Abwasserverband Region Zurzach
Barzstrasse / PF 140
5330 Bad Zurzach
Sekretariat

Telefon 056 249 30 40
E-Mail betrieb@arazurzach.ch
Homepage www.arazurzach.ch

Telefon 056 249 31 10
E-Mail sekretariat@arazurzach.ch

ARA
Verband Region Zurzach

Gemeinden: Bad Zurzach, Baldingen, Böbikon, Koblenz, Mellikon, Rekingen, Rietheim, Rümikon, Siglistorf, Wislikofen

Jahresbericht 2020

Ausbau der ARA Zurzach, Stand 24. Juni 2020

Inhaltsverzeichnis

1 Wort des Präsidenten ... 3

2 Verbandsführung ... 4
2.1 Vorstand, Bau- und Betriebskommission ... 4
2.2 Managementsystem ... 4
2.3 Öffentlichkeitsarbeit ... 4

3 Mehrjahresplanung ... 6

4 Verwaltungs- und Bestandesrechnung ... 7

5 Mitarbeiter ... 7

6 Betrieb und Unterhalt ... 8
6.1 Unterhalt der Kläranlage ... 8
6.2 Unterhalt der Aussenanlagen ... 8
6.3 Reklamationen ... 8
6.4 Arbeitssicherheit ... 9
6.5 Tiere in der ARA Zurzach ... 9

7 Abwasserproduzenten ... 10
7.1 Kommunen und Gewerbe ... 10
7.2 Mineralquelle Zurzach AG ... 10

8 Abwasserreinigung und Schlammbehandlung ... 11
8.1 Belastung der ARA Zurzach ... 11
8.2 Reinigungsleistung der ARA Zurzach ... 12
8.3 Entsorgung der Rückstände ... 14
8.4 Energieeinsatz ... 15
8.5 Chemikalieneinsatz ... 15

9 Projekte ... 15
9.1 Verbands-GEP ... 15
9.2 Kapazitätssteigerung ... 16
9.3 Energieanzeige ... 16

10 Ziele ... 17
10.1 Zielerreichung 2020 ... 17
10.2 Ziele 2021 ... 17

1 Wort des Präsidenten

Das Jahr 2020 geht bestimmt in die Geschichtsbücher ein. Nein, nicht wegen uns, sondern die Belange der Covid-19-Pandemie und die Wirtschaftssituation waren dazu ausschlaggebend. Wie sich die Zukunft daraus entwickelt, wird sich zeigen. Hoffen wir gemeinsam, dass es sich bessert und wir wieder in normalen Bahnen leben können.

Der Abriss über das vergangene Jahr wird dieses Mal nicht sehr umfangreich ausfallen, da im Verband nichts Aussergewöhnliches passiert ist. Ausführliches über den Betrieb entnehmen Sie bitte aus den nachfolgenden Seiten.

Wie bei allen Betrieben ist das Personal das höchste Gut. Auch dieses Jahr leisteten unsere Männer, trotz der bekannten Einschränkungen im Betrieb und der Umwelt saubere Arbeit. Ich danke Andreas Lehr, Frank Hammelmann, Michael Gantert und Pikettmann Koni Spuhler für ihren Einsatz und das Bestreben, den Betrieb stabil zu halten. Aber auch unserer Bürodame Trix Dommen und der Abteilung Finanzen besten Dank für das Engagement.

Im vergangenen Jahr wurde nach diversen Installationen ein erster Teil der neuen Anlage in Betrieb genommen, so dass mit der zweiten Ausbauetappe begonnen werden konnte. Alle am Bau beteiligten Unternehmer, Planer und Bauleiter leisteten ihr Bestes, dass die gesteckten Ziele erreicht werden konnten, besten Dank dafür.

Gegen Jahresende konnte mit den Installationsarbeiten für die zweite Etappe begonnen werden, dies mit dem Ziel, im Frühling 2021 den Betrieb ohne das zweite Belüftungsbecken aufzunehmen. Bei erfolgreicher Inbetriebnahme erfolgt ab Mai 2021 der Start der dritten Phase. Ziel ist, die Anlage so fertigzustellen, dass Anfang 2022 die Gesamtanlage in Betrieb gehen kann. Anschliessend werden die Umgebungs- und Anpassungsarbeiten fertiggestellt.

Infolge des milden Sommers waren die Aussenanlagen (RB und PW) nicht gross in Betrieb. Ausser den normalen Revisionen waren keine weiteren Leistungen nötig.

Die Arbeiten gemäss Verbands-GEP wurden infolge des Gemeindezusammenschlusses nach Absprache mit dem AfU gestoppt. Da die GEP 2 Arbeiten der Gemeinden mit unserem Verbands-GEP abgeglichen und angepasst werden müssen, ist vorgesehen zunächst mit weiteren Arbeiten am Verbands-GEP abzuwarten. Der Kredit dazu wurde an einer der letzten Vorstandssitzung gesprochen.

Der Führungsaufwand durch das Präsidium und der Betriebs- und Baukommission ist weiter angewachsen. Das Resultat der in Auftrag gegebenen Analyse wird in der ersten Jahreshälfte erwartet.

Die Belange der Durchleitungsrechte konnten noch nicht angegangen werden. Grund hierfür ist, dass die beim Grundbuchamt eingeforderten Unterlagen (ca. 600 Seiten) erst im November eingegangen sind.

Abschliessend möchte ich mich bei meinen Kollegen der BBK sowie bei den Vorstandsmitgliedern und Partnern für den Einsatz und das Vertrauen bedanken. Danken möchte ich auch dem AfU des Kantons Aargau für die gute Zusammenarbeit. Ich freue mich auf eine weiterhin gute Zeit.

Bad Zurzach, Februar 2021

Mäni Moser, Präsident

2 Verbandsführung

2.1 Vorstand, Bau- und Betriebskommission

Der Vorstand des Abwasserverbands Bad Zurzach hielt im Jahr 2020 zwei Sitzungen ab. Anlässlich der ersten Vorstandssitzung vom 20. Februar 2020 wurde Raphael Walde Mitglied des Vorstands und in die Bau-/Betriebskommission gewählt. Darüber hinaus wurde der Jahresbericht 2019 genehmigt. Der Zwischenstand zum Ausbau der ARA wurde erläutert und intensiv über die weitere Erarbeitung des Verbands-GEP diskutiert. Es wurde aufgrund neuer Erkenntnisse entschieden, diverse Leitungserneuerungen sowie teils -vergrösserungen in das GEP-Konzept aufzunehmen und ein Etappierungsplan festgelegt.

