

GWPW Erlen

1. Ausgangslage

Die Fassung des Grundwasserpumpwerks Erlen wurde im Jahre 2014 erbaut und liegt in einem landwirtschaftlich genutzten Gebiet am südlichen Dorfrand von Ibach. Die Grundwasserschutzzonen des Pumpwerks wurden zonenkonform ausgeschieden. Die Ebene zwischen Ibach und Brunnen ist mit mächtigen Schotterablagerungen der Muota aufgefüllt. Es handelt sich dabei um einen sandigen Grobkies mit vielen Blöcken, in welchem lokal vereinzelt Lehmschichten eingelagert sind. Die neue Fassung ist soweit stromabwärts verlegt worden, dass die Schutzzone S2 vollständig ausserhalb der Wohnzonen zu liegen kommt. Infolge unterschiedlicher Höhen der beiden Grundwasserspiegel Muota und Erlen, findet eine starke Infiltration von Flusswasser der Muota statt. Das Grundwasser fliesst generell von nordost nach südwest.

2. Kenndaten

Fassung erbaut	2014
GB-Nr.	4876
Absenkschacht	Ø 1.30 m / Tiefe 13.00 m
Filterschacht	Ø 0.80 m / Tiefe 16.00 m
Pumpen	2 Unterwassermotorenpumpen
Förderhöhe	90 m
Förderleistung	2 x 2000 l/min.
Leistungsbedarf	2 x 45 kW



3. Technik

Das Pumpwerk wird über ein Leitsystem mit Daten versorgt. Mikroprozessoren steuern und überwachen sämtliche Prozesse. Das Leitsystem bestimmt ausserdem laufend Grenzwerte und erstellt verschiedene Tabellen, Grafiken, Mess- und Steuerprotokolle.

Zur Förderung des Grundwassers wurden Unterwassermotorenpumpen mit einer Leistung von je 45 kW eingesetzt. Für die Betriebsführung steht ein Visualisierungs- und Prozessleitsystem zur Verfügung.

Grundwasser wird nach DIN 4049 definiert als unterirdisches Wasser, das die Hohlräume der Erdrinde zusammenhängend ausfüllt und dessen Bewegungen ausschliesslich oder nahezu ausschliesslich von der Schwerkraft und den durch die Bewegung selbst ausgelösten Reibungskräften bestimmt wird. Die treibenden Kräfte für die Grundwasserströmung sind die Gravitationskraft und die durch sie hervorgerufenen Druckkräfte.
