



Roadmap SK

Entwicklung einer Technologie-Roadmap für solarthermische Kühlung in Österreich
Übermittlung publizierbarer Endbericht: November 2011

Kurzdarstellung der Konsortialpartner

- Autoren Roadmap SK
 - Ing. Anita Preisler, Austrian Institute of Technology/Energy Department
 - DI Tim Selke, Austrian Institute of Technology/Energy Department
 - DI Hilbert Focke, Austria Solar Innovation Center
 - DI (FH) Nicole Hartl, Austrian Energy Agency
 - DI (FH) Georg Geissegger, Austrian Energy Agency
 - Dr. Erich Podesser, Podesser Consulting
 - Dr. Alexander Thür, AEE INTEC

Ausgangssituation

- *Pro* solarthermische Kühlung in Österreich
 - Hoch qualitative Produkte (Solarkollektoren, Absorptionskältemaschinen)
 - International anerkanntes Know-how (Universitäten, Forschungseinrichtungen, Anlagenplanung)
- *Contra* solarthermische Kühlung in Österreich
 - Know-how konzentriert sich auf wenige Institute und Unternehmen
 - Demonstrationsanlagen mit Forschungscharakter
 - Entwicklungsstrategie und notwendige Maßnahmen nicht klar definiert

Ziele des Projekts

- Erhebung der Marktpotenziale für relevante Technologien unter Einbindung der relevanten Marktakteure
- Darstellung der technologischen Entwicklung und die dafür notwendigen Maßnahmen
- Szenarien für ein sinnvolles Zusammenspiel mit anderen nachhaltigen, thermischen Kühltechnologien
- Position der solarthermischen Kühlung in der zukünftigen österreichischen Energieversorgung

Arbeitsplan

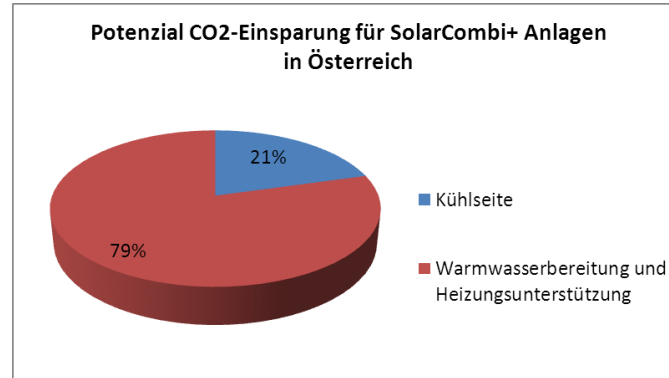
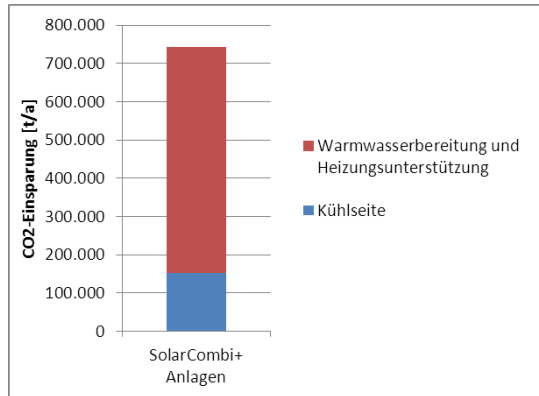
- Erhebung Ausgangslage
 - Installierte solarthermische Kühlanlagen (Technische Daten, Kosten, Stärken und Schwächen)
 - Zusammenstellung von aktuellen F&E Ergebnissen, Studien und Roadmaps
- Expertenworkshops
 - Szenarien für Markt und technologische Entwicklung
 - Szenarien für österreichische Marktrelevanz und Kostenentwicklung
- Evaluierung durch Marktakteure
 - Interviews mit Komponentenhersteller, Haustechnikplaner und Forschungseinrichtungen
- Maßnahmenkatalog
 - Aufgaben zur Markteinführung von solarthermischer Kühlung in Österreich für die Bereiche F&E, Rahmenbedingungen und Marktverbreitung