Anlässlich der Vorstandssitzung vom 25. August 2020 wurden die Betriebsrechnung 2019 wie auch das Budget für 2021 genehmigt. Anschliessend wurde über den Stand der Ausbauarbeiten der ARA Zurzach und des Verbands-GEP informiert. Um Doppelspurigkeiten zu vermeiden, wurde festgelegt, dass die Weitererarbeitung des Verbands-GEP vorerst ausgesetzt wird, da zunächst die sieben Verbandsgemeinden, welche zukünftig zur Gemeinde Zurzach fusionieren, die Gemeinde-GEP 2 zu erstellen haben. Die Gemeinde Mellikon wird die Erarbeitung des GEP 2 gleichzeitig wie Zurzach ausführen. Die Gemeinde Siglistorf ist bereits mit dem GEP 2 in Ausführung. Die jeweiligen GEP werden anschliessend aufeinander abgestimmt.

Im Betriebsjahr 2020 wurden diverse Sitzungen der Bau- und Betriebskommission, an welchen organisatorische und technische Traktanden behandelt wurden, durchgeführt. Die wichtigsten Inhalte waren jeweils der Ausbau der ARA Zurzach sowie die Erarbeitung des Verbands-GEP.

2.2 Managementsystem

Das Zertifikat ISO 9001 ist abgelaufen. Nach Abschluss des ARA Ausbaus wird über eine allfällige Weiterführung entschieden.

2.3 Öffentlichkeitsarbeit

Auch im vergangenen Jahr weckte die ARA Zurzach das Interesse einiger Schulklassen. Das Betriebspersonal erläuterte den Schülerinnen und Schülern die Abläufe sowie die Prozesse innerhalb der Abwasserentsorgung und -reinigung und vermittelte einen Einblick in die dabei anfallenden Arbeiten.

Abb. 1: SchülerInnen der Primarschule Laufenburg

Abb. 2: Klasse 2a der Bezirksschule Laufenburg

Abb. 3: Klasse 2 der Bezirksschule Laufenburg

Abb. 4: Klasse 2b der Sekundarschule Laufenburg

Abb. 5: Klasse 2 der Sekundarschule Laufenburg

Abb. 6: Klasse 4a der Primarschule Bad Zurzach

Abb. 7: Klasse 4b der Primarschule Bad Zurzach

Die Feuerwehr Bad Zurzach-Rietheim nutzte die ARA Zurzach am 11. Oktober 2020 für eine Einsatzübung.

Abb. 8: Übung der Feuerwehr Bad Zurzach-Rietheim

3 Mehrjahresplanung

In den vergangenen Jahren waren Investitionen, wie in Tab. 1 dargestellt, vorgesehen. Aufgrund der Beendigung von Phase zwei des seit 2016 erarbeiteten Verbands-GEP wurde der Investitionsplan gemäss Bericht[1] angepasst. Tab. 2 sind die notwendigen Massnahmen, deren Kostenschätzungen und Priorisierungen zu entnehmen.

Weiterführende Arbeiten zum Verbands-GEP wurden aus Koordinationsgründen ausgesetzt. Die Inhalte des Verbands-GEP Phase 2 sind zunächst mit den noch zu erarbeitenden GEP der Verbandsgemeinden der Fusionsgemeinde Zurzach abzustimmen.

Tab. 1: Investitionsprogramm (Stand Januar 2018, exkl. MwSt.)

Objekt	Kosten (CHF)	Priorität	Realisierung
Neubau RB Wislikofen	970‘000.-	Priorität 2	2020 - 2022
Neubau RB Baldingen/Böbikon	1‘200‘000.-	Priorität 2	2020 - 2022
Kapazitätssteigerung Kläranlage	12‘000‘000.-	Priorität 1	2016 - 2019
Neubau RB Rekingen	1‘760‘000.-	Priorität 3	2023 - 2024
Neubau RB Zurzach Schwimmbad	1‘300‘000.-	Priorität 3	2023 - 2024
Neubau RB Zurzach 893	1‘200‘000.-	Priorität 3	2023 - 2024
Erstellung Verbands-GEP	150‘000.-	Priorität 1	2016 - 2018
Total	**18‘580‘000.-**		

Tab. 2: Investitionsprogramm (Stand Januar 2020, exkl. MwSt.)

Objekt	Projekt	Kosten (CHF)	Priorität	Realisierung
ARA Zurzach	Kapazitätssteigerung	12‘000‘000	Priorität 1	2016 - 2022
V-GEP	Erstellung	150‘000	Priorität 1	2016 - 2022
V-GEP	Massnahmenumsetzung	10‘495‘000		
Abschnitt Siglistorf - Mellikon	*Sonderbauwerke*	*5‘000*	*Priorität 3*	*2030 - 2046*
	Sanierung und Werterhalt Kanalisationsleitungen	*427‘000*	*Priorität 2*	*2022 - 2029*
	Kapazitätsvergrösserung Kanalisationsleitungen	*1‘691‘000*	*Priorität 3*	*2030 - 2046*
Abschnitt Böbikon - Rekingen	*Sonderbauwerke*			
	Sanierung und Werterhalt Kanalisationsleitungen	*489‘000*	*Priorität 2*	*2022 - 2029*
	Kapazitätsvergrösserung Kanalisationsleitungen	*1‘826‘000*	*Priorität 3*	*2030 - 2046*
Abschnitt Rhein	*Sonderbauwerke*	*2‘560‘000*	*Priorität 3*	*2030 - 2046*
	Sanierung und Werterhalt Kanalisationsleitungen	*1‘715‘000*	*Priorität 2*	*2022 - 2029*
	Kapazitätsvergrösserung Kanalisationsleitungen	*1‘782‘000*	*Priorität 3*	*2030 - 2046*
Total		**22‘645‘000**		

Die Finanzierung der Investitionen ist Tab. 3 zu entnehmen. Per 31.12.2020 waren im Baufonds ARA CHF 1‘242‘000 und im Baufonds Aussenanlagen CHF 1‘201‘000 enthalten.

