

Umwelterklärung 2019

Westfälische Wasser- und
Umweltanalytik GmbH

mit den Umweltbilanzzahlen 2018

Umwelterklärung

Mit der Umwelterklärung 2019 legt die Westfälische Wasser- und Umweltanalytik GmbH (WWU) der Öffentlichkeit ihre Umweltbilanzzahlen des Jahres 2018 im Vergleich zu den Vorjahren vor und informiert über den Status des Umweltprogramms 2018 sowie die neuen Ziele und Maßnahmen. Sie wurde von der

Westfälischen Wasser- und
Umweltanalytik GmbH
Willy-Brandt-Allee 26
45891 Gelsenkirchen

mit den Laboren in Gelsenkirchen und Schwerte verabschiedet.

Die Grundlage bildet die Umwelterklärung 2018. In dieser wurden die Umweltauswirkungen, das Umweltmanagementsystem, die Umweltpolitik und das Umweltprogramm ausführlich dargestellt. In Bezug auf die Organisationsstruktur, die Umweltpolitik sowie die Rahmenbedingungen hinsichtlich Mitarbeitern und Gebäuden ergaben sich keine Änderungen.

WWU führt jährlich umfassende Umweltaudits durch und stellt dabei sicher, dass in einem Dreijahreszyklus jeder Bereich mindestens einmal auditiert wird. Gemeinsam mit dem aktualisierten Verzeichnis der relevanten Umweltauswirkungen und den Daten und Fakten des letzten Jahres bilden die Auditberichte die Grundlage einer Managementbewertung und der Fortschreibung des Umweltprogramms.

Die aktualisierten Kennzahlen zeigen, dass 2018 die Verbesserung der Umweltleistung konsequent verfolgt wurde und die direkten und indirekten Umweltauswirkungen auf gleichem Niveau gehalten oder reduziert werden konnten. Vor allem können an der Umsetzung von konkreten Maßnahmen aus dem Umweltprogramm und der Aufrechterhaltung des hohen systemischen Standards des Umweltmanagementsystems die Erfolge aufgezeigt werden.

Neben dem Umweltschutz hat die Qualitätssicherung bei der Analyse und Bewertung der Ergebnisse einen sehr hohen Stellenwert. Die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an externen Ring- und Vergleichsuntersuchungen ist ebenso selbstverständlich wie die Sicherung der kompetenten fachlichen Beratung. Die WWU erfüllt die Anforderungen aus der Trinkwasser-Verordnung und übernimmt die Informationspflichten für ihre Kunden zuverlässig.

Mit Analyseberichten und Bewertungen schafft WWU Transparenz und unterstützt ihre Kunden bei der Sicherung der Wasserqualität sowie bei der Ressourcen-effizienz und Rückhalteleistung bei der Trinkwasseraufbereitung. Hierfür sind spezifische Kenntnisse über die wichtigsten Quellen und Eintragspfade unabdingbar.

Die nächste aktualisierte Umwelterklärung wird in einem Jahr durch einen unabhängigen Gutachter geprüft und veröffentlicht. Die Umwelterklärungen können im Internet unter www.wwu-labor.de abgerufen werden.

Gelsenkirchen, den 7. August 2019



Dr. Anne Soltwisch
Geschäftsführer



Klaus Kubik
Geschäftsführer

Stoff-Fluss- und Abfallbilanz

	Einheit	Standort Gelsenkirchen			Standort Schwerte		
		2018	2017	2016	2018	2017	2016
Wasser							
- Eigenverbrauch Trinkwasser	m³	2.237	2.408	2.634	974	1.063	1.308
- Anteil VE-Wasser	m³	253	201	174	151	162	235
- Abwasser	m³	2.237	2.408	2.634	974	1.063	1.308
Kraftstoffe							
- Diesel	Liter	10.503	10.251	10.338	7.982	8.484	7.808
- Fahrleistung der Diesel-PKW	km	157.611	158.120	149.630	118.353	119.052	117.479
- Erdgas	kg	-	448	306	-	-	-
- Fahrleistung der Erdgas-PKW	km	-	5.865	4.556	-	-	-
Chemikalien							
- Analyse gases	m³	1.236	1.219	1.517	7.631	8.627	8.737
- Lösemittel	Liter	343	287	363	214	392	404
- sonstige Chemikalien	Liter	9	8	12	13	32	42
gefährliche Abfälle							
- Lösemittelabfälle	t	0,61	0,00	0,68	0,21	0,15	0,12
- wässrige Spülflüssigkeiten	t	-	-	-	0,00	4,16	3,64
- sonstige Chemikalienabfälle	t	0,05	0,00	0,12	0,00	0,03	0,07
- Verpackungen, verunreinigt	t	2,81	2,80	2,85	1,81	1,80	1,60
- gesamt	t	3,47	2,80	3,65	2,02	6,13	5,42
nicht gefährliche Abfälle							
- Papierabfälle	t	0,64	0,64	0,54	4,29	3,46	3,49
- gemischte Verpackungen, Kunststoffe	t	0,05	0,01	0,04	4,29	4,29	4,29
- Glas	t	0,20	0,12	0,19	0,14	0,07	0,03
- gemischte Siedlungsabfälle	t	7,20	8,70	8,90	5,72	5,72	5,72
- biologisch abbaubare Abfälle	t	-	-	-	-	7,53	-
- gesamt	t	8,09	9,47	9,66	14,44	21,08	13,53

