

(Kapitel: 23.1)

FB-MU-WasElu-V:2024.07

Die angegebene Messunsicherheit ist eine erweiterte Unsicherheit, die unter Verwendung eines Erweiterungsfaktors von 2 mit einem Vertrauensniveau von ungefähr 95 % ermittelt wurde.

Parameter	Norm	Revision	MU [%]
Probenahme			
Probenahme Abwasser	DIN 38402-A11	2009-02	14,7
Probenahme Fließgewässern	DIN EN ISO 5667-6 (A 15)	2016-12	3,3
Probenahme Grundwasserleiter	DIN 38402-A13	1985-12	16,75
Probenahme stehendes Gewässer	DIN 38402-A12	1985-06	3,3
Allgemeine Parameter			
Temperatur	DIN 38404-C4	1976-12	-
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C 5)	2012-04	1,6
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C8)	1993-11	8,2
Geruch	DIN EN 1622 (B3) Anhang C	2006-10	-
Färbung	DIN EN ISO 7887 (C1) Verfahren A	2012-04	-
Trübung	DIN EN ISO 7027-2 (C2)	2000-04	-
Sauerstoff	DIN EN ISO 5814 (G22)	2013-03	-
Redoxspannung	DIN 38404-C6	1984-05	60,5
Absorption bei 254 nm (SAK 254)	DIN 38404-C3	2005-07	-
Absorption bei 436 nm (SAK 436)	DIN EN ISO 7887 (C1) Verfahren B	2012-04	-
Chlor, freies	DIN EN ISO 7393-2 (G4-2)	2000-04	14,8
Chlordioxid	DIN 38405-G5	1990-06	12,3
Säureneutralisationskapazität	LAGA Richtlinie EW 89	2017-09	11,6
Kationen			
Ammonium	DIN 38406-E5	1983-10	7,4
Ammoniumstickstoff	DIN 38406-E5	1983-10	9,5
Calcium	DIN 38406-E 3	2002-03	27,4
Magnesium	DIN 38406-E 3	2002-03	22,7
Anionen			
Nitrit	DIN EN 26777 (D10)	1993-04	9,0
Nitrit	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	2009-07	14,8
Nitritstickstoff	DIN EN 26777 (D10)	1993-04	18,1
Nitritstickstoff	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	2009-07	24,6
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	2009-07	18,3
Nitrat	DIN 38405-D9	2011-09	15,9
Nitratstickstoff	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	2009-07	24,6
Nitratstickstoff	DIN 38405-D9	2011-09	26,1
Orthophosphat	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	2009-07	16,4
Orthophosphat	DIN EN ISO 6878 (D11)	2004-09	12,7

(Kapitel: 23.1)

FB-MU-WasElu-V:2024.07

Parameter	Norm	Revision	MU [%]
Orthophosphat-Phosphor	DIN EN ISO 6878 (D11)	2004-09	13,6
Phosphor, gesamt	DIN EN ISO 6787 (D11)	2004-09	7,1
Gesamtphosphat	DIN EN ISO 6787 (D11)	2004-09	13,8
Fluorid (gelöst)	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	2009-07	14,3
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	2009-07	5,3
Chlorid	DIN EN ISO 10304-4 (D25)	1999-07	11,9
Chlorid	DIN 38405-D 1-1 und D 1-2	1985-12	5,3
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	2009-07	14,9
Sulfat	DIN 38405 D 5-2	1985-01	12,9
Cyanid, leicht freisetzbar	DIN 38405-D 13	2011-04	21,5
Cyanid, leicht freisetzbar	DIN EN ISO 14403-2 (D3)	2012-10	18,6
Cyanid, gesamt	DIN 38405-D 13	2011-04	28,6
Cyanid, gesamt	DIN EN ISO 14403-2 (D3)	2012-10	22,9
Chrom VI	DIN EN ISO 18412 (D40)	2007-02	8,7
Chrom VI	DIN 38405-D 24	1987-05	11,2
Sulfid (leicht freisetzbar)	DIN 38405-D 27	1992-07	11,4
Elemente			
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	14,9
Antimon	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	12,8
Arsen	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	9,1
Barium	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	12,4
Blei	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	5,2
Bor	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	14,0
Cadmium	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	4,9
Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	7,1
Chrom gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	11,2
Cobalt	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	16,4
Eisen	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	19,7
Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	10,9
Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	7,0
Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	13,1
Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	8,6
Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	8,7
Nickel	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	4,8
Phosphor, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	9,8
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E12)	2012-08	17,6
Quecksilber	DIN EN ISO 17852(E35)	2008-04	22,7
Selen	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	16,3
Silber	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	12,1
Vanadium	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	18,4
Zinn	DIN EN ISO 11885 (E22)	2009-09	11,4

