



IEA-Workshop Energiespeicher

Highlights aus dem IEA-CERT Workshop vom 15. Februar 2011
in Paris „Energy Storages Issues and Opportunities“

Karl-Peter Felberbauer

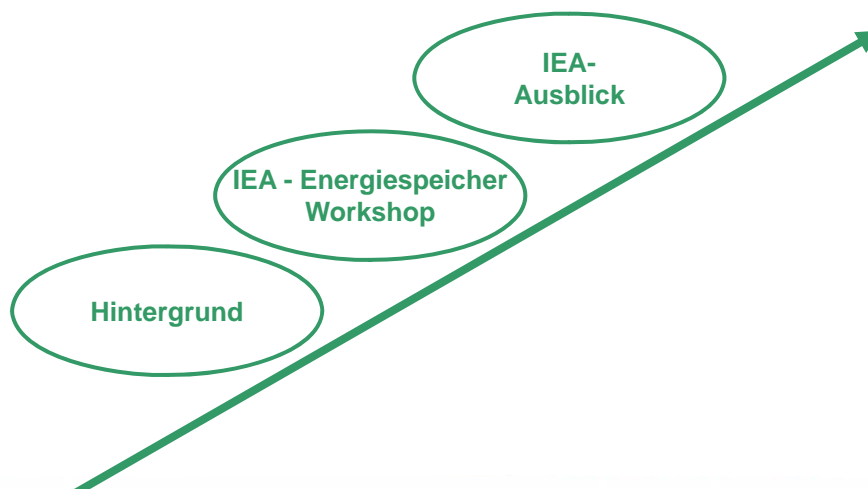
IEA-Vernetzungstreffen

09.03.2011, Wien

Stand vom 08.03.2011

Stand vom 08.03.2011

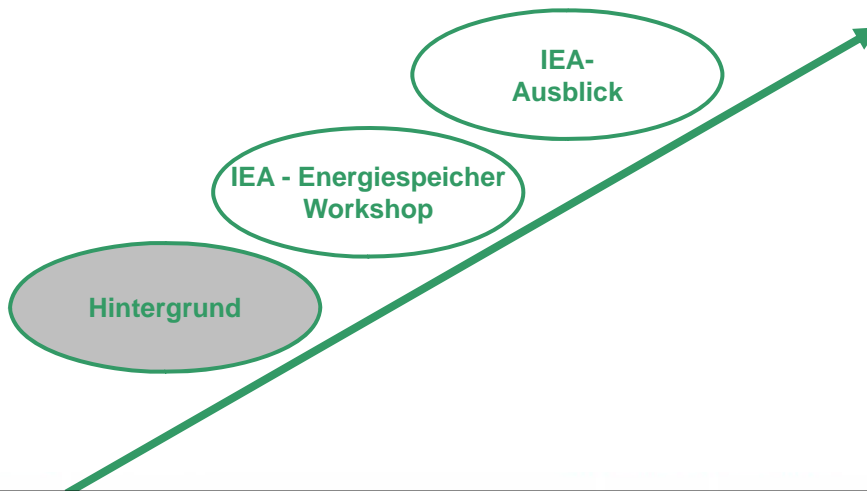
Überblick



Stand vom 08.03.2011



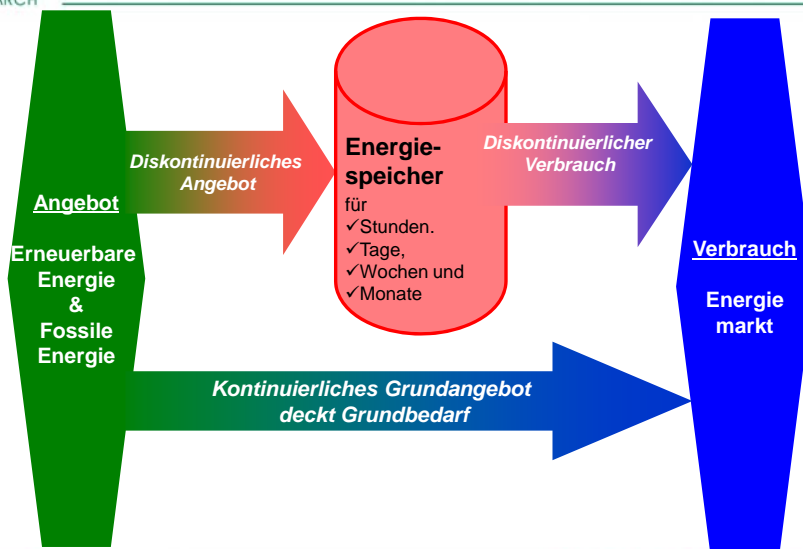
Überblick



Stand vom 08.03.2011



Hintergrund – Warum Energiespeicher ?

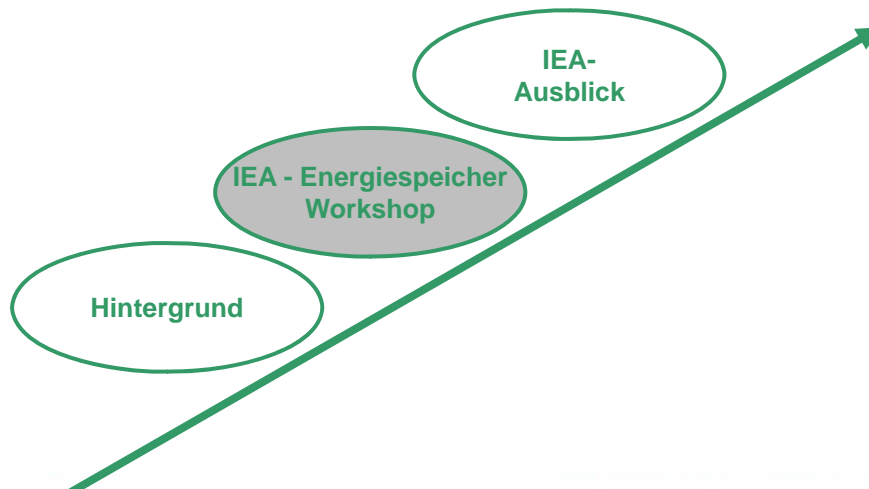


Quelle: JOANNEUM RESEARCH

Stand vom 08.03.2011



Überblick



Stand vom 08.03.2011



IEA – Energiespeicher Workshop

- **Veranstalter:**
 - IEA Committee on Energy Research and Technology (CERT)

- **Hintergrund:**
 - Stand der Technik in der Forschung & Entwicklung
 - Relevanz für die Energiewirtschaft
 - Vernetzung der Stakeholder
 - Identifikation der Lücken im Bereich der Gesetzgebung & internationalen Kooperationen

- **Teilnehmer:**
 - Ca. 60 Teilnehmer aus 20 Ländern
 - Industrie, Regierungsbehörden, Konsulenten, Forschungseinrichtungen, Universitäten, internationalen Organisationen

Stand vom 08.03.2011



IEA – Energiespeicher Workshop – Programm I

9:00	Motivation and Rationale		<i>Peter Cuny, Chair, IEA Committee on Energy Research and Technology (Switzerland)</i>
TECHNOLOGY: STATE-OF-THE-ART			
Moderator: Astrid Wille, Jülich Research Centre (Germany)			
9:15	1	Storage Technology Issues and Opportunities	<i>Andreas Hauer, ZAE Bayern Center for Applied Energy Research (Germany)</i>
9:45	2	Electrical Energy Storage: Grid Scale Applications	<i>Imre Czynk, Department of Energy (United States)</i>
10:15	3	Thermal Storage: Residential and Commercial Buildings	<i>Luisa Cabeza, University of Lleida (Spain)</i>
10:45 <i>Coffee Break (no host)</i>			
11:00	4	Networks: Integrated Systems Networks: Load Management	<i>Wolfgang Woyke, E.ON (Germany) Hitoshi Koyabu, TEPCO (Japan)</i>
11:30	5	Panel Discussion: What are the gaps and overlaps in current storage technologies?	
12:00 <i>Lunch Provided</i>			
TRANSFORMATION: FROM STORAGE TO SAVINGS			
Moderator: Rolf Schmitz, Federal Office of Energy (Switzerland)			
13:00	6	Break-out Discussions - Sectoral Issues and Opportunities	
		1 Buildings <i>Art Snijders, If Technology Michael Taylor, IEA</i>	2 Industry <i>B. Müller, Bosch-Rexroth Cecilia Tam, IEA</i>
			3 Transport and Electricity <i>Lew Fulton, IEA David Elzings, IEA</i>
14:00	7	Feedback from sectoral discussions (10 mins each)	
14:30	8	Panel Discussion: What are the barriers to greater market deployment? How can they be overcome?	
15:00 <i>Coffee Break (no host)</i>			

