

# Abstimmungsvorlage

Urnenabstimmung vom 22. November 2015

Beleuchtender Bericht

Zweckverband Abwasserreinigung

Fischbach-Glatt

---

Bachs



Dielsdorf



Neerach



Niederglatt



Niederhasli



Oberglatt



Regensberg



Rümlang



Steinmaur



# ZWECKVERBAND ABWASSERREINIGUNG FISCHBACH-GLATT

Gemeinden: Bachs, Dielsdorf, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Oberglatt, Regensberg, Rümlang und Steinmaur

---

**Aktuariat:** Gemeindekanzlei Niederglatt, Grafenschaftstr. 55, 8172 Niederglatt, Tel. 044/852 20 40

# ZWECKVERBAND ABWASSERREINIGUNG FISCHBACH-GLATT

Gemeinden: Bachs, Dielsdorf, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Oberglatt, Regensberg, Rümliang und Steinmaur

**Aktuariat:** Gemeindekanzlei Niederglatt, Grafenschaftstr. 55, 8172 Niederglatt, Tel. 044/852 20 40

## INHALTSVERZEICHNIS

Antrag	Seite 4
Aktenauflage	Seite 4
Informationsveranstaltung für die Stimmberechtigten	Seite 4
Ausbau der Kläranlage Au, Niederglatt, "Ausbau ARA 2030"	Seite 5
• Ausgangslage / Bestandesaufnahme	Seite 5
• Entwicklungskonzept der Kläranlage Au, Niederglatt / Vorprojekt	Seite 6
• Planungshorizont	Seite 7
• Kurzbeschreibung des Bauprojektes "Ausbau ARA 2030"	Seite 8
• Kostenvoranschlag Bauprojekt "Ausbau ARA 2030"	Seite 8
Erweitertes Vorprojekt "Bau einer Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV)"	Seite 9
• Gesetzliche Grundlagen	Seite 9
• Vorgaben für den Zweckverband Abwasserreinigung Fischbach-Glatt/ Gewähltes Vorgehen / Kosten (Zusammenfassung)	Seite 10
Kosten des Bauprojekts "Ausbau ARA 2030" und des erweiterten Vorprojekts "Bau einer Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen"	Seite 11
Antrag der Kläranlagekommission	Seite 13
Empfehlung der Kläranlagekommission	Seite 13
Abschied der Verbands-Rechnungsprüfungskommission	Seite 14
Situationsplan Ausbauprojekt	Seite 15

# ZWECKVERBAND ABWASSERREINIGUNG FISCHBACH-GLATT

Gemeinden: Bachs, Dielsdorf, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Oberglatt, Regensberg, Rümlang und Steinmaur

---

**Aktuariat:** Gemeindekanzlei Niederglatt, Grafschaftstr. 55, 8172 Niederglatt, Tel. 044/852 20 40

## **Antrag und Bericht an die Stimmberechtigten der Verbandsgemeinden des Zweckverbandes Abwasserreinigung Fischbach-Glatt für die Urnenabstimmung vom 22. November 2015**

Die Kläranlagekommission des Zweckverbandes Abwasserreinigung Fischbach-Glatt unterbreitet Ihnen zur Abstimmung an der Urne vom 22. November 2015 folgende Vorlage:

***Bewilligung eines Bruttokredites von Fr. 61 Mio., inkl. MWST, für den Ausbau der ARA Niederglatt "Bauprojekt ARA 2030" und für den Bau einer Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen.***

Wir laden Sie ein, die Vorlage zu prüfen und am Abstimmungstag, Sonntag, 22. November 2015, Ihre Stimme über die Annahme oder Ablehnung des Antrages auf dem Stimmzettel durch Ja oder Nein abzugeben.

### **Aktenauflage**

Der Antrag der Kläranlagekommission mit den massgebenden Akten liegt den Stimmberechtigten während den jeweiligen Öffnungszeiten in den Gemeindekanzleien der Verbandsgemeinden zur Einsicht auf. Der Beleuchtende Bericht wird allen Stimmberechtigten zugestellt. Zudem kann der Antrag der Kläranlagekommission mit weiteren Unterlagen (Kurzinformation zum Bauprojekt, Kurzbericht erweitertes Vorprojekt EMV, Zweitmeinung zum Bauprojekt, Stellungnahme des AWEL zum Standort und zum Vorprojekt EMV) im Internet von der Homepage der Gemeinde Niederglatt ([www.niederglatt.zh.ch](http://www.niederglatt.zh.ch) - Politik - Abstimmungen - 22. November 2015) als PDF-Datei heruntergeladen werden.

### **Informationsveranstaltung für die Stimmberechtigten der Verbandsgemeinden**

Am 12. November 2015 findet im Singsaal im Schulhaus Seehalde, Niederhasli, Beginn: 20.00 Uhr, eine Informationsveranstaltung für die Stimmberechtigten der Verbandsgemeinden statt. Weitere Informationen können Sie aus dem Mitteilungsblatt Ihrer Wohngemeinde entnehmen.

## Weisung

### A. Ausbau der Kläranlage Au, Niederglatt, "Ausbau ARA 2030"

#### 1. Ausgangslage

Die Gemeinden Bachs, Dielsdorf, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Oberglatt, Regensberg, Rümlang und Steinmaur sind im Zweckverband Abwasserreinigung Fischbach-Glatt zusammengeschlossen. Im Einzugsgebiet der beiden Gewässer Glatt und Fischbach wird heute das Abwasser der angeschlossenen Bevölkerung sowie der Industrie- und Gewerbebetriebe aus den erwähnten Gemeinden gereinigt.

