


Energiespeicher in Deutschland – Geschäftsmodelle und Regulatorischer Rahmen

Strommarkttreffen
„Batterien: Kostenentwicklung, Technologien, Anwendungen“
Berlin, 27. Juli 2018



Helena Teschner
Referentin Politik und Regulierung
Bundesverband Energiespeicher e.V.

BVES - Bundesverband Energiespeicher e.V.

Der Bundesverband Energiespeicher (BVES) vertritt die Interessen von Unternehmen aus verschiedensten Branchen, die das gemeinsame Ziel der Entwicklung Und Vermarktung von Energiespeichern in den Bereichen Strom, Wärme und Mobilität verfolgen.

Energiewende =
Stromwende + Wärmewende + Mobilitätswende

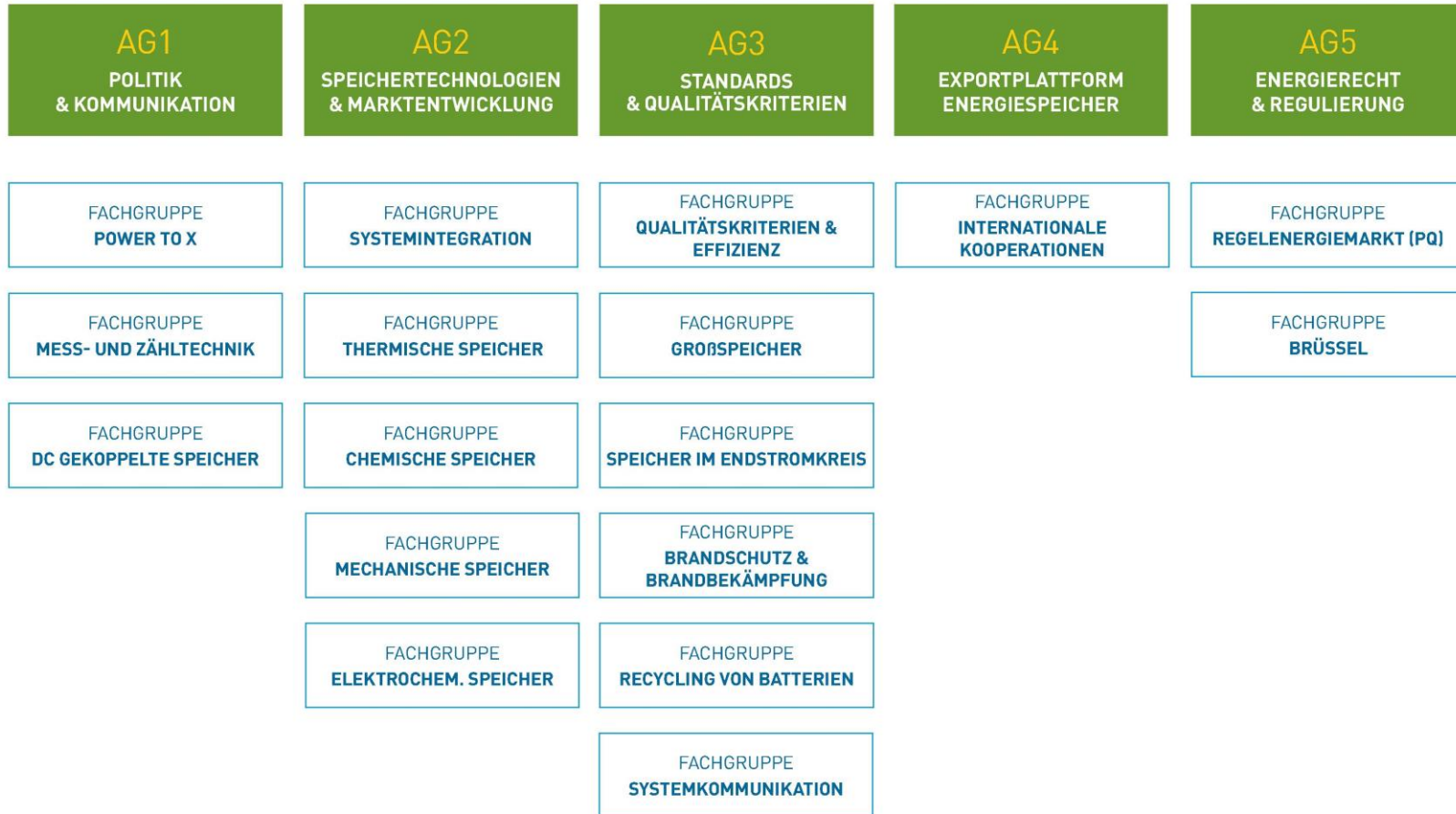
Als **technologieoffener** Industrie-Verband vertritt der BVES die Interessen der Speicherbranche gegenüber Politik, Verwaltung, Wissenschaft und Öffentlichkeit und unterstützt seine Mitglieder mit gezielter Öffentlichkeitsarbeit.



