



Wasserversorgung Andwil-Arnegg

Einweihung

Reservoir Chueweid

**Betriebszentrale mit vollauto-
matischem Steuerungssystem**

**Wasserversorgung
Andwil-Arnegg**

31. Mai 2003

Der Verwaltungsrat der Wasserversorgung Andwil-Arnegg hat diese Festschrift anlässlich der Einweihung des neuen Reservoirs Chueweid und der neu erstellten Betriebszentrale verfasst. Mit diesen Bauwerken hat die Wasserversorgung Andwil-Arnegg bedeutende Vorhaben verwirklicht, die einen grossen und wichtigen Schritt in die Zukunft darstellen.

Nebst einem geschichtlichen Rückblick über die Entstehung und Entwicklung der Wasserversorgung Andwil-Arnegg soll die Festschrift auch die Notwendigkeit der Bauten begründen. Zudem erfahren Sie einiges über die baulichen und technischen Hintergründe. Im Weiteren werden Möglichkeiten des neuen vollautomatischen Steuerungssystems aufgezeigt.

Andwil-Arnegg, im Mai 2003

Wasserversorgung Andwil-Arnegg
Der Verwaltungsrat

Reservoir Chueweid

Nach einer langen Trockenperiode im Spätsommer 1895 gründen Arnegger und Andwiler zunächst separate Wassergenossenschaften. Doch bereits am 8. November 1895 einigen sich die beiden Gruppen in Zukunft ihre Wasserprobleme gemeinsam zu lösen und so beginnt eine über 100-jährige Geschichte. Die Quellen im Schüsselloo werden gefasst und 1896 entsteht das erste Wasserschloss auf der Chueweid. Das Reservoir mit zwei Kammern fasst 105 m^3 und 210 m^3 Wasser.



Erstes Reservoir Chueweid 1896

1921 wird der alte Feuerwehrweier im Augarten in ein Reservoir mit 140 m^3 Inhalt umgebaut, das die neu gefassten Quellen der Lindenwiese aufnimmt.

Mit dem Bau des ersten Pumpwerkes im Scheidweg wird 1938 erstmals Grundwasser nutzbar gemacht. Es entsteht eine 8 m tiefe Fassung, die von Hand mit eckiger Spriesung in die Tiefe gegraben wird. Im Pumpenhaus werden zwei Zentrifugalpumpen mit Elektromotoren installiert. Mit Injektor-Saugleitungen wird das Wasser aus der Tiefe gefördert und direkt ins Netz Andwil gepumpt.



Pumpwerk Scheidweg

Im gleichen Jahr entsteht auf der Chueweid ein zweiter Wasserspeicher. Der kreisförmige Wasserbehälter mit Kuppeldach fasst 265 m³. Dieses Reservoir ist heute außer Betrieb, es besteht aber noch. Weitsichtig ist damit das Gelände für eine allfällige Erweiterung der Wasserreserve auf der Chueweid bereits gesichert.

1966 erfolgt der Zusammenschluss mit der benachbarten Wasserversorgung Gossau. So können die Versorgungsengpässe über Gossau auch mit Bodenseewasser überbrückt werden. In Geretschwil sorgt eine Uebergabestation mit Messstelle für den reibungslosen Ablauf.

Um die Versorgungssicherheit der Dörfer Andwil und Arnegg weiter zu gewährleisten, beschliesst die Bürgerschaft 1972 den Bau des zweiten Reservoirs im Augarten mit 500 m³ für die untere Druckzone. Ab September 1973 kann Arnegg bereits vom neuen Wasserspeicher im Augarten versorgt werden.



Reservoir Augarten 1972/73

Nach einem Probebrunnen und weiteren drei Bohrungen entsteht 1988 das Pumpwerk Säge. Das Grundwasser

wird in einer Wassergalerie gesammelt. Die horizontale Fassungsleitung befindet sich in 18 m Tiefe und ist 25 m lang. Im vertikalen Pumpschacht mit einer Tiefe von 20 m befinden sich zwei Unterwasserpumpen. Neuerdings sorgt auch eine Niveaumessung für einen reibungslosen Betrieb.



Pumpwerk Säge

Der Wasserverbrauch steigt stetig. Um möglichst wenig „Fremdwasser“ zu beziehen und damit auch weitgehend unabhängig zu bleiben, werden weitere Möglichkeiten gesucht, um unsere eigenen Ressourcen voll auszuschöpfen. In der Freudenu deuten frühere Messungen und verschiedenen geologische Gutachten auf Wasservorkommen. Nach vier Probebohrungen, eine wird bis auf

144 m in die Tiefe getrieben, entsteht 1991 eine weitere horizontale Grundwasserfassung mit Pumpschacht.



