

# 3. Niedersächsisches Forum für Energiespeicher und -systeme



**09. Juli 2014, Hannover**

TÜV NORD GROUP (Kooperationspartner 2014)

 LANDESINITIATIVE  
NIEDERSACHSEN  
**ENERGIESPEICHER UND -SYSTEME**

# Aus dem Rotor. In den Motor:

---

Bei uns tanken Elektroautos Strom aus Windkraft.

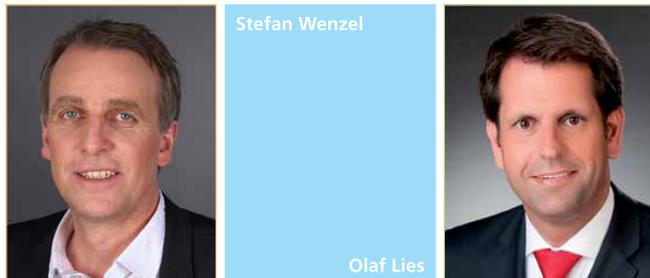


Klar zur Wende.

Darauf haben wir nicht nur gewartet, sondern auch viel dafür getan. Entwickler, Experten und Hersteller haben viel frischen Wind in die Energielandschaft gebracht. Und davon profitiert nun ganz Deutschland.



**Niedersachsen**



Niedersachsen liefert rund ein Viertel der gesamten Windenergie Deutschlands und ist damit das Windenergieland Nr. 1. Um die gewonnene Windenergie effizient nutzen zu können, gilt es, die Verteilung des Stroms in die Netze entsprechend zu koordinieren und bezahlbare Speicherlösungen zu entwickeln. Doch auch die Kraftwerksbetreiber stehen vor neuen Herausforderungen, da die Versorgungssicherheit vor dem Hintergrund der Fluktuation bei den erneuerbaren Energien sichergestellt sein muss.

Mit seinen Energieforschungseinrichtungen und den hierzulande ansässigen Unternehmen bietet Niedersachsen hohe Kompetenz bei elektrochemischen Speichern, Wärmesystemen und Kraftwerkstechnik – in den Bereichen, die auf dem heutigen Forum präsentiert werden.

Mit dem Schülerwettbewerb werden junge Menschen für das Zukunftsthema „Energie“ begeistert, und so rundet dieser Wettbewerb auch in diesem Jahr die Veranstaltung ab.

Die Niedersächsischen Ministerien für Umwelt, Energie und Klimaschutz sowie für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr fördern – mit der Finanzierung der Landesinitiative Energiespeicher und -systeme sowie der Unterstützung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten – die Überführung von innovativen Ideen in marktfähige Produkte. Ziel dieser Aktivitäten ist die nachhaltige Stärkung des Wirtschaftsstandorts Niedersachsen.

Den Teilnehmern des 3. Niedersächsischen Forums für Energiespeicher und -systeme wünschen wir erfolgreiche Gespräche mit wertvollen Impulsen für ihre Arbeit.

**Stefan Wenzel**

Niedersächsischer Minister für  
Umwelt, Energie und Klimaschutz

**Olaf Lies**

Niedersächsischer Minister  
für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr

## Begrüßung und Übersichtsvorträge

- 8:00 **Registrierung**
- 
- 9:00 **Begrüßung**  
Almut Kottwitz, Niedersächsische Staatssekretärin für Umwelt, Energie und Klimaschutz (Hannover)
- 
- 9:10 **Eröffnung**  
Dr. Dirk Stenkamp, Vorstandsmitglied TÜV NORD AG (Hannover)
- 
- 9:20 **Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen für Energiespeicher – Empfehlungen an die Politik**  
Mathias Timm, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) e.V. (Berlin)
- 
- 9:50 **Potential und energiewirtschaftliche Bewertung großtechnischer Energiespeicher in Niedersachsen**  
Dr. Florian Klumpp, FICHTNER GmbH & Co. KG (Stuttgart)
- 
- 10:20 **Podiumsdiskussion mit Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft & Politik „Speicher ‘the Missing Link’ der Energiewende“**  
Moderation: Prof. Dr.-Ing. Matthias Reckzüge, Hochschule Osnabrück (Osnabrück)
- 
- 11:05 **Vorstellung „Landesinitiative Energiespeicher und -systeme Niedersachsen“ und Schülerwettbewerb „Junge Energiewender“**  
Oliver Bub, Landesinitiative Energiespeicher und -systeme Niedersachsen (Göttingen)
- 
- 11:15 **Ausstellung / Kaffeepause**
- 

