

## Wasserversorgung Schneisingen

### Eckdaten und Anmerkungen:

**Wasserverbrauch pro Tag im Winter Ø** (im Sommer ca. 20 bis 40% Mehrverbrauch).

Oberschneisingen:	ca. 110 m <sup>3</sup>
Mittel-Unterschneisingen:	ca. 150 m <sup>3</sup>
<b>Tot. nur Schneisingen/ Tag</b>	<b>ca. 290 m<sup>3</sup></b>

Abgabe an Lengnau	ca. 35 m <sup>3</sup>
Abgabe an Siglistorf	Ca. 70 m <sup>3</sup> je nach Ergiebigkeit der Lorihof- und Buhtalquellen in Siglistorf und Tagesverbrauch; die Unterproduktion der Lorihof- und Buhtalquellen wird vom Rütihof über das Res. Schüliberg ausgeglichen.
Wattwilerhöfe	ca. 2m <sup>3</sup> (Bezug ab Schüliberg).

**Totaler Netzverbrauch/ Tag ca. 400 m<sup>3</sup>**

### Wasserproduktion der Quellen/ Tag

	<b>Tiefe Quellergiebigkeit 2018</b>	<b>Hohe Quellergiebigkeit ( Juni 2013)</b>
Frühzelg:	ca. 70 m <sup>3</sup>	150 m <sup>3</sup>
Silberbrunnen/ Krebsbach	ca. 203 m <sup>3</sup>	530 m <sup>3</sup>
Siglistorf	<u>ca. 170 m<sup>3</sup></u>	<u>420 m<sup>3</sup></u>
	<b>ca. 443 m<sup>3</sup></b>	<b>980 m<sup>3</sup></b>

Die Differenz der Quellproduktion zum Verbrauch wird durch das Grundwasser abgedeckt. Durchschnittlich werden in Trockenperioden bis 10% des Wasserbedarfs vom Grundwasser abgedeckt. In den Jahren 2013/ 2015 & 2016 wurde nur für den „Fitnessbetrieb“ der Pumpen Grundwasser gefördert, unter 1% der Gesamtproduktion.

### Wasserqualität

Härte:	Min. 13.4°fH max. 19.8°fH Durchschnitt 17.2°fH = mittelhart
Nitrat	2 bis 8 mg/l Durchschnitt 6.4 mg/l (Grenzwert= 40mg/ l )
pH-Wert	7.5 bis 7.8 Durchschnitt 7.6 (Neutral= 7)

### Sammelbecken Rütihof 502.65 m ü.M. (Grundwasserpumpwerk)

Fassungsvermögen:	bis 2015 <b>130 m<sup>3</sup></b> / Ab März 2015 <b>330 m<sup>3</sup></b>
Grundwasserpumpen ein bei:	bei 25% ca. 70 m <sup>3</sup> .
Leistung Hochdruckpumpen:	700l/min= 42 m <sup>3</sup> / Std. (20 KW) H Mano= 105 m Unter idealen Bedingungen 870l/ min. 52 m <sup>3</sup> / Std. Die Pumpen werden durch Strömungswächter überwacht (verhindert Trockenlauf). Ein Druckwasserbehälter (Windkessel) dämpft die bis zu 12 bar hohen Druckstösse ab.

Funktion A: Zwei 4-stufige Hochdruckpumpen (alternierend) fördern die benötigte Wassermenge nach der Aufbereitung durch eine drei strahlige UV-Anlage zum Zwischenreservoir Schüliberg auf 588.65 m ü.M.

Funktion B: Die Quellen Siglistorf und Schneisingen sowie durch Unterdeckung benötigtes Grundwasser, werden vor dem Transport zum Zwischenreservoir Schüliberg, im Sammelbecken gespeichert. Zuviel produziertes Wasser fließt durch den Ueberlauf in den Trägerbach in Siglistorf.

**Grundwasser**

Abstichpunkt ab Oberkante

Brunnenring:	500.73 m ü M
Höchststand:	ca. 498 m ü M
Tiefststand:	ca. 484 m ü M
ph-Wert:	7.51 – 7.66
Leistung Grundwasserpumpen:	500 l/min.= 30 m <sup>3</sup> / Std. (3.7 KW) H Mano= 25 m
Funktion:	Zwei Grundwasserpumpen im alternierenden Betrieb decken die Unterproduktion der Quellen ab.

**Zwischenreservoir Schülberg 588.65 m ü.M**

Fassungsvermögen:	<b>20 m<sup>3</sup></b>
Funktion:	Das Zwischenreservoir Schülberg hat die Funktion eines Expansionsgefässes, es dient zugleich als Verteiler für die Verbraucher von Schneisingen, Siglistorf, die Weiler Rütihof und Wattwilerhöfe in Oberweningen.

