



Energiespeicherausbau – Regulative Herausforderungen

Prof. Dr. Hartmut Weyer

Institut für deutsches und internationales Berg- und Energierecht (IBER)
der TU Clausthal

Koordinator des Forschungsbereichs Energierecht am
Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN)

3. Energiepolitischer Workshop „Energiespeicher – das Stiefkind der deutschen
Energiewende“

Ifo-Institut, München, 16. September 2014

Energiespeicherausbau – Regulative Herausforderungen

Gliederung

- **Aufgabenstellung der Regulierung**
- Finanzielle Entlastungen des Stromspeicherbetriebs
- Entflechtungsrechtliche Anforderungen an den Stromspeicherbetrieb
- Weitere Aspekte
 - Netzanschluss von Stromspeichern
 - Erbringung von Systemdienstleistungen durch Stromspeicher
 - Spezifische Speicherförderung („Speicher-EEG“)

Aufgabenstellung der Regulierung

- Anpassungsbedarf des regulatorischen Rahmens?
 - Welcher Bedarf an Stromspeicherkapazitäten und wann?
 - Erreichbarkeit im bestehenden regulatorischen Rahmen?
 - Erforderliche Vorlaufzeit?

- Derzeitige Einschätzung
 - Stromspeicher wichtig für die Energiewende
 - Kein großer unmittelbarer Zubaubedarf
 - Wirtschaftlichkeit von Stromspeichern derzeit problematisch
 - selbst bei bestehenden Pumpspeicherkraftwerken (ca. 9,2 GW / 6,3 GW Einspeiseleistung)

- Ansatzpunkte einer Verbesserung des regulatorischen Rahmens
 - Kostenseite (z.B. Verringerung staatlich veranlasster oder regulierter Belastungen)
 - Erlösseite (z.B. Systemdienstleistungsmärkte, Beihilfen)
 - Beseitigung sonstiger regulatorischer Hemmnisse (z.B. Entflechtung, Netzanschluss)

Aufgabenstellung der Regulierung

Beiträge von Stromspeichern zur Energiewende

- Zusätzliche Flexibilität (Erhöhung der Last bzw. der Erzeugung)
- Höherer Anteil erneuerbarer Energien
- Systemdienstleistungen (insbesondere Regelenergie, Blindleistung)

Konkurrierende technische Optionen (Auswahl)

- Steuerbare Erzeugung, steuerbare Last, räumlicher Ausgleich (Netzausbau, insbesondere Grenzkuppelstellen)
- Ausbau der EE-Erzeugungsleistung, andere Nutzungspfade für Strom (z.B. Power-to-Heat)
- Erbringung von Systemdienstleistungen durch andere Akteure, insbesondere EE-Anlagen

- ➔ Nutzung der Vorteile von Stromspeichern, aber unter angemessener Auswahl zwischen den technischen Optionen
- ➔ In der Diskussion sind insbesondere die staatlich veranlassten oder regulierten Belastungen des Stromspeicherbetriebs

Energiespeicherausbau – Regulative Herausforderungen

Gliederung

- Aufgabenstellung der Regulierung
- **Finanzielle Entlastungen des Stromspeicherbetriebs**
- Entflechtungsrechtliche Anforderungen an den Stromspeicherbetrieb
- Weitere Aspekte
 - Netzanschluss von Stromspeichern
 - Erbringung von Systemdienstleistungen durch Stromspeicher
 - „Speicher-EEG“

