

Bericht

190098

Grundwassermonitoring 2017

Deponie Ihlenberg – Ihlenberg 1, 23923 Selmsdorf



Auftraggeber

IAG Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH
Ihlenberg 1
23923 Selmsdorf

Hamburg, 21.03.2019

Rev02-2019-03-21

Auftragnehmerin

Mull und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH
Büschstraße 9
D-20354 Hamburg

Geschäftsführer:

Dipl.-Geophys. Frank Biegansky
Dipl.-Geol. Thomas Hartmann
Dipl.-Ing. Karsten Helms

Registergericht:

Amtsgericht Hannover
HRB 59814
USt-IdNr. DE 115 830 964

Kontoverbindung:

Sparkasse Hannover
IBAN: DE 31 2505 0180 0000 7872 80
BIC: SPKHDE2HXXX



Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/EC 17025 akkreditiert.
Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage
D-PL-20008-02-00 festgelegten Umfang.

190098 / Grundwassermonitoring 2017

21.03.2019 / Rev02-2019-03-21



Berichtsdaten

Berichtstitel	Grundwassermonitoring 2017 Deponie Ihlenberg – Ihlenberg 1, 23923 Selmsdorf
Auftraggeber (AG)	IAG Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH Ihlenberg 1 23923 Selmsdorf
Auftragnehmerin (AN)	Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Büschstraße 9 D-20354 Hamburg Telefon: +49-40-5379920-20 Telefax: +49-40-5379920-25 E-Mail: hamburg@mup-group.com
Vertragsnummer, Datum	Vertrag vom 21./25.01.2019
Projektnummer AN	190098
Datum der Beauftragung	21.01.2019
Datum des Berichts	21.03.2019
Revisionsnummer	Rev02-2019-03-21
Projektleitung	Dipl.-Ing. Susanne Langewische
Vorgangsbearbeitung	M.Sc. Maike Liefefett

Der Bericht (inkl. Anlagen/Anhänge, Pläne usw.) ist urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung (insbesondere Bearbeitung, Ausführung, Vervielfältigung, Verbreitung, öffentliche Vorführung, Zurverfügungstellung) der Unterlagen oder Teilen davon ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung der Ingenieurgesellschaft zulässig. Sämtliche Unterlagen dürfen daher nur für die bei Auftragserteilung oder durch eine nachfolgende Vereinbarung ausdrücklich festgelegten Zwecke verwendet werden.

Hamburg, 21.03.2019

Frank Biegansky,

Geschäftsführer



Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/EC 17025 akkreditiert.
Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage
D-PL-20008-02-00 festgelegten Umfang.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	IV
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Anlagenverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis.....	V
Zusammenfassung	1
1 Veranlassung / Aufgabenstellung	4
2 Der Standort Ihlenberg	5
3 Grundwassermonitoring 2017	9
3.1 Grundwassermessnetze	9
3.2 Parameterumfang und Untersuchungsintervalle	10
3.3 Grundwasserüberwachung	12
3.4 Ergebnisse der Grundwasserüberwachung im Zeitraum 2017.....	14
3.4.1 Ergebnisse der Grundwasserüberwachung für das Grundwasserstockwerk I	15
3.4.1.1 Ergebnisse Grundwasserleiter 1.1	15
3.4.1.2 Ergebnisse Grundwasserleiter 1.2	17
3.4.1.3 Ergebnisse Grundwasserleiter 1.3	18
3.4.1.4 Ergebnisse Sondermessnetz Bockholzberg	18
3.4.2 Ergebnisse der Grundwasserüberwachung für das Grundwasserstockwerk II	22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auslöseschwellenwerte für ausgewählte Stoffparameter 13

Tabelle 2: Geringfügigkeitsschwellenwerte nach LAWA 2004 und LAWA 2016 für ausgewählte Stoffparameter 14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grundwassergleichenplan GWL 1.1 (statistische Mittelwerte 2005 - 2015) [3] 7

Abbildung 2: Grundwassergleichenplan GWL 3 (statistische Mittelwerte 2005 - 2015) [3] 8

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Quellenverzeichnis

Anlage 2: Karten und Pläne

Anlage 2.1: Übersichtslageplan

Anlage 2.2: Lageplan der Grundwassermessstellen

Anlage 3: Analyseergebnisse 2010 - 2017

Anlage 3.1: Ergebnisse GWL 1.1 Anstrom

Anlage 3.2: Ergebnisse GWL 1.1 Abstrom

Anlage 3.3: Ergebnisse GWL 1.2 Anstrom

Anlage 3.4: Ergebnisse GWL 1.2 Abstrom

Anlage 3.5: Ergebnisse GWL 1.3 Anstrom

Anlage 3.6: Ergebnisse GWL 1.3 Abstrom

Anlage 3.7: Ergebnisse GWL 3

Anlage 3.8: Ergebnisse Sondermessnetz Bockholzberg

Abkürzungsverzeichnis

ASW	Auslöseschwellenwert gemäß [6]	PAK	Summe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (16 Einzelstoffe)
AOX	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene	Pb	Blei
As	Arsen	PNS	Probenahmestelle
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz	StALU WM	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg vorher: StAUN SN
BG	Bestimmungsgrenze	StAUN SN	Staatliches Amt für Umwelt und Natur Schwerin
BTEX	Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole	TrinkwV	Trinkwasserverordnung
Cd	Cadmium	VC	Vinylchlorid
DIN	Deutsche Industrienorm	WSG	Wasserschutzgebiet
DOC	Gelöster organischer Kohlenstoff		
GFS	Geringfügigkeitsschwellenwert gemäß [5]		
GWL	Grundwasserleiter		
GWM	Grundwassermessstelle		
H ₂ S	Schwefelwasserstoff		
IAG	IAG - Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH		
ISO	International Organisation for Standardization		
KW	Kohlenwasserstoffe		
∑ LHKW	Summe Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe		
LUNG-MV	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern		
m u. GOK	Meter unter Geländeoberkante		
M&P	Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH		
n.a.	nicht analysiert		
NN	Normal Null		

Zusammenfassung

Am Standort der Deponie Ihlenberg wird fortlaufend ein umfassendes Grundwasser-Monitoring betrieben. Die dabei ermittelten Messdaten werden regelmäßig detailliert ausgewertet und es wird in Abstimmung mit den Überwachungsbehörden bei Erfordernis die weitere Vorgehensweise festgelegt. Die Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Hamburg, wurde als unabhängiges Fachgutachter- und Sachverständigenbüro von der IAG damit beauftragt, einen zusammenfassenden Bericht zum Grundwassermonitoring 2017 auf Basis der vorliegenden Unterlagen und Messergebnisse zu erstellen.

Die Deponie Ihlenberg liegt zwischen den Ortslagen Selmsdorf und Schönberg. Acker- und Weideflächen dominieren das umgebende Landschaftsbild. Das Betriebsgelände der Deponie Ihlenberg umfasst ca. 165 ha, wovon aktuell rund 78,7 ha für die Deponierung genutzt werden. Lokalgeologisch liegt das Deponiegelände auf einer eiszeitlichen Endmoräne, die mehrheitlich aus bindigen (wasserundurchlässigen) Schichten besteht, die lokal gegeneinander verschoben sind. Im Untergrund sind mehrere Grundwasserstockwerke zu finden, die hydraulisch nicht miteinander verbunden sind.

Das Grundwassermonitoring wird im An- und Abstrom der Deponie entsprechend den behördlichen Vorgaben durchgeführt.

Bei der Auswertung der Grundwasseranalysen zeigt sich, dass für das Jahr 2017 keine wesentlichen Veränderungen im Vergleich zu den Vorjahren zu verzeichnen sind.

Im Grundwasserleiter GWL 1.1 wurden nur bei Einzelwerten Auffälligkeiten festgestellt. Der in der GWM 101 nachgewiesene Arsenbefund liegt seit 2010 auf einem gleichbleibenden Konzentrationsniveau. Aufgrund des Arsenbefundes wurde eine vertiefte Überprüfung aller Grundwassermessstellen in diesem Bereich durchgeführt. Die vertiefende Prüfung ergab, dass alle weiteren Messstellen in diesem Bereich unauffällige Konzentrationen der untersuchten Halbmetalle und Metalle aufweisen. Da sich die Auffälligkeit nur auf den Parameter Arsen beschränkt und nicht auch andere deponiebürtige Stoffe umfasst, ist von geogen bedingten Einflüssen auszugehen. Dennoch bleibt dieser Bereich in einem erweiterten Grundwassermonitoring.

Im September 2016 war an der GWM 603 eine erhöhte Ammoniumkonzentration festgestellt worden. Bei der anschließenden Probenahme im Oktober 2016 sowie den Proben aus dem Jahr

2017 wurde diese Überschreitung jedoch nicht bestätigt, so dass nicht von einer dauerhaften Überschreitung auszugehen ist.

Alle übrigen Grundwassermessstellen im Abstrom des GWL 1.1 sind als unauffällig zu interpretieren, d.h. deren Analysenergebnisse lagen 2017 unterhalb bis deutlich unterhalb des jeweiligen Auslöseschwellenwertes (ASW).

Das Grundwassermonitoring belegt, dass im Abstrom des Grundwasserleiters 1.2 und des Grundwasserleiters 1.3 keine Belastung des Grundwassers nachweisbar ist.

Für das Sondermessnetz Bockholzberg zeigt das durchgeführte Monitoring Grundwasserbelastungen an den Messstellen GWM 89, GWM 1360 (ehemals GWM 360), GWM 1001, GWM 1002 und GWM 1003 im GWL 1.1. Die Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA werden an diesen Messstellen teilweise bei den Parametern Chlorid, Benzol, Vinylchlorid, Blei (einmalige Überschreitung durch Probenahmefehler), Arsen und der Summe LHKW überschritten. Die Überschreitung bzgl. Arsen resultiert dabei auf der Novellierung und der damit erheblichen Absenkung des Geringfügigkeitsschwellenwerts in 2016. Die absoluten Arsenkonzentrationen haben sich im Vergleich zu den Vorjahren nicht erhöht.

Zur Beurteilung der Gefährdungssituation wurden bereits 2000 / 2003 weitergehende Untersuchungen durchgeführt und Gutachten erstellt. Ein Sanierungsbedarf wurde im Rahmen der Gefährdungsbeurteilungen infolge der geringen Ausdehnung und des geringen Gefährdungspotenzials nicht festgestellt.

Im Rahmen einer Fortschreibung der Gefährdungsabschätzung für den Bereich Bockholzberg werden seit 2013 weiterführende Untersuchungen durchgeführt. Aus dem Jahr 2015 liegt ein entsprechender Zwischenbericht vor. Es wurden hierin die zwischen 2003 und dem 1. Quartal 2015 erfassten Monitoringdaten ausgewertet und die LHKW-Verunreinigungen im Umfeld der GWM 360 (ab Dezember 2017: GWM 1360) und GWM 1001 in mehreren Schritten orientierend eingegrenzt. Die durchgeführten Grundwasseruntersuchungen wurden durch gezielte Bodenluft-, Deponiegas- sowie Sickerwasseruntersuchungen im Bereich der Deponie und im Bereich Bockholzberg ergänzt. Die Untersuchungen bestätigten den bei den vorangegangenen Gefährdungsabschätzungen festgestellten Belastungspfad „Deponiegas → Bodenluft → Grundwasser“. Seit Februar 2015 werden als Ergänzung zum bestehenden Deponiegasfassungssystem Bodenluftabsaugbrunnen (BAB) am Nordrand des Deponiekörpers betrieben, um eine Ausbrei-

tung der Deponiegase im Untergrund wirksam unterbinden zu können. Zur Überprüfung der Maßnahme werden regelmäßige Messungen der Gaskonzentrationen der BAB und den umliegenden Beobachtungsmessstellen durchgeführt, die eine stark abnehmende Tendenz hinsichtlich der deponiebürtigen Bestandteile in der Bodenluft aufzeigen.

Im Grundwasser im Umfeld der GWM 1360 und 1001 wurden leicht abnehmende Konzentrationen für die Stoffgruppen BTEX und LHKW festgestellt. Insgesamt zeigt sich aber noch ein uneinheitliches Bild. Eine eindeutige Tendenz zur Abnahme ist bislang nicht festzustellen, so dass die Maßnahmen zur Bodenluftabsaugung und zur vertieften Beobachtung der GW-Qualität in diesem Bereich weiter durchzuführen sind.

Im Grundwasserleiter 3 wurden 2017, wie bereits in den Vorjahren in den Grundwassermessstellen 76 und 402, erhöhte Natriumkonzentrationen ermittelt. In der GWM 402 zeigte sich zudem wie bereits in den Jahren 2015 und 2016 eine leicht erhöhte Arsenkonzentration. Alle anderen Parameter sind bei diesen Grundwassermessstellen jedoch unauffällig. In den weiteren Abstrommessstellen im GWL 3, die zudem dichter an der Deponie liegen, wurden ebenfalls keine Auffälligkeiten hinsichtlich Arsen festgestellt. Es ist daher bei den o.g. Befunden nicht von einem Deponieeinfluss auszugehen.

Alle weiteren An- und Abstrommessstellen im zur Trinkwassergewinnung genutzten Grundwasserleiter 3 sind ebenfalls als nicht deponiebürtig beeinflusst zu bewerten.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass keine neuen Belastungen des Grundwassers festgestellt wurden, die in einem direkten Zusammenhang mit der Abfallablagerung auf der Deponie stehen.

1 Veranlassung / Aufgabenstellung

Am Standort der Deponie Ihlenberg wird fortlaufend ein umfassendes Grundwasser-Monitoring betrieben. Die dabei ermittelten Messdaten werden regelmäßig detailliert ausgewertet und es wird in Abstimmung mit den Überwachungsbehörden bei Erfordernis die weitere Vorgehensweise festgelegt.

Mit der Durchführung des Grundwassermonitorings werden die gesetzlichen Anforderungen der Deponieverordnung für die Grundwasserüberwachung der Deponie Ihlenberg erfüllt. Es trägt darüber hinaus zur Überprüfung und Dokumentation eines sicheren Betriebsablaufs durch die Betreiberin der Deponie Ihlenberg, die IAG - Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH (kurz: IAG), bei. So dient das Grundwassermonitoringprogramm nicht nur dem Nachweis des ordnungsgemäßen Betriebs, sondern stellt auch ein Vorsorgeprogramm, also eine Art Frühwarnsystem dar. Schon geringe Auffälligkeiten werden registriert, bewertet und lösen weitere Untersuchungen zur Klärung der jeweiligen Ursache aus. Das Grundwassermonitoring ist dabei in eine Vielzahl anderer messtechnischer Überwachungsprogramme wie zum Beispiel für die Luft und die Oberflächengewässer eingebunden.

Mit diesem zusammenfassenden Bericht möchte die Betreiberin die interessierte Öffentlichkeit über die Ergebnisse des Grundwassermonitorings in allgemeinverständlicher Form informieren. Der Bericht dient der Dokumentation des Grundwassermonitorings anhand wesentlicher Parameter im Zeitraum bis 2017 und wird auf der Internetseite der IAG veröffentlicht.

Die Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Hamburg, wurde als unabhängiges Fachgutachter- und Sachverständigenbüro von der IAG damit beauftragt, diesen zusammenfassenden Bericht zum Grundwassermonitoring auf Basis der vorliegenden Unterlagen und Messergebnisse zu erstellen. Der Leistungsumfang beinhaltet die Auswertung und Bewertung aller Monitoringergebnisse im Hinblick auf Ausdehnung, Konzentration und Art potentieller Grundwasserbelastungen sowie möglicher Quellen. Der Bericht dokumentiert die Bewertung der hydrogeologischen Standortcharakteristik sowie die Schadstoffsituation im An- und Abstrom des Grundwassers. Im Anschluss erfolgt die Definition eines Handlungsbedarfs aus fachgutachterlicher Sicht.

2 Der Standort Ihlenberg

Voraussetzung für die Überwachung des Grundwassers sind fundierte Kenntnisse über die hydrogeologischen Rahmenbedingungen. Das folgende Kapitel gibt einen kurzen Überblick über die geologischen und hydrogeologischen Standortcharakteristika im Bereich der Deponie Ihlenberg.

Die Deponie befindet sich im westlichen Mecklenburg-Vorpommern, südöstlich von Selmsdorf an der Bundesstraße B 104 (vgl. Anlage 2.1) [1].

Der Ihlenberg wird dem Großlandschaftsraum Westmecklenburgische Seenlandschaft zugeordnet. Der natürliche Untergrund setzt sich regional-geologisch aus Grundmoränenablagerungen (Geschiebelehne und Geschiebemergel) zusammen [2].

Lokal-geologisch liegt das Deponiegelände auf einer eiszeitlichen Endmoräne, die mehrheitlich aus bindigen (wasserundurchlässigen) Schichten besteht, die lokal gegeneinander verschoben sind.

Ein wichtiger Punkt bei der Auswertung der Grundwasserbeschaffenheit ist das Verständnis der hydrogeologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet. Die Morphologie (Schichtung, Gestaltung), Bodenbeschaffenheit und Geologie des Untergrundes eines Standortes bestimmen das Abflussverhalten, die Grundwasserneubildung, Art und Umfang des Aquifers¹ sowie die hydrochemische Prägung des Grundwassers. Daraus resultieren unterschiedliche Bedingungen im Hinblick auf das Grundwasservorkommen und ihre Eigenschaften [3].

Für den Standort Ihlenberg ergeben sich folgende charakteristische Aquifermerkmale:

Das obere Grundwasserstockwerk I² wird aus den Sanden der Weichsel-Kaltzeit (Grundwasserleiter GWL 1) sowie den Sanden der Eem-Warmzeit (Grundwasserleiter GWL 2) gebildet. Im Bereich der Deponie ist der GWL 2 nicht vorhanden, so dass im Bereich des Ihlenbergs im GW-

¹ Aquifer: Eine geologische Formation, die aufgrund ihrer Hohlräume Wasser führen kann (Grundwasserleiter).

² Wenn mehrere Grundwasserleiter durch gering- oder nahezu undurchlässige Schichten getrennt sind, wird von einer Unterteilung des Grundwasserkörpers in Stockwerke gesprochen.

Stockwerk I ausschließlich der GWL 1 ansteht, der sich hydraulisch in weitere Untereinheiten gliedern lässt:

Teil-Grundwasserleiter 1.1

Im sogenannten GWL 1.1 werden die oberflächennahen Grundwasservorkommen zusammengefasst. Diese Grundwasservorkommen (Sande) sind oftmals lokal im Geschiebemergel eingeschlossen und besitzen kaum hydraulischen Kontakt zum übrigen Teil des oberen Grundwasserstockwerkes. Die Basis dieser Vorkommen liegt zumeist 20 m unter Gelände, kann aber auch sehr oberflächennah ausgebildet sein.

Teil-Grundwasserleiter 1.2

Die Basis des GWL 1.2 befindet sich bei etwa 40 m unter Gelände.

Teil-Grundwasserleiter 1.3

Der untere GWL 1.3 wird durch die sog. „Weichselbasissande“ aufgebaut. Die Sohle des GWL 1.3 befindet sich etwa im Tiefenbereich von 60 m unter Gelände.

Unter dem Grundwasserstockwerk I schließt sich das Grundwasserstockwerk II an, welches im Umfeld des Ihlenbergs zum einen aus einer Rinnenstruktur, in der der Grundwasserleiter 3 (GWL 3) anzutreffen ist, und zum anderen aus dem eigentlichen Hauptgrundwasserleiter besteht. Der Hauptgrundwasserleiter und der Grundwasserleiter 3 sind hydraulisch miteinander verbunden.

Zwischen dem Grundwasserstockwerk I und II befindet sich eine hydraulische Barriere bestehend aus Geschiebemergel und tonigen Schluffen (flächendeckendes Schichtpaket von 16 bis 31 m Mächtigkeit). Zwischen diesen Grundwasserstockwerken bestehen also keine Wasserwegsamkeiten. Zur Trinkwasserentnahme wird nur das Wasser aus dem Grundwasserstockwerk II (GWL 3) genutzt.

In 2015 wurden die Grundwasserfließverhältnisse am Standort Ihlenberg anhand der Grundwassermessdaten von 2005 bis 2015 überprüft [3]. Hierbei wurden die bisher zugrunde gelegten

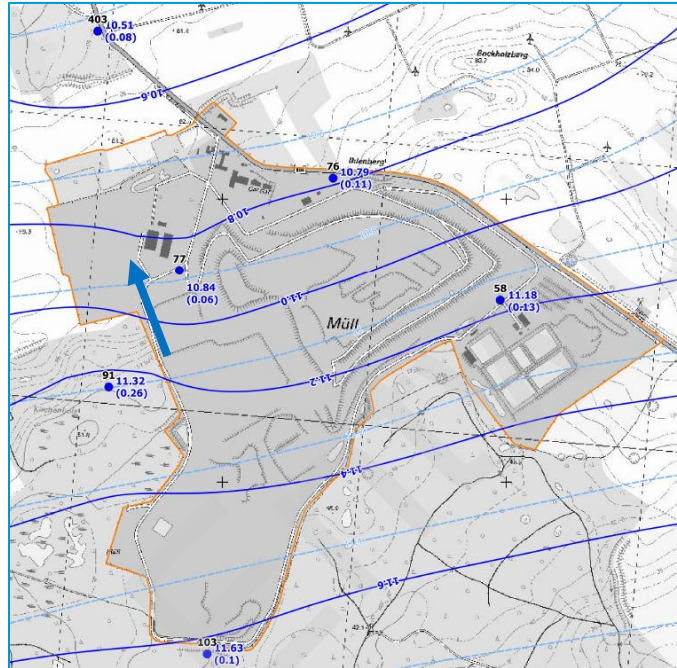


Abbildung 2: Grundwassergleichenplan GWL 3 (statistische Mittelwerte 2005 - 2015) [3]

3 Grundwassermonitoring 2017

3.1 Grundwassermessnetze

Vor dem Hintergrund der in Kap. 2 dargestellten Erkenntnisse zu den Grundwasserverhältnissen wird am Standort Ihlenberg das vorgenannte Grundwasserkörpersystem (GWL 1.1, 1.2, 1.3 und 3) messtechnisch überwacht. Bei der Planung und Errichtung der Grundwassermessnetze wurde darauf geachtet, die unterschiedlichen Grundwasserkörper einzeln sowie im Zusammenhang beurteilen zu können. So wurden z.B. sogenannte Messstellengruppen errichtet, die unterschiedliche Tiefen aufweisen, um Wasserproben aus den einzelnen Grundwasserkörpern entnehmen und die jeweilige Wasserqualität beurteilen zu können.

