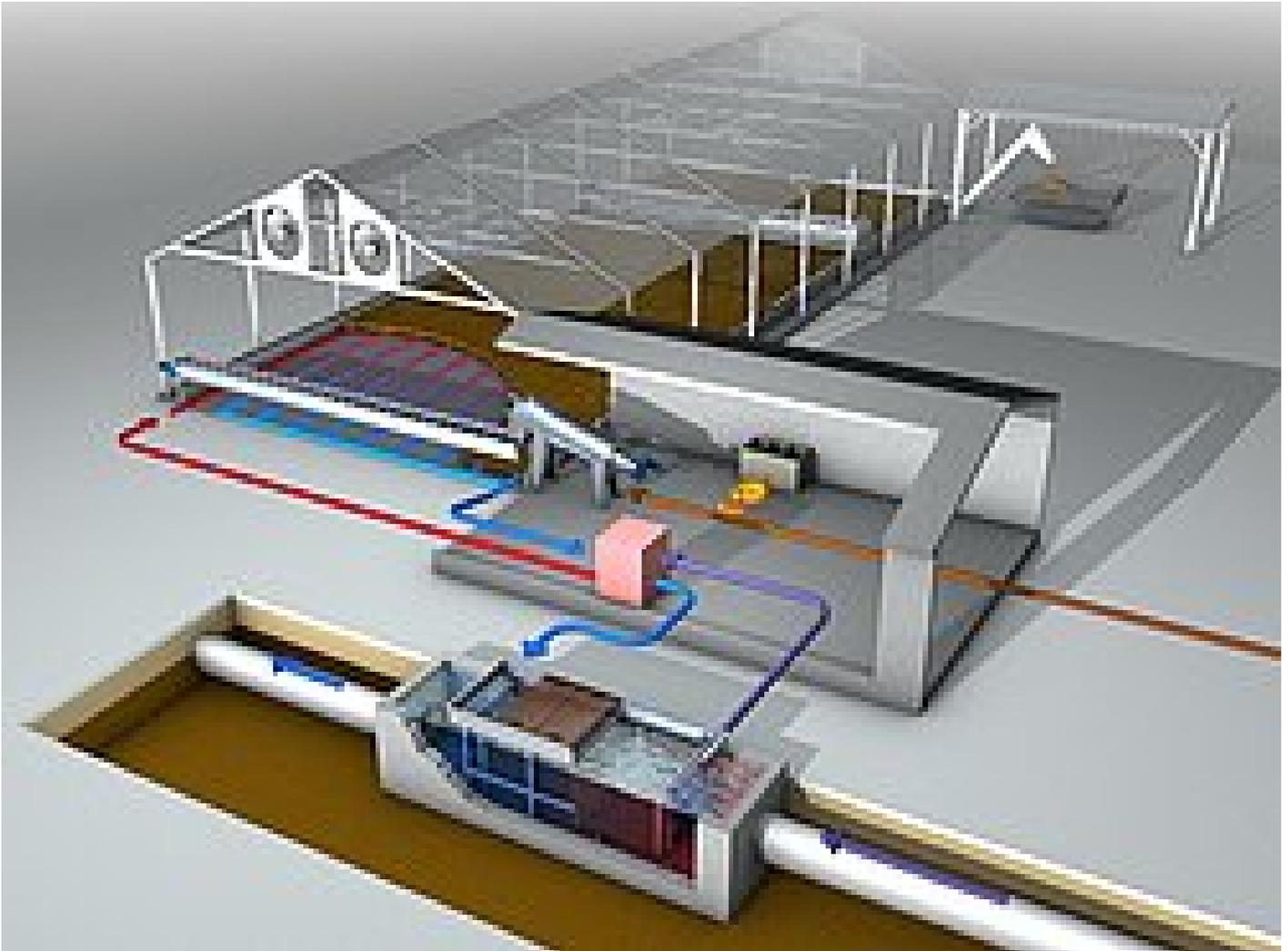


[Home](#) ■ [HUBER Report](#) ■ [Energie aus Abwasser](#) ■ [Energierückgewinnung aus Filtratwasser auf Kläranlagen](#)

Energierückgewinnung aus Filtratwasser auf Kläranlagen



Auf Klärwerken ist die Klärschlamm Entsorgung ein zentrales Thema. Unabhängig von der Art der Verwertung sind Gewicht und Volumen Hauptursache für eine hohe finanzielle Belastung. Der Stand der Technik bietet hierzu verschiedene Möglichkeiten der Entwässerung. Allerdings bleibt hierbei das energiereiche Filtratwasser meist unbeachtet. Durch den Abwasserwärmetauscher HUBER RoWin kann diese Energie nutzbar gemacht werden.