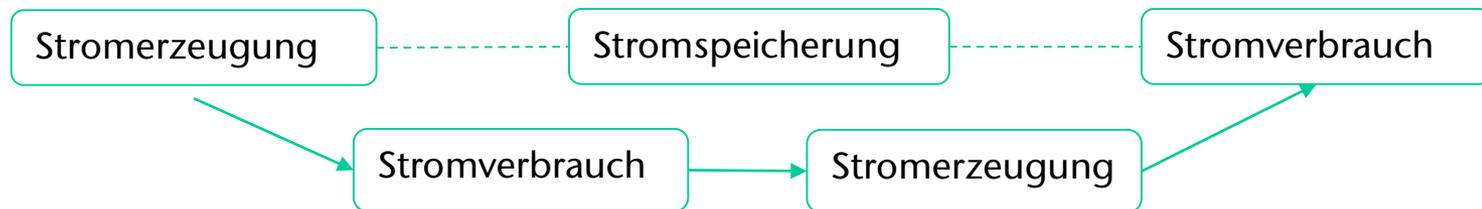
Kostenseite: Finanzielle Entlastung des Stromspeicherbetriebs

■ Kosten des Stromspeicherbetriebs

- Investitions- und Betriebskosten für Stromspeicher
- Strombeschaffungskosten
- Zusätzliche Belastungen der Strombeschaffung: Netzentgelte, Konzessionsabgaben, Umlagen, Steuern

■ Fragestellungen

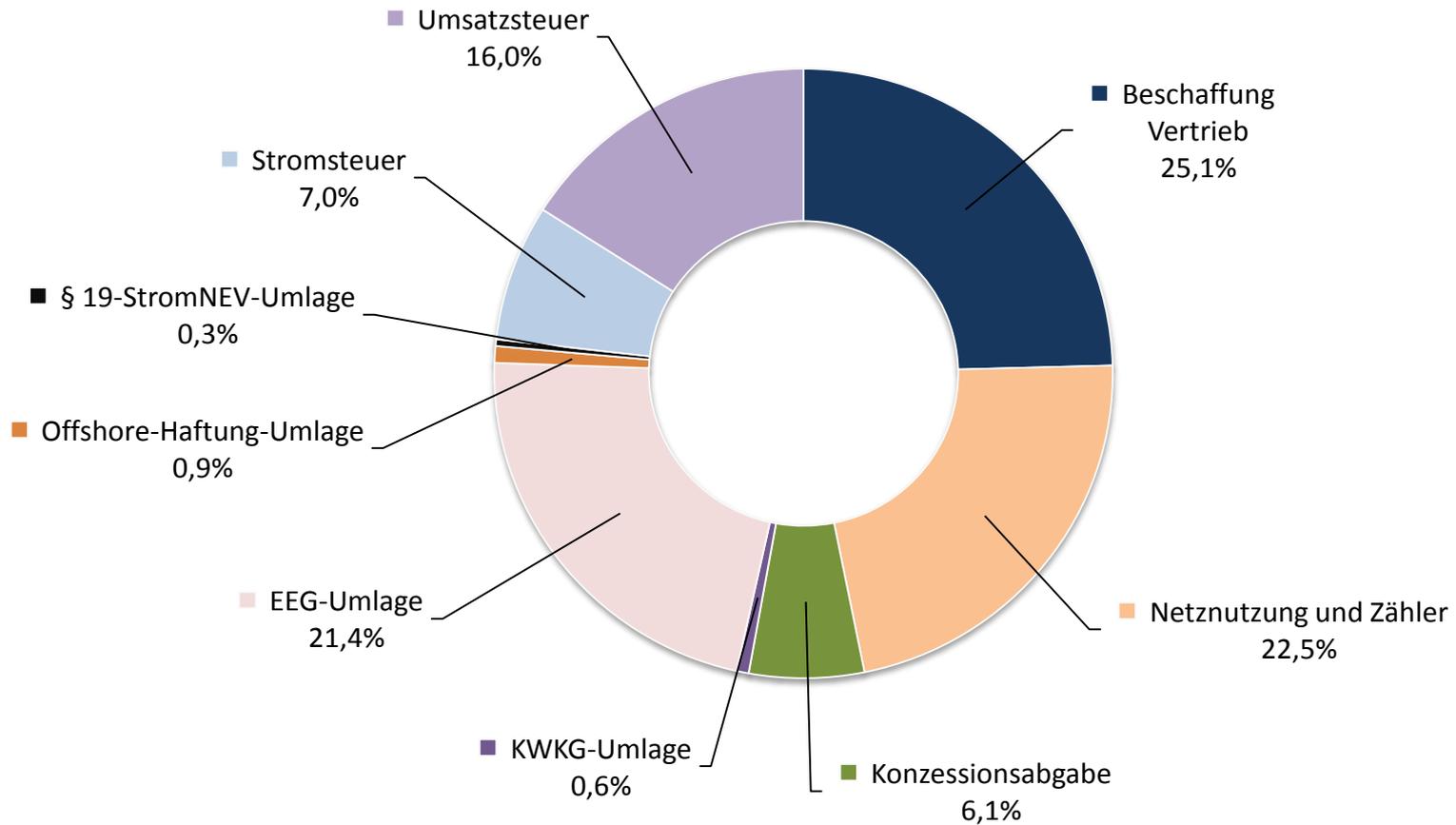
- Speicher als Letztverbraucher von Strom?



