

Abwasserzweckverband Lützelmurgtal

Botschaft

Zur Volksabstimmung vom 25. November 2018

über das Kreditbegehren von brutto Fr. 15.9 Mio. (exkl. MwSt.) für die Teilsanierung der mechanischen Reinigung und den Erweiterungsneubau für die Biologie sowie den Neubau für die Elimination von Mikroverunreinigungen.



Vorankündigung

Tag der offenen Tür

Samstag, 03. November 2018

10.00 Uhr bis 14.00 Uhr

**Weitere Informationsveranstaltungen finden statt
am:**

**Montag, 1. Oktober um 19.30 Uhr im Gemeinde-
und Kulturzentrum Aadorf**

und

**Dienstag, 2. Oktober um 19.30 Uhr in der Aula
der Primarschule Wallenwil**

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung.....	5
2.	Ausgangslage	7
3	Auftrag Bund und Kanton.....	7
4	Aufgaben für den Abwasserzweckverband.....	9
5	Projektablauf.....	9
5.1	Projektorganisation für Realisierung.....	10
6	Projekt.....	11
6.1	Mechanische Reinigung	11
6.2	Biologische Reinigung	12
6.3	Elimination von Mikroverunreinigungen.....	13
6.4	Schlammbehandlung.....	14
6.5	Erschliessung / Verkehrskonzept	14
7	Baukosten	15
7.1	Mechanische Reinigung	15
7.2	Erweiterung Biologische Reinigung	15
7.3	Elimination von Mikroverunreinigungen.....	15
8	Finanzierung und Konsequenzen	16
9	Bauablauf.....	17
10	Antrag und Empfehlung	19
10.1	Antrag.....	19
10.2	Empfehlung	19

1 Zusammenfassung

Seit 1973 reinigt die Abwasserreinigungsanlage (ARA) Auwiese in Aadorf die häuslichen und betrieblichen Abwasser der Politischen Gemeinden Aadorf, Bichelsee-Balterswil, Eschlikon und Hagenbuch sowie ein Teilgebiet der Gemeinde Elgg. Als Vorfluter des gereinigten Abwassers dient die Lützelalmurg.

Mit einer umfassenden Sanierung musste die ARA Auwiese in den Jahren 2000 bis 2002 an die erhöhten Anforderungen angepasst und nachgerüstet werden. Der Ausbau für 18'000 Einwohnerwerte (Einwohner und gewichtete gewerbliche Schmutzfracht) sollte für rund zwei Jahrzehnte wieder reichen. Infolge des erheblichen Wachstums ab 2011 von über 16'000 auf rund 20'000 Einwohnerwerte (EW) ist die Kapazitätsgrenze überschritten.

Auftrag und Aufgabe

Der Bund hat gestützt auf das Gewässerschutzgesetz festgelegt, dass rund 100 von 700 Kläranlagen in der Schweiz für die Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV) ausgebaut werden müssen. Die ARA Auwiese ist infolge des ungünstigen Verdünnungsverhältnisses im Vorfluter (Lützelalmurg) verpflichtet, diesen Ausbau zu tätigen.

Das neue Gewässerschutzgesetz definiert die Finanzierung von Massnahmen für die EMV, indem der Bund bei allen zentralen ARAs in der Schweiz eine Abgabe von 9 Franken pro Jahr für alle angeschlossenen Einwohner erhebt. Damit werden die anrechenbaren Erst-Investitionen zu 75% subventioniert. Aktuell bedeutet dies eine jährliche Abgabe von 135'000 Franken an den Bund. Von dieser wird die ARA Auwiese nach Genehmigung der Bauabrechnung dann befreit.

Der Auftrag bedeutet, dass bis 2022 die Belastung mit Spurenstoffen in der Lützelalmurg erheblich reduziert werden muss und die Reinigungskapazität für das aktuelle und künftige Bevölkerungswachstum im Verband anzupassen ist.

Die Betriebskommission beschloss, das Ausbauziel 2040 auf neu 27'000 Einwohnerwerte (bisher 18'000 EW) zu erhöhen und hat den Realisierungszeitrahmen auf die Jahre 2019 bis 2022 festgelegt.

Zum Projekt

Mit einer Machbarkeitsstudie wurden die Voraussetzungen für das Projekt geschaffen. Im Juni 2017 erteilte die Betriebskommission den Auftrag, das Auflage- und Bauprojekt auszuarbeiten.

Die bestehende mechanische Reinigung wird von einer einstrassigen Rechenanlage auf eine symmetrische, zweistrassige Anlage ausgebaut, wodurch eine optimale hydraulische Aufteilung des Zuflusses gewährleistet wird. Mit Hilfe von verschiedenen Strömungssimulationen wird der Zu- und Ablaufbereich im Sandfang optimiert, so dass auf einen Ausbau verzichtet werden kann.

Die heutige Biologie besteht aus zwei Rundbeckenblöcken mit Hauptbelüftungs- und Nachklärbecken. Die biologische Reinigung wird nun um eine dritte Biologiestrasse erweitert. Die neuen Biologie- und Nachklärbecken werden in einem platzsparenden, rechteckigen Beckenblock erstellt.

Eine zukünftige Erweiterung der biologischen Reinigungsstufe könnte mit dem Ersatz der alten Rundbecken mit platzsparenden, rechteckigen Beckenblöcken erfolgen, womit das Ausbauziel um weitere 9'000 EW erhöht werden kann.

Mit geeigneten Verfahren müssen eine breite Palette problematischer Spurenstoffe aus dem Abwasser entfernt werden. Die Verfahren müssen technisch machbar und wirtschaftlich tragbar sein. Für die ARA Auwiese wurde das Verfahren der Ozonung mit nachfolgender Sandfiltration als optimales Verfahren festgelegt. Der Sauerstoff zur Ozonerzeugung wird in flüssigem Zustand in einem stehenden Tank gelagert.

Mikroverunreinigungen werden durch dieses Verfahren in der Regel nicht vollständig abgebaut. In einer nachfolgenden bioaktiven Stufe werden die entstandenen Transformationsprodukte besser biologisch abbaubar als ihre Vorläufersubstanzen.

