

UNTERSUCHUNGEN UND ERGEBNISSE ZUM THEMA WASSER

Der geologische Aufbau des Lindenbergs

Der Kern des Lindenbergs besteht aus Mergel- und Sandsteinschichten der sog. oberen Süsswassermolasse. Diese Felsgesteine werden auf dem Lindenberg von eiszeitlichen Moränenablagerungen überlagert, welche mehrheitlich aus lehmig-sandigem, in Schichten und Linsen aber auch aus vorwiegend kiesigem Material bestehen. Der auf



Abb. 1: Einblick in den Rohrkeller vom Reservoir Schürboden.

Liebe Leserin, lieber Leser

Die Wasserfrage ist bei den Abklärungen um die möglichen Auswirkungen des auf dem Lindenberg geplanten Windparks zentral. Um potenzielle Beeinträchtigungen des Trinkwassers abzuklären, wurden auf dem Lindenberg verschiedene Untersuchungen zu den Grundwasserhältnissen und den Oberflächengewässern durchgeführt. Wir möchten in diesem Newsletter näher auf die Ergebnisse dieser Abklärungen eingehen, die – das sei vorweggenommen – keine Gefährdung des Grundwassers feststellten.

Weiter berichtet Stephan Bucher über seine Tätigkeit als Beinwiler Brunnenmeister und seine Erfahrung bei den Wasseruntersuchungen. Zudem gehen wir auf die geplante neue Trinkwasserleitung von Muri nach Beinwil (Freiamt) und Geltwil ein.

Mit freundlichen Grüßen
Die Windpark Lindenberg AG

dem Lindenberg anfallende Niederschlag sickert entlang der kiesigen, gut durchlässigen Schichten in den Untergrund und wird über dem vorwiegend schlecht durchlässigen Fels zurückgestaut. Dadurch bildet sich im oberen Bereich des Lindenbergs ein hochliegendes langgezogenes Grundwasservorkommen. Rund um den Lindenberg existieren zahlreiche Quellen, in welchen das betreffende Grundwasser an die Oberfläche austritt.

Analyse der unterirdischen Fliesswege

Durch das Erstellen der Windenergieanlagen, insbesondere durch den Bau der Fundamente können theoretisch kiesige, wasserführende Schichten angeschnitten werden, wodurch die umliegenden Quellen beeinträchtigt werden könnten. Aus diesem Grund wurden umfangreiche

THEMA DIE WASSERVERHÄLTNISSE
AUF DEM LINDENBERG

geologische und hydrogeologische Felduntersuchungen durchgeführt. In einem ersten Schritt wurden an möglichen Anlagestandorten insgesamt elf, bis zu fünf Meter tiefe Baggerverschläge ausgehoben (Abb. 2) und mit Piezometerrohren ausgebaut. In einem zweiten Schritt wurde ein sog. Markierversuch durchgeführt. Dabei wurden in den Piezometerrohren umweltverträgliche Farbstoffe mit Wasser eingeschwemmt. Anschliessend wurden durch die Brunnenmeister der örtlichen Wasserversorgungen in rund 20 verschiedenen, privaten und öffentlichen Quellen und Grundwasserfassungen periodisch Wasserproben erhoben und auf das Auftreten der eingeimpften Farbstoffe hin analysiert.

Ergebnisse zu den Wasserverhältnissen

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass alle vier Anlagen in Gebiete zu liegen kommen, wo der Untergrund aus mehrheitlich schlecht durchlässigem Moränenmaterial besteht und keine wasserführenden Schichten vorhanden sind. Bis auf zwei Ausnahmen konnte in keiner der 20 untersuchten Quellen oder Grundwasserfassungen einer der eingeimpften Farbstoffe nachgewiesen werden. Damit wurde der Nachweis erbracht, dass zwischen den meisten Impfstandorten und den Fassungen keine hydraulischen Verbindungen vorliegen.



Abb. 2: Baggerarbeiten an einem Sondierschacht im Gebiet Grod / Nord.

ÖFFENTLICHE MITWIRKUNG

Die Planungsunterlagen und die Berichterstattung zum Windpark Lindenberg liegen vor und werden zur öffentlichen Mitwirkung aufgelegt. Gemäss Art. 4 des Bundesgesetzes über die Raumplanung und § 3 des Baugesetzes dient die Information und Mitwirkung dazu die Anliegen der Bevölkerung in die Planung aufzunehmen.

Die Mitwirkung findet wie folgt statt:

Vom 12. Oktober 2020 bis 13. November 2020, jeweils Montag bis Freitag von 14:00 bis 19:00 Uhr im **Mehrzweckgebäude in 5637 Beinwil (Freiamt), Oberdorf 9**, in den dazu bezeichneten Räumen.

