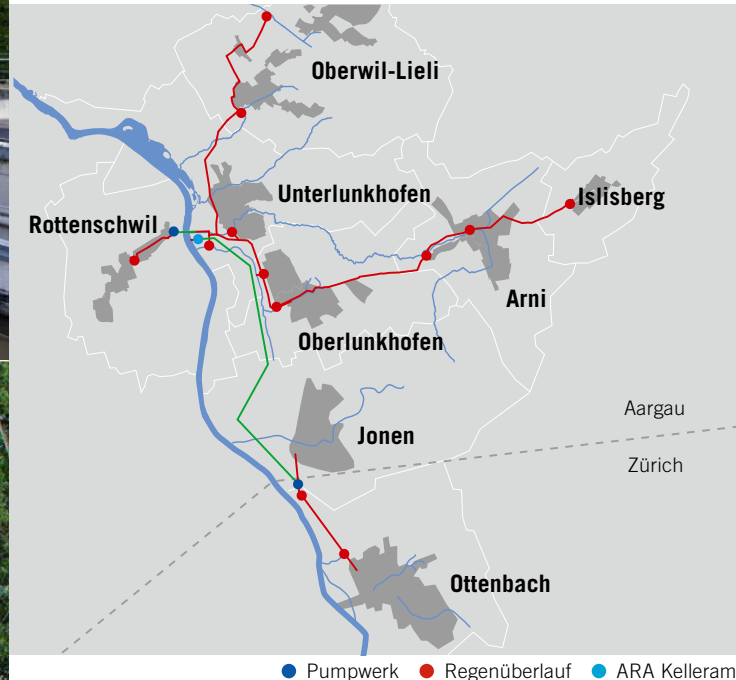




## Einzugsgebiet ARA Kelleramt



● Pumpwerk ● Regenüberlauf ● ARA Kelleramt

**Mechanische Reinigung:**

Regen-, Havariebecken	100 m <sup>3</sup>
Rechenraum	Feinrechenanlage mit 3 mm Stababstand
Rechengutwaschpresse	Rechengutanfall 80 m <sup>3</sup> /Jahr
Sandfang	Belüfteter Längssandfang mit Fettfang Sandanfall 15 m <sup>3</sup> /Jahr
Hebwerk	2x2 Pumpen je 50–70 l/s (Redundanz)
Vorklärung	2 Absetzbecken mit Kettenräumer, 570 m <sup>3</sup>

**Biologische Reinigung:**

Biologische Stufe	V=1880 m <sup>3</sup> , mit Tiefenbelüftung, Cleartec Trägermaterial (Aufwuchsfläche 168 000 m <sup>2</sup> )
Nachklärung	4 Absetzbecken, 1850 m <sup>3</sup> , Kettenräumer
Auslaufpumpwerk ARA in Reuss	2 Pumpen je 80–175 l/s
Brauchwasseranlage	6–10 bar für Reinigungs-/Spülzwecke

**Schlammbehandlung:**

Schlamm-Stapler 1 + 2	380 m <sup>3</sup> + 400 m <sup>3</sup>
Faulturm	2 Faulbehälter à 500 m <sup>3</sup>
Schlammabgabe	3600 m <sup>3</sup> /Jahr flüssig zur externen Entsorgung
Gasometer	Speichervolumen 100 m <sup>3</sup>
Blockheizkraftwerk	Stromproduktion, Deckungsgrad ca. 45% (von 450 000 kWh/a)

**Einzugsgebiet:**

Abwassermenge pro Jahr	2 300 000 m <sup>3</sup> /Jahr
Trockenwetterzufluss	Q <sub>TW</sub> 118 l/s
Regenwetterzufluss	2 Q <sub>TW</sub> 235 l/s

**Angeschlossene Gemeinden**

Arni
Islisberg
Jonen
Oberlunkhofen
Oberwil-Lieli
Ottenbach (ZH)
Rottenschwil
Unterlunkhofen

