

Versickerungsstrecken:
 Grundwasserfließrichtung von der Kläranlage über die GWM ID 12072 zum Wasserwerk Walldorf GWM-ID 12116 (Br. D) (auch zu ID 10719 (Br. C)).
 Fließstrecke Oberflächengewässer von der Kläranlage bis nach Groß-Gerau ausschließlich mit Infiltration in das Grundwasser.

Wirkstoffgruppe	Wirkstoffuntergruppe	CAS Nr.	Parameter	ökotox.	ökotox.	Trinkwasser-	Labor	Messwerte in µg/L (Ausnahme einiger LHL Para. in mg/L)	Kläranlage, Langen, Kläranlagenablauf (ID 17215)		Schwarzbach, Nauheim (MST 226) (ID 17202)		GWM 527298 Egelsbach (ID12072)	Wasserwerk Walldorf, Br. D (ID12116)	geologisches Schichtenprofil (Referenzbohrung)
				Beurteilung JD (1) PNEC (2) UQN Vorschlag (3) OGeWV 2011 (4) RL/39/2013	Beurteilung ZHK (1) PNEC (2) UQN Vorschlag (3) OGeWV 2011 (4) RL/39/2013	beurteilung (1) GOW (2) Leitwert (3) Mini.-gebot (4) Vorsorge- werte (5) TrinkwV			(µg/L)	(µg/L)	(µg/L)	BG (µg/L)	03.02.2015	24.02.2015	
Arzneimittel	Analgetika	15307-86-5	Diclofenac	(2) 0,05		(1) 0,3	HSF	0,02	1,6 ^H	1,4 ^H	0,84 ^H	1,8 ^H	0,08 ^H	<BG ^H	
Arzneimittel	Analgetika	60-80-0	Phenazon	(2) 1,1		(4) 0,1	HSF	0,02	0,02 ^H	0,02 ^H	<BG ^H	<BG ^H	n.n. ^H	0,18 ^H	
Arzneimittel Metabolit	Analgetika	83-15-8	4-Acetamidoantipyrin (Acet-AP)			(4) 0,1	HSF	0,02	0,93 ^H	0,73 ^H	0,45 ^H	0,99 ^H	n.n. ^H	0,11 ^H	
Arzneimittel Metabolit	Analgetika	1672-58-8	4-Formylaminoantipyrin (Formyl-AAP)			(4) 0,1	HSF	0,02	0,56 ^H	0,67 ^H	0,24 ^H	0,74 ^H	n.n. ^H	0,11 ^H	
Arzneimittel	Anästhetika	137-58-6	Lidocain				HSF	0,02	0,09 ^H	0,11 ^H	0,09 ^H	0,19 ^H	0,074 ^H	n.n. ^H	
Arzneimittel	Antibiotika	68-35-9	Sulfadiazin				HSF	0,02	0,02 ^H	0,03 ^H	<BG ^H	<BG ^H	0,03 ^H	0,05 ^H	
Arzneimittel	Antibiotika	723-46-6	Sulfamethoxazol	(2) 0,6	(2) 2,7	(1) 35	HSF	0,02	0,1 ^H	0,14 ^H	0,17 ^H	0,42 ^H	0,18 ^H	0,16 ^H	
Arzneimittel	Antibiotika	144-83-2	Sulfapyridin				HSF	0,02	0,15 ^H	0,19 ^H	0,15 ^H	0,38 ^H	0,08 ^H	0,09 ^H	
Arzneimittel	Antiepileptika	298-46-4	Carbamazepin	(2) 0,5	(2) 1990	(1) 0,3	HSF / BfG	0,005/0,005	0,26 ^Ø	0,41 ^H	0,37 ^H	0,67 ^H	0,79 ^Ø	0,2 ^Ø	
Arzneimittel	Antiepileptika	125-33-7	Primidon			(1) 3	HSF	0,02	0,15 ^H	0,15 ^H	0,1 ^H	0,18 ^H	0,05 ^H	0,2 ^H	
Arzneimittel Metabolit	Antiepileptika	68011-66-5	2-Hydroxycarbamazepine (2OHCbz)				BfG	0,005	0,04 ^B		BfG 2015:	0,01 ^B	0,024 ^B	0,006 ^B	
Arzneimittel Metabolit	Antiepileptika	68011-67-6	3-Hydroxycarbamazepine (3OHCbz)				BfG	0,01	0,04 ^B		BfG 2015:	<BG ^B	0,01 ^B	<BG ^B	
Arzneimittel Metabolit	Antiepileptika	5336-90-3	9-carboxylic acid acridine (9-CA-ADIN)				BfG	0,005	0,045 ^B		BfG 2015:	n.n. ^B	0,067 ^B	n.n. ^B	
Arzneimittel Metabolit	Antiepileptika	260-94-6	Acridine (ADIN)				BfG	0,02	<BG ^B		BfG 2015:	n.n. ^B	0,02 ^B	n.n. ^B	
Arzneimittel Metabolit	Antiepileptika		BaQD				BfG	0,05	0,02 ^B		BfG 2015:	<BG ^B	0,01 ^B	n.n. ^B	
Arzneimittel Metabolit	Antiepileptika	35079-97-1	Carbamazepin-10,11-dihydro-10,11-dihydroxy			(1) 0,3	HSF / BfG	0,01/0,02	0,48 ^Ø	0,8 ^H	0,64 ^H	1,62 ^H	0,28 ^Ø	0,1 ^Ø	
Arzneimittel Metabolit	Antiepileptika	36507-30-9	Carbamazepin-10,11-epoxid				HSF / BfG	0,005/0,005	0,02 ^Ø	0,04 ^H	0,05 ^H	0,1 ^H	0,045 ^Ø	n.n. ^Ø	
Arzneimittel	Antimykotika	86386-73-4	Fluconazol				HSF	0,02	0,02 ^H	0,02 ^H	0,04 ^H	0,08 ^H	0,045 ^H	n.n. ^H	
Arzneimittel Metabolit	Betablocker	56392-14-4	Atenololsäure				HSF	0,02	0,25 ^H	0,23 ^H	0,4 ^H	0,83 ^H	0,04 ^H	0,09 ^H	
Arzneimittel	Blutdrucksenker	138402-11-6	Irbesartan				HSF	0,02	0,53 ^H	0,63 ^H	0,47 ^H	0,9 ^H	0,028 ^H	n.n. ^H	
Benzotriazole	Korrosionsschutzmittel	94-97-3	5-Chlorobenzotriazole (5ClBz)				BfG	0,01	<BG ^B		BfG 2015:	<BG ^B	0,01 ^B	<BG ^B	
Benzotriazole	Korrosionsschutzmittel	95-14-7	Benzotriazol (Bz)	(1) 19,4	(2) 120	(1) 3	BfG	0,01	4,8 ^B		BfG 2015:	1 ^B	0,65 ^B	0,3 ^B	
Benzotriazole	Korrosionsschutzmittel	29878-31-7, 136-85-6	Summe 4-, 5-Methyl-1H-benzotriazole (4MeBz/5MeBz)	(1) 140			BfG	0,01	1,4 ^B		BfG 2015:	0,34 ^B	1,1 ^B	0,08 ^B	
Arzneimittel Metabolit	Lipidsenker	882-09-7	Clofibrinsäure	(2) 5		(1) 3	HSF	0,02	n.n. ^H	n.n. ^H	<BG ^H	<BG ^H	n.n. ^H	0,17 ^H	
Per- und Polyfluor. Alkylsubstanzen	PFAS	375-22-4	PFBA			(2) 7	HSF	0,0003	n.n. ^H	n.n. ^H	0,004 ^H	0,011 ^H	0,0072 ^H	0,0102 ^H	
Per- und Polyfluor. Alkylsubstanzen	PFAS	29420-49-3	PFBS			(1) 3	HSF	0,0003	n.n. ^H	n.n. ^H	0,006 ^H	0,013 ^H	0,0148 ^H	n.n. ^H	
