

Jahresbericht 2018

Abwasserreinigung Eglisau Glattfelden



Gasdom Faulturm 3



Inhaltsverzeichnis:

Seite	Kapitel	Thema
2		Inhaltsverzeichnis
3	1	Vorwort
4	2	Diverse Daten der Jahre 2016 – 2018 im Vergleich
4	2.1	Daten Abwasserstrasse
5	2.2	Daten Schlammbehandlung
5	2.3	Daten Energie
6	2.4	Daten Zulaufsrachten
6	2.5	Daten Ablaufsrachten
7	2.6	Daten Reinigungsleistung
7	2.7	Labor, Ringversuch, Qualitätskontrolle
8	2.8	Bewirtschaftung Regenbecken
8	3	Ausserordentliche Ereignisse
8	3.1	Zulaufmessung ARA, Gebiet Eglisau
8	3.2	Blindstromkompensation
8	3.3	pH Vorfall
9	3.4	Geplante Ausserbetriebnahme ARA
9	3.5	Starkregen 30.5.2018
9	3.6	Druckerhöhung Brauchwasser
9	3.7	Geruchsemissionen aus der ARA
10	3.8	Blasenbild Biologie
10	3.9	Steuerung Schlammverwertung
10	3.10	Leuchtend gelb-grüner Zulauf ARA
10	3.11	Ersatz Pumpe Kirche
11	3.12	Besuch Biber
12	4	Einleitungsbestimmungen in den Vorfluter
12	4.1	Chemischer Sauerstoffbedarf
13	4.2	Ammonium-Stickstoff
14	4.3	Nitrit-Stickstoff
15	4.4	Gesamt Phosphor
16	4.5	Gesamt ungelöste Stoffe
17	5	Notfallkonzept ARA Eglisau
17	6	Arbeitssicherheit
18	7	Weiterbildung
18	8	Öffentlichkeitsarbeit
18	9	Pikettdienst
19	10	Revisionen, Aus- und Umbauten im 2018
20	11.1 – 11.5	Ausblick Investitionen ARA 2019 - 2023
21	11.6	Investitionen Kanalnetz und Sonderbauwerke
21	12	Schlussbemerkungen
22		Anhang: Jahresbericht AWEL für das Jahr 2018
26		Anhang: Abwasseruntersuchungen AWEL 2018
29		Anhang: Schlammuntersuchungen AWEL 2019
30		Anhang: Brief Anwohner 1 & 2



1 Vorwort:

Geschätzte Leserin

Geschätzter Leser

Dieser Jahresbericht dokumentiert insbesondere das vergangene Jahr 2018, das zweite Jahr mit 100-prozentigem Anschluss von Glattfelden. Zum Vergleich werden zusätzlich diversen Daten von 2016 (mit teilweise Anschluss von Glattfelden) und 2017 angegeben. Der Jahresbericht soll aber auch einen Ausblick in die Zukunft geben und dient somit als Informations- und Arbeitsmittel.

Der Jahresbericht 2018 wendet sich an alle Personen, die sich in irgendeiner Form mit der Kläranlage Eglisau befassen müssen oder einfach interessiert sind.

Primär sind dies:

- Kantonale Stellen, wie AWEL, diverse Abteilungen
- Kommunale Stellen, wie Gemeinderat, Verwaltungs und Betriebspersonal Abwasser der Gemeinden Eglisau und Glattfelden

Der Bericht ermöglicht es Lesern, die nicht viel mit dem Betrieb der Kläranlage zu tun haben aber doch informiert sein müssen, in kurzer Zeit einen guten Einblick in den Betrieb der Kläranlage zu erhalten.

- Der Jahresbericht zeigt auf, wie die Kläranlage läuft, welche Ziele erreicht und welche Probleme gelöst werden konnten und wo noch Handlungsbedarf besteht.
- Insbesondere zur Planung von Unterhalt, Erneuerung oder Erweiterung sowie für die Budgetierung und Investitionsplanung ist ein Jahresbericht besonders geeignet.
- Durch diesen Bericht werden alle Beteiligten auf den gleichen Wissensstand gebracht.
- Auf der Kläranlage Eglisau werden im Laufe eines Jahres grosse Mengen von Daten gesammelt. Der vorliegende Bericht dient als Arbeitsmittel um diese Daten zu ordnen, zu hinterfragen und auf ihre Plausibilität zu prüfen.
- Es soll aufgezeigt werden, was passiert, wenn Störungen im Betrieb auftreten und welche Einflüsse diese auf die Umwelt haben.
- Alle beteiligten Personen, Betriebe und Amtsstellen sollen für den Ernstfall einer Havarie sensibilisiert werden.

Zum Teil sind in diesem Jahresbericht Fakten und Probleme beschrieben, die bereits in den letzten Berichten erwähnt wurden.

Dies ermöglicht Personen, welche zum ersten Mal einen Bericht der Kläranlage Eglisau lesen, einen kleinen Rückblick zu erhalten. Zusammenhänge können so besser verstanden werden.

Ich hoffe, dass auch der Jahresbericht 2018 interessierte Leser finden wird.

H.P. Wälle, Klärmeister Eglisau

Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfistrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

2 Diverse Daten der Jahre 2016 bis 2018 im Vergleich

2.1 Diverse Daten, Abwasserstrasse

Bild: Bei starken Niederschlägen durchströmen das Vorklärbecken bis 120 l/s, dabei ist ein sauberes Absetzen des Frischschlammes nicht mehr möglich.



Regenbecken ARA Eglisau	2016	2017	2018
Tage mit Teilfüllung	29	39	27
Tage mit Überlauf	57	36	41
Überlaufstunden	139	78	91

	2016	2017	2018
Niederschlag mm/m ²	1'127	768	819
Zulauf Eglisau m ³ total	757'020	507'990	494'513
Zulauf Eglisau Ø m ³ /d	2'068	1'392	1'355
Zulauf Glattfelden m ³ total	132'180	370'255	369'557
Zulauf Glattfelden Ø m ³ /d	902 *	1'014	1'012
Zulauf ARA Total m ³ total	889'200	878'250	864'070
Zulauf ARA Total Ø m ³ /d	3'064 *	2'406	2'367
Anteil Glattfelden	17.46 %	42.23 %	43.30 %

* Für die Berechnung der Ø Monatswerte wurde nur der Zeitraum nach dem Vollanschluss von Glattfelden (September - Dezember) angeschaut.

Gemäss Anschlussvertrag Artikel 10, hat die Verrechnung der Betriebskosten proportional zur anfallenden Abwassermenge zu erfolgen.

Kommentar:

2018 war über weite Teile ein zu trockenes Jahr, über 40% der gesamten Niederschlagsmenge fiel in den Monaten Januar und Dezember.

Die Einwohnerzahl von Glattfelden und Eglisau sind praktisch identisch, dennoch liegt die Abwassermenge von Glattfelden deutlich unter jener von Eglisau.

Dies liegt vermutlich an der Topographie, durch die Schichtungen im Untergrund tritt oft oben versickertes Wasser in untenliegenden Parzellen wieder an die Oberfläche. So gibt es bei vielen Liegenschaften in Eglisau Sickerleitungen, die dieses Wasser meist in die Kanalisation und so zur Kläranlage führen. Glattfelden hingegen liegt eher auf kiesigen Böden die eine Versickerung vor Ort begünstigen.

Dies würde dazu führen, dass das Abwasser von Glattfelden prozentual eine höhere Schmutzfracht aufweisen müsste, was wegen fehlender Probenahme momentan nicht nachweisbar ist.

Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfistrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

2.2 Diverse Daten, Schlammbehandlung

	2016	2017	2018
Frischschlamm m ³	5'188	7'547	7678
Frischschlamm t TS (Trockensubstanz)	165.1	243.3	242.5
Abgabeschlamm m ³	2'082	3'559	3'512
Abgabeschlamm t TS	85.5	140.4	131.4
Abgabeschlamm % TS	4.1	3.9	3.7
Faulwasserabzug m ³	2'156	4'013	4'551
Gas Produktion m ³	69'779	104'542	102'547

Kommentar:

Durch die grosse Menge an Abgabeschlamm müssen alle drei bis vier Wochen 250 m³ flüssiger Klärschlamm zur Weiterverarbeitung nach Bülach gebracht werden. Durch den regen Umsatz hat der Schlamm nicht genügend Zeit um abzusetzen und wird daher immer flüssiger. Da mit jedem neuen Einwohner auch die Schlammmenge zunehmen wird, wird es ohne bauliche Massnahmen kaum mehr möglich sein, die von Bülach geforderten 4% Trockengehalt zu erreichen. Ein dünnerer Abgabeschlamm hat ein erhöhtes Transportvolumen (Mehrverkehr und höhere Transportkosten) sowie Mehrkosten bei der Entwässerung in Bülach zur Folge.

2.3 Diverse Daten, Energie

Bild:

Auf dem Dach der Einstellhalle beim Werkgebäude konnte eine 40 kW Photovoltaikanlage installiert werden. Seit 15.6.2018 produziert die Anlage Strom. Seit 18.9.2018 ist diese Anlage am Netz, messtechnisch erfasst und versorgt mehrheitlich die Kläranlage mit Solarstrom.

Der Eigendeckungsgrad beim Strombedarf konnte um weitere 6.9 % gesteigert werden.



	2016	2017	2018
Strom Gesamtverbrauch kWh/a	307'270	354'669	360'850
Stromverbrauch Belüftung kWh/a	169'860	220'410	234'830
Strom Eigenprod. BHKW kWh/a	118'770	163'300	169'300
Strom Eigenprod. Solar kWh/a	----	----	21'490
Strom Eigendeckung	38.7%	46.0%	52.9 %
Heizöl Verbrauch ARA in kg	3'600	3'000	2'600

Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfistrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

Kommentar:

Der Eigendeckungsgrad beim Stromverbrauch konnte durch den Bau einer PV (Photovoltaik) Anlage auf dem Dach der Einstellhalle beim Werk, um weitere knapp 7 % auf 52.9% erhöht werden. Die PV Anlage sowie das BHKW (Blockheizkraftwerk) werden soweit möglich so aufeinander abgestimmt, dass möglichst viel Strom aus Eigenproduktion genutzt werden kann. Beim PV Strom sind es 98.5% beim BHKW sind es 95.4% der Produktion die vor Ort genutzt werden konnten.

