



Abwasser Seeleitung Urnersee

Objektbericht

15. August 2022

Ausgangslage:

An der Generalversammlung vom Herbst 2015 hat der Verwaltungsrat der Abwasser Uri die künftige Strategie zur Abwasserbewirtschaftung im Kanton Uri vorgestellt. Kernelement dieser Strategie ist die sukzessive Aufhebung der Abwasserreinigungsanlagen (ARA) im Urner Oberland. Ergänzend dazu wurde in den Folgejahren die Aufhebung der ARA's rund um den Urnersee mit der Konzentration der Abwasserreinigung auf der ARA Altdorf durch den Verwaltungsrat ins Auge gefasst.

Auf der Basis der aktuellen Gewässerschutzgebung hat das Amt für Umweltschutz des Kantons Uri Ende 2015 neue Einleitbedingungen für Abwasserreinigungsanlagen verfügt. Diese geben unter anderem vor, dass die ARA's rund um den Urnersee (Bauen, Isenthal, Isleten und Sisikon) bis 01.01.2025 an die neu verfügten, höheren Einleitbedingungen anzupassen sind. Die erwähnten ARA's erfüllen die neuen Anforderungen an die Reinigungsleistung künftig nicht mehr in allen Punkten und hätten insbesondere im Bereich Verfahrenstechnik aufwendig saniert und umgebaut werden müssen. Die Strategie der Abwasser Uri sieht vor, anstelle von umfangreichen und kostenintensiven Sanierungen, die Abwässer der erwähnten Anlagen zur ARA Altdorf abzuleiten. Diese verfügt über genügend Kapazitäten, das zusätzliche Abwasser in der erforderlichen Qualität zu reinigen.



Rohrstränge/Rohrlager auf dem Urnersee

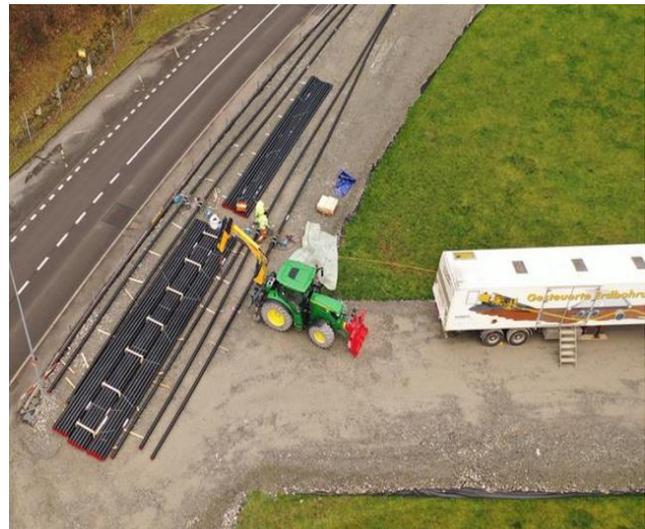
Foto: Abwasser Uri

Projektumfang:

Der Projektperimeter erstreckt sich von den Gemeinden Sisikon, Isenthal und Seedorf bis zur ARA Altdorf. Da für die Ableitung der vier aufzuhebenden ARA's ein neues Abwassernetz erstellt werden muss, standen drei Varianten im Vordergrund:

- Neue Ableitung auf dem Landweg (Strasse, Kulturland, etc.)
- Neue Ableitung auf dem See- und Landweg
- Sanierung bestehende ARA's

Detaillierte Kostenberechnungen und Abklärungen haben ergeben, dass die See- / Landvariante die wirtschaftlichste Lösung ist.