(Kapitel: 23.1)

FB-MU-WasElu-V:2024.07

Parameter	Norm	Revision	MU [%]
Summarische Kenngrößen			
Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB5)	DIN EN 1899-1 (H51)	1998-05	25,4
Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB5)	DIN EN 1899-2 (H52)	1998-05	23,2
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	DIN 38409-H41	1980-12	16,8
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	DIN ISO 15705 (H45)	2003-01	15,5
Phenolindex	DIN 38409-H 16	1984-06	16,1
Phenolindex	DIN EN ISO 14402-H37	1999-12	11,4
Abfiltrierbare Stoffe	DIN EN 872 (H33)	2005-04	28,4
Säurekapazität	DIN 38409-H7	2005-12	25,1
Basenkapazität	DIN 38409-H7	2005-12	25,1
TOC	DIN EN 1484 (H3)	2019-04	8,4
DOC	DIN EN 1484 (H3)	2019-04	9,0
gesamter gebundener Stickstoff (TNb)	DIN EN 12260 (H34)	2003-12	24,4
AOX	DIN EN ISO 9562 (H14)	2005-02	23,7
LHKW			
Summe LHKW	DIN EN ISO 10301 (F4)	1997-08	29,4
Dichlormethan	DIN EN ISO 10301 (F4)	1997-09	17,7
trans-1,2-Dichlorethen	DIN EN ISO 10301 (F4)	1997-10	12,6
cis-1,2-Dichlorethen	DIN EN ISO 10301 (F4)	1997-11	19,9
Trichlormethan	DIN EN ISO 10301 (F4)	1997-12	21,9
1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301 (F4)	1997-13	19,7
1,1,1-Trichlorethan	DIN EN ISO 10301 (F4)	1997-14	12,2
Tetrachlorkohlenstoff	DIN EN ISO 10301 (F4)	1997-15	11,6
Trichlorethen	DIN EN ISO 10301 (F4)	1997-16	21,3
Tetrachlorethen	DIN EN ISO 10301 (F4)	1997-17	19,1
Vinylchlorid	DIN EN ISO 10301 (F4)	1997-18	19,8
LHKW			
Summe LHKW	DIN 38407-F 43	2014-10	24,3
Dichlormethan	DIN 38407-F 43	2014-10	18,4
trans-1,2-Dichlorethen	DIN 38407-F 43	2014-10	16,4
cis-1,2-Dichlorethen	DIN 38407-F 43	2014-10	22,6
Trichlormethan	DIN 38407-F 43	2014-10	16,8
1,2-Dichlorethan	DIN 38407-F 43	2014-10	22,2
1,1,1-Trichlorethan	DIN 38407-F 43	2014-10	16,8
Tetrachlorkohlenstoff	DIN 38407-F 43	2014-10	16,6
Trichlorethen	DIN 38407-F 43	2014-10	17,2
Tetrachlorethen	DIN 38407-F 43	2014-10	17,7
Vinylchlorid	DIN 38407-F 43	2014-10	18,2

(Kapitel: 23.1)

