



Die Ministerin

Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen, 40190 Düsseldorf

An den  
Vorsitzenden des  
Ausschusses für Wirtschaft, Industrie,  
Klimaschutz und Energie  
des Landtags Nordrhein-Westfalen  
Herrn Dr. Robin Korte MdL  
Platz des Landtags 1  
40221 Düsseldorf

LANDTAG  
NORDRHEIN-WESTFALEN  
18. WAHLPERIODE

**VORLAGE**  
**18/516**

A18

28. November 2022

Seite 1 von 6

Aktenzeichen

Telefon 0211 61772-0

**Sitzung des Ausschusses für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz  
und Energie am 30. November 2022**

Sehr geehrter Herr Vorsitzender,

die Fraktion der SPD hat zur o. g. Sitzung um einen schriftlichen Bericht  
zum Thema „**Grubenwasser als Bestandteil der Wärmeversorgung**“  
gebeten.

In der Anlage übersende ich den erbetenen Bericht, mit der Bitte um  
Weiterleitung an die Mitglieder des Ausschusses für Wirtschaft, Industrie,  
Klimaschutz und Energie.

Mit freundlichen Grüßen

Mona Neubaur MdL

Berger Allee 25  
40213 Düsseldorf

Telefon: 0211 61772-0  
poststelle@mwike.nrw.de  
www.wirtschaft.nrw

## **Bericht der Landesregierung „Grubenwasser als Bestandteil der Wärmeversorgung“**

### **Ausbau von Geothermie- Nutzung des Grubenwassers zur Wärmeversorgung**

Die Landesregierung wird einen „Masterplan Geothermie“ erarbeiten, welcher die Schritte zur weiteren Erschließung der Geothermie als erneuerbare Wärmequelle aufzeigen wird. Eine Beschreibung der Beschleunigungs- und Erleichterungspotenziale zum Ausbau der Geothermie sowie Anpassungsvorschläge werden mit dem „Masterplan Geothermie“ vorgelegt. Dabei soll auch die Betrachtung von Potenzialen des warmen Grubenwassers eine Rolle spielen.

Das technische Potenzial der Grubenwassernutzung wurde durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen in der "Potentialstudie Warmes Grubenwasser" aus dem Jahr 2018 eruiert. Die Potentialstudie kann unter dem nachfolgendem Link abgerufen werden:

[https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/3\\_fachberichte/LANUV-Fachbericht\\_90\\_web.pdf](https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/3_fachberichte/LANUV-Fachbericht_90_web.pdf) .

Die zuvor genannte Potentialstudie zeigt die regionalen Wärmepotenziale des warmen Gruben- und Sumpfungswassers ehemaliger und noch in Betrieb befindlicher Bergbauinfrastruktur für ganz Nordrhein-Westfalen, insbesondere auch für die Bergbauinfrastruktur des stillgelegten Steinkohlenbergbaus im Ruhrgebiet. Im Rahmen der Studie wurden potenziell geeignete Standorte zur Nutzung des warmen Grubenwassers einer Einzelfallbetrachtung unterzogen und jeweils die entsprechenden theoretischen und technisch nutzbaren Energiepotenziale berechnet.

Entsprechend der Studie ist für eine energetische Nutzung aufgrund des geringen Temperaturniveaus der Gruben- und Sumpfungswässer im Bereich von 13° bis 35 °C der Aufbau von Niedrigtemperatur- Netzen mit Vorlauftemperaturen von 50 °C anzustreben. Die bestehenden Fernwärmenetze stellen derzeit ein Ausschlusskriterium dar, da diese nicht für das zuvor genannte Temperaturniveau ausgelegt sind. Es wird jedoch in der Studie davon ausgegangen, dass infolge des sukzessiven Ersetzens bzw. Ertüchtigens der bestehenden Fernwärmenetze auf die 4. Generation, welche durch niedrigere Vorlauftemperaturen erneuerbare

Energiequellen besser nutzen können, die Nutzung von Grubenwasser zur Wärmeversorgung gesteigert werden könnte.