**Reservoir Rindel 608 m ü.M**

Fassungsvermögen:	500 m <sup>3</sup>
Löschreserve:	200 m <sup>3</sup>
Brauchwasser:	300 m <sup>3</sup>
Tiefststand bei Füllgrad:	280 m <sup>3</sup>
Somit haben wir eine Betriebs- auch Störreserve genannt von	80 m <sup>3</sup>

Die Weiler Vogelsang und Himmelrich, Gemeinde Lengnau, werden über das Reservoir Rindel gemäss Wasserlieferungsvertrag versorgt. Zudem besteht seit 2016 eine Netzverbindung mit dem Reservoir Tröpflimoos in Lengnau, die es den beiden Gemeinden ermöglicht, sich in Notsituationen gegenseitig auszuhelfen.

**Reservoir Dorf 541 m/ü.M**

Fassungsvermögen:	400 m <sup>3</sup>
Keine Löschreserve	220 m <sup>3</sup>
Tiefststand bei Füllgrad:	200 m <sup>3</sup>
Somit haben wir eine Betriebs- auch Störreserve genannt von	200 m <sup>3</sup>

**Wasseraufbereitung**

Alles Rohwasser wird durch zwei UV-Anlagen aufbereitet. Eine UV-Anlage ist im Pumpwerk Rütihof die das Quell- und Grundwasser behandelt, eine zweite im Dorfreservoir für die Desinfektion der Frühzelgquellen. Mit der Forderung nach unbehandeltem Trinkwasser – keine chemischen Zusatzstoffe etc.- kommt die Desinfektion mit UV-Licht allen anderen Verfahren am nächsten.

**Uebergabeschacht Niederweningen (NW)** beim Kreisel Halde

Seit 2016 besteht zwischen Schneisingen und Niederweningen eine Verbindungsleitung

Ø 150 . Im Uebergabeschacht sind Armaturen, Druckerhöhungspumpe, Netztrenn- und Einspeiseklappe, Fernsteuerungsanlage etc. untergebracht und dienen zur:

- Versorgungssicherheit beider Gemeinden.
- In **Notsituationen** – Brand- & Naturkatastrophen, Unglücksfälle etc. liefern sich beide Gemeinden gegenseitig das benötigte Wasser. Bezüge zur Deckung des Spitzenbedarfs gelten nicht als Notfall.

### **Betriebswarte** (im Keller des Gemeindehauses)

*Steuerung:* Firma Chestonag AG Seengen

*Programmierung:* Chestonag AG Seengen

### **Steuerung**

Die Steuerzentrale der Wasserversorgung „Schneisingen“ befindet sich im Keller des Gemeindehauses. Von hier aus werden sämtliche Anlagen, - Grundwasserpumpwerk Rütihof mit den beiden Hochdruck- sowie den zwei Grundwasserpumpen, Verteilung Schülberg, Dorfeservoir, Stufenpumpwerk im Gemeindehaus und Reservoir Rindel – gesteuert und überwacht.

Alle Daten werden fortlaufend aufgezeichnet. Die Durchflussmengen aller Zähler, Messschacht Siglistorf, Dorfes., Res. Rindel, Himmelrich, Stufenpumpwerk sowie der Zonenverbrauch - Oberschneisingen, Mittel- und Unterschneisingen – können simultan eingesehen werden.

der Grundwasserstand, die Wasserstände in den vier Reservoirs, Betriebszustand der Pumpen etc. kann am PC abgerufen und am Bildschirm eingesehen werden. Über ein Signalkabel erfolgt die Steuerung der Anlage über das Prozessleitsystem. Das System ist so eingerichtet, dass bei einem Ausfall der Zentrale die einzelnen Anlagen mit ihren eigenen lokalen Steuerungen (SPS) automatisch weiter funktionieren. Ein Alarmsystem benachrichtigt den Brunnenmeister, bzw. seinen Stellvertreter bei Störungen oder Fremdeinwirkungen per SMS über die Art der Störung.

### **Stufenpumpwerk** (im Gemeindehaus)

Leistung Hochdruckpumpen: 500l/min= 30 m<sup>3</sup>/ Std. (15 KW) Unter idealen Bedingungen 700l/ min. 42 m<sup>3</sup> H Mano= 85 m  
Die Pumpen werden durch Strömungswächter überwacht (verhindert Trockenlauf).  
Zwei dreistufige Hochdruckpumpen im alternierenden Betrieb fördern die vom Res. Rindel verlangte Wassermenge auf 608 m ü. M.

Automatische Nachspeisung des Löschwassers= 1200l/ min.

**Regelschieber** im Stufenpumpwerk des Gemeindehauses. öffnet nur bei aktivierter Brandüberwachung und bei einem minimalen Wasserstand im Dorfeservoir. Im Brandfall muss die Brandüberwachung in der Nebenauslösestation des Feuerwehrlokales oder in der Betriebswarte aktiviert werden.

**Verluste durch Brunnen:**

Forstbrunnen Cholhütte:	ca. 2l/ min.	1050 m <sup>3</sup>	Jahr
Reservoirbrunnen Rindel:	ca. 2l/ min.	1050 m <sup>3</sup>	Jahr
Schülibergbrunnen:	ca. 1,5l/ min.	730 m <sup>3</sup>	Jahr
<b>Total</b>		<b>ca. 2830 m<sup>3</sup></b>	<b>Jahr</b>