Da der mit Klärgas produzierte Strom als ökologisch gilt, haben wir uns beim Förderprogramm für eine kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) angemeldet. Bei unserer Anmeldung war jedoch nicht mehr genügend Geld im Topf, deshalb wurden wir auf eine Warteliste gesetzt. Unterdessen hat am 21.5.2017 das Schweizer Stimmvolk das neue Energiegesetz angenommen. Dieses sieht in Art. 19 vor, dass Strom aus Klärgas nicht mehr gefördert wird.

Dennoch hatten wir Glück, im Sinne einer Übergangslösung wurde durch das Bundesamt für Energie ein Teil der getätigten Kosten im Sinne einer Einmalzahlung rückvergütet. Wir erhielten 38'849.00 Franken.

2.4 Diverse Daten, Zulauffrachten

Bild:

Mit einem Spektralphotometer werden die verschiedenen Laborproben ausgewertet.



	2016	2017	2018
Chemischer Sauerstoffbedarf kg/d	557	785	724
Biologischer Sauerstoffbedarf kg/d	291	335*	376*
Ammonium-Stickstoff kg/d	64.4	89.8	87.9
Gesamt Stickstoff kg/d	---	122.7	122.2
Gesamt Phosphor kg/d	9.9	12.7	12.2

2.5 Diverse Daten, Ablauffrachten

	2016	2017	2018
Chemischer Sauerstoffbedarf kg/d	48.3	70.0	60.6
Biologischer Sauerstoffbedarf kg/d	6.0	5.2*	5.8*
Ammonium-Stickstoff kg/d	0.30	3.49	1.00
Nitrit-Stickstoff kg/d	0.28	3.06	1.67
Gesamt Stickstoff kg/d	---	106.6	102.1
Gesamt Phosphor kg/d	1.16	0.91	0.81
Gesamt ungelöste Stoffe kg/d	11.7	17.2	11.0

Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfistrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

Die Messung des Biologischen Sauerstoffbedarfs gehört nicht mehr zum Labor-Routineprogramm unserer Kläranlage. Die mit * bezeichneten Werte ergeben sich aus den vier durch das AWEL ausgewerteten Proben.

Kommentar:

Die Daten von Zu- und Ablauf widerspiegeln deutlich die Frachten der Einwohner von Eglisau und Glattfelden. Der um das 5.6-fache über dem Grenzwert liegende Wert des Nitrits hat seinen Ursprung in der kalten Jahreszeit sowie in der hohen Belastung der Anlage.

In der Biologie wird in einem zweistufigen Prozess durch die Bakterien Nitrosomonas, Ammonium mit Hilfe von Sauerstoff in das fischgiftige Nitrit und danach mit Hilfe der Bakterien Nitrobacter in Nitrat umgewandelt. Dieser Prozess benötigt Abwassertemperaturen von mindestens 10°C. Wird dieser Prozess gestört, steigt innerhalb kurzer Zeit, zuerst die Konzentration des Nitrits, bessern sich die Randbedingungen nicht steigt auch die Konzentration des Ammonium. Problematisch ist auch, dass sich diese Bakterien sehr langsam vermehren. Kommt der Prozess einmal zum Erliegen, dauert es mindestens ein Schlammalter, bei uns 15 Tage, bis sich das ganze wieder einpendelt. Im Frühling 2018 dauerte es bis Ende Mai bis sich die Ablaufwerte des Nitrit wieder normalisierten.

Unsere Daten widerspiegeln sämtliche Messungen. Für die Leistungsbewertung durch das AWEL, werden nur die Daten mit einer Abwassertemperatur von über 10°C beachtet.

2.6 Diverse Daten, Reinigungsleistung in %

	2016	2017	2018
Chemischer Sauerstoffbedarf	91.3	91.1	91.6
Biologischer Sauerstoffbedarf	97.9	98.4	98.5
Ammonium-Stickstoff	99.5	96.1	98.9
Gesamt Phosphor	88.3	92.8	93.4

Kommentar:

Die Reinigungsleistung der Kläranlage Eglisau liegt, für die genannten Parameter im Rahmen der gesetzlichen Anforderungen und ist bei allen Werten besser wie 2017.

2.7 Labor, Ringversuch, Qualitätskontrolle

Um die Qualität unserer Laborarbeit zu testen werden die vier jährlichen Abwasseruntersuchungen durch das AWEL mit unseren zeitgleich gemessenen Werten verglichen. Zudem müssen alle 65 Kläranlagenlabors im Kanton Zürich, jeweils im März, an einem Ringversuch mit echten Abwasserproben teilnehmen.

Die Auswertungen des Ringversuchs werden jeweils an der Klärwärtertagung Ende November



Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfstrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

bekannt gegeben. Zudem werden an diesem Anlass die besten Abwasserlabors gekürt. Zu den „**Top of seven**“ Abwasserlabors, die in den letzten sieben Jahren bei allen Ringversuchen immer innerhalb der AWEL-Toleranzen gemessen haben, gehören nur drei von 65 Abwasserlabors im Kanton Zürich. Dies sind neben Basersdorf und Dübendorf auch **Eglisau**, ein Resultat, auf das ich stolz sein darf.

2.8 Bewirtschaftung Regenbecken im Einzugsgebiet Eglisau

Regenbecken Brückenkopf Süd	2016	2017	2018
Tage mit Teilfüllung	12	23	20
Tage mit Überlauf	8	6	9
Überlaufstunden	23	5	13
Regenbecken Städtli Parkplatz	Ab 18.10.16		
Tage mit Teilfüllung	0	24	21
Tage mit Überlauf	0	15	13
Überlaufstunden	0	18	15

Kommentar:

Die Regenbecken sind so gesteuert, dass sie erst abpumpen, wenn der örtliche Abfluss sowie der Abfluss ARA es zulassen und der Wasserstand im Regenbecken ARA 2.5 Meter unterschreitet. So wird verhindert, dass obenliegende Regenbecken in nachfolgende bereits gefüllte Regenbecken oder gar in den Rhein entlasten.

3 Ausserordentliche Ereignisse

3.1 Zulaufmessung ARA Eglisau

Am 31.1.2018 wurde die bestehende Echolotmessung im Zulauf der ARA Eglisau durch eine Radarmessung der Firma Vega ersetzt.

3.2 Blindstromkompensation

Anfangs Februar wurden wir informiert, dass in unserer 2017 ersetzten Blindstromkompensation, Kondensatoren mit einem Produktionsfehler eingebaut wurden. Da es durch die fehlerhaften Kondensatoren bereits zu zwei Bränden gekommen ist, wurden wir dringend gebeten, unsere Anlage vom Netz zu nehmen. Am 30.5.2018 konnten die Kondensatoren gewechselt werden, und wir konnten unsere Anlage wieder in Betrieb nehmen.

3.3 pH Vorfall

Am 6/7. März 2018 wurden in den Liegenschaften Rheinsfelderstrasse 14 – 20 die Warmwasserleitungen im Umlaufverfahren ausgesäuert. Die verbrauchte Säure wurde ohne deren pH-Wert zu kontrollieren und allenfalls zu neutralisieren, jeweils vor Mittag und vor dem Feierabend in die Kanalisation abgeleitet. Dies führte zu Tiefstwerten von pH 3.4, total flossen am 6.3.2018 33m³ Abwasser mit einem pH-Wert von unter 6.5 und am 7.3.2018 gar 89 m³ mit einem pH-Wert unter 6.5 zur Kläranlage. Da ein Mitarbeiter der Gemeindewerke in einer der behandelten Liegenschaften wohnte, konnte der Verursacher ausfindig gemacht und zur Rechenschaft gezogen werden.

Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfistrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

3.4 Geplante Ausserbetriebnahme der ARA

Da wir in unserer Strom Hauptverteilung für die Photovoltaikanlage sowie für das BHKW zusätzliche Sicherungen einbauen mussten, musste die ganze Anlage für geplante 2.5 Stunden vom Stromnetz getrennt werden. Das Abwasser stapelten wir in unserem, bzw in Glattfeldens Regenbecken. Der Stapelplatz reichte für über vier Stunden. Nach Beendigung der Arbeiten konnte die ARA problemlos und ohne nachteilige Auswirkungen auf die Reinigungsleistung wieder hochgefahren werden.

3.5 Starkregen

Am 30.5.2018 wurde der Bezirk Dielsdorf durch ein starkes Unwetter heimgesucht. Ausläufer reichten bis nach Glattfelden und setzten das neue Pumpwerk unter Wasser, Eglisau war von diesem Unwetter nicht betroffen. Doch nur drei Tage später hatten wir auch in Eglisau wieder ein Starkregenereignis, bei dem erneut der Hang hinter der Kläranlage abgeschwemmt wurde. Da



bis zur Sanierung der Meteorwassersituation aus dem Gebiet Forbo Stamoid oberhalb der Kläranlage noch etwas Zeit verstreichen wird hat man am 6.4.2018 Sofortmassnahmen beschlossen, diese wurden leider erst nach dem Ereignis vom 2.6.2018 umgesetzt. Am 28.6.2018 wurde eine 20 bis 30 cm hohe Wand erstellt, diese soll erneut anfallendes Meteorwasser von der Kläranlage fernhalten und in angrenzendes Landwirtschaftsland leiten.

3.6 Druckerhöhungsanlage Brauchwasser

Nach einem Defekt des Druckwindkessels der Brauchwasseranlage musste dieser am 24.7.2018 ersetzt werden.

3.7 Geruchsemissionen

Bereits 2017 hat sich ein Anwohner beim AWEL über Geruchsemissionen aus der ARA beklagt. Nun hat sich im Spätsommer 2018 eine Verwaltung im Auftrag von Mietern bei mir betreffend Geruchsemissionen aus der ARA beklagt.

Wir haben daraufhin 36 Partien, die in unmittelbarer Nähe zur ARA wohnen, angeschrieben, den entsprechenden Brief finden Sie im Anhang. Die Anwohner wurden gebeten, ein Geruchsprotokoll auszufüllen und zurückzusenden. Wir haben unsere geruchsintensiven Arbeiten sowie geruchliche Feststellungen ebenfalls protokolliert. Die Auswertung hat ergeben, dass oft auch Gerüche von ausserhalb der ARA zu Belästigungen geführt haben. Gemäss der Auswertung kann davon ausgegangen werden, dass sich knapp 95 % nicht stören.

Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfistrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

3.8 Blasenbild Biologie

Immer wieder einmal muss festgestellt werden, dass sich die Belüftungsteller nicht wie gewünscht aufblähen und deshalb im hinteren Teil der Biologie oft keine oder sehr wenig Luft eingeblasen wird, und dies bei voll geöffneten Luftschiebern. Betroffen sind beide Becken, oft ist das Blasenbild aber auch wenige Stunden später wieder normal.



3.9 Steuerung Schlamm

Ende September hatten wir grosse Probleme mit der Steuerung der Schlammverwertung. Die Steuerung schaltete sich ohne erkennbares Muster aus, und dies bis sieben Mal pro Nacht. Um die Ursache einzugrenzen, haben wir angefangen, diverse Steuermodule auszuwechseln, beim nächsten Absturz haben wir dann jeweils wieder die alten Module eingesetzt. Seit Anfang Oktober ist wieder Ruhe eingetreten und wir wissen nicht, was der Grund der Störung war.



3.10 leuchtend gelbgrüner Zulauf Eglisau

Am 3.10.2018 wurde im Zulauf eine gelbgrüne Färbung festgestellt. Vermutlich wurden im Einzugsgebiet von Eglisau Färbeversuche mit Fluorescein durchgeführt. Das Einfärben des Abwassers ist für die Umwelt unbedenklich, jedoch bewilligungspflichtig. Der Verursacher konnte nicht ermittelt werden.

3.11 11.12.18 Ersatz Pumpe Kirche

Da bei starken Niederschlägen die Sicherungen im Pumpwerk Kirche immer wieder auslösten, musste die Pumpe zur Kontrolle ausgebaut werden. Dabei wurde festgestellt, dass das Zuleitungskabel zur Pumpe beschädigt war und immer bei Niederschlag, respektive bei hohem Wasserstand, zu einem Kurzschluss führte.



Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfstrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

3.12 Besuch eines Bibers

Am 29.12.18 besuchte uns ein Biber. Leider schaffte er den Ausstieg aus dem Nachklärbecken nicht aus eigener Kraft. Ein Holzbrett als Rampe gab ihm die Möglichkeit, wieder in seinen angestammten Lebensraum zurückzukehren.



Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfstrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



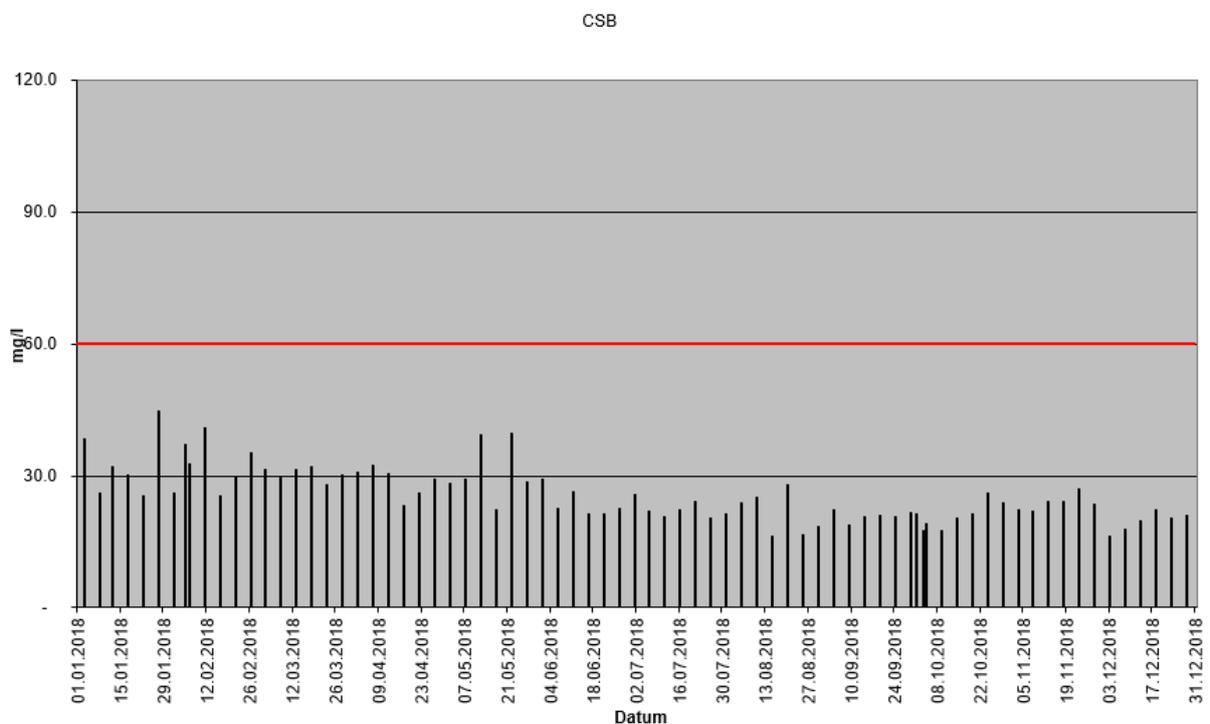
Politische Gemeinde
Eglisau

4 Einhaltung der Einleitungsbestimmungen, gemäss Verfügung vom 5.8.1999

4.1 CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf)

Summenparameter für organische Verschmutzung

Chemische Formel:	CSB
Grenzwert:	
Einzelprobe Einleitung Vorfluter:	60 mg/l
Mischprobe Einleitung Vorfluter:	45 mg/l
Anzahl Proben 2018:	76
Erlaubte Überschreitungen < 120mg/l:	7
Erlaubte Überschreitungen > 120mg/l:	0
Total Überschreitungen:	0
Einleitungsbestimmungen erfüllt:	ja



Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfstrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

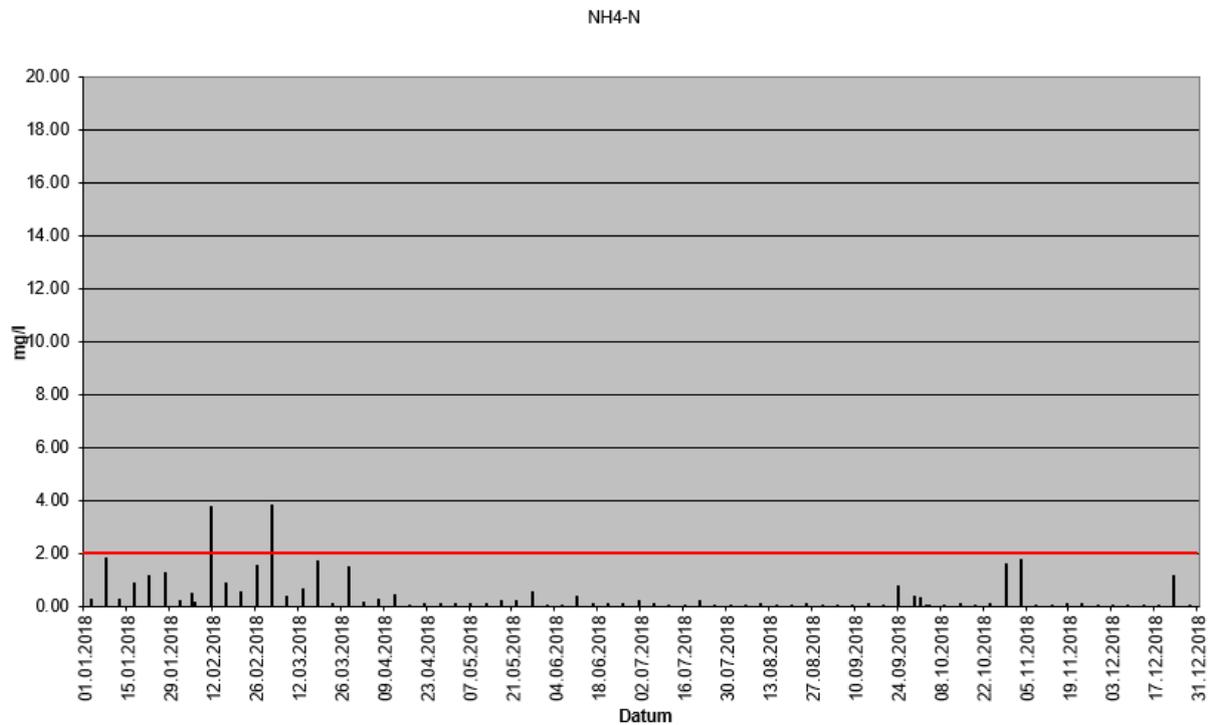
Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

4.2 Ammonium - Stickstoff

Chemische Formel:	NH ₄ -N
Grenzwert, Einleitung Vorfluter:	2 mg/l
Anzahl Proben 2018:	76
Erlaubte Überschreitungen:	7
Total Überschreitungen:	2
Einleitungsbestimmungen erfüllt:	ja



Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfistrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

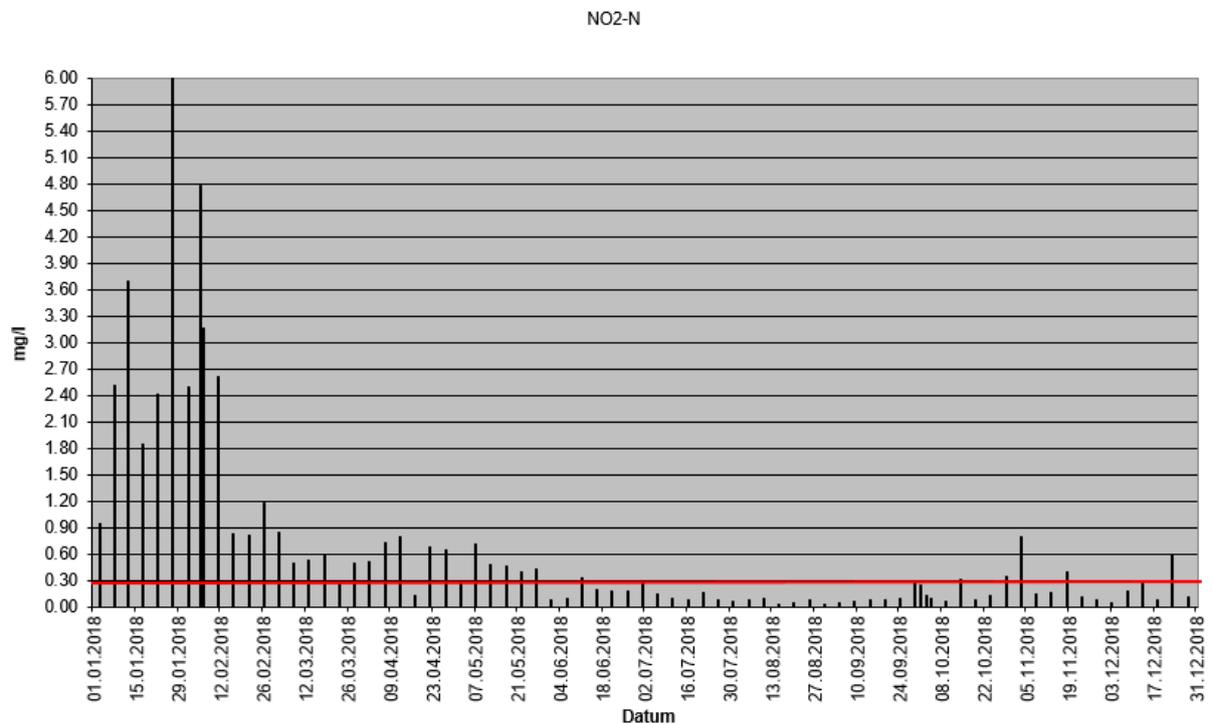
Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

