

Sickerwasserbeschaffenheit 2002. Intensiv-Messstellen Baden-Württemberg

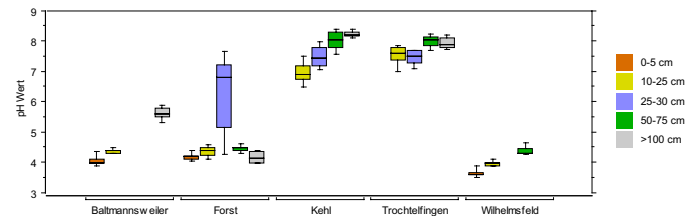
Für die Beobachtung der Sickerwasserbeschaffenheit und die daran anschließenden Berechnungen der Stoffausträge wurde im Jahr 2002 die Messstelle Trochtelfingen neu eingerichtet. Die Messstelle Trochtelfingen liegt auf Böden über Jurakalk. Die pH-Werte im Sickerwasser liegen im Bereich pH 7,0-8,2. Die anfangs gemessenen Arsengehalte sind wahrscheinlich einbaubedingt erhöht. Für Modellierungszwecke werden die Daten der Messstelle Trochtelfingen erst ab 01.2003 genutzt, um nach 6-monatigem Einfahrbetrieb Einbaueffekte auszuschließen.

An der Messstelle Forst stehen nach der Neuausstattung im April 2001 erstmals ganzjährig Messreihen in vier Tiefen zur Verfügung. Die bereits in den Vorjahren erhöhten Cd-, Co- und Na-Konzentrationen im Bereich 30 bis 110 cm haben sich auch mit der neuen Messtechnik im Jahr 2002 bestätigt. Auffallend stark streuen im Jahr 2002 die pH-Werte in der Tiefe 30 cm. Dieser Befund kann derzeit nicht abschließend gedeutet werden.

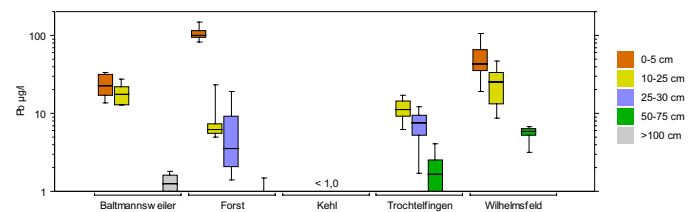
Die Bleigehalte sind in den Sickerwasserproben der Wald-Auflagehorizonte Baltmannsweiler und Wilhelmsfeld, aber insbesondere an der Autobahn-messstelle Forst mit bis zu 147 µg/l im Jahr 2002 sehr hoch. An allen drei Waldmessstellen unterschritten die Bleikonzentrationen im Jahr 2002 jedoch ab einer Tiefe von 50 cm eine Konzentration von 10 µg/l. Bei Cadmium wurde ebenfalls an der Messstelle Forst der Spitzenwert erreicht: 15 µg/l (10 cm Tiefe).

Ausblick:

Das Stoffspektrum der untersuchten Stoffe soll im Hinblick auf die Stoffbilanzierungen und die Nährstoffbeurteilung weiter ergänzt werden. Anhand von Mischproben ausgewählter Horizonte sollen in 2003 Sickerwasserdaten für PAK und andere organische Schadstoffe gewonnen werden.



pH-Werte im Sickerwasser der Intensiv-Messstellen Baden-Württemberg, Messjahr 2002 (10., 25., 50., 75., 90. Perzentile)



Pb-Gehalte im Sickerwasser der Intensiv-Messstellen Baden-Württemberg, Messjahr 2002 (10., 25., 50., 75., 90. Perzentile)

Datenkennblatt

Probennahme	14-tägig (ungerade Woche); Trochtelfingen erste Proben 18.07.2002
Probennehmer	UMEG [Herr Winkler u.a.]
Labor	LfU
Grundparameter	pH, Lf, Mn, Ca, K, Mg, Na
Spurenelemente	As, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn
Organische Stoffe	-
Validierung	UMEG, Abschluss, 04.04.2003

Sickerwasserbeschaffenheit 2002 | UMEG 2003

Stoff	Messstelle	Teilfläche	n	fehl.	BG	n<BG	Min.	Max.	10.P	50.P	90.P	MW	S
pH Wert													
	Baltmannsweiler	5 cm	26	0	-	-	3,90	4,40	3,90	4,00	4,38	4,04	0,15
		15 cm	25	1	-	-	4,00	4,50	4,30	4,40	4,50	4,35	0,11
		120 cm	26	0	-	-	4,90	6,00	5,31	5,60	5,90	5,61	0,24
	Forst	0 cm	10	16	-	-	4,00	4,50	4,05	4,20	4,40	4,19	0,14
		10 cm	15	11	-	-	4,10	4,60	4,10	4,40	4,60	4,38	0,19
		30 cm	9	17	-	-	4,20	7,90	4,28	6,80	7,66	6,27	1,31
		60 cm	13	13	-	-	4,30	4,70	4,30	4,50	4,62	4,46	0,11
		110 cm	16	10	-	-	3,90	4,40	4,00	4,15	4,40	4,18	0,17
	Kehl	10 cm	24	2	-	-	6,10	7,80	6,49	6,90	7,52	6,94	0,38
		30 cm	22	4	-	-	6,50	8,00	7,07	7,45	8,00	7,47	0,39
		70 cm	18	8	-	-	7,30	8,40	7,56	8,05	8,40	8,01	0,32
		135 cm	25	1	-	-	7,90	8,50	8,10	8,20	8,40	8,23	0,14
	Trochtelfingen	15 cm	9	3	-	-	6,80	7,90	7,00	7,60	7,86	7,54	0,35
		30 cm	9	3	-	-	7,00	7,70	7,08	7,50	7,70	7,46	0,25
		50 cm	12	0	-	-	7,70	8,30	7,70	8,05	8,23	8,01	0,20
		80 cm	9	3	-	-	7,70	8,30	7,74	7,90	8,22	7,96	0,19
	Wilhelmsfeld	0 cm	15	11	-	-	3,50	4,10	3,50	3,60	3,90	3,65	0,16
		15 cm	14	12	-	-	3,90	4,10	3,90	4,00	4,10	3,99	0,07
		75 cm	11	15	-	-	4,20	4,70	4,26	4,30	4,64	4,38	0,15
Leitfähigkeit (µS/cm)													
	Baltmannsweiler	5 cm	26	0	-	-	52,0	76,0	53,4	66,0	71,9	64,9	6,8
		15 cm	26	0	-	-	43,0	68,0	47,1	50,5	54,9	51,2	4,5
		120 cm	26	0	-	-	78,0	103,0	86,0	89,5	97,8	90,4	5,2
	Forst	0 cm	10	16	-	-	88,0	157,0	91,5	122,0	150,0	121,7	22,5
		10 cm	15	11	-	-	106,0	394,0	106,0	119,0	354,0	182,9	103,4
		30 cm	9	17	-	-	130,0	592,0	142,0	250,0	508,8	271,1	143,7
		60 cm	13	13	-	-	222,0	347,0	224,4	290,0	335,0	281,4	42,9
		110 cm	16	10	-	-	329,0	898,0	355,6	515,5	775,0	540,3	165,2
	Kehl	10 cm	24	2	-	-	43,0	346,0	49,0	77,0	150,7	99,2	67,7
		30 cm	22	4	-	-	78,0	288,0	85,1	103,0	128,1	111,4	42,1
		70 cm	18	8	-	-	225,0	361,0	228,6	278,0	339,3	278,5	40,1
		135 cm	25	1	-	-	322,0	547,0	330,0	392,0	483,0	402,4	60,8
	Trochtelfingen	15 cm	8	4	-	-	171,0	1005,0	189,0	453,0	956,7	534,5	293,9
		30 cm	9	3	-	-	153,0	749,0	165,8	406,0	733,8	442,4	222,2
		50 cm	12	0	-	-	486,0	769,0	514,0	621,0	736,1	626,3	89,5
		80 cm	9	3	-	-	674,0	942,0	674,4	830,0	901,2	795,3	91,7
	Wilhelmsfeld	0 cm	15	11	-	-	76,0	196,0	92,0	148,0	179,0	140,9	31,5
		15 cm	14	12	-	-	74,0	97,0	74,0	80,0	91,6	81,0	6,5
		75 cm	11	15	-	-	48,0	73,0	48,0	59,0	71,2	59,4	9,0