Kosten und Finanzierung

Die Gesamtinvestitionskosten für die Erweiterung der ARA Auwiese werden mit Fr. 15.9 Mio. (exkl. MwSt.) veranschlagt. Diese teilen sich in Fr. 1.78 Mio. für die mechanische Reinigung, Fr. 5.535 Mio. für die dritte Strasse Biologie und Fr. 8.585 Mio. für die Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV).

Die mutmasslichen Subventionen für die EMV betragen Fr. 6.4 Mio.

Von den Gesamtbaukosten fallen die grössten Tranchen in den Jahren 2019 – 2022 an. Nach Abzug der Bundessubventionen für die EMV verbleiben rund Fr. 9.5 Mio. (exkl. MwSt.) Nettokosten. Gestützt auf diese Zahlen und die weiteren Werterhaltungsmassnahmen der ARA wurde ein Finanzplan bis ins Jahr 2030 erstellt. Damit erhalten die beteiligten Gemeinden die wichtigen Informationen, welche Auswirkungen dieses Projekt auf ihre Gemeindeanteile und somit ihre Gebührenfestlegung hat.

Die Berechnungen zeigen, dass eine Erhöhung des Gesamtgemeindeanteils um Fr. 400'000 auf Fr. 1'800'000 ab dem Jahr 2020 zu erfolgen hat. Voraussichtlich ab dem Jahr 2027 kann wieder mit einem um Fr. 200'000 reduzierten Gesamtgemeindeanteil gerechnet werden.

Termine

Wenn dem Kreditbegehren zugestimmt wird, soll das Projekt bis Anfang 2022 abgeschlossen werden, um die Bauabrechnung bis spätestens 30. September 2022 dem Kanton einreichen zu können. Mit der Genehmigung der Bauabrechnung sind die Voraussetzungen geschaffen, dass ab 2023 keine Einwohnerbeiträge an den Bund mehr abzugeben sind.

2 Ausgangslage

Die im Jahre 1973 in Betrieb genommene Abwasserreinigungsanlage (ARA) Auwiese in Aadorf an der Kieswerkstrasse reinigt die häuslichen und betrieblichen Abwasser der Politischen Gemeinden Aadorf, Bichelsee-Balterswil, Eschlikon und Hagenbuch sowie ein Teilgebiet nahe Aadorf der Gemeinde Elgg. Als Vorfluter des gereinigten Abwassers dient die Lützelurg, die anschliessend über die Murg, Thur und Rhein in den Atlantik und die Nordsee fliesst.

Ende der 90er Jahre waren rund 13'500 EW angeschlossen. Mit einer umfassenden Sanierung und Ausbau wurde die ARA Auwiese in den Jahren 2000 bis 2002 für die erhöhten Anforderungen an die Sicherheit und die verschärften Einleitbedingungen in die Lützelurg angepasst und nachgerüstet. Mit dem Ausbauziel für 18'000 Einwohnerwerte (Einwohner und gewichtete gewerbliche und industrielle Schmutzfrachten) sollte den Anforderungen des Gewässerschutzes für anderthalb bis zwei Jahrzehnte wieder Rechnung getragen werden.

Heute, 16 Jahre später, ist infolge des erheblichen Wachstums, insbesondere ab 2011 von über 16'000 auf rund 20'000 EW die Kapazitätsgrenze erreicht bzw. überschritten.

3 Auftrag Bund und Kanton

Am 1. Januar 2016 trat die revidierte Gesetzgebung (Gewässerschutzgesetz und Gewässerschutzverordnung) bezüglich organischer Spurenstoffe in Kraft. Organische Spurenstoffe, auch Mikroverunreinigungen (MV) genannt, sind Stoffe, welche in tiefer Konzentration (ng/l bis µg/l) im Wasser vorkommen und nachteilige Auswirkungen auf Organismen haben können. Sie können natürlichen Ursprungs sein (z. B. Hormone) oder aus synthetischer Herstellung stammen (z. B. Medikamentenwirkstoffe, Arzneimittel, Pflanzenschutzmittel, Nahrungsmittelzusätze, Inhaltsstoffe von Reinigungsmitteln, Kosmetika oder Materialschutzmittel etc.).

Die Mikroverunreinigungen werden über unterschiedliche Wege in die Gewässer eingetragen; zu einem grossen Teil über gereinigtes kommunales Abwasser. Sie werden zwar in der biologischen Stufe der ARA teilweise entfernt, die Eliminationsleistung mit biologischen Verfahren ist insgesamt aber ungenügend. Durch eine weitergehende bzw. zusätzliche Reinigungsstufe soll der Eintrag von Mikroverunreinigungen aus der ARA in die Gewässer verringert werden. Die revidierte Gewässerschutzverordnung listet die Kriterien auf, gemäss denen Schweizer ARAs zu dieser zusätzlichen Reinigungsstufe verpflichtet werden. Zusammengefasst werden demnach gezielt die grössten ARAs, ARAs im Einzugsgebiet von Seen sowie ARAs an belasteten Gewässern eine MV-Stufe bauen müssen. Auf Basis dieser gesetzlichen Grundlagen müssen abgeschätzt rund 100 von 700 Kläranlagen in der Schweiz mit einer Stufe zur Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV) ausgebaut werden.

Der Kanton Thurgau hat gestützt auf diese Bundesvorgaben geprüft, welche Anlagen zweckmässigerweise ausgebaut werden sollen. Für den Thurgau ist das Einzugsgebiet Lützelburg, Murg und Thur relevant. Die ARA Auwiese ist wegen des ungünstigen Verdünnungsverhältnisses im Vorfluter (Lützelburg) verpflichtet, Massnahmen gegen Mikroverunreinigungen zu ergreifen. Bereits im Juni 2014 wurde das Konzept und die Studie bezüglich der ARA Auwiese vorgestellt.

Mit dem neuen Gewässerschutzgesetz hat der Bund zudem die gesetzliche Grundlage zur Finanzierung der Abgeltung von Massnahmen für die EMV definiert: Gemäss Art. 60b GSchG erhebt der Bund bei allen Inhabern von zentralen ARAs in der Schweiz eine Abgabe für die angeschlossenen Einwohnerinnen und Einwohner von jährlich max. 9 Franken pro Einwohner. Mit dieser Abgabe werden die anrechenbaren Erstinvestitionen zu 75% subventioniert. Die restlichen 25% sowie den Betrieb und den Unterhalt müssen die betroffenen Betreiber selbst tragen und finanzieren. Im Gegenzug werden diese Anlagen nach Umsetzung der Massnahmen (bei Einreichen der Schlussabrechnung beim Kanton bis zum 30. September) ab dem nachfolgenden Kalenderjahr von der Abgabe befreit.

