

## Situation Wasserversorgung / Trockenheit 2018

Die Statistik am Jahresende zeigt, dass wir im ausserordentlich regenarmen Jahr 2018 so viel Wasser gefördert haben wie wohl noch nie. Bei allen drei Stationen zusammen waren es 122'800 m<sup>3</sup>. 2017 waren es 109'000 m<sup>3</sup>. Die Zunahme beträgt gegenüber dem Vorjahr somit 12.6 %, gegenüber dem Mittel der letzten 11 Jahre 14 %.

Der tägliche Wasserverbrauch war mit bis zu 657 m<sup>3</sup> / Tag zeitweise sehr hoch. Das ist mehr, als das Reservoir fasst (600 m<sup>3</sup> inkl. Löschreserve). Es musste somit intensiv gepumpt werden. Zeitweise liefen beide Pumpen zusammen, die im Inseli im Dauerbetrieb, diejenige im Riet, sobald im Reservoir ein gewisses Niveau unterschritten wurde.

### Leistungsreserve

Insgesamt können wir in der Gesamtbeurteilung auch im Jahr 2018 von einer sicheren Wasserversorgung sprechen. Es mussten keine Spar- oder gar Einschränkungsmassnahmen angeordnet werden. Dem Bedarf der Bauern für die Bewässerung der Gemüsekulturen konnte entsprochen werden. Wie viel Reserve auch beim Spitzenverbrauch von 657 m<sup>3</sup> vorhanden war, zeigt die Berechnung der maximalen Förderleistung. Beim Dauerbetrieb beider Pumpen können über 800 m<sup>3</sup> / Tag gefördert werden. Auch die Quelle Nussbaumen leistet noch immer einen Beitrag, am 21.08.2018 um 17 Uhr 33l / min. Das ist natürlich wenig gegenüber den Leistungen der Pumpwerke mit 360l / min (Riet) resp. 170l / min (Inseli). Aber der Überschlag zeigt, dass es nicht nichts ist. In 24 Std. brachte die Quelle auch so noch 47 m<sup>3</sup>, das heisst pro Einwohner täglich 50 l.

### Wasserreserven

Zur Frage der tatsächlich vorhandenen Reserven an Grundwasser folgendes. Die Konzessionen erlauben uns eine Entnahme von 135'000 m<sup>3</sup>, diejenige für das Inseli ist limitiert auf 400l / min, max. 55'000 m<sup>3</sup> pro Jahr, diejenige für das Riet auf 400l / min und 80'000 m<sup>3</sup> pro Jahr.

