

## 3.2 ABWASSERREINIGUNG

### Allgemeine Entwicklung

Die Ende letzten Jahres festgestellten PFT-Belastungen im Klärschlamm der Zentralen Entwässerungsstation in Langenfeld haben sich bei weiteren Untersuchungen im Jahr 2007 bestätigt. In Zusammenarbeit mit den Wasserbehörden wurden verschiedene Emittenten ermittelt, deren Abwasser PFT-Belastungen aufweist. Es ist derzeit allerdings nicht davon auszugehen, dass kurz- bzw. mittelfristig mit einer deutlichen Reduzierung der PFT-Belastung gerechnet werden kann, da es sich in vielen Fällen um produktionsbedingte Einsatzstoffe handelt, für die es keinen adäquaten Ersatz gibt. Unabhängig davon gibt es derzeit bei diesem Problemstoff auch noch keine Einleitungsgrenzwerte für Indirekteinleiter. Insofern wird für den Verband auf nicht absehbare Zeit die landwirtschaftliche Verwertung des ZELA-Schlammes weiterhin unmöglich bleiben.

Da die derzeit in Langenfeld eingesetzte Entwässerungstechnik bei einer jetzt nur noch möglichen thermischen Entsorgung des Schlammes auf Dauer unwirtschaftlich ist, wurden konkrete Planungen für eine neue Entwässerungsanlage aufgenommen, die nunmehr auf dem Klärwerk Monheim errichtet werden soll, so dass gleichzeitig der Standort in Langenfeld aufgegeben werden kann.

Das Thema PFT hat im Berichtsjahr in der Öffentlichkeit allgemein die Diskussion über vorhandene Mikroverunreinigungen -insbesondere anthropogene Spurenstoffe- im Ablauf von kommunalen Abwasserreinigungsanlagen zum Gegenstand werden lassen. Eine mögliche Lösung im Hinblick auf eine weitestgehende Vorsorge wird u.a. in der Forderung nach entsprechenden Reinigungstechniken bei den Klärwerken gesehen, s.g. „End of Pipe-Lösung“. In Anbetracht der Tatsache, dass lt. Umweltgutachten 2004 derzeit etwa 20 Mio. organische chemische Verbindungen existieren, von denen nach Aussage des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen bis zu 5.000 Substanzen

als potenziell umweltrelevant einzustufen sind -von vielen Stoffen ist die Wirkung auf die Umwelt noch gar nicht bekannt- erscheint eine Forderung nach einer „End of Pipe-Lösung“ derzeit allerdings aus Sicht eines kommunalen Klärwerksbetreibers nicht realistisch. Für die unterschiedlichen Stoffe wären unterschiedlichste Reinigungstechniken erforderlich, unabhängig von der Frage, inwieweit diese Techniken großtechnisch erprobt sind.

Bei den in diesem Jahr durchgeführten energetischen Feinanalysen auf verschiedenen Verbandsklärwerken wurde auch der Wirkungsgrad vorhandener, älterer Eigenstromerzeugungsanlagen untersucht. Als Ergebnis dieser Analysen bleibt festzustellen, dass unabhängig von dem allgemein recht guten maschinellen Zustand ihr Weiterbetrieb über einen längeren Zeitpunkt nicht sinnvoll ist, da vergleichbare Aggregate heutiger Bauart einen wesentlich höheren Wirkungsgrad erreichen. Als erste Maßnahmen sind die Erneuerung der Gasmotorenanlagen auf den Klärwerken Mettmann und Monheim vorgesehen, für die Ende des Jahres noch die konkreten Planungen aufgenommen wurden.



Gasmotorenanlage Klärwerk Mettmann

### Überleitungssammler nach Düsseldorf und Duisburg

Stand 31.12.2007

Sammler	anschließbare E + EG	Ableitung nach	Länge m	am 31.12.2007 angeschlossene E + EG	abgeleitetes Abwasser m <sup>3</sup> /a	in Betrieb seit
Lintorf/Angermund	23.000	Duisburg	1.580	22.504	1.237.697	1958
Erkrath	16.000	Düsseldorf	1.730	13.140	1.487.243	1961
Wittlaer	7.500	Duisburg	1.556	8.777	454.330	1981
<b>Gesamt</b>	<b>46.500</b>			<b>44.420</b>	<b>3.179.270</b>	

