

12.4 Flussgebietseinheit Weser – Teileinzugsgebiet Weser NRW

Die Weser entspringt mit ihrem längsten Quellfluss, der Werra, in Thüringen und mündet nach 725 km in die Nordsee. Sie durchfließt auf zwei Teilstrecken Nordrhein-Westfalen bei Höxter bzw. bei Porta Westfalica. Abwasserableitungen stellen eine wichtige Nutzungsart dar. Die Weser NRW und ihre Zuflüsse nehmen geklärtes Abwasser von ca. 1,3 Mio. Menschen auf und auch alles Abwasser aus dem Gewerbe und der Industrie. Hinzu kommen zahlreiche Niederschlagswassereinleitungen aus den Misch- und Trennsystemen der Siedlungs-entwässerung. Insbesondere in den stark besiedelten Bereichen ergeben sich aus den Abwasserableitungen signifikante Belastungen. Insgesamt befinden sich vier Talsperren im Teileinzugsgebiet der Weser NRW. Drei Talsperren (Johannisbachtalsperre Obersee, Emmertalsperre, Stausee Neuenheerse) dienen den Zwecken von Freizeit und Erholung. Die Schmalatalsperre dient der Trinkwasserbereitstellung und Niedrigwasseraufhöhung.

An der Mittelweser gibt es zwei große Flusstauanlagen, die als Stauhaltungen für die Schifffahrt gebaut wurden. Es sind die Weserstaustufen Petershagen und Schlüsselburg, an denen auch Wasserkraftanlagen betrieben werden.

In Karte 12.149 ist der ökologische Zustand der Fließgewässer im Teileinzugsgebiet der Weser NRW nach Wasserrahmenrichtlinie dargestellt. Die Tabelle 12.129 führt die Kenndaten im Teileinzugsgebiet Weser NRW auf.

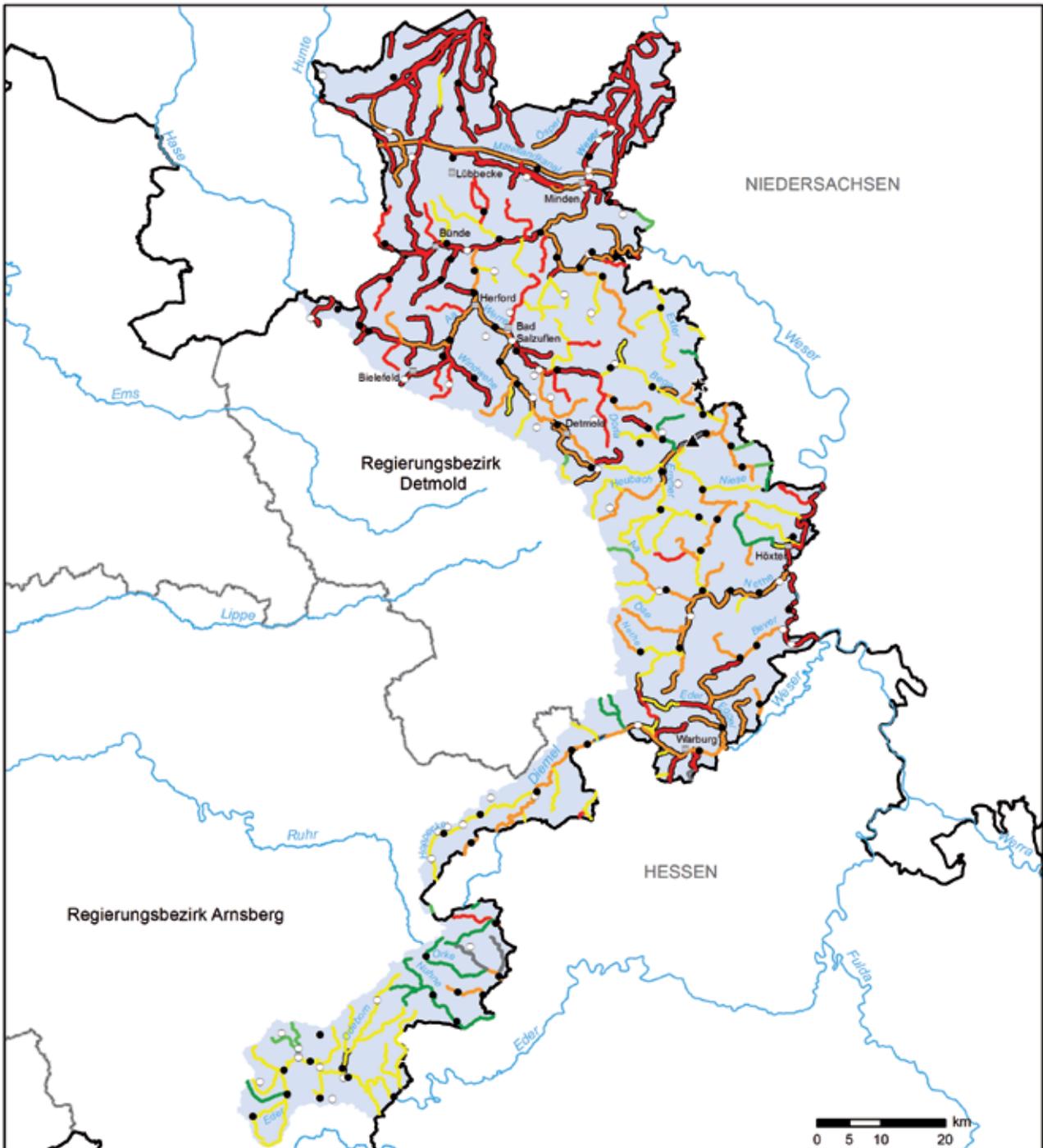
Siedlungs- und Verkehrsflächen im Teileinzugsgebiet der Weser NRW

Im nordrhein-westfälischen Einzugsgebiet der Weser leben 1,3 Mio. Einwohner auf 4.965 km². 67 Städte und Gemeinden liegen ganz oder teilweise im Einzugsgebiet der Weser NRW. Die Gemeinden sind mit ihrer Gesamtfläche, dem Flächenanteil sowie dem prozentualen Anteil der Einwohner in Karte 12.150 dargestellt. Karte 12.151 gibt die befestigten Flächen wieder. In Tabelle 12.130 und Tabelle 12.131 sind die jeweiligen Siedlungs- und Verkehrsflächen in den Gemeinden zusammengestellt.



Weser NRW

► Karte 12.149
 Weser NRW – Ökologischer Zustand der Fließgewässer (Gesamtbewertung)



Weser NRW

Bewertung der Oberflächenwasserkörper

- sehr gut
- gut (vorläufige Einstufung)
- gut
- mäßig
- unbefriedigend
- schlecht
- Bewertung nicht möglich
- keine Untersuchung

★ Oberflächenwasserkörper (zeitweise) trocken

▲ Oberflächenwasserkörper Talsperre

— Oberflächenwasserkörper erheblich verändert oder künstlich

• Kommunale Kläranlage

○ Industrielle Direkteinleitung

■ Einzugsgebiet Weser NRW

▭ Landesgrenze

▭ Regierungsbezirk

▭ Stadt

▲ Talsperre

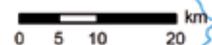


Tabelle 12.129 – Teil 1

Kenndaten in der Flussgebietseinheit Weser – Kenndaten im Teileinzugsgebiet Weser NRW

Teileinzugsgebiet	Einzugsgebietsfläche	[km ²]	4.965	**
	Anzahl der berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper	[-]	230	
	Länge des berichtspflichtigen Gewässernetzes	[km]	2.080	
	Wasserabfluss im Kalenderjahr 2014 (Pegel: Porta/Weser)	[Mio. m ³ /a]	4.065	
	Anzahl der Gemeinden	[-]	67	
	Anzahl der Einwohner	[Mio.]	1,3	
	Kommunales Abwasser	Anzahl Kläranlagen	[-]	87
Anzahl > 10.000		[-]	46	
Abwassermenge		[Mio. m ³ /a]	173	
TOC-Fracht		[t/a]	1.296	
N _{ges} -Fracht		[t/a]	991	
P _{ges} -Fracht		[t/a]	84	
AOX-Fracht		[t/a]	1,14	
Cd-Fracht		[t/a]	0,01	
Ni-Fracht		[t/a]	0,08	
Cu-Fracht		[t/a]	0,09	
Zn-Fracht		[t/a]	0,28	
Hg-Fracht		[t/a]	< 0,001	
Pb-Fracht		[t/a]	0,16	
Industrielles Abwasser		Anzahl der Direkteinleiter	[-]	108
	Abwassermenge	[Mio. m ³ /a]	8	
	TOC-Fracht	[t/a]	146	
	N _{ges} -Fracht	[t/a]	157	
	P _{ges} -Fracht	[t/a]	2,97	
	AOX-Fracht	[t/a]	0,56	
	Cd-Fracht	[t/a]	0,001	
	Ni-Fracht	[t/a]	0,03	
	Cu-Fracht	[t/a]	0,03	
	Zn-Fracht	[t/a]	0,05	
	Hg-Fracht	[t/a]	< 0,001	
	Pb-Fracht	[t/a]	0,02	
Entlastetes Mischwasser	A _{E,b} , Mischwasserkanalisation	[ha]	7.402	
	entl. Volumenstrom	[Mio. m ³ /a]	12	
	TOC-Fracht	[t/a]	406	
	AFS _{fein} -Fracht	[t/a]	1.158	
	N _{ges} -Fracht	[t/a]	98	
	P _{ges} -Fracht	[t/a]	24	
	AOX-Fracht	[t/a]	0,62	
	Cu-Fracht	[t/a]	1,05	
	Zn-Fracht	[t/a]	4,48	
	Hg-Fracht	[t/a]	< 0,001	
	Pb-Fracht	[t/a]	0,68	

*Zur Frachtberechnung werden nur Direkteinleiter mit Schmutzwassereinleitungen herangezogen.

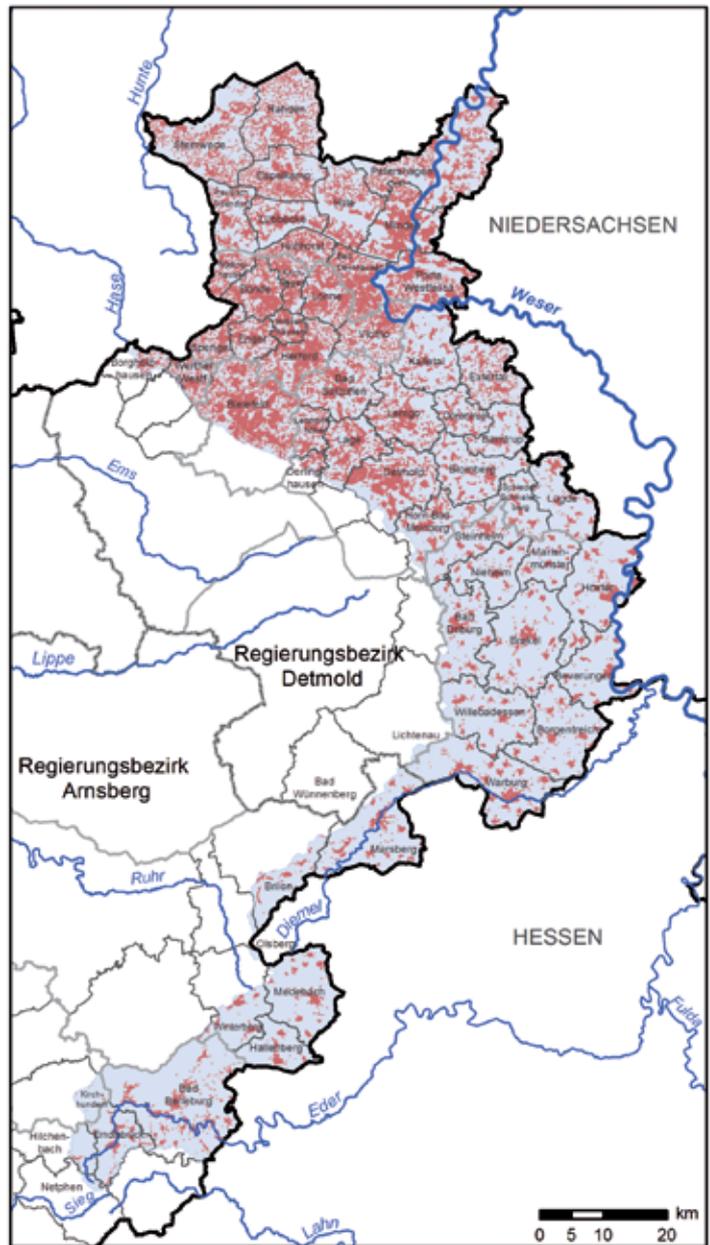
**einschließlich Eder, Diemel und Hunte

► Tabelle 12.129 – Teil 2
 Kenndaten in der Flussgebietseinheit Weser – Kenndaten im Teileinzugsgebiet Weser NRW

Regenwasser	Einleitungen aus Regenbecken im Trennsystem		
	A _{E,b, Trennkanalisation}	[ha]	5.187
	entl. Volumenstrom	[Mio. m ³ /a]	28
	TOC-Fracht	[t/a]	702
	AFS _{fein} -Fracht	[t/a]	2.388
	N _{ges} -Fracht	[t/a]	113
	P _{ges} -Fracht	[t/a]	28
	AOX-Fracht	[t/a]	0,57
	Cu-Fracht	[t/a]	1,83
	Zn-Fracht	[t/a]	12
	Hg-Fracht	[t/a]	< 0,001
	Pb-Fracht	[t/a]	2,70
	Einleitungen von sonstigen, nicht an Regenbecken angeschlossenen Trennsystemflächen		
	A _{E,b, Trennkanalisation}	[ha]	17.550
	entl. Volumenstrom	[Mio. m ³ /a]	101
	TOC-Fracht	[t/a]	2.527
	AFS _{fein} -Fracht	[t/a]	8.592
	N _{ges} -Fracht	[t/a]	404
	P _{ges} -Fracht	[t/a]	101
	AOX-Fracht	[t/a]	2,02
	Cu-Fracht	[t/a]	6,57
	Zn-Fracht	[t/a]	43
	Hg-Fracht	[t/a]	0,001
	Pb-Fracht	[t/a]	9,60
	Abflüsse von außerörtlichen Straßen		
	A _{E,b, außerörtliche Straßen}	[ha]	13.986
	entl. Volumenstrom	[Mio. m ³ /a]	80
	TOC-Fracht	[t/a]	2.010
	AFS _{fein} -Fracht	[t/a]	6.835
	N _{ges} -Fracht	[t/a]	322
	P _{ges} -Fracht	[t/a]	80
	AOX-Fracht	[t/a]	1,61
	Cu-Fracht	[t/a]	5,23
Zn-Fracht	[t/a]	35	
Hg-Fracht	[t/a]	0,001	
Pb-Fracht	[t/a]	7,64	

► Karte 12.150
Weser NRW – Siedlungsflächen in den Gemeinden

Anteile der Siedlungsflächen und Einwohner der Gemeinden im Einzugsgebiet Weser NRW				
Gemeinde	Gesamtfläche der Gemeinde [km ²]	Flächenanteil der Gemeinde am Einzugsgebiet [%]	Einwohner (Stand Dezember 2015)	Anteil Einwohner im Einzugsgebiet [%]
Altenbeken	76,15	1,8	9.177	0,0
Augustdorf	42,20	0,4	9.547	0,0
Bad Berleburg	275,32	96,1	19.236	99,8
Bad Driburg	115,21	97,0	18.338	99,9
Bad Laasphe	135,84	0,5	13.977	0,0
Bad Oeynhausen	64,76	100,0	48.294	100,0
Bad Salzungen	99,96	100,0	52.121	100,0
Bad Wünnenberg	161,18	0,0	12.129	0,0
Samtrup	59,40	100,0	8.824	100,0
Beverungen	98,03	100,0	13.396	100,0
Bielefeld	258,60	62,2	328.864	72,7
Blomberg	99,01	100,0	15.282	99,9
Borgentreich	138,82	100,0	8.997	99,9
Borgholzhausen	55,93	35,7	8.848	64,6
Brakel	173,77	100,0	16.535	100,0
Brilon	228,94	27,7	26.499	21,7
Bünde	59,25	100,0	45.189	100,0
Detmold	129,30	93,9	73.449	100,0
Dörentrup	49,76	100,0	8.017	99,9
Einger	41,21	100,0	20.228	100,0
Erdtebrück	70,93	98,2	7.220	99,6
Espelkamp	84,13	100,0	24.804	99,9
Extertal	92,42	100,0	11.477	99,9
Halle (Westf.)	69,65	0,8	21.167	0,0
Hallenberg	65,34	100,0	4.380	100,0
Herford	79,10	100,0	66.333	100,0
Hiddorhausen	23,83	100,0	19.614	100,0
Hilchenbach	81,04	31,2	14.993	4,3
Hille	102,90	100,0	15.788	99,9
Hom-Bad Meinberg	90,09	87,6	17.185	99,3
Höxter	157,97	100,0	29.523	100,0
Hüllhorst	44,68	100,0	13.033	100,0
Kalletal	112,34	100,0	13.849	100,0
Kirchhundem	148,52	16,2	11.777	0,3
Kirchlengern	33,75	100,0	15.890	100,0
Lage	75,91	96,9	34.671	100,0
Lemgo	100,76	100,0	40.717	100,0
Lennebstadt	135,47	0,0	25.908	0,0
Leopoldshöhe	36,94	100,0	16.037	100,0
Lichtenau	192,42	2,7	10.588	0,0
Löhne	59,47	100,0	39.521	100,0
Lübbecke	64,97	100,0	25.398	100,0
Lügde	88,55	100,0	9.776	99,9
Mariemünster	64,31	100,0	5.181	100,0
Marsberg	182,07	84,2	19.908	90,6
Medebach	128,94	98,5	7.857	99,7
Minden	101,03	100,0	79.969	100,0
Netphen	137,26	4,0	23.051	0,0
Nieheim	79,63	100,0	6.483	100,0
Oerlinghausen	32,67	37,5	16.683	48,3
Olpe	117,89	2,9	14.716	0,0
Petershagen	211,75	100,0	25.451	100,0
Porta Westfalica	105,11	100,0	35.374	100,0
Preußisch Oldendorf	68,69	100,0	12.544	100,0
Rahden	137,38	100,0	15.455	100,0
Rödinghausen	36,24	100,0	9.620	100,0
Schieder-Schwalenberg	60,03	100,0	8.766	100,0
Schmallenberg	302,86	0,0	24.980	0,0
Spenke	40,32	100,0	14.823	100,0
Steinhagen	56,36	0,0	20.301	0,0
Steinheim	75,61	99,9	12.790	100,0
Sternwede	166,00	100,0	13.448	100,0
Vlotho	76,86	100,0	18.970	100,0
Warburg	168,69	99,2	23.302	100,0
Werther (Westf.)	35,38	99,1	11.353	99,8
Wilbadessen	128,30	98,0	8.243	100,0
Winterberg	147,85	42,5	12.788	50,6



Weser NRW

- | | |
|--|--|
| Wohnbaufläche (41001) und Fläche gemischter Nutzung (41006) | Landesgrenze |
| Einzugsgebiet Weser NRW | Regierungsbezirk |
| Weser | Kreis / Kreisfreie Stadt |
| Fließgewässer | Gemeinde |

► Tabelle 12.130 – Teil 1
Siedlungs- und Verkehrsflächen in den Gemeinden im Teileinzugsgebiet Weser NRW