Pumpwerk Freudenau

Nachdem sich der Wasserverbrauch in 20 Jahren verdoppelte, entschliesst sich die Bürgerschaft 1993 als Gründungsmitglied der Regionalen Wasserversorgung St. Gallen (RWSG) beizutreten. Die RWSG baut das Seewasserwerk Frasnacht am Bodensee und betreibt auch das Seewasserwerk Riet in Goldach. Diese weitsichtige Entscheidung gewährleistet mit der grossen Bezugsoption die Versorgungssicherheit für die nächsten Jahrzehnte.

1997 reicht der nutzbare Wasservorrat oft nur noch für 10 Stunden. Um die Reserve auf wünschenswerte eineinhalb bis zwei Tage auszudehnen und die ungenügende Löschwassermenge um 400 m^3 zu erhöhen, ist der Bau eines grösseren Wasserspeichers notwendig. Damit der Feuerschutz den aktuellen Bedürfnissen entspricht, wird die Löschreserve in Absprache mit der Gebäudeversicherungsanstalt St. Gallen auf 600 m^3 festgelegt.

Die Bürgerschaft genehmigt noch im selben Jahr einen Kredit von Fr. 1'350'000.—, um das erste Reservoir Chueweid aus dem Jahre 1896 durch ein Grösseres zu ersetzen. Dafür sind umfangreiche Vorarbeiten nötig: Bodenkauf, Baugrundprüfung, direkte Einleitung des Schüsselloo-Quellwassers in den runden Wasserspeicher Chueweid. Mit dem Einbau von leistungsfähigen Hochdruckpumpen im Augarten ist es erstmals möglich, Wasser vom Reservoir Augarten in die Chueweid zu pumpen und im Notfall also auch Bodenseewasser in die obere Druckzone zu fördern, was die Versorgungssicherheit von Andwil wesentlich verbessert.

Nach den Planungsarbeiten und dem Abbruch des alten, über 100-jährigen Reservoirs Chueweid beginnt 1997 mit dem Aushub die eigentliche Bauphase. Bei der Auftragserteilung kann vorwiegend das örtliche Gewerbe berücksichtigt werden. Der Detailplanung wird besondere Beachtung geschenkt. Ebenso ist die absolut sichere Abdichtung des Wasserbehälters sehr wichtig. So wird mit einem Quellbetonsystem und der Innenbeschichtung die bautechnisch maximale Variante gewählt. Auch die Einbindung der geplanten vollautomatischen Steuerung beansprucht Zeit.

Am 8. Juli 1999 ist es aber soweit: Die beiden Kammern des neuen Wasserspeichers werden in Betrieb genommen. Nun steht den Feuerwehrkommandos Gossau und Andwil jederzeit eine Löschwassermenge von 600 m^3 zur Verfügung und durch das grössere Reservoir beträgt die Trinkwasserreserve neu nun $1'700 \text{ m}^3$ wodurch sich die Versorgungssicherheit von Andwil und Arnegg wesentlich verbessert.

Mit diesem Neubau können die Ansprüche der Trinkwasserversorgung sowie des Feuerschutzes für die nächsten Jahre abgedeckt werden.



Neues Reservoir Chueweid

Betriebszentrale / Steuerungssystem

Die bisherige einfache Steuerung verbindet das Pumpwerk Scheidweg, niveauabhängig vom Reservoir Chueweid, mit dem Reservoir Augarten und der Wasserbezugsstation Geretschwil. Die Pumpwerke Säge und Freudenu werden nur manuell zugeschaltet sowie überwacht und sind nicht in die veraltete Steuerung integriert.

Mit dem Bau des neuen Reservoirs Chueweid ist auch der Zeitpunkt gegeben, die Wasserversorgung Andwil-Arnegg steuertechnisch auf den neuesten Stand zu bringen. Um alle Wasserbezugsorte und –speicher optimal zu bewirtschaften, ist auch eine entsprechende Betriebszentrale nötig. Damit können unsere Platzprobleme im Archiv und Magazin ebenfalls behoben werden. Als zentralen Standort und um einen Landerwerb zu vermeiden, bestimmt der Verwaltungsrat, die neue Betriebszentrale auf dem Reservoir Augarten zu erstellen.

1998 bewilligt die Bürgerschaft einen Baukredit über Fr. 780' 000.–für ein Projekt mit folgendem Inhalt:

- Neubau Betriebszentrale mit Magazin, Archiv und Sitzungszimmer
- Lichtwellenleiter-Verbindung Chueweid-Säge-Scheidweg-Augarten
- Integration bestehender Steuerkabel Freudenu und Geretschwil
- Vollautomatische Steuerung der Wasserversorgung
- Automatische Wasserstands- und Abflussmessungen
- Sofortige Alarm- und Störungsmeldungen

