

**Hydrogeologisches Gutachten zur Umweltverträglichkeitsvorprüfung für den beabsichtigten Neubau von zwei Bewässerungsbrunnen für ein Golfresort im westlichen Brandenburg**

**Auftraggeber (AG)**

Privater Golfplatzbetreiber in Brandenburg

**Projektzeitraum**

April bis August 2019

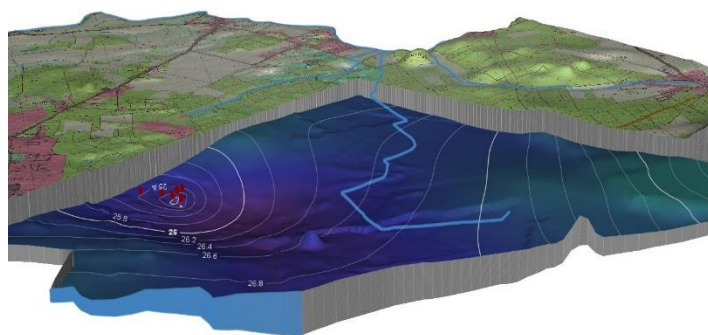
**Zielstellung**

Im Zusammenhang mit einem Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß der §§ 2,3,4 und 7 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 12.11.1996 sowie der §§ 28,29 und 57 des Brandenburgischen Wasser-gesetzes (Bbg. WG) vom 13.7.1994 war zum dafür geplanten Bau von zwei Bewässerungsbrunnen eine Umweltverträglichkeitsvorprüfung durchzuführen. Bezüglich dieser Vorprüfung waren der Unteren Wasserbehörde Unterlagen bereitzustellen, die geeignet sind, Auskünfte über die ökologische Empfindlichkeit des Gebietes hinsichtlich der Nutzungs-, Qualitäts- und Schutz-kriterien gemäß Anlage 3 des UVPG zu geben. Diese Unterlagen wurden erarbeitet.

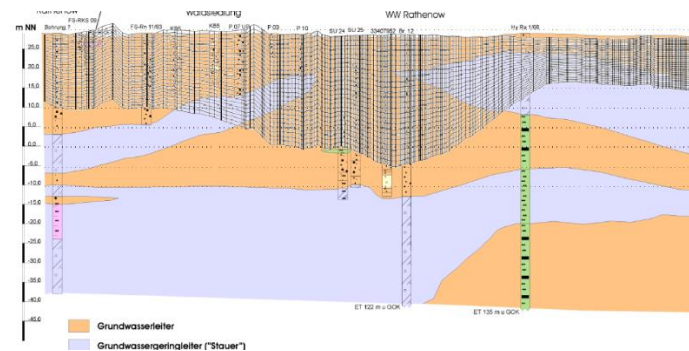
**Methodik und ausgewählte Ergebnisse**

Um die geohydraulische Beeinflussung der unmittelbaren Umge-bung durch die Inbetriebnahme der beiden geplanten Brunnen bestmöglich abschätzen zu können, wurde mit der Grundwassermodellierungssoftware FEFLOW der Fa. DHI WASY ein stationäres 3D-Grundwassermodell aufgebaut.

Das Modell wurde anhand der Kombination der digital verfügbaren Grundwassergleichen des LfU für das Frühjahr 2011 sowie eigener Grundwasserstandsmessungen aus 2018 abgegrenzt. Die Kombination der verschiedenen Daten wurde notwendig, da die eigenen Messungen ab 2018 zeigen, dass der Grundwasserstand lokal zwischen 50 cm und einem Meter tiefer liegt als im LfU Plan ausgewiesen, die LfU Gleichen demnach nicht alleinstehend verwendet werden konnten. Auf Grund der Konzentration der eigenen Messungen eher im südlichem Modellbereich konnten hingegen die Grundwasserscheiden insbesondere im östlichen Modellgebiet nicht abgebildet werden. Durch die Kombination der Daten konnte eine angemessene Datengrundlage geschaffen werden. Die Grafik zeigt einen 3D-Anschnitt des Modellgebietes mit Blickrichtung Nord. Die Transferrandbedingungen eines Sees am Südrand und die der Fließgewässer sind in blau dargestellt.