**Einwohner Ausbauziel**

21 300 E+EG
-------------

**Erbau/Erweitert**

1975/1993/2008/2013
---------------------

**Zusammenschluss und Ausbau**

2010 bis 2013
---------------



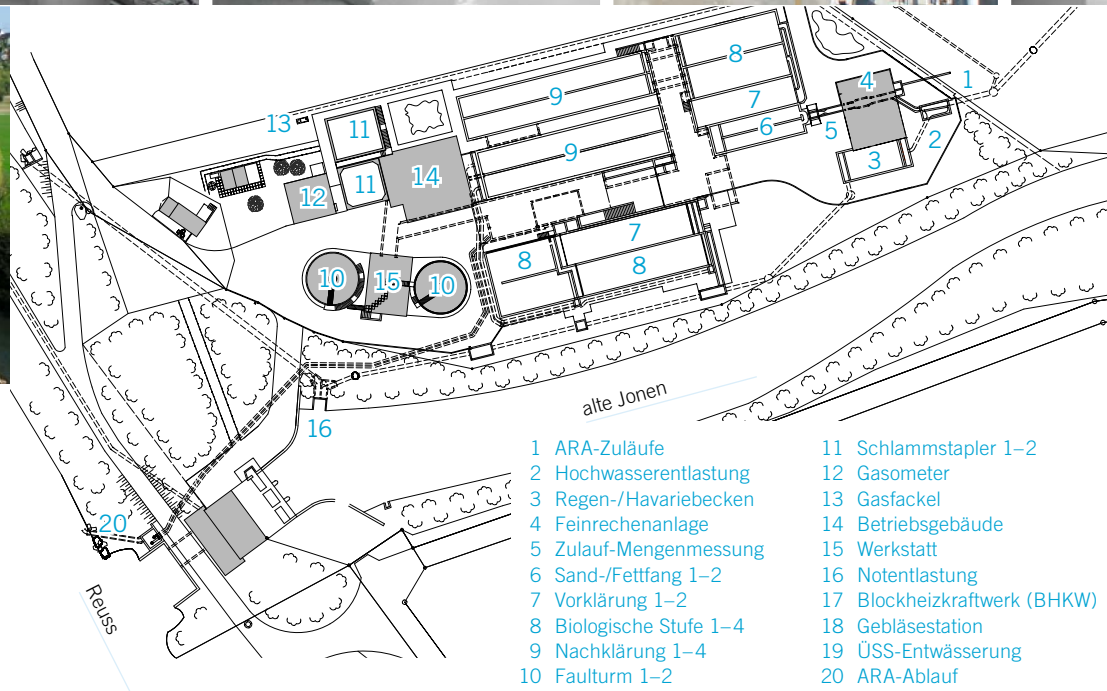
Abwasserreinigungsanlage  
ARA Kelleramt Unterlunkhofen  
Aargau / Zürich

## Liebe Einwohnerinnen, liebe Einwohner

Die Reinigung des Abwassers hat im Kreislauf der Natur eine grosse Bedeutung. Weltweit werden beträchtliche Investitionen in den Wert-erhalt von Abwasseranlagen getätigt. Die rege Bautätigkeit im Einzugs-gebiet unserer Kläranlage und die Alterung der elektromechanischen Ausrüstung sowie der Bauteile erforderten auch bei uns den Ausbau und die Sanierung der Abwasserreinigungsanlagen (ARA).

Die anfangs der Siebzigerjahre erstellte ARA Kelleramt reinigte bis vor kurzem die Abwässer der in einem Zweckverband zusammen-geschlossenen Gemeinden Arni, Islisberg, Oberlunkhofen, Oberwil-Lieli, Rottenschwil und Unterlunkhofen. Die Anlage wurde in den Jahren 2006–2009 umfassend saniert und die Reinigungsleistung aufgrund der Bevölkerungsentwicklung von 7700 Einwohnerwerten (EW) auf 12800 EW angehoben. Die Investitionskosten für diesen Ausbau beliefen sich auf rund 11 Mio. Franken.