Die Wasserqualität in der Glatt wird durch die Einleitung der Abwasserreinigungsanlagen (ARA) wesentlich beeinflusst. Die stoffliche Belastung der Glatt und seiner Zuflüsse ist durch die Einleiter beträchtlich, die Zielvorgaben bezüglich Wasserqualität werden derzeit nicht erreicht. Die starke Bevölkerungszunahme der vergangenen Jahre im Kanton Zürich ist noch nicht abgeschlossen und wird für die Kläranlage Au, Niederglatt, eine Belastungszunahme in den nächsten 20 Jahren in der Grössenordnung von 20 % bedeuten.

#### 2. Bestandesaufnahme

Die zentrale Abwasserreinigungsanlage (ARA) in Niederglatt wurde im Jahre 1972 in Betrieb genommen, 1982 mit einer Schlammbehandlungsanlage erweitert und in den Jahren 1992 - 1996 für eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Anlage mit einem Ausbauziel 2005 für rund Fr. 20 Mio. ausgebaut. Aufgrund neuer Bundesvorschriften wurde im Jahre 2007 die Schlammbehandlung erweitert.

Die Umsetzung der Generellen Entwässerungsplanung (GEP) auf Verbandsstufe erfordert eine höhere hydraulische Durchsatzleistung als dies heute der Fall ist. Die Entwicklung im Einzugsgebiet erfordert eine Erhöhung der Reinigungsleistung und gesetzliche Rahmenbedingungen verlangen mittelfristig zusätzliche Verfahrensstufen.

Im Zusammenhang mit der Ausarbeitung des Verbands-GEP 2006 wurde festgestellt, dass der im Jahre 1990 angenommene Zeithorizont der Reinigungsleistung von 15 Jahren erreicht ist. Die Kläranlage Au hat theoretisch ihre Bemessungsfracht erreicht. Im Bereich der mechanischen Vorreinigung wird erwähnt, dass das Regenbecken in der Kläranlage Au sanierungsbedürftig und zu klein ist, das alte Hebewerk keine Möglichkeit für eine Kapazitätssteigerung hat, der Rechen keine Umfahrmöglichkeiten bietet und das Rechengebäude schlecht zugänglich sowie der Sandfang zu klein ist. Bezüglich der Biologie wurde festgehalten, dass das Belebtschlammbecken und das Nachklärbecken die Kapazitätsgrenzen erreicht haben, das Zwischenhebewerk ein Problembereich darstellt und die Belüftung zu optimieren ist. Ein Ausbau der Biologie wird als unvermeidlich erwähnt. Die Belastungsgrenze der biologischen Stufe ist erreicht und die prognostizierte Zunahme ist nicht mehr

# ZWECKVERBAND ABWASSERREINIGUNG FISCHBACH-GLATT

Gemeinden: Bachs, Dielsdorf, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Oberglatt, Regensberg, Rümlang und Steinmaur

**Aktuariat:** Gemeindeganzlei Niederglatt, Grafenschaftstr. 55, 8172 Niederglatt, Tel. 044/852 20 40

ohne Einbusse der Reinigungsleistung möglich, was eine Kapazitätserweiterung erfordert. Das angegliederte Betriebsgebäude weist Schäden in der Bodenplatte auf und kann den Ansprüchen hinsichtlich Raumbedarf für Werkstatt und Personal nicht mehr genügen.

In ihren jeweiligen Jahresberichten führt das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft des Kantons Zürich (AWEL), Abteilung Gewässerschutz, eine zusammengefasste Beurteilung der Reinigungsleistungen und des Betriebes der Kläranlage Au, Niederglatt, auf. Gemäss den Berichten der Jahre 2007 und 2008 erfüllt die Kläranlage Au nahezu die Einleitbedingungen, wobei die Auswertung der Betriebsdaten aber zeigt, dass die ARA-Belastung gegenüber den Vorjahren angestiegen ist, erheblich über der Dimensionierungsgrösse liegt und die Auslastung der Kläranlage Au anhaltend hoch ist. Im Jahresbericht 2008 hat das AWEL zudem empfohlen, mit der Ausarbeitung einer Entwicklungsprognose die Anlage mit den heutigen Betriebsdaten nachdimensionieren zu lassen, um aussagekräftige Angaben über die effektive Kapazität zu erhalten. In den seitherigen Jahresberichten des AWEL wird die hohe Auslastung immer wieder angeführt. Mit Schreiben vom 20.09.2012 wurden dem Zweckverband Abwasserreinigung Fischbach-Glatt die verschärften Anforderungen an die Einleitung des gereinigten Abwassers in die Glatt bekanntgegeben.

### **3. Entwicklungskonzept der Kläranlage Au, Niederglatt**

Mit Beschluss vom 24.09.2009 hat die Kläranlagekommission einen Kredit für die Erarbeitung einer Analyse der Grenzkapazität mittels dynamischer Simulation der Kläranlage Au, Niederglatt, bewilligt und die Arbeiten an die Ingenieurbüro Gujer AG, Rümlang, vergeben.

