

# Umwelterklärung 2013

Westfälische Wasser- und  
Umweltanalytik GmbH

mit den Umweltbilanzzahlen 2011 und 2012

# Umwelterklärung

Mit der Umwelterklärung 2013 legt die Westfälische Wasser- und Umweltanalytik GmbH (WWU) der Öffentlichkeit ihre Umweltbilanzzahlen des Jahres 2012 im Vergleich zu den Vorjahren vor und informiert über den Status des Umweltprogramms 2012 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 2010. 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.

Die Umwelterklärungen können im Internet unter [www.wwu-labor.de](http://www.wwu-labor.de) abgerufen werden.

WWU führt jährlich umfassende Umweltaudits durch und stellt dabei sicher, dass in einem Vierjahreszyklus 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 2012 die Verbesserung der Umweltleistung konsequent verfolgt wurde und die direkten und indirekten Umweltauswirkungen bei gleichzeitiger Zunahme der Probenahme- und Analysenanzahl auf gleichem Niveau gehalten oder verbessert werden konnten. Vor allem kann an der Umsetzung von konkreten Maßnahmen aus dem Umweltprogramm die Verbesserung aufgezeigt werden.

Für die Zukunft setzt WWU weiter auf den Ausbau des Umweltmanagements, um zu gewährleisten, dass die in der Umweltpolitik aufgestellten Leitlinien und die im Umweltprogramm formulierten Ziele umgesetzt und erreicht werden.

Aufgrund der niedrigen Mitarbeiterzahl und der geringen Umweltrelevanz der Tätigkeiten der WWU ist die Validierung der vorliegenden aktualisierten Umwelterklärung durch einen zugelassenen Umweltgutachter nicht notwendig.

Eine neue konsolidierte Umwelterklärung wird in einem Jahr durch einen unabhängigen Gutachter geprüft und veröffentlicht.

Gelsenkirchen, den 8. Juli 2013

**Dipl.-Ing. Ninette Zullei-Seibert**  
Geschäftsführerin

**Dr. Burkhard Westphal**  
Geschäftsführer

# Stoff-Fluss- und Abfallbilanz

	Einheit	Standort Gelsenkirchen				Standort Schwerte ) <sup>1</sup>			
		2012	2011	2010	2009	2012	2011	2010	2009
<b>Wasser</b>									
- Eigenverbrauch Trinkwasser	m <sup>3</sup>	<b>3.308</b>	2.661	2.897	2.743	<b>2.412</b>	2.114	1.947	1.829
- Anteil VE-Wasser	m <sup>3</sup>	<b>1.584</b>	1.153	1.649	1.389	<b>474</b>	696	706	389
- Abwasser	m <sup>3</sup>	<b>3.308</b>	2.661	2.897	2.743	<b>2.412</b>	2.114	1.947	1.829
<b>Energie</b>									
- Strom ) <sup>6</sup>	MWh	<b>620,8</b>	609,2	521,9	451,0	<b>561,5</b>	765,5	796,4	648,2
- davon Strom aus erneuerbaren Energien	MWh	<b>108,2</b>	126,7	153,4	132,6	<b>192,5</b>	266,4	199,1	136,1
- Erdgas	MWh	<b>546,7</b>	420,6	611,6	674,4	<b>488,3</b>	516,4	618,3	470,4
<b>Treibstoffe</b>									
- Diesel	Liter	<b>8.769</b>	8.551	8.359	8.875	<b>6.938</b>	6.451	6.254	6.265
- Fahrleistung der Diesel-PKW	km	<b>135.094</b>	127.981	123.469	124.609	<b>100.793</b>	92.542	93.678	90.449
- Erdgas	kg	<b>842</b>	1229	909	909	-	-	-	-
- Fahrleistung der Erdgas-PKW	km	<b>18.374</b>	28.384	28.372	28.399	-	-	-	-
<b>Chemikalien</b>									
- Analysegas ) <sup>2</sup>	Liter	<b>10.420</b>	8.400	8.850	10.500	-	-	-	-
	m <sup>3</sup>	-	-	-	-	<b>7.858</b>	6.865	6.572	7.975
- Lösemittel	Liter	<b>354</b>	244	299	285	<b>703</b>	714	578	712
- sonstige Chemikalien ) <sup>4</sup>	Liter	<b>36,5</b>	17	16	32	<b>79</b>	71	103	98
<b>CO<sub>2</sub> - Emissionen )<sup>3</sup></b>									
- aus Strom und Erdgas	t CO <sub>2</sub>	<b>439,6</b>	402,4	350,1	339	<b>416,9</b>	486,6	532,1	395,1
- aus Kältemittel	t CO <sub>2</sub>	<b>5,7</b>	0	4,3	-	<b>0,4</b>	0,0	0,7	130,3
- der PKW	t CO <sub>2</sub>	<b>30,5</b>	31,1	29,4	31,0	<b>21,7</b>	20,2	19,6	19,6
- gesamt	t CO <sub>2</sub>	<b>475,8</b>	433,5	383,8	370,0	<b>439,0</b>	506,8	552,4	545,0
<b>gefährliche Abfälle</b>									
- Lösemittelabfälle	t	<b>0,62</b>	0,78	-	0,42	<b>0,12</b>	0,27	0,90	0,30
- wässrige Spülflüssigkeiten	t	-	-	-	-	<b>4,02</b>	-	2,88	3,00
- sonstige Chemikalienabfälle	t	-	0,34	-	0,06	-	-	0,45	-
- Verpackungen, verunreinigt	t	-	-	-	-	-	0,03	-	-
- Ölabscheiderinhalte	t	-	-	-	-	-	1,52	-	-
- gesamt	t	<b>0,62</b>	1,12	0,00	0,47	<b>4,14</b>	1,82	4,23	3,30
<b>nicht gefährliche Abfälle</b>									
- Papierabfälle ) <sup>5</sup>	t	<b>0,83</b>	<b>1,21</b>	1,12	1,11	<b>3,75</b>	<b>3,75</b>	3,75	3,75
- gemischte Metalle	t	-	-	-	-	-	-	0,15	-
- Glas	t	<b>0,29</b>	<b>0,21</b>	0,25	0,30	-	<b>0,21</b>	-	0,10
- gemischte Siedlungsabfälle ) <sup>4</sup>	t	<b>8,15</b>	<b>8,30</b>	8,50	8,50	<b>5,72</b>	<b>5,72</b>	5,72	5,72
- gesamt	t	<b>9,27</b>	<b>9,71</b>	9,87	9,91	<b>9,47</b>	<b>9,68</b>	9,62	9,57

)<sup>1</sup> Die Werte des Standortes Schwerte beziehen das Institut für Wasserforschung mit ein.

)<sup>2</sup> Angabe des Volumens der Druckgasflaschen in Litern, Angabe des entspannten Volumens in m<sup>3</sup>.

)<sup>3</sup> Die CO<sub>2</sub>-Umrechnungsfaktoren für Strom werden seit 2009 aus den aktuellen Stromrechnungen entnommen.

Die übrigen Umrechnungsfaktoren stammen aus der GEMIS-Datenbank und dem LfU-Leitfaden.

)<sup>4</sup> Die Menge "Siedlungsabfälle" wird am Standort Schwerte rechnerisch ermittelt. Der Umrechnungsfaktor wurde 2012 neu bestimmt und die Abfallmengen rückwirkend korrigiert.

)<sup>5</sup> Die Papierabfallmenge wird am Standort Schwerte rechnerisch ermittelt. Der Umrechnungsfaktor wurde 2012 neu bestimmt und die Abfallmengen rückwirkend korrigiert.

)<sup>6</sup> Die Bilanzierung des Stromverbrauchs wurde erweitert. Die Strommenge für die Kälteerzeugung am Standort Gelsenkirchen wird seit 2011 erfasst.

# 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. Als Bezugsgröße dient die Mitarbeiterzahl am jeweiligen Laborstandort.

Labor Gelsenkirchen				
2012	2011	2010	2009	
32	30	30	30	Mitarbeiter
Labor Schwerte				
2012	2011	2010	2009	
22	20	19	19	Mitarbeiter

## Wasser

Im Vergleich zum Vorjahr ist 2012 der Gesamtwasserverbrauch am Standort Schwerte um 298 m<sup>3</sup> auf 2.114 m<sup>3</sup> bei vermindertem Verbrauch an vollentsalztem Wasser (474 m<sup>3</sup>) gestiegen.

In Gelsenkirchen ist der Wasserverbrauch um 647 m<sup>3</sup> auf 3.308 m<sup>3</sup> gestiegen. Dieser Effekt ist auf den Anstieg des Bedarfs an vollentsalztem Wasser zurückzuführen.

An beiden Standorten ist der sonstige Wasserverbrauch angestiegen. In Gelsenkirchen wurden 216 m<sup>3</sup> und in Schwerte 520 m<sup>3</sup> mehr als im Vorjahr benötigt.

## Kernindikator Wasser

Labor Gelsenkirchen				
Wasserverbrauch (ohne VE-Wasser)				
2012	2011	2010	2009	
53,88	50,27	41,60	45,13	m <sup>3</sup> /Mitarbeiter
Labor Schwerte*				
Wasserverbrauch (ohne VE-Wasser)				
2012	2011	2010	2009	
60,56	50,64	45,96	53,33	m <sup>3</sup> /Mitarbeiter

\*incl. Mitarbeiter IfW (WWU + 10 IfW)

## Energie

Seit 2011 wird am Standort Gelsenkirchen bei Bilanzierung des Stromverbrauchs zusätzlich der Verbrauch für die Kälteerzeugung erfasst. Der Stromverbrauch liegt auf Vorjahresniveau. Am Standort Schwerte ist der Stromverbrauch von 765,5 auf 561,5 MWh gesunken.

Der Erdgasverbrauch in Gelsenkirchen ist gestiegen. Ein Rückgang ist in Schwerte zu verzeichnen.

An den Bilanzzahlen des Labors in Schwerte ist der Erfolg der umgesetzten Maßnahmen zur Energieeinsparung aus dem Umweltprogramm zu erkennen.

## Treibstoffe

Im Jahr 2012 hat die Fahrleistung der Fahrzeuge insgesamt um ca. 5.354 km zugenommen. Die Zunahme betraf insbesondere den Standort Schwerte und liegt an der erhöhten Anzahl von Einzelaufträgen. Der Durchschnittsverbrauch der Diesel betriebenen Fahrzeuge lag 2012 bei 6,5 Liter pro 100 km (Vorjahr 6,7) in Gelsenkirchen bzw. bei 6,9 Liter pro 100 km (Vorjahr 7,0) in Schwerte.

#### Kernindikator Energieeffizienz

<b>Labor Gelsenkirchen</b>				
Strom, Erdgas und Kraftstoffe				
2012	2011	2010	2009	
39,57	37,72	40,97	40,87	MWh/Mitarbeiter
erneuerbare Energien				
2012	2011	2010	2009	
3,38	4,22	5,11	4,42	MWh/Mitarbeiter
<b>Labor Schwerte*</b>				
Strom, Erdgas und Kraftstoffe				
2012	2011	2010	2009	
34,95	48,06	54,69	43,72	MWh/Mitarbeiter
erneuerbare Energien				
2012	2011	2010	2009	
6,02	9,51	7,37	5,04	MWh/Mitarbeiter

\*incl. Mitarbeiter IfW (WWU + 10 IfW)

#### Emissionen

Bei der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung wird zusätzlich zu den Emissionen aus dem Strom-, Erdgas- und Kraftstoffverbrauch der Kältemittelverbrauch der Klimaanlage in den Laborgebäuden berücksichtigt.