n Anzahl
 BG Bestimmungsgrenze
 MW Mittelwert
 S Standardabweichung

Sickerwasserbeschaffenheit 2002 | UMEG 2003

Stoff	Messstelle	Teilfläche	n	fehl.	BG	n<BG	Min.	Max.	10.P	50.P	90.P	MW	S
Mn (µg/l)													
Baltmannsweiler	5 cm	26	0	5	0	31,0	114,0	33,1	60,5	83,8	60,3	21,6	
	15 cm	25	1	0	25,0	60,0	27,0	30,0	43,0	33,2	8,0		
	120 cm	26	0	0	6,0	14,0	8,0	9,0	11,0	9,3	1,7		
Forst	0 cm	10	16	0	198,0	337,0	198,5	245,5	314,5	252,2	42,4		
	10 cm	16	10	0	120,0	770,0	131,9	167,0	661,5	275,1	207,3		
	30 cm	12	14	0	258,0	1065,0	296,5	529,5	1043,3	554,5	256,5		
	60 cm	13	13	0	613,0	1425,0	625,8	891,0	1349,0	969,6	284,1		
Kehl	110 cm	16	10	0	606,0	2751,0	894,9	1574,0	2305,5	1649,7	625,4		
	10 cm	24	2	17	<5,0	12,0	-	<5,0	6,2	<5,0	2,4		
	30 cm	24	2	22	<5,0	14,0	-	<5,0	3,0	<5,0	2,5		
	70 cm	21	5	21	-	<5,0	-	-	-	-	-		
Trochtelfingen	135 cm	25	1	25	-	<5,0	-	-	-	-	-		
	15 cm	10	2	10	-	<5,0	-	-	-	-	-		
	30 cm	10	2	4	<5,0	18,0	<5,0	5,0	16,0	6,5	5,3		
	50 cm	12	0	11	<5,0	8,0	-	-	<5,0	<5,0	1,6		
Wilhelmsfeld	80 cm	10	2	10	-	<5,0	-	-	-	-	-		
	0 cm	16	10	0	63,0	242,0	71,1	95,0	171,7	113,6	50,7		
	15 cm	17	9	0	41,0	133,0	44,2	59,0	102,0	65,6	23,5		
	75 cm	13	13	0	36,0	154,0	36,0	80,0	132,4	81,2	41,4		
Ca (mg/l)													
Baltmannsweiler	5 cm	26	0	1	0	1,0	5,0	1,0	2,0	2,0	1,9	0,7	
	15 cm	26	0	0	1,0	4,0	1,0	1,0	2,0	1,3	0,7		
	120 cm	26	0	1	<1	6,0	5,0	5,0	5,9	4,9	1,0		
Forst	0 cm	10	16	0	6,0	9,0	6,0	6,5	8,5	6,8	1,0		
	10 cm	16	10	0	3,0	15,0	3,0	4,0	12,8	6,1	3,9		
	30 cm	12	14	0	5,0	33,0	7,1	22,5	29,5	19,3	9,2		
	60 cm	13	13	0	7,0	12,0	7,8	10,0	12,0	9,7	1,7		
Kehl	110 cm	16	10	0	13,0	34,0	16,0	20,0	25,7	20,4	4,8		
	10 cm	24	2	0	7,0	44,0	7,9	12,0	20,1	13,5	8,1		
	30 cm	24	2	0	12,0	31,0	13,9	17,0	20,1	17,3	3,8		
	70 cm	21	5	0	23,0	54,0	25,8	36,0	47,2	37,0	7,7		
Trochtelfingen	135 cm	25	1	0	45,0	91,0	46,0	59,0	77,0	61,3	12,1		
	15 cm	10	2	0	25,0	138,0	28,5	59,5	127,0	69,6	36,4		
	30 cm	10	2	0	23,0	105,0	25,0	58,5	104,0	62,1	29,2		
	50 cm	12	0	0	79,0	131,0	81,1	103,5	126,8	105,3	17,3		
Wilhelmsfeld	80 cm	10	2	0	105,0	174,0	105,5	148,5	163,5	139,1	22,4		
	0 cm	16	10	8	<1	2,0	-	<1	1,9	<1	0,5		
	15 cm	17	9	16	<1	1,0	-	-	<1	<1	0,1		
	75 cm	13	13	10	<1	3,0	-	<1	1,4	<1	0,7		

