



Industrielles Abwasser

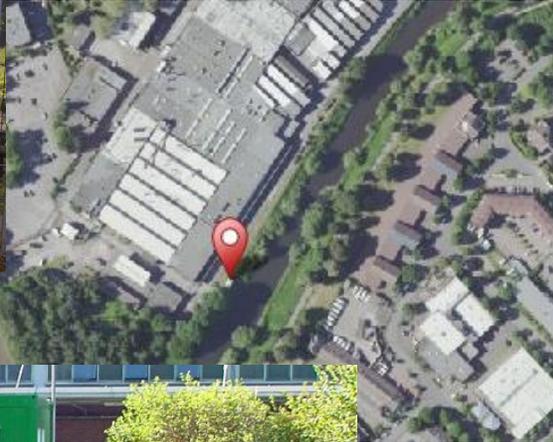
Gewässerüberwachung LANUV NRW an der Messstation Opladen

LANUV NRW, Selke

26. Symposium
Flussgebietsmanagement beim Wupperverband
Gebietsforum Wupper der Bezirksregierung Düsseldorf

10.-11. Mai 2023

Messstation 002008, Opladen, Wupper - Lage



- **Gemeinsame MS WV & LANUV**
Düsseldorfer Str. 121, 51379 Leverkusen-Opladen
- **Entnahmestelle:** Fluss – km 5,33
rechts für chemische Untersuchungen
- **Pegel Wupper Opladen:** Fluss-km
5,47; Pegelnummer: 2736790000200
- **Einrichtung:** 01.01.1980

Messstation 002008, Opladen, Wupper – technische Ausstattung



Messstrecke mit versch. Elektroden

■ Kontinuierliche Messstrecke für:

pH-Wert, Sauerstoffgehalt, Wassertemperatur, elektrische Leitfähigkeit

➔ *automatische Datenübertragung zur LANUV DB WISKI*

öffentlich einsehbar unter:

HYGON (Hydrologische Rohdaten Online)

http://luadb.it.nrw.de/LUA/hygon/pegel.php?messstellen_nr=002008&guete=tabelle

oder beim WV:

<https://fluggs.wupperverband.de/swc/selection-category>

Messstation 002008, Opladen, Wupper – technische Ausstattung



automatischer Probenehmer

- **Automatischer Rückstellprobenehmer:**

8 h Mischproben: Laufzeiten 0°-8°, 8°-16°, 16°-24°

Probenahmen alle 10 min ca. 20 mL



Alarmüberwachung

(INGO = Intensivierte Gewässerüberwachung)

- **Zusätzlich händische Stichproben Hahn oder Ufer**



für INGO und chemischem Monitoring WRRL

Untersuchungsstrategien Fließgewässer - LANUV

Alarmfallüberwachung: INGO

(zeitnahe intensivierete Gewässerüberwachung)

Chemisches Monitoring nach WRRL

- alternierende Untersuchung von ca. 3.000 MS; jährlich bzw. alle 3 Jahre



Biologisches Monitoring nach WRRL

- alternierende Untersuchung von ca. 3.000 MS, parallel zu chemischem Monitoring

Anlassbezogenen Untersuchungen

- Investigatives Monitoring
- Spezielle Untersuchungsprogramme (national & international)
- Untersuchungen im Rahmen von Umweltalarmen

Messstation 002008, Opladen, Wupper – Alarmüberwachung = INGO



 INGO-Messstationen

Intensivierte Gewässerüberwachung INGO

- *Kontinuierliche Überwachung* des Rhein und seiner Nebenflüsse: Ruhr inklusive Hönne, Lippe, Sieg, Emscher, Erft, Wupper
- Aufdeckung **kurzfristiger Gewässerverunreinigungen** nach Schadensfällen oder unerlaubten Einleitungen
- Aktuell **32 Messstationen und Messstellen**; jederzeit aus aktuellem Anlass um Messstellen erweiterbar
- **3 Labore** für zeitnahe Überwachung Wasserkontrollstation Bad Honnef, Bimmen-Lobith (24/7 besetzt), INGO-Labor Standort Duisburg (Mo-Sa + Rufbereitschaft)
- **Laborschiff Max-Prüss**
- Amtshilfe durch WSP



