

Anlage 21



Städtetag  
Nordrhein-Westfalen



AL 81 u. 129.000  
Dr. II z.K.

# BENCHMARKING ABWASSER

Erdfassung  
Abschlussbericht Teil 1



## GEMEINDEWERKE EITORF

ABSCHLUSSDOKUMENTATION  
TEIL 1: UNTERNEHMENSAZIT  
ERHEBUNGSJAHR 2008  
AUGUST 2010

<b>I</b>	<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>1</b>
<b>II</b>	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>III</b>	<b>Anlagenverzeichnis.....</b>	<b>2</b>
<b>IV</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>

## **I Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Die Beteiligung der Gemeindewerke Eitorf.....</b>	<b>4</b>
1.1	Berichtsinhalte.....	4
1.2	Projektteilnehmer .....	4
<b>2</b>	<b>Ergebnisse der Gemeindewerke Eitorf.....</b>	<b>7</b>
2.1	Gesamtaufwand.....	7
2.2	Abwasserableitung.....	8
2.3	Abwasserbehandlung .....	12
2.4	Gesamtunternehmen.....	16
<b>3</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>18</b>

## II Abbildungsverzeichnis

Abb.1: Aufgabenerfüllungen .....	5
Abb.2: Rechtsformen .....	5
Abb.3: Spezifischer Gesamtaufwand Teilprozesse .....	7
Abb.4: Sanierungsbedürftige Kanallängenrate .....	9
Abb.5: Mittlere jährliche Kanalsanierungsrate .....	10
Abb.6: Unternehmensprofil Abwasserableitung .....	11
Abb.7: Reinigungsleistung $N_{ges}$ .....	13
Abb.8: Spezifischer Energieverbrauch Abwasserbehandlung .....	14
Abb.9: Unternehmensprofil Abwasserbehandlung .....	15

## III Anlagenverzeichnis

Abschlussdokumentation Teil 2: Detailanalyse .....	
Abschlussdokumentation Teil 3: Übersicht Eingabewerte und Kennzahlen .....	

## IV Abkürzungsverzeichnis

AA	Abwasserableitung
AB	Abwasserbehandlung
AW	Abwasserbeseitigung
M	Median
TN	Teilnehmer
UntP	Unterstützende Prozesse
Ø	Mittelwert



# 1 Die Beteiligung der Gemeindewerke Eitorf

## 1.1 Berichtsinhalte

Die Gemeindewerke Eitorf haben mit den Aufgaben Abwasserableitung (Kanalnetz) und Abwasserbehandlung (Kläranlagen) am Benchmarking Abwasser Nordrhein-Westfalen zu den Erhebungsjahren 2006 und 2008 teilgenommen.

Auf der Grundlage der unternehmensspezifischen Daten der Gemeindewerke Eitorf werden die Ergebnisse in einer individuellen und aussagekräftigen Abschlussdokumentation übergeben, die nach einer seriösen Analyse der Werte eine objektive Positionsbestimmung der Gemeindewerke Eitorf möglich machen.

- Das **Unternehmensfazit** bildet den ersten Teil der Abschlussdokumentation. Es enthält neben der Einleitung in das Projekt eine Zusammenfassung der Ergebnisse in grafischer Form, einen Ausblick sowie Empfehlungen zum weiteren Vorgehen.
- Der zweite Teil, die **Detailanalyse**, beinhaltet die Ergebnisse für die wichtigsten Kennzahlen in ausgewählten Vergleichsgruppen. Dazu werden die Kennzahlen grafisch dargestellt und mögliche Analysen durch die Angabe von Referenzwerten erleichtert.
- Im dritten Teil der **Dokumentation** sind alle Erhebungswerte und die Kennzahlen inkl. der dazugehörigen Definitionen und Berechnungsformeln tabellarisch dargestellt.

Die aquabench-Online-Plattform steht für weitere Analysen allen Teilnehmern zur Verfügung.

## 1.2 Projektteilnehmer

Projektteilnehmer sind insgesamt 61 Abwasserentsorgungsunternehmen und teilweise unterschiedlicher Aufgabenstruktur und Rechtsform.

Im Rahmen des Benchmarking Abwasser Nordrhein-Westfalen 2009 zum Erhebungsjahr 2008 werden neben der Gesamtbetrachtung der Abwasserbeseitigung die Prozesse Abwasserableitung, Abwasserbehandlung sowie die unterstützenden Prozesse der teilnehmenden Unternehmen unterschieden und separat betrachtet. Dabei werden alle Leistungsmerkmale (Wirtschaftlichkeit, Sicherheit, Qualität, Kundenservice und Nachhaltigkeit – nach dem „5-Säulen-Modell“ der DWA und des DVGW (DWA 2005) berücksichtigt.

Die Verteilung aller Teilnehmer hinsichtlich Aufgabenstruktur ist in Abbildung 1 und hinsichtlich Rechtsformen in Abbildung 2 dargestellt.