Einleitend hält der Bericht der Ingenieurbüro Gujer AG, Rümlang, dat. 15.06.2010, fest, dass die Wasserqualität der Glatt durch die Einleitung von gereinigtem Wasser der Abwasserreinigungsanlagen von Bassersdorf, Bülach, Dübendorf, Kloten/Opfikon, Niederglatt und Fällanden wesentlich beeinflusst wird. Die stoffliche Belastung der Glatt und seiner Zuflüsse ist durch die Einleiter beträchtlich, wodurch die Zielvorgaben bezüglich Wasserqualität nicht erreicht werden. Die starke Bevölkerungszunahme in der Region Zürcher Unterland der vergangenen Jahre ist noch nicht abgeschlossen und bedeutet auch für die Kläranlage Au, Niederglatt, eine Belastungszunahme für die nächsten 20 Jahre (Quelle: Regionalisierte Bevölkerungsprognose des Statistischen Amtes des Kantons Zürich). Der Bericht bestätigt ebenfalls die Sanierungsbedürftigkeit der Kläranlage Au.

### **4. Vorprojekt**

Aufgrund der Ergebnisse des Entwicklungskonzepts wurde in den Jahren 2012 und 2013 ein Vorprojekt ausgearbeitet. Dieses umfasste vorab auch eine Masterplanung unter Berücksichtigung sämtlicher dazumal bekannter Randbedingungen aus Abwasserreinigung und Schlammbehandlung. Im Vorprojekt selber wurde dann versucht, bestehende Schwächen der heutigen Anlage zu erkennen und in einer Neudisposition Verbesserungen herbeizuführen. Ebenso wurden bestehende Stärken erkannt und im neuen Layout übernommen.

# ZWECKVERBAND ABWASSERREINIGUNG FISCHBACH-GLATT

Gemeinden: Bachs, Dielsdorf, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Oberglatt, Regensberg, Rümliang und Steinmaur

**Aktuariat:** Gemeindeganzlei Niederglatt, Grafenschaftstr. 55, 8172 Niederglatt, Tel. 044/852 20 40

Im Wesentlichen wurde angeregt, das erforderliche Regenbeckenvolumen und die mechanische Vorreinigung neu zu erstellen und mit Reserven für spätere Ausbauprojekte auszulagern. Die biologische Stufe wurde als dreistrassige Belebtschlammanlage disponiert, wobei die Anlageneinrichtung so gewählt wurde, dass für Unterhaltsarbeiten eine einzelne Strasse in einfacher Weise komplett ausser Betrieb genommen werden kann. Die gewählte Disposition ermöglicht zudem eine einfache modulare Erweiterung um weitere zwei Beckenblöcke im Bereich der beschafften Landreserve. Aufgrund der permanent guten Abscheideeigenschaften der Nachklärbecken werden neue Nachklärbecken analog den bestehenden Becken erstellt und mittels dynamischer Simulationen hinsichtlich der Absetzleistung optimiert. Damit kann auf eine Filtration verzichtet werden. Der Bereich Mikroverunreinigungen wurde aufgrund der damals unklaren gesetzlichen Grundlage nicht bearbeitet.

## 5. Planungshorizont

Für den Bau von Abwasseranlagen ist es heute aus nachfolgenden Gründen üblich, Planungszeiträume von 15 Jahren zu betrachten:

- Analogie zu anderen Planungsinstrumenten (GEP, GWP, Nutzungsplanungen)
- Bevölkerungsentwicklung ist abschätzbar
- Abwasserzusammensetzung verändert sich im Laufe der Zeit
- Anforderungen an Abwasserreinigung / Schlammbehandlung ändern sich
- Verfahren der Abwasserreinigung verändern sich

Aus diesen Gründen wurde für den Ausbau der Kläranlage Au der Planungshorizont 2030 gewählt. In Absprache mit den Gemeinden im Einzugsgebiet wird für den Planungshorizont 2030 mit einer Zunahme der Schmutzfracht von 20% gegenüber heute gerechnet. Möglichen Weiterentwicklungen für darauf folgende Zeiträume wurde soweit sinnvoll versucht, Rechnung zu tragen. Das AWEL unterstützt das vorgeschlagene Ausbauziel im Hinblick auf das mögliche Wachstum in der Region und hinsichtlich der Annahme von industriell-gewerblichem Abwasser.

Die heutige Kläranlage Au, Niederglatt, befindet sich im Gewerbegebiet der Gemeinde Niederglatt. Das AWEL hat sich bezüglich der Standortfrage mehrmals unmissverständlich geäußert, dass der Standort der Kläranlage nicht in Frage gestellt wird und auch künftige Ausbaumaßnahmen am Standort realisiert werden sollen. Die Stimmberechtigten der Verbandsgemeinden des Zweckverbands Abwasserreinigung Fischbach Glatt haben für künftige Ausbauten vorgesorgt und an der Urnenabstimmung vom 04.09.2011 einen Kredit von Fr. 3'500'000.00 für den Erwerb der angrenzenden Grundstücke für den zukünftigen Ausbau der Kläranlage Au zugestimmt.

