

Tagung: Solare Großanlagen in Fernwärme und industr. Anwendungen Leoben, 24. Oktober 2013






## IEA SHC TASK 45

*“Large scale (>500m<sup>2</sup>) solar heating/cooling systems, seasonal storages, heat pumps“*










## IEA Task 45 Arbeitsplan



**Operating Agent: Jan-Erik Nielsen, PlanEnergi, DK**

- Laufzeit 1.1.2011 – 31.12.2014
- Österr. Partizipation: AEE INTEC, SOLID
- **SUBTASK A:** Kollektorfelder und Hydraulikkreisläufe
- **SUBTASK B:** Saisonalspeicher
- **SUBTASK C:** Gesamtsystem, Solare Netzeinspeisung

## SUBTASK A , DTU Simon Furbo, DK



- Modelle für Kollektor Leistungsparameter - abhängig von Kollektortyp, Durchflussrate, Neigung, Wärmeträger
- Vorschläge zur Erweiterung der EN 12975 / ISO 9806-1 (Leistungsparameter)
- Anforderungen und Testmethoden von Kollektorkreisen in Bezug auf Sicherheit, Langlebigkeit und Wärmeverlust
- Richtlinien zur Hydraulik im gesamten Solarprimärkreis
- Richtlinien für die Sicherheitstechnik (inkl. Stagnationsverhalten)
- Simulationsmodell für Kollektorkreise
- Garantieleistungsrichtlinien für Solarkreiswärmetauscher



## SUBTASK B, SOLITES D. Mangold, DE



- "State of the art" Saisonspeicher
- Know-How Erweiterung (Langzeitbeständigkeit, Performance)
- "Best Practise" Beispiele
- Datenbank für Saisonspeicher
- Design Richtlinien für Saisonspeicher (Richtlinien für Komponenten, Be-Entladung, Isolierung, Schichtung, Temperaturlevels, Hydrauliken, Kapazität, Regelung, Sicherheit...)
- Verbesserung der Wirtschaftlichkeit
- Berechnungsmodelle für Saisonspeicher
- Maßnahmen zur Technologieentwicklung und Verbesserung



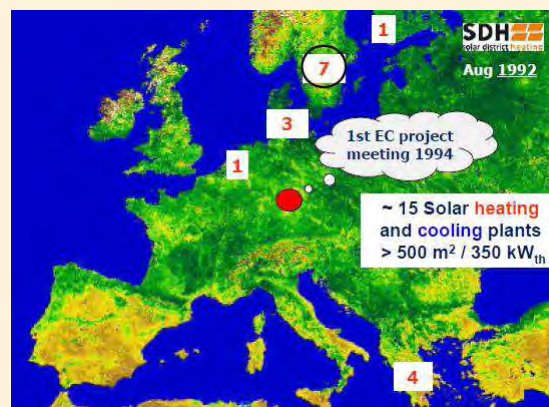
## SUBTASK C, SOLID, AT

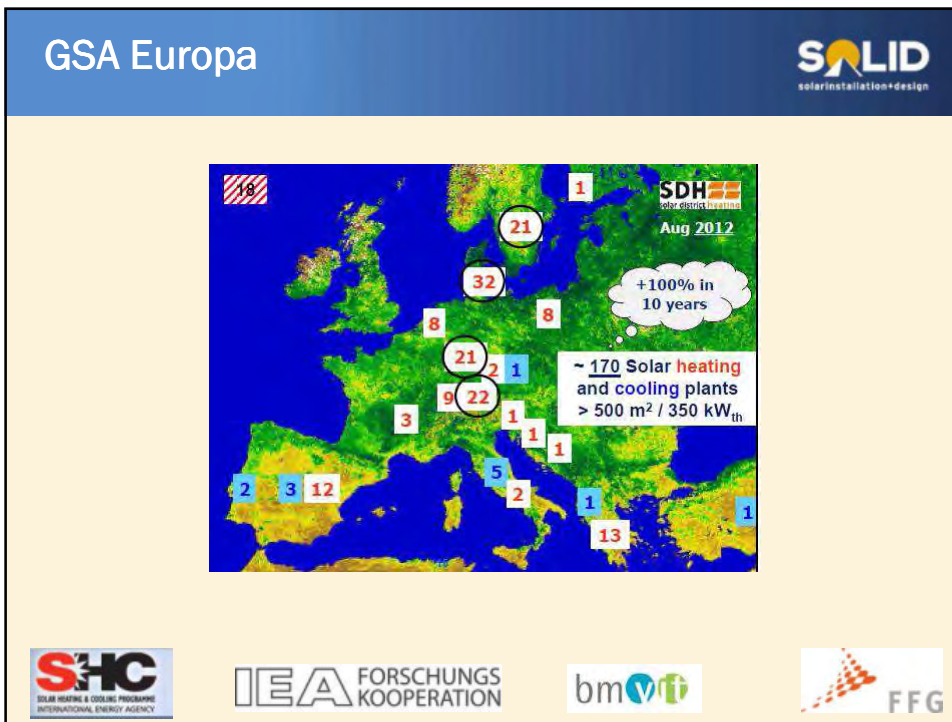
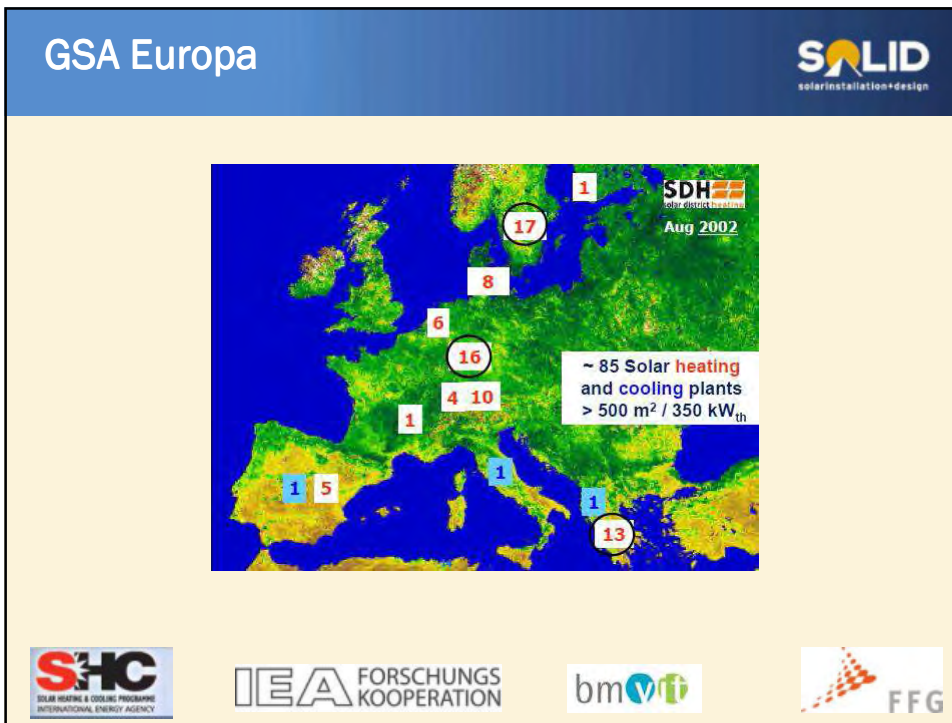


- Überblick Anlagen und Systemkonfigurationen
- Sensitivitätsanalyse und Ausarbeitung von optimierten und standardisierten Systemkonzepten
- Datenbank Systeme > 0,5MW inkl. Wärmepumpe und für solare Fernwärme- kälte Netze
- Machbarkeitsstudien inkl. Tools
- Modelle für Energiecontracting
- Grundlagen für Leistungsgarantien und Garantiecheck
- Empfehlungen für Monitoring und Überwachung




