

14.12.2021

## Antwort

der Landesregierung

auf die Kleine Anfrage 6141 vom 22. November 2021  
der Abgeordneten Wibke Brems BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN  
Drucksache 17/15673

### **Welche Daten hat die Landesregierung über die Entsorgung von Lagerstättenwasser in NRW?**

#### ***Vorbemerkung der Kleinen Anfrage***

Bei der Förderung von Erdöl und Erdgas fällt sogenanntes Lagerstättenwasser an, das häufig mit Schadstoffen belastet ist. Daher gelten für die Entsorgung besondere Anforderungen bspw. nach der Allgemeinen Bundesbergverordnung. Auch wenn in NRW weder Erdöl noch Erdgas gefördert wird, wird hier Lagerstättenwasser u.a. aus Niedersachsen aufbereitet und entsorgt. So z.B. durch ein Unternehmen der Sondermüllentsorgung am Standort Gütersloh (vgl. Antwort der Niedersächsischen Landesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Imke Byl (GRÜNE) vom 20.05.2021<sup>1</sup>), wo das behandelte Lagerstättenwasser anschließend in das Gewässer Lutter eingeleitet wird.

**Die Ministerin für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz** hat die Kleine Anfrage 6141 mit Schreiben vom 14. Dezember 2021 namens der Landesregierung beantwortet.

#### ***Vorbemerkung der Landesregierung***

Lagerstättenwasser wird als Abfall in der chemisch-physikalischen Abfallbehandlungsanlage (CP-Anlage) angenommen und behandelt. Bei der Behandlung von Lagerstättenwasser und anderen Abfällen in der CP-Anlage entsteht Abwasser, welches nach einer Vorbehandlung über die Kanalisation einer Kläranlage zugeführt wird.

Die Beantwortung der Fragen 1 bis 4 erfolgt bezogen auf den in der Anfrage konkret benannten Standort der Firma Zimmermann in Gütersloh in Nordrhein-Westfalen.

In der CP-Anlage der Zimmermann Sonderabfallentsorgung und Verwertung GmbH & Co. KG am Standort Gottlieb-Daimler-Straße 3 - 7 in 33334 Gütersloh werden Lagerstättenwasser unter dem Abfallschlüssel 01 04 07\* - gefährliche Stoffe enthaltende Abfälle aus der

---

<sup>1</sup> [https://www.landtag-niedersachsen.de/drucksachen/drucksachen\\_18\\_10000/09001-09500/18-09309.pdf](https://www.landtag-niedersachsen.de/drucksachen/drucksachen_18_10000/09001-09500/18-09309.pdf)

physikalischen und chemischen Weiterverarbeitung von nichtmetallhaltigen Bodenschätzen - angenommen und behandelt.

**1. Welche Beprobungen des angelieferten Lagerstättenwassers liegen der Landesregierung aus den Jahren 2020 bis 2021 mit welchen Ergebnissen vor? (Bitte um tabellarische Darstellung der durchgeführten Analysen inkl. der Ergebnisse insbesondere von Radionukliden, Benzol, Quecksilber und anderen Schwermetallen)**

Die Untersuchungsergebnisse aus der amtlichen und der der zuständigen Bezirksregierung vorgelegten Selbstüberwachung des angelieferten Lagerstättenwassers sind in Anlage 1 dargestellt (Tabelle 1 zu Frage 1 Ergebnisse der amtlichen Überwachung, Tabelle 2 und 3 Ergebnisse der Selbstüberwachung zu Schwermetallen und Radionuklidanalyse)

**2. Welche Beprobungen des behandelten Lagerstättenwassers vor der Einleitung in die Lutter liegen der Landesregierung aus den Jahren 2020 bis 2021 mit welchen Ergebnissen vor? (Bitte um tabellarische Darstellung der durchgeführten Analysen inkl. der Ergebnisse insbesondere von Radionukliden, Benzol, Quecksilber und anderen Schwermetallen)**