Aktuell sind rund 15'000 Einwohner angeschlossen, was entsprechend eine jährliche Abgabe von 135'000 Franken an den Bund bedeutet. Zusammen mit dem Kredit für eine Machbarkeitsstudie bezüglich der Elimination der Kapazitätsgrenzüberschreitung sowie der Mikroverunreinigungen hat die Delegiertenversammlung am 16. Juni 2015 das zu verrechnende Betriebskostendefizit zu Lasten der Verbandsgemeinden ab 2015 um 200'000 Franken auf 1'400'000 Franken erhöht.

4 Aufgaben für den Abwasserzweckverband

Gestützt auf die Ausgangslage sowie den Vorgaben von Bund und Kanton ist die ARA Auwiese entsprechend zu erweitern und zu sanieren. Dies bedeutet, dass bis 2021 / 2022 einerseits die Belastung mit Spurenstoffen in der Lützelburg mit der EMV erheblich reduziert werden muss. Andererseits ist die Reinigungskapazität der mechanischen Reinigung und der biologischen Reinigung für das aktuelle und das künftige Bevölkerungswachstum in den Verbandsgemeinden anzupassen.

In einem ersten Schritt sind mittels einer Studie, welche die notwendigen Massnahmen und Möglichkeiten für die EMV sowie die Behebung der Kapazitätsüberschreitung aufzeigt, der Gesamtausbau und allfällige Etappierungen aufzuzeigen. Im Weiteren ist, in Absprache mit dem Amt für Umwelt des Kantons Thurgau und dem Bund zu klären, welches Verfahren für die EMV eingesetzt werden kann. Bezüglich der Erweiterung der Biologie sind das Ausbauziel 2040 (Planungshorizont für die Nutzungsplanung) sowie das Reinigungsverfahren zu definieren.

Mit der Umsetzung beauftragte die Betriebskommission ein spezielles Projektteam, welches am 18. August 2016 die Arbeit aufgenommen hat. Als Grundlage dienten erste Variantenstudien für die Erweiterung der Biologie sowie der EMV. Zudem beschloss die Betriebskommission das Ausbauziel 2040, nach Rücksprache mit den Gemeindebehörden, auf neu 27'000 Einwohnerwerte (bisher 18'000 EW) mit einem maximalen Zulauf von 330 l/s (bisher 200 l/s) sowie den ungefähren Realisierungszeitrahmen 2019 bis 2022 festzulegen.

5 Projektverlauf

Mit dem Planungskredit über Fr. 100'000 für die Ausarbeitung einer Machbarkeitsstudie für die Erweiterung der Biologie und der Elimination der Mikroverunreinigungen EMV wurden die Voraussetzungen für die Projektaufnahme ab 2016 geschaffen. Das von der Betriebskommission eingesetzte Projektteam erarbeitete in sechs Sitzungen die Entscheidungsgrundlagen für die Sanierung / Ausbau der Mechanischen Reinigung, den Erweiterungsneubau für die Biologie inklusive dem Reinigungsverfahren und für den Neubau eines Werkleitungskanals. Zudem wurden die Grundlagen für den Neubau der EMV mit der Festlegung des Verfahrens erarbeitet.

Im Juni 2017 unterstützte die Betriebskommission die entsprechenden Anträge und erteilte dem Projektteam den Auftrag, das Auflage- und Bauprojekt zu Handen der Delegiertenversammlung und der Volksabstimmung auszuarbeiten.

Die Delegiertenversammlung entschied am 30. November 2017 über folgende Vergaben:

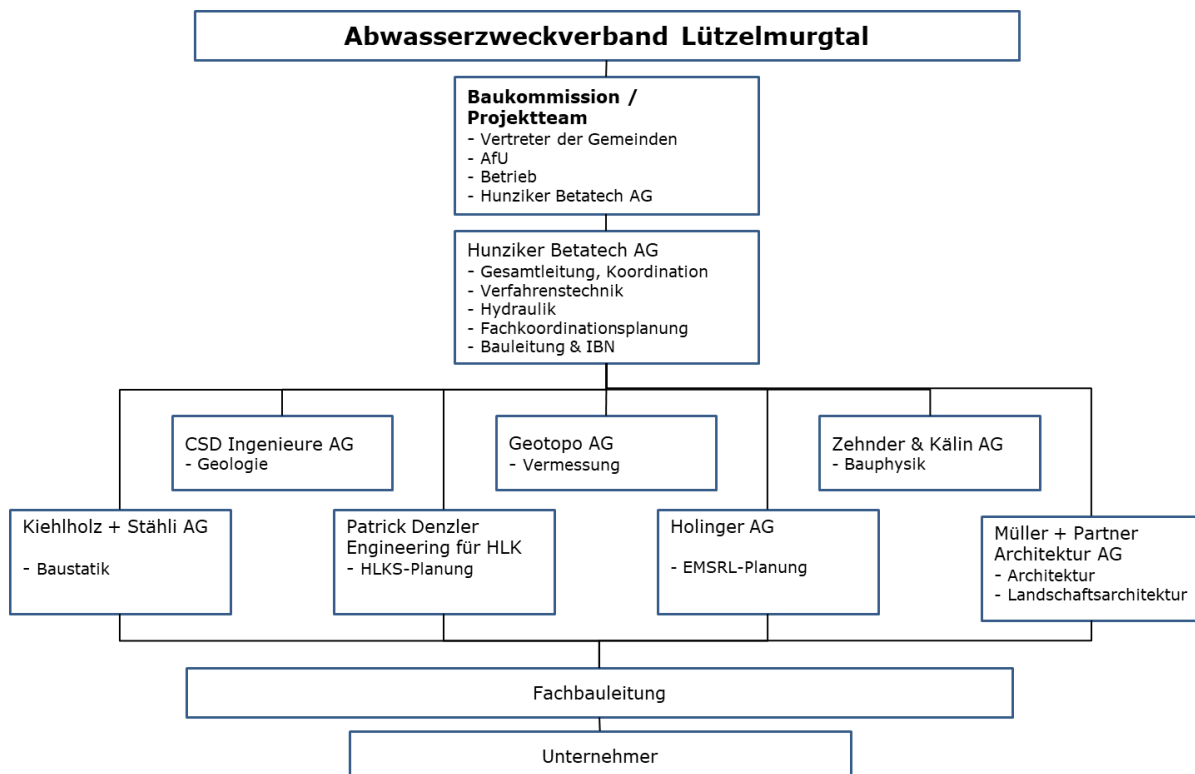
1. Planungsaufträge und Ingenieurleistungen für das Auflage- und Bauprojekt sowie die Ausführungsplanung und die Bauleitung
2. Einen Planungskredit über Fr. 460'000 zur Erlangung des Auflage- und Bauprojektes zu Händen der Delegierten und der Volksabstimmung vom 25. November 2018.

