



Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW - 40190 Düsseldorf

Landtagspräsidentin  
Nordrhein-Westfalen  
Frau Carina Gödecke MdL  
Platz des Landtags 1  
40221 Düsseldorf



Johannes Remmel

13.10.2016

Seite 1 von 1

Aktenzeichen VII-3 07.13.03  
bei Antwort bitte angeben

Zöllner  
Telefon 0211 4566-1437  
Telefax 0211 4566-388  
poststelle@mkulnv.nrw.de

60-fach

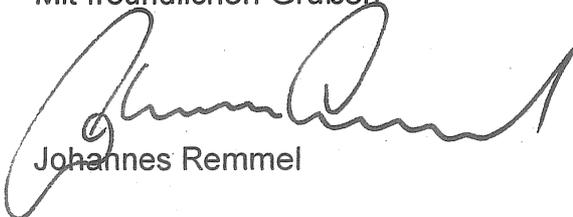
### Informationen zum unterirdischen Pumpspeicherkraftwerk im Bergwerk Prosper-Haniel

Sehr geehrte Frau Landtagspräsidentin, *liebe Carina*

hiermit übersende ich Informationen zum geplanten unterirdischen  
Pumpspeicherkraftwerk im Bergwerk Prosper-Haniel mit der Bitte um  
Weiterleitung an die Mitglieder des Landtages.

Die Energiespeicherung hat für die Gewährleistung der zukünftigen  
Versorgungssicherheit einen hohen Stellenwert und dieser unterirdi-  
sche Pumpspeicher könnte somit ein wichtiger Baustein des zukünftigen  
Energiesystems werden.

Mit freundlichen Grüßen

  
Johannes Remmel

Dienstgebäude und  
Lieferanschrift:  
Schwannstr. 3  
40476 Düsseldorf  
Telefon 0211 4566-0  
Telefax 0211 4566-388  
poststelle@mkulnv.nrw.de  
www.umwelt.nrw.de

Öffentliche Verkehrsmittel:  
Rheinbahn Linien U78 und U79  
Haltestelle Kennedydamm oder  
Buslinie 721 (Flughafen) und 722  
(Messe) Haltestelle Frankenplatz



## **2. Phase der Machbarkeitsstudie eines untertägigen Pumpspeicherwerks am Bergwerk Prosper-Haniel in Bottrop**

Speichertechnologien sind ein wichtiger Baustein der Energiewende. Nordrhein-Westfalen kann dabei im Verlauf der Energiewende zum Speicherland werden. In NRW sind große Lastzentren vorhanden, die den Strom sinnvoll nutzen können. Speicher in verschiedener Größe können auf verschiedenen Netzebenen das Energieversorgungssystem auch bei fluktuierender Energieerzeugung stabilisieren und zur Versorgungssicherheit beitragen. Insbesondere bei zunehmendem Anteil Erneuerbarer Energien werden mittelfristig Langzeitspeicher benötigt. Eine in diesem Jahr vom LANUV erstellte Pumpspeicherpotentialstudie zeigt, dass dafür geeignete Standorte in NRW vorhanden sind. Auch Batteriespeicher sind in NRW in allen Leistungsklassen im Einsatz, von der Bereitstellung von Primärregelleistung bis hin zum Ausgleich von Lastspitzen von Photovoltaik-Anlagen im Gebäudebereich.

Neue Konzeptideen, wie die Nutzung von stillgelegten Bergwerken als unterirdisches Pumpspeicherkraftwerk werden derzeit in einem Projekt untersucht.

Dabei wurde in der vom Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV) geförderten 1. Phase der Studie die generelle technische Machbarkeit eines untertägigen Pumpspeicherwerks unter Nutzung ausgewählter bergbaulicher Hohlräume im Ruhrgebiet bestätigt. Das Bergwerk Prosper-Haniel in Bottrop wurde als Standort mit den voraussichtlich besten Rahmenbedingungen für die Integration eines untertägigen Pumpspeicherwerks identifiziert. Für diesen Standort sprechen u.a. die hohe Akzeptanz der Bevölkerung gegenüber einem solchen Vorhaben im Rahmen der Energiewende und der Bergbaufolge als günstigen Faktor. Eine Kurzbeschreibung des Endberichts der ersten Phase der Machbarkeitsstudie steht unter nachfolgendem Link zur Verfügung:

[https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/umwelt/boden/upsw\\_kurzbeschreibung.pdf](https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/umwelt/boden/upsw_kurzbeschreibung.pdf)

Ein etwas ausführlicherer Bericht kann unter der folgenden Adresse abgerufen werden:

[http://www.upsw.de/files/artikelbilder/Dokumente\\_und\\_Screenshots\\_28.01.2014/20160822\\_UPSW\\_Zusammenfassung.pdf](http://www.upsw.de/files/artikelbilder/Dokumente_und_Screenshots_28.01.2014/20160822_UPSW_Zusammenfassung.pdf)

Laut den vorläufigen Planungen der ersten Projektphase böte das potentielle Pumpspeicherkraftwerk auf Prosper-Haniel eine Fallhöhe von bis zu 600 m und könnte bei einem geplanten Speichervolumen von 600.000 m<sup>3</sup> bei voller Ladung etwa vier Stunden lang eine Leistung von ca. 200 MW erbringen. Die Investitionskosten für den Bau des Pumpspeichers betragen voraussichtlich 250 bis 300 Millionen Euro.

Die in der ersten Phase gewonnenen Erkenntnisse dienen als Grundlage für die sich nun anschließende 2. und abschließende Phase der Studie, in der die näheren Bedingungen und Gestaltungsvarianten am Standort Prosper-Haniel untersucht und bewertet werden. Da der subventionierte Steinkohlebergbau 2018 ausläuft, ergibt sich durch dieses Projekt die letzte Chance, ein unterirdisches Pumpspeicherkraftwerk in einem Steinkohlebergwerk in NRW zu

realisieren. Dafür ist es wichtig, das Bergwerk im Hinblick auf eine spätere Folgenutzung als Pumpspeicherkraftwerk zu bewahren.

Zur Umsetzung der 2. Phase dieser Machbarkeitsstudie wurde nach mehreren Gesprächen zwischen dem Projektträger Jülich PTJ (Bund) und ETN (NRW) eine gemeinschaftliche Förderung durch den Bund und das Land NRW vereinbart. Eine Übersicht der Förderung ist am Ende dieses Textes tabellenartig dargestellt.

Die Laufzeit der 2. Phase dieser Machbarkeitsstudie soll 18 Monate betragen. Ziel ist die vertiefte Prüfung der Rahmenbedingungen für die mögliche Realisierung der Beispielanlage im Bergwerk der RAG AG am Standort Prosper-Haniel. Es sollen verlässliche Grundlagen erarbeitet werden, um einem Betreiber bei einer Investitionsentscheidung zu helfen, die konkreten technischen und wirtschaftlichen Randbedingungen für ein solches Vorhaben abzuschätzen. In der 1. Phase wurde kein Betreiber beteiligt, um eine unabhängige Untersuchung zu gewährleisten. Die Identifikation und Ansprache von möglichen Betreibern soll nun in der 2. Phase forciert werden und potenziell geeignete Betreibermodelle sollen entwickelt und bewertet werden.

Seitens NRW besteht ein hohes Landesinteresse an der Durchführung der Studie. Das zu Grunde liegende Prinzip kann auch an anderen Standorten, beispielsweise im Saarland oder in Regionen mit untertägigem Erzbergbau, zum Tragen kommen. Die Untersuchung kann somit einen wichtigen Beitrag zum zukünftigen Ausbau des Energiesystems liefern.

Übersicht über die Fördersummen:

Projekt-träger	Projektpartner	Fördersumme	Förderquote	Gesamtausgaben
PTJ, Bund	Ruhr- Universität Bochum, Lehrstuhl Energiesysteme und Energiewirtschaft	326.000,00 €	100%	326.000,00 €
	RAG AG	50.000,00 €	50%	100.000,00 €
	DMT GmbH & Co. KG	160.000,00 €	50%	320.000,00 €
	<b>Gesamtsummen Bund</b>	<b>536.000,00 €</b>		<b>746.000,00 €</b>
ETN, NRW	Universität Duisburg Essen, Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft & Fachgebiet Geologie	280.706,92 €	100%	280.706,92 €
	Rhein-Ruhr Institut für Sozialforschung und Politikberatung e. V.	35.000,00 €	100%	35.000,00 €
	<b>Gesamtsumme NRW</b>	<b>315.706,92 €</b>		<b>315.706,92 €</b>
<b>Gesamtsummen</b>		<b>851.706,92 €</b>		<b>1.061.706,92 €</b>