

MIT GROBCHECK UND FEINANALYSE ZU MEHR ENERGIEEFFIZIENZ

Betriebliche Sofortmassnahmen mittels eines Grobchecks auf Kläranlagen zu eruieren, sind ein erster einfacher Schritt hin zu mehr Energieeffizienz. Diese wie auch vertiefte energetische Feinanalysen werden von InfraWatt mit einem finanziellen Beitrag von bis zu 50% unterstützt. Anfragen werden bis spätestens 31. August 2018 entgegengenommen.

Ernst A. Müller; Michèle Vogelsanger, InfraWatt

Kläranlagen erfüllen ihren Reinigungsauftrag Tag und Nacht, das ganze Jahr. Das beansprucht Mensch, Material und Maschinen. Deshalb müssen die Anlagen in regelmässigen Abständen saniert, erneuert oder auch mal erweitert werden. In diesen Fällen – und bei Neubau sowieso – lassen sich Energiesparpotenziale am einfachsten umsetzen, wenn sie bereits bei den ersten Planungsschritten in die Gesamtplanung integriert werden.

Förderung Grobcheck und Feinanalyse

ENERGETISCHE FEINANALYSE, BEI JEDER SANIERUNG

Aber warum noch eine zusätzliche Feinanalyse? Bei Planungsbüros ist heute Energie kein Fremdwort mehr. Häufig werden aber bei den ersten Planungsschritten die energetischen Aspekte noch kaum oder nicht vertieft genug betrachtet. Aber gerade in dieser ersten Phase liegt bezüglich Energie am meisten drin und nicht erst bei der Produktauswahl, z. B. von Pumpen oder Motoren. Genau an diesem Punkt will das neue Förderprogramm ansetzen und Planer und Betreiber unterstützen, indem neu neben den Grobchecks auch Feinanalysen finanziell gefördert werden. Dies soll den Planern ermöglichen, bereits frühzeitig die Energieeffizienz und die Energiekosten vertieft zu untersuchen.

Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) schätzt, dass mit der Umsetzung der Potenziale von Stromsparmassnahmen und optimaler Klärgasnutzung bei den ARA in der Schweiz der heutige Strombezug beinahe halbiert werden könnte. Alleine deshalb lohnt es sich also, die konkreten Massnahmen bei einer Sanierung mit einer Feinanalyse genauer anzuschauen.

ANFORDERUNGEN UND NUTZEN EINER FEINANALYSE

Bei einer Feinanalyse werden alle Bereiche umfassend betrachtet, wobei auch über den Zaun der Anlage hinweg geschaut wird, und die Pumpen im Kanalnetz, die Nutzung des Klärschlammes und eine mögliche Abwasserwärmenutzung betrachtet werden. Die Arbeiten einer Feinanalyse erfolgen in vier Phasen und am Ende steht eine abschliessende Erfolgskontrolle:

- Ist-Zustand aufnehmen
 - Einzelmassnahmen ermitteln
 - Massnahmenpakete bilden
 - Bericht erstellen und dem Betreiber präsentieren
 - Nachgang: Erfolgskontrolle der Ergebnisse der Feinanalyse
- Eine Feinanalyse liefert konkrete Ergebnisse:
- Erzielbare Energieeinsparung und nutzbare Energieproduktion
 - notwendige Investitionen, Energiekosteneinsparungen
 - Wirtschaftlichkeit, Massnahmenpakete nach Realisierungsphase
 - Erfüllung der energetischen Beurteilungskriterien



Gerade in der Biologie (im Bild mit Messtechnik) liessen sich auf der ARA Obfelden einige Energieeinsparungen umsetzen.

(Foto: Nina Gubser, Hunziker Betatech AG)

Mechanische Reinigung	kWh/a
Vorklärung: Optimierung Einschaltintervall Räumler	3300
Biologie	
Optimierung der O ₂ -Steuerung mit Sollwert	5000
Ersatz Rührwerke Bivalentzone BB 1	10000
Nachklärung	
Optimierung RLS-Verhältnis	10800
Nachklärung: Laufzeit Räumler reduzieren	3400
Druckluft	
Leitungskontrollen (gut sichtbar)	100
Beleuchtung	
LED-Beleuchtung	200

FÖRDERUNG GROBCHECK

Das Wichtigste in Kürze

- Mit dem Grobcheck den Betrieb mit geringem Aufwand auf mögliche Sofortmassnahmen hin überprüfen.
- Keine Verpflichtung zur Umsetzung der ermittelten Massnahmen.

Förderbeitrag

- bis 3500 Franken pro Grobcheck und Betreiber
- max. 50% der effektiven Kosten

Vorgehen

1. Bedarf in weniger als 5 Minuten mit Vorcheck abklären
2. Gesuch einreichen bis 31. August 2018
3. Grobcheck durchführen
4. Bericht Grobcheck, Feedback Betreiber und Rechnung bis 31. Oktober 2018 an InfraWatt
5. Auszahlung Förderbeitrag an Betreiber

