

# Anlagen

# Vorbericht

**Vorbericht  
zum  
Haushalt 2024**

**des  
Abwasserzweckverbandes  
„Chemnitz / Zwickauer  
Mulde“**

## 1. Ziele

Das Hauptziel des Abwasserzweckverbandes begründet sich darin, durch kontinuierliche Investitionstätigkeit eine Erhöhung des Anschlussgrades an das öffentliche Kanalnetz zu erreichen, was zur Steigerung und Mehrung der ordentlichen Erträge dient und gleichzeitig auch zur Verringerung der Schadstoffbelastung in Bezug auf die Abwasserabgabe beiträgt.

Große Beachtung findet dabei die Koordinierung der Baumaßnahmen mit anderen Medienträgern und den Trägern der Straßenbaulast.

Mit einem Anschlussgrad an die öffentlichen Abwasseranlagen von weit über 90 % der Grundstückseigentümer des Verbandsgebietes scheint die Hauptaufgabe / das Hauptziel erfüllt zu sein. Schwerpunkt des Abwasserzweckverbandes kann demnach nur noch sein, diesen hohen Grad der Aufgabenerfüllung dauerhaft und wirtschaftlich zu sichern.

Das letzte große umfangreiche Bauvorhaben im Abwasserzweckverband fand 2013/2014 statt und umfasste im Unteren Ortsteil von Köthensdorf die Neuerschließung mit Bau eines Abwasserkanals und den Neubau einer Kläranlage.

Im Ergebnis der Fortschreibung der Mischwasserkonzeption wurde festgestellt, dass einige Anlagen nicht dem Stand der Technik entsprechen. Entsprechend des Beschlusses der Verbandsversammlung soll durch vorrangige Bearbeitung dieser Probleme die Gesetzmäßigkeit wieder hergestellt werden. Alle diese notwendigen Maßnahmen sind seit 2018 im Haushaltsplan unter der Maßnahme Nummer 53 - Mischwasserkonzeption Teil 2 zusammengefasst und weitergeführt. Mit der Umsetzung der Mischwasserkonzeption wurde 2019 begonnen und ist noch nicht abgeschlossen.

### ***Festlegung von Wesentlichkeitsgrenzen für Instandsetzungs-/Instandhaltungsmaßnahmen und Investitionsmaßnahmen***

Unter Beeinflussung des Entscheidungsverhaltens des Abschlussadressaten kann die Wesentlichkeit quantitativ in einem Grenzwert oder qualitativ in einer Eigenschaft ausgedrückt werden. Sie ist als eine Wertgröße oder als ein Sachverhalt zu bestimmen. Die Angabe kann sowohl in Prozent als auch in absoluten Eurobeträgen angegeben werden. Der Abwasserzweckverband legt hiermit folgende Wesentlichkeitsgrenzen fest und entscheidet sich für die Angabe der absoluten Eurobeträge.

- ***Instandsetzungs- und Instandhaltungsmaßnahmen***

Wesentliche Wertgrenzen werden hierfür in den Produktsachkonten für die Instandhaltung der Kanäle für Mischwasser, Regenwasser und Schmutzwasser in Höhe von 80.000 € festgelegt.

- **Investitionsmaßnahmen**

Für die Maßnahmenpositionen Herstellung Hausanschlüsse für Mischwasser, Regenwasser und Schmutzwasser wird eine Wesentlichkeitsgrenze in Höhe von 55.000 € festgelegt. Für alle anderen Maßnahmen gilt weiterhin der Grundsatz der Einzelveranschlagung.

## **2. Erträge, Aufwendungen, Einzahlungen und Auszahlungen...**

Seit 2013 werden im Abwasserzweckverband zwei Teilhaushalte geführt. Der Teilhaushalt 1 beinhaltet die gesamte Abwasserbeseitigung mit den Produkten

111101 – Geschäftsstelle, 538001 – Kläranlagen und 538002 – Kanäle und Teilhaushalt 2 bisher die allgemeine Finanzwirtschaft mit dem Produkt 611001, in dem die Betriebskostenumlagen für die Mitgliedsgemeinden sowie alle Finanzierungstätigkeiten über Kredite (Zinserträge/Zinsaufwendungen/Kreditaufnahmen/Umschuldungen/Derivate) enthalten waren.

Ab 2016 wurde laut kommunalen Produktrahmen der VWV Kommunale Haushaltssystematik (VwV KomHSys) ein neues Produkt 612001 – Allgemeine Finanzwirtschaft / Kredite gebildet, welches die bisher im Produkt 611001 geführten Produktsachkonten für Kreditfinanzierungstätigkeiten enthielt. Das Produkt 611001 beinhaltet nur noch die Betriebskostenumlagen für die Mitgliedsgemeinden, beide Produkte bilden den Teilhaushalt 2.

Gleichzeitig wurde ab 2016 im Abwasserzweckverband die Budgetierung eingeführt. Die Zuständigkeit bzw. Verantwortlichkeit für diese Budgets änderte sich ab September 2023 laut Dienstanweisung zur Regelung der Befugnisse vom 07.09.2023. Neue Budgetverantwortliche sind die entsprechenden Sachgebietsleiter. Gleichzeitig kann auch der Produktverantwortliche Budgetverantwortlicher sein.

Folgende Budgets wurden gebildet:

- **Budget Technik**

Produkt 538001 – Kläranlagen

Produkt 538002 – Kanäle

Budgetverantwortlich: Sachgebietsleiter Technik und Sachgebietsleiter Kläranlage / Kanal

- **Budget Verwaltung**

Produkt 111101 – Geschäftsstelle

Budgetverantwortliche: Sachgebietsleiter Gebühren

- **Budget Allgemeine Finanzwirtschaft**

Produkt 611001 – Allgemeine Finanzwirtschaft

Produkt 612001 – Allgemeine Finanzwirtschaft Kredite

Budgetverantwortliche: Sachgebietsleiter Gebühren

Folgende Produkte wurden als Schlüsselprodukte bestimmt:

- 538001 – Kläranlagen
- 538002 – Kanäle

Deren Ziele, Leistungen und Kennzahlen werden nachfolgend abgebildet. Die Erfassung aller Produktblätter erfolgte im Buchführungsprogramm.

<b>Produkt:</b>	<b>538001 Kläranlagen</b>
Kurzbeschreibung:	Reinigung des Misch- und Schmutzwassers durch den Betrieb und die Bewirtschaftung von mechanischen, biologischen und chemischen Stufen der Abwasserbehandlungsanlagen. Annahme und Reinigung von Fäkalie und Fett.
Produktart:	Externes Produkt
Aufgabenart:	Weisungsfreie Pflichtaufgabe
Produktverantwortlicher:	Sachgebietsleiter Technik und Sachgebietsleiter Kläranlagen/Kanäle
Rechtsgrundlagen:	SächsWG, WHG, Verbandssatzung, Abwassersatzung
Ziele:	Langfristige Gewährleistung der Abwasserreinigung durch Sicherung der Funktionalität der Abwasserbehandlungsanlagen. Sicherstellung einer umweltunschädlichen Entsorgung durch ständige Überprüfung der Einhaltung der Grenzwerte sowie einer maximalen Verwertung der Reststoffe.
Zielgruppen:	Einwohner/innen, Grundstückseigentümer, Wirtschaft, dezentrale Entsorger
Leistungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information und Beratung der Kunden</li> <li>• Angebot von Serviceleistungen</li> <li>• Angebot von Rundgängen</li> <li>• Bereitstellung technischer Infrastruktur</li> <li>• Zentrale Reinigung von Misch- und Schmutzwasser</li> <li>• Annahme und Reinigung von Fäkalie und Fett</li> <li>• Externe Organisation/Abstimmung</li> <li>• Grundlagen/Planung für bauliche und technische Maßnahmen sowie chemische Vorgänge</li> <li>• Überwachung der ordnungsgemäßen Reinigung und Überprüfung der einzuhaltenden Grenzwerte</li> <li>• Rechtsvollzug (außerhalb der Leistungsverwaltung)</li> <li>• Unterhalt/Betrieb technischer und baulicher Anlagen sowie der Liegenschaften</li> <li>• Verwaltung technischer und baulicher Anlagen</li> </ul> <p>Zuarbeiten/Stellungnahmen</p>

Kennzahlen:

**Abschreibungsaufwandsquote Kläranlagen:**

**Formel:**

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote} = \frac{\text{Abschreibungen des Kläranlagen im HHJ}}{\text{ordentliche Gesamtaufwendungen}} * 100$$

**Quelle der Ausgangswerte:**

Anlagennachweise der Einrichtungen; Jahresabschluss (Ergebnisrechnung)

**Erfassungszeitraum:**

Jährlich

**Anlagenabnutzungsgrad Kläranlagen:**

**Formel:**

$$\text{Anlagenabnutzungsgrad} = \frac{\text{kumulierte Abschreibungen Kläranlagen}}{\text{Anschaffungs- und Herstellungskosten Kläranl.}} * 100$$

**Quelle der Ausgangswerte:**

Anlagennachweise der Einrichtungen

**Erfassungszeitraum:**

Jährlich

**Laborbedarfskosten:**

**Formel:**

Keine. Jahresergebnisse PSK „Laborbedarf“

**Quelle der Ausgangswerte:**

NKF-Software

**Erfassungszeitraum:**

Jährlich

**Energieautarkie:**

**Formel:**

$$\text{Energieautarkie} = \frac{\text{Eigenenergieerzeugung in kWh}}{\text{Gesamtenergiebedarf in kWh}} * 100$$

**Quelle der Ausgangswerte:**

Elektronisches Leitsystem der Kläranlage

**Erfassungszeitraum:**

Jährlich

***Berechnung der Kennzahlen des Produktes „Kläranlagen“ für die doppelten Haushaltsjahre 2011-2022:***

• **Abschreibungsaufwandsquote Kläranlagen:**

Die Abschreibungsaufwandsquote zeigt das Verhältnis des Abschreibungsaufwandes der Kläranlagen eines HHJ gegenüber den gesamten ordentlichen Aufwendungen desselben HHJ. Da es sich bei den Abschreibungen um fixe Aufwendungen handelt, können diese kaum

gesenkt werden. Jedoch lässt sich an einer niedrigen Abschreibungsaufwandsquote erkennen, dass die Kläranlagen und dazugehörigen Anlagen weitestgehend abgeschrieben sind und nicht durch neue Anlagen ersetzt wurden. Die Folge wäre eine Überalterung der Anlagen. Sie wird aus Daten der Anlagenbuchhaltung gebildet und ist demnach eine betriebswirtschaftliche Kennzahl. Die Ermittlung erfolgt mittels der auf den Anlagennachweisen der Einrichtungen des AZV ausgewiesenen kumulierten Abschreibungszugängen des jeweiligen HHJ (Spalte 7) geteilt durch die gesamten ordentlichen Aufwendungen. Hierbei sind die Abschreibungen der Einrichtungen Kläranlage Heiersdorf, Kläranlage Mohsdorf und Kläranlage Köthensdorf einzurechnen. Die ordentlichen Aufwendungen sind der Ergebnisrechnung des Jahresabschlusses (Nr. 18 Spalte 4) zu entnehmen.

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2011} = \frac{359.189,32 \text{ €}}{3.707.731,89 \text{ €}} * 100 = 9,69 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2012} = \frac{367.047,50 \text{ €}}{3.540.993,96 \text{ €}} * 100 = 10,37 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2013} = \frac{358.731,82 \text{ €}}{3.598.909,99 \text{ €}} * 100 = 9,97 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2014} = \frac{318.083,49 \text{ €}}{3.515.485,10 \text{ €}} * 100 = 9,05 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2015} = \frac{283.375,36 \text{ €}}{3.774.067,02 \text{ €}} * 100 = 7,51 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2016} = \frac{271.383,19 \text{ €}}{3.550.681,63 \text{ €}} * 100 = 7,64 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2017} = \frac{267.339,14 \text{ €}}{3.583.824,82 \text{ €}} * 100 = 7,46 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2018} = \frac{267.285,44 \text{ €}}{3.742.047,51 \text{ €}} * 100 = 7,14 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2019} = \frac{266.975,15 \text{ €}}{3.787.795,04 \text{ €}} * 100 = 7,05 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2020} = \frac{266.696,20 \text{ €}}{3.923.734,00 \text{ €}} * 100 = 6,80 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2021} = \frac{266.696,20 \text{ €}}{3.936.786,10 \text{ €}} * 100 = 6,77 \%$$



$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2022} = \frac{267.163,75 \text{ €}}{3.894.076,66 \text{ €}} * 100 = 6,86 \%$$

Der Aufwand für Abschreibungen der Kläranlagen in den Jahren 2011 bis 2022 bleibt relativ konstant und betrug die letzten 6 Jahre durchschnittlich 7 % der gesamten ordentlichen Aufwendungen des AZV. Diese Kennzahl liegt in einem guten Bereich, weil das Anlagevermögen der Kläranlagen, im Vergleich zum Kanalnetz, eher gering ausfällt. Die letzte große Investition im Abwasserzweckverband war die Erschließung des Unteren Ortsteils in Köthensdorf mit Neubau einer Kläranlage, welche in die Anlagenbuchhaltung 2015 aufgenommen wurde. Erst nach Fertigstellung des Multifunktionsgebäudes auf der Kläranlage Burgstädt und demzufolge der Aktivierung in der Anlagenbuchhaltung wird sich diese Kennzahl erhöhen.

- **Anlagenabnutzungsgrad Kläranlagen:**

Gemäß der Zielstellung des Produktes „Kläranlagen“ soll die Funktionalität und damit Instandhaltung der Abwasserbehandlungsanlagen (so lange wie möglich) sichergestellt werden. Werden diese zu alt, sinkt nicht nur deren Wert, sondern auch deren Funktionalität. Auf Grund dessen, wird die Kennzahl „Anlagenabnutzungsgrad“ gebildet. Diese gibt an, wie hoch die bereits stattgefundene Abnutzung der vorhandenen Anlagen ist und damit auch wie alt diese sind. Umso höher die Kennzahl ist, desto älter sind die Abwasserreinigungsanlagen und desto notwendiger sind Ersatzinvestitionen in jene. Die Ausgangswerte für die Bildung des Anlagenabnutzungsgrades entnimmt man ebenfalls aus den Anlagennachweisen der Einrichtungen des AZV und damit aus dem Softwareprogramm für die Anlagenbuchhaltung. Für die Ermittlung werden die kumulierten Abschreibungen der Kläranlagen Heiersdorf, Mohsdorf und Köthensdorf (jeweiliger Anlagennachweis Spalte 9) durch die Anschaffungs- und Herstellungskosten der Kläranlagen (jeweiliger Anlagennachweis Spalte 5) geteilt.

$$\text{Anlagenabnutzungsgrad 2011} = \frac{14.383.907,88 \text{ €}}{19.186.587,37 \text{ €}} * 100 = 74,97 \%$$

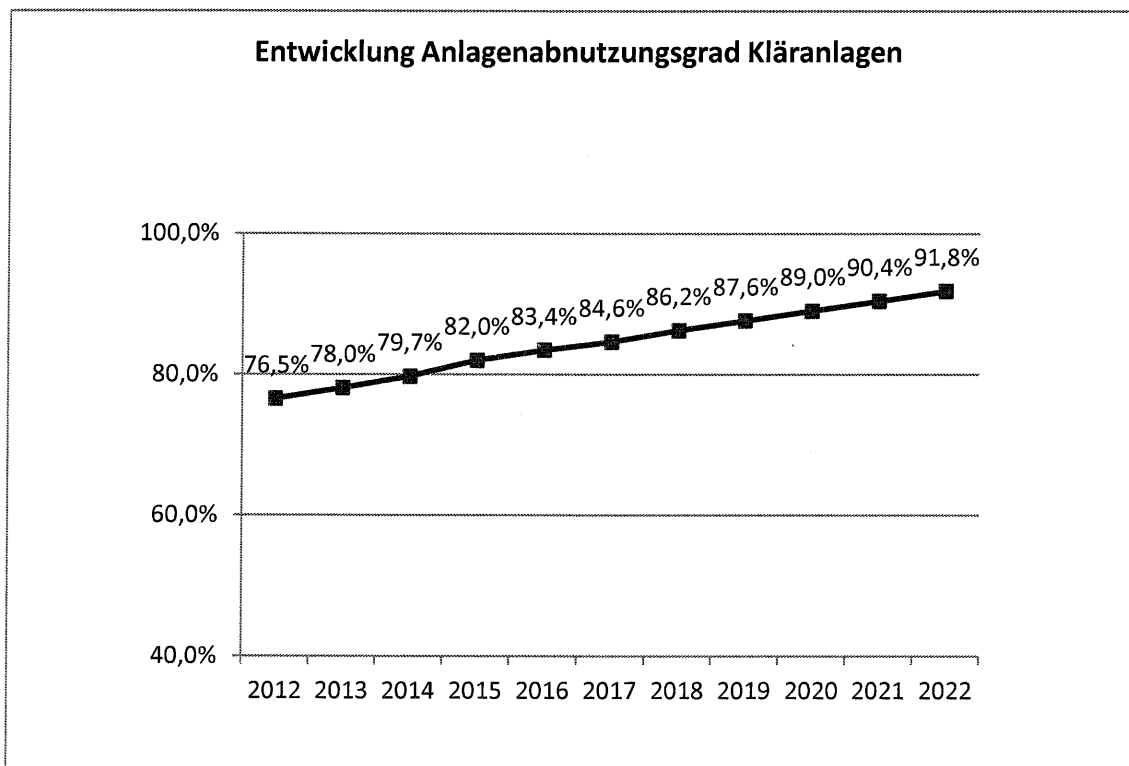
$$\text{Anlagenabnutzungsgrad 2012} = \frac{14.750.955,38 \text{ €}}{19.281.568,95 \text{ €}} * 100 = 76,50 \%$$

$$\text{Anlagenabnutzungsgrad 2013} = \frac{15.107.688,59 \text{ €}}{19.363.108,99 \text{ €}} * 100 = 78,02 \%$$

$$\begin{aligned} \text{Anlagenabnutzungsgrad 2014} &= \frac{15.425.772,08 \text{ €}}{19.363.108,99 \text{ €}} * 100 = 79,67 \% \\ \text{Anlagenabnutzungsgrad 2015} &= \frac{15.603.501,78 \text{ €}}{19.036.898,21 \text{ €}} * 100 = 81,96 \% \\ \text{Anlagenabnutzungsgrad 2016} &= \frac{15.874.884,97 \text{ €}}{19.036.898,21 \text{ €}} * 100 = 83,39 \% \\ \text{Anlagenabnutzungsgrad 2017} &= \frac{16.142.224,11 \text{ €}}{19.089.221,57 \text{ €}} * 100 = 84,56 \% \\ \text{Anlagenabnutzungsgrad 2018} &= \frac{16.409.509,55 \text{ €}}{19.036.898,21 \text{ €}} * 100 = 86,20 \% \\ \text{Anlagenabnutzungsgrad 2019} &= \frac{16.676.484,70 \text{ €}}{19.036.898,21 \text{ €}} * 100 = 87,60 \% \\ \text{Anlagenabnutzungsgrad 2020} &= \frac{16.943.180,90 \text{ €}}{19.036.898,21 \text{ €}} * 100 = 89,00 \% \\ \text{Anlagenabnutzungsgrad 2021} &= \frac{17.209.877,10 \text{ €}}{19.036.898,21 \text{ €}} * 100 = 90,40 \% \\ \text{Anlagenabnutzungsgrad 2022} &= \frac{17.474.806,01 \text{ €}}{19.041.063,57 \text{ €}} * 100 = 91,77 \% \end{aligned}$$

Der Anlagenabnutzungsgrad für die Kläranlagen ist mit fast 90 % recht hoch. Das bedeutet, dass das Anlagevermögen der Kläranlagen fast komplett abgeschrieben und damit auch relativ alt ist. Ferner deutet das auf notwendige Ersatzinvestitionen hin, welche in der kommenden Zeit anstehen werden, da die durchgeführten Ersatzinvestitionen in den letzten Jahren den Werteverlust nicht ausgleichen konnten und somit immer noch zu wenig investiert wurde. Selbst durch den in die Anlagenbuchhaltung 2015 aufgenommenen Neubau der Kläranlage Köthensdorf ist keine Minderung des Anlagenabnutzungsgrades zu verzeichnen. Erst bei Aktivierung der Maßnahme 53 Umsetzung Mischwasserkonzeption inklusive Bau der Kläranlage wird der Anlagenabnutzungsgrad wieder geringer ausfallen.

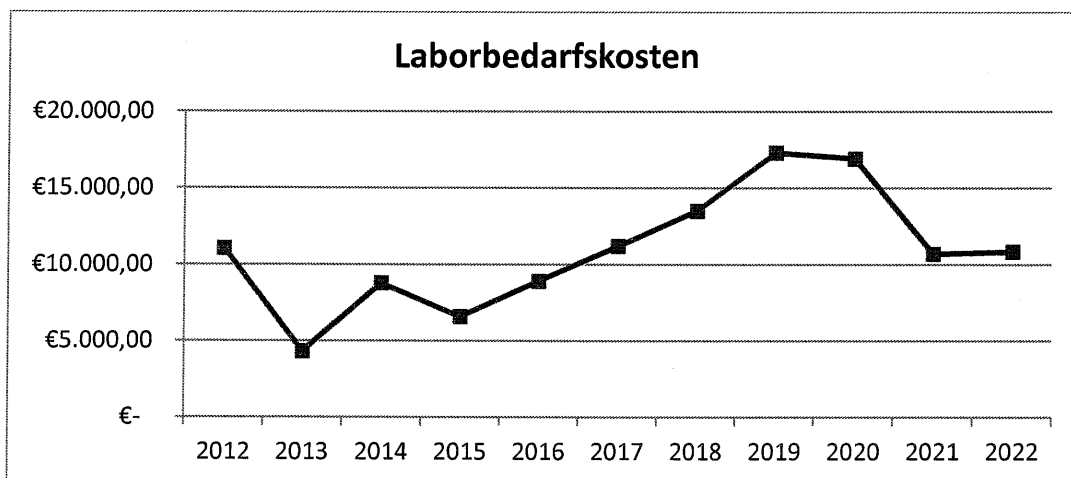
Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung des Anlagenabnutzungsgrades für die Kläranlagen auf. Es ist die letzten 5 Jahre ein leichter Anstieg von konstant 1,4 % pro Jahr zu verzeichnen.



- **Laborbedarfskosten:**

Ferner hat das Produkt „Kläranlagen“ das Ziel, eine umweltunschädliche Entsorgung durch ständige Überprüfung der Einhaltung der Grenzwerte sicherzustellen. Dafür werden in regelmäßigen Abständen verschiedene, teilweise im Gesetz festgeschriebene, Abwasseruntersuchungen im Labor der Kläranlage durchgeführt. Für die Untersuchungen werden bestimmte Bedarfsmittel benötigt, mit denen jedoch auch sparsam und wirtschaftlich umgegangen werden soll. Um den sparsamen Umgang mit den Laborbedarfsmitteln überprüfen zu können, wird die Kennzahl „Laborbedarfskosten“ ermittelt. Sie wird aus den jeweiligen Jahresergebnissen des PSK 538001-1410-4281100 „Laborbedarf“ gebildet. Die nachstehende Abbildung stellt die Höhe und Entwicklung der Laborbedarfskosten dar.

Laborbedarfskosten:	2011 = 9.196,81 €
	2012 = 11.273,99 €
	2013 = 4.293,12 €
	2014 = 8.755,39 €
	2015 = 6.562,41 €
	2016 = 8.893,68 €
	2017 = 11.172,60 €
	2018 = 13.480,31 €
	2019 = 17.290,90 €
	2020 = 16.891,15 €
	2021 = 10.666,75 €
	2022 = 10.819,54 €

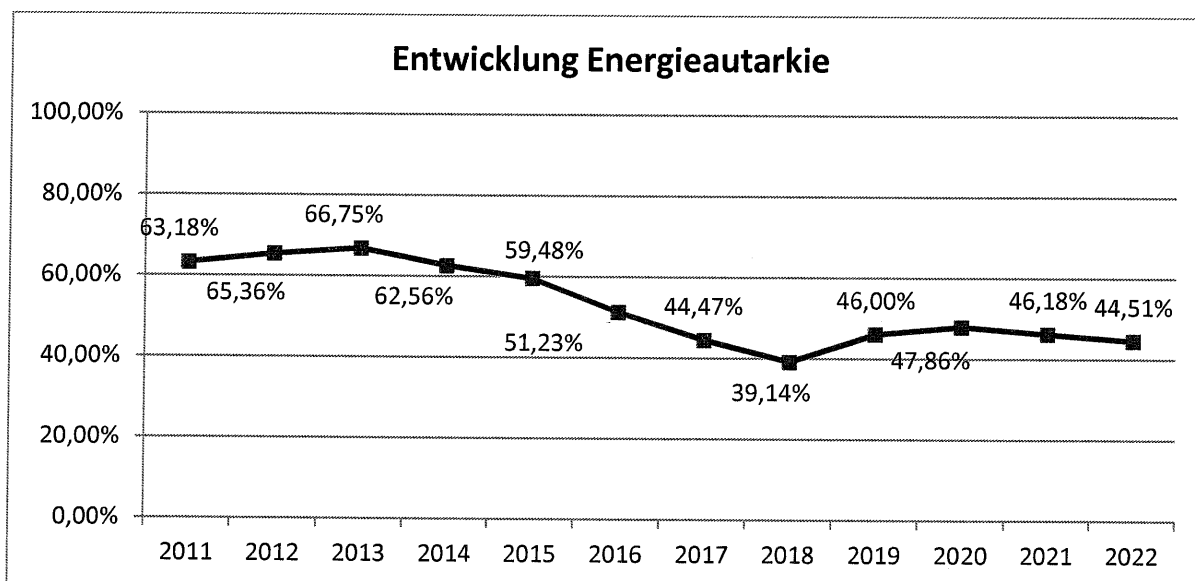


Die Laborbedarfskosten sind seit 2016 bei relativ gleich bleibendem Materialverbrauch um rund 2.300 € bis zu 4.000 € pro Jahr gestiegen und haben sich im Vergleich 2016 mit 2020 fast verdoppelt.  $(8.893,68 \text{ € (2016)} / 16.891,15 \text{ € (2020)} = 7.997,47 \text{ €})$  Die höheren Kosten lagen vorrangig der Preissteigerung zu Grunde. Im Vergleich der Jahre 2018 und 2019 sind Mehrkosten in Höhe von knapp 4.000 € angefallen, die die Preissteigerung um durchschnittlich ca. 2,00 € - 2,50 € (inkl. Mehrwertsteuer) pro Artikel widerspiegeln. Die allergrößte Abweichung zwischen den Jahren 2012 und 2013 begründet sich darin, dass eine noch am 28.12.2012 gestellte Rechnung leistungsbezogen in das Jahr 2012 gebucht wurde, der Materialverbrauch erfolgte dann in 2013. Im Vergleich zum Vorjahr sind die Laborbedarfskosten konstant geblieben und betragen 10.819,54 €.