Eine aktuelle Übersichtskarte der Standorte der Grundwassermessstellen ist in Anlage 2.2 enthalten.

Zur Beurteilung der Wasserqualität wird unterschieden in

- Anstrommessstellen und
- Abstrommessstellen.

Die **Anstrommessstellen** befinden sich bezogen auf die Fließrichtung des jeweiligen Grundwasserleiters im sogenannten Grundwasseranstrom. Für die Deponie Ihlenberg wurden infolge der unterschiedlichen Grundwasserfließrichtungen die Anstrommessstellen der GWL 1.1 bis 1.3 i.W. nördlich des Deponiekörpers sowie des GWL 3 i.W. südöstlich des Deponiekörpers platziert (7 Grundwassermessstellen - Zuordnung siehe Kap.). Dies dient dazu, die jeweils unbeeinflusste Wasserqualität ermitteln zu können.

Mit den **Abstrommessstellen** soll die Grundwasserqualität beurteilt werden, nachdem das Grundwasser den Deponiestandort passiert hat, so dass mögliche Beeinflussungen durch den Deponiebetrieb in Abgleich mit den Untersuchungsergebnissen aus den Anstrommessstellen ermittelt werden können. Das Netz der Abstrommessstellen ist dann weitergehend untergliedert (Zuordnung siehe Kap. 3.4) in

- ein Überwachungsmessnetz (19 Grundwassermessstellen),
- ein Verdichtungsmessnetz (7 Grundwassermessstellen) und
- ein Sondermessnetz „Bockholzberg“ (8 Grundwassermessstellen).

Die Messstellen des **Überwachungsmessnetzes** im Grundwasserstockwerk I (An- und Abstrom) werden quartalsweise beprobt und untersucht. Die Messstellen des Überwachungsmessnetzes im Grundwasserstockwerk II sowie die Messstellen des **Verdichtungsmessnetzes** werden in größeren Intervallen (mind. jährlich) beprobt und untersucht. Mit dem Verdichtungsmessnetz wird das Überwachungsrastrer um den Deponiestandort nochmals verfeinert, um mögliche lokale Veränderungen der Grundwasserqualität detaillierter untersuchen zu können.

Nordöstlich der Bundesstraße B 104 in Richtung Bockholzberg wird in unmittelbarer Nähe zur Deponie ein **Sondermessnetz** betrieben. In diesem Bereich sind erhöhte Werte bei einzelnen Prüfparametern festzustellen, deren Auswirkungen im Rahmen gutachterlicher Gefährdungsbeurteilungen in den Jahren 2000 bis 2003 und 2015 (s.a. Kap.) intensiv geprüft wurden. Hierbei wurde für diesen Bereich eine kleinräumige, räumlich isolierte Beeinflussung durch den Deponiebetrieb festgestellt, von dem der oberste GWL 1.1 betroffen ist. Der GWL 3, der zur Trinkwasserförderung genutzt wird, ist hiervon nicht betroffen. Ein Sanierungsbedarf wurde im Rahmen der Gefährdungsbeurteilungen infolge der geringen Ausdehnung und des geringen Gefährdungspotenzials nicht festgestellt. Allerdings wurde eine intensive Überwachung von Veränderungen empfohlen und von der Überwachungsbehörde angeordnet. Hierzu dient das Monitoring des Sondermessnetzes „Bockholzberg“, in dem die Messstellen quartalsweise untersucht werden.

3.2 Parameterumfang und Untersuchungsintervalle

Auf Basis der gesetzlichen Regelungen und fachtechnischen Erfordernisse wurde der Parameterumfang von der zuständigen Aufsichtsbehörde festgelegt. Der Umfang setzt sich aus einem System von Voll- und Screeninganalysen (Übersichtsprogramm) u.a. mit Parametern der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) für den GWL 3 und, abgeleitet aus den Übersichtsanalysen, einem Standardprogramm zusammen.

Die Standardprogramme beinhalten neben den allgemeinen physikalischen und chemischen Parametern die Indikatorparameter für eventuelle deponiebürtige Schadstoffe sowie im GWL 3 zusätzliche Parameter gemäß der Trinkwasserverordnung. Die Übersichtsprogramme umfassen darüber hinaus weitere Parameter. Sofern in den Übersichtsprogrammen Auffälligkeiten festgestellt werden, werden die betreffenden Parameter in das Standardprogramm übernommen.

Folgende Parameter werden berücksichtigt:

- 7 Vor-Ort Parameter (z.B. Aussehen, Geruch, Temperatur, elektrische Leitfähigkeit);
- 10 Summenparameter (z.B. Summe der gelösten organischen Kohlenstoffe);
- 17 An- und Kationen (z.B. Salz-/Mineralienkonzentrationen wie Nitrat, Chlorid, Sulfat);
- 10 Metalle (z.B. Eisen, Blei, Kupfer, Cadmium, Arsen);
- 67 Organische Parameter, davon:
 - 16 Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK);
 - 20 Lösungsmittelparameter (LHKW, BTEX);
 - 31 sonstige organische Parameter (z.B. Pflanzenschutzmittel).

Die Untersuchung findet in regelmäßigen Messkampagnen statt:

- Die Messstellen des Überwachungsmessnetzes im Grundwasserstockwerk I werden quartalsweise nach dem Standardprogramm und alle 2 Jahre nach dem Übersichtsprogramm überwacht.
- Die Messstellen des Überwachungsmessnetzes im Grundwasserstockwerk II und des Verdichtungsmessnetzes werden einmal jährlich analytisch überwacht, wobei sich hier das Übersichts- und das Standardprogramm jährlich abwechseln.
- Die Messstellen des Sondermessnetzes Bockholzberg werden quartalsweise nach einem erweiterten Standardprogramm und alle 2 Jahre nach einem erweiterten Übersichtsprogramm analytisch überwacht.

3.3 Grundwasserüberwachung

Wie zuvor beschrieben, erfolgt die Grundwasserüberwachung immer bezogen auf die jeweiligen Grundwasserleiter auf Basis der vorliegenden Erkenntnisse. Um anhand der Messergebnisse beurteilen zu können, ob die Grundwasserqualität durch den Deponiebetrieb beeinflusst wird, wurden für einzelne Untersuchungsparameter der Abstrommessstellen Werte festgelegt, deren Überschreitung auf eine Beeinflussung durch den Deponiebetrieb hindeuten kann.

Die Festlegung dieser Werte, sogenannte Auslöseschwellenwerte (ASW), erfolgt durch die zuständige Überwachungsbehörde, das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg (StALU WM, früher StAUN SN) auf Basis der vom Deponiebetrieb unbeeinflussten Grundwasserqualität, die u.a. über die Messwerte der Anstrommessstellen ermittelt werden. Hierbei werden Schwankungsbreiten innerhalb der Messwerte berücksichtigt, da die Qualität des Grundwassers durch andere Umwelteinflüsse schwankt.

Zur Festlegung der Auslöseschwellenwerte werden die Untersuchungsparameter herangezogen, anhand derer eine mögliche deponiebürtige Beeinflussung des Grundwassers beurteilt werden kann. Dies sind u.a. die Parameter spezifische elektrische Leitfähigkeit, Chlorid, Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX), Kohlenwasserstoffe (KW), gesamter organischer Kohlenstoff (TOC), Cadmium (Cd), Blei (Pb) und Arsen (As) sowie Ammonium-Stickstoff (NH₄-N).

Die Auslöseschwellenwerte werden regelmäßig überprüft und u. a. auf der Grundlage der Messergebnisse der Anstrommessstellen bei entsprechendem Erfordernis fortgeschrieben.

Die Qualität des Grundwassers hängt wesentlich von den grundwasserführenden und darüber liegenden Schichten mit deren geogenen Entstehungsgeschichten sowie deren Nutzung (z.B. Landwirtschaft, Industrie, Verkehr) ab. So weisen die einzelnen Grundwasserleiter im Anstrom unterschiedliche Zusammensetzungen auf, aufgrund derer die Auslöseschwellenwerte für die einzelnen Grundwasserleiter individuell festgelegt wurden (siehe folgende Tabelle).

Tabelle 1: Auslöseschwellenwerte für ausgewählte Stoffparameter

Grundwasserleiter	elektr. Leitfähigkeit [mS/cm]	Natrium [mg/l]	Chlorid [mg/l]	NH ₄ -N [mg/l]	AOX [mg/l]	KW [mg/l]	TOC [mg/l]	As [mg/l]	Cd [mg/l]	Pb [mg/l]	Fluoranthren [µg/l]
GWL 1.1	1,5	42	155	0,45	0,05	0,1	11	0,008	0,001	0,006	0,02
GWL 1.2	1,5	75	125	1,75	0,05	0,1	14	0,021	0,001	0,006	0,02
GWL 1.3	1,5	50	125	1,4	0,05	0,1	12	0,011	0,001	0,006	0,02
GWL 3	1,5	50	50	1,0	0,05	0,1	11	0,008	0,001	0,006	0,02

Bei Überschreitung der Auslöseschwellenwerte sind in Abstimmung mit der zuständigen Überwachungsbehörde Maßnahmen zu ergreifen, um insbesondere zu prüfen,

- ob diese Überschreitung durch den Deponiebetrieb verursacht wurde,
- ob es sich um eine schädliche Beeinflussung des Grundwassers handelt,
- ob dies zu einer Gefährdung von schützenswerten Gütern führt und
- ob hieraus ein Sanierungsbedarf abzuleiten ist.

Dies erfolgt z.B. durch ein verstärktes Monitoringprogramm, dessen Ergebnisse fachgutachterlich zu bewerten sind. Die hieraus abzuleitenden weiteren Maßnahmen sind dann mit der Überwachungsbehörde abzustimmen und umzusetzen.

Am Nordrand der Deponie in Richtung Bockholzberg wurde, wie bereits in Kapitel beschrieben, eine Beeinträchtigung des Grundwassers im Grundwasserleiter 1.1 festgestellt. Deshalb werden die Werte der Überwachungsergebnisse in den Tabellen der Anlage 3.8 exemplarisch für einige Leitparameter mit den Geringfügigkeitsschwellenwerten der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) verglichen.

Die Geringfügigkeitsschwelle ist gemäß LAWA zur Beurteilung von lokal begrenzten Grundwasserunreinigungen wie folgt definiert:

„Die Geringfügigkeitsschwelle (GFS) wird demnach definiert als Konzentration, bei der trotz einer Erhöhung der Stoffgehalte gegenüber regionalen Hintergrundwerten keine relevanten ökotoxi-

schen Wirkungen auftreten können und die Anforderungen der Trinkwasserverordnung oder entsprechend abgeleiteter Werte eingehalten werden.“ (Zitat aus LAWA).

Bei Überschreitung der GFS ist somit eine uneingeschränkte Nutzung dieses Grundwassers nicht mehr gegeben, so dass dann zu überprüfen ist, ob sich hieraus eine Gefährdung von schützenswerten Gütern sowie ein Sanierungsbedarf ergibt. Dies wurde und wird für den Bereich des Messstellennetzes „Bockholzberg“ in Abstimmung mit den Überwachungsbehörden durchgeführt (näheres siehe Kapitel und). Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass der im Bereich Bockholzberg betroffene Grundwasserleiter 1.1 nicht zur Trinkwasserentnahme genutzt wird.

Die Bewertung der Grundwassermessstellen des Sondermessnetzes Bockholzberg erfolgte im Untersuchungszeitraum bis 2015 anhand der festgelegten Geringfügigkeitsschwellenwerte nach LAWA, 2004. 2016 veröffentlichte die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) eine aktualisierte und überarbeitete Fassung der Ableitung der Geringfügigkeitsschwellenwerte. Dementsprechend wurden die Ergebnisse ab dem Jahr 2016 anhand der aktualisierten Geringfügigkeitsschwellenwerte von 2016 bewertet.

In der nachfolgenden Tabelle werden die GFS dargestellt, die in Anlage 3.8 der Beurteilung der Grundwasserqualität zugrunde gelegt werden.

Tabelle 2: Geringfügigkeitsschwellenwerte nach LAWA 2004 und LAWA 2016 für ausgewählte Stoffparameter

	Chlorid [mg/l]	KW [mg/l]	Σ LHKW [mg/l]	Vinyl- chlorid [mg/l]	Benzol [mg/l]	As [mg/l]	Cd [mg/l]	Pb [mg/l]
GFS 2004	250	0,1	0,02	0,0005	0,001	0,01	0,0005	0,007
GFS 2016	250	0,1	0,02	0,0005	0,001	0,0032	0,0003	0,0012

3.4 Ergebnisse der Grundwasserüberwachung im Zeitraum 2017

Um die Funktionsfähigkeit der Grundwassermessstellen (GWM) aufrechtzuerhalten, werden diese regelmäßig geprüft und bei Bedarf ersetzt bzw. in Stand gesetzt. Fast alle für das Grundwassermonitoring genutzten Abstrommessstellen befanden sich 2017 in einem einwandfreien Zustand. Eine Beschädigung der Messstellen bspw. durch Vandalismus wurde im Jahr 2017 nicht festgestellt.

Bei der GWM 360 deutete sich seit 2014 eine starke Verschlechterung des Nachlaufverhaltens an, so dass eine repräsentative qualifizierte Probenahme zunehmend gefährdet war. Die Messstelle wurde Ende 2017 inklusive des Messstellenringraums überbohrt und eine neue Messstelle an gleicher Stelle errichtet. Die aktuelle Bezeichnung der Messstelle ist GWM 1360.

Die Probenahme und Analytik des Grundwassers wurde 2017 durch ein externes, akkreditiertes Labor (mit Unterstützung durch IAG-Mitarbeiter bei der Probenahme) vorgenommen.

Die Überwachungsergebnisse für die einzelnen GWL werden in den folgenden Kapiteln vorgestellt. Die Einzelergebnisse der 2017 durchgeführten chemischen Analysen sind in der Anlage 3 zusammen mit den vorliegenden Daten ab 2010 zusammengestellt. Durch eine farbige Hinterlegung der gemessenen Werte wird ausgewiesen, welche Parameter die Auslöseschwellen bzw. Geringfügigkeitsschwellen unterschreiten (grün) bzw. deutlich unterschreiten (blau; max. 30% der Auslöseschwelle / Geringfügigkeitsschwelle). Nur die gelb markierten Werte überschreiten die Auslöseschwelle bzw. Geringfügigkeitsschwelle. Die hieraus abzuleitenden Maßnahmen werden in den folgenden Kapiteln näher beschrieben.

Zur besseren Übersicht sind in den Tabellen in Anlage 3 nur wesentliche Leitparameter aufgeführt, anhand derer eine mögliche deponiebürtige Beeinflussung des Grundwassers beurteilt werden kann, sowie Parameter, bei denen im Berichtszeitraum Auffälligkeiten zu verzeichnen waren.

3.4.1 Ergebnisse der Grundwasserüberwachung für das Grundwasserstockwerk I

Die Untersuchung und Interpretation des Zustandes des Grundwasserleiters 1 erfolgte getrennt nach den einzelnen Teil-Grundwasserleitern (GWL 1.1, GWL 1.2, GWL 1.3), da u.a. die Auslöseschwellenwerte innerhalb des GWL 1 leicht variieren (vgl. Tabelle 1Tabelle 1).

3.4.1.1 Ergebnisse Grundwasserleiter 1.1

Die Überwachung des oberflächennahen GWL 1.1 erfolgte 2017 an insgesamt 12 Messstellen. Die Lage der Messstellen ist der Anlage 2.2 zu entnehmen. Zu den Beobachtungsmessstellen des GWL 1.1 (Probenentnahmen aus Messstellen mit einer Ausbautiefe von 12 bis 20 Meter unter Geländeoberkante) gehören:

- Anstrom: GWM 83 und GWM 330;
- Abstrom: GWM 603 (ehem. GWM 50), GWM 61, GWM 78, GWM 97, GWM 101, GWM 120, GWM 150 und GWM 401 (landeseigene Grundwassermessstelle; seit 2013 im Auftrag der IAG beprobt);
- sowie ergänzend im Rahmen des Verdichtungsmessnetzes: GWM 44 und GWM 210.

Die Überwachungsergebnisse von 2017 sind zusammen mit den vorliegenden Daten ab 2010 für den GWL 1.1 im Anstrom und Abstrom in den Anlagen 3.1 und 3.2 zusammengestellt.

An der Grundwassermessstelle 101 sind seit 2010 Überschreitungen des Auslöseschwellenwerts beim Parameter Arsen festzustellen (Auslöseschwelle 0,008 mg/l, Messwerte 2017: 0,022 bis 0,029 mg/l). Alle anderen Parameter sind dabei unauffällig. Nach Überprüfung der festgestellten Auffälligkeiten für den Parameter Arsen im Jahr 2010 wurde nicht von einem Deponiesickerwassereinfluss ausgegangen, da in diesem Fall bei einer Vielzahl anderer Schadstoffparameter ebenfalls Auffälligkeiten hätten auftreten müssen. Zur Absicherung dieses Befundes wurde gemäß Anordnung des StALU WM vom Oktober 2010 ein zusätzliches Messprogramm umgesetzt (s. Bericht „Grundwassermonitoring 2015“).

Die Auswertung der über das zusätzliche Messprogramm ermittelten Daten bestätigte, dass nicht von einem Deponiesickerwassereinfluss auszugehen ist, da in der Grundwassermessstelle 101 außer der leichten Erhöhung der Arsenkonzentration alle anderen Parameter weiterhin unauffällig sind und in den anderen Messstellen keinerlei Auffälligkeiten festzustellen waren.

Im weiteren Verlauf wurde im September 2012 an der Grundwassermessstelle 101 ein Pumpversuch über 24 h durchgeführt und dabei kontinuierlich die Veränderungen im Chemismus überwacht. Beim Parameter Arsen wurden nahezu konstante Werte von 0,024 mg/l festgestellt, während die anderen Überwachungswerte konstant unauffällig waren. Auch im aktuellen Untersuchungsjahr 2017 wurden weiterhin gleichbleibende Arsenkonzentrationen zwischen 0,022 und 0,029 mg/l ermittelt (2016: 0,022 bis 0,028 mg/l). Eine steigende Tendenz der Schadstoffkonzentration ist also nicht erkennbar.

Vermutlich befindet sich der Probenahmebereich der Grundwassermessstelle 101 in einem der Verockerungshorizonte, die im Bereich der Deponie Ihlenberg vorhanden sind. Verockerungshorizonte sind Schichten, in denen vorher im Wasser gelöste Stoffe infolge der Änderung des Milieus im Boden bzw. Wasser ausgefällt werden. Derartige Verockerungshorizonte stellen u.a. Arsen-

Fallen dar, d. h. im Verlauf der Erdgeschichte können hier Anreicherungen von Arsen stattgefunden haben. Wenn diese Arsenanreicherung in der Verockerungszone durch Deponiesickerwasser stattgefunden hätte oder diese sogar noch andauern würde, müsste dies zwingend mit einer Reihe weiterer Auffälligkeiten anderer Schadstoffparameter einhergehen. Da dies nicht der Fall ist, ist nach heutigem Kenntnisstand nicht von einem aktuellen oder ehemaligen Deponiesickerwassereinfluss auszugehen. Dennoch bleibt dieser Bereich in einem erweiterten Monitoring.

Im September 2016 wurde an der GWM 603 eine erhöhte Ammoniumkonzentration von 0,55 mg/l oberhalb des Auslöseschwellenwertes von 0,45 mg/l festgestellt. Bei der anschließenden Probenahme im Oktober 2016 wurde diese Überschreitung jedoch nicht bestätigt. Die Annahme aus dem Jahr 2016, dass nicht von einer dauerhaften Überschreitung auszugehen ist, wird durch die Ergebnisse im Jahr 2017 bestätigt. Die Ammoniumkonzentrationen lagen 2017 zwischen <0,04 und 0,12 mg/l und damit deutlich unterhalb des ASW.

Alle übrigen Grundwassermessstellen im Abstrom des GWL 1.1 sind als unauffällig zu interpretieren, d.h. deren Analysenergebnisse lagen 2017 unterhalb bis deutlich unterhalb der jeweiligen ASW.

3.4.1.2 Ergebnisse Grundwasserleiter 1.2

Die Überwachung des GWL 1.2 erfolgte 2017 insgesamt an 10 Messstellen. Zu den Messstellen des Überwachungsmessnetzes im GWL 1.2 (siehe Anlage 7.2) gehören (Probenentnahmen aus Messstellen mit einer Ausbautiefe von 29 bis 54 m u. GOK):

- Anstrom: GWM 84 und GWM 320;
- Abstrom: GWM 92, GWM 102, GWM 131, GWM 140 und GWM 170;
- sowie ergänzend GWM 85, GWM 96 und GWM 98 (ehem. GWM 25) im Rahmen des Verdichtungsmessnetzes.

Die Überwachungsergebnisse des GWL 1.2 im Anstrom und Abstrom fassen die Anlagen 3.3 und 3.4 zusammen.

In den untersuchten Messstellen innerhalb des Grundwasserleiters 1.2 wurden 2017 keine erhöhten Schafstoffkonzentrationen festgestellt, d.h. deren Analyseergebnisse lagen unterhalb bis deutlich unterhalb der jeweiligen ASW.

3.4.1.3 Ergebnisse Grundwasserleiter 1.3

Die Überwachung des GWL 1.3 erfolgte 2017 an insgesamt 6 Messstellen. Zu den Messstellen des Überwachungsmessnetzes im GWL 1.3 (siehe Anlage 2.2) gehören (Probenentnahmen aus Messstellen mit einer Ausbautiefe von 40 bis 60 m u. GOK):

- Anstrom: GWM 80 und GWM 201;
- Abstrom: GWM 79, GWM 100 und GWM 110;
- sowie ergänzend GWM 180 im Rahmen des Verdichtungsmessnetzes.

Die Überwachungsergebnisse im Anstrom und Abstrom des GWL 1.3 fassen die Anlagen 3.5 und 3.6 zusammen.