Gemeinde	Siedlungs- und Verkehrsflächen in den Gemeinden nach ATKIS Objektarten in ha										
	Baulich geprägte Flächen				Siedlungsfreiflächen		Verkehrsanlagen				
	41001	41002	41006	41007	41008 (Fkt. 4100)	41008 (Fkt. 4200)	42003/5	42009	42015	53004	42009 (Fkt. 5330)
Altenbeken	-	-	-	-	-	-	1,7	-	-	-	-
Augustdorf	-	1,4	-	< 0,1	-	-	0,4	< 0,1	-	-	-
Bad Berleburg	523,4	148,7	410,9	56,1	21,0	0,6	439,0	7,1	-	-	-
Bad Driburg	457,2	155,0	214,4	89,5	19,5	82,8	304,0	4,8	-	10,8	-
Bad Laasphe	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-
Bad Oeynhausen	1.330,5	285,4	461,2	125,4	54,5	5,8	587,8	10,8	-	9,0	-
Bad Salzuflen	1.163,6	376,4	525,1	103,1	33,2	4,9	527,4	15,7	-	6,7	11,7
Bad Wünnenberg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Barntrup	207,7	87,7	187,9	20,2	7,1	1,7	139,3	0,3	-	1,9	-
Beverungen	347,0	175,9	215,3	22,3	23,0	5,6	260,0	3,8	-	< 0,1	-
Bielefeld	3.905,1	1.028,5	884,2	419,4	151,9	12,6	1.371,4	42,0	-	55,5	11,9
Blomberg	443,5	145,8	273,4	31,1	16,9	1,8	271,4	14,9	12,5	-	-
Borgentreich	194,8	130,3	361,5	12,1	23,0	-	289,7	0,9	-	-	-
Borgholzhausen	129,1	19,6	69,6	8,3	2,5	0,5	58,8	0,9	-	-	-
Brakel	355,0	148,8	352,8	74,0	24,3	7,4	365,7	3,3	-	6,8	-
Brilon	181,1	71,3	31,1	13,4	9,0	1,0	127,5	2,0	-	17,4	-
Bünde	1.229,2	282,6	354,0	48,7	29,9	2,6	482,1	6,4	-	9,9	-
Detmold	1.955,0	370,9	448,8	168,7	39,5	11,9	664,4	15,6	25,4	13,2	-
Dörentrup	243,3	87,1	192,3	9,0	9,6	1,0	135,1	-	-	-	-
Enger	552,5	123,8	203,8	22,6	15,2	1,0	225,3	1,4	-	-	-
Erndtebrück	203,9	121,4	110,8	44,7	11,5	-	153,4	1,0	12,2	5,0	-
Espelkamp	640,3	205,5	408,3	49,6	22,8	2,4	353,0	2,4	-	3,8	-
Extertal	373,3	85,9	380,5	22,1	17,2	3,3	241,7	1,3	-	0,5	-
Halle (Westf.)	0,3	-	1,1	-	-	-	1,2	-	-	-	-
Hallenberg	153,7	80,0	86,3	7,4	6,8	0,8	115,9	1,4	-	-	-
Herford	1.476,1	458,4	428,3	132,4	48,6	1,7	564,5	8,7	-	25,6	3,5
Hiddenhausen	628,7	107,0	97,5	37,6	15,0	0,6	210,0	2,6	-	-	-
Hilchenbach	21,4	6,4	7,9	0,6	3,9	1,7	16,3	1,0	-	2,5	-
Hille	547,6	157,0	545,3	33,8	15,0	-	323,8	1,6	-	0,8	-
Horn-Bad Meinberg	551,1	145,6	219,7	43,2	24,1	1,8	287,9	14,1	-	6,4	-
Höxter	720,7	210,2	320,9	120,4	38,5	23,9	429,8	7,2	36,9	22,7	-
Hüllhorst	454,7	108,8	247,1	22,4	14,7	0,6	205,3	1,2	-	-	-
Kalletal	408,3	101,5	380,8	21,3	20,4	3,8	293,2	4,2	-	-	-
Kirchhundem	2,3	< 0,1	4,7	2,6	-	-	11,8	1,0	-	-	-
Kirchlengern	514,4	156,4	171,8	17,1	12,0	2,2	228,5	3,0	-	-	-
Lage	902,2	240,3	363,3	57,0	39,8	2,7	358,0	2,6	-	11,1	-
Lemgo	929,2	279,0	461,1	103,3	37,3	2,3	431,8	10,7	-	4,2	-
Lennestadt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leopoldshöhe	439,5	158,1	172,9	19,8	7,4	0,4	182,7	2,5	-	3,5	-
Lichtenau	-	-	< 0,1	-	-	-	4,4	-	-	-	-
Löhne	1.149,8	322,5	402,3	44,9	22,3	1,5	466,8	10,7	-	59,2	-
Lübbecke	719,1	235,2	306,8	46,4	34,6	1,3	328,9	12,1	-	2,8	-
Lügde	289,9	99,4	182,0	17,6	15,5	0,5	202,8	2,2	-	-	-
Marienmünster	110,3	71,5	180,6	22,7	10,3	2,8	162,4	1,3	-	-	-
Marsberg	572,8	181,9	207,6	57,7	24,6	5,0	339,5	3,4	-	3,5	-
Medebach	259,7	76,4	169,6	7,7	20,9	12,3	201,1	5,2	-	-	-
Minden	2.066,2	475,4	535,7	203,4	42,4	0,9	799,0	27,4	-	53,0	-
Netphen	-	-	-	0,1	-	-	5,0	< 0,1	-	-	-
Nieheim	183,2	76,6	169,0	18,8	10,9	0,7	182,6	0,7	-	1,2	-
Oerlinghausen	194,0	4,6	70,0	4,5	4,2	-	62,4	0,6	-	2,6	-
Olsberg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Petershagen	912,7	243,1	952,9	61,7	43,0	4,4	619,6	4,9	-	11,2	-

41001 Wohnbaufläche

41002 Industrie- und gewerbliche Fläche

41006 Fläche gemischter Nutzung

41007 Fläche bes. funktionaler Prägung

41008 (FKT 4100) Sportanlage

41008 (FKT 4200) Freizeitanlage

42009 Platz

42009 (FKT 5330) Raststätte

42015 Flugverkehr

53004 Bahnverkehrsanlage

42003/05 Straßenfläche

► Tabelle 12.130 – Teil 2
Siedlungs- und Verkehrsflächen in den Gemeinden im Teileinzugsgebiet Weser NRW

Gemeinde	Siedlungs- und Verkehrsflächen in den Gemeinden nach ATKIS Objektarten in ha										
	Baulich geprägte Flächen				Siedlungsfreiflächen		Verkehrsanlagen				
	41001	41002	41006	41007	41008 (Fkt. 4100)	41008 (Fkt. 4200)	42003/5	42009	42015	53004	42009 (Fkt. 5330)
Porta Westfalica	1.321,9	324,5	477,2	58,0	40,1	3,9	602,8	19,8	81,9	23,8	-
Preußisch Oldendorf	393,6	119,8	292,7	23,4	11,1	1,5	216,5	0,9	-	8,3	-
Rahden	399,2	140,9	782,6	27,5	18,8	2,4	320,2	4,0	-	5,3	-
Rödinghausen	334,7	109,2	165,5	12,4	14,2	3,5	155,2	1,3	-	1,8	-
Schieder- Schwalenberg	275,3	60,9	102,4	20,5	9,4	8,0	144,5	6,0	-	6,7	-
Schmallenberg	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	-	-	-
Spenge	414,9	100,8	211,6	14,4	10,9	-	175,8	2,1	-	-	-
Steinhagen	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-
Steinheim	363,8	205,9	169,6	21,5	20,4	4,0	212,0	3,2	15,0	8,7	-
Stemwede	309,9	146,5	897,9	31,8	30,6	2,1	341,8	2,2	-	2,2	-
Vlotho	612,6	152,6	429,8	45,0	13,6	0,4	312,4	5,3	-	5,3	-
Warburg	636,3	272,8	372,1	90,0	42,0	3,5	447,6	7,6	4,8	30,4	-
Werther (Westf.)	235,5	85,2	193,5	14,1	11,3	0,8	115,2	1,8	-	-	-
Willebadessen	180,2	90,0	284,1	39,4	13,2	2,1	254,3	0,9	-	4,4	-
Winterberg	260,0	48,1	51,5	26,7	22,9	5,1	150,0	7,8	-	2,4	-

41001 Wohnbaufläche

41002 Industrie- und gewerbliche Fläche

41006 Fläche gemischter Nutzung

41007 Fläche bes. funktionaler Prägung

41008 (FKT 4100) Sportanlage

41008 (FKT 4200) Freizeitanlage

42009 Platz

42009 (FKT 5330) Raststätte

42015 Flugverkehr

53004 Bahnverkehrsanlage

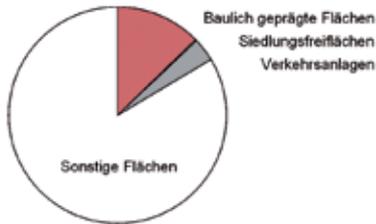
42003/05 Straßenfläche

► Karte 12.151
Weser NRW – Siedlungs- und Verkehrsflächen

Weser NRW

ATKIS Objektarten

- Baulich geprägte Flächen
- Siedlungsfreiflächen
- Verkehrsanlagen



- Rhein und Weser
- Fließgewässer
- Einzugsgebiet Weser NRW
- Landesgrenze
- Regierungsbezirk

Flussgebiet Weser NRW	
Einzugsgebietsfläche in NRW [km ²]	4.965
Siedlungs- und Verkehrsflächen [km ²]	844
Befestigte Flächen [km ²]	441

Flächenanteile der ATKIS-Objektarten in Prozent der Einzugsgebietsgröße		
Baulich geprägte Flächen		
41001	Wohnbaufläche	6,9%
41002	Industrie- und Gewerbefläche	1,0%
41006	Fläche gemischter Nutzung	3,4%
41007	Fläche bes. funktionaler Prägung	0,5%
Siedlungsfreiflächen		
41008	Sportanlage (FKT 4100)	0,2%
41008	Freizeitanlage (FKT 4200)	<0,1%
Verkehrsanlagen		
42003, 42005	Straße (Modell 15, 15)	3,5%
42009	Platz	<0,1%
42015	Flughafen/Flugplatz	<0,1%
53004	Bahnhofsanlage	<0,1%
42009	Raststätte (FKT 5330)	<0,1%

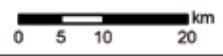
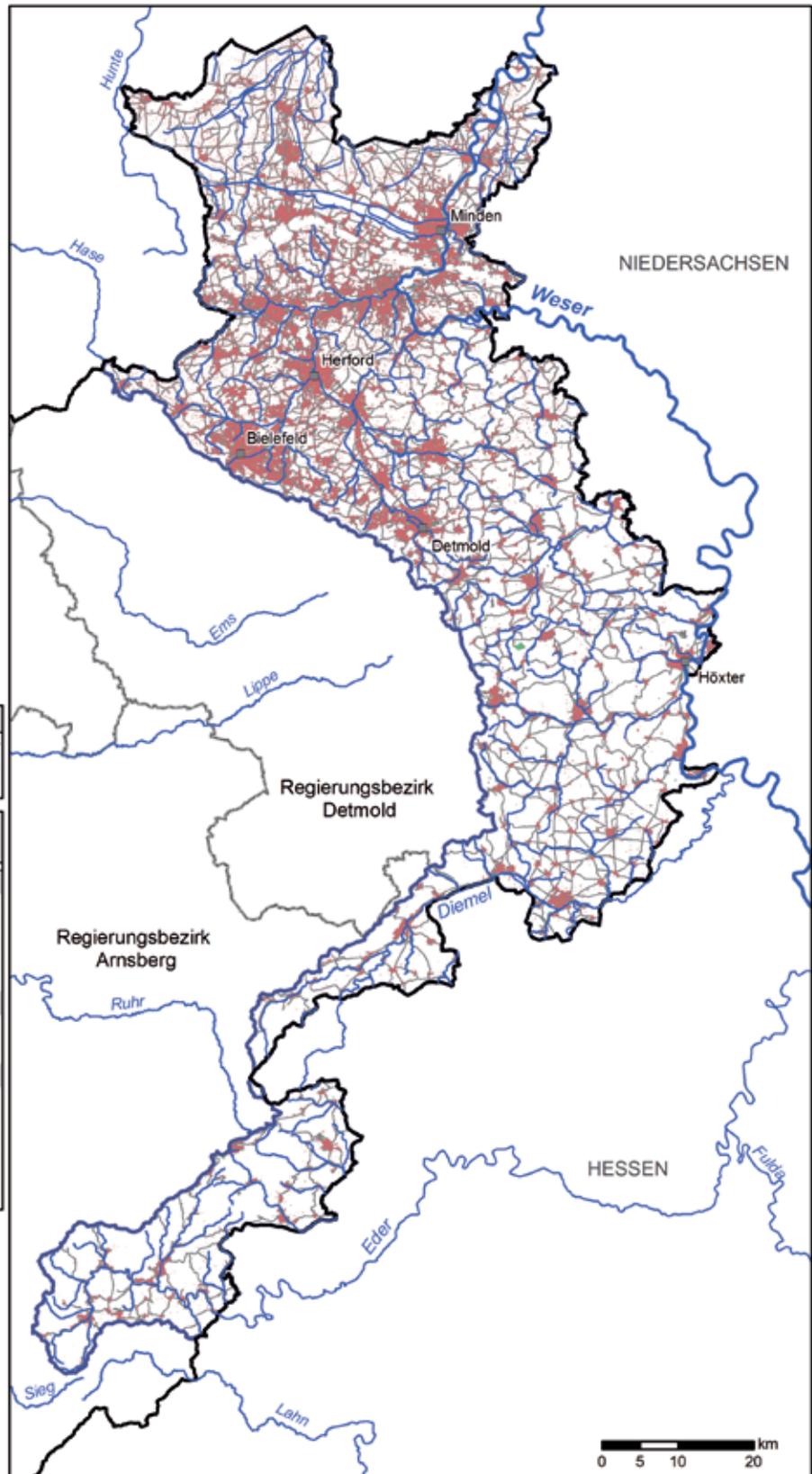


Tabelle 12.131 – Teil 1

Anteile der Siedlungs- und Verkehrsflächen in den Gemeinden im Teileinzugsgebiet Weser NRW

Gemeinde	Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen im Teileinzugsgebiet Weser NRW nach ATKIS Objektarten in %										
	Baulich geprägte Flächen				Siedlungsfreiflächen		Verkehrsanlagen				
	41001	41002	41006	41007	41008 (Fkt. 4100)	41008 (Fkt. 4200)	42003/5	42009	42015	53004	42009 (Fkt. 5330)
Altenbeken	-	-	-	-	-	-	1,1	-	-	-	-
Augustdorf	-	-	-	< 0,1	-	-	0,3	-	-	-	-
Bad Berleburg	99,9	99,5	98,1	-	100,0	20,3	97,6	100,0	-	-	-
Bad Driburg	100,0	100,0	99,1	100,0	100,0	100,0	99,5	100,0	-	100,0	-
Bad Laasphe	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-
Bad Oeynhausen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Bad Salzuflen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0
Bad Wünnenberg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Barntrup	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Beverungen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Bielefeld	71,9	65,1	69,6	72,6	73,4	64,8	67,4	64,4	-	79,9	82,8
Blomberg	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-
Borgentreich	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0	-	-	-
Borgholzhausen	59,1	19,1	31,5	-	44,5	50,1	42,6	100,0	-	-	-
Brakel	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Brilon	23,3	17,5	12,2	21,4	26,3	25,4	25,6	43,2	-	92,3	-
Bünde	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Detmold	100,0	99,9	100,0	98,8	100,0	100,0	99,9	100,0	100,0	100,0	-
Dörentrup	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-	-
Enger	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-
Erndtebrück	100,0	99,6	96,6	91,8	100,0	-	97,5	100,0	100,0	100,0	-
Espelkamp	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Extertal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Halle (Westf.)	< 0,1	-	0,3	-	-	-	0,5	-	-	-	-
Hallenberg	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-
Herford	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0
Hiddenhausen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-
Hilchenbach	4,3	8,2	12,2	2,5	27,3	36,2	7,6	11,4	-	39,5	-
Hille	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0	-	100,0	-
Horn-Bad Meinberg	99,3	98,6	98,6	100,0	100,0	100,0	96,6	100,0	-	100,0	-
Höxter	100,0	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-
Hüllhorst	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-
Kalletal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-
Kirchhundem	0,6	< 0,1	2,9	11,3	-	-	4,6	-	-	-	-
Kirchlengern	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-
Lage	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	100,0	-	100,0	-
Lemgo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Lennestadt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leopoldshöhe	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Lichtenau	-	-	< 0,1	-	-	-	1,4	-	-	-	-
Löhne	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Lübbecke	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Lügde	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-	-
Marienmünster	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-
Marsberg	93,1	85,9	80,9	92,3	82,4	100,0	86,7	-	-	100,0	-
Medebach	99,8	100,0	99,8	100,0	98,8	100,0	99,9	100,0	-	-	-
Minden	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Netphen	-	-	-	0,5	-	-	1,4	-	-	-	-
Nieheim	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Oerlinghausen	46,4	7,5	60,3	-	36,4	-	41,2	-	-	100,0	-
Olsberg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Petershagen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Porta Westfalica	100,0	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-
Preußisch Oldendorf	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-

► Tabelle 12.131 – Teil 2

Anteile der Siedlungs- und Verkehrsflächen in den Gemeinden im Teileinzugsgebiet Weser NRW

Gemeinde	Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen im Teileinzugsgebiet Weser NRW nach ATKIS Objektarten in %										
	Baulich geprägte Flächen				Siedlungsfreiflächen		Verkehrsanlagen				
	41001	41002	41006	41007	41008 (Fkt. 4100)	41008 (Fkt. 4200)	42003/5	42009	42015	53004	42009 (Fkt. 5330)
Rahden	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Rödinghausen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Schieder-Schwalenberg	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Schmallenberg	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-
Spenge	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0	-	-	-
Steinhagen	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-
Steinheim	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-
Stemwede	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Vlotho	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-
Warburg	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-
Werther (Westf.)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	100,0	-	-	-
Willebadessen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,2	89,2	-	100,0	-
Winterberg	50,7	40,5	46,5	69,7	58,9	55,8	46,8	49,2	-	32,8	-

Einleitungen aus kommunalen Kläranlagen

Das kommunale Abwasser im Teileinzugsgebiet der Weser NRW wird in 87 Kläranlagen biologisch behandelt. Die im Jahr 2014 eingeleitete Abwassermenge beträgt 173 Mio. m³. Bezogen auf den Jahresabfluss der Weser NRW am Pegel Porta/Weser mit 4.065 Mio. m³ ist die Abwassermenge nicht signifikant. Die Lage der Anlagen, mit Angaben zu Frachten (TOC, AOX, N und P sowie Schwermetalle), ist Karte 12.152 bis Karte 12.157 zu entnehmen.

Um den Einfluss von Abwässern ausgehend von kommunalen Kläranlagen (KA) auf den Zustand der Gewässer beurteilen zu können, wurde flächendeckend zum einen der Abwasseranteil der kommunalen Kläranlage bezogen auf die Abflusskennwerte mittlerer Abfluss (MQ) und mittlerer Niedrigwasserabfluss (MNQ) und zudem der kumulierte kommunale Abwasseranteil bezogen auf die Abflusskennwerte mittlerer Abfluss (MQ) und mittlerer Niedrigwasserabfluss (MNQ) in den Gewässern ermittelt. Unter dem kumulierten kommunalen Abwasseranteil versteht man den Abwasseranteil der Kläranlage an der Einleitstelle einschließlich der Anteile aller oberhalb liegenden einleitenden Kläranlagen bezogen auf den mittleren Abfluss bzw. mittleren Niedrigwasserabfluss im Gewässer. Für diese Ermittlung wurden über ein geeignetes Regionalisierungsverfahren die Kennwerte für MNQ und MQ aus Pegeldaten flächendeckend abgeleitet (siehe auch Anhang E). Eine Darstellung der Ergebnisse erfolgte in Karte 9.3.

In der Tabelle 12.132 sind die Kläranlagen im Teileinzugsgebiet der Weser NRW mit einer Jahresabwassermenge größer als ein Drittel des mittleren Niedrigwasserabflusses (MNQ) sowie mit einem kumulierten Anteil größer 33 % aufgeführt. Eine Übersicht aller

Kläranlagen mit einer Jahresabwassermenge größer als ein Drittel des mittleren Niedrigwasserabflusses ist in Kapitel 9 in Karte 9.2 (Anteil der Abwassermenge von kommunalen Kläranlagen am mittleren Niedrigwasserabfluss) dargestellt.

In der Tabelle 12.133 sind die Kläranlagen im Einzugsgebiet Weser NRW aufgeführt, die im Einzugsgebiet oberhalb von Trinkwassergewinnungsanlagen liegen, bei denen Oberflächenwasser oder durch Oberflächenwasser beeinflusstes Rohwasser gewonnen wird (Einstufung gemäß Artikel 7 WRRL). Eine Übersicht aller Kläranlagen, die oberhalb von Trinkwassergewinnungsanlagen liegen, ist in Kapitel 9 in Karte 9.4 (Kommunale Kläranlagen im Einzugsgebiet von Oberflächenwasserkörpern, aus denen täglich mehr als 100 m³ Trinkwasser gewonnen wird) dargestellt.

In den Karten 12.152, 12.154 und 12.156 sind die eingeleiteten Frachten der kommunalen Kläranlagen für die Nährstoffparameter Phosphor und Stickstoff, die Kohlenstofffrachten berechnet als TOC sowie die AOX-Frachten dargestellt. Ergänzend dazu zeigen die Karten 12.153, 12.155 und 12.157 die Schwermetallfrachten für die Parameter Cadmium (Cd), Quecksilber (Hg), Nickel (Ni), Kupfer (Cu) und Zink (Zn). Grundlage für die Frachtberechnung sind die Daten aus der amtlichen Überwachung. Die Frachtenabschätzung erfolgte gemäß der Beschreibung in Anhang E. Zur besseren Erkennung von Belastungsschwerpunkten sind große Kläranlagen mit einer Ausbaugröße größer 10.000 EW sowie Kläranlagen mit einer Jahresabwassermenge > 1/3 MNQ gekennzeichnet. Kläranlagen oberhalb von Trinkwassergewinnungsanlagen gemäß Artikel 7 WRRL sind lila unterlegt.

