

# SCHEIDEGGER AUTOMATISIERT DIE TRINKWASSERVERSORGUNGEN SAANEN/GSTAAD UND GROSSES MOOS

STEBATEC AG

TEL. +41 (0)32 373 15 71

WWW.STEBATEC.CH

WWW.SCHEIDEGGER-TRINKWASSER.CH

## AUTOMATIONS- UND FERNSTEUERTECHNIK

Die seit Kurzem mit der STEBATEC zusammengeschlossene Firma SCHEIDEGGER Fernsteuerungen AG ist in der Schweiz für die Automatisierung von rund 150 Trinkwasserversorgungen zuständig. Zwei Beispiele grosser Wasserversorgungen, eine im Berner Seeland und eine in der Region Saanen/Gstaad, zeigen, wie das 50-jährige Unternehmen die Schweizer Wasserversorgungslandschaft prägt.

Die 1970 gegründete SCHEIDEGGER Fernsteuerungen AG konzentrierte sich

von Anfang an auf die Belieferung von Trinkwasserversorgungen mit modernster Automations- und Fernsteuertechnik. Das Unternehmen entwickelte sich dabei rasch zu einem der führenden Anbieter in diesem Bereich.

### WASSERMANGEL – AUCH IN DER SCHWEIZ

Eine der grossen Trinkwasserversorgungen, die SCHEIDEGGER seit Langem betreut, ist der Wasserverbund Grosses Moos (Wagrom) im Berner Seeland. Gegründet wurde der Verbund in den 1980er-Jahre. Damals stiessen einzelne Gemeindeversorgungen wegen Bevölkerungswachstum und zunehmenden Nitrateinträgen aus der Landwirtschaft bezüglich Menge und Qua-

lität des Trinkwassers an ihre Grenzen und schlossen sich deshalb zu ersten kleineren Verbänden zusammen. Der heutige Geschäftsführer von Wagrom, *Daniel Bongni*, erinnert sich noch an seine Jugendzeit, als der Dorfweibel auf dem Moped durch das Dorf fuhr und dazu eine Glocke läutete. Die Botschaft verstanden alle, sie lautete: Heute Nachmittag wird es kein Wasser geben.

### NEUES, ÜBERSICHTLICHES LEITSYSTEM

SCHEIDEGGER lieferte dem neuen Wasserverbund die lokalen, elektromechanischen Steuerungen für die verschiedenen Aussenobjekte, das zugehörige Leitsystem stammte aber von *Landis + Gyr* sowie spä-



Fig. 1 Leitzentrale des Wagrom in Ins: Die Visualisierung bildet die tatsächliche Geografie ab und liefert sämtliche Angaben von Übersichtstabellen des Gesamtsystems bis zu Detailwerten einzelner Anlageteile.

ter von *Siemens*. Als *Siemens* ankündigte, dass in absehbarer Zeit keine Ersatzteile mehr zur Verfügung stehen würden, suchte der Verbund nach Alternativen. In einem Offertverfahren erhielt SCHEIDEGGER den Auftrag, ein neues Leitsystem zu implementieren. Die ursprünglichen Probleme – Menge, Qualität und Druck des Trinkwassers – hatte man zwar schon im Griff, das neue System sollte aber bedienerfreundlicher sein und die Übersichtlichkeit erhöhen (Fig. 1). Immerhin umfasst Wagrom mit seinem rund 100 Kilometer langen Wasserverbundnetz 17 Gemeinden sowie weitere Vertragspartner und weist eine Vielzahl von Reservoirs und Pumpstationen und überdies Schnittstellen zu benachbarten Versorgern auf.

**BEWIRTSCHAFTUNG ÜBER SOLLWERTKURVEN**

Das SCHEIDEGGER-Leitsystem steuert sämtliche Prozesse im weitverzweigten Versorgungsgebiet und zeichnet laufend alle relevanten Daten auf.

