

TU Darmstadt, Inst. Angew. Geowiss., Schnittspahnstr. 9; 64287 Darmstadt

Landkreis Mansfeld-Südharz
Umweltamt
Postfach 10 11 35
06511 Sangerhausen

per Mail an landkreis@lkmsh.de und
steffen.hooper@lkmsh.de

Prof. Dr. Stephan Kempe (i.R.)
Institut für Angewandte
Geowissenschaften

Fachbereich 11

Schnittspahnstr. 9
64287 DARMSTADT
Telefon: 49 (0) 6151 16 2471
Telefax: 49 (0) 6151 16 6539
e-mail: kempe@geo.tu-darmstadt.de
homepage: <http://www.tu-darmstadt.de/fb/geo/gpi/kempe.htm>

04.10.2024

Betreff: Genehmigungsverfahren für die Durchführung von Probebohrungen der Firma Knauf Deutsche Gipswerke GmbH im Landschaftsschutzgebiet „Harz und südliches Harzvorland“ innerhalb der Gemeinde Südharz, Landkreis Mansfeld-Südharz

Sehr geehrter Herr Landrat Schröder, sehr geehrter Herr Hooper,

mir liegt ein „fachtechnisches Gutachten“ der Gesellschaft für Ingenieur-, Umwelt- und Hydrogeologie vom 30.9.2024 vor. Es wurde als Grundlage für die Genehmigung von Bohrungen zur Erkundung der Gipshöflichkeit im o.a. LSG innerhalb des Biosphärenreservats Karstlandschaft Südharz in Sachsen-Anhalt eingereicht. Sein Titel „Hydrogeologische Bewertung von Gebieten zur Rohstofferkundung im Landkreis Mansfeld Südharz“ lässt vermuten, dass es sich um ein hydrogeologisches Fachgutachten handelt.

Für die Beurteilung der Hydrogeologie ist in Festgesteinen vor allem die Kenntnis der tektonischen Struktur des Untersuchungsgebietes ausschlaggebend. Der Harz, und damit auch der Südharz, wurde in der Oberkreide entlang von NW-SE streichenden („herzynen“) Störungen kompressiv herausgehoben. Dabei wurden meist S-hebende herzyn-streichende Staffelbrüche und Horst- und Grabenstrukturen angelegt. Im Verlauf des Tertiärs wurde als Reaktion auf die Atlantik-Öffnung Europa gezerrt, so dass N-S-streichende Gräben geöffnet und Flower-Strukturen angelegt wurden. Dies sind die Grundlagen, mit denen die Südharzer Hydrogeologie beurteilt werden müsste. Das generelle S-Einfallen der Schichten der schräg herausgehobenen Harz-Scholle führt zunächst zu einem generellen Abfluss nach Süden. Dabei stoßen die Grundwässer auf die S-gehobenen Störungen oder W-E-streichende Gräben, die den S-gerichteten Abfluss in das W-E-Streichen ablenken. Dies führt dazu, dass die Südharzer Karstwässer lediglich an den N-S-gerichteten Gräben austreten können, und nur dort Richtung Süden abfließenden können. Dies sind u.a. die Täler der Thyra, der Nasse und der Leine im Untersuchungsgebiet. Dorthin ist der gesamte Karstwasserabfluss gerichtet und tritt an Quellen oder als Sickerwasser in die Schotterkörper der Täler aus. Darüber hinaus hat der frühindustrielle Bergbau an verschiedenen Stellen die Sperrung der E-W-streichenden Störungen mittels Wasserlösungstollen durchörtert. Dies betrifft den Abfluss des Bauerngraben, den Abfluss unter dem Nassetal durch den Erb-Stollen und einen Stollen zwischen Hainrode und Großeinungen, der die Hainroder Störung durchörtert. Dazu gehört letztlich auch die künstliche Entwässerung des ehemaligen Bergbaugesbietes bei Sangerhausen, die heute noch über den Gonnaer Stollen und den Segen-Gottes Stollen erfolgt.

Diese grundlegende Struktur des Untersuchungsgebietes hätte im Gutachten dargestellt werden müssen. Diese Grundlagen sind inzwischen hinreichend veröffentlicht und hätten im Netz auch gefunden werden können. Insbesondere die Dissertation von Dr. Hans-Peter Hubrich (2020), die vierzig Jahre universitärer Detailkartierungen auswertet und zusammenfasst, und auch die Folgepapiere (z.B., Hubrich & Kempe, 2020) hätten referenziert werden müssen. Der Verband der deutschen Höhlen- und Karstforscher und die Arbeitsgemeinschaft Karstkunde Harz haben vor kurzem zwei wichtige Abhandlungen zum Karst des Südharzes (Kempe & Vladi, Hg., 2022) und zur Mansfelder Mulde (Knolle, Hg., 2021) publiziert. Darüber hinaus hätten auch die von Reiner und Christel Völker noch zu DDR-Zeiten als „Mitteilungen des Karstmuseums Heimkehle“ herausgegeben Hefte herangezogen werden müssen. Sie informieren vor allem über die Historie des Kupferschiefer-Abbaus und damit über die oben geschilderten bereits vorhandenen anthropogenen Eingriffe in die Grundwasserabflüsse.

Im fraglichen Gutachten wird zwar die Schichtfolge des Zechsteins tabelliert, es wird aber nicht erkannt, dass es vor allem zwei Grundwasserleiter gibt, den geklüfteten Zechsteinkalk (z1K) im Liegenden über dem Kupferschiefer und den durch die Salzablaugung verstärzten „Stinkschiefer“ (z2K) über dem Werraanhydrit. Es sind somit zwei zunächst getrennt Grundwasserstockwerke zu erwarten. Die Anhydrite der drei Zechsteinzyklen sind dagegen zunächst einmal wichtige Aquikluden und können nicht mit den Mergeln und Kalken zusammen betrachtet werden.