Lagerplatz: Rohre GEROthern® HakaGerodur AG
Foto: Abwasser Uri

Die neu zu erstellenden Ableitungen von den bestehenden Abwasseranlagen um den Urnersee erfolgen zum grössten Teil mittels Seeleitungen. Das heisst, die neuen Abwasserpumpleitungen werden auf den Grund des Urnersees verlegt und mit Betonelementen gegen den Auftrieb gesichert. Die Ableitungen der aufzuhebenden ARA's Sisikon und Bauen werden einzeln gebündelt via Seeleitungen zur ARA Isleten geführt. Die Ableitung der ARA Isenthal erfolgt bis zur ARA Isleten auf dem Landweg, resp. wird zum Teil mit einer Felsbohrung bewerkstelligt. Die ARA Isleten wird in ein Vereinigungsbauwerk und Pumpwerk umgebaut und von dort werden die Abwässer der Gemeinde Sisikon und Isenthal mittels einer gemeinsamen Seeleitung via Seedorf zum APW Weidbach geführt. Ab dem APW Weidbach wird das Abwasser im bestehenden Abwasserleitungsnetz zur ARA Altdorf weitergeleitet. In Folge Kapazitätsengpässen muss zwischen Altdorf und Seedorf bei zwei Leitungsabschnitten das bestehende Leitungsnetz vergrössert werden.

Weitere Bestandteile des Projekts sind die Umbauarbeiten der bestehenden ARA's in künftige Abwasserpumpwerke (APW). Bei den neuen APW werden die notwendigen Kapazitäten für die Rückhaltmassnahmen (Regenbecken) gewährleistet. Gleichzeitig werden die Pumpwerke auf den neusten Stand der Technik gebracht. Die Realisierung des Projekts erfolgt zwischen 2021 – 2023.



Übersicht von oben
Foto: Abwasser Uri



Rohrstränge auf dem Urner See schwimmend
Foto: Elisa Hipp/Urner Wochenblatt

Nachfolgend sind die wesentlichen Projektdaten aufgezeigt:

- Gesamtlänge der Seeleitung de 110mm – 250mm: 12'200m
- Gesamtlänge Abteilung ARA Isenthal – ARA Isleten: 1'800m
- Leitungsneubau Pumpendruck- und Freispiegelleitungen: 350m
- Ersatz Pumpendruckleitung infolge Kapazitätsengpässen: 780m
- Umbau/Sanierung bestehende APW: 2 Stück
- Umbau ARA's zu Abwasserpumpwerken: 4 Stück



Kosten:

Die Gesamtkosten des Projekts betragen CHF 9.3 Millionen

Rohre mit Betonhalbschalen beschwert
Foto: Abwasser Uri

Leitungsbau:

Die PE-Rohre von HakaGerodur AG aus Benken SG wurden am Rohrlager an Land zu 70m langen Rohrsträngen verschweisst. Die einzelnen Rohrstränge wurden dann ins Wasser geführt, anschliessend mittels Heizelementstumpfschweissen zu einem Strang von bis zu 900m verbunden. Die Firma Alois Bader AG aus Seelisberg wurde beauftragt, sämtliche Schweissarbeiten auszuführen.



Das Wetter spielte eine sehr wichtige Rolle, so konnten die Rohre nur bei ruhigem See ins Wasser gelassen werden. Im Winter waren diese Bedingungen gegeben und so konnten sämtliche Rohrstränge anschliessend mit Ballast (Betonhalbschalen) mit Beihilfe via Ponton beschwert werden. Anschliessend wurden die Rohrstränge in Position gebracht, die Ausrichtung der Leitungen wurden mit Booten genau nach GPS Koordinaten ausgeführt.

Die Bedingungen waren im Winter am günstigsten
Foto: HakaGerodur AG

Für Abwasser Uri war schnell klar, die Leitungen mit PE-Rohre auszuführen. 70 Jahre Erfahrungswerte mit PE, sowie der Austausch aus ähnlichen Projekten (Studie aus Österreich, Abwasser- und Trinkwasserleitung Walensee, etc.) zeigten, dass die vielen Vorteile dieses Werkstoffes überwiegen.

Baustelle:
Abwasserleitung
Urnersee

Bauherr:
Abwasser Uri
Giessenstrasse 46
6460 Altdorf

Rohrleitungsbau:
Alois Bader AG
Seelisbergerstrasse 31
6376 Emmetten

Eingesetzte Produkte:
GEROthen® Industrie
de110 – de250, SDR11
12'000m

 **HakaGerodur**

Giessenstrasse 3
CH-8717 Benken
www.hakagerodur.ch

Telefon +41 (0)55 293 25 25
Telefax +41 (0)55 293 25 26
sekretariat@hakagerodur.ch