- **Energieautarkie:**

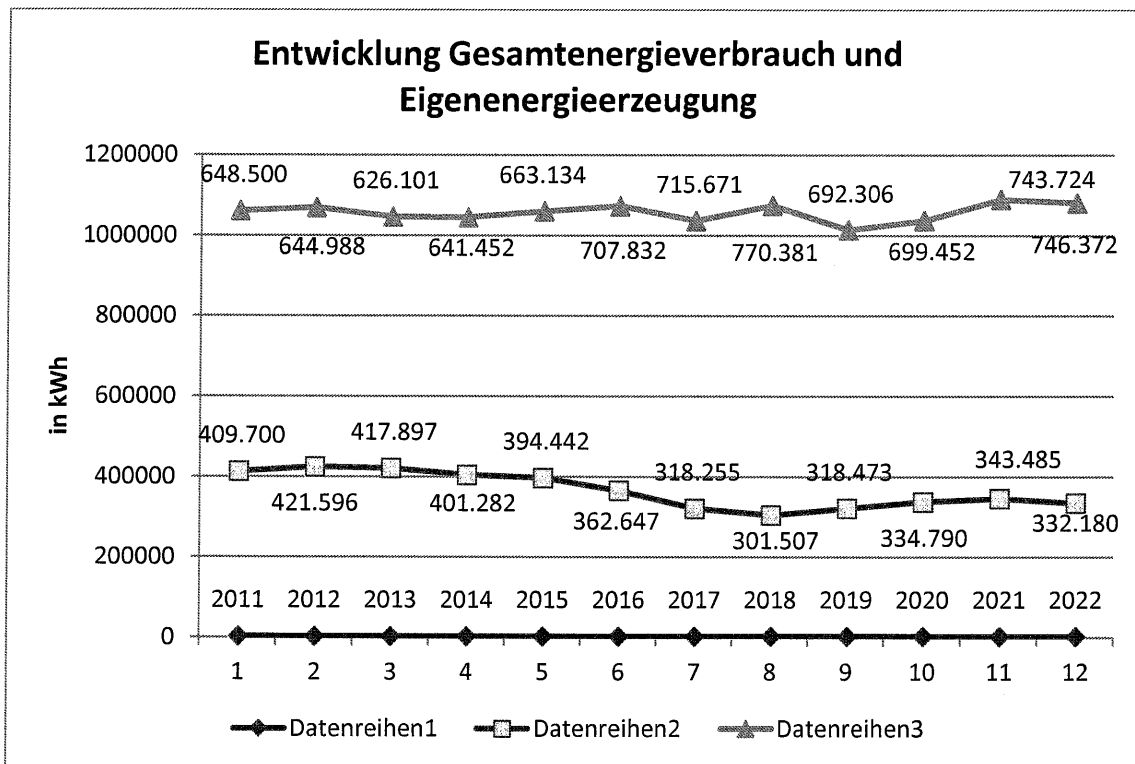
Ein weiteres Ziel des Produktes „Kläranlagen“ sind die Reststoffe (Sandfang-, Rechengut, Klärschlamm), welche durch die Abwasserreinigung entstehen, maximal zu verwerten. Dies geht wiederum mit dem sparsamen und wirtschaftlichen Handeln des Abwasserzweckverbandes einher. Um die Reststoffverwertung/Verwertungseffizienz messen zu können, wird die Kennzahl „Energieautarkie“ gebildet. Diese gibt das Verhältnis zwischen, durch die Blockheizkraftwerke, selbst erzeugter Energie und gesamt verbrauchter Energie an. Hierbei wird ein möglichst hoher Kennzahlenwert angestrebt, denn umso höher die Kennzahl, desto höher der Energiebedarf, der durch die Eigenenergieerzeugung gedeckt wird. Die Ausgangswerte jener Kennzahl werden dem elektronischen Leitsystem der Kläranlage Burgstädt entnommen. Die bereits aufgearbeiteten Energiewerte sind dem jeweiligen Jahresbericht des Gewässerschutzbeauftragten zu entnehmen.

$$\begin{aligned} \text{Energieautarkie 2011} &= \frac{409.700 \text{ kWh}}{648.500 \text{ kWh}} * 100 = 63,18 \% \\ \text{Energieautarkie 2012} &= \frac{421.596 \text{ kWh}}{644.988 \text{ kWh}} * 100 = 65,36 \% \\ \text{Energieautarkie 2013} &= \frac{417.897 \text{ kWh}}{626.101 \text{ kWh}} * 100 = 66,75 \% \\ \text{Energieautarkie 2014} &= \frac{401.282 \text{ kWh}}{641.452 \text{ kWh}} * 100 = 62,56 \% \\ \text{Energieautarkie 2015} &= \frac{394.442 \text{ kWh}}{663.134 \text{ kWh}} * 100 = 59,48 \% \\ \text{Energieautarkie 2016} &= \frac{362.647 \text{ kWh}}{707.832 \text{ kWh}} * 100 = 51,23 \% \\ \text{Energieautarkie 2017} &= \frac{318.255 \text{ kWh}}{715.671 \text{ kWh}} * 100 = 44,47 \% \\ \text{Energieautarkie 2018} &= \frac{301.507 \text{ kWh}}{770.381 \text{ kWh}} * 100 = 39,14 \% \\ \text{Energieautarkie 2019} &= \frac{318.473 \text{ kWh}}{692.306 \text{ kWh}} * 100 = 46,00 \% \\ \text{Energieautarkie 2020} &= \frac{334.790 \text{ kWh}}{699.452 \text{ kWh}} * 100 = 47,86 \% \\ \text{Energieautarkie 2021} &= \frac{343.485 \text{ kWh}}{743.724 \text{ kWh}} * 100 = 46,18 \% \\ \text{Energieautarkie 2022} &= \frac{332.180 \text{ kWh}}{746.372 \text{ kWh}} * 100 = 44,51 \% \end{aligned}$$



In den Jahren 2011 bis 2013 ist ein stetiger Anstieg der Energieautarkie zu verzeichnen. Der Energieverbrauch konnte mit der eigenen Energieerzeugung mit durchschnittlich 65 % gedeckt werden. Bedingt durch den Defekt beider Heizblockkraftwerke im Jahr 2014 mussten unerwartete Reparaturarbeiten durchgeführt werden. Aus beiden Blockheizkraftwerken wurde eins wieder funktionstüchtig gemacht. Durch den Ausfall sank im Vergleich zu den letzten Jahren die eigene Energieerzeugung, trotzdem ist es als positiv zu bewerten, dass der Energieverbrauch mit mehr als der Hälfte durch eigene Energieerzeugung gedeckt werden kann. Der Neubau eines Blockheizkraftwerkes hat sich immer wieder verschoben und ist erst nach Abschluss der Erneuerungsmaßnahme im Bereich der Schlammstrecke vorgesehen.

Vergleicht man weiter die Jahreswerte des Gesamtenergiebedarfs sowie der Eigenenergieerzeugung, so ist der Gesamtenergiebedarf gegenüber dem Vorjahr um rund 3.000 kWh angestiegen. An Eigenenergie wurden rund 11.000 kWh gegenüber 2021 weniger erzeugt, jedoch konnte der Gesamtenergiebedarf mit 52,5 % (Vorjahr 53 %) durch Energieeigenerzeugung gedeckt werden. Der durchschnittliche Gesamtenergiebedarf pro Jahr beträgt 2022 691.700 kWh (Vorjahr 686.700 kWh) und die Eigenenergieerzeugung liegt 2022 im Durchschnitt bei 363.000 kWh (Vorjahr 365.800 kWh) pro Jahr.



