


 A portrait of Silvan Kieber, a man with glasses wearing a blue checkered shirt and a grey blazer, smiling. He is standing in a server room with rows of black server racks in the background. The racks have red crosses on them and some blue lights are visible.

SILVAN KIEBER: «MITARBEITENDE NICHT ALS RESSOURCE ANSEHEN, SONDERN ALS MITDENKENDE»

Die Ziele für eine Wasserversorgung sind die Gewährleistung der Versorgungssicherheit, die Versorgung mit qualitativ einwandfreiem Trinkwasser sowie die Werterhaltung und Optimierung der Infrastruktur. Das alles soll effizient, also so kostengünstig wie möglich erfüllt werden. Herausforderungen wie Klimawandel, Bevölkerungswachstum oder Ausbreitung der Quagga-Muschel gilt es zu berücksichtigen, um langfristig diese Ziele zu erreichen. Wie eine Wasserversorgung am Bodensee diese Aufgaben angeht, beschreibt Silvan Kieber, Geschäftsführer der Arbon Energie AG, im Interview.

Margarete Bucheli (Fotos: Arbon Energie AG)

Immer mehr Wasserversorger müssen sich mit dem Thema lang anhaltender Trockenperioden und deren Auswirkung auf die Wasserressourcen auseinandersetzen, vor allem auch, wenn es darum geht, die Versorgung nachhaltig für die Zukunft auszurichten. Wie sieht das bei Ihnen aus? Mit welchen Herausforderungen ist Ihre Wasserversorgung zurzeit und künftig konfrontiert?

Wir sind in der glücklichen Lage, dass Arbon am Bodensee, einem der grössten Trinkwasserspeicher Europas, liegt. Arbon Energie nutzt ausschliesslich Bodenseewasser und keinerlei Grund- oder Quellwasser. Von dem Wasser, das die Bodenseezuflüsse täglich bringen, verbrauchen wir nur einen Bruchteil. Uns steht übers Jahr hinweg jederzeit Wasser in genügender Menge zur Verfügung. Mit quantitativen Problemen sind wir also nicht konfrontiert. Selbst wenn Bayern zu den grossen

Wasser vom Bodensee in den trockenen Norden und Osten des Freistaats bringen würde – ein Plan, über den kürzlich in den Medien zu lesen war –, steht weiterhin genügend Wasser zur Verfügung.

Eine der grössten Herausforderungen ist hingegen die Quagga-Muschel, die sich im Bodensee seit 2016, als sie hier das erste Mal nachgewiesen wurde, rasant ausbreitet. Zudem beschäftigen mich persönlich auch Themen wie Nanopartikel oder Verunreinigungen, die in den Bodensee eingetragen werden. Eine grosse Herausforderung ist überdies, das notwendige Personal für Betrieb und Unterhalt der Wasserversorgungsinfrastruktur zu finden. Auch die überregionale Zusammenarbeit ist immer wieder herausfordernd. In technischer Hinsicht ist die Vernetzung schon weit fortgeschritten, doch auf persönlicher Ebene besteht hier noch Luft nach oben.

«Eine grosse Herausforderung ist überdies, das notwendige Personal für Betrieb und Unterhalt der Wasserversorgungsinfrastruktur zu finden.»

Bodenseenutzern hinzukäme – aktuell beziehen mehr als vier Millionen Menschen in Baden-Württemberg, 40 Prozent der Thurgauer Bevölkerung und die ganze Stadt St. Gallen ihr Trinkwasser aus dem Bodensee – und mit einer Fernleitung

Von welchen Auswirkungen – quantitativ und/oder qualitativ – des Klimawandels auf die von Ihnen genutzten Wasserressourcen gehen Sie aus? Was bedeutet das für Ihre Wasserversorgung?

Die Ausgangssituation für die Wasserversorgungen am Bodensee ist gut und wird es wohl auch im nächsten Vierteljahrhundert bleiben. Das Einzugsgebiet ist alpin geprägt und umfasst unter anderem einen grossen Teil des Bündnerlands. Hier ist allerdings in weiterer Zukunft, also in den nächsten 50 bis 100

Jahren, mit Änderungen zu rechnen, was das Dargebot betrifft – Stichworte: Gletscherschmelze, starke Regenfälle. Ausserdem braucht es einen sorgsameren Umgang mit unseren alpinen Einzugsgebieten, um die Qualität der Trinkwasserressource «Bodensee» nicht zu gefährden. Beim zunehmenden Ausbau der erneuerbaren Energien im Einzugsgebiet, insbesondere auch der Geothermie im bodenseenahen Bereich, darf der Ressourcenschutz nicht in Vergessenheit geraten.

Um eine sichere Versorgung mit Trinkwasser auch in Zukunft zu gewährleisten, wird zurzeit das Seewasserwerk Arbon ertüchtigt. Was waren die Auslöser hierfür?

Im Jahr 1964 wurde der Grundstein für das heutige Seewasserwerk gelegt; 1972 wurde für den Aktivkohlefilter eine Halle angebaut. Seitdem gab es keine grundlegenden Änderungen mehr am Seewasserwerk. Das Werk ist also ein wenig in die Jahre gekommen. Die technischen Anlagen haben ihre Altersgrenze erreicht und müssen erneuert werden, um die Versorgungssicherheit weiterhin gewährleisten zu können. Zudem steigt der Bedarf an Trinkwasser in der versorgten Region – unter anderem aufgrund des Bevölkerungswachstums und des Klimawandels.

Im Jahr 2014 bin ich Betriebsleiter bei Arbon Energie geworden. Am Anfang musste ich mir vom Versorgungsunternehmen ein Bild machen, wozu natürlich auch ein Überblick zum Zustand des Seewasserwerks gehörte. Wir suchten Antworten auf Fragen wie: Wo steht das Seewasserwerk heute? Wo besteht Investitionsbedarf? Was muss ertüchtigt werden? Was wäre möglich? Wie soll das Werk in Zukunft aussehen? Eine Variantenanalyse wurde durchgeführt. Ausserdem wurde klar, dass das Werk während des laufenden Betriebs umgebaut werden muss, um ein höchstes Mass an Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Zu dieser Zeit verschärfte sich auch die Problematik der Quagga-Muschel im Bodensee. Damit wurde weiter klar, dass das neue Werk über eine Ultrafiltrationsanlage am Anfang der einzelnen Aufbereitungsschritte verfügen muss, um die Muschel von den folgenden Wasserversorgungsinfrastrukturen fernzuhalten. Die Aufbereitungskette wird sich künftig aus folgenden Schritten zusammensetzen: Ultrafiltration, Ozonung, Aktivkohlefiltration und zum Abschluss Desinfektion mit UV-Strahlung.

Wie bereits mehrfach erwähnt, hat sich die Quagga-Muschel in den letzten Jahren im Bodensee rasant ausgebreitet. Es ist davon auszugehen, dass die Bestandsdichte noch massiv zunehmen wird. Welche Probleme bereitet Ihnen die Quagga-Muschel und welche Massnahmen zur Lösung dieser Probleme sind vorgesehen?

In einer Tiefe von rund 10 bis 30 Metern findet man heute mehrere tausend Quagga-Muscheln pro Quadratmeter, Tendenz steigend. Die Muschel siedelt sich sowohl in wenig tiefen Bereichen als auch in grossen Tiefen an. Ihre Ansprüche an den Untergrund sind ebenfalls gering: Sie lässt sich auf allem nieder. Extreme Probleme bereitet uns die Muschel aktuell noch nicht, aber sie werden kommen. Dennoch verursacht sie uns schon heute Mehraufwände, vor allem beim Seiher der Seewasserentnahmeleitung. Dieser muss häufiger als früher kontrolliert und gereinigt werden. Ausserdem führen wir alle zwei Wochen eine Stosschlorung in der gesamten Entnahmeleitung durch. Trotzdem stellen wir an Stellen mit niedriger Fliessgeschwindigkeit die Ansiedlung von Quagga-Muscheln fest.

Die bestehende Leitung ist gemäss aktuellen Erkenntnissen nur schwer molchbar, zum einen, weil kein Schacht zum Einführen des Molches vorhanden ist, und zum anderen, weil sich die Leitungsdimension ändert. Zudem ist sie schon sehr alt. Und schliesslich weist sie einen ungewollten Abgang auf, zu dem keine genauen Informationen vorliegen. Die bestehende Leitung molchbar zu machen, würde Investitionen in der Grössenordnung einer Million Franken auslösen. Es ist daher wohl sinnvoller, in den nächsten Jahren, nachdem die Ertüchtigung des Seewasserwerks abgeschlossen ist, den Bau einer neuen Entnahmeleitung anzugehen. Dann lassen sich vielleicht auch Synergien mit einer ebenfalls angedachten Entnahmeleitung für ein Wärmeprojekt nutzen.

«Bewährt hat sich, dass wir in der gesamten Planung mit dreidimensionalen Modellen gearbeitet haben. So liessen sich viele Überraschungen, vor allem beim Rohrbau, vermeiden.»

Im Seewasserwerk sind verschiedene Massnahmen vorgesehen neben der bereits erwähnten Ultrafiltration als erstem Aufbereitungsschritt: In den Leitungen für Rohwasser werden Bögen vermieden und stattdessen rechte Winkel verwendet. So lassen sich besser Schaugläser einfügen für eine visuelle Überwachung. Ausserdem versuchen wir, das Seewasserwerk so zu bauen, dass sich rohwasserseitig alle Bauteile mechanisch reinigen lassen.

Wo steht das Projekt der Seewasserwerkertüchtigung heute? Was für Schwierigkeiten sind bei der Umsetzung bis anhin aufgetreten und welche Lösungen wurden dafür gefunden?

Im Moment befinden wir uns mitten in der Bauphase. Schwierigkeiten gab es immer wieder, vor allem auch im Zuge der Corona-Pandemie. Problematisch war beispielsweise in der Ausschreibungsphase, dass wir für gewisse Gewerke keine Offerten erhalten haben. Erschwerend kam hinzu, dass phasenweise Material (Stahl) nicht verfügbar war, was zu Preissteigerungen führte. Preissteigerungen, Liefer- und Bauverzug führten insgesamt dazu, dass sich die Kosten für das neue Seewasserwerk drastisch erhöht haben.

Bewährt hat sich, dass wir in der gesamten Planung mit dreidimensionalen Modellen gearbeitet haben. So liessen sich viele Überraschungen, vor allem beim Rohrbau, vermeiden. Bis auf wenige kleine Ausnahmen passt alles bestens zusammen.

Aus Gründen der Versorgungssicherheit wie auch der Flexibilität sollte eine Wasserversorgung über mindestens zwei Standbeine verfügen, d. h., jede Wasserversorgung sollte ihren Bedarf aus mindestens zwei voneinander unabhängigen Wasserressourcen decken können. Wie sieht das bei Arbon Energie aus? Auf welchen Standbeinen steht die Wasserversorgung?

Wir sind Partner von der Regionalen Wasserversorgung St.Gallen AG (RWSG). Darüber sind wir mit den Seewasserwerken Frasnacht und Rorschach verbunden. Technisch wäre es auch möglich, von Romanshorn gewisse Wassermengen zu beziehen. Des Weiteren haben wir mit verschiedenen Gemeinden Verträge, die wir normalerweise mit aufbereitetem Seewasser beliefern. Diese haben uns im Gegenzug zugesichert, im Notfall gewisse Kubaturen Quellwasser zu liefern, womit



Das Seewasserwerk Arbon, wie auf dem Foto zu sehen, ist mittlerweile umgesetzt. Um die Trinkwasserversorgung von Arbon und Umgebung auch in Zukunft sicherzustellen, wird das Seewasserwerk zurzeit umgebaut, modernisiert und mit einer Ultrafiltrationsanlage ausgestattet. Damit wird eine nachhaltige Lösung für die nächsten Jahrzehnte geschaffen. Die Umsetzung dauert ca. drei Jahre und kostet rund 25 Mio. Franken. Der Umbau ist aktuell in vollem Gange.