Dem Gutachten fehlen geologische N-S Profile quer zum Streichen, um die generelle Struktur des Südharzes mit den zwei Karstwasserstockwerken zu erläutern. Offenbar wurden auch keine eigenen Geländebegehungen oder Kartierungen unternommen. Lediglich ein Profil des Bauerngraben (Abb. 11) wurde einbezogen. Es stammt aber nicht wie zitiert von Langer et al. (1997), sondern ist ein älteres N-S Profil des Ingenieur-Büros Völker und ist lediglich eine schematische Interpretation, die vor allem nicht maßstabsgerecht ist. Es zeigt aber richtigerweise die engen Abstände der herzynisch-streichenden Störungen, die den Südharz in kilometer-lange W-E-streichende Bruchleisten-Schollen von wenigen Hundert Metern Breite gliedern. Interessant ist das im Streichen gezeichnete (also W-E-laufende) Profil zwischen der Dinsterbach-Schwinde und dem Nassetal (Abb. 12; ebenfalls von Völker). Hier werden N-S-Störungen gezeigt, die nicht geologisch in dieser Frequenz gesichert sind. Das Profil zeigt, dass das Wasser des Dinsterbaches, das im z2A versinkt, nach W in das Nasse-Tal fließt. Dies ist durch ältere Wasserfärbung nachgewiesen. Das Wasser könnte entlang einer der herzyn-streichenden Störungen im Stinkschiefer (z2K) (wie im Profil gezeigt), der gegen impermeablen Anhydrit verworfen ist, laufen. Diese Bruchleiste ist zugleich ein tektonischer Graben, in dem oben sogar noch Unterer Buntsandstein eingesunken ist der heute als Hügel zu sehen ist (sog. „Reliefumkehr“).

Bohrungen, die wie geplant, dieses Wassersystem (vor allem die beantragte Bohrung B östlich Questenberg) stören, sind meiner Meinung nach nicht genehmigungsfähig. Darüber hinaus müssen jegliche Bohrungen, die Anhydrit durchdringen und damit unnatürliche Wasserwegsamkeiten z.B. zwischen dem z2K und dem z1K schaffen, vermieden werden. Dies könnte zu einem Versiegen der Quellen im Nassetal führen. Der Fall Staufen, bei dem genau eine solche Wasserwegsamkeit „versehentlich“ (oder aus Unkenntnis) geschaffen wurde, zeigt, welche Folgen dies sogar kurzfristig haben kann. Eine Grundvoraussetzung für ein hydrogeologisches Gutachten für ein Karstgebiet sind Färbeversuche. Sie wurden in diesem Gutachten nicht einmal vorgeschlagen.

Das vorliegende Gutachten kann somit schon aus wissenschaftlicher und fachlicher Sicht nur als ungenügend gelten. Hätte diese Ausarbeitung mir als Bachelor-Arbeit vorgelegen, wäre sie durchgefallen.

Darüber hinaus muss das Land Sachsen-Anhalt daran erinnert werden, dass es nicht nur der Rohstoffsicherung verpflichtet ist, sondern vor allem auch den „Ewigkeitsaufgaben“, zu denen auch die Bewahrung einer intakten Landschaft über Jahrhunderte gehört. Wenn nun auch der Firma Kauf, die in aller Welt Gipsabbau betreibt, der letzte unverritzte Gipskarststreifen zum Abbau freigegeben werden soll (und bereits die hier „nur“ beantragen Bohrungen können durch den Einsatz von schwerem Gerät und der damit verbundenen Zerkleinerung zu irreparablen Schäden der fragilen Karstoberfläche führen), so ist das ein Schaden, der mit keinem Mittel je wieder behoben werden kann. Nicht umsonst beneiden uns weltweit Geowissenschaftler um den Schutz dieser exemplarischen Gipskarstlandschaft durch das bestehende Biosphärenreservat.

Bitte betrachten Sie mein Schreiben als Stellungnahme im Rahmen des laufenden Verwaltungsverfahrens. In der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit konnte ich nur einen Teil der fachlichen Monita ansprechen.

Hochachtungsvoll,



Prof. Dr. Stephan Kempe

Professor für Allgemeine Geologie und Globale Stoffkreisläufe i.R.

Institut für Angewandte Geowissenschaften
Technische Universität Darmstadt

Referenzen

Hubrich, H.-P., 2020: Aufklärung der tektonischen Struktur des Harz-Südrandes und dessen Genese seit dem Perm nach Erfassung der Geologie des Südhärzer Zechsteins im Maßstab 1:10,000. – Dissertation, TU-Darmstadt, 150 S., 17 Anl. u. Karten.

Hubrich, H.-P. & Kempe, S., 2020: The Permian gypsum karst belt along the southern margin of the Harz-Mountains (Germany), tectonic control of regional geology and karst-hydrogeology. – Acta Carsologica, 49 (1):39-61.

Kempe, S. & Vladi, F. (Hg.), 2022: Karst und Höhlen des Südhärzes. – Abh. Karst- u. Höhlenkunde, 40: 287 S., ISSN 0179-3969

Knolle, F. (Hg.), 2021: Die Mansfelder Schlotten. – Karst u. Höhle 2018-2021: 463 S., ISSN 0342-2062

Langer, H., Albert, G. & Hoppenstedt, A., 1997: Entscheidungsgrundlagen für die weitere Nutzung der Gipskarstlandschaft Südhärz/Kyffhäuser unter besonderer Berücksichtigung des Bodenschutzes. - Planungsgruppe Ökologie + Umwelt im Auftrag des Umweltbundesamtes, Hannover 3/1997.