Angestrebte Verwertung

- Entscheidungsgrundlage für politische Entscheidungsträger und Fördergeber über erforderliche Maßnahmen zur Markteinführung von solarthermischer Kühlung in Österreich
- Einschätzung des Marktes für unterschiedliche Unternehmensgruppen: Systemanbieter, Ausführende Unternehmen, Planungsbüros, Komponentenhersteller, Facility Management und Contracting
- Es soll den jeweiligen Unternehmensgruppen klar machen, welche unternehmerischen Risiken aber auch Chancen derzeit mit der Technologie solarthermische Kühlung verbunden sind
- Erforderliche Forschungstätigkeiten zur Effizienzsteigerung und Kostenminderung von solarthermischen Kühlanlagen

Projektergebnisse

- Potenzial zur CO₂-Einsparung in Österreich mittels solarthermischen Kühlanlagen (SolarCombi+) für den Kühlenergiebedarf von Gebäuden 2030*:
 - Substituierung 20% des elektrischen Energiebedarf für Gebäudekühlung verursacht durch konventionelle Kühltechnologien
 - Hocheffiziente Anlagen ($COP_{el} > 7$)



* Haas R., et al., Wärme und Kälte aus Erneuerbaren 2030, Dachverband Energie Klima, Energy Economics Group, Wien, 2007

Projektergebnisse

- Kurzfristige Maßnahmen zur Marktverbreitung (1-5 Jahre)

Interessens- vertretung

- Gründung einer "IG-Solare Kühlung"

Demonstra- tionsanlagen

- **Datenzugang:** Einrichten einer Förderung für Mindestmonitoring (KLIEN/KPC) mit einer Veröffentlichung über IG-Solare Kühlung
- **Betrieb der Anlagen:** Konzepterstellung für verpflichtende Fernüberwachung
- **Vergleichbarkeit der Anlagen:** Kategorisierung von Anlagen

Verbreitungs- maßnahmen

- **Vertrieb:** Politischer Wille für den Einsatz dieser Technologie hervorheben: z.B. Einsatz in öffentlichen Gebäuden
- **Informationsmaterial:** Zusammenstellung von Erfahrungswerten, Betriebserkenntnissen vor allem von Bau und Betrieb
- **Aus- und Weiterbildung:** Bestehendes Angebot (FH, Herstellerschulungen) fortführen und ausweiten
- **Auslegungstools:** Erstellen von Schemen, Richtwerten, Entscheidungshilfen
- **Bewusstseinsbildung:** Grundinformation über Solare Kühlung über Medien, Hotline, Exkursionen etc. verankern; Positives Image erhalten

Projektergebnisse

- Mittel-/langfristige Maßnahmen zur Marktverbreitung (10-20 Jahre)

Interessens- vertretung

- Stärkung der Interessensvertretung

Demonstra- tionsanlagen

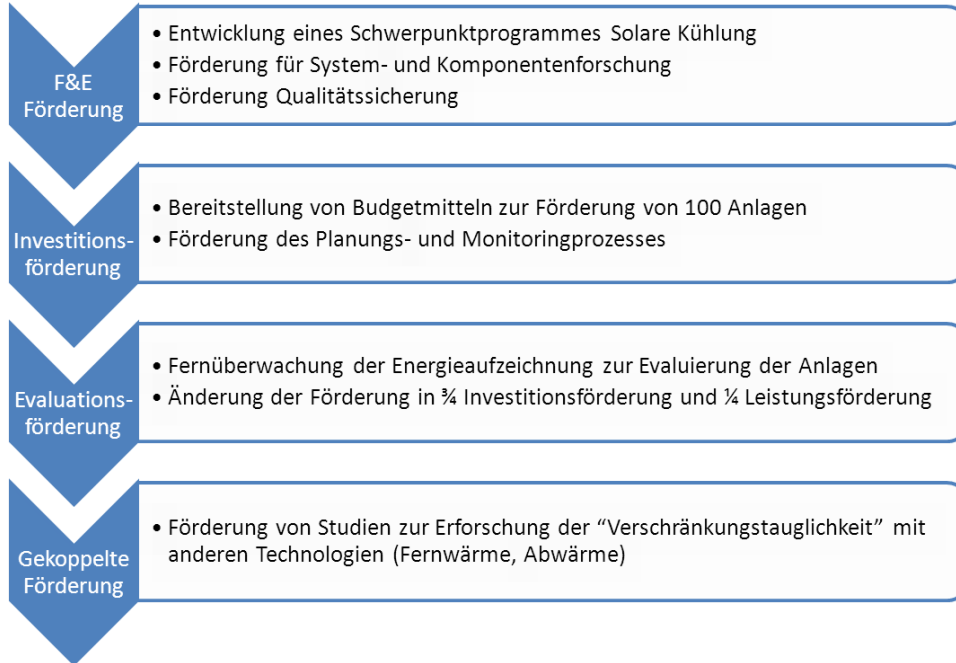
- **Datenzugang:** Entwicklung und Festigung von Planungsstandards, Gütesiegel
- **Betrieb der Anlagen:** Forcierung einer standardisierten Optimierungsphase und laufender Wartung
- **Vergleichbarkeit der Anlagen:** Entwicklung von Kennzahlen
Entscheidungshilfen bei Energiekonzepterstellung / Anlagenentscheidung

Verbreitungs- maßnahmen

- **Vertrieb:** Paketlösungen anbieten; aktive Kundennachfrage erzeugen
- **Informationsmaterial:** Erstellen und Verteilen von leicht verständlichen Informationen für unterschiedliche Zielgruppen
- **Aus- und Weiterbildung:** Entwicklung der Ausbildung auf Universitäten, Fachhochschulen, Zertifizierte Ausbildung für Handwerker, Planer
- **Auslegungstools:** Auslegungssoftware in unterschiedlichen Detailgraden
- **Bewusstseinsbildung:** Kontinuierliche Informationen an Nutzer und Professionisten

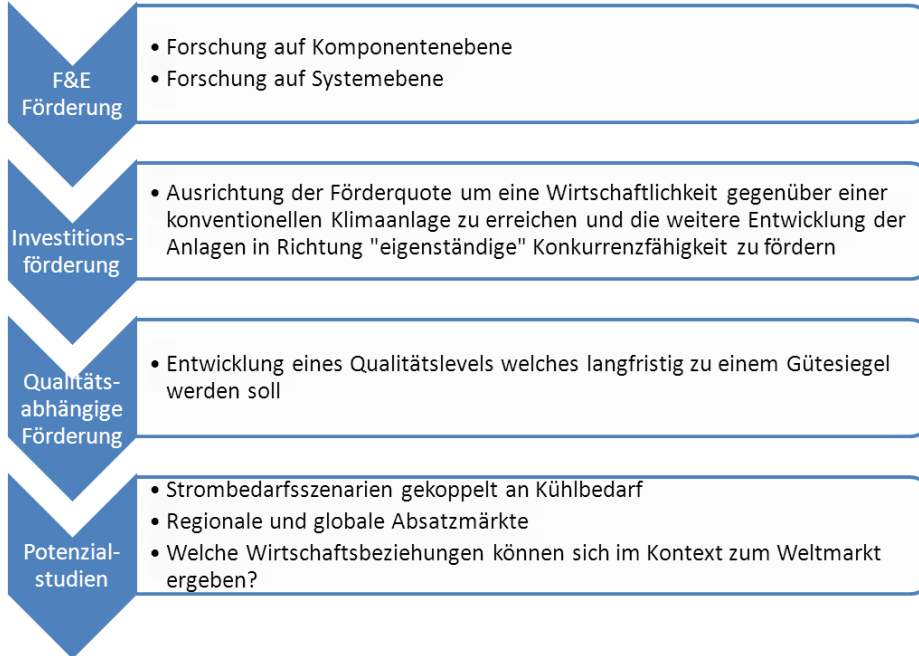
Projektergebnisse

- Kurzfristige Maßnahmen zur Innovationsförderung (1-5 Jahre)



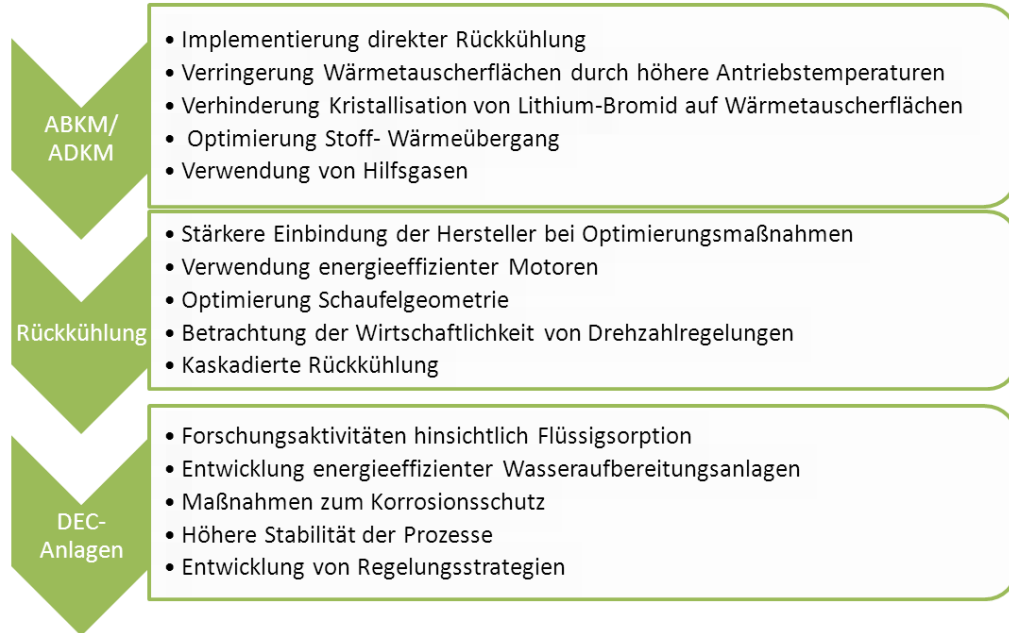
Projektergebnisse

- Mittel-/langfristige Maßnahmen zur Innovationsförderung (10-20 Jahre)



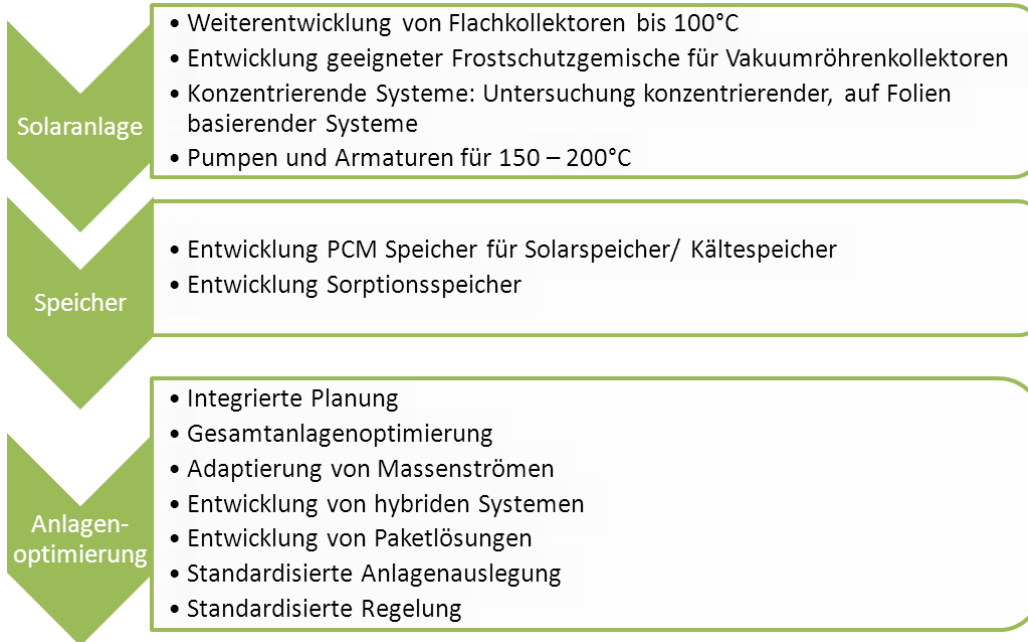
Projektergebnisse

- Kurzfristige Maßnahmen im Bereich F&E (1-5 Jahre)



