

10.03.2014

Neudruck

Enquetekommission II  
**Hans Christian Markert MdL**

## **Einladung**

15. Sitzung (nichtöffentlich)  
der Enquetekommission II

**am Freitag, dem 14.03.2014,**

**vormittags, 10.00 Uhr, Raum E 1 – A 16**

Landtag Nordrhein-Westfalen  
Platz des Landtags 1  
40221 Düsseldorf

Gemäß § 53 Abs.1 der Geschäftsordnung des Landtags berufe ich die Enquetekommission ein und setze folgende Tagesordnung fest:

### **Tagesordnung**

**1. Energiespeicher**

- Anhörung von Sachverständigen

**2. Rohstofftext - Optionen**

- Vorläufig abschließende Beratung

**3. Werkstofftext - Optionen**

- Vorläufig abschließende Beratung

**Bitte wenden!**

**4. Ergebnisse aus der Obleuterunde**

**5. Verschiedenes**

gez. Hans Christian Markert MdL  
- Vorsitzender -

F. d. R.

(Markus Preuß)  
Kommissionsassistent

Anlagen  
Verteiler  
Fragenkatalog

- 3 -

**Anhörung  
Der Enquete-Kommission Chemie**

**"Energiespeicher"**

**14. März 2014**

10.00 Uhr, Raum E 1 – D06

**Verteiler**

---

Evonik Industries AG  
Dr. Georg Markowz  
Hanau-Wolfgang

RWTH Aachen  
Institut für Stromrichtertechnik  
und Elektrische Antriebe  
Prof. Dr. rer. nat Dirk Uwe Sauer  
Aachen

Deutsches Zentrum für Luft-  
und Raumfahrt (DLR)  
Institut für Technische Thermodynamik  
Dr. rer. nat. Rainer Tamme  
Stuttgart

MEET – Münster Electrochemical  
Energy Technology  
Westfälische Wilhelms-Universität  
Münster  
Prof. Dr. Martin Winter  
Münster

Yunicos AG  
Clemens Triebel  
Berlin

## **Anhörung von Sachverständigen Enquetekommission II**

### **„Energiespeicher“**

am 14. März 2014

10.00 Uhr, Raum E 1 – D 06

### **Fragenkatalog**

---

1. Welche Grenzen sind dem derzeitigen Energiespeichersystem gesetzt (Kapazität, Verlustrate, Wirkungsgrad, etc.)? Wie schätzen Sie den Bedarf/die Relevanz für Nordrhein-Westfalen ein?
2. Wie schätzen Sie das Potenzial ein, das Energiespeicher bei der Umsetzung der Energiewende helfen können? Welchen Zeithorizont schätzen Sie zur Realisierung?
3. Welche Forschungsinitiativen gibt es derzeit auf dem Gebiet der Energiespeicher? Gibt es auch branchenübergreifende Ansätze?
4. Was sollte aus Ihrer Sicht getan werden, um den Transfer zwischen Forschung und Industrie zu fördern, gibt es z.B. einen spezifischen nicht gedeckten Bedarf in der Förderpolitik?
5. Welche Innovationen erlauben eine Vergrößerung der Energiedichte, die mit bisherigen Speichertechnologien für elektrische und Wärmeenergie nicht abbildbar sind?
6. Welche Bedeutung kann Wärmespeichern in der chemischen Industrie zukommen, wenn dort ca. zwei Drittel des Primärenergiebedarfs für die Erzeugung von Prozesswärme eingesetzt wird?
7. Welche Vorteile bieten chemische Prozesse mit hohem Stromverbrauch für die Flexibilisierung des Stromnetzes gegenüber klassischen Energiespeichern oder dem Energienetz für Privathaushalte?
8. Chemische Prozesse wurden bislang auf maximale Betriebsdauer bei kontinuierlicher Grundlast ausgelegt. Auf Grund der Energiewende bedarf es einer zunehmenden Flexibilisierung des Stromnetzes, was wiederum neue Anforderungen an Industrieprozesse auch der chemischen Industrie bedingt. Welche Anforderungen sind das im Einzelnen und welche Unbekannten gibt es dabei derzeit noch (d.h. wo besteht gegebenenfalls auch noch Forschungsbedarf für eine entsprechende Anpassung von chemischen Anlagen)?

9. Kann der Wirkungsgrad der Brennstoffzellensysteme zur Stromspeicherung über die Brennstoffe (bisher nur Wasserstoff) wesentlich verbessert werden?
10. Welche stationären Batterien sind als wirtschaftliche Stromspeicher für Speicherzeiten von 1-2 Wochen geeignet?
11. Welche Vor- und Nachteile haben adiabate Pressluftspeicher (z.B. in Salzkaavernen) für die Windenergie und wie hoch ist die großtechnische Realisierungswahrscheinlichkeit?
12. Welche Rolle können organische Fotovoltaikmodule für Dach-, Fassadenelemente und Industriebauten bei einer künftigen Energieversorgung einnehmen?
13. Welche Rahmenbedingungen (z.B. politisch) müssen gegeben sein/geschaffen werden, um das Potenzial/die Entwicklung der Energiespeicherung in NRW voranzutreiben?
14. Welche Anforderungen ergeben sich an die Ausbildung von z.B. Chemikern, Verfahrenstechnikern etc.? Wie hoch ist der Bedarf an Fachkräften?
15. Welche Ausbauszenarien für Energiespeicher gibt es bzw. welche Rahmenbedingungen müssen gegeben sein um den Anteil Erneuerbarer Energien in Deutschland entsprechend den Zielen der Bundesregierung für 2020 und 2050 (35 % bzw. 80 % Erneuerbare Energien am Bruttostromverbrauch) wirtschaftlich verträglich realisieren zu können?