Umweltauswirkungen

Die Umweltauswirkungen werden jährlich erfasst und ausgewertet, um die Verbesserung der Umweltleistung und sonstige Veränderungen festzustellen. Aus den Daten werden die nach EMAS III (Anhang IV) geforderten Kernindikatoren zur Darstellung der wesentlichen direkten Umweltauswirkungen ermittelt. Dabei wurde soweit wie möglich die bisher verwendete Bezugsgröße „Mitarbeiterzahl am jeweiligen Laborstandort“ durch eine Bezugsgröße, die sich auf die Analysetätigkeiten bezieht, ersetzt.

Die direkten Umweltaspekte „Energie“ (außer Kraftstoffe), „Emissionen“ und „biologische Vielfalt“ sind für die WWU aufgrund der fehlenden Mengenrelevanz nicht wesentlich. Sie werden daher nicht erhoben.

Mitarbeiterzahlen

Labor Gelsenkirchen			
2018	2017	2016	
39	40	39	Mitarbeiter
Labor Schwerte			
2018	2017	2016	
26	24	25	Mitarbeiter

Anzahl Messwerte

Labor Gelsenkirchen		
2018	2017	
551.188	561.781	Messwerte
Labor Schwerte		
2018	2017	
157.899	167.846	Messwerte

Qualität

Ein wesentlicher, aber schwer quantifizierbarer Aspekt ist der hohe Anspruch an die Qualität und den Kompetenzerhalt sowie die Weiterentwicklung. Aufgrund der hohen Anforderungen der Gesellschafter und Kunden obliegt das Labor einer

kontinuierlichen Weiterentwicklung bezüglich der Analytik und beratenden Kompetenz. Die Gesellschafter wollen das Trinkwasser bestmöglich kennen und die Daten den Kunden transparent zur Verfügung stellen. Für die WWU als Labor bedeutet dies, dass kontinuierlich neue Methoden zum Screening oder der Ursachenfindung etabliert werden. Zudem müssen die Daten für die Internetauftritte verständlich und aktuell aufbereitet werden. Dazu ist ein enger Austausch mit den Gesellschaftern und Kunden unabdingbar. Die Expertise der WWU-Mitarbeiter wird über die Teilnahme an Konferenzen und die Fach- und Gremienarbeit sichergestellt.

Zudem sollen die Möglichkeiten der Digitalisierung bestmöglich genutzt werden, um Arbeitsabläufe effizienter zu gestalten und die beiden Betriebsstellen in Schwerte und Gelsenkirchen zu verknüpfen.

Wasser

Im Vergleich zum Vorjahr ist 2018 der Wasserverbrauch in Schwerte um 89 m³ auf 974 m³ leicht gesunken. Die die Menge an vollentsalztem Wasser liegt auf Vorjahresniveau.

In Gelsenkirchen verringerte sich der Wasserverbrauch 171 m³ auf 2.237 m³. Allerdings stieg der Bedarf an vollentsalztem Wasser um 42 m³ an.