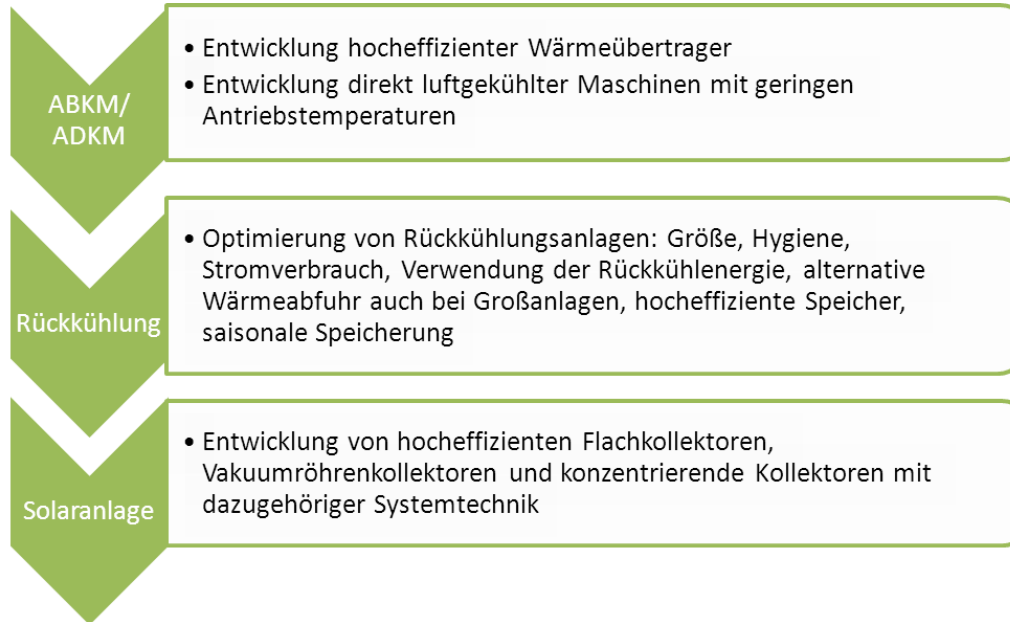
Projektergebnisse

- Kurzfristige Maßnahmen im Bereich F&E (1-5 Jahre)



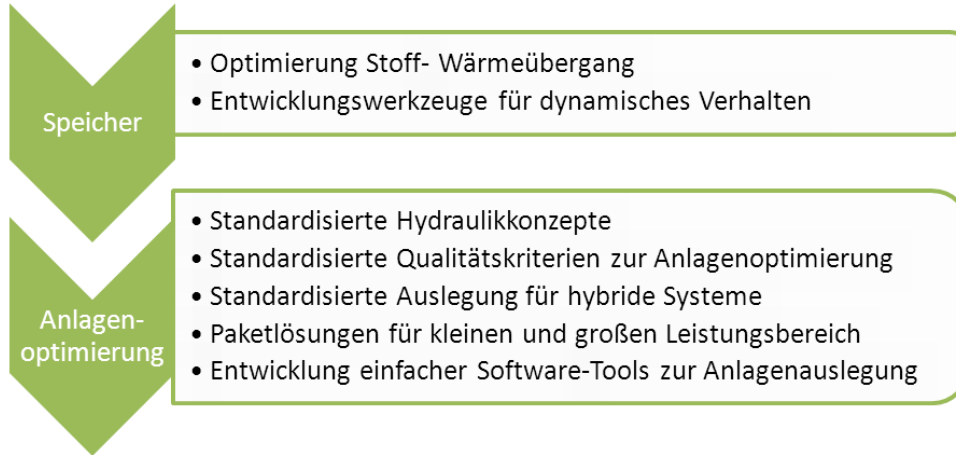
Projektergebnisse

- Mittel-/langfristige Maßnahmen im Bereich F&E (10-20 Jahre)



Projektergebnisse

- Mittel-/langfristige Maßnahmen im Bereich F&E (10-20 Jahre)



Zusammenfassung

- Technologische Stärke im Bereich solarthermische Kühlung aufgebaut in den letzten 5-10 Jahren
- Ziel von wenigen Demonstrationsanlagen zu einer breiteren Markteinführung mit konkurrenzfähig Anlagen zu Kompressionskältetechnik
- DEC-Technologie hat ein großes Potenzial im österreichischen Klima durch die ganzjährige Nutzung (Feuchterückgewinnung im Winter)
- Hohe CO₂-Einsparung werden bei Ab-/Adsorptionskälteanlagen in Österreich hauptsächlich durch die Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung (SolarCombi+) erzielt, nicht durch die Kälteseite
- Qualitätssicherung ist der nächste wichtige Schritt zur Verbreitung von SolarCombi+ Anlagen

Kontakte



Anita Preisler

AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Giefinggasse 2, 1210 Wien

Tel: 050550-6634

E-Mail: anita.preisler@ait.ac.at

www.ait.ac.at

Roadmap SK: Endbericht

www.energiesystemederzukunft.at

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