wir eine Notversorgung aufrechterhalten könnten. Es besteht allerdings noch Handlungsbedarf, um diese Unterstützung in Notsituationen besser zu formalisieren. Das hat der Kanton erkannt, das heisst, dies sollte demnächst geschehen. Persönlich träume ich von einer im See verlegten Verbundleitung, die sich von Thal bis Kreuzlingen oder Konstanz erstreckt, etwaig sogar bis Sipplingen (Deutschland). Das wäre eine geschickte und auch technisch realisierbare Variante, um die Versorgungssicherheit in der Region deutlich zu verbessern. Eine andere Idee wäre, im Zuge der Sanierung von Kantonsstrassen Verbindungsleitungen zu bauen und so die Vernetzung verschiedener Versorger zu verbessern.

«Eine zentrale Massnahme auf dem Gebiet der Cybersicherheit ist die grösstmögliche Abschottung des Seewasserwerks. So gibt es beispielsweise keinen Fernzugriff auf dessen Prozessleitsystem.»

Die Arbon Energie AG versorgt nicht nur die Gemeinde Arbon, sondern auch einige Gemeinden ohne Seeanstoss. Wie gut ist die ganze Infrastruktur darauf ausgelegt, all diese Gemeinden mitzuversorgen, insbesondere in Phasen andauernder Trockenheit?

Arbon und Steinach versorgen wir vollständig mit Trinkwasser. Im Rahmen einer Betriebsgenossenschaft werden sechs weitere Gemeinden von uns teilversorgt. Die Infrastruktur ist gut aufgestellt für die Belieferung all dieser Gemeinden. Zudem konnten wir mit ihnen eine langfristige Zusammenarbeit sichern. Ohne diese Partner könnte Arbon Energie Infrastrukturprojekte wie die Ertüchtigung des Seewasserwerks nur schwer stemmen.

Mit dem Einbau von ein oder zwei Pumpen an geeigneten Stellen im Leitungssystem der RWSG liessen sich in Mangellagesituationen manche Kommunen der Region besser versorgen. Die Diskussionen diesbezüglich sind angelaufen.

In den letzten beiden Wintern standen die Themen Energiemangellage und Versorgungssicherheit weit oben auf der Agenda. Wie hat sich die Arbon Energie AG auf eine eventuell eintretende Strommangellage vorbereitet?

Arbon war die erste Schweizer Stadt mit einem flächendeckenden Smart-Meter-Netz anstelle der herkömmlichen Stromzähler. Bereits in den 2010er-Jahren wurde der Roll-out abgeschlossen. Das ermöglicht uns nun ein vollautomatisiertes Monitoring des Stromverbrauchs. Damit verfügen wir über die Daten und Möglichkeiten, im Falle einer Kontingentierung die betroffenen Verbraucher automatisiert per E-Mail zu informieren, welcher Verbrauch ihnen zusteht.

Wie haben Sie die Wasserversorgung abgesichert für eine Periode des Energiemangels?

Unser Seewasserwerk ist strommässig in eine Ringstruktur eingebettet, sodass es von verschiedenen Seiten mit Strom versorgt werden kann. Zudem verfügen wir über ein mobiles Dieselaggregat, das im Notfall prioritär für die Trinkwasserversorgung eingesetzt werden würde. Momentan wird diese Anlage im Netzbau eingesetzt. Darüber hinaus ist das Prozessleitsystem mit Batterien ausgestattet, damit bei einem Stromausfall die notwendigen Datenflüsse weiterhin sichergestellt sind. Schliesslich haben wir bei der Füllstandsüberwachung der Reservoire nachgerüstet, sodass bei einem Ausfall der Kommunikationssysteme dennoch eine Alarmierung möglich ist, wenn der Reservoirfüllstand zu weit absinkt.

Die Digitalisierung der Versorgungsunternehmen und -netze schreitet voran. Damit muss aber auch dem Thema Cybersicherheit verstärkt Aufmerksamkeit gewidmet werden. Was tun Sie auf diesem Gebiet?

