

«Letztlich wollen wir Druckverluste minimieren»

Martin Frey ist seit etwas mehr als einem Jahr Geschäftsführer bei der Wasserverbund Region Bern AG (WVRB AG), wo 16 Mitarbeitende 5 grosse Wasserfassungen, 20 Reservoire, 18 Pumpwerke und 202 Kilometer Wasserleitungen betreiben und unterhalten. Im Interview erklärt er, welche Faktoren bei Wasserförderung und Transport in der WVRB AG dazu beitragen, die Infrastruktur effizient zu bewirtschaften und so Energie und Kosten zu sparen.

Herr Frey, Sie sind nun seit mehr als 15 Jahren bei der WVRB. Was hat sich in dieser Zeit verändert?

Als ich bei der WVRB AG gestartet bin, wurde die Geschäftsstelle erst aufgebaut. Seither haben sich laufend neue Aktionäre resp. Gemeinden dem Wasserverbund angeschlossen und wir sind entsprechend auch personell gewachsen. Natürlich hat sich seither einiges verändert. Mit der geschickten Vernetzung von Transportleitungen und der Konzentration auf strategisch wichtige Fassungen und Reservoire konnte die bestehende Infrastruktur laufend optimiert und verbessert werden. Dadurch stieg nicht nur die Versorgungssicherheit, sondern aufgrund der Konzentration auf die besten Fassungen auch die Qualität des Trinkwassers. Als Nebeneffekt sanken die Kosten, weil weniger kleine und teure Infrastrukturen unterhalten werden müssen.

Ein grosser Kostenfaktor vieler Versorger ist der Strom für Pumpen und Antriebe. Gab es auch da Einsparungen?

Beim Betrieb der Pumpen hat sich über die Jahre ebenfalls etwas getan. Früher verfolgte man die Strategie, möglichst alles Wasser, das gepumpt wird, ins Reservoir zu bringen. Das war üblicherweise nachts, wenn wir den Strom zum Niedertarif beziehen konnten und es wenig Wasserbezug im Netz gab. Heute wollen wir möglichst das ganze Netz zum Transport nutzen. Wenn wir bei grossem Verbrauch (üblicherweise tagsüber) direkt in das Netz pumpen, braucht das etwas weniger Energie, als wenn wir das Wasser bis ins Reservoir fördern. Mit den grossen Anlagen pumpen wir aber dann, wenn der Strom am günstigsten ist. Wir können bei unserem Stromlieferanten, Energie Wasser Bern, rund zwei Drittel der Energie, die wir benötigen, zu Marktpreisen einkaufen. Da der Strompreis mittlerweile vielfach tagsüber am günstigsten ist, laufen unsere Pumpwerke bei grossem Verbrauch auch häufig am Tag.

Gibt es neben dem Strompreis noch weitere Einsparpotenziale?

Will man Energie sparen, geht es letztlich auch darum, Druckverluste möglichst zu minimieren. Bei den Rohrleitungen ist das Einsparpotenzial daher eine Dimensionsfrage. Je grösser die Leitung dimensioniert ist, desto weniger Widerstand entsteht beim Transport des Wassers. Je reibungsloser wir das Wasser in den Rohrleitungen transportieren können, desto weniger Druck geht dabei verloren, welchen die Pumpen sonst mit Energie zusätzlich aufbauen müssen. Wir versuchen daher, unsere Transportleitungen



Martin Frey hat eine Grundbildung als Spengler und Sanitärinstallateur abgeschlossen, wurde an der Ingenieurschule in Burgdorf zum Bauingenieur ausgebildet und hat an der Hochschule für Technik und Architektur in Bern eine Weiterbildung in Betriebswirtschaft und Unternehmensführung absolviert. Nachdem er für Ingenieur- und Bauunternehmungen sowie eine Versorgung tätig war, wechselte er vor 15 Jahren zur WVRB AG, wo er anfangs in der Projektierung und seit etwas mehr als einem Jahr als Geschäftsführer tätig ist.

ausreichend gross zu dimensionieren, Hindernisse wie Umlenkungen möglichst zu vermeiden, und streben kurze, direkte Leitungsverbindungen an. Natürlich muss wegen der Qualität und der Kosten darauf geachtet werden, dass nicht zu grosse Leitungen gebaut werden. Auf Transportachsen besteht jedoch selten Gefahr von Stagnationen respektive von Qualitätseinbussen. Nicht zuletzt achten wir auch darauf, dass unsere Pumpen jederzeit möglichst nah an ihrem optimalen Betriebspunkt arbeiten.

Wenn direkt das Netz gespiesen wird, wird die Pumpe aber an einem andern Betriebspunkt arbeiten, als wenn das Reservoir gefüllt ist?

Wenn man effizient fördern will, muss die Pumpe am besten Betriebspunkt arbeiten. Da sich die Druckverhältnisse und Förderhöhen im Tagesverlauf aber auch im Laufe der Jahre verändern können, setzen wir Frequenzumformer ein, welche den Betriebspunkt der Pumpe verändern können. Das erlaubt uns, die Pumpen jederzeit am optimalen Wirkungsgrad zu betreiben. Für uns überwiegen die Vorteile trotz geringen Verlusten mit Frequenzumformerbetrieb, auch weil wir so rasch auf Veränderungen im Netz reagieren können, beispielsweise wenn eine Leitung ausser Betrieb genommen werden muss.

Worauf muss bei der Wahl der Pumpen geachtet werden?

Werden neue Pumpen angeschafft, müssen als Erstes die Netzverhältnisse analysiert werden. Es stellt sich dann die Frage, welche Betriebsart überwiegend zum Einsatz kommt und welche Fördermengen heute und in Zukunft transportiert werden sollen. Die Pumpe sollte dann optimal arbeiten, wenn diese am häufigsten läuft, und nicht auf den Sonderfall ausgelegt werden. Wichtig ist auch, bei der Anschaffung neuer Pumpen nicht nur die Investitionskosten, sondern auch die Betriebskosten zu berücksichtigen. Zusammen mit dem Planer oder dem Lieferanten wird dann die passende Pumpe ausgewählt. An der bestehenden Rohrinstallation sollte nicht zwingend festgehalten werden, wenn die richtige Pumpe eine andere Bauart aufweist. Die Investition für die Anpassung des Pumpenanschlusses ist es in der Regel wert, wenn man dafür die Pumpe optimal betreiben und so die Betriebskosten senken kann.

Interview: Christos Bräunle; SVGW