An der ersten Sitzung im Januar 2018 konnte die positive Rückmeldung des Bundesamtes für Umwelt bezüglich des Verfahrens und die Vorgaben für die EMV zur Kenntnis genommen werden.

Im Rahmen der Planungsarbeiten müssen zudem zwei Themen in enger Zusammenarbeit mit der Gemeinde Aadorf abgesprochen werden. Auf dem Areal des Abwasserverbandes betreibt die Gemeinde Aadorf entschädigungsfrei einen Anlieferungsplatz für Grüngut usw. sowie einen Aussenlagerplatz des Werkhofs. Diese Anlagen müssen infolge des Eigengebrauchs des Platzes durch den Verband weichen. Zudem muss die Zufahrt zum Ausbau der EMV für Lastwagen neu gewährleistet werden, was einen Strassenneubau in das angrenzende gemeindeeigene Land bedeutet (siehe Kapitel 6 und 7).

Parallel zu den Planungsarbeiten setzte sich die Betriebskommission im Rahmen der langfristigen Finanzplanung mit der Finanzierung der Grossinvestition auseinander (siehe Kapitel 8).

5.1 Projektorganisation für Realisierung

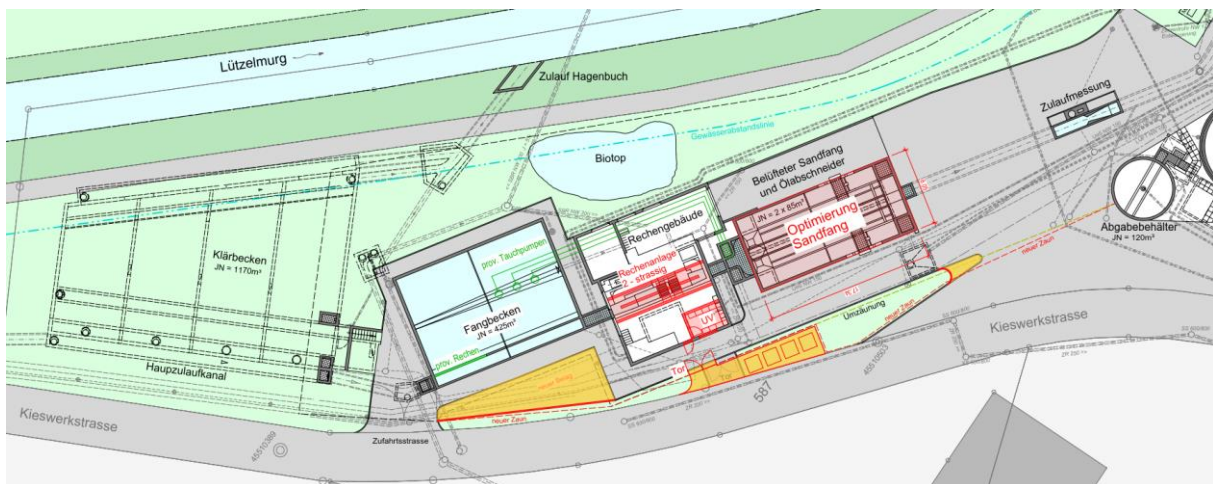


6 Projekt

Das Ausbauziel der ARA Auwiese beträgt neu 27'000 Einwohnerwerte (bisher 18'000 EW). Die maximale Zulaufmenge auf die ARA Auwiese beträgt neu 330 l/s (bisher 200 l/s).

6.1 Mechanische Reinigung

Die bestehende, einstrassige Rechenanlage wird neu auf eine symmetrische, zwei-strassige Rechenanlage ausgebaut, wodurch eine optimale hydraulische Aufteilung des Zuflusses gewährleistet wird. Die bestehende Rinne und der Bypass werden komplett ersetzt. Das dafür notwendige Pumpen-Provisorium zur Umfahrung der neu zu erstellenden Rechenanlage erfolgt via Siebrechen und Fangbecken zum Zulauf Sandfang. Mit der neuen, zweistrassigen Rechenanlage kann im Revisionsfall eine Rechenanlage einstrassig, mit einer Abwassermenge von 1.5 x die Zulaufmenge, betrieben werden.



Der Sandfang wird nicht erweitert. Mit Hilfe von verschiedenen Strömungssimulationen wird der Zu- und Ablaufbereich optimiert, so dass auf einen dritten Sandfang oder eine Verlängerung der bestehenden Sandfänge verzichtet werden kann.