4.3 Nitrit – Stickstoff (Fischgift)

Chemische Formel:	NO ₂ -N
Grenzwert, Einleitung Vorfluter:	0.30 mg/l
Anzahl Proben 2018:	76
Anzahl Proben > 10°C	68
Erlaubte Überschreitungen:	6
Total Überschreitungen:	34
Gewertete Überschreitungen:	27
Einleitungsbestimmungen erfüllt:	nein



Bei 68 bis 81 Laborproben dürfen 7 Werte über den Einleitungsbestimmungen liegen. Da beim Nitrit jedoch nur die Werte über 10°C Wassertemperatur ausgewertet werden, liegen wir bei 68 ausgewerteten Laborproben, was uns 6 Werte über den Einleitungsbestimmungen zugesteht.

Wir liegen also deutlich über den Werten und haben daher die Einleitungsbestimmungen bei diesem Parameter nicht erfüllt.

Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfstrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22

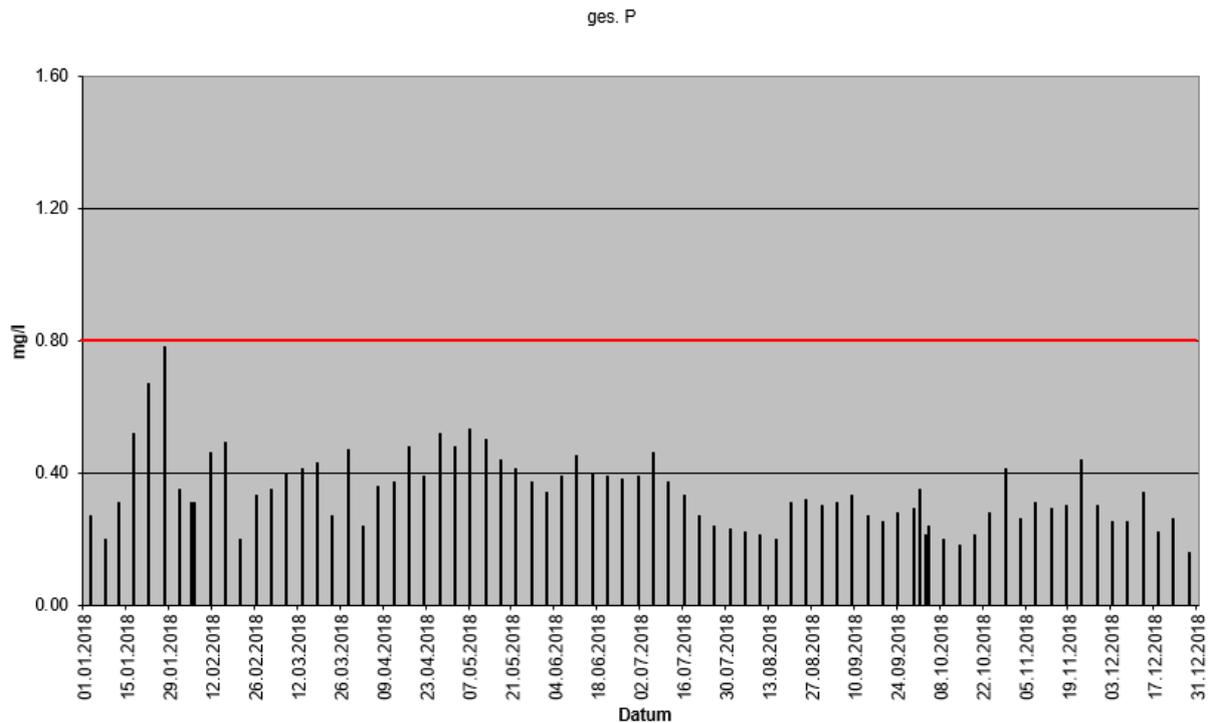


Politische Gemeinde
Eglisau

4.4 Gesamt - Phosphor

Bezeichnung:	ges. P
Grenzwert, Einleitung Vorfluter:	0.80 mg/l
Anzahl Proben 2018:	76
Erlaubte Überschreitungen:	7
Total Überschreitungen:	0
Einleitungsbestimmungen erfüllt:	ja

Jahresmittel von 0.8 mg/l darf nicht überschritten werden.



Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfistrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

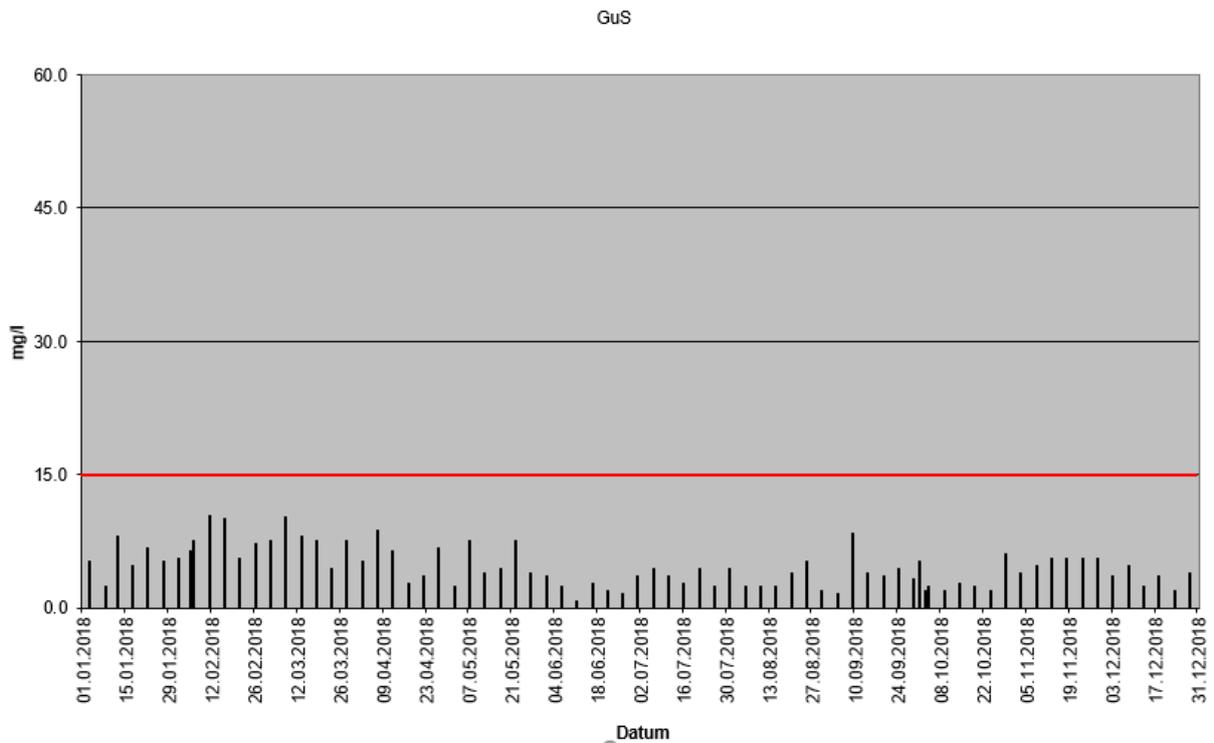
Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

4.5 Gesamt ungelöste Stoffe

Bezeichnung:	GuS
Grenzwert, Einleitung Vorfluter:	15 mg/l
Anzahl Proben 2018:	76
Erlaubte Überschreitungen < 50mg/l:	7
Erlaubte Überschreitungen > 50mg/l:	0
Total Überschreitungen:	0
Einleitungsbestimmungen erfüllt:	ja





5 Notfallkonzept ARA Eglisau

Das Notfallkonzept umfasst folgende Punkte:

- Alarmplan mit Telefonnummernverzeichnis
- Fliesszeitenplan und Eingreifdispositiv Feuerwehr
- Gefahrenplan
- GEP – Übersichtsplan (Genereller Entwässerungs-Plan)
- Massnahmenplan Benzinunfall
- Anfahrtsplan zur Kläranlage
- Liste abwasserrelevanter Betriebe und Stoffe
- Organigramm Kläranlage
- ERI-Cards (Emergency Response Intervention Cards) aller relevanten Stoffe

Die Feuerwehr Eglisau und die Stützpunktfeuerwehr Bülach sind zudem im Besitz der für sie relevanten Pläne.

Bei einem Notfall ist immer auch auf die Erfahrung des Klärmeisters abzustützen, zudem kann auf die Unterstützung des AWELs und des Ingenieurbüros Hunziker zurückgegriffen werden.

Das AWEL wünscht, dass auch der Zulauf Glattfelden ab deren Regenbecken in das Notfallkonzept von Eglisau eingebunden wird.

6 Arbeitssicherheit

Unsere Einzelbetriebslösung für Arbeitssicherheit wird laufend den neuen Vorgaben angepasst. Die Umsetzung erfolgt nach EKAS Richtlinie 6508.