[1] Entwässerungskonzept Vorabzug, Stand November 2019; SCHEIDEGGER + PARTNER AG

Tab. 3: Finanzierung der Investitionen

Objekt	Projekt	Kosten (CHF)	Finanzierung
ARA Zurzach	Kapazitätssteigerung	12‘000‘000	bereits genehmigt
V-GEP	Erstellung	150‘000	bereits genehmigt
V-GEP	Massnahmenumsetzung	10‘495‘000	
Abschnitt Siglistorf - Mellikon	*Sonderbauwerke*	*5‘000*	*Kreditvorlage*
	Sanierung und Werterhalt Kanalisationsleitungen	*427‘000*	*Fonds Aussenanlagen*
	Kapazitätsvergrösserung Kanalisationsleitungen	*1‘691‘000*	*Kreditvorlage*
Abschnitt Böbikon - Rekingen	*Sonderbauwerke*		
	Sanierung und Werterhalt Kanalisationsleitungen	*489‘000*	*Fonds Aussenanlagen*
	Kapazitätsvergrösserung Kanalisationsleitungen	*1‘826‘000*	*Kreditvorlage*
Abschnitt Rhein	*Sonderbauwerke*	*2‘560‘000*	*Kreditvorlage*
	Sanierung und Werterhalt Kanalisationsleitungen	*1‘715‘000*	*Fonds Aussenanlagen / Kreditvorlage*
	Kapazitätsvergrösserung Kanalisationsleitungen	*1‘782‘000*	*Kreditvorlage*
Total		**22‘645‘000**	

4 Verwaltungs- und Bestandesrechnung

Die Verwaltungs- und Bestandesrechnung 2020 wird dem Verbandsvorstand nach der Prüfung durch die Kontrollstelle im April 2021 vorgelegt.

5 Mitarbeiter

Andreas Lehr, Frank Hammelmann und Michael Gantert waren im vergangenen Betriebsjahr als Vollzeitkräfte und Konrad Spuhler als Teilzeitkraft[2] beim Abwasserverband Region Zurzach angestellt. Das Betriebspersonal leistete 2020 insgesamt 392 Überstunden, welche bis auf vier Stunden abgebaut wurden. Krankheitsbedingt fielen acht ein halb Fehltage an.

Alle Teammitglieder des Betriebspersonals besuchten im Berichtsjahr zur beruflichen Weiterbildung den Halbtageskurs «Von der Störmeldung zur Fehlerbehebung» bei Chestonag. Des Weiteren absolvierte Michael Gantert den weiterführenden VSA-Kurs A5. Weitere Weiterbildungskurse wurden aufgrund der Corona-Pandemie nicht besucht und auf später verschoben.

[2] Pensum: 20%

6 Betrieb und Unterhalt

6.1 Unterhalt der Kläranlage

Das ARA Personal führte wie in den Vorjahren diverse Unterhaltsarbeiten an der Kläranlage durch, um auch während der Ausbauarbeiten einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Beispielsweise wurde ein neues Geländer der Photovoltaikanlage installiert (Abb. 9), die Verstopfung der Monopumpe des Sandfangs beseitigt (Abb. 10) und die Brauchwasserpumpen ersetzt (Abb. 11).

Abb. 9: Installation neues Geländer der Photovoltaikanlage

Abb. 10: verstopfte Monopumpe Sandfang

Abb. 11: Ersatz Brauchwasserpumpen

6.2 Unterhalt der Aussenanlagen

Neben der Kläranlage ist das Personal der ARA für die Aussenanalgen des Abwasserverbandes zuständig. Zu den Unterhaltsarbeiten gehören beispielsweise die wöchentlichen Kontrollen und allenfalls Reinigungen sämtlicher Pumpwerke. Des Weiteren wird jährlich etwa ein Drittel der gesamten Verbandskanalisation kontrolliert und gereinigt. Gemäss kantonalen Vorschriften führt das ARA Personal zudem Erfolgskontrollen bei den Entlastungsbauwerken durch (Abb. 12).

Abb. 12: verstopfte Pumpe im Regenbecken Zurzach West

6.3 Reklamationen

Wie in den Vorjahren gingen bei der ARA Zurzach 2020 erfreulicherweise keinerlei Reklamationen ein.

6.4 Arbeitssicherheit

Auch im Jahr 2020 führte ein externer Fachmann die periodische Kontrolle sämtlicher Sicherheitseinrichtungen durch.

6.5 Tiere in der ARA Zurzach

Diverse Amphibien gelangen jedes Jahr in die Aussenanlagen des Abwasserverbandes sowie zur ARA Zurzach. Die Tiere werden vom Betriebspersonal sowie von Mitgliedern des Naturschutzes Rhytal-Studeland gerettet und im neuen Amphibienbiotop bei der ARA ausgesetzt.

2020 war meteorologisch ein ungünstiges Jahr für Amphibien. Während in den niederschlagsreichen Monaten Februar und März diverse Wasserstellen für die Laichablage gefüllt waren, folgten anschliessend trockenen Monate. Diese führten zum Austrocknen der Wasserstellen vor der Metamorphose der Kaulquappen. Auch der Sommer war geprägt von hohen Temperaturen und geringen Niederschlägen. Gesamthaft wurden im Einzugsgebiet der ARA Zurzach dennoch 518 Amphibien gerettet (Tab. 4). Auch, wenn dies verglichen mit dem Vorjahr knapp 200 Tieren weniger entspricht, sind die noch immer ansehnlichen Amphibienpopulationen auch zukünftig zu schützen.