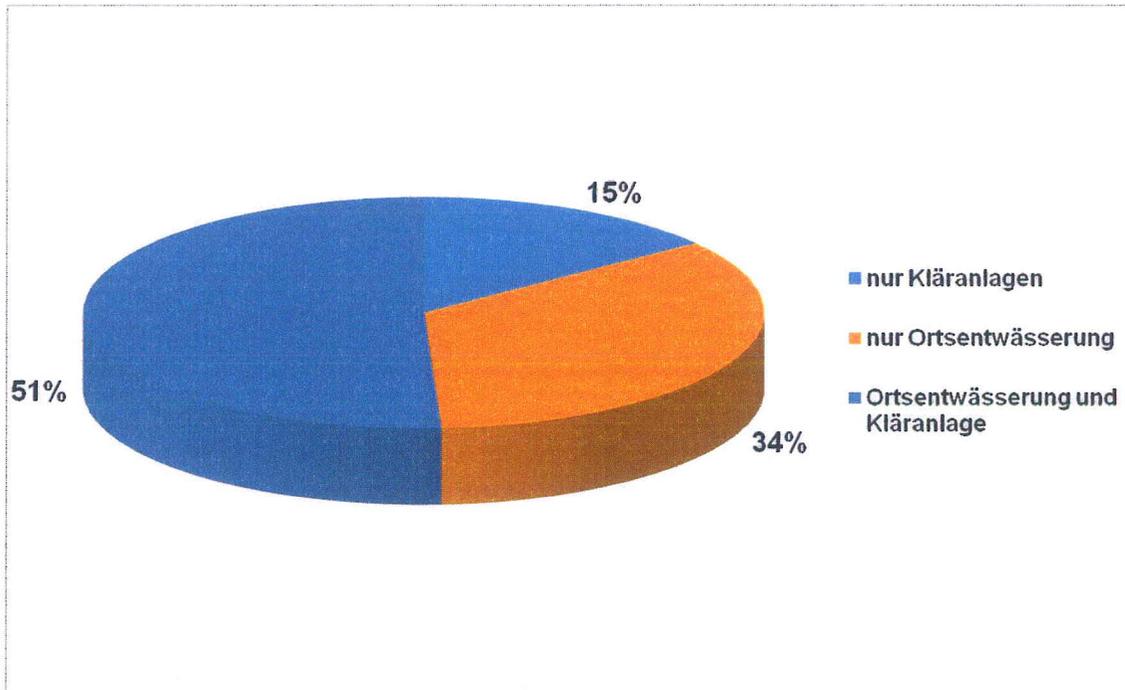


Abb.1: Aufgabenerfüllungen

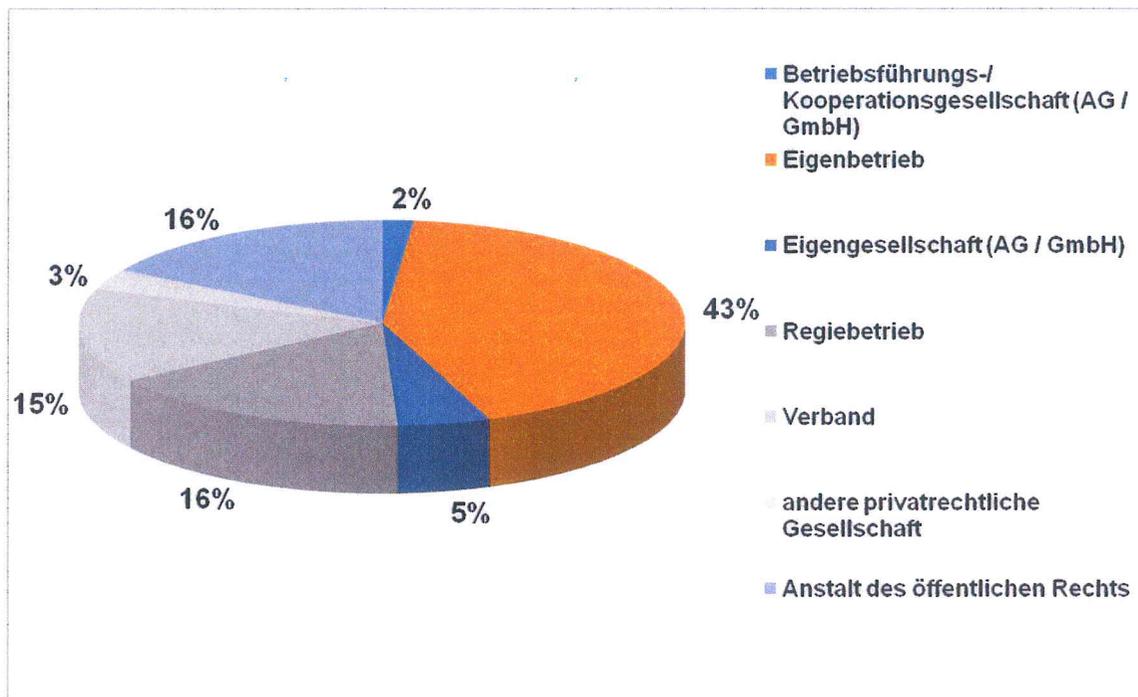


Abb.2: Rechtsformen

Im Projekt Benchmarking Abwasser Nordrhein-Westfalen 2009 haben für das Erhebungsjahr 2008 61 Unternehmen teilgenommen, die diesem Vergleich zu Grunde liegen.

Im Weiteren ist es Ziel, einerseits den Gemeindewerken Eitorf wirklich vergleichbare Unternehmen gegenüberzustellen und andererseits die Vergleichsgruppe auf einer maximalen Größe zu halten. Aus diesem Grund sind für die hochwertige Kennzahlenanalyse Vergleichsgruppen je Kennzahlenbereich nötig. Durch das zusätzliche Bilden von Vergleichsgruppen unter Berücksichtigung der Größe werden detaillierte Analysemöglichkeiten angeboten. Somit erhält der Teilnehmer in diesem Bericht für jede Kennzahl die Positionierung seines Unternehmens in der bestmöglichen Vergleichsgruppe.

Sofern bei der Darstellung der Kennzahlen Vergleichsgruppen gebildet werden, gehören die Gemeindewerke Eitorf der Gruppe „< 30000 E“ (angeschlossene Einwohnerwerte) bzw. „150 - 300 km“ (Gesamtkanalnetzlänge) an.

*Tabelle 1: Übersicht über die Detail-Vergleichsgruppen bei Unternehmen mit Ortsentwässerung*

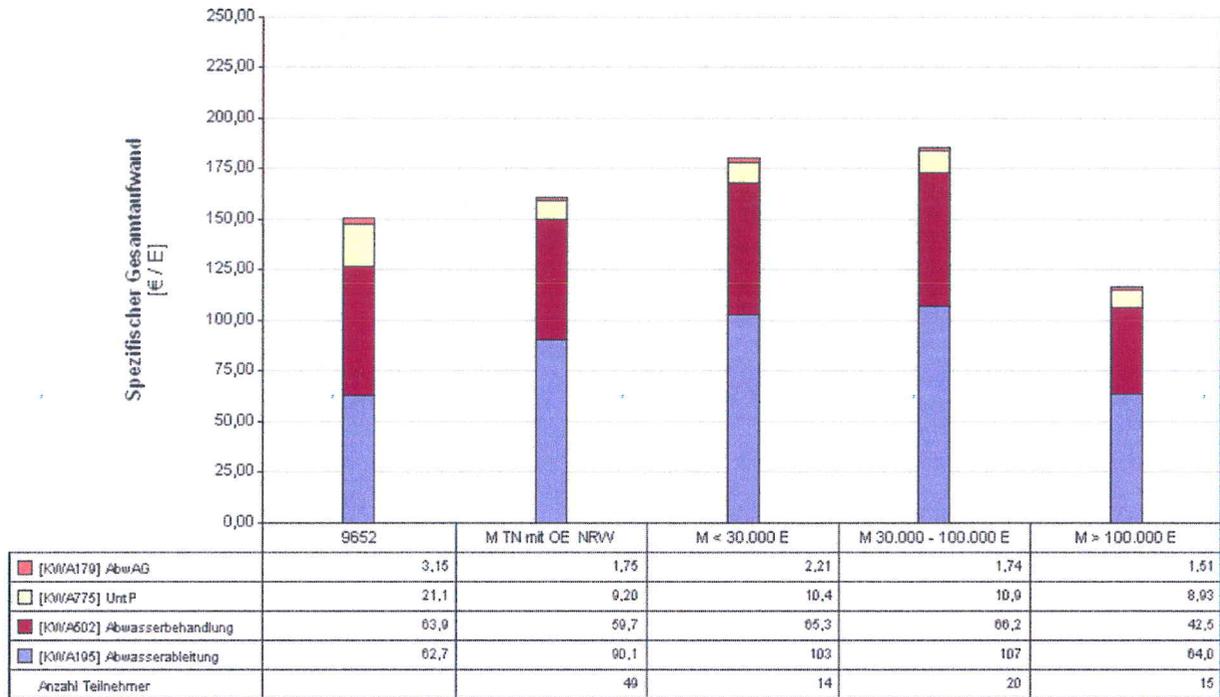
Kennzahlenbereiche	Abwasserbeseitigung u. Unterstützende Prozesse	Kanalspezifische Kennzahlen	Kläranlagen-spezifische Kennzahlen
Clusterkriterien: Einwohnerwerte und Kanallänge	< 30.000 E	< 150 km	< 30.000 E
	30.000 – 100.000 E	150 - 300 km	30.000 – 100.000 E
	> 100.000 E	> 300 km	> 100.000 E

Die Daten der Teilnehmer werden mittels einer Unternehmensidentifikationsnummer (UID) anonymisiert. Die UID der Gemeindewerke Eitorf lautet **9652**.

