

Sauberes Wasser...

... ist Lebensgrundlage für uns Menschen und Grundvoraussetzung für eine saubere Umwelt. Wo Menschen leben und arbeiten, entsteht zwangsläufig verschmutztes Wasser. Wenn wir unseren Lebensraum schützen wollen, müssen wir dafür sorgen, dass dieses Abwasser entsprechend gereinigt wird.

In Alberschwende übernimmt diese Aufgabe seit 1989 die Abwasserreinigungsanlage (ARA) in der Parzelle Zöll. Sie liegt am unteren Ende des Ortes direkt an der Schwarzach und reinigt die Abwässer von Haushalten und Betrieben der ganzen Gemeinde mit Ausnahme von Müselbach. Das gereinigte Wasser fließt über die Schwarzach in die Dornbirner Ach und weiter in den Bodensee.

Das zeigt, welche wichtige Aufgabe unsere Abwasserreinigungsanlage hat. Moderne Technik reinigt die Abwässer wirtschaftlich und sicher und schützt damit Gewässer und Grundwasser. Wichtig ist dabei auch die Mithilfe von uns allen: Dadurch, dass wir nichts ins WC oder in die Abflüsse geraten lassen, was dort nicht hingehört.

Impressum

Medieninhaber, Redaktion, Verlagsanschrift
Gemeinde Alberschwende, 6861 Alberschwende

Redaktionsteam Angelika Schwarzmann, Walter Canaval, Michael Gasser, Elisabeth Gut, Alois Mätzler, Klaus Winder

Fotos Gemeinde Alberschwende, Rudhardt+Gasser

Druck Hugo Mayer, Dornbirn



Liebe Alberschwenderinnen und Alberschwender, liebe Gäste!

Mit dem Umbau der Abwasserreinigungsanlage Alberschwende ist eine umweltgerechte und umweltschonende Anlage entstanden, auf die wir tatsächlich stolz sein können. Gemeinsam mit den Fördergebern Land und Bund haben wir alle diese Anlage unter großen Anstrengungen finanziert.

Ein Danke dafür allen Beteiligten, meinen Vorgängern im Bürgermeisteramt, den Kolleginnen und Kollegen in der Gemeindevertretung und im Gemeindedienst und allen Partnern – die ARA soll und wird auch unseren Nachkommen noch lange dienen können.

Der enorm wichtige Beitrag, den jeder Einzelne für das kostbare Gut Wasser leisten kann, wird auf der Rückseite dieser Broschüre genauer beschrieben. Zusätzlich finden sich interessante Informationen zum Umbau und zur Funktion der ARA auf diesen Seiten. Ich wünsche euch spannende und interessante Einblicke in unsere ARA!

Angelika Schwarzmann, Bürgermeisterin

Bitte keine Abfälle ins Abwasser!



Mit Abwasser, das im üblichen Ausmaß verschmutzt ist, wird die Abwasserreinigungsanlage locker fertig. Abfälle, Öle und Gifte gehören aber nicht in die Kanalisation – sie können diese verstopfen, behindern die Reinigung des Wassers in der Kläranlage und führen zu Störungen. Das zu beheben, kostet Geld und damit Gebühren. Deswegen: **Bitte nichts ins WC oder in den Abfluss bringen, was dort nicht hingehört!**

Speisereste und verdorbene Lebensmittel sind Nahrung für Ratten und verstopfen den Anschluss >> bitte zum Biomüll!

Speiseöle verstopfen den Anschluss >> bitte in den Öl!

Zigarettenstummel, Katzenstreu und Kleintiermist müssen in der Kläranlage teuer entfernt werden > bitte zum Restabfall!

Hygieneartikel (Binden, Slipenlagen, Tampons, Wattestäbchen, Windeln, Pflaster, Präservative, Kosmetiktücher, ...) verstopfen den Anschluss und beschädigen die Kläranlage >> bitte zum Restabfall!

Textilien (Strumpfhosen, Unterwäsche, Putzlappen, ...) verstopfen die Leitungen und setzen Pumpwerke außer Betrieb >> bitte zum Restabfall!

Giftstoffe (Medikamente, Pestizide, Desinfektionsmittel, Farben, Lacke, Chemikalien, Akkus, Batterien, entsorgte Reinigungsmittel) verschlechtern die Reinigungsleistung der Kläranlage und landen teils ungefiltert in Gewässern >> bitte zur Problemstoffsammlung!

Scharfe Gegenstände (Spritzen, Rasierklingen) sind gefährlich für die ARA-Mitarbeiter >> bitte zur Alt- oder Problemstoffsammlung!

Auch Abfälle aus Schlachtung, Obst- oder Schnapserzeugung und Milchverarbeitung sowie Zement, Mörtel, Bauschutt und Mineralöle gehören nicht in die Kläranlage >> bitte unbedingt gesondert entsorgen!

Im Sinne unserer Umwelt und der Gebührenzahler: Vielen Dank!



Sauberes Trinkwasser ist nicht selbstverständlich.

Laut Schätzungen der UNESCO haben weltweit eine Milliarde Menschen keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Auch die Hälfte der Bevölkerung Europas lebt in Ländern mit Wasserknappheit.

Ortskanal Alberschwende

Länge 86 Kilometer, Trennsystem Schmutz- und Regenwasserkanäle

8 Abwasser-Pumpstationen

Fischbach, Mereute, Höll, Höll Moos, Nannen, Weitloch, Müselbach Tobel, Müselbach Brücke

Fragen zum Abwasser oder Interesse an einer Führung durch die Abwasserreinigungsanlage?

Gemeinde Alberschwende
05579 4220
gemeinde@alberschwende.at



Daten: ARA Alberschwende

Stand nach Bauabschnitt 15 / April 2016

System

einstufiges Belebtschlammverfahren ausgelegt für Kohlenstoff-, Stickstoff- und Phosphorentfernung mit aerober Schlammstabilisierung

Auslegung

Belastung 9.200 Einwohnerwerte (EW 60)
Abwasserzufluss 1.403 m³/Tag

Zulauf

Freispiegelzulauf mit Umgehungsgerinne für den Rechen

Rechenanlage

1 Siebanlage mit Rechengutauswaschung und -kompaktierung, Siebweite 4 mm

Belüfteter Sand- und Fettfang

1 Walzensandfang, belüftet
Volumen gesamt 41 m³

Belebungsbecken

3 Teilbecken als ringförmiges Längsbecken, parallel oder seriell betreibbar
feinblasige Tiefenbelüftung, separat regelbar je Teilbecken, Umwälzung mit getauchten Horizontalrührwerken
Volumen gesamt 1.000 m³ (3 x 340 m³)

Nachklärbecken

1 Rundbecken mit Schildräumer für Boden- und Schwimmschlammräumung
Volumen gesamt 672 m³
Fläche gesamt 220 m²

Drucklufferzeugung Biologie

3 Gebläse mit elektrischem Antrieb je 30 kW
erzeugbare Luftmenge max. 45 Nm³/min

Drucklufferzeugung Stabilisierung

1 Gebläse mit elektrischem Antrieb, 15 kW
erzeugbare Luftmenge max. 28 Nm³/min

Drucklufferzeugung Sandfang

1 Gebläse mit elektrischen Antrieb mit 4 kW
erzeugbare Luftmenge 2 Nm³/min

Phosphorfällung

1 Fällmitteltank, Volumen gesamt 20 m³
2 Dosierpumpen mit 2 Dosierstellen für saure Metallsalzlösungen

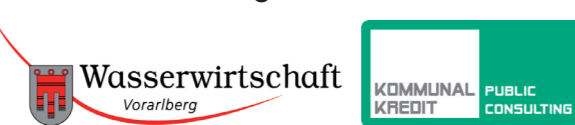
Schlammbehandlung

1 Scheibeneindicker für Schlammendickung
1 Stabilisierungsbecken für aerobe Stabilisierung 200 m³
1 Stabelbecken als Vorlage für Schlamm entwässerung 200 m³

Schlamm entwässerung

1 Schneckenpresse mit Polymerdosieranlage, End-TS 24 %

Danke den Fördergebern!



ARA Alberschwende: Im Wandel der Zeit

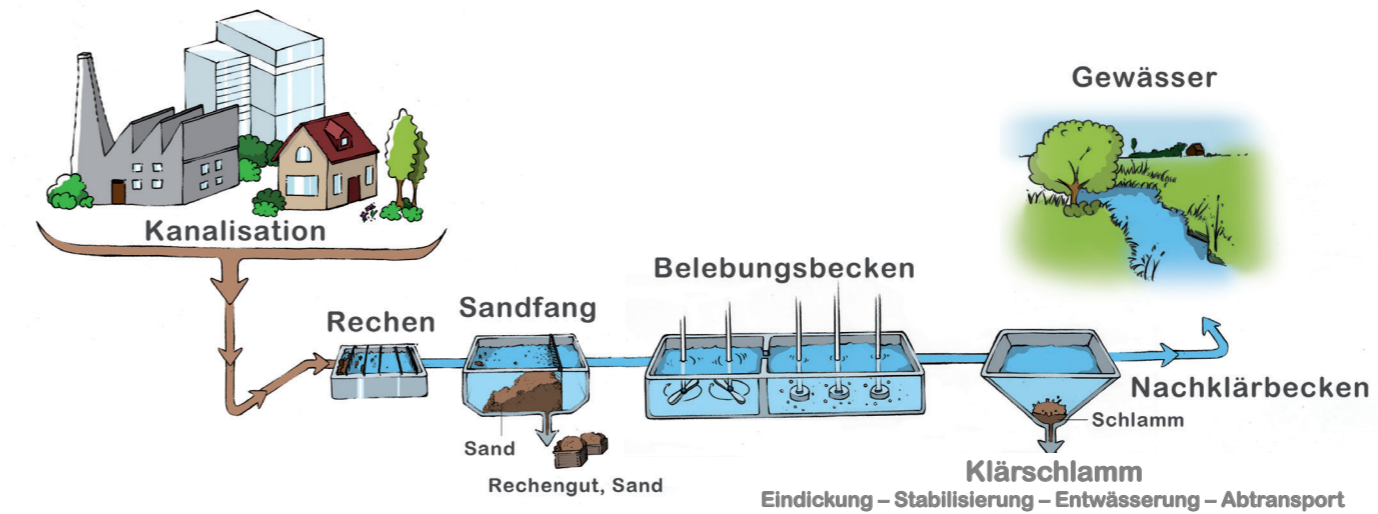
Seit ihrer Inbetriebnahme im Jahr 1989 reinigt die ARA Zoll alle Abwässer der Gemeinde. Die Bevölkerung ist seither laufend gewachsen, neue Betriebe siedelten sich an. Zeitweise musste die ARA ein Vielfaches dessen reinigen, wofür sie ursprünglich ausgelegt war. Zudem wurden die gesetzlichen Bestimmungen verschärft: Der bisher in der ARA betriebene Abbau von Kohlenstoff- und Phosphorverbindungen reichte nicht mehr aus, eine Wasserrechtsnovellierung forderte zusätzlich den Abbau von Stickstoff. Aus diesen Gründen beschloss die Gemeindevertretung 2010 einen Umbau der ARA Zoll. Investiert wurde dabei auch in das Leitungsnetz – in Summe 1.900.000 Euro. Bund und Land haben die Gemeinde dabei maßgeblich unterstützt.