Es wird kein Lagerstättenwasser in die Lutter oder in die öffentliche Kanalisation eingeleitet. Lagerstättenwasser wird als Abfall in der CP-Anlage angenommen und behandelt. Das bei der Behandlung von Lagerstättenwasser und anderen Abfällen in der CP-Anlage entstehende Abwasser wird nach einer Vorbehandlung über die Kanalisation der Stadt Gütersloh der Kläranlage Obere Lutter zugeleitet. Vor der Einleitung in den öffentlichen Kanal muss dieses Abwasser die wasserrechtlichen Anforderungen gemäß Anhang 27 der Abwasserverordnung erfüllen, die in einer Indirekteinleitergenehmigung der Bezirksregierung Detmold vom 03.02.2016 umgesetzt sind. Das Abwasser dieser Indirekteinleitung wird regelmäßig vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) untersucht und die Einhaltung der Grenzwerte von der Bezirksregierung überwacht. Zusätzlich ist die Firma Zimmermann durch Vorgaben in der Indirekteinleitergenehmigung verpflichtet, ihr Abwasser durch ein geeignetes Labor beproben und untersuchen zu lassen. Die vorliegenden Ergebnisse der amtlichen und der Selbstüberwachung für die genannten Stoffe sind in der Anlage in Tabelle 4 (amtliche Überwachung) und 5 (Selbstüberwachung) aufgeführt.

Auch die Einleitung des gereinigten Abwassers der Kläranlage Obere Lutter in die Lutter wird regelmäßig vom LANUV beprobt und von der Bezirksregierung Detmold auf die Einhaltung der Grenzwerte überwacht. Dabei werden unter anderem die Konzentrationen von Quecksilber und weiteren Schwermetallen bestimmt (siehe Anlage Tabelle 6). Alle Messergebnisse der amtlichen Abwasserüberwachung, die insgesamt bis zu 100 Stoffe und Messgrößen umfasst, sind auf der Internetseite [www.elwasweb.nrw.de](http://www.elwasweb.nrw.de) öffentlich zugänglich.

Radioaktive Stoffe sind nicht in der Abwasserverordnung normiert und damit auch nicht Teil der amtlichen Abwasserüberwachung. Die Firma Zimmermann nimmt nach eigener Aussage nur Lagerstättenwasser an, die eine spezifische Radioaktivität aller Nuklide von deutlich weniger als 200 Bq/kg aufweisen. Damit liegen sie unter der Überwachungsgrenze für überwachungsbedürftige Rückstände in der Strahlenschutzverordnung. Unter dieser Voraussetzung ist eine Annahme unter dem Abfallschlüssel 01 04 07\* zulässig. Der Behandlungsprozess in der CP-Anlage ist geeignet, eine deutliche Abreicherung von natürlichen Radionukliden in der Wasserphase durch Filtrations- und Fällungsschritte zu erreichen. Bei einer strahlenschutzrechtlichen Untersuchung des Landesinstituts für Arbeitsgestaltung NRW, waren im Abwasser der CP-Anlage keine radioaktiven Stoffe nachweisbar.

**3. Welche Beprobungen liegen der Landesregierung aus den Jahren 2020 bis 2021 oberhalb der Einleitungsstelle der Kläranlage Obere Lutter mit welchen Ergebnissen vor? (Bitte um tabellarische Darstellung der durchgeführten Analysen inkl. der Ergebnisse insbesondere von Radionukliden, Benzol, Quecksilber und anderen Schwermetallen)**

Aus den Jahren 2020 und 2021 liegen keine Messergebnisse zu Benzol, Quecksilber oder weiteren Schwermetallen unmittelbar oberhalb der Einleitungsstelle der Kläranlage Obere Lutter vor. Radionuklide werden im Gewässermonitoring nicht untersucht.

Die in der Einleitungserlaubnis festgelegte Selbstüberwachung der Kläranlage Obere Lutter umfasst zwar auch Untersuchungen der Lutter oberhalb und unterhalb der Einleitung u.a. auf die organische Belastung, Phosphat, Stickstoffionen sowie einige Spurenstoffe, die zur Überprüfung der Eliminationsleistung der 4. Reinigungsstufe der Kläranlage dienen, jedoch nicht auf die in Frage 3 benannten Stoffe.

Die oberhalb der Kläranlage Obere Lutter gelegene Messstelle des Gewässermonitorings ist als Referenz für den Zustand oberhalb der Kläranlage Obere Lutter ebenfalls nicht geeignet, da zwischen ihr und der Kläranlage zwei Gewässer in die Lutter einmünden, in die ebenfalls Abwasser eingeleitet wird.

**4. Welche Beprobungen liegen der Landesregierung aus den Jahren 2020 bis 2021 unterhalb der Einleitungsstelle der Kläranlage Obere Lutter mit welchen Ergebnissen vor? (Bitte um tabellarische Darstellung der durchgeführten Analysen inkl. der Ergebnisse insbesondere von Radionukliden, Benzol, Quecksilber und anderen Schwermetallen)**

Die Überblicksmessstelle „723502 - Lutter vor Mündung in die Ems“ des Gewässermonitorings liegt etwa 12 km unterhalb der Kläranlage Obere Lutter und wird in der Regel monatlich beprobt. Die Ergebnisse für Quecksilber und weitere Schwermetalle sind in der Anlage Tabelle 7 dargestellt. Benzol wurde hier in den Jahren 2020/2021 nicht gemessen.

