



# DEMIKS 2

Dipl.-Ing. Robin Garbe (✉ robin.garbe@tu-dresden.de | ☎ +49 (351) 463-36016)

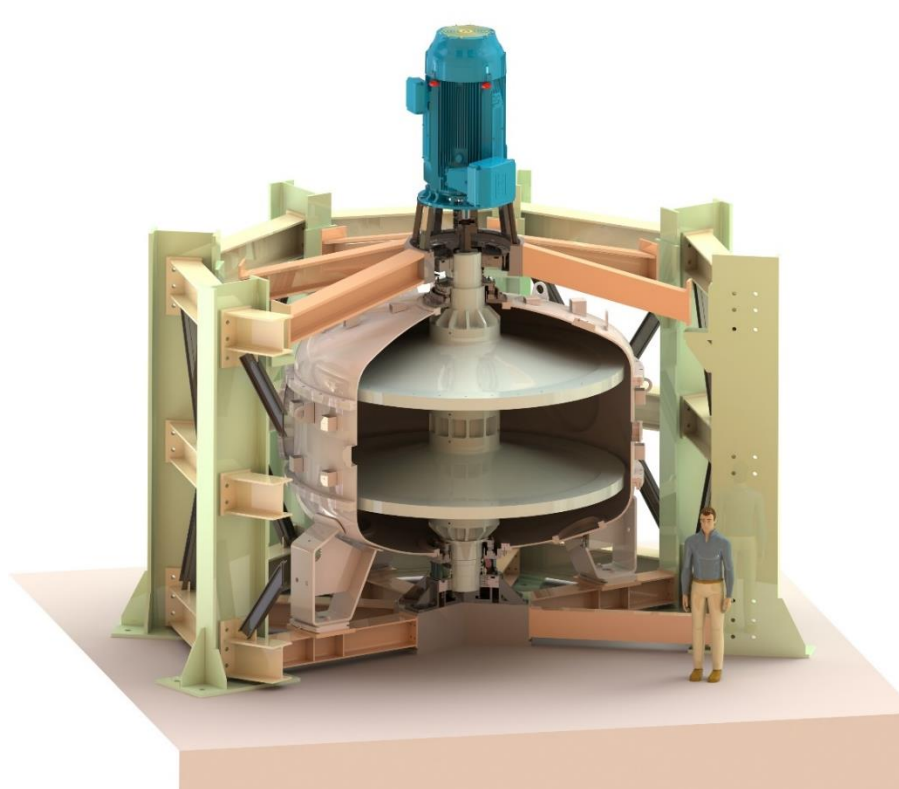


## Motivation

Die Bundesregierung hat im Klimaschutzprogramm 2030 Meilensteine für die Minderung von Treibhausgasemissionen definiert. Bis zum Jahr 2030 soll der Anteil erneuerbarer Energien am deutschen Bruttostromverbrauch auf 65 % steigen und 2045 soll Treibhausgasneutralität erreicht werden. Um dies zu realisieren, werden zum Ausgleich von Angebot und Nachfrage neue Technologien benötigt, um die witterungsbedingte und im Jahresverlauf variierende Verfügbarkeit erneuerbarer Energien mit der Zunahme ihres Versorgungsanteils auszugleichen. Dazu zählen, neben intelligenten Steuerungsinstrumenten und der Energiespeicherung in Form von strombasierten Gasen und Kraftstoffen, insbesondere auch Stromspeicher. In den Bereich der mechanischen Energiespeicher fallen Schwungradspeicher, welche Energie in Form kinetischer Energie speichern. Um die Einsatzfähigkeit dieser Technologie voranzutreiben wurde daher im Forschungsvorhaben DEMIKS eine Versuchsanlage eines rotationskinetischen Speichers mit vertikalem Rotor mit höchster Kapazität entwickelt.

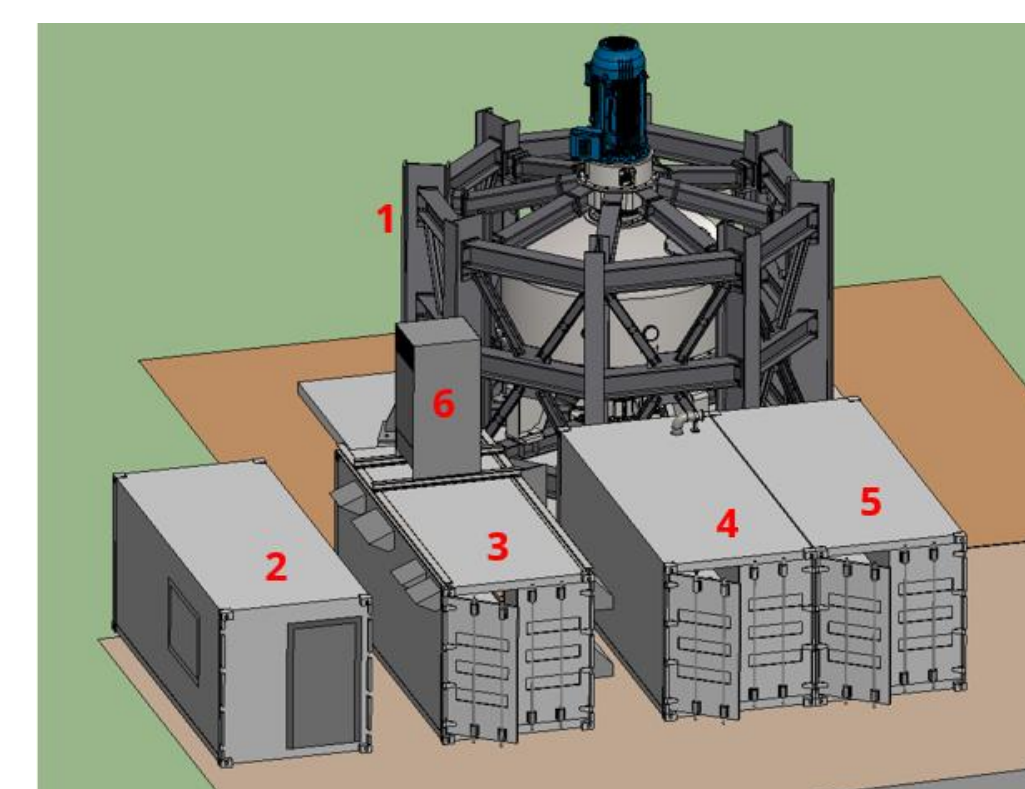
## Methoden

Die Kernschwerpunkte im Forschungsvorhaben DEMIKS 2 liegen in der vielschichtigen messtechnischen Erfassung und Untersuchung des im abgeschlossenen Forschungsvorhaben DEMIKS real umgesetzten rotationskinetischen Speichers. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse dienen zum einen der Erüchtigung der Demonstratorlösung hin zu seiner technischen sowie netzdienlichen Betriebsführung und zum anderen zur Validierung von Simulationsmodellen. Parallel zur Anlagenerüchtigung sollen wirtschaftliche Betrachtungen sowohl bestehende als auch zukünftige technologiespezifische Geschäftsmodelle und Einsatzmöglichkeiten im Bereich der erneuerbaren Energien aufzeigen.



## Ziele

Das Ziel des Forschungsvorhabens ist ein netzdienlicher Betrieb des rotationskinetischen Speichers mit einer Kapazität von 500 kWh. Für die RKS-Technologie sollen bestehende und zukünftige Geschäftsmodelle und Einsatzmöglichkeiten im Bereich erneuerbarer Energien aufgezeigt werden. Des Weiteren ist das Ziel das erlangte Knowhow aus den interdisziplinären Untersuchungen methodisch in Form eines entwicklungsbegleitenden Leitfadens aufzubereiten. Dieser soll dann zur Projektierung einer virtuellen Vorserienlösung der 2. Generation der RKS-Technologie angewandt werden.

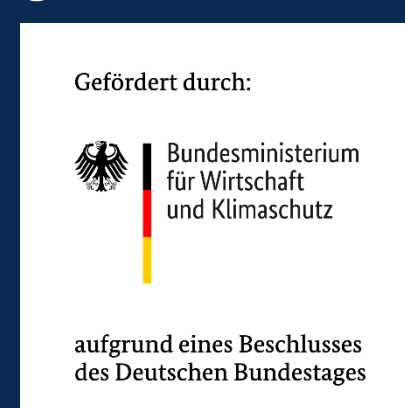


- 1 Rotationskinetischer Speicher
- 2 Leitstand
- 3 Frequenzumrichter
- 4 Vakuumtechnik
- 5 Hydraulikaggregat
- 6 Bremswiderstand

Mitglied im Netzwerk von:



gefördert durch:



FKZ: 03EI4036A



weitere Partner:

