



ARA Kelleramt
Kanton Aargau

Auswertung der Betriebsdaten 2020

Objekt Nr. 8485.14
Zürich, 01. April 2021

HUNZIKER **BETATECH**

EINFACH.
MEHR.
IDEEN.

ARA Kelleraamt, 2020



ABLAUFQUALITÄT

■ < 80% ■ 80–100% ■ > 100% DES GRENZWERTS

Grenzwert	CSB	NH ₄ -N	NO ₂ -N	GUS	P _{tot}
mg/l	45,0		0,30	15,00	0,80
Januar	32,6	0,36	0,45	6,40	0,32
Februar	26,6	0,41	0,19	7,68	0,26
März	25,1	0,20	0,18	5,20	0,31
April	28,8	0,02	0,04	5,42	0,52
Mai	27,2	0,02	0,07	9,40	0,61
Juni	28,0	0,02	0,08	8,76	0,49
Juli	26,7	0,02	0,02	8,80	0,54
August	27,3	0,04	0,03	9,00	0,49
September	33,0	0,03	0,03	9,86	0,48
Oktober	25,2	0,03	0,02	8,40	0,37
November	31,3	0,03	0,06	10,32	0,44
Dezember	37,3	0,19	1,37	10,20	0,40

Anzahl Grenzwertüberschreitungen pro Jahr:

zulässig	16	-	6	5	5
beobachtet	0	-	6	1	1

ENERGIE

■ BESSER* ■ BIS 20% SCHLECHTER* ■ ÜBER 20% SCHLECHTER*

36,4	Gesamte ARA	*als Richtwert 45 kWh/(E*a)
19,0	Biologie	*als Richtwert 16–24 kWh/(E*a)
44%	Eigendeckung Strom	*als Richtwert 39%

■ >465 l/kg oTS ■ 400–465 l/kg oTS ■ < 400 l/kg oTS

471	Spezifische Gasproduktion
-----	---------------------------

■ > 20 d ■ 16–20 d ■ < 16 d

32,2	Aufenthaltszeit im Faulraum
------	-----------------------------



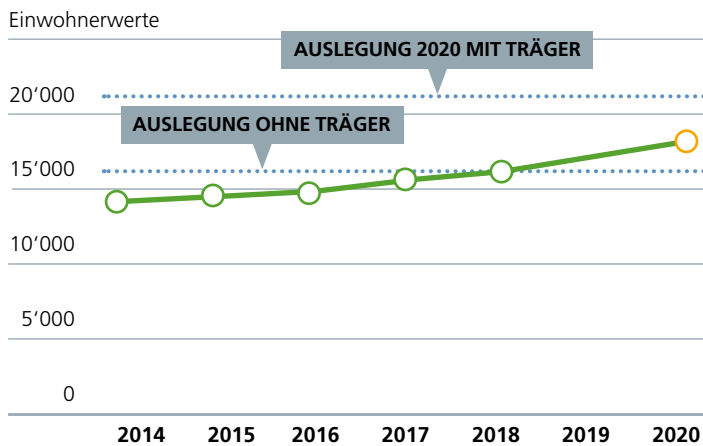
ANLAGENAUSLASTUNG

■ BIS 90% ■ 90–105% ■ > 105% DER AUSLEGUNG

94%	Q _{TW}	Hydraulische Belastung
95%	CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
85%	NH ₄ -N	Ammoniumstickstoff

Anlagenbelastung (85%-Werte)

Zulauf Biologie, inkl. interne Rückläufe (mittel über alle Werte)



BETRIEBSKOSTEN

(EINSCHÄTZUNG)

■ > 80%	■ > 50%	■ < 50% (EINSCHÄTZUNG)
Sachkosten		
Personalkosten		
Personalbestand nach ATV		

■ > 80%	■ > 50%	■ < 50% (EINSCHÄTZUNG)
Personalausbildung VSA A1–A9		

SCHWERPUNKTE 2020

- Rückbau Bio textil der Strasse 2
- Prüfung Belüfterersatz
- Bauprojekt und Kredit, Submissionen SEA
- Ersatz Heizung