Wasser

Labor Gelsenkirchen			
Wasserverbrauch (ohne VE-Wasser)			
2018	2017	2016	
50,87	55,18	63,08	m ³ /Mitarbeiter
Labor Schwerte*			
Wasserverbrauch (ohne VE-Wasser)			
2018	2017	2016	
31,65	37,54	42,92	m ³ /Mitarbeiter

Chemikalien

In Gelsenkirchen sind die Verbrauchsmengen an Lösemitteln 2018 im Vergleich zum Vorjahr gestiegen und befinden sich wieder ungefähr auf dem Niveau von 2016. Die höchsten Mengen sind bei den Lösemitteln Methanol, Acetonitril und Ethanol festzustellen. Der Wiederanstieg ist zum einen auf die normale Schwankungsbreite des Parameters zurückzuführen und zum anderen dem vermehrt notwendigen Spül- und Einfahrbetrieb an den Flüssigchromatographie-Massenspektrometrie-Systemen geschuldet.

Der Rückgang im Verbrauch von Laborgasen seit 2015 ist durch die Einsparung von Schweißargon zurückzuführen. Ebenfalls konnte der Verbrauch von technischem Stickstoff reduziert werden.

Am Standort Schwerte sind die Lösemittelverbräuche im Jahr 2018 im Vergleich zum Vorjahr um 178 Liter (Vorjahr 392 L) gesunken. Diese deutliche Einsparung ist auf weitere Optimierungen in der Probenvorbereitung sowie auf Stilllegung eines sehr lösungsmittelverbrauchsintensiven Prüfverfahrens zur Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index zurückzuführen.

Materialeffizienz flüssige Gefahrstoffe

Labor Gelsenkirchen		
Chemikalien und Lösemittel zur Analyse		
2018	2017	
0,64	0,52	ml/Messwert
Labor Schwerte		
Chemikalien und Lösemittel zur Analyse		
2018	2017	
1,43	2,53	ml/Messwert

Abfälle

Verbrauchte Chemikalien werden als „gefährliche Abfälle“ an beiden Standorten diskontinuierlich entsorgt. In Gelsenkirchen wurden im Jahr 2018 3,47 t (Vorjahr: 2,08 t), in Schwerte 2,02 t (Vorjahr: 6,13 t) entsorgt.

Die „nicht gefährlichen Abfälle“ wie Glas, Papier, Verpackungen aus Kunststoff und gemischte Siedlungsabfälle liegen im üblichen Schwankungsbereich.

Abfall

Labor Gelsenkirchen			
Gesamtes Abfallaufkommen			
2018	2017	2016	
0,30	0,31	0,34	t/Mitarbeiter
Gefährliche Abfälle			
2018	2017		
6,30	4,98		g/Messwert
Labor Schwerte*			
Gesamtes Abfallaufkommen			
2018	2017	2016	
0,63	1,13	0,76	t/Mitarbeiter
Gefährliche Abfälle			
2018	2017		
12,79	36,52		g/Messwert

Kraftstoffeinsatz

Im Vergleich zum Vorjahr liegt die Fahrleistung der Fahrzeuge im Jahr 2018 auf gleichem Niveau.

Der Durchschnittsverbrauch der mit Diesel betriebenen Fahrzeuge lag 2018 in Gelsenkirchen bei 6,7 Liter pro 100 km (Vorjahr 6,5) bzw. in Schwerte bei 6,7 Liter pro 100 km (Vorjahr 7,1).

Umweltbezogene Dienstleistung

In den letzten Jahren hat sich, ermöglicht durch technologische Weiterentwicklungen im Bereich der Massenspektrometrie, ergänzend zur gezielten Quantifizierung von definierten Einzelsubstanzen („Target“-Analytik) eine neue analytische Strategie entwickelt, die sogenannte „Non-Target“-Analytik.

Bei dieser Art von Analytik erfolgt zunächst eine flüssigchromatographische Trennung der Proben und anschließend die Detektion der vorhandenen Substanzen mittels hochauflösender Massenspektrometrie. Durch diese Art der Detektion ist es möglich, zunächst einmal substanzunabhängig einzelne Signale über eine exakte Masse und Retentionszeit zu definieren.

Die „Non-Target“-Analytik kann in verschiedenen, einander ergänzenden Workflows durchgeführt werden. So kann durch gleichzeitig mit den Untersuchungsproben gemessene Standardproben (im Labor hergestellt, mit bekannten Gehalten verschiedener Referenzsubstanzen) eine Quantifizierung einer breiten Anzahl von Substanzen in einem Analysengang durchgeführt werden.

In einem zweiten Workflow werden die in einer Probe identifizierten Signale gegen eine Liste von Substanzen, die für den Untersuchungsbereich relevant sein könnten, verglichen. So kann qualitativ das Vorhandensein von Verdachtssubstanzen geprüft werden („Suspect Target“-Screening (STS)).

In einem dritten Workflow erfolgt die Auswertung der identifizierten Signale zunächst nur auf Ebene der Signale ohne eine Substanzzuordnung („Non-Target“-Screening, NTS). Dabei werden die

Signale aus mehreren Proben mittels statistischer Auswertungsverfahren miteinander in Bezug gesetzt, um beispielsweise zeitliche Trendentwicklungen in Probenserien an einer Probestelle zu verfolgen. Auf Basis dieser Analysen kann eine erste Relevanzabschätzung für einzelne Signale erfolgen. Im Anschluss kann versucht werden, den Signalen über die bestimmte exakte Masse eine Elementzusammensetzung und über Abgleiche mit offenen Substanzdatenbanken eine konkrete Substanz zuzuordnen.

Mit den angeschafften Analysensystemen zur hochauflösenden Massenspektrometrie konnte 2018 die Rohwasserüberwachung im Einzugsgebiet des Wasserwerks Haltern wie auch an der Ruhr intensiviert werden.

Damit ist besser abschätzbar, welche Stoffe für die Trinkwassergewinnung relevant sind. Mittels des Screenings erkannte auffällige Stoffe können 2019 in die gezielte Target-Überwachung aufgenommen werden. Somit wird der Untersuchungsumfang in der Target-Überwachung gezielt angepasst. Mittels der Screening-daten können die Wasserversorgungsunternehmen zudem Fragen zur Aufbereitung und vorbereitend Stoffrecherchen anstoßen.

Rückblick auf das Umweltprogramm 2018

Zielsetzung/Einzelziel	Maßnahmen	Stand der Umsetzung
Ressourcenschutz im Rahmen der Labortätigkeit		
Reduzierung des Verbrauchs von Lösemitteln (Laborstandort Gelsenkirchen).	Optimierung der Chromatographie (z.B. Verwendung kleinerer Säulendurchmesser)	Weitere Optimierungen der Chromatographie mit dem Ziel der Laufzeitverkürzungen wurden durchgeführt; Effekte wurden durch erhöhte Verbräuche für vermehrte Spül- und Einfahrbetriebe an den Messstraßen überlagert.
Emissionen durch Fahrzeuge		
Reduzierung des Transportgewichts durch Verringerung von Probenvolumina	Reduzierung von Probenvolumina von 250 ml auf 50 ml in der organischen Spurenstoffanalyse (teilweise Umstellung von Glasflasche auf Plastikflaschen)	Soweit möglich erfolgte eine Umstellung. Vor dem Hintergrund des damit verbundenen erheblichen Aufwands (z. B. Revalidierung der Methoden) und der erwarteten geringen Emissionsentlastung erscheinen weitere Umstellungen nicht sinnvoll.
Strahlenschutz		
Reduktion der Strahlenbelastung durch Abschaffung von ECD-Detektoren am Standort Schwerte	Umstellung auf massenspektroskopische Verfahren	Die ECD-Detektoren am Standort Schwerte sind nicht mehr vorhanden.
Sicherung der Wasserqualität und Ressourcenschutz durch Dienstleistung		
Untersuchungsprogramm zur Eignung und Einsatz von Aktivkohle zur Wasseraufbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von Analysen als Grundlage für die Auswahl der Aktivkohle und des Aufbereitungsverfahrens in Wasserwerken zur Steigerung der Ressourceneffizienz und Rückhalteleistung • Begleitung der Inbetriebnahme und des Routinebetriebs in Wasserwerken • Untersuchungen zur Bewirtschaftung der Korn-Aktivkohlen in den Wasserwerken an der Ruhr 	Das Untersuchungsprogramm läuft und ist weiterhin aktiv.

