

Kennzahlenvergleich

der KOWA SH

2018



Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	2
1 Einleitung	3
2 Veranlassung	4
3 Grundlage des Kennzahlenvergleichs	4
3.1 Kennzahlenauswahl.....	4
4 Die Kennzahlen im Einzelnen	6
4.1 Trinkwasserversorgung	6
4.1.1 Strukturmerkmal Versorgungssicherheit.....	6
4.1.2 Strukturmerkmal Wirtschaftlichkeit	10
4.1.3 Strukturmerkmal Nachhaltigkeit.....	14
4.2 Abwasserentsorgung	17
4.2.1 Strukturmerkmal Wirtschaftlichkeit	17
4.2.2 Strukturmerkmal Nachhaltigkeit.....	21
5 Zusammenfassung und Schlussfolgerung	23
6 Anhang.....	24

Abkürzungsverzeichnis

AW	Abwasser
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
d	physikalische Einheit für 1 Tag, als Maßeinheit der Zeit
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
GUV	Gewinn- und Verlustrechnung laut steuerrechtlichem Jahresabschluss
KOWA SH	Kooperation kommunaler Wasser- und Abwasserverbände Schleswig-Holstein
kWh	physikalische Einheit für 1 Kilowattstunde, als Maßeinheit der elektrischen Energie
l	physikalische Einheit für 1 Liter, als Maßeinheit des Volumens
i.d.R.	in der Regel
LWAG	Wasserabgabengesetz des Landes Schleswig-Holstein
MW	Mittelwert, als arithmetisches Mittel der vorhandenen Kennzahlen
Pers	Person
TN	Teilnehmer
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
TW	Trinkwasser
uvm.	und vieles mehr
WBV	Wasserbeschaffungsverband
WV	Wasserverband
ZwV	Zweckverband

1 Einleitung

Die Kooperation kommunaler Wasser- und Abwasserverbände Schleswig-Holsteins (KOWA SH) besteht aus den 11 Verbänden

- WBV Eiderstedt, Garding
- WV Föhr, Wrixum
- WV Krempermarsch, Horst
- WBV Mitteleider, Erfde
- WBV Mittleres Störgebiet, Brokstedt
- WV Nord, Oeversee
- WV Norderdithmarschen, Heide
- WV Süderdithmarschen, Nindorf
- WV Treene, Wittbek
- WV Unteres Störgebiet, Wilster
- ZwV Wasserversorgung Drei Harden, Niebüll

Das gemeinsame Versorgungsgebiet erstreckt sich von der dänischen Grenze bis fast vor die Tore Hamburgs auf ca. 6.220 km², was 39% der Gesamtfläche Schleswig-Holsteins entspricht.

Wir versorgen mit 13 Wasserwerken rund 400.000 Menschen in 425 Gemeinden mit Trinkwasser und übernehmen für 135.000 Menschen in 115 Gemeinden die Abwasserentsorgung. Dabei werden rund 30 Millionen Kubikmeter Trinkwasser über ein Rohrnetz von 7.600 km Länge verteilt.

Kurz gesagt – jeder 5. Mensch in Schleswig-Holstein wird von einem KOWA SH-Verband ver- oder entsorgt.

Ihr
Vorstand der KOWA SH



Versorgungsgebiet der KOWA SH

© 2020 e-strict

2 Veranlassung

Mit dem Kennzahlenvergleich 2018 knüpft die KOWA SH da an, wo sie bereits mit den Berichten aus den Wirtschaftsjahren 2015 bis 17 begonnen hatte. Es ist die Idee, Transparenz nach außen zu zeigen und sich nach innen zu vergleichen. So dient der Kennzahlenvergleich auch 2018 dazu, jedem Mitglied die Chance zu geben, seine eigene Position zu bestimmen und die notwendigen Stellschrauben für die Zukunft zu erkennen.

3 Grundlage des Kennzahlenvergleichs

In den Jahren 2015 bis 2017 haben wir uns an den 19 Branchenkennzahlen des technischen Hinweises – Merkblatt DVGW W 1100-2 (M)¹ orientiert und diese um weitere 8 Verhältniszahlen erweitert.

Der Kennzahlenvergleich 2018 orientiert sich auch weiterhin an dem Merkblatt W 1100-2, wurde jedoch um einige Bereiche gegenüber den Vorjahren gekürzt und nur noch auf die Strukturmerkmale Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit mit einem deutlichen Schwerpunkt auf den Bereich Wirtschaftlichkeit fokussiert.

Erstmalig findet auch eine gezielte Datenerhebung für die Aufgabe der Abwasserbeseitigung statt. Allerdings nehmen nur 6 der KOWA SH-Verbände auch die Aufgabe der Abwasserbeseitigung war.

3.1 Kennzahlenauswahl

Es werden für die Sparte der Trinkwasserversorgung insgesamt 15 Kennzahlen gebildet, wobei 13 dem W 1100-2 direkt zuzuordnen sind sowie weitere 2, die sich aus den erhobenen Daten der Teilnehmer ergeben. Für den Abwasserbereich stehen 11 Kennzahlen zur Verfügung. Diese werden analog zu der Sparte Trinkwasserversorgung erhoben und sind somit dem W1100-2 angelehnt.

Dabei gilt folgendes Schema:

Bereich (TW/AW)

1) Strukturmerkmal

- 1 Kennzahl
[Einheit] – Beschreibung

Die 15 + 11 hier ausgewählten Kennzahlen auf einen Blick (ohne Einheiten und Beschreibung):

Trinkwasserversorgung

1) Versorgungssicherheit

	<i>Nr. aus DVGW W 1100-2</i>
1 Auslastung der Aufbereitungskapazität	5
2 Behälterauslastung am Spitzentag	6
3 Auslastungsgrad am Spitzentag	7
4 reale Verluste je Leitungslänge	17

¹ Technischer Hinweis – Merkblatt DVGW W 1100-2 (M); Februar 2017; Definitionen von Hauptkennzahlen für die Wasserversorgung

2) Wirtschaftlichkeit

5	Gesamtaufwand	79a
6	Betriebsaufwand	74
7	Finanzaufwand	75
8	Personalaufwand	81
9	Energieaufwand	84
10	Wasserentnahmeentgelt	86
11	Jahreskosten pro Person	95
12	Kosten pro m ³	zusätzlich

3) Nachhaltigkeit

13	Energieverbrauch pro Person	47
14	Energieverbrauch pro m ³	43
15	täglicher Wassergebrauch pro Person	zusätzlich

Abwasserentsorgung**1) Wirtschaftlichkeit***analog zu DVGW W 1100-2 (M)*

16	Gesamtaufwand	79a
17	Betriebsaufwand	74
18	Finanzaufwand	75
19	Personalaufwand	81
20	Energieaufwand	84
21	Abwasserabgabe	86
22	Jahreskosten pro Person	95
23	spezifische Kosten pro m ³	zusätzlich

2) Nachhaltigkeit

24	Energieverbrauch pro Person	47
25	Energieverbrauch pro m ³	43
26	tägliche Abwassermenge pro Person	zusätzlich

Für den Bereich der Trinkwasserversorgung haben sich 9 Unternehmen an dem nachfolgenden Vergleich beteiligt, für den Bereich der Abwasserentsorgung 4 Unternehmen.

4 Die Kennzahlen im Einzelnen

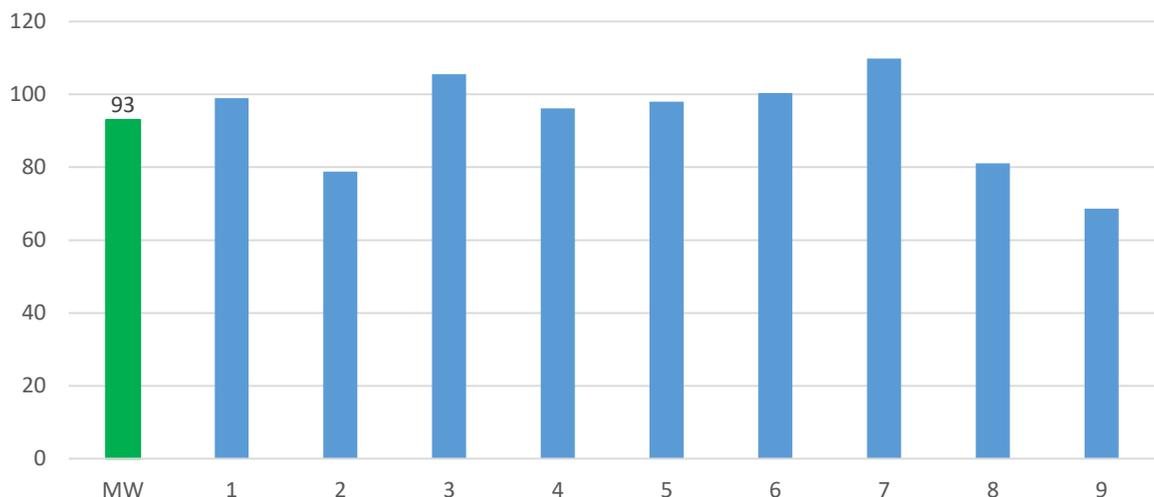
In den folgenden Grafischen Darstellungen sind die Teilnehmerwerte des Wirtschaftsjahres 2018 anonymisiert und jeweils einheitlich **blau** dargestellt. Vorangestellt ist immer der entsprechende arithmetische Mittelwert (MW) über das Kennzahlenkollektiv in **grün**.

4.1 Trinkwasserversorgung

4.1.1 Versorgungssicherheit

1 Auslastung der Aufbereitungskapazität

[%] – ist ein Hinweis, zu welchem Anteil die Aufbereitungstechnik (Belüftung, Filter, Nachentsäuerung, etc.) in Bezug auf die theoretische Bemessung der Anlage ausgelastet ist.