**5. Welche weiteren Informationen zur Behandlung und Einleitung von Lagerstättenwasser aus anderen Bundesländern liegen der Landesregierung vor?**

In Nordrhein-Westfalen gibt es zwei Abfallbehandlungsanlagen, die Lagerstättenwasser aus der Erdgasförderung in Niedersachsen annehmen und deren Abwasser in einer öffentlichen Abwasserbehandlungsanlage beseitigt wird. Dies sind die Kläranlagen Abwasserverband Obere Lutter und Bottrop mit Überleitung in die Emschermündung.

Eine direkte Annahme von Lagerstättenwasser in einer öffentlichen Kläranlage findet in Nordrhein-Westfalen nicht statt.



Kleine Anfrage 6141 der Abgeordneten Wibke Brems der Fraktion der Bündnis 90/ Die Grünen

Anlage

Tabelle 1: Übersicht zu Beprobungen des Lagerstättenwassers und Abwasser aus den Jahren 2020 bis 2021

zu Frage 1: Beprobungen des angelieferten Lagerstättenwassers						
Datum	Ergebnisse					Bemerkungen
	Radionuklide	Benzol	Quecksilber	sonstige Schwermetalle	sonstiges	
Juli 2020 bis August 2021				s. Tabelle 2		Selbstüberwachung Zimmermann, Probenahme bei Anlieferung
28.05.2021		Gemessen als BTEX 557 mg/l	0,02 mg/l		Chlorid 348 mg/l  pH-Wert 8 Sedimente < 5 % Ölgehalt < 5 % Nitrat < 50 mg/l Nitrit < 5 mg/l Ammonium < 200 mg/l	Annahmeprotokoll
04.06.2021					pH-Wert 7 Sedimente < 5 % Ölgehalt < 5 % Nitrat < 50 mg/l Nitrit < 5 mg/l Ammonium < 200 mg/l	Annahmeprotokoll
07.06.2021		Gemessen als BTEX 330 mg/l	< 0,001 mg/l		Chlorid 360 mg/l  pH-Wert 7 Sedimente < 5 % Ölgehalt < 5 % Nitrat < 50 mg/l Nitrit < 5 mg/l Ammonium < 200 mg/l	Annahmeprotokoll
11.06.2021		Gemessen als BTEX 4,5 mg/l	0,055 mg/l		Chlorid: 68.700 mg/l	
14.06.2021		Gemessen als BTEX 258 mg/l	0,054 mg/l		Chlorid 3.500 mg/l  pH-Wert 7 Sedimente < 5 % Ölgehalt < 5 % Nitrat < 50 mg/l Nitrit < 5 mg/l Ammonium < 200 mg/l	Annahmeprotokoll

zu Frage 1: Beprobungen des angelieferten Lagerstättenwassers						
Ergebnisse						
Datum	Radionuklide	Benzol	Quecksilber	sonstige Schwermetalle	sonstiges	Bemerkungen
30.07.2021	spezifische Aktivität U-238max < 0,0005 Bq/g Th-232max < 0,0004 Bq/g					LIA NRW Probe aus Tanklastzug
26.10.2021	s. Tabelle 3					Selbstüberwachung Zimmermann, Probenahme bei Anlieferung

zu Frage 2: Beprobungen des Abwassers der CP-Anlage vor Einleitung in die öffentliche Kanalisation						
Ergebnisse						
Zeitraum	Radionuklide	Benzol	Quecksilber	sonstige Schwermetalle	sonstiges	Bemerkungen
Januar 2020 bis April 2021  12 Probenahmen (davon 3 mit Ergebnissen für Benzol)		Mittelwert : 45 µg/l Maximum: 69 µg/l	Mittelwert : 0,15 µg/l Maximum: 0,77 µg/l	s. Tabelle 4	Insgesamt ca. 100 Stoffe und Messgrößen - s. <a href="http://www.elwasweb.nrw.de">www.elwasweb.nrw.de</a>	amtliche Überwachung durch LANUV Einzelwerte s. Tabellenblatt "Abwasser CPA"  Von Mai bis Oktober 2021 liegen vorläufige Überwachungsergebnisse vor, die vom Labor noch nicht freigegeben wurden. Dabei wurden ebenfalls keine Grenzwertüberschreitungen bei Benzol, BTEX oder Schwermetallen festgestellt.
Januar 2020 bis September 2021  21 Probenahmen		Mittelwert : 182 µg/l Maximum: 1190 µg/l	Mittelwert : < 0,5 µg/l Maximum: 1,1 µg/l	s. Tabelle 5		Daten aus der Selbstüberwachung
30.07.2021	spezifische Aktivität U-238max < 0,001 Bq/g Th-232max < 0,001 Bq/g					LIA NRW Sammelprobe vom 22.07. bis 29.07.

