

EUROPÄISCHES
FLIESSGEWÄSSERMEMORANDUM
ZUR QUALITATIVEN SICHERUNG
DER TRINKWASSERGEWINNUNG

Vergleich der Ergebnisse
2022
mit den Zielwerten des ERM
AWBR-Messstellen

Vergleich der Ergebnisse 2022 mit den Zielwerten des ERM für ausgewählte AWBR-Messstellen



Allgemeine Größen, anorganische Parameter, Summenparameter

(Mittelwert / Maximalwert)			Basel Rhein	Karlsruhe Rhein	Mannheim Neckar	Leipheim Donau
Allgemeine Kenngrößen						
Wassertemperatur	°C	25	15,8 / 25,1	14,8 / 23,5	- / -	12,5 / 21,8
Sauerstoffgehalt (als Minimum)	mg/L	>8	9,7 / 7,9	10,1 / 8,2	- / -	10,5 / 7,6
Elektrische Leitfähigkeit	mS/m	70	35 / 41	38 / 43	- / -	56 / 65
pH-Wert (im Bereich)	-	7 - 9	8,12 – 8,21	7,88 – 8,29	- / -	- / -
Anorganische Stoffe (gelöst)						
Chlorid	mg/L	100	12,6 / 17,8	18,3 / 21,6	- / -	31,2 / 43,3
Sulfat	mg/L	100	27 / 30	27 / 29	- / -	19 / 23
Nitrat	mg/L	25	4,9 / 7,0	5,4 / 8,4	- / -	11 / 15
Ammonium	mg/L	0,3	0,03 / 0,05	0,03 / 0,05	- / -	0,03 / 0,05
Organische Stoffe						
Gelöster organischer Kohlenstoff	mg/L	3	1,5 / 1,8	1,7 / 2,3	3,2 / 5,7	1,8 / 2,2
Gesamter organischer Kohlenstoff	mg/L	4	1,8 / 2,0	2,0 / 2,7	4,0 / 8,2	2,3 / 3,1
Spektraler Absorptionskoeffizient	1/m	10	3,1 / 4,1	3,9 / 6,5	8,0 / 17	4,8 / 6,3
Ads. Org. Halogenverbindungen	µg/L	25	<5 / 7	7 / 7	12 / 16	7 / 9
Ads. Org. Schwefelverbindungen	µg/L	80	- / -	- / -	- / -	- / -

Künstliche Süßstoffe

(Mittelwert / Maximalwert)			Basel Rhein	Karlsruhe Rhein	Mannheim Neckar	Leipheim Donau
Künstliche Süßstoffe						
Acesulfam	µg/L	1	0,14 / 0,21	0,14 / 0,20	0,35 / 0,55	- / -
Cyclamat	µg/L	1	0,03 / 0,09	0,04 / 0,07	0,14 / 0,24	- / -
Saccharin	µg/L	1	0,03 / 0,07	0,05 / 0,19	0,12 / 0,24	- / -
Sucralose	µg/L	1	0,33 / 0,39	0,40 / 0,53	2,8 / 5,2	- / -

PSM und PSM-Metabolite

(Mittelwert / Maximalwert)			Basel Rhein	Karlsruhe Rhein	Mannheim Neckar	Leipheim Donau
PSM-Wirkstoffe						
Glyphosat	µg/L	0,1	0,01 / 0,05	0,01 / 0,03	0,04 / 0,07	- / -
AMPA (M)	µg/L	0,1	0,04 / 0,07	0,09 / 0,13	0,51 / 0,89	- / -

Vergleich der Ergebnisse 2022 mit den Zielwerten des ERM für ausgewählte AWBR-Messstellen



Industriechemikalien

(Mittelwert / Maximalwert)			Basel Rhein	Karlsruhe Rhein	Mannheim Neckar	Leipheim Donau
Komplexbildner						
NTA	µg/L	1	<0,5 / <0,5	<0,5 / <0,5	<0,5 / <0,5	<0,5 / 2,5
EDTA	µg/L	1	0,9 / 1,2	1,8 / 2,8	6,2 / 8,1	3,9 / 8,6
DTPA	µg/L	1	<1,0 / <1,0	<1,0 / <1,0	<1,0 / <1,0	<1,0 / <1,0
MGDA	µg/L	1	<1,0 / 1,9	<1,0 / 1,8	<1,0 / 1,7	<1,0 / <1,0
Benzotriazole						
1H-Benzotriazol	µg/L	0,1	0,14 / 0,26	0,20 / 0,37	1,3 / 2,0	- / -
4-Methylbenzotriazol	µg/L	0,1	0,04 / 0,08	0,07 / 0,12	0,41 / 0,65	- / -
5-Methylbenzotriazol	µg/L	0,1	0,03 / 0,05	0,04 / 0,09	0,17 / 0,25	- / -
Industriechemikalien						
1,4-Dioxan	µg/L	0,1	0,21 / 0,35	0,21 / 0,30	0,43 / 0,76	- / -
Amidosulfonat (ASA)	µg/L	1	28 / 40	26 / 34	116 / 180	- / -
Melamin	µg/L	0,1	0,28 / 0,67	0,27 / 0,50	1,5 / 4,3	- / -
Trifluoracetat (TFA)	µg/L	0,1	0,58 / 0,84	0,67 / 0,97	4,6 / 6,9	- / -

