

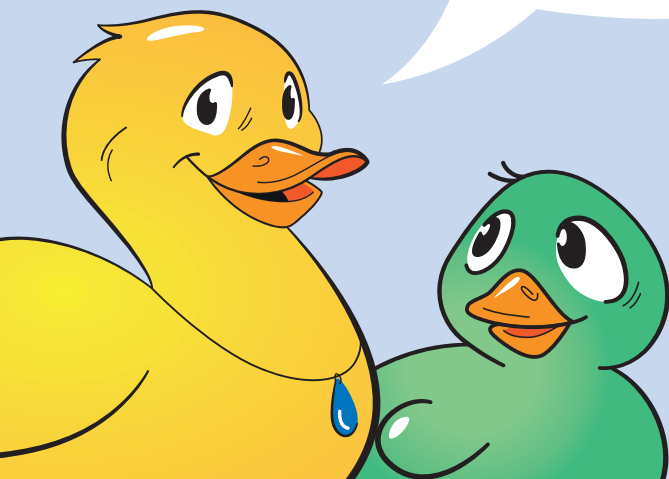
ABWASSER



REGION
INTERLAKEN

Gemeinsam für eine saubere Zukunft

Abwasser Region Interlaken –
Ihr Partner für nachhaltige
Abwasserbewirtschaftung
und Umweltschutz.



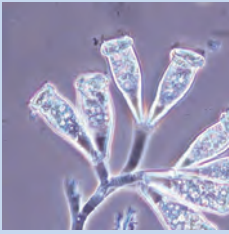
ara-interlaken.ch



Abwasserreinigungsanlage

Seit 1975 arbeitet die ARA zum Schutz der lokalen Gewässer und des Wassers von Aare, Lütschine sowie von Thuner- und Brienersee. Neben dem häuslichen Abwasser klärt die Anlage auch die schwankenden Belastungen von Industrie, Gewerbe und Tourismus.

Nach Ankunft in der Abwasserreinigungsanlage wird das Abwasser angehoben, durchläuft anschliessend im Freispiegel die ganze Anlage. Bestehend aus mechanischer, biologischer und einer chemischen Behandlung. Der Schlamm wird in der Vorklärung gesammelt, abgezogen und im Faulraum reduziert und zu Biogas verarbeitet. Das Endprodukt wird nach der Entwässerung in der KVA zugeführt.



Mechanische Reinigung

Durch die Rechenstäbe zurückgehalten und entfernt wird, neben einer grossen Menge Hygieneartikel und einer kleineren Menge Fäkalien, leider auch Speisereste und andere Abfälle. Letztere gehören, trotz des bequemen Entsorgungsweges für den Verbraucher, nie ins Abwasser, sondern in den Abfall oder Kompost.

Im Sandfang wird der Sand aus dem Abwasser entnommen, gewaschen und auf einer Inertdeponie weiterverwertet.

In der Vorklärung werden die abgesetzten sowie die oben auf schwimmenden Schmutzstoffe ausgeschieden und der Faulung zugeführt. So wird rund $\frac{1}{4}$ der gesamten Schmutzstoffe aus dem Wasser entfernt. Das Abwasser wird im Anschluss via Anoxzone in die biologische Reinigungsstufe geleitet.

Biologische Reinigung

Die verschiedenen chemischen Verbindungen von Kohlenstoff, Stickstoff und Phosphor bilden die Grundlage für das Wachstum von Algen in unseren Gewässern. Durch Überdüngung entsteht im Thunersee ein Ungleichgewicht des Nährstoffhaushaltes, und dies beeinträchtigt die Lebensqualität der dort heimischen Organismen. Die biologische Reinigung der Kläranlage baut die oben genannten Verbindungen mit Hilfe von Bakterien ab und erhält damit die natürliche Qualität der Gewässer.