zu Frage 2: Beprobungen des Abwassers der Kläranlage Obere Lutter vor Einleitung in die Lutter						
Zeitraum	Ergebnisse					Bemerkungen
	Radionuklide	Benzol	Quecksilber	sonstige Schwermetalle	sonstiges	
Januar 2020 bis Juni 2021  31 Probenahmen (davon 7 mit Ergebnissen für Schwer-metalle)	keine Überwachung	keine Überwachung	< 0,005 µg/l	s. Tabelle 6	Insgesamt ca. 95 Stoffe und Messgrößen - s. <a href="http://www.elwasweb.nrw.de">www.elwasweb.nrw.de</a>	amtliche Überwachung durch das LANUV  Von August und September 2021 liegen vorläufige Überwachungsergebnisse vor, die vom Labor noch nicht freigegeben wurden. Dabei wurden keine Auffälligkeiten bei Schwermetallen festgestellt.

zu Frage 4: Beprobungen unterhalb der Einleitungsstelle der Kläranlage Obere Lutter - Ü-Messstelle "vor Mdg in Ems"						
Zeitraum	Ergebnisse					Bemerkungen
	Radionuklide	Benzol	Quecksilber	sonstige Schwermetalle	sonstiges	
Januar 2020 bis September 2021  25 Probenahmen (davon 2 mit Ergebnissen für Quecksilber)	keine Überwachung	keine Überwachung	< 0,005 µg/l 0,009 µg/l	s. Tabelle 7	Insgesamt ca. 300 Stoffe und Messgrößen - s. <a href="http://www.elwasweb.nrw.de">www.elwasweb.nrw.de</a>	Gewässermonitoring des LANUV

Tabelle 2: Selbstüberwachung Abfallanlieferung CP-Anlage - Schwermetalle

Probedatum	Einheit	24.07.2020	17.08.2020	12.10.2020	06.11.2020	21.12.2020	11.01.2021	29.03.2021	07.04.2021	05.07.2021	23.08.2021
Antimon	mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Arsen	mg/l	< 0,15	< 0,15	< 0,15	0,22	0,22	0,21	0,18	0,17	< 0,15	0,31
Barium	mg/l	0,11	1,8	6,1	< 0,1	0,11	< 0,1	< 0,1	0,25	3,2	1,1
Blei	mg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Cadmium	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrom	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Kupfer	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Molybdän	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nickel	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Phosphor	mg/l	< 1	< 1	5,2	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Quecksilber	mg/l	0,18	0,15	0,19	0,17	0,19	0,12	0,13	0,29	0,23	0,3
Schwefel	mg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Selen	mg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Zink	mg/l	< 0,1	< 0,1	0,12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Kobalt	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
BTEX	mg/l	445	508	340	74	265	560	245	415	195	400
Chlorid	mg/l	520	420	6.800	14.900	210	1.150	420	1.600	675	14.000

Tabelle 3: Selbstüberwachung Abfallanlieferung CP-Anlage - Radionuklidanalyse

Probedatum	Probe 1 (Bezeichnung: LFS 605690) vom 02.07.2021		Probe 2 (Bezeichnung: 31147-001) vom 21.09.2021		Probe 3 (Bezeichnung: Lagerstättenwasser) vom 16.10.2021	
	Ergebnis [mBq/l]	U [%]	Ergebnis [mBq/l]	U [%]	Ergebnis [mBq/l]	U [%]
U-238-Reihe						
U-238 (α)	7,2	54	n. b.	-	n. b.	-
U-234 (α)	7,2	53	n. b.	-	n. b.	-
Ra-226 (γ)	1610	8	591	11	1080	7,9
Pb-210 (γ)	37	65	< 42	-	218	55
Po-210 (α)	7,3	91	n. b.	-	n. b.	-
U-235 (α)	< 0,66	-	n. b.	-	n. b.	-
Ra-228 (γ)	764	10	676	10	1290	9,1



Tabelle 4: Überwachungsergebnisse amtliche Abwasserüberwachung - nur Benzol, BTEX, Schwermetalle

Stoffname	Methoden-Nr.	Einheit	Vorbeh.	27.04.2021	17.03.2021	12.01.2021	02.12.2020	15.10.2020	08.09.2020	01.09.2020	29.07.2020
Benzol	DIN 38407-43: Feb 2013	µg/l	ges.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	45	n.a.	n.a.
BTXE	DIN 38407-43: Feb 2013	µg/l	ges.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	171,2	n.a.	n.a.
Arsen	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Blei	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Cadmium	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	25
Chrom	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	<10	46	11	<10	<10	19	14	12
Eisen	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	1.900	2.200	2.000	2.400	3.500	190	1.800	3.200
Kobalt	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	11	<5	<5	9	6,1	<5	10	14
Kupfer	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	<10	36	<10	<10	17	31	<10	61
Mangan	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.					790			
Molybdän	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.		850						
Nickel	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	370	500	310	410	310	480	600	590
Quecksilber	DIN EN ISO 12846: Aug 2012	µg/l	ges.	<0,5	n.a.	<0,1	0,15	<0,1	<0,1	<0,1	0,12
Vanadium	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Zink	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	120	120	69	51	49	170	200	250

Stoffname	Methoden-Nr.	Einheit	Vorbeh.	14.05.2020	06.04.2020	21.04.2020	28.01.2020	Anzahl Messwerte	Anzahl < BG	Mittelwert	Maximum	Überwachungswert
Benzol	DIN 38407-43: Feb 2013	µg/l	ges.	21	69	n.a.	n.a.	3	0	45	69	Benzol und Derivate (= BTXE) 1000
BTXE	DIN 38407-43: Feb 2013	µg/l	ges.	57	n.a.	n.a.	n.a.	2	0	114,1	171,2	1000
Arsen	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	<50	<50	<50	<50	12	12	<50	<50	100
Blei	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	<20	<20	<20	<20	12	12	<20	<20	500
Cadmium	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	<3	<3	<3	6,8	12	10	4	25	200
Chrom	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	18	<10	<10	<10	12	6	13	46	500
Eisen	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	800	3.100	5.800	2.200	12	0	2.424	5.800	
Kobalt	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	6,9	6,7	<5	<5	12	5	6,4	14	
Kupfer	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	<10	16	64	27	12	5	23	64	500
Mangan	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.		1.400	920	780	4	0	973	1.400	
Molybdän	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	510				2	0	680	850	
Nickel	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	170	500	540	480	12	0	438	600	1000
Quecksilber	DIN EN ISO 12846: Aug 2012	µg/l	ges.	<0,1	<0,1	<0,1	0,77	11	8	0,15	0,77	50
Vanadium	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	<10	<10	26	<10	12	11	7	26	
Zink	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.	920	100	48	180	12	0	190	920	2000

n.a.: nicht analysiert

BG: Bestimmungsgrenze

BTXE: Benzol, Toluol, Xylol, Ethylbenzol

Vorbeh. ges.: Gesamtprobe

Tabelle 5: Überwachungsergebnisse Selbstüberwachung - nur Benzol, BTEX, Schwermetalle

Stoffname	Methoden-Nr.	Einheit	Vorbeh.	29.09.2021	27.08.2021	14.07.2021	30.06.2021	26.05.2021	08.04.2021	19.03.2021	10.02.2021	12.01.2021	03.12.2020
Benzol	DIN 38407 F43:2014-10	mg/l	ges.	0,287	0,061	0,856	1,19	0,085	0,233	0,144	0,047	0,08	0,215
BTEX	DIN 38407 F43:2014-10	mg/l	ges.	0,31	0,117	1,153	1,331	0,31	0,383	0,363	0,176	0,206	0,26
Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	ges.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Blei	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	ges.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	ges.	0,04	0,03	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	ges.	0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	0,02	< 0,05	0,06	0,02	0,02	0,02
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	ges.	0,07	0,05	0,03	0,01	0,5	0,17	< 0,05	0,04	< 0,01	< 0,01
Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	ges.	1	0,34	0,41	0,03	0,52	0,66	0,89	0,46	0,5	1,18
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 E12:2012-08	mg/l	ges.	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Zink	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	ges.	0,21	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	0,22	0,14	0,15

Stoffname	Methoden-Nr.	Einheit	Vorbeh.	09.11.2020	13.10.2020	10.09.2020	11.08.2020	23.07.2020	26.06.2020	19.05.2020	17.04.2020	10.03.2020	06.02.2020	29.01.2020
Benzol	DIN 38407 F43:2014-10	mg/l	ges.	0,207	0,052	0,016	0,035	0,068	0,013	0,04	0,058	0,054	0,07	0,016
BTEX	DIN 38407 F43:2014-10	mg/l	ges.	0,241	0,159	0,112	0,084	0,104	0,03	0,062	0,086	0,147	0,209	0,096
Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	ges.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01
Blei	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	ges.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	ges.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,06	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02
Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	ges.	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	< 0,01	0,02	0,01	0,04
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	ges.	0,02	0,01	< 0,01	0,04	0,07	0,04	0,07	0,06	0,12	0,07	0,05
Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	ges.	0,64	0,23	0,45	0,74	< 0,01	0,8	0,63	0,88	0,81	0,88	0,97
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 E12:2012-08	mg/l	ges.	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0002	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,00022	0,0011
Zink	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	ges.	0,23	< 0,1	0,14	0,15	< 0,1	0,22	0,66	< 0,1	0,16	< 0,1	0,17

Tabelle 6: Kläranlage Obere Lutter - amtliche Abwasserüberwachung - Schwermetalle

Stoffname	Methoden-Nr.	Maßeinheit	Vorbeh.	07.05.2021	05.03.2021	11.12.2020	08.10.2020	09.06.2020	20.04.2020	27.02.2020
Antimon	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	µg/l	ges.	0,21		0,35			0,28	
Arsen	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	µg/l	ges.	1,2		0,91			0,49	
Blei	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	µg/l	ges.	< 0,10		< 0,10			< 0,10	
Blei	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.		< 20		< 20	< 20		< 20
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	µg/l	ges.	0,032		0,015			0,021	
Cadmium	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.		< 3,0		< 3,0	< 3,0		< 3,0
Chrom	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	µg/l	ges.	< 0,50		< 0,50			< 0,50	
Chrom	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.		< 10		< 10	< 10		< 10
Kobalt	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	µg/l	ges.	3,8		1,9			1,7	
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	µg/l	ges.	0,83		1,3			0,76	
Kupfer	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.		< 10		< 10	< 10		< 10
Molybdän	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	µg/l	ges.	32		31			11	
Nickel	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	µg/l	ges.	11		14			8,6	
Nickel	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.		< 10		< 10	< 10		< 10
Quecksilber	DIN EN ISO 17852: Apr 2008	µg/l	ges.	< 0,005		< 0,005			< 0,005	
Silber	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	µg/l	ges.	< 0,010		< 0,010			< 0,010	
Tellur	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	µg/l	ges.	< 0,10		< 0,10			< 0,10	
Thallium	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	µg/l	ges.	0,038		< 0,010			< 0,010	
Uran	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	µg/l	ges.	0,13		0,11			0,11	
Vanadium	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	µg/l	ges.	< 0,50		< 0,50			0,54	
Zink	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	µg/l	ges.	11		15			11	
Zink	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	µg/l	ges.		< 20		< 20	< 20		< 20

Vorbeh. ges.: Gesamtprobe

Tabelle 7: Gewässermonitoring, Messstelle 723502, Luttre, vor Mdg in Ems - Schwermetalle