Branchenübergreifend aufgestellt: unsere Mitglieder (Auszug)



ARBEITSGRUPPEN



Stand: Januar 2018

Speicher sind ein Allround-Talent

- 
- Steigerung der Energieeffizienz
 - Schwarzstart
 - Insellösungen
 - Peak shaving
 - Eigenverbrauchs-optimierung
 - Lastverteilung
 - Frequenzregulierung
 - Sektorenkopplung
 - Spannungshaltung
 - Positive/Negative Regelleistung

Hausspeichermarkt - Batterien

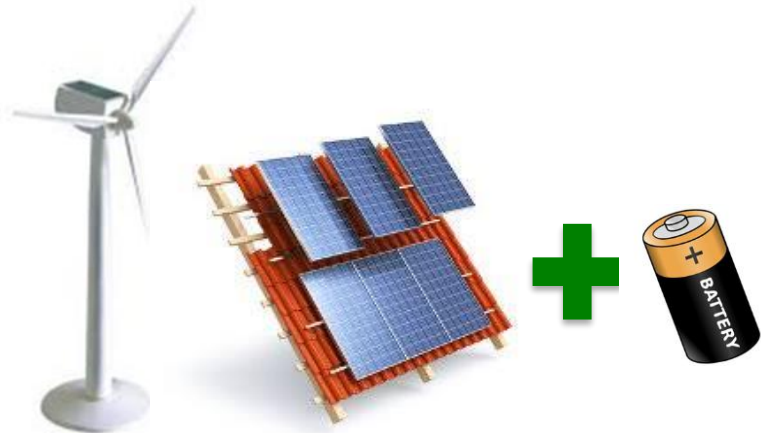


- ~90.000 Hausspeichersysteme aktuell
(+ ~30.000 in 2017) (~200.000 in 2020)
- Neue Systeme meist Bundle aus PV + Speicher
- Große Unternehmen steigen in den Markt ein
- ~1.500.000 Hausdach-PV-Anlagen EEG-Ablauf
→ ab ca. 2020 enormes Retrofit-Potential

Industriespeicher



Eigennutzung



Eigennutzung
+ USV + SLK + Notstrom
+ Dieseleratz

Industriespeicher



- Seit 2-3 Jahren wachsender Markt.
- ~ 750 Projekte in Deutschland.
(Landwirtschaft, Mehrfamilienhäuser, Industrie, Handel, Gewerbe)
- Förderung in verschiedenen Bundesländern
(z.B. NRW, Thüringen, Brandenburg).
- NEU! PV + Speicher + E-Mobilität
(Ladeinfrastruktur)



Großspeicher

Netzdienstleistungen:

- Momentanreserve
- Regelleistung
- Blindleistung
- Schwarzstart
- ...



Großspeicher - Pumpspeicherwerke

Hidden Champions of the electricity system!