Alle Grundwassermessstellen im Abstrom des GWL 1.3 sind als unauffällig zu interpretieren, d.h. deren Analyseergebnisse lagen 2017 unterhalb bis deutlich unterhalb der jeweiligen ASW.

3.4.1.4 Ergebnisse Sondermessnetz Bockholzberg

Für das Sondermessnetz Bockholzberg werden die Ergebnisse in ihrer zeitlichen Entwicklung bewertet. In der Tabelle (Anlage 3.8) sind zur besseren Übersichtlichkeit nur wesentliche Leitparameter aufgeführt.

Die Überwachung des Grundwassers erfolgt für das Sondermessnetz Bockholzberg an insgesamt 8 Messstellen. Zu den Messstellen des Sondermessnetzes (siehe Anlage 2.2) gehören (Probenentnahmen aus Messstellen mit einer Ausbautiefe von 23 bis 51 m u. GOK; Zuordnung zu den GWL auf Basis der Ausbautiefen):

- GWM 89, GWM 360, GWM 1001, GWM 1002 und GWM 1003 (GWL 1.1);
- GWM 90, GWM 380 und GWM 1004 (GWL 1.2).

Auffälligkeiten wurden, wie bereits in den vergangenen Jahren, ausschließlich in den flacheren der untersuchten Messstellen ermittelt. Dort wurden 2017 in den Grundwassermessstellen 89, 360/1360, 1001, 1002 und 1003 die Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA 2004 bzw. 2016 für einzelne Parameter überschritten:

- Chlorid: Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts von 250 mg/l in den Messstellen 89, 360 und 1001 mit 268 bis 370 mg/l;
- Benzol: Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts von 0,001 mg/l in den Messstellen 89 und 1001 mit 0,002 mg/l bis 0,0038 mg/l;
- Vinylchlorid: Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts von 0,0005 mg/l in den Messstellen 89, 1001 sowie 360/1360 (ein Wert: 0,00069 mg/l; ansonsten kleiner Nachweisgrenze) und 1002 (ein Wert: 0,0033 mg/l; ansonsten kleiner Nachweisgrenze) und 1003 mit 0,00069 mg/l bis 0,0074 mg/l;
- Summe LHKW: Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts von 0,02 mg/l in den Messstellen 89 (0,022 bis 0,041 mg/l), 360/1360 (ein Wert: 0,042 mg/l; ansonsten kleiner Nachweisgrenze) und 1001 (0,109 bis 0,143 mg/l);
- Blei: Einmalige Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts von 0,0012 mg/l in der Messstelle GWM 360 mit 0,014 mg/l; ansonsten kleiner Nachweisgrenze;
- Arsen: Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts (2016) von 0,0032 mg/l in den Messstellen GWM 89, 360/1360 und 1003 mit 0,004 bis 0,007 mg/l.

Die Auffälligkeiten entsprechen damit für die GWM 1001 den Ergebnissen der Vorjahre.

In der GWM 89 waren in den Untersuchungsjahren leicht schwankende BTEX-Konzentrationen festzustellen. Aktuell liegt die maximale Benzolkonzentration bei 0,0038 mg/l. Beim Summenparameter LHKW wurde im Jahr 2015 der GFS von 0,02 mg/l einmalig mit einer Konzentration von 0,043 mg/l überschritten. Im Jahr 2016 schwankte der Analysewert mit 0,012 mg/l bis 0,025 mg/l leicht um den Geringfügigkeitsschwellenwert von 0,02 mg/l. Im Jahr 2017 lagen die Werte relativ konstant leicht über dem GFS zwischen 0,022 bis 0,041 mg/l. Eine eindeutige Tendenz lässt sich nicht erkennen. Die Parameter sind weiterhin zu beobachten. Die ermittelte Arsenkonzentration liegt mit 0,007 mg/l derzeit oberhalb des GFS. Dies ist jedoch nicht in einem Anstieg der Konzentration, sondern durch den niedrigeren GFS seit 2016 begründet.

Bei der GWM 360 war ein leichter Anstieg der Chloridkonzentration erkennbar, bei dem eine geringe Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts (GFS) der LAWA von 250 mg/l im Jahr 2016 mit 264 bis 273 mg/l festgestellt wurde. 2017 wurden Konzentrationen zwischen 268 mg/l (März) und 324 mg/l (August) analysiert. In der neu errichteten GWM 1360 war die Konzentration im Dezember 2017 mit 231 mg/l etwas geringer. Der Parameter ist somit weiterhin zu beobachten. Dem steht eine abnehmende Tendenz bei den Parametern Benzol, Vinylchlorid und Summe LHKW gegenüber, die verstärkt seit dem Jahr 2016 zu beobachten ist (Benzol-, Vinylchlorid- und LHKW-Konzentrationen 2017 mehrheitlich unterhalb des jeweiligen Geringfügigkeitsschwellenwerts). Im März 2017 wurde einmalig eine erhöhte Bleikonzentration von 0,014 mg/l oberhalb des Geringfügigkeitsschwellenwerts von 0,0012 mg/l ermittelt. Dies kann darin begründet sein, dass der Grundwassernachlauf in der GWM 360 sehr schlecht war, so dass eine qualifizierte Probenahme erheblich erschwert wurde. Die GWM 360 wurde Ende 2017 an gleicher Stelle durch die GWM 1360 ersetzt. Bei der ersten Beprobung der neuen GWM 1360 am 19.12.2017 wurde eine Bleikonzentration von < 0,005 mg/l festgestellt. Da der erhöhte Wert bei den nachfolgenden Messungen nicht verifiziert werden konnte, ist bei der einmalig erhöhten Bleikonzentration nicht von einem Deponieeinfluss auszugehen.

In der Messstelle 1002 wurde im April 2017 für Vinylchlorid (0,0033 mg/l) eine einmalige Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts festgestellt. Eine ähnliche Überschreitung lag mit 0,006 mg/l das letzte Mal im Januar 2012 vor. Alle anderen Werte für Vinylchlorid befinden sich unterhalb der Nachweisgrenze. Eine Tendenz ist aus diesen einmaligen Überschreitungen nicht zu erkennen. In den darauffolgenden Untersuchungen im Juli und Oktober 2017 wurden keine erhöhten Vinylchloridkonzentrationen ermittelt. Der Parameter ist weiterhin zu beobachten.

In der GWM 1003 waren in den Jahren 2012 und 2015 mit 0,0012 mg/l bzw. 0,0038 mg/l Überschreitungen des Geringfügigkeitsschwellenwerts für Vinylchlorid von 0,0005 mg/l festgestellt worden. Im Jahr 2016 wurden Vinylchloridkonzentrationen zwischen 0,00041 mg/l und 0,0038 mg/l festgestellt. Aktuell wurden Konzentrationen von 0,00079 mg/l bis 0,0013 mg/l gemessen. Alle vier gemessenen Konzentrationen überschreiten den GFS von 0,0005 mg/l (LAWA, 2016) für Vinylchlorid. Eine ansteigende Tendenz war zuletzt jedoch nicht mehr erkennbar. 2017 wurde in der GWM 1003 weiterhin mit 0,006 mg/l eine konstant auf gleichbleibendem Niveau liegende Arsenkonzentration gemessen. Die GFS für Arsen wurden in 2016 von 0,01 mg/l auf 0,0032 mg/l

abgesenkt, so dass der gemessene Wert eine Überschreitung des aktuellen GFS bedeutet. Ein Anstieg der absoluten Arsenkonzentration ist jedoch nicht erkennbar.

Bereits im Jahr 2000 waren die erhöhten Schadstoffkonzentrationen im Bereich des Bockholzbergs im Rahmen einer „Gefährdungsabschätzung Bockholzberg“ näher untersucht worden. Ursächlich wurden dabei die zu beobachtenden erhöhten Konzentrationen mit Deponiegasmigrationen in Verbindung gebracht. Im Ergebnis der Gefährdungsabschätzung wurde festgestellt, dass auf Grund der lokalen Begrenzung der betroffenen Grundwasservorkommen, die keiner Nutzung unterliegen, sowie auf Grund der relativ geringen Beeinflussung eine Sanierung nicht erforderlich ist. Die „Gefährdungsabschätzung Bockholzberg“ wurde im Jahr 2003 mit gleichem Ergebnis aktualisiert. Zur Unterbindung der potentiellen Deponiegasmigration wurden in den Folgejahren diverse Maßnahmen zur Optimierung des Gasfassungssystems umgesetzt.

Seit 2013 wird eine erneute Fortschreibung der gutachterlichen Gefährdungsbeurteilung durchgeführt. Aus dem Jahr 2015 liegt ein entsprechender Zwischenbericht vor. Es wurden hierin die zwischen 2003 und dem 1. Quartal 2015 erfassten Monitoringdaten bzgl. Grundwasser, Sickerwasser, Bodenluft und Deponiegas ausgewertet. Weiterhin wurden die LHKW-Verunreinigungen im Umfeld der GWM 360 und GWM 1001 in mehreren Schritten orientierend eingegrenzt. Die durchgeführten Grundwasseruntersuchungen wurden durch gezielte Bodenluft-, Deponiegas- sowie Sickerwasseruntersuchungen im Bereich der Deponie und im Bereich Bockholzberg ergänzt.

Die Untersuchungen zeigten, dass Deponiegase aus der Deponie in die außerhalb der Deponie gelegene ungesättigte Bodenzone übertreten und dort auf Grund ihrer hohen Dichte bis auf den Wasserwechselhorizont absinken. Die ebenfalls im Deponiegas vorhandenen LHKW konnten somit im Bereich des Wasserwechselhorizontes über Diffusion von der Gasphase in das Grundwasser übertreten. Sickerwasseruntersuchungen gekoppelt mit Analyseergebnissen von Grundwassermessstellen lieferten keine Hinweise auf eine Grundwasserverunreinigung über den Sickerwasserpfad.

Um den festgestellten Kontaminationspfad von der Bodenluft ins Grundwasser zu unterbrechen, wurde von der IAG Ende 2014 begonnen, Bodenluftabsaugbrunnen (BAB) am Nordostrand der Deponie herzustellen, deren Besaugung seit Februar 2015 umgesetzt wird. Zur Überprüfung der Maßnahme werden regelmäßige Messungen der Gaskonzentrationen an den insgesamt 8 Filterniveaus der BAB und den umliegenden Beobachtungsmessstellen durchgeführt, die eine stark abnehmende Tendenz hinsichtlich der deponiebürtigen Bestandteile in der Bodenluft aufzeigen.

Im Grundwasser im Umfeld der GWM 1360 und 1001 wurden leicht abnehmende Konzentrationen für die Stoffgruppen BTEX und LHKW festgestellt. Insgesamt zeigt sich aber noch ein uneinheitliches Bild. Eine eindeutige Tendenz zur Abnahme ist bislang nicht festzustellen, so dass die Maßnahmen zur Bodenluftabsaugung und zur vertieften Beobachtung der GW-Qualität in diesem Bereich weiter durchzuführen sind.

3.4.2 Ergebnisse der Grundwasserüberwachung für das Grundwasserstockwerk II

Der Grundwasserleiter 3 im Stockwerk II wird in der Region für die Trinkwassergewinnung genutzt. In ca. 8 km Entfernung befindet sich das nächstgelegene Wasserwerk in Dassow.

Die Überwachung des Grundwassers im GWL 3 erfolgt an insgesamt 5 Messstellen. Zu den Messstellen des Überwachungsmessnetzes im GWL 3 (siehe Anlage 2.2) gehören (Probenentnahmen aus Messstellen mit einer Ausbautiefe von 106 bis 168 m u. GOK):

- Anstrom: GWM 103;
- Abstrom: GWM 77 und GWM 93 sowie GWM 402 und GWM 403 (landeseigene Grundwassermessstellen; seit 2013 im Auftrag der IAG beprobt, Messintervall alle 5 Jahre);
- sowie ergänzend hierzu an der Grundwassermessstelle GWM 76 im Verdichtungsmessnetz.

Die Überwachungsergebnisse des GWL 3 fasst die Anlage 3.7 zusammen.

In der Grundwassermessstelle 76 liegen, im Vergleich zu den anderen Messstellen des 3. Grundwasserleiters, relativ hohe Natrium- und Chloridkonzentrationen vor. Die Auslöseschwelle für Natrium ist bei den Messungen regelmäßig überschritten (Auslöseschwelle 50 mg/l, aktueller Messwert: 67 mg/l). Weitere Auffälligkeiten sind in der GWM 76 nicht zu verzeichnen. Die einschlägigen deponiespezifischen Indikatorparameter sind unauffällig, so dass eine Beeinflussung durch die Deponie auszuschließen ist. Es ist davon auszugehen, dass den erhöhten Natrium- und Chloridkonzentrationen eine natürliche Ursache zu Grunde liegt.

Im Untersuchungszeitraum von 2013 – 2017 wurde in der Grundwassermessstelle 402 eine leicht erhöhte Arsen- und Natriumkonzentration festgestellt (2017: Arsen: 0,011 mg/l; ASW: 0,008 mg/l; Natrium: 54 mg/l; ASW: 50 mg/l). Die ermittelte Arsenkonzentration entspricht damit den vorlie-

genden Ergebnissen des LUNG (1998: 0,012 mg/l Arsen). Alle anderen Parameter sind bei dieser Grundwassermessstelle jedoch unauffällig. Es ist daher bei dem Arsenbefund von einem Hintergrund- bzw. geogenen Einfluss und nicht von einem Deponieeinfluss auszugehen, zumal in den weiteren Grundwassermessstellen im GWL 3 keine Auffälligkeiten bzgl. Arsen festzustellen waren, obwohl diese deutlich näher an der Deponie liegen als die GWM 402. Bei den leicht erhöhten Natriumkonzentrationen ist, wie auch bei der Messstelle 76 im 3. GWL, von natürlichen Ursachen auszugehen.

Alle weiteren Analytikergebnisse im Abstrom des GWL 3 sind als unauffällig zu interpretieren, d.h. deren Analyseergebnisse lagen 2017 unterhalb bis deutlich unterhalb der jeweiligen ASW.

Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH

Hamburg, 21.03.2019



Maike Liefefett,

M.Sc. Umweltgeographie – und management



Susanne Langewische,

Dipl.-Ing. (FH)

Anlagen

- Anlage 1: Quellenverzeichnis
- Anlage 2: Karten und Pläne
- Anlage 3: Analysenergebnisse 2010 - 2017

Anlage 1: Quellenverzeichnis

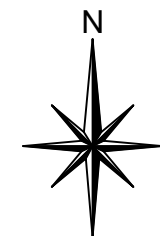
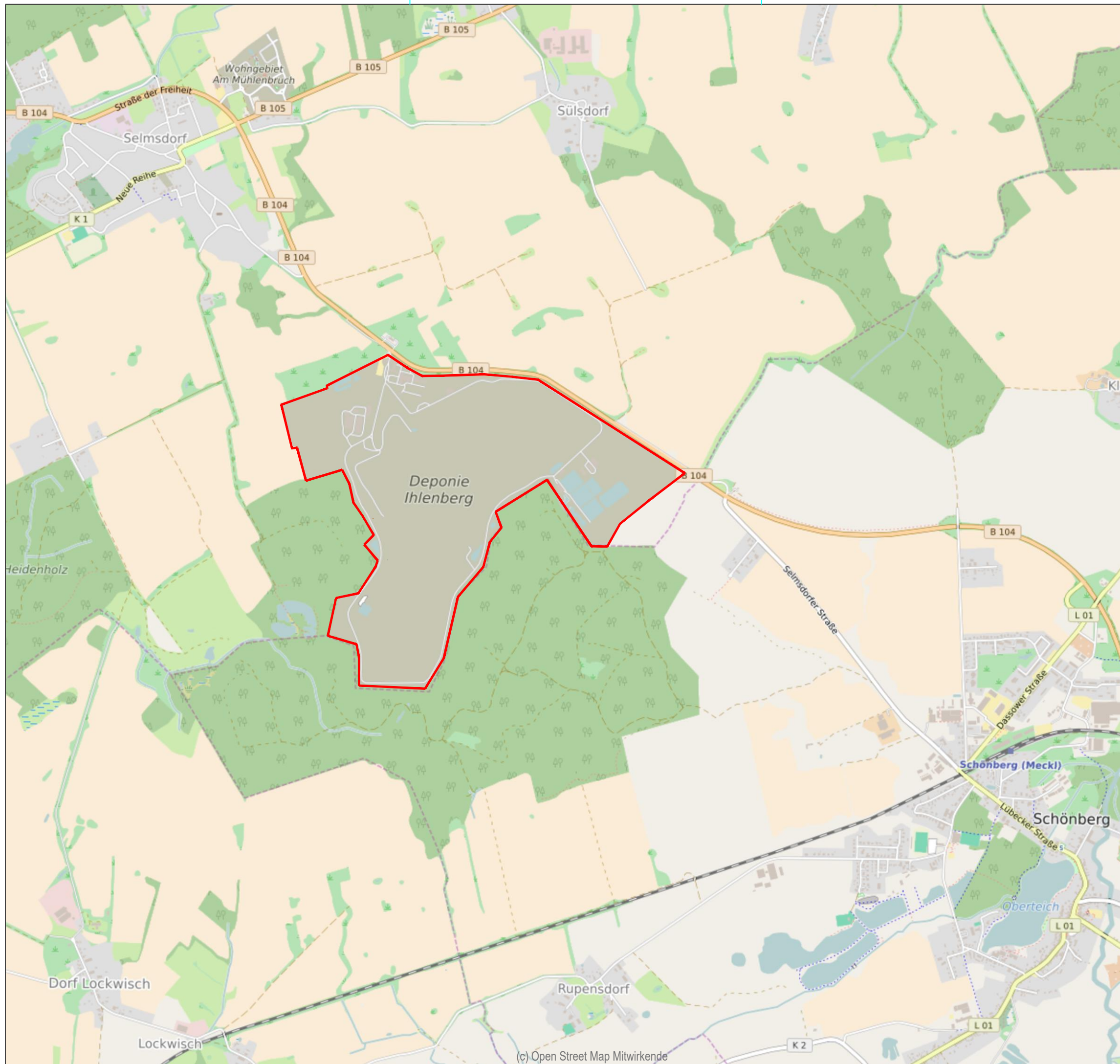
Anlage 1 Quellenverzeichnis


- [1] Google Maps, URL: <https://maps.google.com/>; Aufgerufen am: 14.02.2019.
- [2] <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de>
- [3] Aktualisierung der Hydroisohypsenpläne für die Grundwasserstockwerke der Deponie Ihlenberg, Fugro Consult GmbH, 2015.
- [4] <http://nibis.lbeg.de>
- [5] LAWA Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser, Dezember 2004.
- [6] Anordnung zur Grundwasserüberwachung Deponie Ihlenberg – 8. NAO vom 31.05.2006, hier: Anpassung der Überwachung des nördlichen Deponiebereichs; Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg; 02.01.2014.
- [7] „Deponie Ihlenberg - Fortschreibung der Gefährdungsbewertung Bockholzberg auf Grundlage der Daten bis 2015“; CONSULAQUA Hamburg Beratungsgesellschaft mbH; 12.10.2015.
- [8] Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27. April 2009.
- [9] „Auszug der Jahresübersicht 2017 – Grundwasserdaten“, IAG – Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH; Stand: 30.01.2018
- [10] LAWA Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser Aktualisierte und überarbeitete Fassung 2016, Januar 2017

Anlage 2: Karten und Pläne

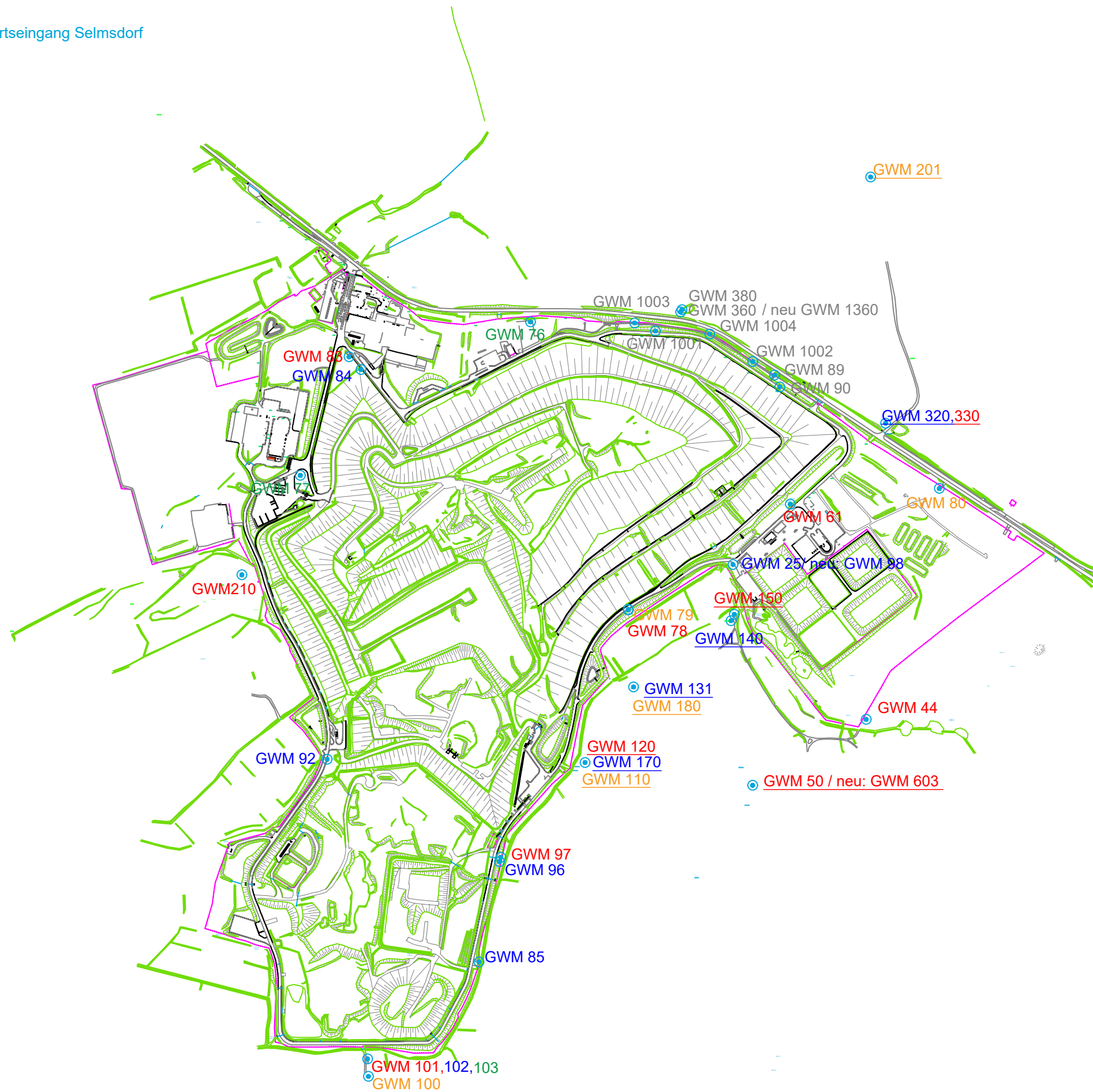
Anlage 2.1: Übersichtslageplan

Anlage 2.2: Lageplan der Grundwassermessstellen



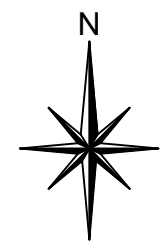
Auftraggeber	Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH Ihlenberg 1, 23923 Selmsdorf	
Projekt	Grundwassermonitoring 2017	
Benennung	Übersichtslageplan	
Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH Büschstraße 9 20354 Hamburg Telefon: 040-5379920-20 E-Mail: hamburg@mup-group.com Internet: www.mup-group.com		Maßstab: 1: 20.000
		Druckformat: A3
		bearbeitet: SL
		Datum: 14.02.2019
		Anlage: 2.1

