



Hydrogeologisches Institut
DR. REILÄNDER GMBH
Quellen | Brunnen | Schutzgebiete



Stellungnahme zur Errichtung eines Solarparks 100 m Bauabstand zu Trinkwasserbrunnen 1 Langensendelbach

Dezember 2021

Auftraggeber:

Gemeinde
Langensendelbach

Kirchweg 1
91094 Langensendelbach

Verfasser:

Hydrogeologisches Institut
Dr. Reiländer GmbH

Schwabachstr. 1
91077 Neunkirchen a. Br

Sparkasse Erlangen

IBAN

DE41 7635 0000 0015 003 511

BIC BYLADEM1ERH

AG Bamberg HRB 5611

USt-Id Nr. DE251177485

T. 09134 / 90 75 40
F. 09134 / 90 75 41
E. QBS@Reilaender.com
I. www.Reilaender.com

Stellungnahme zur Errichtung eines Solarparks - 100 m Abstand zu Trinkwasserbrunnen 1 Langensendelbach

1 Auftraggeber

Auftraggeber ist die Gemeinde Langensendelbach, Kirchenweg 1 in 91094 Langensendelbach.

2 Fragestellung

Im Juli 2021 wurde eine erste geologische Stellungnahme zu der Errichtung eines Solarparks im Bereich der Trinkwasserbrunnen 1 und 2 der Gemeinde Langensendelbach erstellt.

Zwischenzeitlich wurden Einzelheiten im Rahmen einer Onlinebesprechung zwischen den Planern, der Gemeinde Langensendelbach und dem Hydrogeologischen Institut Dr. Reiländer GmbH abgeklärt.

Noch ausstehend war eine abschließende Stellungnahme zur Verringerung des Bauabstandes zwischen Trinkwasserbrunnen und Solarfeld. Von Seiten der Gemeinde Langensendelbach bestehen hier keine Bedenken, sofern Brunnen 1 dadurch nicht negativ beeinflusst wird.

Nach dem Merkblatt 1.2/9 des Bayerischen Landesamtes für Umwelt vom Januar 2013 „Planung und Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen in Trinkwasserschutzgebieten“ sind bei einem Bau Feld innerhalb der engeren Schutzzone II unterschiedliche Anforderungen zum Schutz des Grundwassers zu erfüllen. Entscheidend für den Grad der Auflagen ist hier der Grad der örtlichen Schutzfunktion der Deckschichten. Eine der Anforderungen bezieht sich auf den Abstand der Anlage zu den Wasserfassungen. In dem Merkblatt wird folgendes ausgeführt:

- *Von der Wasserfassung ist aus optischen und betriebsorganisatorischen Gründen (Zugänglichkeit für Wartungen, Erweiterung der Wassergewinnungsanlagen) sowie wegen Brandrisiken ein Abstand von mindestens 100 m einzuhalten.*

Um die Einschätzung nachvollziehbar zu gestalten, wird das Kapitel zur geologischen-hydrogeologischen Situation aus der Stellungnahme von Juli 2021 übernommen.

3 Geologisch-Hydrogeologische Situation

Geologisch stehen im Umfeld des geplanten Bau Feldes oberflächlich die Schichten des Feuerletten in einer Schichtmächtigkeit von ca. 16 m an (siehe Abbildung 1). Unterlagert wird der Feuerletten von den Schichten des Burg-, Coburger- und Blasensandsteins, die dem Sandsteinkeuper zugerechnet werden.

Die westlich der Brunnen ausstreichenden, tonig ausgebildeten Feuerletten, bilden die Grundwasserdeckschichten für das Grundwasser in den Sandsteinpartien des Sandsteinkeupers, das durch die zwei Brunnen der Gemeinde Langensendelbach erschlossen wird.

Nach Osten steigt die Mächtigkeit des Feuerletten zunehmend bis zum Erreichen der Gesamtmächtigkeit von ca. 60 m an. Da das Grundwasserfließen im Sandsteinkeuper von Osten nach Westen gerichtet ist, ist das Einzugsgebiet der Brunnen sehr gut gegen oberflächennahe Beeinträchtigungen geschützt.