Primäres Ziel der Klärschlamm entwässerung auf Kläranlagen ist es den Feststoffgehalt des Schlammes zu erhöhen. Nach derzeitigem Stand der Technik werden nach Entwässerungsanlagen Trockensubstanzgehalte von ca. 30 % erreicht. Im Verhältnis zur Eingangsfracht werden dem Schlamm in der Regel ca. 25 % Wasser entzogen. Dieses wird zusammen mit dem Abwasser wieder der Anlage zugeführt und den einzelnen Behandlungsschritten unterzogen. Was hierbei gänzlich unbeachtet bleibt ist die Tatsache, dass das abgeschiedene Wasser eine sehr hohe Temperatur besitzt. Aufgrund der biologischen Aktivitäten im Faulturm bei einer Temperatur von ca. 36°C besitzt das Filtrat eine große Wärmeenergie. Diese gilt es zu nutzen!

Durch den Einsatz des Abwasserwärmetauschers HUBER RoWin kann die Wärmeenergie dem Filtratwasser entzogen und genutzt werden. Mit Hilfe von Wärmepumpen kann die Nutzttemperatur weiter angehoben werden. Dadurch bieten sich direkt auf der Kläranlage verschiedene Einsatzmöglichkeiten für diese umweltfreundliche Art der Energieerzeugung.

Als erstes sei die Aufheizung des Faulturms genannt. Für die biologischen Prozesse im Schlamm-turm gilt es eine optimale Temperatur einzuhalten. Diese liegt in der Regel bei 36°C. Je nach Art der Faulturmheizung werden im Vorlauf zwischen 40 und 50°C benötigt. Die hohe Eintrittstemperatur in den HUBER RoWin führt hierbei zu idealen Leistungszahlen der Wärmepumpe. Durch diese Kreislaufführung der Energie lässt sich ein Großteil der konventionellen Heizkosten einsparen.

Ebenso kann die zurück gewonnene Energie für die Beheizung der Sozialbauten auf einer Kläranlage genutzt werden. Mittels modernen Heizsystemen können die Betriebskosten deutlich reduziert werden. So können durch den Einsatz einer Fußbodenheizung

ca. 80% der Nutzenergie aus Filtratwasser gewonnen werden.

Strebt man nach der Entwässerung des Klärschlammes durch Zentrifugen, Filterbandpressen o.ä. einen noch höheren Trockensubstanzgehalt an, bietet der Markt weitere Trocknungsverfahren. Hierzu kann die aus dem Filtratwasser gewonnene Energie unterstützend eingesetzt werden, womit dieses Verfahren eine umweltschonende Reduzierung der Entsorgungskosten darstellt.

Bereits mit 18 m³/h Filtratwasser können mittels HUBER RoWin und Wärmepumpe ca. 270 kW Heizleistung mit einer Temperatur von 45°C gewonnen werden. Die hierbei erreichte Leistungszahl der Wärmepumpe von > 4,5 weist hierzu einen Energieaufwand von < 60 kW auf. Wird der benötigte Strom durch Klärgas gewonnen tritt der finanzielle Vorteil noch stärker hervor.

Besonders in den Sommermonaten ist der Energieentzug nicht nur finanziell von Vorteil. Die Temperatur des Kläranlagenablaufes wird gesenkt und somit der Wärmeeintrag in den Vorfluter reduziert. Dies hemmt die Algenbildung und wirkt sich positiv auf die Gewässergüte aus.

Auf einer Kläranlage befinden sich demnach nicht nur diverse Energieabnehmer, sondern auch eine hohe Energiequelle. Der Abwasserwärmetauscher RoWin entzieht dem Filtratwasser diese bisher ungenutzte Energie und stellt auf diese Weise das Bindeglied dieser ökonomisch und ökologisch überzeugenden Energieerzeugung dar.

Verwandte Produkte:

- [HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin](#)

Verwandte Lösungen:

- [Energieeffizienz bei der Schlammbehandlung](#)
- [HUBER-Lösung zum Rückgewinnen von Wärme aus dem Kläranlagenabfluss](#)

HUBER Technology srl
P.IVA e C.F. 01689490215
Cap. Soc. Euro 600.000,00 int. ver.
Iscr. al Registro delle Imprese
di Bolzano n. 01689490215

Sede amministrativa:
Zona Produttiva Vurza, 22
39055 Pineta di Laives (BZ)
Tel. 0471.590107
Fax 0471.594280

Sede commerciale:
Via A. Meucci, 35
27055 Rivanazzano (PV)
Tel. 0383.934023
Fax 0383.944453

Internet:
www.huber.de
www.hubertec.it
info@hubertec.it