GWM 93



LEGENDE

- Grundwassermessstelle
- GWM 93 Grundwasserleiter 1.1
- GWM 93 Grundwasserleiter 1.2
- GWM 93 Grundwasserleiter 1.3
- GWM 93 Grundwasserleiter 3
- GWM 93 Sondermessnetz



Auftraggeber		Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH Ihlenberg 1, 23923 Selmsdorf	
Projekt		Grundwassermonitoring 2017	
Benennung		Lageplan Grundwassermessstellen	
Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH Büschstraße 9 20354 Hamburg Telefon: 040-5379920-20 E-Mail: hamburg@mup-group.com Internet: www.mup-group.com		Maßstab:	1: 10.000
		Druckformat:	A3
		bearbeitet:	SL
		Datum:	14.02.2019
		Anlage:	2.2

Anlage 3: Analysenergebnisse 2010 - 2017

Anlage 3.1 Ergebnisse GWL 1.1 Anstrom

Anlage 3.2 Ergebnisse GWL 1.1 Abstrom

Anlage 3.3 Ergebnisse GWL 1.2 Anstrom

Anlage 3.4 Ergebnisse GWL 1.2 Abstrom

Anlage 3.5 Ergebnisse GWL 1.3 Anstrom

Anlage 3.6 Ergebnisse GWL 1.3 Abstrom

Anlage 3.7 Ergebnisse GWL 3

Anlage 3.8 Ergebnisse Sondermessnetz Bockholzberg

Anstrom Grundwasserleiter 1.1

Messstelle GWM 83																	
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013			
Parameter	Einheit	13.01.2010	28.04.2010	07.07.2010	06.12.2010	24.01.2011	27.04.2011	31.08.2011	07.12.2011	25.01.2012	18.04.2012	03.09.2012	05.12.2012	28.01.2013	25.03.2013	21.08.2013	11.12.2013
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,41	1,45	1,45	1,44	1,42	1,39	1,38	1,38	1,36	1,33	1,39	1,32	1,31	1,33	1,29	1,32
Natrium	mg/l	-	-	32,0	-	-	-	-	-	-	-	30,7	-	-	-	-	-
Chlorid	mg/l	145	101	112	100	88	102	92	91	95	84	82	88	74	65	84	77
Ammonium-N	mg/l	0,10	0,08	0,09	0,07	0,12	0,10	0,09	0,84	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,09	0,21	0,16
AOX	mg/l	0,035	0,027	0,027	0,01	0,017	0,017	0,016	0,011	0,013	0,032	0,030	< 0,005	0,013	< 0,005	0,015	0,027
TOC	mg/l	4,5	2,7	6,7	4,6	4,5	5,5	4,2	4,4	4,1	4,5	4	3,8	3,8	3,7	3,3	3,6
Arsen	mg/l	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,003	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-
Fluoranthen	µg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-

Messstelle GWM 83																	
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017			
Parameter	Einheit	27.01.2014	14.05.2014	01.09.2014	03.12.2014	21.01.2015	27.04.2015	02.09.2015	07.12.2015	20.01.2016	25.04.2016	20.07.2016	02.11.2016	23.01.2017	26.04.2017	19.07.2017	16.10.2017
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	leicht nach H2S	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,30	1,40	1,42	1,43	1,43	1,40	1,34	1,37	1,38	1,38	1,37	1,36	1,41	1,40	1,40	1,39
Natrium	mg/l	32,0	31,0	33,0	30,0	34,0	34,0	31,0	34,0	32,0	31,0	33,0	32,0	33,0	23,0	34,0	33,0
Chlorid	mg/l	77	89	80	78	74	87	80	78	83	82	77	72	79	88	71	79
Ammonium-N	mg/l	0,08	0,08	0,09	0,14	< 0,04	< 0,07	0,08	0,13	0,15	0,08	0,06	0,09	< 0,04	0,11	< 0,04	0,05
AOX	mg/l	< 0,005	0,021	0,024	0,015	0,035	0,012	0,011	0,008	0,007	0,013	0,007	< 0,005	0,011	0,025	0,01	0,012
TOC	mg/l	3,5	3,6	4,2	3,7	4,1	3,6	3,9	4,4	3,7	3,8	3,4	4,0	3,8	4,1	3,8	3,5
Arsen	mg/l	-	-	< 0,002	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	< 0,001	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	-	< 0,006	< 0,005	-	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	-
Fluoranthen	µg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-

Messstelle GWM 330																	
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013			
Parameter	Einheit	18.01.2010	26.04.2010	05.07.2010	13.10.2010	17.01.2011	18.04.2011	22.08.2011	23.11.2011	30.01.2012	23.04.2012	22.08.2012	19.11.2012	16.01.2013	15.04.2013	12.08.2013	14.10.2013
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,79	0,82	0,83	0,82	0,83	0,83	0,83	0,81	0,84	0,80	0,85	0,83	0,84	0,82	0,83	0,81
Natrium	mg/l	-	11,0	-	-	-	-	-	-	-	11,4	-	-	-	-	-	-
Chlorid	mg/l	18	18	18	18,4	19	19	18	19	22	19	17,40	17	17	16	22	19
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,10	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	-	< 0,04	0,08	0,26	< 0,04
AOX	mg/l	0,010	0,007	0,007	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005	0,007	< 0,005	0,012	< 0,005	< 0,005	< 0,005
TOC	mg/l	0,95	1,2	0,89	0,91	1,0	0,95	0,91	1,1	1,4	1,2	1,2	0,94	1,1	3,3	0,89	0,74
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-

Messstelle GWM 330																	
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017			
Parameter	Einheit	15.01.2014	14.04.2014	11.08.2014	13.10.2014	14.01.2015	15.04.2015	23.09.2015	14.10.2015	13.01.2016	13.04.2016	26.09.2016	12.10.2016	16.01.2017	12.04.2017	17.07.2017	09.10.2017
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,82	0,85	0,86	0,88	0,86	0,84	0,83	0,84	0,84	0,84	0,81	0,83	0,84	0,85	0,83	0,84
Natrium	mg/l	11,0	11,0	10,0	11,0	11,0	11,0	10,0	9,8	9,8	11,0	10,0	11,0	11,0	11,0	10,0	11,0
Chlorid	mg/l	20	18	21	22	23	19	19	19	19	20	19	19	20	21	21	23
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,20	0,09	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,09
AOX	mg/l	0,013	0,006	0,006	0,008	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,023	0,006	0,006	0,005	< 0,005	< 0,005	0,011	0,006	< 0,005
TOC	mg/l	2,9	1,2	1,4	1,1	1,1	0,91	0,66	1,3	1,1	1,0	1,4	0,89	1,1	1,2	1,3	1,4
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,02	-	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	-	-	-
Fluoranthen	µg/l	-	0,05	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-

Abstrom Grundwasserleiter 1.1

Überwachungsmessnetz:

Messstelle GWM 50 / GWM 603 (ab IV. Quartal 2015)																		Bewertungs- grundlagen:
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013				ASW
Parameter	Einheit	10.02.2010	10.05.2010	01.09.2010	03.11.2010	02.03.2011	09.05.2011	05.09.2011	07.11.2011	07.03.2012	09.05.2012	05.09.2012	07.11.2012	06.03.2013	27.05.2013	02.09.2013	06.11.2013	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,71	0,70	0,73	0,73	0,74	0,74	0,72	0,71	0,73	0,70	0,72	0,73	0,73	0,70	0,71	0,70	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	-	13,2	-	-	-	-	-	-	-	16,0	-	-	-	42
Chlorid	mg/l	19	17	19	21	20	19	20	21	19	18	19	18	17	17	18	24	155
Ammonium-N	mg/l	0,16	0,09	0,11	0,07	0,12	0,08	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09	0,10	0,11	0,09	< 0,04	0,16	0,45
AOX	mg/l	0,019	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,012	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	0,010	< 0,005	< 0,005	0,006	0,009	0,020	0,035	0,05
TOC	mg/l	1,7	1,1	1,4	1,5	2,4	1,6	3,5	1,9	1,5	1,7	1,4	1,6	1,6	2,0	1,5	1,4	11
Arsen	mg/l	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 50 / GWM 603 (ab IV. Quartal 2015)																		Bewertungs- grundlagen:
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017				ASW
Parameter	Einheit	05.03.2014	26.05.2014	03.09.2014	05.11.2014	04.03.2015	18.05.2015	07.09.2015	27.10.2015	29.02.2016	20.06.2016	07.09.2016	24.10.2016	30.01.2017	28.06.2017	13.09.2017	08.11.2017	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,75	0,74	0,74	0,73	0,69	0,71	0,71	0,68	0,69	0,71	0,70	0,70	0,71	0,72	0,71	0,72	1,5
Natrium	mg/l	13,0	12,0	12,0	13,0	12,0	12,0	12,0	19,0	13,0	13,0	11,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	42
Chlorid	mg/l	19	19	17	19	17	16	20	16	14	16	16	14	17	16	18	17	155
Ammonium-N	mg/l	0,10	0,10	0,07	0,23	0,09	0,09	0,08	0,09	0,13	0,06	0,55 ¹⁾	0,09	0,12	0,06	0,11	< 0,04	0,45
AOX	mg/l	0,006	0,014	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,016	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,9	2,0	1,6	1,6	1,5	1,6	1,9	3,7	1,9	1,2	1,7	1,0	1,4	1,6	1,6	1,2	11
Arsen	mg/l	-	-	-	-	< 0,002	-	-	0,003	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	< 0,001	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	< 0,005	-	-	0,008 ¹⁾	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	< 0,1	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1

1) Einzelwert; Konzentration bei Nachbeprobung unauffällig

Messstelle GWM 61																		Bewertungs- grundlagen:
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013				ASW
Parameter	Einheit	10.02.2010	19.04.2010	01.09.2010	03.11.2010	02.03.2011	02.05.2011	05.09.2011	07.11.2011	07.03.2012	02.05.2012	05.09.2012	07.11.2012	06.03.2013	24.04.2013	02.09.2013	06.11.2013	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,82	0,83	0,84	0,82	0,81	0,80	0,80	0,80	0,83	0,79	0,80	0,81	0,82	0,77	0,80	0,76	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	-	12,7	-	-	-	-	-	-	-	13,0	-	-	-	42
Chlorid	mg/l	36	41	43	45	39	39	44	46	43	40	43	40	36	39	36	41	155
Ammonium-N	mg/l	0,06	0,07	0,06	0,05	0,07	0,08	0,07	0,08	< 0,04	0,06	< 0,04	0,06	0,07	0,13	< 0,04	0,16	0,45
AOX	mg/l	0,021	< 0,005	0,006	< 0,005	0,014	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	0,008	< 0,005	0,005	0,006	< 0,005	0,020	0,027	0,05
TOC	mg/l	< 0,5	1,1	0,8	0,73	1,9	1,1	2,80	0,92	0,73	0,88	0,71	0,82	0,93	0,96	1,2	0,64	11
Arsen	mg/l	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 61																		Bewertungs- grundlagen:
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017				ASW
Parameter	Einheit	05.03.2014	05.05.2014	03.09.2014	05.11.2014	04.03.2015	20.05.2015	07.09.2015	02.11.2015	02.03.2016	23.05.2016	29.07.2016	19.12.2016	08.03.2017	21.06.2017	30.08.2017	27.11.2017	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,83	0,81	0,82	0,82	0,75	0,80	0,79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,81	0,81	0,80	0,80	0,81	1,5
Natrium	mg/l	13,0	13,0	12,0	13,0	13,0	13,0	12,0	17,0	13,0	13,0	17,0	13,0	13,0	13,0	12,0	12,0	42
Chlorid	mg/l	36	36	32	34	31	32	34	30	27	32	38	34	34	35	38	33	155
Ammonium-N	mg/l	0,09	0,07	0,05	0,20	0,06	0,10	0,08	0,09	0,07	0,07	0,05	0,05	0,10	0,06	0,06	0,10	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	0,89	1,1	0,85	0,90	0,74	1,1	1,00	1,00	0,62	0,80	< 0,5	0,75	0,72	0,67	1,2	0,71	11
Arsen	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,005	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	< 0,006	< 0,006	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	< 0,001	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	< 0,1	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1

ASW = Auslöseschwellenwert

	Ergebnis über dem ASW
	Ergebnis unter dem ASW
	Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Abstrom Grundwasserleiter 1.1

Messstelle GWM 78																	Bewertungs- grundlagen:	
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013				ASW
Parameter	Einheit	27.01.2010	12.05.2010	20.12.2010	26.01.2011	11.05.2011	15.08.2011	05.12.2011	06.02.2012	14.05.2012	25.07.2012	03.12.2012	04.02.2013	15.05.2013	31.07.2013	02.12.2013		
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	
Geruch	[-]	nach H2S	nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	-	
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,94	0,82	0,90	0,89	0,87	0,86	0,86	0,86	0,81	0,79	0,86	0,86	0,82	0,87	0,88	1,5	
Natrium	mg/l	-	-	-	-	14,8	-	-	-	-	-	-	-	14,0	-	-	42	
Chlorid	mg/l	41	46	38	44	34	39	38	38	35	35	33	34	36	30	44	155	
Ammonium-N	mg/l	-	0,06	0,06	0,12	0,05	0,07	0,06	0,05	0,04	< 0,04	0,05	< 0,04	0,10	0,06	< 0,04	0,45	
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,011	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,016	< 0,005	0,011	< 0,005	< 0,005	0,05	
TOC	mg/l	1,0	1,20	1,4	1,00	1,0	0,7	1,0	1,3	1,1	1,10	1,0	1,0	0,7	0,9	1,1	11	
Arsen	mg/l	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	0,008	
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,001	
Blei	mg/l	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	0,006	
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,024 ²⁾	-	-	0,02	
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1	

Messstelle GWM 78																	Bewertungs- grundlagen:	
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017				ASW
Parameter	Einheit	19.02.2014	02.04.2014	04.08.2014	01.12.2014	28.01.2015	13.05.2015	13.07.2015	02.12.2015	27.01.2016	11.05.2016	13.07.2016	05.12.2016	15.02.2017	08.05.2017	06.09.2017	22.11.2017	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,87	0,90	0,92	0,92	0,93	0,92	0,92	0,91	0,91	0,92	0,90	0,90	0,94	0,91	0,91	0,91	1,5
Natrium	mg/l	14,0	19,0	16,0	14,0	15,0	14,0	14,0	14,0	14,0	16,0	15,0	15,0	16,0	15,0	14,0	14,0	42
Chlorid	mg/l	35	41	44	43	36	38	37	39	36	42	38	40	40	42	39	36	155
Ammonium-N	mg/l	0,04	< 0,04	< 0,04	0,05	0,05	0,05	< 0,04	0,26	0,07	0,06	0,31	< 0,04	0,06	< 0,04	0,05	< 0,04	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,5	1,1	1,5	1,0	1,2	1,7	2,5	1,1	1,1	0,8	1,5	1,1	1,1	1,4	1,0	0,9	11
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1

2) Probenahmefehler

Messstelle GWM 97																	Bewertungs- grundlagen:	
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013				ASW
Parameter	Einheit	11.01.2010	21.04.2010	08.09.2010	18.10.2010	19.01.2011	04.05.2011	07.09.2011	24.10.2011	23.01.2012	07.05.2012	26.09.2012	24.10.2012	21.01.2013	06.05.2013	04.09.2013	16.10.2013	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,94	0,96	0,95	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,94	0,91	0,91	0,93	0,94	0,91	0,92	0,92	1,5
Natrium	mg/l	-	15,4	-	-	-	-	-	15,9	-	13,9	-	-	-	-	-	-	42
Chlorid	mg/l	54	50	52	52	55	50	55	54	58	46	48	59	49	50	49	54	155
Ammonium-N	mg/l	-	0,19	0,16	0,17	0,16	0,18	0,12	0,17	0,13	0,15	0,11	0,13	0,18	0,19	0,13	0,19	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,014	0,010	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	0,018	< 0,005	0,009	0,015	0,048	0,022	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,7	1,7	2,2	1,8	1,9	2,3	4,1	2,2	2,2	2,3	2,1	3,5	1,9	1,9	2,2	1,7	11
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 97																	Bewertungs- grundlagen:	
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017				ASW
Parameter	Einheit	20.01.2014	07.05.2014	08.09.2014	08.12.2014	19.01.2015	11.05.2015	09.09.2015	18.11.2015	22.02.2016	09.05.2016	19.09.2016	07.12.2016	27.02.2017	10.05.2017	18.09.2017	11.12.2017	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,93	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
Natrium	mg/l	16,0	17,0	17,0	17,0	20,0	16,0	16,0	16,0	16,0	17,0	16,0	16,0	16,0	16,0	17,0	17,0	42
Chlorid	mg/l	48	52	48	59	54	48	50	52	49	52	49	55	55	54	60	49	155
Ammonium-N	mg/l	0,15	0,16	0,14	0,17	0,11	0,14	0,18	0,23	0,18	0,13	0,12	0,11	0,17	0,15	0,19	< 0,04	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	0,033	0,007	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,017	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	2,0	1,5	2,2	1,7	1,9	1,9	2,3	2,7	1,9	2,0	2,3	1,9	2,1	1,8	2,5	2,3	11
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	0,1

ASW = Auslöseschwellenwert

- Ergebnis über dem ASW
- Ergebnis unter dem ASW
- Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Abstrom Grundwasserleiter 1.1

Messstelle GWM 101																		Bewertungs- grundlagen:
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013				
Parameter	Einheit	01.02.2010	26.05.2010	15.09.2010	08.11.2010	07.02.2011	23.05.2011	14.09.2011	09.11.2011	29.02.2012	23.05.2012	19.09.2012	12.11.2012	20.02.2013	29.05.2013	14.08.2013	11.11.2013	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	ASW
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,82	0,81	0,81	0,81	0,80	0,80	0,79	0,78	0,79	0,74	0,77	0,75	0,75	0,78	0,82	0,78	1,5
Natrium	mg/l	-	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42
Chlorid	mg/l	50	47	49	43	44	46	47	49	44	40	37	34	36	36	27	46	155
Ammonium-N	mg/l	-	0,08	0,08	0,11	0,17	0,10	0,10	0,10	0,07	0,08	0,06	0,08	0,14	0,08	< 0,04	0,16	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	0,015	0,009	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,015	0,020	0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,008	0,006	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	2,20	0,7	1,0	1,6	1,0	1,0	1,0	0,89	1,8	1,2	0,85	0,92	0,73	1,4	0,91	1,1	11
Arsen	mg/l	-	0,025	-	0,025	0,023	0,024	0,025	0,003	0,024	0,027	0,027	0,023	0,026	0,030	0,024	0,022	0,008
Cadmium	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	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,0006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 101																		Bewertungs- grundlagen:
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017				
Parameter	Einheit	24.02.2014	21.05.2014	13.08.2014	10.11.2014	23.02.2015	03.06.2015	12.08.2015	09.11.2015	18.01.2016	27.04.2016	11.07.2016	07.11.2016	18.01.2017	03.05.2017	16.08.2017	01.11.2017	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	ASW
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,81	0,81	0,81	0,81	0,77	0,79	0,80	0,80	0,79	0,79	0,79	0,78	0,80	0,78	0,78	0,78	1,5
Natrium	mg/l	16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	15,0	15,0	14,0	16,0	15,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	16,0	42
Chlorid	mg/l	35	44	40	41	37	46	35	35	38	35	36	36	38	40	39	37	155
Ammonium-N	mg/l	0,18	0,12	0,08	0,14	0,14	0,07	0,10	0,14	0,15	0,08	0,22	0,09	0,13	< 0,04	0,09	< 0,04	0,45
AOX	mg/l	0,010	0,011	0,008	0,012	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,019	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,007	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,1	0,71	1,3	1,4	0,9	< 0,5	0,9	1,0	1,1	1,30	1,5	1,1	1,0	1,50	1,1	0,9	11
Arsen	mg/l	-	0,023	0,030	0,052	0,023	< 0,002	0,018	0,025	0,024	0,028	0,022	0,023	0,029	0,022	0,023	0,022	0,008
Cadmium	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	< 0,001	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	< 0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,012 ³⁾	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	0,1

