



LIEBE LESER/INNEN

Kläranlagen – ein unspektakuläres, eher langweiliges Thema? Ich schüttle vehement den Kopf. Sie und ich betätigen täglich rund fünf Mal pro Tag die WC-Spülung, wir duschen, waschen... gemäss Statistik verbraucht jedefrau und jedermann zirka 140 Liter pro Tag. All das verschmutzte Wasser fliesst unauffällig, geräusch- und (meist) geruchslos im Untergrund durch ein Kanalisationsnetz in die nächstgelegene Kläranlage. Auf der ARA Kloten Opfikon trifft sich unser aller Abwasser aus den Städten Kloten, Opfikon und des Flughafen-Betriebs. Es sind täglich 16 000 000 Liter Abwasser. 365 Tage wird auf der ARA das Wasser pflichtbewusst durch verschiedene Reinigungsprozesse durchgeschläust – wie zum Beispiel durch die sogenannten mechanische und biologischen Stufen. Im Biologiebecken helfen Milliarden von Mikroorganismen, das Wasser zu reinigen. Der gesamte Klärungs-Durchlauf dauert rund 20 Stunden. Danach darf das Wasser in den Kreislauf zurückkehren und wird in die Glatt entlassen. Das sechsköpfige ARA-Team begleitet diesen Prozess mit Argus-Augen. Sie kontrollieren die Fließgeschwindigkeit, die Wassertemperatur im Biologiebecken, warten alle Gerätschaften, untersuchen im Labor die Wasserqualität mittels Mikroskop usw... Und dann ist noch zu erwähnen, dass auf der Kläranlage aus Klärgas Strom gewonnen wird, dass in Bälde ein Solardach Energie liefern wird, dass ein Kommunikationssystem zwischen den Regenbecken geplant ist usw. Ich kann nicht anders: Mich beeindruckt dies alles sehr. Und Sie?

BRIGITT HUNZIKER KEMPF

Kommunikationsberaterin

BIGNEWS: Unsere neue mechanische Vorreinigung ist seit Anfang September in Betrieb!

HINTER DIE KULISSEN GESCHAUT

NEBST DER ARA IST AUCH IN DER NETZBEWIRTSCHAFTUNG EINIGES LOS ...?

Ja, wir haben in den letzten Monaten die verschiedenen Regenbecken in den Städten Opfikon und Kloten genauer unter die Lupe genommen. Die Becken sollen zukünftig optimaler aufeinander abgestimmt werden. Zurzeit entlasten bei Regenereignis die einen Becken bereits in die Gewässer, wäh-



ANGELA BIRRER

MSc ETH Umweltingenieurin
Projekt- und Teamleiterin Siedlungsentwässerung bei Hunziker Betatech AG

rendem die anderen für das Speichern noch freie Kapazität hätten. Dank optimaler Nutzung der Becken kann der Überlauf minimiert und die Belastung der Gewässer reduziert werden – dies alles im Sinne des Gewässerschutzes.

WIE SOLL DIES GESCHEHEN?

Die Regenbecken werden mit Sonden, Niveau-Messern und Daten übermittelnder Technik ausgestattet. Auch sind maschinelle Massnahmen geplant, zum Beispiel müssen zur Regulierung der Wassermenge Schieber eingebaut werden. Die informativen Daten werden in der ARA – dort wird die zentrale Leitstelle entstehen – gesammelt und die Regenbecken beginnen so miteinander zu kommunizieren und ihre Auslastungskapazität miteinander zu optimieren. Zum Netzwerk gehört auch das 3500 Kubikmeter grosse Becken, welches auf der ARA im 2020 in Betrieb genommen wird.

WO LIEGEN DIESE VERSCHIEDENEN BECKEN?

Sie liegen auf den Gemeindegebieten von Kloten und Opfikon. Die zwei Gemeinden sind im Optimierungsprozess von Anfang an mit dabei. Die Budgets für die Umsetzungen konnten so unter anderem auch rechtzeitig geplant werden. Es ist ein gutes Miteinander zwischen den Gemeinden und der ARA. Wir stehen in engem, regelmässigem Kontakt mit den Verantwortlichen. Bis Ende Jahr bestücken wir fünf der rund achtzehn Regenbecken mit der notwendigen Infrastruktur und starten mit dem Verknüpfen dieser Becken.

