

## Arbeitsgemeinschaft

Aufgrund der Komplexität der Zielsetzung und der fachübergreifenden Aufgabenstellung wurde zur Durchführung der Untersuchung eine Arbeitsgemeinschaft von Unternehmen aus den Bereichen universitärer Forschung, Test- und Prüflabors sowie der Markt- und Trendforschung gebildet:



**Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik (ITW)**  
Universität Stuttgart  
Pfaffenwaldring 6  
70550 Stuttgart  
Tel. +49 (0)711/685-63536  
[drueck@itw.uni-stuttgart.de](mailto:drueck@itw.uni-stuttgart.de)



**TECHNOMAR GMBH**  
Marktforschung und Unternehmensberatung  
Widenmaierstr. 46a  
80538 München  
Tel. +49 (0)89/419 418-0  
[info@technomar.de](mailto:info@technomar.de)

In Kooperation mit  
**TÜV SÜD Battery Testing GmbH**  
Daimlerstr. 15  
85748 Garching  
Tel +49 89 32950-710  
[info.battery@tuev-sued.de](mailto:info.battery@tuev-sued.de)



Die Verknüpfung des fachlichen wie methodischen Know-hows der Partner garantiert eine effiziente und zielführende Themenbearbeitung.

## Inhalte und Umfang der Studie

### Modul 1

#### Dezentrale Stromspeicher

Insbes. Lithium und Redox Flow Batterien  
Speicherkapazität: 2 kWh bis 1 MWh

### Modul 2

#### Dezentrale Wärmespeicher

Insbes. Warmwasser-, Dampf-, Latentwärme-, Sorptions- und Hochtemperaturspeicher  
Speicherkapazität: 2 kWh bis 500 MWh

### Modul 3

#### Elektro-thermische Speicher

Speicherung von elektr. Strom als Wärme; direkte Nutzung der gespeicherten Wärme sowie Rückwandlung in Elektrizität  
Speicherkapazität: 10 kWh bis 40 MWh

### Modul 4

#### Kältespeicher

Insbes. Wasser-, Sole-, Eis-, Aquifere- und Latent-Speicher  
Speicherkapazität: 10 kWh bis 5 MWh

### Modul 5

#### Weitere innovative Speicherkonzepte

Insbes. Power-to-Gas/Fuel-, Pump-, Druckluft-, Hub- und Schwungradspeicher sowie Energiemanagementsysteme  
Speicherkapazität: 100 kWh bis 10 MWh

Obige Module können auch einzeln bezogen werden.

Die **Marktanalyse** umfasst:

- einen ausführlichen **Desk Research**,
- ca. **200 Experteninterviews**
- eine **Breitenerhebung mit 500 Interviews**

Die **Prognose** bis 2020 erfolgt in Szenario-Technik.

Die Ergebnisse und Empfehlungen werden in einem Workshop mit Teilnehmern und Experten diskutiert.

Die abschließende Studie wird ca. **180 bis 220 Seiten Umfang** haben und zahlreiche Grafiken und Tabellen enthalten.



TECHNOMAR



## Energiespeicher:

### Die Zukunft von Strom-, Wärme- und Kältespeichern sowie hybrider Speichersysteme bis 2020



Angebot zur Beteiligung an einer Gemeinschaftsuntersuchung

Subskriptionsstart: Dezember 2013

Studienbeginn: Februar 2014

Studienende: September 2014

## Motivation

Mit zunehmendem Anteil an erneuerbaren Energien gewinnt die Zwischenspeicherung von Strom und Wärme immer mehr an Bedeutung.

Laut Bundesumweltministerium ist ab 40 Prozent Anteil Erneuerbarer Energien am Strommix der Betrieb von Energiespeichern mit heutigen Speichertechnologien wirtschaftlich sinnvoll.

Der Verband der Energieversorger BDEW geht davon aus, dass die für diese Speicher nötigen Planungs- und Investitionsentscheidungen bereits heute getroffen werden müssen.

Neben Batterie- und Wärmespeichern gibt es unterschiedlichste Speichertechnologien, wie elektrothermische Speichersysteme, Pressluft-, Pump- oder Power-to-Gas-Speicher.

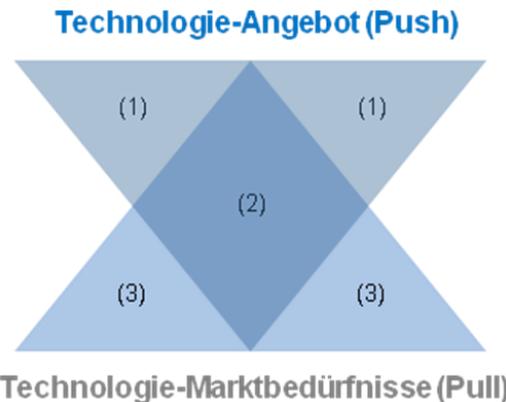
**Aus der Fülle der verschiedenen Speichertechnologien und -konzepte werden bis 2020 jedoch nicht alle den wirtschaftlichen Durchbruch schaffen.**

Für Anbieter von Speicherlösungen entscheidet die Fokussierung auf eine Technologie über unternehmerischen Erfolg und Misserfolg. Und auch der richtige Zeitpunkt für diese Entscheidung ist von großer Bedeutung.

Für Nutzer ist der Einsatz von Energiespeichern mit z.T. hohen Investitionen verbunden, die sich langfristig amortisieren müssen. Auch hier spielt die passende Technologie eine wichtige Rolle. Nicht jeder Energiespeicher eignet sich für jeden Anwendungsfall. Und für die gesamte Betriebsdauer muss die Wartung und Ersatzteilversorgung sichergestellt sein.

## Gegenstand der Studie

Aus den genannten Gründen hat die Arbeitsgemeinschaft beschlossen, eine Multi-Client-Studie anzubieten, in der die wirtschaftlichen Zukunftspotentiale der bis 2020 relevanten Speichertechnologien sowohl aus Anbieter- als auch aus Nutzerperspektive untersucht werden sollen.



- 1) Technologieangebot ohne Marktinteresse
- (2) relevanter Bereich
- (3) Unrealistische Nutzer-Vorstellungen

Die Studie richtet sich insbesondere an:

- Hersteller von Systemen und Komponenten für die Energiespeicherung
- Industrielle Betreiber- bzw. potenzielle Nutzer von Energiespeichern
- Planer, Projektierer und Anlagenbauer
- sowie Investoren.

**Dabei ermöglicht es der Multi-Client-Ansatz, diese umfassende und aufwändige Studie für den einzelnen Teilnehmer zu einem attraktiven Preis anzubieten.**

## Nutzen der Studie

Die Studie gibt Antworten auf entscheidende Fragen von morgen:

„Mit welchen Technologien habe ich im Wettbewerb morgen die Nase vorne?“

„Kann ich meine bestehenden Investitionen/Anlagen absichern oder muss ich morgen neue anschaffen?“

„Wie werden meine Wettbewerber mit den neuen Technologien umgehen?“

„Mit welchen Technologien kann ich am besten meine Energiekosten senken?“

„Welche Technologien brauche ich morgen wirklich und welche Möglichkeiten stehen mir zur Verfügung?“

„Muss ich sofort etwas tun? Wie lange kann bzw. muss ich warten?“

Das ausführliche Angebot finden Sie unter:

[www.technomar.de/speicher](http://www.technomar.de/speicher)

Weitere Informationen:  
Zsolt Krémer Technomar GmbH  
E-Mail: [info@technomar.de](mailto:info@technomar.de)  
Tel. +49-89-419418-0