Bewertung:

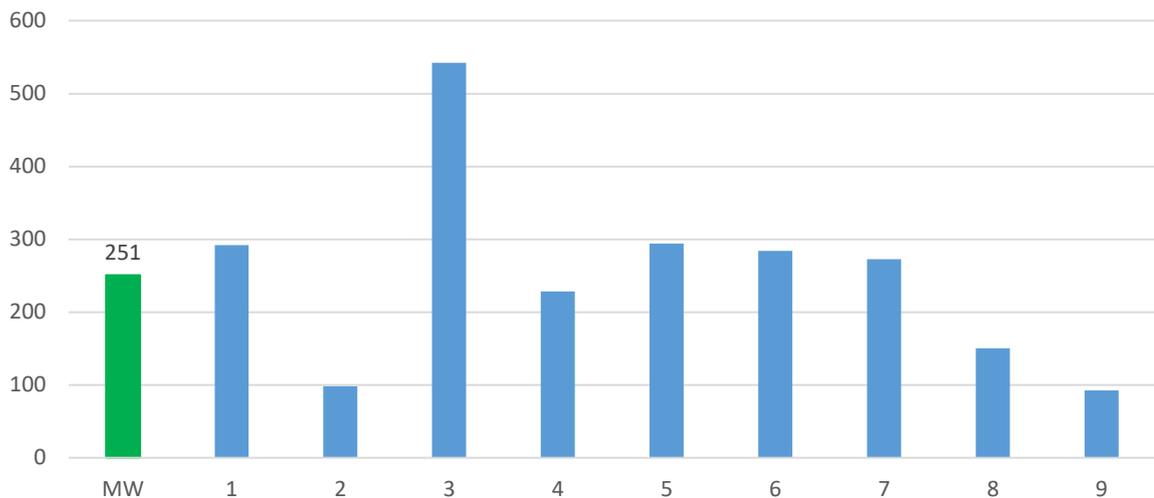
Deutlich zu erkennen ist, dass 2018 fast alle TN den technischen Grenzen Ihrer Aufbereitungskapazitäten nahegekommen sind. Allerdings stellen auch Werte leicht über 100% technisch kein Problem dar. Die Filterkapazitäten sind immer mit ausreichenden Sicherheiten bemessen, sodass selbst bei einer Spitzenbelastung und erhöhten Filtergeschwindigkeiten die Aufbereitungsziele des Technischen Regelwerks² sowie die Grenzwerte der TrinkwV insbesondere für Eisen und Mangan sicher eingehalten werden können.

Das Jahr 2018 war hier ein besonderer Gradmesser für viele Versorgungsunternehmen, die mit ihren Wasserwerken in den Monaten Juni bis August teilweise am Limit des technisch Möglichen produziert hatten.

² vgl.: DVGW Arbeitsblatt W 223-1, 2005-02; Enteisung und Entmanganung; Teil 1: Grundsätze und Verfahren

2 Behälterauslastung am Spitzentag

[%] – ist ein Hinweis, um welchen Faktor die Reinwasserspeicherkapazität in Bezug auf die maximale Rohrnetzeinspeisung an dem Spitzentag ausgelastet ist.

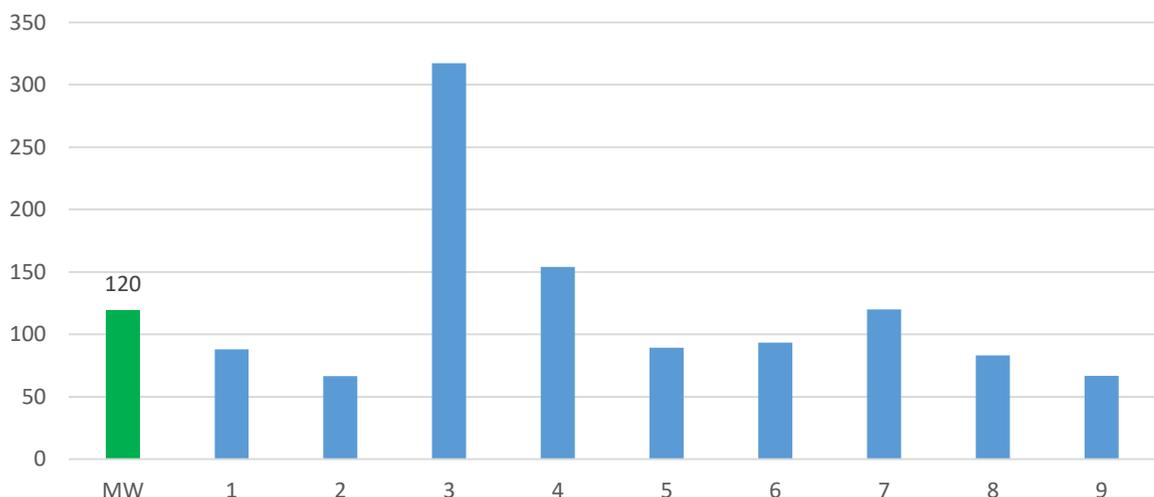


Bewertung:

Grundsätzlich übernehmen Reinwasserbehälter die wichtige Aufgabe, Verbrauchsspitzen abzudecken und eine Betriebsreserve zur Überbrückung von Störungen bei der Förderung und Aufbereitung zu gewährleisten³. Einfluss auf das zu speichernde Volumen und damit die Größe des Speicherbehälters hat die Leistungsfähigkeit der Rohwasserförder- und Aufbereitungsanlage, sowie die Möglichkeit von Fremdwasserbezug (Verbundversorgung). Darüber hinaus wirkt ein mehrfacher täglicher Wasseraustausch Stagnationszeiten entgegen, was aus hygienischer Sicht als positiv zu bewerten ist.

3 Auslastungsgrad am Spitzentag

[%] – spiegelt das Verhältnis der maximalen Rohrnetzeinspeisung an dem Spitzentag eines Jahres zur maximal erlaubten täglichen Grundwasserentnahme laut behördlicher Bewilligung/Erlaubnis plus externen Wasserbezug, soweit dieser erfolgt.



³ vgl.: DVGW Arbeitsblatt W 300-1 (A), Trinkwasserbehälter; Teil 1: Planung und Bau; Oktober 2014; S. 9

Bewertung:

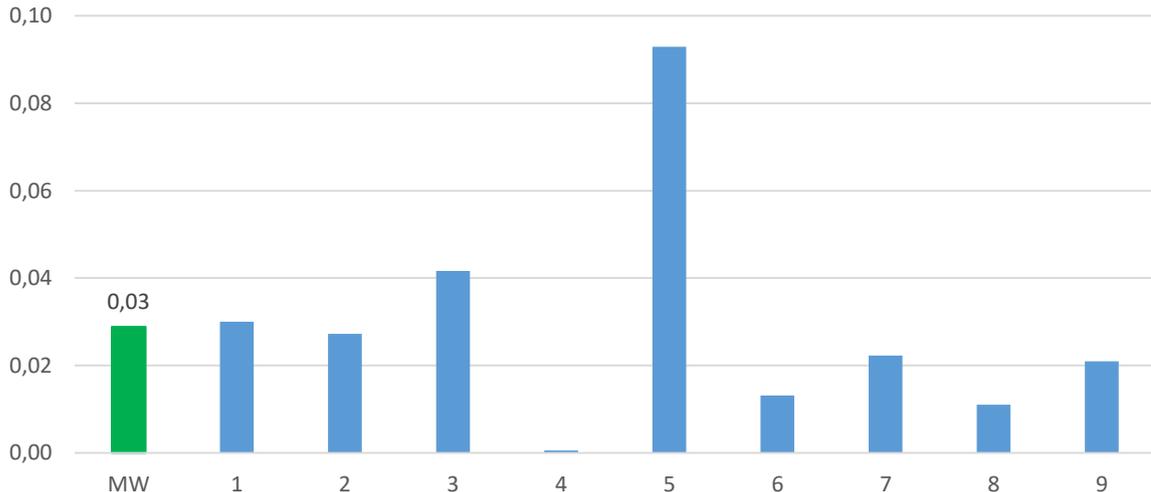
Es ist zu erkennen, dass in dem sehr heißen Sommer 2018 drei Teilnehmer (TN) die täglich maximal erlaubte Grundwasserentnahme am Spitzentag überschreiten mussten. Dies bedeutet allerdings nicht, dass die behördlich erlaubte Grundwasserentnahmemenge für das ganze Jahr überschritten wird, sondern lediglich für den Spitzentag (i.d.R. ein Sommertag mit der höchsten Tagesabgabe). Insofern ist dies kein Indiz dafür, dass die behördlich bewilligte jährliche Grundwasserentnahmemenge nicht ausreicht.

Unterschiedliche Tendenzen zu steigenden bzw. sinkenden Werten dieser Kennzahl korrelieren stark mit dem Verbraucherverhalten und den siedlungsstrukturellen Veränderungen in einem Versorgungsgebiet im Hinblick auf die Ausweisung von Neubaugebieten und dem damit verbundenen Zuzug von Menschen sowie der Ansiedlung von Großverbrauchern (z.B. Lebensmittel- und Industriebetriebe).

Eine dauerhafte Überschreitung über 100% würde eine Anpassung des Rechts zur Grundwasserentnahme erfordern. Dieses betrifft allerdings keinen der dargestellten Versorger.

4 reale Verluste je Leitungslänge

[m³/km*h] – qualifiziert den Wasserverlust in den Hauptversorgungsleitungen in die Bereiche geringe, mittlere und hohe Wasserverluste in Abhängigkeit von der Versorgungsstruktur (großstädtisch, städtisch oder ländlich).

**Bewertung:**

Bei einer ländlichen Versorgungsstruktur liegt lediglich TN 5 bei „mittleren“ Wasserverlusten. Für eine städtische Versorgungsstruktur wären die Wasserverluste auch hier noch als „gering“ anzusehen.

Unterschiede zwischen den einzelnen TN können sich durch das Alter der Versorgungsnetze, das Leitungsmaterial, die Druckzonen, Bodenklassen, sowie durch Spülwasserverluste ergeben.

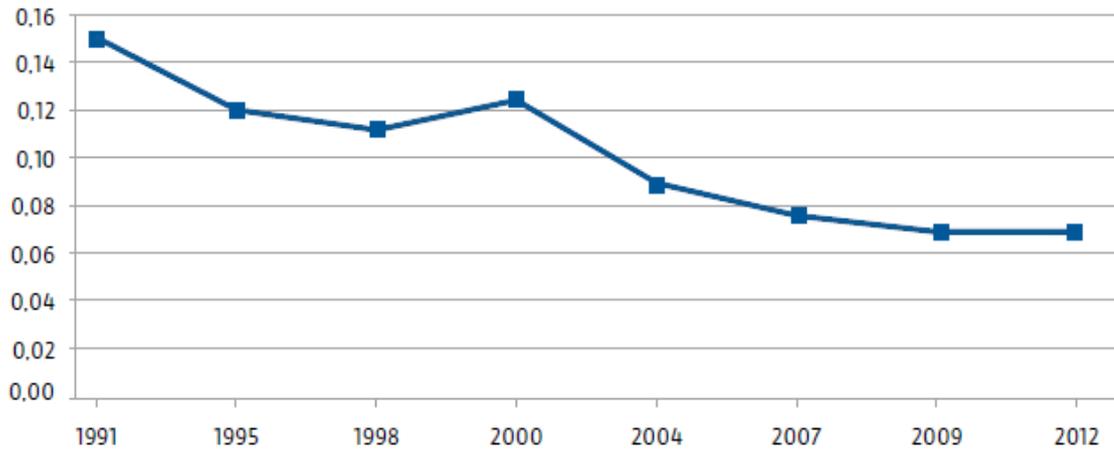
Die Einzelwerte liegen bis auf TN 5 deutlich unterhalb des Bundesdurchschnitts, der gemäß BDEW-Wasserstatistik 2014 bei 0,07 m³/km*h liegt⁴.

⁴ vgl.: Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2015, Hrsg. BDEW, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, 2015, Teil B, Kap. 3.2, S. 56

Reale Wasserverluste im Verhältnis zur Netzlänge

27

in $\text{m}^3 / (\text{km} \times \text{h})$ 1991 – 2012



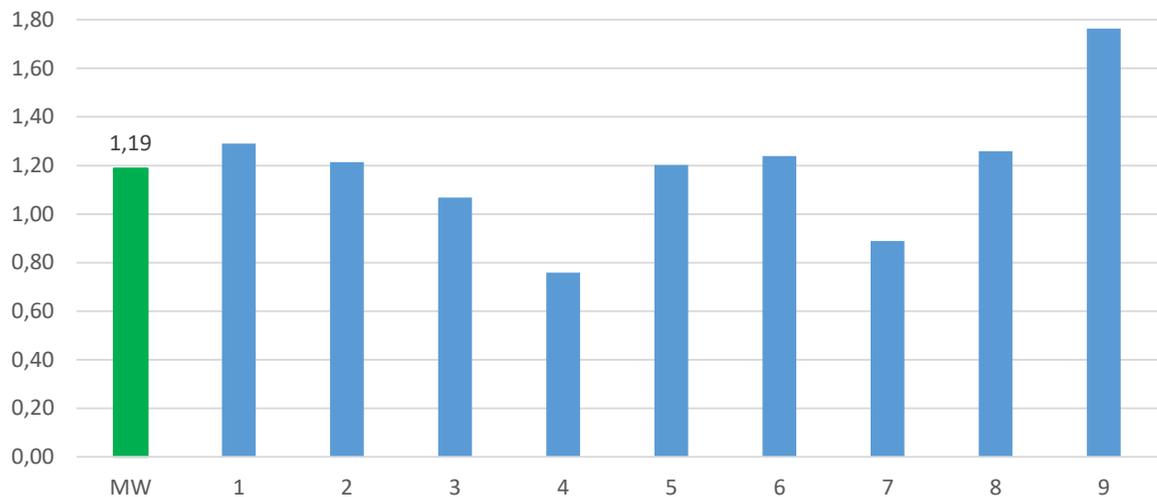
Quelle: BDEW-Wasserstatistik 2014

4.1.2 Wirtschaftlichkeit

5 Gesamtaufwand

[€/m³] – hierbei handelt es sich um den Gesamt-Betriebsaufwand laut Gewinn- und Verlustrechnung (GUV) bezogen auf die verkaufte Wassermenge.

Der Gesamtbetriebsaufwand der Wassersparte setzt sich zusammen aus dem Betriebs-, Geschäfts- sowie dem Kapitalaufwand abzüglich der kostenmindernden Erträge (z.B. aktivierte Eigenleistung), des Wasserentnahmeentgeltes und möglicher Konzessionsabgaben und entspricht somit der Kennzahl 79a „spezifischer Gesamtaufwand“ des DVGW 1100-2.

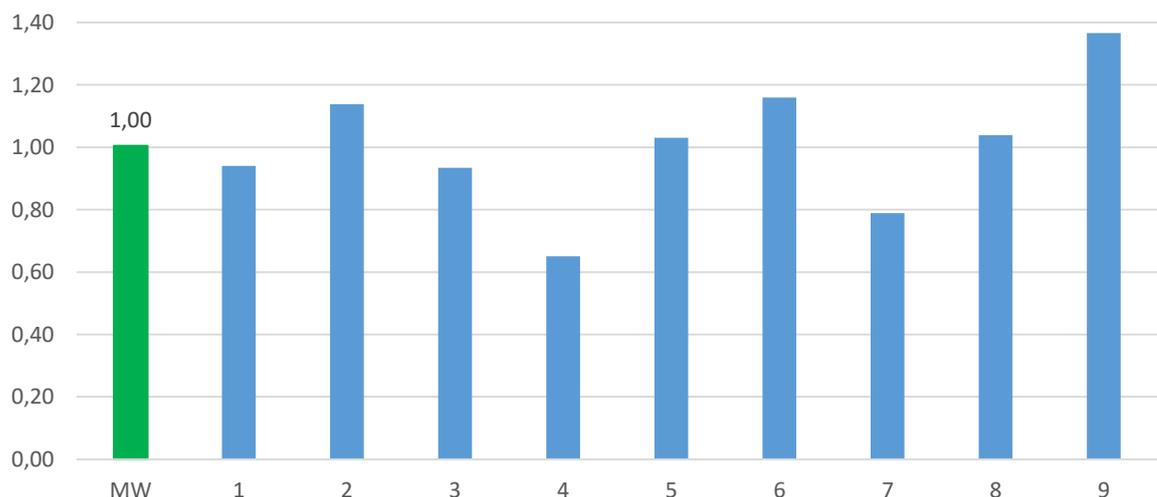


Bewertung:

Schwankungsbreiten zwischen den einzelnen TN können teilweise in einem unterschiedlichen Verhältnis von Unterhaltung zu Investition erklärt werden. Je mehr Aufwand in einem Jahr direkt der Unterhaltung zuzuordnen ist und je weniger der Investition, desto höher ist auch die Kennzahl.

6 Betriebsaufwand

[€/m³] – Der Betriebsaufwand setzt sich aus dem Betriebs- und Geschäftsaufwand zusammen (Personal, Wasserabgabe, Strombezug, Unterhaltung, Verwaltung) abzüglich Wasserentnahmeentgelt, bezogen auf die verkaufte Wassermenge.

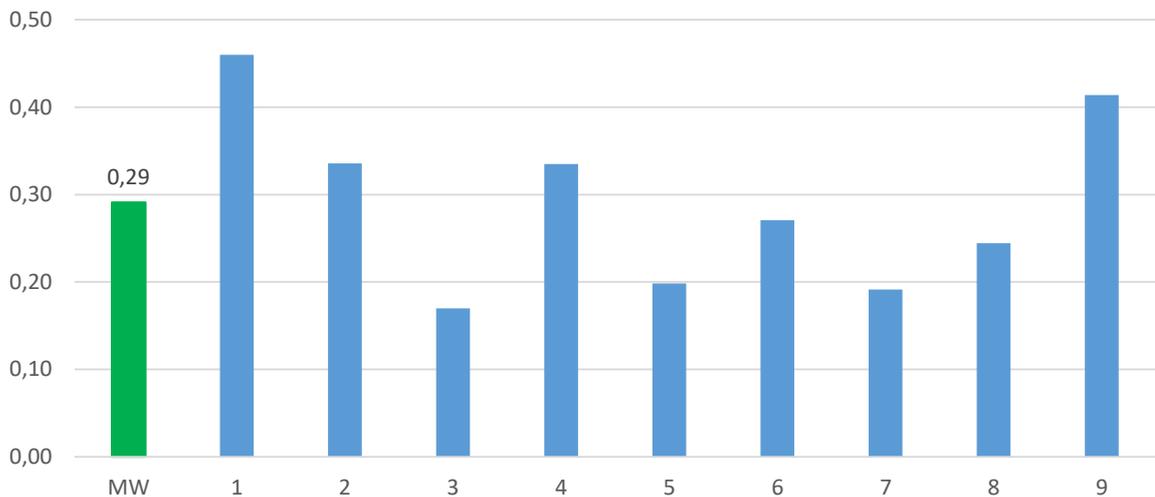


Bewertung:

Diese Kennzahl wird durch den Personal- und den Unterhaltungsaufwand für die Bereiche Wassergewinnung (Wasserwerk) und Wasserverteilung (Rohrnetz) definiert. Das Wasserentnahmeentgelt findet hier keine Betrachtung. Dieses wird als eigenständige Kennzahlen erhoben.

7 Finanzaufwand

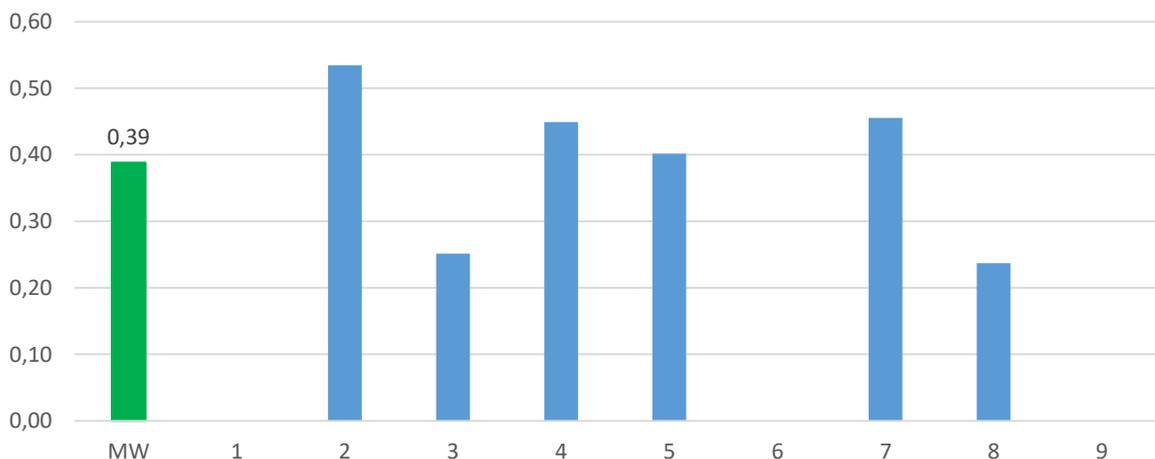
[€/m³] – zeigt den Anteil der Abschreibungen und Zinsen bezogen auf die verkaufte Wassermenge.

**Bewertung:**

Es zeigt sich der Anteil an Abschreibungen und Zinsen der einzelnen TN. Eine hohe Kennzahl kann zum einen ein Indiz für einen hohen Fremdkapitaleinsatz (Darlehen), zum anderen auch für ein großes Anlagevermögen sein. Andere TN haben ihr Anlagevermögen teilweise zu höheren Anteilen durch Baukostenzuschüsse finanziert.

8 Personalaufwand

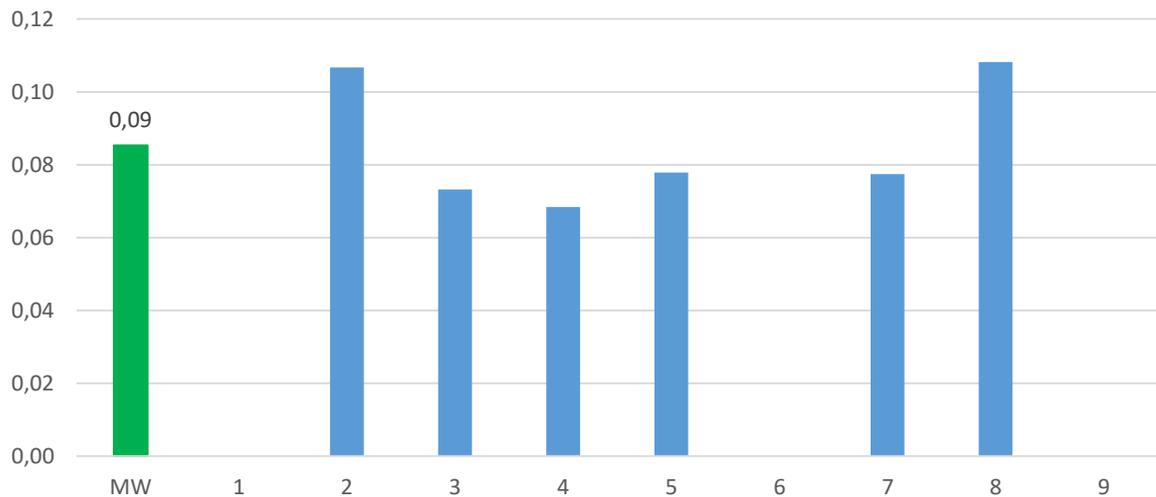
[€/m³] – zeigt die Gesamtpersonalkosten aus dem Betriebs- und Geschäftsaufwand (Wasserwerk, Rohrnetz und Verwaltung).