Tab. 4: in der ARA Zurzach gerettete Amphibien 2020

Arten	Anzahl	Arten	Anzahl
Grasfrösche	222	Wasserfrösche	29
Erdkröten	98	Bergmolche	124
Geburtshelferkröten	8	Fadenmolche	18
Kreuzkröten	0	Feuersalamander	13
Gelbbauchunken	4	Sonstige	2

Im Zuge des Ausbaus der ARA Zurzach blieb nach dem Rückbau der Neutralisationsanlage eine Grube mit einer Fläche von 30 m^2 und einer Tiefe von ca. 1 m zurück. Im Sinne des Natur- und Amphibienschutzes wurde diese mit Unterstützung des Naturschutzvereins Rhytal-Studeland zu einem Weiher umgebaut (Abb. 13). In diesen können die zahlreichen Amphibien, welche jedes Jahr aus den Anlagen des Abwasserverbandes gerettet werden, zukünftig ausgesetzt werden.

Abb. 13: neues Amphibienbiotop

7 Abwasserproduzenten

7.1 Kommunen und Gewerbe

Zur Zeit sind die die zehn Gemeinden Baldingen, Böbikon, Koblenz, Mellikon, Rekingen, Rietheim, Rümikon, Siglistorf, Wislikofen und Bad Zurzach mit insgesamt ca. 9‘700 Einwohnern an das Kanalnetz der ARA Zurzach angeschlossen[3].

Im Geschäftsjahr 2020 trugen die Kommunen und das Gewerbe[4] zu etwa 97% des gesamten Abwasseranfalls von 1‘859‘399 m^3 bei. Der Anteil der Kommunen und des Gewerbes an der gesamten organischen Fracht lag bei etwa 95%. Beide Anteile entsprechen denen der Vorjahre.

7.2 Mineralquelle Zurzach AG

Die Mineralquelle Zurzach AG leitete als grösster Direkteinleiter im vergangenen Betriebsjahr 58‘395 m^3 Abwasser und ca. 25.5 Tonnen CSB in das Verbandskanalisationsnetz. Die im Anschlussvertrag geregelten Bedingungen wurden, wie Abb. 14 resp. Abb. 15 zeigen, eingehalten.

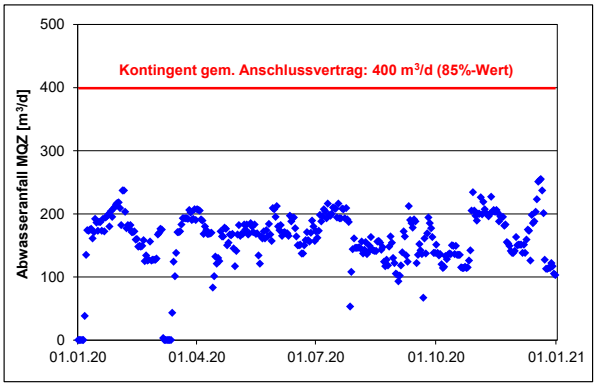

Abb. 14: Abwasseranfall MQZ

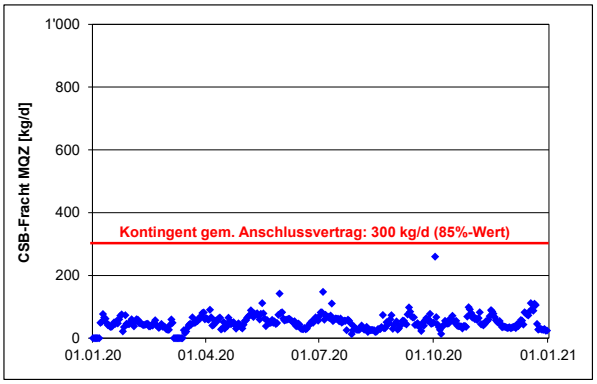

Abb. 15: CSB-Fracht MQZ

[3] per 31.12.20

[4] zu den wichtigsten gewerblichen Einleitern zählen das Thermalbad und die RehaClinic

8 Abwasserreinigung und Schlammbehandlung

8.1 Belastung der ARA Zurzach

2020 wurden in der ARA Zurzach gesamthaft 1‘895‘399 m³ Abwasser gereinigt, was gegenüber dem Vorjahr einer Abnahme von ca. 12% entspricht (Abb. 16).

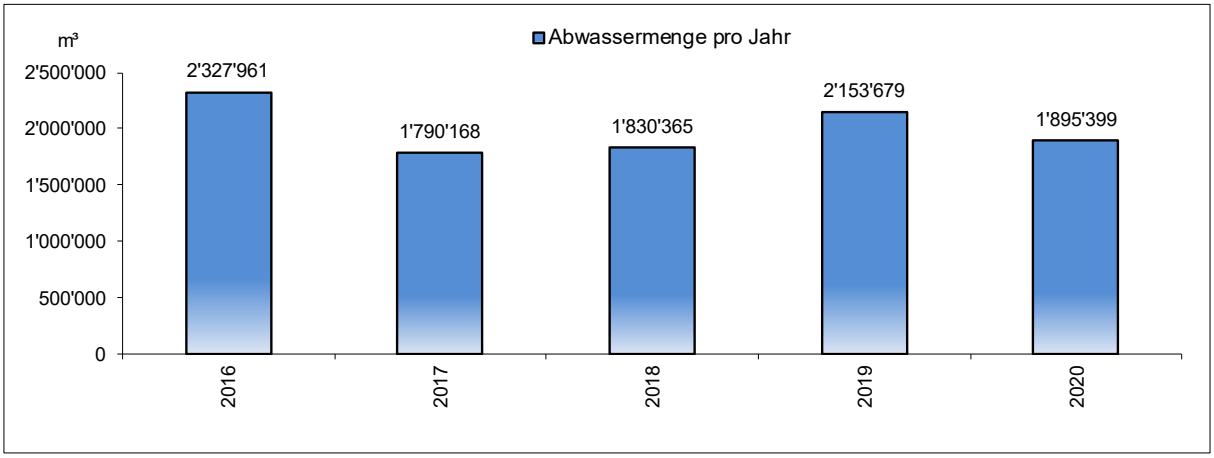

Abb. 16: jährliche Abwassermengen ARA Zurzach 2016 bis 2020

Aus Abb. 17 geht hervor, dass die täglichen Abwassermengen im Zulauf zwischen ca. 3‘000 m³/d bei Trockenwetter und bis zu ca. 16‘000 m³/d bei Regenwetter schwankten. Dies ist bei Einzugsgebieten, welche im Mischsystem entwässert werden, üblich.