Übersicht über die an Verbandsanlagen angeschlossenen Einwohner				Stand 31.12.2007	
Stadt mit Einwohnerzahl	davon im Verbands- gebiet  E	Abwasseranlagen	Einwohner im Einzugsbereich der Abwasseranlagen  E	davon an Verbandsanlagen angeschlossen	
				E	%
Düsseldorf 585.054	63.397	KW Hilden	232	232	100,0
		KW Hubbelrath-Dorf	462	399	86,4
		KW Hubbelrath-Sauerweg	166	143	86,1
		SA Lintorf-Angermund	6.040	5.973	98,9
		KW Ratingen	2.759	2.383	86,4
		SA Wittlaer	8.984	8.745	97,3
Erkrath 46.588	46.588	SA Erkrath	12.976	12.844	99,0
		KW Hochdahl	32.834	32.695	99,6
		KW Neandertal	778	740	95,1
Essen 580.597	3.218				
Haan 30.113	30.113	KW Gräfrath	989	988	99,9
		KW Gruiten	5.326	5.077	95,3
		KW Hilden	9.755	9.622	98,6
		KW Ohligs	14.043	14.014	99,8
Heiligenhaus 27.249	27.249	KW Angertal	10.841	10.654	98,3
Hilden 56.325	56.325	KW Hilden	56.209	56.083	99,8
		KW Ohligs	116	116	100,0
Langenfeld 58.812	58.812	KW Monheim	58.812	58.267	99,1
Leichlingen 28.342	1.314				
Mettmann 39.422	39.422	KW Gruiten	93	58	62,4
		KW Hubbelrath-Dorf	140	19	13,6
		KW Mettmann	32.012	31.412	98,1
		KW Metzkausen	5.330	5.017	94,1
		KW Neandertal	187	52	27,8
		KW Obschwarzbach	1.609	1.544	96,0
		KW Angertal	51	51	100,0
Monheim 42.609	42.609	KW Monheim	42.609	42.568	99,9
Mülheim 170.748	2.171	KW Breitscheid	2.171	2.171	100,0
Ratingen 91.805	91.805	KW Angertal	1.914	1.804	94,3
		KW Breitscheid	4.133	3.789	91,7
		KW Hösel-Bahnhof	5.938	5.824	98,1
		KW Hösel-Dickelsbach	2.429	2.382	98,1
		KW Homberg-Süd	3.074	2.889	94,0
		SA Lintorf-Angermund	15.733	15.691	99,7
		KW Ratingen	58.584	58.299	99,5
Solingen 166.402	84.923	KW Gräfrath	10.849	10.734	98,9
		KW Hilden	80	80	100,0
		KW Monheim	172	172	100,0
		KW Ohligs	73.822	73.783	99,9
Velbert 86.739	86.739	KW Angertal	11.820	11.660	98,6
		KW Tönisheide	2.681	2.681	100,0
Wülfrath 22.700	22.700	KW Angertal	20.467	20.155	98,5
		KW Aprath	412	381	92,5
		KW Düssel	1.821	1.542	84,7
Wuppertal 357.177	14.571	KW Düssel	2.135	1.895	88,8
		KW Gräfrath	141	95	67,4
		KW Schöller	1.313	163	12,4
<b>Gesamt</b>	<b>671.956</b>		<b>523.042</b>	<b>515.886</b>	<b>98,6</b>

KW = Klärwerk SA = Sammler

## 3.2 ABWASSERREINIGUNG

### Betrieb der Klärwerke

Im Einzugsgebiet der 22 Verbandsklärwerke und der 3 Überleitungssammler lebten in den letzten Jahren rd. 524.000 Einwohner. 98,5 % davon, das entspricht rd. 516.000 Einwohnern, sind über die öffentliche Kanalisation an die Verbandsanlagen angeschlossen.

Die Abwassermenge, die 2007 einschließlich des klärpflichtigen Niederschlagswassers aus Haushalten, Industrie und Gewerbe den 22 Klärwerken zufließt, liegt im Rahmen des üblichen Schwankungsbereiches, der vor allem vom Niederschlagsgeschehen im jeweiligen Berichtsjahr abhängt. Nach dem relativ trockenen Vorjahr nahm sie, vorwiegend aufgrund des verregneten Sommers, im Berichtsjahr auf 58.723.857 m<sup>3</sup> gegenüber 54.895.219 m<sup>3</sup> im Vorjahr zu. Weitere 3.179.270 m<sup>3</sup> (Vorjahr 2.939.187 m<sup>3</sup>) wurden über die drei verbandseigenen Überleitungskanäle zu Klärwerken in Duisburg bzw. Düsseldorf abgeleitet. Die behandelte bzw. übergeleitete Abwassermenge lag damit um rd. 7 % über dem Vorjahreswert.

Bei der mechanischen Reinigung des Abwassers fielen auf den Verbandsklärwerken 1.636 t Rechengut (Vorjahr 1.527 t) und 777 t Sandfanggut (Vorjahr 751 t) an, die entsprechend den abfallrechtlichen Vorschriften in Verbrennungsanlagen und in Kompostierungswerken entsorgt bzw. verwertet wurden.

Trotz einer Reduzierung der extern angelieferten Fäkal-schlammmenge um 5.956 m<sup>3</sup> auf 33.932 m<sup>3</sup> ist der Rohschlammfall in 2007 gegenüber dem Vorjahr um 15.517 m<sup>3</sup> auf 400.233 m<sup>3</sup> gestiegen. Steigerungen sind insbesondere auf den Klärwerken Ohligs (9.133 m<sup>3</sup>), Gräfrath (6.254 m<sup>3</sup>) und Mettmann (4.283 m<sup>3</sup>) zu verzeichnen. Die Schlamm-mengen der anderen Klärwerke blieben mit Ausnahme des Klärwerks Angertal, bei dem es gegen den Trend sogar zu einer Reduzierung um 2.389 m<sup>3</sup> gekommen ist, gegenüber dem Vorjahr nahezu konstant. Entsprechend ergab sich auch nach Ausfäulung und statischer Eindickung mit 357.383 m<sup>3</sup> eine gegenüber dem Vorjahr (349.375 m<sup>3</sup>) leicht erhöhte Schlammmenge.