Messstation 002008, Opladen, Wupper – Messprogramme



Schwerpunkt: - quantitative Bestimmung
organischer Mikroverunreinigungen
- Non Target Screening

Alarmüberwachung (INGO)

- ✓ 8 h Mischproben/ Stichproben
- ✓ Proben aus der fließenden Welle
(Wasserphase)

Auffälligkeiten
(Messwert > Meldeschwelle INGO)

Informative Sofortberichte/ ggf. WAP / Quartalsberichte
an

MUNV NRW / BRD / BRK / Wupperverband
(bei WAP* weitere Verteiler)

Abstimmung weiteres Vorgehen

ggf. weitere Messungen oder Untersuchungsprogramme (Echo*)

Messstation 002008, Opladen, Wupper – Messprogramme



Jährlich variierende Schwerpunkte bei Wasser- & Schwebstoff-Monitoring

Chem. Monitoring WRRL

- ✓ 13 Stichproben/a Wasserphase
- ✓ 4 Schwebstoffproben/a

- Anforderungen aus **nationalen und internationalen Programmen**; oder aufgrund von **Auffälligkeiten (INGO, WRRL, Schadensfälle)** oder **zu wenigen Messdaten**
- **Wasserprobe**: Auswahl aus bis zu 55 Methoden (organisch/ anorganisch/ ACP/ Nährstoffe/ Metalle...)
- **Schwebstoffprobe**: Auswahl aus bis zu 15 Methoden
- zielgerichtete Bestimmungen und Non Target Screening

MUNV NRW / BRD / BRK / Wupperverband/ ELWAS WEB*

Abstimmung weiteres Vorgehen

ggf. weitere Messungen oder Untersuchungsprogramme (Echo*)

Messstation 002008, Opladen, Wupper – Messprogramme



Alarmüberwachung (INGO)

- ✓ 8 h-Mischproben/ Stichproben
- ✓ Proben aus der fließenden Welle (Wasserphase)

Monitoring WRRL

- ✓ 13 Stichproben/a aus der fließenden Welle (Wasserphase)
- ✓ 4 Schwebstoffproben/a (mobile Zentrifuge)



Abstimmung weiteres Vorgehen

LANUV/ MUNV NRW / BRD / BRK / WV

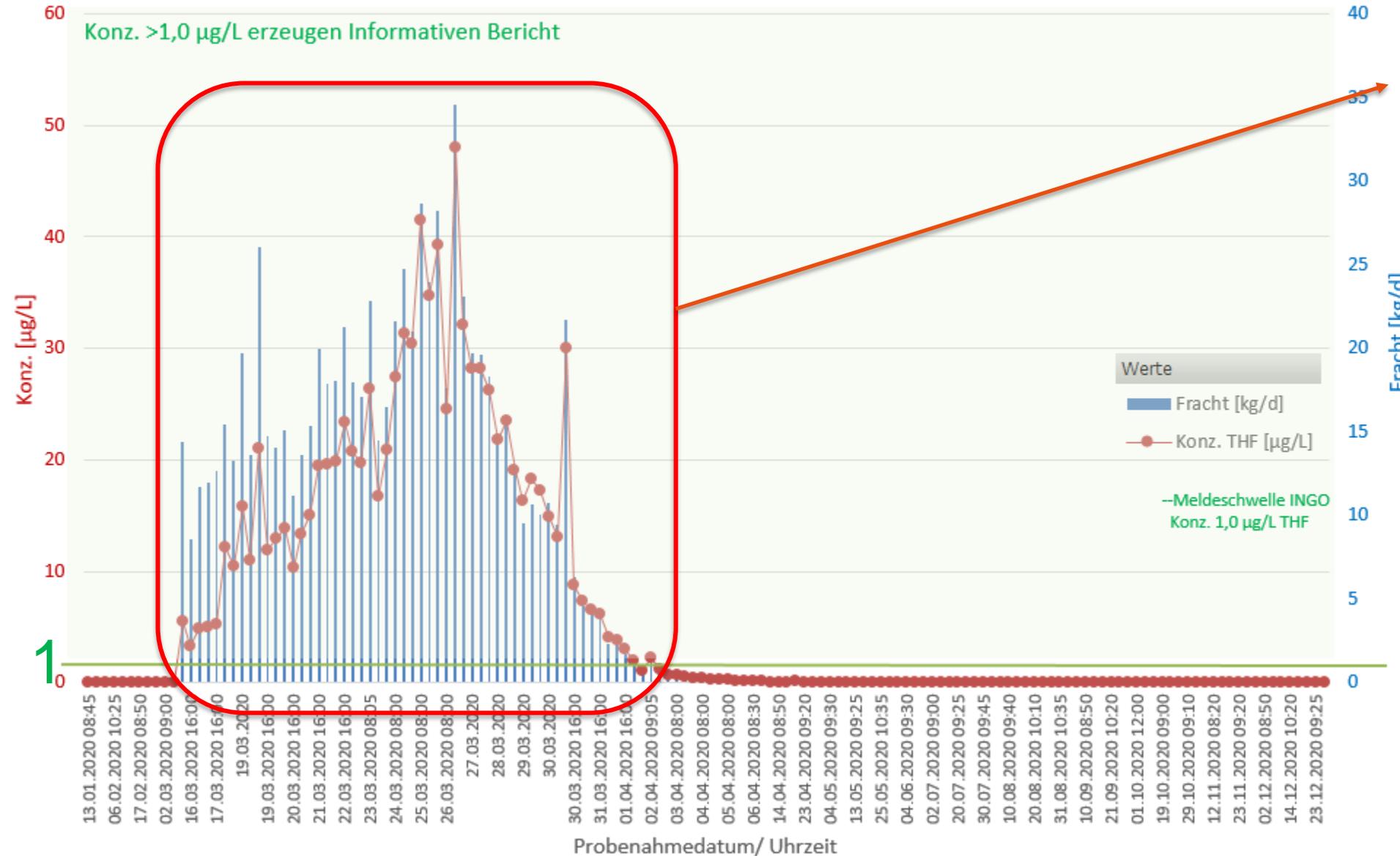
ggf. weitere Messungen oder Untersuchungsprogramme (Echo*)



Messstation 002008, Opladen, Wupper – Alarmfall – Beispiel



INGO Proben MS Opladen 002008: Tetrahydrofuran Messwerte 2020



- Enger Austausch zwischen LANUV/ MUNV/ BR/ WV
- Datenrecherche Öko/Tox
- Recherche möglicher Emittenten
- Zusätzliche Probenahmen Gewässer und möglicher Emittenten

Ermittlung Verursacher

Einleitung abgestellt



Messstation 002008, Opladen, Wupper – Alarmfall – Herausforderungen



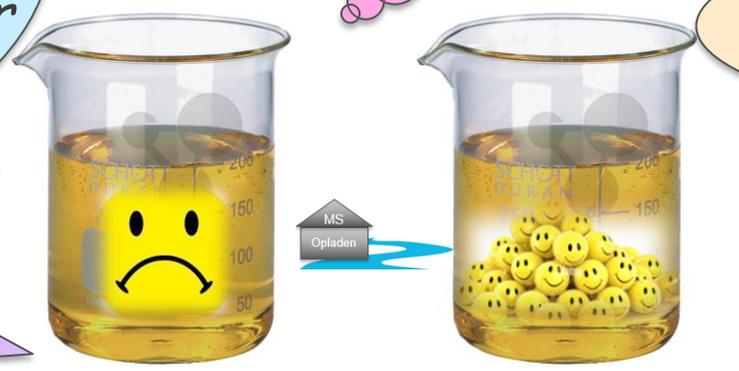
Wird einer der Stoffe oder seine Stoffgruppe im Einzugsgebiet bei Routinekontrolle Abwasser oder OFW untersucht?

Nachgewiesene Stoffe können Metabolite oder Zwischenprodukte sein!

Gibt es überhaupt Daten hierzu im Abwasserkataster?

Wie kann man „Einleitung“ stoppen, wenn Stoff/gemisch erst in KA oder Gewässer gebildet wird?

