



LANDKREIS GIESSEN	
Der Kreisausschuss	
Eing.:	31. Jan. 2020 4
Abt.:	Az.:

Ole 31/01

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Postfach 3209, 65022 Wiesbaden

Geschäftszeichen W4-89f-06-19-20/547 Le
Bitte bei Antwort angeben

Landkreis Gießen
Der Kreisausschuss
Wasser- und Bodenschutz
Postfach 11 07 60

35352 Gießen

Bearbeiter/in Dr. Bernd Leßmann
Durchwahl 0611/6939-423
eMail bernd.lessmann@hlnug.hessen.de

Ihr Schreiben vom 27.12.2019
Ihr Zeichen

Datum 28.01.2020

Geplantes Baugebiet „Müllerweg - Stockwiesen“ am südlichen Stadtrand von Hungen, Landkreis Gießen

Lage der geplanten Anlage: TK 25, Blatt 5519 Hungen
Rechtswert 34 93 260, Hochwert 55 92 745
Höhe: rd. 147 – 153 m ü. NN

Hydrogeologische Stellungnahme zu dem geplanten Baugebiet in der Zone IIIA des Wasserwerks Inheiden

Sachverhalt

Am südlichen Ortsrand von Hungen soll ein Bebauungsplan festgesetzt werden. Das geplante Baugebiete „Müllerweg - Stockwiesen“ umfasst eine Fläche von rd. 1,7 ha und soll Wohngebiet werden.

Zur Erschließung der Fläche sind umfangreiche Arbeiten geplant, die Eingriffe in den Untergrund mit sich bringen würden. Hierzu zählen u. a. Straßenbaumaßnahmen und Kanalverlegungen.

Die Planfläche liegt in der Zone IIIA des Wasserschutzgebiets für die durch die Wassergewinnungsanlagen des Wasserwerks Inheiden gewonnenen Grundwässer. Die geringste Entfernung der Planfläche zu einem der Brunnen beträgt rd. 1,1 km. Die geringste Entfernung zur Zone II beträgt rd. 200 m.

Schutzgebietsverordnungen

Die Brunnen des Wasserwerks Inheiden haben ein ausgewiesenes Wasserschutzgebiet (StAnz. 46/95, S. 3594). Nach der Schutzgebietsverordnung sind ab der Zone IIIA Bohrungen und Erdaufschlüsse mit einer wesentlichen Minderung der Grundwasserüberdeckung verboten.

Nach dem Merkblatt für die Erteilung von Ausnahmezulassungen in Wasser- und Heilquellenschutzgebieten (Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten, Januar 2002) ist die Minderung der Grundwasserüberdeckung dann wesentlich, wenn der Eingriff entweder in der Breite oder Tiefe so umfangreich ist, dass eine Schädigung des Grundwassers möglich erscheint. Wesentlichkeit in Bezug auf die Tiefe liegt immer dann vor, wenn der Eingriff bis in oder nahe an die grundwasserführenden Schichten des genutzten Grundwasserleiters reicht.

Weiterhin sind u. a. das Versickern von Abwasser einschließlich des auf den Straßen anfallenden Niederschlagswassers, das Verwenden von wassergefährdenden auswasch- und auslaugbaren Materialien zum Straßen-, Wege- und Wasserbau sowie Grundwasser- und Erdreichwärmepumpen verboten. Weiterhin sind Wohnsiedlungen verboten, wenn das Abwasser nicht vollständig und sicher aus dem Wasserschutzgebiet hinausgeleitet wird.

Geologie/Hydrogeologie

Ein Baugrundgutachten zur Erkundung des Untergrunds liegt mir nicht vor. Im Bohrarchiv des HLNUG sind keine Bohrungen für den Planbereich vorhanden.