Iodierte Röntgenkontrastmittel

(Mittelwert / Maximalwert)			Basel Rhein	Karlsruhe Rhein	Mannheim Neckar	Leipheim Donau
Iodierte Röntgenkontrastmittel						
Amidotrizoessäure	µg/L	0,1	0,02 / 0,04	0,03 / 0,05	0,35 / 0,48	- / -
Iohexol	µg/L	0,1	0,03 / 0,11	0,06 / 0,16	0,50 / 0,82	- / -
Iomeprol	µg/L	0,1	0,13 / 0,28	0,24 / 0,43	0,76 / 1,2	- / -
Iopamidol	µg/L	0,1	0,09 / 0,20	0,12 / 0,18	0,08 / 0,20	- / -
Iopromid	µg/L	0,1	0,11 / 0,21	0,19 / 0,32	0,35 / 0,78	- / -

Vergleich der Ergebnisse 2022 mit den Zielwerten des ERM für ausgewählte AWBR-Messstellen



Arzneimittelwirkstoffe und Transformationsprodukte

(Mittelwert / Maximalwert)			Basel Rhein	Karlsruhe Rhein	Mannheim Neckar	Leipheim Donau
Pharmazeutische Wirkstoffe						
Bezafibrat	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	- / -
Cetirizin	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	0,03 / 0,04	- / -
Fexofenadin	µg/L	0,1	0,01 / 0,03	0,01 / 0,03	0,03 / 0,05	- / -
Furosemid	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	- / -
Hydrochlorothiazid	µg/L	0,1	<0,01 / 0,02	0,01 / 0,03	0,06 / 0,16	- / -
Lamotrigin	µg/L	0,1	0,03 / 0,05	0,05 / 0,07	0,24 / 0,37	- / -
Levetiracetam	µg/L	0,1	<0,01 / 0,02	<0,01 / 0,02	0,02 / 0,04	- / -
Lidocain	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	0,02 / 0,04	- / -
Naproxen	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	<0,01 / 0,02	0,02 / 0,05	- / -
Oxazepam	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	<0,01 / 0,02	<0,01 / <0,01	- / -
Oxipurinol	µg/L	0,1	0,08 / 0,13	0,04 / 0,14	1,7 / 2,9	- / -
Phenazon	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	0,03 / 0,05	- / -
Venlafaxine	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	<0,01 / 0,02	0,05 / 0,08	- / -
Didesmethylvenlafaxine ^(M)	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	0,02 / 0,04	- / -
O-Desmethylvenlafaxine ^(M)	µg/L	0,1	0,01 / 0,02	0,01 / 0,03	0,08 / 0,15	- / -
N-Acetyl-4-aminoantipyrin AAA ^(M)	µg/L	0,1	0,05 / 0,08	0,06 / 0,09	0,32 / 0,43	- / -
N-Formyl-4-aminoantipyrin FAA ^(M)	µg/L	0,1	0,05 / 0,08	0,05 / 0,10	0,54 / 0,76	- / -
Analgetika						
Diclofenac	µg/L	0,1	0,02 / 0,04	0,02 / 0,04	0,07 / 0,20	- / -
Ibuprofen	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	0,01 / 0,03	- / -
Tramadol	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	0,01 / 0,02	0,03 / 0,05	- / -
Antibiotika						
Sulfamethoxazol	µg/L	0,1	0,01 / 0,02	0,02 / 0,02	0,09 / 0,12	- / -
Acetyl-Sulfamethoxazol	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	0,02 / 0,02	- / -
Antidiabetika						
Metformin	µg/L	0,1	0,16 / 0,43	0,30 / 0,80	0,69 / 1,1	- / -
Guanylharnstoff ^(M)	µg/L	0,1	0,60 / 1,1	0,56 / 0,89	2,0 / 3,3	- / -
Sitagliptin	µg/L	0,1	0,03 / 0,04	0,04 / 0,06	0,28 / 0,40	- / -
Antikonvulsiva						
Carbamazepin	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	0,01 / 0,02	0,08 / 0,11	- / -
10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin ^(M)	µg/L	0,1	0,02 / 0,03	0,03 / 0,04	0,19 / 0,27	- / -
Gabapentin	µg/L	0,1	0,04 / 0,06	0,06 / 0,13	0,30 / 0,41	- / -
Pregabalin	µg/L	0,1	0,01 / 0,02	<0,01 / 0,02	0,04 / 0,07	- / -
Primidon	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	0,03 / 0,05	- / -
Betablocker						
Atenolol	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	- / -
Atenololsäure ^(M)	µg/L	0,1	0,02 / 0,04	0,02 / 0,04	0,13 / 0,18	- / -
Metoprolol	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	0,11 / 0,20	- / -
Sotalol	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	- / -
Sartane						
Candesartan	µg/L	0,1	0,02 / 0,03	0,03 / 0,04	0,38 / 0,54	- / -
Irbesartan	µg/L	0,1	0,01 / 0,02	0,03 / 0,05	0,03 / 0,06	- / -
Olmesartan	µg/L	0,1	<0,05 / <0,05	<0,05 / <0,05	0,05 / 0,10	- / -
Losartan	µg/L	0,1	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	- / -
Telmisartan	µg/L	0,1	<0,01 / 0,02	0,02 / 0,03	0,08 / 0,10	- / -
Valsartan	µg/L	0,1	0,03 / 0,06	0,04 / 0,07	0,12 / 0,22	- / -
Valsartansäure ^(M)	µg/L	0,1	0,09 / 0,12	0,12 / 0,19	0,70 / 1,2	- / -

Hinweise:

Mannheim Neckar wird erst in 2022 umfänglicher beprobt.

Leipheim Donau wird nur auf die Basisparameter in Teil B des Messprogramms untersucht.

Zusammengestellt von: Michael Fleig und Josef Klinger TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe