Jahresbericht 2021

Baustelle Regenklärbecken "Kessel"

Schneisenbaggerung durch Kiesbank in der Reuss

1. Allgemeines, Zusammenfassung

- 2021 flossen der ARA insgesamt 3,7 Mio. m^3 Abwasser zu. Das Abwasser beinhaltete 22'821 t Frischschlamm. Zwei Kläranlagen lieferten 4'834 t Faulschlamm zur Entwässerung. Der „Strag“ in Würenlingen wurden 1'608 t entwässerter Schlamm mit 517,38 t Trockensubstanz zur Trocknung und Entsorgung geliefert. Die Kläranlage arbeitete mit einem durchschnittlichen Reinigungseffekt von 94,1 % (bez. CSB). Nach wie vor läuft die Anlage bezüglich Stickstoffanfall an der Belastungsgrenze.
- Die wichtigsten Sanierungen waren die Erneuerung der Belüftungsteller in den Biologiebecken 3 und 4, sowie der Ersatz der Gaseinpressung.
- Das Berichtsjahr war geprägt durch den Neubau vom Regenbecken "Kessel" und der Coronapandemie.
- Im Juli 2021 kündigte der Waffenplatz den Gasliefervertrag aus dem Jahre 1978 per sofort. Dies löste - um das anfallende Klärgas vorschriftsgemäss zu verwerten - eine Investition von Fr. 573'000.-- für eine Blockheizkraftwerk (BHKW) aus. Damit wird das Klärgas in Strom und Wärme umgewandelt.
- Da die Kläranlage seit Jahren an der Belastungsgrenze läuft, wird im 2022 eine Betriebsanalyse durchgeführt. Dabei wird abgeklärt, welche Massnahmen für ein Ausbauziel im Jahre 2040 zu treffen sind.
- Im November hat das Amt für Umwelt geprüft, ob der Abwasserverband die im "VGEP" (generelle Entwässerungsplanung für das Verbandsgebiet) vorgeschriebenen Massnahmen umsetzt. Es konnte festgestellt werden, dass dies planmässig verläuft. Es wird u. a. für das Jahr 2022 eine zusätzliche Messung vom Fremdwasser empfohlen, da zu viel sauberes Wasser in die Kanalisationen fliesst.
- Die Inspektion der Risibrücke hat ergeben, dass sie in einem guten Zustand ist. Leider mussten wieder mehrere tausend Franken für die Entfernung von Sprayereien an der Risibrücke und Umgebung ausgegeben werden.
- Gereinigtes Abwasser hat auch im Winter eine Temperatur, die mit Wärmepumpen genützt werden könnte. Es gibt in der Region Projekte, die die Nutzung dieses Potentials abklären.

2. Aus der Tätigkeit des Verbandsvorstandes

- Auch im zweiten Corona-Jahr fanden einige Vorstandssitzungen per Videokonferenz oder per Zirkulationsumfrage statt.
- An 5 Sitzungen behandelte der Vorstand hauptsächlich die folgenden Geschäfte:
  - Genehmigung von Jahresbericht und Rechnung 2020 sowie Budget 2022
  - Vergabe von Aufträgen für den Bau vom Regenklärbecken "Kessel"
  - Vergabe der emissionsorientierten Erfolgskontrolle (es wird geprüft, ob die Regenklärbecken und die Hochwasserentlastungen so eingestellt sind, dass in den Bächen keine unzulässigen Verschmutzungen auftreten).
  - Submission für das Blockheizkraftwerk (BHKW)
  - Information der schlammanliefernden Gemeinden
  - Abklärungen für die verbesserte Gasnutzung
  - Investitionsplanung
  - Ebenso wurden betriebliche Angelegenheiten in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Umwelt und dem Personal gelöst.

3. Betriebliche Erneuerung und Unterhaltsmassnahmen

- Nachdem 2020 die Belüftungsteller in den Biologiebecken 1 und 2 ausgetauscht wurden, geschah dies in den Biologiebecken 3 und 4 ebenfalls. Nach ca. 10 Betriebsjahren verschlechtert sich jeweils der gleichmässige Lufteintrag und der Stromverbrauch erhöht sich.
- Der Frischschlamm im Faulturm wird durch einpressen von Klärgas umgewälzt. Einer der beiden dafür notwendigen Kompressoren erlitt nach über 40-jähriger Betriebszeit einen Totalschaden. Der Ersatz belief sich auf Fr. 110'000.-- (inkl. MwSt). Pandemie sowie Chip- und Rohstoffmangel führten zu langen Lieferverzögerungen.
- Bei der regelmässigen Spülung der Verbandskanäle fielen grosse Mengen von Sand, Kies und Steinen zur Entsorgung an. Dies ist einerseits auf die nasse Witterung im Berichtsjahr zurückzuführen. Vieles weist aber auch darauf hin, dass Schachteinläufe auf Baustellen zu wenig vor Verschmutzung geschützt werden.
- Zahlreiche kleinere und grössere Reparaturen stellten den Betrieb der ARA sicher.
- Regenbecken Kessel:
  - Das erste Mal wurde das Becken am Sonntag, den 22. August 2021 mit Abwasser gefüllt.
  - Wegen der Pandemie und des völlig im Untergrund erstellen Bauwerks wurde auf einen Tag der offenen Tür verzichtet. Stattdessen fand am 23. Juli 2021 eine Besichtigung durch Gemeindevertreter und der Presse statt.
  - Die Bilder am Ende des Berichts zeigen einige Besonderheiten des Baus im Jahr 2021.

4. Klärschlammverwertung

- Die Kläranlagen Kelleramt und Oberrüti lieferten ihren Klärschlamm zur Entwässerung und Entsorgung an die ARA in Bremgarten.
  Nachdem der Klärschlamm nicht mehr auf die Felder ausgebracht werden durfte, lieferten 2006 bis 2021 einige Kläranlagen ihren Schlamm zur Entwässerung an. Der entsprechende Vertrag ist per Ende 2021 ausgelaufen. Ab 2022 wird in der ARA Bremgarten nur noch der eigene Klärschlamm verarbeitet.
- Die nachstehende Tabelle gibt Auskunft über die Entwicklung des Schlammanfalles und die Lieferungen zur Trocknung und Entsorgung.

Schlamm	**Jahr**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
eigen (ARA Bremgarten)							
- Frischschlamm	m^3	21'737	22'203	21'109	20'523	23'342	22'821
- Trockensubstanz	t	316,65	280,74	249,75	253,26	298,87	288,36
fremd (anliefernde ARAs)							
- Faulschlamm	m^3	4'087	3'578	3'922	4'191	4'351	4'834
- Trockensubstanz	t	208,16	193,11	215,55	199,90	202,42	229,02
Lieferungen an Strag							
- entwässerter Schlamm	t	1'785	1'514	1'480	1'902	1'614	1'608
- Trockensubstanz	t	524,81	473,84	465,30	453,16	501,29	517,38
Total TS abgeführt	t	524,81	473,84	465,30	453,16	501,29	517,38

5. Betrieb und Betriebsdaten

- Im Berichtsjahr gab es 18 Alarme ausserhalb der normalen Arbeitszeit. 13 davon erforderten einen Eingriff vor Ort, der Rest konnte über die Fernwartung behoben werden.
- 2021 wurden 308'866 m^3 Klärgas produziert, welches hauptsächlich für Raum- und Faulturmheizung verwendet wird. In der Abrechnungsperiode Okt. 20 - Aug. 21 hat der Waffenplatz für Raumheizung und Warmwasseraufbereitung 36'791 m^3 bezogen. Dadurch konnten 24'228 Liter Heizöl mit erneuerbarer Energie ersetzt werden.
- Die Angaben zur Reinigungsleistung der ARA sind im Jahresbericht der Abteilung für Umwelt dokumentiert.
- Sehr hohe Belastungen, die stossweise und vermutlich von einzelnen Betrieben stammen, haben die Einhaltung der Abflussbedingungen sehr erschwert. Mögliche Verursacher wurden angesprochen.
- Kiesaufschüttungen haben den Abfuss der ARA vom Durchfluss der Reuss abgeschnitten. Nach Absprache mit den zuständigen Stellen im Amt für Umwelt und der Stromwirtschaft, wurde eine Schneise in den Kieswall gegraben, die eine gute Durchmischung vom gereinigten Abwasser mit der Reuss gewährleistet (Bild auf der Titelseite).