Per- und Polyfluor. Alkylsubstanzen	PFAS	307-24-4	PFHxA			(1) 1	HSF	0,0013	0,0022 ^H	n.n. ^H	0,005 ^H	0,014 ^H	0,0149 ^H	n.n. ^H	
Per- und Polyfluor. Alkylsubstanzen	PFAS	355-46-4	PFHxS			(1) 0,3	HSF	0,0013	n.n. ^H	0,0019 ^H	0,006 ^H	0,019 ^H	0,0054 ^H	0,0038 ^H	
Per- und Polyfluor. Alkylsubstanzen	PFAS	375-95-1	PFNA				HSF	0,0013	n.n. ^H	<BG ^H	<BG ^H	<BG ^H	0,0019 ^H	0,0014 ^H	
Per- und Polyfluor. Alkylsubstanzen	PFAS	335-67-1	PFOA				HSF	0,0013	0,0029 ^H	0,0071 ^H	0,01 ^H	0,044 ^H	0,0192 ^H	0,015 ^H	
Per- und Polyfluor. Alkylsubstanzen	PFAS	1763-23-1	PFOS (Perfluorooctansulfonat)	(4) 0,00065	(4) 36		HSF	0,0013	0,0017 ^H	0,0034 ^H	0,017 ^H	0,083 ^H	0,0181 ^H	0,037 ^H	
Per- und Polyfluor. Alkylsubstanzen	PFAS	2706-90-3	PFPeA				HSF	0,0003	n.n. ^H	n.n. ^H	0,002 ^H	0,007 ^H	0,016 ^H	0,0108 ^H	
Arzneimittel	sonstige Arzneimittel	76-74-4	Pentobarbital				HSF	0,02	n.n. ^H	n.n. ^H	n.n. ^H	n.n. ^H	n.n. ^H	0,01 ^H	
Arzneimittel	sonstige Arzneimittel	50-06-6	Phenobarbital			(1) 0,3	HSF	0,02	<BG ^H	0,03 ^H	n.n. ^H	n.n. ^H	n.n. ^H	0,17 ^H	
Organik	Insektenabwehrmittel	134-62-3	DEET	(2) 41	(2) 410		HSF	0,01	0,08 ^H	0,03 ^H	0,08 ^H	0,18 ^H	<BG ^H	0,03 ^H	
Pflanzenschutzmittel	Fungizid	67306-03-0	Fenpropimorph			(5) 0,1	HSF	0,01	n.n. ^H	n.n. ^H	n.n. ^H	n.n. ^H	0,01 ^H	<BG ^H	
Pflanzenschutzmittel	Herbizid	1912-24-9	Atrazin	(3) 0,6		(5) 0,1	HSF	0,02	n.n. ^H	n.n. ^H	n.n. ^H	n.n. ^H	n.n. ^H	0,03 ^H	
Pflanzenschutzmittel	Herbizid	330-54-1	Diuron	(3) 0,2		(5) 0,1	HSF	0,05	n.n. ^H	n.n. ^H	<BG ^H	<BG ^H	0,07 ^H	<BG ^H	
Pflanzenschutzmittel	Herbizid	93-65-2	Mecoprop (MCP)	(3) 0,1		(5) 0,1	HSF	0,02	0,02 ^H	0,04 ^H	0,02 ^H	0,06 ^H	n.n. ^H	0,01 ^H	
Pflanzenschutzmittel	Herbizid	122-34-9	Simazin	(3) 1		(5) 0,1	HSF	0,02	n.n. ^H	n.n. ^H	n.n. ^H	n.n. ^H	n.n. ^H	0,02 ^H	
Pflanzenschutzmittel	Herbizid Metabolit	6339-19-1	Desphenyl-chloridazon			(1) 3	HSF	0,02	0,04 ^H	0,16 ^H	0,1 ^H	0,15 ^H	0,06 ^H	0,03 ^H	
schwerflüchtige org. Spurenstoffe	Industriechemikalie	6192-52-5	p-Toluolsulfonsäure			(1) 0,3	HSF	0,1	<BG ^H	n.n. ^H	<BG ^H	<BG ^H	n.n. ^H	0,3 ^H	