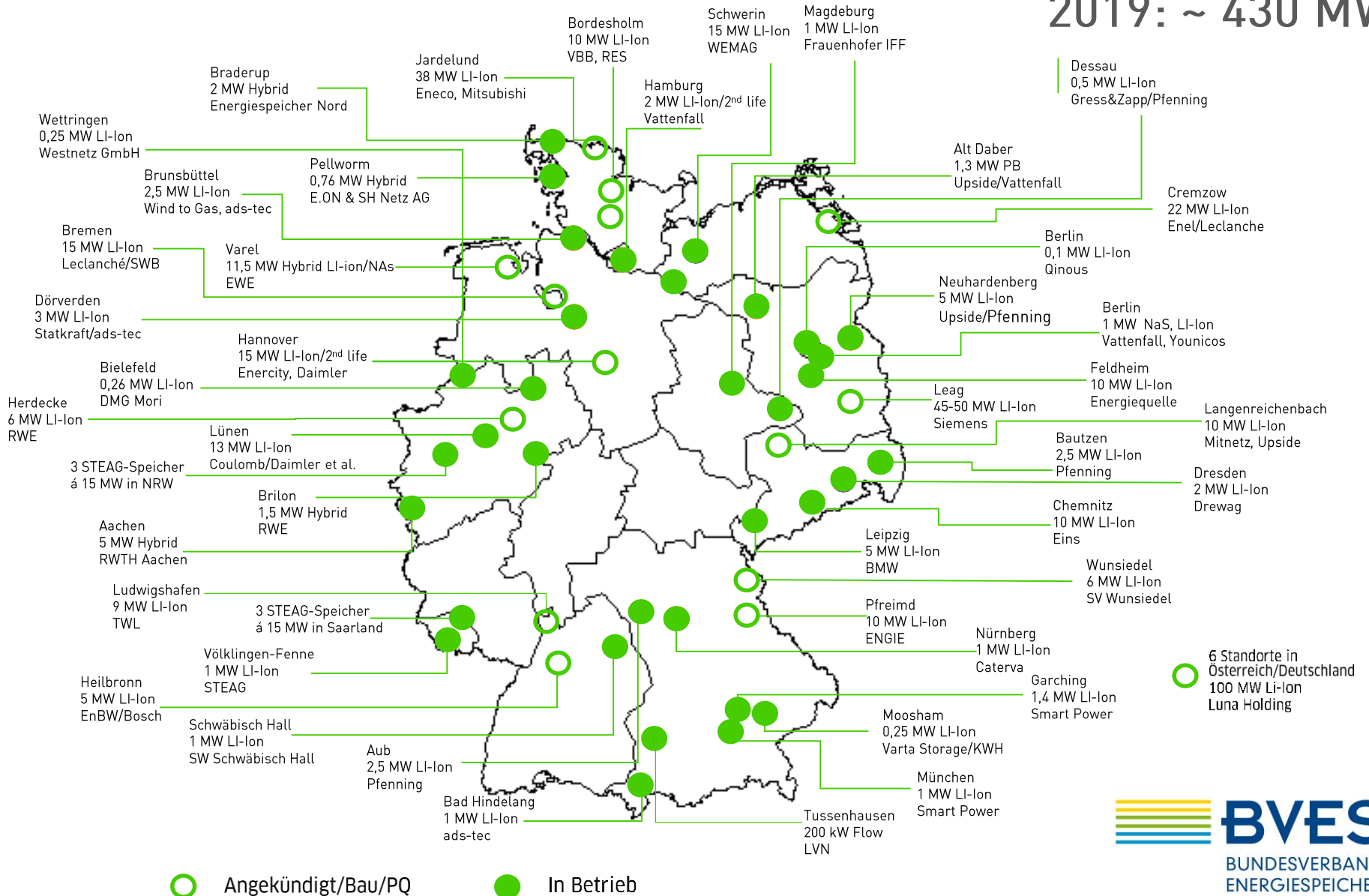
- Rückgrat unserer Systemstabilität



Quelle: Vattenfall

Großspeichermarkt - Batterien

2017: 178 MW
2018: ~ 320 MW
2019: ~ 430 MW



Neue Technologien

12



- Power to Gas
- Redox flow
- Super-capacitors
- Schwungräder



Aktueller Trend

Kombination verschiedener (Speicher)Technologien und Sektoren

Combination of technologies:

- PV
- battery storage
- heat pump
- electrical storage heating
- EVs

STROM + WÄRME + KÄLTE +
MOBILITÄT



→ Intelligentes Energiemanagement

Aktueller Trend

Kombination mehrerer Anwendungen – „Multi-Use-Modelle“

NEU + zusätzliche Anwendung: FAST CHARGING INFRASTRUCTURE



Der regulatorische Rahmen hinkt noch hinterher....

ENERGIESPEICHER SIND
REIF FÜR DEN MARKT.

DIE POLITIK NOCH
NICHT GANZ.

Speicher, das „unbekannte Wesen“

Abgaben werden bei
Stromspeicherung
zwei Mal erhoben...

Lösung: Einordnung von
Speichern als 4. Säule
des Energiesystems

Netznebenentgelte

Konzessionsabgabe
KWK-Abgabe
§19(2) Strom NEV
Offshore-
Haftungsumlage
AbLaV Abgabe

EEG-Umlage
Netzentgelte
+
Konzessionsabgabe
KWK-Abgabe
§19(2) Strom NEV
Offshore-
Haftungsumlage
AbLaV Abgabe



Source: BVES + DIHK, Faktenpapier Speicher, p. 11

Quartierspeicher – Doppelte Abgabenlast auf eigenen Strom

What's the point??



Umlagen und Abgaben für Speicher

- Netznebenentgelte

strombank



Einspeicherung

Netz der allg. Versorgung

Ausspeicherung



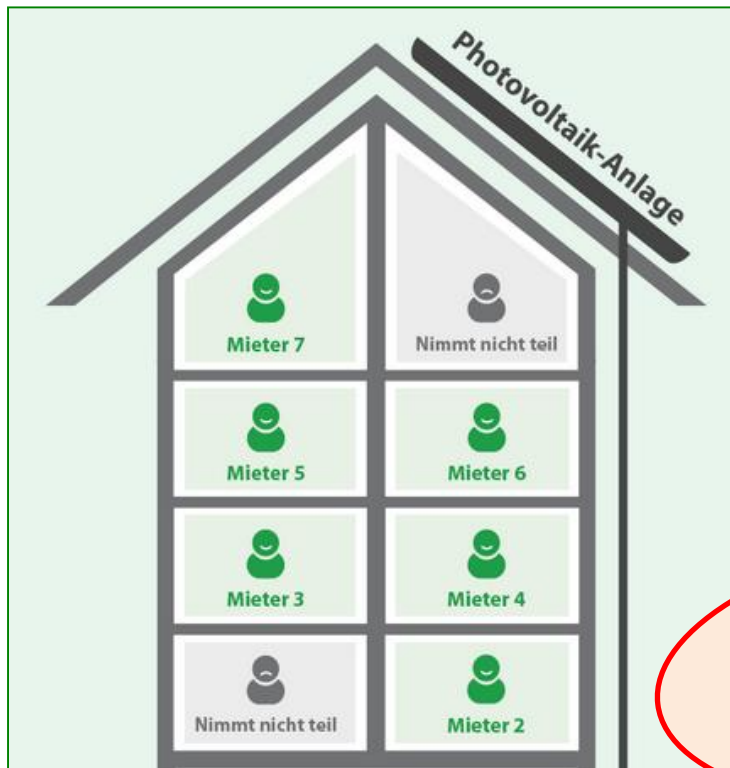
Netznebenentgelte

- Konzessionsabgabe
 - KWK-Abgabe
- §19(2) Strom NEV
 - Offshore-Haftungsumlage
- AbLaV Abgabe