Als zentrale Intelligenz zur Bewirtschaftung der Wassermengen dient der Sollwertkurven-Regler. Die Kurven sind optisch gut lesbar und erleichtern die Übersicht, während durchaus komplexe Regelungsziele eingestellt und verfolgt werden können. Das System ermöglicht mehrere Sollwertkurven anzulegen, die jeweils zu unterschiedlichen Zeiten oder Bedingungen (z.B. Brandereignis oder Systemausfall) automatisch angewendet werden, wenn die Kriterien erfüllt sind. Besonders bezüglich der hygienischen Anforderungen, dass Wasser in Becken und Leitungen nicht über längere Zeit stehen darf, bietet der einzigartige Sollwertkurven-Regler erhebliche Vorteile: Mit entsprechenden Einstellungen können in einer zeitlichen Abfolge alle Systemteile genutzt werden (Fig. 2).

Um gleichmässige Durchflüsse sicherzustellen, die beispielsweise UV-Behandlungsanlagen erfordern, wird das System auch in Kombination mit Regelklappen und Frequenzumrichtern angewendet.

**ERFOLGREICHE ZUSAMMENARBEIT SEIT FÜNFZIG JAHREN: WASSERVERSORGUNG SAANEN/GSTAAD**

Ein weiterer Kunde von SCHEIDEGGER ist die Wasserversorgung der Gemeinde Saanen, zu der auch das weltbekannte Gstaad, Saanenmöser sowie die Weiler Abländschen und Turbach gehören. Das Gemeindegebiet ist sehr gross und weitläufig und die touristische Nutzung bringt grosse Verbrauchsschwankungen mit sich. Auch hier hält die Geschichte eine kleine Anekdote aus der «Frühzeit» bereit. So war eines der Reservoirs nur über ein Telefonkabel mit der Poststelle verbunden. Löste der Schwimmer einen Pegelstand-Alarm aus, klingelte im Postamt eine Glocke, worauf ein Angestellter den Alarm telefonisch an die Wasserversorgung weiterleitete. Alarmieren liess sich so halt nur zu Bürozeiten ...

Die Zusammenarbeit mit SCHEIDEGGER geht hier bis aufs Jahr 1973 zurück, als der Firmengründer, *Paul Scheidegger*, einzelne Anlagenteile mit seiner Technik bestückte



und ein erstes Kabelnetz sowie eine elektromechanische Steuerung anlegte. Diese Steuerung versah ihren Dienst immerhin während vierzig Jahren, bis 2013 der Umbau auf eine speicherprogrammierte Steuerung