Die Verbandserweiterung und der Zusammenschluss mit den Ge-meinden Ottenbach und Jonen erforderten einen erneuten Ausbau der ARA für rund 8500 EW mit Kosten von rund 10 Mio. Franken. Nach einer zweijährigen Bauphase wurde die Reinigungsleistung der



- |                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| 1 ARA-Zuläufe           | 11 Schlammstapler 1–2        |
| 2 Hochwasserentlastung  | 12 Gasometer                 |
| 3 Regen-/Havariebecken  | 13 Gasfackel                 |
| 4 Feinrechenanlage      | 14 Betriebsgebäude           |
| 5 Zulauf-Mengenmessung  | 15 Werkstatt                 |
| 6 Sand-/Fettfang 1–2    | 16 Notentlastung             |
| 7 Vorklärung 1–2        | 17 Blockheizkraftwerk (BHKW) |
| 8 Biologische Stufe 1–4 | 18 Gebläsestation            |
| 9 Nachklärung 1–4       | 19 ÜSS-Entwässerung          |
| 10 Faulturm 1–2         | 20 ARA-Ablauf                |



## Abwasserreinigung auf dem neuestem Stand der Technik

Das Abwasser aus Ottenbach-Jonen wird über eine 4,1 km lange Druckleitung direkt in den Zulauf vor der Rechenanlage gepumpt. Das aus den angeschlossenen Verbandsgemeinden zur ARA Kelleramt abgeleitete Abwasser durchfliesst in einer ersten Phase die mechanische Reinigungsstufe mit einer Feinrechenanlage und dem Längssandfang. Die Feststoffe werden aus dem Abwasser entfernt und entsorgt. Bei starkem Regenwetter oder im Störfall wird ein Teil des zufließenden Abwassers in das neue Havariebecken zur Vorbehandlung, resp. zum Zurückhalten abgeleitet.

Das vorgereinigte Abwasser hebt ein Pumpwerk in die beiden Beckenstrassen mit Vorklärung und biologischer Stufe. Als Kernstück und zur Leistungssteigerung der Abwasserreinigung sorgen in den Belüftungsbecken getauchte Trägermodule. Dies erfolgt mit einem für die Schweiz erstmals eingesetzten Textiltuchsystem «Clearart». Dieses Hybrid-Verfahren nutzt die Vorteile der frei schwebenden und feststehenden Biomasse zur angestrebten Leistungssteigerung mit ganzjähriger Nitrifikation. Unterstützt wird unter Zudosierung von Eisensalzen das Phosphat aus dem Abwasser ausgefällt.

Im Nachklärbecken wird das gereinigte Abwasser vom Schlamm getrennt, bevor es direkt in die Reuss gepumpt wird. Der anfallende Klärschlamm wird in der Schlammbehandlung aufbereitet. Dazu stehen zwei Faultürme als Bioreaktoren

ARA auf 21 300 EW angehoben und dient somit insgesamt 8 Gemein-den im Kelleramt/Säuliamt.

Ich danke allen Beteiligten, die zum guten Gelingen bei der ARA-Erweiterung beigetragen haben. Dem Personal auf der ARA wünsche ich viel Freude und einen reibungslosen Betrieb.

Abwasserverband Kelleramt, März 2014  
Der Präsident, Anton Burkart

und ein leistungsfähiges Blockheizkraftwerk, zur Verwertung des Biogases zu elektrischem Strom und Wärme, zur Verfügung.

Übergeordnet werden sämtliche Anlageteile auf der ARA und im Kanalnetz über eine dem heutigen Stand der Technik entsprechende Automation und Prozessleittechnik verbunden. Somit kann das Betriebspersonal über den Bildschirm sämtliche Prozessabläufe überwachen, steuern und entsprechend optimieren. Die Anlage erfüllt alle heutigen gesetzlichen Anforderungen zum Schutz der Gewässer.

Hunziker Betatech AG