HIGHLIGHTS 2020

- Rückbau alte mechanische Vorreinigung von 1962
- Aushub und Baugrubensicherung neues Regenbecken und Biologiegebäude
- Bau Regenbecken
- Bau Biologiegebäude
- Umbau Biologie in Nereda-Reaktor
- Sanierung Filteranlage Süd

VIELE GESICHTER ZU ENTDECKEN

... ein genauer Blick auf und in die ARA lohnt sich! Es existieren wahrlich verschiedenste Formen von «Gesichtern» und eine moderne, innovative Kläranlage ist am Entstehen!



FÜR IHRE AGENDA: TAG DER OFFENEN TÜRE!

Im Frühling 2020 werden wir die Bevölkerung zu uns auf die Kläranlage einladen ... und den Gästen die spannenden Veränderungen, Umbauten, Neubauten vor Ort demonstrieren und erläutern. Wir sind sicher: Es wird ein interessanter «Tag der offenen Türe»!

OPTIMALE NETZ- BEWIRTSCHAFTUNG

Mit dem Ausbau und der Sanierung der Kläranlage Kloten Opfikon findet im Bereich der Modernisierung und Kommunikation ein Wandel statt. Die Neugestaltung der Netzbewirtschaftung erhöht die Betriebssicherheit und optimiert die Reaktionszeit im Störfall. Die intensivere Kommunikation stärkt die schon ohnehin gute Zusammenarbeit unter allen Beteiligten.

Lorenz Fränzli, Leiter Unterhalt, Stadt Opfikon





Im Rahmen des Ausbaus ARA 2020 werden bedeutende Dachflächen geschaffen, welche sich für eine PV-Anlage anbieten. Zusätzlich kann die Fläche über der Biologie ebenfalls zur Solarstromproduktion genutzt werden.

Die Firma dhp technology AG aus Zizers hat mit ihrem Solarfaltdach «Horizon» ein Produkt für eine nachhaltige Doppelnutzung der Kläranlageninfrastruktur. Mit dem Solarfaltdach lassen sich etwa 20% des Strombedarfs der ARA Kloten Opfikon abdecken. Zusammen mit den Dachflächen werden ca. 26% erreicht.

Das Projekt PV-Anlage ist nicht Bestandteil des ARA Ausbauprojektes. Die Gesamtkosten belaufen sich für das PV-Projekt auf etwa 1,5 Millionen Franken. Dazu soll im Herbst beim Stadtrat ein entsprechender Kredit beantragt werden. Die eigentliche Realisierung erfolgt nach der Fertigstellung der neuen Biologie im Jahr 2024.



Solarfaltdach ARA Chur
(Quelle dhp technology AG)
<https://dhp-technology.ch/imagefilm-horizon/>

Die Regenbecken unseres Netzes sollen zukünftig optimaler aufeinander abgestimmt funktionieren... Dieses Vorhaben gelingt aber nur dank einer guten Zusammenarbeit

aller Beteiligten. Dies ist in unserem Projekt der Fall. Die Gemeinden Kloten und Opfikon sind in das Vorhaben von Anfang an stark involviert.

Der Wandel der Zeit und die sich verändernden klimatischen Bedingungen erfordern Anpassungen im statischen Denken innerhalb eines Entwässerungssystems. Durch die partielle Steuerung der wichtigen Aussenbauwerke über das Leitsystem der ARA kann die Netzbewirtschaftung dynamisch erfolgen und auf Ereignisse bestmöglich reagieren, so dass unter anderem die Vorfluter entlastet werden können. Das Projekt der Netzbewirtschaftung eröffnet neue Wege und stärkt die Kommunikation und Zusammenarbeit der beteiligten Partner.