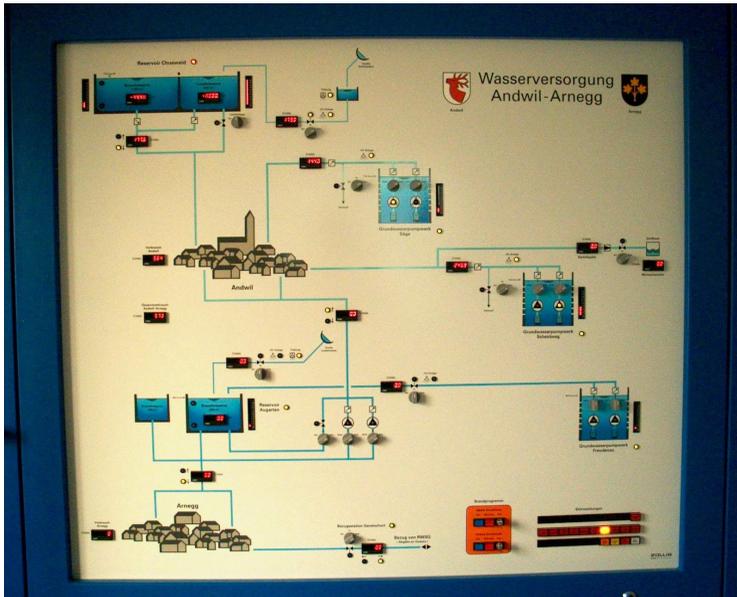
- Laufende Registrierung der Betriebsdaten und deren Auswertung

Nach sorgfältiger und weitsichtiger Planung und Bereinigung der Einsparungen beginnt am 10. Mai 2000 der Bau der Betriebszentrale. Die detaillierte Planung der Steuerung nimmt viel Zeit in Anspruch. Doch der Verwaltungsrat ist überzeugt, dass sich die gute Vorbereitung in qualitativer und finanzieller Hinsicht lohnt.



Betriebszentrale

Die Bezugsorte Säge, Scheidweg und Freudenu werden mit neuen Mess- und Regeleinheiten ausgerüstet und so den neuen Anforderungen angepasst.



Schalttafelle

Das Schieberhaus Augarten erfährt eine umfassende Erneuerung und erhält ebenfalls neue Mess- und Regeleinrichtungen.

Mit dem neuen vollautomatischen Steuersystem wird auch die Auslösestation Feuerwehr realisiert. Mit der direkten Kabelverbindung in den Kommandorraum der Feuerwehr Andwil ist es dieser möglich, bei einem Brandfall per Knopfdruck das notwendige Löschwasserprogramm zu aktivieren. Je nach Brandort und -volumen kann nebst dem Öffnen der Löschwasserreserve die Weiterleitung des Wassers in die untere Druckzone, das Hochfahren aller Pumpen, Nachschub der Regionalen

Trinkwasserversorgung St. Gallen und die Alarmierung des Betriebsleiters der Wasserversorgung nötig werden.

Bei Störungen, grossen Leitungsbrüchen usw. ist die Alarmierung der Betriebsleitung über Pager und Telefon gewährleistet. Die Notstromeinrichtungen sorgen bei Stromausfall für den Fortbestand der Messungen und die weitere Aufzeichnung der Daten sowie die Regelung der gesamten Wasserversorgung.

Unser Rohwasser weist glücklicherweise eine sehr gute Qualität auf. Diese wird zudem durch die dauernde Überwachung der Trübung und die vorsorgliche Entkeimung durch UV-Anlagen sichergestellt.



UV-Anlage Chueweid

Im Rahmen unseres Qualitätssicherungssystems sind regelmässige Wasserproben und Kontrollen der Anlagen Pflicht und die Ergebnisse werden nach einem klaren Konzept dokumentiert.

Nach einer anspruchsvollen Bauphase ist das Werk nun vollendet und die vollautomatische Steuerung erleichtert der Wasserversorgung Andwil-Arnegg die Aufgabe, die Bevölkerung jederzeit mit genügend einwandfreiem Trinkwasser zu beliefern. Auch der Feuerschutz wird mit der vergrösserten Löschwasserreserve und den Hydranten im Leitungssystem den heutigen Anforderungen gerecht.

Dank

An dieser Stelle dankt der Verwaltungsrat allen Unternehmen, welche zum Gelingen der Bauwerke beigetragen haben. Dank ihrem Einsatz für das Reservoir Chueweid, die Betriebszentrale und das vollautomatische Steuersystem verfügt die Wasserversorgung Andwil-Arnegg über Einrichtungen, welche den technischen Bedarf über einen weiten Zeithorizont abdecken werden.

Ein besonderer Dank richtet sich an die Gebäudeversicherungsanstalt St. Gallen, die Politische Gemeinde Andwil und die Stadt Gossau, welche mit ihren finanziellen Beiträgen die Realisierung dieser Bauten unterstützen.

Letztlich ist die Verwirklichung von Bauvorhaben aber von der Zustimmung der Bürgerschaft abhängig. Dafür und für das Vertrauen gebührt allen Bürgerinnen und Bürgern der allerbeste Dank.

Verwaltungsrat
Wasserversorgung Andwil-Arnegg