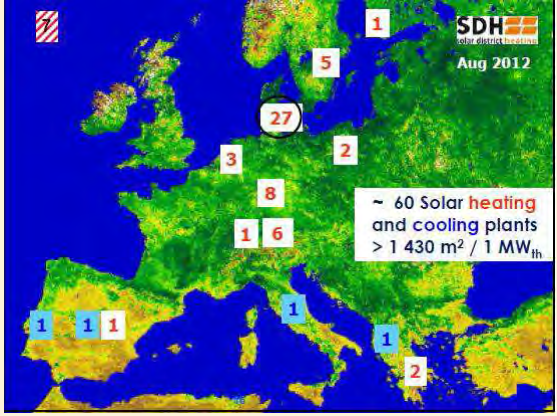
## GSA Europa








## GSA Europa











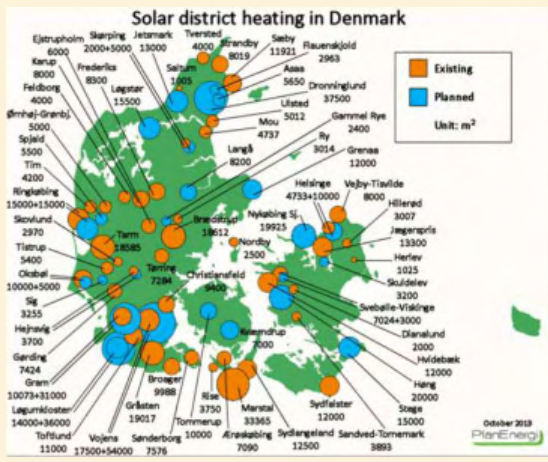






## GSA Dänemark





### Solar district heating in Denmark









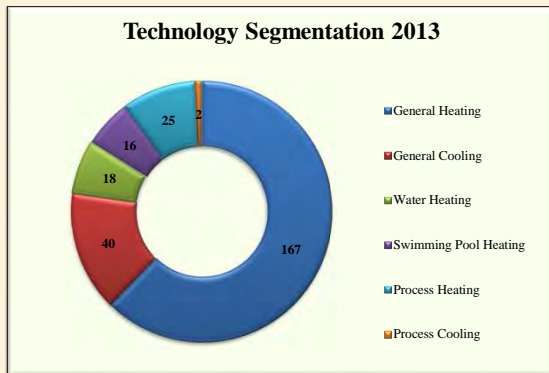




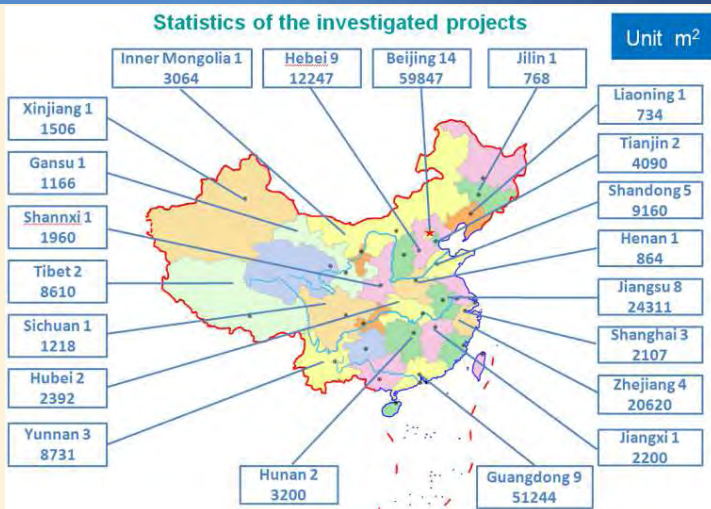
SUBTASK C, S.O.L.I.D., AT



266 GSA weltweit (per April 2013)



Entwicklung in China



Quelle: He Tao, China Academy of Building Research



## Entwicklung in China



### Overview

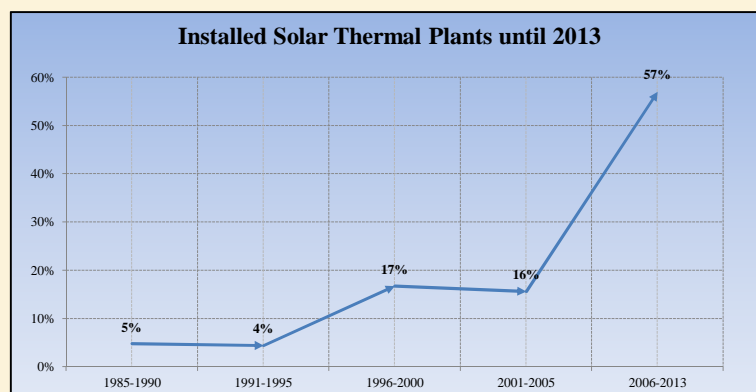
Flat plate collectors in China is not as popular as in European country. The vacuum tube collectors is the main products.

	project		Areas	
	Number	proportion	Number(m <sup>2</sup> )	proportion
<b>Flat plate collectors</b> 	16	22%	78075	35%
Max areas: 13,000m <sup>2</sup>				
<b>vacuum tube collectors</b> 	56	78%	143912	65%
Max areas: 30,000m <sup>2</sup>				

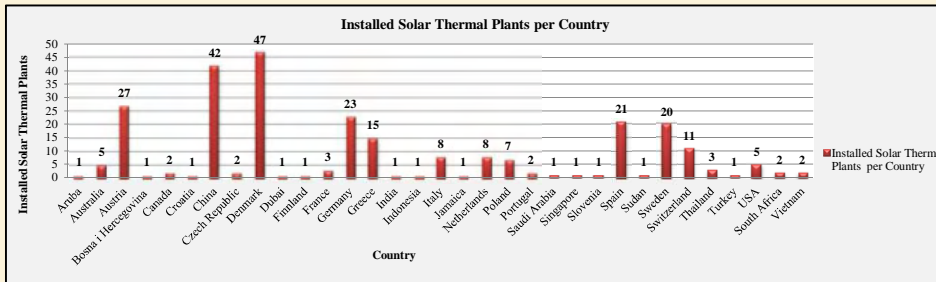
Quelle: He Tao, China Academy of Building Research