Der Abbau der Stoffe in der Kläranlage erfolgt mit Hilfe von geeigneten Bakterien. Für deren Erhalt und Vermehrung werden in den Belüftungsbecken günstige Bedingungen geschaffen. Neben der steten Nährstoffzufuhr aus dem Abwasser benötigen die Bakterien Sauerstoff und Zeit. Für die Tiefenbelüftung werden drei Turbogebälse eingesetzt und versorgen über Belüfterplatten die Biologie mit dem nötigen Sauerstoff. Hier wird rund $\frac{2}{3}$ der elektrischen Energie eingesetzt.

In den quer durchströmten Nachklärbecken setzt sich der zu Boden sinkende sogenannte Belebtschlamm nach und nach ab. Danach wird er mit Pumpen abgesaugt und als Rücklaufschlamm zurück in die Anoxzone geführt.

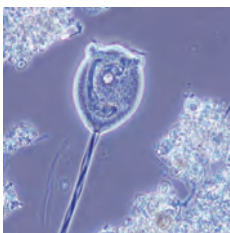
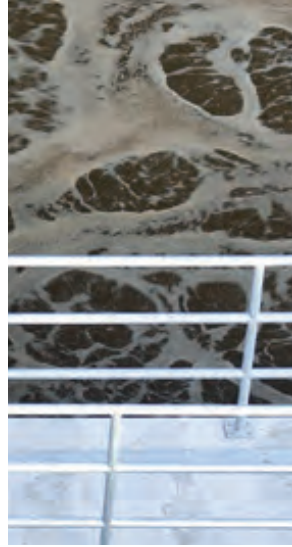
Chemische Reinigung

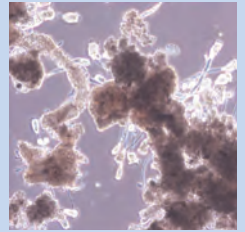
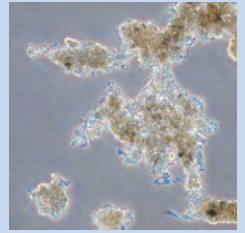
Für die Phosphatfällung werden dem Rücklaufschlamm Metallsalzlösungen zugefügt. Die dadurch hervorgerufene chemische Reaktion bindet Phosphor und Phosphat an die Schlammflocken. Die Reduzierung der Phosphate erfolgt in den Nachklärbecken, wo sich die Flocken zusammen mit dem Belebtschlamm absetzen.

Schlammbehandlung

Obwohl der Klärschlamm viele lebensnotwendige Nähr- und Düngstoffe wie etwa Phosphor und Stickstoff enthält, gilt er wegen seinen übrigen Inhaltsstoffen als Abfall. Ziel der Schlammbehandlung ist deshalb das Reduzieren und Stabilisieren der organischen Inhalte. Zudem dient jeder Schritt dazu, den grossen Wasser- vom Trockenanteil zu trennen.

Der Schlamm aus der Vorklärung und der überschüssige Belebtschlamm aus der biologischen Reinigung gelangen in die Behandlung. Ausserdem werden der ARA jährlich von umliegenden Kläranlagen unbehandelter Frischschlamm sowie verfauter Fremdschlamm zur Behandlung geliefert.





Schlammfäulung

Nach der maschinellen Entwässerung, als Vorbehandlung des stark organischen Frischschlammes, gelangt dieser zur Fäulung in den so genannten Faulraum und wird dort erwärmt. Dies ist der grösste Wärmebedarf.

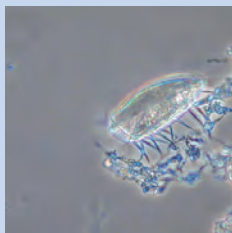
Es entsteht wertvolles, energiereiches Methangas. Dies wird für die Strom- und Wärmeproduktion verbraucht.

Faulgas ist ein wertvoller Energieträger. Durch seine Verbrennung im Blockheizkraftwerk (BHKW) kann der gesamte Wärmebedarf und ein Grossteil vom Strombedarf der ARA abgedeckt werden. Die Überschusswärme der BHKW und des ARA-Auslaufs wird in das Netz des Wärmeverbundes abgegeben.

Steuerung der Anlage

Das Betriebspersonal ist täglich für Sie und den Schutz unserer Gewässer mit Freude im Einsatz.

Dies beinhaltet eine kontinuierliche Wartung und den Betrieb der notwendigen Infrastruktur, die Bereitschaft bei Störungen einzugreifen und die Wasserqualität zu überwachen.



Kanalisationsnetz

Das öffentliche Kanalisationsnetz der Abwasser Region Interlaken beträgt heutzutage eine Gesamtlänge von über 300 km. Das Netz wird in mehreren Entwässerungssystemen betrieben:

- Im Mischsystem: Schmutzwasser und Regenabwasser entwässern zusammen in einer einzigen Kanalisation.
- Im Trennsystem: Das Schmutzwasser und das Regenabwasser entwässert in zwei getrennten Kanalisationen.

Das Schmutz- und Regenwasser wird überwiegend im freien Gefälle zur ARA (Abwasserreinigungsanlage) oder zu einem Vorfluter geleitet. Wo dies aufgrund topografischer, technischer oder gewässerschutz-technischer Gegebenheiten nicht möglich ist, kommen Sonderbauwerke zum Einsatz.

Sonderbauwerke

In der Abwasser Region Interlaken sind mehrere Sonderbauwerke vorhanden, die unterschiedlichen Funktionen erfüllen:



- Ein Pumpwerk ist eine technische Anlage, die dazu dient, das Abwasser zu fördern, wenn das natürliche Gefälle nicht ausreicht.
- Ein Regenbecken ist eine technische Anlage, die bei starkem Regen das Wasser zwischenspeichert, um die Kanalisation und die Kläranlage zu entlasten und Überflutungen und Rückstau zu verhindern.

Die Sonderbauwerke können unterschiedliche Aufgaben erfüllen. Das enge Zusammenspiel zwischen Kanalisation und Sonderbauwerke hilft den Personen, Sach- und Gewässerschutz auf Verbandsebene sicherzustellen.

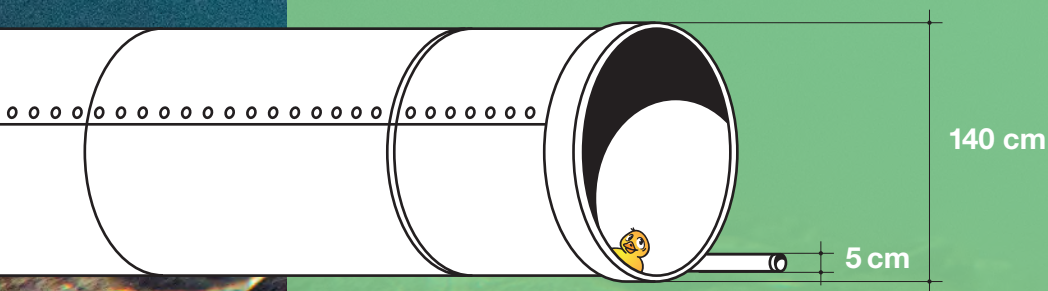


Seit 2023 hat der Verband Abwasser Region Interlaken alle Aufgaben und Verantwortungen der Siedlungsentwässerung für 13 Verbandsgemeinden übernommen. Dies umfasst das gesamte Kanalisationsnetz und alle Sonderbauwerke.

