



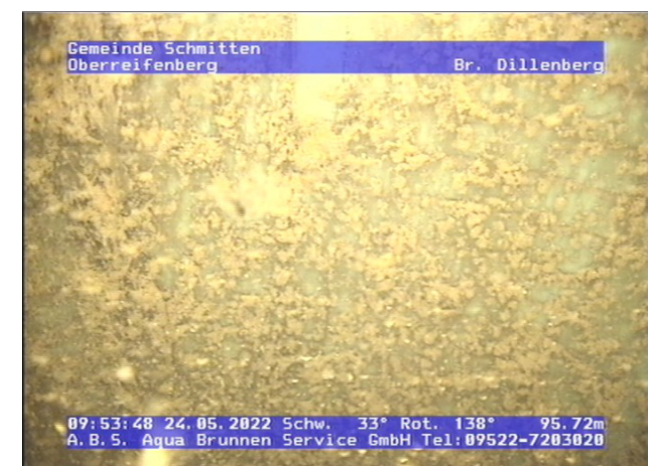
Gemeinde Schmitten Sanierung Tiefbrunnen Dillenberg

Dinkelmeyer+Herrmann GmbH

Sachverständigenbüro für Brunnen und Quellen zur Wassergewinnung

Grundlagenermittlung

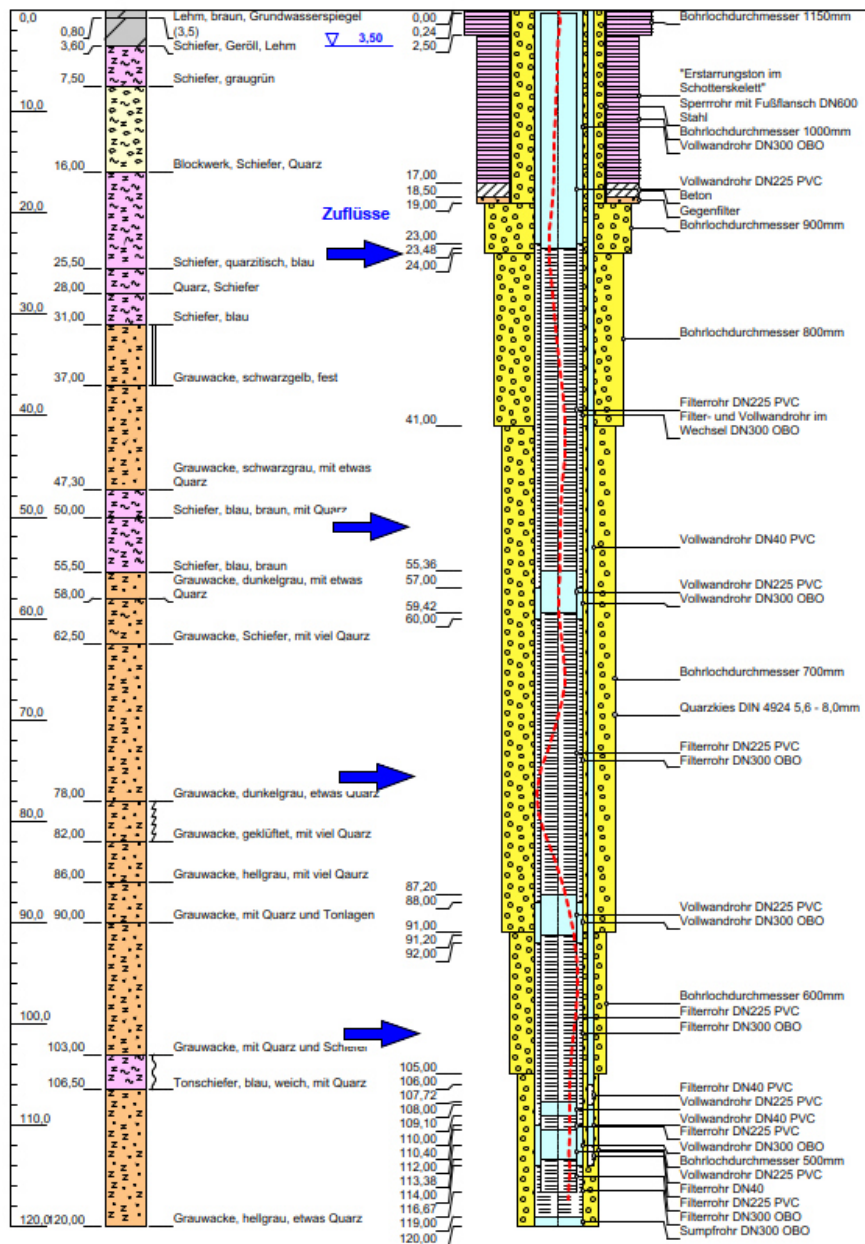
- Sanierungsbedürftigkeit aufgrund zahlreicher Scheuerstellen und mind. 6 Löcher in Tiefen zwischen 44 bis 102m.
- Brunnen verockert, Regenerierungen nicht möglich



Dinkelmeyer+Herrmann GmbH

Sachverständigenbüro für Brunnen und Quellen zur Wassergewinnung

Grundlagenermittlung



- Baujahr 1966 (57J.)
- Bohrtiefe 120 m
- Ausbau DN300 Kunstharzpressholz
- Sicherung vor 1996 mit einem PVC-Einschubrohr DN225
- Grundwasserzuflüsse aus diskreten Abschnitten
- Brunnenachse lotrecht
- Wasserrecht 3.000 m³/Monat bzw. 30.000 m³/Jahr (bis Ende 2032)
- Fördermenge aller Brunnen 2022: 56.400 m³

Dinkelmeyer+Herrmann GmbH

Sachverständigenbüro für Brunnen und Quellen zur Wassergewinnung

Grundlagenermittlung

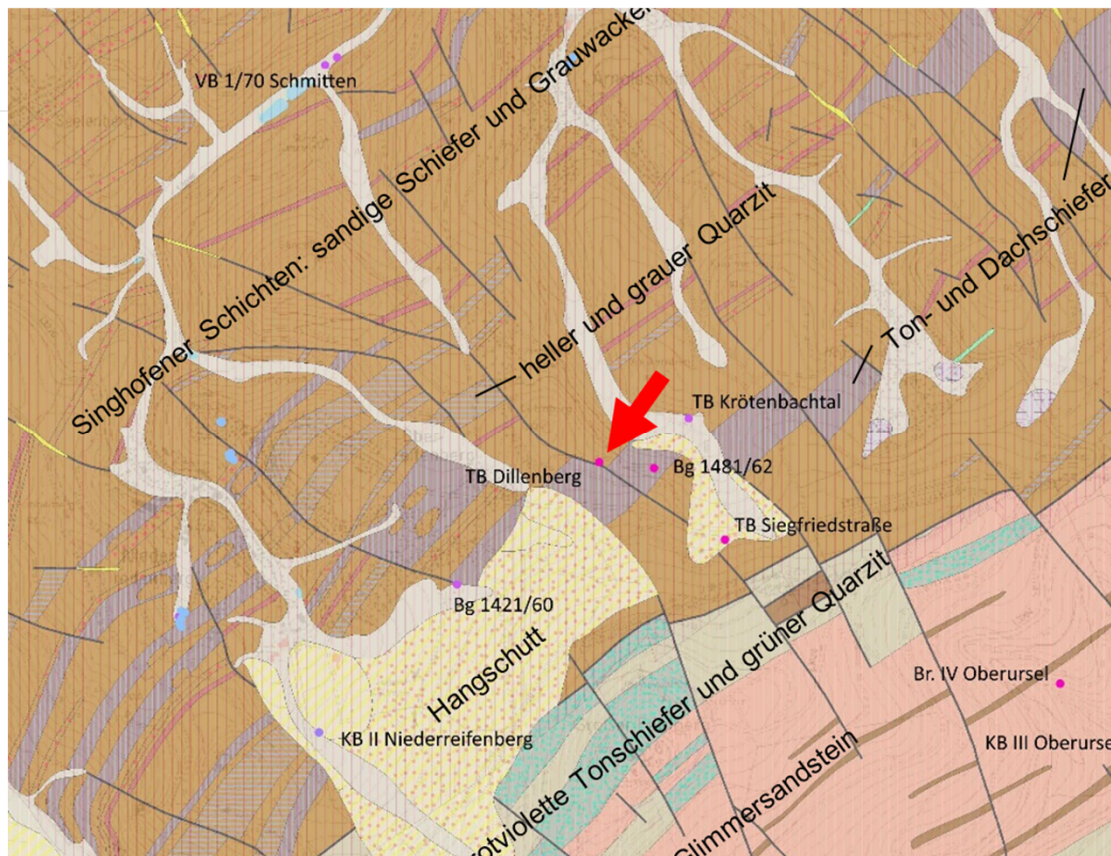
Tab. 2: Fördermenge, Pumpdauer und Förderrate aller Brunnen im Jahr 2022

Brunnen	Fördermenge [m³/a]	Förderdauer [h/a]	Förderrate [m³/h]
Schmitten	4.626	983	4,7
<u>Dillenberg</u>	4.841	474	10,2
Spatzenwiese	2.429	1.123	2,2
Krötenbach	2.260	1.248	1,8
Niederreifenberg	4.396	553	7,9
Siegfriedstraße	24.860	1.657	15,0
<u>Sauwiese</u>	3.757	725	5,2
<u>Dorfweil</u>	1.416	824	1,7
<u>Treisberg</u>	7.819	3.169	2,5
Summe	56.404	10.756	5,2

2.

1.

Grundlagenermittlung



- Taunus grundwasserarm: Niederschlag fließt überwiegend oberirdisch ab
- Gestein wenig wasserführend.
- Wasserführung an Störungen gebunden
- Die ergiebigsten Brunnen liegen auf/an der gleichen Störung
- Tiefbrunnen i.d.R. max 3 l/s
- Gute Trinkwasserqualität
- Hohes Fündungsrisiko 1 von 10
- Alternativ Quellen: meist unter 0,5 l/s mit starken jahreszeitlichen Schwankungen

Dinkelmeyer+Herrmann GmbH

Sachverständigenbüro für Brunnen und Quellen zur Wassergewinnung

Ergebnis Grundlagenermittlung

- Baujahr 1966, bereits deutlich über der durchschnittlichen technischen Nutzungsdauer
- Kunstharzpressholz DN300 bereits vor 1996 baufällig und mit Einschub DN225 gesichert
- Einschub weist zahlreiche Scheuerstellen und mind. 6 Löcher zwischen 44 m und 102 m Tiefe
- -> Brunnen ist sanierungsbedürftig

Sanierung

3.3 Sanierungsvarianten

Zur langfristigen Nutzung des Brunnens kommen grundsätzlich folgende Möglichkeiten in Frage:

1. Sicherung des Brunnens durch eine weitere Einschubverrohrung
2. Grundlegende Sanierung des Brunnens durch Freiräumung des Bohrloches und Neubaubau
3. Errichtung eines Ersatzbrunnens im Nahumfeld und Rückbau des Altbrunnens

Sanierung

3.3.1 **Einschubverrohrung**

Der Einbau einer weiteren zweiten Einschubverrohrung wird aufgrund der damit verbundenen Erhöhung der Wassereintrittswiderstände und Reduzierung des Ausbaudurchmessers und Speichervolumens nicht empfohlen.

Sanierung

3.3.2 Grundhafte Sanierung am Brunnenstandort

Die Sanierung des Brunnens unter Beibehaltung des bestehenden Bohrloches setzt den vollständigen Rückbau aller eingebauten Brunnenmaterialien bis zur Endteufe von 120 m voraus.

Empfehlung zur Beibehaltung des Standortes, weil...

- geologiebedingt hohes Fündungsrisiko im Taunus;
 - Ausreichende Quantität am Standort;
 - Gute Trinkwasserqualität am Standort;
 - > Empfehlung zur Beibehaltung des Standorts
-
- Nachteil: Aufgrund der Brunnentiefe ist der Rückbau der Materialien aus dem bestehenden Bohrloch als technisch aufwändig einzustufen.

Schätzkosten der Maßnahme:

- Baukosten: netto ca. 1,1 Mio EUR; (Sanierung + neues Brunnengebäude + technische Ausrüstung, ohne EMSR-Technik);
- Bei standfestem Gebirge +55.000,00 EUR wegen Aufweitung auf 1050 mm;
- EMSR- Technik: ca. 25.000,00 EUR;
- Baunebenkosten (Genehmigung und Verbrauch): ca. 5.500,00 EUR;

Schätzkosten der Maßnahme:

- Geotechnische Fachplanung: ca. 5.000,00 EUR;
- Fachplanung und Bauüberwachung: ca. 140.000,00 EUR.
- Geschätzte Gesamtkosten ca. 1.300.000,00 EUR netto
- Bauzeit ca. 1 Jahr