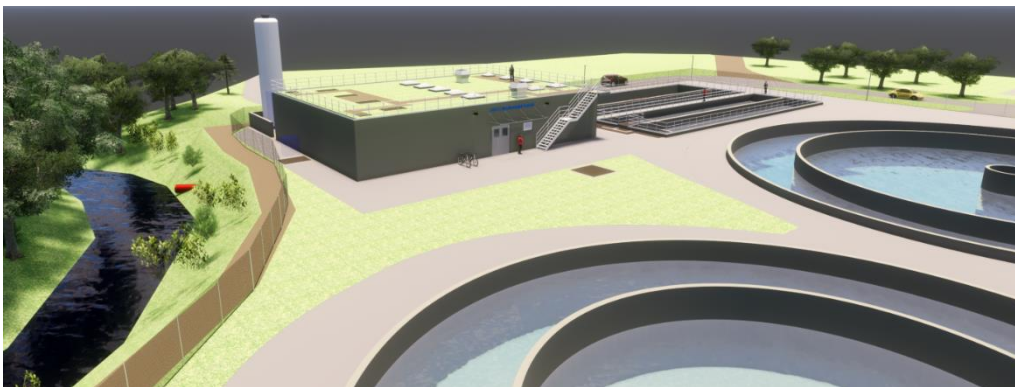
Die bestehende Zulaufmässung und die bestehenden Vorklärbecken genügen auch im Ausbauziel und werden vom ARA-Ausbau nicht tangiert. Die Ablaufrinnen der Vorklärbecken werden umgebaut, so dass eine optimale Aufteilung auf die drei Biologiestrassen garantiert werden kann. Für einen möglichen späteren Ausbau der Vorklärung wird der Platz für ein drittes Vorklärbecken freigehalten.

6.2 Biologische Reinigung

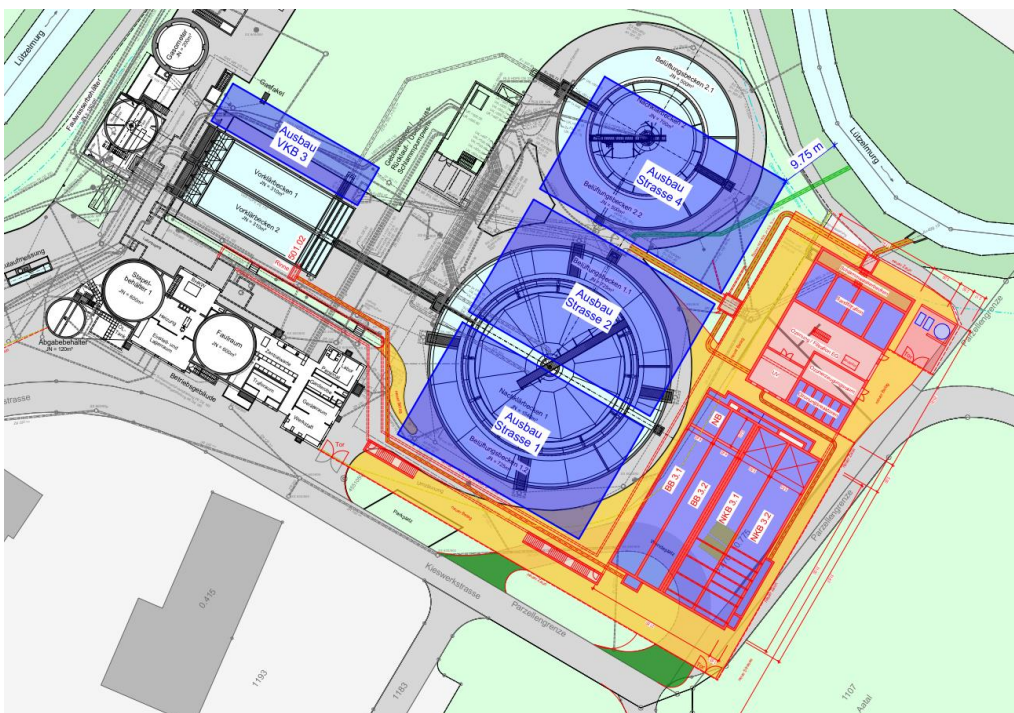
Die heutige Biologie besteht aus zwei Strassen. Jede Strasse verfügt über 2 Hauptbelüftungsbecken sowie über ein Nachbelüftungsbecken und ein Nachklärbecken. Geometrisch sind die beiden Strassen jeweils in Form eines Rundbeckens ausgeführt mit innenliegender Nachklärung und aussenliegender (ringförmiger) Haupt- und Nachbelüftung.

Die biologische Reinigung wird um eine dritte Biologiestrasse erweitert. Die neuen Biologie- und Nachklärbecken werden in einem platzsparenden, rechteckigen Beckenblock erstellt. Der gesamte neue Beckenblock inkl. der MV-Stufe wird mit einem unterirdischen Werkkanal erschlossen.

Die gesamte Erweiterung kann auf dem verbandseigenen Areal realisiert werden.



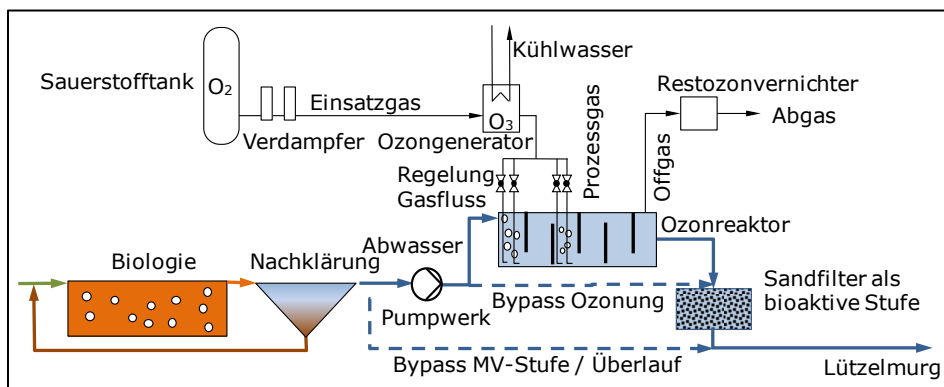
Für eine zukünftige Erweiterung der biologischen Reinigungsstufe könnten die alten Rundbecken mit platzsparenden, rechteckigen Beckenblöcken ersetzt werden, womit das Ausbauziel um weitere 9'000 EW erhöht werden kann.



6.3 Elimination von Mikroverunreinigungen

Geeignete Verfahren zur Entfernung von Mikroverunreinigungen aus kommunalem Abwasser müssen eine möglichst breite Palette problematischer Spurenstoffe weitgehend entfernen. Zudem müssen die Verfahren technisch machbar und wirtschaftlich tragbar sein. Basierend auf einer Variantenstudie wurde das Verfahren der Ozonung mit nachfolgender Sandfiltration für die ARA Auwiese als optimales Verfahren festgelegt.