**Bewertung:**

Dieser Wert zeigt, welchen Anteil die Personalaufwendungen am Gesamtwasserpreis haben.

9 Energieaufwand

[€/m³] – zeigt den Anteil der Stromkosten, bezogen auf die verkaufte Wassermenge.



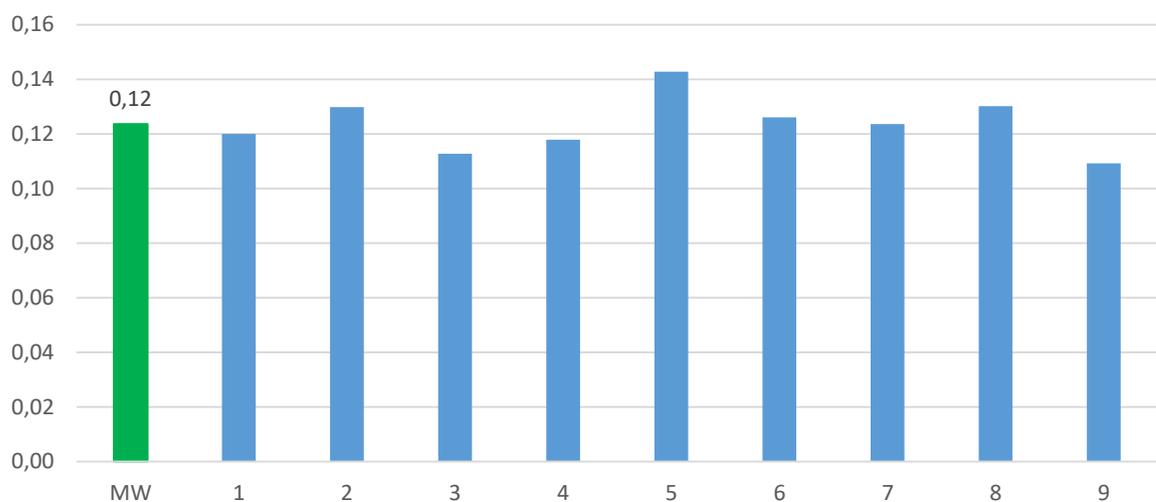
Bewertung:

Die Kennzahl zeigt, dass der Strombezug einen eindeutigen Einfluss auf den Wasserpreis hat.

10 Wasserentnahmeentgelt

[€/m³] – zeigt den Anteil der Grundwasserentnahmeabgabe, die an das Land Schleswig-Holstein abzuführen ist, bezogen auf die verkaufte Wassermenge.

Nach dem Wasserabgabengesetz des Landes Schleswig-Holstein (LWAG)⁵ beträgt die Höhe der Wasserabgabe 0,12 €/m³ für Endverbraucher und 0,08 €/m³ für Gewerbebetriebe größer 1.500 m³ Jahresabnahme.



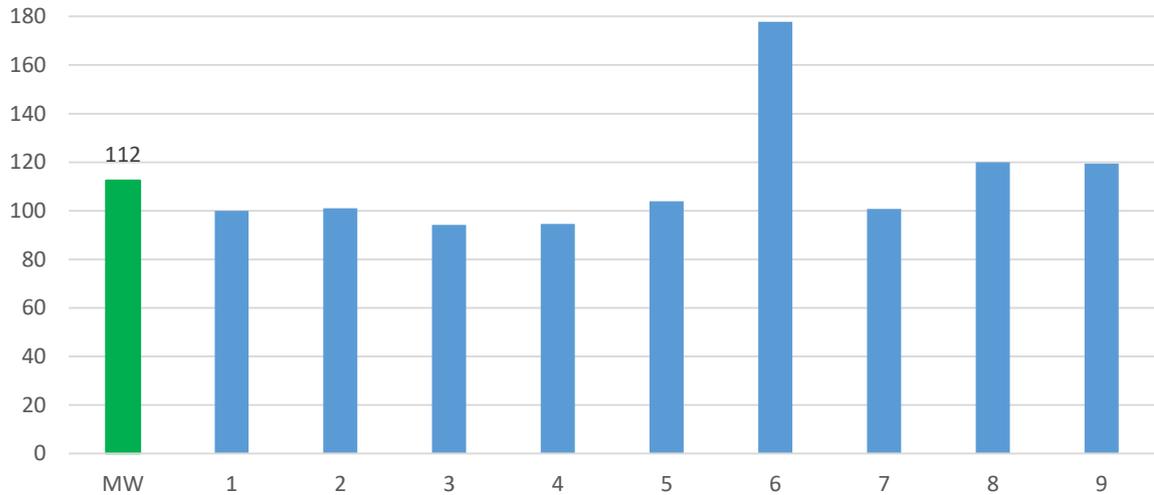
Bewertung:

Werte über 0,12 können sowohl durch Eigenverbrauch (Spülwassermengen, die nicht in den Verkaufsmengen enthalten sind), als auch durch Abgrenzungunsicherheiten bei der periodengerechten Berechnung durch die Kreise entstehen.

⁵ vgl.: Wasserabgabengesetz des Landes Schleswig-Holstein (LWAG), vom 13. Dezember 2013, Verkündet als Artikel 7 des Haushaltsbegleitgesetzes 2014 vom 13. Dezember 2013 (GVOBl. S. 494); Inkrafttreten: 1.1.2014 (Artikel 8 Abs. 1 Haushaltsbegleitgesetz vom 13. Dezember 2013, GVOBl. S. 494), Anlage 2, S. 5 f.

11 Jahreskosten pro Person

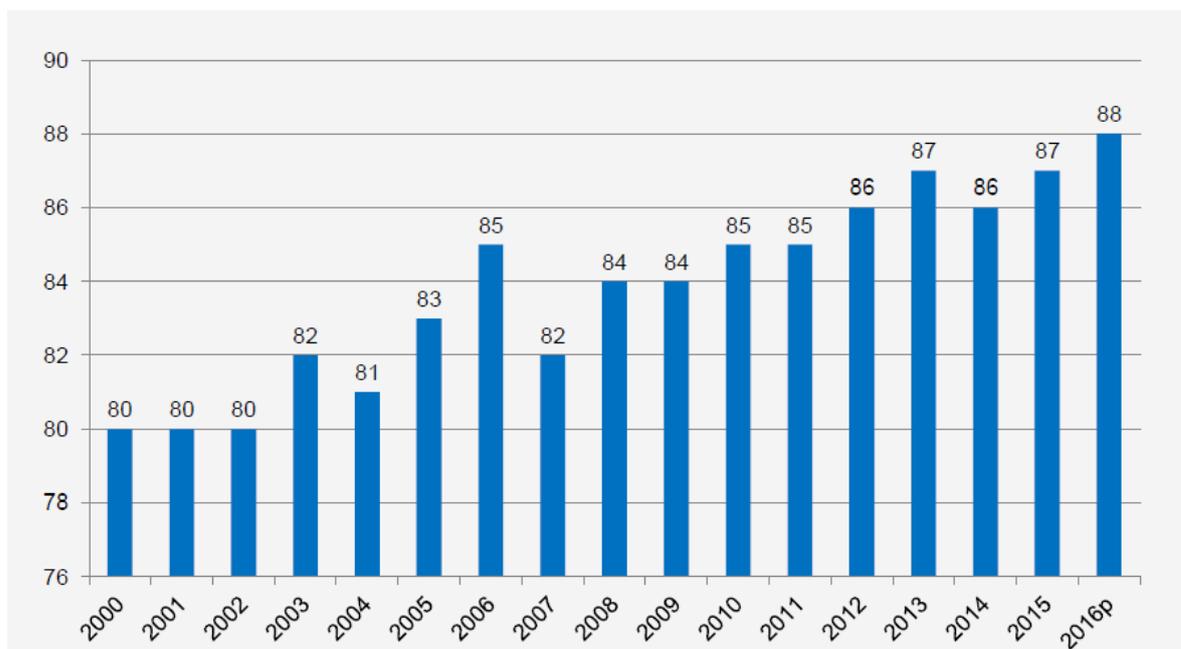
[€/Pers] – spiegelt das Verhältnis der Umsatzerlöse aus dem Trinkwasserverkauf an die Haushaltskunden (ohne Standrohre oder Weidezähler) zu der Anzahl der versorgten Einwohner wieder, inklusive der Umsatzsteuer von 7%.



Bewertung:

Die Schwankungsbreiten liegen zwischen 94 und 178 €/Person und Jahr. Der Mittelwert von 112 liegt mit 24 € oberhalb des vom BDEW ermittelten Bundesdurchschnitts von 88 € für das Jahr 2016.

Entwicklung der durchschnittlichen jährlichen Trinkwasserkosten 2000 bis 2016p - in Euro je Einwohner und Jahr (HuK)



Quellen: BDEW-Wasserstatistik und –wassertariferhebung; p = vorläufig

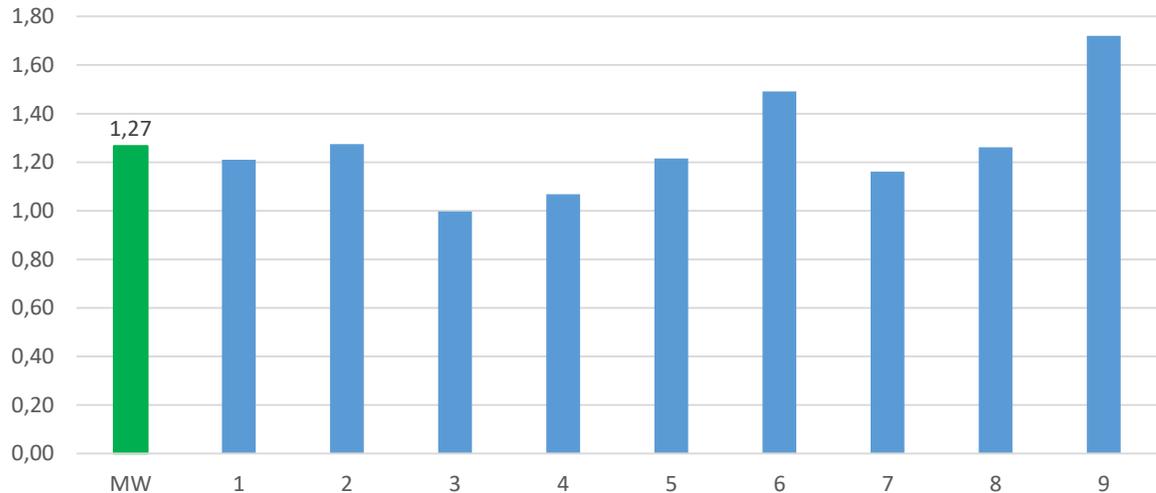
BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

21.02.2017

Quelle: www.bdew.de → Daten/Grafiken → Kennzahlen – Trinkwasser → Marktdaten Wasser, 02.03.2017

12 Kosten pro m³

[€/m³] – teilt die Umsatzerlöse aus dem Trinkwasserverkauf an Haushaltskunden (ohne Standrohre oder Weidezähler) durch die an Haushaltskunden verkaufte Trinkwassermenge und multipliziert diesen Wert mit 1,07 (inkl. 7% Mehrwertsteuer).



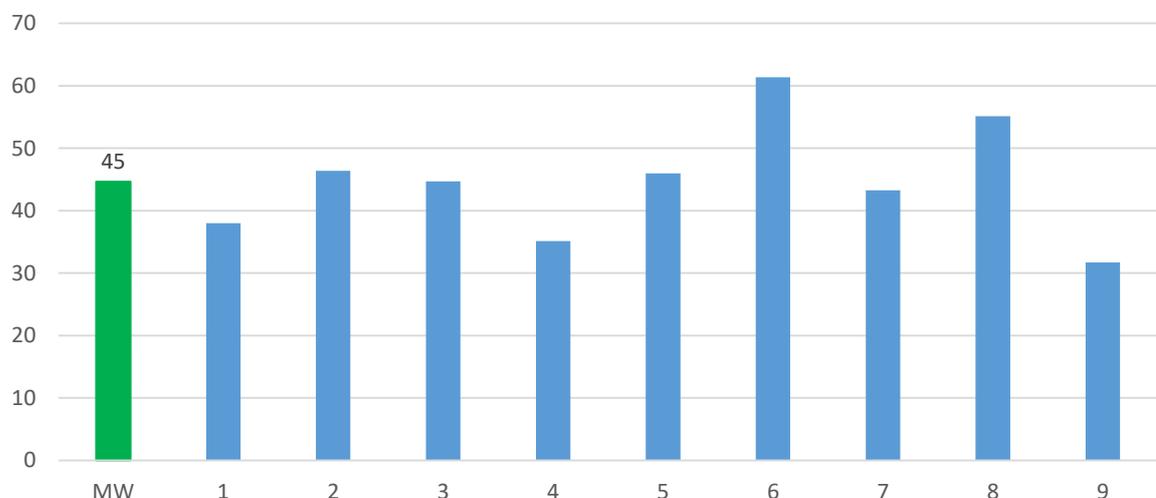
Bewertung:

Es zeigt sich der Wasserpreis pro m³, den jeder Kunde inklusive Grundpreis bezahlt hat. Der tatsächliche Arbeitspreis (€/m³) liegt bei allen Teilnehmern teilweise deutlich darunter, da ein wesentlicher Anteil am Umsatzerlös aus Grundpreisen erzielt wird.

4.1.3 Nachhaltigkeit

13 Energieverbrauch pro Person

[kWh/Pers] – teilt den Energieverbrauch für die Wasserförderung (Gewinnung, Aufbereitung, Verteilung, inkl. Druckerhöhung im Netz) durch die versorgten Einwohner.

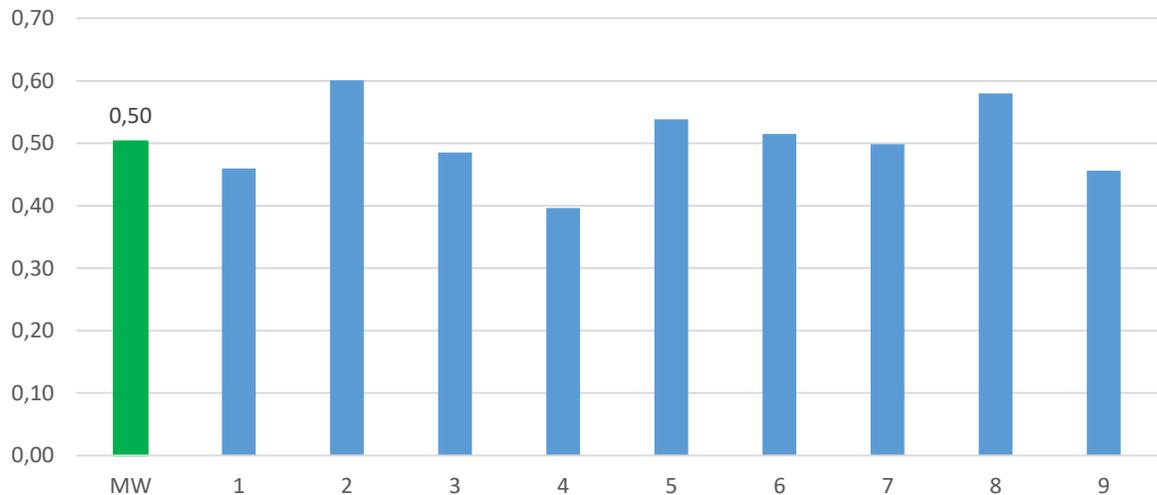


Bewertung:

Der spezifische Energieverbrauch schwankt zwischen 20 und 61 kWh pro versorgten Einwohner. Ausschlaggebend ist neben den klassischen Einflussfaktoren (siehe Kennzahl 14) für den Energieaufwand die Anzahl der versorgten Einwohner.

14 Energieverbrauch pro m³

[kWh/m³] – teilt den Energieverbrauch für die Wasserförderung (Gewinnung, Aufbereitung, Verteilung, inkl. Druckerhöhung im Netz) durch die an Haushaltskunden verkaufte Trinkwassermenge.

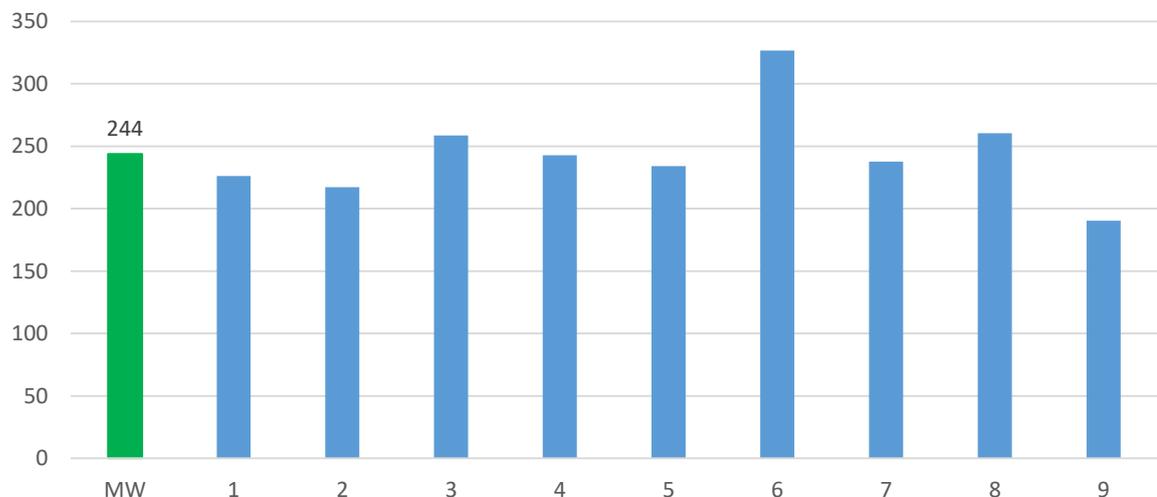


Bewertung:

Der Energieverbrauch pro verkauften m³ Wasser schwankt zwischen 40 und 60 €ct. Der Energieverbrauch selbst ist von verschiedenen Faktoren wie Fördertiefe der Brunnen, Art der Aufbereitung, Auslegung der Netzpumpen sowie geografischer Höhenunterschiede im Versorgungsnetz abhängig.

15 täglicher Wassergebrauch pro Person

[l/Pers*d] – ist das Verhältnis aus der verkauften Wassermenge eines Jahres bezogen auf die versorgte Einwohnerzahl.

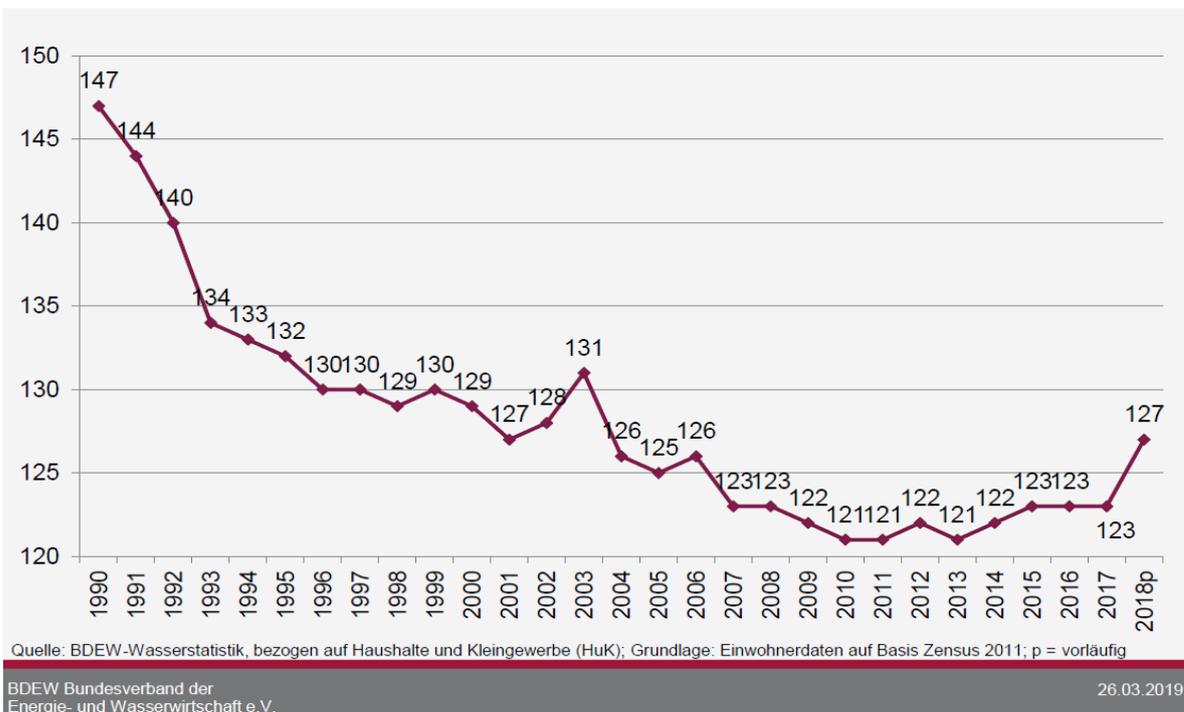


Bewertung:

Auswirkung auf diese Kennzahl haben die Strukturmerkmale Großvieheinheiten, Großabnehmer wie beispielsweise Industriebetriebe sowie touristische Einflüsse.

Der durchschnittliche Trinkwassergebrauch lag 2015 im Bundesdurchschnitt bei 123 Litern pro Person und Tag⁶, in Schleswig-Holstein sogar bei 133 Litern⁷. Die deutlich höheren Werte der Teilnehmer (Mittelwert 244 Liter/Person*Tag) sind mit der Abgabe an Großverbraucher wie Industriebetriebe und Landwirtschaft zu erklären. Auch touristische Einflüsse machen sich in einigen Regionen deutlich bemerkbar.

Entwicklung des personenbezogenen Wassergebrauches - in Litern pro Einwohner und Tag, Deutschland



⁶ vgl.: Trinkwasser-Grafiken; <https://www.bdeW.de/service/daten-und-grafiken/entwicklung-des-personenbezogenen-wassergebrauchs/>

⁷ vgl.: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein; Statistik informiert Nr. 37/2012; 20. März 2012

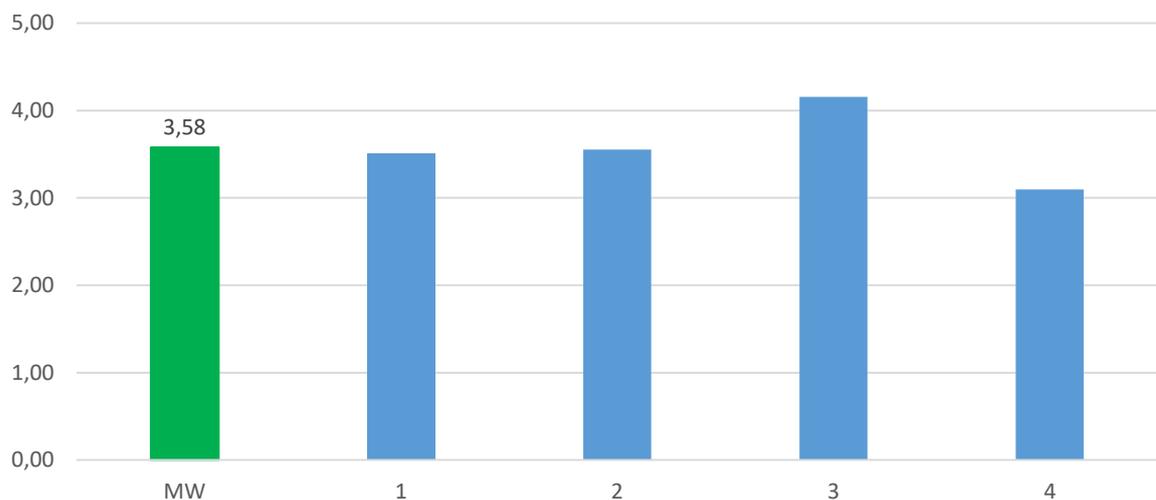
4.2 Abwasserentsorgung

4.2.1 Wirtschaftlichkeit

16 Gesamtaufwand

[€/m³] – hierbei handelt es sich um den Gesamt-Betriebsaufwand laut Gewinn- und Verlustrechnung bezogen auf die entsorgte Abwassermenge.

Der Gesamtbetriebsaufwand der Abwassersparte setzt sich aus dem Betriebs-, Geschäfts- sowie dem Kapitalaufwand, abzüglich der kostenmindernden Erträge (z.B. aktivierte Eigenleistung) sowie der Abwasserabgabe, zusammen.

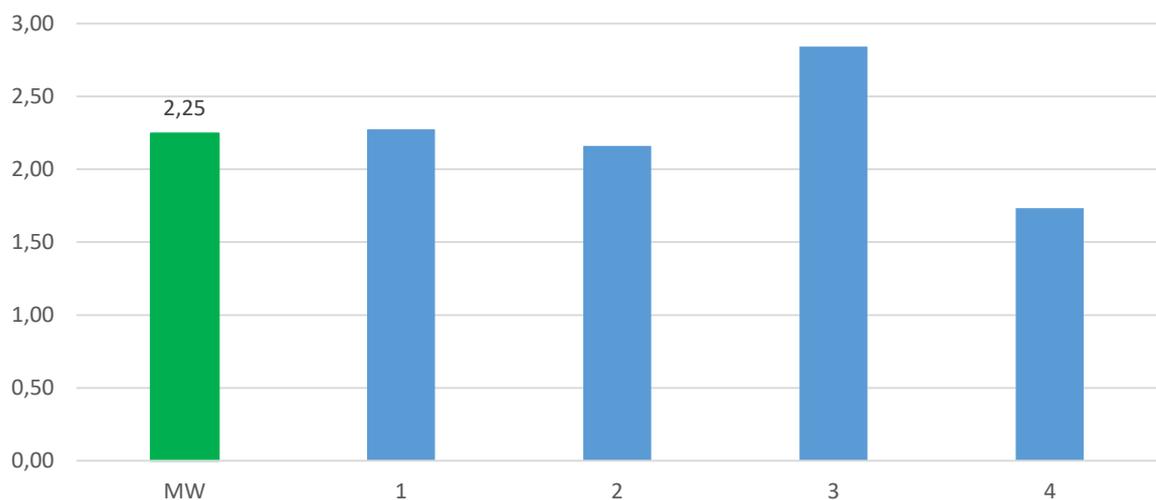


Bewertung:

Schwankungsbreiten zwischen den einzelnen TN können teilweise in einem unterschiedlichen Verhältnis von Unterhaltung zu Investition erklärt werden. Je mehr Aufwand in einem Jahr direkt der Unterhaltung zuzuordnen ist und je weniger der Investition, desto höher ist auch die Kennzahl.

17 Betriebsaufwand

[€/m³] – Der Betriebsaufwand setzt sich aus dem Betriebs- und Geschäftsaufwand zusammen (Personal, Abwasserabgabe, Strombezug, Unterhaltung, Verwaltung) abzüglich der Abwasserabgabe, bezogen auf die entsorgte Abwassermenge.

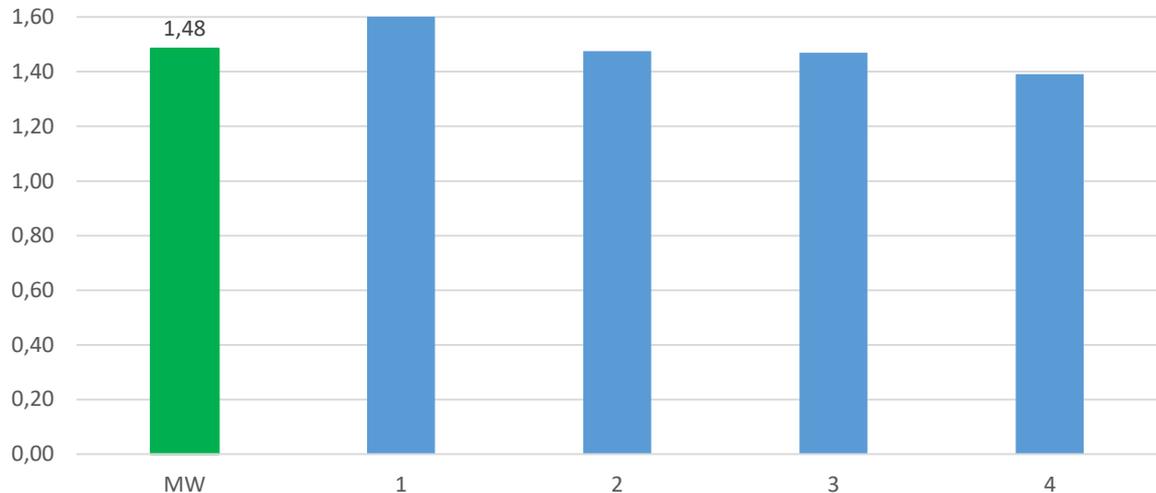


Bewertung:

Diese Kennzahl wird maßgeblich durch den Personal- und den Unterhaltungsaufwand definiert. Die Abwasserabgabe findet hier keine Betrachtung. Dieses wird als eigenständige Kennzahlen erhoben.

18 Finanzaufwand

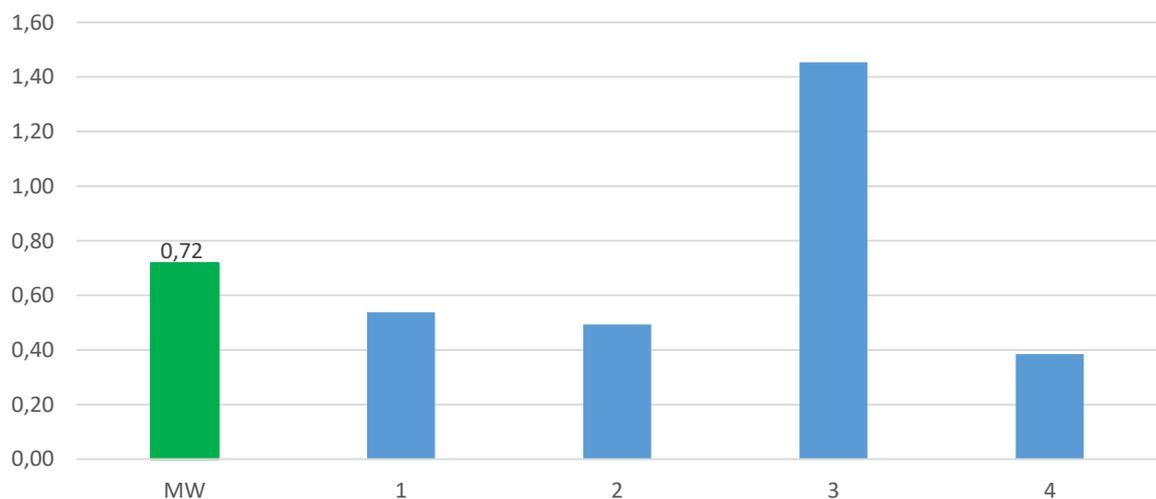
[€/m³] – zeigt den Anteil der Abschreibungen und Zinsen bezogen auf die entsorgte Abwassermenge.

**Bewertung:**

Es zeigt sich der Anteil an Abschreibungen und Zinsen der einzelnen TN. Gleichzeitig erkennt man im Vergleich zur Trinkwasserversorgung, dass im Abwasserbereich ein wesentlich größeres Anlagevermögen steckt (Abschreibungen) und zugleich vielfach über Fremdkapital finanziert wurde (Darlehenszinsen).