Stand vom 08.03.2011



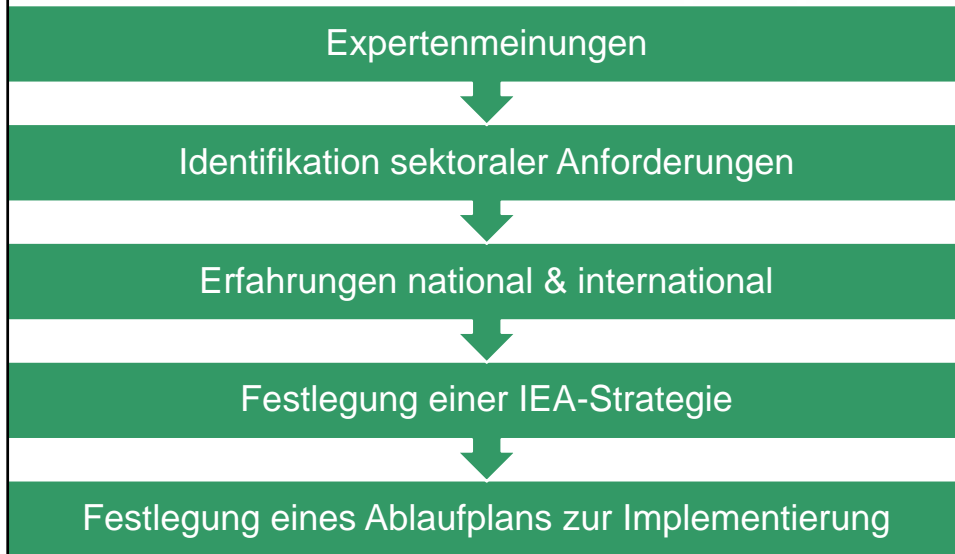
IEA – Energiespeicher Workshop – Programm II

INTEGRATION: STORAGE IN ENERGY STRATEGIES AND PLANS			
Moderator: Peter Taylor, Head, Energy Technology Policy (IEA)			
15:15	9	Storage in National Strategies	<i>Henry Kennington, Electricity Delivery and Energy Reliability, Department of Energy (United States)</i>
15:45	10	Modelling Energy Storage Demand	<i>Karl-Peter Felberbauer, Joanneum Research, Forschungsgesellschaft (Austria)</i>
16:15	11	International Strategies Energy Storage	<i>Rodica Loisel, JRC SETIS (Netherlands) and Bruno Prestat, EDF R&D (France)</i>
16:45	12	Panel Discussion: How can we ensure systematic assessments of energy storage together with technology plans? What measures have proven to be effective in integrating energy storage into national and international strategies and plans?	
DEFINING A STRATEGY AND PATHWAYS FOR IMPLEMENTATION			
17:15	14	Defining a Pathway for Energy Storage	<i>A. Wille, Jülich Research Centre (Germany)</i>
17:45	15	Summary and Conclusions	<i>Bo Diczfalussy, Sustainable Policy and Tech. (IEA)</i>
18:00 <i>Close</i>			