Sickerwasserbeschaffenheit 2002 | UMEG 2003

Stoff	Messstelle	Teilfläche	n	fehl.	BG	n<BG	Min.	Max.	10.P	50.P	90.P	MW	S
K (mg/l)													
	Baltmannsweiler	5 cm	26	0	0,5	2	<0.5	1,1	0,5	0,7	0,9	0,7	0,2
		15 cm	26	0		1	<0.5	1,4	0,6	0,6	0,8	0,7	0,2
		120 cm	26	0		10	<0.5	0,8	0,3	0,5	0,6	0,4	0,2
	Forst	0 cm	10	16		0	2,7	8,5	2,9	6,0	8,5	5,5	2,2
		10 cm	16	10		0	1,0	4,8	1,4	1,9	3,4	2,2	1,0
		30 cm	12	14		0	1,6	12,7	2,0	3,0	8,2	4,0	3,0
		60 cm	13	13		0	1,9	4,3	1,9	2,8	4,1	2,9	0,7
	Kehl	110 cm	16	10		3	<0.5	1,5	<0.5	0,6	0,9	0,6	0,3
		10 cm	24	2		24	-	<0.5	-	-	-	-	-
		30 cm	24	2		24	-	<0.5	-	-	-	-	-
		70 cm	21	5		21	-	<0.5	-	-	-	-	-
	Trochtelfingen	135 cm	25	1		25	-	<0.5	-	-	-	-	-
		15 cm	10	2		0	4,9	13,5	5,7	10,7	12,7	10,0	2,7
		30 cm	10	2		0	1,0	12,3	1,1	2,3	7,7	3,1	3,3
		50 cm	12	0		12	-	<0.5	-	-	-	-	-
	Wilhelmsfeld	80 cm	10	2		8	<0.5	0,8	-	<0.5	0,7	<0.5	0,2
		0 cm	16	10		12	<0.5	0,7	-	<0.5	0,7	<0.5	0,2
		15 cm	17	9		16	<0.5	0,7	-	-	<0.5	<0.5	0,1
		75 cm	13	13		1	<0.5	1,6	0,6	0,9	1,4	0,9	0,3
Mg (mg/l)													
	Baltmannsweiler	5 cm	26	0	1	26	-	<1.0	-	-	-	-	-
		15 cm	26	0		26	-	<1.0	-	-	-	-	-
		120 cm	26	0		1	<1.0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,8	0,6
	Forst	0 cm	10	16		0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,4	0,5
		10 cm	16	10		0	1,0	5,0	1,0	1,0	4,9	1,9	1,5
		30 cm	12	14		0	1,0	6,0	1,7	3,0	4,6	3,1	1,3
		60 cm	13	13		0	2,0	4,0	2,0	3,0	4,0	2,9	0,8
	Kehl	110 cm	16	10		0	3,0	8,0	4,0	5,0	6,0	4,9	1,1
		10 cm	24	2		7	<1.0	5,0	<1.0	1,0	2,1	1,4	1,0
		30 cm	24	2		0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	1,3	0,6
		70 cm	21	5		0	5,0	14,0	7,6	9,0	12,8	9,7	2,3
	Trochtelfingen	135 cm	25	1		0	11,0	18,0	11,0	12,0	16,0	13,0	1,8
		15 cm	10	2		0	2,0	10,0	2,0	4,5	9,5	5,4	2,8
		30 cm	10	2		0	1,0	6,0	1,5	4,5	6,0	4,0	1,9
		50 cm	12	0		0	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0	2,4	0,5
	Wilhelmsfeld	80 cm	10	2		0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,5	2,1	0,3
		0 cm	16	10		16	-	<1.0	-	-	-	-	-
		15 cm	17	9		17	-	<1.0	-	-	-	-	-
		75 cm	13	13		13	-	<1.0	-	-	-	-	

Sickerwasserbeschaffenheit 2002 | UMEG 2003

Stoff	Messstelle	Teilfläche	n	fehl.	BG	n<BG	Min.	Max.	10.P	50.P	90.P	MW	S
Na (mg/l)													
	Baltmannsweiler	5 cm	26	0	2	23	<2.0	2,0	-	-	<2.0	<2.0	0,3
		15 cm	26	0		8	<2.0	3,0	<2.0	2,0	3,0	<2.0	0,7
		120 cm	26	0		1	<2.0	6,0	5,0	6,0	6,0	5,4	1,0
	Forst	0 cm	10	16		2	<2.0	7,0	1,0	3,0	5,5	3,1	1,7
		10 cm	16	10		0	8,0	29,0	9,0	13,0	26,8	15,5	7,0
		30 cm	12	14		0	12,0	36,0	12,0	18,5	33,9	19,8	7,9
		60 cm	13	13		0	21,0	39,0	21,0	26,0	35,0	26,9	5,6
	Kehl	110 cm	16	10		0	29,0	111,0	32,1	54,0	95,2	58,1	24,5
		10 cm	24	2		1	<2.0	10,0	2,0	3,0	5,2	3,7	1,9
		30 cm	24	2		2	<2.0	4,0	1,9	3,0	4,0	2,6	0,9
		70 cm	21	5		5	<2.0	4,0	1,0	2,0	3,4	2,1	0,9
	Trochtelfingen	135 cm	25	1		0	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0	2,5	0,5
		15 cm	10	2		0	3,0	15,0	3,0	7,0	13,5	7,5	3,9
		30 cm	10	2		0	2,0	20,0	2,5	8,0	17,0	8,6	5,6
		50 cm	12	0		0	5,0	11,0	5,0	7,0	9,6	7,3	1,9
	Wilhelmsfeld	80 cm	10	2		0	4,0	13,0	4,0	5,0	11,0	6,3	2,8
		0 cm	16	10		16	-	<2.0	-	-	-	-	-
		15 cm	17	9		13	<2.0	3,0	-	<2.0	2,8	<2.0	0,7
		75 cm	13	13		11	<2.0	3,0	-	<2.0	2,2	<2.0	0,6
As (µg/l)													
	Baltmannsweiler	5 cm	26	0	0,2	0	0,60	2,20	0,75	1,45	2,09	1,53	0,45
		15 cm	26	0		0	0,60	1,70	0,60	0,80	1,45	0,85	0,29
		120 cm	26	0		26	-	<0.2	-	-	-	-	-
	Forst	0 cm	10	16		0	1,50	3,00	1,50	2,00	2,85	2,11	0,56
		10 cm	16	10		0	0,80	1,50	0,81	0,90	1,28	0,99	0,19
		30 cm	12	14		0	0,70	2,30	0,77	0,95	1,53	1,08	0,41
		60 cm	13	13		0	0,50	0,80	0,50	0,50	0,80	0,59	0,13
	Kehl	110 cm	16	10		0	0,30	1,90	0,30	0,50	0,80	0,63	0,38
		10 cm	24	2		0	0,50	1,30	0,69	0,90	1,11	0,89	0,19
		30 cm	24	2		0	0,50	0,80	0,50	0,60	0,80	0,61	0,10
		70 cm	21	5		4	<0.2	0,40	<0.2	0,30	0,34	0,24	0,09
	Trochtelfingen	135 cm	25	1		0	0,30	0,70	0,40	0,50	0,60	0,50	0,10
		15 cm	10	2		0	7,60	90,00	7,95	10,60	69,10	26,81	26,99
		30 cm	10	2		0	3,70	297,00	4,25	7,45	192,10	49,54	91,40
		50 cm	12	0		0	2,10	91,50	2,38	6,50	50,62	17,66	25,63
	Wilhelmsfeld	80 cm	10	2		0	0,90	49,80	1,05	3,70	49,70	13,45	19,58
		0 cm	16	10		0	0,90	2,80	1,01	1,40	2,38	1,60	0,55
		15 cm	17	9		0	1,40	5,40	1,52	2,00	3,42	2,26	0,97
		75 cm	13	13		0	0,50	0,60	0,50	0,50	0,60	0,54	0,05

