



Betriebsbericht 2021



Abwasserverband Mittleres Wiesental
Eichmattweg 30
D-79585 Steinen

Inhaltsverzeichnis

1. Leistungen Wasserreinigung

- 1.1 Wassermengen/EW-Vergleichszahlen
- 1.2 Abbauleistungen der Kläranlage
- 1.3 Bericht zur Abwasserreinigung

2. Daten zum Energieverbrauch

- 2.1 Energiesituation Strom/Stromerzeugung
 - 2.1.1. Energie Strom Bezugsmengen/Kosten
- 2.2 Energiesituation Gas/Fremdbezug/Faulgasanfall
- 2.3 Trocknerbetrieb/Trockengutabfuhr
- 2.4 Klärschlammanalysen
- 2.5 Bilanzierung Fäkalmengenanlieferung

3. Betriebsstatistische Zahlen

4. Neuanschaffungen

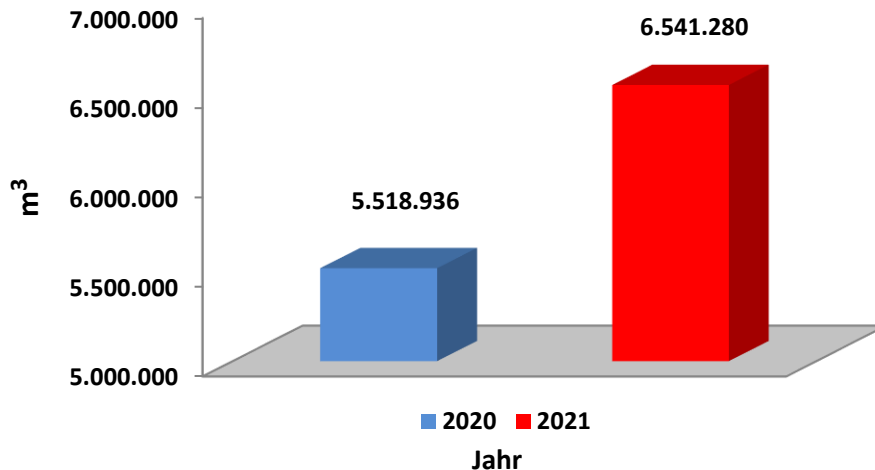
5. Kanalnetz

6. Personal

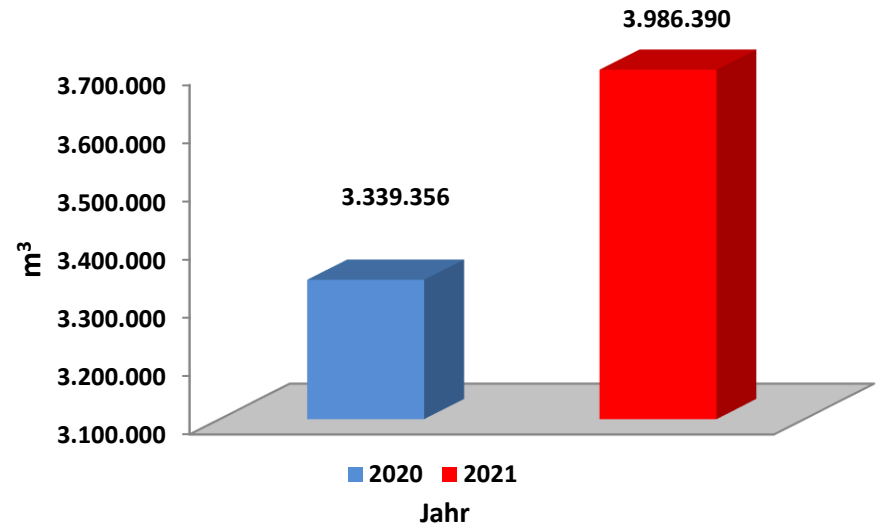
7. Ausblick 2022

1.1 Wassermengen 2020 zu 2021

Zulaufwassermengen



Schmutzwassermenge

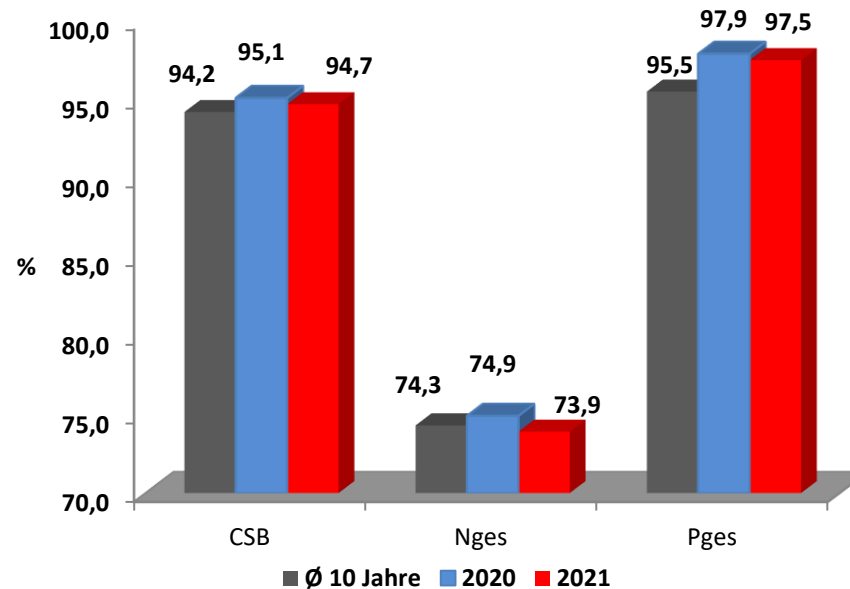


Kommentar :

Die Zulaufmenge erhöhte sich, gegenüber dem Vorjahr, um + **18,5 %**. Bei einem monatlichen Mittelwert von 545.107 m³, war der Oktober mit **322.104 m³** (VJ Juli mit 282.648 m³) der trockenste Monat. Der Monat Mai wurde als regenreichster Monat mit **760.328 m³** (VJ März mit 715.360 m³) aufgezeichnet. Analog stieg dadurch auch die Schmutzwassermenge um + **19,4 %**.

In der Gesamtbeurteilung war das Jahr 2021, vor allem in den ersten 8 Monaten, ein sehr nasses Jahr.

1.2 Abbauleistung CSB, Nges und Pges im Vergleich in %

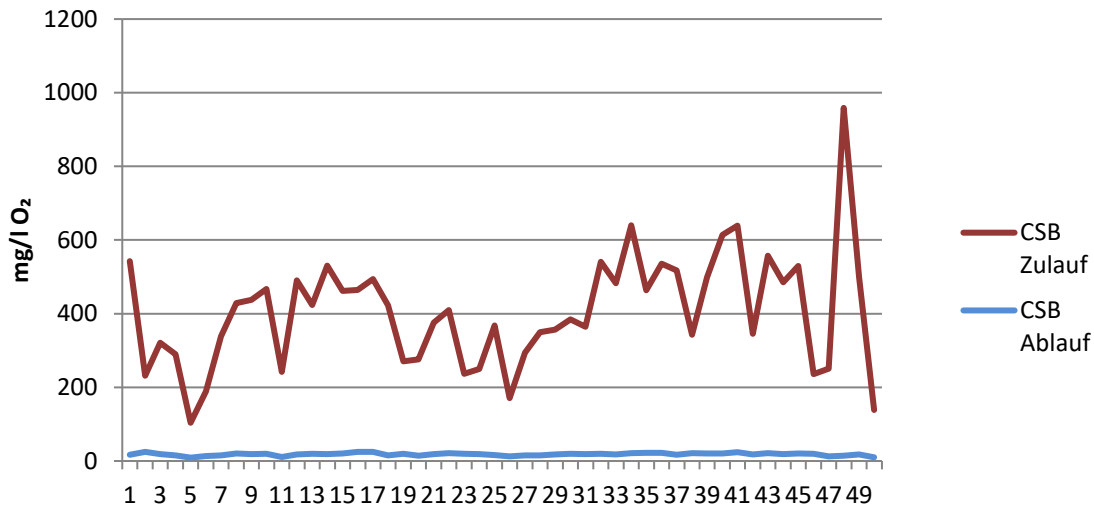


Kommentar :

Das Jahr 2021 war aus Sicht der Kläranlage ein überdurchschnittlich nasses Jahr. Die erhöhten Zulaufmengen haben die Abbauleistungen negativ beeinflusst. Die im Vergleich zum Vorjahr resultierenden Abbauleistungen sind durch die Verdünnung daher niedriger und somit kostenintensiver.

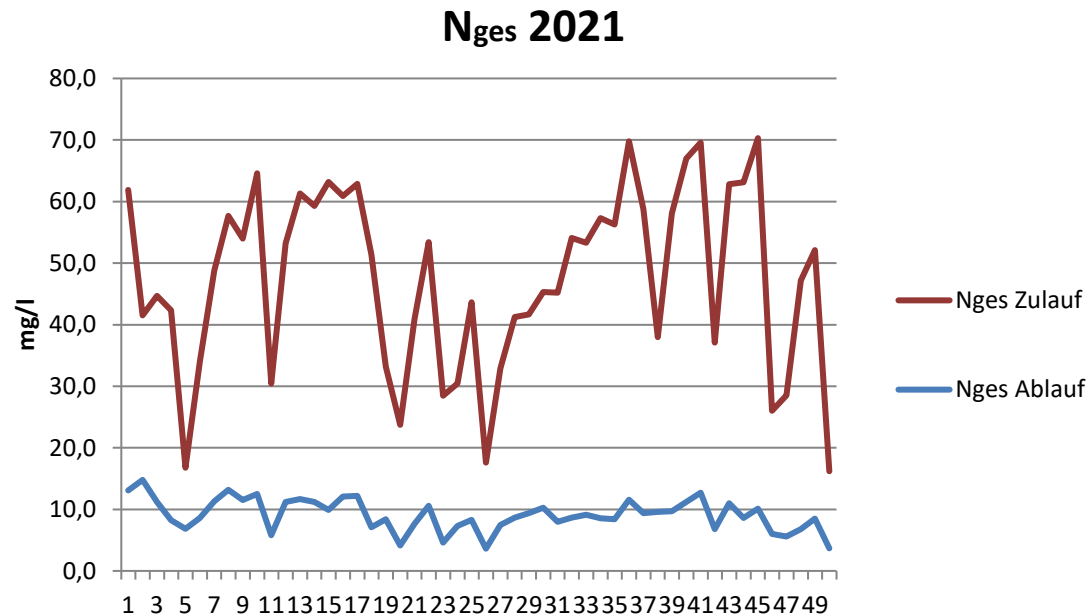
1.3 Bericht zur Abwasserreinigung

CSB 2021



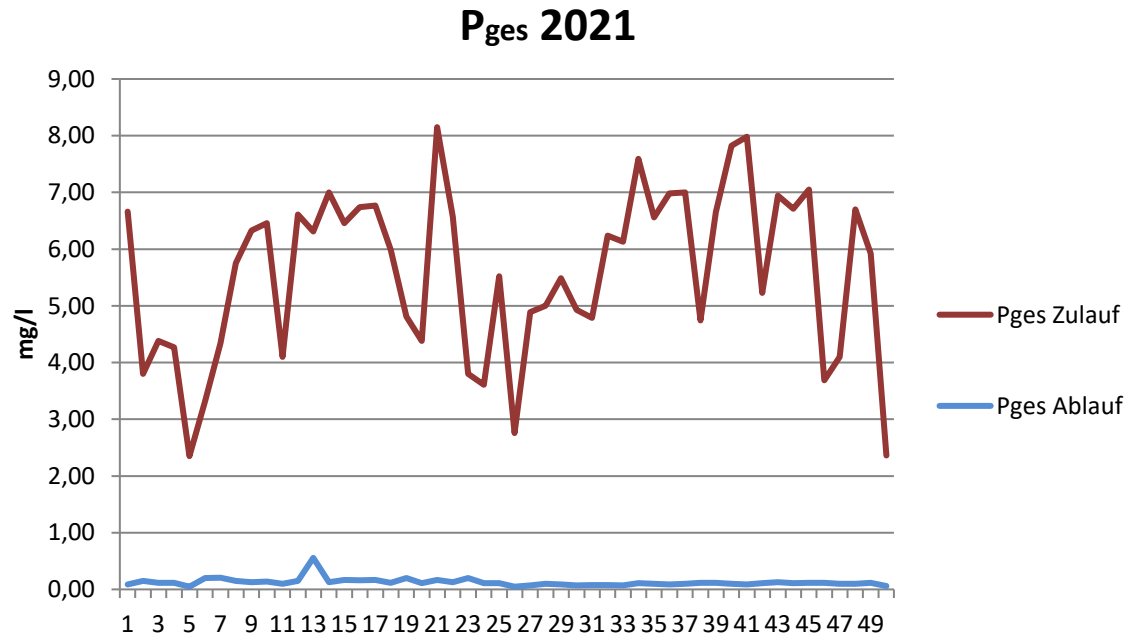
Die Mittelwerte des Zulaufs reduzierten sich, durch die Regen-Fremdwasserverdünnung, gegenüber 2020 von \emptyset 364 mg/l O₂ auf \emptyset 327 mg/l O₂. Die Ablaufwerte blieben dabei mit \emptyset 17 mg/l O₂ auf gleichem Niveau.

1.3 Bericht zur Abwasserreinigung



Fehlende Rückbelastung durch den Trocknerbetrieb und hohe Zulaufmengen reduzierten die Zulaufkonzentration von VI Ø 35,5 mg/l auf nun Ø 32,2 mg/l Nges. Dies zeigt sich auch in der Ablaufkonzentration, welche von Ø 9,2 mg/l Nges auf nun Ø 8,4 mg/l Nges sank.

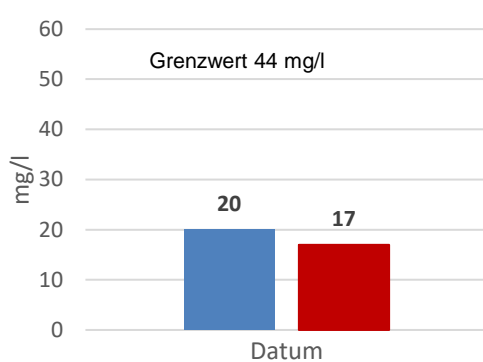
1.3 Bericht zur Abwasserreinigung



Bei einer geringeren Zulaufkonzentration von $\bar{\varnothing}$ 4,84 mg/l (Vorjahr $\bar{\varnothing}$ 5,09 mg/l) und einer geringeren Fällmittelmenge (-13,6%) blieb die Ablaufkonzentration mit $\bar{\varnothing}$ 0,12 mg/l Pges (VJ $\bar{\varnothing}$ 0,11 mg/l) annähernd gleich.

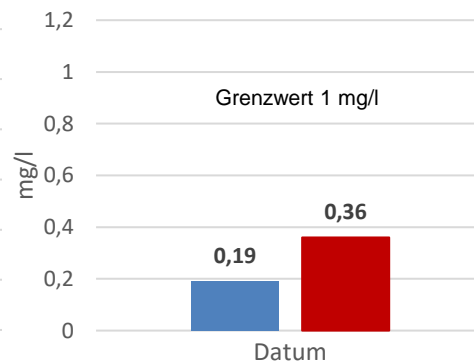
1.3 Bericht zur Abwasserreinigung

CSB amtli. Überwachung



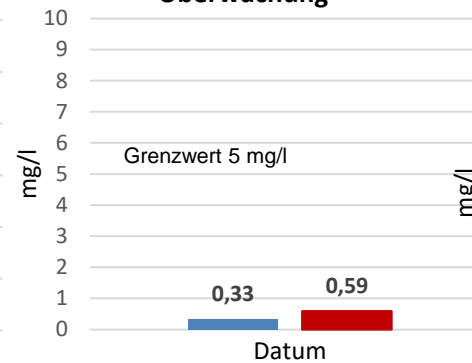
■ 27.05.21 ■ 02.09.21

Phosphat amtli. Überwachung



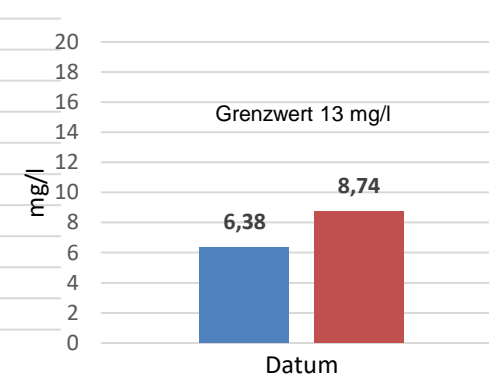
■ 27.05.21 ■ 01.09.21

Ammonium amtli. Überwachung



■ 27.05.21 ■ 02.09.21

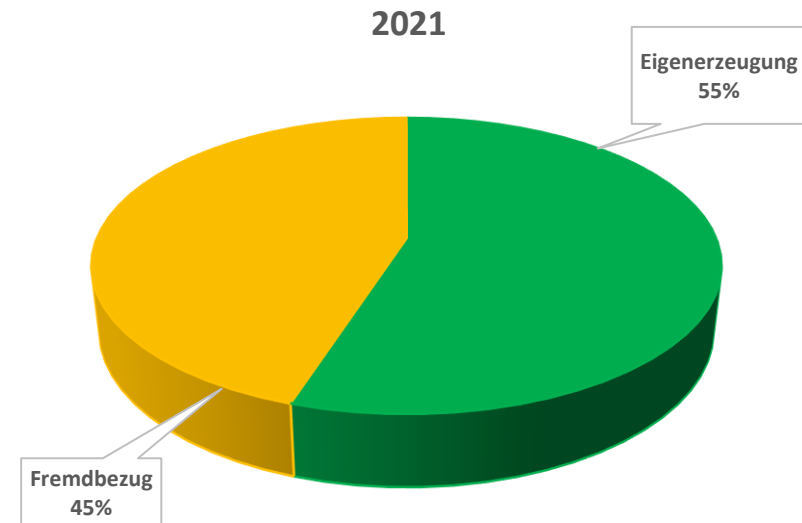
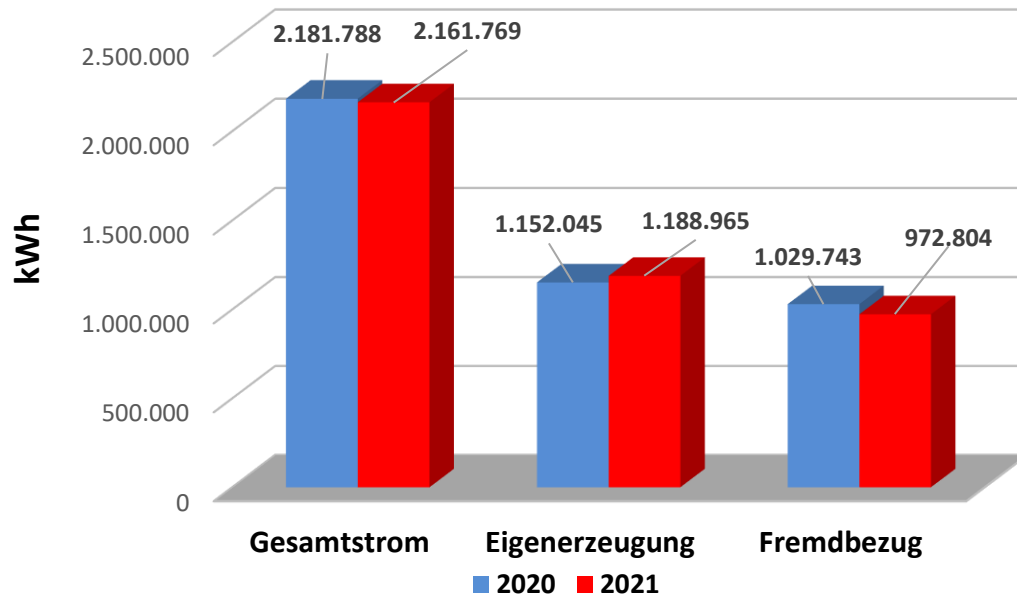
Nanorg. amtli. Überwachung



■ 27.05.21 ■ 02.09.21

Bei den diesjährigen amtlichen Überwachungen wurden alle Parameter eingehalten.

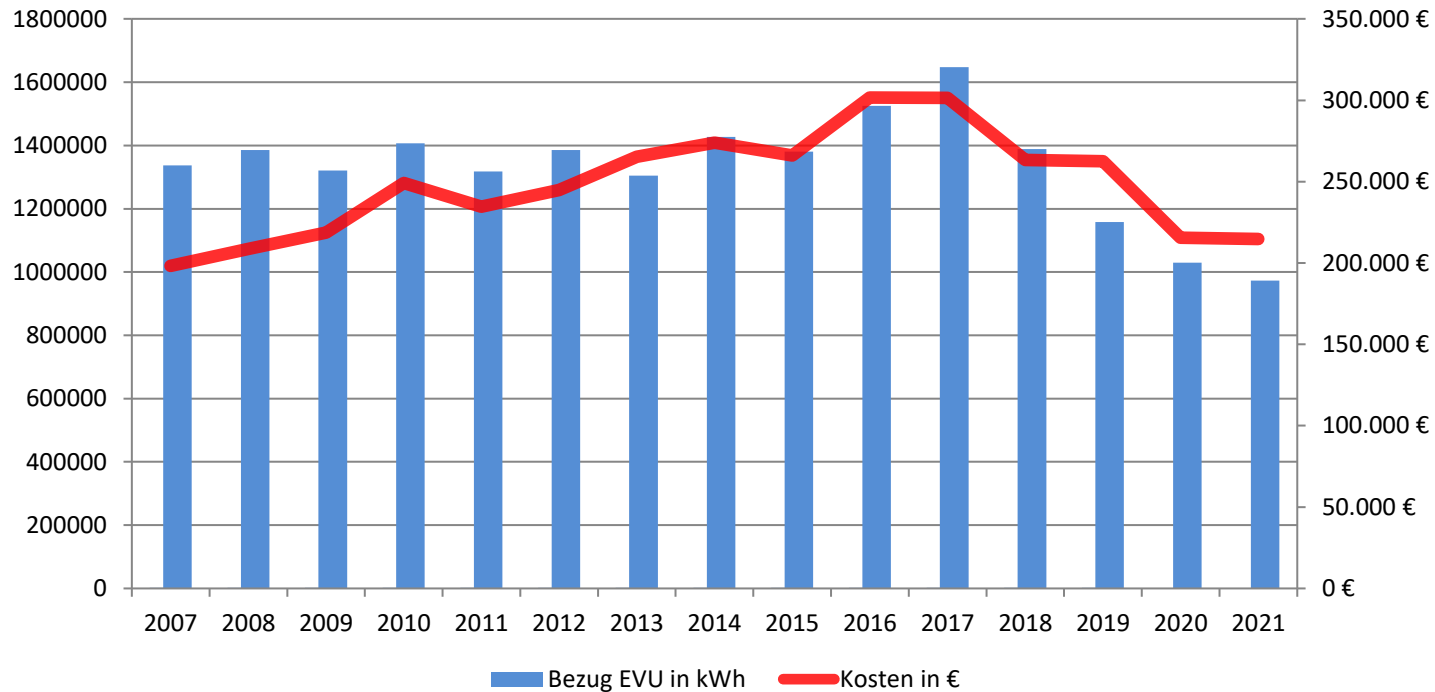
2.1 Energiedaten Strom im Vergleich 2020 - 2021



Kommentar:

Durch die hohen Zulaufmengen entwickelte sich die Strombilanz für 2021 nicht wie erwartet. Der Gesamtstrombedarf reduzierte sich nur um - 1 % auf 2.161.769 kWh/a. Ohne Ausnahme wurde das produzierte Faulgas über die BHKW's verstromt. Die Eigenerzeugung erhöhte sich nochmals um + 3,2% auf 1.188.965 kWh/a. Der Fremdbezug konnte um – 5,5 % auf 972.804 kWh/a reduziert werden. Die Eigenerzeugungsmenge lag somit 10% über dem Fremdbezug (55%/45%).

2.1.1 Vergleich EVU – Bezugsmengen / Stromkosten 2007-2021

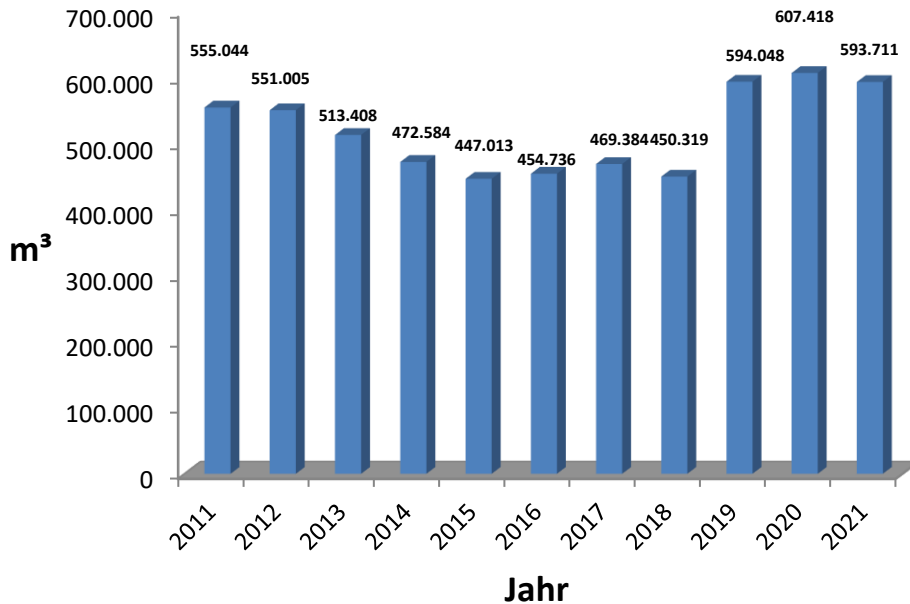


Kommentar :

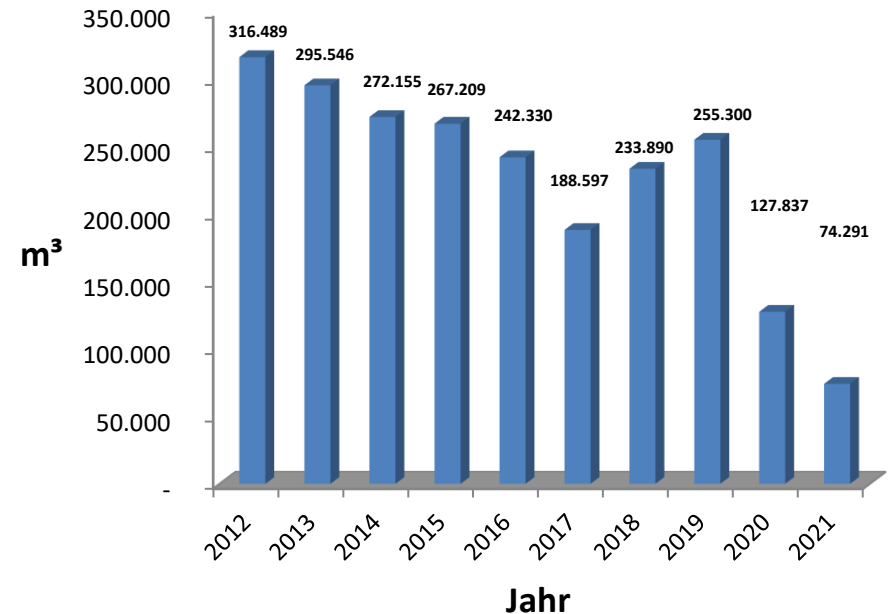
Der stromintensive Trocknerbetrieb wurde im Juli 2020 eingestellt. Des Weiteren arbeiten wir unsere Agenda zur Stromreduktion konsequent weiter ab. Sämtliche Neuanschaffungen, wie z.B. Pumpen, Aggregate, Beleuchtung etc. werden entsprechend des Ressourcenverbrauchs angeschafft. Die Einsparungen im Strombezug lagen gegenüber 2020 bei - 5,5 %, die Kosteneinsparungen bei -0,4 %.

2.3 Energiedaten Gas im Vergleich 2020 zu 2021

Faulgasproduktion im Vergleich 2011 - 2021



Erdgasverbrauch im Vergleich 2011 - 2021

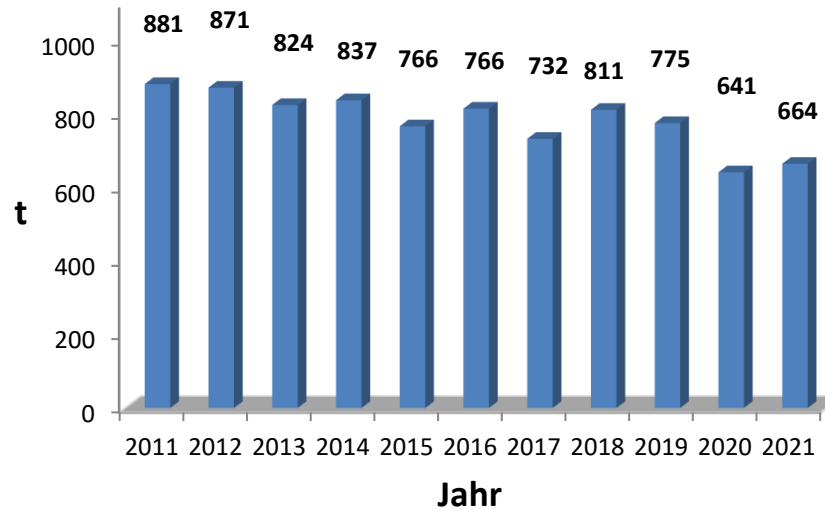


Die Faulgasproduktion sank, trotz störungsfreiem Betrieb und optimaler Gasverwertung leicht um - 2,2%.

Ohne Trockner und durch eine optimierte Faulgasverwertung konnte der Erdgasverbrauch nochmals gesenkt werden. Momentan wird Erdgas ausschließlich für die Gebäudebeheizung und zum zuheizen des Faulturms 1 verwendet. Somit ergab sich nochmals eine Reduktion von -41,9 %.

2.3 Trocknerstunden / Trockengutabfuhr im Vergleich

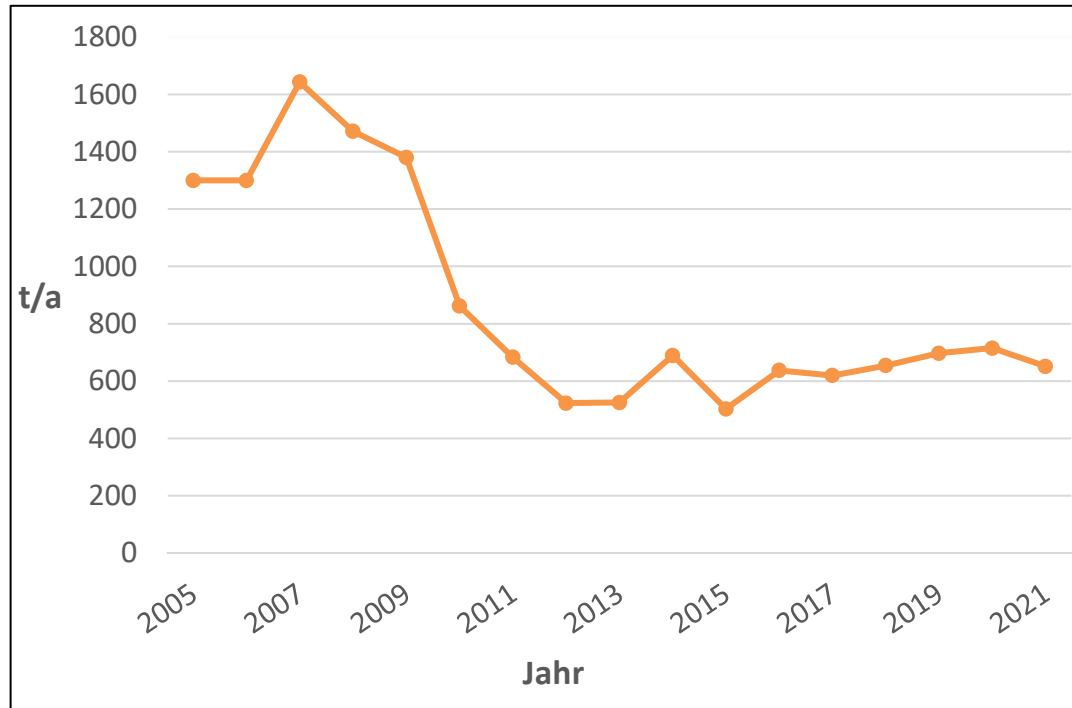
Abfuhr Trockengut 2011 – 2021



Kommentar :

Mit Stilllegung des Trockners wurde auch die Abnahme der Klärschlamm-mengen aus Schönau und der Kläranlage Gersbach eingestellt. Bei geringerem Fällmitteleinsatz und geringerem TS-Gehalt (5,5% zu 6,5%) in der Belebung, hat sich die ausgetragene Menge um + 3,6 % erhöht.

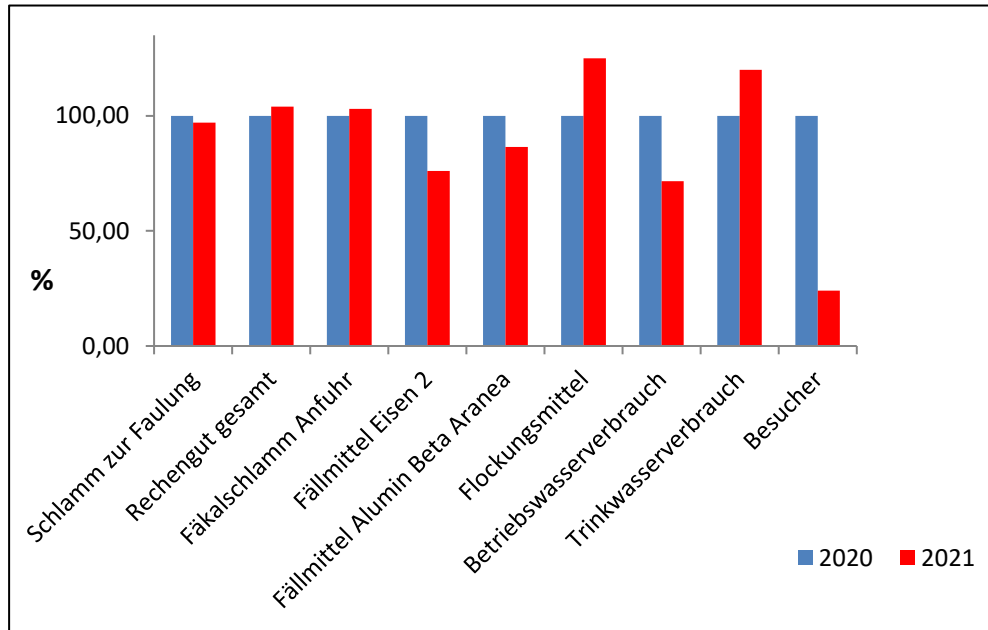
2.5 Fäkalanmengenlieferung 2005 bis 2021



Kommentar :

Die Fäkalienanlieferungsmenge reduzierte sich leicht um – 8,9 % auf nun 651,5 t. Genauere Daten wurden den Städten und Gemeinden sowie dem Landratsamt übermittelt.