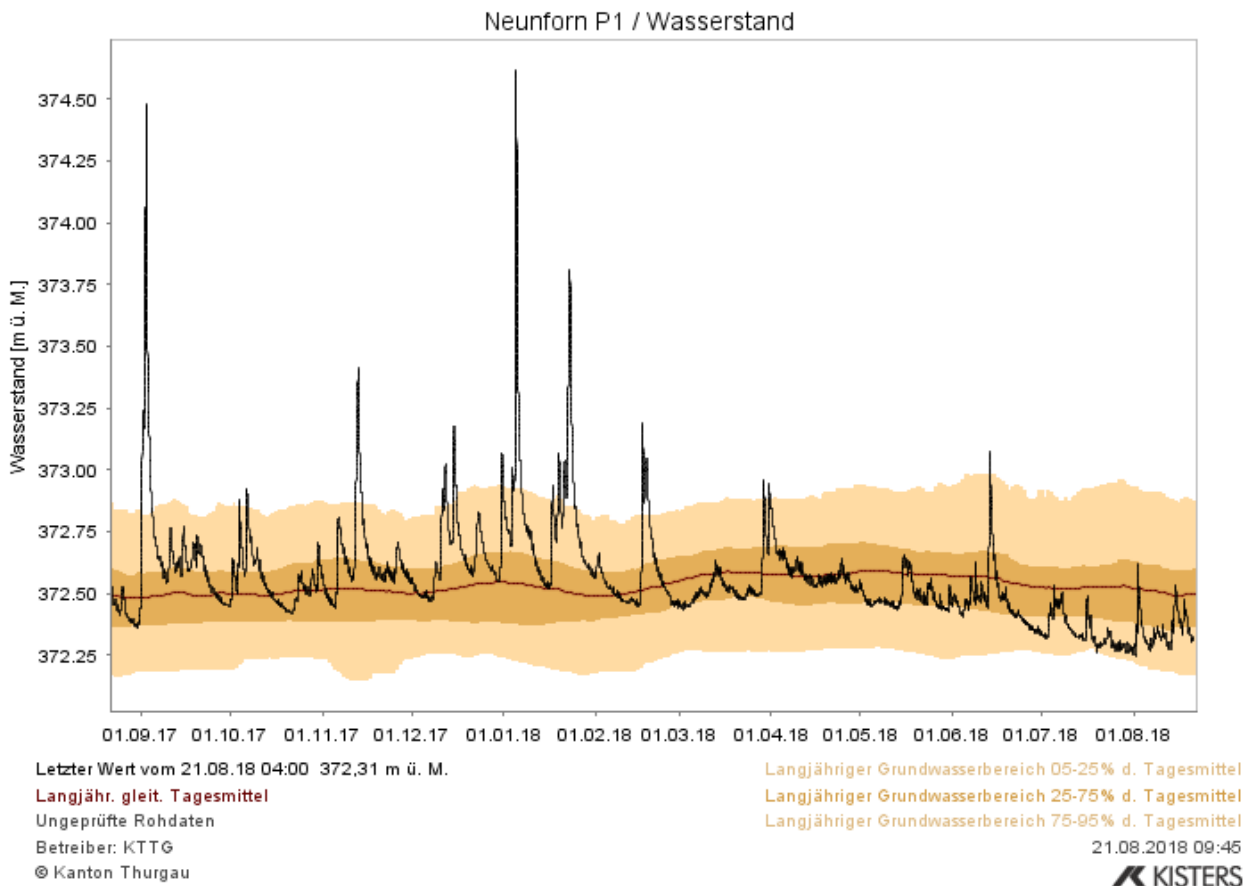
### Quelle

Die Nussbaumer Quelle lässt sich nicht steuern, ist in der Gesamtsicht aber ein bedeutender Faktor. Das zeigen auch die Werte für 2018. Obwohl sich der Ertrag zeitweise minimierte, lieferte die Quelle 2018 37'400 m<sup>3</sup>. Der Anteil der Bezugsorte verteilt sich für 2018 wie folgt: Riet 52 %, Quelle 30,4 %, Inseli 17,5 %. Der grosse Anteil der Nussbaumer Quelle mag überraschen, aber wir haben es da mit einem 24-Stundenbetrieb über 365 Tage zu tun. Dass die Quelle aber auch auf die Wettersituation reagiert, zeigt der Jahresvergleich. Im Spitzenjahr 2013 lieferte die Quelle 58'000 m<sup>3</sup> und damit 55 % der Jahresförderung. Im Durchschnitt der 11 letzten Jahre trägt die Quelle 35 % zur Gesamtförderung bei. Insofern zeigt der Wert für 2018 einen signifikanten Rückgang wegen der Trockenheit, andererseits aber auch, dass der Quelle auch in einem extremen Jahr noch eine bedeutende Rolle für die Wasserversorgung zukommt.

Schwankungen und sinkende Tendenz zeigten auch die Grundwasservorräte, dies allerdings in einem Ausmass, das Wassermangel weit entfernt erscheinen lässt.