Aufgrund der zu erwartenden hohen Investitionskosten, dem vorgesehenen Grundstückserwerb für die Realisierung des beabsichtigten Ausbaus und zur besseren Abstimmung in den Verbandsgemeinden hat die Kläranlagekommission im Jahre 2010 bei der BG Ingenieure und Berater AG, Bern, eine Zweitmeinung eingeholt. Mit Bericht vom 23.11.2010 bestätigte die Ingenieurbüro BG Ingenieure und Berater AG:

- Eine Belastungszunahme um 20% bis ins Jahr 2030 ist verhältnismässig.

# ZWECKVERBAND ABWASSERREINIGUNG FISCHBACH-GLATT

Gemeinden: Bachs, Dielsdorf, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Oberglatt, Regensberg, Rümlang und Steinmaur

**Aktuariat:** Gemeindeganzlei Niederglatt, Grafschaftstr. 55, 8172 Niederglatt, Tel. 044/852 20 40

- Die Zunahme der ARA-Belastung findet schon heute statt und der Wechsel von "an der Grenzbelastung" auf "überlastet" wird schon im Verlauf weniger Jahre eintreten.
- Mit der Wahl des Belebtschlammverfahrens wird ein Verfahren gewählt, welches bei den gegebenen Verhältnissen der Kläranlage Au, Niederglatt, die optimale Lösung darstellt.
- Mit der Evaluation der Bestvariante Belebtschlammverfahren ist die Landbeschaffung eine logische Folge dieses Entscheides.

## 6. Kurzbeschreibung des Bauprojekts "Ausbau ARA 2030"

Die Disposition der einzelnen Anlageteile wird - unter Berücksichtigung der erworbenen Grundstücke - zu einem grossen Teil vollständig neu angeordnet. Gestützt auf das Verbands-GEP wird für die Kläranlage Au ein neues Regenbecken mit einem Gesamtvolumen von 4'600 m<sup>3</sup> erstellt. Der Zulauf zur Kläranlage gelangt über einen Kanal in einen Steinfang. Die biologische Stufe wird mit einem konventionellen Belebtschlammverfahren geplant. Die Nachklärung wird analog den bestehenden Becken als zweistufige Nachklärung ausgerüstet. Die Schlammbehandlung kann in den wesentlichen Anlageteilen belassen werden. Die mechanische Vorreinigung wird gemeinsam mit der Frischschlammbehandlung in einem Gebäude untergebracht. Das Zwischenhebewerk wird neu disponiert. Durch unterirdische Werkleitungen werden alle Becken und Anlageteile erschlossen. Das Betriebsgebäude wird als zweigeschossiges Gebäude, im Minergie-Standard, gebaut. Für Fahrzeuge wird ein Carport erstellt. Die Niederspannungsverteilungen und die Gebläsestationen werden in drei eingeschossigen Gebäuden untergebracht. Ein neuer Heizungs- und Traforaum wird erstellt. Die Biologie und Nachklärung ist als 3-strassige Anlage geplant. Die Erschliessung der Kläranlageparzelle wird weiterhin über die Brunnenwiesenstrasse erfolgen. Mit den geplanten Ausbauvorhaben wird ein neuer Kehrplatz erstellt. Die geplanten Bauten sind grundsätzlich zweckmässig und entsprechen den Vorschriften und Vorgaben der übergeordneten Stellen. Das Bauprojekt entspricht ebenfalls den strengen Anforderungen an den Hochwasserschutz.

## 7. Kostenvoranschlag Bauprojekt "Ausbau ARA 2030"

Die geschätzten Kosten des Ausbauprojektes "Ausbau ARA 2030" setzen sich gemäss dem Bauprojekt der Ingenieurbüro Gujer AG, Rümlang, wie folgt zusammen:

Bauteil	Geschätzte Kosten [Fr. ]
Vorarbeiten	75'000
Bautechnik	17'699'602
Ausrüstung	6'837'072
HLKS-Technik	1'809'400
EMSR-Technik	6'170'300
Allgemeine Aufwendungen	4'808'626
<b>Zwischentotal</b>	<b>37'400'000</b>
Mehrwertsteuer (8.0%)	2'992'000
<b>Total</b>	<b>40'392'000</b>

# ZWECKVERBAND ABWASSERREINIGUNG FISCHBACH-GLATT

Gemeinden: Bachs, Dielsdorf, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Oberglatt, Regensberg, Rümliang und Steinmaur

**Aktuariat:** Gemeindekanzlei Niederglatt, Grafenschaftstr. 55, 8172 Niederglatt, Tel. 044/852 20 40

---

Die Kreditsumme kann sich um den Betrag, der sich durch eine ausgewiesene Teuerung oder Verbilligung in der Zeit zwischen dem Aufstellen des Kostenvoranschlages (Dezember 2014) und der Bauausführung (2016 – 2022) ergibt, verändern. Die Ermittlung der Teuerung richtet sich nach den allgemeinen Vorgaben der Fachverbände.

In den vorstehenden Kostenangaben ist der Anteil der Politischen Gemeinde Niederglatt am Regenbecken und die Abgrenzung von im Bauprojekt eingerechneten Vorarbeiten für die Erstellung einer Anlage für die Elimination von Mikroverunreinigungen nicht berücksichtigt. In der Zusammenstellung des Gesamtkredites unter Lit. C werden die entsprechenden Abgrenzungen ausgewiesen.

