

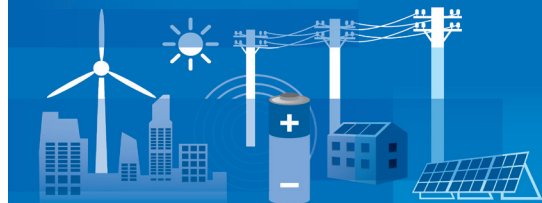


### Die neuen VDE-Studien:

- Batteriespeicher in der Nieder- und Mittelspannungsebene
- Potenziale von Strom im Wärmemarkt bis 2050

22./23. Oktober 2015

Berlin,  
Landesvertretung Niedersachsen



### Zur Veranstaltung

Die beiden ETG-Task Forces „Dezentrale Energiespeicher“ und „Strom im Wärmemarkt“ haben ihre Abschlussberichte als VDE-Studien am 8. Juni auf einer Pressekonferenz in Berlin vorgestellt. Die Studien haben bereits jetzt eine große Resonanz gefunden. Mit einer ETG-Fachtagung sollen sie einem breiten Publikum vorgestellt und ihre Ergebnisse mit den Teilnehmern diskutiert werden.

Als mögliche Alternative zu konventionellen Netzverstärkungen oder Abregelung der EE-Anlagen werden häufig Batteriespeicher diskutiert. In der ersten Studie „Batteriespeicher in der Nieder- und Mittelspannungsebene“ wurden die technischen, wirtschaftlichen und regulatorischen Randbedingungen für Batteriespeicher in der Nieder- und Mittelspannungsebene im Detail untersucht und deren Wirtschaftlichkeit mit den in Frage kommenden Alternativen verglichen. Darüber hinaus wurden weitere Anwendungen für Batteriespeicher, wie z.B. die Nutzung als PV-Heimspeicher oder der Einsatz auf den verschiedenen Regelleistungsmärkten untersucht und bewertet.

Die zweite Studie „Potenziale für Strom im Wärmemarkt bis 2050“ fokussiert auf die technischen, wirtschaftlichen und regulatorischen Randbedingungen für Strom im Wärmemarkt. Diese sogenannten „Power-to-Heat“ Systeme sind im Vergleich zu anderen Möglichkeiten sehr effizient und kostengünstig, so dass sie sich auch schon bei relativ niedrigen Volllaststunden wirtschaftlich einsetzen lassen. Derzeit leiden diese Systeme jedoch noch unter den regulatorischen Rahmenbedingungen aus der Vergangenheit.

Power-to-Heat-Systeme und Batteriespeicher haben ähnliche Anwendungsfelder. Welche Lösung ist zu welchem Zeitpunkt sinnvoll? Sind sie Konkurrenz oder ist eine Koexistenz möglich? Bietet eine Kombination von beiden Systemen vielleicht sogar Synergiepotenziale im Sinne einer möglichst effizienten und kostengünstigen Lösung im Rahmen der Energiewende? Welche rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen sind hierfür erforderlich? Diskutieren Sie diese und andere Fragen mit den Autoren der Studien sowie weiteren Experten und Vertretern aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft am 22. und 23. Oktober in Berlin. Wir freuen uns auf ihre Beiträge für eine erfolgreiche Energiewende.

*Prof. Dr. Rainer M. Speh*

Vorsitzender der Energietechnischen Gesellschaft (ETG)

### Zielgruppe

- Systemhersteller
- Privat-, Gewerbe- und Industriekunden als Anwender von Strom und Wärme
- Energieversorger und Energiedienstleister
- Planer und Betreiber von Übertragungs- und Verteilungsnetzen
- Planer und Betreiber von Nah- und Fernwärmenetzen
- Stadt-, Quartier- und Objektplaner
- Politik und Regelsetzer
- Vertreter aus Forschung und Lehre

### Veranstalter

VDE e.V., Energietechnische Gesellschaft (ETG)  
ETG-Task Force „Dezentrale Energiespeicher“ und  
„Strom im Wärmemarkt“

### Wissenschaftlicher Tagungsleiter

Rainer Speh, Siemens, Riyadh, Saudi-Arabia

### Programmausschuss

Andreas Becker, Energie-Forschungszentrum Niedersachsen, Goslar  
Martin Kleimaier, ETG  
Silke Köhler, Beuth Hochschule für Technik, Berlin  
Bernd Wille-Hausmann, Fraunhofer ISE, Freiburg

### Kontakt und Organisation

VDE e.V.  
ETG-Geschäftsstelle  
Stresemannallee 15  
60596 Frankfurt, Deutschland  
Telefon: +49 69 6308-346  
E-Mail: [etg@vde.com](mailto:etg@vde.com)

### Veranstaltungsort

Vertretung des Landes Niedersachsen beim Bund  
In den Ministergärten 8  
10117 Berlin

11:00-11:05 **Begrüßung**  
R. Speh, Siemens, Riyadh, Saudi-Arabia

11:05-11:20 **Grußworte des Umweltministeriums  
Niedersachsen**  
C. Schwarzenholz

11:20-11:40 **Einführung in das Thema**  
R. Speh, Siemens, Riyadh, Saudi-Arabia  
Inhalte: Energiepolitische Ziele, Beschreibung des Umfelds, von der Stromwende zur Energiewende, Transformation der Energiesysteme, Aktuelle Situation in den Strom-Verteilungsnetzen und weitere Entwicklungen, Rückblick auf frühere VDE-Studien, Flexibilitätsoptionen

**Block 1 Motivation und Herausforderungen**  
Sitzungsleitung: A. Moser, RWTH Aachen University

11:40-12:00 **Übersichtsvortrag zu den VDE-Studien  
„Batteriespeicher in der Nieder- und Mittelspannungsebene“ und „Potenziale für Strom im Wärmemarkt bis 2050“**  
M. Kleimaier, ETG

12:00-12:30 **80%-Treibhausgasreduktion in Deutschland bis zum Jahr 2050 - Wie lässt sich dieses ehrgeizige Ziel des Energiekonzepts der Bundesregierung erreichen?**  
N. Gerhardt, Fraunhofer IWES, Kassel

12:30-13:00 **Entwicklungen in den deutschen Strommärkten: Welche Produkte lassen sich mit dezentralen Batteriespeichern bereitstellen? Randbedingungen, Alternativen und Wirtschaftlichkeit**  
D. Echternacht, RWTH Aachen University

13:00-14:00 **Mittagessen**

**Block 2 Dezentrale Batteriespeicher – Optionen nicht nur für Verteilungsnetze, Alternativen**  
Sitzungsleitung: S. Leyers, Stromnetz Hamburg

14:00-14:20 **Batteriespeichertechnologien: Technologiebeschreibung (Vor- und Nachteile), Technologie- und Kostenentwicklung (Einfluss der Elektromobilität)**  
M. Leuthold, RWTH Aachen University

14:20-14:40 **Einsatz von Batteriespeichern zur Vermeidung von Netzausbau – Anforderungen, Wirtschaftlichkeit im Vergleich mit möglichen Alternativen**  
S. Kippelt, Technische Universität Dortmund

14:40-15:00 **PV Heimspeicher: Dimensionierung und Wirtschaftlichkeit von Batteriespeichern zur Erhöhung der Eigenverbrauchsquote**  
A. Becker, Energie-Forschungszentrum Niedersachsen, Goslar; H. Loges, Technische Universität Braunschweig

15:00-15:20 **Alterungseinfluss für einen wirtschaftlichen Speicherbetrieb sowie Anforderungen und Potentiale für einen netz- und systemdienlichen Einsatz von PV-Heimspeichern“**  
H. Hesse, M. Naumann, Technische Universität München

15:20-15:40 **Batteriespeicher bei Industriekunden – Einsatzmöglichkeit, Randbedingungen (mit/ ohne Eigenerzeugung), Wirtschaftlichkeit**  
A. Gitis, ISEA, RWTH Aachen University

15:40-16:00 **Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen für Batteriespeicher**  
H. Weyer, Technische Universität Clausthal

16:00-16:30 **Kaffeepause**

**Block 3 Power-to-Heat – ein altes Thema unter neuen Gesichtspunkten**  
Sitzungsleitung: M. Blesl, Universität Stuttgart

16:30-16:50 **Versorgung von Wohngebäuden mit erneuerbaren Energien für Heizung und Trinkwassererwärmung – Potentiale und Hemmnisse**  
B. Wille-Hausmann, Fraunhofer ISE, Freiburg

16:50-17:10 **Gekoppelte vs. getrennte Erzeugung von Strom und Wärme – Die Bedeutung der effizienten Brennstoffwandlung im Transformationsprozess**  
R.-M. Lüking, Fraunhofer IBP, Kassel

17:10-17:30 **Power-to-Heat mit Wärmepumpen – Technologieoptionen, Einsatzfelder und Potentiale – Welche Wärmequellen kommen für eine Nutzung in Frage? Kühlung im Sommer?**  
A. Pöhlmann, LEW, Augsburg

17:30-17:50 **Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen für Power-to-Heat Anwendungen**  
M. Geipel, Noer LLP, Berlin

18:00-19:00 **Podiumsdiskussion**  
**Thema: Batteriespeicher und Stromwärme für die Energiewende**  
- Wie können sich die Technologien sinnvoll ergänzen?  
- Potentiale und Hemmnisse

Moderation: R. Speh, Siemens, Riyadh, Saudi-Arabia

Teilnehmer:

T. Dederichs, BDEW

A. Moser, RWTH Aachen University

C. Schulte-Euler, BMWi

C. Schwarzenholz, Umweltministerium Niedersachsen

H. Weyer, Institut für deutsches und internationales Berg- und Energierecht, TU Clausthal.

A. Zerres, BNetzA, Bonn

19:00-22:00 **Get Together Buffet**

**Block 4 Anwendungen und Projekte**

Sitzungsleitung: S. Köhler, Beuth Hochschule für Technik, Berlin

- 09:00-09:20 **Wärmespeicher: Technologien – aktueller Stand und Entwicklungstendenzen**  
H. Bechem, Vaillant, Remscheid
- 09:20-09:40 **Großtechnische Wärmeerzeuger (Elektrodenkessel und Alternativen) Regelbarkeit und Einsatzmöglichkeiten auf den Regelenergiemärkten**  
H. Neugebauer, ENERSTORAGE, München
- 09:40-10:00 **KWK-Anlagen – Kombination mit Power-to-Heat in Nah- und Fernwärmesystemen – Wie ändert sich die Betriebsweise bei steigender volatiler Erzeugung aus erneuerbaren Quellen?**  
C. Pels-Leusden, Beuth Hochschule für Technik, Berlin
- 10:00-10:20 **Nachtspeicherheizungen zu Windspeicherheizungen – Auslaufmodell oder sinnvolle Option? Ansteuerung, Wirtschaftlichkeit**  
J. Rummeni, RWE, Dortmund
- 10:20-10:40 **Großbatterien für die Primärregelung – Erfahrungen aus Planung, Errichtung und Betrieb**  
G. Wrede, Younicos; A. Gitis, RWTH Aachen University
- 10:40-11:30 **Kaffeepause**

**Block 5 Handlungsstrategien**

Sitzungsleitung: M. Kleimaier, ETG

- 11:30-11:50 **Power-to-Heat in der Industrie – Möglichkeiten und Potentiale zu Substitution fossiler Energieträger**  
M. Blesl, Universität Stuttgart
- 11:50-12:10 **Optimierung des Gesamtsystems durch Kopplung der Energiesysteme – Power, Gas & Heat – Einfluss auf die Optionen zur Kurz- und Langzeitspeicherung**  
S. von Roon, Forschungsstelle für Energiewirtschaft, München
- 12:10-12:30 **Power-to-Heat in Hybridheizungen: Praxiserfahrungen und Potenziale**  
S. Jastrzab, Institut für Wärme und Oeltechnik
- 12:30-12:50 **Wirtschaftlichkeit von Power to Heat – Betreibermodelle und Handlungsbedarf**  
P. Riegebauer, Fachhochschule Düsseldorf
- 12:50-13:10 **Power2Heat in Dänemark, praktizierte Geschäftsmodelle. Was macht Dänemark anders? – Vergleich Energiemärkte Dänemark – Deutschland, warum sind die Rahmenbedingungen in Dänemark für Power2Heat besser?**  
P. Ritter, EMD Deutschland, Kassel
- 13:10-13:30 **Primärregelleistung 4.0 – Power to Heat meets Battery Storage**  
S. Kempen, AEG Power Solutions, Warstein-Beleke
- 13:30-14:00 **Abschlussdiskussion, Zusammenfassung und Ausblick**  
R. Speh, Siemens, Riyadh, Saudi-Arabia

Wir danken unseren Sponsoren und Ausstellern



## Anmeldung

Teilnehmer melden sich bitte unter

[www.vde.com/Batteriespeicher-P2H2015](http://www.vde.com/Batteriespeicher-P2H2015)

verbindlich an. Die Reservierung erfolgt in der Reihenfolge der Anmeldungen und erst nach vollständiger Bezahlung des Tagungsbeitrags.

## Teilnahmegebühren

		ab dem 22.09.2015
Nichtmitglied	€ 600	€ 700
VDE-Mitglied*	€ 510	€ 610
Hochschulangehöriges VDE-Mitglied*	€ 270	€ 370
Hochschulangehöriger Doktorand	€ 330	€ 430
VDE-Jungmitglied*	€ 60	€ 160
Studenten**	€ 90	€ 190

\* Die reduzierte Teilnahmegebühr gilt nur bei Angabe der Mitgliedsnummer im Anmeldeformular.

\*\* Bitte eine Kopie des Studentenausweises beifügen.

In der Teilnahmegebühr sind Pausengetränke, ein Mittagsimbiss und die Abendveranstaltung enthalten. Die Vortragsfolien sind für die Tagungsteilnehmer nach der Fachtagung auf einer Internetplattform passwortgeschützt zugänglich.

## Bezahlung der Teilnahmegebühr

Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr nach Erhalt der Anmeldebestätigung auf das dort angegebene Konto unter Nennung der teilnehmenden Person. Eine Bezahlung vor Ort ist nicht möglich.

## Stornierung

Bei Stornierung bis zum 23.09.2015 (Datum des Poststempels) wird die Teilnehmergebühr abzüglich 50 EUR Bearbeitungskosten erstattet; bei Stornierung nach diesem Termin wird die Teilnahmegebühr in voller Höhe berechnet – ein Ersatzteilnehmer kann benannt werden.

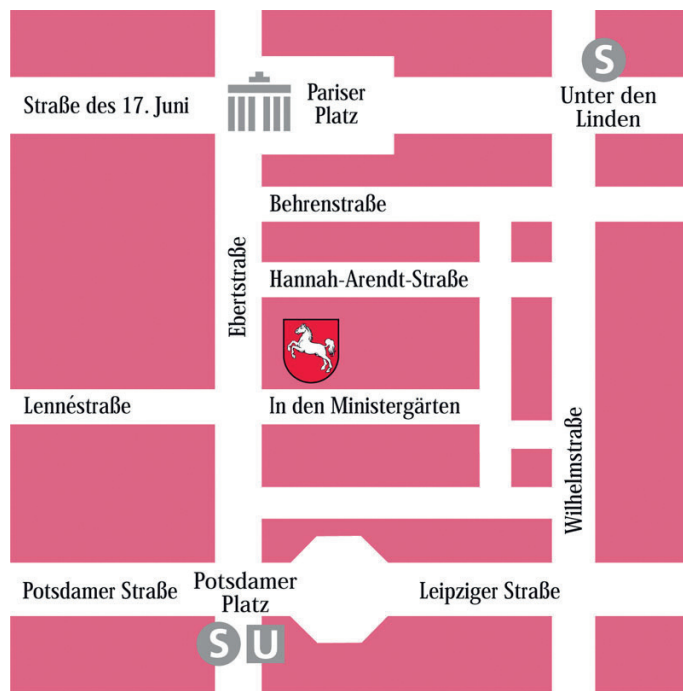
## Aktuelle Änderungen im Programm

Auf der Homepage der Tagung [www.vde.com/Batteriespeicher-P2H2015](http://www.vde.com/Batteriespeicher-P2H2015) werden eventuelle Änderungen des Programms veröffentlicht.

## Veranstaltungsort

Vertretung des Landes Niedersachsen beim Bund  
In den Ministergärten 8  
10117 Berlin

## Anreise



Lageplan der Niedersächsischen Landesvertretung in Berlin