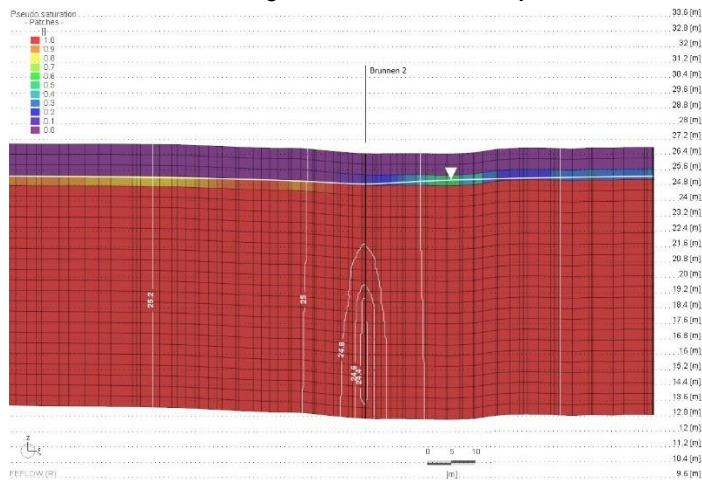


Der hydrogeologische Profilschnitt zeigt die Gitterzellen des Grundwassermodells im Vergleich zu einem hydrogeologi-schen Profilschnitt in etwa entlang derselben Schnittlinie. Das abgebildete FEFLOW Rechennetz stellt den oberen Grundwasserleiter bis zum Antreffen unter-lagernder, geringleitender Schichten dar. Trotz der unterschiedlichen Datenlage (verwendete Bohrungen) deckt sich die Interpretation des geologischen Untergrundes gut (insbesondere im Bereich der geplanten Brunnenstandorte) und konnte demnach als belastbar angesehen werden.



Nach der Berechnung des, wie zuvor beschriebenen, kalibrierten IST-Zustandes wurden die geplanten Brunnen mit einer maxi-malen Förderleistung von jeweils 720 m<sup>3</sup>/d (80 m<sup>3</sup> x 9 h) im Modell implementiert und die sich daraus ergebene hydraulische Druckhöhe (Grundwasserstand) erneut berechnet. Beide be-rechneten Druckhöhen wur-den anschließend miteinander ver-rechnet (PLAN-Zustand minus IST-Zustand) um die durch die Neubrunnen induzierte Absenkung bewerten zu können.

Die Grafik zeigt diesen Tiefenverläufe m Querschnitt für einen Brunnenstandort. Die hydraulische Druckhöhe sowie Grund-wasseroberfläche sind jeweils in weiß dargestellt. Die Sättigung ist farbig hinterlegt. Die induzierte Grundwasserabsenkung nimmt mit der Entfernung zum Brunnenstandort jeweils stark ab.



Der engere Brunnenbereich und damit auch die genannten Absenkungsbeträge liegen komplett auf den Flächen des Golf-platzes. Im weiteren Bereich nehmen die absoluten Absenkungsbeträge rasch ab. An der nördlichsten Grenze eines an-grenzenden Naturschutzgebietes betragen sie noch maximal 50 cm, hier handelt es sich um Waldflächen. An der nordöstlichen Grenze des NSG am Übergang zu einer Feuchtwiese mit sensiblen Pflanzengesellschaften betragen sie noch maximal 30 cm und nehmen zum Südrand der Wiese auf Werte unter 20 cm ab. Die genannten beträge resultieren aus der Annahme eines „worst-case“-Szenarios maximaler Pumpraten, das in der Realität in aufgrund von temporären Niederschlagsereignissen (Stark-regen im Sommer) nicht eintreten wird.

Mit diesen für die Pflanzen tolerablen Beträgen konnte belegt werden, dass die Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeits-prüfung nicht besteht. Diese der Aufsichtsbehörde des Landkreises vorgelegte Empfehlung wurde durch diese bestätigt.

**Kontakt**

HYDOR Consult GmbH, Am Borsigturm 40, 13507 Berlin  
Dr. S. Hannappel, Tel. 030 - 4372 6730, [hannappel@hydor.de](mailto:hannappel@hydor.de)