- Ungerechtfertigte Doppelbelastungen? (zweifacher Stromverbrauch)
- Berücksichtigung von Speicherverlusten? (Pumpspeicherkraftwerke ca. 15-30%, Batteriespeicher ggf. deutlich höher, ebenso Power-to-Gas-to-Power)

Finanzielle Entlastung des Stromspeicherbetriebs

Bestandteile des Strompreises am Beispiel eines 3-Personen-Haushaltes, Jahresverbrauch: 3.500 kWh



Quelle: BDEW, Strompreisanalyse, 06/2014

Finanzielle Entlastung des Stromspeicherbetriebs

Sind Stromspeicher „Letztverbraucher“ von Strom?

- Belastungen treffen vielfach die „Letztverbraucher“ von Strom
 - Letztverbraucher = natürliche oder juristische Personen, die Energie für den eigenen Verbrauch kaufen, § 3 Nr. 25 EnWG
 - Belastungen treffen unmittelbar die Letztverbraucher oder Energieversorgungsunternehmen, die Letztverbraucher beliefern, und werden dann weitergereicht
- Stromspeicher als Letztverbraucher?
 - Pumpspeicherkraftwerke werden von der Rechtsprechung als „Letztverbraucher“ eingeordnet
 - Technisch nachvollziehbar, aber Vereinbarkeit mit Normzweck? Nicht bezweckte Doppelbelastung?
 - Internationale Handhabung uneinheitlich, z.B. Schweiz: Pumpspeicher sind keine Letztverbraucher; Österreich: Letztverbraucher
- Koalitionsvertrag
 - Letztverbraucher-Pflichten der Speicher sollen überprüft werden

Finanzielle Entlastung des Stromspeicherbetriebs Netzentgelte

■ Derzeitige Rechtslage

- Grundsätzliche Netzentgelpflicht für Strombezug (Argument: Letztverbraucher)
- Netzentgeltreduzierung bei atypischer Netznutzung (außerhalb Hochlastzeitfenster), § 19 Abs. 2 S. 1 StromNEV
- Befristete Netzentgeltbefreiung für neue Stromspeicher bei Wiedereinspeisung in dasselbe Netz, § 118 Abs. 6 S. 1 und 3 EnWG; für neue PtG-Anlagen entfällt Wiedereinspeisepflicht, keine Gasnetzeinspeiseentgelte, § 118 Abs. 6 S. 1, 7 und 8 EnWG
- Befristete Netzentgeltbefreiung bei Ausbau von Pumpspeicherkraftwerken bei netzdienlicher Fahrweise, § 118 Abs. 6 S. 2 und 4 EnWG
- Anspruch auf vermiedene Netzentgelte unklar

■ Zusätzliche Entlastungen: Wegfall der Netzentgelpflicht?