3) Einzelwert; Konzentration bei Nachbeprobung unauffällig

Messstelle GWM 120																		Bewertungs- grundlagen:
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013				
Parameter	Einheit	15.02.2010	07.06.2010	20.09.2010	10.11.2010	14.03.2011	08.06.2011	10.08.2011	14.11.2011	19.03.2012	06.06.2012	17.09.2012	14.11.2012	13.03.2013	03.06.2013	11.09.2013	13.11.2013	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	ASW
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	leicht nach H2S	ohne	leicht nach H2S	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,5
Natrium	mg/l	-	32,0	-	-	-	-	-	-	-	31,0	-	-	-	-	-	-	42
Chlorid	mg/l	86	73	84	86	96	99	86	87	80	70	82	81	86	62	69	87	155
Ammonium-N	mg/l	-	0,12	0,10	0,13	0,12	0,12	0,12	0,11	0,12	0,12	0,11	0,11	0,15	0,15	0,07	0,17	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	0,016	0,039	0,012	0,019	< 0,005	0,006	0,008	0,007	0,020	0,015	< 0,005	0,022	< 0,005	0,010	0,014	0,05
TOC	mg/l	1,8	1,6	1,9	1,8	1,5	2,0	2,0	2,2	2,2	2,1	2,1	1,9	1,9	2,0	1,7	1,8	11
Arsen	mg/l	-	0,005	-	-	-	-	-	-	-	0,005	-	-	-	-	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	0,008 ⁴⁾	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 120																		Bewertungs- grundlagen:
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017				
Parameter	Einheit	17.03.2014	02.06.2014	20.08.2014	12.11.2014	16.03.2015	01.06.2015	24.08.2015	11.11.2015	16.03.2016	01.06.2016	10.08.2016	09.11.2016	27.03.2017	07.06.2017	14.09.2017	13.11.2017	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	ASW
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,5
Natrium	mg/l	32,0	32,0	31,0	32,0	32,0	32,0	32,0	29,0	34,0	33,0	33,0	31,0	34,0	34,0	34,0	34,0	42
Chlorid	mg/l	80	83	79	86	87	85	92	81	86	92	93	92	90	91	90	89	155
Ammonium-N	mg/l	0,13	0,13	0,10	0,16	0,12	0,10	0,27	0,18	0,11	0,14	0,08	0,13	0,18	0,09	0,15	0,09	0,45
AOX	mg/l	0,010	0,015	0,012	0,016	< 0,005	0,027	< 0,005	0,014	0,012	0,015	0,011	0,007	0,016	0,012	0,011	0,007	0,05
TOC	mg/l	3,0	2,1	2,6	1,9	1,8	2,8	1,7	2,0	1,0	2,3	2,0	1,8	1,5	2,3	2,0	2,0	11
Arsen	mg/l	< 0,002	0,004	-	0,002	-	-	-	-	-	0,004	-	-	-	-	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	< 0,006	-	< 0,005	-	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	0,1

ASW = Auslöseschwellenwert
 Ergebnis über dem ASW
 Ergebnis unter dem ASW
 Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

4) Einzelwert; Konzentration bei Nachbeprobung unauffällig

Abstrom Grundwasserleiter 1.1

Messstelle GWM 150																	Bewertungs- grundlagen:	
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013				
Parameter	Einheit	17.03.2010	14.06.2010	22.09.2010	15.11.2010	16.03.2011	20.06.2011	19.09.2011	16.11.2011	21.03.2012	13.06.2012	24.09.2012	21.11.2012	03.04.2013	12.06.2013	16.09.2013	18.11.2013	ASW
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,98	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,93	0,91	0,96	0,93	0,93	0,92	0,92	0,96	0,91	1,5
Natrium	mg/l	-	18,1	-	-	-	-	-	-	-	16,5	-	-	-	-	-	-	42
Chlorid	mg/l	60	54	55	47	45	50	46	48	43	48	41	44	31	40	42	48	155
Ammonium-N	mg/l	-	0,30	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,09	< 0,04	< 0,04	0,30	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	0,014	0,019	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005	0,030	0,016	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,0	1,4	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1	0,9	0,9	1,3	0,9	1,4	1,2	0,5	1,1	1,0	11
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 150																	Bewertungs- grundlagen:	
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017				
Parameter	Einheit	19.03.2014	11.06.2014	25.08.2014	24.11.2014	18.03.2015	17.06.2015	16.09.2015	16.11.2015	21.03.2016	15.06.2016	05.09.2016	16.11.2016	13.03.2017	19.06.2017	04.09.2017	04.12.2017	ASW
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	0,98	0,96	0,97	0,96	0,96	0,96	0,96	0,99	0,98	0,96	0,96	1,5
Natrium	mg/l	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	17,0	18,0	18,0	16,0	17,0	16,0	17,0	17,0	16,0	42
Chlorid	mg/l	43	44	42	47	44	45	40	33	39	40	40	46	44	43	44	39	155
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,18	< 0,04	0,74 ⁵⁾	< 0,04	< 0,04	0,21	0,22	< 0,04	0,04	< 0,04	< 0,04	0,34	0,45
AOX	mg/l	0,015	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,024	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	0,8	1,6	1,0	2,8	0,7	0,9	1,7	1,2	1,1	1,1	1,3	0,9	0,9	0,9	1,1	1,0	11
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	0,1

5) Einzelwert; Konzentration bei Nachbeprobung unauffällig

Messstelle GWM 401																	Bewertungs- grundlagen:	
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013				
Parameter	Einheit	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				25.02.2013	17.04.2013	29.07.2013	20.11.2013	ASW
Aussehen	[-]	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				0,64	0,63	0,61	0,64	1,5
Natrium	mg/l	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				14,0	-	-	-	42
Chlorid	mg/l	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				30	24	25	27	155
Ammonium-N	mg/l	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				0,36	0,34	0,25	0,26	0,45
AOX	mg/l	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				3,1	3,0	3,8	3,1	11
Arsen	mg/l	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				< 0,002	-	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				< 0,001	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				< 0,006	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				0,001	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				< 0,1	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 401																	Bewertungs- grundlagen:	
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017				
Parameter	Einheit	20.01.2014	04.06.2014	09.07.2014	03.11.2014	19.01.2015	20.04.2015	08.07.2015	09.12.2015	22.02.2016	18.04.2016	18.07.2016	21.11.2016	27.02.2017	31.05.2017	20.11.2017	ASW	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-	
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,64	0,65	0,67	0,69	0,68	0,65	0,67	0,66	0,67	0,67	0,66	0,67	0,67	0,67	0,66	1,5	
Natrium	mg/l	13,0	13,0	13,0	12,0	10,0	9,4	9,2	9,2	13,0	15,0	13,0	13,0	13,0	13,0	14,0	42	
Chlorid	mg/l	29	30	35	27	28	26	29	24	26	29	26	30	29	29	26	155	
Ammonium-N	mg/l	0,34	0,33	0,29	0,39	0,22	0,25	0,33	0,31	0,41	0,32	0,21	0,29	0,43	0,41	0,33	0,45	
AOX	mg/l	< 0,005	0,015	0,006	0,008	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	0,006	< 0,005	0,008	< 0,005	< 0,005	0,05	
TOC	mg/l	3,2	2,9	3,6	3,0	2,9	3,3	3,9	3,1	2,7	2,9	2,7	3,3	3,1	3,4	2,8	11	
Arsen	mg/l	< 0,002	-	-	-	< 0,002	-	-	-	< 0,002	-	-	-	< 0,002	-	-	0,008	
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	0,001	
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	< 0,005	-	-	-	< 0,005	-	-	-	< 0,005	-	-	0,006	
Fluoranthen	µg/l	0,002	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02	
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1	

ASW = Auslöseschwellenwert

	Ergebnis über dem ASW
	Ergebnis unter dem ASW
	Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Abstrom Grundwasserleiter 1.1

Verdichtungsmessnetz:

Messstelle GWM 44						Bewertungsgrundlagen:
Probenahmedatum		2010	2011	2012	2013	ASW
Parameter	Einheit	10.05.2010	09.05.2011	09.05.2012	08.05.2013	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,55	0,48	0,48	0,52	1,5
Natrium	mg/l	-	5,8	-	9,1	42
Chlorid	mg/l	6	4	4	5	155
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,08	0,45
AOX	mg/l	0,010	< 0,005	< 0,005	0,009	0,05
TOC	mg/l	0,8	1,4	1,4	1,6	11
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	< 0,002	0,008
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	< 0,006	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	< 0,001	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	< 0,1	0,1

Messstelle GWM 44							Bewertungsgrundlagen:
Probenahmedatum		2014	2015	2016	2017		ASW
Parameter	Einheit	12.05.2014	06.05.2015	30.05.2016	12.04.2017	22.05.2017	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,54	0,58	0,66	0,67	0,66	1,5
Natrium	mg/l	9,1	6,6	15,0	7,0	-	42
Chlorid	mg/l	5	7	13	10	-	155
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	0,28	< 0,04	-	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,016	-	0,05
TOC	mg/l	1,7	1,0	2,7	1,1	-	11
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	< 0,002	< 0,002	0,008
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,005	-	< 0,005	< 0,005	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	< 0,001	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	< 0,1	-	0,1

Messstelle GWM 210						Bewertungsgrundlagen:
Probenahmedatum		2010	2011	2012	2013	ASW
Parameter	Einheit	21.06.2010	29.06.2011	25.06.2012	22.04.2013	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,91	0,91	0,87	0,84	1,5
Natrium	mg/l	-	19,9	-	20,0	42
Chlorid	mg/l	41	43	38	36	155
Ammonium-N	mg/l	0,10	0,11	0,10	0,17	0,45
AOX	mg/l	0,017	< 0,005	0,006	0,015	0,05
TOC	mg/l	1,3	1,4	1,7	1,6	11
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	< 0,002	0,008
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	< 0,006	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	< 0,001	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	< 0,1	0,1

Messstelle GWM 210						Bewertungsgrundlagen:
Probenahmedatum		2014	2015	2016	2017	ASW
Parameter	Einheit	26.05.2014	18.05.2015	30.05.2016	29.05.2017	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,92	0,92	0,92	0,93	1,5
Natrium	mg/l	20,0	20,0	20,0	20,0	42
Chlorid	mg/l	37	34	34	36	155
Ammonium-N	mg/l	0,07	0,10	0,11	0,17	0,45
AOX	mg/l	0,024	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,5	1,6	1,9	1,7	11
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	< 0,002	0,008
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,005	-	< 0,005	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	< 0,001	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	< 0,1	0,1

ASW = Auslöseschwellenwert

	Ergebnis über dem ASW
	Ergebnis unter dem ASW
	Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Anstrom Grundwasserleiter 1.2

Messstelle GWM 84																	
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013			
Probenahmedatum	Einheit	13.01.2010	28.04.2010	07.07.2010	06.12.2010	24.01.2011	27.04.2011	31.08.2011	07.12.2011	25.01.2012	18.04.2012	03.09.2012	05.12.2012	28.01.2013	25.03.2013	21.08.2013	11.12.2013
Aussehen	[-]	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,54	0,55	0,55	0,55	0,55	0,54	0,54	0,52	0,55	0,54	0,55	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Natrium	mg/l	-	-	-	16,5	-	-	-	-	-	-	-	17,8	-	-	-	-
Chlorid	mg/l	13	13	13	13	13	13	12	12	14	12	12	11	11	8	13	12
Ammonium	mg/l	0,88	0,85	< 0,04	0,53	0,84	0,80	0,76	0,49	0,91	0,81	0,78	0,81	0,98	0,79	0,71	0,63
AOX	mg/l	0,01	< 0,005	0,008	0,03	0,010	< 0,005	0,012	< 0,005	< 0,005	0,01	0,011	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01
TOC	mg/l	3,4	2,0	2,5	2,6	2,8	3,1	2,7	2,7	2,8	3,1	2,6	2,8	3,1	2,6	2,5	2,7
Arsen	mg/l	-	-	-	0,026	-	-	-	-	-	-	-	0,022	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-

Messstelle GWM 84																	
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017			
Probenahmedatum	Einheit	27.01.2014	14.05.2014	01.09.2014	03.12.2014	21.01.2015	27.04.2015	02.09.2015	07.12.2015	20.01.2016	25.04.2016	20.07.2016	02.11.2016	23.01.2017	26.04.2017	19.07.2017	16.10.2017
Aussehen	[-]	klar	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,54	0,56	0,57	0,57	0,57	0,54	0,55	0,56	0,58	0,56	0,56	0,55	0,57	0,56	0,57	0,57
Natrium	mg/l	17,0	17,0	17,0	16,0	18,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	18,0	17,0	17,0	17,0	16,0	17,0
Chlorid	mg/l	15	15	14	10	15	12	15	12	12	10	13	12	14	13	11	13
Ammonium	mg/l	0,84	0,78	0,69	0,9	0,36	0,64	0,76	0,88	0,83	0,72	0,79	0,75	< 0,04	0,93	0,67	0,71
AOX	mg/l	< 0,005	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01	0,006	< 0,005	0,01	< 0,005	0,017	< 0,005	< 0,005
TOC	mg/l	3,0	2,4	2,8	2,8	2,8	2,3	2,7	3,1	2,9	2,8	2,5	2,7	2,7	3,0	2,6	2,5
Arsen	mg/l	-	-	-	0,022	0,026	0,021	-	-	-	-	0,025	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	-	-	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	-	-
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-

Messstelle GWM 320																	
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013			
Probenahmedatum	Einheit	18.01.2010	26.04.2010	05.07.2010	13.10.2010	17.01.2011	18.04.2011	22.08.2011	23.11.2011	30.01.2012	23.04.2012	22.08.2012	19.11.2012	16.01.2013	15.04.2013	12.08.2013	14.10.2013
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,78	0,80	0,80	0,80	0,79	0,78	0,79	0,78	0,80	0,77	0,81	0,80	0,81	0,80	0,80	0,78
Natrium	mg/l	-	10,5	-	-	-	-	-	-	-	10,9	-	-	-	-	-	-
Chlorid	mg/l	36	36	34	33	35	34	34	37	39	34	33	31	30	27	35	29
Ammonium	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,16	< 0,04	< 0,04	0,05	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,09	0,36	< 0,04
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	0,02	0,01	< 0,005	< 0,005
TOC	mg/l	0,97	1,0	0,64	0,70	0,57	1,0	0,70	1,1	0,71	1,1	0,86	0,91	0,70	3,2	1,0	< 0,5
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-

Messstelle GWM 320																	
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017			
Probenahmedatum	Einheit	15.01.2014	14.04.2014	11.08.2014	13.10.2014	14.01.2015	15.04.2015	23.09.2015	14.10.2015	13.01.2016	13.04.2016	26.09.2016	12.10.2016	16.01.2017	12.04.2017	17.07.2017	09.10.2017
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,80	0,82	0,84	0,83	0,82	0,81	0,80	0,81	0,81	0,82	0,81	0,80	0,82	0,83	0,82	0,82
Natrium	mg/l	10,0	11,0	10,0	10,0	10,0	10,0	11,0	9,7	9,7	11,0	12,0	11,0	11,0	11,0	10,0	11,0
Chlorid	mg/l	34	31	35	34	36	30	32	30	31	32	30	29	30	30	31	33
Ammonium	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,05	< 0,04	0,04	0,08	< 0,04	0,26	0,15	< 0,04	< 0,04	0,04	< 0,04
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01	< 0,005	0,01	< 0,005	< 0,005
TOC	mg/l	0,63	0,90	1,0	0,98	0,95	0,65	< 0,5	0,69	0,67	0,73	0,76	< 0,5	0,79	0,92	0,91	0,68
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	-	-	-
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-

Abstrom Grundwasserleiter 1.2

Überwachungsmessnetz:

Messstelle GWM 92																	Bewertungs- grundlagen: ASW
Parameter	Probenahmedatum	2010				2011				2012				2013			
	Einheit	06.01.2010	03.05.2010	13.09.2010	01.11.2010	31.01.2011	16.05.2011	12.09.2011	02.11.2011	27.02.2012	16.05.2012	12.09.2012	05.11.2012	18.02.2013	22.05.2013	09.09.2013	04.11.2013
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	ohne	leicht nach H2S	ohne	leicht nach H2S
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,79	0,82	0,82	0,83	0,82	0,82	0,81	0,81	0,82	0,78	0,81	0,84	0,82	0,79	0,84	0,81
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	-	15,2	-	-	-	-	-	-	-	14,0	-
Chlorid	mg/l	25	27	29	29	28	28	30	31	29	29	29	27	28	24	26	29
Ammonium-N	mg/l	0,27	0,21	0,21	0,20	0,25	0,42	0,20	0,25	0,22	0,42	0,21	0,18	0,23	0,22	0,13	0,25
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,015	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,010	< 0,005	0,007	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
TOC	mg/l	1,4	1,1	1,5	1,3	1,5	1,5	2,7	1,5	2,7	1,9	1,8	1,4	1,4	1,8	1,6	1,5
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	0,003	-	-	-	-	-	-	-	0,003	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-

Messstelle GWM 92																	Bewertungs- grundlagen: ASW
Parameter	Probenahmedatum	2014				2015				2016				2017			
	Einheit	17.02.2014	19.05.2014	10.09.2014	17.11.2014	16.02.2015	04.05.2015	14.09.2015	04.11.2015	15.02.2016	02.05.2016	14.09.2016	12.12.2016	20.02.2017	24.05.2017	20.09.2017	06.12.2017
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,81	0,84	0,86	0,87	0,86	0,83	0,83	0,84	0,84	0,84	0,85	0,85	0,86	0,84	0,84	0,85
Natrium	mg/l	15,0	15,0	12,0	15,0	15,0	16,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,0	15,0	15,0	16,0	16,0	15,0
Chlorid	mg/l	25	31	26	28	25	25	24	21	24	25	24	25	26	32	24	23
Ammonium-N	mg/l	0,34	0,23	0,17	0,25	0,21	0,15	0,22	0,27	0,23	0,16	0,36	0,16	0,26	0,27	0,20	0,15
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
TOC	mg/l	2,0	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	2,1	1,6	1,4	1,4	1,6	1,7	1,7	1,6	1,9	1,5
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,003	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-

Messstelle GWM 102																	Bewertungs- grundlagen: ASW
Parameter	Probenahmedatum	2010				2011				2012				2013			
	Einheit	01.02.2010	31.05.2010	15.09.2010	08.11.2010	07.02.2011	06.06.2011	14.09.2011	09.11.2011	29.02.2012	04.06.2012	15.08.2012	12.11.2012	20.02.2013	05.06.2013	11.09.2013	11.11.2013
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,93	0,94	0,94	0,93	0,93	0,93	0,92	0,91	0,92	0,90	0,92	0,90	0,91	0,89	0,91	0,78
Natrium	mg/l	-	15,2	-	-	-	-	-	-	-	14,5	-	-	-	-	-	-
Chlorid	mg/l	57	56	58	56	54	64	59	58	53	48	57	54	55	50	53	64
Ammonium-N	mg/l	0,32	0,16	0,22	0,19	0,23	0,20	0,22	0,18	0,20	0,18	0,16	0,18	0,24	0,22	0,31	0,18
AOX	mg/l	0,037	0,013	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,011	< 0,005	0,025	< 0,005	< 0,005	0,007	0,008	0,018	< 0,005	0,008	0,005
TOC	mg/l	0,7	1,3	2,1	2,0	2,3	2,1	3,9	2,2	3,0	2,3	2,6	2,0	2,0	2,1	2,3	2,3
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002
Cadmium	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	< 0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,008 ⁶⁾	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-

Messstelle GWM 102																	Bewertungs- grundlagen: ASW
Parameter	Probenahmedatum	2014				2015				2016				2017			
	Einheit	24.02.2014	12.05.2014	09.07.2014	10.11.2014	23.02.2015	06.05.2015	08.07.2015	09.11.2015	18.01.2016	27.04.2016	11.07.2016	07.11.2016	18.01.2017	03.05.2017	16.08.2017	01.11.2017
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,97	0,98	0,97	0,97	0,90	0,97	0,96	0,94	0,93	0,95	0,95	0,94	0,96	0,93	0,96	0,97
Natrium	mg/l	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	16,0	15,0	15,0	15,0	16,0
Chlorid	mg/l	54	59	61	59	55	59	44	59	54	54	55	55	56	59	58	57
Ammonium-N	mg/l	0,18	0,19	0,18	0,28	0,23	0,19	0,20	0,27	0,28	0,21	0,35	0,19	0,27	< 0,04	0,19	0,37
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,010	0,006	< 0,005	< 0,005	0,007	< 0,005	0,008	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,007	< 0,005	< 0,005
TOC	mg/l	2,1	1,8	4,4	2,7	2,0	1,9	3,4	2,1	2,0	2,3	2,4	2,1	2,0	2,1	2,0	1,9
Arsen	mg/l	-	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002
Cadmium	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	< 0,001	< 0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	< 0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-

ASW = Auslöseschwellenwert
Ergebnis über dem ASW
Ergebnis unter dem ASW
Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