schwerflüchtige org. Spurenstoffe	Industriechemikalie	126-73-8	Tri-n-butylphosphat (TBP)	(3) 10			HSF	0,01	0,02 ^H	0,04 ^H	0,04 ^H	0,12 ^H	<BG ^H	0,01 ^H	
schwerflüchtige org. Spurenstoffe	Industriechemikalie	13674-87-8	Tris(1,3-dichlor-2-propyl)phosphat (TDCP)	(1) 10			HSF	0,01	0,07 ^H	0,13 ^H	0,08 ^H	0,11 ^H	0,04 ^H	n.n. ^H	
schwerflüchtige org. Spurenstoffe	Industriechemikalie	115-96-8	Tris(2-chlorethyl)phosphat (TCEP)	(2) 4		(1) 1	HSF	0,01	0,12 ^H	0,11 ^H	0,15 ^H	0,26 ^H	0,11 ^H	0,85 ^H	
schwerflüchtige org. Spurenstoffe	Industriechemikalie	13674-84-5	Tris(2-chlorpropyl)phosphat (TCPP)	(1) 260		(1) 1	HSF	0,05	0,41 ^H	0,84 ^H	0,46 ^H	0,78 ^H	0,13 ^H	0,05 ^H	
Arzneimittel	Röntgenkontrastmittel	117-96-4	Amidotrizoensäure			(1) 1	HSF / BfG	0,02/0,005	0,33 ^H	1 ^H	0,53 ^H	1,5 ^H	3,4 ^Ø	1,4 ^Ø	
Arzneimittel	Röntgenkontrastmittel	60166-93-0	Iopamidol			(1) 1	HSF / BfG	0,05/0,005	n.n. ^H	n.n. ^H	<BG ^H	<BG ^H	0,13 ^Ø	0,11 ^B	
Süsstoff	Süsstoff	33665-90-6	Acesulfam			(3) 10	HSF / BfG	0,01/0,05	4,8 ^Ø	5,8 ^H	4 ^H	17 ^H	21 ^Ø	3,2 ^Ø	
Süsstoff	Süsstoff	139-05-9	Cyclamat Na			(3) 10	HSF	0,02	n.n. ^H	n.n. ^H	0,68 ^H	2,79 ^H	0,05 ^H	0,29 ^H	
Süsstoff	Süsstoff	56038-13-2	Sucralose				HSF	0,1	1,9 ^H	3,2 ^H	2,5 ^H	13,5 ^H	0,5 ^H	n.n. ^H	
Arzneimittel Metabolit	Uristatika	2465-59-0	Oxipurinol			(1) 0,3	BfG	0,02	8,8 ^B		BfG 2015:	1,9 ^B	5,3 ^B	<BG ^B	
Alkylphenole und Metabolite	Weichmacher	26543-97-5	4-iso-Nonylphenol				HSF	0,03	0,12 ^H	0,16 ^H	0,06 ^H	0,23 ^H	0,14 ^H	0,05 ^H	
Alkylphenole und Metabolite	Weichmacher	80-05-7	Bisphenol A	(1) 1,5			HSF	0,01	0,04 ^H	0,03 ^H	0,02 ^H	0,03 ^H	0,005 ^H	0,01 ^H	
Alkylphenole und Metabolite	zur Herstellung von Harzen und Tensiden	140-66-9	tert-Octylphenol	(3) 0,1			HSF	0,03	n.n. ^H	n.n. ^H	<BG ^H	<BG ^H	0,02 ^H	0,043 ^H	
Metalle	Metalle	7429-90-5	Al				LHL	0,01 mg/L						<BG ^L	
Metalle	Halbmetalle	7440-42-8	B				LHL	10						669 ^L	
Metalle	Erdalkalimetalle	7440-70-2	Ca				LHL	0,1 mg/L							
Metalle	Metalle	7440-09-7	K				LHL	0,1 mg/L							
Metalle	Erdalkalimetalle	7439-95-4	Mg				LHL	0,1 mg/L							
Metalle	Metalle	7440-23-5	Na				LHL	0,1 mg/L						44,3 ^L	