Eine zentrale Massnahme auf dem Gebiet der Cybersicherheit ist die grösstmögliche Abschottung des Seewasserwerks. So gibt es beispielsweise keinen Fernzugriff auf das Prozessleitsystem des Werks. Ganz oben auf der Agenda stehen auch die Schulung und Sensibilisierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf dem Gebiet der Cybersicherheit, vor allem auch im Hinblick auf Phishing-Angriffe. Zudem führen wir regelmässig Penetrationstests durch. Aktuell gehen wir die Thematik noch pragmatisch und mit dem gesunden Menschenverstand an. Wir sind aber daran, den IKT-Minimalstandard bei uns einzuführen. Es bleibt jedoch herausfordernd, alle Vorgaben mit dem bestehenden Personalbestand umzusetzen.

Mangelsituationen gibt es auch in anderen Bereichen. So ist z. B. heute der Fachkräftemangel in aller Munde. Spüren Sie diesen ebenfalls und wie gehen Sie vor, um neue Mitarbeitende für Ihr Unternehmen zu gewinnen?

Es ist wichtig, das Unternehmen nach aussen gut zu präsentieren, sodass es positiv und somit auch als attraktiver Arbeitgeber wahrgenommen wird. Seit einiger Zeit nutzen wir für die Rekrutierung die Plattform «Professional», die vor allem junge Fachkräfte anspricht und uns auch auf diversen Kanälen in den sozialen Medien positioniert. Über diese Platt-

ZUR PERSON



Nach seinem Diplom-Ingenieurstudium FH war *Silvan Kieber* unter anderem im Fürstentum Liechtenstein als Leiter der Energiefachstelle mit der Umsetzung internationaler Regulierungen betraut. Er war weiter Geschäftsleitungsmitglied der Liechtensteinischen Gasversorgung und absolvierte ein Nachdiplomstudium sowie einen Masterstudiengang in den Bereichen Management und Energieeffizienz im Bau. Am 1. April 2015 übernahm Kieber die Geschäftsführung der Arbon Energie AG.

form können wir nicht nur Stellen ausschreiben, sondern auch per Video unser Unternehmen vorstellen. Wir stellen zudem fest, dass Mitarbeitende neu auch Bedingungen stellen – Stichwort: Work-Life-Balance. Daran muss man sich als Arbeitgeber anpassen, um Mitarbeitende zu halten und neue zu gewinnen. So haben wir beispielsweise die Schalteröffnungszeiten für unsere Endkunden verlängert und damit zwei Fliegen mit einer Klappe geschlagen: Wir wurden kundenfreundlicher und gleichzeitig konnten wir die Arbeitsbedingungen verbessern: Freitagnachmittag frei. Ganz entscheidend erscheint mir, die Mitarbeitenden nicht als Ressource anzusehen, die «verbraucht» wird, sondern vielmehr als Mitdenkende.

Was sind Ihre Erwartungen an Fachverbände wie den SVGW hinsichtlich Unterstützung beim Meistern all dieser Herausforderungen rund um die Themen von Mangellage und Versorgungssicherheit?

Mein grösster Wunsch ist: weniger Regulatorien. Ein normaler Betriebsleiter kann die ganze Flut an Dokumenten gar nicht verdauen, geschweige denn umsetzen. Da, wo Regulatorien zwingend nötig sind, sollten diese so formuliert sein, dass sie sich in der Praxis einfach anwenden lassen. Des Weiteren wünsche ich mir von einem Verband respektive von der Geschäftsstelle eines Verbandes, dass eine grössere Nähe zu den Mitgliedern und damit zu dem, was draussen passiert, aufgebaut wird. Besuche bei den Versorgungsunternehmen und ihren Betriebsleitern wären eine gute Gelegenheit, um herauszufinden, was diese beschäftigt und was ihre Sorgen sind.

HOLINGER
the art of engineering

ZUKUNTSORIENTIERTE WASSERVERSORGUNG – WIR SCHAFFEN SIE

Wir haben das Versorgungssystem als Ganzes im Blick und kombinieren Bewährtes mit Innovation. Dabei schauen wir umsichtig in die Zukunft und überlassen nichts dem Zufall.

holinger.com