Sickerwasserbeschaffenheit 2002 | UMEG 2003

Stoff	Messstelle	Teilfläche	n	fehl.	BG	n<BG	Min.	Max.	10.P	50.P	90.P	MW	S
Cd (µg/l)													
	Baltmannsweiler	5 cm	26	0	0,1	0	0,20	0,30	0,20	0,20	0,30	0,22	0,04
		15 cm	26	0		0	0,20	0,40	0,20	0,30	0,30	0,27	0,05
		120 cm	26	0		26	-	<0.1	-	-	-	-	-
	Forst	0 cm	10	16		0	0,40	0,70	0,40	0,60	0,70	0,57	0,12
		10 cm	16	10		0	0,50	15,10	0,60	0,95	2,77	2,06	3,55
		30 cm	12	14		0	0,60	8,40	0,67	1,15	4,41	1,82	2,16
		60 cm	13	13		0	1,80	8,40	1,88	4,40	7,60	4,67	2,20
	Kehl	110 cm	16	10		0	0,60	2,10	0,61	1,10	1,99	1,21	0,47
		10 cm	24	2		0	0,10	0,50	0,10	0,20	0,30	0,20	0,08
		30 cm	24	2		17	<0.1	0,40	-	<0.1	0,11	0,08	0,08
		70 cm	21	5		21	-	<0.1	-	-	-	-	-
	Trochtelfingen	135 cm	25	1		25	-	<0.1	-	-	-	-	-
		15 cm	10	2		3	<0.1	0,30	<0.1	0,10	0,25	0,14	0,09
		30 cm	10	2		3	<0.1	0,40	<0.1	0,15	0,40	0,19	0,14
		50 cm	12	0		10	<0.1	0,10	-	<0.1	0,10	<0.1	0,02
	Wilhelmsfeld	80 cm	10	2		9	<0.1	0,20	-	<0.1	0,13	<0.1	0,05
		0 cm	16	10		0	0,20	0,80	0,30	0,35	0,60	0,40	0,16
		15 cm	17	9		0	0,30	1,30	0,52	0,70	1,14	0,74	0,23
		75 cm	13	13		0	0,40	1,00	0,48	0,60	1,00	0,67	0,20
Cr (µg/l)													
	Baltmannsweiler	5 cm	26	0	0,5	0	2,90	53,10	6,24	24,50	47,90	26,41	13,96
		15 cm	26	0		0	2,90	54,40	3,02	3,80	19,07	7,31	10,94
		120 cm	26	0		0	0,50	1,10	0,60	0,85	1,00	0,82	0,15
	Forst	0 cm	10	16		0	2,70	6,00	3,00	4,20	5,65	4,32	1,02
		10 cm	16	10		0	3,30	4,90	3,30	3,85	4,30	3,86	0,45
		30 cm	12	14		0	2,80	20,40	3,01	4,30	12,21	5,89	4,81
		60 cm	13	13		0	2,80	5,20	2,88	3,30	4,80	3,55	0,74
	Kehl	110 cm	16	10		0	0,80	2,40	0,80	1,50	1,80	1,47	0,42
		10 cm	24	2		0	8,50	59,70	11,17	22,65	49,01	25,68	15,21
		30 cm	24	2		0	8,30	97,90	13,42	23,75	85,81	36,09	26,94
		70 cm	21	5		0	5,40	105,00	6,72	14,30	56,00	24,07	25,07
	Trochtelfingen	135 cm	25	1		0	4,30	71,30	5,60	13,40	36,00	17,54	15,41
		15 cm	10	2		0	0,50	1,60	0,50	0,90	1,45	0,93	0,35
		30 cm	10	2		5	<0.5	5,80	<0.5	0,38	3,65	1,10	1,72
		50 cm	12	0		6	<0.5	1,70	<0.5	0,38	1,14	0,56	0,43
	Wilhelmsfeld	80 cm	10	2		6	<0.5	-	<0.5	<0.5	0,80	<0.5	0,23
		0 cm	16	10		0	11,90	71,80	19,52	28,40	57,85	35,52	17,40
		15 cm	17	9		0	3,10	25,30	3,32	5,70	22,56	8,87	7,01
		75 cm	13	13		0	2,30	8,90	2,54	5,70	7,38	5,35	1,73

Sickerwasserbeschaffenheit 2002 | UMEG 2003

Stoff	Messstelle	Teilfläche	n	fehl.	BG	n<BG	Min.	Max.	10.P	50.P	90.P	MW	S
Co (µg/l)													
	Baltmannsweiler	5 cm	26	0	0,5	0	0,80	1,50	0,81	1,00	1,40	1,09	0,23
		15 cm	26	0		0	0,80	1,60	1,20	1,40	1,59	1,37	0,18
		120 cm	26	0		0	0,80	1,40	0,90	1,05	1,20	1,06	0,13
	Forst	0 cm	10	16		0	0,80	1,70	0,90	1,20	1,60	1,21	0,27
		10 cm	16	10		0	2,20	8,00	2,31	3,20	7,69	4,10	2,03
		30 cm	12	14		0	1,20	22,70	1,27	1,80	9,05	3,75	6,01
		60 cm	13	13		0	17,80	30,00	18,04	25,50	29,92	25,04	4,30
	Kehl	110 cm	16	10		0	14,30	61,40	18,05	33,75	52,48	34,86	14,85
		10 cm	24	2		13	<0.5	1,40	-	<0.5	1,10	0,54	0,36
		30 cm	24	2		15	<0.5	1,80	-	<0.5	1,12	0,50	0,41
		70 cm	21	5		20	<0.5	0,50	-	-	<0.5	<0.5	0,06
	Trochtelfingen	135 cm	25	1		25	-	<0.5	-	-	-	-	-
		15 cm	10	2		8	<0.5	0,60	-	<0.5	0,60	<0.5	0,15
		30 cm	10	2		8	<0.5	1,10	-	<0.5	0,80	<0.5	0,27
		50 cm	12	0		12	-	<0.5	-	-	-	-	-
	Wilhelmsfeld	80 cm	10	2		10	-	<0.5	-	-	-	-	-
		0 cm	16	10		0	0,70	3,40	0,70	1,10	1,97	1,26	0,70
		15 cm	17	9		0	0,90	2,50	0,90	1,10	2,20	1,30	0,48
		75 cm	13	13		0	2,00	4,90	2,00	3,20	4,34	3,06	0,96
Cu (µg/l)													
	Baltmannsweiler	5 cm	26	0	0,5	0	71,30	372,00	78,97	195,50	326,90	201,00	92,38
		15 cm	26	0		0	45,70	254,00	79,75	154,50	239,60	156,87	59,23
		120 cm	26	0		0	1,60	3,50	1,91	2,50	2,80	2,45	0,41
	Forst	0 cm	10	16		0	21,30	35,50	22,85	29,10	35,00	29,06	4,89
		10 cm	16	10		0	2,80	11,60	3,70	4,85	9,67	5,59	2,42
		30 cm	12	14		0	4,50	76,90	5,62	12,65	55,90	22,41	21,82
		60 cm	13	13		0	2,50	5,60	2,50	3,30	5,52	3,72	1,13
	Kehl	110 cm	16	10		0	1,60	22,30	1,70	3,75	9,74	5,53	5,18
		10 cm	24	2		0	14,80	34,00	17,62	23,50	31,38	24,20	5,37
		30 cm	24	2		0	16,40	24,20	17,06	20,60	22,70	19,89	2,10
		70 cm	21	5		0	1,20	2,70	1,40	1,70	2,44	1,85	0,41
	Trochtelfingen	135 cm	25	1		0	0,25	0,90	0,25	0,70	0,80	0,65	0,17
		15 cm	10	2		0	4,10	8,60	4,30	6,30	8,20	6,33	1,50
		30 cm	10	2		0	1,40	8,00	1,85	2,40	6,50	3,24	1,93
		50 cm	12	0		1	<0.5	1,80	0,50	0,85	1,59	0,93	0,42
	Wilhelmsfeld	80 cm	10	2		3	<0.5	2,40	0,25	0,95	2,20	1,00	0,74
		0 cm	16	10		0	8,70	1353,0	32,14	481,5	1251,2	571,8	432,0
		15 cm	17	9		0	2,20	690,0	5,12	271,0	559,8	248,7	221,1
		75 cm	13	13		0	1,50	4,8	1,66	2,3	4,0	2,6	0,9