Ökotoxabschätzung für Stoffgemische schwieriger als für Einzelstoffe



Verursacher aus Vergangenheit bekannt?

Nachgewiesene Stoffe müssen nicht unbedingt derselben Quelle entstammen!

Selbst wenn ggf. Kläranlage bekannt ist – welcher Indirekteinleiter könnte Verursacher sein?

Identifikation Verursacher schwierig bei ubiquitären oder vielfach eingesetzten Stoffen

Umweltschadensfälle - Information der Öffentlichkeit



Messwerte Umweltdaten NRW

Umweltereignisse NRW

HYGON (Hydrologische Rohdaten Online)

alle öffnen | alle schließen

Station suchen:

Messwerte der Station Bad Honnef

Stoff

- Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C
- pH-Wert
- Sauerstoff
- Trübung, Messg. d. gestreuten Strahlung
- Wassertemperatur
- Ammonium-Stickstoff
- Chlorid
- Gesamtposphat-Phosphor
- Nitrat-Stickstoff
- Nitrit-Stickstoff
- Orthophosphat-Phosphor
- Stickstoff, gesamt
- Stickstoff, mineralisch (NH4, NO3, NO2)
- Sulfat
- Aluminium
- Antimon
- Arsen
- Barium
- Beryllium
- Rlei

1 bis 455 von 455 Einträgen

Landesamt Natur Umwelt Klima Verbraucherschutz

Sie sind hier: Startseite LANUV » Landesamt » Daten und Informationsdienste » Messwerte online

Landesamt

▼ Daten und Informationsdienste

- Datennutzung
- Datenschutz
- Formulare
- Gesetze, Regelwerke und mehr
- Hydrologische Berichte
- Infosysteme und Datenbanken
- Karten- und Downloaddienste
- ▼ Messwerte online

Messwerte aus NRW

NRW Umweltdaten

- Umweltdaten vor Ort
- Umweltportal NRW

Aktuelle online Daten

Wasser

- Pegeldaten, Niederschlag, Wassertemperatur und Gewässergüte online
- Wasserstände, Niederschlagsdaten und Wassertemperaturen Anwendung für mobile Endgeräte

Luft

- Aktuelle Luftqualität - stündlich aktualisiert
- Aktuelle Immissionsprognose für NRW
- Messorte und Messwerte

<https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/daten-und-informationsdienste/messwerte-online>

Landesamt Natur Umwelt Klima Verbraucherschutz

Sie sind hier: Startseite LANUV » Landesamt » Veröffentlichungen » Umweltereignisse

Landesamt

▼ Veröffentlichungen

- F&E-Projekte
- Newsletter
- Pressemitteilungen
- Publikationen
- RSS-Feeds
- Sonder-Untersuchungsprogramme
- ▼ Umweltereignisse
- Meldungen nach Warn- und Alarmplan Rhein
- Sondereinsätze
- Ereignisse und Störfälle in Industrieanlagen
- Sonstige Umweltereignisse
- Verbraucherwarnungen

Umweltereignisse in NRW

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW veröffentlicht Informationen zu Umweltereignissen in Nordrhein-Westfalen, mit denen das LANUV unmittelbar oder mittelbar befasst ist. Veröffentlicht werden insbesondere Messwerte, Informationen und Umweltbewertungen, die das LANUV selbst erstellt hat.

31.08.2021
Großbrand eines Reifenhandels in Bochum
In der Nacht zum 24.08.2021 kam es zu einem Großbrand bei einem Reifenhandel. Aufgrund der starken Rauchentwicklung und länger andauernden... [mehr]

24.08.2021
Dichlorpropene und 1,2,3-Trichlorpropan (CAS 96-1) Rhein bei Bimmen/Lobith
In Stichproben aus dem Rhein bei Lobith und Kleve-Bimmen wurden per Purge-and-trap erhöhte Konzentrationen von 1,2,3-Trichlorpropan und einer... [mehr]

12.08.2021
Untersuchungsergebnisse Belastungen...

<https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/veroeffentlichungen/umweltumweltschadensfaelle>