19 Personalaufwand

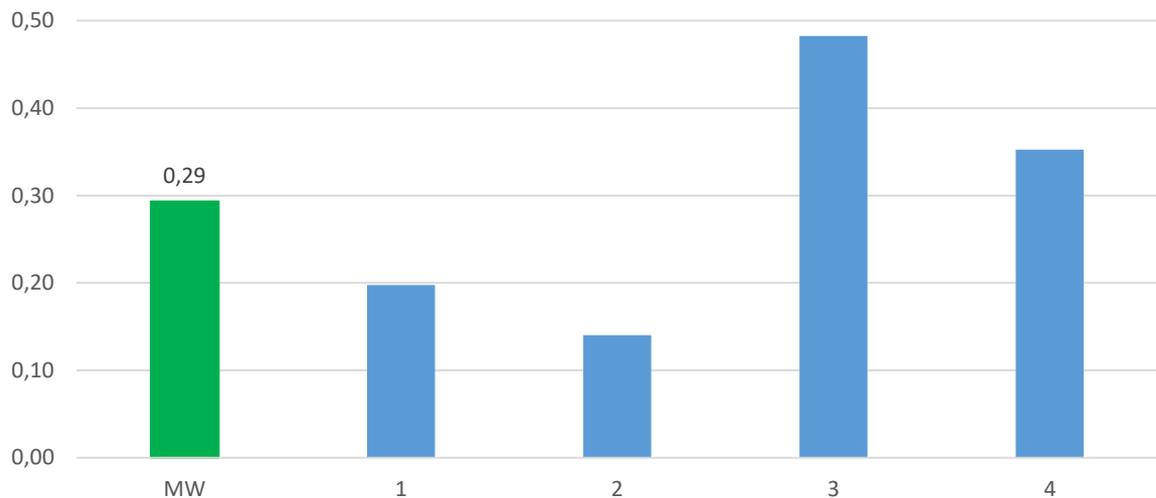
[€/m³] – zeigt die Personalkosten aus dem Betriebs- und Geschäftsaufwand.

**Bewertung:**

Auch hier ergibt sich der Unterschied der Teilnehmer aus dem Teiler, der entsorgten Abwassermenge. Bei gleichbleibenden Fixkosten, wie dem Personalaufwand, steigt und fällt diese Kennzahl deutlich mit der entsorgten Abwassermenge.

20 Energieaufwand

[€/m³] – zeigt den Anteil der Stromkosten, bezogen auf die entsorgte Abwassermenge.

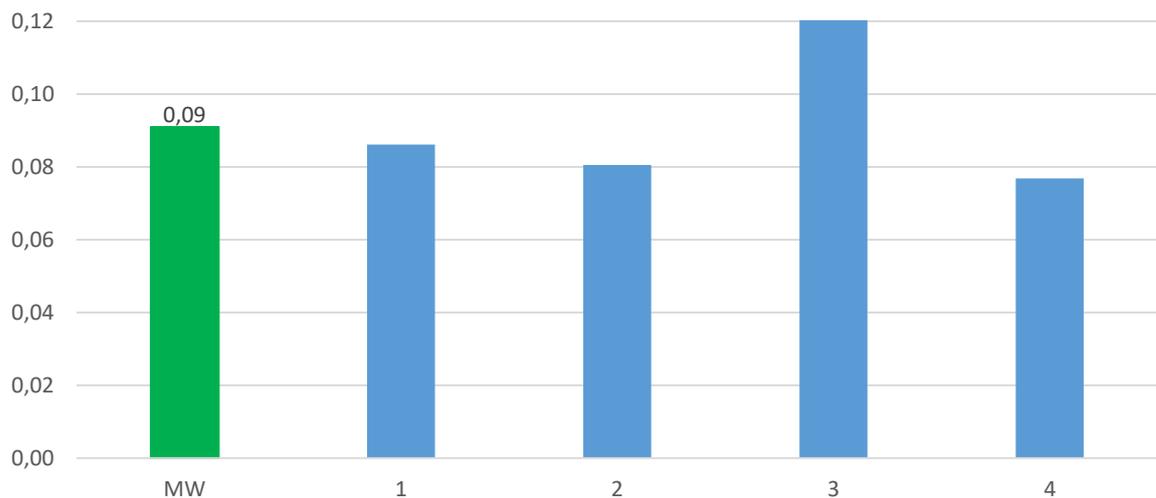


Bewertung:

Der spezifische Strombezug ist eine wesentliche Kenngröße für jeden Anlagenbetreiber, an dessen Reduzierung permanent gearbeitet wird.

21 Abwasserabgabe

[€/m³] – zeigt den Anteil der Abwasserabgabe, die an das Land Schleswig-Holstein abzuführen ist, bezogen auf die entsorgte Abwassermenge.

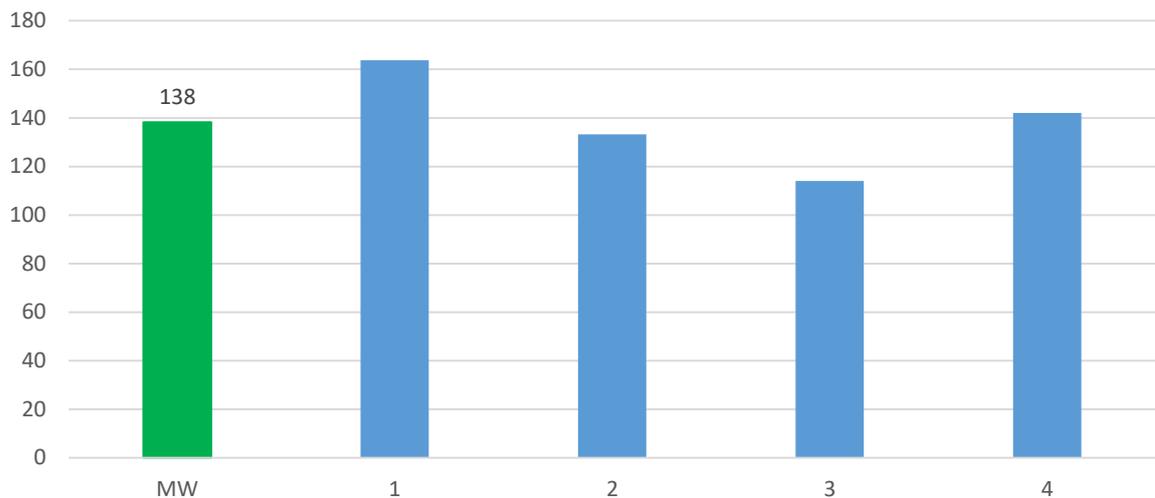


Bewertung:

Je nach Anlagengröße und genehmigter Einleitwerte (P_{ges} , Ammonium, CSB etc.) kann die Abwasserabgabe deutliche Unterschiede aufweisen. Diese Kennzahl kann ein Gradmesser für die Reinigungsleistung der Summe der Kläranlagen sein.

22 Jahreskosten pro Person

[€/Pers] – spiegelt das Verhältnis der Umsatzerlöse aus der Abwasserentsorgung der Haushaltskunden zu der Anzahl der entsorgten Einwohner wieder.

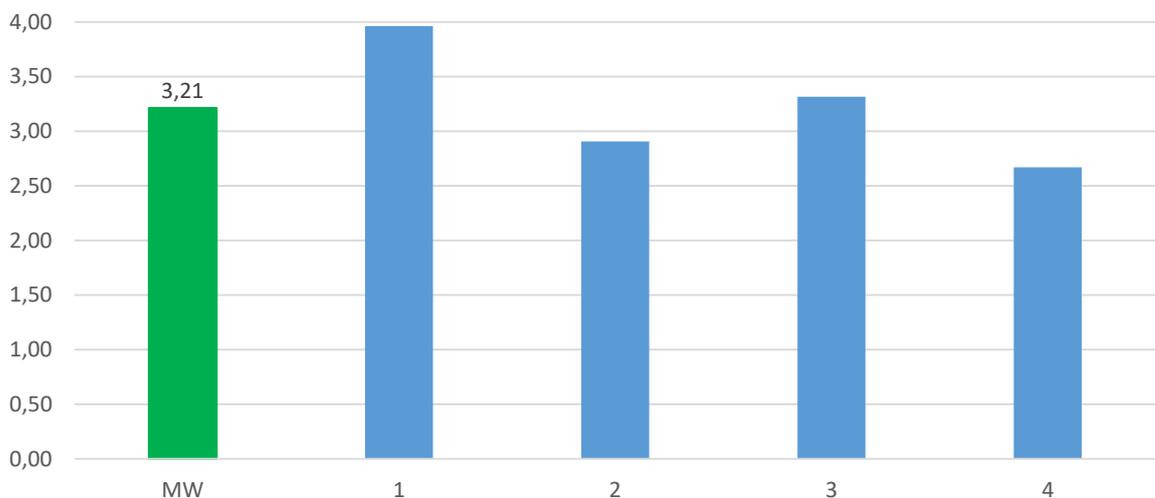


Bewertung:

Bei einem Mittelwert von 138,- € pro Person und Jahr liegt dieser Wert um 23% höher als für die Trinkwasserversorgung, was den deutlich höheren Arbeitsaufwand der Abwasserentsorgung widerspiegelt.

23 Kosten pro m³

[€/m³] – teilt die Umsatzerlöse aus der Abwasserentsorgung der Haushaltskunden durch die entsorgte Abwassermenge.



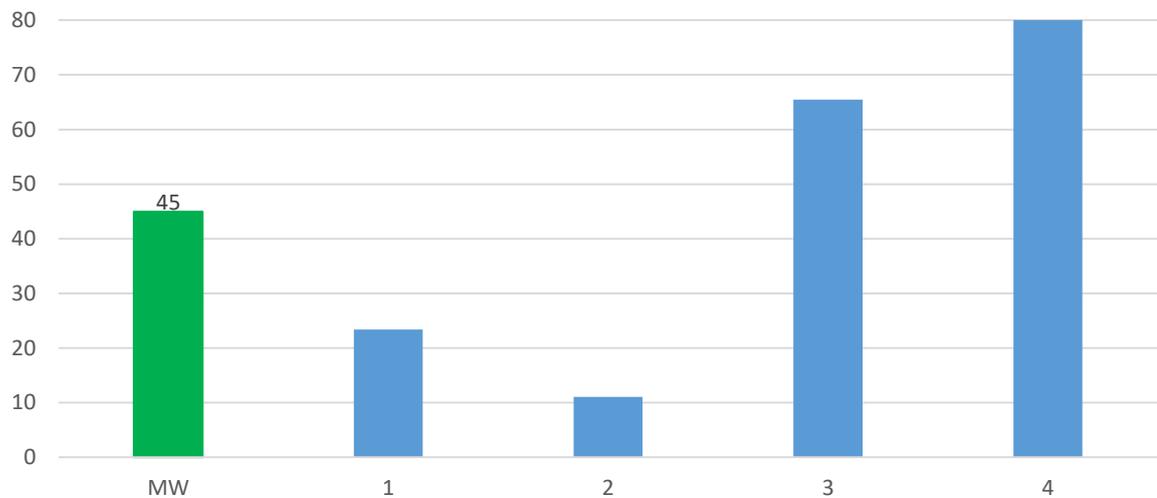
Bewertung:

Hier wird der Unterschied zur Trinkwasserversorgung deutlich besonders deutlich. Liegen wir bei der Trinkwasserversorgung bei einem mittleren Preis von 1,12 €/m³, so kostet die Entsorgung eines Kubikmeters Abwasser 2,96 €.