Sickerwasserbeschaffenheit 2002 | UMEG 2003

Stoff	Messstelle	Teilfläche	n	fehl.	BG	n<BG	Min.	Max.	10.P	50.P	90.P	MW	S
Hg (µg/l)													
Baltmannsweiler	5 cm		26	0	0,05	14	<0.05	0,080	-	<0.05	0,060	<0.05	0,017
	15 cm		26	0		26	-	<0.05	-	-	-	-	-
	120 cm		25	1		25	-	<0.05	-	-	-	-	-
Forst	0 cm		9	17		3	<0.05	0,100	<0.05	0,050	0,096	0,058	0,030
	10 cm		15	11		8	<0.05	0,100	-	<0.05	0,070	<0.05	0,024
	30 cm		11	15		9	<0.05	0,100	-	<0.05	0,076	<0.05	0,024
	60 cm		12	14		12	-	<0.05	-	-	-	-	-
Kehl	110 cm		15	11		15	-	<0.05	-	-	-	-	-
	10 cm		24	2		4	<0.05	0,130	<0.05	0,055	0,102	0,068	0,030
	30 cm		24	2		18	<0.05	0,080	-	<0.05	0,060	<0.05	0,016
Trochtelfingen	70 cm		21	5		21	-	<0.05	-	-	-	-	-
	135 cm		24	1		24	-	<0.05	-	-	-	-	-
	15 cm		10	2		10	-	<0.05	-	-	-	-	-
Wilhelmsfeld	30 cm		10	2		10	-	<0.05	-	-	-	-	-
	50 cm		12	0		11	<0.05	0,050	-	<0.05	0,033	<0.05	0,007
	80 cm		9	3		9	-	<0.05	-	-	-	-	-
Trochtelfingen	0 cm		15	11		11	<0.05	0,080	-	<0.05	0,050	<0.05	0,016
	15 cm		16	10		15	<0.05	0,050	-	<0.05	0,025	<0.05	0,006
	75 cm		12	14		12	-	<0.05	-	-	-	-	-
Ni (µg/l)													
Baltmannsweiler	5 cm		26	0	0,5	0	3,80	122,00	11,59	48,25	108,80	55,86	32,49
	15 cm		26	0		0	4,10	124,00	4,40	5,50	31,68	13,13	24,40
	120 cm		26	0		0	4,20	6,10	4,31	4,85	5,86	4,95	0,52
Forst	0 cm		10	16		0	6,00	9,80	6,10	7,40	9,55	7,68	1,41
	10 cm		16	10		0	5,10	15,50	5,74	7,75	13,38	8,96	2,96
	30 cm		12	14		0	3,00	14,60	3,21	5,40	10,40	6,12	3,28
	60 cm		13	13		0	10,80	17,70	11,28	14,50	17,38	14,29	2,27
Kehl	110 cm		16	10		0	16,20	47,40	17,90	26,15	44,91	28,02	9,64
	10 cm		24	2		0	14,90	110,00	17,77	31,25	88,81	43,37	28,04
	30 cm		24	2		0	14,70	175,00	19,35	29,90	97,17	47,71	38,20
Trochtelfingen	70 cm		21	5		0	6,00	79,70	6,12	12,30	35,60	18,21	16,91
	135 cm		25	1		0	2,30	7,90	2,40	3,50	6,90	4,05	1,65
	15 cm		10	2		0	1,60	3,60	1,60	2,00	3,00	2,14	0,60
Wilhelmsfeld	30 cm		10	2		0	0,90	6,80	1,05	2,05	6,10	2,82	1,96
	50 cm		12	0		1	<0.5	2,00	0,57	1,05	1,86	1,15	0,52
	80 cm		10	2		3	<0.5	7,20	0,25	0,80	5,35	1,60	2,19
Trochtelfingen	0 cm		16	10		0	21,60	301,00	26,10	45,95	171,00	78,27	73,32
	15 cm		17	9		0	6,30	81,10	7,38	11,60	69,70	22,94	23,45
	75 cm		13	13		0	10,90	48,20	11,54	16,90	28,52	19,52	9,52