Tabelle 12.132 – Teil 1

Teileinzugsgebiet Weser NRW – Kläranlagen mit einem kumulierten Abwasseranteil auf Basis der Jahresabwassermenge aus kommunalen Kläranlagen, der im Gewässer größer 1/3 des mittleren Niedrigwasserabflusses (MNQ) ist

Name der Anlage	Betreiber	im Regierungsbezirk	Ausbaugröße [EW]	Gewässername	GEWKZ	Jahresabwassermenge 2014 [m³/a]	MNQ [m³/s]	Abwasseranteil der KA an MNQ* [%]	Kumulierter Abwasseranteil an MNQ* [%]
Bad Driburg-Herste	Stadt Bad Driburg	Detmold	46.000	Aa	4526	4.444.228	0,188	75	75
Bad Oeynhaus	Stadt Bad Oeynhaus	Detmold	78.500	Werre	46	5.602.712	6,037	3	52
Bad Salzuflen	Stadt Bad Salzuflen	Detmold	96.000	Werre	46	4.529.095	2,705	5	34
Bad Salzuflen-Holzhausen	Stadt Bad Salzuflen	Detmold	8.000	Moddenbach	46274	315.360	0,025	40	40
Barntrup	Stadt Barntrup	Detmold	15.000	Bentruper Bach	4621132	1.656.314	0,006	933	933
Bielefeld-Brake	Stadt Bielefeld	Detmold	260.000	Aa	464	16.910.609	1,010	53	92
Bielefeld-Heepen	Stadt Bielefeld	Detmold	235.000	Wellbach	46464	10.641.496	0,029	1.153	1.153
Blomberg Zentralkläranlage	Stadt Blomberg -Abwasserwerke-	Detmold	18.000	Königsbach	45662	700.800	0,049	46	76
Blomberg Eschenbruch	Stadt Blomberg -Abwasserwerke-	Detmold	500	N.N.** mündet in Eschenbach	456964	46.720	0,003	44	44
Blomberg-Istrup	Stadt Blomberg -Abwasserwerke-	Detmold	5.000	Istruper Bach	456624	365.000	0,013	86	86
Blomberg Reelkirchen-Herrentrup	Stadt Blomberg -Abwasserwerke-	Detmold	1.500	Breites Wasser	456622	105.120	0,007	50	50
Borgentreich-Alstertal	Stadt Borgentreich	Detmold	3.513	Alster	4472	309.520	0,025	40	40
Bünde-Spradow	Kommunaltbetriebe Bünde	Detmold	64.350	Else	466	5.176.364	0,600	27	86
Detmold-Zentral	Detmolder Abwasser GmbH	Detmold	135.000	Werre	46	8.612.331	0,219	125	125
Enger Belke-Steinbeck	Stadt Enger	Detmold	20.000	Brandbach	4668	1.527.425	0,039	124	124
Erndtebrueck	Gemeinde Erndtebrueck	Arnsberg	16.800	Eder	428	2.775.460	0,118	75	76
Espelkamp	Stadt Espelkamp	Detmold	33.000	Kleine Aue	47618	1.471.680	0,015	307	307
Extertal-Almena	Gemeinde Extertal	Detmold	15.500	Exter	458	2.067.360	0,118	56	57
Hallenberg	Stadtwerke Winterberg AöR	Arnsberg	6.000	Nuhne	4282	776.271	0,191	13	42
Herford ZKA	Stadt Herford Herf. Abw. GmbH	Detmold	250.000	Werre	46	9.889.067	3,806	8	57
Hiddenh. Schwei-cheln-Bermbeck	Gemeinde Hiddenhausen	Detmold	6.000	Werre	46	595.680	3,883	1	56
Hiddenhausen	Gemeinde Hiddenhausen	Detmold	22.400	Brandbach	4668	1.330.060	0,046	93	199
Hille-Hartum	Abwasserbeseitigungsbetrieb der Gemeinde Hille	Detmold	25.000	N.N.** mündet in Bastau-Entlaster	471484	1.881.648	0,000	51.552	51.552
Horn-Bad Meinberg Horn	Stadtwerke Horn-Bad Meinberg	Detmold	29.800	Wiembecke	4612	2.103.495	0,068	98	98
Hüllhorst Tengern-Weidehorst	Wirtschaftsbetriebe Hüllhorst	Detmold	17.000	Tengerner Bach	4684	1.611.840	0,029	178	178
Lage Zentralklärwerk	Städt. Abwasserbetrieb Lage	Detmold	155.000	Werre	46	4.648.275	0,758	19	64
Leopoldshöhe-Schuckenbaum-Neu-	Gemeinde Leopoldshöhe	Detmold	24.000	Mühlenbach	4646252	1.305.240	0,003	1.500	1.500

*Der Abwasseranteil kann im Verhältnis zu dem oberhalb anfallenden MNQ größer 100 % sein, siehe dazu Ausführungen im Kapitel 9. Die tatsächliche Gewässerrelevanz der Einleitung ist anhand der Vorortverhältnisse zu überprüfen.

**Gewässerbezeichnung unbekannt

► **Tabelle 12.132 – Teil 2**

Teileinzugsgebiet Weser NRW – Kläranlagen mit einem kumulierten Abwasseranteil auf Basis der Jahresabwassermenge aus kommunalen Kläranlagen, der im Gewässer größer 1/3 des mittleren Niedrigwasserabflusses (MNQ) ist

Name der Anlage	Betreiber	im Regierungsbezirk	Ausbaugröße [EW]	Gewässername	GEWKZ	Jahresabwassermenge 2014 [m³/a]	MNQ [m³/s]	Abwasseranteil der KA an MNQ* [%]	Kumulierter Abwasseranteil an MNQ* [%]
Leopoldshöhe-Heipke	Gemeinde Leopoldshöhe	Detmold	8.000	Werre	46	459.900	0,985	2	51
Löhne-Ulenburg	Wirtschaftsbetriebe Löhne	Detmold	88.000	Rehmerloh-Mennighüffer Mühlenbach	468	4.182.608	0,078	171	237
Lübbecke	Stadt Lübbecke	Detmold	130.000	Roncevabach	476142	5.140.527	0,012	1.397	1.397
Lügde-Rischenau	Stadt Lügde	Detmold	3.200	Ilsebach	45694	183.960	0,017	34	34
Marienmünster-Bredenborn	Stadt Marienmünster	Detmold	3.000	Beberbach	4562	179.243	0,006	92	92
Medebach-Berge	Stadt Medebach	Arnsberg	14.000	Orke	4284	1.591.625	0,187	27	50
Medebach-Oberschledorn	Stadt Medebach	Arnsberg	3.000	Wilde Aa	42846	1.312.832	0,089	47	47
Porta Westfalica-Möllbergen	Abwasserbetrieb der Stadt Porta Westfalica	Detmold	12.000	N.N.**mündet in Weser	45954	320.032	0,010	106	106
Porta Westfalica-Nammen	Stadt Porta Westfalica	Detmold	8.500	Sandfurtbach	4726	1.635.930	0,017	304	304
Rahden	Fa. Schumacher Kläranlagen GmbH	Detmold	21.000	Kleine Aue	47618	915.420	0,033	87	228
Rödinghausen-Bruchmühlen-Neu-	Gemeinde Rödinghausen	Detmold	11.250	Bennier Graben	466594	1.366.560	0,002	1.929	1.929
Spenge ZKA	Stadt Spenge	Detmold	22.500	Spenger Mühlenbach	46664	6.374.360	0,022	904	904
Stemwede-Wehden (1)	Gemeinde Stemwede	Detmold	20.000	N.N.** mündet in Großer Dieckfluss	4762176	1.041.644	0,001	3.172	3.172
Werther-Arrode-Schwarzbach	Stadt Werther	Detmold	7.000	Schwarzbach	4642	516.840	0,022	74	74
Werther-Theenhausen	Stadt Werther	Detmold	1.500	Holzbach	466412	82.344	0,004	64	64
Werther-Warmenau	Stadt Werther	Detmold	7.500	Warmenau	4666	385.440	0,009	141	141
Winterberg-Elkeringhausen	Stadtwerke Winterberg AöR	Arnsberg	9.300	Orke	4284	1.366.560	0,052	83	83
Winterberg-Züschen	Stadtwerke Winterberg AöR	Arnsberg	8.500	Nuhne	4282	1.767.927	0,106	53	53

*Der Abwasseranteil kann im Verhältnis zu dem oberhalb anfallenden MNQ größer 100 % sein, siehe dazu Ausführungen im Kapitel 9. Die tatsächliche Gewässerrelevanz der Einleitung ist anhand der Vorortverhältnisse zu überprüfen.

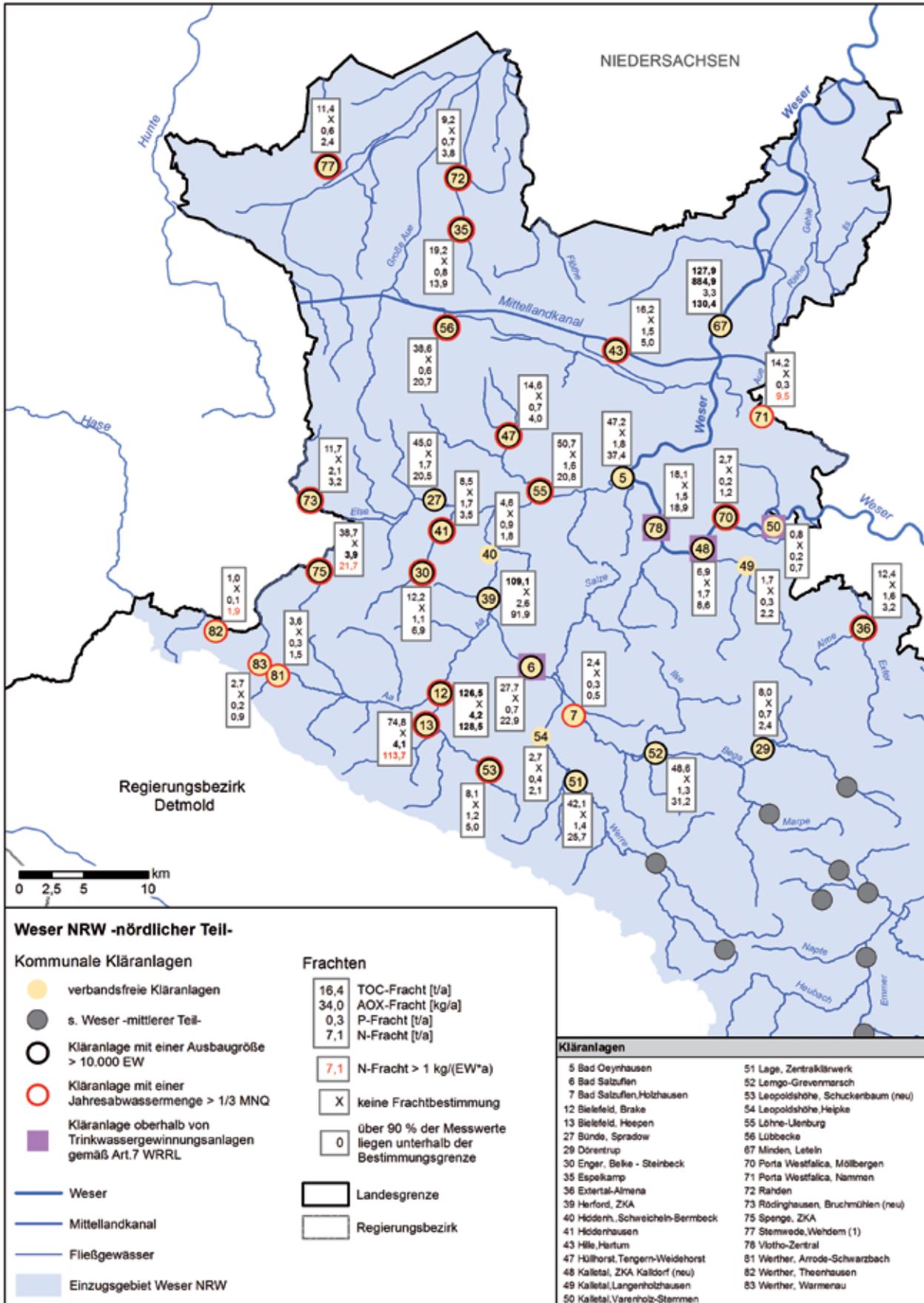
**Gewässerbezeichnung unbekannt

► **Tabelle 12.133**

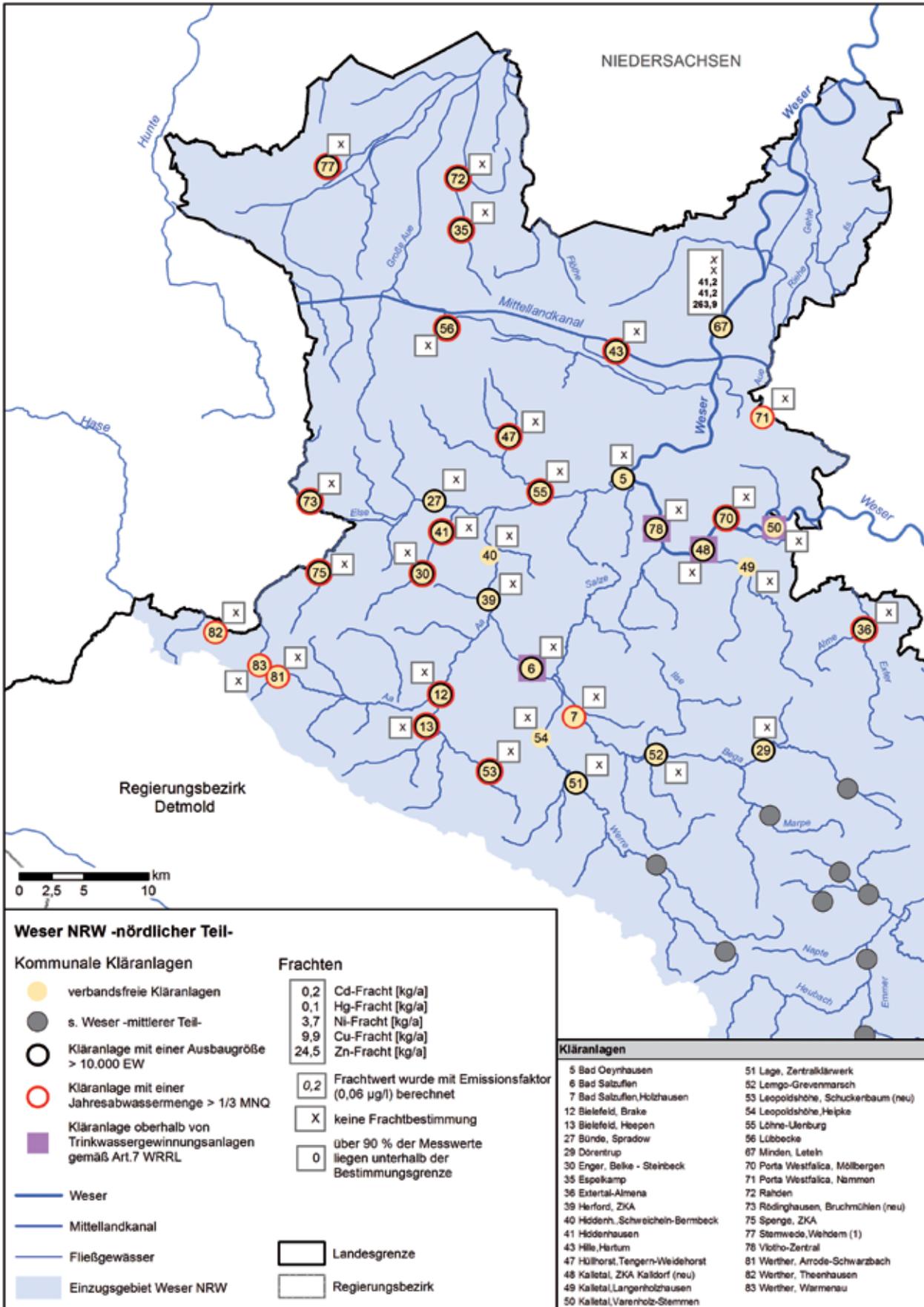
Teileinzugsgebiet Weser NRW – Kläranlagen im Abstand von bis zu 10 km im Einzugsgebiet oberhalb von Trinkwassergewinnungsanlagen, bei denen Oberflächenwasser oder durch Oberflächenwasser beeinflusstes Rohwasser gewonnen wird (Einstufung gemäß Artikel 7 WRRL)

Name der Anlage	Betreiber	im Regierungsbezirk	Ausbaugröße [EW]	Gewässer
Bad Salzuflen	Stadt Bad Salzuflen	Detmold	96.000	Werre
Detmold-Zentral	Detmolder Abwasser GmbH	Detmold	135.000	Werre
Kalletal, ZKA Kalldorf (neu)	Gemeinde Kalletal	Detmold	12.000	Kalle
Kalletal, Varenholz-Stemmen	Gemeinde Kalletal	Detmold	5.000	Weser
Vlotho-Zentral	Stadt Vlotho	Detmold	22.000	Weser

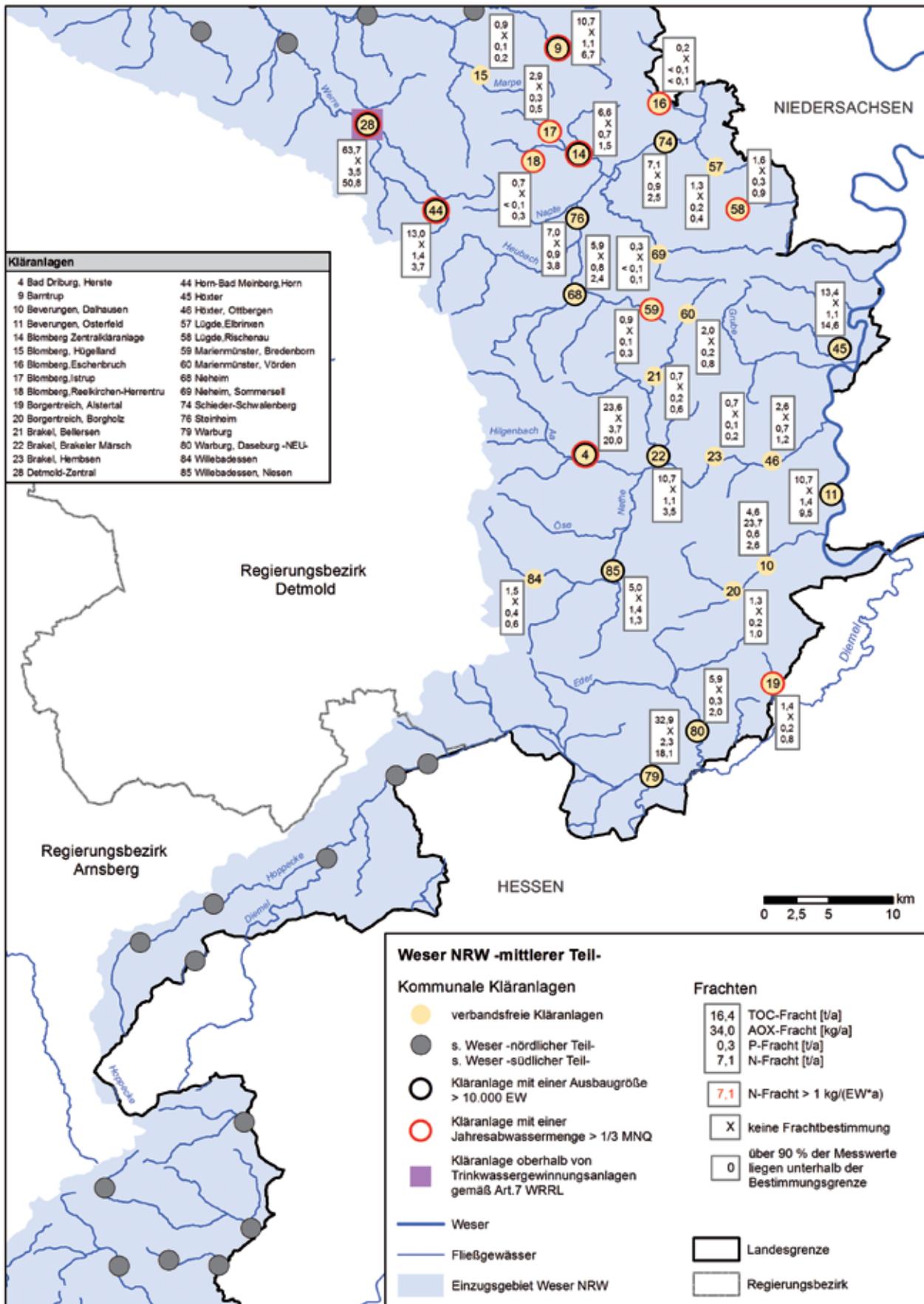
► Karte 12.152
 Weser NRW (Nord) – Kommunale Kläranlagen – Nährstoff- und Kohlenstofffrachten sowie AOX-Frachten