Diese Faulschlammmenge wurde mit Hilfe der auf den größeren Klärwerken installierten Faulschlamm-zentrifugen und auf der Zentralen Entwässerungsstation in Langenfeld maschinell entwässert, wodurch eine Reduzierung der zu entsorgenden Restschlamm-menge auf 35.377 m<sup>3</sup> (Vorjahr 40.107 m<sup>3</sup>) erreicht werden konnte. Die verringerte Restschlammmenge ist zum einen auf eine gegenüber den Vorjahren verbesserte Entwässerungsleistung fast aller Zentrifugen zurückzuführen. Zum anderen belasten seit der Umstellung des Kammerfilterpressenbetriebes von Kalk-Eisen- auf Polymerkonditionierung rd. 2.000 t Kalk die Schlamm-bilanz nicht mehr. Diese Umstellung war Anfang 2007 notwendig geworden, weil zu hohe PFT-Konzent-

rationen im Schlamm des Klärwerks Monheim eine landwirtschaftliche Verwertung des Schlammes der Zentralen Entwässerungsstation nicht mehr zugelassen hatten. Der Schlamm wird seit diesem Zeitpunkt thermisch entsorgt. Entsprechend hat sich gegenüber dem Vorjahr der Anteil der thermischen Verwertung des Schlammes deutlich von 8.473 m<sup>3</sup> auf 22.213 m<sup>3</sup> erhöht. Nur noch 13.164 m<sup>3</sup> anstatt wie im Vorjahr 31.634 m<sup>3</sup> Klärschlamm wurden einer landwirtschaftlichen bzw. landbaulichen Verwertung zugeführt.

Die vorhandenen Blockheizkraftwerke (BHKW) auf den Klärwerken Angertal, Hilden, Hochdahl, Mettmann, Monheim und Ratingen erzeugten im Berichtsjahr rd. 6,69 Mio kWh Strom und damit rd. 0,24 Mio kWh mehr als im Vorjahr (6,45 Mio kWh). Das sind rd. 25,9 % des gesamten Stromverbrauchs aller Verbandsklärwerke, der im Jahre 2007 rd. 25,80 Mio kWh betrug. Mit Ausnahme des BHKW auf dem Klärwerk Angertal, das aufgrund eines Motorschadens fast einen Monat ausfiel, konnten auf allen anderen Klärwerken die wartungs- und reparaturbedingten Stillstandzeiten der Blockheizkraftwerke weiter verringert werden. Für die Eigenstromerzeugung lag der Faulgasverbrauch bei rd. 4,45 Mio m<sup>3</sup>. Weitere 1,03 Mio m<sup>3</sup> Faulgas wurden zusätzlich für Heizzwecke auf den Klärwerken benötigt. Die nicht energetisch genutzte Klärgasmenge betrug 0,76 Mio m<sup>3</sup>.

Zur Zeit läuft ein Programm zur Steigerung der Eigenstromerzeugung auf den Klärwerken des Verbandes. Hierbei werden die zum größten Teil über 20 Jahre alten BHKW sukzessive gegen energieeffizientere Aggregate ausgetauscht, die eine um rd. 50 % bessere Ausnutzung des Klärgases ermöglichen. Zusammen mit dem geplanten Neubau eines BHKW auf dem Klärwerk Ohligs soll damit die Eigenstromerzeugung bis Ende 2009 auf dann rd. 10,9 Mio. kWh/a erhöht werden.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Berichtsjahr im Wesentlichen benötigten Betriebsmittel auf den Abwasserbehandlungsanlagen:

Trinkwasser	8.703 m <sup>3</sup>
Grund-/Brauchwasser	156.358 m <sup>3</sup>
Heizöl	81.517 l
Erdgas	581 m <sup>3</sup>
Methanol	590 t
Fällmittel-Lösung	1.656 t
Fällmittel-Grünsalz	1.141 t
Flockmittel-Lösung	93 t
Flockmittel-Pulver	51 t
Kalk	508 t

Das Angebot des Verbandes zur Besichtigung der Abwasserreinigungsanlagen wurde auch in diesem Jahr wieder von zahlreichen Bürgerinnen und Bürgern sowie von Schulklassen angenommen. 734 Besucher/innen ließen sich von den Mitarbeitern/innen über die verschiedenen Klärwerke führen und über den Abwasserreinigungsprozess informieren.

Für die Betriebsführung sowie die erforderliche Dokumentation werden auf den Klärwerken abhängig von der Anlagengröße computergestützte Prozessleit- und Archivierungssysteme eingesetzt. Wie alle EDV-Anwendungen unterliegen diese Systeme einem schnellen technischen Wandel und müssen regelmäßig aktualisiert bzw. erneuert werden. Auf dem Klärwerk Angertal wurde in diesem Jahr ein neues Leitsystem installiert und Mitte des Jahres wurde die Erneuerung der Systeme für die Klärwerke Ohligs und Ratingen beauftragt.

In Planung befindet sich auch ein zentrales Prozessleitsystem für die vom Verband betriebenen Regenwasserbehandlungsanlagen, Pumpwerke etc. auf dem RÜB Kapellenstraße in Monheim.

Vor dem Hintergrund einer in den letzten Jahren zunehmenden Dokumentationspflicht müssen auch die Betriebsanweisungen der Abwasseranlagen aktualisiert bzw. erneuert werden. Mit den Arbeiten wurde begonnen und sie werden den Betriebsbereich sicherlich noch geraume Zeit beschäftigen.

Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt im Aufgabenbereich „Betrieb“ wird der Explosionsschutz sein. Für alle Abwasseranlagen liegen die sogenannten Explosionsschutzdokumente inzwischen vor, in denen festgelegt wurde, in welchen Bereichen Explosionsgefährdungen herrschen können. Zurzeit findet für die gefährdeten Bereiche eine Überprüfung statt, ob die vorhandenen technischen Einrichtungen dem jeweiligen Gefährdungsgrad entsprechen oder ob Nachrüstungen erforderlich sind.