Für die in der Studie untersuchten Wasserhaltungsstandorte in der Steinkohle wurden mittlere Temperaturen des Grubenwassers bis maximal 35 °C ermittelt. Die Bezirksregierung Arnsberg als Bergbehörde kommt gleichfalls zu der Einschätzung, dass eine Anhebung des Temperaturniveaus mittels Wärmepumpe auf die hohen Temperaturen der Bestandsnetze mit Vorlauftemperaturen über 130 °C in der Regel nicht sinnvoll ist, so dass eine Einspeisung der Wärme aus dem warmen Grubenwasser in die bestehenden Fernwärmenetze zurzeit nicht in Betracht kommt. Die Klimaschutzbestrebungen und die aktuellen energiewirtschaftlichen und energiepolitischen Veränderungen werden absehbar dazu führen, dass zunehmend mehr Grubenwasserwärme über Wärmenetze bereitgestellt wird. Hierfür müssten die Voraussetzungen für die Einspeisung in bestehende Fernwärmenetze geändert werden oder alternativ der Aufbau eigenständiger kalter Nahwärmenetze geprüft werden. Abnehmerseitig bedarf es dazu auch weiterer Anstrengungen, den Gebäudebestand entsprechend zu modernisieren.

### **Aktuelle Projektbeispiele zur Nutzung von Grubenwasser als Wärmequelle**

Warmes Grubenwasser kann als saisonaler Speicher für Wärme und Kälte genutzt werden. Ein Musterprojekt wird derzeit mit Unterstützung der Landesregierung auf der ehemaligen Zeche Dannenbaum im neuen Innovationsquartier „Mark 51°7“ in Bochum umgesetzt. Ziel des Projektes ist der Aufbau eines Wärme- und Kältenetzes der 5. Generation, um auf Basis von Grubenwasser der ehemaligen Zeche Dannenbaum die rund 70 ha große Fläche des Innovationsquartiers nachhaltig geothermisch zu versorgen und die Grundlast des Gesamtwärmebedarfes und Gesamtkältebedarfes zu decken. Hierzu wurde im 1. Quartal 2022 das Grubengebäude der Zeche Dannenbaum über zwei Richtbohrungen erfolgreich erschlossen. Nach der Durchführung von Pumptests, voraussichtlich im 1. Quartal 2023, soll die übertägige Anbindung erstellt werden.

Das Projekt Grubenwasserenergie für das Energeticon (GrEEN) im ehemaligen Aachener Steinkohlenrevier auf der Betriebsfläche des früheren Verbundbergwerkes Anna in Alsdorf ist ein weiteres Beispiel für die Nutzung von Grubenwasser zur Wärmeversorgung. Hierfür wurde eine Erdwärmesonde in die Wassersäule des Eduard-Schachtes

abgelassen. Die gewonnene Wärme wird über einen Wärmetauscher mit nachgeschalteter Wärmepumpe der Heizungszentrale des Museums zur Verfügung gestellt. Hierdurch können seit November 2018 bis zu 70 % des Wärmeenergiebedarfs des Energeticon gedeckt werden.

### **Wasserrechtliche Erlaubnis für das Heben und Einleiten von Grubenwasser**

Bodenschätze im Sinne des Bundesberggesetzes (BBergG) sind mit Ausnahme von Wasser alle mineralischen Rohstoffe in festem oder flüssigem Zustand und Gase, die in natürlichen Ablagerungen oder Ansammlungen (Lagerstätten) in oder auf der Erde, auf dem Meeresgrund, im Meeresuntergrund oder im Meerwasser vorkommen. Grubenwasser unterliegt somit nicht unmittelbar dem Bundesberggesetz. Sieht jedoch ein bergrechtlicher Betriebsplan die Benutzung von Gewässern vor, so entscheidet nach Wasserhaushaltsgesetz (§ 19 Abs. 3 WHG) die Bezirksregierung Arnsberg als Bergbehörde über die Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis.

Für das Heben von Grubenwasser sowie das Einleiten in Oberflächengewässer im Zusammenhang mit dem Steinkohlenbergbau bedarf es einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Bei der Erteilung der Erlaubnis ist maßgeblich zu prüfen, ob infolge der Gewässerbenutzung vermeidbare oder nicht ausgleichbare Gewässerveränderungen zu erwarten sind oder andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht erfüllt werden. Wesentliche Inhalte der Erlaubnis sind zumeist der Volumenstrom und auch die Qualität, insbesondere die stofflichen Eigenschaften des Grubenwassers. Es wird natürlich von der Landesregierung vom Vorhabenträgern grundsätzlich erwartet, die Wärmenutzung des Grubenwassers bereits mitzudenken und ggfls. in den Anträgen auf eine zukünftig, geplante Nutzung hinzuweisen. Hierzu wird ein enger Austausch zwischen Landesregierung und Unternehmen erfolgen. Eine Verpflichtung hierzu besteht auf Basis der aktuellen Rechtslage nicht.