In zwei privat genutzten Quellen konnte jedoch rasch nach der Durchführung des Versuchs ein Farbstoff festgestellt werden. Vertiefte Abklärungen haben in diesem Fall gezeigt, dass am Impfstandort ein Drainagensystem vorhanden ist, an welches eine der besagten Quellen angeschlossen ist. Es handelt sich hierbei also um keine natürliche, sondern um eine künstliche, hydraulische Verbindung. Am geplanten Anlagestandort, der sich im Bereich dieser beiden privaten Quellen befindet, werden trotzdem geeignete technische Massnahmen geplant, so dass die genannte Quelle langfristig nicht beeinträchtigt wird.

Insgesamt kann das Projekt im Bezug auf den Umweltbereich Grundwasser als umweltverträglich beurteilt werden. Dasselbe gilt im Übrigen auch für die Oberflächengewässer. Keiner der vier Standorte liegt im Bereich eines Bachs und auch die für den Bau benötigten Flächen liegen ausserhalb von Oberflächengewässern. Der vorgesehene Anlagentyp verfügt ausserdem über ein integriertes Sicherheitssystem mit einer kontinuierlichen Ölüberwachung mit automatischer Alarmierung und mehrstufigen Auffangsystemen.

Ansicht des Windparks Lindenberg von Merenschwand, Schule (Fotosimulation)



DIE GEPLANTE TRINKWASSERLEITUNG – EIN MEHRWERT FÜR DIE REGION

Bei den oben beschriebenen Untersuchungen wurde festgestellt, dass verschiedene Quellen auf dem Lindenbergtage eine stark schwankende und teilweise abnehmende Schüttung aufweisen. Es wird angenommen, dass dies auf die in letzter Zeit häufiger auftretenden Trockenperioden zurückzuführen ist.

So kam im Rahmen des Interessengruppaprozesses ein Vorschlag aus der Bevölkerung, bei der Verlegung der Erdkabel, die für die Netzanbindung des Parks notwendig ist, parallel eine Trinkwasserleitung vom Reusstal auf den Lindenbergtage zu verlegen. Die Windpark Lindenbergtage AG hat daraufhin eine Machbarkeitsstudie für eine Trinkwasserleitung von Muri nach Beinwil (Freiamt) bzw. Geltwil in

Auftrag gegeben. Diese Studie hat ergeben, dass eine solche Wasserleitung gezogen werden könnte. Die Wasserversorgungsgenossenschaft Muri ist bereit, die Gemeinden Beinwil (Freiamt) und Geltwil nach Bedarf mit Wasser zu beliefern.

Die Windpark Lindenbergtage AG hat die Zusage gegeben, einen massgeblichen Teil der Kosten zu tragen. Sie leistet damit trotz der nicht vorhandenen Beeinträchtigungen der Grundwasservorkommen durch den Windpark und über die vorgeschriebenen Kompensationsmaßnahmen hinaus, einen wichtigen und nachhaltigen Mehrwert für die Region.

ZUSTÄNDIG FÜR DAS «LEBENSMITTEL WASSER»

Die Wertschätzung für «das Lebensmittel Wasser» sei mit seiner Tätigkeit als Brunnenmeister stetig gestiegen, so Stephan Bucher. Welche Schritte nötig sind und wie viele Kilometer das Wasser fliessen muss, bis es zu Hause in dieser hohen Qualität aus dem Hahn kommen kann, sei ihm erst dadurch richtig bewusst geworden.

Zu Buchers Aufgaben gehören unter anderem die Qualitätskontrolle des Trinkwassers und Wartungs- und Reparaturarbeiten am Leitungsnetz sowie die Aufsicht von Bauvorhaben. Diese Funktion würde er auch bei einem allfälligen Bau der Windenergieanlagen wahrnehmen.

Das Trinkwasser der Gemeinde Beinwil läuft von der höchsten Grundwasserfassung auf dem Schürboden über Brunnwil weiter zum Reservoir Gableri von wo es dann ins Dorf Beinwil kommt. Von dort zweigt es ab nach Wiggwil und Winterschwil und dann in den untersten Weiler Wallenschwil, erklärt Stephan Bucher. Entlang von diesen Wegen hat er im Rahmen der Wasseruntersuchungen private und öffentliche Fassungen kartiert und nach den Markierversuchen Proben entnommen.



Abb. 3: Stephan Bucher, Brunnenmeister von Beinwil beim Reservoir Gableri.

Etwa zehn Wochen lang habe er an jedem zweiten Tag eine Runde zu allen 20 Wasserfassungen im Untersuchungsgebiet gemacht, erzählt Bucher. «Pro Fassung habe ich zwei Proben genommen und diese dann an die untersuchungsleitenden Ingenieure vom Büro Jäckli weitergegeben, welche diese dann analysierten.» Später seien es dann noch alle vierzehn Tage gewesen, an denen er die halbtägige Runde zu den Fassungen absolviert habe. Davor, bei der Einschwemmung des Markierstoffs sei er darum besorgt gewesen, genügend Was-

STEPHAN BUCHER

INTERVIEW

DER BRUNNENMEISTER
VON BEINWIL (FREIAMT)



Abb. 4: Eingang zur Grundwasserfassung Schürboden mit Blick in das Reusstal.

ser zur Verfügung zu stellen – bis zwei Kubikmeter pro Impfstelle. In den beiden Gemeinden Geltwil und Hitzkirch hätten die dortigen Brunnenmeister ebenfalls mittels Wasserproben überprüft, ob die Markierstoffe bei ihren Fassungen auftreten.

Bucher erzählt auch von den grossen Niederschlägen, die vor acht Jahren in Beinwil zu Überschwemmungen geführt haben. Damals seien Bakterien vom Boden in das Trinkwasser gespült worden: «Vierzehn Tage lang haben wir in der Gemeinde das Wasser abkochen müssen», so Bucher. Seither gebe es in der Grundwasserfassung auf dem Schürboden eine Filteranlage mit UV-Licht, die bei einem ähnlichen Vorfall die Bakterien sofort unschädlich machen würde.

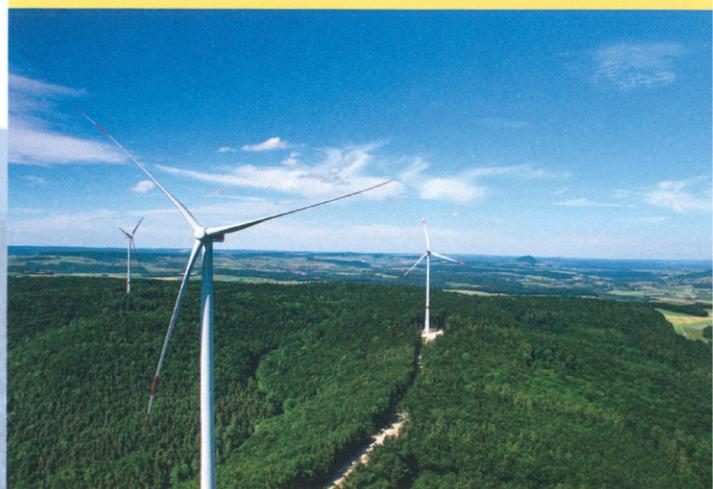
In welchem Zusammenhang steht das zu den letztjährigen Wasseruntersuchungen? «Weil damals mit dem vielen Regen die Bakterien in das Grundwasser gelangt sind, habe ich eigentlich damit gerechnet, dass der Markierstoff auch in diesem Fall relativ schnell nachgewiesen werden kann»,

Ansicht des Windparks aus Sins, Freudenerger Wegkreuz
(Fotosimulation)

sagt Bucher, fügt aber an, dass dies nicht der Fall gewesen sei: «Die Untersuchungen haben gezeigt, dass das Einzugsgebiet unserer Grundwasserfassung keine Verbindungen zu den Standorten hat, an denen der Markierstoff in den Boden eingebracht wurde.» Das Grundwasservorkommen auf dem Lindenbergtal werde demnach über andere Wege gespiesen.

Es sei ohnehin speziell, dass sich das Grundwasser hier auf einem Berg befindet, meint Bucher. Einen Grundwassersee könne man ja sonst eher in einer Talsohle erwarten. Man habe hier aber eine relativ konstante Wassermenge, die in die Grundwasserfassung einläuft, außer manchmal im Sommer, wenn es extrem trocken ist. Auch die Wassertemperatur sei das ganze Jahr hindurch gleich hoch bei etwa neun Grad, erklärt Bucher. Das Fehlen von Temperaturschwankungen zwischen Sommer und Winter weise darauf hin, dass sich das Grundwasser relativ tief im Berg befindet.

EXKURSION ZUM WINDPARK VERENAFOHREN



Am 7. November 2020 findet die nächste Exkursion zum Windpark Verenafohren in der Nähe von Schaffhausen statt. Dabei haben Sie die Gelegenheit, einen modernen Windpark zu besuchen und sich vor Ort ein Bild von den Anlagen zu machen.

Anmeldung und weitere Informationen online unter
www.windpark-lindenberg.ch/exkursionen

Impressum: Herausgeber und Redaktion:
Windpark Lindenbergtal AG, c/o AEW Energie AG
Obere Vorstadt 40, 5000 Aarau