## **B. Erweitertes Vorprojekt "Bau einer Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV)"**

### **1. Gesetzliche Grundlagen**

In der Frühjahrssession 2014 haben Ständerat und Nationalrat einer Änderung des Gewässerschutzgesetzes (GSchG) zur Entfernung von problematischen organischen Spurenstoffen aus dem gereinigten Abwasser zugestimmt. Diese Stoffe, Mikroverunreinigungen, gelangen über verschiedene Wege, u.a. aus dem Ablauf von Abwasserreinigungsanlagen, in die Gewässer. Die heutigen Anlagen können Mikroverunreinigungen nur ungenügend aus dem Abwasser entfernen. Das Gesetz verlangt deshalb in den nächsten 20 Jahren eine zusätzliche Reinigungsstufe bei etwa 100 Schweizer Abwasserreinigungsanlagen. Die konkrete Umsetzung wird den Kantonen übertragen. Im Kanton Zürich sollen rund 40 Anlagen aufgerüstet werden.

Mit der Änderung des Gewässerschutzgesetzes sieht der Bund vor, basierend auf dem Verursacherprinzip, gesamtschweizerisch eine bis ins Jahr 2040 befristete Abwasserabgabe einzuführen. Die Abwasserabgabe, welche bei den ARA auf der Basis der angeschlossenen Einwohner/-innen erhoben wird, soll maximal Fr. 9.00 pro Jahr und Einwohner/-innen betragen. Der Beginn der Abgabenerhebung ist ab dem 01.01.2016 vorgesehen. Aus dieser Abwasserabgabe sollen 75% der Kosten für die Aufrüstung (Erstinvestitionen) der betroffenen ARA gedeckt werden können. ARA, die Massnahmen getroffen haben, werden nach dem geänderten Gewässerschutzgesetz von der Abgabepflicht befreit. Auch wenn aus dem Fonds "Abwasserabgabe" eine Rückerstattung an die sogenannten "Erstinvestitionen" von Bauten von Anlagen zur Elimination von Mikroverunreinigungen erfolgt, müssen die Verbandsgemeinden die Investition vorfinanzieren. Die verbleibenden Erstellungskosten sowie jene für den Betrieb der neuen Reinigungsstufe, sind nach dem geänderten Gewässerschutzgesetz über die kommunalen Abwassergebühren zu finanzieren.

# ZWECKVERBAND ABWASSERREINIGUNG FISCHBACH-GLATT

Gemeinden: Bachs, Dielsdorf, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Oberglatt, Regensberg, Rümliang und Steinmaur

**Aktuariat:** Gemeindeganzlei Niederglatt, Grafenschaftstr. 55, 8172 Niederglatt, Tel. 044/852 20 40

---

## 2. Vorgaben für den Zweckverband Abwasserreinigung Fischbach-Glatt

Nach der Planung des im Kanton Zürich zuständigen Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) hat der Zweckverband Massnahmen zur Elimination von Mikroverunreinigungen (Spurenstoffen) bis spätestens 2025 (Priorität 1) umzusetzen. Der Zweckverband Abwasserreinigung Fischbach-Glatt wird vom AWEL verpflichtet, innerhalb des in der Bauprojektierungsphase sich befindenden Ausbauprojektes auch eine Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen zu erstellen. Die Baukommission ARA hat darauf basierend entschieden, für diesen Anlageteil ein erweitertes Vorprojekt ausarbeiten zu lassen und durch Einreichung des Projektes beim Bundesamt für Umwelt (BAFU) sich den Anteil der Bundessubventionen zusichern zu lassen.

## 3. Gewähltes Vorgehen

Für das Erreichen der geforderten Eliminationsleistung haben sich bei grosstechnischen Versuchen sowohl eine oxidative Behandlung mit Ozon als auch eine Elimination durch Adsorption an Pulveraktivkohle (PAK) als geeignet erwiesen. Die aktuellen Erfahrungen zu den einsetzbaren Verfahrenskombinationen zeigen deutliche Unterschiede in den Betriebskosten. So ist aktuell davon auszugehen, dass sämtliche Verfahren, welche den Einsatz von Aktivkohle vorsehen, gegenüber der Behandlung mit Ozon massiv höhere Kosten ausweisen. Da die zu erwartenden Subventionen sich nur auf die Investitionen beschränken, sind daher Verfahren von Vorteil, welche tiefe Betriebskosten aufweisen. Im Rahmen von Voruntersuchungen muss daher nachgewiesen werden, dass der Einsatz von Ozon möglich ist und keine schädigenden Stoffe entstehen. Da zum Zeitpunkt der Projektbearbeitung noch keine verbindlichen Dimensionierungsrichtlinien vorliegen, wird dem erweiterten Vorprojekt die auf der ARA Neugut (schweizweit erste grosstechnische Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen) eingesetzte Verfahrenskombination aus Ozonung und Sandfiltration zur Nachbehandlung zugrunde gelegt. Weiter werden Kombinationsverfahren betrachtet, welche den Einsatz von Ozon und Aktivkohle in granulierter Form oder als Pulveraktivkohle vorsehen. Mit diesen Kombiverfahren kann auf eine künftig sich verändernde Zusammensetzung des Abwassers hinsichtlich des Auftretens von Mikroverunreinigungen flexibel reagiert werden. Aufgrund der höheren Flexibilität des Verfahrens "Ozonung/Reaktionsbehälter mit Pulveraktivkohle pulsagreen", auf sich ändernde Abwasserzusammensetzungen reagieren zu können und dem höheren Optimierungspotential in den Betriebskosten, hat die Kläranlagekommission entschieden, das erwähnte Verfahren weiter zu verfolgen.