- Unsere Einzelbetriebslösung wurde durch eine umfassende Risikobeurteilung ergänzt.
- Aufgrund der SUVA Systemkontrolle vom 16.6.2016 haben wir 2017 und 2018 einige Investitionen getätigt, zudem wurde die Personalsituation neu beurteilt.
- Es wurden 560 Meter Geländer auf dem Areal der Kläranlage ersetzt. Die Kosten für diese Massnahme beliefen sich auf insgesamt 140'000 CHF.
- Alleinarbeiten wurden definiert. Es wurde eine Risikobeurteilung und ein Alarmdispositiv erstellt. Viele Arbeiten dürfen nach den heutigen Vorgaben für die Arbeitssicherheit nicht mehr alleine ausgeführt werden. In diesem Zusammenhang konnten wir 2018 in Zusammenarbeit mit der Wasserversorgung eine Stelle ausschreiben. Der neue Mitarbeiter soll die fachliche Stellvertretung der Abteilungen Frisch- und Abwasser übernehmen.

Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfistrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

7 Weiterbildungen

- Zum Thema Arbeitssicherheit haben alle Mitarbeiter der Werkbetriebe Eglisau am 8.11.2018 an einer halbtägigen Weiterbildung mit folgenden Themen teilgenommen:
 - Zeichengebung im Umgang mit Kranarbeiten
 - Zeichengebung zum Einweisen von Fahrzeugen
- Am 14.11.2018 hat der Klärmeister H.P. Wälle an der ERFA –Tagung Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz teilgenommen.
- Als Inhaber einer Installationsbewilligung nach Art. 13 des Eidgenössischen Starkstrominspektorates hat H.P. Wälle an der Fachtagung für Betriebselektriker, sowie am Kurs „Erstprüfung von Elektroinstallationen“ teilgenommen.

8 Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit ist gerade im Bereich Abwasser sehr wichtig.

Die Aufwendungen, die zur Reinigung des Abwassers nötig sind und der ganze Betrieb der Kläranlage sind im Bewusstsein der Bevölkerung wenig bis gar nicht vorhanden. So kommt es, dass manch einer unbedacht diverses durch die Kanalisation entsorgt und zur ARA schickt, ganz nach dem Motto:

„Aus den Augen, aus dem Sinn“

Nach fünf Führungen durch die Kläranlage im Jahr 2017 hatten wir 2018 leider keine Anfragen.

9 Pikettdienst

Im Pikettdienst für die Kläranlage und die Frischwasserversorgung wurden folgende Personen eingesetzt:

Funktion	Name	Kläranlagentechnische Ausbildung
Betriebsleiter	Tanner Gebhard	Grund- und Laborausbildung
Klärmeister	Wälle Hans-Peter	Klärwerkmeister VSA, div. Weiterbildungen
Klärmeister Stv.	Beuchat Roger	Klärwart VSA Kurs 1, 2 und E
Werkvorarbeiter	Baur Ueli	Klärwart VSA Kurs 1, 2 und E
Werkarbeiter	Neukom Markus	Klärwart VSA Kurs 1
Werkarbeiter	Erismann Roman	Klärwart VSA Kurs 1 & 2 Kurs E 2018
ARA-Wasser Stv.	Kobi Marcel	Einführung ARA (VSA Kursbesuch ab 2019)

Da sich einige Personen den Pikettdienst teilen, beschränkt sich dieser auf circa drei Wochen pro Quartal und Mitarbeiter. Roger Beuchat ist ab November krankheitshalber für den Pikettdienst ausgefallen. Für den Pikettdienst steht ein voll ausgerüstetes Einsatzfahrzeug zur Verfügung.

Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfstrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

10 Revisionen, Aus- und Umbauten im vergangenen Jahr

Neben diversen Revisionen an Messeinrichtungen, Pumpen und Motoren, wurde im Jahr 2018 der Gasometer (Gasspeicher) erneuert. Mit 80 m³ Inhalt war der bestehende sehr klein und hat zudem mit 29 Jahren die übliche Lebensdauer schon länger überschritten. Der neue Gasometer ist mit 320 m³ Inhalt deutlich grösser und vermag den Gasanfall eines Tages zu speichern.

Bilder:

Beim Abbruch des bestehenden Gasometers musste kurz ein Baustopp verfügt werden, bis alle wussten, dass die Sicherheitsbestimmungen einzuhalten sind.

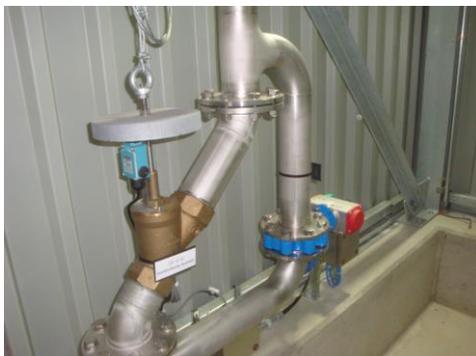
Leiter steht auf drei Paletten und ist immer noch zu kurz, zudem sind die Arbeiter nicht gesichert. →



Aufbau mit mobilem Kran



Ballongasspeicher



Sicherheitseinrichtungen



Fertig verpackter Gasometer



11 Ausblick

11.1 Nach diversen Problemen mit der Führung der Technischen Betriebe Eglisau kam es im September zu einer Aussprache mit den Beteiligten. Der Gemeinderat beschloss darauf, Gebhard Tanner ab 1.1.2019 wieder voll in seinem angestammten Bereich, dem Forst, zu beschäftigen. Die Stelle des Leiters Technische Betriebe wurde neu ausgeschrieben. In der Übergangszeit wird der Klärmeister und Stellvertreter des Betriebsleiters, diese zusätzlich Aufgaben übernehmen.

Die Stelle konnte mittlerweile besetzt werden. Am 1.5.2019 beginnt Urs Trepp als neuer Leiter Technische Betriebe.

Der Brunnenmeister und bisherige Stellvertreter des Klärmeisters, Roger Beuchat war bis Ende April krankgeschrieben und startet ab 1.5.2019 mit einem Teilpensum von 20%.

Der neue Mitarbeiter Marcel Kobi, ausgebildeter Wasserwart übernimmt bis auf weiteres die Aufgaben des Brunnenmeisters. Die Ausbildung zum Klärmeister wird ab 2019 in Angriff genommen. Falls er in Zukunft nicht das Amt des Klärmeisters übernehmen sollte wird er voraussichtlich deren Stellvertreter und benötigt dafür ebenfalls die ganze Ausbildung zum Klärmeister.

11.2 Für 2019 ist der Ersatz der Heizung geplant. Diese wurde letztmals im Jahr 1994 erneuert und hat 2019 also 25 Jahre auf dem Buckel. Zudem soll die Steuerung so angepasst werden, dass mit dem BHKW auch das Gebäude geheizt werden kann. Für den Ersatz der Heizung hat der Gemeinderat in der Sitzung vom 18.12.17 einen Grundsatzentscheid für einen 1:1 Ersatz beschlossen. Protokoll 403 28.03 Einzelne Liegenschaften und Grundstücke, ARA Stampfi, Heizungsersatz, Grundsatz.

Ebenfalls soll im 2019 die Chemikaliendosierstation erneuert werden diese ist bereits 30-jährig und an diversen Orten nicht mehr dicht. Zudem sollen auch die Sauerstoffsonden in der Biologie ersetzt werden.

Der für 2019 geplante Start „Erneuerung Prozessleitsystem“ wurde auf 2020 verschoben.

11.3 Für das Jahr 2020 ist die Planung „Erneuerung Prozessleitsystem“ sowie die Erneuerung der Strainpresse (Schlammsiebung) vorgesehen.

11.4 Für die Jahre 2021 und 2022 ist die Umsetzung „Erneuerung Prozessleitsystem“ geplant. Das heutige System wird dann 27 Jahre alt sein.

11.5 Für 2023 ist die Sanierung des Rundsandfangs geplant, dies betrifft nur den Zulauf von Eglisau. Zudem sollen die Havariebecken einer Betonsanierung unterzogen werden. Ebenfalls im 2023 müssen voraussichtlich die Belüftungsmembranen ersetzt werden. Auch muss bereits an die Planung, Ersatz Überschussschlammeindicker gedacht werden.

Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfistrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

Budget Investitionen ARA	2019	2020	2021	2022	2023
Ersatz Messsonden	50'000.-				
Ersatz Chemiedosierstation					
Ersatz Heizung	100'000.-				
Planung Ersatz PLS		70'000.-			
Ersatz Prozessleitsystem			600'000.-	500'000.-	
Betonsan. Havariebecken					65'000.-
Sanierung Sandfang					53'000.-
Membranen Tiefenbelüftung					30'000.-
Planung ÜSS-Eindicker Ers.					13'000.-

11.6 Gemäss Investitionsplanung der Gemeinde Eglisau sind im Bereich Abwasserentsorgung folgende grössere Budgetposten vorgesehen:

(Diese betreffen die Gemeinde Glattfelden nicht)

2019 Sanierung APW Burg	240'000.- Fr.
2019 Sanierung Kanalisation Burg	127'500.- Fr.
2020 Sanierung Kanalisation Burg	127'500.- Fr.
2021 Sanierung Kanal Eggweg & Planung Obergass	185'000.- Fr.
2022 Sanierung Bahnhofstrasse bis Rheinsfelderstrasse	55'000.- Fr.
2022 Kanalvergrösserung Obergass (Stadtgraben – Burgstrasse)	500'000.- Fr.
2023 Kanalvergrösserung (Gupfenweg – Promenadenstrasse)	275'000.- Fr.

12 Schlussbemerkungen

Erste Erfahrungen seit dem Zusammenschluss mit Glattfelden haben gezeigt, dass die komfortablen Reserven der letzten Jahre nun Geschichte sind und die Kläranlage Eglisau bereits jetzt an ihre Belastungsgrenze stösst. Besonders merkt man dies bei der Stickstoff-Umwandlung (Nitrifikation). Ist diese einmal eingebrochen, dauert es bei optimalen Bedingungen circa ein Schlammalter (15 Tage), bis sich die Abflusswerte wieder normalisiert haben. Die Situation muss beobachtet und gegebenenfalls müssen Anpassungen ins Auge gefasst werden. Geplante Grossüberbauungen, wie z.B. jene auf dem Thurella-Areal, werden die Situation zusätzlich verschlechtern. Wie eine Kapazitätsvergrösserung der ARA Eglisau erreicht werden kann, muss auf jeden Fall vorher abgeklärt werden.