Kooperationspartner



Mit freundlicher Unterstützung



## Sicherheit bei elektrochemischen Speichern

MODERATION: Dr. Uwe Köhler, Johnson Controls Advanced Power Solutions GmbH (Hannover)

### 12:00 **Schutzmaterialien für Li-Ionen-Energiespeicher**

Andreas Sander, K-Text, Stöbich technology GmbH (Goslar)

### 12:20 **Sicherheitsaspekte beim Umgang mit Li-Ionen-Batterien**

Dr. Wedigo von Wedel, NEXT ENERGY – EWE-Forschungszentrum für Energietechnologie e.V. (Oldenburg)

### 12:40 **Sicherheitsaspekte von Primär- und Sekundärspeichern in explosionsgeschützten Applikationen**

Przemyslaw Glowacki, TÜV NORD CERT GmbH (Hannover)

### 13:00 **Ausstellung / Mittagspause**





Die Niedersächsische Lernwerkstatt für Solare Energiesysteme ist eine Einrichtung des Landes am Institut für Solarenergieforschung Hameln/Emmerthal.

Ziel der Einrichtung ist die Förderung des Austauschs zwischen Wissenschaft und Schulen im Bereich der innovativen Energienutzung im Kontext der Nachhaltigkeit und des Klimaschutzes.

Tätigkeitsfelder:

- Durchführung von Fortbildungskursen und Workshops mit Experimenten, Modellbau und Messtechnik
- Betreuung von solaren schulischen Projekten

[www.nils-isfh.de](http://www.nils-isfh.de)

Parallelveranstaltung im Rahmen des Forums

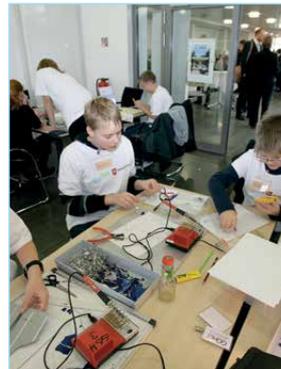
## Schülerwettbewerb: Aus Niedersachsens Schülern werden „Junge Energiewender“

Nach dem Erfolg des Schülerwettbewerbs „Junge Energiewender 2013“ stellen auch in diesem Jahr wieder niedersächsische Schülergruppen der 7. bis 12. Klasse ihr Verständnis von Erneuerbaren Energien im Rahmen des Forums am 09. Juli 2014 unter Beweis.

Um die Tagesaufgabe erfolgreich lösen zu können, sind Kreativität und Know-How gefragt. Den Siegern winken Geldpreise im Wert von 2.500 EUR, mit denen neue Aktivitäten auf dem Gebiet der Erneuerbaren Energien angestoßen oder laufende Schul-Projekte erfolgreich weiterverfolgt werden können.

Der Schülerwettbewerb wird von der Landesinitiative Energiespeicher und -systeme in Zusammenarbeit mit dem Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr realisiert. Schirmherrin ist Daniela Behrens, Staatssekretärin im Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, die sich auch in diesem Jahr erneut für die Durchführung dieses Wettbewerbes aussprach.

Krönender Abschluss des ganztägigen Contests ist der Live-Funktionstest im Rahmen des Forums und die abschließende Preisverleihung. Stellvertretend für Daniela Behrens wird diese von Ingelore Hering – Abteilungsleiterin für Industrie und maritime Wirtschaft im Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr – übernommen.