<http://uadb.lids.nrw.de/LUA/hygon/pegel.php?rohdaten=ja>

Neue Spurenstoffe - Information der Öffentlichkeit

Landesamt Natur **Umwelt** Klima Verbraucherschutz

Suche Finde

Sie sind hier: Startseite LANUV » Umwelt » Umweltanalytik » ECHO - schnelle Relevanzprüfung für neue Stoffe

ECHO - Schnelle Ermittlung der Relevanz neuer Spurenstoffe für die Gewässer in NRW

Aktuelle Ereignisse bringen immer wieder Stoffe oder Stoffgruppen in die Diskussion, zu denen bisher keine Belastungsinformationen für die aquatische Umwelt in NRW und darüber hinaus verfügbar sind. Um dennoch kurzfristig Relevanzaussagen u.a. zum Einfluss auf die Trinkwasserversorgung machen zu können, wurde das ECHO-Programm etabliert. ECHO verfolgt das Ziel, neue Stoffe mit möglicher Gewässerrelevanz quasi „auf Zuruf“ zu bewerten.



Im Rahmen des ECHO-Programms kann für derartige Einzelstoffe/Stoffgruppen innerhalb kurzer Zeit eine Relevanzaussage getroffen werden. Das Programm beinhaltet jeweils eine rasche Methodenentwicklung und die Durchführung eines an die Fragestellung angepassten Messprogramms unter Verwendung von Tandemmassenspektrometrie (MS/MS) nach hochleistungsflüssigkeitschromatographischer Trennung oder Gaschromatographie gekoppelt mit massenselektivem Detektor.

In den vergangenen Jahren wurde das Konzept auf mehrere Stoffe oder Stoffgruppen angewendet.

ECHO-News

- ▶ Metformin/Guanylharnstoff
- ▶ Oxipurinol
- ▶ Melamin
- ▶ Chlorthalonil-Metabolit

ECHO-Stoffberichte

- ▶ Dioxan
- ▶ Duftstoffe
- ▶ Trifluoracetat
- ▶ Pyrazol
- ▶ Metformin
- ▶ Neonicotinoide
- ▶ Ritalin
- ▶ Quartäre Ammoniumverbindungen
- ▶ Statine
- ▶ Sartane