Daniel Bär, Leiter Tiefbau, Unterhalt + Forst, Stadt Kloten

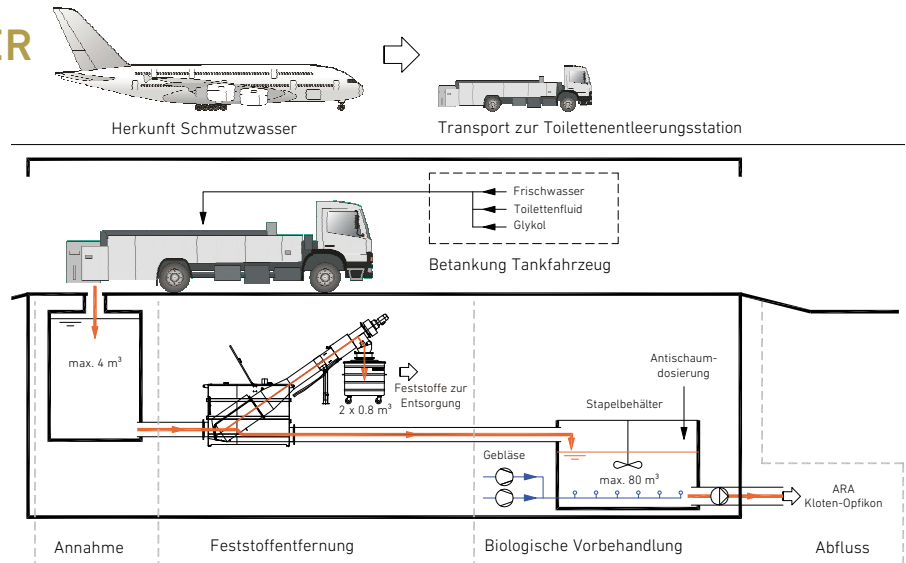
TOILETTEN-ABWASSER AUS FLUGZEUGEN

Die Abwässer aus den Toiletten der gelandeten Flugzeuge werden mit Tankfahrzeugen abgepumpt und zu der Station T55 auf dem Flughafenareal gefahren. Vor dem Stapelbehälter auf der Station T55 wird das Abwasser gesiebt, die Feststoffe abge-



Siebanlage zur Entfernung der Feststoffe

presst und das Abwasser im Stapelbehälter belüftet. In der Nacht wird das Abwasser (ca. 22 Kubikmeter pro Tag) aus dem Stapelbehälter in den Kanal Kloten zur Abwasserreinigung Kloten Opfikon eingeleitet.



Entleerungsstation Tankfahrzeuge

E-AUTO: STROM AUS KLÄRGAS

Vor dem Eingang zur ARA befindet sich eine Ladestation für Elektroautos. Der Strom dafür wird auf der ARA durch die Klärgasverstromung selber hergestellt!

Im Jahr 2018 wurden ca. 24 000 kWh gratis an den beiden Ladestationen abgegeben. Der Verwaltungsrat hat sich nun entschieden, die Ladeinfrastruktur mit einem Bezahlsystem auszurüsten. Der Bekanntheitsgrad der Ladestation erhöht sich dadurch – da diese im Internet sichtbar wird. Durch flexible Preise und Kombination von Strompreis und Standzeit kann so auch ein Missbrauch als Parkplatz verhindert werden.



LACHMÖWEN AUF DER ARA

Viele von ihnen kommen immer wieder zu Besuch: die Lachmöwen.



Sie lassen sich – vor allem im Winter – auf der ARA nieder. Sie lieben unser Vorklärbecken. Sie schätzen die Wärme des Wassers und finden darin auch ihr Futter. Die Vogel-Schwärme sind aber nicht unproblematisch. Nicht (nur) wegen des Kots, welchen sie auf der ARA liegen lassen. Nein, auch für die biologische Flugsicherheit (Vogelschlag) rund um den Flugzeug-Verkehr sind die Vögel eine Gefahr. Mit dem Vogelschlag-Beauftragten des Flughafens Zürich, Urs Kempf, wurde nun ein Vorgehen besprochen, wie die Lachmöwen zukünftig von der ARA vertrieben werden könnten. Es wird eine akustische Vergrämungs- und Ultraschall-Anlage aufgebaut.