

Betreiber:

Gemeinde Schweina, Thüringen

Leistungsphasen liquitec:

- Vor-, Entwurfs- und Ausführungsplanung
- Vorbereitung und Mitwirkung bei der Vergabe
- Objektüberwachung auf Nachweis

Baukosten M+ E-Technik: 92.800 €

Rechnungswert: 7.300 €

Zeitraum:

2008

Technische Daten:

Wasserrad

- Schluckmenge: 40 l/s
- Fallhöhe: 4,86 m
- Vorhandene Wellenleistung: 1,24 kW

Schöpfrad

- Schöpfmenge: 19 l/s
- Schöpfhöhe: 3,26 m
- Erforderliche Wellenleistung: 0,93 kW

Beschreibung:

Das Badewasser der naturnah gestalteten Badeteichanlage der Gemeinde Schweina wird durch natürliche Klärung mittels Pflanzenklärtisch aufbereitet.



Der dazu erforderliche Wasserkreislauf zwischen Bade- und Pflanzenklärtisch wird durch eine Wasserrad-Schöpfrad-Kombination betrieben. Dafür wird die hydraulische Energie des in direkter Nähe der Badeteichanlage fließenden Baches "Schweina" durch ein Wasserrad genutzt, um ein auf gleicher Welle montiertes Schöpfrad unmittelbar anzutreiben.



Dieses Schöpfrad hebt das aufzubereitende Badewasser aus einem Sammelschacht über den maximalen Wasserspiegel des Pflanzenklärtisches, dem es über eine Verteilerrinne zugeführt wird. Das Badewasser durchläuft den Pflanzenklärtisch, wird dabei biologisch aufbereitet und fließt in ein Schwallbecken. Von dort wird es der Badeteichanlage schwallartig zugeführt.

Bei entsprechender Wasserführung der Schweina wird die überschüssige Energie in das öffentliche Stromnetz eingespeist und nach dem EEG-Gesetz vergütet. Dazu dient ein Drehstrom-Asynchrongenerator, der mit der Welle über ein Getriebe gekuppelt ist. Dies wird im Frühjahr und Herbst, also vor dem Beginn und nach dem Ende der Badesaison bzw. der Wachstumsperiode der Pflanzen im Klärteich vermehrt der Fall sein. In dieser Zeit muss der Klärteich nicht mehr beschickt werden und die ganze Energie kann eingespeist werden. Damit wird eine langfristige Wirtschaftlichkeit der Anlage erzielt, wozu vor allem auch die geringen Betriebs- und Folgekosten der Anlage beitragen.



Durch diese innovative Förderanlage wurden die Attraktivität und die Akzeptanz der Badeteichanlage bei den Behörden und der Bevölkerung erhöht.

Das Projekt wurde durch das Bundesland Thüringen gefördert.