

# Grundwasser

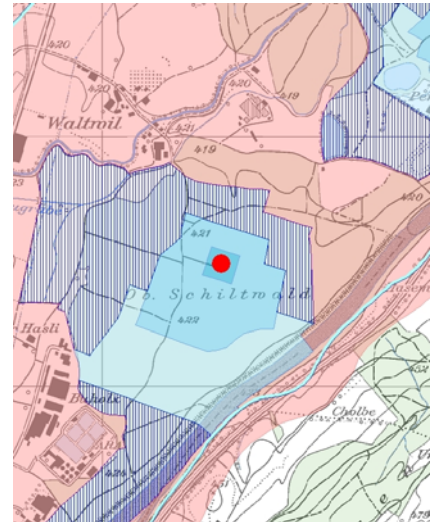
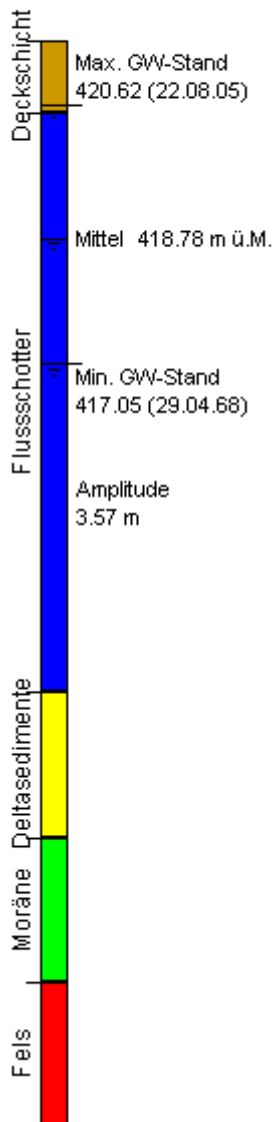
## Messstelle EM 103 Emmen

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

Wasserqualität

Schematisches  
Bohrprofil EM103

OK Terrain:    Abstichpunkt:  
421.50        420.92 m ü.M.



### Stationsdaten

Code	Gemeinde	Messstelle	Grundwassergebiet
EM 103 / LUG09	Emmen	PW Schiltwald	Reusstal
Koordinaten	667'480/216'490	Eigentümer	Gemeindewasser- versorgung Emmen
Abstichhöhe	420.92 m.ü.M	Messparameter	Wasserqualität
Abstichpunkt	Brunnenrand	Messintervall Wasserqualität	1-4 x jährlich
OK Terrain	421.50 m.ü.M	Auswerteperiode Wasserqualität	1998 - aktuell
Messstelle	Grundwasserfassung	Messnetz- betreiber	UWE Kanton Luzern BAFU Bund

## Geografische Angaben

Der Horizontalfilterbrunnen EM 103 befindet sich rund 450 m vom linken Ufer der Reuss entfernt. Die Bodennutzung im Fassungsbereich und im näheren Einzugsgebiet ist ausschliesslich durch Wald geprägt. Das nächstliegende Gebäude stromaufwärts, die ARA Buholz, befindet sich in rund 800 m Entfernung.

## Grundwassermessstelle

Der Fassungschacht des Pumpwerks Schiltwald reicht auf eine Tiefe von 15.5 m. Je 8 radial angeordnete Fassungsstränge sind auf der Tiefe von 11 und 13 m angeordnet. Die Länge der Filter variieren zwischen 9 und 40 m. Für die 1968 erstellte Grundwasserfassung erhielt die Wasserversorgung der Gemeinde Emmen eine Konzession zur Entnahme von 15'000 l/min. Durch den regelmässigen Pumpbetrieb wird der Grundwasserstand während 8 bis 12 Stunden um 0.2 bis 0.3 m abgesenkt.

## Geologie / Hydrologie

Im Bereich Schiltwald sind die feinkörnigen Überschwemmungssedimente von geringer Mächtigkeit. In der nahen Umgebung der Fassung Schiltwald reichen sie auf Tiefen von 0.6 bis 1.8 m. Unter den Überschwemmungssedimenten folgen die spät- und nacheiszeitlich entstandenen, grobkörnigen Reusssschotter die als Grundwasserleiter wirken. Ab der Tiefe von ca. 14 m folgen die als Stauer dienenden Delta- und Seeablagerungen und eine Grundmoränenschicht. Der Molassefels befindet sich rund 30 m unter Terrain.

Der durchschnittliche Flurabstand beträgt ca. 2.7 m. Der Grundwasserspiegel schwankte während der Messperiode seit 1968 zwischen 0.88 bis 4.45 m. Im Bereich des Schiltwaldes besitzt der Grundwasserstrom des Reusstals bei mittlerem Grundwasserstand eine Mächtigkeit von rund 10 m. Der Grundwasserstand ist deutlich von der Wasserführung der Reuss beeinflusst. Die Speisung des Grundwasservorkommens erfolgt hauptsächlich durch die Infiltration der Reuss ins Grundwasser, da die Reuss auf ihrer ganzen Fließstrecke leicht über dem Grundwasserspiegel liegt. Nur ein kleiner Teil ist den seitlichen Hangzuflüssen zuzuordnen.

Das in nordöstliche Richtung strömende Grundwasser mit einem Gefälle von 2 ‰ verläuft grundsätzlich parallel zur Talachse. Die als Grundwasserleiter wirkende Schotter weisen einen sehr guten Durchlässigkeit mit einem K-Wert von  $2 \times 10^{-2}$  m/s auf.