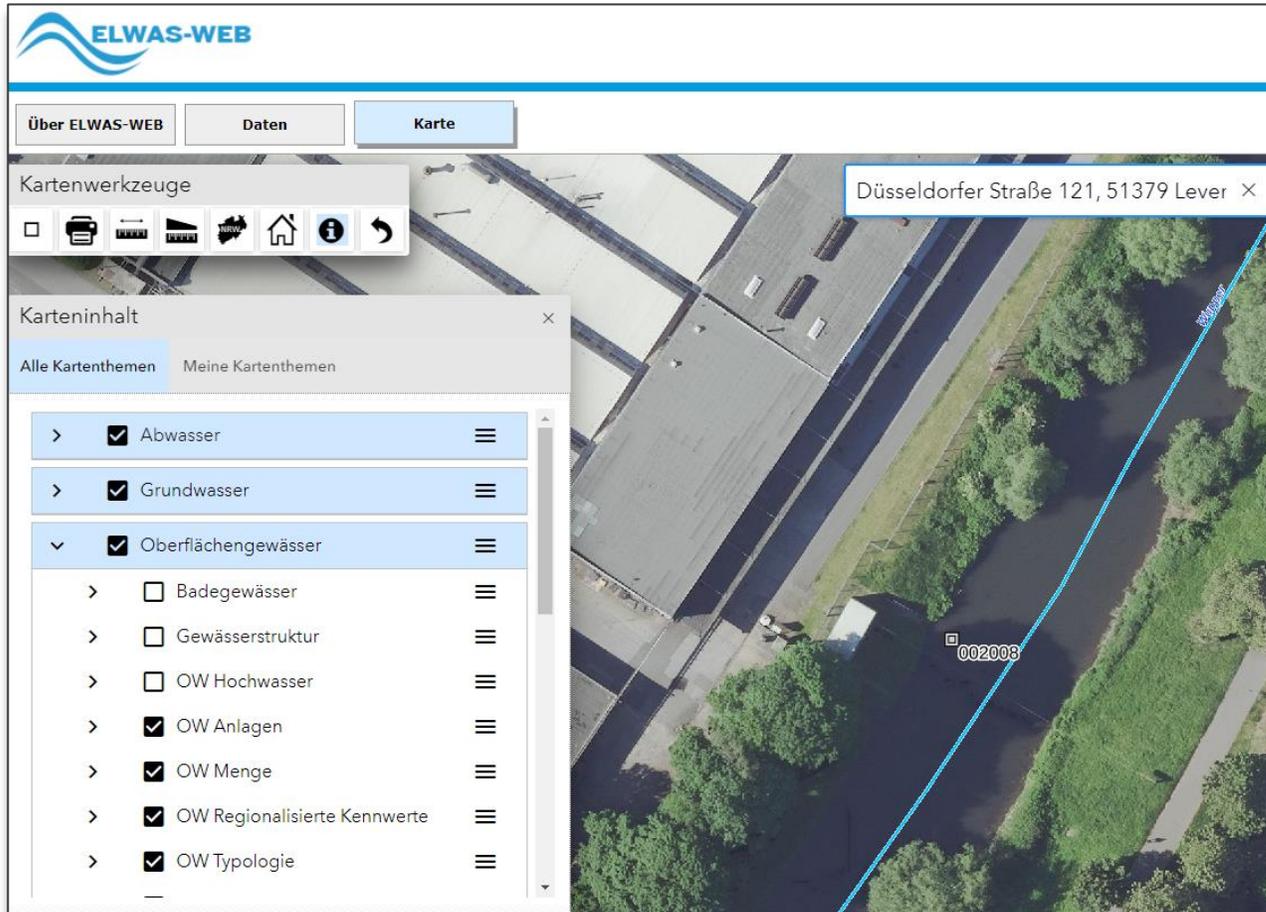
Umwelt

- ▼ Umweltanalytik
 - ▼ ECHO - schnelle Relevanzprüfung für neue Stoffe
 - ▶ ECHO - Rapid identification of the relevance of new trace substances
 - ▶ Emissions- und Immissionsuntersuchungen
 - ▶ Gewässer-Spurenstoffsteckbriefe
 - ▶ Non-Target-News
 - ▶ Ringversuche
 - ▶ Untersuchung von Feststoffen
 - ▶ Untersuchung wässriger Medien

<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/umweltanalytik/echo-schnelle-relevanzpruefung-fuer-neue-stoffe>

Monitoringdaten - Information der Öffentlichkeit

<https://www.elwasweb.nrw.de/>



Fachinformationssystem **ELWAS**

elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem

- Informationssuche über Karten od. Datenmaske
- Karteninhalte frei wählbar
- Hintergrundinfos & Messwerte je Messstelle einsehbar
- Biologische u. chemische Bewertungen von MS
- uvm....

Monitoringdaten - Information der Öffentlichkeit

<https://www.elwasweb.nrw.de/>

Fachinformationssystem **ELWAS**

elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem

The screenshot shows the ELWAS-Web interface. At the top, there are navigation tabs for 'Über ELWAS-WEB', 'Daten', and 'Karte'. Below this is a map of Düsseldorf with a search bar containing 'Düsseldorfer Straße 121, 51379 Lever'. A 'Kartenwerkzeuge' toolbar is visible on the left. A 'Karteneinhalt' window is open, displaying a table of monitoring data for station 1234567. The table has columns for 'Stoffname' and several dates: 15.03.2021, 29.05.2018, 05.03.2018, 11.11.2015, 07.07.2015, and 13.04.2015. The 'Aluminium' row is highlighted in yellow.

Messstelle:1234567, uh Morenhoven, Swistbach Suchkriterien:	15.03.2021	29.05.2018	05.03.2018	11.11.2015	07.07.2015	13.04.2015	02
Abwasser							
Aluminium							
Grundwasser							
Aluminium				<20	<20	<20	<20
Aluminium				61	110	100	78
Oberflächenwasser							
Ametryn	<0,025						
Badebecken							
Gewässer							
Amidosulfuron	<0,025						
Ammonium-Stickstoff	<0,05						
Öl							
Ammonium-Stickstoff				<0,05	0,09	<0,05	0,09
Ammonium-Stickstoff				n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Anthracen	<0,50						
Anthranilsäureisopropylamid	<0,025						
Antimon	0,32						
Antimon	0,21						
Antimon				0,31	0,62	0,25	0,31
Arsen	0,57						

- Informationssuche über Karten od. Datenmaske
- Karteneinhalte frei wählbar

- Hintergrundinfos & Messwerte je Messstelle einsehbar

- Biologische u. chemische Bewertungen von MS
- uvm....

Monitoringdaten - Information der Öffentlichkeit

<https://www.elwasweb.nrw.de/>

Fachinformationssystem **ELWAS**

elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem

The screenshot shows the ELWAS-WEB interface. At the top, there are navigation tabs for 'Über ELWAS-WEB', 'Daten', and 'Karte'. Below this is a map of Düsseldorf with a search bar containing 'Düsseldorfer Straße 121, 51379 Lever'. A 'Kartenwerkzeuge' (Map Tools) panel is visible on the left. Below the map is a 'Karteninhalt' (Map Content) panel with a list of monitoring stations and their parameters. A table shows data for station 1234567, with 'Aluminium' highlighted in yellow. Below the map is a 'Zyklus' (Cycle) table showing monitoring cycles and their results. At the bottom, there is a 'Messstellenbewertung Biologie.xlsx' table showing biological and chemical assessments for station 265603.

Messstelle: 1234567, uh Morenhoven, Swistbach Suchkriterien:	15.03.2021	29.05.2018	05.03.2018	11.11.2015	07.07.2015	13.04.2015	02.04.2015
Aluminium							
Aluminium				<20	<20	<20	<20
Aluminium				61	110	100	78
Ametryn		<0,025					

Zyklus	Messwerte au	Bewe	Bewertungsgruppe *	Stoff-Nr.	Bezeichnung Stoff	Probengut
2. Monitoringzyklus 2009-2011(OFWK3D-Aufl2013)	2010 - 2010	2010	ges. n. verb. Stoffe	1131	Aluminium	Fließgewässer
2. Monitoringzyklus 2009-2011(OFWK3D-Aufl2013)	2010 - 2010	2010	ges. n. verb. Stoffe	1182	Eisen	Fließgewässer

Komponente	Ausgewäh	Zyklus	Datum Probenahn	Expertenurteil	
FIBS: Fischfauna	Ökologischer Zustand Fischfauna	Ja	2. Monitoringzyklus 2009-2011 (OFWK3D-Aufl2013)	09.08.2010	mäßig
FIBS: Fischfauna	Ökologischer Zustand Fischfauna	Ja	3. Monitoringzyklus 2012-2014 (OFWK3D-Aufl2013)	02.11.2013	mäßig
FiBS: GÖP-Bewertung	Ökologisches Potenzial Fischfauna	Ja	3. Monitoringzyklus 2012-2014 (OFWK3D-Aufl2013)	02.11.2013	mäßig
FIBS: Fischfauna	Ökologischer Zustand Fischfauna	Ja	4. Monitoringzyklus 2015-2018 (OFWK3D-Aufl2013)	26.08.2016	mäßig
FiBS: GÖP-Bewertung	Ökologisches Potenzial Fischfauna	Ja	4. Monitoringzyklus 2015-2018 (OFWK3D-Aufl2013)	26.08.2016	gut

- Informationssuche über Karten od. Datenmaske
- Karteninhalte frei wählbar

- Hintergrundinfos & Messwerte je Messstelle einsehbar

- Biologische u. chemische Bewertungen von MS
- uvm....



Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit



Rückfragen gerne an!

D. Selke

Fachgebietsleitung FB 62 Auftragsmanagement Oberflächenwasser / Grundwasser und
Alarmbereitschaft Wasser

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

Dienstort: Wuhanstr. 6, 47051 Duisburg

Telefon: +049 (0)2361-305-2518

Mobil: +049 (0)152/ 018 96 490

E-Mail: Dorothea.Selke@lanuv.nrw.de