3. Betriebsstatistik 2021



Schlamm zur Faulung	24.966 m ³	24.186 m ³
Rechengut gesamt	126 t	131 t
Fäkalschlamm Anfuhr	715 t	715 t
Fällmittel Eisen 2	96 t	73 t
Fällmittel Alumin	324 t	280 t
Flockungsmittel	9,4 t	11,8 t
Betriebswasser	25.427 m ³	18.218 m ³
Trinkwasser	198 m ³	237 m ³
Besucher	27 n	3 n

Kommentar:

- Die Rechengutmenge hat sich gegenüber 2020 um 3,9 % erhöht.
- Die Fällmittelmengen Alumin und Eisen 2 sind 16 % geringer, als im Vorjahr.
- Der Flockmittelverbrauch ist höher, analog der Schlammabfuhrmenge.
- Der Einbruch bei den Besucherzahlen ist durch die Pandemiemaßnahmen bedingt.
- Die Betriebswassermenge hat durch das regenreiche Jahr und den störungsfreien Betrieb abgenommen.
- Die restlichen Zahlen sind unauffällig und liegen in ihrer gewöhnlichen Schwankungsbreite.

4. Beispielhafte Neuanschaffungen und Maßnahmen (Stand 20.01.2022)

- Sanierung Fußboden Trocknerhalle (viel Eigenleistungen) 18.291.- €
- Beschaffung und Eigeninstallation eines Strömungserhitzers 50 kW 5.700.- €
- Erneuerung Rohrförderschnecke Feinrechen 2 14.305.- €
- Austausch der Drehkränze an beiden Nachklärbecken 18.069.- €
- Erneuerung Tiefbrunnenpumpe und Wasserzähler 6.500.- €
- Ersatzanschaffungen, z.B.: Messtechnik, Sonstige Anpassungen, Tauchrührwerk Motoren, Pumpen etc. 30.122.- €



5. Kanalnetz

Auch dieses Jahr hatten wir wieder Schwierigkeiten mit der Cloud-Datenerfassung der RÜB`s und der RÜ`s. Im November fiel die Datenerhebung des RÜ ST 1 wegen eines technischen Defekts aus. Für den Monat Dezember war somit keine Datenerhebung möglich. Durch einen Programmierungsfehler konnten die Daten der RÜB`s erst nach Korrektur, seitens der Fa. HST erfasst werden.

Alle Zu- und Abläufe der Messstellen, mit einer Gesamtlänge von 3.200 m, wurden mittels Spülwagens gereinigt. Die Zulaufstrecken der Rohwasserhebwerke, die Gerinne der Grobrechen sowie die Geröllfänge mussten mehrfach gespült und abgesaugt werden. Der Anfall von Kies, Sand und Fräsgut, durch Baumaßnahmen im Verbandsgebiet, hat sich in 2021 wieder reduziert.

Die jährlichen Kanalsanierungsarbeiten 2021 konzentrierten sich nochmals auf den Abschnitt Zell-Liebeck bis Ortsmitte Hausen. Die Schachtsanierungen und Fräsarbeiten konnten jedoch erst am 14.12.2021 abgeschlossen werden.

Bei einer Kanallänge von 269 mtr. wurden 133,4 mtr. mittels Inliner saniert. Die partielle Sanierungslänge betrug 136 mtr. Im Zuge der Arbeiten wurden noch 6 Schächte gereinigt, repariert und mit neuen Steigeisen bestückt. Im Zuge der Maßnahmen wurde noch der Sammler Hüsinggen vollständig befahren. Grundsätzlich ist der Sammler ohne Schadensklasse 0 und 1. Einige Abschnitte sollten aber altersbedingt mittels Schlauchlining saniert werden.

6. Personal

Im Jahr 2021 haben wir nur mit 1 Person an einer Präsenzveranstaltung für Laborfachkräfte, in Emmendingen, teilgenommen. An den Kläranlagennachbarschaftsveranstaltungen haben wir online teilgenommen.

Im Januar 2022 beendete Frau Karina Sutter ihren Meisterkurs in Bayern. Unter erschwerten Bedingungen wurde keine Lehrveranstaltung verpasst. Die Ergebnisse werden im April / Mai vorliegen.

Weitere Weiterbildungsmaßnahmen fanden durch die Covid-19 Restriktionen nicht statt.

Im Jahr 2021 betrug der Krankenstand 4,25 %. Die Quote errechnet sich aus 118 Fehltagen bei 253 Arbeitstagen. Die Wochenendbereitschaftsdienste/Feiertage mit Präsenzplicht, wurden hierbei nicht berücksichtigt.

Die notwendigen arbeitsmedizinische Untersuchungen und Impfungen erfolgten auch im Jahre 2021 im Betriebsarztzentrum Maulburg.

7. Ausblick 2022

- Erneuerung der Schlammwässerung bis Herbst 2022
- Sanierungsarbeiten Verbandssammler diverser Stellen ab Hausen
- Erneuerung der UV 1 - Steuerung von Siemens S5 auf S7 / Rückbau Altbestand
- Erneuerung Datenübertragung Messstelle Hög-Ehrsberg; Übernahme aus 2019
- Beitritt und Gründung des KZV Südbaden Breisgauer Bucht am 11.05.2022
- Anschaffung / Installation PV auf UV8/UV7



**Danke für
Ihre Aufmerksamkeit**