Umlagen und Abgaben für Prosumer

- EEG-Umlage
- Netzentgelte
- Netznebenentgelte

Mieterstrom – Verschwendung von Flex-Potentialen

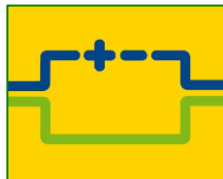


- Mieterstromprämie für kWh, die im Haus erzeugt und verbraucht
- Für zwischengespeicherten Strom, allerdings NUR, wenn Speicher eine EEG-Anlage
- Dies nicht gegeben bei systemdienlicher Aufnahme von Graustrom aus dem Netz

EEG-Ausschließlichkeitsprinzip schiebt Flexibilität einen Riegel vor

Aber es gibt doch das BVES - Messkonzept..

FLEXIBILITÄT ↑



Optimierung
Eigenverbrauch

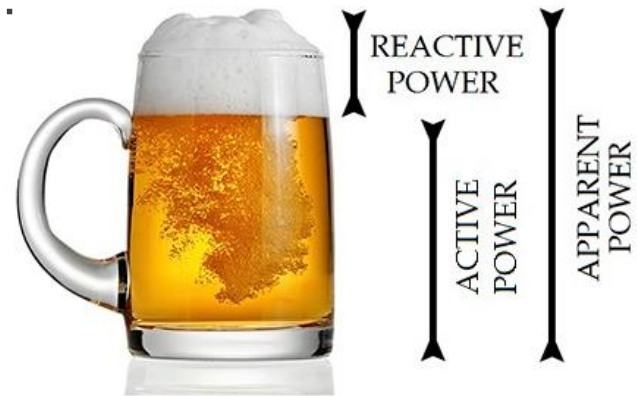
Erbringung von SDL



Keine Vergütung systemdienlicher Leistungen

Energiespeicher werden selbst dann mit Umlagen belastet, wenn sie systemdienlich agieren...z.B.

- *Momentanreserve*
- *Spannungshaltung*
- *Blindleistungskompensation*
- *Schwarzstartfähigkeit*
- *Kurzschlussleistung*



Source: <http://enarlux.com>

Marktbasierte
Erlöscomponenten
werden dringend
benötigt !

→ Je mehr fossile Kraftwerke vom Netz gehen, desto mehr werden diese Dienstleistungen von anderen Quellen benötigt

Ungleiche Marktzugangsbedingungen

DRAFT – version of 27 November 2015



Brussels, XXX
[...] (2015) XXX draft

COMMISSION REGULATION (EU)
of XXX
establishing a guideline on trans
(Text with EEA re

Zur Erbringung von
Primärregelleistung werden
Speicher mit höheren
Anforderungen belegt als
fossile Kraftwerke

→ Wir brauchen ein
fares Level-Playing-
Field!

EN

Article 156 FCR provision

9. For the CE and Nordic synchronous areas, each FCR provider shall ensure that the FCR from its FCR providing units or groups with limited energy reservoirs are continuously available during normal state. For the CE and Nordic synchronous areas, as of triggering the alert state, each FCR provider shall ensure that FCR providing units or groups with limited energy reservoirs are able to fully activate FCR within a period to be defined pursuant to paragraph 10 and 11, each FCR provider shall ensure that its FCR providing units or groups with limited energy reservoirs are able to activate FCR for at least 15 minutes or, in the case of units that are smaller than a specified capacity, for a full FCR activation, for an activation time, or for a period defined by each TSO, shall not be greater than 30 or smaller than 15 minutes.
10. For the CE and Nordic synchronous areas, all TSOs shall develop a proposal concerning the minimum activation period to be ensured by FCR providers in the CE and Nordic synchronous areas. The period determined shall not be greater than 30 or smaller than 15 minutes. The proposal shall take full account of the results of the cost-benefit analysis conducted pursuant to paragraph 11.

Aber es gibt Hoffnung!

Ein neuer Aufbruch für Europa
Eine neue Dynamik für Deutschland
Ein neuer Zusammenhalt für unser Land

GroKo-KoaV
2.0

Koalitionsvertrag
zwischen
CDU, CSU und SPD

Wir werden.....

- 3331 • prüfen, inwieweit zukünftig nicht mehr benötigte Kraftwerksstandorte für große
3332 thermische Speicher-Kraftwerke genutzt werden können. Wir werden die unter-
3333 schiedliche Belastung von gespeicherter Energie prüfen und vereinheitlichen. Wir
3334 werden Speichern die Möglichkeit eröffnen, mehrere Dienstleistungen gleichzeitig
3335 zu erbringen, etwa Regelenergie und Mieterstrom. Wir werden Wärmespeicher
3336 insbesondere für Quartiers- und Siedlungslösungen unterstützen;


- + Abgaben- und Entgeltstruktur von Speichern prüfen und vereinheitlichen
- + Speichern Möglichkeit eröffnen, mehrere DL gleichzeitig zu erbringen

Todos

- Grün-Grau Thematik - **Ausschließlichkeitsprinzip EEG**
- Einordnung von Speichern als **4. Energiesystemsäule**

EU – Renewable Energy Directive (RED II)

- + Binding target of at least 32% share of Renewable energy by 2030
 - + „When doing so, member states shall take into consideration measures of a cost effective integration...in sources of flexibility ..e.g. storage
- + Article 21 „Renewable self consumers”
 - + Keine Abgaben und Umlagen auf Eigenverbrauch < 30 kWp (sofern kein anderer Förder- oder Entgeltmechanismus greift)
 - + Volle Unterstützung für Speicherbetrieb → „without liability for any double charge“

 Council of the European Union

Brussels, 21 June 2018
(OR. en)

10308/18

Interinstitutional File:
2016/0382 (COD)

ENER 246
CLIMA 114
CONSUM 188
TRANS 274
AGRI 309
IND 175
ENV 455
CODEC 1118

NOTE

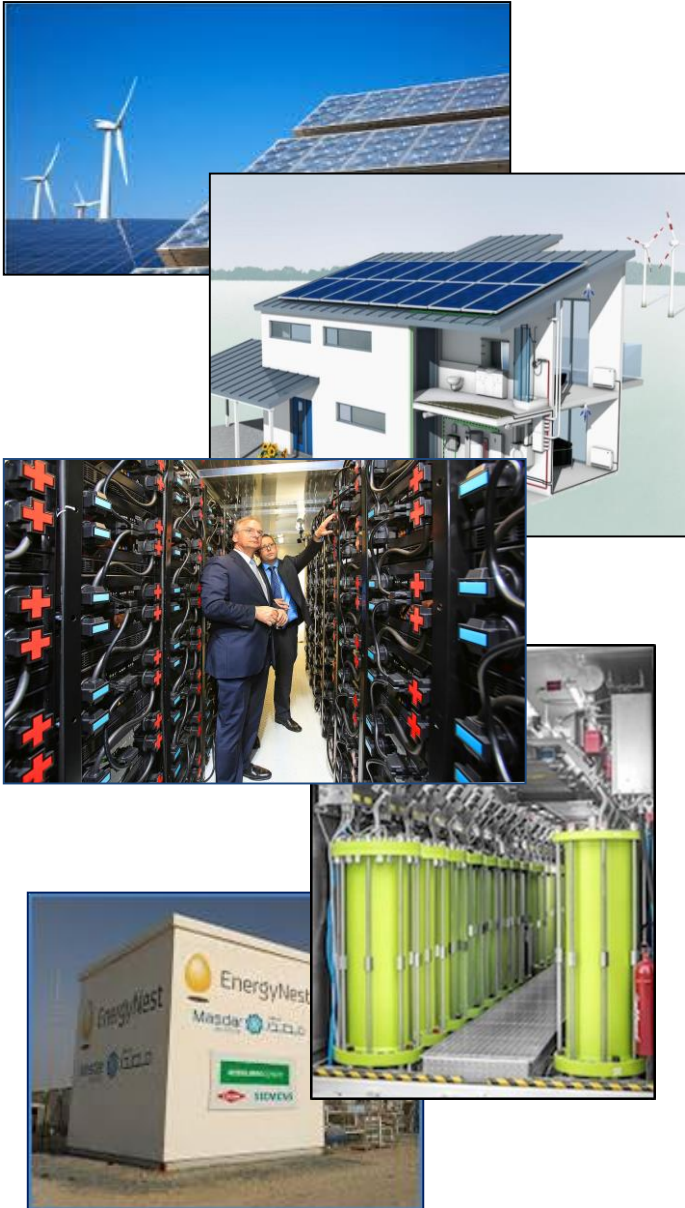
From: General Secretariat of the Council
To: Permanent Representatives Committee
Subject: Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources
- Analysis of the final compromise text with a view to agreement

