

Solares Heizen und Kühlen

IEA SHC Task 69

Solare Warmwasserbereitstellung für 2030

Synopsis Die solare Warmwasserbereitstellung wird für das Jahr 2030 und darüber hinaus eine wichtige Rolle in der Dekarbonisierung des Energiesystems spielen. In IEA SHC Task 69 werden für die weltweit wichtigsten Technologien - Thermosiphonsysteme und PV-Anlagen zur Warmwasserbereitstellung - globale Marktanalysen durchgeführt, Systeme und Komponenten optimiert, Kostensenkungspotentiale erhoben und Normen überarbeitet, um deren Verbreitung in relevanten Zielmärkten zu fördern.

Beschreibung

Die Nachfrage nach Warmwasser steigt weltweit kontinuierlich an, insbesondere aufgrund höherer Ansprüche an Hygiene und Nutzer:innen-Komfort. Auf globaler Ebene basiert die Warmwasserversorgung überwiegend auf fossilen Energieträgern. Solartechnologien machen aktuell weltweit nur 2 % der Wärmeversorgung aus, obwohl sie gerade in relevanten Zielmärkten mit hoher solarer Einstrahlung viele Vorteile bieten.

IEA SHC Task 69 der Internationalen Energieagentur (IEA) zielt darauf ab, Schlüsseltechnologien der solaren Warmwasserbereitstellung kostengünstiger, leistungsfähiger und zuverlässiger zu machen. Der Task fokussiert auf zwei Technologien, die im Jahr 2030 und darüber hinaus auf globaler Ebene die voraussichtlich wichtigste Rolle spielen werden: Thermosiphonsysteme und PV-Anlagen zur Warmwasserbereitstellung. Vorteile dieser Technologien sind der Verzicht auf den Einsatz von Pumpen, geringer Wartungsaufwand und relativ niedrige Investitionskosten.

Der Task beschäftigt sich mit vier Entwicklungsrichtungen:



Training (© IEA SHC Task 69)

1. Erstellung von Marktanalysen über die solare Warmwasserbereitstellung in unterschiedlichen Regionen, Identifikation des Potentials von neuen Systemdesigns, insbesondere des Einsatzes intelligenter Regelungen und Komponenten.
2. Durchführung von Systemoptimierungen zur Ertragssteigerung und Senkung der Herstellungs- und Betriebskosten mit Schwerpunkt auf Thermosiphonsystemen, Implementierung von Maßnahmen zur Verbesserung

Dieses Projekt wird im Rahmen der IEA-Forschungskooperation im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK), durchgeführt.

- der Lebensdauer, Zuverlässigkeit, CO₂-Bilanz und Benutzerfreundlichkeit.
3. Entwicklung und Harmonisierung neuer und aktueller Normen, Erstellung von Schulungsunterlagen.
 4. Identifizierung und Priorisierung des F&E-Bedarfs, Stärkung lokaler Industrien, insbesondere in Entwicklungsländern.

Die Arbeit ist in vier Subtasks aufgeteilt:

- Subtask A: Stand der Technik und Rahmenbedingungen in unterschiedlichen Regionen
- Subtask B: Thermosiphonsysteme
- Subtask C: PV-Anlagen zur Warmwasserbereitstellung
- Subtask D: Training und Normen

Der österreichische Beitrag besteht in der Leitung von Subtask A und betrifft schwerpunktmäßig die Erhebung von Marktdaten, Dokumentation von Best Practice Beispielen,

Analyse von Systemkonfigurationen und Potentialen zur Kostensenkung, Entwicklung von Bewertungsmethoden und Referenzmodellen, Einbringung konstruktiver und werkstoff-basierter Verbesserungsvorschläge für Thermosiphonsysteme sowie Mitarbeit in der Entwicklung von Normen.

Am Ende des Task liegen globale Marktanalysen für die solare Warmwasserbereitstellung, eine Datenbasis zu installierten Systemen in unterschiedlichen Regionen sowie systematische Vergleiche für solare Technologien für die Warmwasserbereitstellung und deren Potentiale vor. Zu Thermosiphonsystemen liegen Forschungsergebnisse zur Verbesserung der Langzeitbeständigkeit, Zuverlässigkeit sowie Methoden zur Minimierung der Treibhausgase vor. Für PV-Anlagen für die Warmwasserbereitstellung sind eine einheitliche Terminologie und Referenzmodelle entwickelt.

www.nachhaltigwirtschaften.at/iea

TEILNEHMENDE STAATEN	Australien (Leitung gemeinsam mit China), Botswana, China (Leitung gemeinsam mit Australien), Dänemark, Griechenland, Italien, Kanada, Lesotho, Namibia, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweiz, Simbabwe, Südafrika
STATUS	Nationale Beteiligung: Start 01.11.2022 / Ende 30.06.2025 Internationale Beteiligung: Start: 01.07.2022 / Ende: 30.06.2025
PUBLIKATIONEN	Newsletter „Start von IEA SHC Task 69“ (2022)
KONTAKT	AEE INTEC, Feldgasse 19, A-8200 Gleisdorf Mag. DI Daniel Tschopp, BSc (Projektleitung), d.tschopp@aee.at DI Christoph Rohringer, c.rohringer@aee.at DI ⁱⁿ (FH) Carina Seidnitzer-Gallien, MA, c.seidnitzer-gallien@aee.at DI Veronika Hierzer, v.hierzer@aee.at GREENoneTEC Solarindustrie GmbH, Industriepark, Energieplatz 1, A-9300 St. Veit/Glan DI Harald Poscharnig, harald.poscharnig@greenonetec.com Günter Koschier, guenter.koschier@greenonetec.com Ing. Johannes Petrej, johannes.petrej@greenonetec.com Johannes Kepler University Linz, Institute of Polymeric Materials and Testing (IPMT), Science Park 2, Altenberger Str. 69, A-4040 Linz Ao. Univ.-Prof. Dr. Genort Wallner, genort.wallner@jku.at DI Harald Kicker, harald.kicker@jku.at
LINKS	nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/shc/iea-shc-task-69.php