## Kraftwerke als Schlüssel zur Versorgungssicherheit im Kontext der Energiewende

MODERATION: Dr. Jörg Hermsmeier, EWE AG (Oldenburg)

14:20 **Kraftwerkstechnologien und die Zukunft der Energieerzeugung (Arbeitstitel)**  
N.N.

14:40 **Stromerzeugung für die Energiewende**

Prof. Dr.-Ing. Klaus-Dieter Maubach, TU Clausthal - Institut für Elektrische Energietechnik und Energiesysteme (Clausthal-Zellerfeld)

15:00 **Kavernenspeicherkraftwerk als Spitzenlastspeicher**

Ralf Windoffer, TECSOL GmbH (Friedeburg)

15:20 **Schülerwettbewerb „Junge Energiewender“ – Live-Funktionstest der Tagesaufgabe**

15:35 **Ausstellung / Kaffeepause**

16:15 **Grüßwort und Prämierung des Schülerwettbewerbs**

Ingelore Hering, Abteilungsleiterin für Industrie und maritime Wirtschaft – Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (Hannover)

## Wärmesysteme

MODERATION: Dr. Manfred Schüle, enercity Contracting GmbH (Hannover)

16:30 **Projekt „Wärmepumpendorf - lokal erzeugter Windstrom zur Wärmeerzeugung“**

Lutz Grünig, STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG (Holzminden)

16:50 **Effiziente Wärmeversorgung für den Wandel des Energiesystems – Beiträge aus der Forschung**

Gunter Rockendorf, ISFH - Institut für Solarenergieforschung GmbH Hameln / Emmerthal (Hameln / Emmerthal)

17:10 **Power-to-Heat im Kontext der Energiewende**

Justus M. Mallach, HeatPool GmbH (Düsseldorf)

17:30 **Schlusswort**

# EXPERTEN FÜR DIE SICHERHEIT



Mit tausend Mitarbeitern am Standort Hannover und mehr als 10.000 weltweit gehört die TÜV NORD GROUP zu den führenden technischen Dienstleistern. Sie prüft, zertifiziert, entwickelt und qualifiziert in mehr als 70 Ländern in den Geschäftsbereichen Industrie Service, Mobilität, IT, Bildung, Rohstoffe und Aerospace.

Erneuerbare Energien sind ein wichtiger Schwerpunkt für die TÜV NORD GROUP: Windenergieanlagen und ganze Windparks werden von den ersten Planungsschritten über den gesamten Lebenszyklus hinweg begleitet. Für Bioenergie-Anlagen erstellen Sachverständige Wirtschaftlichkeitsgutachten, prüfen die Anlagensicherheit und messen Emissionen. Die Zertifizierung von Photovoltaik-Modulen zählt ebenso zum Leistungsspektrum wie die Beratung beim Aufbau intelligenter Stromnetze, den sogenannten Smart Grids.

Ein weiteres Wachstumsfeld ist die Bahntechnik. TÜV NORD unterstützt die Bahnindustrie bereits seit Jahrzehnten mit Gutachten und Expertisen. Anerkannte Sachverständige bewerten die technische Sicherheit und Zuverlässigkeit der Bahnfahrzeuge. Sie prüfen die eingesetzte Steuerungs- und Leittechnik ebenso wie Brandschutzkonzepte und -maßnahmen.



Auch in puncto Unternehmenskultur legt die TÜV NORD GROUP Wert auf Nachhaltigkeit und Qualität: Das Unternehmen investiert laufend in die Qualifizierung seiner Mitarbeiter und unterstützt die Vereinbarkeit von Beruf und Familie.

Zur Verstärkung sucht TÜV NORD Ingenieure aller Fachrichtungen, insbesondere mit den fach-

lichen Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik oder Maschinenbau. Außerdem werden Ingenieure mit Berufspraxis in der Windenergie und Bahntechnik gesucht.

[www.tuev-nord-group.de](http://www.tuev-nord-group.de)

## TÜV NORD GROUP



Partner des diesjährigen Forums für Energiespeicher und -systeme ist TÜV NORD mit Sitz in Hannover.

Unter dem Dach der TÜV NORD GROUP sind Aktivitäten in den Geschäftsbereichen Industrie Service, Mobilität, Rohstoffe, Bildung, Aerospace sowie IT gebündelt. Der technische Dienstleister ist eine treibende Kraft für weltweite Innovationen und Weiterentwicklungen traditioneller TÜV-Tätigkeitsfelder.

Im Bereich der Energiespeicher sind TÜV NORD-Fachleute eng eingebunden in die Entwicklung unterschiedlicher Speichertechnologien und ihrer praktischen Anwendung. Dazu gehören elektrochemische Energiespeicher wie Brennstoffzellen oder unterschiedliche Batterietypen – eine Schlüsseltechnologie sowohl für die Weiterentwicklung von Hybrid- und Elektroantrieben für Fahrzeuge als auch für die Integration erneuerbarer Energien ins Stromnetz. Daneben bleiben konventionelle Kraftwerke wichtig, um die Versorgungssicherheit zu garantieren.

TÜV NORD unterstützt die Industrie in Fragen der Sicherheit, Verfügbarkeit und Effizienzsteigerung.

[www.tuev-nord.de](http://www.tuev-nord.de)



Die Stöbich technology GmbH entwickelt und vermarktet auf Basis ihres Technologie-Know-how im Bereich von Hochleistungstextilien innovative Schutzsysteme für diverse Anwendungsszenarien.

Den Schwerpunkt bilden dabei textile Brandschutzsysteme für stationäre Energiespeicher, welche beispielsweise für die Speicherung von regenerativ erzeugtem Strom benötigt werden.

Darüber hinaus gehören Schutzanwendungen wie etwa Akustikvorhänge oder textile Fassadenverkleidungen zum Portfolio.

[www.stoebich.technology](http://www.stoebich.technology)



Kernkompetenzen Fa. Eisenhuth:

- Formenbau
- Klein- und Mittelserien von Bauteilen aus Thermoplast, Kautschuk, Silikon
- Herstellung von Bipolarplatten aus Graphit-Materialien sowie Dichtungen für Brennstoffzellen

Das Unternehmen ist mit den Komponenten Bipolarplatte, Dichtungen, Verbinder etc. in folgenden Geschäftsfeldern aktiv: Brennstoffzelle HT-PEM und NT-PEM, Brennstoffzelle Direktmethanol, Redox Flow-Batterien, Komponenten für Ladegeräte für Lithium-Batterien, Elektrolyseure.

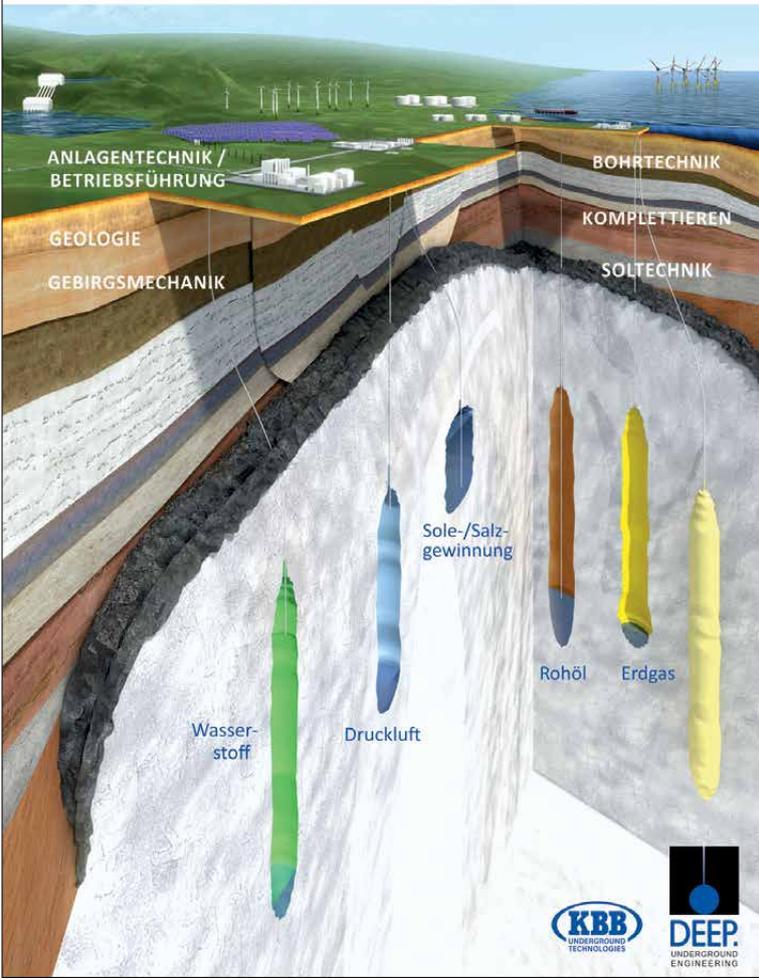
Als Anerkennung für die erfolgreichen Beiträge zur Brennstoffzellen-Technologie wurden Fa. Eisenhuth mehrere Preise zuerkannt:

- VR-Innovationspreis (2005)
- Kooperationspreis des Landes Niedersachsen (2006)
- VR-Innovationspreis (2012) u.v.m.

[www.eisenhuth.de](http://www.eisenhuth.de)

# ENERGIESPEICHERUNG IN SALZKAVERNEN

Anzeige



**Dreibein**<sup>GmbH</sup>  
**Lehrsysteme** ➔➔➔  
Schulungssysteme für Erneuerbare Energien

KBB UT ist ein weltweit führendes Ingenieurunternehmen in Planung und Bau von Salzkaavernen zur Solegewinnung sowie zur Speicherung von Erdgas, Öl und Druckluft.

Aktuell ist KBB UT an zahlreichen FuE-Arbeiten hinsichtlich der Speicherung von Druckluft und Wasserstoff im geologischen Untergrund beteiligt.

So führte KBB UT im Rahmen der Erstellung des Entwicklungskonzeptes Energiespeicher in Niedersachsen die Potenzialabschätzung der Untergrundspeicherung von Druckluft und Wasserstoff durch.

Die Experten für Schulungs- und Trainingssysteme zu Erneuerbaren Energien und Energiespeicherung!

Dreibein Lehrsysteme (Hamburg) hat eine neue Lernplattform für die Grundlagenversuche mit Windenergie, Photovoltaik und modernen Speichertechnologien (Batterien, Kondensator, Wasserstoff) entwickelt. Die Produktserie 4E kommt in der technischen Ausbildung an Hoch- und Berufsschulen zum Einsatz.

Dreibein Lehrsysteme arbeitet als exklusiver Vertriebspartner mit den führenden Herstellern leXsolar und Heliocentris zusammen.

[www.kbbnet.de](http://www.kbbnet.de)

[www.dreibeinlehrsysteme.de](http://www.dreibeinlehrsysteme.de)



## Die Landesinitiative stellt sich vor

Vor dem Hintergrund der Energiewende und relevanten technologischen Fragestellungen verstärken die niedersächsischen Ministerien für Umwelt, Energie und Klimaschutz sowie für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr das Engagement im Bereich der Energiespeicher und -systeme. Im Mittelpunkt der Landesinitiative stehen energieeffiziente und wirtschaftliche Speichertechnologien, die u. a. als Zwischenspeicher für überschüssige Erneuerbare Energie dienen können.

Das wesentliche Ziel der Landesinitiative ist die **Stärkung des Technologiestandortes Niedersachsen** im nationalen und internationalen Wettbewerb sowie die **Intensivierung der Zusammenarbeit** von Wirtschaftsunternehmen und Forschungseinrichtungen. Dabei legt die Landesinitiative Energiespeicher und -systeme ein besonderes Augenmerk auf **kleine und mittelständische Unternehmen** sowie die rasche **Umsetzung von Ideen in marktfähige Produkte bzw. Dienstleistungen**.

Neben Speichertechnologien wie bspw. Stoffliche Speicher (Wasserstoff, Methan, power to gas), Elektrochemische Speicher (u.a. Li-Batterien, Redox-Flow), Untergrund-/Kavernenspeicher, Druckluft/Dampf, etc. werden zusätzlich Themenstellungen im Bereich der Energiesysteme (Smart Grid, Brennstoffzellen, Kraft-Wärme-Kopplung, Netzanbindung, Wärmepumpen, etc.) vorangetrieben.

Für niedersächsische Innovationstreiber bietet die Landesinitiative in den o.g. Technologiebereichen eine ideale Plattform, um entsprechende Bedarfe und Kompetenzen aktiv einzubringen und relevante Entwicklungen im Rahmen des Netzwerks voranzutreiben.



Für Fragen stehen  
Ihnen die Mitarbeiter  
der Geschäftsstelle der  
Landesinitiative gern  
zur Verfügung.



# Wir sichern die Energie von morgen

Intelligente Energieversorgung von EWE

Sicher, günstig, umweltfreundlich: So soll die Energie der Zukunft sein. Mit den Offshore-Windparks *alpha ventus* und *Riffgat* macht sich der EWE-Konzern zum Beispiel für einen effizienten Einsatz der Windkraft stark. Und am Bremer Weser-Stadion wird der Strom durch eine der weltweit größten gebäudeintegrierten Photovoltaikanlagen erzeugt. So fördern wir einen effizienten Einsatz der Sonne. Diese Beispiele sind nur zwei unserer Projekte für eine Zukunft mit der richtigen Energie.

Energie. Kommunikation. Mensch. | [www.ewe.de](http://www.ewe.de)





## EWE – Energie, Telekommunikation und IT für den Nordwesten

EWE mit Hauptsitz in Oldenburg ist **eines der größten Energieunternehmen in Deutschland.**

Das Leistungsspektrum des Konzerns umfasst Strom-, Gas- und Wasserversorgung, Energie- und Umwelttechnik, Gastransport und -handel sowie Telekommunikation und Informationstechnologie.

Damit bietet EWE **klassische und innovative Dienstleistungen aus einer Hand.**

In der Region möchte EWE ein Motor für die Energiewende sein – und den Menschen vor Ort weiterhin **der verlässliche Partner für eine sichere und bezahlbare Energieversorgung.**

Über das angestammte Geschäftsgebiet zwischen Ems, Weser und Elbe hinaus ist EWE auch in den neuen Bundesländern, Polen und in der Türkei erfolgreich tätig.



EWE Aktiengesellschaft  
Tirpitzstraße 39  
26122 Oldenburg  
Tel.: 0800 3932000  
info@ewe.de  
www.ewe.de

# VERANSTALTUNGSORT

## TÜV NORD GROUP

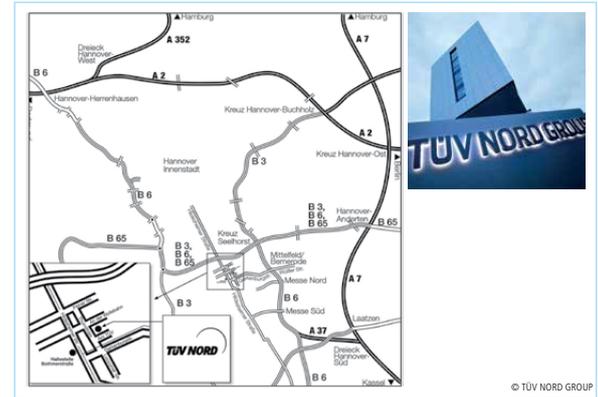
Am Tüv 1  
30519 Hannover

### Anfahrtsbeschreibung

**Vom Flughafen** – S-Bahn S 5 Richtung Hameln bis Hannover Hauptbahnhof

**Vom Hauptbahnhof** – Stadtbahnlinien (U-Bahn): 8 Messe Nord, 2 Rethen oder 1 Laatzen/Sarstedt bis Hannover Bothmerstraße