## 2 Ergebnisse der Gemeindewerke Eitorf

### 2.1 Gesamtaufwand

Um einen Überblick über die verschiedenen Prozesse zu gewinnen, wird zunächst der Gesamtaufwand für das Erhebungsjahr 2008 betrachtet. Der spezifische Gesamtaufwand je angeschlossenem Einwohnerwert für die Abwasserbeseitigung liegt bei den Gemeindewerken Eitorf mit 150,8 €/E beim Mittelwert der Vergleichsgruppe. Die Verteilung nach Prozessen der Abwasserbeseitigung stellt sich wie unten gezeigt dar. Die Analyse der einzelnen Kostenarten erfolgt bei der Betrachtung der jeweiligen Prozesse.



(c) aquabench Abb.03[9652]

Abb.3: Spezifischer Gesamtaufwand Teilprozesse

Cluster: Alle Teilnehmer mit Ortsentwässerung

Der Gesamtaufwand der Abwasserbeseitigung verteilt sich zu 41,5 % auf die Abwasserableitung, zu 42,3 % auf die Abwasserbehandlung, zu 14,0 % auf die Unterstützenden Prozesse und zu 2,1 % auf die Abwasserabgabe.

## 2.2 Abwasserableitung

Der Kernprozess Abwasserableitung wird zunächst durch seine Rahmendaten und die Art der Leistungserbringung beschrieben. Anschließend werden Aspekte der Sicherheit, Nachhaltigkeit, Qualität und Wirtschaftlichkeit analysiert.

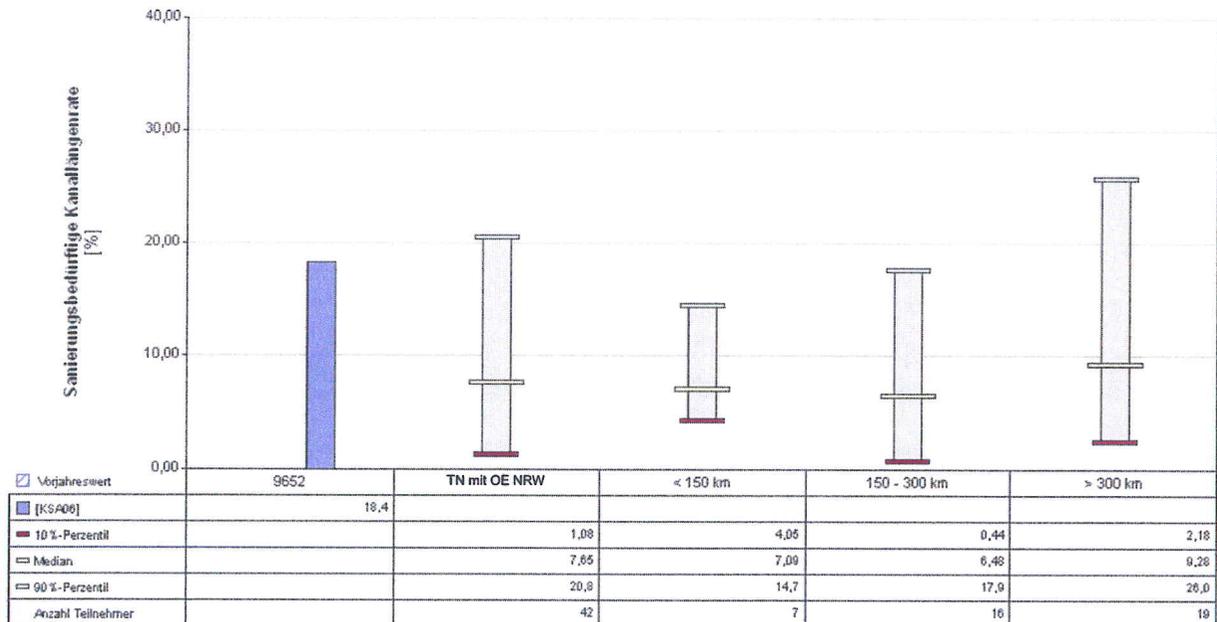
Die Gemeindewerke Eitorf entsorgen das Abwasser von 19.657 Einwohnern. Die Urbanität des gesamten Entsorgungsgebietes wird anhand der Einwohnerdichte und der spezifischen Gesamtkanallänge gemessen. Die Einwohnerdichte liegt mit 280,5 E / km<sup>2</sup> leicht unter dem Median, die spezifische Gesamtkanallänge von 8,0 m / E ist eher hoch. Die Urbanität ist damit als niedrig zu bezeichnen.

Das Kanalnetz besteht zu 38,2 % aus Mischwasserkanälen. Dieser Anteil ist innerhalb der Vergleichsgruppe in Bezug auf kanalspezifische Kennzahlen in Nordrhein-Westfalen im Medianbereich. Die Gesamtkanallänge inkl. Druckleitungen beträgt 165,6 km. Die Anzahl der Sonderbauwerke pro 100 Netz-km beträgt 8,5 und liegt im Bereich des Medianwertes.

Die **Entsorgungssicherheit** stellt sich folgendermaßen da. Das mittlere Kanalalter bei den Gemeindewerken Eitorf liegt mit 23,4 Jahren unter dem Median der Vergleichsgruppe.

Der Anteil der zustandsklassifizierten Kanäle der Gemeindewerke Eitorf liegt bei 100,0 %.

Die sanierungsbedürftige Kanallängenrate (angegeben über Haltungslängen) beschreibt den Zustand des Netzes und ergibt sich aus den Anteilen des Gesamtkanalnetzes, die den Zustandsklassen 0 und 1 nach DWA/ATV-M 149 oder vergleichbaren Systemen zugeordnet sind. Die Gemeindewerke Eitorf liegen bei 18,4 % sanierungsbedürftiger Kanallängenrate und damit leicht über dem Medianwert der Vergleichsgruppe.



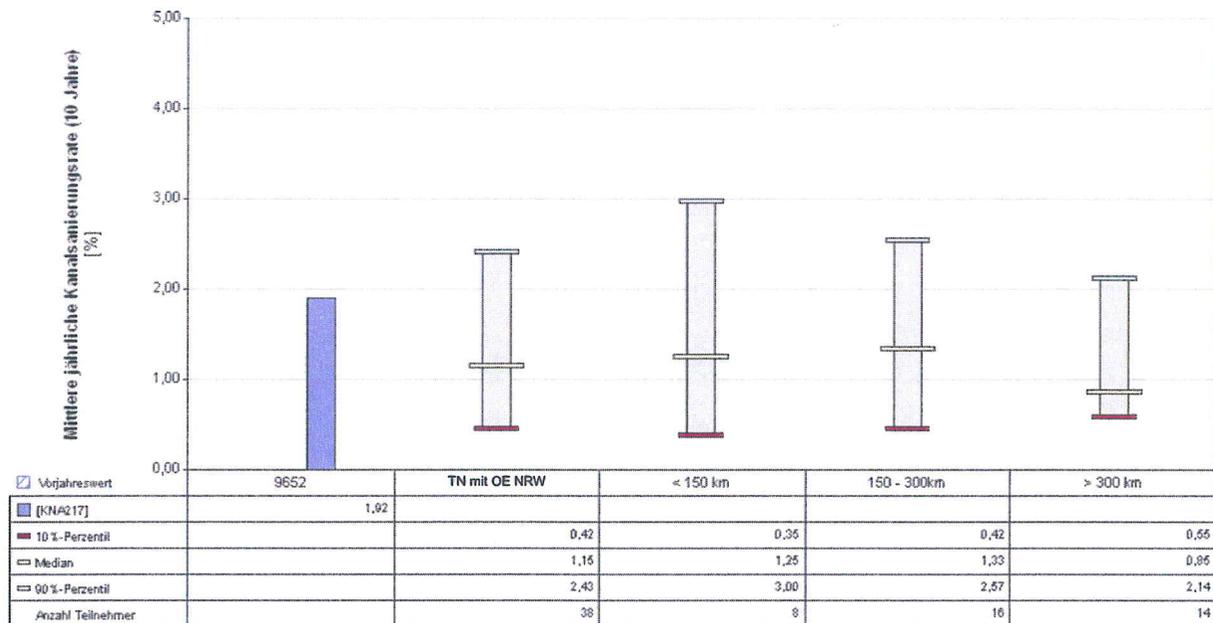
(c) aquabench Abb. 04 [9652]