- Letztverbrauchereigenschaft von Stromspeichern zweifelhaft
- Aber mehrfache Netznutzung, d.h. Einordnung der Stromspeicher als Letztverbraucher möglicherweise nicht entscheidend
- Dann auch Gewährung vermiedener Netzentgelte naheliegend

Finanzielle Entlastung des Stromspeicherbetriebs Konzessionsabgaben

- Derzeitige Rechtslage
 - Konzessionsabgabepflicht bei Versorgung von Letztverbrauchern über Netz der allgemeinen Versorgung
 - Keine spezifischen Befreiungs- oder Reduzierungstatbestände
 - Erstreckung der Netzentgeltbefreiung nach § 118 Abs. 6 EnWG auf Konzessionsabgaben diskutiert

- Zusätzliche Entlastungen: Wegfall der Konzessionsabgabepflicht?
 - Letztverbrauchereigenschaft von Stromspeichern zweifelhaft
 - Wegenutzung als solche grundsätzlich nicht ausreichend für Konzessionsabgabepflicht → Doppelbelastung des gespeicherten Stroms und unbegründete Vervielfachung des Konzessionsabgabeaufkommens durch Stromspeicher
 - Konzessionsabgabepflicht für Speicherverluste?

Finanzielle Entlastung des Stromspeicherbetriebs EEG-Umlage

- Derzeitige Rechtslage
 - Grundsätzliche EEG-Umlagepflicht für Belieferung von Letztverbrauchern
 - EEG-Umlagebefreiung für Stromspeicher bei ausschließlicher Wiedereinspeisung in das Netz, gilt auch für Speicherverluste
 - Auch für Power to Gas (PtG) bei Wiedereinspeisung in das Stromnetz
- Zusätzliche Entlastungen: Verzicht auf Ausschließlichkeitsprinzip?
 - Würde gemischte Nutzungen von Stromspeichern zulassen, insbesondere auch in Kombination mit Eigenversorgung
 - Dem Wortlaut nach bereits derzeit denkbar, aber praktische Anwendungsprobleme

Finanzielle Entlastung des Stromspeicherbetriebs Stromsteuer

■ Derzeitige Rechtslage

- Grundsätzliche Stromsteuerpflicht bei Versorgung von Letztverbrauchern
- Letztverbrauchereigenschaft
 - Für Pumpspeicher in der StromStV vorausgesetzt
- Stromsteuerbefreiung für Strombezug zur Stromerzeugung (nur) durch Pumpspeicherkraftwerke, § 9 Nr. 2 StromStG i.V.m. § 12 Abs. 1 Nr. 2 StromStV
- Weitere Entlastungen für Unternehmen des produzierenden Gewerbes

■ Zusätzliche Entlastungen: Stromsteuerbefreiung für andere Stromspeicher in Analogie zu Pumpspeicherkraftwerken?

- Bloß technischer Verbrauch für Zwischenspeicherung grundsätzlich nicht ausreichend
 - ➔ Doppelbelastung des gespeicherten Stroms nach Normzweck der Stromsteuer zweifelhaft, Vermehrung des Stromsteueraufkommens durch Speichereinsatz
- Stromsteuerpflicht für Speicherverluste?

Finanzielle Entlastung des Stromspeicherbetriebs Sonderentlastungen für Eigenversorgung

- Überlegung: Sonderentlastungen für Eigenversorgung geben Anreiz zum Bau von Stromspeichern, um Eigenversorgungsquote zu erhöhen
 - Relevant für kleinere Stromspeicher, z.B. in Kombination mit PV-Dachanlagen
- Derzeitige Rechtslage
 - Netzentgelte, Konzessionsabgaben: zwar keine Reduktions- oder Befreiungstatbestände, aber Berechnung nach den dem Netz entnommenen kWh führt zu starker Entlastung durch Eigenversorgung ohne Netznutzung
 - EEG-Umlage: Reduktion, insbesondere bei EE- oder hocheffizienter KWG-Erzeugung; vollständige Befreiung nur in engen Grenzen (Einschränkung durch EEG 2014)
 - Stromsteuer: Befreiung bei Eigenverbrauch oder Drittbelieferung im räumlichen Zusammenhang mit Anlagen bis 2 MW Erzeugungsleistung
- Weitere Entwicklung
 - Tendenziell eher stärkere Belastung der Eigenversorgung zu erwarten durch neue Systematik der Netzentgelte (Koalitionsvertrag) und Konzessionsabgaben
 - Aber weiter Anreize für Stromspeicher in Verbindung mit Kleinanlagen

