



Engelberger Molke liefert zusätzliche Energie für Abwasserreinigungsanlage (ARA)

In der ARA wird schon seit vielen Jahren die elektrische und thermische Energie, soweit es möglich ist, mit dem betriebseigenen Blockheizkraftwerk (BHKW) selber produziert. In den vergangenen Jahren musste meistens in der kalten und schwachlastigen Jahreszeit ab Mitte Oktober bis Mitte Dezember mit Heizöl zusätzlich geheizt werden. Der Faulraum muss ganzjährig auf ca. 37 Grad beheizt sein.

Die ARA machte in der vergangenen Zeit Versuche ob es möglich ist, Molke in den Faulraum einzubringen um die benötigte zusätzliche Energie ökologischer herzustellen, statt mit Heizöl zu heizen.

Aufgrund der guten Erfahrungen wird daher seit dem 24. Oktober bis vor Weihnachten dieses Jahres die Molke von der Schaukäserei als zusätzlicher Energielieferant verwendet.

Die Molke besteht zwar zu fast 90 % aus Wasser. In den restlichen 10 % sind aber noch sehr energiereiche Stoffe vorhanden. Das sind unter anderem Milchzucker (Laktose), Fette und Eiweiss. Diese drei Energieträger sowie die Feststoffe aus dem Abwasser werden im Faulraum mittels einer chemischen Hydrolyse (Aufspaltung der chemischen Verbindungen) umgewandelt in Methangas. Das aus dem Abwasser und der Molke gewonnene und anschliessend zwischengelagerte Methangas wird mit dem BHKW verbrannt. Daraus erzeugt das BHKW die in der ARA das ganze Jahr benötigte thermische Energie und nebenbei wird mit dem nachgeschalteten Generator auch noch elektrische Energie erzeugt.

Ebenso wird seit vielen Jahren auch das Speisefett aus den Fettabscheidern der Engelberger Hotel- und Restaurantbetriebe in der ARA angeliefert und im Faulraum zu Energie umgewandelt.

Mit der Anlieferung der Molke von der Schaukäserei können in dieser kurzen Zeit ca. 2'000 Liter Heizöl eingespart werden. Nebenbei muss aber auch erwähnt werden, dass durch den Molkeeintrag zusätzliche Kosten entstehen beim Unterhalt des BHKW

und anderen kleinen Nebenkosten (Feststoffentsorgung). Abschliessend kann festgehalten werden, dass die Mehrkosten aus ökologischer Sicht vertretbar sind und es absolut Sinn macht das Nebenprodukt der hochwertigen Engelbergermilch auch eventuell in Zukunft in der ARA zu verwerten.

Dank diesen Massnahmen ist es möglich, die ARA im Jahr 2017 energieautark zu betreiben. Das heisst, in der ARA wird der benötigte Strom und die Wärme zu 100 % selber hergestellt. Mehr noch, der elektrische Eigendeckungsgrad beträgt momentan 144 %. Das ist so nur möglich, weil zusätzlich zum BHKW das gereinigte Abwasser mit einem Kleinwasserkraftwerk turbinert wird und eine Photovoltaikanlage auf dem Flachdach des Betriebsgebäudes aus Sonne Strom produziert.

Robert Schleiss, Bereichsleiter ARA