Ausblick 2021

- Rückbau Bio textil der Strasse 4
- Realisierung SEA und IBS bis Herbst 2021 1 600 000 CHF
- Pilotversuch Mudinator
- Kündigung Vertrag mit Bremgarten
- Planung Kapazitätssteigerung Biologie

Ausblick ab 2022

- Ev Realisierung Mudinator 85 000 CHF
- Planung und Realisierung Kapazitätssteigerung Biologie 65 000 CHF
- Überlaufkonzept Islisberg, Arni, Oberlunkhofen – Lieli und Oberwil 41 000 CHF
- Schlammwärmung (optional) 22 000 CHF
- Anlagentechnische Untersuchung 15 000 CHF

Massnahmen Netz

Das Netz (siehe Rückseite) soll zukünftig jährlich anhand von Kennzahlen beurteilt werden. Als Basis wird eine saubere Datengrundlage benötigt. Dies bedarf in einem ersten Schritt der Klärung folgender Punkte:

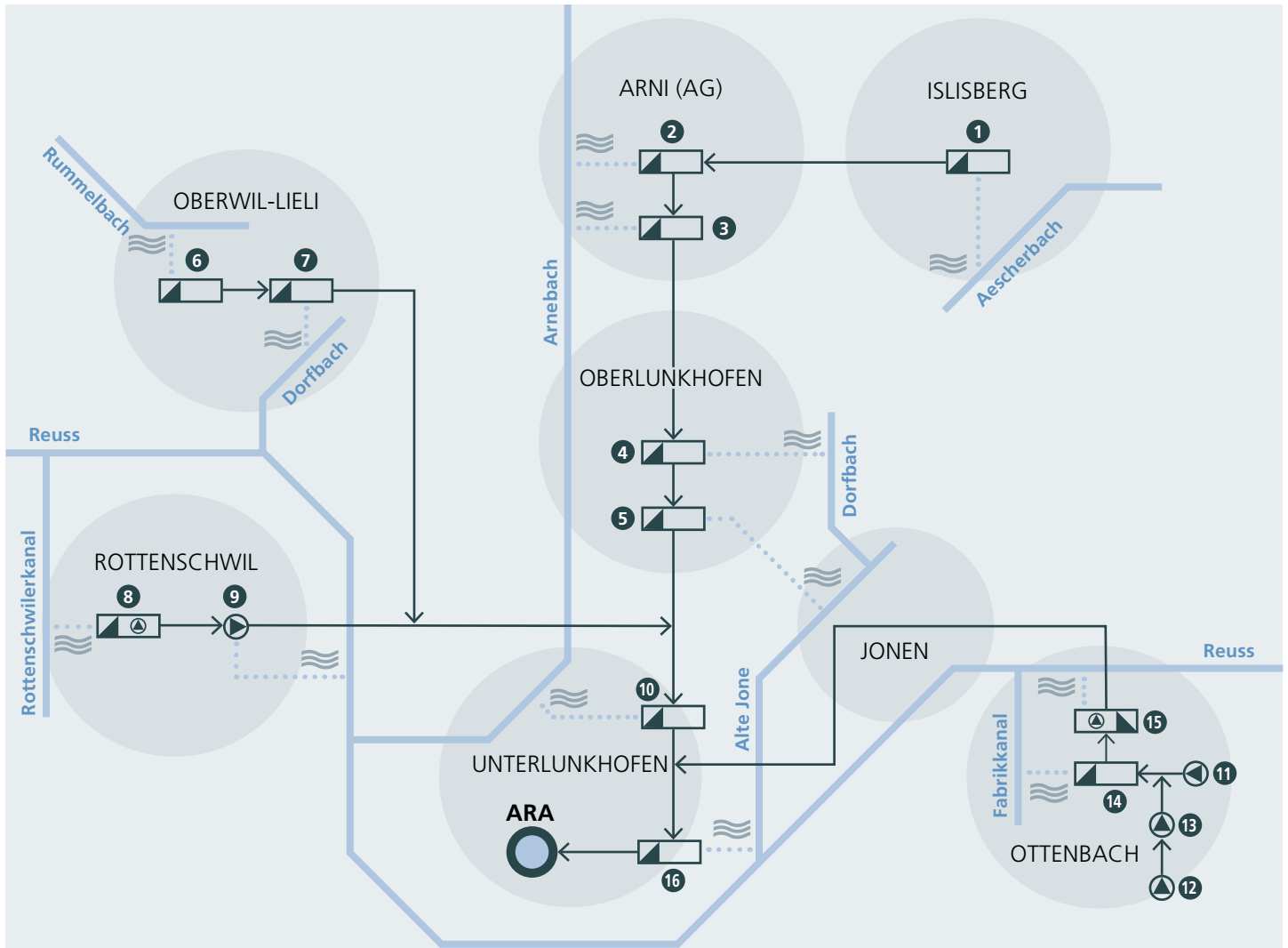
- Sind die Aussenbauwerke dokumentiert?
- Sind Daten für die Beurteilung (Niveau, Entlastungen, Regendaten aufsummiert) vorhanden?
- Welche Daten bezüglich Alarmen, Störungen und Betriebssicherheit sind verfügbar?