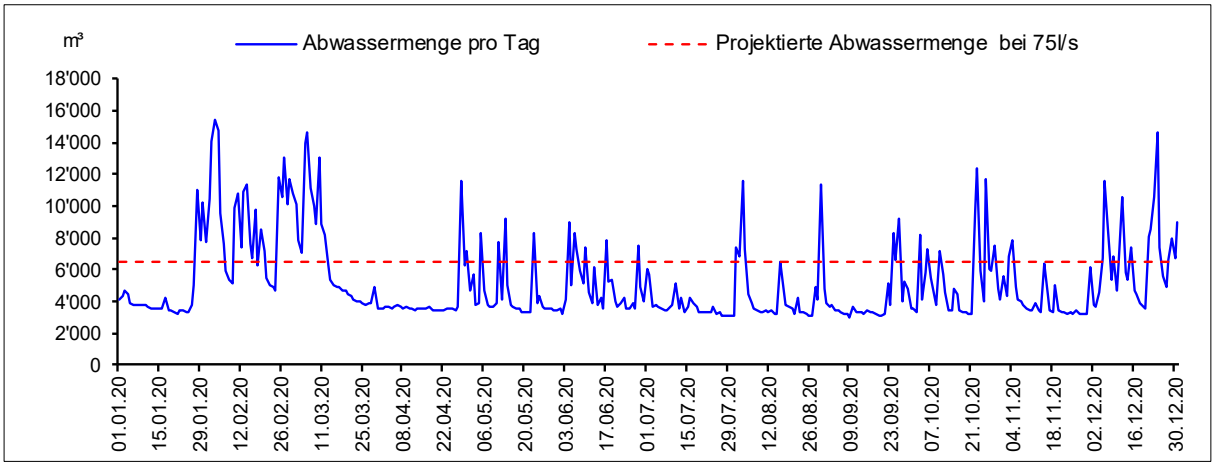

Abb. 17: tägliche Abwassermengen im Zulauf der ARA Zurzach

Die organische Belastung der ARA Zurzach lag im Jahr 2020 bei etwa 1‘370 kg CSB/d und entsprach somit einer Belastung von etwa 11‘400 Einwohnerwerten.

8.2 Reinigungsleistung der ARA Zurzach

In Abb. 18 bis Abb. 21 resp. Tab. 5 sind die Ablaufwerte der relevanten Parameter sowie die Anzahl der zulässigen und tatsächlichen Überschreitungen dargestellt.

Daraus geht hervor, dass die Anforderungen an die Ablaufkonzentration der Parameter CSB, DOC und P_{tot} eingehalten wurden. Die Anforderungen hinsichtlich Ablaufkonzentration des Parameters GUS wurden hingegen in Folge der provisorischen Betriebs im Rahmen des Ausbaus nicht eingehalten. Die geforderte Reinigungsleistung wurde lediglich für den Parameter DOC eingehalten, jedoch aufgrund der unzureichenden Kapazität der ARA Zurzach nicht für die Parameter CSB und P_{tot}.

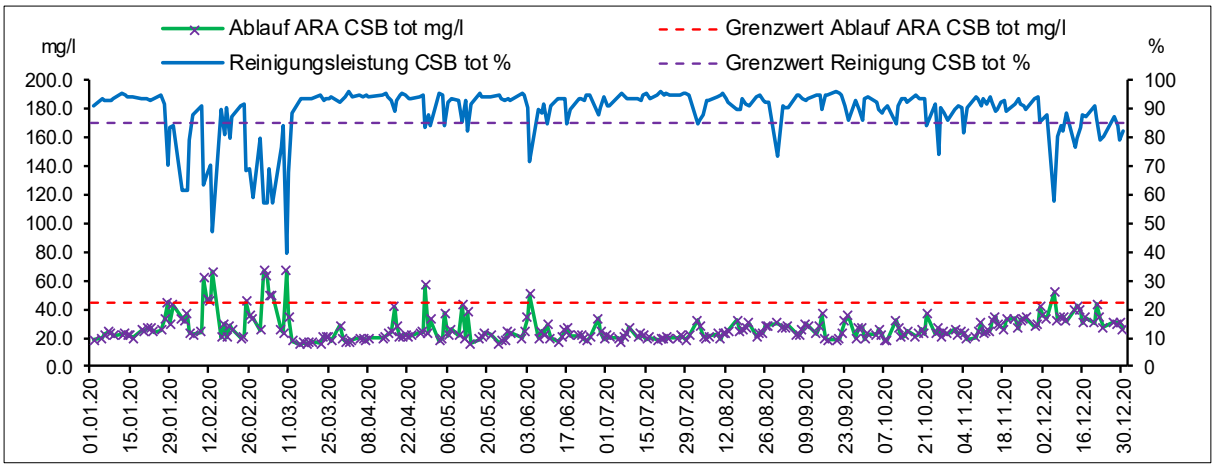

Abb. 18: CSB-Ablaufkonzentration und Reinigungsleistung

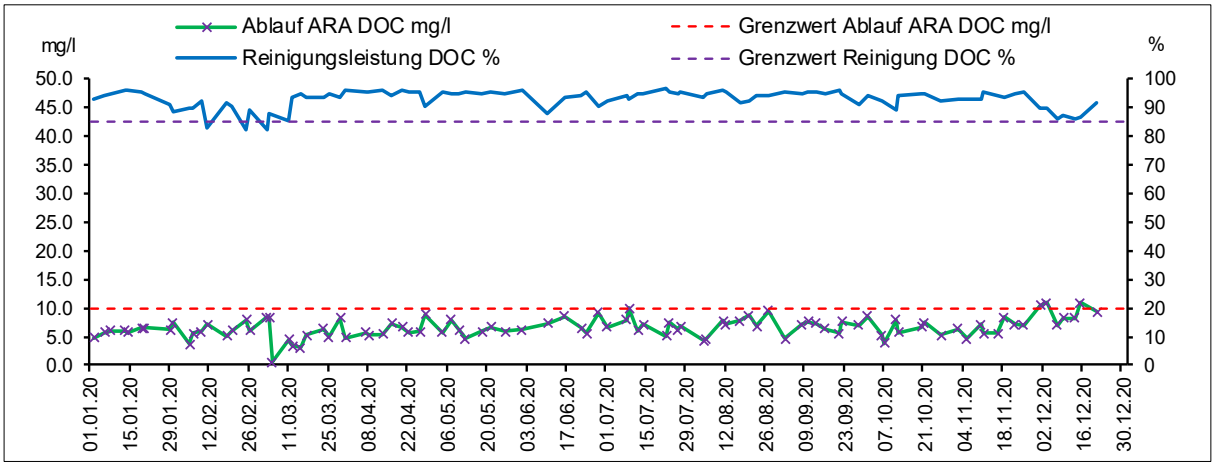

Abb. 19: DOC-Ablaufkonzentration und Reinigungsleistung

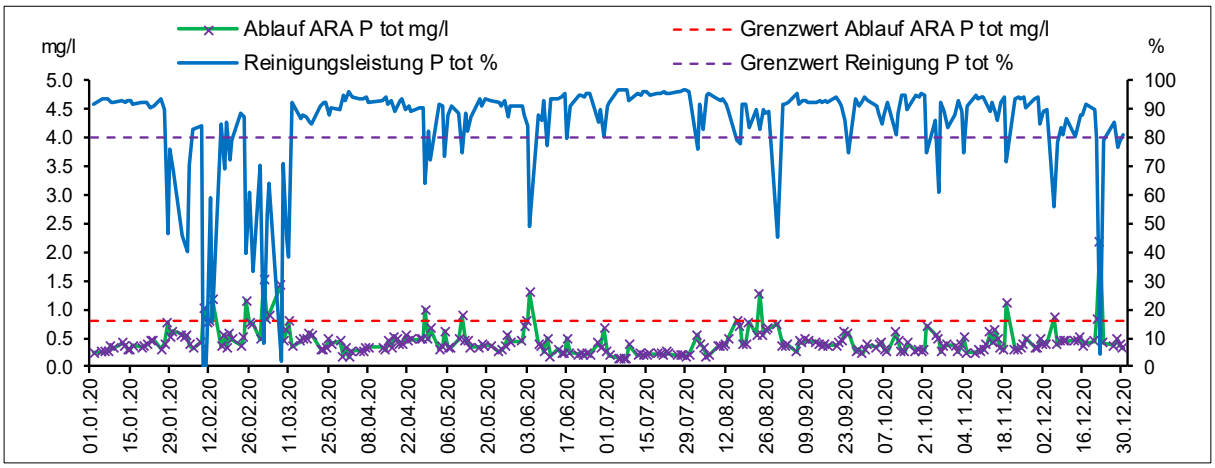

Abb. 20: Ptot-Ablaufkonzentration und Reinigungsleistung

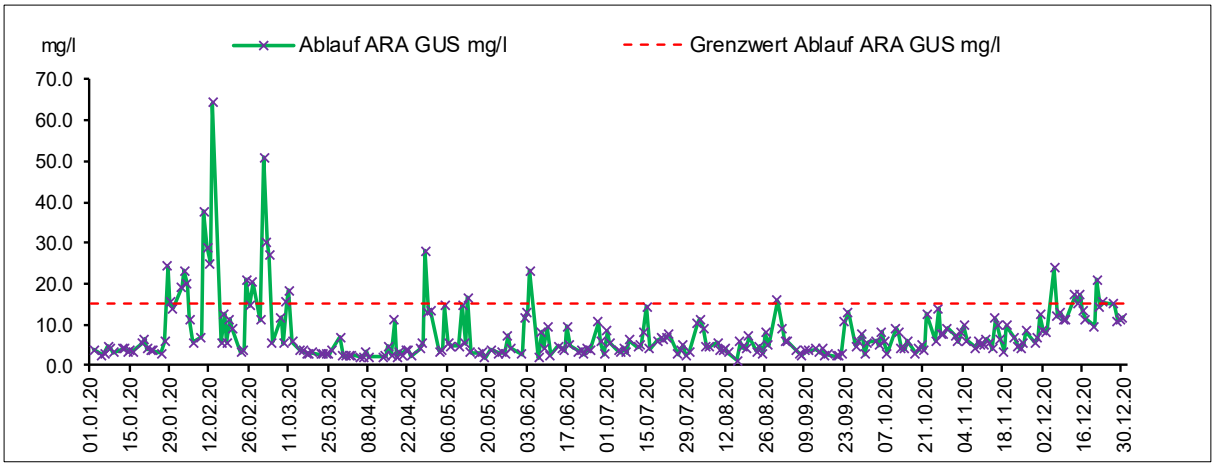

Abb. 21: GUS-Ablaufkonzentration

Tab. 5: Einleitbedingungen und Anzahl der zulässigen und tatsächlichen Überschreitungen

Parameter		**Anforderung**	**Mittel**	**Anzahl Proben**	**Anzahl Überschreitungen Zulässig**	**Tatsächlich**
CSB tot.	mg/l	<= 45.00	26.50	258	19	13
Chemischer Sauerstoffbedarf	%	>= 85.00	89.00	258	19	50
DOC	mg/l	<= 10.00	6.57	97	9	3
Gelöster organischer Kohlenstoff	%	>= 85.00	93.10	95	8	3
P tot.	mg/l	<= 0.80	0.44	257	19	15
Phosphor total	%	>= 80.00	84.80	257	19	48
GUS Gesamte ungelöste Stoffe	mg/l	<= 15.00	7.73	258	19	27

8.3 Entsorgung der Rückstände

Wie in Abb. 22 ersichtlich, entsprach die zu entsorgende Schlammmenge 2020 in etwa denen der vorangegangenen Betriebsjahre.

