

Solares Heizen und Kühlen

IEA SHC Task 68

Effiziente solare Fernwärmesysteme

Synopsis Solartechnologien bieten eine besonders effiziente Möglichkeit zur Dekarbonisierung der Nah-/Fernwärmeversorgung. In diesem Projekt werden die Chancen und Herausforderungen untersucht, um die benötigten Temperaturen in Fernwärmenetzen effizient durch Solartechnologien bereitzustellen, die Digitalisierung voranzutreiben, neue Businessmodelle und Maßnahmen zur Kostenreduktion zu identifizieren sowie das Wissen über das Potential von solaren Fernwärmesystemen zu verbreiten.

Beschreibung

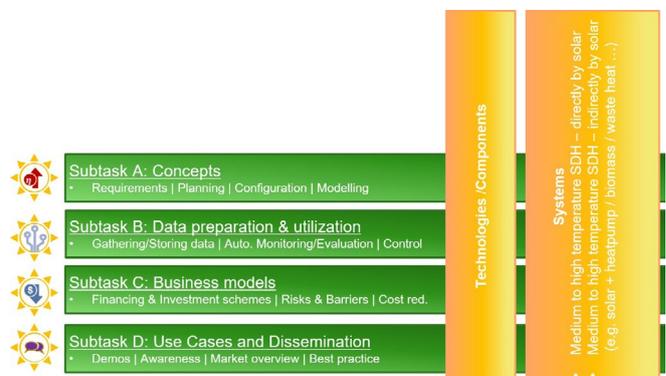
Das Technologieprogramm Solares Heizen und Kühlen (SHC) hat sich zum Ziel gesetzt, den Anteil von Solarenergie-Technologien zur Deckung des Wärme- und Kühlbedarfs für Gebäude bis 2050 auf mehr als 50 % zu erhöhen und somit wesentlich zur Senkung der CO₂-Emissionen weltweit beizutragen.

Der bereits abgeschlossene SHC Task 55 beschäftigte sich mit den technisch-wirtschaftlichen Parametern und Anforderungen sehr großer solarthermischer Anlagen (> 0,5 MW bis GW). Die Bearbeitung des Themas wird nun im Task 68 fortgesetzt, vertieft und um aktuelle Fragestellungen und Entwicklungen erweitert.

Die Hauptziele sind:

- Effiziente Bereitstellung der Wärme auf gewünschtem Temperaturniveau von Nah-/Fernwärmesystemen,
- Erhöhung des Digitalisierungsgrades,
- Reduktion der Kosten und Identifikation neuer Geschäftsmodelle,
- Schärfung des Bewusstseins und fundierte Dissemination der Ergebnisse.

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



Subtaskstruktur des internationalen IEA SHC Task 68.

Das Projekt soll dabei eine Plattform für Industrie und Wissenschaft bieten, um die Möglichkeiten, Herausforderungen und Vorteile gemeinsam auf internationalem Level zu bearbeiten.

Zu diesem Zweck ist der Task 68 in vier Subtasks gegliedert:

- Subtask A: Konzepte
- Subtask B: Datenaufbereitung & -Nutzung
- Subtask C: Geschäftsmodelle
- Subtask D: Use Cases und Dissemination

Neben der Führung des Tasks ist auch die Leitung von Subtask B in österreichischer Hand. Eine Vielzahl führender österreichischer Expert:innen aus Industrie und Wissenschaft ist in das nationale Konsortium eingebunden.

Geplante Ergebnisse

- Bewertung/Weiterentwicklung der Möglichkeiten zur effizienten Bereitstellung von Wärme auf mittleren bis höheren Temperaturen direkt oder indirekt durch Solartechnologie (z.B. Kopplung mit Wärmepumpen).
- Entwicklung und Bewertung von Anforderungen, Konzepten und Konfigurationen für die optimale Auslegung und Bau solarer Fernwärmesysteme zur effizienten und kostengünstigen Bereitstellung von Wärme auf gewünschten Temperaturen unter Berücksichtigung von saisonalen Speichern.
- Weiterentwicklung und Untersuchung von Testmethoden zur Leistungsbestimmung von verschiedenen Kollektortechnologien in Feld- und Labortests.
- Beschreibung und Erhebung effizienter Lösungen zum Sammeln, Speichern und Verteilen von Daten aus heterogenen Geräten (Einzel- u. Multi-Anlagenebene).
- Entwicklung von Kriterien, Richtlinien und Maßnahmen für die Validierung von Daten aus solaren Fernwärmesystemen sowie Erhebung, Zusammenfassung und Bewertung von Techniken zur Analyse, Überwachung und Fehlererkennung.
- Vergleich und Bewertung von fortschrittlichen Regelungsstrategien auf Komponenten- und Systemebene.
- Workshops und Vorträge für Industrie- und wissenschaftliche Experten und Expertinnen zu Task-Ergebnissen

www.nachhaltigwirtschaften.at/iea

TEILNEHMENDE STAATEN	China, Dänemark, Deutschland, Italien, Niederlande, Österreich (Leitung), Schweden, Schweiz, Spanien, Türkei
STATUS	Nationale Beteiligung: Start 01.01.2022 / Ende 31.12.2024 Internationale Beteiligung: Start: 01.04.2022 / Ende: 31.03.2025
PUBLIKATIONEN	Publikationen finden sich auf der Website des IEA SHC Task 68
KONTAKT	Viktor Unterberger, Sandra Staudt BEST - Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH Inffeldgasse 21b 8010 Graz E-Mail: viktor.unterberger@best-research.eu , sandra.staudt@best-research.eu Web: www.best-research.eu
LINKS	nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/shc/iea-shc-task-68-arbeitsperiode-2022-2024.php