

# Grundwasser

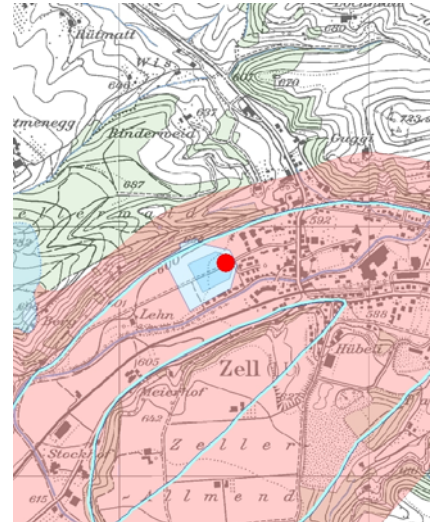
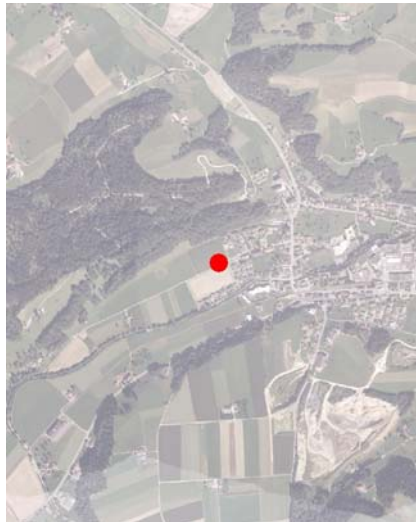
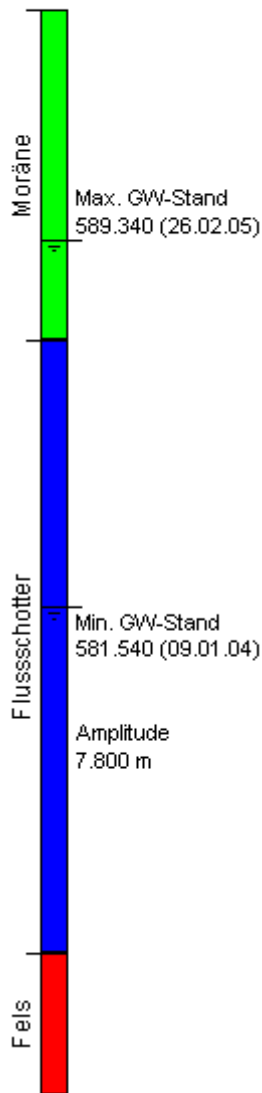
## Messstelle ZE 101 Zell

$\text{NO}_3$   $\text{H}_2\text{O}$   $\text{O}_2$   
 pH Cl °C

**Wasserqualität**

Schematisches Bohrprofil ZE101

OK Terrain: 594.20    Abstichpunkt: 592.70 m ü.M.



### Stationsdaten

| Code         | Gemeinde           | Messstelle                     | Grundwassergebiet                    |
|--------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| ZE 101       | Zell               | PW Lehn                        | Lutherntal                           |
| Koordinaten  | 636'410/220'850    | Eigentümer                     | Wasserversorgungsgenossenschaft Zell |
| Abstichhöhe  | 592.70 m.ü.M       | Messparameter                  | Wasserqualität                       |
| Abstichpunkt | OK Schacht         | Messintervall Wasserqualität   | 1-4 x jährlich                       |
| OK Terrain   | 594.20 m.ü.M       | Auswerteperiode Wasserqualität | 1998 - aktuell                       |
| Messstelle   | Grundwasserfassung | Messnetzbetreiber              | UWE Kanton Luzern                    |

## Geografische Angaben

Die Grundwasserfassung Lehn befindet sich am westlichen Dorfrand von Zell im Luthertal. Das nächstgelegene Oberflächengewässer, die Luther, befindet sich ca. 150 südlich der Fassung. Der nahe Zuströmbereich ist durch Acker- und Wiesland geprägt.

## Grundwassermessstelle

Das Pumpwerk wurde 1973 erstellt und wird von der Wasserversorgungsgenossenschaft Zell betrieben. Ihr wurde eine Konzession zur Entnahme von 1700 l/min erteilt. Der Vertikalfilterbrunnen reicht bis auf eine Tiefe von 21 m und ist mit Filterrohren zwischen 11.0 bis 18.5 m ausgestattet.

## Geologie / Hydrologie

Unter einer geringmächtigen humosen Schicht von 30 cm folgt bis auf eine Tiefe von 6.8 m Moränenmaterial. Unterhalb befindet sich der als Grundwasserleiter wirkende fluvioglaziale Schotter. Der schlecht durchlässige Sandstein und Mergel der Oberen Meeresmolasse liegt 19.9 m unter Terrain.

Im mittleren Luthertal existieren im Untergrund zwei Rinnen, das heutige Luthertal und die sogenannte Urlutherrinne (heute nicht mehr sichtbar). Die Rinne der Urluthern ist um einiges grösser als diejenige des heutigen Luthertales. Sie beginnt auf der Höhe von Hofstatt und verläuft westlich zum heutigen Luthertal, bis sie dieses auf der Höhe von Stoss quert, die Zeller Allmend durchströmt und sich bei Gass wieder mit dem Luthertal vereint. Der Flurabstand bewegte sich seit 2004 zwischen 6 und 12.6 m unter Terrain und beträgt im Mittel 7.8 m.

Die Speisung des Grundwasservorkommens erfolgt neben den versickernden Niederschläge durch den Zustrom von Grundwasser vom Rottal und dem westlichen Teil der Urlutherrinne. Ein Markierversuch zeigte, dass die Luther ins zuströmende Grundwasser infiltriert. Jedoch konnte der Markierstoff in der Luther nicht direkt im Pumpwerk Lehn nachgewiesen werden. Bei Hochwasser in der Luther steigt der Grundwasserspiegel rasch an und sinkt nach dem Ereignis auf ein mittleres Niveau ab. Der schnelle Anstieg wird bei Starkniederschlägen ebenfalls durch den erhöhten Wasserabfluss von den Seitenhängen verursacht. Die Fliessrichtung des Grundwasserstroms im Gebiet Lehn im heutigen Luthertal ist gegen Osten gerichtet.