6) Einzelwert; Konzentration bei Nachbeobachtung unauffällig

Abstrom Grundwasserleiter 1.2

Messstelle GWM 131																		Bewertungs- grundlagen: ASW
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013				
Parameter	Einheit	15.03.2010	09.06.2010	29.09.2010	01.12.2010	09.03.2011	15.06.2011	29.08.2011	14.12.2011	14.03.2012	11.06.2012	10.09.2012	12.12.2012	08.04.2013	10.06.2013	19.08.2013	04.12.2013	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,98	0,99	1,0	0,99	0,99	0,99	0,98	0,99	0,98	0,94	0,99	0,99	0,98	0,94	0,98	1,0	1,5
Natrium	mg/l	-	17,9	-	-	-	-	-	-	-	18,0	-	-	18,0	-	-	-	75
Chlorid	mg/l	60	44	49	53	56	56	55	58	54	55	50	55	51	46	55	54	125
Ammonium-N	mg/l	0,07	0,06	0,07	0,08	0,23	0,07	0,14	0,10	0,05	0,08	0,06	0,10	0,17	0,14	0,20	0,18	1,75
AOX	mg/l	0,007	0,024	0,019	0,019	0,009	< 0,005	0,007	0,010	< 0,005	0,013	< 0,005	< 0,005	0,022	< 0,005	< 0,005	0,018	0,05
TOC	mg/l	1,5	1,3	1,6	1,8	1,3	1,5	1,5	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	1,6	1,4	1,5	1,4	14
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	0,021
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 131																		Bewertungs- grundlagen: ASW
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017				
Parameter	Einheit	12.03.2014	04.06.2014	18.08.2014	10.12.2014	11.03.2015	10.06.2015	17.08.2015	14.12.2015	14.03.2016	13.06.2016	03.08.2016	17.10.2016	22.03.2017	14.06.2017	28.08.2017	06.11.2017	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,1	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	1,5
Natrium	mg/l	18,0	17,0	21,0	17,0	18,0	18,0	18,0	18,0	19,0	19,0	20,0	18,0	19,0	19,0	23,0	19,0	75
Chlorid	mg/l	53	55	56	51	49	49	47	52	48	49	52	47	51	51	52	50	125
Ammonium-N	mg/l	0,09	0,08	0,06	0,08	0,08	0,07	0,08	0,10	0,08	0,08	0,04	0,09	0,11	0,11	0,06	0,14	1,75
AOX	mg/l	0,009	< 0,005	0,006	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,008	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	2,4	1,8	1,9	1,6	1,9	1,6	1,5	2,2	1,4	1,8	1,5	1,4	1,3	1,3	1,9	1,7	14
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,005	-	-	-	-	-	-	0,021
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 140																		Bewertungs- grundlagen: ASW
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013				
Parameter	Einheit	17.03.2010	14.06.2010	22.09.2010	15.11.2010	16.03.2011	20.06.2011	19.09.2011	16.11.2011	21.03.2012	13.06.2012	24.09.2012	21.11.2012	03.04.2013	12.06.2013	16.09.2013	18.11.2013	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,70	0,69	0,70	0,70	0,70	0,69	0,69	0,68	0,68	0,68	0,68	0,69	0,68	0,66	0,71	0,67	1,5
Natrium	mg/l	-	13,7	-	-	-	-	-	-	-	12,6	-	-	-	-	-	-	75
Chlorid	mg/l	36	33	33	31	29	32	36	35	32	32	28	30	20	27	28	30	125
Ammonium-N	mg/l	0,32	0,27	0,24	0,25	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,29	0,10	0,18	0,27	0,24	0,08	0,28	1,75
AOX	mg/l	< 0,005	0,019	0,008	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,007	0,05
TOC	mg/l	0,87	1,1	0,99	1,3	1,6	0,88	0,88	1,1	0,88	1,2	0,83	1,3	1,0	0,88	1,0	0,99	14
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	0,021
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 140																		Bewertungs- grundlagen: ASW
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017				
Parameter	Einheit	19.03.2014	11.06.2014	25.08.2014	24.11.2014	18.03.2015	17.06.2015	26.08.2015	16.11.2015	21.03.2016	15.06.2016	05.09.2016	16.11.2016	13.03.2017	19.06.2017	04.09.2017	04.12.2017	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,73	0,73	0,73	0,73	0,72	0,71	0,72	0,70	0,71	0,71	0,71	0,70	0,73	0,72	0,71	0,71	1,5
Natrium	mg/l	13,0	12,0	13,0	12,0	13,0	14,0	13,0	12,0	13,0	13,0	11,0	13,0	13,0	13,0	12,0	12,0	75
Chlorid	mg/l	31	32	32	34	32	27	30	27	29	29	29	35	32	31	32	28	125
Ammonium-N	mg/l	0,24	0,20	0,18	0,26	< 0,04	0,19	0,24	0,33	0,18	1,36	0,32	0,20	0,26	0,24	0,19	0,31	1,75
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,007	< 0,005	< 0,005	0,007	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,1	1,6	0,95	2,8	0,83	0,85	0,85	1,1	1,0	1,1	1,50	0,77	0,88	0,90	1,1	1,2	14
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	0,021
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	0,1

ASW = Auslöseschwellenwert
 Ergebnis über dem ASW
 Ergebnis unter dem ASW
 Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Abstrom Grundwasserleiter 1.2

Messstelle GWM 170																	Bewertungs- grundlagen: ASW	
Parameter	Probenahmedatum	2010				2011				2012				2013				
Einheit		15.03.2010	16.06.2010	29.09.2010	01.12.2010	09.03.2011	15.06.2011	29.08.2011	14.12.2011	14.03.2012	11.06.2012	10.09.2012	12.12.2012	11.03.2013	10.06.2013	19.08.2013	04.12.2013	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,97	0,96	0,97	0,85	0,92	0,95	0,94	0,95	0,89	0,93	0,97	1,5
Natrium	mg/l	-	-	15,4	-	-	-	-	-	-	-	14,8	-	-	-	-	-	75
Chlorid	mg/l	47	49	50	48	58	61	60	58	54	46	47	58	50	48	51	55	125
Ammonium-N	mg/l	0,05	0,06	0,08	0,10	0,09	0,09	0,11	0,10	0,05	0,09	0,07	0,10	0,15	0,14	0,20	0,20	1,75
AOX	mg/l	< 0,005	0,012	0,020	0,012	0,007	< 0,005	0,014	0,007	< 0,005	0,010	0,008	< 0,005	0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	0,05
TOC	mg/l	1,5	1,4	1,4	1,4	1,1	1,3	1,2	1,5	1,2	1,6	1,3	1,4	1,6	0,9	1,0	1,2	14
Arsen	mg/l	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,007	-	-	-	-	-	0,021
Cadmium	mg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 170																	Bewertungs- grundlagen: ASW	
Parameter	Probenahmedatum	2014				2015				2016				2017				
Einheit		12.03.2014	28.05.2014	18.08.2014	10.12.2014	09.03.2015	10.06.2015	17.08.2015	14.12.2015	09.03.2016	13.06.2016	03.08.2016	17.10.2016	20.03.2017	14.06.2017	28.08.2017	06.11.2017	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
Natrium	mg/l	16,0	16,0	16,0	16,0	17,0	17,0	17,0	16,0	17,0	18,0	17,0	16,0	17,0	18,0	17,0	18,0	75
Chlorid	mg/l	48	54	55	51	49	49	47	51	41	48	46	46	50	48	48	47	125
Ammonium-N	mg/l	0,11	0,08	0,07	0,10	0,08	0,09	0,10	0,11	0,22	0,08	0,06	0,11	0,07	< 0,04	0,08	< 0,04	1,75
AOX	mg/l	0,016	0,007	0,009	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	0,015	0,013	0,007	0,007	< 0,005	0,007	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	2,0	1,4	1,8	1,3	1,2	1,1	1,5	1,7	1,6	1,4	1,3	1,2	1,7	2,0	0,9	1,5	14
Arsen	mg/l	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	0,021
Cadmium	mg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	0,1

Verdichtungsmessnetz:

Messstelle GWM 25 / GWM 98					Bewertungs- grundlagen: ASW				
Parameter	Probenahmedatum	2010 (GWM 25)		2011 (GWM 25)		2012 (GWM 25)		2013 (GWM 25)	
Einheit		19.05.2010		18.05.2011		27.06.2012		17.04.2013	
Aussehen	[-]	klar		klar, gering Sediment		trüb		trüb	
Geruch	[-]	ohne		nach H2S		ohne		ohne	
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,91		1,01		1,00		0,97	
Natrium	mg/l	-		19,3		20,6		19,0	
Chlorid	mg/l	24		33		25		22	
Ammonium-N	mg/l	0,04		0,52		< 0,04		0,12	
AOX	mg/l	0,006		0,008		0,011		< 0,005	
TOC	mg/l	2,4		5,7		5,2		3,5	
Arsen	mg/l	-		0,019		-		0,036 ⁷⁾	
Cadmium	mg/l	-		< 0,001		-		< 0,001	
Blei	mg/l	-		< 0,006		-		< 0,006	
Fluoranthen	µg/l	-		< 0,001		-		< 0,001	
Kohlenwasserstoff	mg/l	-		< 0,1		-		< 0,1	

Messstelle GWM 25 / GWM 98					Bewertungs- grundlagen: ASW						
Parameter	Probenahmedatum	2014 (GWM 25)		2015 (GWM 98) ⁸⁾		2016 (GWM 98) ⁸⁾		2017 (GWM 98) ⁸⁾			
Einheit		03.02.2014		23.03.2015		03.06.2015		06.04.2016		03.05.2017	
Aussehen	[-]	trüb		klar		klar		klar		klar	
Geruch	[-]	ohne		ohne		ohne		ohne		ohne	
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,93		1,02		1,05		1,05		1,06	
Natrium	mg/l	19,0		20,0		20,0		21,0		21,0	
Chlorid	mg/l	20		47		39		44		41	
Ammonium-N	mg/l	0,04		< 0,04		< 0,04		0,06		0,45	
AOX	mg/l	< 0,005		< 0,005		< 0,005		< 0,005		0,022	
TOC	mg/l	4,0		1,7		1,3		1,5		1,9	
Arsen	mg/l	0,023 ⁷⁾		< 0,002		0,017		-		< 0,002	
Cadmium	mg/l	< 0,001		< 0,001		< 0,001		-		< 0,001	
Blei	mg/l	< 0,006		< 0,005		< 0,005		-		< 0,005	
Fluoranthen	µg/l	-		< 0,001		< 0,001		-		< 0,001	
Kohlenwasserstoff	mg/l	-		< 0,1		< 0,1		-		< 0,1	

ASW = Auslöseschwellenwert

Ergebnis über dem ASW

Ergebnis unter dem ASW

Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

7) Messstelle beschädigt

8) Die Messstelle GWM 25 wurde 2015 durch GWM 98 ersetzt

Abstrom Grundwasserleiter 1.2

Messstelle GWM 85					Bewertungs- grundlagen: ASW
Parameter	Probenahmedatum	Einheit	2010 19.04.2010	2011 02.05.2011	
Aussehen		[-]	klar	klar	-
Geruch		[-]	nach H2S	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort		mS/cm	0,87	0,86	1,5
Natrium		mg/l	-	14,9	75
Chlorid		mg/l	40	38	125
Ammonium-N		mg/l	0,15	0,14	1,75
AOX		mg/l	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC		mg/l	2,2	3,4	14
Arsen		mg/l	-	< 0,002	0,021
Cadmium		mg/l	-	< 0,001	0,001
Blei		mg/l	-	< 0,006	0,006
Fluoranthen		µg/l	-	< 0,001	0,02
Kohlenwasserstoff		mg/l	-	< 0,1	0,1

Messstelle GWM 85					Bewertungs- grundlagen: ASW
Parameter	Probenahmedatum	Einheit	2014 05.05.2014	2015 20.05.2015	
Aussehen		[-]	klar	klar	-
Geruch		[-]	nach H2S	leicht nach H2S	-
Leitfähigkeit vor Ort		mS/cm	0,92	0,88	1,5
Natrium		mg/l	15,0	15,0	75
Chlorid		mg/l	42	42	125
Ammonium-N		mg/l	0,14	0,09	1,75
AOX		mg/l	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC		mg/l	3,8	4,0	14
Arsen		mg/l	-	< 0,002	0,021
Cadmium		mg/l	-	< 0,001	0,001
Blei		mg/l	-	< 0,005	0,006
Fluoranthen		µg/l	-	< 0,001	0,02
Kohlenwasserstoff		mg/l	-	-	0,1

Messstelle GWM 96*)						Bewertungs- grundlagen: ASW	
Parameter	Probenahmedatum	Einheit	2010				2011
Aussehen		[-]	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch		[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort		mS/cm	0,54	0,54	0,53	0,54	0,53
Natrium		mg/l	-	11,7	-	-	11,6
Chlorid		mg/l	12	12	12	12	11
Ammonium-N		mg/l	0,41	0,36	0,35	0,32	0,31
AOX		mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,011
TOC		mg/l	1,1	1,2	1,6	1,1	1,8
Arsen		mg/l	-	< 0,002	-	-	0,005
Cadmium		mg/l	-	< 0,001	-	-	< 0,001
Blei		mg/l	-	< 0,006	-	-	< 0,006
Fluoranthen		µg/l	-	< 0,001	-	-	< 0,001
Kohlenwasserstoff		mg/l	-	< 0,1	-	-	< 0,1

Messstelle GWM 96*)					Bewertungs- grundlagen: ASW
Parameter	Probenahmedatum	Einheit	2014 07.05.2014	2015 11.05.2015	
Aussehen		[-]	klar	klar	-
Geruch		[-]	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort		mS/cm	0,56	0,52	1,5
Natrium		mg/l	14,0	11,0	75
Chlorid		mg/l	15	10	125
Ammonium-N		mg/l	0,33	0,31	1,75
AOX		mg/l	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC		mg/l	0,9	1,1	14
Arsen		mg/l	-	0,003	0,021
Cadmium		mg/l	-	< 0,001	0,001
Blei		mg/l	-	< 0,005	0,006
Fluoranthen		µg/l	-	< 0,001	0,02
Kohlenwasserstoff		mg/l	-	-	0,1

*) ab 2011: Verdichtungsmessnetz

ASW = Auslöseschwellenwert

	Ergebnis über dem ASW
	Ergebnis unter dem ASW
	Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Anstrom Grundwasserleiter 1.3

Messstelle GWM 80																	
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013			
Probenahmedatum	Einheit	06.01.2010	03.05.2010	13.09.2010	01.11.2010	31.01.2011	16.05.2011	12.09.2011	02.11.2011	27.02.2012	16.05.2012	12.09.2012	05.11.2012	18.02.2013	22.05.2013	09.09.2013	04.11.2013
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,61	0,62	0,62	0,62	0,62	0,61	0,61	0,60	0,61	0,58	0,61	0,62	0,61	0,66	0,62	0,62
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	-	17,3	-	-	-	-	-	-	-	18,0	-
Chlorid	mg/l	14	13	14	14	13	13	14	14	11	13	13	11	14	11	13	14
Ammonium	mg/l	0,88	0,94	0,73	0,59	0,74	0,77	0,55	0,69	0,74	0,79	0,68	0,74	0,73	0,64	0,56	0,57
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01	< 0,005	0,04	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01	< 0,005
TOC	mg/l	2,1	1,4	2,3	2,0	2,2	1,9	4,1	2,0	3,2	2,6	2,4	2,2	1,9	2,5	1,9	2,0
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	0,007	-	-	-	-	-	-	-	0,007	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,003	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-

Messstelle GWM 80																	
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017			
Probenahmedatum	Einheit	17.02.2014	19.05.2014	10.09.2014	17.11.2014	16.02.2015	04.05.2015	14.09.2015	04.11.2015	15.02.2016	02.05.2016	14.09.2016	12.12.2016	20.02.2017	24.05.2017	20.09.2017	06.12.2017
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,62	0,64	0,63	0,64	0,64	0,63	0,62	0,63	0,63	0,63	0,63	0,64	0,65	0,64	0,65	0,64
Natrium	mg/l	18,0	14,0	17,0	17,0	18,0	18,0	17,0	17,0	17,0	17,0	19,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
Chlorid	mg/l	13	16	12	15	12	12	12	11	11	10	12	13	13	16	13	12
Ammonium	mg/l	0,87	0,78	0,64	0,89	0,81	0,59	0,75	0,81	0,79	0,64	0,83	0,33	1,06	1,01	0,68	0,73
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
TOC	mg/l	2,7	2,5	2,1	2,0	1,8	1,7	2,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,3	2,2	2,0	2,6	1,9
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	0,003	-	-	-	-	-	-	-	0,006	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-

Messstelle GWM 201																	
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013			
Probenahmedatum	Einheit	08.03.2010	16.06.2010	27.09.2010	08.12.2010	08.03.2011	16.06.2011	27.09.2011	08.12.2011	12.03.2012	18.06.2012	26.09.2012	10.12.2012	08.04.2013	17.06.2013	04.09.2013	09.12.2013
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,50	0,50	0,51	0,50	0,50	0,49	0,50	0,51
Natrium	mg/l	-	-	9,9	-	-	-	9,9	-	-	-	10,1	-	-	-	-	-
Chlorid	mg/l	13	12	13	13	13	12	13	13	13	13	11	12	9	11	14	13
Ammonium	mg/l	0,13	0,09	0,12	0,12	0,13	0,09	0,12	0,12	0,09	0,08	0,08	0,10	0,16	0,06	0,09	0,10
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,01	0,01	< 0,005	< 0,005	0,006	0,011	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,008	< 0,005	0,01	0,03	< 0,005
TOC	mg/l	0,67	1,0	0,78	0,61	0,67	1,0	0,78	0,61	0,63	0,92	0,95	0,80	0,69	< 0,5	0,59	0,82
Arsen	mg/l	-	-	0,009	-	-	-	0,009	-	-	-	0,009	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-
Fluoranthen	µg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-

Messstelle GWM 201																	
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017			
Probenahmedatum	Einheit	10.03.2014	16.06.2014	08.09.2014	08.12.2014	09.03.2015	08.06.2015	09.09.2015	09.12.2015	09.03.2016	08.06.2016	21.09.2016	07.12.2016	20.03.2017	12.06.2017	18.09.2017	11.12.2017
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,53	0,51	0,54	0,54	0,52	0,53	0,52	0,53	0,53	0,54	0,53	0,54	0,56	0,55	0,55	0,56
Natrium	mg/l	10,0	9,9	10,0	9,3	10,0	10,0	10,0	10,0	11,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	11,0
Chlorid	mg/l	14	15	13	15	15	13	13	12	16	14	13	15	17	16	16	13
Ammonium	mg/l	0,11	0,10	0,10	0,13	0,01	0,09	0,13	0,13	0,28	0,43	0,32	0,07	0,11	0,09	0,11	< 0,04
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
TOC	mg/l	1,7	0,58	0,89	0,70	0,93	< 0,5	0,97	1,3	0,56	1,0	0,79	0,73	0,88	1,1	0,79	0,75
Arsen	mg/l	-	-	0,01	-	-	0,008	-	-	-	-	0,01	0,007	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	< 0,001	-	-	< 0,001	-	-	-	-	< 0,001	< 0,001	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	-	< 0,006	-	-	< 0,005	-	-	-	-	< 0,005	< 0,005	-	-	-	-
Fluoranthen	µg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-

Abstrom Grundwasserleiter 1.3

Überwachungsmessnetz:

Messstelle GWM 79		2010																2011																2012																2013																Bewertungsgrundlagen:
Parameter	Einheit	2010				2011				2012				2013				2014				2015				2016				2017				ASW																																
Parameter	Einheit	27.01.2010	12.05.2010	20.12.2010	26.01.2011	11.05.2011	15.08.2011	05.12.2011	06.02.2012	14.05.2012	25.07.2012	03.12.2012	04.02.2013	15.05.2013	31.07.2013	02.12.2013	ASW																																																	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-																																																	
Geruch	[-]	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	-																																																	
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,53	0,52	0,52	0,52	0,52	0,51	0,52	0,52	0,49	0,51	0,52	0,51	0,51	0,53	0,53	1,5																																																	
Natrium	mg/l	-	-	-	-	13,3	-	-	-	-	-	-	-	13,0	-	-	50																																																	
Chlorid	mg/l	10	9	10	10	9	10	10	11	10	9	9	9	9	10	10	125																																																	
Ammonium-N	mg/l	0,62	0,53	0,53	0,60	0,50	0,56	0,21	0,49	0,55	0,55	0,56	0,27	0,52	0,42	0,48	1,4																																																	
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,009	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	0,05																																																	
TOC	mg/l	1,4	1,0	1,3	1,5	1,5	1,0	1,3	1,7	1,8	1,8	1,5	1,2	1,1	1,2	1,3	12																																																	
Arsen	mg/l	-	-	-	-	0,006	-	-	-	0,006	-	-	-	0,008	-	-	0,011																																																	
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,001																																																	
Blei	mg/l	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	0,006																																																	
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	0,005	-	-	-	-	-	-	-	0,539 ⁹⁾	-	-	0,02																																																	
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1																																																	

9) Probenahmefehler

Messstelle GWM 79		2014																2015																2016																2017																Bewertungsgrundlagen:
Parameter	Einheit	2014				2015				2016				2017				2018				2019				2020				ASW																																				
Parameter	Einheit	03.02.2014	02.04.2014	04.08.2014	01.12.2014	28.01.2015	13.05.2015	13.07.2015	02.12.2015	27.01.2016	11.05.2016	13.07.2016	05.12.2016	15.02.2017	08.05.2017	06.09.2017	22.11.2017	ASW																																																
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-																																																
Geruch	[-]	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	-																																																
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,53	0,54	0,55	0,55	0,55	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,55	0,54	0,55	0,56	1,5																																																
Natrium	mg/l	13,0	13,0	13,0	12,0	14,0	13,0	17,0	13,0	12,0	14,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	50																																																
Chlorid	mg/l	9	11	12	11	11	10	11	10	9	10	9	10	10	11	11	9	125																																																
Ammonium-N	mg/l	0,54	0,45	0,44	0,63	0,44	0,53	0,61	0,51	0,56	0,48	0,68	0,46	0,75	0,51	0,46	0,57	1,4																																																
AOX	mg/l	0,025	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05																																																
TOC	mg/l	1,7	1,3	2,2	1,4	1,3	1,5	2,6	1,2	1,2	1,1	1,8	1,2	1,4	1,5	1,3	1,3	12																																																
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	0,006	-	-	-	-	-	-	-	0,004	-	-	0,011																																																
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,001																																																
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-	-	0,006																																																
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02																																																
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1																																																

Messstelle GWM 100		2010																2011																2012																2013																Bewertungsgrundlagen:
Parameter	Einheit	2010				2011				2012				2013				2014				2015				2016				2017				ASW																																
Parameter	Einheit	26.05.2010	20.12.2010	09.02.2011	23.05.2011	24.08.2011	21.11.2011	05.03.2012	23.05.2012	15.08.2012	10.12.2012	04.03.2013	29.05.2013	14.08.2013	20.11.2013	ASW																																																		
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-																																																		
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-																																																		
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,54	0,54	0,54	0,54	0,53	0,53	0,55	0,52	0,55	0,54	0,55	0,53	0,56	0,55	1,5																																																		
Natrium	mg/l	-	-	-	11,3	-	-	12,1	-	-	-	-	-	-	-	50																																																		
Chlorid	mg/l	11	12	11	11	11	12	11	11	11	11	12	10	13	13	125																																																		
Ammonium-N	mg/l	0,36	0,35	0,38	0,34	0,44	0,34	0,33	0,36	0,29	0,34	0,36	0,30	0,05	0,24	1,4																																																		
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05																																																		
TOC	mg/l	0,91	1,4	1,3	1,7	1,2	1,1	1,5	1,6	1,6	1,3	1,2	1,7	1,2	1,3	12																																																		
Arsen	mg/l	-	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,003	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,011																																																		
Cadmium	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	0,001																																																		
Blei	mg/l	-	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006																																																		
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	< 0,001	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,02																																																		
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	< 0,1	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1																																																		