**Abb.4: Sanierungsbedürftige Kanallängenrate**

Cluster: Alle Teilnehmer mit Ortsentwässerung

Die sanierungsbedürftige Kanallängenrate, als Beschreibung des Kanalzustands, sollte zusammen mit den Investitions- und Unterhaltungstätigkeiten betrachtet werden. Für die Abwasserableitung sind dabei die zentralen Kennzahlen die Kanalerneuerungsrate und die Kanalsanierungsrate, die zur Säule **Nachhaltigkeit** zählen. Sie beschreiben, wie viel Prozent des Kanalnetzes durchschnittlich pro Jahr erneuert bzw. saniert worden sind. Die Gemeindewerke Eitorf liegen mit einer mittleren jährlichen Erneuerungsrate bezogen auf die letzten 10 Jahre von 0,73 % im Jahr 2008 beim Medianwert der Vergleichsgruppe. Die mittlere jährliche Sanierungsrate (Erneuerungsrate plus Reparatur) der letzten 10 Jahre beträgt 1,92 %.

Ein weiterer Aspekt ist die Höhe der Investitionen in den Bestand. Die Gemeindewerke Eitorf investieren 19.740,3 € / Netz-km, dieser Wert ist deutlich über dem Medianbereich. Das entspricht einer Re-Investitionsquote von 407,6 %.



(c) aquabench Abb. 05 (9652)

Abb.5: Mittlere jährliche Kanalsanierungsrate

Cluster: Alle Teilnehmer mit Ortsentwässerung

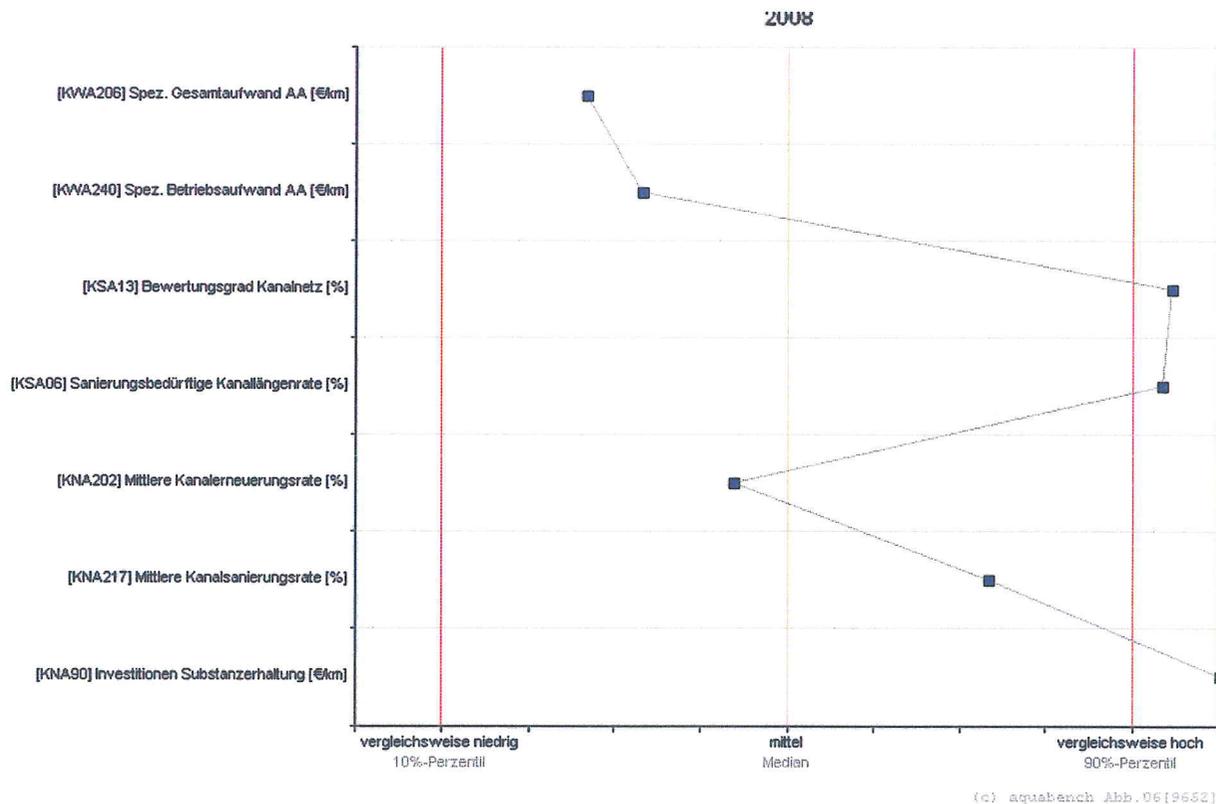
Für den Energieverbrauch der Abwasserableitung weisen die Gemeindewerke Eitorf einen Wert von 467 kWh / Netz-km aus. Dieser Wert liegt im üblichen Bereich der Vergleichsgruppe. Bei der Bewertung ist die Kennzahl zur Pumpwerksdichte mit 13,3 Pumpwerken pro 100 Netz-km zu berücksichtigen, deren Wert leicht über dem Medianwert liegt.

Ein Maß für die **Qualität** der Abwasserableitung ist die Zahl der Versackungen im Kanalnetz. Diese liegt mit 31,7 Versackungen je 1.000 Netz-km im Bereich des Medians.

Der Anschlussgrad der entsorgten Bevölkerung an die öffentliche Kanalisation beträgt 97,7 % und ist üblich für die Struktur in Nordrhein-Westfalen.

Im Vergleich der Säule **Wirtschaftlichkeit** mit allen Unternehmen liegt der spezifische Betriebsaufwand des Kernprozesses Abwasserableitung mit 2.633 € / Netz-km etwas unter dem Median. Wird die Vergleichsgruppe weiter eingeschränkt auf die Unternehmen, die 150 - 300 km Kanallänge betreiben, liegen die Gemeindewerke Eitorf etwas unter dem Median.

Im Vergleich der Kostenarten zeigt sich, dass der Personalaufwand von 1.002 € / Netz-km für den Prozess Abwasserableitung vergleichsweise etwas niedriger ist. Bei der Beurteilung des Personalaufwandes ist immer der Materialaufwand mit zu berücksichtigen, da dieser die bezogenen Leistungen enthält. Im Verhältnis dazu liegt der Materialaufwand mit 1.389 € / Netz-km im Bereich des Median.