## 4. Kosten (Zusammenfassung)

Die geschätzten Bruttokosten des erweiterten Vorprojektes "Bau einer Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen", abgestellt auf die Verfahrenskombination "Pulsagreen", setzen sich gemäss dem Bericht der Ingenieurbüro Gujer AG, Rümliang, ohne Bundessubventionen aus der Abwasserabgabe, wie folgt zusammen:

# ZWECKVERBAND ABWASSERREINIGUNG FISCHBACH-GLATT

Gemeinden: Bachs, Dielsdorf, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Oberglatt, Regensberg, Rümliang und Steinmaur

**Aktuariat:** Gemeindeganzlei Niederglatt, Grafenschaftstr. 55, 8172 Niederglatt, Tel. 044/852 20 40

Bauteil	Geschätzte Kosten [Fr.]
Vorarbeiten	132'619
Bautechnik	5'747'229
Ausrüstung	3'993'600
HLKS-Technik	1'191'200
EMSR-Technik	3'061'156
Allgemeine Aufwendungen	2'874'196
<b>Zwischentotal</b>	<b>17'000'000</b>
Mehrwertsteuer (8.0%)	1'360'000
<b>Total</b>	<b>18'360'000</b>

Die Kreditsumme kann sich um den Betrag, der sich durch eine ausgewiesene Teuerung oder Verbilligung in der Zeit zwischen dem Aufstellen des Kostenvoranschlages (März 2015) und der Bauausführung (2016 – 2022) ergibt, verändern. Die Ermittlung der Teuerung richtet sich nach den allgemeinen Vorgaben der Fachverbände.

Auf der Basis der heute bekannten gesetzlichen Bestimmungen zu der vom Ständerat und vom Nationalrat zugestimmten Änderung des eidgenössischen Gewässerschutzgesetzes (GSchG) zur Entfernung von problematischen organischen Spurenstoffen aus dem gereinigten Abwasser, in Kraft gesetzt auf den 01. Januar 2016, ist für das erweiterte Vorprojekt "Bau einer Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV)" mit einer Abgeltung (Subvention) des Bundes (75 % der anrechenbaren Kosten/Erstinvestitionen) im Rahmen von Fr. 13'770'000.00 (inkl. MWST) zu rechnen. Mit diesem Bundesbeitrag betragen die voraussichtlich durch den Zweckverband bzw. die Verbandsgemeinden zu tragenden Kosten rund Fr. 4'590'000.00.

## C. Kosten des Bauprojekts "Ausbau ARA 2030" und des erweiterten Vorprojekts "Bau einer Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen"

Der Gesamtkredit, unter Berücksichtigung einer Position für Unvorhergesehenes, der Abgrenzungen des Kostenanteils der Gemeinde Niederglatt am Regenbecken und der EMV, setzt sich wie folgt zusammen:

	Fr. exkl. MWST	Fr. MWST	Fr. inkl. MWST
KV Bauprojekt	37'400'000.00	2'992'000.00	40'392'000.00
Pol. Gde. Niederglatt	-500'000.00	-40'000.00	-540'000.00
Abgrenzung EMV	-580'000.00	-46'400.00	-626'400.00
<b>Zwischentotal</b>	<b>36'320'000.00</b>	<b>2'905'600.00</b>	<b>39'225'600.00</b>
Erw. Vorprojekt EMV	17'000'000.00	1'360'000.00	18'360'000.00
<b>Zwischentotal</b>	<b>53'320'000.00</b>	<b>4'265'600.00</b>	<b>57'585'600.00</b>
Unvorhergesehenes	3'161'481.50	252'918.50	3'414'400.00
<b>Total Gesamtkredit</b>	<b>56'481'481.50</b>	<b>4'518'518.50</b>	<b>61'000'000.00</b>

Die Gesamtkreditsumme kann sich um den Betrag, der sich durch eine ausgewiesene Teuerung oder Verbilligung in der Zeit zwischen dem Aufstellen der Kostenvoranschläge (Dezember 2014 bzw. März 2015) und der Bauausführung (2016 – 2022)

# ZWECKVERBAND ABWASSERREINIGUNG FISCHBACH-GLATT

Gemeinden: Bachs, Dielsdorf, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Oberglatt, Regensberg, Rümlang und Steinmaur

**Aktuariat:** Gemeindekanzlei Niederglatt, Grafenschaftstr. 55, 8172 Niederglatt, Tel. 044/852 20 40

ergibt, verändern. Die Ermittlung der Teuerung richtet sich nach den allgemeinen Vorgaben der Fachverbände.