Energiespeicherausbau – Regulative Herausforderungen

Gliederung

- Aufgabenstellung der Regulierung
- Finanzielle Entlastungen des Stromspeicherbetriebs
- **Entflechtungsrechtliche Anforderungen an den Stromspeicherbetrieb**
- Weitere Aspekte
 - Netzanschluss von Stromspeichern
 - Erbringung von Systemdienstleistungen durch Stromspeicher
 - „Speicher-EEG“

Entflechtungsrechtliche Anforderungen an den Stromspeicherbetrieb

Derzeitige Rechtslage

- Entflechtung: Trennung des Stromnetzbetriebs von anderen Aktivitäten des Energieversorgungsunternehmens
 - Insbesondere rechtliche und operationelle Entflechtung von Verteilernetzbetreibern
 - Rechtliche Entflechtung: gesonderte Netzbetriebsgesellschaft
 - Operationelle Entflechtung: organisatorische Trennung, eigene Entscheidungsbefugnisse des Netzbetreibers
 - Teilw. verschärfte Anforderungen an die Entflechtung von Übertragungsnetzbetreibern
 - Betrieb eines Stromspeichers kann eine „andere Aktivität“ darstellen, die vom Netzbetrieb zu trennen ist

- Konsequenzen für den Betrieb eines Stromspeichers durch einen Netzbetreiber
 - Zulässig, wenn er ausschließlich Aufgaben des Netzbetriebs dient
 - Vielfach wohl unzulässig, wenn der Stromspeicher daneben als Infrastruktureinrichtung anderen Marktakteuren zur Nutzung angeboten wird → verringert die Wirtschaftlichkeit des Stromspeicherbetriebs durch Netzbetreiber