Eglisau, 6. Mai 2019

Der Klärmeister
H.P. Wälle

Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfstrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

Anhang: Jahresbericht AWEL für das Jahr 2018



Gemeindeverwaltung
Eglisau
Obergass 17
8193 Eglisau



Kanton Zürich
Baudirektion
**Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft**
Gewässerschutz

Andrew Faeh

Dr. sc. techn. ETH Zürich
Abteilungsleiter

Kontakt:
Urs Holliger
Stv. Sektionsleiter/Ingenieur
Hardturmstrasse 105
8090 Zürich
Telefon +41 43 259 91 51
urs.holliger@bd.zh.ch
www.ara.zh.ch

30. April 2019

Abwasserreinigungsanlage (ARA) Eglisau. Beurteilung der Reinigungsleistung und des Betriebs im Jahr 2018.

Sehr geehrte Damen und Herren

Dieses Schreiben gibt Ihnen eine zusammenfassende Beurteilung der Reinigungsleistung und des Betriebs der ARA Eglisau im Jahr 2018. Die Bewertung basiert auf den Messergebnissen des ARA-Personals und denjenigen unserer periodischen Kontrolluntersuchungen des Abwassers und Klärschlammes sowie auf einem Gespräch mit den Herren Ulrich Baur und Marcel Kobi, Mitarbeiter ARA. Massgebend für die Beurteilung ist die Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998.

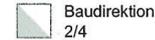
Abwasserreinigung

Die ARA hat im Jahr 2018 die geforderten Einleitungsbedingungen **nicht erfüllt** ¹⁾.

Zusammenfassende Beurteilungen	
Elimination der organischen Abwasserinhaltsstoffe	erfüllt
Stickstoff-Umwandlung (Nitrifikation)	nicht erfüllt
Phosphor-Elimination	erfüllt

- 1) Die ARA hat die geforderten Einleitungsbedingungen erfüllt, wenn sämtliche zusammenfassenden Beurteilungen erfüllt sind. Eine detaillierte Beurteilung der Messungen des ARA-Personals und unseres Gewässerschutzlabors zeigt die Auswertung im Anhang.

Die ARA Eglisau konnte im Betriebsjahr 2018 die geforderte Reinigungsleistung nicht erfüllen. Die erlaubte Anzahl Richtwertüberschreitungen beim Parameter Nitrit-Stickstoff wurde während der kalten Jahreszeit und damit verbundenen Phasen mit für die Stickstoff-



Umwandlung kritischen Abwassertemperaturen wie schon 2017 erneut deutlich und lange anhaltend überschritten. Betriebliche Massnahmen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit während dieses Zeitraums sollen mit dem Verfahreningenieur abgesprochen werden. Gerne erwarten Ihre Rückmeldung dazu bis Ende September 2019.

Auslastungsgrad

Parameter	Dimensionierung Zufluss biologische Stufe ¹⁾	Belastung 2018	Auslastungsgrad in %, bezogen auf Dimensionierung	Bemerkungen
Organische Fracht (CSB) kg O ₂ / Tag	856	799 ²⁾	93	Spitzenwerte bis 913 kg / Tag ³⁾
Stickstofffracht kg Ammonium-N / Tag	91	89 ²⁾	98	Spitzenwerte bis 95 kg / Tag ³⁾
Phosphorfracht kg P _{ges} / Tag	18.2	12.8 ²⁾	70	Spitzenwerte bis 14.5 kg / Tag ³⁾
Abwassermenge m ³ / Tag (Trockenwetter)	3 638	1 930 ⁴⁾	53	

¹⁾ Basis: Bericht "Kläranlage Eglisau, Abklärungen zur Kapazität", HBT, 2. März 2011; ²⁾ 85 %-Wert aller Messtage; ³⁾ 95 %-Wert aller Messtage; ⁴⁾ 85 %-Wert aller Messtage bei Trockenwetter

Gemessen am Mittel der erhobenen Abwasser-Parameter entsprach die Belastung der ARA Eglisau im Berichtsjahr rund 10 600 biochemischen Einwohnerwerten (EW, 85 %-Wert) bei gegenwärtig 10 400 angeschlossenen Einwohnern.

Klärschlammqualität

Die beiden im Berichtsjahr durchgeführten Klärschlammanalysen zeigten Schadstoffgehalte, welche unter den Zielwerten des AWEL lagen. Die Belastung des Klärschlammes mit Schwermetallen aus Industrie und Gewerbe sowie Haushalten ist als "mässig" zu bezeichnen und entspricht der Belastungsklasse 2 von insgesamt sechs Belastungsklassen. Der Vergleich der Klärschlammbelastung über die letzten 5 Jahre zeigt eine gleichbleibende

Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfstrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

 Baudirektion
3/4

Qualität in Bezug auf die Schwermetallkonzentrationen. Total 131 t Trockenrückstand an stabilisiertem Klärschlamm wurden via ARA Bülach der Entsorgung zugeführt.

Weitere Bemerkungen

Betriebsbewilligung

Die mit Verfügung Nr. 555 des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich (heute AWEL) vom 11. März 1997 und Verfügung Nr. 1982 des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft des Kantons Zürich vom 5. August 1999 erteilte Bewilligung zur Abwassereinleitung ("Betriebsbewilligung") erlischt per 31. Dezember 2022. Die Bewilligung kann auf Gesuch der Gemeinde Eglisau verlängert werden. Grundlage für ein solches Gesuch ist die Planung von Massnahmen für die Kapazitätsanpassungen an die mittel- und langfristigen Ausbauziele bei einer nächsten ARA-Erweiterung, unter Bezug der dazumal vom AWEL festzulegenden Anforderungen seitens des Gewässerschutzes. Wir bitten Sie, diese Massnahmen rechtzeitig mit uns abzusprechen. Gerne unterstützen wir Sie bei diesem Prozess.

In der Beilage erhalten Sie die Prüfberichte 2018 unseres Amtes. Die zusätzlichen Daten der chemisch-physikalischen Untersuchungen der ARA Eglisau können beim ARA-Personal eingesehen werden.

Für weitere Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Dr. Andrew Faeh

Beilagen

- Prüfberichte ARA Eglisau 2018

Kopie an

- ARA Eglisau, Stampfstrasse 45, 8193 Eglisau



Baudirektion
4/4

Anhang:

Detaillierte Beurteilung der Messwerte des Jahres 2018

Einzelparameter	Grenz- bzw. Richtwert	Anzahl Mess- werte	davon ein- gehalten	Zulässige Ab- weichungen ge- mäss GSchV ¹⁾	Beurteilung
Biochemischer Sauerstoff- bedarf (BSB ₅) ²⁾	15 mg O ₂ /l	4	4 / 100 %	1	erfüllt
Chemischer Sauerstoffbe- darf (CSB)	45 mg/l	76	76 / 100 %	7	erfüllt
Gesamte ungelöste Stoffe (GUS)	15 mg/l	76	76 / 100 %	7	erfüllt
Gelöster organischer Koh- lenstoff (DOC) ²⁾	10 mg C/l	4	4 / 100 %	1	erfüllt
Durchsichtigkeit	> 30 cm	363	363 / 100 %	25	erfüllt
Zusammenfassende Beurteilung "Elimination der organischen Abwasserinhalts- stoffe" (erfüllt, wenn alle 5 Einzelparameter erfüllt)					erfüllt
Ammoniak und Ammonium ³⁾ (NH ₃ - + NH ₄ -N)	2.0 mg N/l	68	67 / 99 %	7	erfüllt
Nitrit ³⁾ (NO ₂ -N)	0.3 mg N/l	68	42 / 62 %	7	nicht erfüllt
Zusammenfassende Beurteilung "Stickstoffumwandlung (Nitrifikation)" (erfüllt, wenn beide Einzelparameter erfüllt)					nicht erfüllt
Gesamtphosphor (P _{ges})	0.8 mg P/l	76	76 / 100 %	7	erfüllt
Zusammenfassende Beurteilung "Phosphor-Elimination"					erfüllt

Die ARA hat die geforderten Einleitungsbedingungen erfüllt, wenn sämtliche zusammenfassenden Beurteilungen erfüllt sind.

¹⁾ Massgebend für die Beurteilung "erfüllt" / "nicht erfüllt" sind die GSchV und die gewässerschutzrechtliche Bewilligung für die ARA. Pro Jahr zulässige Abweichungen sind im Anhang 3.1 Ziffer 42 GSchV festgelegt.

²⁾ Nur Messungen des Gewässerschutzlabors.

³⁾ Nur Werte bei Abwassertemperaturen grösser 10.0 °C aufgeführt und bewertet.



Anhang: Abwasseruntersuchungen AWEL 2018



**Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Abfall, Wasser,
Energie und Luft**

Abteilung
Gewässerschutz
Sektion Abwasser-
reinigungsanlagen

Hardturmstrasse 105
8090 Zürich
Telefon: 043 259 91 40
Fax: 043 259 91 41

ABWASSERUNTERSUCHUNGEN Prüfbericht: ARA-Nr. 55-01, ARA Eglisau

Gemeindeverwaltung Eglisau
Obergass 17
8193 Eglisau

Kategorie	Bedeutung
I	Werte sind klar besser als die geforderten Einleitungsbedingungen.
I-II	Werte sind besser als die geforderten Einleitungsbedingungen.
II	Werte erfüllen knapp die geforderten Einleitungsbedingungen (unter Berücksichtigung der Analysetoleranzen).
II-III	Abflusswerte erfüllen die geforderten Einleitungsbedingungen nicht .
III	Abflusswerte erfüllen die geforderten Einleitungsbedingungen klar nicht .

Zeitraum 24h-Probenahme	Datum	24./25.10.18	20./21.8.18	09./10.4.18	05./06.2.18
Abflussqualität bezüglich organischer Stoffe	Code	I	I	I	I-II
Abflussqualität bezüglich Nitrifikation	Code	I-II	I	III	III
Abflussqualität bezüglich Phosphor	Code	I	I	I	I
Reinigungseffekt bezüglich organischer Stoffe	Code	I	I	I	I
Reinigungseffekt bezüglich Gesamtphosphor	Code	I	I	I	I
Analytik ARA-Parameter	Kurzz.	JCV	FBI	JCV	FBI
Analytik Mikroverunreinigungen	Kurzz.				