### **Gewinnung von Erdwärme nach dem Bundesberggesetz**

Erdwärme zählt zu den bergfreien Bodenschätzen nach Bundesberggesetz (BBergG). Dem Anwendungsbereich des BBergG unterliegt die Gewinnung von Erdwärme jedoch u.a. nur dann, wenn sie sich nicht auf die Gewinnung in einem Grundstück aus Anlass oder im

Zusammenhang mit dessen baulicher oder sonstiger städtebaulicher Nutzung beschränkt. Anlagen und Einrichtungen zur Gewinnung von Erdwärme unterliegen zudem dem BBergG, sofern sie überwiegend einem bergbaulichen Betrieb dienen oder zu dienen bestimmt sind. Die eigentliche geothermische Nutzung der Erdwärme unterliegt nicht dem Bundesberggesetz, da sie einer Weiterverarbeitung gleichzustellen ist.

Für Vorhaben im Zusammenhang mit der Gewinnung von Erdwärme im Anwendungsbereich des BBergG bedarf es der Zulassung eines bergrechtlichen Betriebsplanes. Das Verfahren richtet sich nach dem § 57 e BBergG. Auf Antrag des Unternehmers wird das Verfahren zur Zulassung von Betriebsplänen für ein Vorhaben zur Gewinnung von Erdwärme sowie alle sonstigen Zulassungsverfahren, die für die Durchführung des Vorhabens nach Bundes- oder Landesrecht erforderlich sind, über eine einheitliche Stelle abgewickelt. Die einheitliche Stelle stellt zudem ein Verfahrenshandbuch für die Unternehmen bereit. Die im Verfahrenshandbuch enthaltenen Informationen werden im Internet veröffentlicht.

Im bergrechtlichen Abschlussbetriebsplanverfahren können auch Erfordernisse möglicher künftiger geothermischer Nachnutzungen (z.B. Verrohrungen für das Grubenwasser, Gestaltung von untertägigen Wasserdämmen) berücksichtigt werden, soweit diese konkret vorgesehen, bekannt und technisch und rechtlich möglich sind.

Besondere rechtliche Hemmnisse bzw. ein erhöhter Verfahrensaufwand für die Zulassung von bergrechtlichen Betriebsplänen für Vorhaben zur Gewinnung von Wärme aus Grubenwasser, welche eine rechtliche Änderung erfordern würden, sind bisher nicht bekannt. Grundsätzlich sollten zur Förderung der Nutzung von Grubenwasser als Wärmequelle durch Unternehmen keine wirtschaftlichen Hemmnisse durch ggf. mit der Nutzung in Verbindung stehender Abgaben und Gebühren stehen.

### **Pläne der RAG AG zur Nutzung des Grubenwassers als Wärmequelle**

Zu den Plänen der RAG AG zur Nutzung von Grubenwasser als Wärmequelle teilte uns diese auf Nachfrage des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie folgendes mit:

*Auch in der Vergangenheit hat die RAG schon punktuell Grubenwasser thermisch genutzt. Aufgrund der doch eher geringen Wassertemperatur empfiehlt sich dies vornehmlich an den Standorten, an denen auch im direkten Umfeld entsprechende Nutzer angesiedelt sind, da so wegen der kurzen Wege auch nur geringe Temperaturverluste zu verzeichnen sind. Insofern ist jeder Standort individuell zu bewerten; es muss immer neben der technischen Machbarkeit auch die Infrastruktur betrachtet werden, um die gewonnene Wärme abgeben zu können – beispielsweise auch in vorhandene Fernwärmetrassen.*

*In Zukunft will die RAG vor allem wegen des hohen Volumenstroms an den sechs Ewigkeitsstandorten insbesondere für die Grubenwasserhaltung des Ruhrgebietes (Lohberg und Walsum in den Rhein, Haus Aden in die Lippe, Robert Müser, Heinrich und Friedlicher Nachbar in die Ruhr) verstärkt die Machbarkeit untersuchen, die Wärme des Grubenwassers wirtschaftlich zu nutzen.*

*Außerdem prüft das Unternehmen, ob auch an den zahlreichen Sicherungsstandorten Wärmegewinnung möglich ist. Die Sicherungsstandorte sind bereits mit so genannten Hüllrohren ausgestattet, über die ein Zugriff auf das Grubenwasser in der Tiefe möglich ist.*