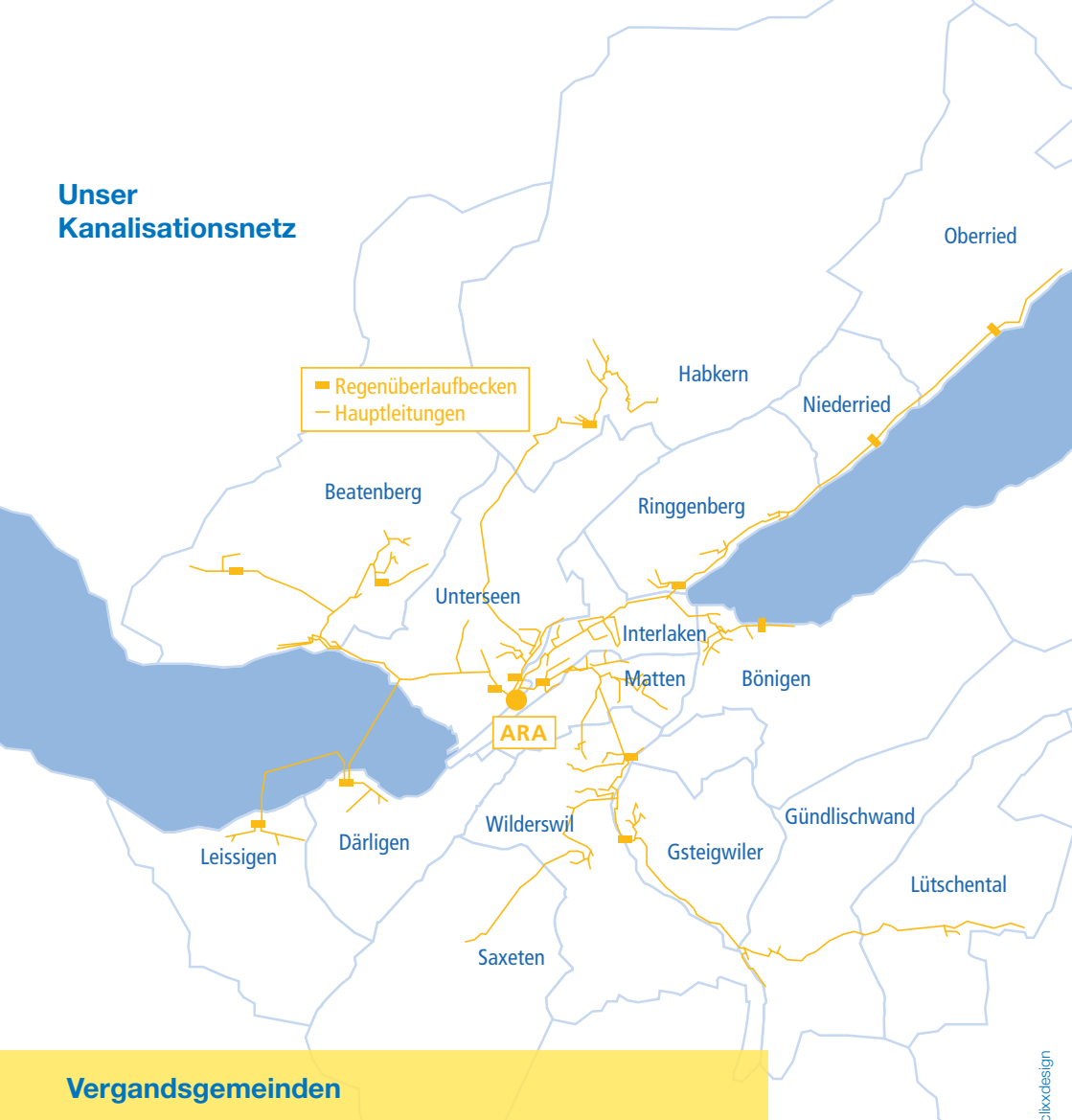
Hinzu kommen alle fachlichen Aufgaben wie Gewässerschutzbewilligung, Fachberichte, Zustandsaufnahme Privater Abwasseranlagen und Abnahmen.

Damit sind alle Themen rund um die Abwasserentsorgung in einer einzigen Organisation gebündelt.

Grösste und kleinste Leitung im Verband



Unser Kanalisationsnetz



Vergandsgemeinden

Interlaken
Unterseen
Matten
Wilderswil
Bönigen
Ringgenberg

Gsteigwiler
Beatenberg
Gündlischwand
Lüschtental
Habkern
Saxeten

Niederried
Därligen
Leissigen
Oberried