<b>Produkt:</b>	<b>538002 Kanäle</b>
Kurzbeschreibung:	Ableitung des Regen- und Schmutzwassers durch den Betrieb und die Bewirtschaftung (Instandhaltung, Wartung) von Kanälen, Hebeanlagen, Pumpwerken, Regenüberlauf- und Regenrückhaltebecken. Der Anschluss von noch nicht angeschlossenen Grundstückseigentümern im Verbandsgebiet durch die Herstellung von Hausanschlüssen. Ggf. Neubau von Kanälen um weitere Bereiche im Verbandsgebiet zu erschließen.
Produktart:	Externes Produkt
Aufgabenart:	Weisungsfreie Pflichtaufgabe
Produktverantwortlicher:	Sachgebietsleiter Technik und Sachgebietsleiter Kläranlagen/Kanäle
Rechtsgrundlagen:	SächsWG, WHG, Verbandssatzung, Abwassersatzung
Ziele:	Langfristige Gewährleistung der Abwasserableitung durch Sicherung der Funktionalität der Abwasserleitungsanlagen. Sicherstellung einer umweltunschädlichen Entsorgung durch ständige Überprüfung des Kanalnetzes, der Hebeanlagen, Pumpwerke, Regenüberlauf- und Regenrückhaltebecken.
Zielgruppen:	Einwohner/innen, Grundstückseigentümer, Wirtschaft
Leistungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information und Beratung der Kunden (meist in Bezug auf Hausanschlüsse)</li> <li>• Angebot von Serviceleistungen</li> <li>• Anschluss- und Leitungskataster</li> <li>• Bereitstellung technischer und baulicher Infrastruktur</li> <li>• Externe Organisation/Abstimmung</li> <li>• Überwachung und Überprüfung der Funktionalität der Abwasserleitungen</li> <li>• Grundlagen/Planung für bauliche und technische Maßnahmen</li> <li>• Unterhalt/Betrieb technischer und baulicher Anlagen insbesondere der Pumpwerke und Hebeanlagen</li> <li>• Verwaltung technischer und baulicher Anlagen (Pumpwerke, Hebeanlagen,</li> </ul>

Kennzahlen:

Regenüberlauf- und Regenrückhaltebecken)

- Zentrale öffentliche Ableitung von Schmutz- und Mischwasser
- Zuarbeiten /Stellungnahmen

**Abschreibungsaufwandsquote Kanäle:**

**Formel:**

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote} = \frac{\text{Abschreibungen des Kanalnetzes im HHJ}}{\text{ordentliche Gesamtaufwendungen}} * 100$$

**Quelle der Ausgangswerte:**

Anlagennachweise der Einrichtungen; Jahresabschluss (Ergebnisrechnung)

**Erfassungszeitraum:**

Jährlich

**Anlagenabnutzungsgrad Kanäle:**

**Formel:**

$$\text{Anlagenabnutzungsgrad} = \frac{\text{kumulierte Abschreibungen Kanäle}}{\text{Anschaffungs-und Herstellungskosten Kanäle}} * 100$$

**Quelle der Ausgangswerte:**

Anlagennachweise der Einrichtungen

**Erfassungszeitraum:**

Jährlich

**Instandhaltungskostenquote:**

**Formel:**

$$\text{Instandhaltungskostenquote} = \frac{\text{Instandhaltungs-und Unterhaltungskosten}}{\text{Gesamtlänge Kanalnetz}}$$

**Quelle der Ausgangswerte:**

NKF-Software, interne Erfassungen

**Erfassungszeitraum:**

Jährlich

**Kanalinspektionen/Kanalinspektionskosten:**

**Formel:**

$$\text{Kanalinspektionen} = \frac{\text{befahrene Meter}}{\text{Gesamtlänge Kanalnetz}} * 100$$

$$\text{Kanalinspektionskosten} = \frac{\text{Kosten für Kanalinspektionen}}{\text{untersuchte Kanalnetzmeter}}$$

**Quelle der Ausgangswerte:**

Rechnungen für Kanalinspektionen, interne Erfassungen

**Erfassungszeitraum:**

Jährlich

***Berechnung der Kennzahlen des Produktes „Kanäle“ für die doppelischen Haushaltsjahre 2011 - 2022:***



- **Abschreibungsaufwandsquote Kanäle:**

Die Abschreibungsaufwandsquote zeigt das Verhältnis des Abschreibungsaufwandes des Kanalnetzes in einem HHJ (inkl. Pumpwerke, Hebeanlagen, Regenrückhalte- und Regenüberlaufbecken) gegenüber den gesamten ordentlichen Aufwendungen des jeweiligen HHJ. Da es sich bei den Abschreibungen um fixe Aufwendungen handelt, können diese kaum gesenkt werden. Jedoch lässt sich an einer niedrigen Abschreibungsaufwandsquote erkennen, dass das Kanalnetz und dazugehörige Anlagen weitestgehend abgeschrieben sind und nicht durch neue Anlagen ersetzt wurden. Die Folge wäre eine Überalterung der Anlagen. Sie wird aus Daten der Anlagenbuchhaltung gebildet. Die Ermittlung erfolgt mittels der auf den Anlagenachweisen der Einrichtungen des AZV ausgewiesenen kumulierten Abschreibungszugänge des HHJ geteilt durch die gesamten ordentlichen Aufwendungen. Hierbei sind die Abschreibungen der Mischwasseranlagen, Schmutzwasseranlagen und Regenwasseranlagen zu addieren. Die ordentlichen Aufwendungen sind der Ergebnisrechnung des Jahresabschlusses (Nr. 18 Spalte 4) zu entnehmen.

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2011} = \frac{956.673,55 \text{ €}}{3.707.731,89 \text{ €}} * 100 = 25,80 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2012} = \frac{1.050.862,86 \text{ €}}{3.540.993,96 \text{ €}} * 100 = 29,68 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2013} = \frac{969.463,24 \text{ €}}{3.598.909,99 \text{ €}} * 100 = 26,94 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2014} = \frac{955.900,39 \text{ €}}{3.515.485,10 \text{ €}} * 100 = 27,19 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2015} = \frac{966.989,94 \text{ €}}{3.774.067,02 \text{ €}} * 100 = 25,62 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2016} = \frac{978.032,89 \text{ €}}{3.550.681,63 \text{ €}} * 100 = 27,54 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2017} = \frac{984.969,73 \text{ €}}{3.583.824,82 \text{ €}} * 100 = 27,48 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2018} = \frac{988.270,50 \text{ €}}{3.742.047,51 \text{ €}} * 100 = 26,41 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2019} = \frac{975.803,82 \text{ €}}{3.787.795,04 \text{ €}} * 100 = 25,76 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2020} = \frac{984.400,64 \text{ €}}{3.923.734,00 \text{ €}} * 100 = 25,09 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2021} = \frac{986.281,13 \text{ €}}{3.936.786,10 \text{ €}} * 100 = 25,05 \%$$

$$\text{Abschreibungsaufwandsquote 2022} = \frac{1.025.468,32 \text{ €}}{3.894.076,66 \text{ €}} * 100 = 26,33 \%$$

Der Aufwand für Abschreibungen des Kanalnetzes stellt  $\frac{1}{4}$  der gesamten ordentlichen Aufwendungen des AZV dar. Dies liegt einerseits an den langen Abschreibungsperioden der Anlagen von bis zu 50, ab 2015 für neue Anlagegüter bis zu 60 Jahren. Andererseits ist der größte Teil der Anlagen noch nicht älter als 20 bis 25 Jahre. Der Wert der Abschreibungsaufwandsquote wird daher als gut bewertet. Zu sagen ist hierbei auch, dass rund 26 % der Aufwendungen nicht kurzfristig beeinflusst bzw. verringert werden können. Durch den Ausbau des Kanalnetzes im unteren Ortsteil von Köthensdorf ist die Abschreibungsaufwandsquote in 2014 unwesentlich angestiegen. Erst nach Fertigstellung unserer großen komplexen Baumaßnahme Nummer 53 – Mischwasserkonzeption und somit Aktivierung in der Anlagenbuchhaltung wird die Abschreibungsaufwandsquote wieder ansteigen. Im Vergleich zum Vorjahr beträgt der Anstieg durch die Aktivierung des 1. BA, 1.TA für den Kanalbau Burkersdorfer Straße in Höhe von rund 2,9 Millionen = 1,28 %.