Entflechtungsrechtliche Anforderungen an den Stromspeicherbetrieb

Weitere Entwicklungen

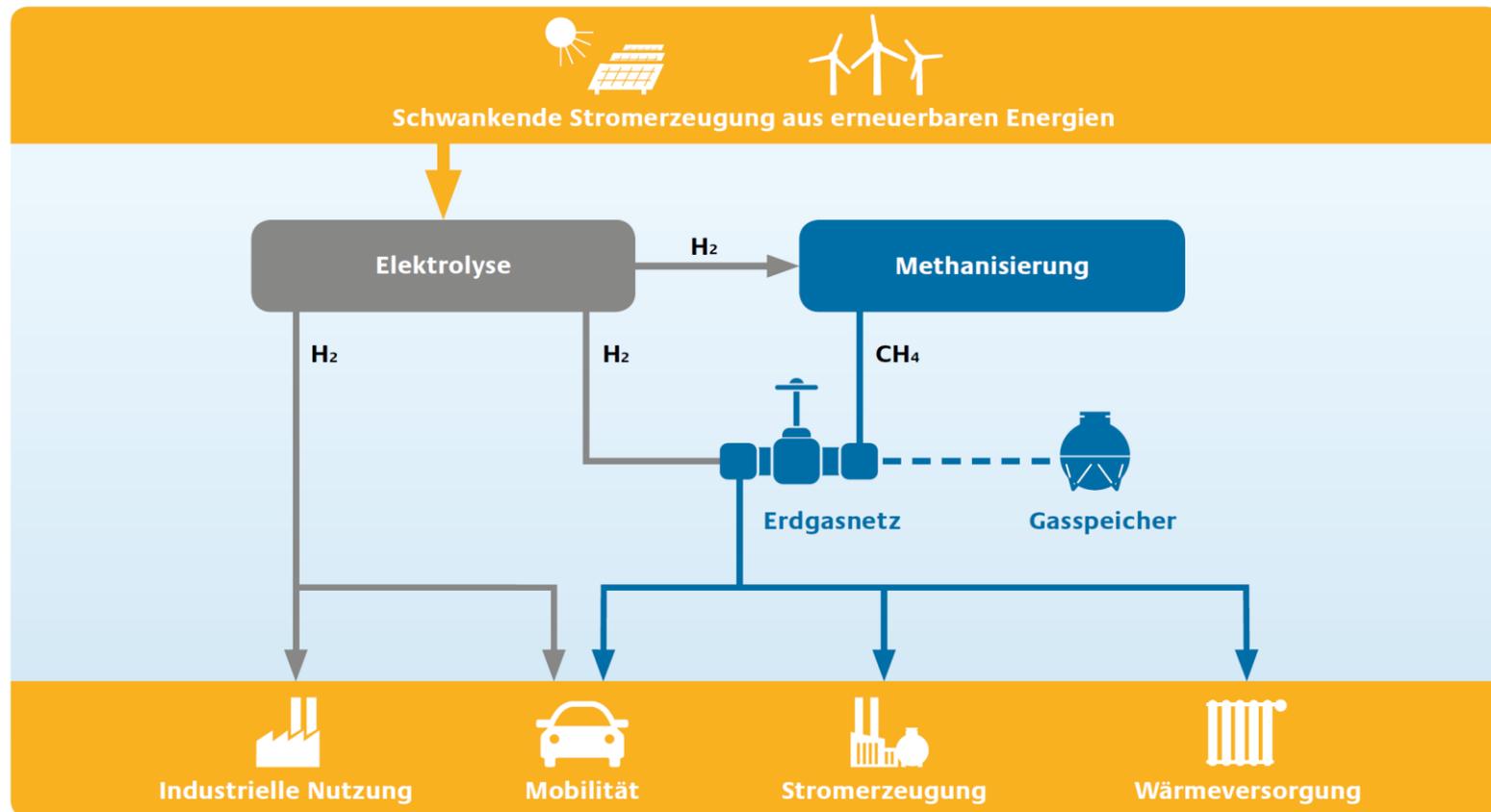
- Zulassung des Speicherbetriebs durch Netzbetreiber als Infrastrukturtätigkeit?
 - Vergleichbare Regelungen finden sich bereits für Gasspeicher
 - Könnte die Wirtschaftlichkeit des Stromspeicherbetriebs durch Netzbetreiber verbessern
 - Rechtsänderung müsste allerdings auch im EU-Recht erfolgen (Strombinnenmarktrichtlinie)

- Einführung zusätzlicher Entflechtungsanforderungen ähnlich Gasspeichern?
 - Dort Unzulässigkeit des Gasspeicherbetriebs durch Unternehmen, die im Bereich der Erzeugung, Gewinnung oder des Vertriebs von Strom oder Gas tätig sind
 - Erforderlichkeit für den Stromspeicherbetrieb erscheint zweifelhaft
 - Würde insbesondere den Betrieb dezentraler Stromspeicher durch Stromerzeuger behindern

Entflechtungsrechtliche Anforderungen an den Stromspeicherbetrieb

Sonderfrage: Power-to-Gas-to-Power - Verfahren

Der Power-to-Gas-Prozess: Anwendungsfelder.