Betriebsdaten	**Jahr**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Abwasseranfall	Mio. m^3	3,9	3,2	2,8	3,1	2,9	3,7
Regenmenge (Wohlen)	mm	1'027,6	814,6	676,8	734,6	739,2	956,4
Reinigungseffekt bezüglich CSB	Ø %	92,6	92,9	93,5	92,9	94,4	94,1
Klärgasproduktion	m^3	264'335	294'539	290'030	303'192	314'705	308'866
Klärgasverkauf	m^3	77'586	89'771	68'882	31'381	41'330	36'791
Klärgasverkauf	Fr.	32'238	41'463	37'450	18'714	19'663	18'181
Fällmittelverbrauch	kg	155'567	218'052	184'160	265'320	198'280	236'680
Stromverbrauch	kWh	527'080	577'613	602'581	669'921	652'559	679'523
Strom pro Einw.	kWh	24,49	26,94	27,73	30,43	29,09	29.71

6. Kennzahlen

Kennzahlen	**Jahr**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Einwohnergleichwerte	EGW	22'733	22'648	22'941	23'223	23'368	23'807
Angeschl. Einwohner	E	21'522	21'437	21'730	22'012	22'434	22'873
Betriebsbeiträge der Verbandsgemeinden	kFr.	1'503,6	1'533,1	1'437,9	1'158,4	1'298,5	1'319,65
Spez. Kosten pro EGW	Fr.	66,14	67,69	62,68	49,88	55,57	55,43
Kosten / m^3 Abwasser	Rp.	38,10	47,73	51,46	37,20	45,10	36,08
Spez. Kosten pro m^3 Frischschlamm	Fr.	69,17	69,05	68,12	56,44	55,63	57,83

7. Arbeitssicherheit

Der Arbeitssicherheit wurde eine hohe Priorität beigemessen.

- Der Sicherheitsexperte hat an dem jährlich stattfindenden Arbeitssicherheits-Rundgang das neue Chemikaliengesetz, Kontrollanrufe mit dem Notfalltelefon, Coronamassnahmen und Hygienemassnamen behandelt.
- Wie überall, beeinflusste die Coronapandemie den Betrieb der Kläranlage massiv. Um die notwendige Sicherheit zu gewährleisten, wurden die vorgeschriebenen Schutzkonzepte für den Betrieb der ARA angepasst und umgesetzt.

8. Personelles, Weiterbildung

- Patrick Jaehn hat sämtliche VSA-Kurse bis zur erfolgreichen Klärwärterprüfung abgeschlossen - herzliche Gratulation! Ebenfalls hat er bei der Abteilung für Umwelt die Schulung für die Erfolgskontrolle der Gewässer besucht.
- Klärmeister Urs Jäggi bildete sich an der kantonalen Klärwärtertagung und bei der IG-AKM (Interessengemeinschaft Aargauischer Klärmeister) weiter.
- An der Sitzung vom 1. Juli 2021 durfte der Vorstand erstmals Mirjam Zedi - die Nachfolgerin von Finanzverwalter Hans Peter Bäni - begrüssen.

9. Betriebsrechnung 2021

- 2021 steuerten die Verbandsgemeinden Fr. 1'319'650.-- zur Deckung der Betriebs- und Unterhaltskosten bei. Trotz der unvorhergesehenen Aufwendungen für die Gaseinpressung von ca. Fr. 110'000.-- (inkl. MwSt.) schliesst die Rechnung 2021 mit einem Aufwandüberschuss von nur Fr. 12'597.91 ab (Budget: Ausgeglichen). Der Aufwandüberschuss wird mit den kumulierten Ergebnissen der Vorjahre verrechnet, welche am 31.12.2021 einen Stand von Fr. 1'367'082.01 aufweisen. Die Rückstellungen für Anlagenerneuerungen der Entwässerung betragen Fr. 366'000.--. Die kumulierten Einnahmen aus den Kapitaldienstanteilen der Entwässerung betragen Fr. 418'778.23.
- Die grössten Ausgaben wurden für die Sanierung der Kompressoren für die Gaseinpressung (Fr. 110'000.-- inkl. MwSt.) getätigt.
- Für das Regenklärbecken Kessel wurden im Berichtsjahr Fr. 1'223'867.88 ausgegeben. Der Anteil der Verbandsgemeinden beträgt Fr. 1'629'909.26.
- Die Jahresrechnung wird jährlich von der Kontrollstelle (in dieser ist aus jeder Finanzkommission der fünf Verbandsgemeinden je ein Mitglied vertreten) und vom Gemeindeinspektorat geprüft. Die Bilanzprüfung erfolgt durch eine externe Revisionsfirma. Rechnung und Budget liegen jeweils auf den Gemeindekanzleien der Verbandsgemeinden zur Einsicht für die Stimmbürgerinnen und Stimmbürger auf.

10. Budget 2022

- Der gesamte Aufwand in der Erfolgsrechnung (ER) ist mit Fr. 1'308'350.-- budgetiert. In der Investitionsrechnung (IR) sind Fr. 573'000.-- für ein Blockheizkraftwerk (BHKW) vorgesehen. Die Beiträge der Verbandsgemeinden belaufen sich auf Fr. 1'261'050.-- (ER) plus Fr. 373'000.-- (IR). In der ER sind

Fr. 41'000.-- für die Revision vom Schneckenpumpwerk und der Sandfangpumpen vorgesehen. Für die Betriebsanalyse sind Fr. 35'000.-- geplant. Ein Betrag von Fr. 206'100.-- (gemäss Gewässerschutzgesetz, Fr. 9.-- pro Einwohner) ist als Abgabe für die Elimination von Mikroverunreinigungen vorgesehen.
- Die Betriebskosten werden entsprechend den zugeführten Einwohnergleichwerten verursachergemäss auf die fünf Verbandsgemeinden aufgeteilt.
- Im Zusammenhang mit der Demokratisierung der Gemeindeverbände wurde das Budget 2022 publiziert und mit den Gemeindebudgets aufgelegt.
- Das Budget wird auch vom Gemeindeinspektorat kontrolliert.

11. Schlussbemerkungen, Dank

- Mit der Coronapandemie, dem Bau und der Inbetriebnahme vom Regenbecken Kessel sowie der teilweise erheblichen Lieferverzögerungen waren im Berichtsjahr wieder spezielle Herausforderungen zu meistern.
- Ich danke allen, die sich für den Gewässerschutz im Abwasserverband eingesetzt haben. Unserem Betriebspersonal unter der Leitung von Klärmeister Urs Jäggi danke ich für den zuverlässigen Einsatz. Weiter danke ich Christian Baumann für die Erledigung der administrativen Arbeiten und die Betreuung der personellen Belange, sowie dem Finanzverwalter Hans Peter Bäni, sowie seiner Nachfolgerin Mirjam Zedi und ihren MitarbeiterInnen für die kompetente Rechnungsführung. Dank gebührt auch unserem neuen Aktuar, Felix Etterlin für seine zuverlässige Arbeit.
- Den Vorstandsmitgliedern danke ich für die Mitarbeit und grosse Flexibilität bei der Durchführung der Vorstandssitzungen.
- Einen speziellen Dank gebührt unseren Partnerverbänden im Kelleramt und im Oberfreiamt für die problemlose Zusammenarbeit.
- Weitere Informationen sind auf unserer Homepage ersichtlich (www.ara-bremgarten.ch).

Bremgarten, den 19. Februar 2022

ABWASSERVERBAND
BREMGARTEN-MUTSCHELLEN

Der Präsident:

Pius With

Quellen:
Regenmenge Wohlen aus:
https://www.wetterstation-wohlen.ch/wetter.php?seite=statistiken/jahresdaten

Beilagen:
- Verzeichnis der Verbandsorgane
- Verteilschlüssel für die Betriebskosten
- Fotos vom Projekt "Regenklärbecken Kessel"