- **Anlagenabnutzungsgrad Kanäle:**

Gemäß der Zielstellung des Produktes „Kanäle“ soll die Funktionalität und damit Instandhaltung der Abwasserableitungsanlagen (so lange wie möglich) sichergestellt werden. Werden diese zu alt, sinkt nicht nur deren Wert, sondern auch deren Funktionalität. Auf Grund dessen, wird die Kennzahl „Anlagenabnutzungsgrad“ gebildet. Dies gibt das Alter und die bereits stattgefundene Abnutzung der vorhandenen Anlagen an. Je höher die Kennzahl ist, desto älter sind die Abwasserableitungsanlagen und desto notwendiger sind Ersatzinvestitionen in jene. Die Ausgangswerte für die Bildung des Anlagenabnutzungsgrades entnimmt man ebenfalls aus den Anlagennachweisen der Einrichtungen des AZV und damit aus dem Softwareprogramm für die Anlagenbuchhaltung. Für die Ermittlung werden die kumulierten Abschreibungen der Misch-, Schmutz- und Regenwasserkanäle (jeweiliger Anlagennachweis Spalte 9) durch die Anschaffungs- und Herstellungskosten der Kanäle (jeweiliger Anlagennachweis Spalte 5) geteilt.

$$\text{Anlagenabnutzungsgrad 2011} = \frac{11.267.103,37 \text{ €}}{44.234.107,17 \text{ €}} * 100 = 25,47 \%$$

$$\text{Anlagenabnutzungsgrad 2012} = \frac{12.278.161,59 \text{ €}}{44.473.887,95 \text{ €}} * 100 = 27,61 \%$$

$$\text{Anlagenabnutzungsgrad 2013} = \frac{13.208.718,56 \text{ €}}{45.323.714,24 \text{ €}} * 100 = 29,14 \%$$

$$\text{Anlagenabnutzungsgrad 2014} = \frac{14.164.618,95 \text{ €}}{46.939.883,28 \text{ €}} * 100 = 30,18 \%$$

$$\text{Anlagenabnutzungsgrad 2015} = \frac{15.129.762,83 \text{ €}}{45.666.596,15 \text{ €}} * 100 = 33,13 \%$$

$$\text{Anlagenabnutzungsgrad 2016} = \frac{16.107.795,72 \text{ €}}{46.021.719,72 \text{ €}} * 100 = 35,00 \%$$

$$\text{Anlagenabnutzungsgrad 2017} = \frac{17.092.433,86 \text{ €}}{46.653.236,77 \text{ €}} * 100 = 36,64 \%$$

$$\text{Anlagenabnutzungsgrad 2018} = \frac{18.080.704,36 \text{ €}}{47.048.498,47 \text{ €}} * 100 = 38,43 \%$$

$$\text{Anlagenabnutzungsgrad 2019} = \frac{19.056.508,18 \text{ €}}{47.342.933,53 \text{ €}} * 100 = 40,25 \%$$

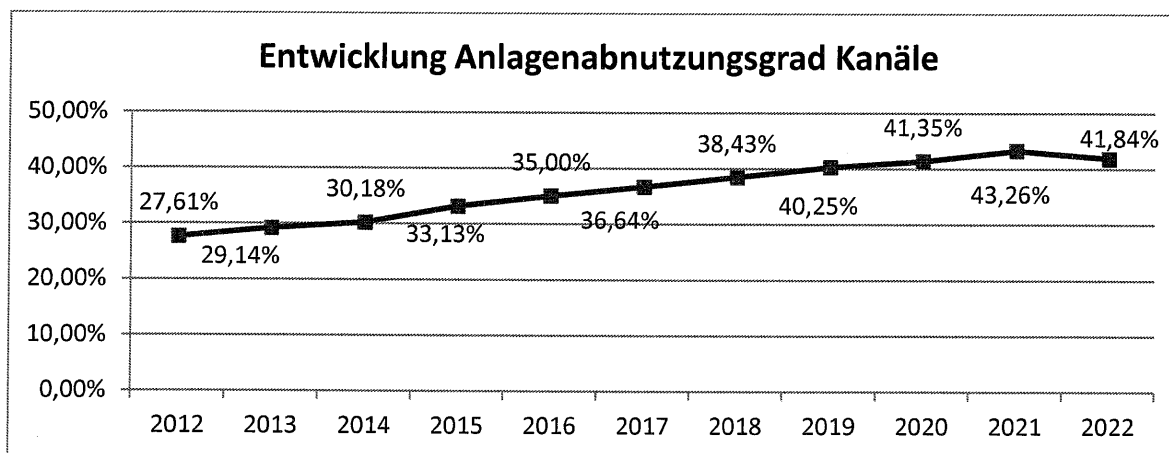
$$\text{Anlagenabnutzungsgrad 2020} = \frac{20.040.908,82 \text{ €}}{48.465.673,96 \text{ €}} * 100 = 41,35 \%$$

$$\text{Anlagenabnutzungsgrad 2021} = \frac{21.027.189,95 \text{ €}}{48.610.306,06 \text{ €}} * 100 = 43,26 \%$$

$$\text{Anlagenabnutzungsgrad 2022} = \frac{22.052.658,27 \text{ €}}{52.705.054,56 \text{ €}} * 100 = 41,84 \%$$

Die Ermittlung des Anlagenabnutzungsgrades für das Kanalnetz ist für die letzten zwölf Jahre als positiv zu bewerten. Dieser lässt erkennen, dass durchschnittlich über  $\frac{1}{3}$  des Kanalnetzes aktuell abgeschrieben ist. Die Anlagen sind also noch relativ jung und damit voll funktionstüchtig. Hier ist ein geringer Anstieg von 2011 zu 2012 um 2,14 %, von 2012 zu 2013 um 1,53 %, von 2013 zu 2014 um 1,04 %, von 2014 zu 2015 um 2,95%, von 2015 zu 2016 um 1,87 %, von 2016 zu 2017 um 1,64 %, von 2017 zu 2018 um 1,79 %, von 2018 zu

2019 um 1,82 %, von 2019 zu 2020 um 1,1 % und von 2020 zu 2021 um 1,91 % zu verzeichnen. Der von 2015 auf 2016 um knapp 2 % angestiegene Anlagenabnutzungsgrad beinhaltet ab 2015 die Änderung der Nutzungsdauer von bisher 50 auf 60 Jahre. 2022 sank die Quote erstmalig wieder um knapp 1,5 %. Die Entwicklung des Anlagenabnutzungsgrades ist in nachfolgender Abbildung dargestellt.



- **Instandhaltungskostenquote:**

Um die Abwasserableitungsanlagen lange funktionstüchtig zu halten, sind gemäß der Eigenkontrollverordnung Instandhaltungs- und Unterhaltungsmaßnahmen notwendig. Für die Erreichung des vorgenannten Zieles, wird die Betrachtung sowie Überwachung der Kosten für Instandhaltung und Unterhaltung des Kanalnetzes als notwendig erachtet. Diese werden in Bezug zu den Kanallängen gesetzt.

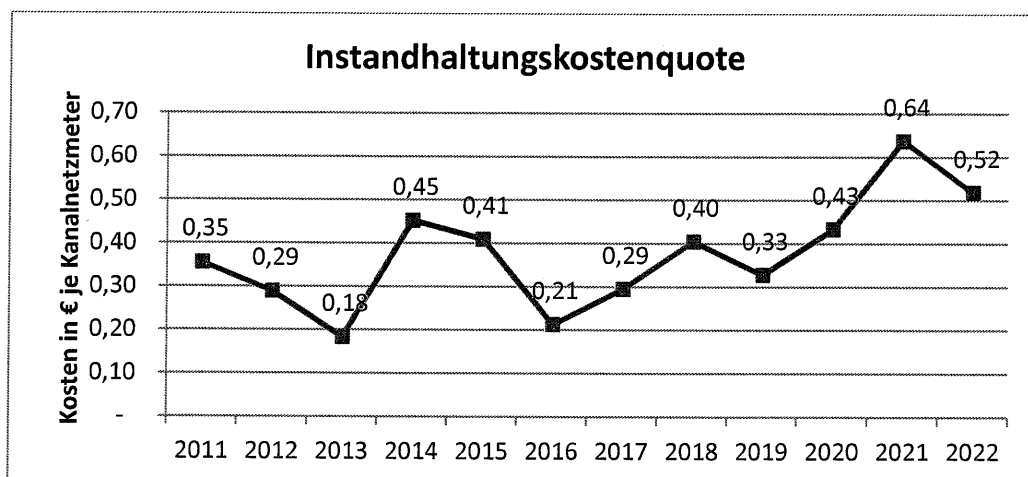
Die Ermittlung der Instandhaltungskostenquote erfolgt, indem man die Werte der PSKs 538002-1500-42211000 „Unterhaltung Kanäle allgemein“, 538002-1500-4221110 „Instandhaltung MW“, 538002-1500-4221120 „Instandhaltung RW“ und 538002-1500-4221130 „Instandhaltung SW“ addiert und durch die Gesamtkanallänge dividiert. Hierbei bleiben Pumpwerke, Hebeanlagen sowie Regenrückhalte- und Regenüberlaufbecken außer Betracht, da diese nicht mit der Gesamtkanallänge gegenüber gestellt werden können. Da die Ausgangswerte für die Ermittlung jener Kennzahl der NKF-Software entnommen werden, handelt es sich auch hierbei um eine betriebswirtschaftliche Kennzahl. Die Gesamtlänge des Kanalnetzes wird in der technischen Abteilung mittels Fortschreibungen jährlich ermittelt.