4.2.2 Nachhaltigkeit

24 Energieverbrauch pro Person

[kWh/Pers] – teilt den Energieverbrauch für die Abwasserreinigung (inkl. Pumpwerke im Netz) durch die Gesamteinwohnerzahl der Abwassergemeinden.

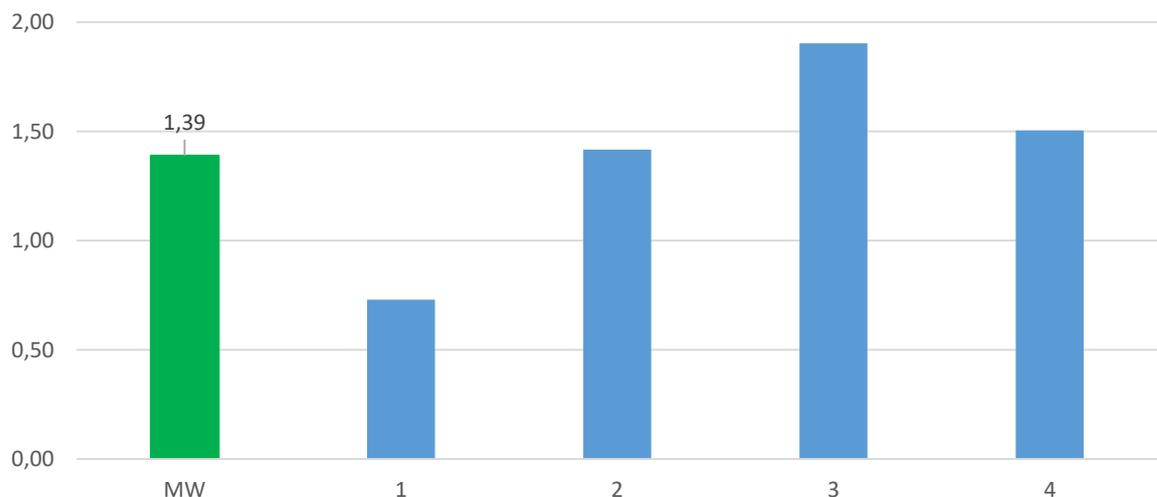


Bewertung:

Maßgeblichen Einfluss auf diese Kennzahl haben neben der entsorgten Einwohnerzahl Faktoren wie Art der Schmutzwasserableitung (Freigefälle oder Druckrohrleitung), technische Ausgestaltung der Kläranlagen, Länge und Höhenlage des Schmutzwassernetzes uvm.

25 Energieverbrauch pro m³

[kWh/m³] – teilt den Energieverbrauch für die Abwasserreinigung (inkl. Pumpwerke im Netz) durch die entsorgte Abwassermenge.

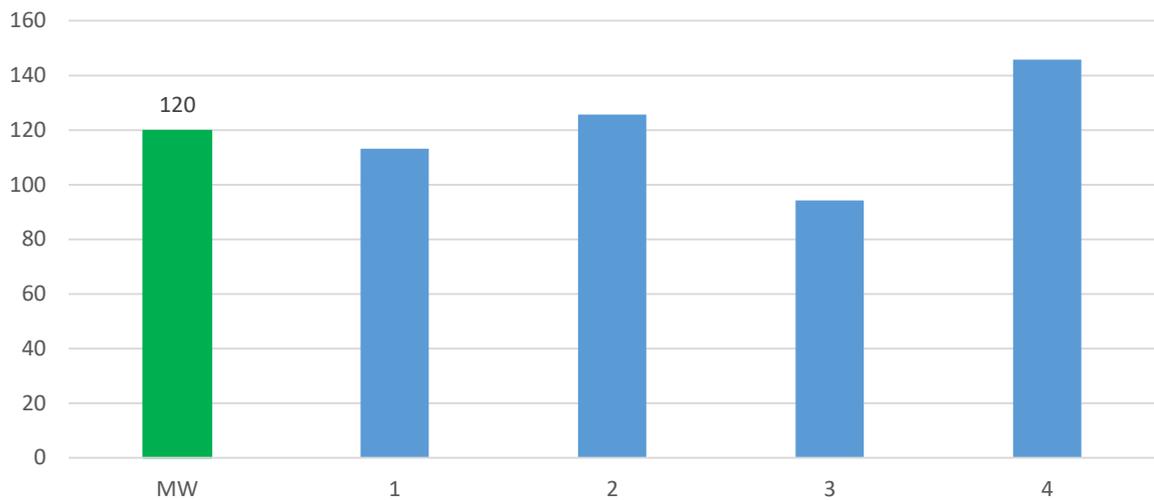


Bewertung:

Siehe Kennzahl 24.

26 tägliche Abwassermenge pro Person

[l/Pers*d] – ist das Verhältnis aus der entsorgten Abwassermenge eines Jahres bezogen auf die Gesamteinwohnerzahl der Abwassergemeinden.



Bewertung:

Hier zeigt sich in der Regel ein deutlich geringerer Wert als bei der täglichen Trinkwassermenge pro Einwohner. Das liegt daran, dass hier nur der Teil des Trinkwassers erfasst wird, der tatsächlich für die Abwasserentsorgung berechnet wird. Freimengen, für Gartenwasserzähler oder anderen Nichttrinkwassergebrauch sind hier bereits vom Trinkwasserverbrauch abgezogen. Insofern zeigt sich hier eher, wie viel Wasser pro Mensch und Tag genutzt wird. Er korreliert deutlich genauer mit dem statistischen täglichen Trinkwassergebrauch pro Person von 123 bzw. 133 Litern pro Person und Tag (siehe Kennzahl 15).

5 Zusammenfassung und Schlussfolgerung

In nachfolgender Tabelle sind die 15 + 11 Einzelkennzahlen der Sparten Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung in der Übersicht dargestellt. Dabei bewegen sich die meisten erhobenen Kennzahlen erwartungsgemäß im Branchendurchschnitt. Abweichungen sind in aller Regel gut zu erklären. Bei einigen Merkmalen unterscheiden sich die TN deutlich voneinander. Hier gilt es für jeden einzelnen TN, sein Augenmerk darauf zu richten und eigene Schlüsse zu ziehen.

Trinkwasserversorgung

Nr.	Einheit	MW	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	[%]	93	99	79	106	96	98	100	110	81	69
2	[%]	251	292	98	543	228	294	284	273	150	93
3	[%]	120	88	66	317	154	89	93	120	83	67
4	[m ³ /km ² *h]	0,03	0,03	0,03	0,04	0,00	0,09	0,01	0,02	0,01	0,02
5	[€/m ³]	1,19	1,29	1,21	1,07	0,76	1,20	1,24	0,89	1,26	1,76
6	[€/m ³]	1,00	0,94	1,14	0,93	0,65	1,03	1,16	0,79	1,04	1,37
7	[€/m ³]	0,29	0,46	0,34	0,17	0,34	0,20	0,27	0,19	0,24	0,41
8	[€/m ³]	0,39	-	0,53	0,25	0,45	0,40	-	0,46	0,24	-
9	[€/m ³]	0,09	-	0,11	0,07	0,07	0,08	-	0,08	0,11	-
10	[€/m ³]	0,12	0,12	0,13	0,11	0,12	0,14	0,13	0,12	0,13	0,11
11	[€/Pers]	112	100	101	94	95	104	178	101	120	119
12	[€/m ³]	1,27	1,21	1,27	1,00	1,07	1,22	1,49	1,16	1,26	1,72
13	[kWh/Pers]	45	38	46	45	35	46	61	43	55	32
14	[kWh/m ³]	0,50	0,46	0,60	0,49	0,40	0,54	0,51	0,50	0,58	0,46
15	[l/Pers*d]	244	226	217	259	243	234	327	238	260	190

Abwasserentsorgung

Nr.	Einheit	MW	1	2	3	4
16	[€/m ³]	3,58	3,51	3,55	4,16	3,10
17	[€/m ³]	2,25	2,27	2,16	2,84	1,73
18	[€/m ³]	1,48	1,60	1,48	1,47	1,39
19	[€/m ³]	0,72	0,54	0,49	1,45	0,38
20	[€/m ³]	0,29	0,20	0,14	0,48	0,35
21	[€/m ³]	0,09	0,09	0,08	0,12	0,08
22	[€/Pers]	138	164	133	114	142
23	[€/m ³]	3,21	3,96	2,91	3,31	2,67
24	[kWh/Pers]	45	23	11	65	80
25	[kWh/m ³]	1,39	0,73	1,42	1,90	1,50
26	[l/Pers*d]	120	113	126	94	146

6 Anhang

Wer sind wir? – die KOWA SH stellt sich vor

KOWA SH im Jahr 2018	Fläche km ²	Lei- tungs- netz km	Wasser- verkauf m ³	Kunden		Gemeinden		Was- ser- werke Anzahl	Klärwerke	
				TW Anzahl	AW Anzahl	TW Anzahl	AW Anzahl		techn. Anlagen Anzahl	Teich- anlagen Anzahl
WBV Eiderstedt, Garding	750	730	2.400.000	23.000	730	24	1	1	-	1
WV Föhr, Wrixum	80	120	1.000.000	9.000	-	12	-	2	-	-
WV Krempermarsch, Horst	310	400	2.300.000	27.000	-	26	-	1	-	-
WBV Mitteleider, Erfde	272	272	1.250.000	13.400	-	18	-	1	-	-
WBV Mittleres Störgebiet, Brokstedt	250	380	1.100.000	16.500	-	33	-	1,5	-	-
WV Nord, Oeversee	1.180	1.600	7.000.000	90.000	50.000	66	31	1	10	6
WV Norderdithmarschen, Heide	875	750	3.000.000	42.000	33.000	61	38	1	7	11
WV Süderdithmarschen, Nindorf	833	1.200	6.050.000	72.000	30.000	60	24	1	3	15
WV Treene, Wittbek	700	825	3.000.000	46.000	10.000	46	7	1	3	6
WV Unteres Störgebiet, Wilster	470	520	1.600.000	25.000	3.000	53	5	1,25	2	3
ZwV Wasserversorgung Drei Harden, Niebüll	500	835	3.000.000	34.000	8.000	26	9	1	6	7
Summe	6.220	7.632	31.700.000	397.900	134.730	425	115	13	31	49