Parameter	Einheit	24./25.10.18	20./21.8.18	09./10.4.18	05./06.2.18
¹ Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	mg O ₂ /l	459	393	399	281
¹ Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅) +ATH	mg O ₂ /l	219	171	190	192
¹ Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	mg C/l	53	48	50	47
¹ Ammoniak/Ammonium	mg NH ₃ -N/l	45.4	44.9	45.2	37.5
¹ Nitrit	mg NO ₂ -N/l	n.n	n.n	n.n	0.11
¹ Nitrat	mg NO ₃ -N/l	n.n	n.n	0.4	0.1
¹ Gesamtstickstoff	mg N/l	58.7	57.1	55.8	56.9
¹ Ortho-Phosphat	mg PO ₄ -P/l	3.8	3.7	3.7	3.1
¹ Gesamtphosphor	mg P/l	7.3	6.3	6.2	5.6

Parameter	Einheit	24./25.10.18	20./21.8.18	09./10.4.18	05./06.2.18
¹ Zeitpunkt Messung	Zeit	10:45	11:45	10:45	08:15
¹ Sauerstoff	mg/l	2.2	1.4	2.5	2.1

Parameter	Einheit	24./25.10.18	20./21.8.18	09./10.4.18	05./06.2.18
¹ Zeitpunkt Messung	Zeit	10:45	11:45	10:45	08:15
¹ Sauerstoff	mg/l	0.7	0.7	0.8	1.0
¹ Temperatur	°C	16.7	23.6	14.0	10.5



Prüfbericht: ARA-Nr. 55-01, ARA Eglisau

Nachklärung Mischprobe	Einheit	Zulässig	24./25.10.18	20./21.8.18	09./10.4.18	05./06.2.18
¹ Durchsichtigkeit nach Snellen	cm		>60	>60	55	>60
¹ Gesamte ungelöste Stoffe	mg/l	≤15.0	4.0	2.4	6.4	5.6
¹ Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	mg O ₂ /l	≤45	27	26	33	37
¹ Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅) +ATH	mg O ₂ /l	≤15	3	1	4	4
¹ Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	mg C/l	≤10.0	7.5	5.8	7.8	8.1
¹ Ammoniak/Ammonium	mg NH ₄ -N/l	≤2.0	0.1	n.n	0.3	0.4
¹ Nitrit	mg NO ₂ -N/l	≤0.30	0.12	0.04	0.65	4.73
¹ Nitrat	mg NO ₃ -N/l		41.7	44.8	43.2	34.5
¹ Gesamtstickstoff	mg N/l		44.2	46.9	47.4	39.7
¹ Ortho-Phosphat	mg PO ₄ -P/l		0.18	0.21	0.19	0.08
¹ Gesamtphosphor	mg P/l	≤0.80	0.25	0.31	0.36	0.28

Nachklärung Einzelprobe	Einheit	Zulässig	24./25.10.18	20./21.8.18	09./10.4.18	05./06.2.18
¹ Zeit der Einzelprobenahme	Zeit		10:45	11:45	10:45	08:15
¹ pH-Wert			6.9	7.0	7.1	6.9
¹ Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	mg O ₂ /l	≤60	36	19	32	36
¹ Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅) +ATH	mg O ₂ /l	≤22	3	1	3	3
¹ Ammoniak/Ammonium	mg NH ₄ -N/l	≤2.0	0.2	0.1	n.n	0.1
¹ Nitrit	mg NO ₂ -N/l	≤0.30	0.16	0.04	0.43	3.42
¹ Nitrat	mg NO ₃ -N/l		42.5	42.9	41.0	36.9
¹ Ortho-Phosphat	mg PO ₄ -P/l		0.17	0.18	0.16	0.06

Betriebsdaten ARA: Allgemeine Angaben	Einheit	24./25.10.18	20./21.8.18	09./10.4.18	05./06.2.18
Abwassermenge in 24h (ARA Abfluss)	m ³ /24h	1790	1735	2062	2197
Maximale Abwassermenge (mind. 10 Min.)	l/s	51	53	66	92
Minimale Abwassermenge (mind. 10 Min.)	l/s	2	3	5	8
Momentane Abwassermenge	l/s	34	24	37	31
Niederschlag während der 24h-Probenahme	mm/24h	0	0	0	0
Niederschlag während der Einzelprobenahme		Nein	Nein	Nein	Nein

Faul-J Zentratwasser Rezirkulation	Einheit	24./25.10.18	20./21.8.18	09./10.4.18	05./06.2.18
Letzte Rezirkulation	Datum	25.10.2018	21.08.2018	10.04.2018	05.02.2018
Rezirkulierte Menge	m ³	12	15	14	12
Zugabestelle	Ort	BB	BB	BB	BB

Biologische Reinigungsstufe	Einheit	24./25.10.18	20./21.8.18	09./10.4.18	05./06.2.18
Absetzvolumen (Belebtschlamm)	ml/l	245	240	245	220
Trockensubstanz	g TS/l	3.8	3.4	3.8	3.2
Gülrückstand	% von TS	42	40	33	34
Schlammvolumen-index	ml/g TS	64	72	65	70

Fällmittel Gesamte ARA	Einheit	24./25.10.18	20./21.8.18	09./10.4.18	05./06.2.18
Fällmittel-Zugabestelle	Ort	SF	SF	SF	SF
Gesamte Fällmittel-Zugabemenge	l/24h	275	275	265	284
Gesamte Fällmittel-Dosis (g Metall/m ³ Abwasser)	g/m ³	23.81	24.57	19.92	20.04
Gesamtes Mol-Verhältnis (Metall/Phosphor)		1.81	2.16	1.78	1.98

Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfstrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

Prüfbericht: ARA-Nr. 55-01, ARA Eglisau

Reinigungseffekt über gesamte ARA	Einheit	Zulässig	24./25.10.18	20./21.8.18	09./10.4.18	05./06.2.18
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	%	≥85	96	95	94	93
Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅) +ATH	%	≥90	99	100	99	99
Gesamtposphor	%	≥80	97	96	95	96

Tagesfrachten	Einheit	24./25.10.18	20./21.8.18	09./10.4.18	05./06.2.18
CSB (Abfl. Vorklärbecken)	kg O ₂ /24h	822	652	823	837
BSB ₅ +ATH (Abfl. Vorklärbecken)	kg O ₂ /24h	392	297	392	422
Gesamtstickstoff (Abfl. Vorklärbecken)	kg N/24h	105	99	115	125
Gesamtposphor (Abfl. Vorklärbecken)	kg P/24h	13.0	10.9	12.8	12.3

<p>Verwendete Abkürzungen:</p> <p>Abflussqualität: Messwerte:</p> <p>Berechnungen: Parameter:</p> <p>VF: SF: NF:</p>	<p>k.B. = keine Bewertung leer = nicht gemessen n.n. = nicht nachweisbar n.b. = nicht berechnet ATH = Allylthioharnstoff (Nitrifikationshemmer)</p> <p>Vorfällung Simultanfällung Nachfällung</p>	<p>1 Parameter durch AWEL-Labor bestimmt</p> <p><small>Laboer adresse: Vertzweg 15/DIEC 17025, 8750024 Die Ergebnisse beziehen sich auf den Resultat auf die vorliegenden Proben. Der Prüfbericht darf weitergegeben mit privaterlicher Genehmigung unseres Labor weitergeführt werden. Auskünfte über Messmethoden und Messunsicher- heiten erhält man unter www.labor.zh.ch.</small></p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p style="font-size: 8px; margin: 0;">S SCHWEIZERISCHER PRÜFSTELLENDIENST T SERVICE SUISSE D'ESSAI S SERVIZIO DI PROVA IN SVIZZERA S SWISS TESTING SERVICE</p> </div> <p>Der Sektionsleiter: <i>[Signature]</i></p>
---	--	--

Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfstrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

Anhang: Schlammuntersuchungen AWEL 2018



Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Abfall, Wasser,
Energie und Luft

Abteilung
Gewässerschutz
Sektion Abwasser-
reinigungsanlagen

Hardturmstrasse 105
8090 Zürich
Tel-Nr.: 043 259 91 40
Fax-Nr.: 043 259 91 41

KLÄRSCHLAMMUNTERSUCHUNGEN

Klärschlamm-Routine

Gemeindeverwaltung Eglisau
Obergass 17
8193 Eglisau

Abwasserreinigungsanlage:

Eglisau

ARA-Nr. 55-01

Probe vom 29.10.2018

Analytiker/innen:

TR, Gr, OS, Aufschluss: JSr

Elementaranalysen: JSr

Datum der Probenahme:	29.10.2018	12.03.2018				
Probenahme durch:	ARA	ARA				
Art des Schlammes:	NKSS	NKSS				
Belastungsklasse	2	2				
Schadstoffindex (SI)	0.997	1.096				
Trockenrückstand TR	% vom NG	2.1	2.0			
Glührückstand GR	% vom TR	41.7	42.5			
Organische Substanz OS	% vom TR	58.3	57.5			
Aluminium Al	g/kg TR	19.8	20.6			
Calcium Ca	g/kg TR	36.5	41.0			
Eisen Fe	g/kg TR	78.9	80.7			
Kalium K	g/kg TR	4.8	6.0			
Magnesium Mg	g/kg TR	5.5	7.0			
Gesamtphosphor P	g/kg TR	32.5	35.5			
Schwermetalle	mg/kg TR	Zielwerte				
Cadmium Cd	5	<BG	<BG			
Quecksilber Hg	5	0.49	0.39			
Molybdän Mo	20	5.0	5.3			
Kobalt Co	60	14.0	7.4			
Nickel Ni	80	19.8	23.2			
Blei Pb	500	21.6	29.0			
Chrom Cr	500	21.2	33.9			
Kupfer Cu	600	244	306			
Zink Zn	2000	758	885			
Silber Ag		3.5	2.7			

Verteiler: ARA-Betreiber / Inhaber Mitteilung intern an: AWEL / GS / Sektion ARA	Abkürzungen: NKSS: Nassschlamm stabilisiert (Faulraum) NG: Nassgewicht Messwerte: <BG: Werte unter der Bestimmungsgrenze																					
Beurteilung <table border="1"> <thead> <tr> <th>Schadstoffindex (SI)</th> <th>Belastung</th> <th>Klasse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI < 0.90</td> <td>gering</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0.90 ≤ SI < 1.15</td> <td>mässig</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1.15 ≤ SI < 1.40</td> <td>mittel</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1.40 ≤ SI < 1.65</td> <td>erheblich</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1.65 ≤ SI < 1.90</td> <td>gross</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1.90 ≤ SI</td> <td>sehr gross</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	Schadstoffindex (SI)	Belastung	Klasse	SI < 0.90	gering	1	0.90 ≤ SI < 1.15	mässig	2	1.15 ≤ SI < 1.40	mittel	3	1.40 ≤ SI < 1.65	erheblich	4	1.65 ≤ SI < 1.90	gross	5	1.90 ≤ SI	sehr gross	6	<p><small> Labor akkreditiert nach ISO/IEC 17025, STS204 Die Ergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegende Probe. Die Prüfwerte darf keinesfalls nur mit schriftlicher Genehmigung unseres Labors veröffentlicht werden. Auskünfte über Messmethoden und Messunsicher- heiten erhält man unter www.ewel.ch/zub. </small></p> <p>Der Sektionsleiter: <i>Paul H.</i></p>
Schadstoffindex (SI)	Belastung	Klasse																				
SI < 0.90	gering	1																				
0.90 ≤ SI < 1.15	mässig	2																				
1.15 ≤ SI < 1.40	mittel	3																				
1.40 ≤ SI < 1.65	erheblich	4																				
1.65 ≤ SI < 1.90	gross	5																				
1.90 ≤ SI	sehr gross	6																				

