

In Anlage ASt. 23 werden Wasserstände aus einem Baggerschurf und einem unbekanntem Brunnen angeführt. Weiterhin werden Grundwasserstände aus einem Isohypsenplan von August 2006 und einem hydrogeologischen Schnitt (mit Angaben aus dem Jahr 1994) verglichen. Daraus abgeleitet wird, dass die bisherigen Annahmen zur Grundwasserströmungsrichtung und Grundwasserhöhen falsch seien.

Der „Isohypsenplan Hauptgrundwasserleiter vom 07.08.2006“ stellt die Strömungssituation bei tiefen Grundwasserständen im Hauptgrundwasserleiter – unterhalb des Geschiebelehms – dar. Dies stellt keinen Widerspruch zu den Angaben im hydrogeologischen Profilschnitt dar, da in diesem die Grundwasserstände vom 07.11.1994 angegeben sind. An diesem Stichtag entsprach der Grundwasserstand in etwa dem langjährigen Mittelwert. Grundwasserspiegelhöhen sind in der Regel natürlichen zeitlichen Schwankungen unterworfen. Für die Erstellung des erwähnten Isohypsenplans wurden Grundwassermessstellen, die unterhalb des Geschiebelehms und nicht, wie in ASt. 23 fälschlicherweise angenommen, innerhalb verfiltert sind, verwendet.

Der angeführte Baggerschurf ist nur max. 2 m tief und wird daher nicht den Hauptgrundwasserleiter angeschnitten haben. Es ist davon auszugehen, dass nur Stauwasser aus dem Geschiebelehm angetroffen wurde. Ein Vergleich mit den Höhen aus dem Isohypsenplan ist nicht zulässig.

Vom freigelegten Brunnen existieren kein Bohrprofil und kein Ausbauplan. Der Autor von ASt. 23 deutet selbst an, dass eine hydraulische Verbindung zum Hauptgrundwasserleiter vermutlich nicht vorliegt, verwendet aber dennoch den gemessenen Wasserstand. Auch dies ist nicht zulässig. Auch in diesem Fall kann es sich um oberflächennahes Stauwasser oder ein Mischwasser handeln.

Insgesamt wurde kein Beweis erbracht, dass die bisherigen Annahmen zur Grundwasserströmungsrichtung und Grundwasserhöhen falsch sind.

In Anlage ASt. 24 werden zunächst die meisten Ausführungen aus Anlage ASt. 23 wiederholt. Dann wird ein „korrigierter Isohypsenplan“ dargestellt, in dem durch Handzeichnung das Einzugsgebiet abgeändert wird. Die eingezeichneten Strömungspfeile stellen leider keinen durchgehenden Strömungspfad dar, anhand dessen man den Weg eines Partikels nachverfolgen könnte. In Abb. 7 des Hydrogeologischen Gutachtens für den WP Uplengen (H & M 2021) ist ein Ausschnitt aus dem Grundwassergleichenplan von August 2006 mit Kennzeichnung der geplanten WEA-Standorte und der Fließrichtung in diesem Bereich dargestellt. Die Pfade führen nicht in das primäre Einzugsgebiet.

Wozu die Ausführungen zur Strömungsgeschwindigkeit relevant sein sollen, erschließt sich leider nicht.

In Anlage ASt. 27 wird die Strömungssituation im Bereich des Wasserwerks und der Holtlander Ehe sowie Nitratkonzentrationen im Zusammenhang mit dem Bau und Betrieb einer WEA auf dem Wasserwerksgelände thematisiert. These ist, dass bis zur Inbetriebnahme der WEA im Oktober 2016 das Grundwasser einer rd. 100 m entfernten Grundwassermessstelle Pb 42a (Filter zwischen 20 und 22 m unter Gelände) einem Nitratreintrag aus der Holtlander Ehe unterlag, der abhängig von der Niederschlagsmenge des Vorjahres war. Nach Inbetriebnahme der WEA wird ein hydraulischer Kurzschluss an der WEA angenommen, der zu einem direktem Eindringen von nitratbelastetem Wasser geführt haben soll. Abgeleitet wird dies aus der Ganglinie der Nitratkonzentrationen. Vor 2016 werden stark schwankende Nitratkonzentrationen angeführt, nach 2016 nur relativ gering schwankende Werte.

Nicht berücksichtigt wird, dass im Bereich der Holtlander Ehe im Allgemeinen effluente Verhältnisse vorherrschen (H & M 2006), d. h. Grundwasser der Holtlander Ehe zufließt und nicht umgekehrt. Ein Eindringen von nitratbelastetem Oberflächenwasser aus der Holtlander Ehe bis in die rd. 800 m von der Holtlander Ehe entfernten Grundwassermessstelle Pb 42a ist daher unwahrscheinlich.

Nitrat wird im Allgemeinen über die Grundwasserneubildung in den Grundwasserleiter eingetragen. Unregelmäßige Schwankungen der Konzentrationen gehen in der Regel auf saisonale Veränderungen durch unterschiedliche Neubildungsphasen zurück. Die Versickerung von Niederschlag zum Grundwasser erfolgt nicht kontinuierlich im Jahresverlauf. Neben dem Niederschlag an sich üben u. a. auch die Vegetationsperiode, Verdunstung und Bodensättigung einen Einfluss aus und reduzieren den Anteil des Niederschlages, der das Grundwasser erreicht. Hoch ist die Grundwasserneubildung im Winter, wohingegen sie in der wärmeren Jahreszeit durch Verdunstung und auch Verbrauch durch Pflanzen gering ist. Bis zum Jahr 2017 wurde die Proben an Messstelle Pb 42a im Herbst zwischen September und November entnommen. In diesen Monaten kann schon wieder Grundwasserneubildung erfolgen, die Nitrat auswaschen kann, oft ist dies aber noch nicht der Fall. Seit 2018 erfolgen die Probenahmen in den Monaten Februar und März. In diesen Monaten ist dagegen Grundwasserneubildung und damit das Auswaschen von Nitrat wahrscheinlicher. Dies kann zur Vergleichmäßigung der Werte beigetragen haben.

Streng genommen sind jedoch schon ab 2015 die Konzentrationen konstanter. Am mittleren Konzentrationsniveau hat sich auch nichts geändert. Der Mittelwert der Jahre 2006 bis 2015 beträgt 36 mg/l und der Mittelwert der Jahre 2016 bis 2024 34 mg/l.

Die Ausführungen in Anlage ASt. 27 erbringen daher keinen Beweis für einen hydraulischen Kurzschluss im Bereich der WEA auf dem Wasserwerksgelände.

Aufgestellt: Hesel, 03.05.2024
H & M Ingenieurbüro GmbH & Co. KG

Literatur

H & M Ingenieurbüro GmbH & Co. KG (2007): Hydrogeologisches Gutachten zum Antrag auf Erteilung einer Bewilligung zur Grundwasserentnahme aus der Wasserfassung des Wasserwerks Hesel-Hasselt; Hesel [unveröff.]

H & M Ingenieurbüro GmbH & Co. KG (2021): Hydrogeologisches Gutachten – WP Uplengen; Hesel [unveröff.]