

Kremer, Anne-Katrin

Betreff:

Einladung zur Sitzung des Ausschusses für Natur, Umwelt, Landwirtschaft und Klimaschutz des Kreises Borken am 12.09.2024 im Kreishaus Borken

Von: Klemens Kaar <klemens.kaar@corre.energy>

Gesendet: Freitag, 20. September 2024 14:14

An: Kremer, Anne-Katrin <a.kremer@kreis-borken.de>; Garvert, Bernd <b.garvert@kreis-borken.de>; Fischer, Frank <f.fischer@kreis-borken.de>

Cc: Sebastian Boor <sebastian.boor@corre.energy>; Oliver Paech <oliver.paech@corre.energy>; Peter Ansorge-Sautner <peter.ansorge-sautner@corre.energy>; Dr. Ulf Tamm-Bendixen <ulf.tamm-bendixen@corre.energy>; Marjolein Overbosch <marjolein.overbosch@corre.energy>

Betreff: RE: Einladung zur Sitzung des Ausschusses für Natur, Umwelt, Landwirtschaft und Klimaschutz des Kreises Borken am 12.09.2024 im Kreishaus Borken

ACHTUNG: Diese E-Mail stammt von einem externen Absender. Bitte vermeiden Sie es, Anhänge oder externe Links zu öffnen.

Die E-Mailanhaenge wurden durch Check Point von potenziellen Bedrohungen bereinigt. Klicken Sie [hier](#), sollten Sie die Original Anhaenge benoetigen.

Sehr geehrte Frau Kremer, Herr Garvert, Herr Fischer und Ausschußmitglieder im Kreis Borken, noch einmal vielen Dank für die Einladung zur Ausschuss-Sitzung für Natur, Umwelt, Landwirtschaft und Klimaschutz und die Möglichkeit, den Stand unseres Projektes CAES Ahaus in der vorgegebenen Kürze von 20 Minuten vorstellen zu dürfen.

Im Nachgang zur Präsentation fand eine intensive, durchaus kritische Fragerunde mit den Kollegen Boor & Paech statt, die aus genannten Gründen für mich und Ulf Tamm-Bendixen einsprangen, um den gewünschten Termin 12. September zu erfüllen.

Gerne beziehen wir noch zu den Punkten Stellung, da einige Antworten wohl untergegangen sind oder wir manche Antworten nicht spontan geben konnten:

1) Mit Bezug auf den Druckluftspeicher in Huntorf wurde seitens eines Ausschußmitglieds gefragt, ob die Effizienz eines Druckluftspeichers nicht zu gering sei und dass deswegen ein neuer Druckluftspeicher nicht rentabel sei. Vielmehr sollten z.B. Lithium-Batterien gebaut werden, mit höherem Wirkungsgrad.

Corre Energy entwickelt einen modernen Langzeitspeicher als Druckluftspeicherkraftwerk mit seinem Technologiepartner Siemens Energy, wo über viele Stunden bis hin zu mehreren Tagen durchgehend ein- und ausgespeist werden kann. Der technische Einsatzbereich bzw. der kommerzielle Handlungsrahmen ist daher nicht vergleichbar mit teuren Batteriespeichern sondern eher mit Pumpspeicherkraftwerken und die Kosten pro Speicherkapazität [€/MWh] liegen bei CAES ähnlich gut wie bei Pumpspeichern, also deutlich unter Batteriekosten. Die Round-Trip-Effizienz (RTE) dieses modernen diabatischen CAES-Speicherkraftwerks (wie in Ahaus geplant) liegt bei circa 65%. Sein ökonomischer Wert steigt jedoch deutlich bei der Betrachtung, dass zur Einspeicherung Strom mit geringen Preisen verwendet wird und bei der Ausspeicherung Strom bei hohen Preisen wieder ins System und zwar über mehrere Tage zur Verfügung gestellt wird. Die Brennstoffausnutzung eines modernen CAES-Speicherkraftwerks liegt bei ca. 90% und ist damit mehr als doppelt so hoch wie die Brennstoffausnutzung eines (im Hinblick auf die Peaker-Funktion vergleichbaren) Gaskraftwerks mit ca. 40%. Energiespeicher sind im Rahmen der Energiewende ein unverzichtbarer Baustein und für das Gelingen der Energiewende im Zusammenhang mit dem Ausbau der erneuerbaren, volatilen Energien und der Dekarbonisierung zwingend erforderlich. Es wären Hunderte großer Batterie Energiesysteme (BESS) erforderlich, um die Energiekapazität dieses Druckluftspeichers darzustellen.