Neues Innenleben für die ARA

Von September 2013 bis Juni 2015 wurde die ARA auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Das ARA-Gebäude, in dem sich alle Anlagenteile befinden, wurde beim Umbau nicht vergrößert: Die Leistungsverbesserung wurde dadurch erreicht, dass Becken umgebaut, neue Anlagenteile installiert und alle Anlagenfunktionen mit einer neuen Steuerungsanlage verbunden wurden. Auch ein neues Labor und Werkstattflächen wurden eingerichtet. Die Reinigungskapazität der ARA nach dem Umbau genügt für 9.200 Einwohnerwerte – zum Abschluss der Erneuerungsarbeiten 2015 wurden rund 2.500 davon genutzt.

Weniger Energieverbrauch, weniger Transporte, mehr Sicherheit

Besonderes Augenmerk legte das mit dem Bau beauftragte Ziviltechnikerbüro Rudhardt+Gasser darauf, einen energiesparenden Betrieb zu ermöglichen – der Energieverbrauch pro Kilo abgebautem Schmutzstoff ist durch den Umbau deutlich gesunken. Durch den neuen Rechen mit Rechengutwäsche und Verdichtung muss um die Hälfte weniger Rechengut entsorgt werden. Auch die Anzahl der Schlammtransporte konnte um 80 Prozent reduziert werden: Das kommt der Umwelt zugute. Großen Wert wurde auch darauf gelegt, die Sicherheit der Mitarbeiter zu erhöhen und mit besonders lärmarmen Maschinen Rücksicht auf die Nachbarschaft zu nehmen.



Grafik: Pädagogische Hochschule Vorarlberg, bearbeitet

Wie die Kläranlage funktioniert

Kanalisation

Verschmutztes Wasser von Haushalten und Betrieben gelangt über die Kanalisation zur Kläranlage. In Alberschwende wird traditionell nur das Abwasser ohne Regenwasser abgeleitet. Das spart Kosten bei Kanälen und Kläranlage.

Rechen, Fettfang und Sandfang

Wenn das Abwasser in die Kläranlage gelangt, muss es zuerst durch den Rechen. Dieser filtert grobe Bestandteile heraus. Als nächstes fließt das Wasser langsam durch den Sandfang, damit sich schwerer Sand absetzt. Im Fettfang werden Leichtstoffe wie Fett mit Hilfe von Druckluft abgeschieden. Das gesammelte Fett wird extern als Wertstoff zur Energiegewinnung abgegeben.

Belebungsbecken mit Kleinstlebewesen

Als nächstes gelangt das Wasser zur biologischen Reinigung ins Belebungsbecken. Dort nützen Kleinstlebewesen organische Verschmutzungen und zugeführte Druckluft als Futter und reinigen so das Wasser.

Nachklärbecken

Im Nachklärbecken wird das Abwasser vom Schlamm mit den Kleinstlebewesen getrennt. Nun ist das Wasser wieder so sauber, dass es in die Schwarzach geleitet werden kann. Ein Teil des Schlammes wird zur weiteren Nutzung wieder ins Belebungsbecken gebracht. Weil sich die Kleinstlebewesen laufend vermehren, wird nicht der gesamte Schlamm gebraucht.

Schlammendickung (Siebmaschine)

Der dünnflüssige Überschussschlamm wird mit einer Siebmaschine auf ein Fünftel der ursprünglichen Menge eingedickt. Der eingedickte Schlamm wird weiter belüftet und stabilisiert sich dadurch.

Schlamm entwässerung

Der stabilisierte Schlamm wird mit Flockungshilfsmitteln vermischt. Damit lässt er sich auf einer Schneckenpresse maschinell entwässern. Von der Schlammpresse wird der inzwischen erdartig feste Schlamm zu einer externen Kompostierungsanlage gebracht. Er ist zum Beispiel Grundlage für wertvollen phosphatreichen Dünger.