

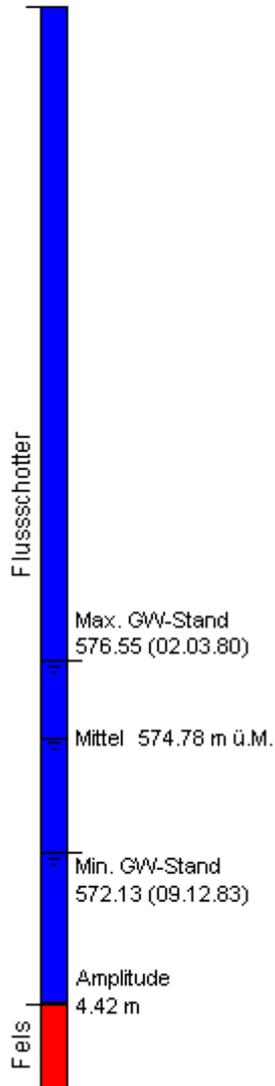
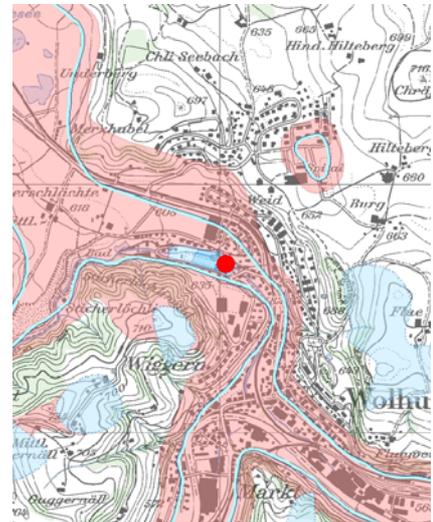
Grundwasser

Messstelle WO 101 Wolhusen



Schematisches Bohrprofil WO101

OK Terrain: 591.64 Abstichpunkt: 578.07 m ü.M.



Stationsdaten

Code	Gemeinde	Messstelle	Grundwassergebiet
WO 101	Wolhusen	PW Bergboden	Kleine Emme
Koordinaten	648'010/212'680	Messstelle	Grundwasserfassung
Abstichhöhe	578.07 m.ü.M	Eigentümer	Wasserversorgung Einwohnergemeinde Werthenstein
Abstichpunkt	OK Brunnenrand	Messmethode	Digital, Drucksonde, Orpheus mini
OK Terrain	591.64 m.ü.M	Messparameter	Grundwasserstand + Wasserqualität
Messintervall Wasserqualität	1-4 x jährlich	Messintervall Wasserstand	15 min
Auswerteperiode Wasserqualität	1998 - aktuell	Auswerteperiode Wasserstand	1975 - aktuell
		Messnetz- betreiber	UWE Kanton Luzern

Geografische Angaben

Die Grundwassermessstelle liegt rund 40 m südlich des Wiggerbaches im nördlichen Teil des Dorfes Wolhusen. Die nähere Umgebung ist durch Wiesen und Wohnsiedlungen geprägt. In 30 m Entfernung im Nordwesten liegt das neuere Pumpwerk, das 1947 erstellt wurde.

Grundwassermessstelle

Das Pumpwerk Bergboden wurde 1929 in Betrieb genommen und wird von der Wasserversorgung der Einwohnergemeinde Werthenstein betrieben. Ihr wurde für die Fassung eine Konzession zur Entnahme von 1320 l/min erteilt. Der Vertikalfilterbrunnen wurde bis auf eine Tiefe von 22 m abgeteuft und mit einem Filterrohr zwischen 16 bis 22 m versehen. Bei durchschnittlicher Wasserführung stellt sich bei der Entnahme von 1000 l/min eine Absenkung des Wasserspiegel von 0.5 m ein.

Geologie /Hydrologie

In der Umgebung der Grundwasserfassung fehlt eine undurchlässige Deckschicht. Unter einer geringmächtigen humosen Schicht folgen bis in die Tiefe von 22 m Schotterablagerungen. In einigen Abschnitten ist der Kies mit Lehm durchmischt und deshalb weniger durchlässig. Die als Grundwasserleiter wirkenden Wiggerschotter sind besonders ab ca. 16 m sehr gut durchlässig. Die Aufschotterung besteht zum Hauptteil aus den Abtragungsprodukten der Napfnagelfluh. Ab der Tiefe von 22 m folgt der Fels aus Nagelfluh.

Der Grundwasserspiegel liegt je nach Grundwasserstand zwischen 15 bis 19.5 m unter Terrain. Der mittlere Flurabstand befindet sich bei 16.9 m. Der Filterbrunnen nutzt den kleinen Grundwasserstrom, der wenig östlich der Wasserscheide von Unterschlächten vom Wiggertal her gegen die Kleine Emme abfließt. Der nahe gelegene Wiggerbach, welcher der Vorfluter für verschiedene kleinere Seitengerinne des Wiggertals ist, beeinflusst die Ganglinie dieses schmalen Grundwasserstroms wesentlich. Betrachtet man den Grundwasserstand im Jahresverlauf, so sind die Schwankungen ziemlich ausgeglichen und es treten keine abrupten Änderungen des Wasserspiegels auf. Die Jahresschwankungen liegen meistens zwischen 1.0 und 1.5 m und zeigen zur Jahreshälfte meist einen Anstieg. Ausnahmen dazu sind durch niederschlagsarme Jahre zu begründen.

Die Fliessrichtung des Grundwasserstroms ist parallel zur Achse des eher engen Tales der Wigger von Westen nach Osten orientiert. Pumpversuche ergaben eine mittlere Gebietsdurchlässigkeit von 1 cm/s und ein Gefälle des Ruherundwasserspiegels von 10 ‰.