Der Sauerstoff zur Ozonerzeugung wird in flüssigem Zustand mit Tanklastwagen angeliefert und in einem stehenden Tank gelagert. Weil Ozon ein instabiles Gas ist, muss es vor Ort erzeugt werden. Beim Verfahren der Ozonung wird in einem Ozongenerator aus Sauerstoff (O_2) unter Einsatz von elektrischer Energie Ozon (O_3) hergestellt und dann in das zu behandelnde Abwasser eingetragen. Ozon ist ein sehr reaktives Gas, welches mit den Wasserinhaltsstoffen reagiert und auch schwer abbaubare Verbindungen angreift. Die Mikroverunreinigungen werden bei der Ozonung des Abwassers oxidiert.

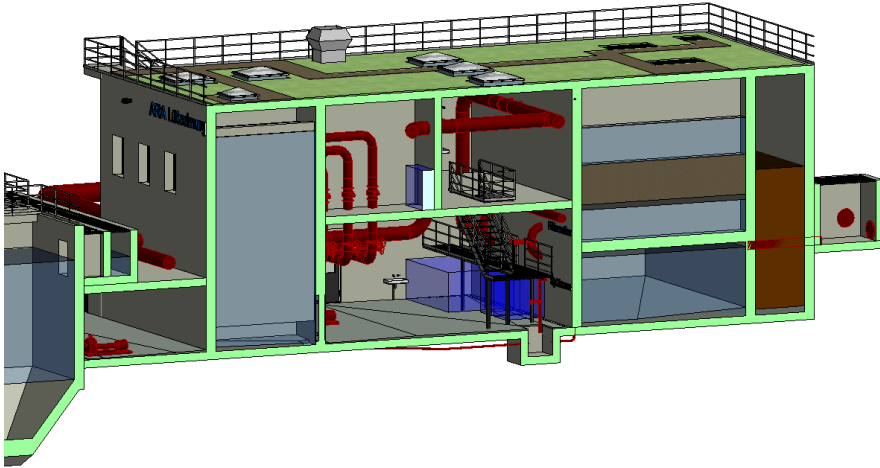


Prinzipschema der Stufe zur Elimination von Mikroverunreinigungen

Mikroverunreinigungen werden durch die Oxidation in der Regel nicht vollständig abgebaut, sondern in sogenannte Transformationsprodukte umgewandelt. Diese sind in einer nachfolgenden bioaktiven Stufe meist besser biologisch abbaubar als ihre Vorläufersubstanzen. Für diese Nachbehandlung wird auf der ARA Auwiese ein biologisch intensivierter Einschicht-Raumfilter zum Einsatz kommen.

Die Stufe zur Elimination von MV besteht im Wesentlichen aus einem Pumpwerk, einer Sauerstoff-Versorgungsanlage, einer Ozonanlage und einer Sandfiltration. Die Ozonung wird einstrassig und mit der gleichen hydraulischen Kapazität wie die ausgebauten Biologie geplant (330 l/s, Vollstrombehandlung).

Die Ozonung wird auf eine minimale Aufenthaltszeit im Ozonreaktor von 13 Minuten dimensioniert. Für die Nachbehandlung nach der Ozonung ist eine Sandfiltration mit einer maximalen Filtergeschwindigkeit von 15 m/h vorgesehen. Diese Auslegung entspricht der üblichen Dimensionierung einer Ozon-Nachbehandlung.



Querschnitt durch das Ozonreaktionsbecken und die Sandfiltration

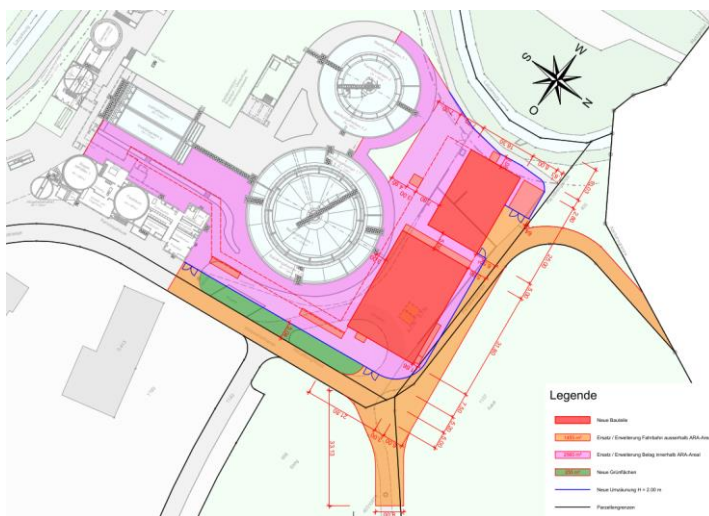
6.4 Schlammbehandlung

Die Schlamm-Faulung wurde bereits in den Jahren 2012 und 2013 auf ein Volumen von 1'260 m³ Faulrauminhalt ausgebaut. Bei einer künftigen Belastung von 27'000 EW genügt das vorhandene Faulraumvolumen und muss daher nicht erweitert werden.

Die Kapazitäten der Überschussschlamm-Eindickung und der Faulschlamm-Entwässerung sind ebenfalls ausreichend dimensioniert.

Mit einem Anstieg der Belastung der ARA entsteht auch mehr Gas. Das Blockheizkraftwerk wird im Rahmen der laufenden Werterhaltungsmassnahmen den erhöhten Anforderungen angepasst und ist nicht Bestandteil des Ausbauprojektes.

6.5 Erschliessung / Verkehrskonzept



Mit der Erweiterung der Biologischen Reinigungsstufe der EMV und Filtration muss auch die Strassenführung neu konzipiert werden.

7 Baukosten

Die Gesamtinvestitionskosten für die Erweiterung der ARA Auwiese Aadorf werden mit Fr. 15.900 Mio. (exkl. MwSt.) veranschlagt.

	Gesamtkostenvoranschlag	15'900'000
1	Grundstück, Vorbereitungsarbeiten, Baunebenkosten & Reserve	3'375'000
2	Gebäude	6'585'000
3	Betriebseinrichtungen	2'435'000
4	Umgebung	1'130'000
6	Heizungs-, Lüftungs, Klima- und Kälteanlagen	595'000
7	Elektro-, Messtechnik-, Schaltanlagen-, Regel- und Leittechnik	1'780'000

7.1 Mechanische Reinigung

Die Investitionskosten für die Erweiterung der Mechanischen Reinigung werden mit Fr. 1.780 Mio. (exkl. MwSt.) veranschlagt.