Entflechtungsrechtliche Anforderungen an den Stromspeicherbetrieb

Sonderfrage: Power-to-Gas-to-Power – Verfahren

- Für den Betrieb von Gasspeichern bestehen zusätzliche Entflechtungsvorschriften
 - Unzulässigkeit des Gasspeicherbetriebs durch Unternehmen, die im Bereich der Erzeugung, Gewinnung oder des Vertriebs von Strom oder Gas tätig sind (s.o.)
- Ungeklärte Geltung dieser Entflechtungsvorschriften auch für die Speicherung von Wasserstoff oder synthetischem Methan, die im Power-to-Gas-Verfahren gewonnen wurden
 - Unsicherheit über die Zulässigkeit eines Speicherbetriebs durch Stromerzeuger
- Ggf. wäre gesetzliche Klarstellung wünschenswert

Energiespeicherausbau – Regulative Herausforderungen

Gliederung

- Aufgabenstellung der Regulierung
- Finanzielle Entlastungen des Stromspeicherbetriebs
- Entflechtungsrechtliche Anforderungen an den Stromspeicherbetrieb
- **Weitere Aspekte**
 - Netzanschluss von Stromspeichern
 - Erbringung von Systemdienstleistungen durch Stromspeicher
 - Spezifische Speicherförderung („Speicher-EEG“)

Netzanschluss von Stromspeichern

- Berechtigung zum Netzanschluss für „Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie“, §§ 17, 19 EnWG
- Ausgestaltung der technischen Anschlussbedingungen passend für Stromspeicher?
 - Z.B. FNN-Hinweis zum Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz, Juni 2014
- Auf EU-Ebene Erarbeitung sog. Netzkodizes durch ENTSO-E (Netz der europäischen Übertragungsnetzbetreiber), denen durch die EU-Kommission ggf. Rechtsverbindlichkeit verliehen werden kann; für Speicher relevant z.B.
 - Netzkodex „Requirements for Generators“ v. 8.3.2013
 - Netzkodex „Electricity Balancing“ v. 23.12.2013

Erbringung von Systemdienstleistungen durch Stromspeicher

- Zugang von Stromspeichern zu den Regelenergiemärkten
 - Wichtige Einnahmequelle für Stromspeicher
 - Präqualifikation von Stromspeichern?
 - Design der Regelenergieprodukte ändern, so dass leichter von Stromspeichern zu erfüllen?
 - (zukünftig könnten sich ähnliche Fragen im Hinblick auf den Zugang zu etwaigen Kapazitätsmärkten stellen)

- Bepreisung von Systemdienstleistungen
 - Zusätzliche Differenzierung nach Schnelligkeit und Genauigkeit der Erbringung denkbar → Stromspeicher ggf. leistungsfähiger als traditionelle Anbieter
 - Untersuchung der technischen Möglichkeiten verschiedener Arten von Stromspeichern erforderlich; Konkurrenz zu anderen technischen Optionen

Spezifische Speicherförderung („Speicher-EEG“)

- EEG-Förderung für Stromeinspeisung nach Zwischenspeicherung
 - Allerdings unter Abzug der Speicherverluste
 - Anwendbarkeit bei Mischnutzung für EE- und konventionell erzeugten Strom?
 - Wirtschaftlich jedenfalls nicht attraktiv aufgrund der Speicherkosten
- Sonderförderung für Batteriespeicher in Kombination mit PV-Anlagen durch Marktanzreizprogramm
- Einführung von Ausbauzielen für Stromspeicher?
 - Z.B. seit 2013 Zielvorgabe der California Public Utilities Commission: Beschaffung von insgesamt 1.325 MW Energiespeicherkapazität bis Ende 2020 durch die drei großen privaten Versorger (PSW > 50 MW nicht anrechenbar)
 - Einführung in Deutschland unwahrscheinlich (vgl. etwa Roadmap Speicher, 2014)
 - Insbesondere kurzfristiger Bedarf derzeit nicht gesehen, zukünftige Bedarfsabschätzung im Verhältnis zu anderen technischen Optionen problematisch
 - Ggf. mittelbar aufgrund Pflicht großer EE-Erzeuger zur Bereitstellung gesicherter Leistung (Koalitionsvertrag)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Prof. Dr. Hartmut Weyer

Institut für deutsches und internationales Berg- und Energierecht

TU Clausthal

Arnold-Sommerfeld-Str. 6

38678 Clausthal-Zellerfeld

E-Mail: hartmut.weyer@tu-clausthal.de

Tel.: 05323 / 72-3026