#### Kernindikator CO<sub>2</sub>-Emissionen

<b>Labor Gelsenkirchen</b>				
Strom, Erdgas, Kraftstoffe und Kältemittel				
2012	2011	2010	2009	
14,87	14,45	12,79	12,33	t/Mitarbeiter
<b>Labor Schwerte*</b>				
Strom, Erdgas, Kraftstoffe und Kältemittel				
2012	2011	2010	2009	
13,27	18,10	20,46	20,19	t/Mitarbeiter

\*incl. Mitarbeiter IfW (WWU + 10 IfW)

#### Chemikalien

In Gelsenkirchen sind die Verbrauchsmengen an Lösemitteln 2012 im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Die höchsten Mengen sind bei den Lösemitteln Methanol, Acetonitril und Ethanol festzustellen. Der Anstieg des Verbrauchs an Methanol auf die stark erhöhte Analysenanzahl im LC-MS/MS-Bereich zurückzuführen.

#### Kernindikator Materialeffizienz

<b>Labor Gelsenkirchen</b>				
Chemikalien und Lösemittel zur Analyse				
2012	2011	2010	2009	
12,19	8,70	10,50	10,56	L/Mitarbeiter
<b>Labor Schwerte*</b>				
Chemikalien und Lösemittel zur Analyse				
2012	2011	2010	2009	
35,55	39,23	35,82	42,60	L/Mitarbeiter

Am Standort Schwerte sind die Lösemittelverbräuche im Jahr 2012 auf Vorjahresniveau. Methanol, Aceton und Acetonitril stehen in einem gleichbleibenden Verhältnis zu den Vorjahren.

### Abfälle

Verbrauchte Chemikalien werden als „gefährliche Abfälle“ an beiden Standorten diskontinuierlich entsorgt. In Gelsenkirchen wurden im Jahr 2012 0,6 t entsorgt. In Schwerte wurden im Jahr 2012 wässrige Spülflüssigkeiten und Lösemittelabfälle entsorgt, die Abfallmenge stieg auf 4,1 t (Vorjahr 1,8 t).

Die „nicht gefährlichen Abfälle“ wie Glas, Papier, Verpackungen aus Kunststoff und gemischte Siedlungsabfälle liegen im üblichen Schwankungsbereich. Aufgrund der geringen Mengen werden Glasabfälle in Schwerte lediglich alle zwei Jahre entsorgt.

### Kernindikator Abfall

<b>Labor Gelsenkirchen</b>				
gesamtes Abfallaufkommen				
2012	2011	2010	2009	
0,31	0,36	0,33	0,35	t/Mitarbeiter
gefährliche Abfälle				
2012	2011	2010	2009	
0,02	0,04	0,00	0,02	t/Mitarbeiter
<b>Labor Schwerte</b>				
gesamtes Abfallaufkommen				
2012	2011	2010	2009	
0,43	0,41	0,51	0,48	t/Mitarbeiter*
gefährliche Abfälle				
2012	2011	2010	2009	
0,19	0,09	0,22	0,17	t/Mitarbeiter

\*incl. Mitarbeiter IfW (WWU + 10 IfW)

