

Solares Heizen und Kühlen

IEA SHC Task 66

Solar Energy Buildings – Integrierte Energieversorgungskonzepte für klimaneutrale Gebäude für die Stadt der Zukunft

Synopsis Die Energieversorgung für klimaneutrale Gebäude basiert auf ganzheitlichen Systemkonzepten, die durch die intelligente Verbindung von Technologien, Sektorkopplung, hoher Netzinteraktion und Flexibilisierungsmaßnahmen hohe erneuerbare Deckungsgrade erreichen. Ziel des Tasks ist es, diese Entwicklung zu unterstützen, relevante Stakeholder und ihre Bedürfnisse zu identifizieren, ein Technologieportfolio und optimierte integrierte Energiekonzepte und Handlungsempfehlungen auszuarbeiten.

Beschreibung

Der IEA SHC Task 66 wird relevante Beiträge auf Technologie- als auch auf Systemebene sowie im Bereich der Kopplung von Energiesektoren erarbeiten, um zukünftig ganzheitliche erneuerbare Energieversorgungskonzepte für Gebäude und Quartiere mit hoher ökologischer Konkurrenzfähigkeit umzusetzen. Die Zusammenarbeit bei der Entwicklung von integrierten solaren Versorgungskonzepten für klimaneutrale Gebäude der „Stadt der Zukunft“ soll auf internationaler Ebene durch die Kooperationsinitiativen der IEA verstärkt werden.

Ziel ist die Entwicklung von wirtschaftlichen Energieversorgungskonzepten, die hohe solare Anteile von mindestens 85% des Wärmebedarfs, 100% des Kältebedarfs und mindestens 60% des Strombedarfs für Haushalte und E-Mobilität in mehrgeschossigen Wohngebäuden und Quartieren ermöglichen, sowohl für Neubauten als auch für die umfassende Sanierung bestehender Gebäude. Ein zentraler Bestandteil der Konzeptentwicklung ist die synergetische Betrachtung der Interaktion mit Netzinfrastrukturen (Strom und Wärme) im Sinne einer bidirektionalen Flexibilität.



Plusenergie-Bürogebäude mit Vakuumröhren-PVT-Kollektoren an der Südfassade. Foto: Naked Energy

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

In den letzten Jahren wurden zahlreiche technologische Fortschritte in der Nutzung von Solarenergie (thermisch und elektrisch), im Bereich anderer erneuerbarer Energietechnologien, sowie im Bereich der Gebäudetechnik erzielt. Folglich sollen sowohl auf der Technologieebene als auch auf der Ebene der Energiesysteme (z.B. durch Sektorkopplung) neue Ansätze in dem Task verfolgt werden. Diese Ansätze werden weiterentwickelt, quantifiziert und ihre Skalierbarkeit und Übertragbarkeit bewertet.

Der Task sammelt, analysiert und zieht Schlussfolgerungen aus Case-Studies in verschiedenen Ländern. Es werden Werkzeuge untersucht, kategorisiert und bewertet, welche im Entwicklungsprozess angewendet werden können. Der Task setzt dort an, wo Bedarf an weiterem Know-how-Aufbau besteht.

Erwartete Ergebnisse

- Erhebung des Status Quo von Technologien, die im Rahmen der SOLAR ENERGY BUILDINGS auf Gebäude- und Quartiersebene angewandt werden, bzw. sich an den Solar Energy Buildings-Status annähern.
- Analyse, Klassifikation und Bewertung bestehender Solar Energy Buildings -Systemlösungen aus technischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten
- Identifikation von technologischen Entwicklungslücken und Erstellung eines Technologieportfolios.
- Erarbeitung integrierter und netzinteraktiver Energieversorgungskonzepte unter Berücksichtigung der verfügbaren Fläche und der Flächeneffizienz einzelner Technologien für Einzelgebäude und Gebäudeblöcke bzw. Quartiere, sowohl für Neubauten als auch für die umfassende Sanierung bestehender Gebäude.

www.nachhaltigwirtschaften.at/iea

| | |
|-----------------------------|--|
| TEILNEHMENDE STAATEN | Albanien, Australien, Belgien, Dänemark, Deutschland (Leitung), Norwegen, Österreich, Schweiz |
| STATUS | Nationale Beteiligung: Start 01.01.2021 / Ende 31.03.2024 Internationale Beteiligung: Start: 01.07.2021 / Ende: 30.06.2024 |
| PUBLIKATIONEN | Publikationen finden sich auf der Website des IEA SHC Task 66 |
| KONTAKT | DI Thomas Ramschak AEE INTEC Feldgasse 19, 8200 Gleisdorf E-Mail: t.ramschak@aee.at Dr.-Ing. Fabian Ochs Universität Innsbruck Technikerstraße 13, 6020 Innsbruck E-Mail: fabian.ochs@uibk.ac.at |
| LINKS | nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/shc/iea-shc-task-66.php task66.iea-shc.org |