Bohrung 6017/462, am Geräthsbach

Wirkstoffgruppe	Wirkstoffuntergruppe	CAS Nr.	Parameter	ökotox. Beurteilung JD	ökotox. Beurteilung ZHK	Trinkwasserbeurteilung	Labor	Messwerte in µg/L (Ausnahme einiger LHL Para. in mg/L)	Kläranlage, Langen, Kläranlagenablauf (ID 17215)		Schwarzbach, Nauheim (MST 226) (ID 17202)		GWM 527298 Egelsbach (ID12072)	Wasserwerk Walldorf, Br. D (ID12116)	geologisches Schichtenprofil (Referenzbohrung)
				(1) PNEC (2) UQN Vorschlag (3) OGewV 2011 (4) RL/39/2013	(1) PNEC (2) UQN Vorschlag (3) OGewV 2011 (4) RL/39/2013	(1) GOW (2) Leitwert (3) Mini.-gebot (4) Vorsorge-werte (5) TrinkwV		BG (µg/L)	03.02.2015	24.02.2015	Mittelwert (aus 2014)	Maximalwert (aus 2014)	10.02.2015	03.02.2015	
Metalle	Halbmetalle	7440-21-3	Si				LHL	100							
Metalle	Metalle	7440-66-6	Zn				LHL	0,01 mg/L							
Nährstoffe	Nichtmetallhydrid	14798-03-9	NH4				LHL	0,006 mg/L						0,015 ^L	
Nährstoffe	Nichtmetalloxid	14797-65-0	NO2				LHL	0,01 mg/L						0,017 ^L	
Nährstoffe	Nichtmetalloxid	7697-37-2	NO3				LHL	0,01 mg/L						17 ^L	
Nährstoffe	Nichtmetalloxid	14265-44-2	o-P				LHL	0,03 mg/L						<BG ^L	
Nährstoffe	Nichtmetalle	7723-14-0	P (gesamt)				LHL	0,01 mg/L						0,031 ^L	
Physikalischer Summenparam.	Summenparameter		DOC				LHL	1 mg/L						1,2 ^L	
Salze	Halogene/Nichtmetalle	16984-48-8	Fluorid				LHL	0,1 mg/L						<BG ^L	
Sonstige Anorganik	Halogene/Nichtmetalle	7782-50-5	Cl				LHL	0,5 mg/L						50 ^L	
Sonstige Anorganik	Nichtmetalloxid	14808-79-8	SO4				LHL	1 mg/L						87 ^L	

Beprobung

Mst.-ID	Betreiber	Kurzname	Bezeichnung	Rechtswert	Hochwert	Mst.-Art	Baudatum	Mst.-Typ	GOK m ü. NN	Messpunkthöhe m ü. NN	Sohltiefe m u GOK	F-Oberkante m u GOK	F-Unterk. m u GOK	Kreis	Gemeinde	Gemarkung
12116	Stadwerke Mörfelden-Walldorf	746004	Br. D, Wasserw. Walldorf	3471480	5540335	BR	01.01.1969	Brunnen		112	32,3	16,3	30,3	Landkreis Groß-Gerau	Mörfelden-Walldorf	Walldorf
12072	Regierungspräsidium Darmstadt	527298	Egelsbach	3472750	5539530	BR	01.01.1984	Beobachtungsrohr	111,77	112,16	29,91	11,5	29,5	Landkreis Offenbach	Egelsbach	Egelsbach
17202		226	Schwarzbach, Nauheim	3460280	5532750			Oberflächen-gewässer								
17215			KA Langen	3473388	5538921			Kläranlagen-ablauf								

Abkürzungen:

BG: Bestimmungsgrenze

n.n.: nicht nachweisbar

^a / ^b / ^c: Messwert von Hochschule Fresenius (HSF) / Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) / Landesbetrieb Hessisches Landeslabor (LHL)

Ø: Messwert = Mittelwert der Laborwerte von HSF und BfG

*: oberhalb der Kalibrierung (höchster Kalibrierpunkt 0,12 µg/L), für eine genauere Quantifizierung ist eine erneute Probenahme erforderlich

BfG 2015: da keine 12 bzw. 17 Messwerte eines Jahres der HSF vorliegen, wird der eine Messwert der BfG aus 2015 gezeigt

JD / ZHK / UQN: JD = Jahresdurchschnitt (jährlicher Mittelwert), ZHK = Zulässige Höchst-Konzentration (Maximalwert), UQN = Umweltqualitätsnorm

PNEC: predicted no effect concentration

GOW: Gesundheitlicher Orientierungswert

Trinkwasserbeurteilung: dauerhaft akzeptable Konzentration gem. UBA

Mini.gebot: Minimierungsgebot gem. TrinkwV

0,017 ^a	Rot hinterlegt, wenn JD Ökotoxizität überschritten
0,017 ^b	Gelb hinterlegt, wenn ZHK Ökotoxizität überschritten
0,017 ^c	Blau hinterlegt, wenn Beurteilungswert zu Trinkwasser überschritten
0,017 ^d	Violett hinterlegt, wenn Beurteilungswert zu Trinkwasser und zu JD Ökotoxizität überschritten