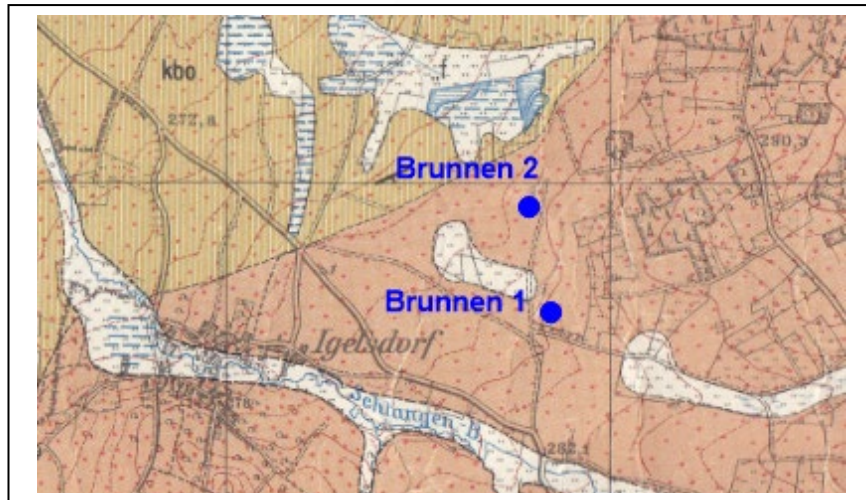


Abbildung 1: Geologie im Umfeld der Brunnen 1 und 2

Das geförderte Grundwasser ist frei von anthropogenen Oberflächenbeeinflussungen, zeigt jedoch geogen bedingt Eisen- und Mangankonzentrationen, die oberhalb der Grenzwerte der Trinkwasserverordnung liegen.

Das Grundwasserfließen ist von Ostsüdost nach Westnordwest auf die Regnitz zu gerichtet (siehe Abbildung 2)



Abbildung 2: Grundwasserfließen im Umfeld der Brunnen Langensendelbach

Das geplante Baufeld für die Photovoltaikanlage liegt östlich und südlich des Brunnens im Anstrom auf den Brunnen 1 (siehe Abbildung 3).

4 Beurteilung der Fragestellung

Neben der allgemeinen Geologie wird zur Beurteilung dieses Punktes zusätzlich auf die Situation direkt an Brunnen 1 eingegangen.

Die Bohrung von Brunnen 1 setzt im Bereich einer geringmächtigen bis ca. 0,5 m unter Geländeoberkante reichenden quartären Ablagerung an. Anschließend werden bis 17,00 m unter GOK die Tonsteine des Feuerletzens durchteuft. Darunter folgen bis zur Endteufe die Sand- und Tonsteine des Oberen, Mittleren und Unteren Burgsandsteins. Die Bohrung endet im Unteren Burgsandstein.

Tabelle 1: Zuordnung der geologischen Schichten Brunnen 1 Langensendelbach

Mächtigkeit [m]	[m] unter GOK	Geologische Einheit	Gesteine
0,5	0 bis 0,5	Quartär	Sand
16,5	0,5 bis 17,0	Feuerletten	Tonsteine
73,0	17,0 bis 90,0	Burgsandstein	Sand- und Tonsteine

Aufgrund der 16,5 m mächtigen tonig ausgebildeten Deckschichten des Feuerletzens direkt im Umfeld des Brunnens 1 ist das geförderte Grundwasser aus dem Sandsteinkeuper sehr gut gegen oberflächennahe Einflüsse geschützt. Da das Grundwasser im Sandsteinkeuper von Osten nach Westen fließt, ist das Einzugsgebiet des Brunnens 1 sehr gut gegen oberflächennahe Beeinträchtigungen geschützt.

Der Ausbau des Brunnens wurde so durchgeführt, dass oberflächennahe Einflüsse auf das Grundwasser durch den Brunnenausbau sicher ausgeschlossen werden können, da der Brunnen ein bis 17,0 m Tiefe reichendes Sperrrohr besitzt, das mit einer Ton-Zement-Abdichtung gegen die Bohrlochwand abgedichtet wurde.

Hinweise auf anthropogene Oberflächenbeeinflussungen, die sich in Form von erhöhten Nitratkonzentrationen und Gehalten an Pflanzenbehandlungs- und -schutzmittel Gehalten abzeichnen würden, liegen an Brunnen 1 nicht vor. Der Nitratgehalt liegt wie auch die Gehalte an Pflanzenbehandlungs- und -schutzmittel konstant unter der Nachweisgrenze.

Diese Analysenergebnisse deuten auf ein gut geschütztes Grundwasserkommen hin, dessen Wasser nach entsprechender Aufbereitung in allen Parametern den Anforderungen der Trinkwasserverordnung in der aktuell gültigen Fassung entspricht.

Die Gründungstiefe der Modultische wird voraussichtlich zwischen ca. 2 bis 2,5 m liegen. Ein Kontakt mit dem Grundwasser ist damit nicht zu befürchten.

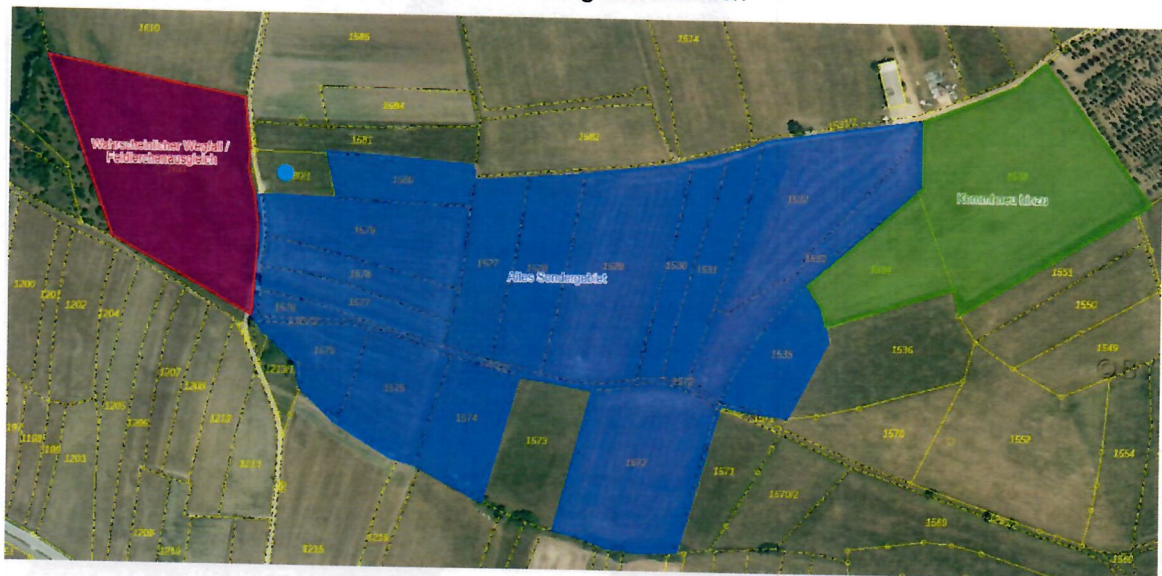
Nach dem Merkblatt 1.2/9 ist von der Wasserrfassung aus optischen und betriebsorganisatorischen Gründen (Zugänglichkeit für Wartungen, Erweiterung der Wassergewinnungsanlagen) sowie wegen Brandrisiken ein Abstand von mindestens 100 m einzuhalten.

Aus geologischer Sicht kann bei dem hohen Grad der Schutzfunktion der Deckschichten dieser Abstand zu Brunnen 1 reduziert werden, ohne die Qualität des Grundwassers zu gefährden.

Die Grenzen des Baufeldes des Solarparks werden an den Grenzen des Flurstücks 1580/1 verlaufen. Zum Brunnen wird der Abstand damit zwischen ca. 15 – 30 m liegen.

Dem Punkt der Zugänglichkeit zum Brunnen für Wartungen wurde durch eine Umstrukturierung der Planungen Rechnung getragen (siehe folgende Abbildung 3).

Abbildung 3: Lage des Baufeldes in Bezug zum Brunnen



Es ist geplant, die westlich des Brunnens gelegenen Flächen nicht zu nutzen. So dass durch den nördlichen und westlichen freien Anfahrtsweg zum Brunnen in jedem Fall der Zugang zum Brunnen gewährleistet ist.

Eine Erweiterung der Gewinnungsanlage ist von Seiten der Gemeinde Langensendelbach nicht beabsichtigt, wäre bei diesen Planungen jedoch trotzdem noch möglich.

Für den Punkt der Brandsicherheit kann auf Basis der Geologie keine Aussage getroffen werden.

5 Fazit

Unter Berücksichtigung der Auflagen des Bebauungsplans und unter Berücksichtigung der sonstigen Auflagen des Merkblattes 1.2/9 (siehe hierzu auch die Stellungnahme von Juli 2021) kann der 100 m Bauabstand ohne langfristige negative Auswirkungen auf die Qualität des gefördert Grundwassers nach sich zu ziehen, reduziert werden. Punkte, wie z.B. die Brandsicherheit, die nicht in Bezug zur Geologie stehen, können bei dieser Beurteilung durch unser Hydrogeologisches Institut nicht beurteilt werden.

Neunkirchen a. Br., den

Hydrogeologisches Institut

Dr. Werner Reiländer GmbH

Quellen Brunnen Schutzgebiete QBS
Schwabachstraße 1

91077 Neunkirchen a. Br.

Dr. Werner Reiländer

Telefon: 0913 90 75 41
I: www.reilaender.com - M: qbs@reilaender.com

Hydrogeologisches Institut

Dr. Andrei Reiländer GmbH

Quellen Brunnen Schutzgebiete QBS
Schwabachstraße

91077 Neunkirchen a. Br.

Dr. Andrei Reiländer

Telefon: 0913 90 75 41
I: www.reilaender.com - M: qbs@reilaender.com