

## REFERENZBLATT

### Turbine oder Wasserrad ?

<b>Auftraggeber</b>	Gemeindeverband ARA
<b>Anlage</b>	Abwasserkraftwerk
<b>Auftrag</b>	Machbarkeitsstudie mit Kostenschätzung zum Einbau eines Abwasserkraftwerks für die energetische Nutzung des gereinigten Abwassers im Ablaufschacht der ARA
<b>Auftragsabwicklung</b>	Juli - August 2017
<b>Kennzahlen</b>	Schüttungsmenge: 0 - 600 l/s Abflussmenge: 9'000'000 m <sup>3</sup> /a Nutzbare Fallhöhe: 3.9 m
<b>Resultate</b>	<p>Einzig realistische Varianten sind Durchströmturbine oder oberflächliches Wasserrad, beide Varianten sind technisch machbar und bewilligungsfähig</p> <p>Eingeschränkte Realisierungsmöglichkeiten durch angrenzendes Naturschutzgebiet, Uferschutzzone, Ablaufkanalbreite und Schüttungsunterbrüche</p> <p>Variante Wasserrad ist technisch einfacher zu realisieren als eine Turbine. Auch optisch wäre es die ansprechendere Lösung, ist jedoch aufgrund der Kosten für das Rad die teurere Variante.</p> <p>Stromgestehungskosten: 17 resp. 26 Rp/kWh</p> <p>Unter den Gesichtspunkten erneuerbare Energieproduktion, CO<sub>2</sub>-Reduktionsstrategie und Eigenbedarfsabdeckung ist eine Abwasserturbinierung positiv zu bewerten.</p>
<b>Ausgeführte Arbeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datenauswertung sowie Begehung vor Ort</li> <li>- Ermittlung der Randbedingungen</li> <li>- Klärung der technischen Machbarkeit mit mehreren Varianten sowie Nachhaltigkeitsbeurteilung nach AWA BE</li> <li>- Einholen von Richtofferten zur Abschätzung der Wirtschaftlichkeit im Rahmen des Grossverbrauchermodells</li> <li>- Empfehlungen für das weitere Vorgehen</li> <li>- Erstellung des technischen Berichts</li> </ul>



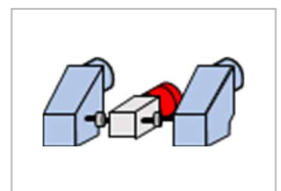
Standortproblematik



Angrenzendes Naturschutzgebiet



Variante Wasserrad



Variante Doppelturbine