Prüfbericht erstellt am: 22.01.2019, von Jelena Srejc

1/1

Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfstrasse 45, 8193 Eglisau
Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21
Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

Anhang: Zwei Briefe an die Anwohner der Kläranlage Stampfi

Information 1 aus der Kläranlage

Geschätzte Anwohner der Kläranlage Eglisau

Am 16. Juni 2017 hat sich Herr Holliger, AWEL, Abteilung Abwasserreinigung, beim Kanton Zürich, nach dem Betriebszustand der Kläranlage Eglisau erkundigt. Hintergrund dieser Anfrage war eine Reklamation eines Anwohners beim Kanton, betreffend Geruchsemissionen aus der Kläranlage Eglisau. Dem Anwohner wurde geraten, sich schriftlich bei der Gemeinde Eglisau als Betreiberin der Kläranlage zu beschweren. Ich meinerseits habe die Betriebskommission darüber informiert, dass möglicherweise eine schriftliche Reklamation betreffend Geruchs-emissionen aus der Kläranlage eingehen wird. Die Betriebskommission beschloss, den Brief abzuwarten, um konkret darauf einzugehen. Da kein Schreiben bei der Gemeinde einging, wurden auch keine speziellen Massnahmen getroffen.

Nun ist erneut eine telefonische Beschwerde betreffend Geruchsemissionen aus der Kläranlage bei uns eingegangen. Auf Grund dieser Beschwerde möchte ich Ihnen folgende Informationen zukommen lassen.

Was sind unsere Geruchsquellen?

- Zulauf Eglisau: Minimer Abwassergeruch, meiner Ansicht nach, nicht störend.
- Rechenhaus: Seit dem Einbau des neuen Rechens im 2014, wird das Rechengut ausgewaschen und direkt in einen Endlosschlauch abgefüllt. Dies führte zu einer erheblichen Verringerung der Geruchsemissionen.
- Zulauf Glattfelden: Dieses Abwasser riecht etwas anders als das Eglisauer Abwasser, meiner Ansicht nach aber im normalen Rahmen.
- Frischschlamm: Der Abzug von Frischschlamm verursacht Gerüche, die allgemein als stinkend empfunden werden. Mit dem Anschluss von Glattfelden hat sich auch die Frischschlammmenge verdoppelt. Der ganze Prozess des Schlammabziehens dauert daher entsprechend länger, normalerweise ca. ½ Stunde zwischen 7:30 und 9:00 Uhr. Zur Verringerung der Emissionen wurden die Abzugsrinne und der Frischschlammbehälter abgedeckt. Der Frischschlamm wird sogleich nach dem Abziehen in die Schlammverwertung gepumpt.
- Vorklämung: Insbesondere bei intensiver Sonneneinstrahlung verbreitet die Vorklämung einen starken Abwassergeruch. Zum Teil steigen auch ganze Inseln mit gärendem Frischschlamm an die Oberfläche, diese werden zwar mechanisch beseitigt, können aber ihre Düfte hinterlassen.
- Nachklämung: Nach dem Biologieprozess sollte Klärwasser nicht mehr stinken, meiner Ansicht nach tut es dies in Eglisau auch nicht.
- Ein Prozess, der seit dem Anschluss von Glattfelden ebenfalls deutlich häufiger vorkommt, ist das Bereitstellen von ausgefaultem Klärschlamm. Auch das Umpumpen dieses Schlammes riecht etwas anders, ist aber meiner Ansicht nach nicht stinkend.
- Meiner Erfahrung nach, können die unangenehmen Gerüche, je nach Wetterlage auch aus der Kompostierung im Schwanental stammen.
- Den Zusammenhang mit Glattfelden sehe nur insofern, dass mit dem Anschluss von Glattfelden der Anteil der stinkenden Fraktion verdoppelt wurde und die Anwohner dadurch die Gerüche länger wahrnehmen.

Die Kläranlage läuft an sich gut und es sind alle Werte eingehalten. Trotzdem nehmen wir Ihr Anliegen ernst und wollen dem Problem auf den Grund gehen.

Was könne Sie tun:

Um festzustellen, wann und weshalb Geruchsemissionen anfallen, sind wir auf Ihre Mitarbeit angewiesen. Wir bitten Sie, auf freiwilliger Basis das beigelegte Geruchsprotokoll auszufüllen. So können wir feststellen, ob die Geruchsemission zu bestimmten Tageszeiten gehäuft vorkommen, ob sie wetterabhängig sind und wonach und wie stark es jeweils riecht.

Das ganz oder teilweise ausgefüllte Geruchsprotokoll werfen Sie am besten in den Briefkasten beim Eingang zur Kläranlage, oder senden es an:

Kläranlage Eglisau, H.P. Wälle, Obergass 17, 8193 Eglisau

Werkbetriebe Eglisau

Kläranlage Stampfi

Stampfistrasse 45, 8193 Eglisau

Telefon 043/422 40 20, Fax 043/422 40 21

Klärwerkmeister H.P. Wälle 043/422 40 22



Politische Gemeinde
Eglisau

Was machen wir:

Wir werden Ihre Geruchsprotokolle auswerten und hoffen, so dem Übel auf den Grund zu kommen. Wir werden die Situation nochmals mit unserem planenden Ingenieur anschauen. Falls es Massnahmen gibt, die ohne grössere Kostenfolge umgesetzt werden können, tun wir dies sofort, andernfalls müssen wir den ganzen Budgetprozess durchlaufen.

Auch wenn die Kläranlage schon 50 Jahre an diesen Standort gegeben ist, ist uns bewusst, dass gerade der Geruch von Frischschlamm (Feststoffe aus der Kanalisation) nur von wenigen Nasen als wohltuend empfunden wird. Der Geruch ist jedoch natürlichen Ursprungs und stammt unter anderem auch aus Ihrem Haushalt.

Gerne bin ich auch bereit, Sie durch die Kläranlage zu führen, um Ihnen einen Einblick in die Abläufe zu gewähren.

Mit freundlichen Grüssen

Hans-Peter Wälle, Klärmeister ARA Eglisau

Information 2 aus der Kläranlage

Geschätzte Anwohnerinnen und Anwohner der Kläranlage Eglisau

Nachdem sich einige Anwohner bei uns sowie beim kantonalen Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft AWEL über Geruchsemissionen aus der Kläranlage beschwert haben, sahen wir uns veranlasst, der Sache auf den Grund zu gehen. In einem ersten Schritt haben wir Sie in einem Schreiben darüber informiert, welche Arbeiten in unserem Betrieb zu Geruchsemissionen führen können. Wir haben Sie auch gebeten, in einem Geruchsprotokoll festzuhalten, zu welchen Tageszeiten und bei welchen Wetterverhältnissen es zu Geruchsemissionen kommt.

Um einen Abgleich mit Ihren Feststellungen zu machen, haben wir unsere Arbeiten sowie von uns festgestellte Geruchsemissionen von ausserhalb der Kläranlage protokolliert.

Es wurden in den Liegenschaften Stampfistrasse 27a bis 39 total 36 Geruchsprotokolle verteilt. Ausgefüllt zurückgekommen sind 5 Protokolle, wobei drei Parteien keine bis keine nennenswerten Geruchsemissionen festgestellt haben und sich für unsere Arbeit im Sinne des Umweltschutzes bedankt haben. Zwei Parteien störten sich aber immer wieder an Gerüchen, die in einigen Fällen mit speziellen Arbeiten in der Kläranlage übereinstimmten. Wurden Gerüche festgestellt, war es meistens windstill, oft stand aber auch ein Wetterwechsel bevor. Tatsache ist, dass eine offene Kläranlage, wie hier in Eglisau, nicht emissionsfrei betrieben werden kann.

Einige der auch in der Kläranlage festgestellten Geruchsemissionen wurden jedoch vermutlich von der Landwirtschaft oder der Kompostierungsanlage verursacht. Studien haben ergeben, dass sich unser Geruchsinn in der Regel sehr schnell an sich verändernde Gerüche adaptiert. Je nach genetischer Veranlagung reagieren Personen aber unterschiedlich auf Gerüche. Es ist möglich, dass ein Geruch von den einen kaum wahrgenommen wird, während er bei anderen zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führt.

Nach unserer Umfrage können wir davon ausgehen, dass sich knapp 95 % der angeschriebenen Personen nicht an den Umgebungsgerüchen, die zum Teil auch aus der Kläranlage stammen, stören.

Weiteres Vorgehen:

Nach Auswertung der Geruchsprotokolle sehen wir, dass die Gerüche unserer Umgebung für einzelne Personen störend sind. Wir werden uns bemühen, geruchsintensive Arbeiten auf ein Minimum zu beschränken. Auch Sie können einen Beitrag zur Reduktion der Geruchsemissionen der Kläranlage leisten, indem Sie nur menschliche Ausscheidungen sowie WC-Papier in die Kanalisation einleiten. Hygieneartikel führen zu Verstopfungen, Speisereste sowie Öle und Fette führen zu stinkenden Ablagerungen. Je weniger Fremdstoffe in die Kläranlage gelangen, desto störungsfreier und emissionsärmer kann diese betrieben werden. Weitere Massnahmen sind im Moment keine geplant.

Sind Sie mit diesem Vorgehen nicht einverstanden, so melden Sie sich bitte schriftlich an:

Technische Betriebe, Kläranlage Stampfi, Postfach, 8193 Eglisau

Besten Dank für Ihr Verständnis und freundliche Grüsse

Hans-Peter Wälle, Klärmeister ARA Eglisau