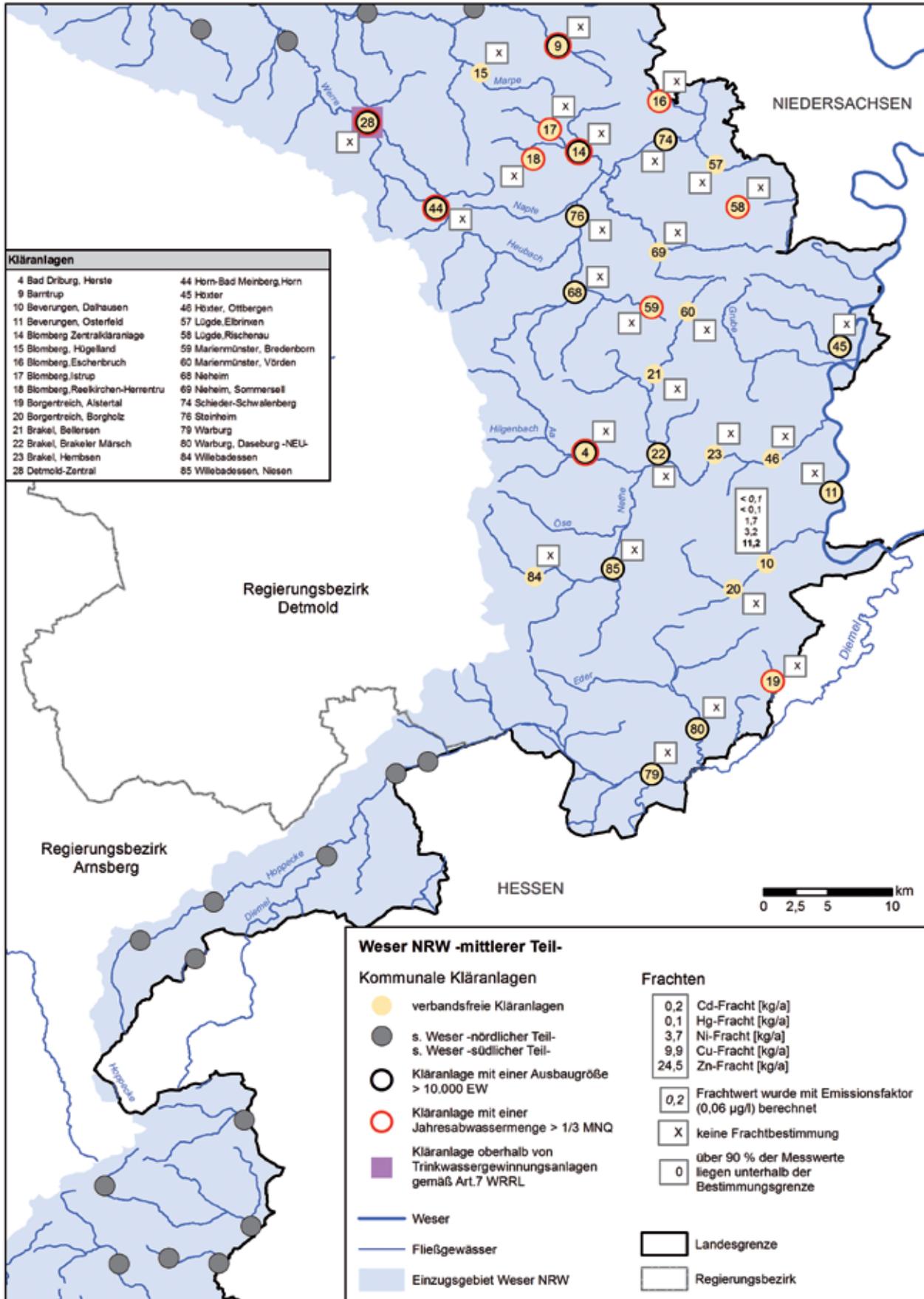
► Karte 12.153
 Weser NRW (Nord) – Kommunale Kläranlagen – Schwermetallfrachten



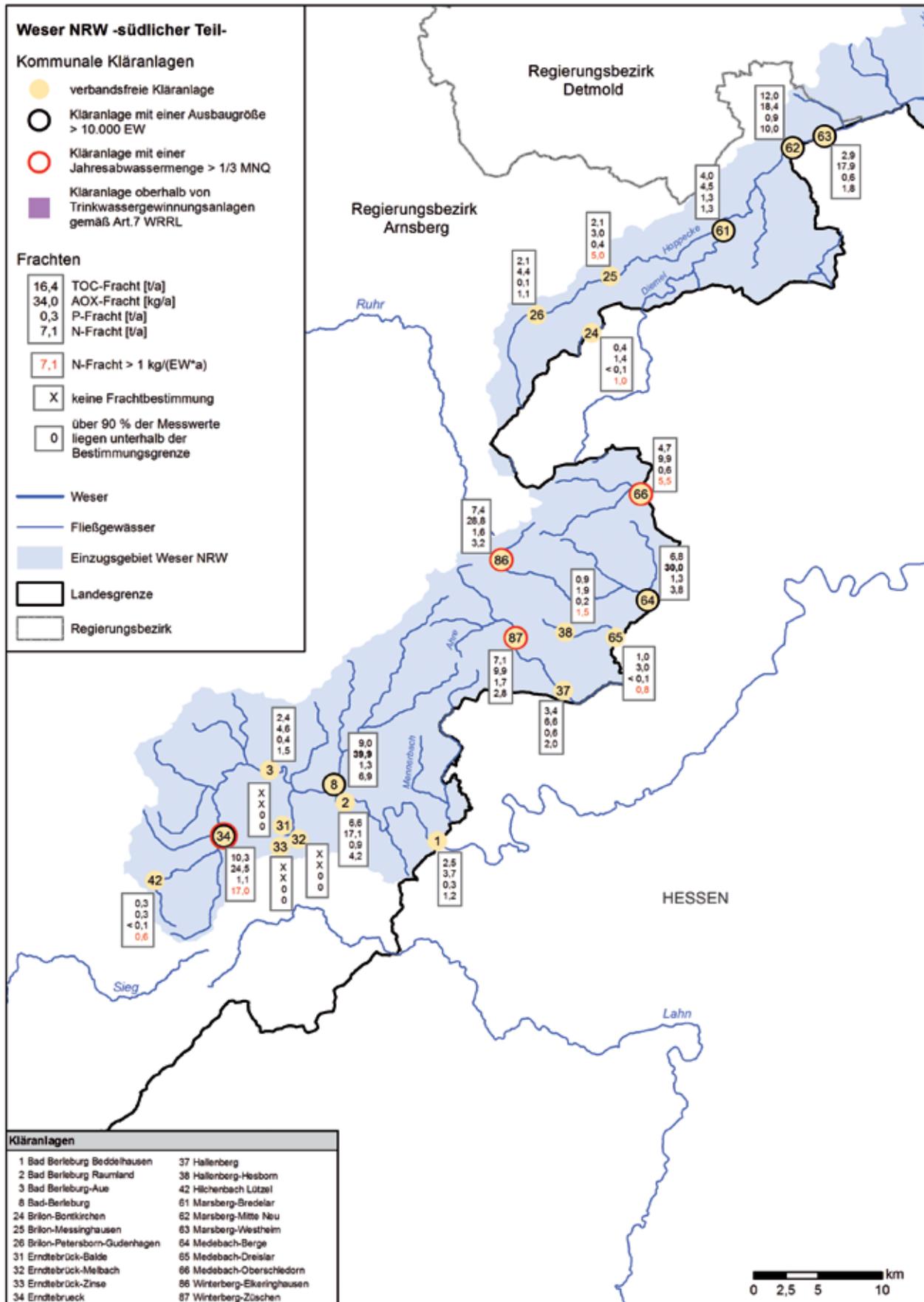
► Karte 12.154
 Weser NRW (Mitte) – Kommunale Kläranlagen – Nährstoff- und Kohlenstofffrachten sowie AOX-Frachten



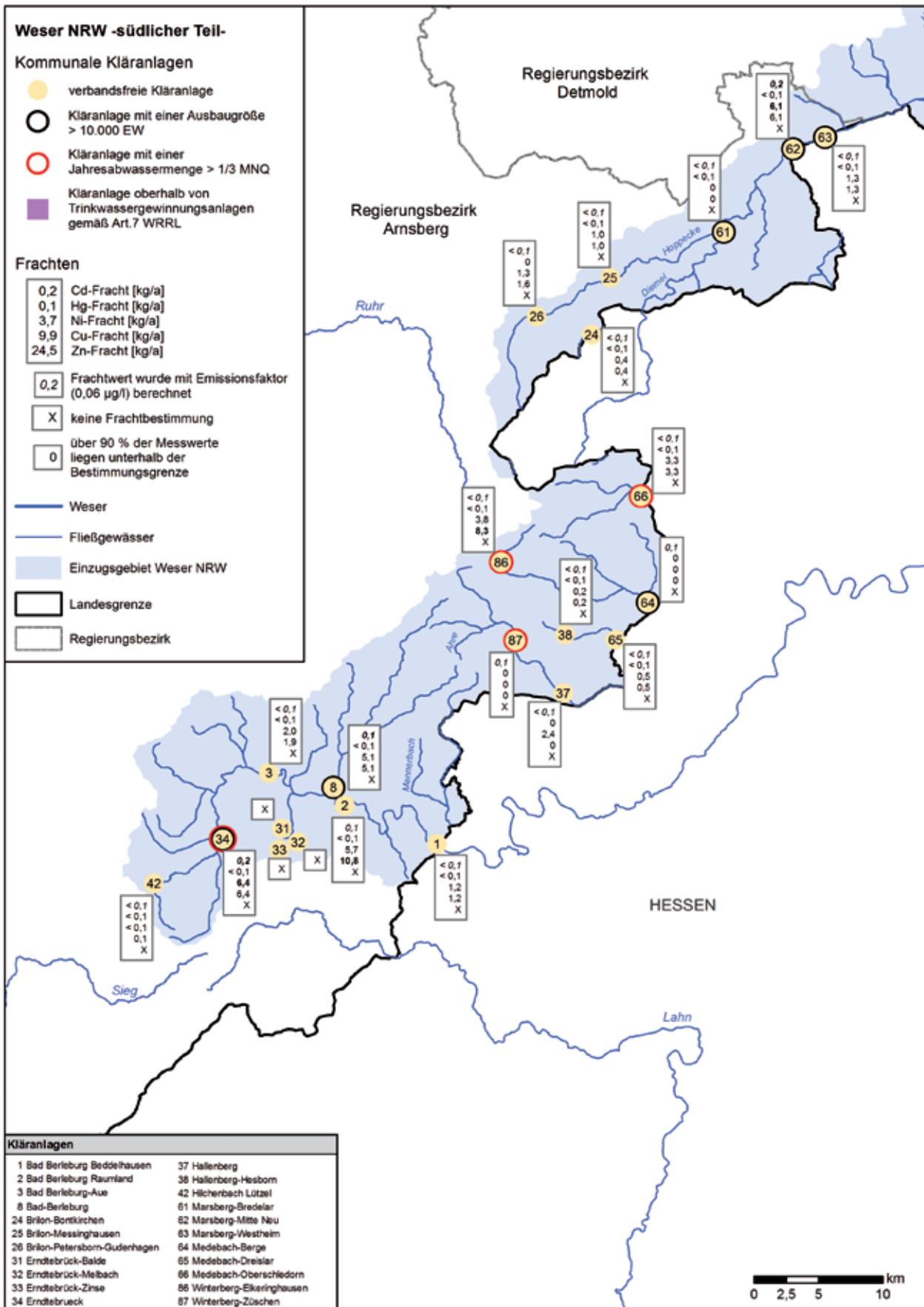
► Karte 12.155
 Weser NRW (Mitte) – Kommunale Kläranlagen – Schwermetallfrachten



► Karte 12.156
 Weser NRW (Süd) – Kommunale Kläranlagen – Nährstoff- und Kohlenstofffrachten sowie AOX-Frachten



► Karte 12.157
 Weser NRW (Süd) – Kommunale Kläranlagen – Schwermetallfrachten



In Tabelle 12.134 sind die kommunalen Kläranlagen im Teileinzugsgebiet Weser NRW mit einer Ausbaugröße > 10.000 EW dargestellt. Tabelle 12.135 stellt alle Kläranlagen mit einer Ausbaugröße ≤ 10.000 EW zusammen.

In Tabelle 12.134 und Tabelle 12.135 sind die kommunalen Kläranlagen im Teileinzugsgebiet Weser NRW mit ihren Reinigungsleistungen und Ablaufkonzentrationen der Nährstoffe Phosphor und Stickstoff dargestellt.

Anhand der Reinigungsleistungen und der Ablaufkonzentrationen kann abgeschätzt werden, ob eine Anlage und das zugehörige Kanalnetz nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik betrieben werden. Gemäß Abwasserverordnung müssen kommunale Kläranlagen der Größenklasse 10.001 bis 100.000 EW einen Stickstoffüberwachungswert von 18 mg/l einhalten. Für Anlagen der Größenklasse > 100.000 EW liegt dieser Wert bei 13 mg/l. Das Verdünnen und Vermischen von Abwasser zur Einhaltung der im wasserrechtlichen Bescheid festgelegten Ablaufkonzentrationen ist dabei unzulässig. Im Einzugsgebiet der Weser NRW halten sämtliche Kläranlagen > 10.000 EW die geforderten Ablaufkonzentrationen ein.

Darüber hinaus wird die Minderung der Nährstoffe in den Kläranlagen betrachtet. Liegt die Minderung für Stickstoff unter 75 %, so wird in erster Abschätzung Handlungsbedarf vermutet. Die Ertüchtigung dieser Kläranlagen und Kanalnetze durch bauliche oder betriebliche Maßnahmen ist wasserwirtschaftlich voranzutreiben und wird vom wasserwirtschaftlichen Vollzug in Nordrhein-Westfalen begleitet. Die Anlagen, die eine Stickstoffminderung < 75 % aufweisen oder die geforderte Ablaufkonzentration nicht einhalten, sind in Tabelle 12.134 blau markiert.

Die Kläranlage **Bielefeld-Heepen** weist nach detaillierter, tagesscharfer Ermittlung der P- und N-Elimination eine N-Abbauleistung von 87 % auf. Die Erlaubnis zur Einleitung sah bisher keine Konzentrationsbegrenzung vor,

sondern hatte die 75 %-Regelung festgesetzt. Ab dem Jahr 2015 gilt die Konzentrationsregelung.

Für die Kläranlage **Erndtebrueck** ist ein Änderungsantrag zur Optimierung der Kläranlage vorgelegt. In 2015 sollen die Arbeiten durchgeführt werden.

Bei der Kläranlage **Spenge, ZKA** handelt es sich um eine SBR Anlage. Das Abwasser wird diskontinuierlich abgelassen und erzeugt damit durch die Systematik der Frachtermittlung hohe Frachten in einer halben Stunde, die aber tatsächlich nicht da sind. Was bei anderen Anlagen in mehreren Stunden anfällt, wird hier in ganz kurzer Zeit abgelassen. Darüber hinaus liegt die Fremdwasserbelastung bei 59 % Fremdwasseranteil bzw. 163 % Fremdwasserzuschlag.

Die 5 Kläranlagen > 10.000 EW im Wesereinzugsgebiet mit hervorragenden Reinigungsleistungen sind in Tabelle 12.136 dargestellt.

Eine besondere Belastung der kommunalen Kläranlagen erfolgt durch indirekteinleitende industrielle Betriebe. Gemäß Artikel 11 der Kommunalabwasserrichtlinie (Richtlinie 91/271/EWG) muss industrielles Abwasser, das in Kanalisationen und kommunale Abwasserbehandlungsanlagen eingeleitet wird, vorbehandelt werden. Diese Anforderungen werden in den kommunalen Entwässerungssatzungen umgesetzt. Aufgrund ihrer potenziellen stofflichen Belastung des Abwassers sind insbesondere die Indirekteinleiter der Branchen Chemische Industrie (Anhang 22 AbwV), Abfallbehandlung (Anhang 27 AbwV), Papierindustrie (Anhang 28 AbwV), Metallbe- und -verarbeitung (Anhang 40 AbwV) sowie der Oberirdischen Ablagerung von Abfällen (Anhang 51 AbwV) landesweit von besonderer Bedeutung (Karte 12.158). In diesen Bereichen bestehen hohe Anforderungen an die Vorbehandlung vor Einleitung in das öffentliche Kanalnetz, gleichzeitig stellen diese Indirekteinleiter einen potenziellen Belastungsschwerpunkt für die kommunalen Kläranlagen dar.

► Tabelle 12.134 – Teil 1
Teileinzugsgebiet Weser NRW – Kläranlagen > 10.000 EW

Name der Anlage	Betreiber	Ausbaugröße [EW]	Abwasseranfall L/(d*EW)	P-Minderung [%]	P-Ablaufkonz. [mg/l]	N-Minderung [%]	N-Ablaufkonz. [mg/l]	P-Fracht [t/a]	N-Fracht [t/a]
Kläranlagen > 100.000 EW									
Bielefeld-Brake	Stadt Bielefeld	260.000	244	97	0,2	83	7,8	4,2	128,5
Bielefeld-Heepen	Stadt Bielefeld	235.000	274	94	0,4	73	10,9	4,1	113,7
Detmold-Zentral	Detmolder Abwasser GmbH	135.000	205	95	0,4	89	6,3	3,5	50,8
Herford, ZKA	Stadt Herford, Herf. Abw. GmbH	250.000	214	97	0,3	82	10,9	2,6	91,9
Lage, Zentralklärwerk	Städt. Abwasserbetrieb Lage	155.000	195	97	0,3	90	6,7	1,4	25,7
Lübbecke	Stadt Lübbecke	130.000	111	99	0,1	96	4,5	0,6	20,7
Minden-Leteln	Stadt Minden	260.000	270	97	0,2	82	7,5	3,3	130,4
100.000 EW ≥ Kläranlage > 10.000 EW									
Bad Driburg-Herste	Stadt Bad Driburg	46.000	406	81	0,8	83	4,5	3,7	20,0
Bad Oeynhausen	Stadt Bad Oeynhausen	78.500	236	96	0,3	86	7,2	1,8	37,4
Bad Salzuflen	Stadt Bad Salzuflen	96.000	207	98	0,2	91	5,4	0,7	22,9
Bad-Berleburg	Stadt Bad Berleburg	18.000	380	86	0,6	88	4,1	1,3	6,9
Barntrup	Stadt Barntrup	15.000	534	80	0,7	80	4,3	1,1	6,7
Beverungen-Osterfeld	Stadt Beverungen	35.000	158	91	1,0	90	7,8	1,4	9,5
Blomberg Zentralkläranlage	Stadt Blomberg -Abwasserwerke-	18.000	167	91	0,9	97	2,1	0,7	1,5
Brakel, Brakeler Märsch	Abwasserwerk der Stadt Brakel	22.000	257	87	0,9	94	2,7	1,1	3,5
Bünde-Spradow	Kommunalbetriebe Bünde	64.350	292	94	0,3	90	4,1	1,7	20,5
Dörentrup	Gemeinde Dörentrup	15.000	291	88	0,7	94	2,2	0,7	2,4
Enger, Belke-Steinbeck	Stadt Enger	20.000	255	90	0,7	89	4,6	1,1	6,9
Erndtebrueck	Gemeinde Erndtebrück	16.800	565	88	0,4	69	6,2	1,1	17,0
Espelkamp	Stadt Espelkamp	33.000	147	95	0,6	87	9,5	0,8	13,9
Extertal-Almena	Gemeinde Extertal	15.500	324	86	0,7	95	1,5	1,6	3,2
Hiddenhausen	Gemeinde Hiddenhausen	22.400	260	81	1,5	94	2,9	1,7	3,5
Hille-Hartum	Abwasserbeseitigungsbetrieb der Gemeinde Hille	25.000	250	89	0,8	94	2,3	1,5	5,0
Horn-Bad Meinberg, Horn	Stadtwerke Horn-Bad Meinberg	29.800	217	92	0,6	97	1,7	1,4	3,7
Höxter	Stadt Höxter	40.000	158	92	0,8	84	11,2	1,1	14,6
Hüllhorst, Tengern-Weidehorst	Wirtschaftsbetriebe Hüllhorst	17.000	307	93	0,4	93	2,6	0,7	4,0
Kalletal, ZKA Kalldorf (neu)	Gemeinde Kalletal	12.000	339	75	1,3	79	6,8	1,7	8,6
Lemgo-Grevenmarsch	Abwasserbeseitigungsgesellschaft Lemgo GmbH	97.800	215	97	0,2	89	4,5	1,3	31,2
Leopoldshöhe-Schuckenbaum -neu-	Gemeinde Leopoldshöhe	24.000	254	87	0,9	91	3,8	1,2	5,0

► Tabelle 12.134 – Teil 2
Teileinzugsgebiet Weser NRW – Kläranlagen > 10.000 EW

Name der Anlage	Betreiber	Ausbau- größe [EW]	Abwasser- anfall L/(d*EW)	P-Min- derung [%]	P-Ab- laufkonz. [mg/l]	N-Min- derung [%]	N-Ab- laufkonz. [mg/l]	P-Fracht [t/a]	N-Fracht [t/a]
100.000 EW ≥ Kläranlage > 10.000 EW									
Löhne-Ulenburg	Wirtschaftsbetriebe Löhne	88.000	161	96	0,5	93	4,9	1,6	20,8
Marsberg-Bredelar	Stadtwerke Marsberg	15.000	564	53	1,5	92	1,4	1,3	1,3
Marsberg-Mitte -Neu-	Stadtwerke Marsberg	30.000	461	91	0,3	85	3,8	0,9	10,0
Marsberg- Westheim	Stadtwerke Marsberg	11.500	533	71	1,0	87	1,8	0,6	1,8
Medebach-Berge	Stadt Medebach	14.000	467	78	0,9	90	2,5	1,3	3,8
Nieheim	Stadt Nieheim	15.000	321	85	0,9	93	2,6	0,8	2,4
Porta Westfalica- Möllbergen	Abwasserbetrieb der Stadt Porta Westfalica	12.000	113	97	0,5	96	3,5	0,2	1,2
Rahden	Fa. Schumacher Kläranlagen GmbH	21.000	149	94	0,6	94	2,9	0,7	3,8
Rödinghausen- Bruchmühlen -Neu-	Gemeinde Rödinghausen	11.250	397	64	1,6	92	2,8	2,1	3,2
Schieder- Schwalenberg	Stadt Schieder- Schwalenberg	14.000	263	85	1,0	93	2,8	0,9	2,5
Spenge, ZKA	Stadt Spenge	22.500	988	65	0,6	69	3,2	3,9	21,7
Steinheim	Stadt Steinheim	33.000	140	94	0,7	96	3,3	0,9	3,8
Stemwede- Wehden (1)	Gemeinde Stemwede	20.000	178	94	0,5	96	1,7	0,6	2,4
Vlotho-Zentral	Stadt Vlotho	22.000	260	89	0,7	78	9,4	1,5	18,9
Warburg	Stadt Warburg, Stadtwerke	70.000	272	91	0,6	88	4,4	2,3	18,1
Warburg- Daseburg -Neu-	Stadt Warburg, Stadtwerke	12.000	411	92	0,3	92	2,0	0,3	2,0
Willebadessen- Niesen	Stadt Willebadessen	10.500	369	62	1,8	94	1,6	1,4	1,3

Stand: 2014

► Tabelle 12.135 – Teil 1
Teileinzugsgebiet Weser NRW – Kläranlagen ≤ 10.000 EW

Name der Anlage	Betreiber	Ausbau- größe [EW]	Abwasser- anfall L/(d*EW)	P-Min- derung [%]	P-Ab- laufkonz. [mg/l]	N-Min- derung [%]	N-Ab- laufkonz. [mg/l]	P-Fracht [t/a]	N-Fracht [t/a]
Kläranlagen ≤ 10.000 EW									
Bad Berleburg- Beddelhausen	Stadt Bad Berleburg	9.500	206	93	0,5	95	2,4	0,3	1,2
Bad Berleburg- Raumland	Stadt Bad Berleburg	8.800	1.123	70	0,4	77	2,3	0,9	4,2
Bad Berleburg- Aue	Stadt Bad Berleburg	5.800	382	85	0,7	90	2,9	0,4	1,5
Bad Salzuflen- Holzhausen	Stadt Bad Salzuflen	8.000	137	94	0,8	98	1,6	0,3	0,5
Beverungen- Dal- hausen	Stadt Beverungen	6.600	415	77	0,9	85	3,1	0,6	2,6
Blomberg- Hügelland	Stadt Blomberg -Abwasserwerke-	5.000	173	90	1,0	97	1,9	0,1	0,2
Blomberg- Eschenbruch	Stadt Blomberg -Abwasserwerke-	500	364	77	1,1	93	2,0	0,1	0,1
Blomberg-Istrup	Stadt Blomberg -Abwasserwerke-	5.000	307	85	0,9	96	1,4	0,3	0,5
Blomberg, Reel- kirchen-Herrentrup	Stadt Blomberg -Abwasserwerke-	1.500	244	89	0,8	94	2,5	0,1	0,3
Borgentreich- Alstertal	Stadt Borgentreich	3.513	340	85	0,7	92	2,6	0,2	0,8
Borgentreich- Borgholz	Stadt Borgentreich	4.000	271	90	0,7	91	3,6	0,2	1,0
Brakel-Bellersen	Abwasserwerk Stadt Brakel	2.500	250	85	1,1	91	3,6	0,2	0,6
Brakel-Hembsen	Abwasserwerk der Stadt Brakel	4.000	97	93	1,2	98	2,5	0,1	0,2
Brilon-Bontkirchen	Stadtwerke Brilon AöR	1.100	532	94	0,2	48	12,6	0,0	1,0
Brilon- Messinghausen	Stadtwerke Brilon AöR	4.000	603	64	1,1	33	12,2	0,4	5,0
Brilon-Petersborn- Gudenhagen	Stadtwerke Brilon AöR	4.500	656	89	0,3	84	2,8	0,1	1,1
Erndtebrück- Balde	Erndtebrück	230	*	*	3,2	*	20,0	*	*
Erndtebrück- Melbach	Erndtebrück	180	*	*	3,7	*	17,8	*	*
Erndtebrück-Zinse	Erndtebrück	200	*	*	8,4	*	42,8	*	*
Hallenberg	AWS Abwasser- systeme GmbH	6.000	488	80	0,8	89	2,6	0,6	2,0
Hallenberg- Hesborn	AWS Abwasser- systeme GmbH	2.000	285	77	1,5	69	11,3	0,2	1,5
Hiddenh., Schwei- cheln-Bermbeck	Gemeinde Hiddenhausen	6.000	398	67	1,5	89	2,7	0,9	1,8
Hilchenbach- Lützel	Stadt Hilchenbach	800	450	89	0,6	60	17,1	0,0	0,6
Höxter-Ottbergen	Stadt Höxter	8.000	545	55	1,2	88	1,9	0,7	1,2
Kalletal-Langen- holzhausen	Gemeinde Kalletal	4.500	217	83	1,4	81	9,2	0,3	2,2
Kalletal, Varen- holz-Stemmen	Gemeinde Kalletal	5.000	136	89	1,4	93	5,3	0,2	0,7
Leopoldshöhe- Heipke	Gemeinde Leopoldshöhe	8.000	310	83	1,0	87	5,2	0,4	2,1
Lügde-Elbrinxen	Stadt Lügde	3.100	147	87	1,5	96	2,9	0,2	0,4

*Bei der Probenahme wurde keine Abwassermenge bzw. kein Konzentrationswert bestimmt oder es lagen im Betrachtungszeitraum weniger als 3 Messwerte vor.

Tabelle 12.135 – Teil 2

Teileinzugsgebiet Weser NRW – Kläranlagen ≤ 10.000 EW

Name der Anlage	Betreiber	Ausbaugröße [EW]	Abwasseranfall L/(d*EW)	P-Minderung [%]	P-Ablaufkonz. [mg/l]	N-Minderung [%]	N-Ablaufkonz. [mg/l]	P-Fracht [t/a]	N-Fracht [t/a]
Kläranlagen ≤ 10.000 EW									
Lügde-Rischenau	Stadt Lügde	3.200	217	82	1,4	90	5,0	0,3	0,9
Marienmünster-Bredenborn	Stadt Marienmünster	3.000	221	90	0,8	97	1,7	0,1	0,3
Marienmünster-Vörden	Stadt Marienmünster	5.500	215	93	0,5	96	2,2	0,2	0,8
Medebach-Dreislar	Stadt Medebach	600	1.094	65	0,6	42	6,3	0,1	0,8
Medebach-Oberschledorn	Stadt Medebach	3.000	1.441	65	0,5	45	4,2	0,6	5,5
Nieheim-Sommersell	Stadt Nieheim	1.300	167	96	0,7	97	1,6	0,0	0,1
Porta Westfalica-Nammen	Stadt Porta Westfalica	8.500	635	94	0,2	66	5,6	0,3	9,5
Werther-Arrode-Schwarzbach	Stadt Werther	7.000	218	94	0,5	94	3,2	0,3	1,5
Werther-Theenhausen	Stadt Werther	1.500	205	84	1,4	56	25,1	0,1	1,9
Werther-Warmenau	Stadt Werther	7.500	162	96	0,4	96	2,2	0,2	0,9
Willebadessen	Stadt Willebadessen	6.000	245	77	1,6	95	2,7	0,4	0,6
Winterberg-Elkeringhausen	Stadtwerke Winterberg AöR	9.300	543	63	1,2	88	2,1	1,6	3,2
Winterberg-Züschchen	Stadtwerke Winterberg AöR	8.500	726	60	1,0	90	1,6	1,7	2,8
Winterberg-Züschchen	Stadtwerke Winterberg AöR	8.500	687	66	1,0	92	1,4	1,2	1,7

*Bei der Probenahme wurde keine Abwassermenge bzw. kein Konzentrationswert bestimmt oder es lagen im Betrachtungszeitraum weniger als 3 Messwerte vor.

Stand: 2014

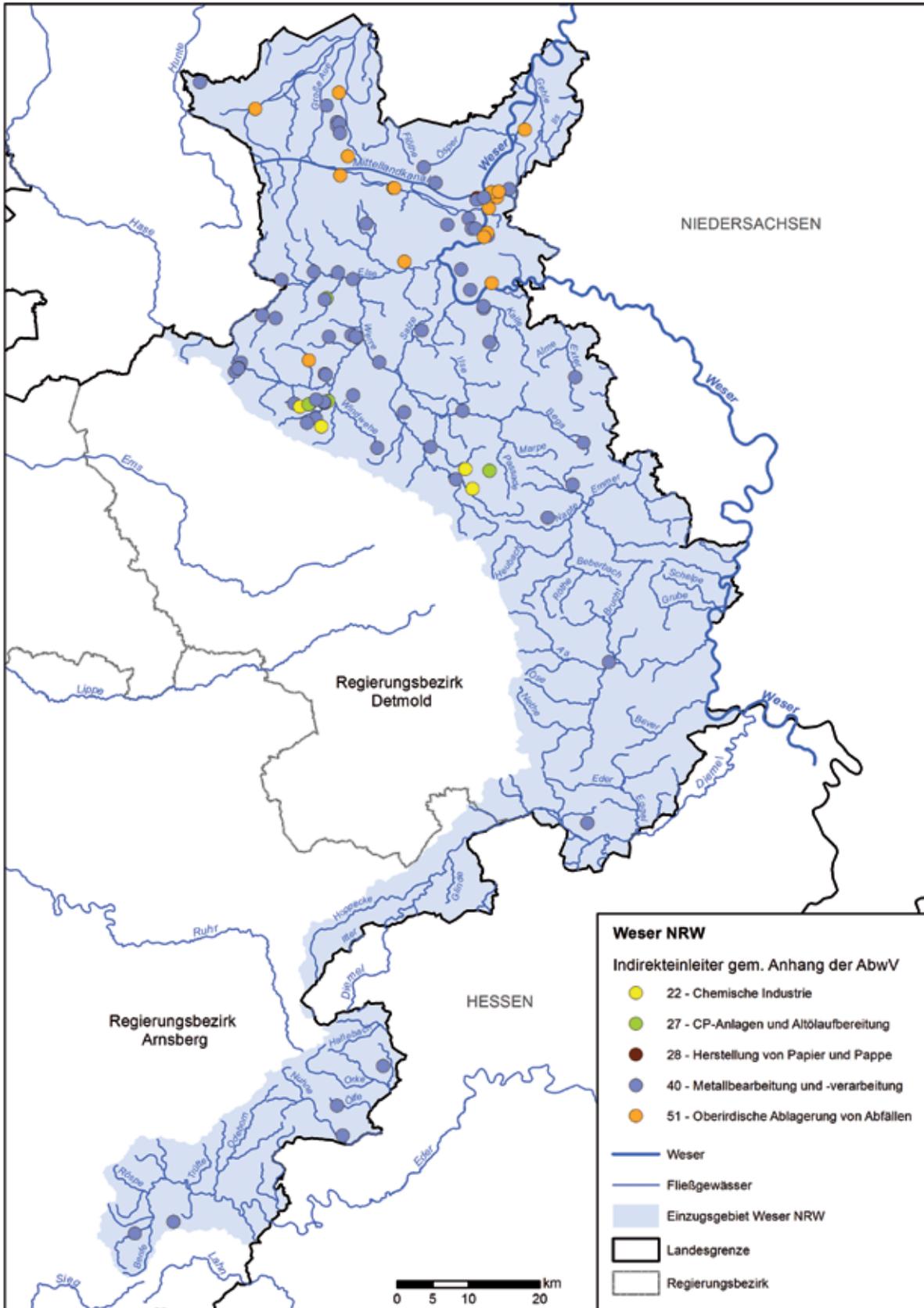
Tabelle 12.136

Kläranlagen > 10.000 EW im Teileinzugsgebiet Weser NRW mit hervorragender Stickstoffreinigungsleistung

Name der Anlage	Betreiber	Ausbaugröße [EW]	N-Minderung [%]	N-Ablaufkonz. [mg/l]
Blomberg Zentralkläranlage	Stadt Blomberg -Abwasserwerke-	18.000	97	2,1
Horn-Bad Meinberg, Horn	Stadtwerke Horn-Bad Meinberg	29.800	97	1,7
Stemwede-Wehden (1)	Gemeinde Stemwede	20.000	96	1,7
Porta Westfalica-Möllbergen	Abwasserbetrieb der Stadt Porta Westfalica	12.000	96	3,5
Lübbecke	Stadt Lübbecke	130.000	96	4,5

► Karte 12.158

Weser NRW – Relevante industrielle Indirekteinleitungen der folgenden Anhänge der Abwasserverordnung: Chemische Industrie (Anhang 22 AbwV), Abfallbehandlung (Anhang 27 AbwV), Papierindustrie (Anhang 28 AbwV), Metallbe- und -verarbeitung (Anhang 40 AbwV), Oberirdische Ablagerung von Abfällen (Anhang 51 AbwV)



Zur Weiterentwicklung der qualitativ hochwertigen Abwasserbeseitigung und zur Zielerreichung gemäß Wasserrahmenrichtlinie bzw. Wasserhaushaltsgesetz in Nordrhein-Westfalen ist es erforderlich, sich nicht nur mit den klassischen häuslichen Abwasserinhaltsstoffen auseinanderzusetzen, sondern auch den Eintrag von Mikroschadstoffen in die aquatische Umwelt zu vermindern. Die Verwendung von Mikroschadstoffen führt zu nachweisbaren Belastungen der Gewässer in Nordrhein-Westfalen; dies belegen auch die Monitoringergebnisse 2009–2011.

Die Landesregierung hat daher in den Bereichen Trinkwasser und Abwasser in den letzten Jahren umfassende Projekte, Maßnahmen und Initiativen gestartet. Dies ist umso notwendiger, als der Eintrag anthropogener Mikroschadstoffe in die Umwelt in Zukunft weiter zunehmen wird: So steigt beispielsweise der Arzneimittelkonsum – auch aufgrund einer älter werdenden Gesellschaft und des medizinischen Fortschritts – kontinuierlich.

Eingenommene Arzneimittel werden über Urin und Faeces in teilweise unveränderter, teilweise in metabolisierter Form wieder ausgeschieden. Diese anthropo-

genen Mikroverunreinigungen (siehe Kapitel 9) gelangen mit dem Abwasser in die kommunalen Kläranlagen. In der biologischen Reinigungsstufe findet stoffspezifisch nur ein eingeschränkter Abbau statt.

Eine besondere Belastung für kommunale Kläranlagen können Krankenhausabwässer darstellen, da diese im Regelfall nicht über eine eigene Abwasserbehandlung verfügen und das mit pharmazeutischen Rückständen belastete Abwasser über das Kanalnetz in die jeweilige kommunale Kläranlage geleitet wird. Von den 87 kommunalen Kläranlagen im Einzugsgebiet der Weser NRW behandeln 19 Kläranlagen das Abwasser aus Krankenhäusern mit. In Tabelle 12.137 sind die kommunalen Kläranlagen im Teileinzugsgebiet Weser NRW dargestellt, denen Abwasser aus Krankenhäusern zufließt. Betrachtet wurde jeweils die Anzahl der Betten im Krankenhaus bezogen auf die Anzahl der an die Kläranlage angeschlossenen Einwohner.

Folgende Kläranlagenbetreiber haben die Notwendigkeit des Handelns erkannt und tragen mit den in Tabelle 12.138 aufgeführten Aktivitäten zur Eliminierung von Mikroschadstoffen in Kläranlagen bei.

Tabelle 12.137

Teileinzugsgebiet Weser NRW – Kommunale Kläranlagen, in denen Abwasser aus Krankenhäusern mitbehandelt wird

Name der Anlage	Betreiber	im Regierungsbezirk	Ausbaugröße [EW]	Abwasseranteil der KA an MNQ [%]	Anzahl Krankenhäuser	Bettenzahl gesamt	%-Anteil Betten an [E]
Bielefeld-Heepen	Stadt Bielefeld	Detmold	235.000	1.153	6	3.442	4,14
Marsberg-Mitte-Neu-	Stadtwerke Marsberg	Arnsberg	30.000	6	3	360	3,21
Bad-Berleburg	Stadt Bad Berleburg	Arnsberg	18.000	32	2	257	3,10
Winterberg-Elkeringhausen	Stadtwerke Winterberg AöR	Arnsberg	9.300	83	1	100	2,73
Bad Oeynhausen	Stadt Bad Oeynhausen	Detmold	78.500	3	6	1.121	2,34
Höxter	Stadt Höxter	Detmold	40.000	< 1	1	375	1,95
Rahden	Fa. Schumacher Kläranlagen GmbH	Detmold	21.000	87	1	208	1,82
Lemgo-Grevenmarsch	Abwasserbeseitigungsgesellschaft Lemgo GmbH	Detmold	97.800	19	1	559	1,38
Herford, ZKA	Stadt Herford Herf. Abw. GmbH	Detmold	250.000	8	2	923	1,29
Detmold-Zentral	Detmolder Abwasser GmbH	Detmold	135.000	125	2	819	1,28
Bad Driburg-Herste	Stadt Bad Driburg	Detmold	46.000	75	1	269	1,25
Lübbecke	Stadt Lübbecke	Detmold	130.000	1.397	1	464	1,24
Brakel, Brakeler Märsch	Abwasserwerk der Stadt Brakel	Detmold	22.000	13	1	126	1,05
Bünde-Spradow	Kommunalbetriebe Bünde	Detmold	64.350	27	1	345	0,76
Steinheim	Stadt Steinheim	Detmold	33.000	5	1	105	0,75
Minden-Leteln	Stadt Minden	Detmold	260.000	1	3	904	0,73
Warburg	Stadt Warburg Stadtwerke	Detmold	70.000	4	1	153	0,69
Enger, Belke-Steinbeck	Stadt Enger	Detmold	20.000	124	1	63	0,43
Bad Salzuflen	Stadt Bad Salzuflen	Detmold	96.000	5	3	194	0,41

Tabelle 12.138

Teileinzugsgebiet Weser NRW – Aktivitäten zur Eliminierung von Mikroschadstoffen in Kläranlagen

Name der Anlage	Betreiber	im Regierungsbezirk	Ausbaugröße [EW]	Aktivität
Bad Driburg-Herste	Stadt Bad Driburg	Detmold	46.000	Machbarkeitsstudie
Bad Oeynhausen	Stadt Bad Oeynhausen	Detmold	78.500	Kläranlagenausbau nach Machbarkeitsstudie
Barntrop	Stadt Barntrop	Detmold	15.000	Kläranlagenausbau nach Machbarkeitsstudie und Großtechnischen Untersuchungen
Bielefeld-Brake	Stadt Bielefeld	Detmold	260.000	Machbarkeitsstudie
Bielefeld-Heepen	Stadt Bielefeld	Detmold	235.000	Machbarkeitsstudie
Detmold-Zentral	Detmolder Abwasser GmbH	Detmold	135.000	Kläranlagenausbau nach Machbarkeitsstudie und Großtechnischen Untersuchungen
Espelkamp	Stadt Espelkamp	Detmold	33.000	Kläranlagenausbau nach Machbarkeitsstudie
Herford, ZKA	Stadt Herford, Herf. Abw. GmbH	Detmold	250.000	Großtechnische Untersuchungen nach Machbarkeitsstudie
Höxter	Stadt Höxter	Detmold	40.000	Machbarkeitsstudie
Lage, Zentralkläwerk	Städt. Abwasserbetrieb Lage	Detmold	155.000	Machbarkeitsstudie
Lemgo-Grevenmarsch	Abwasserbeseitigungsgesellschaft Lemgo GmbH	Detmold	97.800	Machbarkeitsstudie
Löhne-Ulenburg	Wirtschaftsbetriebe Löhne	Detmold	88.000	Machbarkeitsstudie
Lübbecke	Stadt Lübbecke	Detmold	130.000	Machbarkeitsstudie
Minden-Leteln	Stadt Minden	Detmold	260.000	Machbarkeitsstudie
Warburg	Stadt Warburg, Stadtwerke	Detmold	70.000	Kläranlagenausbau nach Machbarkeitsstudie

Einleitungen aus industriellen Kläranlagen

In die Weser NRW leiten 108 Direkteinleiter ihr behandeltes Abwasser und Kühlwasser ein. Es werden 8 Mio. m³/a Abwasser und Kühlwasser eingeleitet. Bezogen auf Frachten stellen die Betriebe

- BASF PharmaChemikalien GmbH & Co. KG, die
- WEPA Papierfabrik P. Krengel GmbH & Co. KG, die
- Fritz Blanke GmbH & Co. KG und das
- Pfeifer & Langen Werk Lage sowie die
- Hoppecke Batterien GmbH & Co. KG und die
- E.ON Kraftwerke GmbH KW Heyden -Mittelweser- Lahde-

die größten Einleiter dar (vgl. Karte 12.159 bis Karte 12.164). In Tabelle 12.139 sind die größten industriellen Frachteinleitungen bezogen auf die Stoffe TOC,

Stickstoff, Phosphor und AOX, in Tabelle 12.140 bezogen auf die Parameter Cadmium, Quecksilber, Nickel, Kupfer und Zink in die Weser NRW nach Frachtmengen sortiert aufgeführt.