Die Finanzierung der erwähnten Baukosten erfolgt über die Abwassergebühren der einzelnen Verbandsgemeinden und nicht über Gemeindesteuern. Die Auswirkungen der Investitionen auf die Abwassergebühren in den Verbandsgemeinden sind abhängig von der Situation der Spezialfinanzierungen in den einzelnen Gemeinden. Eine Prognose der finanziellen Folgekosten des Ausbaus der Kläranlage Au und des Baus einer Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen ist recht komplex. Personelle Folgekosten sind keine zu erwarten. Die Höhe der Kapitalfolgekosten (Abschreibungen und Verzinsung), die im Kreisschreiben über den Gemeindehaushalt mit einem Richtwert von mindestens 10% der Nettoinvestitionen angegeben werden, ist abhängig von der Rechnungslegungsform und der Art der Finanzierung der Investitionskosten in jeder einzelnen Gemeinde. Wesentlich höhere betriebliche Folgekosten als die bereits im heutigen Zeitpunkt anfallenden Betriebskosten dürften nicht anfallen, da ein Grossteil des Ausbauprojektes Sanierungen bestehender Anlageteile umfasst. Nach dem Bau der Anlage zur Elimination zur Mikroverunreinigung wird der Zweckverband von der gestützt auf das geänderte Gewässerschutzgesetz (GSchG) zu entrichtenden Abwasserabgabe befreit.

Auf der Basis der Werte aus dem Investitionskostenausgleich 2015 (Stand 31.12.2014) ergeben sich bei geschätzten Bruttoinvestitionen von Fr. 61'000'000.00 die folgenden Finanzierungsquoten:

	Prozentanteil	Investitionsanteil
Gemeinde	%	Fr.
Bachs	1.507505	919'578.00
Dielsdorf	15.629759	9'534'152.70
Neerach	6.993692	4'266'151.80
Niederglatt	11.218186	6'843'093.30
Niederhasli	21.274744	12'977'594.10
Oberglatt	15.333913	9'353'687.20
Regensberg	1.192082	727'169.90
Rümlang	18.977594	11'576'332.40
Steinmaur	7.872526	4'802'240.60
Total Bruttokredit	100.00000	61'000'000.00

Diese Finanzierungsquoten werden gestützt auf Art. 39 der Verbandsstatuten nach Massgabe der Einwohner plus Einwohnergleichwerte (E + EGW) aus Industrie- und Gewerbebetrieben hiermit festgelegt. Nach Bauvollendung erfolgt die Abrechnung für die einzelnen Verbandsgemeinden aufgrund der dazumaligen Verhältnisse (Einwohnerzahl/Arbeitsplätze). In den darauf folgenden 15 Jahren erfolgt dann wie bei früheren Investitionen ein Investitionskostenausgleich, welcher die alljährlichen Veränderungen in den Verbandsgemeinden berücksichtigt (Art. 43 der Verbandsstatuten).

# ZWECKVERBAND ABWASSERREINIGUNG FISCHBACH-GLATT

Gemeinden: Bachs, Dielsdorf, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Oberglatt, Regensberg, Rümliang und Steinmaur

**Aktuariat:** Gemeindeganzlei Niederglatt, Grafenschaftstr. 55, 8172 Niederglatt, Tel. 044/852 20 40

## Antrag der Kläranlagekommission vom 16. April 2015

Den Stimmberechtigten der Verbandsgemeinden wird beantragt, gestützt auf den Antrag der Kläranlagekommission des Zweckverbandes Fischbach-Glatt und in Anwendung von Art. 10 und 11 der Zweckverbandsstatuten mittels Urnenabstimmung zu beschliessen:

1. Für das Bauprojekt "ARA 2030 - Ausbau ARA Niederglatt" und für das erweiterte Vorprojekt "Bau einer Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen" wird ein Bruttokredit von Fr. 61'000'000.00, inkl. MWST, bewilligt.
2. Der notwendige Kredit erhöht oder ermässigt sich im Rahmen der Baukostenentwicklung seit der Aufstellung der Kostenvoranschläge (Dezember 2014 bzw. März 2015) bis zur Bauvollendung. Die Ermittlung der Teuerung richtet sich nach den allgemeinen Vorgaben der Fachverbände.

Auf dem Stimmzettel wird den Stimmberechtigten der Verbandsgemeinden folgende Frage gestellt:

*Wollen Sie folgende Vorlage annehmen?*

*Bewilligung eines Bruttokredites von Fr. 61 Mio., inkl. MWST, für den Ausbau der ARA Niederglatt "Bauprojekt ARA 2030" und für den Bau einer Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen.*

## EMPFEHLUNG

Die Kläranlagekommission empfiehlt den Stimmberechtigten der Verbandsgemeinden der Vorlage zuzustimmen.

Niederglatt, im September 2015

### KLÄRANLAGEKOMMISSION FISCHBACH-GLATT

Der Präsident:

Peter Balsiger

Der Aktuar:

Bruno Schlatter

# **ZWECKVERBAND ABWASSERREINIGUNG FISCHBACH-GLATT**

Gemeinden: Bachs, Dielsdorf, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Oberglatt, Regensberg, Rümlang und Steinmaur

---

**Aktuarat:** Gemeindekanzlei Niederglatt, Grafenschaftstr. 55, 8172 Niederglatt, Tel. 044/852 20 40

## **Abschied der Rechnungsprüfungskommission RPK Rümlang**

Organisation: Zweckverband Abwasserreinigung Fischbach-Glatt

**Geschäft: Ausbau der ARA Niederglatt "Bauprojekt ARA 2030" des Zweckverbandes Abwasserreinigung Fischbach-Glatt**

Die Rechnungsprüfungskommission Rümlang, als Rechnungsprüfungskommission des Zweckverbandes Abwasserreinigung Fischbach-Glatt, hat den Bruttokredit-Antrag über Fr. 61 Mio., inkl. MWST, für den Ausbau der ARA Niederglatt "Bauprojekt ARA 2030" und den Bau einer Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen EMV geprüft und empfiehlt den Stimmberechtigten der Verbandsgemeinden diesem zuzustimmen.