2) Frage zur Wirtschaftlichkeits-Analyse (inklusive Effizienz des Druckluftspeichers)?

Die Effizienz des modernen Druckluftspeichers ist deutlich höher als z.B. in Huntorf (1978, 42%). Gleichzeitig verursacht der zunehmende Übergang von konventioneller Stromerzeugung in thermischen Kraftwerken zu

erneuerbarer Stromerzeugung mit Wind und Sonne eine grundsätzliche Veränderung der Preisbildung und der Werttreiber im Strommarkt. Bei der konventionellen Stromerzeugung wird der Strompreis von den variablen Erzeugungskosten des teuersten noch genutzten Kraftwerks in der sogenannten Merit-Order (=Stromangebotskurve) bestimmt und ist somit hauptsächlich von den Kosten für Brennstoffe und Emissionsrechte abhängig. Bei der erneuerbaren Stromerzeugung mit Wind und Sonne sind die variablen Erzeugungskosten beinahe Null, aber der Ort und der Zeitpunkt der Erzeugung stimmen meist nicht mit dem Ort und dem Zeitpunkt des Bedarfs überein. Deshalb spielen Transport und Speicherung von Strom hier eine viel größere Rolle als bei der konventionellen Erzeugung, sodass letztendlich auch Druckluftspeicher wirtschaftlich betrieben werden können.

3) Die Projektvorstellung von Corre Energy ist vergleichbar mit bereits erfolgten Gesprächen - auf Fragen zum Projekt haben sie vage Antworten.

Wir haben uns bewusst für eine frühe statt späte Information der Öffentlichkeit und eine transparente Darstellung unseres Projekts entschieden. Es ist daher normal, dass wir in einem verhältnismäßig frühen Planungsstadium sind, in dem noch nicht alle Aspekte umfänglich ausgeplant sind. Wir sind laufend dabei, den Druckluftspeicher und die damit zusammenhängenden Installationen vertiefender zu planen und zu optimieren. Gleichzeitig untersuchen wir seine Auswirkungen genauer und berücksichtigen diese Erkenntnisse in der weiteren Planung.

4) Kosten des Projekts gefragt

Die Kosten zum Bau eines Druckluftspeichers setzen sich aus den Kosten für den Kavernenbau, den Netzanschluss und der Errichtung der Speichereinrichtungen (Obertageeinrichtungen bestehend aus Kompressoren und Expandereinheiten) zusammen und belaufen sich auf mehrere hundert Mio Euro.

5) Es wurde angemerkt, dass die Nutzung der beim Einspeichern entstehenden Wärme als Fernwärme kritisch bewertet wird.

Aufgrund des Joule-Thomson Effekts entsteht Wärme bei der Kompression von Umgebungsluft auf über 100 bar zur Einspeicherung. Aufgrund der hohen Durchflussraten handelt es sich dabei um eine hohe Wärmemenge, die allerdings unregelmäßig und nicht kontinuierlich erzeugt wird. Corre Energy beabsichtigt, die Wärme möglichst energetisch zu nutzen. Eine mögliche Option stellt hierbei die Nutzung als Fernwärme dar, deren Machbarkeit im weiteren Verlauf des Projektes zu untersuchen ist.

6) Weiterhin wurde gefragt, wie Corre Energy ein so großes Projekt realisieren will und die Kosten tragen kann.

Corre Energy entwickelt und plant die Umsetzung des Druckluftspeichers in Ahaus. Planung, Bau und Betrieb des Speichers werden in Kooperation mit strategischen Partnerunternehmen durchgeführt um gemeinsam eine finale Investitionsentscheidung (FID) zu treffen.

7) Das Grundwasser strömt von West nach Ost in Richtung Naturschutzgebiet / Moor. Gleichzeitig ist bei den aktuellen Bodenverhältnissen eine Tiefgründung der Speichereinrichtung zu vermuten. Stellt die Speichereinrichtung somit einen Grundwasserstauer dar, der die Grundwasserversorgung des Moorgebietes nachteilig beeinflussen kann?

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung werden die Bodenverhältnisse genau untersucht, somit wird auch der Grundwasserspiegel genau kartiert. Anhand der Ergebnisse wird festgestellt ob und wie weit eine Tiefgründung erforderlich sein wird. Eine etwaige Tiefgründung einzelner Fundamente und deren Lage wird final bewertet und u.a. in enger Abstimmung mit der Biologischen Station Zwillbrock geplant.

8) zum Kommentar „Wir wollen hier in Ahaus kein zweites Leverkusen haben.“

Der Chempark Leverkusen hat eine Fläche von fast 500 ha, auf dem über 200 Betriebe vertreten sind mit circa 35.000 Angestellten. Damit ist er flächenmäßig circa 30mal so groß wie unser Druckluftspeicher. Auch das Anlagen- und Betriebskonzept ist nicht vergleichbar.

9) Wie soll diese Anlage genehmigt werden?

Aktuell finden zu diesem Thema Abstimmungen mit den beiden relevanten Behörden statt. Diese sind das Bergrechtsamt Arnsberg (als Spezialbehörde für Verfahren unter BbergG und Teil der Bezirksregierung Arnsberg) und die Bezirksregierung Münster (die für Anlagen unter BImSchG und EnWG zuständig wäre). Derzeit besteht zwischen den beiden Bezirksregierungen und der Vorhabensträgerin noch keine eindeutige und finale Klarheit, ob es neben einem Verfahren nach BbergG (Rahmenbetriebsplanverfahren inklusive Umweltverträglichkeitsprüfung für die Umnutzung der Kavernen, sowie der für den geänderten Betrieb der Kavernen erforderlichen oberirdischen Anlagenteile) weitere Verfahren (z.B. nach EnWG für die Stromleitungsanbindung und nach EnWG oder UVPG für die Anbindung der Wasserstoffleitung) geben muss.

Das oder die Verfahren werden unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt, und somit Einvernehmen zu allen relevanten Punkten zwischen Vorhabensträgerin und Betroffenen hergestellt werden kann.
Gerne dürfen Sie unsere Stellungnahme mit den Teilnehmern der Ausschuss-Sitzung teilen.

Mit freundlichen Grüßen,
Klemens Kaar
Sebastian Boor
Oliver Paech



Klemens Kaar
Project Director

Mobile: +49 151 4488 4499

Tel: +49 89 5419 6848

Email: klemens.kaar@corre.energy

www.corre.energy | Corre Energy Germany GmbH
Maximiliansplatz 17, 80333 Munich, Germany
Managing Directors: John O'Connor, Allan Ralston
Amtsgericht Düsseldorf, HRB 98947

Corre Energy Germany GmbH is a wholly owned subsidiary of Corre Energy B.V. in the Netherlands



This email and any files transmitted with it are confidential and intended solely for the use of the individual or entity to whom they are addressed. If you have received this email in error please notify the sender. This message contains confidential information and is intended only for the individual named. If you are not the named addressee you should not disseminate, distribute or copy this email. Please notify the sender immediately by email if you have received this email by mistake and delete this email from your system. If you are not the intended recipient you are notified that disclosing, copying, distributing or taking any action in reliance on the contents of this information is strictly prohibited.