1. The fifth and final informal trilogue on the Renewable Energy Directive was held on 13-14 June 2018, and an informal agreement was reached on the basis of the text as reflected in Annex.

27. Juni 2018

10308/18 DGE 1B RH/ns 1
EN

Zusammenfassung



- „Speicher sind ein "Schweizer Taschenmesser", das ideale Multifunktionswerkzeug, um lokal und regional, vielfältig, systemdienlich und sogar sektorenübergreifend die notwendige Flexibilität zu erbringen.
- Hausspeichersektor verbucht rasantes Wachstum
- Zahlreiche Anwendungen im Industriellen Bereich: Peak-Shaving, USV, Backup Power
- Großspeicher: unabdingbar für ein stabiles Stromnetz
- Multi-Use Modelle: WinWin für
 - Prosumer
 - Speicherbetreiber
 - Netzbetreiber

Zusammenfassung



ABER: Der regulatorische Rahmen hinkt hinterher...

Zentrale politische Forderungen

- Einordnung von Energiespeichern als 4. Säule des Energiesystems
- Einheitliche Präqualifikationsbedingungen
- Marktliche Anreize für systemdienliche Leistungen

Vielen Dank !

CONTRIBUTE YOUR ENERGY TO STORAGE.

Join the leading association focused on energy storage.

www.bves.de



BVES

BUNDESVERBAND
ENERGIESPEICHER

BVES-Prognose: Marktentwicklung von Batteriespeichern (Stand: September 2017)

Installed Power	Description	Today Number (average capacity / installed power)	2020 Number (average capacity and installed power)	2030 Number (average capacity and installed power)	2035 Number (average capacity and installed power)
Smaller than 30 kW	Low-Voltage Grid – Households and Small Industries	85.000 cumulated (6,8 kWh / 3,5 KW)	200.000 cumulated (7 kWh / 3,5 KW)	700.000 – 900.00 cumulated (7 kWh / 7 KW)	1.3 Mio. cumulated (7 kWh / 7 KW)
30 to 150 kW	Low-Voltage Grid – Industrial Applications	600 cumulated (30 kWh / 40 KW)	1.500 cumulated (70 kWh / 40 KW)	5.000 cumulated (70 kWh / 40 KW)	7.000 cumulated (70 kWh / 40 KW)
150 kW or more	Medium-Voltage Grid – Industrial & Grid Applications	34 cumulated (7,8 MWh / 4,2 MW)	350 cumulated (5 MW / 4,2 MW)	750 – 1.200 cumulated (5 MW / 2 MW)	1.700 cumulated (5 MW / 2 MW)