## Inseli

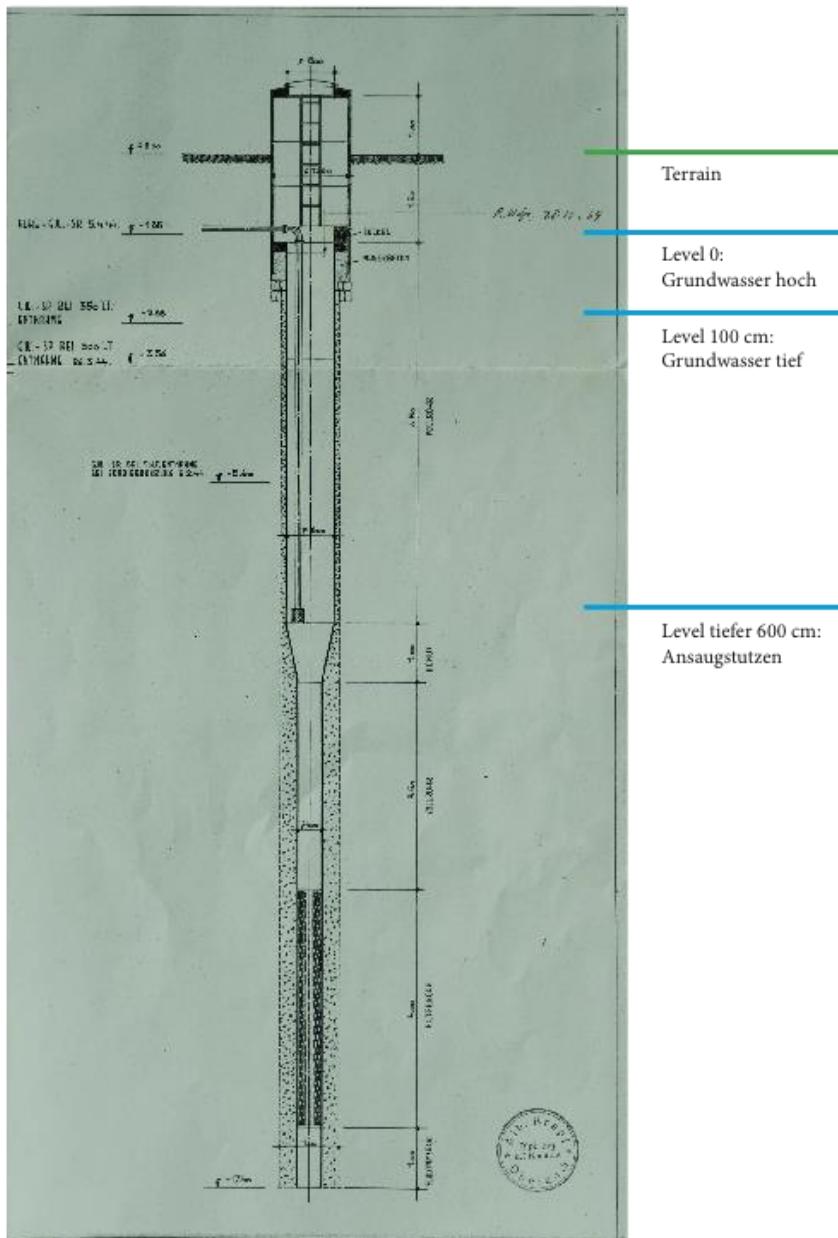
Der Level des Grundwasserstroms der Thur lässt sich anhand der Messstationen bestens verfolgen. (Zugänglich für jedermann unter [hydrodaten.tg.ch](http://hydrodaten.tg.ch))



Die Ausschläge nach oben, die mit hoher Wasserführung der Thur einhergehen, sind sehr markant, aber im Schnitt zeigt sich über das Jahr, dass sich die Schwankungen in einem engen Band befinden. Die Zahlen beziehen sich auf die Höhe. Der Grundwasserspiegel bewegt sich im Schnitt um 372.50 m. ü. M. Seit Juni sackte er markant ab, aber markant bedeutet eine Grössenordnung um die 25 cm.

