

SHC Task 53 Extended

SHC Task 53: Neue Generation Solares Heizen und Kühlen Zusatzaktivitäten (11/2017-01/2019)

Programm / Ausschreibung	IEA, IEA Ausschreibung 2017 - Bmvit	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.11.2017	Projektende	31.01.2019
Zeitraum	2017 - 2019	Projektlaufzeit	15 Monate
Keywords	Solarthermie; Photovoltaik; Kühlen; Evaluierung; Monitoring		

Projektbeschreibung

Der inhaltliche Arbeitsschwerpunkt der IEA SHC Task 53 adressiert Kühl- und Heizsysteme mit solarthermischem und solarelektrischem Antrieb im kleinen Leistungsbereich (< 100 kW thermisch) und stimuliert zugleich die Markteinführung für diese neuartige Technologielösungen zum Kühlen und Heizen. Durch die internationale Zusammenarbeit entsteht eine Sammlung von geeigneten Unterlagen, Leitfäden und Instrumenten, die Marktakteure unterstützen, qualitativ hochwertige, langlebige, zuverlässige und energieeffiziente Anlagen zu realisieren.

Der IEA SHC Task 53 läuft offiziell seit März 2014 und die wissenschaftlichen Partner der BIEGE des vorliegenden Offerts bringen sich bereits über einen Werkvertrag für Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen (FFG Nr. 843136) aktiv in den IEA SHC Task 53 ein. Die österreichischen Forschungspartner leiten den Subtask A und koordinieren sechs Aktivitäten, wodurch der österreichische Beitrag zur internationalen Arbeitsgruppe deutlich sichtbar ist. Der IEA SHC Task 53 zeichnet sich durch eine kleine Teilnehmerzahl aktiver Partner aus, es fehlen derzeit gut finanzierte nationale und internationale Projekte zum Thema der neuen Generation (NG) solarer Kühl- und Heizsysteme. Das Executive Committee hat dem Ansuchen des Operating Agent um Fristerstreckung bis Ende Juni 2018 stattgegeben und ein angepasster Arbeits- und Zeitplan liegt vor.

Das vorliegende Anbot der BIEGE deklariert neue nationale Aufgaben und Leistungen, um die Ziele des adaptierten internationalen Arbeits- und Zeitplans der IEA SHC Task 53 durch österreichische Beiträge in guter Qualität abzuschließen.

Zu Punkt 5.5.1 der IEA-Ausschreibung 2017 bietet die BIEGE nachfolgende nationale Leistungen an:

- Festlegung, Ausarbeitung und Dokumentation relevanter Referenzsysteme
- Identifikation und Dokumentation von neuen solaren Kühl- und Heizsystemen
- Entwicklung und Dokumentation zur Darstellung der Systemintegration
- Beschreibung der Auswirkungen der NG Systeme auf das elektrische Netz
- Simulationsanalysen verschiedener neuartiger Anlagenkonzepte mit solarer Unterstützung
- Entwicklung und Beschreibung von Monitoring-Prozeduren zur Evaluierung des Betriebsverhaltens
- Entwicklung, Beschreibung und Test einer Evaluierungs-Prozedur zur Evaluierung von erneuerbaren Gesamtsystemen zum Heizen und Kühlen hinsichtlich energetischer, ökologischer und wirtschaftlicher Kennzahlen
- Auswertung und Dokumentation von ausgewählten Feldtest- und Demonstrationsprojekten auf Basis von Monitoring-Daten mit Hilfe der entwickelten Evaluierungs-Prozedur

- Entwicklung von zielgruppenspezifischem Informationsmaterial
- Durchführung eines nationalen Workshops

Abstract

The work plan of the IEA SHC Task 53 addresses solar-thermal and solar-electric cooling and heating systems in the small-scale power range (<100 kW thermal). It stimulates the launch of these novel technology cooling and heating solutions. The international cooperation creates a collection of suitable documents, guides and instruments that help market actors to realize high-quality, long-lasting, reliable and energy-efficient systems.

The IEA SHC Task 53 has officially started in March 2014 and the consortium partners of the underlying offer are already actively involved in the IEA SHC Task 53 activities through a contract for research and development services (FFG N° 843136). The Austrian research partners lead Subtask A and coordinate six activities of the Task, highlighting the Austrian contribution to the international working group. At present, there is a low number of active partners in IEA SHC Task 53, as there are no well-funded national and international projects on the topic of the new generation (NG) of solar cooling and heating systems. The Executive Committee has accepted the request of the Operating Agent for a reasonable prolongation until the end of June 2018, and an adjusted working plan has set up.

The present offer of the consortium declares new national tasks and achievements in order to complete the objectives of the IEA SHC Task 53 by Austrian contributions in good quality. For item 5.5.1 of the IEA Call for Tender 2017, the consortium offers the following national services:

- Definition, elaboration and documentation of relevant reference systems
- Identification and documentation of new solar cooling and heating systems
- Development and documentation for system integration
- Description of the effects of NG for solar cooling and heating on the electric grid
- Simulation and analysis of various novel plant concepts with solar support
- Development and description of monitoring procedures to evaluate the operational performance
- Development, description and testing of an evaluation procedure for the evaluation of renewable total systems for heating and cooling with regard to energy, ecological and economic indicators
- Evaluation and documentation of selected field tests and demonstration projects based on monitoring data using the developed evaluation procedure
- Development of target group specific information material
- Preparation and implementation of a national workshop

Projektkoordinator

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Projektpartner

- AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (kurz: AEE INTEC)
- Universität Innsbruck Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften