

3. Ruhrverbands-Forum

Europäische Wasserrahmenrichtlinie / Umsetzung in das deutsche Recht, Fremdwasser 23. Juni 2004

Umsetzung des Fremdwasserprogramms im Ruhrverbandsgebiet

Prof. Dr. - Ing. Harro Bode
Vorstand Technik und Flussgebietsmanagement

Dr. - Ing. Norbert Jardin
Planungsabteilung

Ruhrverband, Essen

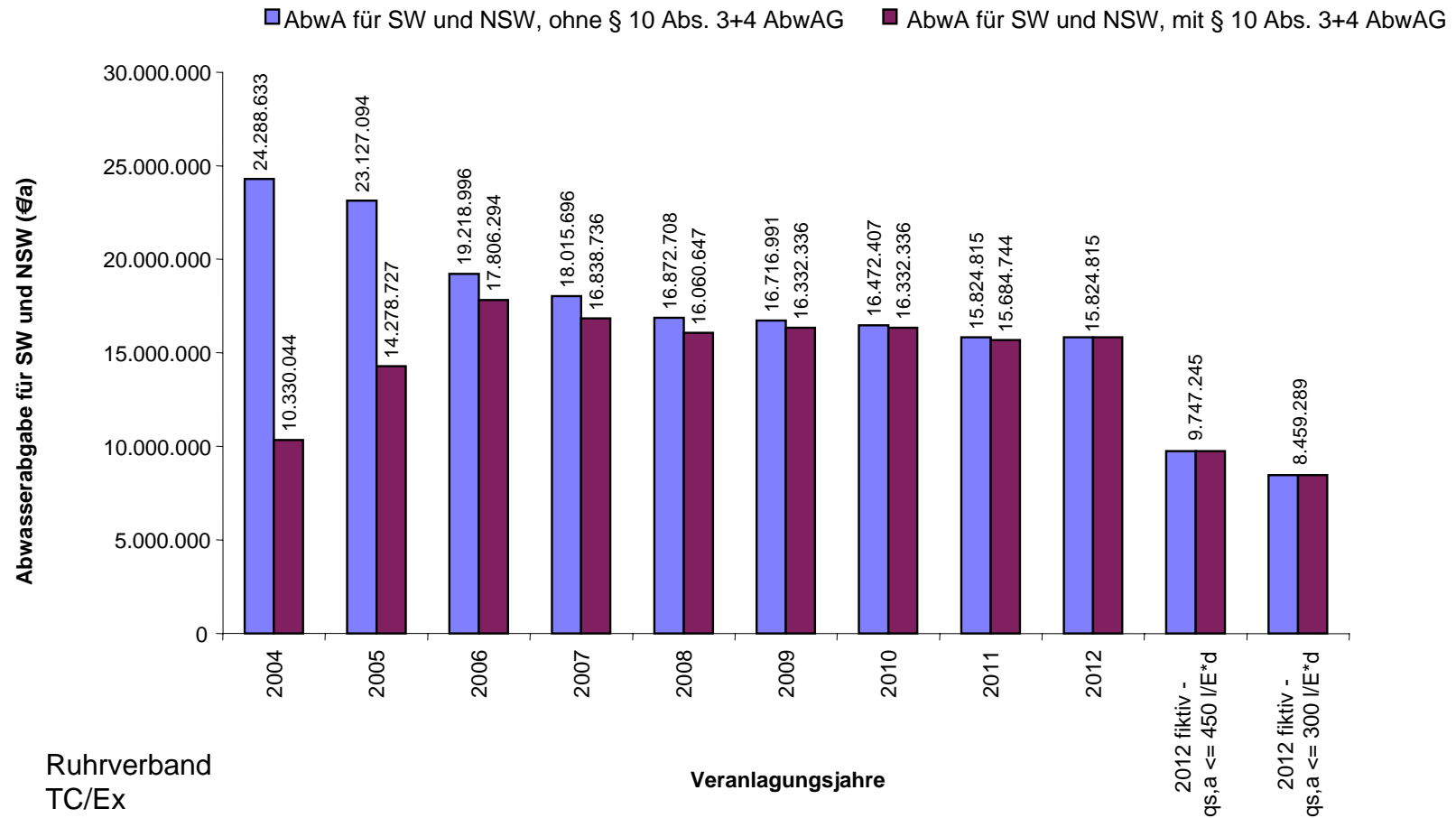
1. Problematik der sog. „Roten Karte“ des MUNLV

Prof. Dr.-Ing. H. Bode

2. Umsetzung des Fremdwasserprogramms im Ruhrverbandsgebiet

Dr.-Ing. N. Jardin

Für Schmutz- und Niederschlagswasser Prognose 2004 - 2012 - (€a)



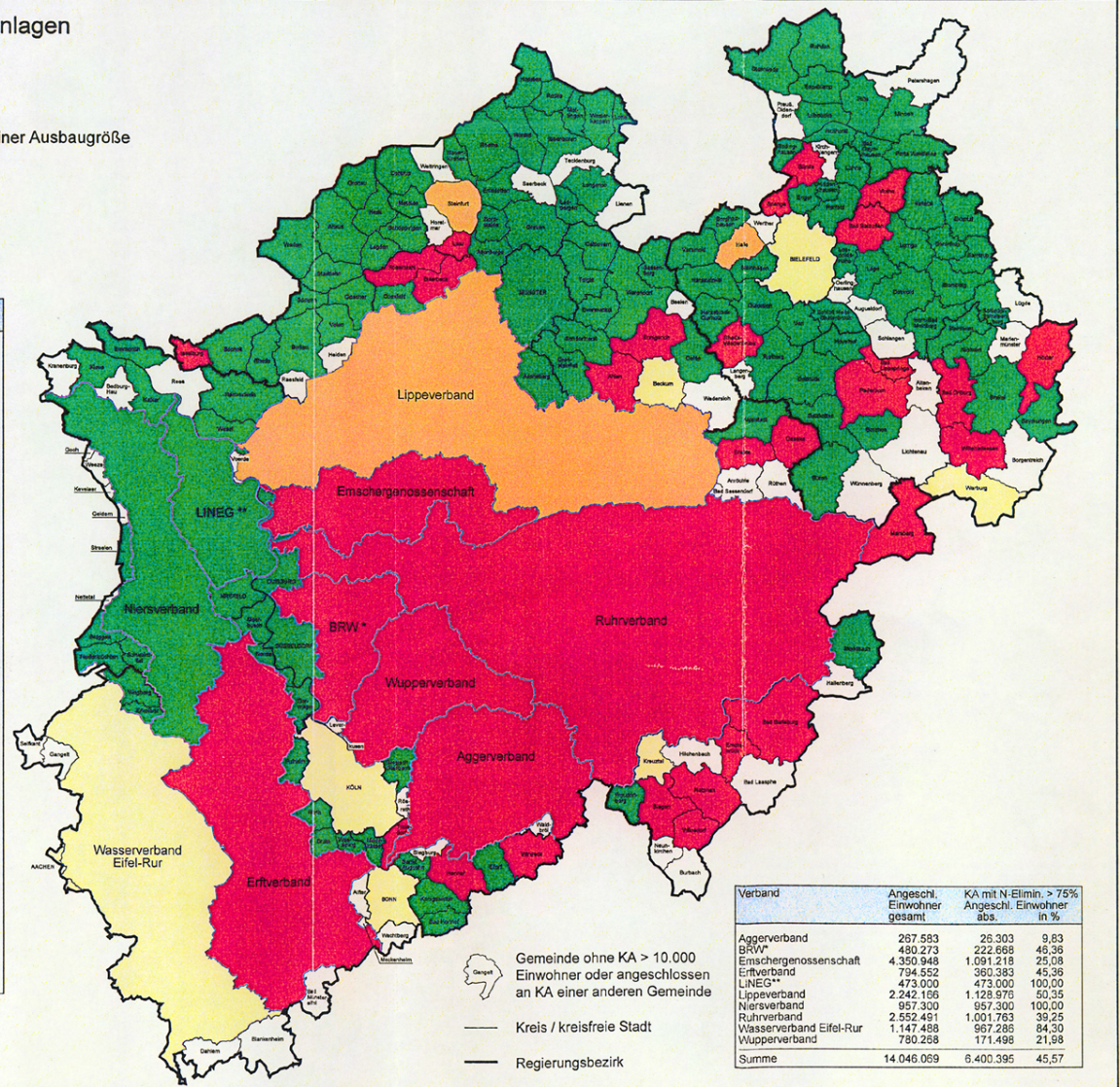
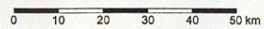
Stickstoff-Elimination in kommunalen Kläranlagen (angeschlossene Einwohner) Stand 2002

Anteil der angeschlossenen Einwohner an Kläranlagen mit einer Ausbaugröße > 10.000 Einwohner und einer Stickstoffelimination > 75%

- 100 % der angeschlossenen Einwohner
- > 75% bis < 100% der angeschlossenen Einwohner
- > 50% bis ≤ 75% der angeschlossenen Einwohner
- ≤ 50% der angeschlossenen Einwohner

Gemeinde	Angeschl. Einwohner gesamt	KA mit N-Elimin. > 75% Angeschl. Einwohner abs. in %	Gemeinde	Angeschl. Einwohner gesamt	KA mit N-Elimin. > 75% Angeschl. Einwohner abs. in %		
Aachen	562.865	511.795	90,92	Köln	120.000	120.000	100,00
Ablach	52.450	50.450	100,00	Kreuztal	809.263	809.263	100,00
Ahlen	90.000	0	0,00	Kreuztal	151.500	120.800	79,73
Altenberge	19.250	10.250	100,00	Löhne	89.000	89.000	100,00
Ascheberg	7.770	7.770	100,00	Lübbecke	96.000	96.000	100,00
Bünde	49.000	0	0,00	Lügden	15.310	15.310	100,00
Büren	18.500	18.500	100,00	Laer	7.822	0	0,00
Bad Bentlage	21.150	0	0,00	Legden	110.000	110.000	100,00
Bad Driburg	39.560	0	0,00	Legden	13.329	13.329	100,00
Bad Honnef	21.150	100,00	100,00	Leininger	82.000	82.000	100,00
Bad Lippringe	17.231	0	0,00	Leininger	35.000	35.000	100,00
Bad Oeynhausen	70.000	70.000	100,00	Leopoldshöhe	8.888	8.888	100,00
Bad Salzuflen	0	0	0,00	Lippstadt	100.000	100.000	100,00
Barmerup	12.000	12.000	100,00	Löhre	25.519	25.519	100,00
Beckum	87.000	78.000	100,00	Löhre	236.700	236.700	100,00
Bergisch Gladbach	134.000	134.000	100,00	Münster	35.878	16.078	45,06
Bielefeld	378.800	353.300	93,80	Münster	8.922	8.922	100,00
Bielefeld	18.524	0	0,00	Meerbusch	600.000	600.000	100,00
Bilmeberg	12.577	12.577	100,00	Meringen	30.931	30.931	100,00
Bocholt	196.362	198.392	100,00	Münster	215.000	215.000	100,00
Bonn	418.553	324.890	77,99	Nalpin	11.564	0	0,00
Borgholzhausen	12.500	12.500	100,00	Neuenkirchen	38.800	38.800	100,00
Borken	66.000	66.000	100,00	Neusais	319.772	319.772	100,00
Brüggen	9.017	9.017	100,00	Niederkrissall	36.656	36.656	100,00
Brühl	60.000	60.000	100,00	Niederkrissall	18.290	18.290	100,00
Brühl	18.170	18.170	100,00	Nierlein	10.100	10.100	100,00
Coesfeld	107.890	107.890	100,00	Northeimer	12.198	12.198	100,00
Datteln	103.663	103.663	100,00	Ochtrup	38.875	38.875	100,00
Düsseldorfer	1.090.000	1.090.000	100,00	Osbeck	40.450	40.450	100,00
Düsseldorf	28.338	28.338	100,00	Ostbevern	11.000	11.000	100,00
Diemel	104.000	104.000	100,00	Paderborn	169.700	0	0,00
Dormagen	76.000	76.000	100,00	Porta Westfalica	7.223	7.223	100,00
Draesevitte	9.630	9.630	100,00	Pulheim	65.000	65.000	100,00
Duisburg	226.165	226.165	100,00	Rahden	19.417	19.417	100,00
Eilfurt	29.000	29.000	100,00	Rodinghausen	7.000	7.000	100,00
Emmerich	130.497	130.497	100,00	Rheda-Wiedenbrück	90.813	0	0,00
Emmelshausen	67.004	67.004	100,00	Rheda	19.200	19.200	100,00
Enger	18.105	18.105	100,00	Rheine	141.000	141.000	100,00
Erftstadt	21.800	0	0,00	Riesberg	34.900	34.900	100,00
Erkelenz	37.659	37.659	100,00	Rosendahl	9.762	0	0,00
Erndorf	11.560	0	0,00	Sachsen	15.395	15.395	100,00
Erwitte	12.343	0	0,00	Salzbrunn	45.080	45.080	100,00
Espelkamp	25.829	25.829	100,00	Sanct Augustin	185.000	185.000	100,00
Evansvieh	10.623	10.623	100,00	Sassenberg	32.788	32.788	100,00
Extertal	17.500	17.500	100,00	Schöppingen	13.329	13.329	100,00
Freudenberg	81.069	81.069	100,00	Schödel-Schwallerb. 1	11.250	11.250	100,00
Glarstein	444.825	444.825	100,00	Schödel-Schwallerb. 2	29.000	29.000	100,00
Greven	18.765	18.765	100,00	Schwelmer	23.500	23.500	100,00
Grafschaft	21.130	0	0,00	Sandenhorst	19.327	19.327	100,00
Grenau	58.467	58.467	100,00	Siegen	13.277	0	0,00
Gronau	62.500	62.500	100,00	Spiegel	17.377	0	0,00
Hövelhof	18.600	18.600	100,00	Stadthagen	23.633	23.633	100,00
Hövelhof	15.426	15.426	100,00	Stammort	49.967	37.174	74,43
Hövelhof	24.664	0	0,00	Stammort	32.000	32.000	100,00
Hüllhorst	13.979	13.979	100,00	Stammort	20.377	20.377	100,00
Hörn	70.000	70.000	100,00	Starnweide	14.500	14.500	100,00
Halle	29.649	15.433	51,72	Strahlen	50.000	50.000	100,00
Hamminkeln	39.833	39.833	100,00	Telgte	29.874	29.874	100,00
Harsewinkel	148.437	148.437	100,00	Tröbstel	66.437	66.437	100,00
Heek	8.093	8.093	100,00	Valent	16.474	16.474	100,00
Herford	43.657	0	0,00	Versen	23.951	23.951	100,00
Herford	190.000	190.000	100,00	Versmold	64.389	64.389	100,00
Herscheid-Clathol	18.500	18.500	100,00	Vlotho	19.000	19.000	100,00
Hilchenhausen	19.400	19.400	100,00	Vreden	29.539	29.539	100,00
Hilchenhausen	17.497	17.497	100,00	Warendorf	42.798	38.798	90,63
Hooften	5.600	5.600	100,00	Warendorf	54.606	54.606	100,00
Horn-Bad Meinberg	33.295	33.295	100,00	Wegberg	47.126	47.126	100,00
Ilberstedt	66.000	66.000	100,00	Wesel	86.000	86.000	100,00
Isselburg	13.000	0	0,00	Wisseling	38.536	38.536	100,00
Köln	1.565.148	1.436.958	91,87	Wiedenheppan	14.658	14.658	100,00
Königswinter	23.100	23.100	100,00	Willbadissen	8.721	0	0,00
Kalt	11.277	11.277	100,00	Wildeke	14.262	0	0,00
Kalltal	11.277	11.277	100,00	Wineck	33.900	0	0,00
Summe	12.808.241	11.461.528	89,62				

*) Bergisch-Rheinischer Wasserverband
**) Linksaendernde Wasserreinigungsgenossenschaft



Verband	Angeschl. Einwohner gesamt	KA mit N-Elimin. > 75% Angeschl. Einwohner abs. in %	Angeschl. Einwohner gesamt	KA mit N-Elimin. > 75% Angeschl. Einwohner abs. in %
Aggerverband	267.583	26.303	9,83	
BRW*	490.273	222.668	45,39	
Emschergenossenschaft	4.350.948	1.091.218	25,08	
Erftverband	734.552	380.383	51,79	
LINEG**	473.000	473.000	100,00	
Lippeverband	2.242.156	1.128.976	50,35	
Niersverband	957.300	957.300	100,00	
Ruhrverband	2.552.491	1.001.763	39,25	
Wasserverband Eifel-Rur	1.147.488	967.286	84,30	
Wupperverband	780.268	171.498	21,98	
Summe	14.046.069	6.400.395	45,57	

Verband	Anzahl an Kläranlagen mit N-Elim. > 75 % angeschlossene Einwohner
Aggerverband	9,83
BRW	46,36
Emschergenossenschaft	25,08
Erftverband	45,36
LINEG	100,00
Lippeverband	50,35
Niersverband	100,00
Ruhrverband	39,25
Wasserverband Eifel-Rur	84,30
Wupperverband	21,98