Zielsetzung/Einzelziel	Maßnahmen	Stand der Umsetzung
Mitwirkung an der Kooperation Landwirtschaft/Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet der Stever (Laborstandort Gelsenkirchen)	Durchführung von Untersuchungen auf Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Nitratgehalte als Grundlage der Beratungsarbeit und Effizienzkontrolle der getroffenen Maßnahmen	Die Untersuchungen im Rahmen der Kooperation Landwirtschaft/Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet der Stever wurden durchgeführt.
Mitwirkung an der Kooperation Landwirtschaft/Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet der Ruhr (Laborstandort Schwerte)	Durchführung von Untersuchungen auf Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Nitratgehalte als Grundlage der Beratungsarbeit und Effizienzkontrolle der getroffenen Maßnahmen	Die Untersuchungen im Rahmen der Kooperation Landwirtschaft/Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet der Ruhr wurden durchgeführt.
Erweiterung von Non-Target-Analysen auf das Stevergebiet	Non-Target-Analysen zur Erfassung von Kontaminationen und Aufzeigen von Minimierungspotentialen	Non-Target-Analysen wurden für das Wasserwerk Haltern implementiert. Die Datenerfassung wurde begonnen.
Erweiterung der Non-Target-Analysen auf die Ruhr	Non-Target-Analysen zur Erfassung von Kontaminationen und Aufzeigen von Minimierungspotentialen	Non-Target-Analysen wurden für die Wasserwerke an der Ruhr implementiert. Die Datenerfassung wurde begonnen.

Umweltprogramm 2019

Zielsetzung/Einzelziel	Maßnahmen	Termin
Optimierung der Tourenplanung		
Zeitoptimierte Probenanlieferung	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung der Machbarkeit der Optimierung auf Geodatenbasis 	IV 2019
Sicherung der Wasserqualität und Ressourcenschutz durch Dienstleistung		
Untersuchungsprogramm zur Eignung und Einsatz von Aktivkohle zur Wasseraufbereitung	<ul style="list-style-type: none"> Durchführung von Analysen als Grundlage für die Auswahl der Aktivkohle und des Aufbereitungsverfahrens in Wasserwerken zur Steigerung der Ressourceneffizienz und Rückhalteleistung Begleitung der Inbetriebnahme und des Routinebetriebs in Wasserwerken Untersuchungen zur Bewirtschaftung der Korn-Aktivkohlen in den Wasserwerken an der Ruhr 	IV 2019
Mitwirkung an der Kooperation Landwirtschaft/Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet der Stever (Laborstandort Gelsenkirchen)	<ul style="list-style-type: none"> Durchführung von Untersuchungen auf Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Nitratgehalte als Grundlage der Beratungsarbeit und Effizienzkontrolle der getroffenen Maßnahmen 	IV 2019
Mitwirkung an der Kooperation Landwirtschaft/Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet der Ruhr (Laborstandort Schwerte)	<ul style="list-style-type: none"> Durchführung von Untersuchungen auf Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Nitratgehalte als Grundlage der Beratungsarbeit und Effizienzkontrolle der getroffenen Maßnahmen 	IV 2019
Erweiterung von Non-Target-Analysen auf das Stevergebiet	<ul style="list-style-type: none"> Non-Target-Analysen zur Erfassung von Kontaminationen und Aufzeigen von Minimierungspotentialen 	IV 2019
Erweiterung der Non-Target-Analysen auf die Ruhr	<ul style="list-style-type: none"> Non-Target-Analysen zur Erfassung von Kontaminationen und Aufzeigen von Minimierungspotentialen 	IV 2019

Gültigkeitserklärung

Der Unterzeichnende EMAS Umweltgutachter, Dr. Wolfgang Kleesiek mit der Registrierungsnummer DE-V-0211, akkreditiert und zugelassen für den Bereich 71.2 (NACE-Code), „Technische, physikalische und chemische Untersuchung“, bestätigt begutachtet zu haben, dass die beiden Standorte

- 45891 Gelsenkirchen, Willy-Brandt-Allee 26 und
- 58239 Schwerte, Zum Kellerbach 46

der Westfälischen Wasser- und Umweltanalytik GmbH (WWU) mit der Registrierungsnummer DE-156-00076 wie in der konsolidierten Umwelterklärung 2018 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS), ergänzt durch die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1505/2017 vom 28.08.2017, erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in der Fassung vom 25.11.2009, ergänzt durch die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1505/2017 vom 28.08.2017, durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen und
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in der Fassung vom 25.11.2009, ergänzt durch die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1505/2017 vom 28.08.2017, erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Gelsenkirchen, den 7. August 2019



Dr. Wolfgang Kleesiek
Umweltgutachter DE-V-0211

Ansprechpartner

Dr. Anne Soltwisch

Westfälische Wasser- und Umweltanalytik GmbH
Willy-Brandt-Allee 26
45891 Gelsenkirchen
Telefon: (0209) 708-380
Telefax: (0209) 708-666
E-Mail: Anne.Soltwisch@wwu-labor.de