**Abb.6: Unternehmensprofil Abwasserableitung**  
Cluster: Teilnehmer mit Ortsentwässerung und 150 - 300 km

#### Fazit Abwasserableitung:

Die Gemeindewerke Eitorf betreiben im Vergleich aller Teilnehmer ein eher kleines Kanalnetz, dessen Anteil Mischwasserkanalisation im Medianbereich ist. Die Urbanität des Entsorgungsgebietes ist niedrig.

Insgesamt ist die Entsorgungssicherheit des Prozesses Abwasserableitung – bewertet mit den oben stehenden Kriterien – bei den Gemeindewerken Eitorf gewährleistet. Der Anteil der sanierungsbedürftigen Kanallänge ist eher hoch und muss weiter beobachtet werden.

Die Qualität der Abwasserableitung ist – bewertet mit den oben stehenden Kriterien – bei den Gemeindewerken Eitorf als gut zu bezeichnen. Der Anschlussgrad der Bevölkerung an die Anlagen zur Abwasserbeseitigung ist üblich für die der Vergleichsgruppe.

Der spezifische Betriebsaufwand des Kernprozesses Abwasserableitung liegt mit 2.633 € / Netz-km etwas unter dem Median. Der Betriebsaufwand absolut ist von 655 T€ auf 436 T€ um 33,4 % im Vergleich zum Erhebungsjahr 2006 gesunken.

Im Vergleich der Kostenarten zeigt sich, dass der Personalaufwand von 1.002 € / Netz-km für den

Prozess Abwasserableitung vergleichsweise etwas niedriger ist. Im Verhältnis dazu liegt der Materialaufwand mit 1.389 € / Netz-km im Bereich des Median.

Die Detailanalyse des spezifischen Betriebsaufwandes zeigt, dass der Materialaufwand größer als der Personalaufwand ist. Dies ist durch den hohen Anteil an Fremdleistungen begründet, was durch den geringen Personalaufwand (unter dem Median) kompensiert wird.

Die Aktivitäten zur Kanalerneuerung im Erhebungsjahr reichen angesichts der sanierungsbedürftigen Kanallänge langfristig nicht aus.

## 2.3 Abwasserbehandlung

Auf Basis der mittleren CSB-Zulaufkraft ergeben sich unter Berücksichtigung des Gewerbe- und Industrieanteils 27.625 an die Kläranlage angeschlossene Einwohnerwerte. In eigenen Anlagen werden 27.625 Einwohnerwerte behandelt, in fremden Anlagen keine Einwohnerwerte. Das bedeutet, dass 0,0 % der Einwohnerwerte an fremde Kläranlagen angeschlossen sind. Die an eigene Kläranlagen angeschlossenen Einwohnerwerte sind um 8,2 % gestiegen.

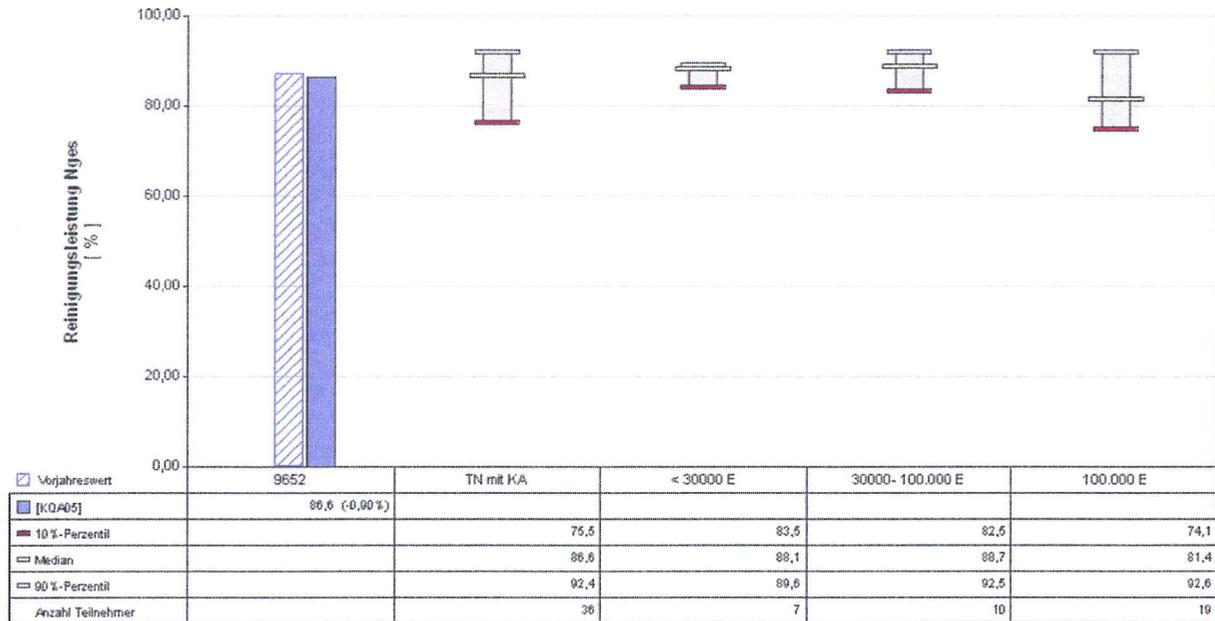
Die Abwasserbehandlung erfolgt auf einer eigenen Kläranlage mit einer Ausbaugröße von insgesamt 46.600 Einwohnerwerten.

Der spezifische Gesamtabwasseranfall, bestehend aus Schmutz-, Niederschlags- und Fremdwasser, ist mit 88,7 m<sup>3</sup> / E gegenüber der Vergleichsgruppe im mittleren Bereich. Der Fremdwasseranteil von 57,3 % (entspricht 33,5 m<sup>3</sup> je angeschlossenen Einwohnerwert) ist im Vergleich relativ hoch.

Der spezifische Abwasseranfall pro Jahr auf Basis der abgerechneten Frischwassermenge von 24,9 m<sup>3</sup> / je angeschlossenen Einwohnerwert ist niedriger als der Median der Vergleichsgruppe. Der eigene Wert befindet sich unterhalb des üblichen Korridors für den Frischwasserverbrauch zwischen 33,0 m<sup>3</sup> / E und 50,0 m<sup>3</sup> / E (entspricht einem Verbrauch zwischen 80 und 130 l pro Einwohner und Tag).

Der Auslastungsgrad der Kläranlage als Kennzahl im Bereich **Entsorgungssicherheit** (berechnet über die CSB-Zulaufkraften) ist im Mittel mit 59,3 % im Medianbereich und beim 85 %-Perzentil mit 85,7 % im Medianbereich. Größere Widersprüche zwischen Auslegungsgröße und tatsächlicher Belastung sollten im Einzelfall in Zusammenhang mit Ablaufqualität (Reinigungsleistung) und Wirtschaftlichkeit (spez. Aufwand der Abwasserbehandlung) analysiert werden. Der mittlere Auslastungsgrad im Erhebungsjahr 2006 betrug 54,8 %.

Die **Qualität** der Abwasserbehandlung bemisst sich insbesondere an der Reinigungsleistung. Die Reinigungsleistung der Gemeindewerke Eitorf bezüglich CSB fällt mit 96,8 % hoch aus. Für die Parameter Gesamtstickstoff und Gesamtphosphor liegen übliche Reinigungsleistungen vor. Der Vorjahreswert für die Reinigungsleistung CSB ist 96,2 %.