**Mit dem Auto** – Aus Richtung Norden (A 7, Hamburg): Abfahrt Hannover-Anderten / B 65 Richtung Anderten / Kreuz Seelhorst, B 6 Richtung Messe / Abfahrt Mittelfeld/Bemerode / an der Ampel links, Richtung Mittelfeld / Gartenburgstraße +++ Aus Richtung Süden (A 7, Kassel): Dreieck Hannover Süd / A 37 Richtung Messe / nach dem Messegelände Abfahrt Mittelfeld/Bemerode / an der Ampel links, Richtung Wülfel / Gartenburgstraße



## HOTELEMPFEHLUNGEN

Für die Teilnehmer des Forums wurde in nachstehenden Hotels ein **Abruffkontingent zu Sonderkonditionen** eingerichtet. Bitte buchen Sie bis spätestens **08.06.2014** unter dem Stichwort „**Forum Energiespeicher**“ Ihr Zimmer.

### HOTEL WIEHBERG

Entfernung Veranstaltungsort: 1,0 km

Preis ab: 72,00 EUR

Wiehbergstr. 55 a  
30519 Hannover  
Tel. +49 511 879990  
www.hotel-wiehberg.de

### RAMADA HOTEL EUROPA HANNOVER

Entfernung Veranstaltungsort: 4,3 km

Preis ab: 70,00 EUR

Bergstraße 2  
30539 Hannover  
Tel. +49 511 87820  
www.ramada.de



© Hotel Wiehberg



© Ramada Hotel Europa Hannover



Anmeldung bis 17.06.2014 via Fax an +49 551 900 499-49, per E-Mail an [info@energiespeicher-nds.de](mailto:info@energiespeicher-nds.de) oder online [www.energiespeicher-nds.de/anmeldung2014](http://www.energiespeicher-nds.de/anmeldung2014)

- Ich melde mich hiermit verbindlich zum **3. Niedersächsischen Forum für Energiespeicher und -systeme** am 09. Juli 2014 an (Teilnahmegebühr: **290 EUR** zzgl. MwSt./Person).
- Presseakkreditierung (bitte Presseausweis übersenden)
- Ich kann leider nicht teilnehmen, interessiere mich aber für die Landesinitiative Energiespeicher und -systeme Niedersachsen. Bitte kontaktieren Sie mich.

---

Firma/Organisation/Institut

Abteilung/Position

---

Titel/Vorname/Name

---

Straße

---

PLZ/Ort

---

Telefon/E-Mail

Unterschrift

Nach Eingang der Anmeldung erhalten Sie eine Rechnung über die Teilnahmegebühr. Die Teilnahmegebühr schließt Pausengetränke und Lunch mit ein. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. **Bei Stornierung der Anmeldung nach dem 02.06.2014 werden 100 % der Teilnahmegebühren berechnet.** Durch Ihre Unterschrift erklären Sie sich damit einverstanden, in die Datenbank der Landesinitiative Energiespeicher und -systeme Niedersachsen aufgenommen zu werden. Ihre Angaben werden vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben. Der Unterzeichner/Teilnehmer erklärt sich darüber hinaus damit einverstanden, dass Foto- und Filmmaterial angefertigt, veröffentlicht und seine Person eventuell (in weiteren Online-/Druckpublikationen) abgebildet wird.

Kooperationspartner



Die Landesinitiative wird gefördert durch:

**Niedersächsisches Ministerium für  
Umwelt, Energie und Klimaschutz**

**Niedersächsisches Ministerium für  
Wirtschaft, Arbeit und Verkehr**



**Niedersachsen**

**Landesinitiative Energiespeicher und  
-systeme Niedersachsen**

c/o innos - Sperllich GmbH  
Bürgerstraße 44/42  
37073 Göttingen

Tel. +49 551 900499-0  
Fax +49 551 900499-49  
[www.energiespeicher-nds.de](http://www.energiespeicher-nds.de)  
[info@energiespeicher-nds.de](mailto:info@energiespeicher-nds.de)

Geschäftsstelle:  
Oliver Bub, Dr. Isabell Schwenkert