

→ Dr. Olme R



Zertifikat

Das Labor:

GWA mbH, Institut für Wasser- und Umweltanalytik

An der Ohratalsperre

99885 Luisenthal

hat am Ringversuch:

PAK in Grund- und Rohwasser (LÜRV 57)

im März 2020

teilgenommen.

Folgende Parameter wurden im Ringversuch angeboten.

Acenaphthen, Anthracen, Benzo(a)anthracen, Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(k)fluoranthren, Chrysen, Dibenz(ah)anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Naphthalin, Phenanthren, Pyren

Folgende Parameter hat das Labor gemessen:

Acenaphthen, Anthracen, Benzo(a)anthracen, Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(k)fluoranthren, Chrysen, Dibenz(ah)anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Naphthalin, Phenanthren, Pyren

Folgende Parameter hat das Labor erfolgreich bestimmt:

Acenaphthen, Benzo(a)anthracen, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(k)fluoranthren, Chrysen, Dibenz(ah)anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Phenanthren, Pyren

Die Parameter Anthracen und Benzo(a)pyren konnten bei diesem Ringversuch nicht ausgewertet werden.

Die Durchführung des Ringversuchs erfolgte gemäß DIN 38402-45 (Ausgabe Juni 2014).

Für die erfolgreiche Bewertung eines Parameters müssen 2 von 3 Ergebnissen für einen Parameter innerhalb von $|Zu| < 2$ liegen.

Die Bewertung der Einzelergebnisse ist den Anlagen 1 und 2 zu entnehmen.

Die Auswertung mit Erläuterungen finden Sie auf der Homepage des LANUV:



Duisburg, Juni 2020

im Auftrag

(Sibylle Fütterer)

Ringversuchskoordinatorin

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

Leibnizstraße 10, 45659 Recklinghausen

Anlage 2

Für die Untersuchungsstelle: 125

GWA mbH, Institut für Wasser- und Umweltanalytik

An der Ohratalsperre

99885 Luisenthal

Merkmal	Erfolgreich	Gesamt	Anteil	Im Tol.-B.	PROBE_2	PROBE_3	PROBE_4
Pyren	Ja	3	100,0 %	3	-1,9	-1,0	-0,9
Phenanthren	Ja	3	100,0 %	3	-0,5	-0,2	-0,5
Naphthalin	Nein	3	0,0 %	0	k.A.	k.A.	k.A.
Indeno(1,2,3-cd)pyren	Ja	3	100,0 %	3	-0,5	-0,2	-0,8
Fluoren	Ja	3	100,0 %	3	-1,3	-1,4	-1,1
Fluoranthen	Ja	3	100,0 %	3	-0,7	-1,3	-1,3
Dibenz(ah)anthracen	Ja	3	100,0 %	3	0,2	-0,5	-1,0
Chrysen	Ja	3	100,0 %	3	-1,6	-1,2	-1,3
Benzo(k)fluoranthen	Ja	3	100,0 %	3	-0,7	-1,2	-1,0
Benzo(ghi)perylen	Ja	3	100,0 %	3	-0,9	-0,5	-1,5
Benzo(b)fluoranthen	Ja	3	100,0 %	3	-0,6	-1,2	-1,4
Benzo(a)anthracen	Ja	3	100,0 %	3	-1,4	-1,3	-0,6
Acenaphthen	Ja	3	66,7 %	2	-0,2	5,1	-0,4

Die Auswertung mit Erläuterung finden sie auf der Homepage des LANUV
<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/umweltanalytik/ringversuche/uebersicht-ringversuche>



Anlage 1
für die Untersuchungsstelle:
125
GWA mbH, Institut für Wasser- und Umweltanalytik

An der Ohratalsperre
99885 Luisenthal

Probe: PROBE_2

Bezeichnung	Einheit	zugewiesener Wert	Soll-Stdabw.	Laborwert	Zu-Score
Acenaphthen	µg/l	0,06848	0,01167	0,06630	-0,2
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,06650	0,01515	0,04780	-1,4
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,05217	0,00898	0,04680	-0,6
Benzo(ghi)perylen	µg/l	0,05931	0,01282	0,04830	-0,9
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	0,05019	0,01041	0,04390	-0,7
Chrysen	µg/l	0,13015	0,02048	0,10040	-1,6
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	0,07761	0,01940	0,08100	0,2
Fluoranthren	µg/l	0,01749	0,00321	0,01550	-0,7
Fluoren	µg/l	0,02800	0,00453	0,02250	-1,3
Indeno(1,2,3-	µg/l	0,04436	0,00977	0,04030	-0,5
Naphthalin	µg/l	0,04604	0,00937	<0,01	
Phenanthren	µg/l	0,07811	0,01013	0,07370	-0,5
Pyren	µg/l	0,11646	0,01642	0,08680	-1,9

Probe: PROBE_3

Bezeichnung	Einheit	zugewiesener Wert	Soll-Stdabw.	Laborwert	Zu-Score
Acenaphthen	µg/l	0,01420	0,00242	0,02790	5,1
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,08771	0,01998	0,06420	-1,3
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,10372	0,01660	0,08520	-1,2
Benzo(ghi)perylen	µg/l	0,03643	0,00787	0,03310	-0,5
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	0,01345	0,00336	0,00980	-1,2
Chrysen	µg/l	0,06718	0,00950	0,05610	-1,2
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	0,05340	0,01282	0,04790	-0,5
Fluoranthren	µg/l	0,16746	0,02257	0,13940	-1,3
Fluoren	µg/l	0,13120	0,02125	0,10430	-1,4
Indeno(1,2,3-	µg/l	0,02134	0,00470	0,02030	-0,2
Naphthalin	µg/l	0,10830	0,02205	<0,01	
Phenanthren	µg/l	0,06976	0,00905	0,06800	-0,2
Pyren	µg/l	0,03420	0,00589	0,02860	-1,0

Probe: PROBE_4

Bezeichnung	Einheit	zugewiesener Wert	Soll-Stdabw.	Laborwert	Zu-Score
Acenaphthen	µg/l	0,13167	0,02243	0,12370	-0,4
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,02886	0,00657	0,02550	-0,6
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,19064	0,02861	0,15240	-1,4
Benzo(ghi)perylen	µg/l	0,01734	0,00375	0,01210	-1,5
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	0,03641	0,00804	0,02910	-1,0
Chrysen	µg/l	0,03480	0,00443	0,02940	-1,3
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	0,03038	0,00605	0,02470	-1,0



Fluoranthren	µg/l	0,12341	0,01734	0,10270	-1,3
Fluoren	µg/l	0,04721	0,00765	0,03930	-1,1
Indeno(1,2,3-	µg/l	0,14661	0,03231	0,12260	-0,8
Naphthalin	µg/l	0,02775	0,00565	<0,01	
Phenanthren	µg/l	0,11920	0,01546	0,11130	-0,5
Pyren	µg/l	0,01497	0,00295	0,01260	-0,9