Zu beachten ist, dass bei der Frachtaberschätzung eine Vorbelastung durch Entnahme von Oberflächenwasser nicht berücksichtigt wurde. Eingeleitete Frachten können teilweise durch die Vorbelastung bedingt sein. Das Gewässer, in das die Einleitung erfolgt, erfährt durch diesen Anteil keine zusätzliche Belastung. In Kapitel 8 erfolgt eine detaillierte Betrachtung der Vorbelastung. Betreiber, bei denen im Rahmen der Festsetzung der Abwasserabgabe in der Vergangenheit eine Vorbelastung anerkannt wurde, sind jeweils mit * gekennzeichnet.

Tabelle 12.139

TOC-, N-, P- und AOX-Einleitungen im Teileinzugsgebiet Weser NRW

Betreiber	TOC [kg/a]		Betreiber	N _{ges} [kg/a]	
BASF PharmaChemikalien GmbH & Co. KG Werk Minden	44.650		BASF PharmaChemikalien GmbH & Co. KG Werk Minden	99.985	
WEPA Hygieneprodukte GmbH vertr. d. WEPA Produktion GmbH & Co. KG	32.181		Pfeifer & Langen Werk Lage	14.360	*
Fritz Blanke GmbH & Co. KG Textilveredlung	19.019	*	E.ON Kraftwerke GmbH KW Heyden – Mittelweser – Lahde	11.914	
Pfeifer & Langen Werk Lage	17.541	*	E.ON Kraftwerke GmbH Gemeinschafts- kraftwerk Weser – Veltheim	8.410	*
Mitsubishi HiTec Paper Bielefeld GmbH	14.045		WEPA Hygieneprodukte GmbH vertr. d. WEPA Produktion GmbH & Co. KG	6.003	
AML IMMO GmbH Siedlungsabfalldeponie Heisterholz	4.707		Abfallbeseitigungs-GmbH Lippe – Deponie Hellsiek –	3.330	
Abfallbeseitigungs-GmbH Lippe – Deponie Hellsiek –	2.909		Mitsubishi HiTec Paper Bielefeld GmbH	2.869	
Deutsches Milchkontor DMK GmbH Werk Warburg-Rimbeck	2.360		Fritz Blanke GmbH & Co. KG Textilveredlung	2.700	*
E.ON Kraftwerke GmbH KW Heyden -Mittelweser- Lahde	1.885		Gelita AG Werk Minden	1.515	
Gelita AG Werk Minden	1.762		Deutsches Milchkontor DMK GmbH Werk Warburg-Rimbeck	1.212	
E.ON Kraftwerke GmbH Gemeinschafts- kraftwerk Weser-Veltheim	1.156	*	Hoppecke Batterien GmbH & Co. KG	739	
Hoppecke Batterien GmbH & Co. KG	925		E.ON Kernkraft GmbH Kernkraftwerk Würgassen	610	
GLUNZ Sonae Industria – Werk Horn Holz- werkstoffproduktions GmbH (Hornitex)	661		Abfallbeseitigungs-GmbH Lippe	529	
Kronospan GmbH	310		AML IMMO GmbH Siedlungsabfalldeponie Heisterholz	468	
Rheinkalk Eifel Sauerland GmbH & Co. KG	275		Rheinkalk Eifel Sauerland GmbH & Co. KG	400	
Betreiber	P [kg/a]		Betreiber	AOX [kg/a]	
BASF PharmaChemikalien GmbH & Co. KG Werk Minden	1.333		BASF PharmaChemikalien GmbH & Co. KG Werk Minden	287	
Pfeifer & Langen Werk Lage	318	*	WEPA Hygieneprodukte GmbH vertr. d. WEPA Produktion GmbH & Co. KG	124	
Mitsubishi HiTec Paper Bielefeld GmbH	287		Mitsubishi HiTec Paper Bielefeld GmbH	72	
Fritz Blanke GmbH & Co. KG Textilveredlung	272	*	Fritz Blanke GmbH & Co. KG Textilveredlung	47	
WEPA Hygieneprodukte GmbH vertr. d. WEPA Produktion GmbH & Co. KG	172		Abfallbeseitigungs-GmbH Lippe – Deponie Hellsiek –	9	
Gelita AG Werk Minden	161		AML IMMO GmbH Siedlungsabfalldeponie Heisterholz	5	
Deutsches Milchkontor DMK GmbH Werk Warburg-Rimbeck	152		Hoppecke Batterien GmbH & Co. KG	5	
E.ON Kernkraft GmbH Kernkraftwerk Würgassen	105		Staatsbad Salzuflen GmbH	3	
Abfallbeseitigungs-GmbH Lippe – Deponie Hellsiek –	68		Wasserwerk Hedem Standort des Wasserwerkes Hedem	2	
E.ON Kraftwerke GmbH Gemeinschafts- kraftwerk Weser – Veltheim	19	*	GLUNZ Sonae Industria – Werk Horn Holz- werkstoffproduktions GmbH (Hornitex)	2	
AML IMMO GmbH Siedlungsabfalldeponie Heisterholz	12		Gebr. Stahlschmidt GmbH & Co.	0,7	
Hoppecke Batterien GmbH & Co. KG	11		Basalt AG Bergisch-Westerwälder Hartstein- werke	0,7	
Gräflich v. Mengersensche Dampfbrauerei Rheder	9		SCHÜCO International KG	0,3	
Dr. August Oetker Nahrungsmittel KG Dr. Oetker	9		Abfallbeseitigungs-GmbH Lippe	0,3	
Rheinkalk Eifel Sauerland GmbH & Co. KG	9		Dr. August Oetker Nahrungsmittel KG Dr. Oetker	0,3	

*Anerkennung von Vorbelastung in zurückliegenden Jahren, hier ist kein Abzug erfolgt; siehe Kapitel 8 zur Vorbelastung.

► **Tabelle 12.140 – Teil 1**
Größte Einleitungen der Parameter Cadmium, Quecksilber, Nickel, Kupfer und Zink
im Teileinzugsgebiet Weser NRW

Betreiber	Cd [kg/a]	Betreiber	Hg [kg/a]
Hoppecke Batterien GmbH & Co. KG	0,90	E.ON Kraftwerke GmbH KW Heyden – Mittelweser – Lahde	0,03
E.ON Kraftwerke GmbH Gemeinschafts- kraftwerk Weser – Veltheim	0,22	Fritz Blanke GmbH & Co. KG Textilveredlung	0,003
E.ON Kraftwerke GmbH KW Heyden – Mittelweser – Lahde	0,22	Hoppecke Batterien GmbH & Co. KG	0,003
Basalt AG Bergisch-Westerwälder Hartsteinwerke	0,055	WEPA Hygieneprodukte GmbH vertr. d. WEPA Produktion GmbH & Co. KG	0,002
SCHÜCO International KG	0,022	Basalt AG Bergisch-Westerwälder Hartsteinwerke	0,0003
GLUNZ Sonae Industria – Werk Horn Holzwerkstoffproduktions GmbH (Hornitex)	0,020	Gebr. Stahlschmidt GmbH & Co.	0,0003
Rheinkalk Eifel Sauerland GmbH & Co. KG	0,003	E.ON Kraftwerke GmbH Gemeinschafts- kraftwerk Weser – Veltheim	0,0003
Stadtwerke Brilon Wasserwerk Schmala	0,002		
Betreiber	Ni [kg/a]	Betreiber	Cu [kg/a]
WEPA Hygieneprodukte GmbH vertr. d. WEPA Produktion GmbH & Co. KG	11,92	WEPA Hygieneprodukte GmbH vertr. d. WEPA Produktion GmbH & Co. KG	8,63
Deponie Kreis Höxter – in Wehrden – Kreis Höxter Hausmülldeponie in Wehrden	4,05	Gebr. Stahlschmidt GmbH & Co.	4,99 *
Fritz Blanke GmbH & Co. KG Textilveredlung	3,02	E.ON Kraftwerke GmbH KW Heyden – Mittelweser – Lahde	2,47
AML IMMO GmbH Siedlungsabfalldeponie Heisterholz	2,32	Fritz Blanke GmbH & Co. KG Textilveredlung	2,45
E.ON Kraftwerke GmbH KW Heyden – Mittelweser – Lahde	1,10	Hoppecke Batterien GmbH & Co. KG	1,78
Basalt AG Bergisch-Westerwälder Hartsteinwerke	0,94	Dr. August Oetker Nahrungsmittel KG Dr. Oetker	1,62
Abfallbeseitigungs-GmbH Lippe – Deponie Hellsiek –	0,88	E.ON Kraftwerke GmbH Gemeinschafts- kraftwerk Weser – Veltheim	0,89
Hoppecke Batterien GmbH & Co. KG	0,85	Basalt AG Bergisch-Westerwälder Hartsteinwerke	0,72
SCHÜCO International KG	0,41	Abfallbeseitigungs-GmbH Lippe – Deponie Hellsiek –	0,55
E.ON Kraftwerke GmbH Gemeinschafts- kraftwerk Weser – Veltheim	0,26	AML IMMO GmbH Siedlungsabfalldeponie Heisterholz	0,53
Staatsbad Salzuflen GmbH	0,15	GLUNZ Sonae Industria – Werk Horn Holzwerkstoffproduktions GmbH (Hornitex)	0,36
Wasserwerk Hedem Standort des Wasserwerkes Hedem	0,11	Rheinkalk Eifel Sauerland GmbH & Co. KG	0,19
GLUNZ Sonae Industria – Werk Horn Holzwerkstoffproduktions GmbH (Hornitex)	0,11	SCHÜCO International KG	0,18
Rheinkalk Eifel Sauerland GmbH & Co. KG	0,063	Deponie Kreis Höxter – in Wehrden – Kreis Höxter Hausmülldeponie in Wehrden	0,13
Abfallbeseitigungs-GmbH Lippe	0,058	Gräflich v. Mengersensche Dampfbrauerei Rheder	0,071

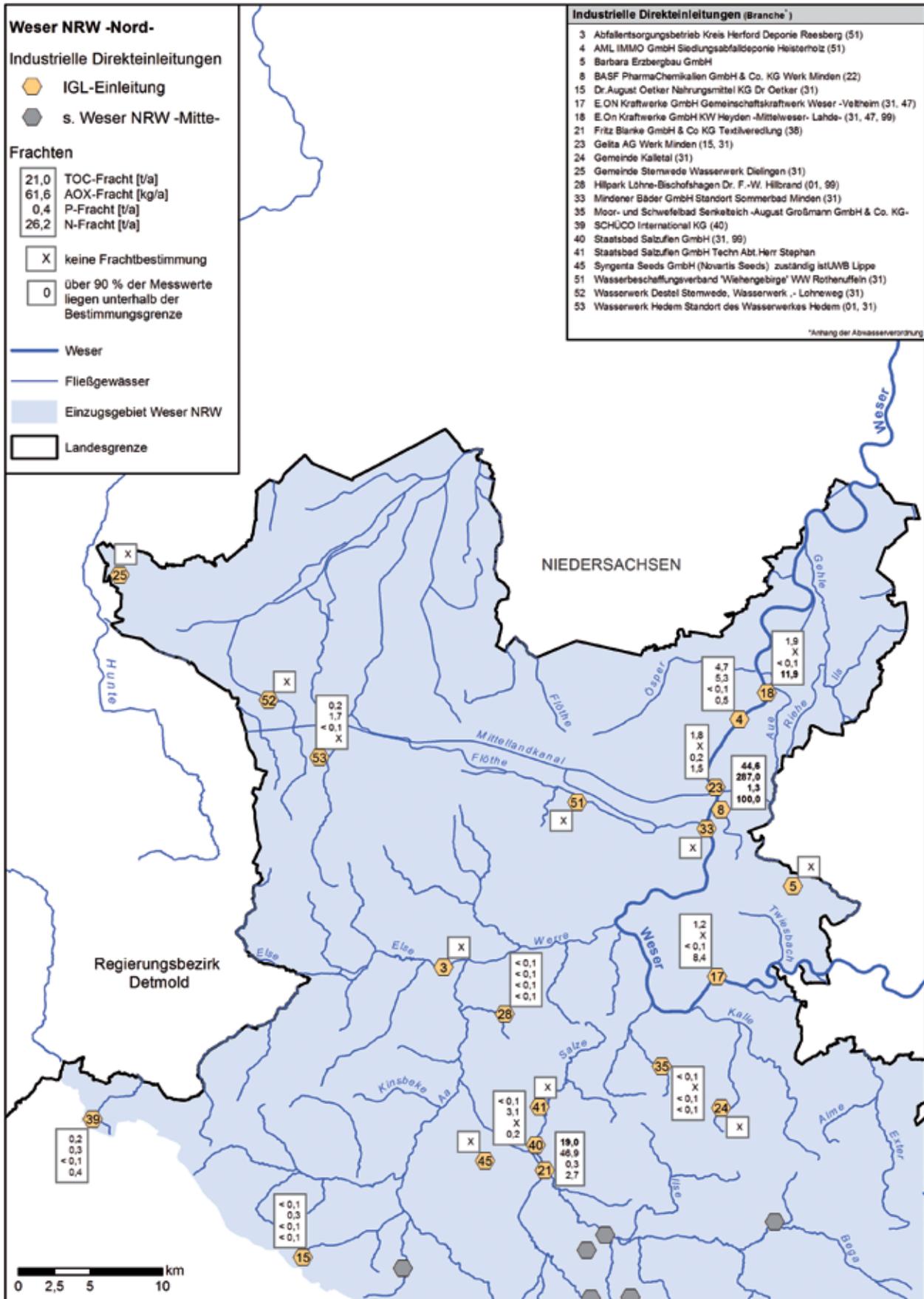
* Anerkennung von Vorbelastung in zurückliegenden Jahren, hier ist kein Abzug erfolgt; siehe Kapitel 8 zur Vorbelastung.

► **Tabelle 12.140 – Teil 2**
Größte Einleitungen der Parameter Cadmium, Quecksilber, Nickel, Kupfer und Zink im Teileinzugsgebiet Weser NRW

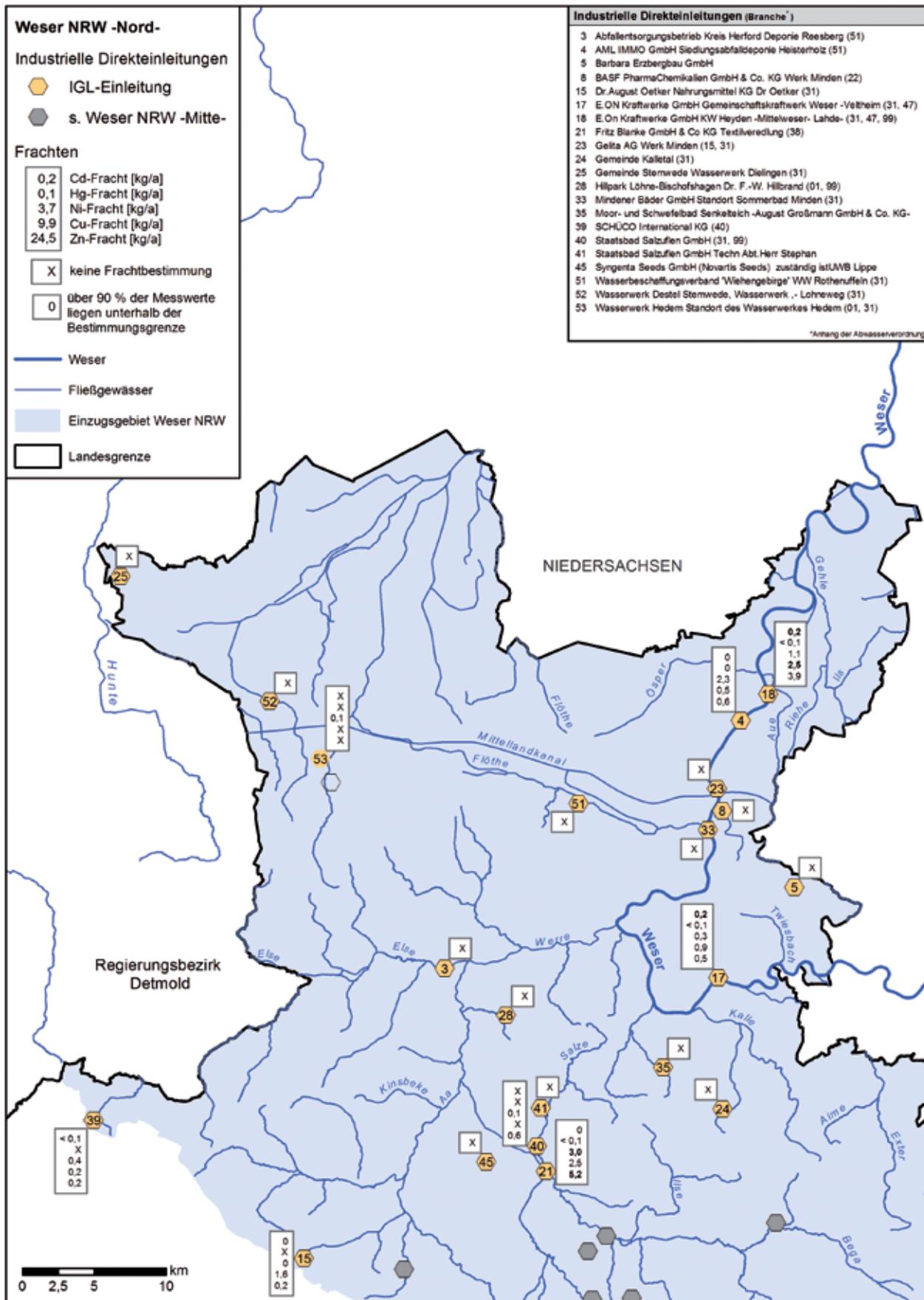
Betreiber	Zn [kg/a]
WEPA Hygieneprodukte GmbH vertr. d. WEPA Produktion GmbH & Co. KG	15,39
GLUNZ Sonae Industria – Werk Horn Holzwerkstoffproduktions GmbH (Hornitex)	13,33
Fritz Blanke GmbH & Co. KG Textilveredlung	5,20
Basalt AG Bergisch-Westerwälder Hartsteinwerke	4,48
Hoppecke Batterien GmbH & Co. KG	4,17
E.ON Kraftwerke GmbH KW Heyden – Mittelweser – Lahde	3,87
Barth Metallwerke GmbH & Co. KG Zweigwerk Bad Berleburg-Weidenhausen	0,63
AML IMMO GmbH Siedlungsabfalldeponie Heisterholz	0,61
Staatsbad Salzuflen GmbH	0,60
Abfallbeseitigungs-GmbH Lippe	0,57
Abfallbeseitigungs-GmbH Lippe – Deponie Hellsiek –	0,55
E.ON Kraftwerke GmbH Gemeinschaftskraftwerk Weser – Veltheim	0,53
Gebr. Stahlschmidt GmbH & Co.	0,52
Rheinkalk Eifel Sauerland GmbH & Co. KG	0,49
SCHÜCO International KG	0,22

*Anerkennung von Vorbelastung in zurückliegenden Jahren, hier ist kein Abzug erfolgt; siehe Kapitel 8 zur Vorbelastung.