Stand vom 08.03.2011



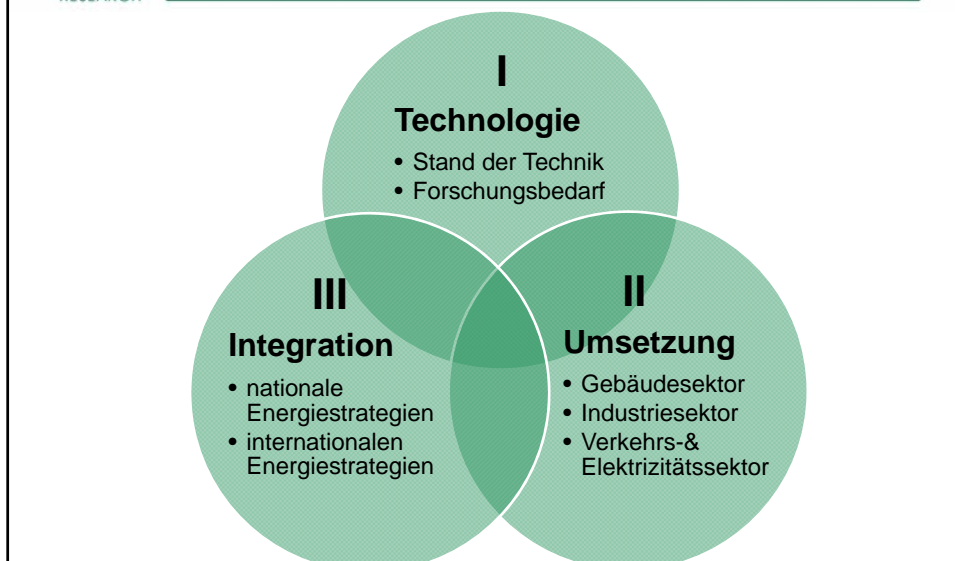
IEA – Energiespeicher Workshop - Ziele



Stand vom 08.03.2011



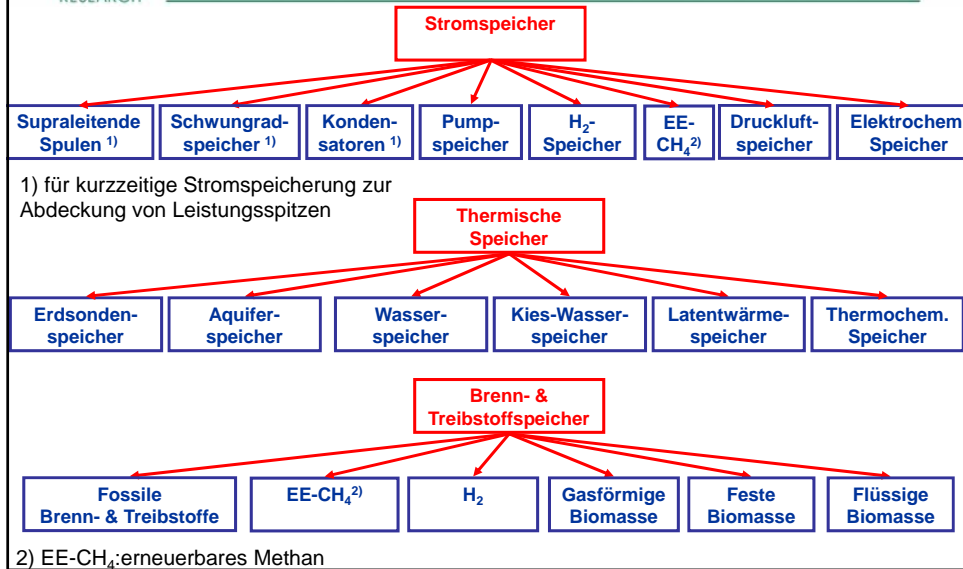
IEA – Energiespeicher Workshop – 3 Themenblöcke