Stoffname	Methoden-Nr.	Probengut	Probenvorb.	Einheit	13.09.2021	16.08.2021	19.07.2021	29.06.2021	21.06.2021	25.05.2021	27.04.2021	26.04.2021	29.03.2021	22.02.2021	01.02.2021	11.01.2021	08.12.2020	09.11.2020	14.10.2020	15.09.2020	17.08.2020
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,58	0,45	0,61		0,45	0,48		0,35	0,39	0,54	0,55	0,39	0,48	0,37	0,49	0,44	0,67
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	0,55	0,43	0,6		0,46	0,46		0,35	0,38	0,52	0,52	0,38					
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 Jan 2017	Schwebstoff	ges.	mg/kg				5,1			2,8										
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	1,2	0,95	0,96		0,89	0,9		0,68	0,91	0,99	0,96	0,68	0,57	0,67	0,74	0,84	1
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	0,96	0,76	0,76		0,81	0,69		0,51	0,63	0,64	0,61	0,48					
Arsen	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg				35			32										
Bismut	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	<0,0050	0,006	<0,0050		<0,0050	<0,0050		<0,0050	<0,0050	<0,0050	n.b.	<0,0050					
Bismut	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	0,008	0,023	0,005		0,007	0,007		<0,0050	<0,0050	0,01	0,01	<0,0050					
Blei	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,84	0,62	0,39		0,65	0,56		0,18	0,4	0,89	0,84	0,39	0,19	0,17	0,21	0,3	0,54
Blei	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	0,18	0,13	<0,10		0,12	<0,10		<0,10	<0,10	0,12	0,15	<0,10					
Blei	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg				95			52										
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,039	0,021	0,021		0,023	0,037		0,019	0,038	0,059	0,055	0,025	0,025	0,02	0,02	0,023	0,026
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	0,014	<0,010	<0,010		<0,010	0,019		0,013	0,016	0,029	0,024	0,01					
Cadmium	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg				3			1,9										
Cer	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,35	0,13	0,2		0,2	0,26		0,14	0,3	0,58	0,5	0,19	0,084	0,075	0,086	0,14	0,19
Cer	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	0,093	0,022	0,028		0,061	0,087		0,048	0,072	n.b.	0,14	0,044					
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,98	<0,50	0,51		0,62	1,3		<0,50	0,6	1,1	1	0,55	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	0,65
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50		<0,50	<0,50		<0,50	<0,50	0,51	<0,50	<0,50					
Chrom	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg				74			110										
Eisen	DIN EN ISO 11885 Sep 2009	Fließgewässer	ges.	µg/l	760	610	630		540	740		630	950	1.200	1.100	760		620			470
Eisen	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Fließgewässer	gel.	µg/l						200				350							
Eisen	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg				83.000			88.000										
Erbium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,03	0,013	0,02		0,016	0,024		0,016	0,027	0,043	0,039	0,021	0,014	0,014	0,014	0,015	0,015
Erbium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	0,015	0,008	0,011		0,01	0,013		0,011	0,015	0,022	0,02	0,013					
Gadolinium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,13	0,27	0,24		0,21	0,13		0,2	0,16	0,15	0,13	0,17	0,22	0,34	0,29	0,49	0,24
Gadolinium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	0,991	0,26	0,21		0,2	0,099		0,19	0,13	0,084	0,083	0,15					
Kobalt	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,52	0,79	0,72		0,61	0,68		0,96	0,76	0,87	0,81	0,64	0,51	0,62	0,56	0,99	0,54
Kobalt	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	0,4	0,73	0,6		0,55	0,58		0,93	0,68	0,73	0,69	0,59					
Kobalt	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg				22			14										
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	2,9	4,4	1,8		3,2	2,5		1,4	2,2	3	2,7	1,7	1,4	1,3	3,2	1,5	3,3
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	n.b.	2,8	1,5		2,8	2,2		1,2	1,6	2	1,9	1,3					
Kupfer	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg				110			54										
Lanthan	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,19	0,077	0,11		0,11	0,14		0,081	0,17	0,31	0,26	0,1	0,053	0,045	0,05	0,08	0,11
Lanthan	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	0,052	0,015	0,018		0,037	0,045		0,027	0,042	0,089	0,074	0,024					
Mangan	DIN EN ISO 11885 Sep 2009	Fließgewässer	ges.	µg/l	110	200	n.b.		110	110		140	190	240	240	190		150			120
Mangan	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Fließgewässer	gel.	µg/l						76				230							
Mangan	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg				6.800			2.900										
Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	5,2	45	12		13	5,2		12	6,3	5,1	3,5	8,3	9,8	14	11	25	9,1
Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	5,2	46	11		14	5,2		12	6,4	5,1	3,5	8,3					
Neodym	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,21	0,078	0,11		0,11	0,16		0,09	0,19	0,33	0,3	0,12	0,054	0,049	0,054	0,083	0,11
Neodym	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	0,066	0,02	0,022		0,042	0,06		0,03	0,052	0,11	0,096	0,034					
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	4,6	6,7	5,4		4,5	6,8		5,1	5,5	4,6	4,7	6,7	5,5	6	5,4	7	4,4
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	4,4	6,5	5,1		4,5	6,2		5,1	5,4	4,5	4,9	6,5					
Nickel	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg				34			68										
Quecksilber	DIN EN ISO 17852: Apr 2008	Fließgewässer	ges.	µg/l						<0,005				0,009							
Silber	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	n.b.	<0,0050	<0,0050		0,007	0,011		<0,0050	<0,0050	0,007	0,005	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,01	0,005
Silber	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	0,027	<0,0050	<0,0050		<0,0050	n.b.		<0,0050	<0,0050	n.b.	<0,0050	<0,0050					
Tellur	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10		<0,10	<0,10		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tellur	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10		<0,10	<0,10		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10					
Tellur	DIN EN ISO 17294-2 Jan 2017	Schwebstoff	ges.	mg/kg				n.b.			n.b.										
Thallium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,013	0,016	0,021		0,022	0,016		0,023	0,031	0,017	0,014	<0,010	<0,010	0,012	<0,010	0,011	0,014
Thallium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	0,011	0,015	0,018		0,02	0,014		0,023	0,028	0,012	<0,010	<0,010					
Thallium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 2017	Schwebstoff	ges.	mg/kg				0,44			0,34										
Uran	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,24	0,22	0,32		0,23	0,23		0,27	0,28	0,29	0,26	0,23	0,23	0,19	0,18	0,2	0,12
Uran	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	0,23	0,22	0,32		0,23	0,23		0,27	0,28	0,28	0,26	0,23					
Uran	DIN EN ISO 17294-2 Jan 2017	Schwebstoff	ges.	mg/kg				0,48			0,4										
Vanadium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	2,1	1,2	1,3		1,3	1,4		0,7	1,2	2,3	2,1	0,87	0,57	0,67	0,85	1	1,7
Vanadium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	1,5	0,88	0,87		1	0,92		<0,50	0,58	1,3	1,1	<0,50					
Vanadium	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg				72			60										
Wolfram	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,21	1,1	0,28		1,7	0,25		0,21	0,14	0,16	0,13	0,28					
Wolfram	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l	0,19	0,96	0,31		1,1	0,16		0,17	0,13	0,16	n.b.	0,17					
Y																					