(c) aquabench KQA05[9652]

Abb.7: Reinigungsleistung  $N_{ges}$   
Cluster: Alle Teilnehmer mit Kläranlage(n)

Für den energieintensiven Prozess Abwasserbehandlung liegt der Energieverbrauch bei 121,3 kWh je eigenen angeschlossenen Einwohnerwert. Im Vergleich zu den Unternehmen, die ebenfalls < 30000 E entsorgen, ist dieser Wert etwas über dem Median. Der elektrische Energieverbrauch liegt dabei bei 48,4 kWh je eigenen angeschlossenen Einwohnerwert. Bei der Bewertung der Vergleichszahlen für den Bereich **Nachhaltigkeit** ist zu berücksichtigen, dass die Gemeindewerke Eitorf eine eigene Kläranlage betreiben.

Die spezifische elektrische Eigenenergieerzeugung je angeschlossenen Einwohnerwert beträgt 24,2 kWh / E und ist damit deutlich über dem Median. Das bedeutet, dass auf der Kläranlage 50,0 % der elektrischen Energie selbst erzeugt werden. Werden die eigenerzeugte thermische Energie und der Energieverbrauch für die Abwasserableitung berücksichtigt, erzeugen die Gemeindewerke Eitorf 46,8 % der für die Abwasserbeseitigung benötigten Energie selbst.

Im Vergleich zum Vorjahr ist der elektrische Energieverbrauch absolut von 1.365.856 kWh auf 1.335.916 kWh um 2,2 % gesunken. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Anzahl der an eigene Kläranlagen angeschlossene Einwohnerwerte um 8,2 % gestiegen und die behandelte Abwassermenge um 4,5 % gesunken sind.

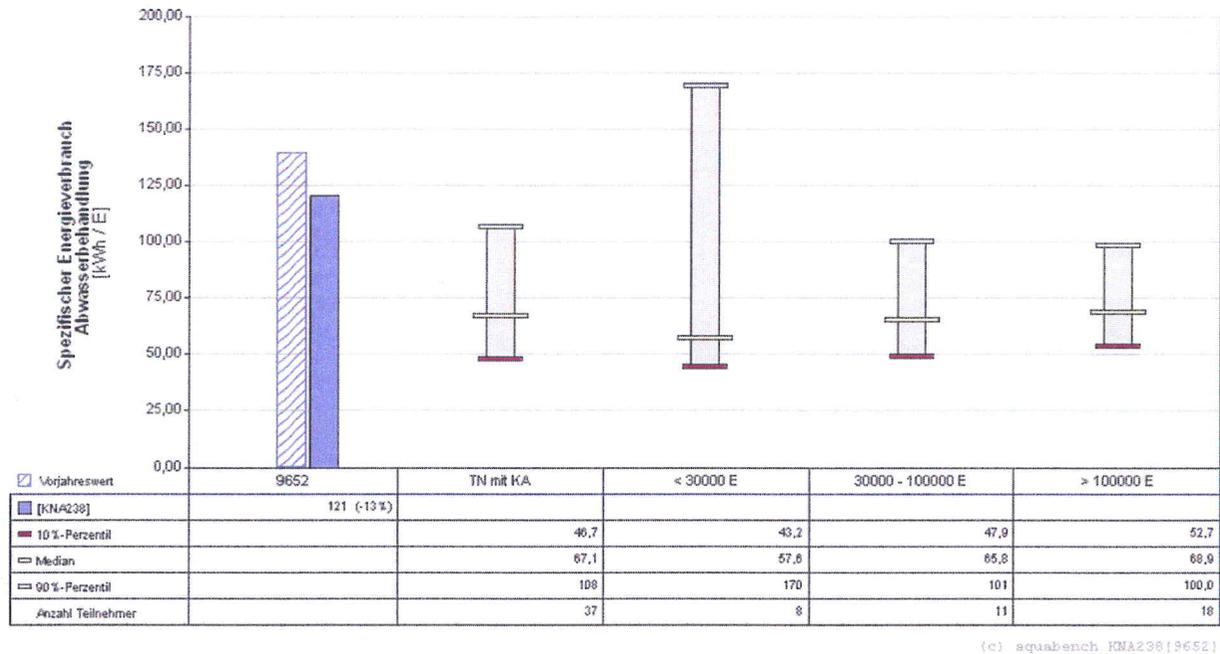


Abb.8: Spezifischer Energieverbrauch Abwasserbehandlung

Cluster: Alle Teilnehmer mit Kläranlage(n)

Ein wichtiger Aspekt der Abwasserbehandlung sind die Gesamtinvestitionen für die eigenen Einwohnerwerte. Diese sind mit 23,5 € / E im Vergleich hoch.

Beim Kernprozess Abwasserbehandlung liegt der spezifische Gesamtaufwand für eigene Einwohnerwerte (ohne AbWAG) mit 63,9 € / E beim Median aller am wirtschaftlichen Vergleich beteiligten Unternehmen. Schränkt man die Gruppe weiter ein und betrachtet man die Gruppe < 30000 E liegt der Wert beim Median.

Der spezifische Betriebsaufwand liegt für eigene Einwohnerwerte mit 31,3 € / E beim Median aller beteiligten Unternehmen. Bei der Vergleichsgruppe der Unternehmen, die < 30000 E entsorgen, liegen die Gemeindewerke Eitorf etwas unter dem Median.

Bei der wirtschaftlichen Analyse des Kernprozesses Abwasserbehandlung liegt der spezifische Gesamtaufwand (inkl. Abwasserabgabe, ohne aktivierte Eigenleistungen und ohne Aufwand bei Dritten) der Gemeindewerke Eitorf in Bezug auf die in eigenen Kläranlagen behandelten Einwohnerwerte bei 66,6 € / E. In der spezifischen Vergleichsgruppe von liegen die Gemeindewerke Eitorf beim Median. Der spezifische Betriebsaufwand für eigene Einwohnerwerte (ohne aktivierten Eigenleistungen und den Aufwand bei Dritten) liegt bei 31,2 € / E und innerhalb der Unternehmen mit < 30000 E beim Median der engeren Vergleichsgruppe.

Im Vergleich der Kostenarten der Abwasserbehandlung zeigt sich, dass der Personalaufwand ohne die aktivierten Eigenleistungen für die engere Vergleichsgruppe < 30000 E, in Bezug auf die eigenen Einwohnerwerte mit 7,9 € / E für den Prozess Abwasserbehandlung beim Median liegt.

Der Materialaufwand wird u.a. durch den Energieaufwand der Abwasserbehandlung bestimmt, der für die eigenen Einwohnerwerte mit 6,4 € / E etwas über dem Median aller am Vergleich beteiligten Unternehmen liegt. Bei der Vergleichsgruppe der Unternehmen, die < 30000 E entsorgen, liegen die Gemeindewerke Eitorf beim Median.