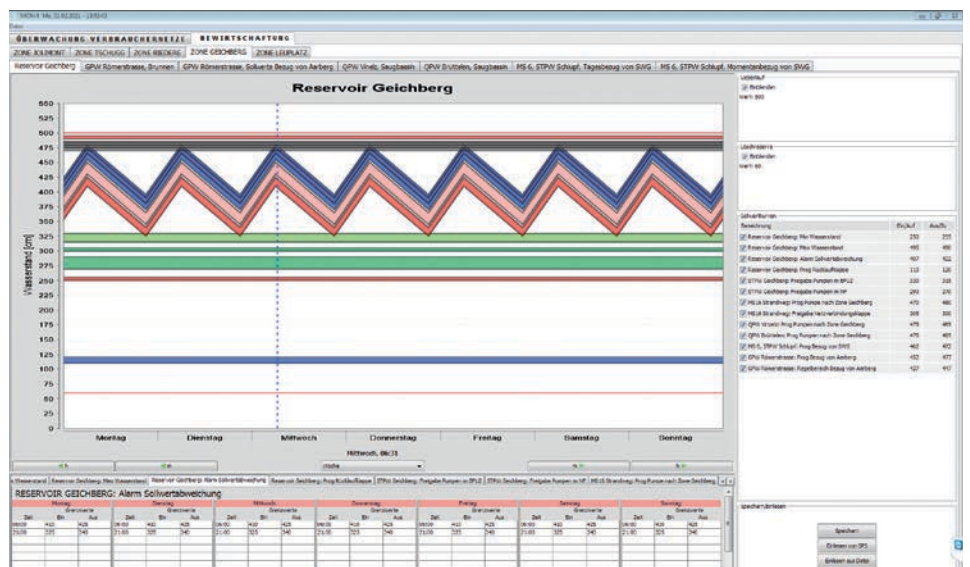


Fig. 2 Mit Sollwertkurven werden Grenzwerte zur Bewirtschaftung des Wassernetzes ereignisgesteuert und aufgrund zeitlicher Abfolgen dynamisch verändert. Um sicherzustellen, dass alle Systemteile regelmässig genutzt werden resp. um aus Hygienegründen stehendes Wasser zu vermeiden, werden die Wasserbezüge damit dynamisiert. Das System verwendet mehrere Sollwertkurven die beispielsweise im Brandfall, bei technischen Störungen oder nach anderen Kriterien automatisch zur Anwendung kommen.



Fig. 3 Klappensteuerung und -antrieb zur Verhinderung möglicher Druckschläge. Eine Entwicklung von SCHEIDEGGER.

erung erfolgte. Bis auf zwei abgelegene Aussenanlagen wurden dabei alle für die Versorgung relevanten Systemteile mit Kabelsträngen verbunden; die zwei Aussenstationen kommunizieren derzeit noch über das Mobilfunknetz. Auch in Saanen ist das auf Sollwertkurven aufbauende Leitsystem im Einsatz. Arno Romang, der Betriebsleiter der Wasserversorgung, konnte mit Befriedigung feststellen, dass die neue Steuerung ein feineres Zusammenspiel der Anlagenteile erlaubt, womit sich Jahr für Jahr Betriebsenergie sparen lässt. Doch auch der Wasserverbrauch ist rückläufig. Dieser Umstand ist vor allem den neuen Leitungen und der verbesserten Überwachungsmöglichkeit mit dem Leitsystem zu verdanken (Fig. 3).



Fig. 4 Das Innenleben des neuen Grundwasserpumpwerks in Saanen. Hinter den vier mächtigen Pumpen folgen die UV-Behandlung sowie Klappen und Expansionsgefässe zur Abfederung möglicher Druckschläge.

#### NEUES GRUNDWASSERPUMPWERK

Saanen deckt seinen Trinkwasserbedarf heute zu über 70 Prozent aus insgesamt zwölf Quellfassungen, verfügt aber auch über zwei Grundwasserfassungen. Das eine Grundwasserwerk ist zudem brandneu. Es entstand aufgrund der kantonalen Vorgabe einer redundanten Wasserversorgung. Drei Brunnen mit total sechs Pumpen können bis zu 12 000 Liter pro Minute fördern, womit sich die ganze Gemeinde – dank Dieselaggregat auch bei Stromausfall – versorgen liesse. Den vier mächtigen Pumpen, die der Speisung des Versorgungssystems dienen, sind Klappen nachgeschaltet, um mögliche Druckschläge zu vermeiden. Antrieb und Steuerung dieser Klappen stammen ebenfalls aus

dem Haus SCHEIDEGGER (Fig. 4). Die Qualität unseres Trinkwassers wird in Zukunft wahrscheinlich stark an Bedeutung gewinnen, zumal die Vorschriften zu Hygiene und maximalen Belastungen mit Schadstoffen laufend verschärft werden. Das hoch gelegene Saanen mag davon weniger betroffen sein, doch wurde die Gelegenheit des Neubaus gleich genutzt, um auch eine Prüfstrasse einzurichten, auf der laufend die Qualitätswerte erhoben werden. Selbstverständlich sind auch diese Messwerte über das Leitsystem jederzeit abrufbar.

#### WEITERE INFORMATIONEN

[www.scheidegger-trinkwasser.ch](http://www.scheidegger-trinkwasser.ch)