# Rückblick auf das Umweltprogramm 2012

Zielsetzung/Einzelziel	Maßnahmen	Stand der Umsetzung
<b>Einsparung von Energie und CO<sub>2</sub>-Emissionen</b>		
Reduzierung des Stromverbrauchs und CO <sub>2</sub> -Emissionen	Erneuerung der Heiz- und Klimatechnik im Laborgebäude in Schwerte durch WWW und Ersatz des Kältemittels R22 durch ein Kältemittel mit geringerem GWP	Die Heiz- und Klimatechnik wurde im Sommer 2012 erneuert.
Reduzierung des Stromverbrauchs	Erneuerung der Beleuchtungsanlage in Gelsenkirchen (jährliche Einsparung von ca. 17.400 kWh)	Die Erneuerung der Beleuchtungsanlage wurde im April 2013 abgeschlossen.
<b>Optimierung des Gefahrstoffmanagements</b>		
Optimierung der Dokumentation	Einführung einer Software zur Erstellung der Betriebsanweisungen und des Gefahrstoffkatasters	Die Einführung der Software wurde noch nicht abgeschlossen. Die Maßnahme wird fortgeführt.
<b>Produktbezogener Umweltschutz</b>		
Untersuchungsprogramm zur Eignung und Einsatz von Aktivkohle zur Wasseraufbereitung	Durchführung von Analysen als Grundlage für die Auswahl der Aktivkohle und des Aufbereitungsverfahrens in Wasserwerken zur Steigerung der Ressourceneffizienz und Rückhalteleistung	Das Untersuchungsprogramm wurde durchgeführt und wird 2013 fortgeführt.
Mitwirkung an der Kooperation Landwirtschaft/Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet der Stever	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.

# Umweltprogramm 2013

Zielsetzung/Einzelziel	Maßnahmen	Termin
<b>Einsparung von Energie und CO<sub>2</sub>-Emissionen</b>		
Reduzierung des Stromverbrauchs	Optimierung der Beleuchtung im Kellergeschoss in Gelsenkirchen	2013
<b>Optimierung des Gefahrstoffmanagements</b>		
Optimierung der Dokumentation	Einführung einer Software zur Erstellung der Betriebsanweisungen und des Gefahrstoffkatasters	2013
<b>Emissionen durch Fahrzeuge</b>		
Reduzierung der Emissionen durch eigene Fahrzeuge	Durchführung eines Fahrsicherheits- und Spritspartrainings in Schwerte	2013
	Erstellung einer Masterarbeit zur Optimierung der Tourenplanung	2013
<b>Ressourcenschutz</b>		
Reduzierung des Papierverbrauchs	Überprüfung des Papierverbrauchs bei allen Arbeitsabläufen und Einsparung von Ausdrucken durch die Nutzung der elektronischen Dokumentation	2013
	Abbestellen überflüssiger Kataloge	2013
	Überprüfung, ob die Rückgabe von Umverpackungen an den Lieferanten möglich ist	
Reduzierung des Lösemittelverbrauchs und Vermeidung von Abfällen	Einsparung von Methanol und Vermeidung von Kunststoffabfall (ca. 1000 Anreicherungsäulen pro Jahr) durch die Umstellung der PSM-Analytik auf Direktinjektion in Gelsenkirchen	2013
<b>Produktbezogener Umweltschutz</b>		
Untersuchungsprogramm zur Eignung und Einsatz von Aktivkohle zur Wasseraufbereitung	Durchführung von Analysen als Grundlage für die Auswahl der Aktivkohle und des Aufbereitungsverfahrens in Wasserwerken zur Steigerung der Ressourceneffizienz und Rückhalteleistung	2013
Mitwirkung an der Kooperation Landwirtschaft/Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet der Stever	Durchführung von Untersuchungen auf Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Nitratgehalte als Grundlage der Beratungsarbeit und Effizienzkontrolle der getroffenen Maßnahmen	2013



# Ansprechpartner

## **Dipl.-Ing. Ninette Zullei-Seibert**

Westfälische Wasser- und

Umweltanalytik GmbH

Zum Kellerbach 46

58239 Schwerte

Telefon: (0 23 04) 95 75-350

Telefax: (0 23 04) 95 75-220

E-Mail: [ninette.zullei-seibert@wwu-labor.de](mailto:ninette.zullei-seibert@wwu-labor.de)

## **Dr. Burkhard Westphal**

Westfälische Wasser- und

Umweltanalytik GmbH

Willy-Brandt-Allee 26

45891 Gelsenkirchen

Telefon: (0209) 708-371

Telefax: (0209) 708-666

E-Mail: [burkhard.westphal@wwu-labor.de](mailto:burkhard.westphal@wwu-labor.de)