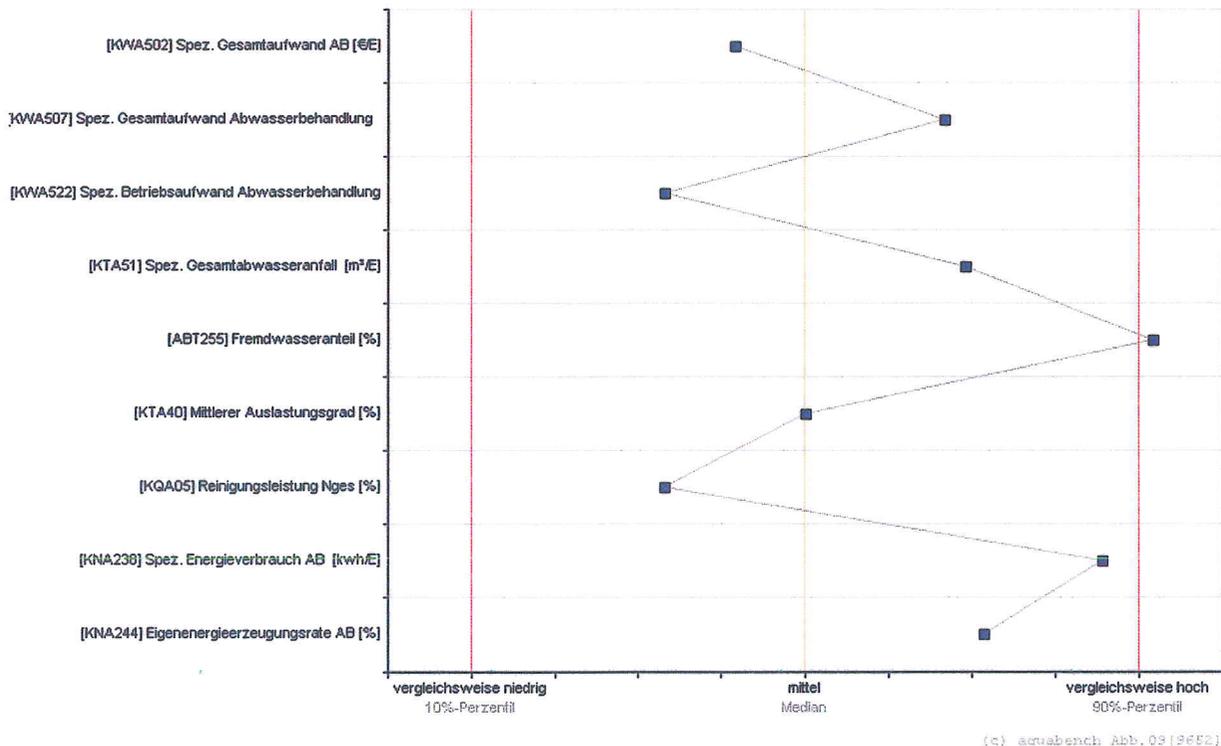


Abb.9: Unternehmensprofil Abwasserbehandlung

Cluster: Alle Teilnehmer mit Kläranlage und < 30000 E

#### Fazit Abwasserbehandlung:

Die Gemeindewerke Eitorf betreiben die Abwasserreinigung auf einer Kläranlage. Der spezifische Gesamtabwasseranfall ist bezogen auf die Vergleichsgruppe im mittleren Bereich. Der Fremdwasseranteil ist relativ hoch.

Insgesamt ist die Entsorgungssicherheit des Prozesses Abwasserbehandlung – bewertet mit den oben stehenden Kriterien – bei den Gemeindewerken Eitorf gewährleistet.

Der Energieverbrauch der Abwasserbehandlung liegt etwas über dem Median. Bei der Bewertung der Vergleichszahlen ist zu berücksichtigen, dass die Gemeindewerke Eitorf eine eigene Kläranlage betreiben.

Die spezifische elektrische Eigenenergieerzeugung je eigenem angeschlossenen Einwohnerwert ist

deutlich über dem Median der Vergleichsgruppe. Es werden 50,0 % der elektrischen Energie und 46,8 % der insgesamt für die Abwasserbeseitigung benötigten Energie selbst erzeugt. Absolut ist die elektrische Eigenenergieerzeugung von 0 kWh auf 668.335 kWh um 100,0 % gestiegen.

Die Gesamtinvestitionen sind im Vergleich hoch.

Der spezifische Betriebsaufwand für in eigenen Kläranlagen behandelte Einwohnerwerte liegt etwas unter dem Median.

Der Betriebsaufwand absolut ist von 822 T€ auf 865 T€ um 5,2 % gestiegen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Anzahl der an eigene Kläranlagen angeschlossene Einwohnerwerte um 8,2 % gestiegen und die behandelte Abwassermenge um 4,5 % gesunken sind.

## 2.4 Gesamtunternehmen

Der spezifische Aufwand für die unterstützenden Prozesse ist weiterer Bestandteil des gesamten spezifischen Aufwandes für die **wirtschaftliche** Betrachtung. Die unterstützenden Prozesse bestehen u.a. aus folgenden Aufgaben: Gebührenabrechnung (Kundenbetreuung), Controlling, Materialbeschaffung, Personalverwaltung. Der spezifische Aufwand beträgt 21,1 € / E und liegt damit über dem Median.

Der Kostendeckungsgrad der Gemeindewerke Eitorf liegt mit 109,3 % im Erhebungsjahr über den langfristig anzustrebenden 100 %. Eine langfristige Betrachtung ist für die abschließende Bewertung erforderlich.

Die Gebührenbelastung der Haushalte liegt ebenso im Fokus der Öffentlichkeit bzw. der Kunden. Die normierte Jahresbelastung Musterhaushalt liegt mit 837,2 €/Haushalt eher über dem Median der normierten Belastung der betrachteten Teilnehmer.

Für viele Bürger/Kunden ist die Abwasserentsorgung wie selbstverständlich vorhanden. Daher ist die Quantifizierung der **Kundenzufriedenheit** sehr schwierig. Die Qualität des Kundenservices kann nur indirekt bewertet werden. Ein häufig verwendetes Kriterium ist die Abbucherquote, die für die Gemeindewerke Eitorf bei 81,8 % liegt.

Eine weitere Bewertung kann durch die spezifische Anzahl der Beschwerden erfolgen. Angaben zu den Beschwerden je 1.000 Hausanschlüsse liegen jedoch nicht vor. Die Daten für die Ermittlung dieser Kennzahl sind bei vielen Vergleichspartnern noch geschätzt. Die Einführung von Beschwerdemanagementsystemen bekommt jedoch durch die Bestrebungen zur bürgerfreundlichen Verwaltung immer mehr Bedeutung. Kundenbeschwerden sollten erfasst und generell analysiert werden, um daraus Maßnahmen ableiten zu können.

Bei den Aspekten der sozialen Nachhaltigkeit liegen die Gemeindewerke Eitorf bei der Krankenstandsquote der Abwasserbeseitigung mit 4,5 % unter dem Medianbereich der Vergleichsgruppe.

Eher niedrige Werte von 1,0 d / VZÄ zeigen die Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen auf. Eine Empfehlung der OECD geht unabhängig von der Branche von 5 Weiterbildungstagen im Mittel aus. Diese Werte werden jedoch nur von einem Teil der Unternehmen erreicht. Auf Grund der steigenden Anforderungen (technisch, EDV-technisch und gesetzlich) kann davon ausgegangen werden, dass in diesem Bereich in der Zukunft vermehrt Anstrengungen zu unternehmen sind.

#### Fazit Gesamtunternehmen:

Der spezifische Aufwand für die unterstützenden Prozesse ist weiterer Bestandteil des gesamten spezifischen Aufwandes für die wirtschaftliche Betrachtung. Die unterstützenden Prozesse bestehen u.a. aus folgenden Aufgaben: Gebührenabrechnung (Kundenbetreuung), Controlling, Materialbeschaffung, Personalverwaltung. Der spezifische Aufwand beträgt 21,1 € / E und liegt damit über dem Median.