$$\text{Instandhaltungskostenquote 2011} = \frac{66.135,87 \text{ €}}{186.627 \text{ m}} = 0,35 \text{ €/m}$$

$$\begin{aligned} \text{Instandhaltungskostenquote 2012} &= \frac{53.749,64 \text{ €}}{186.627 \text{ m}} = 0,29 \text{ €/m} \\ \text{Instandhaltungskostenquote 2013} &= \frac{34.059,31 \text{ €}}{186.627 \text{ m}} = 0,18 \text{ €/m} \\ \text{Instandhaltungskostenquote 2014} &= \frac{85.338,72 \text{ €}}{189.140 \text{ m}} = 0,45 \text{ €/m} \\ \text{Instandhaltungskostenquote 2015} &= \frac{77.426,30 \text{ €}}{189.730 \text{ m}} = 0,41 \text{ €/m} \\ \text{Instandhaltungskostenquote 2016} &= \frac{40.189,17 \text{ €}}{189.730 \text{ m}} = 0,21 \text{ €/m} \\ \text{Instandhaltungskostenquote 2017} &= \frac{55.831,03 \text{ €}}{190.200 \text{ m}} = 0,29 \text{ €/m} \\ \text{Instandhaltungskostenquote 2018} &= \frac{76.918,52 \text{ €}}{190.680 \text{ m}} = 0,40 \text{ €/m} \\ \text{Instandhaltungskostenquote 2019} &= \frac{62.281,40 \text{ €}}{190.680 \text{ m}} = 0,32 \text{ €/m} \\ \text{Instandhaltungskostenquote 2020} &= \frac{82.687,27 \text{ €}}{191.325 \text{ m}} = 0,43 \text{ €/m} \\ \text{Instandhaltungskostenquote 2021} &= \frac{121.633,31 \text{ €}}{191.325 \text{ m}} = 0,64 \text{ €/m} \\ \text{Instandhaltungskostenquote 2022} &= \frac{98.935,34 \text{ €}}{191.397 \text{ m}} = 0,52 \text{ €/m} \end{aligned}$$

Der Durchschnittswert der Instandhaltungskostenquote liegt dieses Jahr bei 0,52 €/m und sank im Vergleich zum Vorjahr um 0,12 €/m. Die Gesamtplansumme der 4 Produktsachkonten in Höhe von 82.500 € wurde mit 16.435,34 € überzogen. Die größte Überschreitung des Planansatzes war im Produktsachkonto Instandhaltung Regenwasser zu verzeichnen. Dort fielen allein schon Kosten für die Erneuerung des RW-Kanals auf der Chemnitzer Straße in Hartmannsdorf in Höhe von 26.530,47 € an. Im Zuge der Baumaßnahme Straßenbau Chemnitzer Straße durch die Gemeinde Hartmannsdorf mussten 20 m des Kanals aufgrund des schlechten Zustandes unvorhergesehen erneuert werden. Weitere 5.617,30 € aufgeteilt in SW und RW zu je 2.808,65 € fielen für den Wechsel von Schachtabdeckungen auf der Mittweidaer Straße in Taura an. Jedoch konnten die Einsparungen in den Produktsachkonten Instandhaltung Mischwasser und Instandhaltung Schmutzwasser im Zuge der Budgetierung die Überschreitung etwas mindern. Im Vergleich zum Vorjahr halbierte sich die

Überschreitung, es fielen diesmal keine Havariearbeiten an. Durchschnittlich kann aber immer von einem gleich hohen Reparatur- und Instandsetzungsaufwand ausgegangen werden.



- **Kanalinspektionen/Kanalinspektionskosten**

Die Zielstellung des Produktes „Kanäle“ beinhaltet neben der langfristigen Wahrung der Funktionalität der Abwasserableitungsanlagen auch die Sicherstellung einer umweltschonenden Abwasserbeseitigung durch ständige Kontrollen des Kanalnetzes. Um die Erreichung dieses Ziels messen zu können, wird die Kennzahl „Kanalinspektionen“ gebildet. Kanalinspektionen sind Befahrungen von bestimmten Abschnitten des Kanalnetzes mit einer speziellen, ferngesteuerten Kamera, um Schäden o.ä. ausfindig machen zu können. Für die Erhebung dieser Kennzahl werden alle befahrenen Kanalmeter aus den Rechnungen für Kanalinspektionen addiert (bzw. aus den dazugehörigen Leistungsnachweisen) und durch die Gesamtkanalnetzlänge geteilt werden.

$$\text{Kanalinspektionen 2011} = \frac{929,99 \text{ m}}{186.627 \text{ m}} * 100 = 0,50 \%$$

$$\text{Kanalinspektionen 2012} = \frac{369,17 \text{ m}}{186.627 \text{ m}} * 100 = 0,20 \%$$

$$\text{Kanalinspektionen 2013} = \frac{4.789,00 \text{ m}}{186.627 \text{ m}} * 100 = 2,57 \%$$

$$\text{Kanalinspektionen 2014} = \frac{6.799,60 \text{ m}}{189.140 \text{ m}} * 100 = 3,60 \%$$

$$\text{Kanalinspektionen 2015} = \frac{4.208,04 \text{ m}}{189.730 \text{ m}} * 100 = 2,22 \%$$

$$\text{Kanalinspektionen 2016} = \frac{2.413,65 \text{ m}}{189.730 \text{ m}} * 100 = 1,27 \%$$

$$\text{Kanalinspektionen 2017} = \frac{2.029,92 \text{ m}}{190.200 \text{ m}} * 100 = 2,64 \%$$

$$\text{Kanalinspektionen 2018} = \frac{1.811,51 \text{ m}}{190.680 \text{ m}} * 100 = 0,95 \%$$

$$\text{Kanalinspektionen 2019} = \frac{2.280,67 \text{ m}}{190.680 \text{ m}} * 100 = 1,20 \%$$

$$\text{Kanalinspektionen 2020} = \frac{4.023,60 \text{ m}}{191.325 \text{ m}} * 100 = 2,10 \%$$

$$\text{Kanalinspektionen 2021} = \frac{4.111,25 \text{ m}}{191.325 \text{ m}} * 100 = 2,15 \%$$

$$\text{Kanalinspektionen 2022} = \frac{1.121,00 \text{ m}}{191.397 \text{ m}} * 100 = 0,59 \%$$

Seit 2013 verfolgt der Abwasserzweckverband das Ziel, den baulichen Zustand seines Gesamtkanalbestandes prophylaktisch beziehungsweise auch wie immer vor anstehenden Baumaßnahmen überprüfen zu lassen. Insgesamt wurden seit 2013 bis 2022 schon 36.000 m Kanal überprüft, das entspricht durchschnittlich rund 3.650 m pro Jahr. 2022 wurden beeinflussbare Aufwendungen drastisch minimiert und somit weniger prophylaktische Überprüfungen durchgeführt. Im Zuge der Ausarbeitung, der durch Kanalinspektionen untersuchten Kanalnetzmetern, wurden ebenfalls die dafür entstandenen Kosten aufgelistet. Parallel zur Kennzahl „Kanalinspektionen“ erfolgt die Bildung der Kennzahl „Kanalinspektionskosten“, die die Kosten für Kanalinspektionen pro Meter Kanalnetz ermittelt. Durch beide Kennzahlen können über einen langfristigen Betrachtungszeitraum Trends festgestellt und Kostenentwicklungen berücksichtigt werden. Ferner kann man durch sie den zukünftigen Bedarf von Kanalinspektionen ermitteln. Auf Grundlage dessen können Verträge mit einem Pauschalkostenbetrag pro Jahr aufgesetzt werden, wodurch ggf. die Kosten für Kanalinspektionen gesenkt werden könnten.

$$\text{Kanalinspektionskosten 2011} = \frac{3.759,47 \text{ €}}{929,99 \text{ m}} = 4,04 \text{ €/m}$$

$$\text{Kanalinspektionskosten 2012} = \frac{2.766,17 \text{ €}}{369,17 \text{ m}} = 7,49 \text{ €/m}$$

$$\text{Kanalinspektionskosten 2013} = \frac{18.112,35 \text{ €}}{4.789,00 \text{ m}} = 3,78 \text{ €/m}$$

$$\text{Kanalinspektionskosten 2014} = \frac{30.739,32 \text{ €}}{6.799,60 \text{ m}} = 4,52 \text{ €/m}$$

$$\text{Kanalinspektionskosten 2015} = \frac{31.345,27 \text{ €}}{4.208,04 \text{ m}} = 7,45 \text{ €/m}$$

$$\text{Kanalinspektionskosten 2016} = \frac{29.741,93 \text{ €}}{2.413,65 \text{ m}} = 12,32 \text{ €/m}$$

$$\text{Kanalinspektionskosten 2017} = \frac{24.428,61 \text{ €}}{5.029,92 \text{ m}} = 4,86 \text{ €/m}$$

$$\text{Kanalinspektionskosten 2018} = \frac{16.135,54 \text{ €}}{1.811,51 \text{ m}} = 8,91 \text{ €/m}$$

$$\text{Kanalinspektionskosten 2019} = \frac{15.562,58 \text{ €}}{2.280,67 \text{ m}} = 6,82 \text{ €/m}$$

$$\text{Kanalinspektionskosten 2020} = \frac{19.377,85 \text{ €}}{4.023,60 \text{ m}} = 4,82 \text{ €/m}$$