Messstelle GWM 100		2014																2015																2016																2017																Bewertungsgrundlagen:
Parameter	Einheit	2014				2015				2016				2017				2018				2019				2020				ASW																																				
Parameter	Einheit	03.03.2014	21.05.2014	13.08.2014	19.11.2014	02.03.2015	27.05.2015	12.08.2015	18.11.2015	17.02.2016	25.05.2016	08.08.2016	21.11.2016	22.02.2017	29.05.2017	30.08.2017	27.11.2017	ASW																																																
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-																																																
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-																																																
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,57	0,57	0,57	0,58	0,53	0,56	0,57	0,56	0,56	0,57	0,56	0,58	0,59	0,57	0,58	0,58	1,5																																																
Natrium	mg/l	12,0	11,0	11,0	14,0	12,0	12,0	13,0	11,0	12,0	12,0	12,0	12,0	11,0	12,0	14,0	11,0	50																																																
Chlorid	mg/l	12	13	12	13	11	13	15	11	11	13	12	13	13	12	15	10	125																																																
Ammonium-N	mg/l	0,54	0,38	0,28	< 0,04	0,34	0,20	0,38	0,45	0,39	0,28	0,28	0,30	0,58	0,48	0,40	0,42	1,4																																																
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,039	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05																																																
TOC	mg/l	1,5	1,3	2,3	1,4	1,2	2,3	1,4	1,3	1,4	1,3	1,6	1,2	1,5	1,5	1,4	1,4	12																																																
Arsen	mg/l	< 0,002	-	0,004	0,003	< 0,002	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,003	< 0,002	0,002	0,004	0,002	0,011																																																
Cadmium	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	< 0,001	< 0,001	0,001																																																
Blei	mg/l	< 0,006	-	< 0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006																																																
Fluoranthen	µg/l	0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,02																																																
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1																																																

ASW = Auslöseschwellenwert

	Ergebnis über dem ASW
	Ergebnis unter dem ASW
	Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Abstrom Grundwasserleiter 1.3

Messstelle GWM 110																	Bewertungs- grundlagen:	
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013				
Parameter	Einheit	15.02.2010	07.06.2010	20.09.2010	10.11.2010	14.03.2011	08.06.2011	10.08.2011	14.11.2011	19.03.2012	06.06.2012	17.09.2012	14.11.2012	13.03.2013	03.06.2013	11.09.2013	13.11.2013	ASW
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,76	0,76	0,76	0,76	0,75	0,75	0,74	0,73	0,72	0,70	0,71	0,76	0,76	0,72	0,75	0,75	1,5
Natrium	mg/l	10,3	-	-	-	-	-	-	-	9,4	-	-	-	-	-	-	-	50
Chlorid	mg/l	37	39	40	37	39	40	37	37	36	38	33	35	37	32	36	44	125
Ammonium-N	mg/l	0,06	< 0,04	< 0,04	0,06	0,04	0,37	0,11	< 0,04	0,05	< 0,04	< 0,04	0,04	0,10	0,10	0,04	0,16	1,4
AOX	mg/l	0,006	0,006	0,015	0,009	0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	< 0,5	1,2	0,78	0,56	0,5	0,7	1,4	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	1,2	1,0	0,7	0,8	12
Arsen	mg/l	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,011
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 110																	Bewertungs- grundlagen:	
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017				
Parameter	Einheit	17.03.2014	02.06.2014	20.08.2014	12.11.2014	11.03.2015	01.06.2015	24.08.2015	11.11.2015	14.03.2016	10.08.2016	10.08.2016	09.11.2016	22.03.2017	07.06.2017	14.09.2017	15.11.2017	ASW
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	leicht nach H2S	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	leicht nach H2S	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,81	0,81	0,81	0,83	0,82	0,82	0,83	0,82	0,82	0,81	0,81	0,81	0,82	0,81	0,80	0,80	1,5
Natrium	mg/l	9,7	10,0	10,0	12,0	9,9	10,0	10,0	10,0	11,0	10,0	10,0	9,7	10,0	11,0	10,0	9,8	50
Chlorid	mg/l	40	43	43	41	38	40	40	38	40	41	41	45	44	43	44	39	125
Ammonium-N	mg/l	0,06	0,05	< 0,04	0,08	0,05	0,04	0,24	0,08	0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,06	0,05	< 0,04	0,21	1,4
AOX	mg/l	< 0,005	0,007	0,010	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,009	0,05
TOC	mg/l	1,8	0,9	2,0	0,9	1,1	1,6	0,7	0,9	0,8	1,0	1,0	0,9	0,7	1,4	0,8	1,1	12
Arsen	mg/l	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,011
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1

Verdichtungsmessnetz:

Messstelle GWM 180																	Bewertungs- grundlagen:	
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013				
Parameter	Einheit	09.06.2010				22.06.2011				18.06.2012				17.06.2013				ASW
Aussehen	[-]	klar				klar				klar				klar				-
Geruch	[-]	leicht nach H2S				leicht nach H2S				leicht nach H2S				leicht nach H2S				-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,85				0,85				0,82				0,81				1,5
Natrium	mg/l	-				10,4				-				19,0				50
Chlorid	mg/l	50				51				50				53				125
Ammonium-N	mg/l	< 0,04				< 0,04				0,08				< 0,04				1,4
AOX	mg/l	< 0,005				< 0,005				< 0,005				< 0,005				0,05
TOC	mg/l	1,4				1,1				1,6				1,1				12
Arsen	mg/l	-				< 0,002				-				< 0,002				0,011
Cadmium	mg/l	-				< 0,001				-				< 0,001				0,001
Blei	mg/l	-				< 0,006				-				< 0,006				0,006
Fluoranthen	µg/l	-				< 0,001				-				< 0,001				0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-				< 0,1				-				< 0,1				0,1

Messstelle GWM 180																	Bewertungs- grundlagen:	
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017				
Parameter	Einheit	16.06.2014				08.06.2015				08.06.2016				12.06.2017				ASW
Aussehen	[-]	klar				klar				klar				klar				-
Geruch	[-]	leicht nach H2S				leicht nach H2S				leicht nach H2S				leicht nach H2S				-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,87				0,92				0,92				0,92				1,5
Natrium	mg/l	11,0				11,0				11,0				12,0				50
Chlorid	mg/l	52				49				51				54				125
Ammonium-N	mg/l	< 0,04				0,05				0,38				0,04				1,4
AOX	mg/l	0,006				< 0,005				0,006				< 0,005				0,05
TOC	mg/l	0,9				0,6				1,5				1,5				12
Arsen	mg/l	-				< 0,002				-				< 0,002				0,011
Cadmium	mg/l	-				< 0,001				-				< 0,001				0,001
Blei	mg/l	-				< 0,005				-				< 0,005				0,006
Fluoranthen	µg/l	-				< 0,001				-				< 0,001				0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-				< 0,1				-				< 0,1				0,1

ASW = Auslöseschwellenwert
 Ergebnis über dem ASW
 Ergebnis unter dem ASW
 Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Anstrom

Messstelle GWM 103												Bewertungs- grundlagen: ASW
Probenahmedatum	2010		2011		2012	2013	2014	2015	2016	2017		
Parameter	Einheit	31.05.2010	17.11.2010	06.06.2011	29.06.2011	04.06.2012	05.06.2013	03.03.2014	27.05.2015	24.02.2016	01.03.2017	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	leicht nach H2S	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,54	0,53	0,53	0,53	0,55	0,52	0,56	0,55	0,55	0,58	1,5
Natrium	mg/l	11,8	11,3	11,6	-	-	11,0	12,0	12,0	12,0	12,0	50
Chlorid	mg/l	9	11	10	-	10	8	10	11	9	11	50
Ammonium-N	mg/l	0,29	0,35	0,37	-	0,29	0,31	0,53	0,43	0,35	0,42	1,0
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,025	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	0,96	1,0	1,3	-	1,6	1,3	1,5	2,1	1,1	1,3	11
Arsen	mg/l	0,005	< 0,002	< 0,002	-	-	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	< 0,006	< 0,006	-	-	< 0,006	< 0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	-	0,003	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1

Abstrom

Überwachungsmessnetz:

Messstelle GWM 77											Bewertungs- grundlagen: ASW	
Probenahmedatum	2010		2011		2012	2013	2014	2015	2016	2017		
Parameter	Einheit	28.06.2010		04.04.2011	25.06.2012	27.05.2013	24.03.2014	24.06.2015	27.06.2016	17.05.2017		
Aussehen	[-]	klar		klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne		ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,61		0,60	0,60	0,60	0,63	0,62	0,63	0,62	0,62	1,5
Natrium	mg/l	25,0		25,4	25,5	23,0	25,0	26,0	26,0	24,0	24,0	50
Chlorid	mg/l	10		10	10	10	10	10	9	11	11	50
Ammonium-N	mg/l	0,60		0,66	0,50	0,56	0,72	0,52	0,72	0,79	0,79	1,0
AOX	mg/l	< 0,005		< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,024	0,007	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	2,2		1,7	2,0	2,1	1,7	1,5	1,9	1,6	1,6	11
Arsen	mg/l	0,003		< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001		< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	< 0,006		< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001		< 0,001	< 0,001	0,038 ¹⁰⁾	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1

Messstelle GWM 93											Bewertungs- grundlagen: ASW	
Probenahmedatum	2010		2011		2012	2013	2014	2015	2016	2017		
Parameter	Einheit	02.06.2010		06.04.2011	20.06.2012	19.06.2013	26.03.2014	29.06.2015	30.03.2016	06.03.2017		
Aussehen	[-]	klar		klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne		ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,64		0,64	0,63	0,61	0,65	0,65	0,65	0,66	0,66	1,5
Natrium	mg/l	41,0		41,0	40,0	38,0	41,0	42,0	44,0	40,0	40,0	50
Chlorid	mg/l	8		8	7	7	8	8	8	8	8	50
Ammonium-N	mg/l	0,78		0,80	0,80	0,72	0,77	0,93	0,69	0,87	0,87	1,0
AOX	mg/l	0,008		< 0,005	0,009	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,007	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,4		2,4	2,7	2,2	0,80	3,1	2,3	2,2	2,2	11
Arsen	mg/l	0,003		< 0,002	< 0,002	0,004	0,003	0,002	0,004	0,003	0,003	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001		< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	< 0,006		< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001		0,009	0,009	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1

ASW = Auslöseschwellenwert

	Ergebnis über dem ASW
	Ergebnis unter dem ASW
	Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

10) Probenahmefehler

Messstelle GWM 402										Bewertungs- grundlagen:		
Parameter	Probenahmedatum	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017			
	Einheit				25.02.2013	03.11.2014	25.02.2015	-	31.05.2017	ASW		
Aussehen	[-]	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013	klar	klar	klar	-	klar	-		
Geruch	[-]				ohne	ohne	ohne	-	ohne	-	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm				0,65	0,69	0,66	-	0,68	-	0,68	1,5
Natrium	mg/l				52 ¹¹⁾	53 ¹¹⁾	55 ¹¹⁾	-	54 ¹¹⁾	-	54 ¹¹⁾	50
Chlorid	mg/l				12	12	12	-	12	-	12	50
Ammonium-N	mg/l				0,53	0,49	0,51	-	0,62	-	0,62	1,0
AOX	mg/l				< 0,005	0,006	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	0,05
TOC	mg/l				3,3	3,4	3,7	-	4,6	-	4,6	11
Arsen	mg/l				0,011 ¹²⁾	0,013 ¹²⁾	0,013 ¹²⁾	-	0,011 ¹²⁾	-	0,011 ¹²⁾	0,008
Cadmium	mg/l				< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	0,001
Blei	mg/l				< 0,006	< 0,005	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	0,006
Fluoranthren	µg/l				< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l				< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	0,1

11) geogen bedingt
12) Hintergrundeinfluss

Verdichtungsmessnetz:

Messstelle GWM 76										Bewertungs- grundlagen:
Parameter	Probenahmedatum	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
	Einheit	19.05.2010	18.05.2011	27.06.2012	08.05.2013	19.02.2014	15.06.2015	01.02.2016	01.02.2017	ASW
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,73	0,73	0,71	0,71	0,73	0,75	0,74	0,76	1,5
Natrium	mg/l	69 ¹³⁾	67 ¹³⁾	65 ¹³⁾	62 ¹³⁾	65 ¹³⁾	68 ¹³⁾	67 ¹³⁾	67 ¹³⁾	50
Chlorid	mg/l	42	39	40	35	36	36	39	40	50
Ammonium-N	mg/l	0,82	0,79	0,51	0,72	0,72	0,69	0,81	0,86	1,0
AOX	mg/l	0,015	0,007	0,005	0,028	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,4	2,1	2,2	2,0	2,2	1,7	1,8	1,9	11
Arsen	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,002	< 0,002	< 0,002	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006
Fluoranthren	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,01	< 0,1	0,1

13) Die Auslöseschwelle ist regelmäßig überschritten. Eine Beeinflussung durch die Deponie ist jedoch auszuschließen, da weitere einschlägige deponiespezifische Indikatorparameter unauffällig sind; vermutlich geogener Einfluss.

ASW = Auslöseschwellenwert

	Ergebnis über dem ASW
	Ergebnis unter dem ASW
	Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Sondermessnetz Bockholzberg

Grundwasserleiter GWL 1.1:

Messstelle GWM 89																Bewertungsgrundlagen:	Bewertungsgrundlagen:			
Parameter	Probenahmedatum	Einheit	2010				2011				2012				2013				GFS	GFS 2016*
			08.02.2010	28.06.2010	04.10.2010	18.10.2010	05.01.2011	13.04.2011	04.07.2011	05.10.2011	04.01.2012	02.04.2012	18.07.2012	10.10.2012	07.01.2013	18.03.2013	22.07.2013	02.10.2013		
Aussehen		[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-
Geruch		[-]	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	-	-
Leitfähigkeit vor Ort		mS/cm	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,6	-	-	
Chlorid		mg/l	226	220	266	287	266	336	296	396	335	308	311	319	260	298	341	285	250	250
Ammonium-N		mg/l	0,15	0,09	<0,04	0,05	0,04	0,06	0,11	0,09	0,71	0,05	<0,04	0,06	<0,04	0,11	0,05	0,08	-	-
AOX		mg/l	0,044	0,045	0,160	0,065	0,021	0,020	0,070	0,053	0,040	0,047	0,097	0,067	0,116	0,058	0,114	0,099	-	-
TOC		mg/l	4,2	2,9	8,7	8,9	11	15	18	19	16	15	16	13	14	15	13	12	-	-
Arsen		mg/l	-	0,005	-	-	0,003	-	-	-	-	-	-	-	0,009	-	-	-	0,01	0,0032
Cadmium		mg/l	-	<0,001	-	-	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	<0,001	-	-	-	0,0005	0,0003
Benzol		mg/l	-	<0,00001	-	0,00043	-	-	-	0,0012	-	-	0,0019	0,0014	0,0021	0,0022	0,0026	0,0025	0,001	0,001
Blei		mg/l	-	<0,006	-	-	<0,006	-	-	-	-	-	-	-	<0,006	-	-	-	0,007	0,0012
Vinylchlorid		mg/l	-	-	-	<0,0005	-	-	-	0,0016	-	-	0,0033	0,0068	0,0019	0,0017	0,0028	0,0011	0,0005	0,0005
Kohlenwasserstoff		mg/l	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	0,1	0,1
Σ LHKW*		mg/l	-	-	-	0,004	0,002	0,002	0,002	0,016	-	-	0,024	0,025	0,022	0,021	0,024	0,024	0,02	0,02

Messstelle GWM 89																Bewertungsgrundlagen:	Bewertungsgrundlagen:				
Parameter	Probenahmedatum	Einheit	2014				2015				2016				2017				GFS	GFS 2016*	
			06.01.2014	30.04.2014	02.07.2014	01.10.2014	05.01.2015	08.04.2015	06.07.2015	05.10.2015	04.01.2016	04.04.2016	06.07.2016	01.08.2016	05.10.2016	04.01.2017	03.04.2017	03.07.2017			02.10.2017
Aussehen		[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-	
Geruch		[-]	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	-	-	
Leitfähigkeit vor Ort		mS/cm	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	-	-		
Chlorid		mg/l	256	275	288	254	332	283	260	263	302	240	334	339	390	310	317	320	347	250	250
Ammonium-N		mg/l	0,29	0,04	0,05	<0,04	<0,04	<0,04	0,05	0,16	0,060	<0,04	0,210	<0,04	0,220	<0,04	0,040	<0,04	<0,04	-	-
AOX		mg/l	0,126	0,102	0,075	0,124	0,075	0,074	0,051	0,050	0,060	<0,04	0,210	<0,04	0,220	0,043	0,048	0,045	0,042	-	-
TOC		mg/l	14	13	12	12	12	12	12	12	11	13	15	14	7,7	17	14	15	21	-	-
Arsen		mg/l	-	-	-	-	0,006	-	-	-	-	-	-	-	-	0,007 ¹⁴⁾	-	-	-	0,01	0,0032
Cadmium		mg/l	-	-	-	-	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	<0,001	-	-	-	0,0005	0,0003	
Benzol		mg/l	0,0029	0,0029	0,0028	0,0058	0,0029	0,0026	0,0022	0,0066	0,0029	0,0013	0,0024	0,0029	0,0026	0,0024	0,0038	0,0025	0,0032	0,001	0,001
Blei		mg/l	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	0,007	0,0012	
Vinylchlorid		mg/l	0,0011	0,0023	0,0017	0,0089	0,0014	0,0014	0,0013	0,0026	0,0030	0,00088	0,00075	0,0014	0,0012	0,0014	0,0068	0,0011	0,0018	0,0005	0,0005
Kohlenwasserstoff		mg/l	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	0,1	0,1	
Σ LHKW*		mg/l	0,024	0,026	0,027	0,045	0,019	0,018	0,016	0,043	0,024	0,012	0,018	0,024	0,022	0,023	0,041	0,022	0,028	0,02	0,02

Messstelle GWM 360 / GWM 1360 (ab Dezember 2017)																Bewertungsgrundlagen:	Bewertungsgrundlagen:			
Parameter	Probenahmedatum	Einheit	2010				2011				2012				2013				GFS	GFS 2016*
			30.06.2010	06.09.2010	11.10.2010	13.12.2010	28.02.2011	20.04.2011	28.09.2011	10.10.2011	01.02.2012	25.04.2012	20.08.2012	22.10.2012	23.01.2013	13.05.2013	05.08.2013	07.10.2013		
Aussehen		[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-
Geruch		[-]	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	-	-
Leitfähigkeit vor Ort		mS/cm	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,8	2,0	2,1	2,1	2,2	2,1	-	-
Chlorid		mg/l	166	174	196	203	192	166	215	216	213	172	198	196	166	182	153	210	250	250
Ammonium-N		mg/l	0,06	0,06	0,09	0,06	0,13	0,14	0,13	0,08	0,08	0,09	0,12	0,06	<0,04	0,23	<0,04	0,37	-	-
AOX		mg/l	0,073	0,072	0,070	0,096	0,074	0,065	0,068	0,061	0,076	0,084	0,062	0,078	0,076	0,076	0,061	0,070	-	-
TOC		mg/l	3,7	3,4	3,2	3,2	4,2	3,6	4,9	5,1	8,3	5,1	4,9	4,1	4,3	3,3	3,3	2,9	-	-
Arsen		mg/l	0,007	-	-	-	0,005	-	-	-	0,007	-	-	-	0,007	-	-	-	0,01	0,0032
Cadmium		mg/l	<0,001	-	-	-	<0,001	-	-	-	<0,001	-	-	-	<0,001	-	-	-	0,0005	0,0003
Benzol		mg/l	0,0019	0,0020	0,0015	0,0012	0,0022	0,0040	0,0026	0,0028	0,0028	0,0019	0,0026	0,0024	0,0024	0,0020	0,0018	0,0009	0,001	0,001
Blei		mg/l	<0,006	-	-	-	<0,006	-	-	-	<0,006	-	-	-	<0,006	-	-	-	0,007	0,0012
Vinylchlorid		mg/l	0,0081	0,0048	0,0040	0,0048	0,0082	0,021	0,0062	0,0081	0,0077	0,00692	0,0096	0,0064	0,0074	0,0074	0,0058	0,0027	0,0005	0,0005
Kohlenwasserstoff		mg/l	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	-	0,1	0,1
Σ LHKW*		mg/l	0,090	0,094	0,062	0,065	0,110	0,186	0,137	0,157	0,139	0,105	0,138	0,129	0,120	0,109	0,098	0,069	0,02	0,02

Messstelle GWM 360 / GWM 1360 (ab Dezember 2017)																Bewertungsgrundlagen:	Bewertungsgrundlagen:			
Parameter	Probenahmedatum	Einheit	2014				2015				2016				2017				GFS	GFS 2016*
			22.01.2014	16.04.2014	27.08.2014	06.10.2014	18.02.2015	22.04.2015	12.10.2015	19.08.2015	07.03.2016	06.06.2016	25.07.2016	14.11.2016	15.03.2017	22.05.2017	23.08.2017	19.12.2017		
Aussehen		[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-
Geruch		[-]	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	trüb	leicht chem.	leicht chem.	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	-	-
Leitfähigkeit vor Ort		mS/cm	2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,3	2,2	2,3	2,2	2,2	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1	2,2	-	-
Chlorid		mg/l	207	229	216	247	210	239	264	245	249	264	246	273	268	310	324	231	250	250
Ammonium-N		mg/l	<0,04	0,05	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,07	0,08	0,06	0,49	0,05	<0,04	0,07	0,04	0,18	<0,04	-	-
AOX		mg/l	0,057	0,064	0,061	0,143	0,052	0,057	0,026	0,038	0,049	0,054	0,062	0,027	0,109	0,048	0,051	0,023	-	-
TOC		mg/l	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	5	4	3	4	4,4	-	-
Arsen		mg/l	-	-	-	-	0,008	-	-	-	-	-	-	-	0,004 ¹⁴⁾	-	-	0,005 ¹⁴⁾	0,01	0,0032
Cadmium		mg/l	-	-	-	-	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	<0,001	-	-	<0,001	0,0005	0,0003
Benzol		mg/l	0,0014	0,0015	0,0016	0,0019	0,0015	0,0015	0,0014	0,0015	0,0024	0,0021	0,0016	0,0010	0,0003	0,0002	0,0003	0,0008	0,001	0,001
Blei		mg/l	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	-	-	-	-	0,014 ¹⁵⁾	-	-	<0,005	0,007	0,0012
Vinylchlorid		mg/l	0,0030	0,0056	0,0041	0,013	0,0029	0,0031	0,0012	0,0017	0,0011	0,00058	0,00042	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	0,00069	0,0005	0,0005
Kohlenwasserstoff</																				