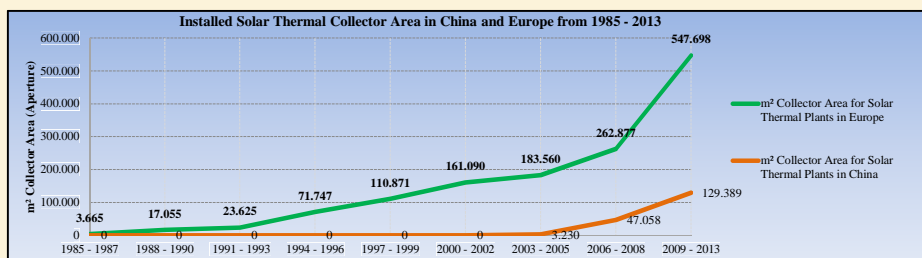
## SUBTASK C, S.O.L.I.D., AT



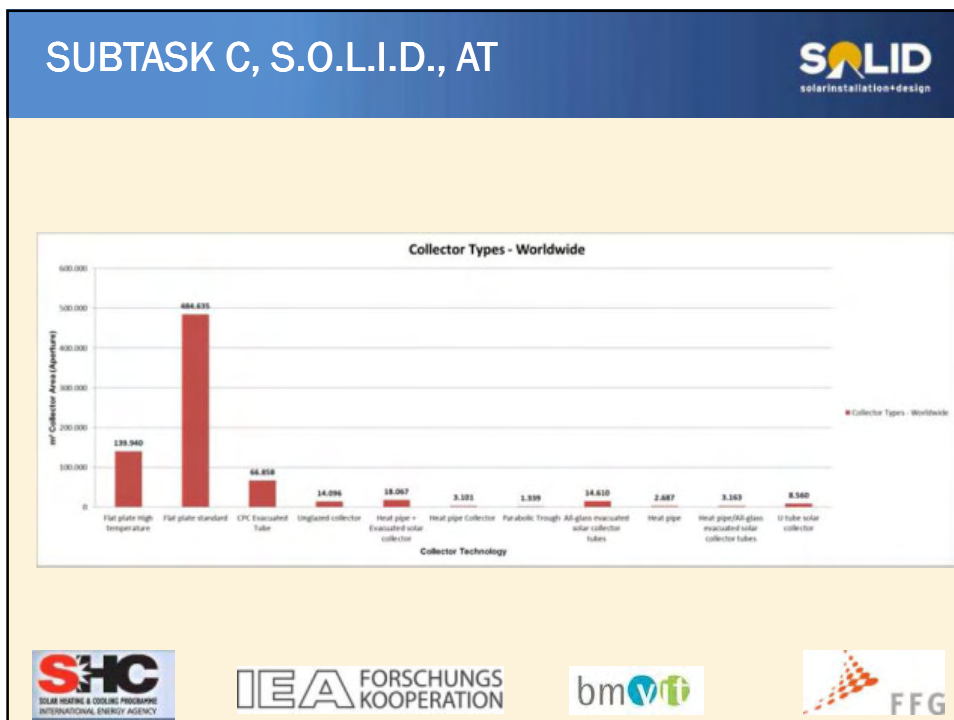
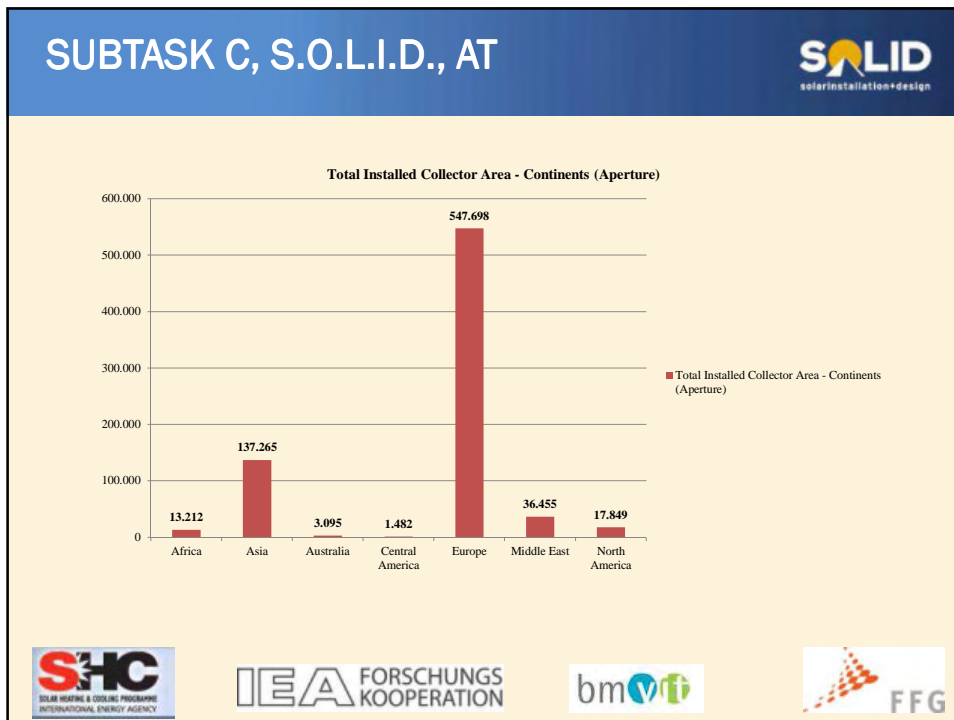
SUBTASK C, S.O.L.I.D., AT



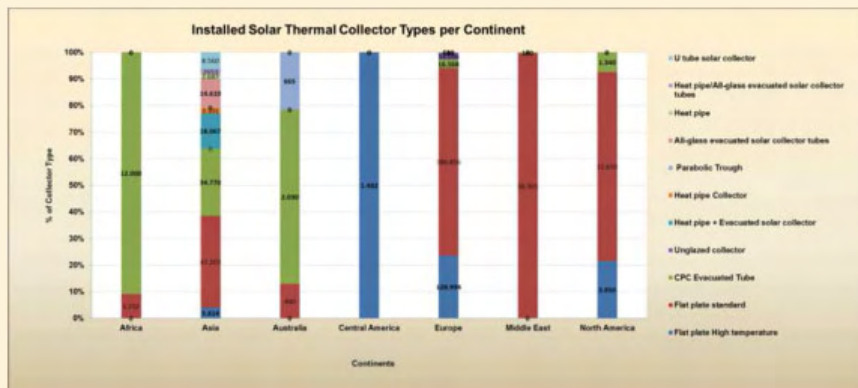
SUBTASK C, S.O.L.I.D., AT







# SUBTASK C, S.O.L.I.D., AT



# Denmark April 2012



Vielen Dank!



**S.O.L.I.D. Gesellschaft für Solarinstallation und Design mbH**

Puchstrasse 85, 8020 Graz, Austria  
CEO: Christian Holter & Franz Radovic  
Tel: +43 316 292840-0  
Fax: +43 316 292840-28  
Email: [office@solid.at](mailto:office@solid.at)  
<http://www.solid.at>



Moritz Schubert  
F&E, Projektentwicklung  
[m.schubert@solid.at](mailto:m.schubert@solid.at)  
Tel: +43 316 292840-81

<http://task45.iea-shc.org/>