Der Explosionsschutz ist ein Teil des betrieblichen Arbeitsschutzes, der in vielen Gesetzen, Verordnungen und berufsgenossenschaftlichen Regelwerken seinen Niederschlag findet. Als ein wichtiger Baustein für das erforderliche technische Sicherheitsmanagement, mit dem der Arbeitsschutz zukünftig rechtssicher, sachgerecht und wirtschaftlich abgewickelt werden soll, wurde im Berichtsjahr eine Software beschafft, mit der in Zukunft Verwaltung, Überwachung und Dokumentation aller Arbeitsschutzmaßnahmen des Verbandes zentral erfolgen soll.

Neben diesen organisatorischen Schwerpunktarbeiten, die vor allem das Führungspersonal zeitlich sehr stark belasten, verlief der eigentliche Betrieb der Abwasseranlagen im Berichtsjahr mit wenigen Ausnahmen weitgehend problemlos. Die folgenden Ausführungen sollen einen kleinen Einblick in die praktische Arbeit beim Betrieb der Verbandsanlagen geben.

Zunächst war es Orkan Kyrill, der das Betriebspersonal in der zweiten Januarhälfte über Tage hinaus zusätzlich beschäftigte. Umgestürzte Bäume, Verstopfungen von Rohrleitungen sowie Strom- und Telefonausfälle führten dazu, dass das Betriebs- und Bereitschaftspersonal mehr als ausreichend mit der Wiederinbetriebnahme und der Überwachung der Abwasseranlagen beschäftigt war.

Für die Mitarbeiter auf der Zentralen Entwässerungsstation in Langenfeld sorgten die zu hohen PFT-Konzentrationen im Schlamm insbesondere in der ersten Jahreshälfte für zahlreiche Überstunden. Da der mit Kalk-Eisen konditionierte Klärschlamm der Kammerfilterpressen ein erhebliches Problem für zahlreiche Verbrennungsanlagen bedeutete, wurde innerhalb von wenigen Tagen durch die Inbetriebnahme einer mobilen Mietzentrifuge und durch die Umstellung auf einen Mehrschichtbetrieb die Voraussetzung geschaffen,

den Schlamm thermisch entsorgen zu können. Parallel dazu wurden in etlichen und glücklicherweise erfolgreichen Versuchen die Möglichkeiten geprüft, die Kammerfilterpressen auf eine Polymerkonditionierung umzustellen. Nachdem die benötigten Aggregate zur Polymerdosierung kurzfristig beschafft worden waren, konnte bereits Ende des 2. Quartals die Entwässerung wieder mit den vorhandenen Kammerfilterpressen vorgenommen werden.



Wechsel einer Hochwasserpumpe



## 3.2 ABWASSERREINIGUNG

Bei einer routinemäßigen Kontrolle der in fast 10 m Tiefe nass aufgestellten Pumpen des RÜB Süd-Erbach, in Wülfrath, wurden am 25. Januar Undichtigkeiten und defekte Halterungen an einer der beiden Druckleitungen festgestellt. Im weiteren ergab sich, dass an beiden Pumpen die Fußlager aus dem Betonboden herausgerissen waren. Dadurch waren die Druckleitungen im RÜB so stark beschädigt, dass ein jederzeitiger Ausfall drohte. Mit großem personellem Aufwand, u.a. durch Einsatz von Tauchern, etlichen Provisorien und zeitweiligem Abfahren des Abwassers wurde zunächst der Pumpbetrieb aufrecht erhalten, bis die Erneuerung der Fußlager und der Rohrleitungen Anfang April abgeschlossen werden konnten. Im weiteren Verlauf des Jahres wurde noch ein Schacht außerhalb des RÜB und Podeste im Becken hergestellt, mit deren Hilfe in Zukunft Reparaturen dieser Art deutlich einfacher abgewickelt werden können.

Zur Entlastung des Klärwerks Mettmann wurde der Schlamm von den kleineren Kläranlagen, der bisher überwiegend auf dem Klärwerk Mettmann mitbehandelt wurde, zum Klärwerk Angertal umgeleitet. Die zusätzlich zu behandelnden Schlammengen führen dort zu einer deutlichen Steigerung der Gasausbeute, was der Eigenstromerzeugung auf dem Klärwerk Angertal zugute kommt.

Bei einem Unwetter am 10. August kam es auf den Klärwerken Angertal und Mettmann jeweils zu Überflutungen, die glücklicherweise ohne nennenswerte Folgen blieben.

Nicht folgenlos blieb am 21. August der Ausfall des Schneckenpumpwerks auf dem RÜB Baumberger Chaussee in Monheim, mit dem nach Vollfüllung des Beckens das Mischwasser in den Rhein gepumpt wird. Bedingt durch den Pumpenausfall kam es zu einem Rückstau in der Kanalisation und mehrere Keller wurden überflutet. Auslöser dieses Schadensereignisses war zum einen der Ausfall der automatischen Steuerung der Pumpen, zum anderen haben aber auch zwei weitere Höhenstandsmessungen versagt.

Nicht ohne Folgen blieb auch in der zweiten Oktoberwoche die Einleitung von mit Bentonit verunreinigtem Wasser, dass im Zuge einer Kanalbaumaßnahme über den städtischen Kanal zum Klärwerk Metzkausen abgeleitet worden war. Trotz sofort eingeleiteter Reinigungsarbeiten kam es zu Verstopfungen der Rücklaufschlammleitungen und als Spätfolge im Dezember auch zu einem Bruch des Räumschildes in einem der beiden Nachklärbecken, der auf verfestigte Bentonitablagerungen an der Sohle des Beckens zurückzuführen war. Durch den Einsatz eines Tauchers konnte der Schaden kurzfristig behoben werden.

Schlammfall und Klärgasgewinnung						Ergebnis 2007	
Klärwerk	Rohschlamm eingedickt zum Faulbehälter	Faulschlamm Anfall	Klärgas Anfall	Klärgas zur Heizung	Klärgas zur Energieerzeugung	Eigenstrom Erzeugung	
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	kWh	
Angertal	43.000	41.786	763.040	107.503	486.430	633.263	
Gräfrath	21.517	13.010	240.000	175.000	0	0	
Gruiten	-	-	-	0	0	0	
Hilden	42.509	42.509	581.965	50.041	474.576	1.087.154	
Hochdahl	19.200	18.428	432.055	27.342	394.528	594.799	
Mettmann	37.381	19.817	612.613	0	612.613	850.000	
Monheim	101.975	95.535	2.095.517	74.959	1.595.710	2.497.448	
Ohligs	80.684	80.684	620.233	594.638	0	0	
Ratingen	52.846	51.676	899.000	0	889.504	1.030.058	
Tönisheide	-	-	-	0	0	0	
<b>gesamt</b>	<b>399.112</b>	<b>363.445</b>	<b>6.244.423</b>	<b>1.029.483</b>	<b>4.453.361</b>	<b>6.692.722</b>	

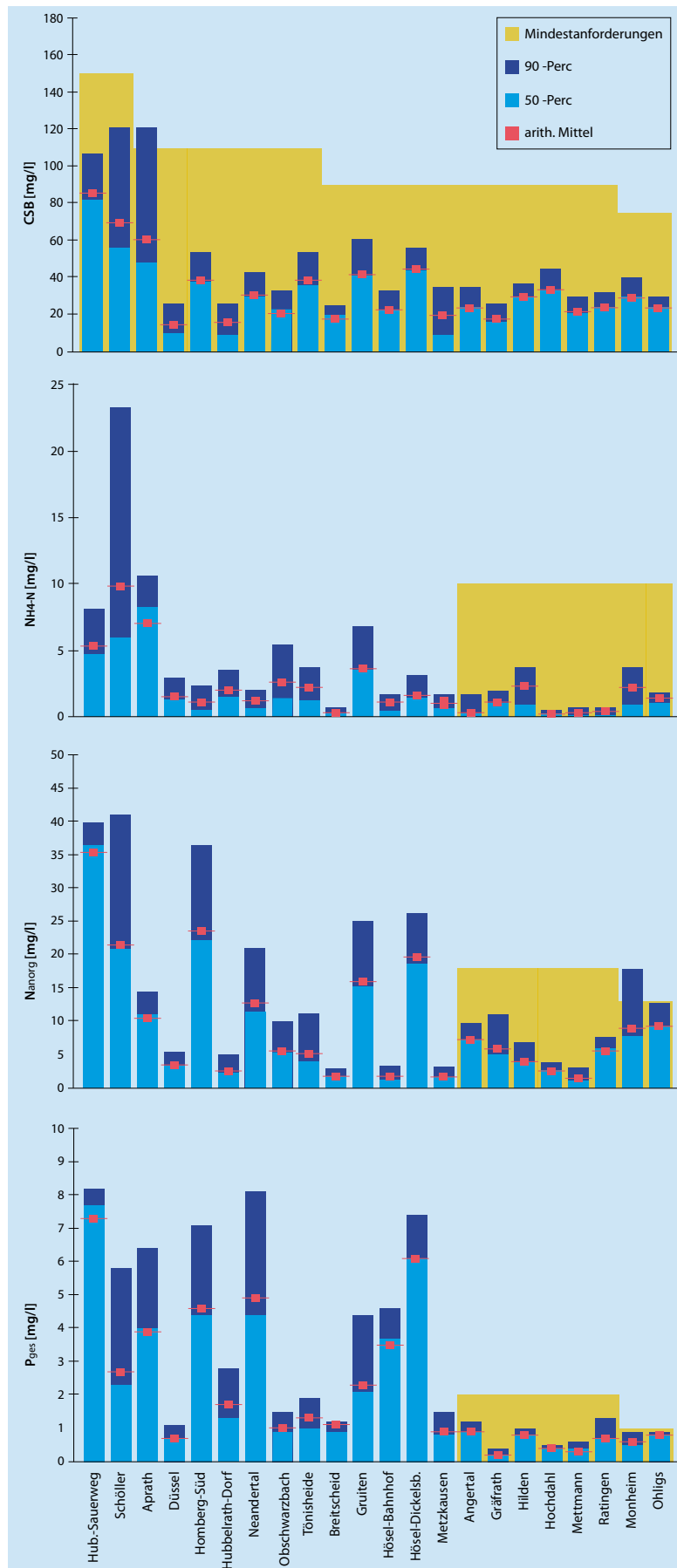
### Ablaufwerte

Die Ablaufqualität der 22 Verbandskläranlagen in 2007 bezüglich der Überwachungsparameter CSB, NH<sub>4</sub>-N, Nanorg und P<sub>ges</sub> ist in den nachfolgenden Grafiken dargestellt. Neben 90-Perzentil (dkl.blau) und 50-Perzentil (türkis) ist auch der jeweilige arithmetische Mittelwert eingetragen (rot).