	Mechanische Reinigung	1'780'000
1	Grundstück, Vorbereitungsarbeiten, Baunebenkosten & Reserve	415'000
2	Gebäude	505'000
3	Betriebseinrichtungen	370'000
4	Umgebung	135'000
6	Heizungs-, Lüftungs, Klima- und Kälteanlagen	55'000
7	Elektro-, Messtechnik-, Schaltanlagen-, Regel- und Leittechnik	300'000

7.2 Erweiterung Biologische Reinigung

Die Investitionskosten für die dritte Strasse Biologie werden mit Fr. 5.535 Mio. (exkl. MwSt.) veranschlagt.

	Biologische Reinigung	5'535'000
1	Grundstück, Vorbereitungsarbeiten, Baunebenkosten & Reserve	1'160'000
2	Gebäude	2'770'000
3	Betriebseinrichtungen	565'000
4	Umgebung	390'000
6	Heizungs-, Lüftungs, Klima- und Kälteanlagen	120'000
7	Elektro-, Messtechnik-, Schaltanlagen-, Regel- und Leittechnik	530'000

7.3 Elimination von Mikroverunreinigungen

Die Investitionskosten für die MV-Stufe (Ozonung und Filtration), werden mit Fr. 8.585 Mio. (exkl. MwSt.) veranschlagt. Diese Erstinvestitionen für die Anlagen zur Elimination von Mikroverunreinigungen werden zu 75% durch Bundesbeiträge finanziert.

Subvention	somit	mutmasslich	Fr.	6.4	Mio.
		Elimination Mikroverunreinigungen		8'585'000	
1		Grundstück, Vorbereitungsarbeiten, Baunebenkosten & Reserve		1'800'000	
2		Gebäude		3'310'000	
3		Betriebseinrichtungen		1'500'000	
4		Umgebung		605'000	
6		Heizungs-, Lüftungs, Klima- und Kälteanlagen		420'000	
7		Elektro-, Messtechnik-, Schaltanlagen-, Regel- und Leittechnik		950'000	

8 Finanzierung und Konsequenzen

Von den Gesamtbaukosten von brutto Fr. 15.9 Mio. (exkl. MwSt) fallen die grössten Tranchen in den Jahren 2019 – 2022 an. Nach Abzug der Bundessubventionen für die Mikroverunreinigung verbleiben rund Fr. 9.5 Mio. (exkl. MwSt.) Nettokosten. Gestützt auf diese Zahlen und den weiteren Werterhaltungsmassnahmen der ARA hat die Betriebskommission einen Finanzplan bis ins Jahr 2030 erstellt. Einerseits um so die Kosten und die Finanzierung aufzeigen zu können. Andererseits ist es natürlich auch für die Finanzplanung in den einzelnen Gemeinden wichtig zu erfahren, welche Auswirkungen dieser Gesamtausbau auf die jeweiligen Gemeindeanteile hat.

Die Berechnungen zeigen, dass eine Erhöhung des Gesamtgemeindeanteils um Fr. 400'000 auf das Jahr 2020 zu erfolgen hat. Dieser neue Gesamtgemeindeanteil von Fr. 1'800'000 wird dann voraussichtlich 7 Jahre, bzw. bis und mit dem Jahr 2026, erhoben werden müssen. Voraussichtlich ab dem Jahr 2027 kann dann wieder mit einem um Fr. 200'000 reduzierten Gesamtgemeindeanteil von Fr. 1'600'000 gerechnet werden.

Aktuell gültiger Kostenteiler ohne Mehrwertsteuer (Gemeindeanteile bei 1.4 Mio., 1.6 Mio. und 1.8 Mio. Franken)

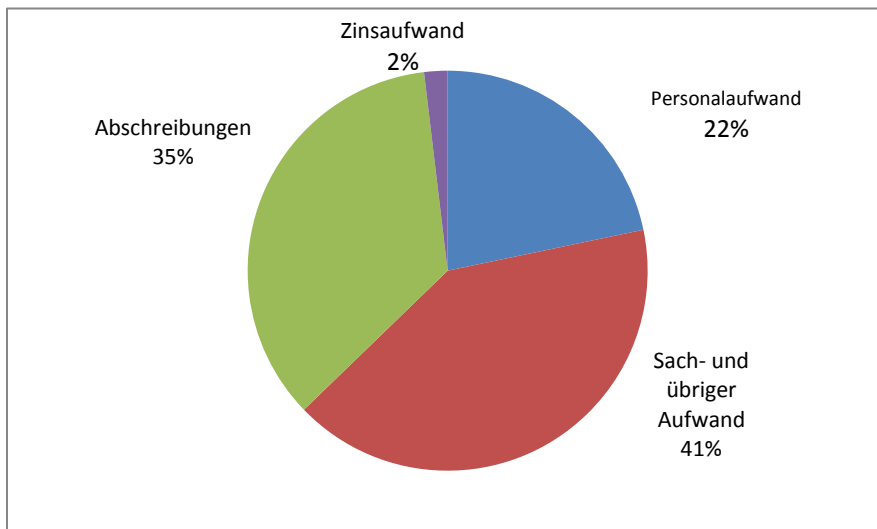
Kosten Total	Aadorf	Bichelsee-Balterswil	Eschlikon	Hagenbuch	Elgg (keine Verbandsgemeinde)
100 %	52.17 %	17.45 %	24.46 %	5.00 %	0.92 %
1'400'000	730'380	244'300	342'440	70'000	12'880
1'600'000	834'720	279'200	391'360	80'000	14'720
1'800'000	939'060	314'100	440'280	90'000	16'560

Für die Berechnung der Gemeindeanteile gelten folgende zwei Parameter: 60% bestimmt sich aus dem Trinkwasserverbrauch und 40% aus der Bauzonenfläche jeder Verbandsgemeinde

