

IEA EBC Annex 70

IEA EBC Annex 70 Energie-Epidemiologie – Analyse des tatsächlichen Energieverbrauchs in Gebäuden

Programm / Ausschreibung	IEA, IEA, IEA 2016 Bmvit	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.11.2016	Projektende	31.12.2020
Zeitraum	2016 - 2020	Projektlaufzeit	50 Monate
Keywords	Energieverbrauchsmonitoring, Datenqualität, Datensicherheit, Gebäudebestandsmodellierung		

Projektbeschreibung

Der Gebäudesektor weist angesichts internationaler energie- und klimapolitischer Zielsetzungen nach wie vor die größten Potenziale zur Verbesserung der Energieeffizienz und der Reduktion treibhausgasrelevanter Emissionen auf. Mit der wissenschaftlichen Disziplin der „Energy Epidemiology“ wurde kürzlich eine vielversprechende Methode vorgestellt, welche in einem ganzheitlichen Ansatz Trends und kognitive Verhaltensmuster im Hinblick auf den Energieverbrauch in Gebäuden beschreiben und Einflussfaktoren, welche die Vorkommnisse sowie deren Verteilung und Häufigkeit bestimmen, untersuchen.

Vor diesem Hintergrund wurde mit dem IEA EBC Annex 70 (Building Energy Epidemiology: Analysis of Real Building Energy Use at Scale) eine internationale Forschungskooperation initiiert, mit dem Ziel, das komplexe Zusammenspiel zwischen den (physischen) technischen Systemen, sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen und individuellen Verbrauchsverhalten zu untersuchen. Im Rahmen des Annexes wird angestrebt, Ursachen über Abweichungen errechneter zu tatsächlicher Energieverbräuche empirisch zu untersuchen und Anforderungen an die Datenqualität, -charakteristik oder -sicherheit zu erarbeiten. Weiters werden Empfehlungen hinsichtlich der Verwendung international einheitlicher Standards und Methoden der Datenerhebung, -aufbereitung und -auswertung entwickelt. Ein wesentlicher weiterer Pfeiler von Annex 70 besteht im Vergleich unterschiedlicher Ansätze zur Entwicklung von Gebäudebestandsmodellen, um darauf aufbauend Pfade und Szenarien zum Energiebedarf und damit verbundenen CO₂-Emissionen aus dem Gebäudebestand zu entwickeln.

Die erwarteten Ergebnisse des Annex 70 umfassen, die:

Identifikation von Bedarfslagen unterschiedlicher Zielgruppen, um Bedürfnisse und Anforderungen der Datenerhebung und Informationsverarbeitung zu beschreiben,

Empirische Erhebung und Überprüfung der Validität von Gebäudedaten hinsichtlich des Performance Gap von Energieverbräuchen,

Entwicklung von Best Practices in der Datenerhebung und -analyse von gebäudebezogenen Energieverbrauchsdaten, und Vergleich verschiedener Ansätze in der Entwicklung von Gebäudebestandsmodellen, um darauf aufbauend Pfade und Szenarien zum Energiebedarf und damit verbundenen CO₂-Emissionen aus dem Gebäudebestand zu entwickeln.

Durch die Teilnahme am Annex 70 können nationale Forschungsergebnisse verstärkt auf internationaler Ebene vorgestellt werden, womit Österreich nicht nur im Bereich der wissenschaftlich-theoretischen Forschung, sondern auch in der praktischen Umsetzung am Markt seine Vorreiterrolle ausbauen kann.

Abstract

The shift to a low carbon built environment will require both a step change in the energy performance of buildings alongside more efficient provision of energy services, and an aggressive decarbonisation of the energy used. By introducing a new approach which seeks to describe the drivers of the demand for energy, its sources and fuels, services and uses, practices and norms, across the interacting sectors and actors within the built environment, the emerging field of energy epidemiology has been defined.

However, to support the development, implementation and on-going evaluation of energy demand policy, a strong evidence base is needed to identify associations and establish underlying causes behind outcomes and variations in end-use energy demand within the population. IEA EBC Annex 70 focuses on the analyses of real building energy use at scale and the emerging field of energy epidemiology, which seeks to develop robust approaches to such analyses. The purpose of the Annex is to support member countries in the task of developing realistic transition pathways to dramatic reductions in energy use and carbon emissions associated with their buildings by:

- Comparing across the national approaches to developing building stock data sets, building stock models, and to addressing the energy performance gap in order to identify lessons that can be learned and shared
- Establishing best practice in the methods used for gathering and analysing real building energy use data; and
- Evaluating the scope for using real building energy use data at scale to inform policy making and industry in the development of low energy and low carbon solutions.

The scope of the Annex will include

- Engaging with government, industry and technology manufacturers in order to identify user requirements for data and information;
- Researching aspects associated with empirical building and energy use data for both the residential and non-residential building stock;
- Developing best practice for analysing and reporting building and energy use data; Developing metrics and performing international comparisons of building stocks and their energy use.

The results will facilitate the use of empirical energy and building stock data in undertaking international energy performance comparisons, policy review exercises, national stock modelling and technology and product market assessments and impact analyses

Projektkoordinator

- Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik

Projektpartner

- AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (kurz: AEE INTEC)
- Technische Universität Wien