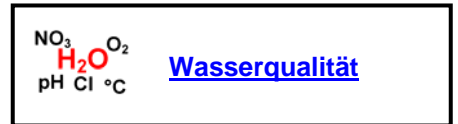


# Grundwasser

## Messstelle BA 101 Ballwil



Schematisches Bohrprofil BA101

OK Terrain: 503.40    Abstichpunkt: 503.33 m ü.M.

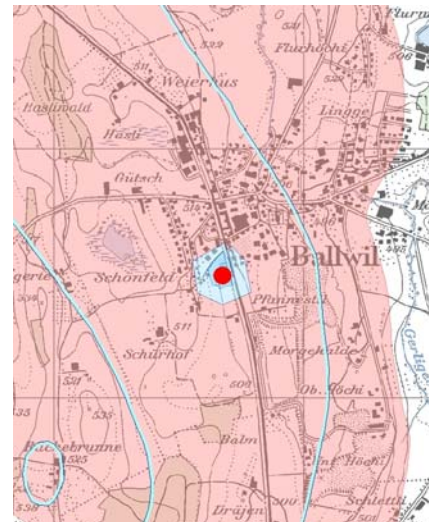
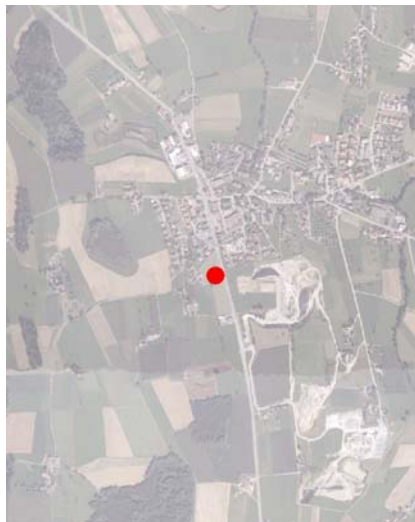


Max. GW-Stand  
478.15 (25.06.86)

Mittel 475.83 m ü.M.

Min. GW-Stand  
473.89 (06.10.98)

Amplitude  
4.26 m



### Stationsdaten

Code	Gemeinde	Messstelle	Grundwassergebiet
BA 101 / LUG 09	Ballwil	PW 1 Kantonsstrasse	Ballwil-Eschenbach
Koordinaten	666'671/222534	Messstelle	Grundwasserfassung
Abstichhöhe	504.38 m.ü.M	Eigentümer	Wasserversorgungsgenossenschaft Ballwil
Abstichpunkt	OK Brunnenrand	Messmethode	Digital, Drucksonde, Orpheus mini
OK Terrain	503.40 m.ü.M	Messparameter	Grundwasserstand + Wasserqualität
Messintervall Wasserqualität	1-4 x jährlich	Messintervall Wasserstand	10 min
Auswerteperiode Wasserqualität	1998 – aktuell	Auswerteperiode Wasserstand	1978 - aktuell
		Messnetzbetreiber	UWE Kanton Luzern

## Geografische Angaben

Die Grundwasserfassung PW 1 Kantonsstrasse befindet sich am südlichen Dorfrand von Ballwil und ca. 30 m westlich der Kantonsstrasse Ballwil – Eschenbach. Der nähere Zuflussbereich ist durch landwirtschaftliche Nutzung und Siedlungsflächen geprägt.

## Grundwassermessstelle

Das Pumpwerk 1 Kantonsstrasse wurde 1950 erstellt und 2007 mit einem neuen Pumphaus versehen. Der Wasserversorgungsgenossenschaft Ballwil wurde für die Fassung eine Konzession zur Entnahme von 2400 l/min erteilt. Der Vertikalfilterbrunnen reicht bis auf eine Tiefe von 34.6 m und ist mit einer Filterstrecke zwischen 27.5 und 33.5 m unter Terrain ausgestattet. Der Grundwasserspiegel wird stark vom Pumpbetrieb beeinflusst und regelmässig um 0.2 – 1 m abgesenkt. Die Pumpen sind gewöhnlich während ungefähr sechs Stunden pro Tag in Betrieb.

## Geologie / Hydrologie

Der Grundwasserleiter zwischen Eschenbach und Baldegg wird durch einen Schotterkörper aufgebaut, der von einer teils sehr mächtigen Moränenschicht überdeckt ist. In der Umgebung des Pumpwerks beträgt die Mächtigkeit der gut durchlässigen Schotter rund 25 m. Darüber befinden sich Moränenablagerungen und undurchlässige Seetone. Der Grundwasserstauer, bestehend aus Sandsteinfels der Oberen Süsswassermolasse, liegt in ca. 40 m Tiefe.

Das Grundwasservorkommen von Eschenbach-Ballwil-Hochdorf besteht aus zwei Teilgebieten, die von einer unterirdischen Wasserscheide bei Ballwil ausgehen. Das Vorkommen wird, in ein nordwestliches Teilgebiet zwischen Ballwil und Baldegg und einem südlichem Gebiet zwischen Ballwil und Eschenbach, unterteilt. Der Grundwasserspiegel schwankt in diesem Gebiet stark und lag während der Messperiode seit 1978, je nach Grundwasserstand, rund 25.3 m bis 29.5 m unter der Terrainoberfläche. Das Grundwasservorkommen von Eschenbach-Ballwil-Hochdorf wird nur durch die im Einzugsgebiet versickernden Niederschläge gespeisen. Die ausgeglichene Ganglinie dieser Messstelle weist auf keinen Einfluss seitens Oberflächengewässer hin.

Der Grundwasserstrom fliesst von Ballwil aus sowohl gegen Nordwesten (Richtung Hochdorf, Baldegg) als auch gegen Süden (Richtung Eschenbach). Das Grundwasserspiegelgefälle ist im Bereich der Fassung gegen Süden gerichtet und beträgt ca. 1 ‰. Für den gut durchlässigen Schotter ergibt sich einen Durchlässigkeitskoeffizienten von  $4 \times 10^{-3}$  m/s.