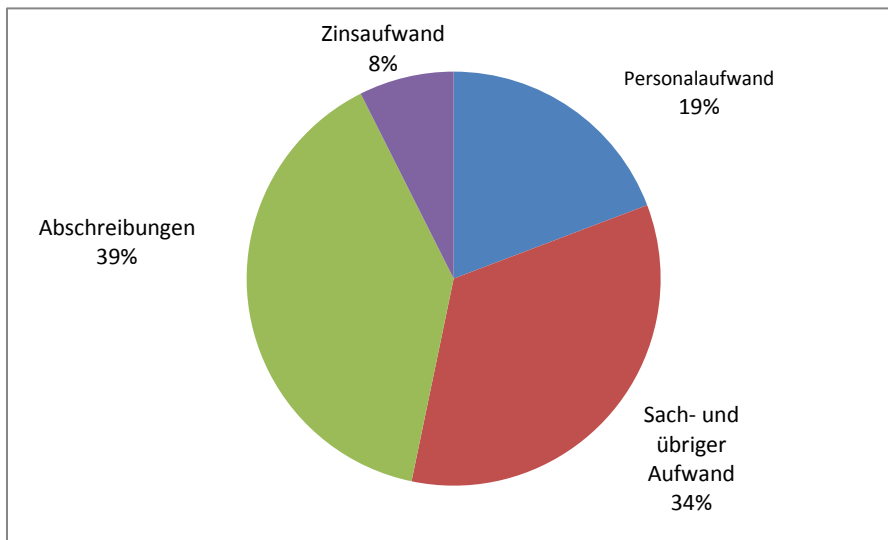
Interessant ist auch, wie sich die Kostenarten vom Jahr 2018 mit den aktuellen budgetierten und geplanten Werten bis ins Jahr 2022 hin verändern. So erfahren die Abschreibungen und der Finanzaufwand beträchtliche Erhöhungen, wogegen der Personal- und Sachaufwand eine **prozentuale** Reduktion erfahren.

Parallel zu diesem Projekt wird die generelle Entwässerungsplanung GEP für das gesamte Verbandsgebiet inkl. jede Gemeinde überarbeitet. Zudem sind die Gemeinden daran ihre Bauzonenordnung zu überprüfen. Nach Abschluss des GEP wird der aktuelle Kostenverteiler des Verbandes ebenfalls auf die neuen Planungsinstrumente überprüft und angepasst. Diese Anpassung wird dann zumal wiederum Einfluss auf die Kostenverteilung auf die einzelnen Gemeinden haben.

Budget / Hochrechnung 2018



Finanzplan 2022



Welche Auswirkungen diese gestuften Erhöhungen der Gemeindeanteile auf die jeweiligen Gemeinden haben, müssen diese mit der Erarbeitung eines eigenen Finanzplanes selber ermitteln. Eine Erhöhung des Schmutzwasserpreises in allen betroffenen Gemeinden wird aber wegen dieses Gesamtausbaus voraussichtlich unumgänglich sein.

Ein Beispiel der Gemeinde Aadorf zeigt, dass diese Erhöhung des Gemeindeanteils auf das Jahr 2020 hin von bisher Fr. 730'380 auf neu Fr. 939'060 die jährliche Belastung um Fr. 208'680 erhöhen wird. Mit der aktuell geklärten Abwassermenge (Trinkwasserbezug) von 530'000 m³ ist somit mit einer Erhöhung von rund 40 Rappen pro m³ zu rechnen.

Ein Familienhaushalt mit einem jährlichen Verbrauch von 200 bis 250 m³ wird demnach mit jährlichen Mehrkosten von Fr. 80 bis Fr. 100 belastet.

9 Bauablauf

Sofern die Volksabstimmung dem Kreditbegehren zustimmt, ist der Realisierungsstart ab Sommer / Herbst 2019 geplant. Anvisiertes Ziel ist es, die Bauarbeiten bis Ende 2021 / Anfang 2022 abzuschliessen, damit die Bauabrechnung bis spätestens 30. September 2022 beim Kanton eingereicht und somit vom Bund bis Ende 2022 genehmigt werden kann. Erst mit der Genehmigung der Bauabrechnung sind die Voraussetzungen geschaffen, dass ab 2023 keine Einwohnerbeiträge an den Bund mehr abzugeben sind.

Auf Grund dieser Zielsetzung ist nachfolgender Terminplan für die Projektumsetzung vorgesehen:

- bis Herbst 2018 Auflage- und Bauprojekt
- 25. November 2018 Volksabstimmung
- ab Januar 2019 Detail- und Ausführungsprojekt inkl. Submissions- und Bewilligungsverfahren
- ab Herbst 2019 Realisierung und stufenweise Inbetriebnahme der Anlagen
- ab Frühjahr 2022 Abschlussarbeiten und Bauabrechnung

Die Umsetzung beginnt mit den umfangreichen Provisorien für die Teilsanierung und Erweiterung der mechanischen Reinigung. Anschliessend erfolgt der Neubau für die zusätzliche biologische Reinigung sowie die Neubauten für die Anlagen der Elimination von Mikroverunreinigungen inklusive der Filtration.

10 Antrag und Empfehlung

10.1 Antrag

Sehr geehrte Stimmbürgerinnen und Stimmbürger

Gestützt auf die Ausführungen in der vorliegenden Botschaft stellt Ihnen die Delegiertenversammlung des Abwasserzweckverbandes Lützelmutal mit 23 Ja zu 0 Nein Stimmen und 1 Enthaltung folgenden Antrag:

Dem Kreditbegehren über brutto Fr. 15'900'000 (exkl. MwSt) für die Teilsanierung der mechanischen Reinigung und den Erweiterungsneubau für die Biologie sowie den Neubau für die Elimination Mikroverunreinigung ist zuzustimmen.

Aadorf, 3. Juli 2018

Für die Delegiertenversammlung

Sig. Bruno Lüscher, Präsident

Sig. Roland Hollenstein, Aktuar

10.2 Empfehlung

Die Gemeinderäte der vier Verbandsgemeinden Aadorf, Bichelsee-Balterswil, Eschlikon und Hagenbuch wurden bei der mehrjährigen Vorbereitung dieser komplexen Vorlage durch ihren Einsitz in der Betriebskommission sowie im Projektteam jederzeit in die Planung einbezogen und über den Projektstand informiert.

Daher unterstützen sie die geplanten Massnahmen zu Gunsten des Gewässerschutzes und empfehlen den Stimmberechtigten die Zustimmung zum vorliegenden Kreditbegehren.