Quelle: MUNLV, Auswertung 2002

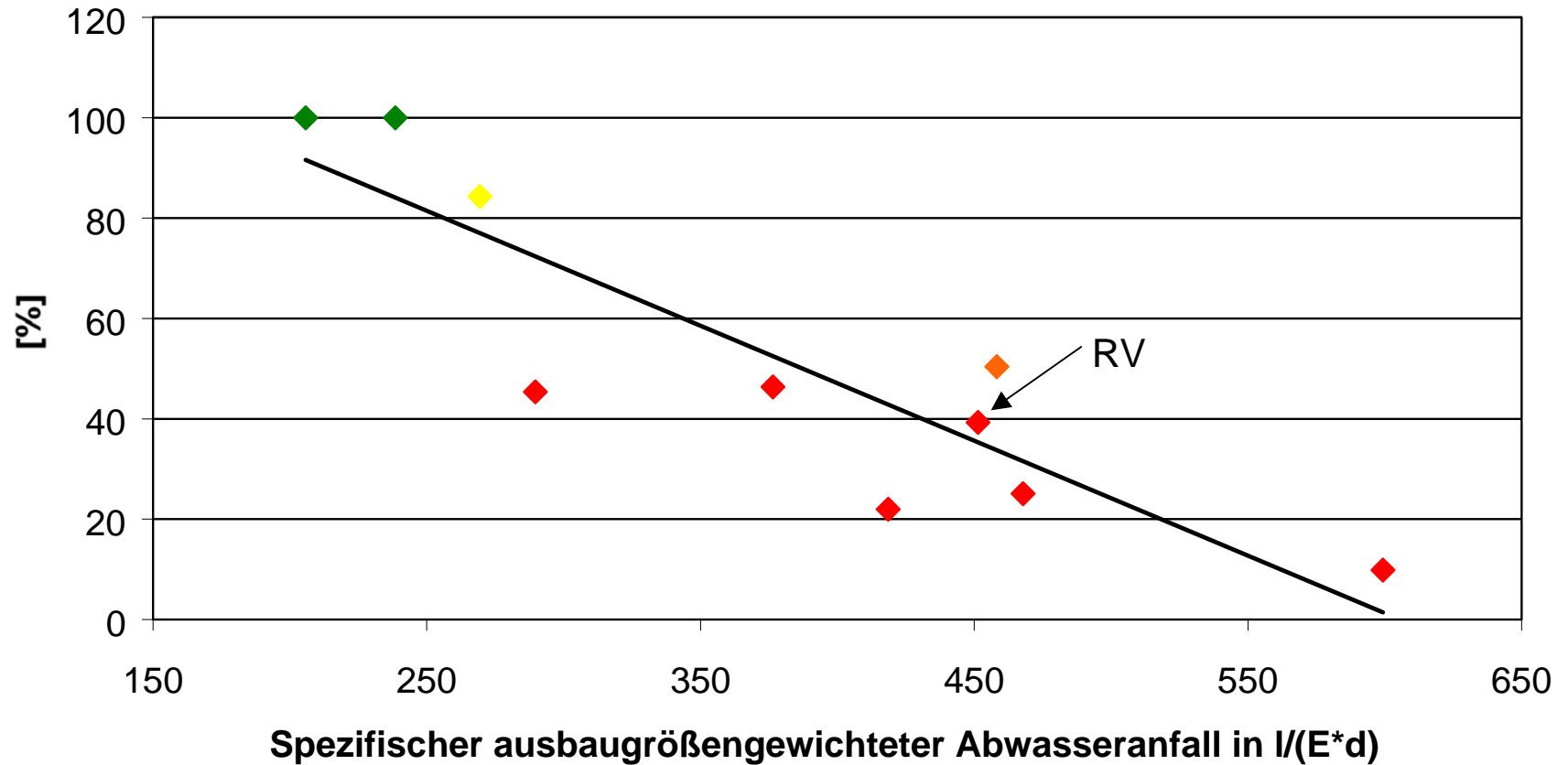
Der Bericht erweckt den Eindruck, als ob er sich mit der Leistungsfähigkeit der Kläranlagen vor dem Hintergrund der Stickstoffelimination befasst.

Er betont sogar ausdrücklich die unzureichende Leistungsfähigkeit verschiedener Kläranlagen.

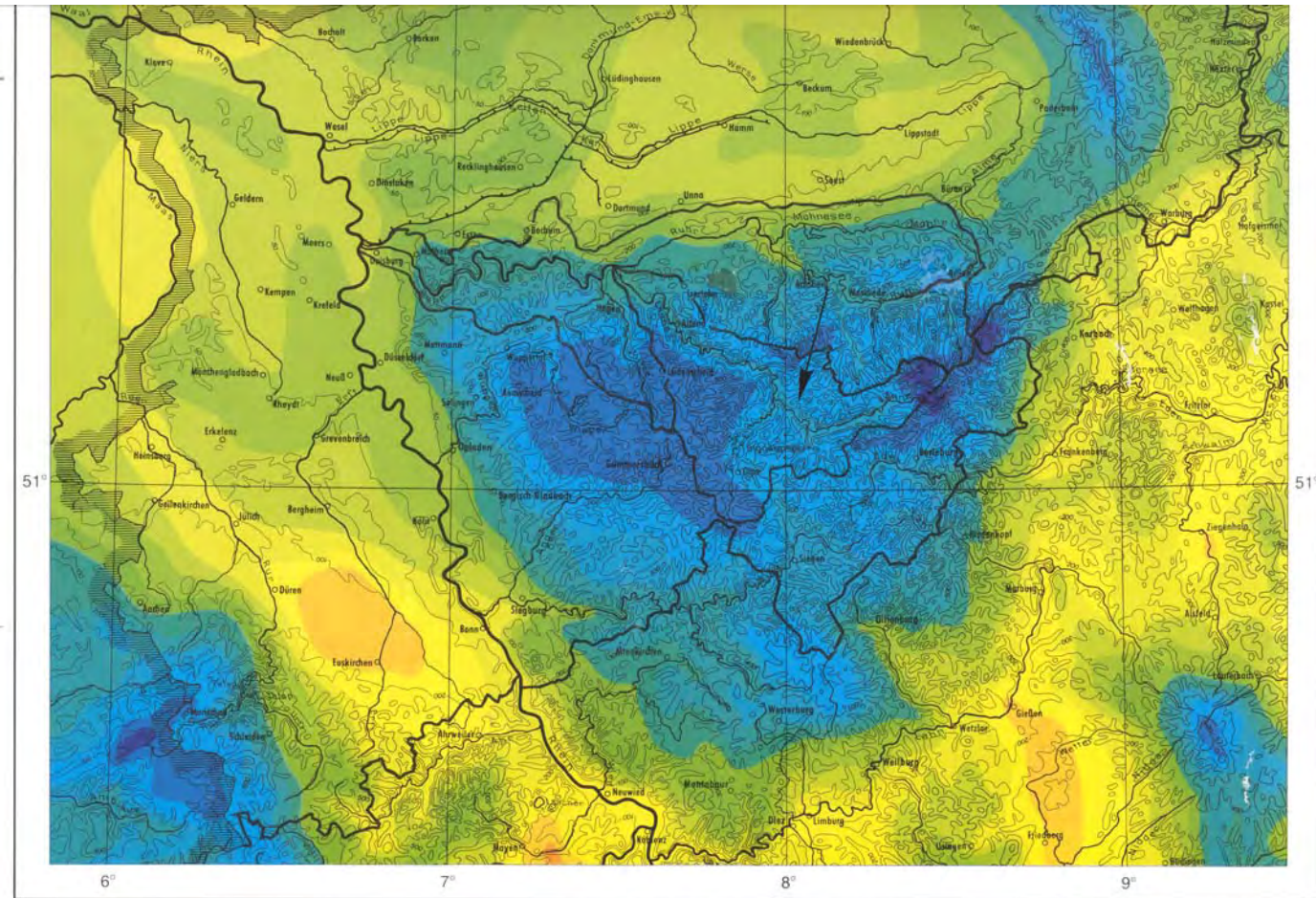
*Er setzt sich **nicht** mit den tatsächlichen Gründen für die geringere Stickstoffelimination einer großen Anzahl der Anlagen auseinander.*