Tabelle 7: Gewässermonitoring, Messstelle 723502, Lutter, vor Mdg

Stoffname	Methoden-Nr.	Probengut	Probenvorb.	Einheit	21.07.2020	22.06.2020	25.05.2020	27.04.2020	01.04.2020	03.03.2020	03.02.2020	16.01.2020
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,48	0,5	0,49	0,34	0,5	0,57	0,56	0,47
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Antimon	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	Schwebstoff	ges.	mg/kg								
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,95	0,87	0,75	0,65	0,71	0,99	1,1	0,85
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Arsen	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg								
Bismut	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Bismut	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l								
Blei	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,29	0,35	0,27	0,17	0,27	0,9	1,1	0,39
Blei	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Blei	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg								
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,021	0,021	0,029	0,025	0,034	0,062	0,073	0,041
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Cadmium	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg								
Cer	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,11	0,17	0,11	0,1	0,25	0,58	0,62	0,32
Cer	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	1,1	1,2	0,64
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Chrom	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg								
Eisen	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Fließgewässer	ges.	µg/l			350				1.700	
Eisen	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Eisen	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg								
Erbium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,019	0,022	0,016	0,017	0,026	0,043	0,044	0,032
Erbium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Gadolinium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,43	0,17	0,38	0,27	0,13	0,14	0,24	0,29
Gadolinium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Kobalt	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,78	0,52	0,79	0,56	0,9	0,77	0,72	0,69
Kobalt	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Kobalt	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg								
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	2	2	2,8	1,4	1,8	3,4	3,4	2,2
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Kupfer	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg								
Lanthan	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,069	0,097	0,07	0,06	0,14	0,29	0,33	0,17
Lanthan	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Mangan	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Fließgewässer	ges.	µg/l			99				200	
Mangan	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Mangan	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg								
Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	20	6,3	11	8	5,4	2,2	3,9	4,5
Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Neodym	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,066	0,1	0,073	0,066	0,15	0,34	0,36	0,2
Neodym	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	6,4	4,3	6,6	4,9	5	4,1	4,2	4,7
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Nickel	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg								
Quecksilber	DIN EN ISO 17852: Apr 2008	Fließgewässer	ges.	µg/l								
Silber	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,008	0,007	n.b.
Silber	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Tellur	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tellur	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Tellur	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	Schwebstoff	ges.	mg/kg								
Thallium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,012	0,014	0,014	0,012	0,012	0,015	0,015	0,013
Thallium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Thallium	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	Schwebstoff	ges.	mg/kg								
Uran	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,21	0,27	0,21	0,29	0,32	0,27	0,22	0,28
Uran	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Uran	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	Schwebstoff	ges.	mg/kg								
Vanadium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	1,1	1,2	0,84	0,69	1	2,4	2,2	1,2
Vanadium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Vanadium	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg								
Wolfram	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l								
Wolfram	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Ytterbium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	ges.	µg/l	0,027	0,029	0,025	0,025	0,032	0,042	0,043	0,036
Ytterbium	DIN EN ISO 17294-2 Jan 17	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Zink	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Fließgewässer	ges.	µg/l			11				22	
Zink	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Fließgewässer	gel.	µg/l								
Zink	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	Schwebstoff	ges.	mg/kg								
Zinn	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	Schwebstoff	ges.	mg/kg								

ges. = Gesamtgehalt, gel. = gelöster Anteil