GROBCHECK ZEIGT SOFORTMASSNAHMEN AUF

Untersuchungen haben gezeigt, dass auf den meisten Kläranlagen noch zahlreiche Ansatzpunkte für Sofortmassnahmen schlummern,¹ weshalb mit einer ersten, groben Analyse der Energiepotenziale nicht bis zu einer Sanierung der Kläranlage zugewartet werden muss. Solche Sofortmassnahmen sind für einen Betreiber besonders interessant, denn sie sind ohne grossen Aufwand umsetzbar und bringen beachtliche Einsparungen bei den Stromkosten. Sofortmassnahmen brauchen zudem keine grossen Investitionen und sind sehr wirtschaftlich, d.h. in weniger als vier Jahren amortisiert. InfraWatt hat in Zusammenarbeit mit Abwasserexperten einen Grobcheck entwickelt, mit dem Sofortmassnahmen rasch und effizient auf einer ARA ermittelt werden können. Dazu wurde eine einfache Checkliste erarbeitet, die von Planern oder Betreibern kostenlos heruntergeladen (www.infrawatt.ch/de/node/1130) und genutzt werden kann.²

BROSCHÜRE UND FINANZBEITRÄGE FÜR GROBCHECK

Um das Thema ARA-Grobcheck zu verbreiten, erteilte das Bundesamt für Energie (BFE) dem Verein InfraWatt den Auftrag für das Programm «Betriebliche Sofortmassnahmen», mit dem die Arbeitsinstrumente erstellt und Förderbeiträge bis zu 3500 Franken an Grobchecks bezahlt werden können. Das Budget ist beschränkt; es lohnt sich folglich, Gesuche rasch einzureichen. Begleitend zu den Fördermitteln für Grobchecks veröffentlichte das BFE die Broschüre «Betriebliche Sofortmassnahmen - Grobcheck für Kläranlagen» mit Praxistipps und einer Sammlung möglicher Sofortmassnahmen. Die Broschüre ist auf jeden Fall eine lohnende Lektüre für alle, die Effizienz und Kostenbewusstsein im ARA-Alltag umsetzen wollen. Sie kann als Printversion auf Deutsch, Französisch oder Italienisch kostenlos bezogen werden unter info@infrawatt.ch oder als PDF unter www.energieschweiz.ch (Publikationen).

¹ Müller, E.A. et al. (2015): *Elektrische Antriebe bei Infrastrukturanlagen: Potentialanalyse und Massnahmenkatalog. Im Auftrag des Bundesamtes für Energie*

² Müller, E.A.; Moser, R.; Schaller, K. (2017): *Schrittweise zu Energieeinsparungen. Aqua & Gas 5/17: 46-52*

ERGEBNISSE EINES GROBCHECKS IN DER PRAXIS

Die Umweltingenieurinnen *Nina Gubser* und *Simone Bützer* (Hunziker Betatech AG) haben den Grobcheck 2017 bei der ARA Obfelden durchgeführt. Die ARA hatte eine Anlagengrösse von 7000 Einwohnerwerte (EW), verbrauchte 222 000 kWh/a Strom und verfügt über ein Klärgas-BHKW. Der gesamte Elektrizitätsverbrauch pro EW lag vor der Untersuchung bei 32 kWh/(EW×a) und damit unter dem Richtwert. Es handelte sich also um eine ARA, die energetisch bereits gut war. Dennoch wurden von den Fachfrauen zahlreiche Sofortmassnahmen mit äusserst günstigem Payback unter vier Jahren gefunden. Diese führen zu jährlichen Stromeinsparungen von insgesamt 32 800 kWh bzw. einer Reduktion des Stromverbrauches um 15%. Gemäss eigenen Aussagen war der Grobcheck für *Harald Suter* von der ARA Obfelden sinnvoll. Er habe einige Inputs erhalten, wo er den Hebel ansetzen kann, ohne dass dadurch viele Kosten entstehen. Es wurden bereits erste Massnahmen realisiert, weitere Optimierungen folgen 2018. Der Grobcheck zeigte aber nicht nur Sofortmassnahmen auf, sondern auch weitere sinnvolle Energiesparmassnahmen. Insgesamt könnte der Stromverbrauch der ARA um 56 800 kWh/a oder um 26%, mit der Installation einer Photovoltaikanlage sogar um beinahe 40% gesenkt werden. Diese Massnahmen erfordern aber gewisse Investitionen und müssen genauer untersucht werden. Und damit wären wir wieder bei der Feinanalyse – seit Kurzem ebenfalls von InfraWatt gefördert –, ob bei einer Sanierung oder aufgrund der Ergebnisse eines Grobchecks.

ENERGIE-WORKSHOP VON VSA UND INFRAWATT

Mehr zum Thema Grobcheck und Feinanalyse erfahren interessierte ARA-Betreiber am Energie-Workshop von VSA und InfraWatt am 12. Juni 2018 auf der ARA Kloten Opfikon.

Info www.infrawatt.ch/de/node/1278

FÖRDERUNG FEINANALYSE

Das Wichtigste in Kürze

- Bei einer Feinanalyse gemäss dem Leitfaden «Energie in ARA» (zu beziehen unter www.vsa.ch) werden energetische Aspekte vertieft und systematisch angeschaut.
- Keine Verpflichtung zur Umsetzung von Massnahmen.
- Förderung auch an Grossverbraucher, wenn mit der Feinanalyse zusätzliche Massnahmen zur Zielvereinbarung bzw. zur Energieverbrauchsanalyse untersucht werden.

Förderbeitrag

- bis 10 000 Franken pro Feinanalyse und Betreiber
- max. 50% der effektiven Kosten

Vorgehen

1. Spätestens im Sanierungsfall lohnt sich eine Feinanalyse
2. Reservation der Gelder anmelden bis 31. August 2018
3. Feinanalyse durchführen
4. Bericht Feinanalyse, Feedback Betreiber und Rechnung einreichen bis 31. Oktober 2018 an InfraWatt
5. Auszahlung Förderbeitrag an Betreiber