► Karte 12.159
 Weser NRW (Nord) – Industrielle Direkteinleiter – Nährstoff- und Kohlenstofffrachten sowie AOX-Frachten

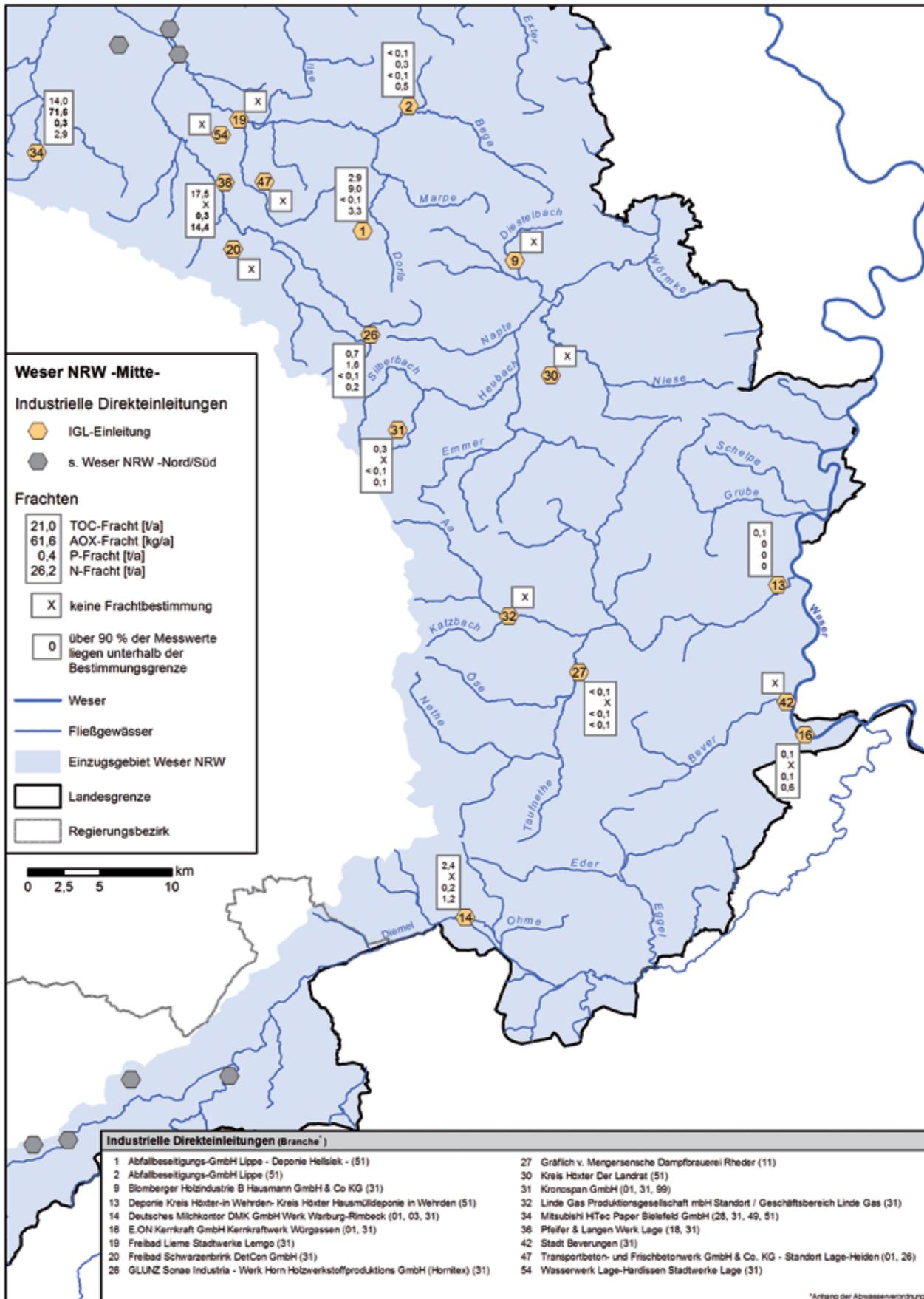


► Karte 12.160
 Weser NRW (Nord) – Industrielle Direkteinleiter – Schwermetallfrachten

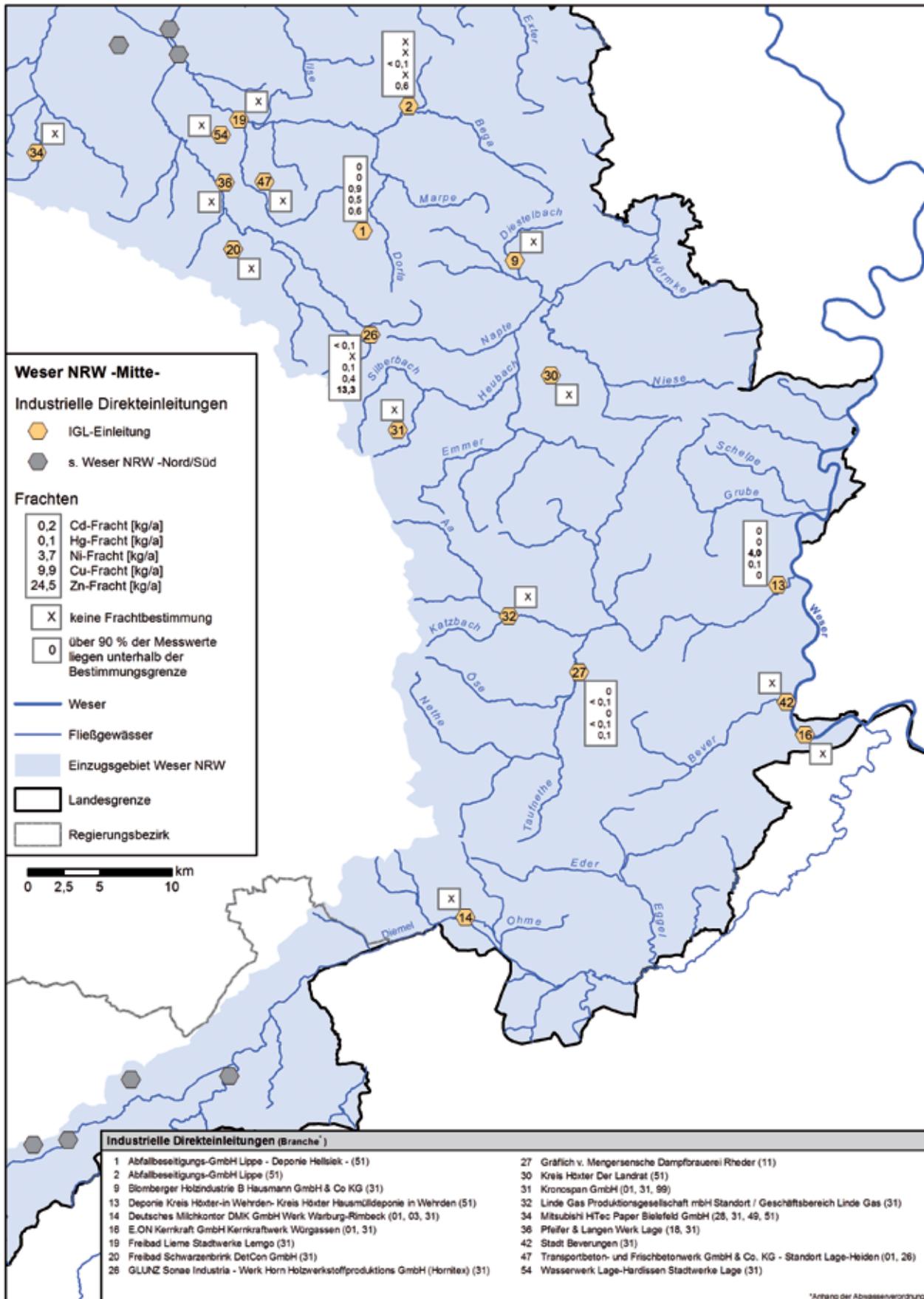


► Karte 12.161

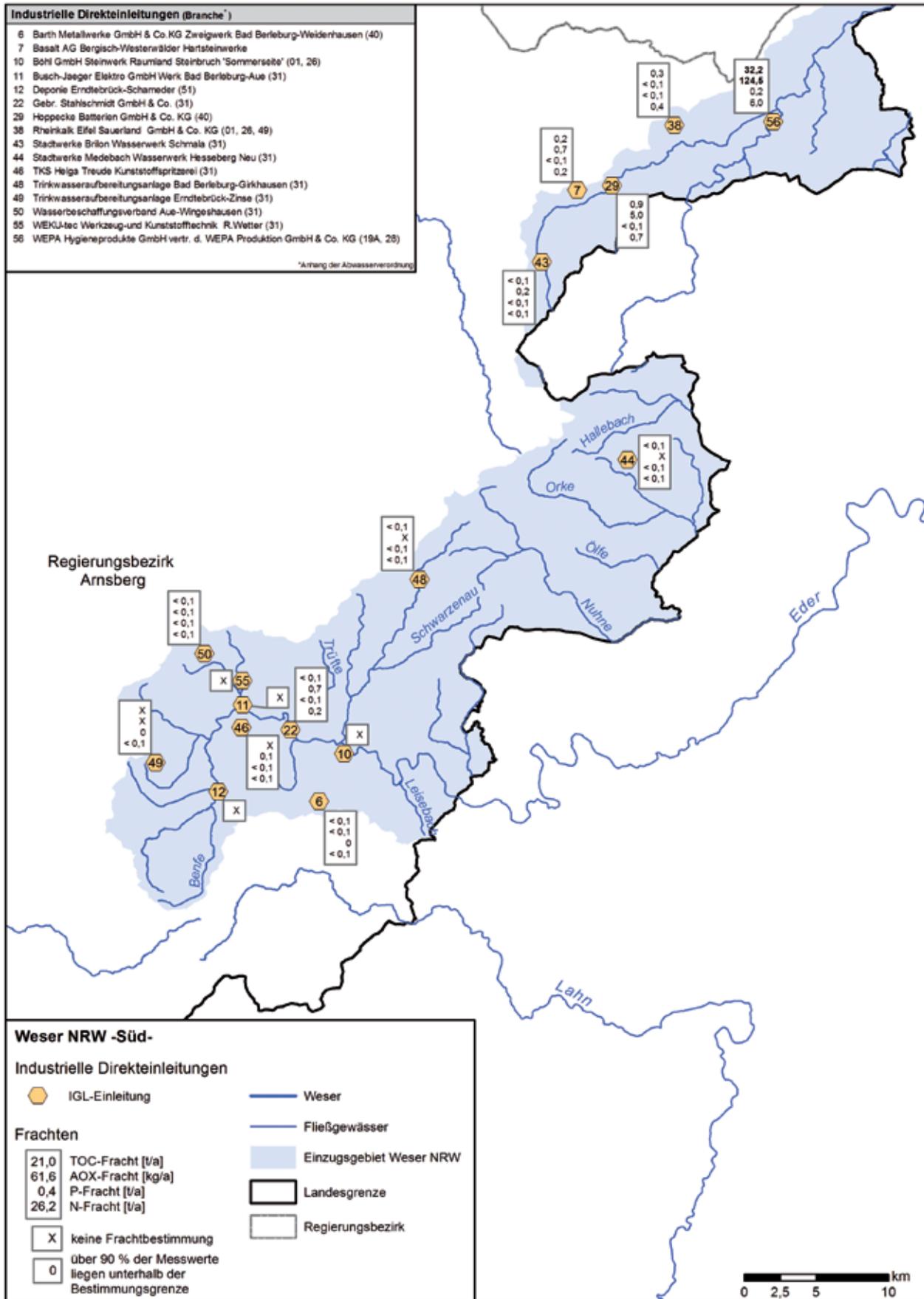
Weser NRW (Mitte) – Industrielle Direkteinleiter – Nährstoff- und Kohlenstofffrachten sowie AOX-Frachten



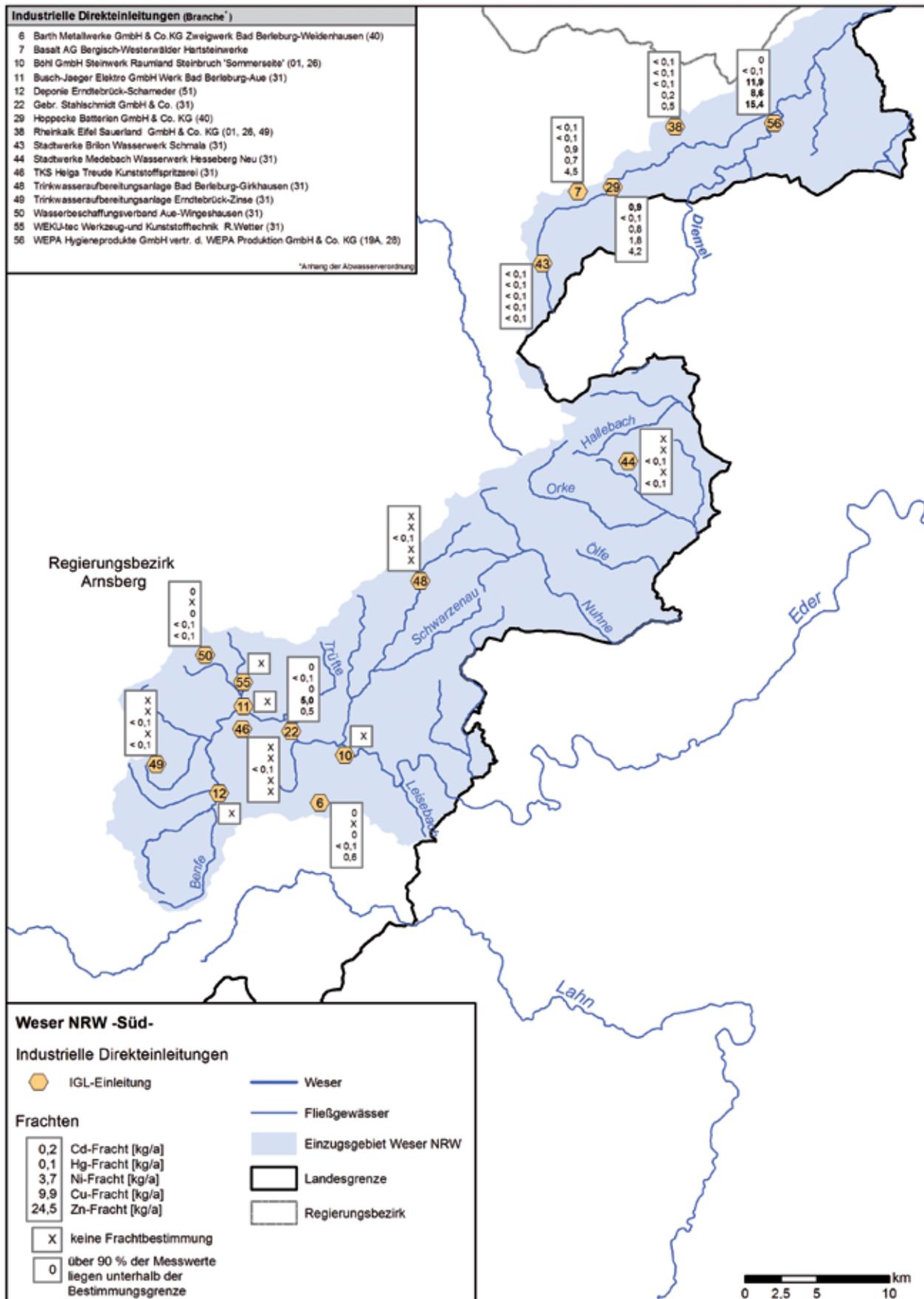
► Karte 12.162
 Weser NRW (Mitte) – Industrielle Direkteinleiter – Schwermetallfrachten



► Karte 12.163
 Weser NRW (Süd) – Industrielle Direkteinleiter – Nährstoff- und Kohlenstofffrachten sowie AOX-Frachten



► Karte 12.164
 Weser NRW (Süd) – Industrielle Direkteinleiter – Schwermetallfrachten



Regenwassereinleitungen aus Misch- und Trennsystemen sowie Abflüsse von außerörtlichen Straßen

Der Anteil der baulich geprägten Flächen, der Siedlungsfreiflächen und der verkehrsrelevanten Flächen für das Einzugsgebiet der Weser NRW beträgt 17 % der Gesamtfläche von 4.965 km² (s. Karte 12.151). Die für den Niederschlag abflussrelevanten Flächen nehmen mit 441 km² 9 % der Einzugsgebietsfläche ein. Rund 17 % dieser Flächen werden im Mischsystem und 51 % im Trennsystem entwässert. Hinzu kommen 32 % abflusswirksame Straßenflächen, die zum Großteil außerörtlich liegen.

In Karte 12.165 sind die zur Schmutzfrachtberechnung herangezogenen Mischwasserbehandlungsanlagen im Bereich der Weser NRW dargestellt. Insgesamt wurden 665 kommunale Mischwasserbehandlungsanlagen (RÜB, SK, RÜ) sowie die angeschlossene befestigte Fläche von 16 Regenrückhaltebecken berücksichtigt. 29 bislang im Katastersystem des Landes aufgenommene Retentionsbodenfilteranlagen schützen zusätzlich das Gewässer vor belasteten Mischwassereinträgen. Das spezifische Speichervolumen der Regenentlastungsanlagen im Mischsystem beträgt im Mittel 35 m³/ha und der langjährige mittlere Gebietsniederschlag 874 mm im Jahr. Aus den in die Berechnung einbezogenen Mischwasserbehandlungsanlagen wurde im Auswertungszeitraum 2014 eine Abwassermenge von 12,4 Mio. m³ in die Gewässer entlastet. Die TOC-Fracht betrug 406 t/a (AFS_{fein} 2.424 t/a, N_{ges} 98 t/a, P_{ges} 24 t/a, Cu 1 t/a, Zn 4,5 t/a und AOX 0,6 t/a).

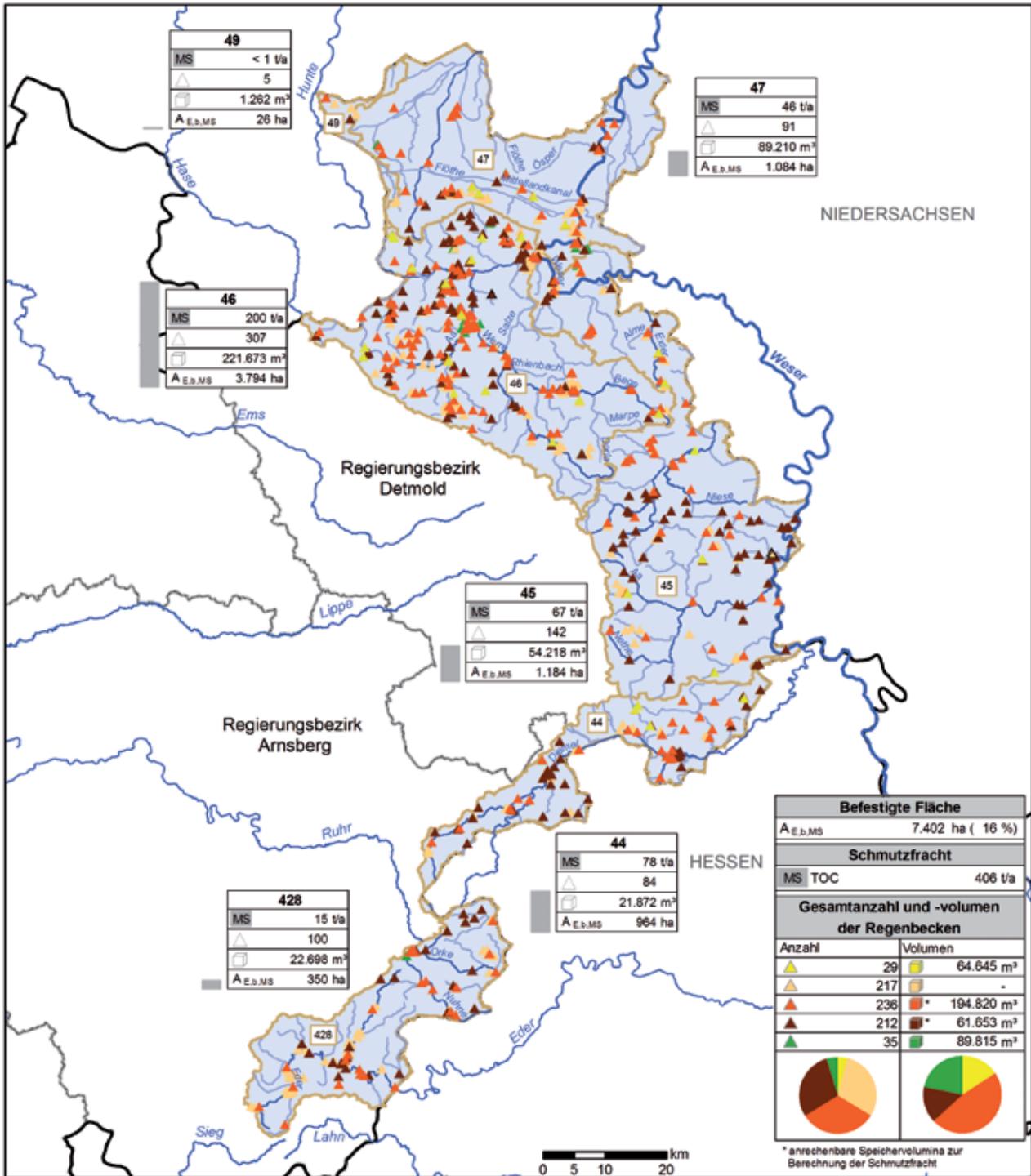
Neben den kommunalen Mischwasserbehandlungsanlagen sind bei den direkt einleitenden Industriebetrieben Regenbecken vorhanden, die verunreinigtes Niederschlagswasser speichern. Im Einzugsgebiet der Weser NRW sind dies 3 Regenbecken und -entlastungsanlagen, die auch in Störfällen zur Verfügung stehen. Diese Anlagen werden nicht in die Berechnung der Mischsystemschmutzfrachten einbezogen, da im industriellen Bereich Mischsysteme dazu dienen, stark belastetes Niederschlagswasser von durch Produktion verunreinigten Flächen bzw. von Umschlagplätzen einer Abwasserbehandlungsanlage zuzuführen; es erfolgen i. d. R. keine Abschlüge bei Regenereignissen.