Stand vom 08.03.2011



Technologie I

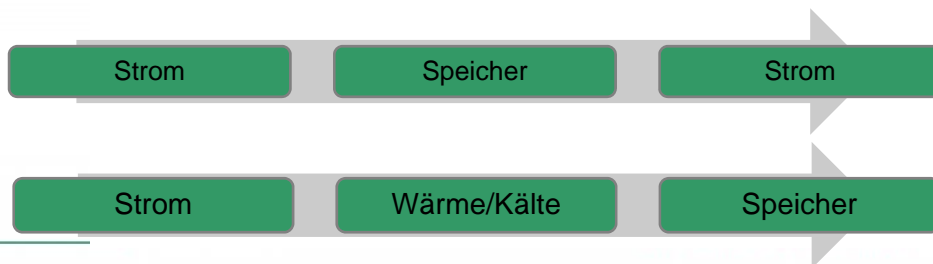


Stand vom 08.03.2011



Technologie II

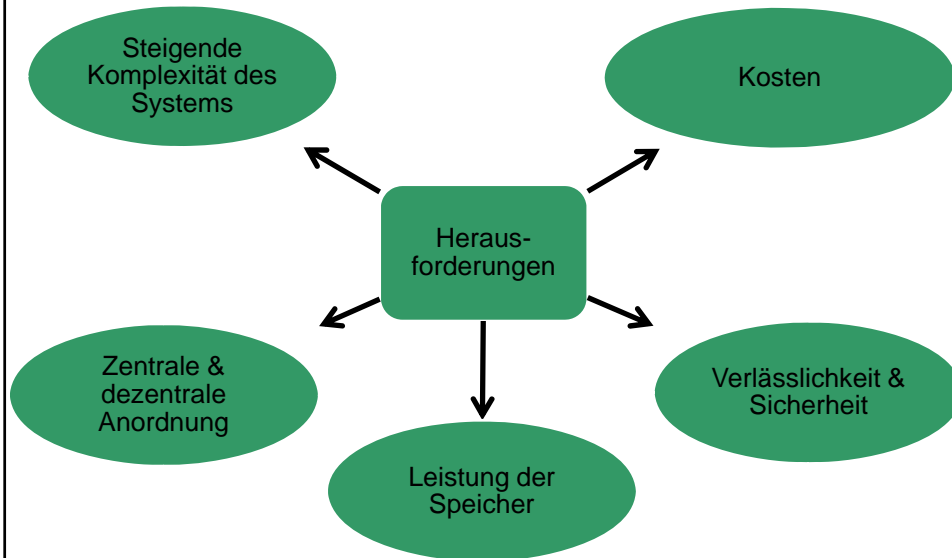
- Viele unterschiedliche Speichertechnologien
- Viele Einsatzbereiche:
 - Netzqualität, Lastverschiebung, Einspeiseglättung erneuerbarer Energien
 - Stunden-, Tages-, Wochen- und Monatsspeicher
- Direkte Vergleichbarkeit ist nicht gegeben
- Speicherauswahl & -bewertung je nach Anwendung



Stand vom 08.03.2011



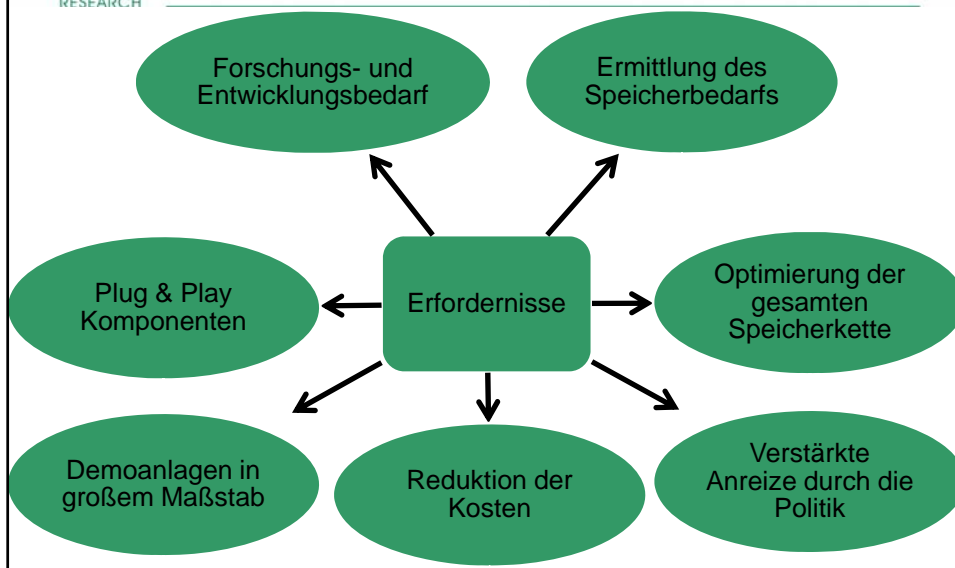
Technologie III



Stand vom 08.03.2011



Technologie IV



Stand vom 08.03.2011



Umsetzung: Gebäude-Sektor

Anpassungen
oft sehr
komplex

Viele Akteure

F&E-Bedarf
bei
thermischen
Speicher

Gebäude &
thermische
Speicher
bieten
Lösungen

Stand vom 08.03.2011



Umsetzung: Industrie-Sektor

Lösungen im
Elektrizitätsbereich bereits
vorhanden

F&E-Bedarf
Mitteltemperaturanwendungen
(z.B. Wärmerückgewinnung)

Herausforderungen

- Investitionskosten & Amortisation
- Kostenentwicklung: Energie & CO₂
- Fehlende Förderungen & Anreize
- Stand-By-Verluste

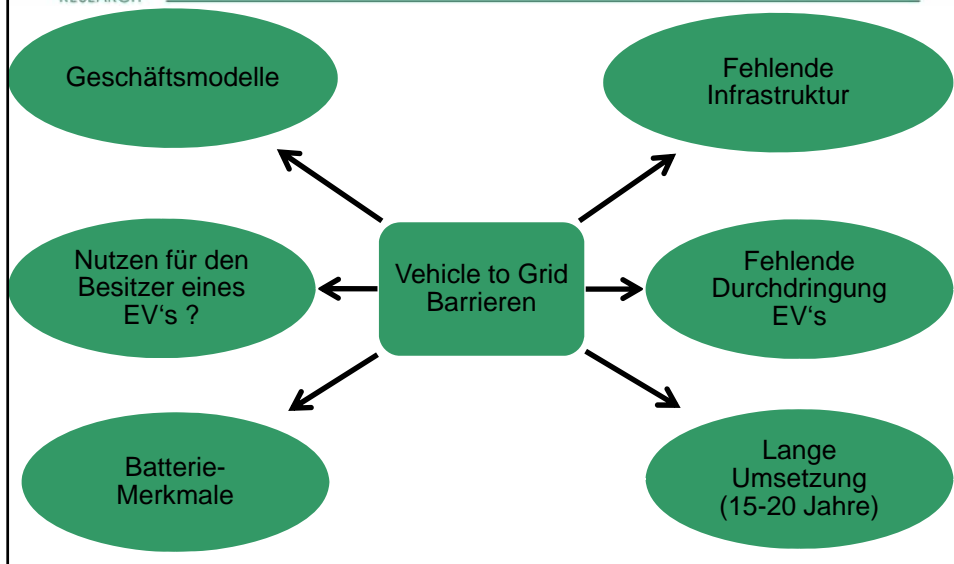
Möglichkeiten

- Abwärme-Nutzung
(im Prozess, Wärmenetze)
- Verstärkter Einsatz von KWK
- Eisspeicher für Klimaanlage &
Prozesskühlung

Stand vom 08.03.2011



Umsetzung: Verkehrs- & Elektrizitäts-Sektor



Stand vom 08.03.2011



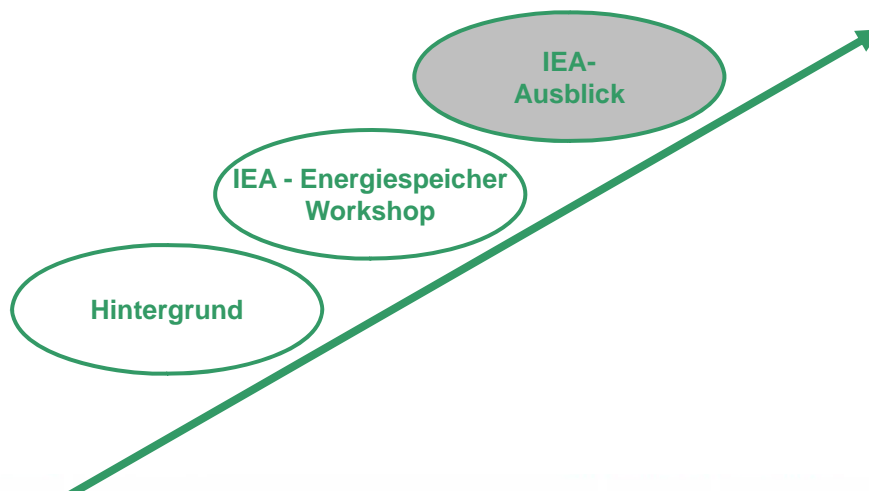
Integration: nationale & internationale Strategien

- Modellierung des Speicherbedarfs für Österreich
 - Strom, Wärme, Brenn- und Treibstoffe
 - Gegenwart, Zukunft
 - Szenarien
- Initiativen der EU
 - SET-Plan (Strategic Energy Technology Plan)
 - Workshops auf EU-Ebene
 - Schlüsselthema für SETIS (Strategic Energy Technologies Information Systems)
- European Association for Storage of Energy
 - Freier Zugang für Organisationen (Forschung, Industrie, EVU,...)
 - Vernetzung nationaler & internationaler Tätigkeiten im Bereich Energiespeicher
 - Offizieller Start im Sommer 2011

Stand vom 08.03.2011



Überblick



Stand vom 08.03.2011



IEA-Ausblick





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

www.joanneum.at

Karl-Peter Felberbauer
JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH
RESOURCES – Institut für Wasser, Energie und Nachhaltigkeit
Energieforschung
E-mail: karl-peter.felberbauer@joanneum.at

Stand vom 08.03.2011