## Riet

Der Grundwasserspiegel im Riet sank im Sommer 2018 ebenfalls in Richtung rekordverdächtige Tiefe. Was das heisst, lässt sich auch anhand des Plans des Brunnens zeigen. Der Grundwasserspiegel lag im August 2018 ca. 1 Meter unter der Marke, die als Maximum gelten kann. Das scheint zunächst viel. Aber bei der Tiefe des Brunnens relativiert sich auch der Massstab für den Begriff Tiefstand. Der obere Rand des 4 m langen Filterrohrs, durch das das Wasser in den Brunnen eindringt, liegt in einer Tiefe von 12,5 m unter dem Terrain. Im Riet war im Zusammenhang mit der Kontaminierung mit Keimen davon die Rede, dass der Grundwasserspiegel auf einer Höhe von nur 1.35 m unter Boden ein Problem darstellt: Es liegt viel Wasser im Riet!



**Der Tiefstand des Grundwasserspiegels im Riet im Sommer 2018 war vergleichbar mit dem des Hitzesommers 2003. Für die Wasserbilanz der Gemeinde stellte damals der GWP (2007) im Nachhinein fest:**

**"Der Sommer 2003 hat gezeigt, dass die drei Wasserbezugsorte in der Lage sind, den heute erforderlichen Spitzenbedarf genügend abzudecken. Auf Grund der Berechnung des erforderlichen Brauchvolumens für das Reservoir Hochberg kann mit genügend Sicherheit davon ausgegangen werden, dass dies auch inskünftig, d. h. bis zum Planungsziel, der Fall sein wird.**

Für 2018 kann man das bestätigen. Wir hatten die Situation einer Bewährungsprobe.

## Wasserstatistik 2018

### Trinkwassergewinnung 2018

Inseli

21.11.2017	44'488 m <sup>3</sup>	
27.11.2018	65'935 m <sup>3</sup>	
<b>2018:</b>	<b>21'447 m<sup>3</sup></b>	<b>17,5%</b>

Riet

21.11.2017	583'563 m <sup>3</sup>	
27.11.2018	647'464 m <sup>3</sup>	
<b>2018:</b>	<b>63'901 m<sup>3</sup></b>	<b>52%</b>

Quelle

21.11.2017	692'205 m <sup>3</sup>	
27.11.2018	729'640 m <sup>3</sup>	
<b>2018:</b>	<b>37'435m<sup>3</sup></b>	<b>30,4%</b>

**Total 2018: 122'783 m<sup>3</sup>**

### Vergleich 2017 / 2018

Wassergewinnung 2017: 109'000 m<sup>3</sup>

Wassergewinnung 2018: 122'783 m<sup>3</sup>

**Total 2018 + 13'783 m<sup>3</sup>**

**+ 12,6 %**

**Im langjährigen Mittel + 14,0 %**

### Langjähriger Vergleich

#### Wassergewinnung Total

2018: 122'783 m<sup>3</sup>

2017: 109'000 m<sup>3</sup>

2016: 105'673 m<sup>3</sup>

2015: 116'616 m<sup>3</sup>

2014: 106'051 m<sup>3</sup>

2013: 105'342 m<sup>3</sup>

2012: 104'941 m<sup>3</sup>

2011: 96'962 m<sup>3</sup>

2010: 91'628 m<sup>3</sup>

2009: 111'744 m<sup>3</sup>

2008: 106'664 m<sup>3</sup>

**Mittel 107'033 m<sup>3</sup>**

**Quelle:**

2018: 37'435 m<sup>3</sup> – 30,4 %  
2017: 24'900 m<sup>3</sup> – 22,0 %\*  
2016: 31'478 m<sup>3</sup> – 29,7 %  
2015: 43'754 m<sup>3</sup> – 29,8 %  
2014: 38'043 m<sup>3</sup> – 35,8 %  
2013: 57'882 m<sup>3</sup> – 54,9 %  
2012: 40'120 m<sup>3</sup> – 38,2 %  
2011: 34'784 m<sup>3</sup> – 35,8 %  
2010: 46'067 m<sup>3</sup> – 50,2 %  
2009: 39'351 m<sup>3</sup> – 35,2 %  
2008: 35'065 m<sup>3</sup> – 32,8 %

**Mittel: 38'989 m<sup>3</sup> – 35,8 %**

\*) Die Quelle war aus speziellen Gründen unnötig lange auf Verwurf.