Sickerwasserbeschaffenheit 2002 | UMEG 2003

Stoff	Messstelle	Teilfläche	n	fehl.	BG	n<BG	Min.	Max.	10.P	50.P	90.P	MW	S
Pb (µg/l)													
Baltmannsweiler	5 cm	26	0	0,5	0	0	11,60	35,20	13,71	22,75	33,71	23,37	7,52
	15 cm	26	0		0	0	7,70	28,90	12,70	17,40	27,43	17,82	5,98
	120 cm	26	0		0	0	0,60	2,30	0,70	1,25	1,80	1,27	0,45
Forst	0 cm	10	16		0	79,20	147,00	81,90	100,40	145,00	106,36	22,48	
	10 cm	16	10		0	4,90	90,00	5,00	6,15	23,15	12,73	21,15	
	30 cm	12	14		0	0,90	19,60	1,39	3,50	18,97	6,52	6,64	
	60 cm	13	13		4	<0,5	0,90	<0,5	0,60	0,82	0,56	0,24	
Kehl	110 cm	16	10		3	<0,5	2,20	<0,5	0,90	1,47	0,90	0,49	
	10 cm	24	2		7	<0,5	0,80	<0,5	0,50	0,70	0,50	0,19	
	30 cm	24	2		24	-	<0,5	-	-	-	-	-	
	70 cm	21	5		21	-	<0,5	-	-	-	-	-	
Trochtelfingen	135 cm	25	1		25	-	<0,5	-	-	-	-	-	
	15 cm	10	2		0	4,70	17,90	6,20	11,30	16,85	11,57	3,90	
	30 cm	10	2		0	1,30	14,50	1,70	7,55	12,15	7,24	3,98	
	50 cm	12	0		0	0,25	6,40	0,25	1,40	4,09	1,84	1,71	
Wilhelmsfeld	80 cm	10	2		0	0,25	0,60	0,25	0,25	0,43	0,29	0,11	
	0 cm	16	10		0	17,50	112,00	18,75	42,50	105,07	51,97	28,89	
	15 cm	17	9		0	6,80	51,20	8,58	24,90	46,26	25,01	13,67	
	75 cm	13	13		0	2,90	7,30	3,14	5,80	6,74	5,59	1,27	
Zn (µg/l)													
Baltmannsweiler	5 cm	26	0	10	0	0	104,0	442,0	144,0	201,5	385,3	218,2	84,9
	15 cm	26	0		0	0	152,0	596,0	172,9	235,0	397,4	273,7	112,1
	120 cm	26	0		0	0	35,0	90,0	44,3	59,5	76,8	60,0	13,0
Forst	0 cm	10	16		0	87,0	141,0	92,0	110,0	138,5	113,1	18,0	
	10 cm	16	10		0	70,0	262,0	76,2	85,5	257,6	127,4	69,8	
	30 cm	12	14		0	34,0	124,0	36,1	69,5	124,0	73,3	32,2	
	60 cm	13	13		0	108,0	244,0	112,0	149,0	232,0	161,8	42,5	
Kehl	110 cm	16	10		0	17,0	63,0	18,0	28,5	51,4	30,4	12,3	
	10 cm	24	2		0	11,0	30,0	11,0	14,5	17,8	15,3	4,3	
	30 cm	24	2		23	<10	14,0	-	-	<10	<10	1,8	
	70 cm	21	5		21	-	<10	-	-	-	-	-	
Trochtelfingen	135 cm	25	1		25	-	<10	-	-	-	-	-	
	15 cm	10	2		9	<10	15,0	-	<10	10,0	<10	3,2	
	30 cm	10	2		6	<10	17,0	-	<10	16,0	<10	4,9	
	50 cm	12	0		12	-	<10	-	-	-	-	-	
Wilhelmsfeld	80 cm	10	2		10	-	<10	-	-	-	-	-	
	0 cm	16	10		0	31,0	4052,0	63,6	815,0	2664,2	1073,6	1053,4	
	15 cm	17	9		0	30,0	2033,0	47,0	354,0	686,2	424,9	454,4	
	75 cm	13	13		0	55,0	188,0	55,8	78,0	150,4	94,8	40,4	

Plausibilisierung Sickerwasser 2002

Standort	Handlung	Parameter	Messwert	Ort & Zeit	Anmerkung
alle	-	Cd, Hg, Zn	-	-	eine Verbesserung der Bestimmungsgrenze wird weiter angestrebt
Baltmannsweiler	gelöscht	pH-Wert Mn [mg/l]	5,1 129	21.10.02, Tiefe 15 cm 15.07.02, Tiefe 15 cm	Ausreißer 50.P+5.Interquantil
Forst	-	pH-Wert	-	30 cm	starke Streuung (natürliche Bodenvariabilität, Einfluss eines Wirtschaftsweges mit Kalksteinschotter zwischen Messtelle und Autobahn, Einflüsse durch den Bau der Autobahn, preferentielles Fließen, Messfehler)
Kehl	-	-	-	-	-
Trochtelfingen	-	As	-	alle	starke Abnahme der Gehalte mit der Zeit; Messwerte 2002 werden vorläufig nicht in die Modellierung einbezogen (Einfahrbetrieb)
Wilhelmsfeld	-	-	-	-	-

Impressum

Herausgeber UMEG Zentrum für Umweltmessungen,
Umwelterhebungen und Gerätesicherheit
Baden-Württemberg

Titel Sickerwasserbeschaffenheit 2002.
Intensiv-Messstellen Baden-Württemberg

Ausgabe April 2003

Kennung ehem. U621-MDBW11-J02-de

© Nachdruck und Versand bei Quellenangabe
und Überlassung von Belegexemplaren
gestattet

Bezug ab Juli 2009
<http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/91063/>
ID Umweltbeobachtung U62-M11-J02