

DB ProjektBau GmbH
Regionalbereich Südwest
z.H. Herrn Plenter
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

Per Telefax: 0711-93319-491

Ihre Zeichen

Unser Zeichen
A0009/A0013 - Wf

Telefon, Bearbeiter
09082-73140
Dr. Westhoff

Datum
09.01.2010

Großprojekt Stuttgart 21 – Wendlingen-Ulm

Brunnenbohrprogramm PFA 1.1, 1.2, 1.5 und 1.6a - Erkundete Gips-/Anhydritvorkommen
Stellungnahme des AfU vom 15.12.2009 zur ARGE WUG-Stellungnahme vom 10.11.2009

Sehr geehrter Herr Plenter,

Bezug nehmend auf die Email von Herrn Romunde vom 17.12.2009 und die anhängende Stellungnahme des AfU vom 15.12.2009 zu unserem Schreiben vom 10.11.2009 bezüglich der Gips-/Anhydritproblematik möchten wir nachfolgend, wie Ihrerseits gewünscht, zum AfU-Schreiben Stellung nehmen.

Das AfU sieht für die Brunnen 202 und N1 (Notbrunnen, in den im Regelbetrieb nicht infiltriert wird) das Problem, dass unmittelbar an den Infiltrationshorizont gipsführende Schichten grenzen, so dass bei einer Infiltration eine verstärkte Sulfatauslaugung zu besorgen sei. Daher stimmt das AfU einer Infiltration in diesen Brunnen nicht zu, wenn nicht durch geeignete Nachweise die genannte Besorgnis ausgeräumt werden kann. Des Weiteren verweist das AfU darauf, dass bei einem Verzicht auf die Infiltration in diesen Brunnen die wasserwirtschaftlich gewünschte Erhaltung des Grund-/Heil- und Mineralwasservorkommens im planfestgestellten Rahmen nachzuweisen bzw. die entfallende Infiltration durch Ersatzbrunnen an anderer Stelle zu kompensieren ist.

Die Besorgnis des AfU hinsichtlich einer verstärkten Sulfatauslaugung und daraus resultierende Hohlrumbildungen und Setzungen sehen wir – wie bereits in unserer Stellungnahme vom 10.11.2009 dargelegt – nicht, da auch derzeit bereits über geologisch lange Zeiträume der maßgebliche Grundwasserumsatz im Bereich der Brunnen über die Infiltrationshorizonte erfolgt und wir davon ausgehen, dass sich durch die Infiltration am grundsätzlichen Fließsystem nichts maßgebliches ändert. Zudem würde eine Auslaugung aus unserer Sicht bei einer Infiltration aufgrund der geringen Zeit wohl nur wenige cm in das Gestein entlang der wasserwegsamem Strukturen (Klüfte/Störungen) reichen und keine großen Hohlraumstrukturen schaffen. Ein Nachweis über den Umfang einer Gipsauslaugung kann jedoch fundiert nicht geführt werden, da dieser von einer Vielzahl nicht definierbarer bzw. ständig sich ändernder

Randbedingungen abhängt (z.B. GW-Qualität, Infiltrationswasserqualität, Temperatur, gelöste Gase, Gesteinszusammensetzung, Durchlässigkeitsverteilung etc.). Von daher kann die Besorgnis des AfU nicht wissenschaftlich widerlegt bzw. unsere Einschätzung nicht vertiefend begründet werden.

Der AfU-seits gewünschte Entfall einer Infiltration im Brunnen 202 ist hinsichtlich seiner Kompensierbarkeit über andere Brunnen (ähnlich wie dies bereits für den Brunnen 203 erfolgt ist) mittels numerischer Modellberechnungen zu prüfen. Da über den nunmehr entfallenen Brunnen 202 auch eine Kompensation für den bereits entfallenen Brunnen 203 erfolgen sollte, muss der gesamte Infiltrationsbereich nochmals überprüft und die Notwendigkeit von Ersatzbrunnen ermittelt werden. Aufgrund der hohen Infiltrationsleistungsfähigkeit des Brunnen 202 sollte aus unserer Sicht dieser Brunnen dennoch in das Grundwassermanagementsystem eingebunden bleiben, um ggfs. nur kurzfristig (im Sinne eines Notbrunnens) und in Abstimmung mit dem AfU eine kurzzeitige Infiltration vornehmen zu können. Wir schlagen vor, dass die Wirksamkeitsanalyse des GWMt ohne die Brunnen 202 und 203 mit dem neuen instationären Modell vorgenommen wird, um alle aktuellen neuen Erkenntnisse bei der Beurteilung berücksichtigen zu können. Da das instationäre Modell und die entsprechenden Berechnungen vor Baubeginn vorliegen werden, wäre auch ausreichend Zeit ggfs. notwendig werdende Ersatzbrunnen zu errichten.

Der Notbrunnen 1 ist ebenso wie die Notbrunnen 2 – 10 nur als kurzfristig betriebene ku2GD-Infiltrationsbrunnen für mögliche, aber wenig wahrscheinliche Problemszenarien errichtet worden. Der erforderliche Umfang einer Notinfiltration in den ku2GD hängt von der Art des auftretenden Problemszenarios ab, dass aber nur im Rahmen einer Spannweitenbetrachtung prognostiziert werden kann. Dies ist bereits zur Planfeststellung erfolgt, wobei man eine große, hydraulisch an das Mineralwasseraquifersystem angebundene Dolinenstruktur im Bereich der Teilbaugruben 9 und 10 zugrunde gelegt hat, der Wirkung mit den Notbrunnen 1-10 kompensiert werden konnte. Aus unserer Sicht sollte der Notbrunnen 1 ebenso an das GW-Managementsystem angeschlossen werden, aber zunächst nicht betrieben werden. Die Notwendigkeit eines Ersatzbrunnen für den N1 wird derzeit nicht gesehen. Sollte sich bauzeitlich die Notwendigkeit einer ku2GD-Infiltration ergeben, sollten zunächst die Brunnen 2 – 10 betrieben werden, die flächendeckend über den PFA 1.1 verteilt sind und eine Stützung im tiefliegenden ku2GD-Aquifer ermöglichen. Sollte sich im Verlauf der Bauzeit zeigen, dass wider Erwarten mehr Notbrunnen notwendig sind, könnte kurzfristig auch der Notbrunnen 1 mit in Betrieb genommen und zwischenzeitlich ein oder mehrere Ersatzbrunnen hergestellt werden. Diesbezüglich wird auch der Ende Januar 2010 geplante Langzeitpumpversuch im Oberen Muschelkalk wesentliche neue Erkenntnisse geben, ob derartige große Problemszenarien auftreten können.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. T. Westhoff

Ø ARGE WUG, Dr. Gaukler 0711-2576547