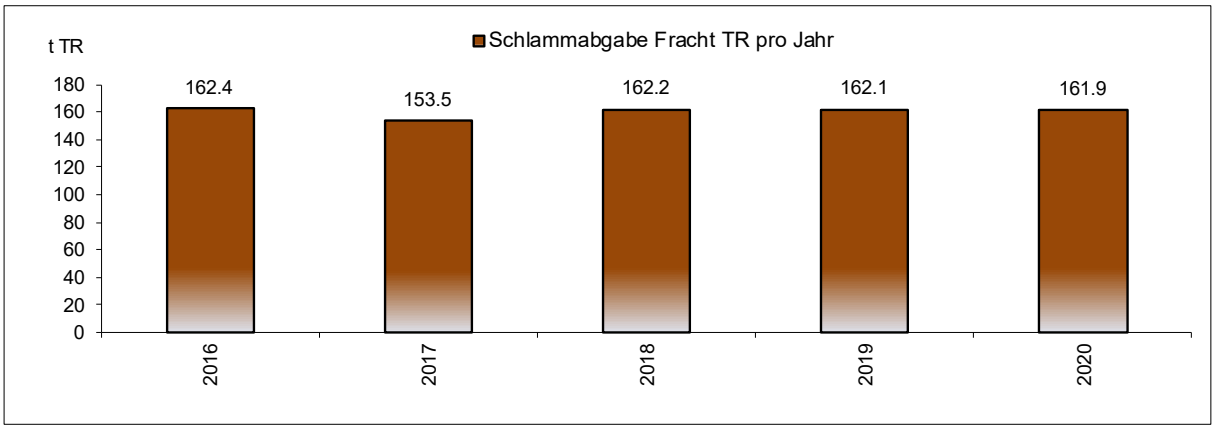

Abb. 22: jährlich entsorgte Schlammengen 2016 bis 2020

Die zu entsorgende Menge an Rechengut, welches durch die örtliche Graugutabfuhr in einer Verbrennungsanlage entsorgt wird, war im Berichtsjahr erneut rückläufig (Tab. 6). Die angefallene Menge Sandfanggut, welches einer zugeteilten Deponie zugeführt wird, stieg verglichen mit den Vorjahren.

Tab. 6: jährlich entsorgte Rechen- und Sandfangmengen 2016 bis 2020

	Einheit	2016	2017	2018	2019	2020
Rechengut ARA	**m³**	47.2	46.4	47.2	33.6	29.6
Rechengut Koblenz	**m³**	4.8	2.4	2.4	1.6	1.6
Rechengut Total	**m³**	52.0	48.8	49.6	35.2	31.2
Sandfanggut ARA	**m³**	12.0	12.0	8.0	8.0	12.8
Sandfanggut Koblenz	**m³**	12.0	4.0	4.0	4.0	8.0
Sandfanggut Total	**m³**	24.0	16.0	12.0	12.0	20.8
Strainpressgut	**m³**	11.2	9.6	11.2	8.8	5.6

8.4 Energieeinsatz

Der Ausbau der ARA Zurzach führte im Jahr 2019 zu einem höheren Stromverbrauch. Trotz weiterhin laufender Baumassnahmen sank der Stromverbrauch im Berichtsjahr um ca. 4% verglichen mit dem Vorjahr (Abb. 23). Der elektrische Eigenversorgungsgrad betrug 73%.

	Einheit	2016	2017	2018	2019	2020
Stromverbrauch ARA	**kWh**	460'450	459'713	451'052	485'091	467'605
Stromproduktion BHKW	**kWh**	291'639	305'625	306'770	299'198	290'892
Stromproduktion PV-Anlage	**kWh**			46'703	51'930	50'108
externer Strombezug	**kWh**	168'811	154'088	97'579	133'963	126'605
elektrischer Eigenversorgungsgrad	**%**	63%	66%	78%	72%	73%

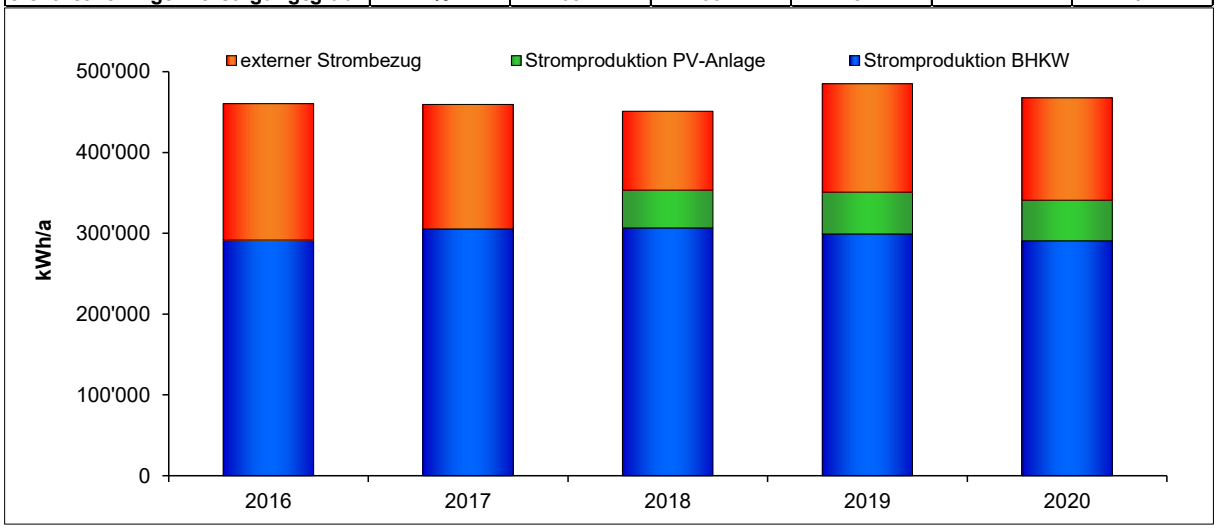

Abb. 23: Stromverbrauch und Stromeigenproduktion 2016 bis 2020

Da die für die Aufheizung des Frischschlamms und der Betriebsgebäude benötigte Wärme annähernd vollständig aus der Abwärme des Blockheizkraftwerks gewonnen wird, ist davon auszugehen, dass die ARA Zurzach nahezu wärmeautark ist.