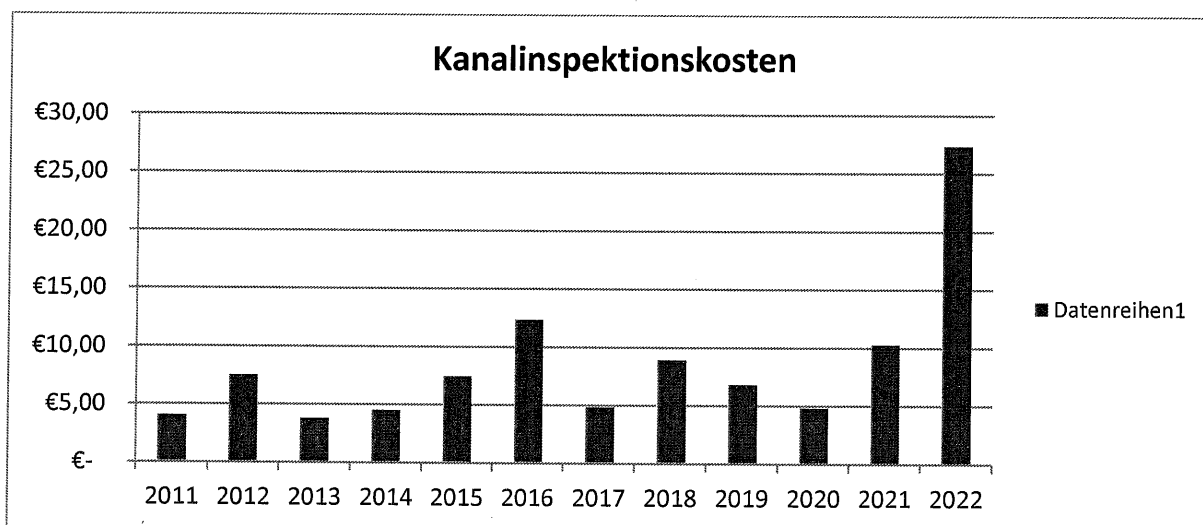
$$\text{Kanalinspektionskosten 2021} = \frac{42.199,29 \text{ €}}{4.111,25 \text{ m}} = 10,26 \text{ €/m}$$

$$\text{Kanalinspektionskosten 2022} = \frac{30.666,65 \text{ €}}{1.121,00 \text{ m}} = 27,36 \text{ €/m}$$

Die Kanalinspektionskosten pro untersuchten Kanalnetzmeter betragen 2022 27,36 €/m und sind gegenüber dem Vorjahr um 17,10 €/m gestiegen, der Durchschnittsbereich der letzten elf Jahre lag bei 6,84 €/m. Im Vergleich zum Vorjahr wurden 2.990 Kanalnetzmeter weniger befahren. Die drastische Kostensteigerung spiegelt sich in der derzeitigen Gesamtlage wider. So haben sich beispielsweise die Preise seit 2021 entwickelt:

	2021 / ohne MwSt.	2022 / ohne MwSt.
An- und Abfahrt je Fahrzeug	85,00 €/Stück	95,00 €/Stück
Einsatz Saug-&Spülkombi	90,00 €/h	95,00 €/h
Einsatz TV Inspektionsfahrzeug	90,00 €/h	98,00 €/h
Dokumentationsbereitstellung über Cloud	40,00 €/Stück	37,50 €/Stück





Auch für die Produkte 611001 – Allgemeine Finanzwirtschaft und 111001 – Geschäftsstelle, wurden bisher Ziele, Leistungen und Kennzahlen festgelegt. Ab 2016 wurde zusätzlich noch das Produkt 612001 – Allgemeine Finanzwirtschaft / Kredite gebildet (siehe vorherige Ausführungen). Im Vorbericht wird nachfolgend auf dessen Ziele, Leistungen und Kennzahlen eingegangen. Das Produkt 611001 enthält nur noch die Betriebskostenumlagen für die Mitgliedsgemeinden.

<b>Produkt:</b>	<b>612001 Allgemeine Finanzwirtschaft / Kredite</b>
Kurzbeschreibung:	Darstellung der allgemeinen Einnahmen/Ausgaben, welche ohne direkte Leistung/Gegenleistung entstehen. Verwaltung der Finanzierungsmittel aus Zinserträgen und -aufwendungen sowie Kosten der Kreditbeschaffung und des Kreditabbaus.
Produktart:	Externes als auch internes Produkt
Aufgabenart:	Weisungsfreie Pflichtaufgabe
Produktverantwortlicher:	Sachgebietsleiter Gebühren
Rechtsgrundlagen:	Haushaltssatzung und Verbandssatzung des Abwasserzweckverbandes
Ziele:	Gemäß des Grundsatzes der sparsamen und wirtschaftlichen Haushaltsführung soll der Zinsaufwand für die Tilgung von Krediten so gering wie möglich gehalten werden. Es soll so wenig wie möglich Fremdkapital in Anspruch genommen werden. Das Eigenkapital ist möglichst gewinnbringend anzulegen.
Zielgruppen:	Banken/Sparkassen, Verbandsmitglieder, Gesamtverwaltung des Zweckverbandes
Leistungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwaltung der Zinserträge und -aufwendungen</li> <li>• Kreditbeschaffung</li> <li>• Kreditabbau</li> <li>• Umschuldungen</li> </ul>
Kennzahlen:	<p><b><u>Zinsaufwandsquote:</u></b></p> <p><b>Formel:</b></p> $\text{Zinsaufwandsquote} = \frac{\text{Zinsaufwand}}{\text{ordentliche Aufwendungen}} * 100$

**Quelle der Ausgangswerte:**  
Jahresabschluss (Ergebnisrechnung)

**Erfassungszeitraum:**  
Jährlich

**Fiktive Kredittilgungsdauer:**

**Formel:**

$$\text{Fiktive Kredittilgungsdauer} = \frac{\text{Verbindlichkeiten aus Investitionskrediten}}{\text{Auszahlungen für die Tilgung von Krediten für I.}}$$

**Quelle der Ausgangswerte:**  
Jahresabschluss (Verbindlichkeitenübersicht, Finanzrechnung)

**Erfassungszeitraum:**  
Jährlich

**Kassenkredit-Bestand:**

**Formel:** Keine. Darstellung der Entwicklung in einem Diagramm

**Quelle der Ausgangswerte:** Kontoauszüge

**Erfassungszeitraum:** Monatlich (Zum 15. des Monats)

**Durchschnittlicher Zinssatz Kommunaldarlehen:**

**Formel:**

$$\text{durchschnittlicher Zinssatz} = \frac{\text{Summe Zinssätze}}{\text{Anzahl Darlehen}}$$

**Quelle der Ausgangswerte:**  
Vertragsunterlagen der Investitionsdarlehen

**Erfassungszeitraum:**  
Jährlich

***Berechnung der Kennzahlen des Produktes „Allgemeine Finanzwirtschaft / Kredite“ für die doppelten Haushaltsjahre 2011 bis 2022:***

Bisher wurde die Berechnung dieser Kennzahlen für die Jahre 2011 bis 2013 unter dem Produkt 611001 „Allgemeine Finanzwirtschaft“ aufgeführt.

- **Zinsaufwandsquote**

Gemäß des Grundsatzes der sparsamen und wirtschaftlichen Haushaltsführung soll nach Möglichkeit der Zinsaufwand für die Tilgung von Krediten ebenso gering gehalten werden, wie die Inanspruchnahme von Fremdkapital. Das Eigenkapital ist möglichst gewinnbringend anzulegen. Das Produkt „Allgemeine Finanzwirtschaft/Kredite“ (neu 612001) beinhaltet alle Leistungen rund um die Kreditbeschaffung und den Kreditabbau. Ein Ziel des Produktes ist, den Zinsaufwand für Kredite so niedrig wie möglich zu halten. Um die Erreichung dieses Zieles messen zu können, wird die Kennzahl „Zinsaufwandsquote“ ermittelt. Die Zinsaufwandsquote misst den Anteil des Zinsaufwandes am Gesamtaufwand. Sie ist insofern so wichtig, um zu wissen, wie viel Zinsen anteilmäßig für aufgenommene Kredite und