

„Wärme aus dem Bach“



Wärme aus Wasser - Die Innovation für Ihre Heizung

Wasser / Energie / Anwendung im System



Die Veranlassung

Die Gemeinde Cunewalde war auf der Suche nach einer kostengünstigen Wärmequelle für die Beheizung des neuen Gemeindezentrums.

Das Sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie unterstützte die Gemeinde bei einem Pilotprojekt zur Nutzung erneuerbarer Energie für die Beheizung von Gebäuden.

Die Aufgabe bestand darin, zusätzlich (bivalent) eine Wärmenutzung aus Fließgewässern zu realisieren und dabei Energieeinsparungen bzw. Senkungen des CO₂-Ausstoßes zu erreichen.

Die Idee

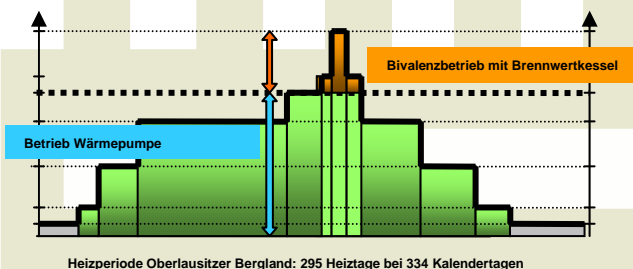
Die in einem öffentlichen Fließgewässer enthaltene Wärmeenergie wird zur Beheizung eines öffentlichen Gebäudes genutzt.



Oberstrom



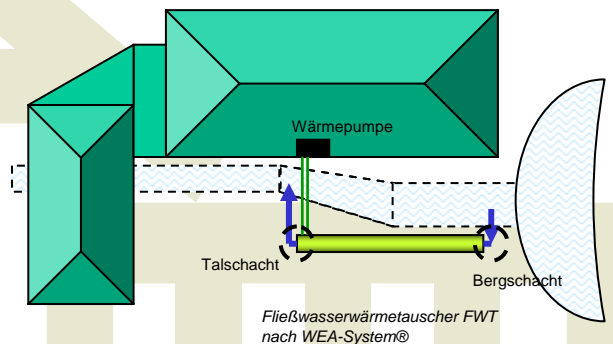
Unterstrom



Die Technische Lösung

Das im Turbinengraben vorhandene Gefälle zwischen Berg- und Talschacht wird für den Wärmeentzug genutzt.

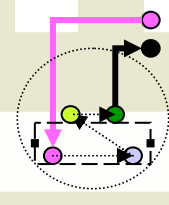
Das Wasser des Bachs durchströmt im Bypassverfahren einen speziell entwickelten Fließwasserwärmetauscher.



Die Anordnung des Wärmetauschers ermöglicht eine Entzugsleistung von 60 kW (bei Fließwassertemperatur von 4°C und Δt von 3 K).



VA Spezial-Gitterkonstruktion



Für die Abdeckung von Wärmebedarfsspitzen an den kältesten Wintertagen ist zusätzlich zur Wärmepumpe ein Gas-Heizkessel vorhanden (bivalente Wärmepumpenanlage).

„Wärme aus dem Bach“

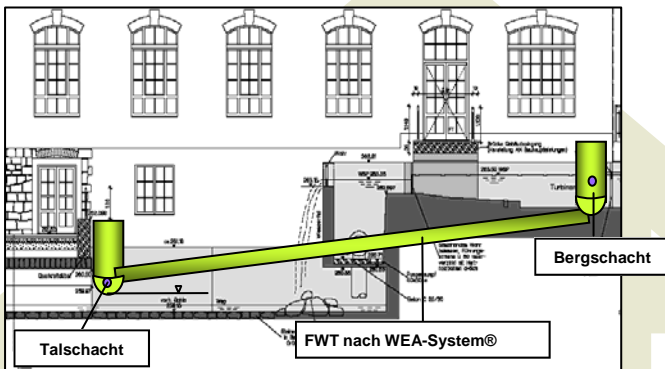


Wärme aus Wasser - Die Innovation für Ihre Heizung

Wasser / Energie / Anwendung im System



Die Bauphase



Talschacht



Bergschacht



Talschacht mit Absperschieber



Einbau Vor- u. Rücklauf Sohleleitung

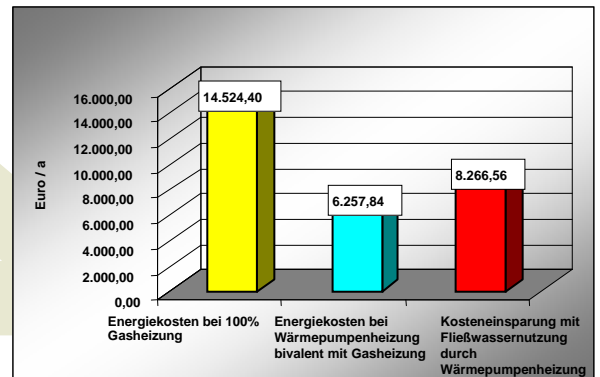


Wärmepumpe u. Pufferspeicher



Vor- und Rücklauf Heizung

Das Ergebnis



Auswertung Heizperiode 2007 / 2008

Bauzeitraum	Sommer / Herbst 2007
Inbetriebnahme	01.10.2007
Investitionskosten netto	71.000 EUR
Ausrüstung	50.000 EUR
Bauleistung	15.500 EUR
Ingenieurleistungen	5.500 EUR
Förderung	48.000 EUR

- Heizkostensenkung bis zu 60 %
- ca. 8.000 EUR/a Einsparung
- Gassubstitution ca. 80 %
- ca. 25 t/a CO2 Reduzierung
- Fließwasserwärmetauscher FWT nach WEA-System® seit 10/2007 wartungsfrei