Soweit für die einzelnen Anlagen gesetzlich vorgegebene Mindestanforderungen gemäß Abwasserverordnung existieren (gelb hinterlegt), werden diese nicht nur eingehalten, sondern in aller Regel deutlich unterschritten.

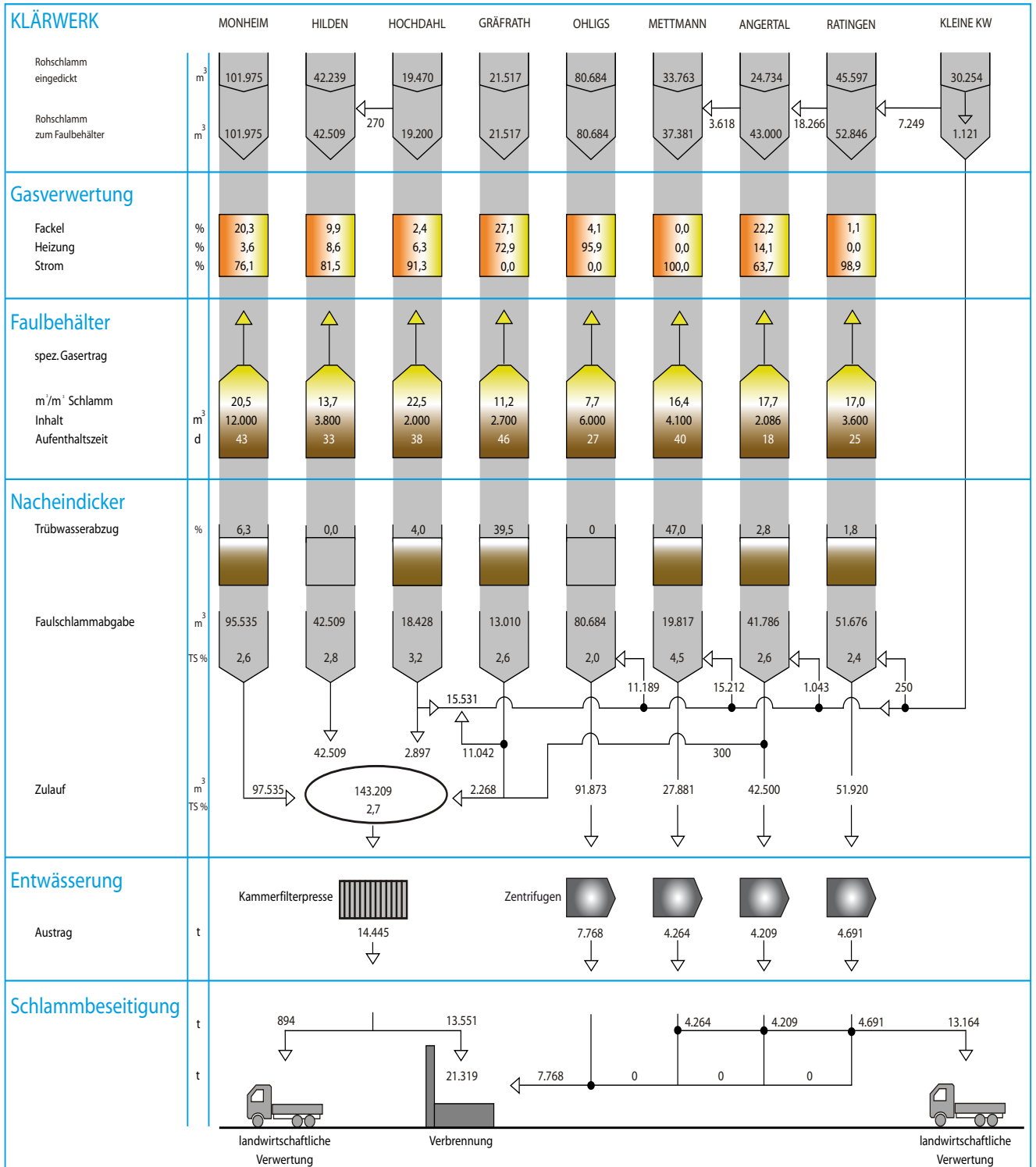
Beim Klärwerk Schöller hat sich die Ablaufqualität gegenüber den Vorjahren leider etwas verschlechtert. Dies ist auf den Anschluss weiterer Einwohner zurückzuführen und belegt, dass der geplante Ausbau dieser Anlage geboten ist.

Bedingt durch die PFT-Belastungen im Klärschlamm und dem damit verbundenen geänderten Entsorgungsweg, musste in diesem Jahr die Schlammwässerung auf der Zentralen Entwässerungsstation in Langenfeld von einer Kalk-Eisen-Konditionierung auf Polymer-Konditionierung umgestellt werden. Damit verbunden sind höhere Stickstofffrachten im Zentratwasser, welches dem Klärwerk Monheim zufließt. Hieraus resultieren in Monheim wiederum erhöhte Ablaufwerte beim Parameter Nanorg, die trotz verschiedener betrieblicher Maßnahmen nicht ganz zu verhindern waren. Mit dem geplanten Bau der neuen Schlammwässerung in Monheim soll gleichzeitig eine Zentratwasservorbehandlungsanlage gebaut werden, so dass dieses Problem in absehbarer Zeit behoben sein wird.



## 3.2 ABWASSERREINIGUNG

### Schlammbehandlung

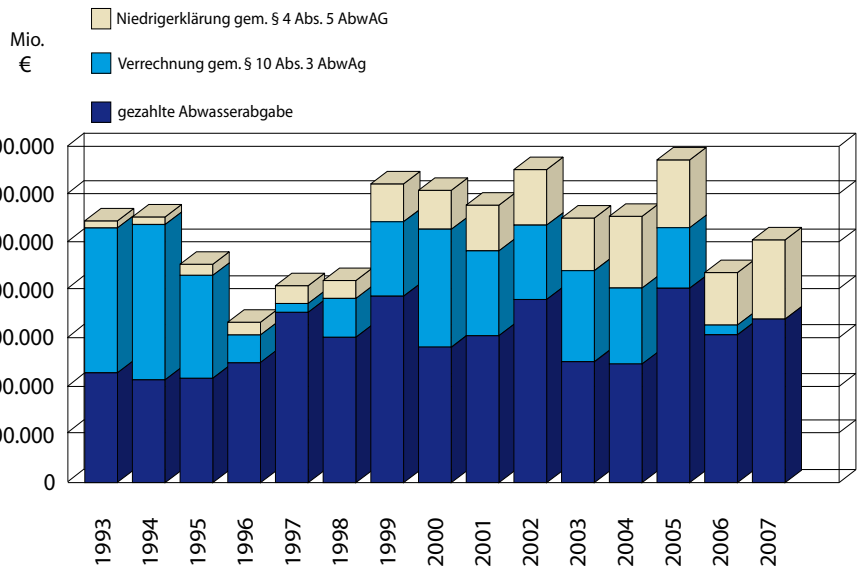


Abwasserabgabe

Schmutzwasserabgabe

Die Entwicklung der Schmutzwasserabgabe ist in nebenstehender Grafik dargestellt. Dabei ist die Abgabe für das Jahr 2007 geschätzt, da Festsetzungsbescheide für die Schmutzwasserabgabe nur bis zum Veranlagungsjahr 2006 -mit Ausnahme des KW Gräfrath- vorliegen. Geringfügige Änderungen können sich noch ergeben, da noch nicht alle Investitionsmaßnahmen nach § 10 Abs. 3 AbwAG endabgerechnet wurden. Außerdem können nach neuerer Rechtsprechung nunmehr auch Maßnahmen der Niederschlagswasserbehandlung mit der Abgabe für Schmutzwasser verrechnet werden. Der BRW prüft dahingehend die Festsetzungen der letzten Jahre und wird rückwirkend,

bei entsprechenden Voraussetzungen, die nachträgliche Verrechnung derartiger Maßnahmen beantragen. Des weiteren wurden und werden die Möglichkeiten des § 4 Abs. 5 AbwAG -Erklärungen niedrigerer Überwachungswerte- in Anspruch genommen. So wurden bei 12 der insgesamt 22 Klärwerken entsprechende Anträge gegenüber der Bezirksregierung gestellt. Bei weiteren Klärwerken lohnt sich aus wirtschaftlichen Gründen aufgrund des geforderten Messprogramms ein Antrag nicht, obwohl auch dort deutlich geringere Ablaufkonzentrationen gegenüber den Mindestanforderungen nach § 7 a WHG eingehalten werden. Insgesamt können in 2007 voraussichtlich 820.000 € Abwasserabgabe durch diese Erklärung eingespart werden.

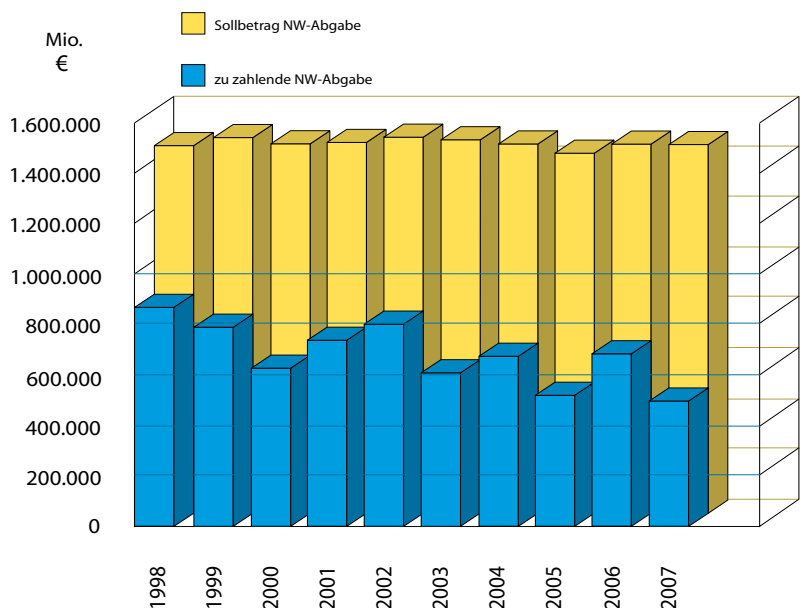


Niederschlagswasserabgabe

Im Rahmen der Niederschlagswasserabgabe (NW-Abgabe) ist der BRW bei 13 Mitgliedskommunen für insgesamt 54 Kanalisationsnetze abgabepflichtig. Die Zahl der angeschlossenen Einwohner je Netz wird jährlich bei den Städten abgefragt.

In der nebenstehenden Grafik sind der Sollbetrag und der tatsächlich gezahlte Betrag der NW-Abgabe dargestellt. Der Sollbetrag der NW-Abgabe kann zum einen durch Abgabebefreiungen nach § 73 Abs. 2 LWG und zum anderen durch Verrechnungen von getätigten Investitionen für Maßnahmen, die zu einer Minderung der Schadstofffracht führen, nach § 10 Abs. 3 AbwAG reduziert werden.

Die Werte für die Jahre 2006 und 2007 wurden geschätzt, da die Abgabe noch nicht endgültig festgesetzt ist. Geringfügige Änderungen können sich außerdem bei der tatsächlich zu zahlenden Abgabe in den Jahren 2003 bis 2005 ergeben, da hier die Endabrechnungen nach § 10 Abs. 3 AbwAG noch nicht vollständig vorliegen.





## 3.2 ABWASSERREINIGUNG

### Verbandslaboratorium

#### Allgemeine Labortätigkeiten

Auch in diesem Jahr lag der Schwerpunkt der Arbeiten des Verbandslabors wieder in der Betreuung der verbandseigenen Anlagen. Knapp 50 % aller analysierten Proben entstammten diesem Aufgabenbereich. Dabei gehörten die routinemäßigen Beprobungen und Untersuchungen im Rahmen der Selbstüberwachung ebenso zum Aufgabenspektrum, wie die Kontrolle der vom Verband erklärten niedrigeren Ablaufwerte der Klärwerke gemäß § 4 Abs. 5 Abwasserabgabengesetz (AbwAG) oder die Untersuchung der Klärschlämme gemäß Klärschlammverordnung. Selbstverständlich begleitete das Labor auch wieder die internen Ringversuche zur Qualitätssicherung der Betriebsanalytik auf den verschiedenen Verbandsanlagen und führte zahlreiche Analysen im Zusammenhang mit Betriebsoptimierungen für diverse Anlagen durch.

Die Untersuchungen gewerblicher und industrieller Abwässer -sei es zu Veranlagungszwecken oder im Zusammenhang mit der Indirekteinleiterüberwachung durch die Kanal-Kontroll-Kolonnen- bildeten mit 21 % aller Proben den zweiten wesentlichen Teil der Laboraktivitäten.

Desweiteren wurden zwecks Festlegung des jeweiligen Entsorgungsweges zahlreiche Reststoffproben aus Baumaßnahmen oder auch von den Betriebsstellen auf ihren Schadstoffgehalt hin untersucht und eine Ersteinschätzung vorgenommen.

Die im vergangenen Jahr begonnenen biologischen Untersuchungen der Verbandsgewässer wurden im Berichtsjahr deutlich ausgeweitet. Etwa 6 % aller analysierten Proben wurden nach biologischen Kriterien zur Bestimmung der Gewässerqualität untersucht.

Mit der erfolgreichen Teilnahme an drei länderübergreifenden Ringversuchen hat das Labor wiederum seine hervorragende Qualität bewiesen. Nicht zuletzt die Teilnahme an derartigen Ringversuchen sowie die Mitarbeit im Arbeitskreis „Analytische Qualitätssicherung Ruhrgebiet West“ sind wesentliche Bestandteile der permanenten Qualitätssicherung bei der Laborarbeit.

#### Neue Geräte

Für die Bestimmung von Gesamtstickstoff konnte ein neuer Analyser angeschafft werden. Er ersetzt ein altes Gerät, das nach mehr als 15 Jahren außer Betrieb genommen wurde.

Die bestehende Reinstwasseranlage wurde in Teilbereichen erneuert und in ihrer Kapazität vergrößert. Mit ihr wird hochreines Wasser gewonnen, welches als Verdünnungswasser für die Erstellung von Blind-/Nullwerten benötigt wird.



neue Reinstwasseranlage



neue Analyser (Bestimmung Gesamtstickstoff)

#### Kanal-Kontroll-Kolonnen

Nach wie vor arbeiten die seit 1988 im Auftrag verschiedener Verbandskommunen tätigen Kanal-Kontroll-Kolonnen (KKK) sehr erfolgreich.

Die Einsatzgruppen leisteten in 2007 insgesamt 1.547 Tagewerke. Dabei wurden von den Mitarbeitern 4.269 Abwasserproben genommen und zunächst feldanalytisch untersucht. Bei Verdacht einer Überschreitung von zulässigen Grenzwerten erfolgte im Verbandslabor eine erneute Analyse mittels genormter Verfahren, ehe das Ergebnis an die jeweiligen Tiefbauämter weitergeleitet wurde.

Zusätzlich zu den vorgenannten Routinebeprobungen und -analysen wurden im Berichtsjahr auf gesonderte Anforderungen der Mitgliedsstädte wieder 87 Sonderersätze und verschiedene Sonderaktionen seitens der Kanal-Kontroll-Kolonnen durchgeführt. Hierzu gehörten, wie in der Vergangenheit, neben Sielhautuntersuchungen die Funktionskontrolle von Öl- und Fettabscheidern, die optische Kontrolle von Kanalisationsbauwerken gem. SöwV-Kan und die Überprüfung verschiedener Regenwasserkanäle bei Trennsystemen auf eventuelle Fehllanschlüsse.