**Abhängigkeit der Abbaugrade vom Verdünnungsgrad
(von einwohnerspezifischer Wassermenge) im Zulauf**

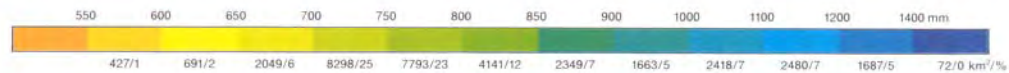
Anteil der an verbandliche Kläranlagen > 10.000 EW mit N-Elimination >75 % angeschlossenen Einwohner in Abhängigkeit vom Abwasseranfall



Quelle: MUNLV, Auswertung 2002



Maßstab 1 : 1000000



Mittlere Jahresniederschlagshöhe [1951-1980], Klimaatlas von NRW, Hrsg. MURL, Düsseldorf 1989

Zitate aus dem Protokoll der Anhörung des Umweltausschusses am 17. März 2004 im NRW-Landtag

Dr. Wolfgang Rienen (Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e. V.):

„... Wir glauben, dass die jetzigen Anlagen (Anm.: Kläranlagen) auf Kurs sind und Ende des Jahres 2005 EG-Recht einhalten werden...“

Dr. Bernhard Kasperek (SPD):

„... Unter dem Strich bin ich froh darüber, den Bürgerinnen und Bürgern trotz einer zunächst erschreckenden Karte die gute Botschaft liefern zu können, dass unsere Kläranlagen in Ordnung sind.“

„... Handlungsbedarf bleibt noch beim Fremdwasser... Die jetzige Landesregierung hat die Initiative ökologische und nachhaltige Wasserwirtschaft aufgelegt – ein sehr erfolgreiches Programm... Das ist das richtige Instrument, um der Fremdwasserproblematik, insbesondere wenn es um Hausanschlüsse geht, gerecht zu werden. Daraus werden wir gemeinsam Konsequenzen ziehen. Ich gehe davon aus, dass die Landesregierung einen Vorschlag machen wird, wie dieses Förderprogramm erweitert werden kann. Bisher war diese Problematik noch nicht Programmgegenstand...“

Staatssekretärin Christiane Friedrich:

„...Wir arbeiten daran (Anm.: Lösungen zur Fremdwasserproblematik). Schon vorhin ist gesagt worden, dass es eine langfristige Aufgabe ist. Wir werden diese Aufgabe mit der gebotenen Sorgfalt und Ruhe durchführen...“

2. Umsetzung des Fremdwasserprogramms im Ruhrverbandsgebiet

Norbert Jardin, Ruhrverband

Fremdwasser verursacht:

- ↪ eine Limitierung der Stickstoffelimination
- ↪ erhöhten Volumenbedarf für die Niederschlagswasserbehandlung
- ↪ erhöhte hydraulische Behandlungskapazität auf der Kläranlage
- ↪ erhöhte Pumpkosten
- ↪ eine Absenkung des lokalen Grundwasserspiegels bei flächenhafter Drainage