FB-MU-WasElu-V:2024.07

Parameter	Norm	Revision	MU [%]
Summe BTEX	DIN 38407-F9-1	1991-05	19,6
Benzol	DIN 38407-F9-1	1991-05	13
Toluol	DIN 38407-F9-1	1991-05	7,8
m+p-Xylol	DIN 38407-F9-1	1991-05	14,1
o-Xylol	DIN 38407-F9-1	1991-05	8,2
Ethylbenzol	DIN 38407-F9-1	1991-05	11,5
Benzol und Derivate (BTEX)			
Benzol	DIN 38407-F 43	2014-10	30,1
Toluol	DIN 38407-F 43	2014-10	12,1
m+p-Xylol	DIN 38407-F 43	2014-10	24,8
o-Xylol	DIN 38407-F 43	2014-10	25,8
Ethylbenzol	DIN 38407-F 43	2014-10	21,4
Polychlorierte Biphenyle (PCB)			
Summe PCB	DIN EN ISO 6468 (F1)	1997-02	24,6
PCB 28	DIN EN ISO 6468 (F1)	1997-02	24,8
PCB 52	DIN EN ISO 6468 (F1)	1997-02	18,7
PCB 101	DIN EN ISO 6468 (F1)	1997-02	22,6
PCB 118	DIN EN ISO 6468 (F1)	1997-02	23,5
PCB 138	DIN EN ISO 6468 (F1)	1997-02	23,4
PCB 153	DIN EN ISO 6468 (F1)	1997-02	17,6
PCB 180	DIN EN ISO 6468 (F1)	1997-02	14,8
Summe PCB	DIN 38414-S 20	1996-01	24,6
PCB-28	DIN 38414-S 20	1996-01	24,8
PCB-52	DIN 38414-S 20	1996-01	18,7
PCB-101	DIN 38414-S 20	1996-01	22,6
PCB 118	DIN 38414-S 20	1996-01	20,7
PCB-138	DIN 38414-S 20	1996-01	23,4
PCB-153	DIN 38414-S 20	1996-01	17,6
PCB-180	DIN 38414-S 20	1996-01	14,8
Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM)			
Summe HCH	DIN 38407-F2	1993-02	34,1
alpha-HCH	DIN 38407-F2	1993-02	20,6
beta-HCH	DIN 38407-F2	1993-02	22,5
gamma-HCH	DIN 38407-F2	1993-02	22,3
delta-HCH	DIN 38407-F2	1993-02	25,5
o,p`-DDD	DIN 38407-F2	1993-02	22,6
p,p`-DDD	DIN 38407-F2	1993-02	24,3
o,p`-DDE	DIN 38407-F2	1993-02	22,1
p,p`-DDE	DIN 38407-F2	1993-02	23,5
o,p`-DDT	DIN 38407-F2	1993-02	26,2

(Kapitel: 23.1)

FB-MU-WasElu-V:2024.07

Parameter	Norm	Revision	MU [%]
Aldrin	DIN 38407-F2	1993-02	21,4
Organochlor-Insektizide (OCP)	DIN EN ISO 6468 (F1)	1997-02	29,4
Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM)	DIN EN ISO 11369 (F12)	1997-11	26,1
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38407-F 3	1998-07	28,6
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)			
Summe PAK	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	48,3
Acenaphtylen	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	43,1
Acenaphten	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	16,8
Fluoren	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	31,5
Phenanthren	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	26,8
Anthracen	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	20,4
Fluoranthren	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	30,5
Pyren	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	34,9
Benz(a)anthracen	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	24,4
Chrysen	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	26,9
Benzo(b)fluoranthren	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	31,2
Benzo(k)fluoranthren	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	23,3
Benzo(a)pyren	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	34,7
Dibenz(a,h)anthracen	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	26,5
Benzo(g,h,i)perylen	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	34,0
Indeno(1,2,3,c,d)pyren	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	34,9
Summe Naphthaline	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	49,4
Naphthalen	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	39,3
1-Methylnaphtalen	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	34,4
2-Methylnaphtalen	DIN ISO 28540 (F40)	2014-05	36,7
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)			
Summe PAK	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	51,4
Naphthalen	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	33,0
Acenaphtylen	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	44,1
Acenaphten	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	17,8
Fluoren	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	32,6
Phenanthren	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	28,7
Anthracen	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	21,7
Fluoranthren	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	31,9
Pyren	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	35,2
Benz(a)anthracen	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	25,6
Chrysen	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	27,3
Benzo(b)fluoranthren	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	32,1

(Kapitel: 23.1)