Nach der Geologischen Karte wurden im Bereich des geplanten Baugebietes vulkanische Gesteine kartiert. Zu erwarten ist, dass diese von quartären Sedimenten (überwiegend Lehm) überlagert werden. Über die Mächtigkeit der quartären Deckschichten und zur Beschaffenheit

der darunterliegenden Gesteine liegen mir in Hinblick auf die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung für den Planbereich keine konkreten Informationen vor. Diese ist jedoch aufgrund der in dem Gebiet belegten hohen bis sehr hohen hydraulischen Durchlässigkeiten in den basaltischen Kluftgrundwasserleitern als gering bis sehr gering einzustufen. Hieraus resultiert mindestens ein hohes Gefährdungspotenzial.

Die Brunnen des Wasserwerkes Inheiden stehen in der vulkanischen Abfolge des Vogelsberges. Die Abfolge bedingt ein geklüftetes, mehrschichtiges Grundwasserstockwerkssystem, in dem grundwasserleitende mit grundwassergering- bis grundwassernichtleitenden Schichten im Wechsel stehen. Hierbei sind nicht verwitterte Basalte allgemein als grundwasserleitend anzusprechen. Verwitterte Basalte und Tuffe sind zumeist grundwassergering- bzw. grundwassernichtleitend. Auf Grund der Beschaffenheit der einzelnen Schichten kann es jedoch zu Abweichungen hiervon kommen.

Großräumig gesehen ist die Grundwasserfließrichtung in den unterschiedlichen Grundwasserleitern auf das Wasserwerk Inheiden ausgerichtet.

Bei den Brunnenbohrungen wurden bis maximal rd. 7,3 m u. Gel. quartäre Überdeckungen erschlossen. Darunter folgen bis zu den jeweiligen Endteufen (70 – 100 m) tertiäre Wechselfolgen aus Basalten und Tuffen.

Die Brunnen stehen in einem ehemaligen Quellgebiet. Die natürlichen Grundwasserstände in den Brunnen sind daher oberflächennah (rd. 133 m ü. NN) anzunehmen.

Die Brunnen erschließen mindestens zwei Grundwasserstockwerke, möglicherweise auch mehr. Da die Brunnen in der Zone der „Durchgehenden Grundwassersättigung“ verfiltert sind und die durch Pumpversuche belegten Brunnenleistungen eine sehr große hydraulische Durchlässigkeit des Untergrundes und damit eine starke Klüftigkeit der Gesteine aufzeigen, kann von einem weitgehenden hydraulischen Kontakt zwischen den erschlossenen Grundwasserstockwerken ausgegangen werden. Die Wasserspiegel in den Brunnen sind daher Ausgleichs- bzw. Mischwasserspiegel.

Bewertung

Da mir für das Plangebiet keine genauen Informationen zum Aufbau des Untergrunds bis zum Grundwasser vorliegen, ist eine Verunreinigung des genutzten Grundwassers durch das Baugebiet nicht auszuschließen. Die Größe der Planfläche und die durch das Baugebiet zu erwartenden Eingriffstiefen lassen den Schluss zu, dass es durch die Planmaßnahmen wahrscheinlich zu einer wesentlichen Minderung der Grundwasserüberdeckung kommen würde.

Durch die in einem Baugebiet anzunehmenden Arbeiten und Tätigkeiten, u. a. Bodeneingriffe zum Bau einer Kanalisation oder das Ausheben von Baugruben, sind Verunreinigungen des Grundwassers möglich.

Die aufgeführten Verbote der Schutzgebietsverordnung und die Ausführungen im Merkblatt für die Erteilung von Ausnahmezulassungen in Wasser- und Heilquellenschutzgebieten zeigen, dass eine Ausnahmezulassung nur möglich ist, wenn eine Gefährdung des Grundwassers während der Bautätigkeit und der späteren Nutzung annähernd vollständig ausgeschlossen werden kann.

Durch das Baugebiet besteht gegenüber der Ist-Situation ein höheres Gefährdungspotenzial, das durch Auflagen minimiert, jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden kann. Folgende allgemeine Auflagen sollten eingehalten werden:

- Die sonstigen Verbote der Schutzgebietsverordnung sind einzuhalten.
- Die Bodeneingriffe müssen so gering wie möglich gehalten werden.
- Die Anlagen müssen so gebaut werden, dass während der Baumaßnahmen und während der späteren Nutzungen keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund gelangen können. Baustoffe müssen so gewählt werden, dass eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers dauerhaft nicht zu besorgen ist.
- Die Minderung der Reinigungswirkung der Deckschichten darf nur über den für die Baumaßnahmen nötigen kürzest möglichen Zeitraum erfolgen.
- Bei der Nutzung von Wasser, z. B. als Spülung, darf nur Trinkwasser verwendet werden.