Geht an:
- Vorstandsmitglieder (per Mail)
- Personal
- Finanzverwaltung Bremgarten, Mirjam Zedi und Hans Peter Bäni
- Felix Etterlin, Aktuar
- Christian Baumann
- Mitglieder der Kontrollstelle (per Mail)
- Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung für Umwelt, Sektion Abwasser, 5001 Aarau
- KUSTER + HAGER, Ingenieurbüro AG St. Gallen, Herr Fritz Wüthrich, Oberstrasse 222, 9014 St. Gallen
- Verbandsgemeinden:
  - Berikon
  - Bremgarten
  - Eggenwil
  - Widen
  - Zufikon
- Nachbar- / Partnerverbände:
  - Abwasserverband Region Mellingen 5507 Mellingen
  - Abwasserverband Region Stetten Schulhausstrasse 4, 5608 Stetten
  - Kläranlagenverband Ottenbach-Jonen 8913 Ottenbach
  - Abwasserverband Kelleramt 8918 Unterlunkhofen
  - Kläranlage Oberrüti-Dietwil 5647 Oberrüti
  - Abwasserreinigungsanlage Sins-Auw-Mühlau-Abtwil Giessenmatt 5643 Sins
  - Abwasserverband Wohlen-Villmergen-Waltenschwil 5611 Wohlen-Anglikon
  - Abwasserverband Chlostermatte 5624 Bünzen
- Waffenplatzverwaltung Bremgarten
- Regionalpresse (per Mail):
  - Bremgarter-Bezirksanzeiger, Bremgarten
  - Aargauer Zeitung, Wohlen

VERBANDSORGANE (Stand 31. 12. 21)

Verbandsvorstand

Thomas Trüb, Gemeinderat, Vizepräsident	8965 Berikon
Daniel Sommerhalder, Stadtrat	5620 Bremgarten
Pius With, Präsident	5620 Bremgarten
Frank Bonnemeier, Gemeinderat	5445 Eggenwil
Louisa Springer, Gemeinderätin	8967 Widen
Daniel Stark, Gemeinderat	5621 Zufikon

Verbandsfunktionäre

Christian Baumann, Gemeindeammann, Administration inkl. Personal	5621 Zufikon
Felix Etterlin, Aktuar	5621 Zufikon
Mirjam Zedi, Rechnungsführerin	5620 Bremgarten

Betriebspersonal

Urs Jäggi, Klärmeister	5712 Beinwil am See
Patrick Jaehn, Klärmeister Stellvertreter	5522 Tägerig
Beat Furrer, Klärwärter	6295 Mosen
Werner Schriber, Aushilfe	5627 Besenbüren

Kontrollstelle

Rolf Huber	8965 Berikon
Peter Werder	5626 Hermetschwil-Staffeln
Pascal Vogel	5445 Eggenwil
Hans Fischer	8967 Widen
Klara Koch	5621 Zufikon

Verteilschlüssel

Abwasserverband Bremgarten-Mutschellen

Einwohnergleichwerte der Verbandsgemeinden per 01. Juli 2021

Ordentliche Gemeindebeitrage für das Jahr 2022

		2021		2020		2019	2018	2017	2016	2015	**1261050**
Bremgarten											
Einwohner	8524										
Waffenplatz	87										
Einwohnergleichwerte übrige	124	**8735**	**36.691%**	8551	36.593%	37.076%	36.668%	36.46%	37.35%	37.82%	462700
Berikon											
Einwohner	4806										
Einwohnergleichwerte übrige	215	**5021**	**21.090%**	4962	21.234%	21.233%	21.477%	21.64%	21.18%	20.51%	265950
Eggenwil											
Einwohner	1040										
Einwohnergleichwerte übrige	164	**1204**	**5.057%**	1204	5.152%	5.081%	4.987%	4.91%	4.80%	4.79%	63800
Widen											
Einwohner	3874										
Einwohnergleichwerte übrige	0	**3874**	**16.273%**	3817	16.334%	16.294%	16.146%	16.32%	16.20%	15.97%	205200
Zufikon											
Einwohner	4629										
Einwohnergleichwerte übrige	344	**4973**	**20.889%**	4834	20.686%	20.316%	20.723%	20.67%	20.47%	20.91%	263400
Total		***23'807***	***100.00%***	*23368*	*100.00%*	*100.00%*	*100.00%*	100.00%	100.00%	100.00%	1261050
Davon Einwohner 22'873											

Projekt "Regenklärbecken Kessel"

Pumpbetrieb während der Umstellung auf den Umgehungskanal

Umgehungskanal fertig erstellt

Alter Zulaufkanal abgebrochen

Hochwasserentlastung
in Betrieb

Entleerungspumpen

Abwasserzuleitung
mit Schieber und
Durchflussmessung

Amphibienausstieg

Einbau Deckbelag

Bauwerk komplett unterirdisch