



Energieeffizienz und Energieeinsparung in der Trinkwasserversorgung des Zweckverbandes zur Wasserversorgung der Bogenbachtalgruppe

Zusammenfassung:

Projektvorhaben:	KSI: Klimaschutz-Teilkonzept „Klimafreundliche Trinkwasserversorgung“ beim Zweckverband zur Wasserversorgung der Bogenbachtalgruppe
Projektzeit:	01.06.2016 bis 31.05.2017
Projektträger:	Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich Postfach 61 02 47, 10923 Berlin Link: www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen
Zuwendungsgeber:	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen:	03K03179
Ausführende Firmen:	Ingenieurbüro SEHLHOFF GMBH, Rachelstraße 53, 94315 Straubing (in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro HPE GmbH, 84381 Johanniskirchen, Bahnzaunerweg 3b)
Ansprechpartner:	Zweckverband zur Wasserversorgung der Bogenbachtalgruppe Herr Weiß; Telefon 09421/9977-50 Ingenieurbüro SEHLHOFF GMBH Herr Kuschel (Dipl.-Ing. univ.); Telefon 09421/9264-0
Bemerkungen:	<p>Das Projekt wird mit einer 50%igen Zuwendung gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit aus den Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative.</p> <p>Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.</p> <p>Gefördert durch:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>NATIONALE KLIMASCHUTZ INITIATIVE</p> </div> </div> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>

Zweckverband zur Wasserversorgung der Bogenbachtalgruppe

Daten des Jahres 2016:

Versorgte Einwohner: ca. 8.200

Versorgungsgebiet: das Versorgungsgebiet des Zweckverbandes liegt im nördlichen Bereich des Landkreises Straubing-Bogen und erstreckt sich über die Gemeinde Hunderdorf, die Gemeine Haselbach, den Markt Mitterfels sowie über Teilbereiche der Gemeinden Haibach, Ascha, Neukirchen und der Stadt Bogen

Wasserverbrauch: 427.180 cbm/Jahr
 Energieverbrauch: 500.821 kWh/Jahr
 CO₂ Emissionen: 289,9 Tonnen/Jahr

Überprüfung folgender Anlagenteile:

Wasserwerk Hunderdorf; Brunnen 1, 2, 3, 4, 5; Hauptpumpen 1, 2, 3

Hochbehälter Hoch mit Druckpumpwerk; Rohrmantelpumpen 1 und 2

Hochbehälter Hinterbuchberg; Hochbehälter Semmersdorf; Pumpwerk Steckenhof; Druckerhöhungsanlage Öd; Druckerhöhungsanlage Schafberg; Druckerhöhungsanlage Lindfeld

Maßnahmen zur Optimierung der Energieeffizienz der Trinkwasserversorgung:

	Ort	Maßnahme	Investkosten	Einsparpotentiale			Anteil an Gesamteinsparung	Anteil in Relation zum dzt. Gesamtbedarf
				kWh/a	kgCO ₂ /a	EUR/a		
1	Brunnen		EUR	kWh/a	kgCO ₂ /a	EUR/a	%	%
1.1	BR 2.1	Pumpenoptimierung	8.000	16.000	9.300	2.100	14%	3%
1.2	BR 3.1	Pumpenoptimierung	8.000	11.000	6.400	1.400	9%	2%
1.3	BR 4.1	Pumpenoptimierung	8.000	8.000	4.600	1.000	7%	2%
1.4	BR 5	Pumpenoptimierung	8.000	16.000	9.300	2.100	14%	3%
1.5	BR gesamt	Betriebsoptimierung	3.000	18.000	10.400	2.300	15%	3%
1.6	BR 4/5	Trafos	6.700	7.000	4.100	900	6%	1%
2	Wasserwerk							
2.1	Beleuchtung	LED-Beleuchtung	16.800	15.500	9.000	2.000	13%	3%
2.2	Belüftungskompressor	Austausch	5.000	2.800	1.600	400	3%	1%
2.3	Heizung	Austausch Bestandskessel	11.000	2.245	1.300	126	1%	0%
2.4	Heizrohre	Ausbessern Wärmedämmung	700	2.100	1.200	118	1%	0%
2.5	Heizpumpe	Austausch Bestandspumpe	2.278	1.378	798	172	1%	0%
2.6	PV Anlage	Erh. Eigenverbrauch	6.500	3.325	1.900	400	3%	1%
2.7	Hauptpumpen	Var.1; Offnen RKV	0	12.272	7.100	1.600	11%	2%
2.8	Hauptpumpen	Var. 2; 2 neue Pumpen	25.000	10.000	5.800	1.300	9%	2%
3	HB Hoch							
3.1	Pumpanlage	2 neue Grundlastpumpen	15.000	26.654	15.400	3.500	23%	5%
	Summe ohne 1.5,2.6,2.7			118.677	68.798	15.116	100%	23%
	Summe ohne 1.1-1.5 und 2.6 und 2.7			67.677	39.198	8.516		13%

derzeitiger Gesamtbedarf kWh/a

515.000

Einsparpotentiale bei gleichbleibendem Wasserverbrauch:

23 %/Jahr Energie
 68,8 Tonnen CO₂/Jahr
 151.000 €/10 Jahren (bei derzeitigen Energiepreis)

Die Energieanalyse wurde durchgeführt vom Ingenieurbüro Sehlhoff GmbH, 94315 Straubing, Racheslstraße 53 (in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro HPE GmbH, 84381 Johanniskirchen, Bahnzaunerweg 3 b).