Fremdwasserprogramm des MUNLV

- Identifikation und Lokalisierung der Fremdwasserquellen und Analyse der fremdwasserbedingten Probleme
 - Informationsauswertung
 - Abgrenzung der fremdwasserbeeinflussten Teileinzugsgebiete
 - Durchführung von Messungen (Niederschlag, Abfluss, Wasserstände)
 - Identifizierung der Fremdwasserquellen und der Einflussfaktoren
 - Analyse der gewässergütewirtschaftlichen Aspekte
- Erarbeitung von Handlungskonzepten
 - Entwicklung von Handlungsoptionen und Abschätzung der Wirkung
 - Abschätzung der Kosten für die einzelnen Maßnahmen
 - Aufstellung einer umfassenden Nutzwert- und Kosten-Nutzen-Analyse
 - Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen einschließlich notwendiger politischer, rechtlicher, organisatorischer und finanzieller Hilfestellungen

- Umsetzung der Maßnahmenvorschläge
 - Detailplanung der Maßnahmen
 - Bauausführung der Maßnahmen

- Validierung der Maßnahmen
 - Quantifizierung des Fremdwasseranfalls
 - Vergleich des Fremdwasseranfalls

- Abschließende Bewertung

Arbeitsschritt	Beteiligte	Förderung
1. Identifikation und Lokalisierung der Fremdwasserquellen und Analyse der fremdwasserbedingten Probleme	RV, Kommune, BR, StUÄ	MUNLV
2. Erarbeitung von Handlungskonzepten	RV, Kommune, BR, StUÄ	MUNLV
3. Umsetzung der Maßnahmenvorschläge	Kommune, RV, BR, StUÄ	MUNLV
4. Validierung der Maßnahmen	RV, Kommune, BR, StUÄ	(MUNLV)
5. Abschließende Bewertung	RV, Kommune, BR, StUÄ	(MUNLV)

- Gespräch mit MUNLV im Februar 2004
- Projektskizze eingereicht im März 2004
- Abstimmungsgespräch mit MUNLV, BR Arnsberg und StUÄ im März 2004
- Projektantrag eingereicht im Mai 2004
- Positive Stellungnahme zur Förderfähigkeit im Juni 2004

Analyse der Fremdwassersituation und Erarbeitung von Handlungskonzepten im Einzugsgebiet der Ruhr

Projektphase 1:

Untersuchung der Einzugsgebiete:

KA Arnsberg-Wildshausen

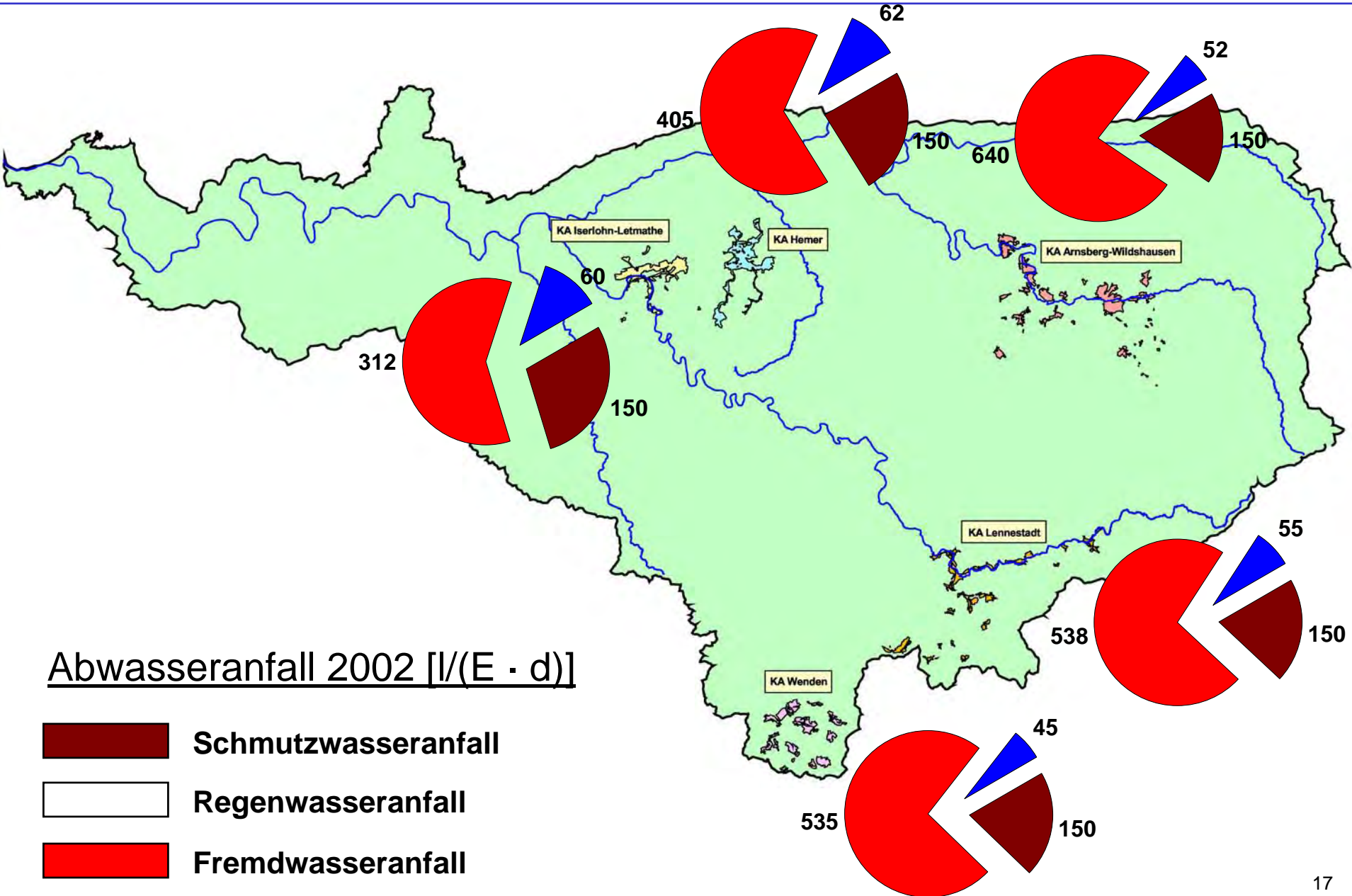
KA Hemer

KA Lennestadt

KA Wenden

KA Iserlohn-Letmathe

Projektantrag



Kenndaten der Einzugsgebiete:

Einzugsgebiet	EZ [-]	A_{EK} [ha]	A_{red} [ha]	q_{sw} [l/(E · d)]
Arnsberg-Wildshausen	38.600	1.925	635	671
Hemer	37.300	1.305	479	509
Lennestadt	29.500	1.117	369	724
Wenden	19.200	994	244	657
Iserlohn-Letmathe	37.400	1.177	443	410

Arbeitsschritt	2004				2005							
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Identifikation und Lokalisierung der durch Fremdwasser verursachten Probleme</i>												
Analyse vorhandener Informationen												
Durchführung von Messprogrammen												
Identifizierung und Quantifizierung der Fremdwasserquellen												
Analyse der gewässergütemwirtschaftlichen Aspekte												
<i>Erarbeitung von Handlungskonzepten</i>												
Entwicklung von Handlungsoptionen und Wirkungsabschätzung												
Abschätzung der Kosten für die einzelnen Maßnahmen												
Aufstellung von Nutzwert- und Kosten-Nutzen-Analyse												
Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen												

- **Lenkungsgruppe**
 - BR Arnsberg, StUA Hagen, StUA Lippstadt, StUA Siegen
 - Kommunen, Ruhrverband

- **Projektsteuerung und -koordinator**
 - Kommunen, Ruhrverband

- **Projektbearbeitung**
 - Ruhrverband, Kommunen
 - Ruhrwasserwirtschaftsgesellschaft mbH
 - Sonstige Dienstleister, z.B. Institut für unterirdische Infrastruktur

- Förderbescheid der BR Arnsberg zur Phase 1 wird in Kürze erwartet
Juli 2004
- BR Arnsberg informiert die betroffenen Kommunen
Juli 2004
- Projekteröffnungsgespräch mit allen beteiligten Kommunen
Juli/August 2004
- Beginn der Projektarbeiten
August 2004
- Messkampagne in den fünf Einzugsgebieten
ab November 2004
- Empfehlung von Maßnahmen
August 2005

- Langfristiges Untersuchungsprogramm
- 50 fremdwasserbelastete Einzugsgebiete in den nächsten 10 Jahren
- Förderung durch MUNLV möglich

lfd. Nr.	Einzugsgebiet	lfd. Nr.	Einzugsgebiet
1	Altena	26	LenneStadt-Grevenbrück
2	Arnsberg	27	Meinerzhagen-Valbert
3	Arnsberg-Neheim	28	Menden-Böesperde
4	Arnsberg-Wildshausen	29	Möhnesee-Völlinghausen
5	Balve	30	Neuenrade
6	Biggetal	31	Plettenberg
7	Brilon	32	Rahmedetal
8	Brilon-Scharfenberg	33	Rüthen
9	Drolshagen-Bleche	34	Schalksmühle
10	Eslohe	35	Schmallenberg
11	Eslohe-Bremke	36	Schmallenberg-Bracht
12	Eslohe-Wenholthausen	37	Schmallenberg-Nordenau
13	Essen-Burgaltendorf	38	Schmallenberg-Westfeld
14	Essen-Kettwig	39	Schmallenberg-Wormbach
15	Finnentrop	40	Sundern
16	Gevelsberg	41	Sundern-Amecke
17	Hagen-Fley	42	Velbert-Hespertal
18	Hattingen	43	Volmetal
19	Hemer	44	Warstein
20	Herscheid	45	Warstein-Belecke
21	Iserlohn-Letmathe	46	Wenden
22	Kierspe-Bahnhof	47	Werdohl
23	Kirchhündem-Oberhündem	48	Wickede
24	LenneStadt	49	Winterberg-Niedersfeld
25	LenneStadt-Bilstein	50	Witten-Herbede