Rümlang, 18. September 2015

### **Im Namen der Rechnungsprüfungskommission**

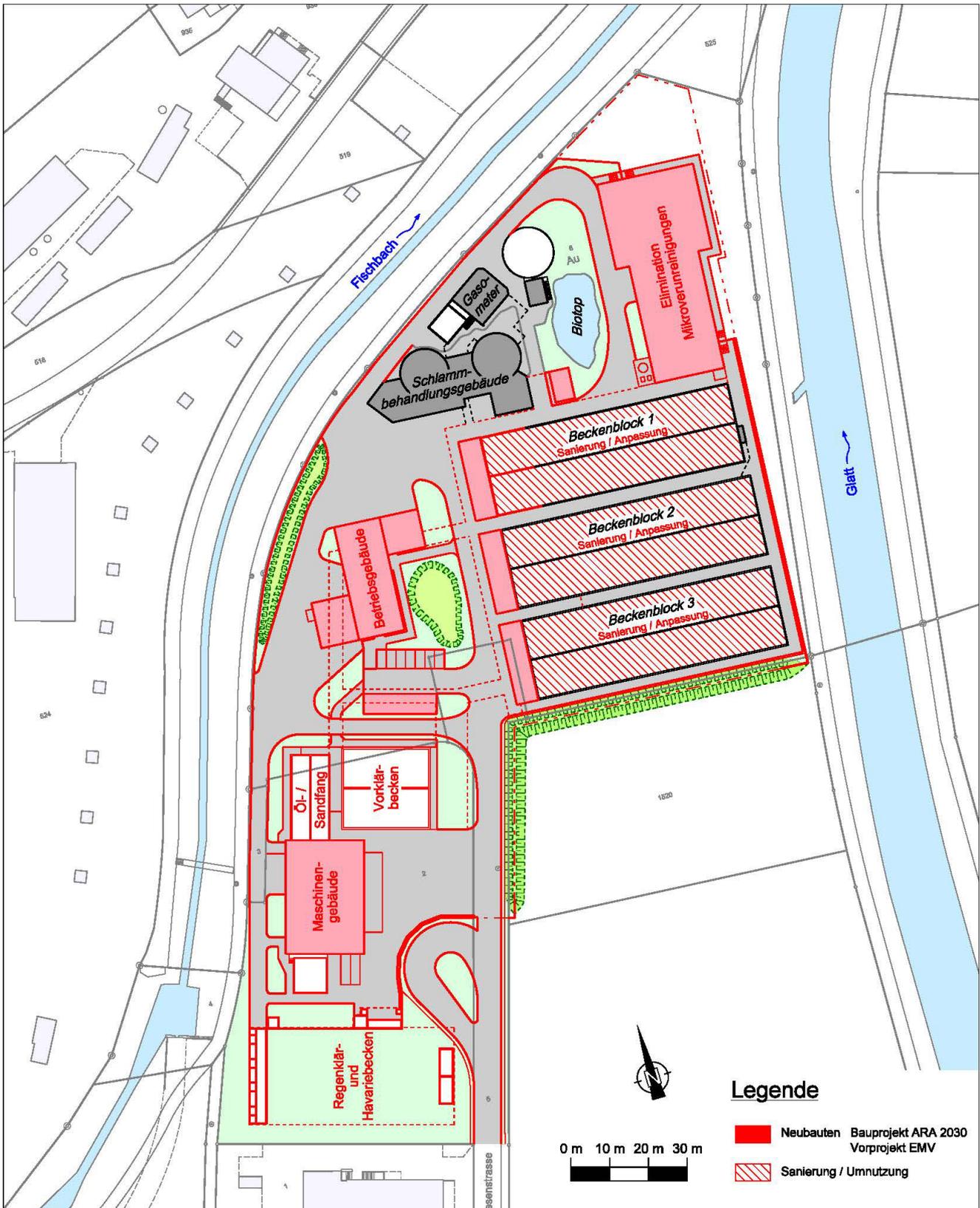
Der Präsident: Der Aktuar:

Patrick Schindler Remo Pisà

# ZWECKVERBAND ABWASSERREINIGUNG FISCHBACH-GLATT

Gemeinden: Bachs, Dielsdorf, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Oberglatt, Regensberg, Rümlang und Steinmaur

**Aktuariat:** Gemeindekanzlei Niederglatt, Grafenschaftstr. 55, 8172 Niederglatt, Tel. 044/852 20 40



Zweckverband Abwasserreinigung Fischbach - Glatt  
**ARA Niederglatt Ausbau 2030**  
**ARA Niederglatt Anlage EMV**  
 Disposition neue Anlageteile

Nummer:	11 Ng 2147 1_38.V00.005
Pentable:	-
Massstab:	1:1'200
Grösse:	A4
Datum:	24.8.2015
Gez.: mse	Gep.:

Leberbäumlistrasse 8  
 8153 Rümlang  
 Tel : 044 817 80 80  
 Fax : 044 817 80 81  
 info@gujereg.ch  
 www.gujereg.ch