Im Rahmen des aktuell vergebenen Auftrags VGEP werden die Antworten auf diese Fragen aufbereitet.



SIMONE BÜTZER ist studierte Umwelt-ingenieurin ETH. Seit 2009 berät sie diverse kommunale Kläranlagen in der Schweiz bei betrieblichen Fragen in den Fachbereichen Verfahrenstechnik und Energie. Seit 2015 unterstützt sie die ARA Kelleramt in Unterlunkhofen bei der kontinuierlichen verfahrenstechnischen Optimierung, Werterhaltungsprojekten und bei ihrer langfristigen strategischen Planung.

EINZUGSGEBIET



- | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------|
| 1 RB 1 Islisberg | 5 RB 5 Haldenmatte | 9 PW Brückenkopf Reuss | 12 PS WC | 16 RB 10 ARA |
| 2 RB 2 Staldenstr. / Oberwilerstr. | 6 RB 6 Galgen | 10 RB 8 Unterdorf / Unterlunkhof | 13 PW Muriestrasse | |
| 3 RB 3 Unterdorf / Arni | 7 RB 7 Halden | 11 PW Rickenbach | 14 RB Stampfenbächli | |
| 4 RB 4 Halde | 8 PW / RB 9 Seematten | | 15 PW/RB 9 Ottenbach - Jonen | |

ORGANISATION UND DOKUMENTATION

Aktualität GEP / Bearbeitungsstand GEP
Umsetzungsstand Massnahmen GEP
VSA-Stammkarten
Finanzplanung / Investitionsplanung vorhanden
Organisation / Pflichtenhefte vorhanden
Dokumentation der Aussenbauwerke

HANDLUNGSBEDARF:

- keinen
- gering
- dringend
- nicht beurteilt

DOKUMENTATIONEN:

- vorhanden
- teilweise vorhanden
- nicht vorhanden
- nicht beurteilt

- Regenbecken
- Relevanter Regenüberlauf
- Pumpwerk
- neu

- Betrieb und Unterhalt
- Gewässer
- Überlauf
- geplant

NETZBEURTEILUNG (EINSCHÄTZUNG)

Überflutungshäufigkeit / Betriebserfahrung
Kanalzustand (Anteil mit Zustand 0/1)
Fremdwassersituation (Anfall in %)
Regenbeckenvolumen / Gesamteinzugsgebiet
Statische Optimierung des Netzes (Potential vorhanden)
Dynamische Netzbewirtschaftung (Potential vorhanden)

Hunziker Betatech AG

Winterthur, Zürich, Bern,
Lausanne, Bellinzona, Bülach,
Aadorf, Olten, St. Blasien (D)

www.hunziker-betatech.ch

HUNZIKER BETATECH

WASSER
BAU
UMWELT