

Betriebsdaten 2019

1.1 Abwasser-Frachten	Einheit	2017	2018	2019
Einwohner (angeschlossen)	E	29'291	29'685	30'294
Abwasser: Jahresmenge	m ³ /a	4'728'351	4'416'531	4'338'181
Ø Tagesmenge	m ³ /d	12'954	12'100	11'885
Ø Tagesmenge bei TW	m ³ /d	9'353	8'685	8'784
Biol. Einwohnerwerte: - Jahresmittel	EW	46'787	42'941	42'846
(CSB) - Maximum	EW	117'950	92'183	87'413
- Minimum	EW	27'021	17'055	14'566
Jahresfrachten: CSB - Zufluss	t/a	2'049	1'881	1'877
- Abfluss	t/a	99	82	87
NH ₄ -N - Zufluss	t/a	96.1	87	93
- Abfluss	t/a	1.4	1.2	1.1
Phosphor - Zufluss	t/a	23.1	22.2	21.0
- Abfluss	t/a	1.9	1.2	1.1

Auch das Jahr 2019 war im Einzugsgebiet der ARA ein ausgesprochen niederschlagarmes Jahr. Trotz Bevölkerungszunahme hat die durchschnittliche Abwassermenge bei Trockenwetter weiter abgenommen. Im Vergleich zu den Abwassermengen haben sich die Jahresfrachten gegenüber dem Vorjahr kaum verändert.

1.2 Analysen-Mittelwerte	Symbol	Einheit	Zufluss	Abfluss	Wirkungsgrad
Chemischer Sauerstoffbedarf	CSB	mg/l	487.5	20.1	95 %
TOC-Konzentration	TOC	mg/l	134.8	-	-
DOC-Konzentration	DOC	mg/l	-	5.6	96 %
Ammonium-Stickstoff	NH ₄ -N	mg/l	25.1	0.2	99 %
Nitrat-Stickstoff	NO ₃ -N	mg/l	-	6.6	-
Gesamt-Phosphor	P _{ges}	mg/l	5.5	0.3	95 %
Gesamte ungelöste Stoffe	GUS	mg/l	-	1.6	-

Die Reinigungsleistung ist wie in den Vorjahren sehr gut. Die in der Gewässerschutzverordnung geforderten Eliminationsraten für den Vorfluter Aare konnten problemlos eingehalten werden. Trotz steigenden Konzentrationswerten im Zufluss konnte der Wirkungsgrad der Anlage auf hohem Niveau gehalten werden.

1.3 Schlammanfall / Reststoffe	Einheit	2017	2018	2019
Frischschlamm: - Jahresmenge	m ³ /a	*	21'331	18'945
- Ø Tagesmenge	m ³ /d	52	58	52
Faulschlamm: - Jahresmenge	m ³ /a	19'308	21'073	19'003
- Trockensubstanzmenge	t/a	550	544	509
Reststoffe: - Rechengut	t/a	168	173	148
- Strainpressgut	t/a	41	37	36
- Sand	t/a	9	15	8

*Messung nicht in Betrieb

Die Trockensubstanzmenge des Faulschlammes hat auf das Rekordminimum von 509 Tonnen abgenommen. Das ist auf das extrem niederschlagsarme Jahr zurückzuführen, indem weniger Reststoffe (insbesondere Sand) in die Kanalisation gelangten.

1.4 Energie	Einheit	2017	2018	2019
Biogasproduktion	m ³ /a	428'062	446'665	455'906
Strom: - Verbrauch total	kWh/a	1'154'475	1'193'394	1'206'554
- Verbrauch Biologie	kWh/a	465'723	480'699	473'787
- Stromeinkauf	kWh/a	338'975	287'147	253'957
- Eigenproduktion	kWh/a	826'784	921'870	971'822
- Anteil Eigenproduktion	%	71.6	77.3	81.0
Wasserverbrauch	m ³ /a	21'381	21'739	20'887

Mit einem Strom-Eigenversorgungsgrad von 81 % steht die ARA Aarburg beispielhaft da. Allerdings könnte die Umwandlung von Biogas in Strom noch gesteigert werden, dazu wäre aber ein grösser dimensioniertes BHKW nötig wäre. Die Biogasproduktion hat seit der Inbetriebnahme des BHKW im Jahre 2012 von 375'000 auf rund 455'000 m³ um über 20 % zugenommen. Das ist einerseits auf die Abdeckung des Stapelbehälters (Klimaschutzprojekt) und andererseits auf die veränderte Zulaufkraft zurückzuführen. Erst wenn bekannt ist, welche Gasmenge nach Inbetriebnahme der SBR-Reaktoren anfällt, kann eine neues BHKW dimensioniert und angeschafft werden.

1.5 Betriebsmittel	Einheit	2017	2018	2019
Fällmittel - Tri-Fer 12.5 % Fe	kg/a	237'560	263'180	266'720
- Aluminiumsulfat	kg/a	0	0	0
Flockungsmittel - Entwässerung	kg/a	3'150	3'150	3'150
- Biologie	kg/a	0	0	0

Um die Frachtzunahmen im Berichtsjahr bewältigen zu können, wurden mehr Fällmittel eingesetzt.

1.6 Klärschlamm - Schadstoffe	Grenzwert (g/t TS)	2017	2018	2019
Blei (Pb)	500	45.3	40.6	35.3
Cadmium (Cd)	5	1.0	1.0	1.0
Chrom (Cr)	500	66.8	61.2	52.0
Cobalt (Co)	60	10.9	12.2	10.6
Kupfer (Cu)	600	337.5	310.0	287.5
Molybdän (Mo)	20	5.4	6.4	5.2
Nickel (Ni)	80	55.5	57.8	48.0
Quecksilber (Hg)	5	0.7	1.0	1.0
Zink (Zn)	2000	1'125.0	2'000.0	1'135.0
Organische Schadstoffe: Adsorbierbare organische Halogenverbindungen (AOX)	500 (Richtwert)	255.0	184.0	265.0

Die eingeleiteten Schadstoffe können im ausgefaulten Schlamm nachgewiesen werden. Im vergangenen Jahr wurden vier Analysen durch ein externes Labor durchgeführt. Die geforderten Grenz- oder Richtwerte konnten bei allen Schadstoffen eingehalten werden. Die Zink-Belastung ist wieder auf den Wert früherer Jahre gesunken.