Sondermessnetz Bockholzberg

Messstelle GWM 1001																	Bewertungs- grundlagen:	Bewertungs- grundlagen:	
Parameter	Probenahmedatum Einheit	2010				2011				2012				2013				GFS	GFS 2016*
		08.02.2010	30.06.2010	30.08.2010	06.10.2010	10.01.2011	25.05.2011	06.07.2011	17.10.2011	09.01.2012	11.04.2012	23.07.2012	26.11.2012	09.01.2013	10.04.2013	24.07.2013	09.10.2013		
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-
Geruch	[-]	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	-	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	2,8	2,7	2,5	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,5	2,6	2,5	2,5	2,4	2,5	-	-
Chlorid	mg/l	420	384	470	387	415	414	392	402	460	530	406	391	320	350	345	340	250	250
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,06	< 0,04	0,04	0,09	0,06	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,08	< 0,04	0,15	-	-
AOX	mg/l	0,222	0,160	0,139	0,173	0,107	0,185	0,133	0,121	0,171	0,169	0,128	0,159	0,138	0,119	0,104	0,132	-	-
TOC	mg/l	10	9,4	11	11	10	10	11	12	11	13	11	10	9,4	7,7	10	8,0	-	-
Arsen	mg/l	-	0,005	-	-	< 0,002	-	-	-	< 0,002	-	-	-	< 0,002	-	-	-	0,01	0,0032
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,0005	0,0003
Benzol	mg/l	0,002	0,002	0,002	0,002	0,0023	0,0039	0,0026	0,0032	0,0025	0,0021	0,0022	0,0024	0,0024	0,0030	0,0024	0,0012	0,001	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	0,007	0,0012
Vinylchlorid	mg/l	0,039	0,021	0,019	0,019	0,017	0,067	0,017	0,013	0,022	0,013	0,0164	0,011	0,0086	0,014	0,014	0,0039	0,0005	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1	0,1
Σ LHKW*	mg/l	0,235	0,204	0,218	0,141	0,199	0,338	0,231	0,271	0,211	0,171	0,184	0,165	0,164	0,206	0,167	0,111	0,02	0,02

Messstelle GWM 1001																	Bewertungs- grundlagen:	Bewertungs- grundlagen:		
Parameter	Probenahmedatum Einheit	2014				2015				2016					2017				GFS	GFS 2016*
		08.01.2014	28.04.2014	07.07.2014	08.10.2014	07.01.2015	29.04.2015	01.07.2015	07.10.2015	06.01.2016	20.04.2016	04.07.2016	28.07.2016	10.10.2016	09.01.2017	24.04.2017	05.07.2017	04.10.2017		
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-
Geruch	[-]	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	-	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,5	-	-	
Chlorid	mg/l	320	365	421	397	350	344	318	374	357	353	326	376	413	370	351	360	303	250	250
Ammonium-N	mg/l	0,18	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,12	< 0,04	0,40	< 0,04	0,27	< 0,04	0,07	< 0,04	0,07	-	-
AOX	mg/l	0,116	0,219	0,092	0,106	0,105	0,058	0,099	0,048	0,090	0,055	0,043	0,104	0,062	0,063	0,110	0,041	0,049	-	-
TOC	mg/l	7,2	8,9	10	9,4	8,6	10	10	7,8	7,5	8,2	10	7,6	8,6	10	8,3	9,0	12	-	-
Arsen	mg/l	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	0,01	0,0032
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,0005	0,0003
Benzol	mg/l	0,0024	0,0022	0,0020	0,0026	0,0023	0,0019	0,0024	0,0025	0,0026	0,0023	0,0013	0,0019	0,0019	0,0023	0,0020	0,0021	0,0023	0,001	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	0,007	0,0012
Vinylchlorid	mg/l	0,0061	0,0072	0,0058	0,042	0,0057	0,0059	0,0078	0,015	0,016	0,0073	0,0043	0,0063	0,0066	0,0084	0,0074	0,0074	0,0079	0,0005	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1	0,1
Σ LHKW*	mg/l	0,116	0,156	0,145	0,153	0,118	0,100	0,143	0,132	0,146	0,133	0,080	0,116	0,122	0,143	0,109	0,118	0,129	0,02	0,02

Messstelle GWM 1002																	Bewertungs- grundlagen:	Bewertungs- grundlagen:		
Parameter	Probenahmedatum Einheit	2010				2011				2012				2013				GFS	GFS 2016*	
		20.01.2010	12.04.2010	23.08.2010	20.10.2010	12.01.2011	11.04.2011	17.08.2011	26.10.2011	11.01.2012	16.04.2012	06.08.2012	29.10.2012	14.01.2013	20.03.2013	07.08.2013	21.10.2013			
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-
Geruch	[-]	ohne	leicht nach H2S	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	-	-	
Chlorid	mg/l	66	62	79	71	69	78	197	144	138	158	143	144	136	126	108	171	250	250	
Ammonium-N	mg/l	0,05	0,19	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,04	0,04	< 0,04	< 0,04	0,09	0,08	0,07	< 0,04	< 0,04	0,23	-	-	
AOX	mg/l	0,031	0,029	0,025	< 0,005	< 0,005	0,016	0,016	0,015	0,016	0,037	0,025	< 0,005	0,017	0,037	0,014	0,037	-	-	
TOC	mg/l	2,2	1,8	2,6	1,1	2,5	2,3	2,1	2,6	2,4	2,8	3,2	4,4	5,3	2,5	2,5	2,3	-	-	
Arsen	mg/l	-	-	-	-	0,004	-	-	-	0,004	-	-	-	0,005	-	-	-	0,01	0,0032	
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,0005	0,0003	
Benzol	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	-	-	0,001	-	-	-	0,001	0,001	
Blei	mg/l	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	0,007	0,0012	
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00064	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0005	
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1	0,1	
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	0,007	-	-	-	-	-	-	-	0,02	0,02	

Messstelle GWM 1002																	Bewertungs- grundlagen:	Bewertungs- grundlagen:		
Parameter	Probenahmedatum Einheit	2014				2015				2016				2017				GFS	GFS 2016*	
		13.01.2014	09.04.2014	06.08.2014	15.10.2014	12.01.2015	13.04.2015	31.08.2015	19.10.2015	11.01.2016	11.04.2016	25.07.2016	19.10.2016	11.01.2017	10.04.2017	10.07.2017	11.10.2017			
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,9	2,0	1,9	1,9	1,8	1,6	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	-	-	
Chlorid	mg/l	135	110	110	107	112	88	96	82	94	92	93	95	92	128	100	104	250	250	
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,13	0,08	< 0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,10	0,08	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,07	-	-	
AOX	mg/l	0,024	0,017	< 0,005	0,031	0,025	0,038	0,015	0,008	0,013	< 0,005	0,019	0,011	0,008	0,026	0,011	0,016	-	-	
TOC	mg/l	5,8	3,5	3,1	2,6	2,6	2,6	2,9	2,8	2,7	2,3	2,2	2,2	3,2	2,9	2,7	4,2	-	-	
Arsen	mg/l	-	-	-	-	0,003	-	-	-	-	-	-	-	0,002	-	-	-	0,01	0,0032	
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,0005	0,0003	
Benzol	mg/l	0,0003	-	-	-	0,00053	0,00046	0,00067	0,00043	0,00041	0,00025	0,00023	0,00019	0,00022	0,00017	< 0,0001	0,00017	0,001	0,001	
Blei	mg/l	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	0,007	0,0012	
Vinylchlorid	mg/l	< 0,0005	-	-	-	< 0,0004	0,00044	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	0,0033 ⁶⁾	< 0,0004	< 0,0004	0,0005	0,0005	
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1	0,1	
Σ LHKW*	mg/l	0,006	-	-	-	0,004	0,004	0,009	0,004	0,004	0,004	0,005	0,003	0,005	0,016	0,003				

Sondermessnetz Bockholzberg

Messstelle GWM 1003																		Bewertungs- grundlagen:	Bewertungs- grundlagen:
Parameter	Probenahmedatum Einheit	2010				2011				2012				2013				GFS	GFS 2016*
		25.01.2010	14.04.2010	30.08.2010	06.10.2010	10.01.2011	25.05.2011	06.07.2011	17.10.2011	09.01.2012	11.04.2012	23.07.2012	26.11.2012	09.01.2013	08.04.2013	24.07.2013	09.10.2013		
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,73	0,74	0,69	0,73	0,67	0,66	0,66	0,65	0,67	0,66	0,64	0,71	0,71	0,69	0,68	0,76	-	-
Chlorid	mg/l	29,7	35	41	32	16,6	15,4	14	17	16,3	18,2	17,1	24,7	19	16	25	34	250	250
Ammonium-N	mg/l	0,26	0,33	0,30	0,27	0,29	0,30	0,26	0,29	0,29	0,29	0,29	0,28	0,32	0,33	0,28	0,24	-	-
AOX	mg/l	0,014	< 0,005	0,006	0,008	0,007	0,013	0,008	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,013	< 0,005	0,013	< 0,005	0,013	-	-
TOC	mg/l	2,4	1,8	2,9	2,5	2,2	2,1	1,8	2,6	2,4	2,0	2,5	2,7	4,8	4,1	3,0	2,8	-	-
Arsen	mg/l	-	-	-	-	0,007	-	-	-	0,006	-	-	-	0,007	-	-	-	0,01	0,0032
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,0005	0,0003
Benzol	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0001	-	-	-	< 0,0001	-	-	-	0,001	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	0,007	0,0012
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0014	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1	0,1
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,02	0,02

Messstelle GWM 1003																		Bewertungs- grundlagen:	Bewertungs- grundlagen:
Parameter	Probenahmedatum Einheit	2014				2015				2016				2017				GFS	GFS 2016*
		08.01.2014	28.04.2014	07.07.2014	08.10.2014	07.01.2015	29.04.2015	01.07.2015	07.10.2015	06.01.2016	20.04.2016	04.07.2016	10.10.2016	09.01.2017	24.04.2017	05.07.2017	04.10.2017		
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,78	0,81	0,85	0,89	0,86	0,93	0,95	0,84	0,83	0,81	0,79	0,76	0,74	0,75	0,74	0,73	-	-
Chlorid	mg/l	35	40	57	57	51	63	38	53	51	41	33	32	29	28	25	28	250	250
Ammonium-N	mg/l	0,37	0,31	0,30	0,22	0,42	0,03	0,37	0,34	0,14	0,33	0,51	0,23	0,40	0,33	0,24	0,21	-	-
AOX	mg/l	0,022	0,037	0,012	0,047	0,022	0,020	0,015	< 0,005	0,010	0,008	0,006	0,005	< 0,005	0,011	0,005	0,005	-	-
TOC	mg/l	3,1	3,2	5,6	3,9	3,6	3,9	4,8	3,2	3,1	3,4	3,0	2,3	2,6	2,9	2,5	4,1	-	-
Arsen	mg/l	-	-	-	-	0,007	-	-	-	-	-	-	-	0,006 ¹⁶⁾	-	-	-	0,01	0,0032
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,0005	0,0003
Benzol	mg/l	< 0,0001	-	-	-	0,00040	0,00028	0,00032	0,00026	0,00022	0,00047	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,001	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	< 0,005	-	-	-	< 0,005	-	-	-	0,007	0,0012
Vinylchlorid	mg/l	0,0012	-	-	-	0,0027	0,0019	0,0024	0,0038	0,0036	0,0039	0,00041	0,00089	0,00082	0,00079	0,00095	0,0013	0,0005	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1	0,1
Σ LHKW*	mg/l	0,010	-	-	-	0,014	0,009	0,011	0,011	0,010	0,019	0,002	0,004	0,004	0,003	0,003	0,004	0,02	0,02

Grundwasserleiter GWL 1.2:

16) GFS-Überschreitung aufgrund des niedrigeren neuen GFS ab 2016; kein Anstieg der Konzentration im Vergleich zu 2011 - 2015

Messstelle GWM 90																		Bewertungs- grundlagen:	Bewertungs- grundlagen:
Parameter	Probenahmedatum Einheit	2010				2011				2012				2013				GFS	GFS 2016*
		25.01.2010	12.04.2010	25.08.2010	04.10.2010	05.01.2011	13.04.2011	04.07.2011	05.10.2011	04.01.2012	02.04.2012	18.07.2012	10.10.2012	07.01.2013	18.03.2013	22.07.2013	02.10.2013		
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,90	0,88	0,86	0,88	0,87	0,86	0,89	0,89	0,92	0,89	0,85	0,91	0,94	0,91	0,83	0,92	-	-
Chlorid	mg/l	45	47	41	41	39	37	43	50	51	45	54	53	43	42	43	53	250	250
Ammonium-N	mg/l	0,1	0,16	0,19	0,49	0,14	0,12	0,15	0,14	0,12	0,10	0,15	0,15	0,11	0,20	0,13	0,16	-	-
AOX	mg/l	0,014	0,006	< 0,005	0,019	0,010	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,012	< 0,005	0,012	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-
TOC	mg/l	1,2	1,2	1,0	0,7	0,82	0,80	0,60	1,6	1,2	0,79	1,8	1,4	1,1	0,71	1,5	0,84	-	-
Arsen	mg/l	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	0,01	0,0032
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,0005	0,0003
Benzol	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,001	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	0,007	0,0012
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1	0,1
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	0,02

Messstelle GWM 90																		Bewertungs- grundlagen:	Bewertungs- grundlagen:
Parameter	Probenahmedatum Einheit	2014				2015				2016				2017				GFS	GFS 2016*
		06.01.2014	30.04.2014	02.07.2014	01.10.2014	05.01.2015	08.04.2015	06.07.2015	05.10.2015	04.01.2016	04.04.2016	06.07.2016	05.10.2016	04.01.2017	03.04.2017	03.07.2017	02.10.2017		
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,91	0,97	0,96	0,99	1,00	0,98	0,95	0,95	0,96	0,93	0,93	0,93	0,97	0,99	0,98	0,98	-	-
Chlorid	mg/l	54	51	53	51	64	50	50	56	58	56	44	50	55	58	53	61	250	250
Ammonium-N	mg/l	0,46	0,15	0,11	0,08	0,15	0,14	0,15	0,21	0,18	0,16	0,28	0,25	0,15	0,21	< 0,04	< 0,04	-	-
AOX	mg/l	0,014	0,025	< 0,005	0,025	0,007	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,008	< 0,005	0,006	< 0,005	0,009	< 0,005	0,006	-	-
TOC	mg/l	4,4	1,2	1,5	1,2	1,0	0,79	1,5	0,91	1,0	1,1	1,5	0,80	1,1	1,4	1,2	1,0	-	-
Arsen	mg/l	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	0,01	0,0032
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,0005	0,0003
Benzol	mg/l	-	-	-	-	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,001	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	< 0,005	-	-	-	< 0,005	-	-	-	0,007	0,0012
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	0,0005	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1	0,1
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	0,002	-	-	-	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,02	0,02

GFS = Geringfügigkeitsschwellenwert nach LAWA

- Ergebnis über dem GFS
- Ergebnis unter dem GFS
- Ergebnis weit unter dem GFS (max. 30% des GFS wird erreicht)

Sondermessnetz Bockholzberg

Messstelle GWM 380																		Bewertungsgrundlagen:	Bewertungsgrundlagen:
Probenahmedatum		2010				2011				2012				2013				GFS	GFS 2016*
Parameter	Einheit	21.06.2010	06.09.2010	11.10.2010	28.02.2011	20.04.2011	28.09.2011	10.10.2011	01.02.2012	25.04.2012	20.08.2012	22.10.2012	23.01.2013	13.05.2013	05.08.2013	07.10.2013			
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-	
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-	-	
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,59	0,60	0,59	0,78	0,57	0,60	0,59	0,62	0,61	-	-	
Chlorid	mg/l	15,1	15,5	15,5	14,8	15,3	16,8	16,9	18	16,1	15,7	15,8	14	15	11	21	250	250	
Ammonium-N	mg/l	0,45	0,29	0,37	0,35	0,37	0,25	0,21	0,32	0,33	0,25	0,26	0,38	0,31	0,22	0,28	-	-	
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,009	< 0,005	< 0,005	-	-	
TOC	mg/l	1,6	2,1	1,8	2,9	2,0	1,8	3,9	2,9	2,2	2,2	2,1	1,9	1,7	2,1	1,8	-	-	
Arsen	mg/l	-	0,003	-	-	-	-	-	0,003	-	0,002	-	-	-	-	-	0,01	0,0032	
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	< 0,001	-	< 0,001	-	-	-	-	-	0,0005	0,0003	
Benzol	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0001	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,001	
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	< 0,006	-	< 0,006	-	-	-	-	-	0,007	0,0012	
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0005	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0005	
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	< 0,1	-	< 0,1	-	-	-	-	-	0,1	0,1	
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0018	-	-	-	-	-	-	-	0,02	0,02	

Messstelle GWM 380																		Bewertungsgrundlagen:	Bewertungsgrundlagen:
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017				GFS	GFS 2016*
Parameter	Einheit	22.01.2014	16.04.2014	27.08.2014	06.10.2014	18.02.2015	22.04.2015	19.08.2015	12.10.2015	07.03.2016	06.06.2016	08.08.2016	14.11.2016	15.03.2017	22.05.2017	23.08.2017	13.11.2017		
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	leicht nach H2S	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,60	0,63	0,63	0,64	0,63	0,62	0,63	0,62	0,63	0,63	0,62	0,62	0,65	0,65	0,64	0,65	-	-
Chlorid	mg/l	16	22	21	19	17	15	18	18	15	22	14	26	21	27	33	18	250	250
Ammonium-N	mg/l	0,31	0,29	0,26	0,18	0,38	0,24	0,11	0,45	0,37	0,5	0,23	0,3	0,43	0,43	0,34	0,15	-	-
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,007	< 0,005	0,025	< 0,005	< 0,005	0,012	< 0,005	< 0,005	-	-
TOC	mg/l	2,1	1,7	2,1	2,5	1,9	1,9	1,8	1,9	1,7	2,0	2,3	1,7	2,1	2,1	1,8	1,9	-	-
Arsen	mg/l	-	-	0,003	-	-	-	-	-	-	-	0,003	-	-	-	-	-	0,01	0,0032
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	0,0005	0,0003
Benzol	mg/l	< 0,0001	-	< 0,0001	-	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,001	0,001
Blei	mg/l	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	-	-	0,007	0,0012
Vinylchlorid	mg/l	< 0,0005	-	-	-	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	0,0005	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	0,1	0,1
Σ LHKW*	mg/l	< 0,0013	-	-	-	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	-	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,002	-	-	-	-	0,02	0,02

Messstelle GWM 1004																		Bewertungsgrundlagen:	Bewertungsgrundlagen:
Probenahmedatum		2009				2011				2012				2013				GFS	GFS 2016*
Parameter	Einheit	20.01.2010	14.04.2010	23.08.2010	20.10.2010	12.01.2011	11.04.2011	17.08.2011	26.10.2011	11.01.2012	16.04.2012	06.08.2012	29.10.2012	14.01.2013	20.03.2013	07.08.2013	21.10.2013		
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,0	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,0	1,1	1,0	-	-
Chlorid	mg/l	37	38	37	38	37	37	38	41	40	37	32	31	33	35	27	38	250	250
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,21	0,2	-	-
AOX	mg/l	0,010	0,008	0,012	< 0,005	< 0,005	0,012	0,005	< 0,005	0,005	< 0,005	0,006	0,009	0,026	< 0,005	< 0,005	0,011	-	-
TOC	mg/l	0,9	1,2	1,0	0,76	1,2	0,82	0,65	1,0	1,2	1,1	1,1	3,7	0,92	0,60	0,82	0,73	-	-
Arsen	mg/l	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	< 0,002	-	-	-	< 0,002	-	-	-	0,01	0,0032
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,0005	0,0003
Benzol	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,001	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	0,007	0,0012
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1	0,1
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,00074	-	-	-	-	-	-	-	0,02	0,02

Messstelle GWM 1004																		Bewertungsgrundlagen:	Bewertungsgrundlagen:
Probenahmedatum		2014				2015				2016				2017				GFS	GFS 2016*
Parameter	Einheit	13.01.2014	09.04.2014	06.08.2014	15.10.2014	12.01.2015	13.04.2015	31.08.2015	19.10.2015	11.01.2016	11.04.2016	29.07.2016	19.10.2016	11.01.2017	10.04.2017	10.07.2017	11.10.2017		
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1155,0	1136,0	1159,0	1,2	-	-
Chlorid	mg/l	41	33	39	40	39	34	36	33	36	35	34	36	37	40	38	37	250	250
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,12	< 0,04	< 0,04	0,05	< 0,04	0,05	0,05	< 0,04	< 0,04	0,06	< 0,04	< 0,04	< 0,04	-	-
AOX	mg/l	< 0,005	0,020	0,014	0,009	0,008	0,006	0,007	0,011	0,007	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,011	0,005	0,016	-	-
TOC	mg/l	1,0	0,84	1,8	0,91	0,76	1,0	1,2	1,1	1,0	0,85	0,83	0,65	1,4	1,1	1,3	1,2	-	-
Arsen	mg/l	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	0,01	0,0032
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,0005	0,0003
Benzol	mg/l	< 0,0001	-	-	-	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,001	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	0,005	-	-	-	-	-	-	-	< 0,005	-	-	-	0,007	0,0012
Vinylchlorid	mg/l	< 0,0005	-	-	-	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	0,0005	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1	0,1
Σ LHKW*	mg/l	< 0,0013	-	-	-	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	0,007	0,001	0,001	0,001	-	-	-	-	0,02	0,02

GFS = Geringfügigkeitsschwellenwert nach LAWA

- Ergebnis über dem GFS
- Ergebnis unter dem GFS
- Ergebnis weit unter dem GFS (max. 30% des GFS wird erreicht)

* Die Bewertung der Ergebnisse ab 2016 erfolgt anhand der aktualisierten Geringfügigkeitsschwellenwerte nach LAWA, Januar 2017