- Während der Arbeiten kann es zu einer Verunreinigung/Trübung des Grundwassers kommen. Die durch die Brunnen der ovag geförderten Grundwässer sollten während der geplanten Baumaßnahmen kontinuierlich kontrolliert werden. Die Kontrollen sollten mit dem zuständigen Gesundheitsamt abgestimmt werden.
- In Bezug auf die Kanalisation empfehle ich aufgrund der geringen Entfernung zwischen dem Planbereich und der Zone II sowie der hydrogeologischen Verhältnisse im Untergrund die Vorgaben des Arbeitsblattes ATV-DVWK-A 142 für die Schutzzone II umzusetzen. Das Gefährdungspotenzial ist als hoch einzuschätzen.
- Erdaufschlüsse sollten innerhalb möglichst kurzer Zeiträume wieder verschlossen werden.
- Bei den Arbeiten ist darauf zu achten, dass Baumaschinen gegen Tropfverluste sowie auslaufende Kraftstoffe und Öle gesichert sind. Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie die Betankung darf nur außerhalb des Wasserschutzgebietes bzw. auf befestigten, hierfür vorgesehenen Flächen erfolgen.
- Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen sind der Wasserbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Verursacher muss in eigener Verantwortung Sofortmaßnahmen ergreifen. Hierfür nötige Materialien sind vorzuhalten.
- Die ausführenden Baufirmen sind von der Lage der Planfläche in einem Wasserschutzgebiet schriftlich zu informieren. Die Bauarbeiter sind entsprechend einzuweisen.
- Das auf Straßen anfallenden Niederschlagswasser sollte über die Kanalisation abgeführt werden. Das auf den sonstigen befestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser kann über die belebte Bodenzone versickert werden. Allerdings sollte im Vorfeld geprüft werden, ob die Untergrundbeschaffenheit hierfür geeignet ist, da geringdurchlässige Schichten im Untergrund anstehen können.
- Die Nutzung von Erdwärme mittels Erdwärmesonden unterliegt den *Anforderungen des Gewässerschutzes an Erdwärmesonden* vom 21.03.2014 (StAnz. 17/2014 S. 383). Danach liegt der Planbereich in einem wasserwirtschaftlich unzulässigen Gebiet.
- Durch die geplanten Leitungs- oder Kanaltrassen darf es nicht zu einer Dränwirkung bzw. zu bevorzugten Wasserwegsamkeiten kommen. Hierzu ist grundwassergeringdurchlässiges Material zum Auffüllen der Trassen zu verbauen. Sollte ein Kanal- oder Leitungsbett aus

Kies, Schotter oder Sand notwendig sein, ist dieses in regelmäßigen Abständen mit Tonsperrern zu versehen, damit das Kanal- oder Leitungsbett nicht wie eine Dränung wirken kann.

Die Inanspruchnahme des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie ist gemäß §§ 1 – 3 des Hessischen Verwaltungskostengesetzes (HVwKostG) in der Fassung vom 12. Januar 2004, zuletzt geändert am 18. Oktober 2019, kostenpflichtig. Auf § 8 Abs. 3 HVwKostG wird hingewiesen. Die Kosten richten sich nach der Allgemeinen Verwaltungskostenordnung (AllgVwKostO) und der Verwaltungskostenordnung für den Geschäftsbereich des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (VwKostO-MUKLV) in der jeweils gültigen Fassung.

Die entstandenen Gebühren und Auslagen nach Nr. 19113 betragen 258,-- Euro (3 Std. höherer Dienst). Eine Kostenrechnung geht dem Antragsteller gesondert zu.

Im Auftrag



(Dr. Bernd Leßmann)