

STROMERZEUGUNG BEI DER TRINKWASSERVERTEILUNG

Exkursion zu den Stadtwerken Iserlohn



Foto: Harald Nölle

Bild 1: Abzweig zur Turbine

Am 18.01.2013 führten die DGS-Sektion Münster und das Umweltforum Münster eine Studienfahrt zum Hochbehälter Ostfeld oberhalb von Iserlohn-Lethmate durch. Vor Ort erläuterte Dipl. Ing. Jürgen Richters von den Stadtwerken Iserlohn die technischen und wirtschaftlichen Details.

Dort läuft seit drei Jahren eine Kleinturbine, eine modifizierte Kreiselpumpe mit Asynchronmotor als Generator (400 V; 6 kW), die durchschnittlich stündlich 4,8 kWh Strom erzeugt. Der Hochbehälter wird von einem 50 m höher gelegenen Wasserbehälter befüllt. Bevor das Wasser in den 4.000 l

fassenden Hochbehälter läuft, wird der Wasserdruck durch die Kleinturbine von ca. 4 auf 0,3 bar gemindert. Der Strom wird über einen Schaltschrank in die passende Netzspannung und -frequenz umgewandelt sowie die ganze Anlage gesteuert. Aus Sicherheitsgründen muss bei Stromausfall das Wasser sofort gebremst und die Verbindung zum Netz abgeschaltet werden können.

Die erzeugte Strommenge bei einer durchschnittlichen täglichen Betriebszeit von 18 bis 20 Stunden und Nutzung einer Sonderregelung im EEG (Vergütung: 12,67 ct/kWh) reicht aus, um die Investitionen nach ca. 6 Jahren einzuspielen. Diese Amortisationszeit ließe sich bei einer neuen Anlage noch unterbieten, da es sich bei dem hier eingesetzten Schaltschrank um einen teuren Prototypen handelt.

Die hier gezeigte Anlage ist auch in anderen Kommunen mit Trinkwasserversorgungssystemen einsetzbar, wenn eine ausreichende Wassermenge aus einem höhergelegenen Reservoir einströmt.

ZUM AUTOR:

► Dr. Peter Deininger

muenster@dgs.de

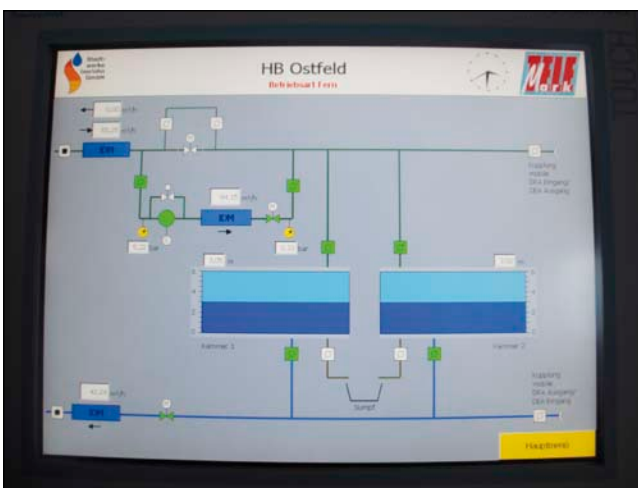


Foto: Harald Nölle

Bild 2: Flussdiagramm



Foto: Harald Nölle

Bild 3: Die Kleinturbine