



ANALYSE UND VORGEHEN ZUR ENERGETISCHEN OPTIMIERUNG VON PUMPEN BEI WASSERVERSORGUNGEN

„PUMPENCHECK“

Jahresbericht 2008

Autor und Koautoren	Beat Kobel, Yann Roth
beauftragte Institution	Ryser Ingenieure AG
Adresse	Engestrasse 9, 3000 Bern 9
Telefon, E-mail, Internetadresse	031 560 03 03, yann.roth@rysering.ch , www.rysering.ch
BFE Projekt-/Vertrag-Nummer	102686 / 153472
BFE-Projektleiter	Roland Brüniger
Dauer des Projekts (von – bis)	1.9.2008 – 31.7.2011
Datum	14.11.2008

ZUSAMMENFASSUNG

Startsitzung hat am 16.10.2008 stattgefunden.

Erste Diskussion zur Messmethode und Auswahl der zu prüfenden Wasserversorgungen.

Messmethode: Ziel des Forschungsauftrages ist es, ein fachgerechtes, benutzerfreundliches und schnelles Analyseinstrument zur Beurteilung des Optimierungspotentials bestehender Pumpen zu entwickeln und grossflächig zu verteilen. Es soll gezeigt werden, dass ein Pumpenersatz schon sehr bald **wirtschaftlich rentabel** sein kann. Grundsätzlich soll als EDV-Programm OPAL verwendet werden. Die Ergebnisse müssen **produkteneutral** sein! Der Pumpencheck beinhaltet sowohl die energetische und mechanische (Vibration, Lager, Kupplung, Wicklungsisolationswiderstand) wie auch die ökonomische Analyse.

Die Zusammenarbeit mit der Industrie und den Pumpenherstellern garantiert eine optimale professionelle Einbindung und eine grossflächige Streuung der Resultate.

Die zu **prüfenden Wasserversorgungen** werden nach Festlegung der Messmethode angeschrieben und um erste Daten gebeten. Nach Analyse der gelieferten Daten werden die Wasserversorgungen mit dem grössten Energiesparpotential einer detaillierten Messung unterzogen, die Pumpen ersetzt und der neue IST-Zustand mit dem alten zur Prüfung der erreichten Resultate verglichen.

Projektziele

In der Branche der Wasserversorgungen werden bei einem Pumpenersatz die grossen Effizienzpotenziale beim Stromverbrauch noch nicht ausgeschöpft, da eine genaue Dimensionierung bzw. Optimierung der Pumpen und Motoren unter Einbezug von modernen EDV-Hilfsmitteln heute noch kaum vorgenommen werden. Das Energieeinsparpotenzial beim Pumpenersatz wird auf 15 – 25% geschätzt, was in der Schweiz Einsparungen von 50 – 100 GWh/a ergeben würde.

Ziel des Projektes ist ein zweistufiger einfacher Pumpencheck: in einem ersten Schritt kann ein Betreiber eine erste Grobanalyse seiner Wasserversorgung vornehmen und das Optimierungspotential seiner Pumpen abklären. In einem zweiten Schritt wird eine detaillierte Analyse durch Pumpenhersteller resp. Ingenieurbüro durchgeführt in der die Wirtschaftlichkeit eines Pumpenersatzes dargelegt wird.

Ziele 2008:

- Grobcheck definiert
- Messmethodik definitiv festgelegt
- Zu prüfende Wasserversorgungen festgelegt.

Durchgeführte Arbeiten und erreichte Ergebnisse

Startsitzung am 16.10.2008 durchgeführt. Erste Arbeiten verteilt und am laufen.

Messmethodevorgehen in 2 Schritten: einmal einfach für die Betreiber der Wasserversorgungen (einfache Grobanalyse), einmal detaillierter für Pumpenhersteller und Beraterbüros (Messung vor Ort). Messinhalte werden in kommenden Wochen definitiv festgelegt. Wasserversorgungen sind ange- schrieben und ihr Interesse aufgenommen (Lausanne, Zürich, Köniz, Worb, Worben, Buchs AG, Schönenwerd, Sils i. E. und Niederuzwil).

Problematik: oft wird heute der Pumpenersatz nicht langfristig geplant und die neue Pumpe nicht dem neuen Netz angepasst, sondern einfach eine „neue-alte“ Pumpe eingebaut!

Ziele 2008 werden an der Sitzung vom 8.12.08 behandelt und verabschiedet.

Nationale Zusammenarbeit

Zusammenarbeit mit nationalem Pumpenhersteller: Häny AG.

Die nationale Zusammenarbeit mit der französischsprachigen Schweiz wird dank der Planair SA sichergestellt.

Hochschulwissen wird mit Hilfe der Hochschule Luzern einbezogen.

Die Semafor AG stellt ihr Programm „OPAL“ zur Energieeffizienz bei Pumpensystemen zur Verfügung.

EnergieSchweiz stellt die breite Streuung der gewonnenen Kenntnisse sicher.

Internationale Zusammenarbeit

Zusammenarbeit mit deutschem Pumpenhersteller: Grundfos GmbH

Bewertung 2008 und Ausblick 2009

Noch keine Erfolge oder Misserfolge, da erst gestartet.

Referenzen

- [1] <http://opal.semafor.ch> : OPAL Web-Applikation: Motorendatenbank und Pumpensysteme

Anhang

Keine Anhänge!