Die Gebührenbelastung der Haushalte liegt ebenso im Fokus der Öffentlichkeit bzw. der Kunden. Die normierte Jahresbelastung Musterhaushalt liegt mit 837,2 €/Haushalt eher über dem Median der normierten Belastung der betrachteten Teilnehmer.

Die anhand der Abbucherquote nur indirekt zu messende Kundenzufriedenheit liegt im mittleren Bereich. Die Kundenbeschwerden sollten erfasst und analysiert werden, um daraus Maßnahmen ableiten zu können.

Die Krankenstandsquote ist unter dem Median der Vergleichsgruppe. Im Bereich der Fort- und Weiterbildung bestehen gegebenenfalls noch Potenziale.

Der spezifische Gesamtaufwand für die Abwasserbeseitigung liegt beim Median der Vergleichsgruppe.

### 3 Zusammenfassung

Für die Gemeindewerke Eitorf können als Ergebnis der Beteiligung am Benchmarking Abwasser NRW 2009 zum Erhebungsjahr 2008 zusammenfassend folgende Aussagen formuliert werden:

#### Fazit Abwasserableitung:

Die Gemeindewerke Eitorf betreiben im Vergleich aller Teilnehmer ein eher kleines Kanalnetz, dessen Anteil Mischwasserkanalisation im Medianbereich ist. Die Urbanität des Entsorgungsgebietes ist niedrig.

Insgesamt ist die Entsorgungssicherheit des Prozesses Abwasserableitung – bewertet mit den oben stehenden Kriterien – bei den Gemeindewerken Eitorf gewährleistet. Der Anteil der sanierungsbedürftigen Kanallänge ist eher hoch und muss weiter beobachtet werden.

Die Qualität der Abwasserableitung ist – bewertet mit den oben stehenden Kriterien – bei den Gemeindewerken Eitorf als gut zu bezeichnen. Der Anschlussgrad der Bevölkerung an die Anlagen zur Abwasserbeseitigung ist üblich für die der Vergleichsgruppe.

Der spezifische Betriebsaufwand des Kernprozesses Abwasserableitung liegt mit 2.633 € / Netz-km etwas unter dem Median. Der Betriebsaufwand absolut ist von 655 T€ auf 436 T€ um 33,4 % im Vergleich zum Erhebungsjahr 2006 gesunken.

Im Vergleich der Kostenarten zeigt sich, dass der Personalaufwand von 1.002 € / Netz-km für den Prozess Abwasserableitung vergleichsweise etwas niedriger ist. Im Verhältnis dazu liegt der Materialaufwand mit 1.389 € / Netz-km im Bereich des Median.

Die Detailanalyse des spezifischen Betriebsaufwandes zeigt, dass der Materialaufwand größer als der Personalaufwand ist. Dies ist durch den hohen Anteil an Fremdleistungen begründet, was durch den geringen Personalaufwand (unter dem Median) kompensiert wird.

Die Aktivitäten zur Kanalerneuerung im Erhebungsjahr reichen angesichts der sanierungsbedürftigen Kanallänge langfristig nicht aus.

#### Fazit Abwasserbehandlung:

Die Gemeindewerke Eitorf betreiben die Abwasserreinigung auf einer Kläranlage. Der spezifische Gesamtabwasseranfall ist bezogen auf die Vergleichsgruppe im mittleren Bereich. Der Fremdwasseranteil ist relativ hoch.

Insgesamt ist die Entsorgungssicherheit des Prozesses Abwasserbehandlung – bewertet mit den oben stehenden Kriterien – bei den Gemeindewerken Eitorf gewährleistet.

Der Energieverbrauch der Abwasserbehandlung liegt etwas über dem Median. Bei der Bewertung der Vergleichszahlen ist zu berücksichtigen, dass die Gemeindewerke Eitorf eine eigene Kläranlage betreiben.

Die spezifische elektrische Eigenenergieerzeugung je eigenem angeschlossenen Einwohnerwert ist deutlich über dem Median der Vergleichsgruppe. Es werden 50,0 % der elektrischen Energie und 46,8 % der insgesamt für die Abwasserbeseitigung benötigten Energie selbst erzeugt. Absolut ist die elektrische Eigenenergieerzeugung von 0 kWh auf 668.335 kWh um 100,0 % gestiegen.

Die Gesamtinvestitionen sind im Vergleich hoch.

Der spezifische Betriebsaufwand für in eigenen Kläranlagen behandelte Einwohnerwerte liegt etwas unter dem Median.

Der Betriebsaufwand absolut ist von 822 T€ auf 865 T€ um 5,2 % gestiegen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Anzahl der an eigene Kläranlagen angeschlossene Einwohnerwerte um 8,2 % gestiegen und die behandelte Abwassermenge um 4,5 % gesunken sind.

Fazit Gesamtunternehmen:

Der spezifische Aufwand für die unterstützenden Prozesse ist weiterer Bestandteil des gesamten spezifischen Aufwandes für die wirtschaftliche Betrachtung. Die unterstützenden Prozesse bestehen u.a. aus folgenden Aufgaben: Gebührenabrechnung (Kundenbetreuung), Controlling, Materialbeschaffung, Personalverwaltung. Der spezifische Aufwand beträgt 21,1 € / E und liegt damit über dem Median.

Die Gebührenbelastung der Haushalte liegt ebenso im Fokus der Öffentlichkeit bzw. der Kunden. Die normierte Jahresbelastung Musterhaushalt liegt mit 837,2 €/Haushalt eher über dem Median der normierten Belastung der betrachteten Teilnehmer.

Die anhand der Abbucherquote nur indirekt zu messende Kundenzufriedenheit liegt im mittleren Bereich. Die Kundenbeschwerden sollten erfasst und analysiert werden, um daraus Maßnahmen ableiten zu können.

Die Krankenstandsquote ist unter dem Median der Vergleichsgruppe. Im Bereich der Fort- und Weiterbildung bestehen gegebenenfalls noch Potenziale.

Der spezifische Gesamtaufwand für die Abwasserbeseitigung liegt beim Median der Vergleichsgruppe.

Die Veränderungen der Aufwendungen sind insgesamt angemessen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass der absolute Betriebsaufwand Abwasserableitung gesunken ist und der absolute Betriebsaufwand Abwasserbehandlung gestiegen ist.

Zu beachten ist, dass die Beurteilung des Benchmarkings größtenteils auf der Betrachtung eines Jahres beruhen. Viele Kennzahlen erhalten erst in einer Mehrjahresbetrachtung die erforderliche Validität.

Die Ursachenanalyse und die Ableitung von Maßnahmen hieraus können nur individuell unter Betrachtung aller Rahmenbedingungen vor Ort oder in gemeinsamen Workshops erfolgen.

Auf Basis der reinen Datenanalyse heraus empfiehlt das Beraterteam die Analyse

- der sanierungsbedürftigen Kanallängenrate in Verbindung mit der mittleren jährlichen Kanalerneuerungs- und -sanierungsrate
- des spezifischen Gesamtabwasser- sowie Fremdwasseranfalls
- des Auslastungsgrades der Kläranlage
- des spezifischen Energieverbrauchs Abwasserbehandlung
- des spezifischen Gesamtaufwands Abwasserbehandlung

Das Beraterteam, die aquabench GmbH und die Kommunal- und Abwasserberatung GmbH bedanken sich bei allen Projektbeteiligten für die gute Zusammenarbeit.

Wir unterstützen Sie gerne bei weiteren Projektauswertungen!