FB-MU-WasElu-V:2024.07

Parameter	Norm	Revision	MU [%]
Benzo(a)pyren	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	35,8
Dibenz(a,h)anthracen	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	27,4
Benzo(g,h,i)perylen	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	34,2
Indeno(1,2,3,c,d)pyren	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	36,8
1-Methylnaphtalen	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	32,4
2-Methylnaphtalen	DIN EN ISO 17993 (F18)	2004-03	31,9
MKW			
Kohlenwasserstoffindex	DIN EN ISO 9377 (H53)	2001-07	23,3
Chlorbenzole			
1,2,3-Trichlorbenzol	DIN 38407-F2	1993-02	32,7
1,2,4-Trichlorbenzol	DIN 38407-F2	1993-02	20,9
1,3,5-Trichlorbenzol	DIN 38407-F2	1993-02	21,6
1,2,3,4-Tetrachlorbenzol	DIN 38407-F2	1993-02	28,8
Pentachlorbenzol	DIN 38407-F2	1993-02	33,2
Hexachlorbenzol	DIN 38407-F2	1993-02	25,8
Chlorbenzole			
Mono-, Chlorbenzole	DIN 38407-F 43	2014-10	25,4
Tri- bis Hexachlorbenzol	DIN 38407-F 43	2014-10	19,6
Tri- bis Hexachlorbenzol	DIN EN ISO 6468 (F1)	1997-02	22,5
Tri- bis Hexachlorbenzol	DIN 38407-F2	1993-02	20,8
Phenole			
Summe Phenole	EPA 604	1982-07	36,3
Phenol	EPA 604	1982-07	27,3
4-Nitrophenol	EPA 604	1982-07	23,8
2,4-Dinitrophenol	EPA 604	1982-07	34,1
2-Chlorphenol	EPA 604	1982-07	33,9
2-Nitrophenol	EPA 604	1982-07	31,5
2,4-Dimethylphenol	EPA 604	1982-07	29,8
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol	EPA 604	1982-07	28,6
4-Chlor-3-Methylphenol	EPA 604	1982-07	30,6
2,4-Dichlorphenol	EPA 604	1982-07	38,2
2,4,6-Trichlorphenol	EPA 604	1982-07	36,9
Pentachlorphenol	EPA 604	1982-07	33,9
Alkylphenole			
Summe Alkylphenole	GFI GmbH Dresden "Vom Wasser", 99, 63-78	2002	34,1
Phenol	GFI GmbH Dresden "Vom Wasser", 99, 63-78	2002	27,3
3-Methylphenol + 4 Methylphenol	GFI GmbH Dresden "Vom Wasser", 99, 63-78	2002	29,6

(Kapitel: 23.1)

FB-MU-WasElu-V:2024.07

Parameter	Norm	Revision	MU [%]
3,4-Dimethylphenol	GFI GmbH Dresden "Vom Wasser", 99, 63-78	2002	29,4
3,5-Dimethylphenol	GFI GmbH Dresden "Vom Wasser", 99, 63-78	2002	29,6
2,3-Dimethylphenol	GFI GmbH Dresden "Vom Wasser", 99, 63-78	2002	31,9
2,4-Dimethylphenol + 2,5-Dimethylphenol	GFI GmbH Dresden "Vom Wasser", 99, 63-78	2002	30,3
2,6-Dimethylphenol	GFI GmbH Dresden "Vom Wasser", 99, 63-78	2002	38,1
3,4,5-Trimethylphenol	GFI GmbH Dresden "Vom Wasser", 99, 63-78	2002	35,2
2,3,5-Trimethylphenol	GFI GmbH Dresden "Vom Wasser", 99, 63-78	2002	33,6
2,3,6-Trimethylphenol	GFI GmbH Dresden "Vom Wasser", 99, 63-78	2002	36,1
2,4,6-Trimethylphenol	GFI GmbH Dresden "Vom Wasser", 99, 63-78	2002	29,1
Sonstige Parameter			
Chlorophyll a	DIN 38412-L 16	1985-12	10,9
Phaeophytin	DIN 38412-L 16	1985-12	10,0

- = nicht zugeordnet