In Karte 12.165 ist für die jeweiligen Teileinzugsgebiete die Anzahl aller Regenbecken (Regenüberläufe, Regenüberlaufbecken, Stauraumkanäle, Regenrückhaltebecken sowie Regenrückhaltebecken in funktionaler Einheit mit einem anderen Sonderbauwerk) angegeben. Darüber hinaus sind das gesamte im Teileinzugsgebiet zur Mischwasserbehandlung bzw. -speicherung zur Verfügung stehende Beckenvolumen sowie die an diese Becken angeschlossene befestigte Fläche dargestellt. Die für die Teileinzugsgebiete errechnete Schmutzfracht ist für den TOC ausgewiesen und als Säule grafisch dargestellt. Die Beschreibung der Berechnung der Schmutzfrachten im Misch- und Trennsystem ist im Kapitel 5.3 und im Anhang E aufgeführt.

Karte 12.166 zeigt die kommunalen und industriellen Regenwasserbehandlungsanlagen im Trennsystem. Insgesamt sind 192 Regenklärbecken und 467 Regenrückhaltebecken im kommunalen und industriellen Trennsystem in Betrieb. Zusätzlich wird über 13 Retentionsbodenfilter behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser geleitet. Es sind 5.187 ha befestigte Fläche an kommunale und industrielle Regenklärbecken und Regenrückhaltebecken im Trennsystem angeschlossen; der Großteil der Trennsystemfläche ist ohne Anschluss an eine Vorbehandlungseinrichtung (17.550 ha). Die aus kommunalen und industriellen Trennsystemregenbecken entlastete TOC-Fracht betrug 702 t/a (AFS_{fein} 2.388 t/a, N_{ges} 113 t/a, P_{ges} 28 t/a, Cu 2 t/a, Zn 12 t/a und AOX 0,6 t/a) und die von den sonstigen, nicht an Regenbecken angeschlossenen Trennsystemflächen abfließende TOC-Fracht 2.527 t/a (AFS_{fein} 8.592 t/a, N_{ges} 404 t/a, P_{ges} 101 t/a, Cu 7 t/a, Zn 43 t/a und AOX 2 t/a). Zusätzlich sind im Auswertungszeitraum 2014 (zum Großteil außerörtlich) 2.010 t TOC von außerörtlichen Straßenflächen abgeflossen (AFS_{fein} 6.835 t/a, N_{ges} 322 t/a, P_{ges} 80 t/a, Cu 5 t/a, Zn 35 t/a und AOX 1,6 t/a).

In Karte 12.167 sind die Nährstofffrachten aus Trenn- und Mischsystemen aufgeführt und in Karte 12.168 die Schwermetallfrachten für Kupfer (Cu) und Zink (Zn), ebenfalls aus Trenn- und Mischsystemen.

► Karte 12.165
Weser NRW – Mischsysteme – Kohlenstofffrachten



Weser NRW

Regenbecken (Mischsystem)

- ▲ Retentionsbodenfilter
- ▲ Regenüberlauf
- ▲ Regenüberlaufbecken
- ▲ Stauraumkanal
- ▲ Regenrückhaltebecken
- ▲ Industrielle Regenbecken

Verwaltungsgrenzen

- ▭ Bundesland
- ▭ Regierungsbezirk
- Weser
- Fließgewässer
- Einzugsgebiet Weser NRW

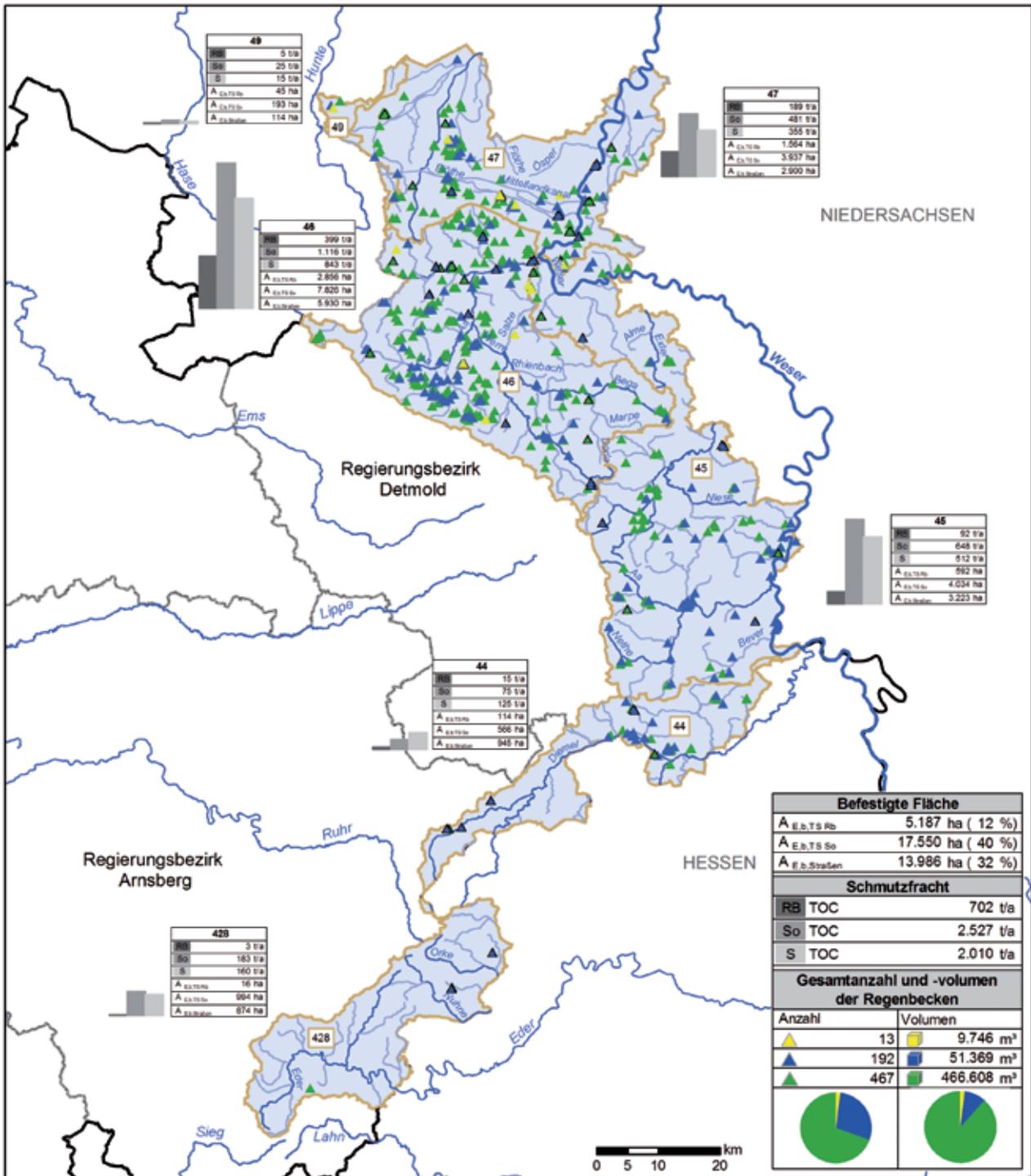
Schmutzfracht TOC [t/a]

- (flussabschnittsweise)
- TOC t/a
- MS Mischsysteme
 - ▲ Anzahl Regenbecken
 - ▭ Volumen Regenbecken
 - A_{E.D.M.S.} befest. Flächen Regenbecken

Flussabschnitte

- ▭ Flussabschnittsgrenze
- 1234 Flussabschnittsnummer

► Karte 12.166
Weser NRW – Trennsysteme und Straßen – Kohlenstofffrachten



Weser NRW

Regenbecken (Trennsystem)

- ▲ Retentionsbodenfilter
- ▲ Regenklärbecken
- ▲ Regenrückhaltebecken
- ▲ Industrielle Regenbecken

Flussabschnitte

- Flussabschnittsgrenze
- 1234 Flussabschnittsnummer
- Einzugsgebiet Weser NRW
- Weser
- Fließgewässer

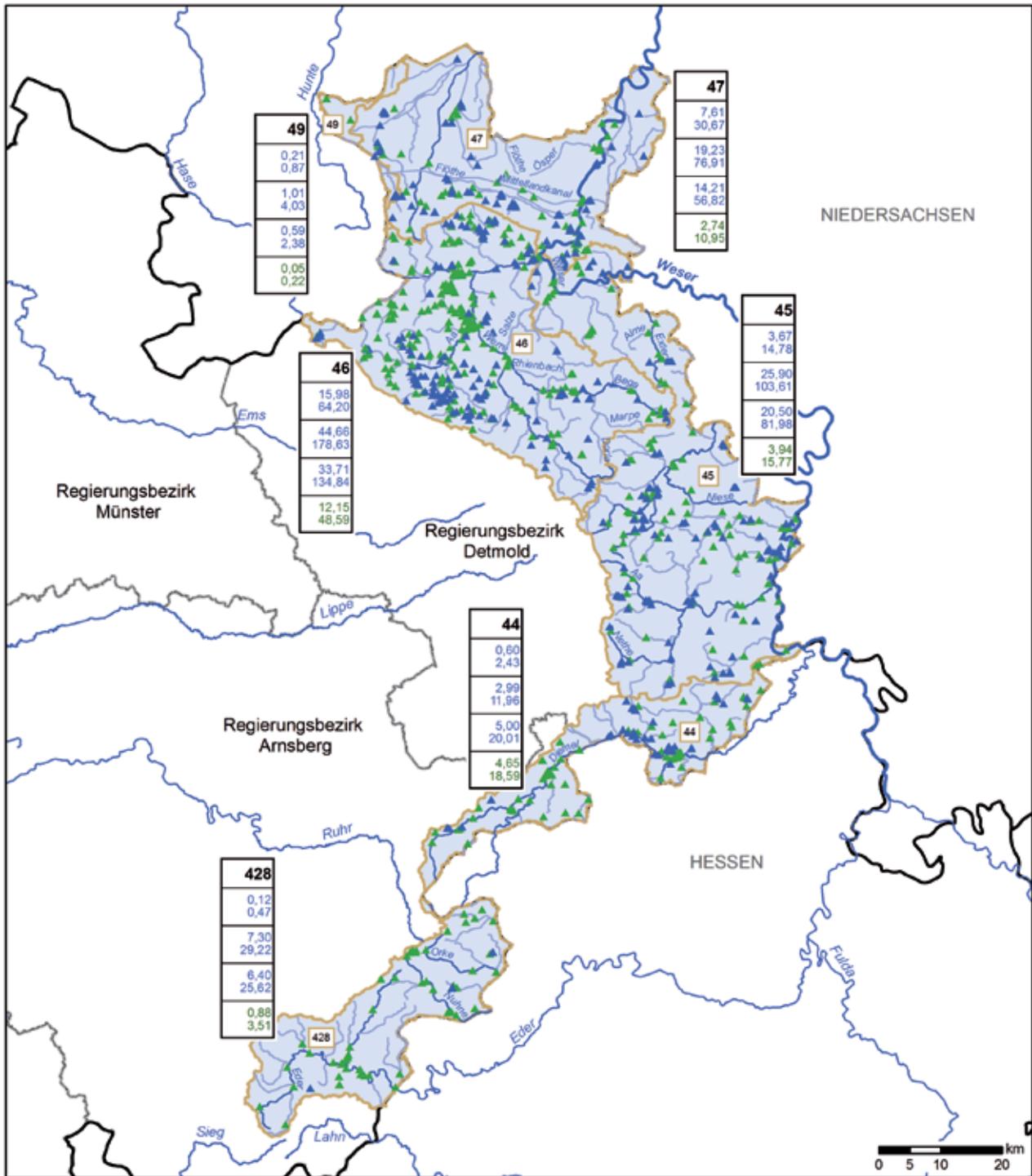
Schmutzfracht TOC [t/a]

- (flussabschnittsweise)
- TOC t/a
 - RB an Regenbecken angeschlossene Trennsysteme
 - So sonstige Trennsysteme
 - S Straßen
 - A E,b befestigte Fläche [ha]

Verwaltungsgrenzen

- Bundesland
- Regierungsbezirk

► Karte 12.167
 Weser NRW – Nährstofffrachten aus Trenn- und Mischsystemen



Weser NRW

Nährstofffrachten aus Trenn- und Mischsystemen

1234	
0,58	P-Fracht aus Regenbecken in Trennsystemen [t/a]
2,31	N-Fracht aus Regenbecken in Trennsystemen [t/a]
1,81	P/N-Frachten aus sonstigen, nicht an Regenbecken angeschlossenen Trennsystemen [t/a]
7,24	
7,33	P/N-Frachten von Straßen [t/a]
29,31	
9,91	P/N-Frachten Regenbecken in Mischsystemen [t/a]
39,64	

Regenbecken

- ▲ Regenbecken im Trennsystem
- ▲ Regenbecken im Mischsystem

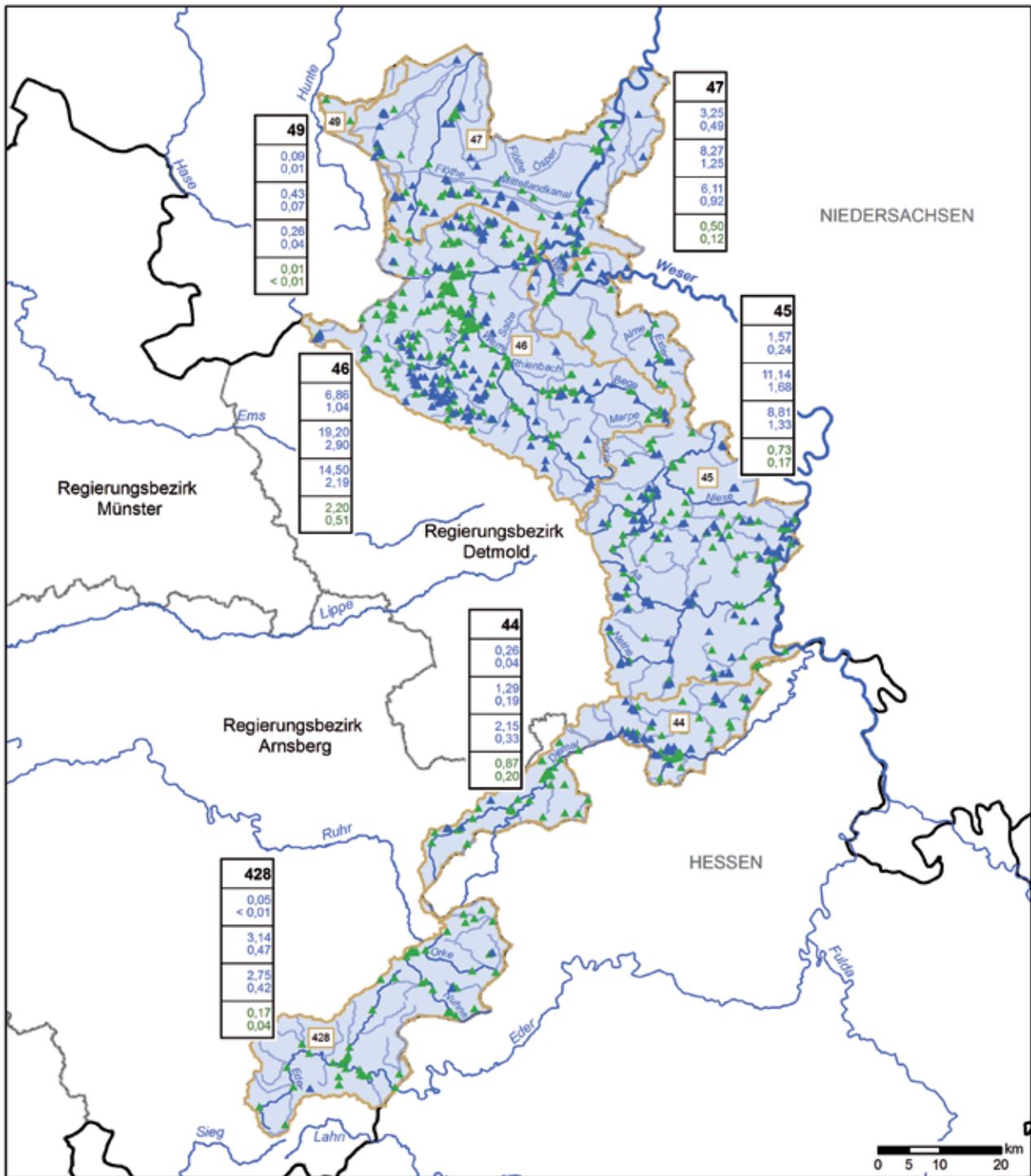
Verwaltungsgrenzen

- ▭ Bundesland
- ▭ Regierungsbezirk

Flussabschnitte

- ▭ Flussabschnittsgrenze
- 1234 Flussabschnittsnummer
- Einzugsgebiet Weser NRW
- Weser
- Fließgewässer

► Karte 12.168
 Weser NRW – Schwermetallfrachten aus Trenn- und Mischsystemen



Weser NRW

Schwermetallfrachten aus Trenn- und Mischsystemen

1234	Zn-Fracht aus Regenbecken in Trennsystemen [t/a]
0,25	Cu-Fracht aus Regenbecken in Trennsystemen [t/a]
0,04	Zn/Cu-Frachten aus sonstigen, nicht an Regenbecken angeschlossenen Trennsystemen [t/a]
0,78	Zn/Cu-Frachten von Straßen [t/a]
0,12	Zn/Cu-Frachten Regenbecken in Mischsystemen [t/a]
3,15	
0,48	
1,91	
0,44	

Regenbecken

- ▲ Regenbecken im Trennsystem
- ▲ Regenbecken im Mischsystem

Verwaltungsgrenzen

- ▭ Bundesland
- ▭ Regierungsbezirk

Flussabschnitte

- ▭ Flussabschnittsgrenze
- 1234 Flussabschnittsnummer
- Einzugsgebiet Weser NRW
- Weser
- Fließgewässer

In Tabelle 12.141 sind die Frachteinträge in das Teileinzugsgebiet Weser NRW aus verschiedenen Quellen dargestellt. Bei Frachten aus Straßeneinleitungen ist zu berücksichtigen, dass ein bislang nicht zu quantifizierender Anteil des Niederschlags straßennah versickert.

In Abbildung 12.12 sind die Abwassermengen und die Frachten, aufgeschlüsselt nach den verschiedenen

Eintragspfaden, für das Teileinzugsgebiet Weser NRW grafisch aufbereitet. Bei Betrachtung der Auswertung wird deutlich, dass im Teileinzugsgebiet der Weser NRW ein hoher Anteil der Einleitungen aus dem kommunalen Bereich resultiert. Das gilt besonders für den Eintrag der Stickstofffracht. Bei den anderen aufgeführten Frachten sind die Einträge aus dem Trennsystem besonders bedeutend.

► **Tabelle 12.141**
Überblick über die Frachteinträge im Teileinzugsgebiet Weser NRW

Weser NRW	Gesamtfracht [t/a]	kommunale Einleitungen		industrielle Einleitungen		MS-Einleitungen		TS-Einleitungen		Straßeneinleitungen	
		[t/a]	[%]	[t/a]	[%]	[t/a]	[%]	[t/a]	[%]	[t/a]	[%]
TOC	7.087	1.296	18	146	2	406	6	3.230	46	2.010	28
N _{ges}	2.084	991	48	157	8	98	5	518	25	322	15
P _{ges}	321	84	26	3,0	1	24	8	129	40	80	25
AOX	6,51	1,14	17	0,56	9	0,62	10	2,59	40	1,61	25
Cu	15	0,09	1	0,03	0,2	1,05	7	8,40	57	5,23	35
Zn	95	0,28	0,3	0,05	0,1	4,48	5	56	59	35	36
Hg	0,002	0,00005	2	0,00004	2	0,0002	10	0,001	53	0,001	33
Pb	21	0,16	0,77	0,02	0,1	0,68	3	12	59	7,64	37

► **Abbildung 12.12**
Frachten aus kommunalen und industriellen Einleitungen im Teileinzugsgebiet Weser NRW (in %)