8.5 Chemikalieneinsatz

Zur Unterstützung der Biologie und der Entwässerung wurden verschiedene Hilfsstoffe eingesetzt. Im Jahr 2020 wurden für die Phosphatelimination in der Abwasserreinigung etwa 74 Tonnen Fällmittel benötigt. Für die Frischschlammvorentwässerung mittels Scheibeneindicker sowie für die Schlammentwässerung mittels Dekanter wurden jeweils etwa 7 Tonnen Flockungshilfsmittel eingesetzt.

9 Projekte

9.1 Verbands-GEP

Anfang 2020 erhielt der Abwasserverband die Stellungnahme des Kantons zur zweiten Phase des Verbands-GEP, welche einige Abklärungen und Ergänzungen nach sich zogen. Der Vorstand legte einen Etappierungsplan für die notwendigen baulichen Massnahmen fest. Allerdings wurde in Absprache mit der Abteilung für Umwelt des Kantons beschlossen, die weiterführenden Arbeiten am Verbands-GEP zunächst auszusetzen, um eine Koordination mit den derzeit in Bearbeitung befindlichen Gemeinde GEP zu ermöglichen.

9.2 Kapazitätssteigerung

Die Ausbauarbeiten an der ARA Zurzach (Abb. 24) verliefen im Jahr 2020 gemäss Terminplan. Die Arbeiten an Garage und Werkstattgebäude (Abb. 25) sind abgeschlossen und die beiden Nachklärbecken 3 und 4 sind provisorisch in Betrieb.

Im Frühjahr kam es aufgrund von zu geringer Pumpenförderleistung und eines nicht funktionierenden Hochalarms innerhalb des provisorischen Betriebs der Reinigungsstrasse 1 (Abb. 26) zweimal zu Flutungen des Leitungsgangs (Abb. 27). Um eine weitere Flutung zu vermeiden, wurden zusätzliche Pumpen nachgerüstet, die Förderleistung erhöht und ein Notüberlauf in die alten Nachklärbecken eingerichtet.

Abb. 24: Baustelle ARA, Kraninstallation Juli 2020

Abb. 25: Werkstatt

Abb. 26: Provisorium Strasse 1

Abb. 27: Flutung Leitungsgang

9.3 Energieanzeige

Durch das eingegangene Sponsoringgeld konnte die neue Anzeigetafel (Abb. 28) montiert und in Betrieb genommen werden. Als nächster Schritt wird die Installation der Sponsorentafel in Angriff genommen.

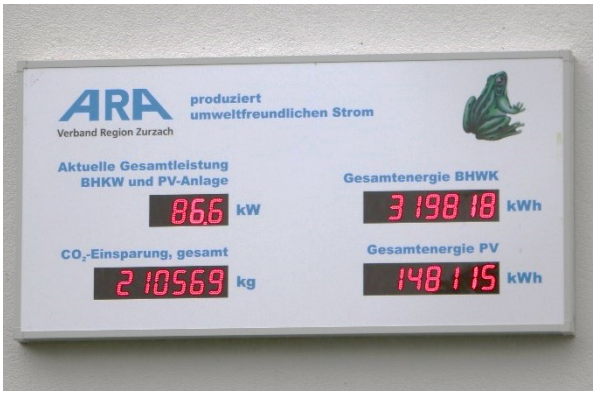

Abb. 28: Anzeigetafel

10 Ziele

10.1 Zielerreichung 2020

Auch im Jahr 2020 konnte trotz der Überlastung und des laufenden ARA-Ausbaus stets ein optimaler Betrieb der ARA sichergestellt werden.

Nach Abschluss der zweiten Phase des Verbands-GEP wurde die Erarbeitung der Phase drei zunächst ausgesetzt, um die Koordination mit den GEP der Gemeinden zu ermöglichen und unnötige Mehrkosten zu vermeiden. Die Eigentums- und Organisationsoptimierung ist derzeit noch nicht abgeschlossen.

10.2 Ziele 2021

Für das kommende Betriebsjahr werden von den Verantwortlichen des Abwasserverbandes Region Zurzach folgende Ziele gesetzt:

- Sicherstellung eines optimalen Betriebs während der Kapazitätssteigerung der ARA Zurzach
- Koordination der Gemeinde GEP mit dem Verbands-GEP
- Aktualisierung der Verbandssatzung
- Aktualisierung der Durchleitungsrechte und Grundbucheinträge

Bad Zurzach, im Februar 2020

Für den Jahresbericht verantwortlich:

sig. Mäni Moser sig. Andreas Lehr

Anhang I – Begriffe und Abkürzungen

a ..... Einheit Jahr

ARA..... Abwasserreinigungsanlage

BHKW ..... Blockheizkraftwerk: erzeugt aus Faulgas elektrische Energie und Wärme

BSB_5 ..... Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen: Mit Hilfe von Mikroorganismen werden die organischen Stoffe im Probewasser aerob abgebaut. Der dabei entstehende Sauerstoffverbrauch innerhalb von 5 Tagen wird als Mass für die Konzentration der biologisch abbaubaren organischen Stoffe interpretiert[5].

C ..... Kohlenstoff

CSB..... Chemischer Sauerstoffbedarf: Der chemische Sauerstoffbedarf ist ein Summenparameter, der ausdrückt, wie viel Sauerstoff zur vollständigen Oxidation von organischen Stoffen zu CO_2 und Wasser erforderlich ist[6].

d ..... Einheit Tag

DOC ..... gelöster organischer Kohlenstoff (dissolved organic carbon)

EW ..... Einwohnerwert

GUS ..... gesamte ungelöste Stoffe (Feststoffe)

GEP ..... Genereller Entwässerungsplan

kg ..... Kilogramm

kWh..... Kilowattstunden

l ..... Liter

m^3..... Kubikmeter

mg ..... Milligramm

MQZ ..... Mineralquelle Zurzach AG

P_{tot} ..... Gesamtphosphor

PW ..... Pumpwerk

RB ..... Regenbecken

t..... Einheit Tonnen

TOC ..... gesamter organischer Kohlenstoff (total organic carbon)

TS ..... Trockensubstanzgehalt

VSA…… Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute

---

[5] Quelle: „Siedlungswasserwirtschaft“, 1999, W. Gujer, S. 37

[6] Quelle: „Siedlungswasserwirtschaft“, 1999, W. Gujer, S. 36