

IEA Cities TCP Task5

IEA Cities TCP Task 5 Resiliente und nachhaltige Kühlung in Städten

Programm / Ausschreibung	EW 24/26, EW 24/26, Energiewende, IEA Ausschreibung 2025	Status	laufend
Projektstart	01.01.2026	Projektende	31.12.2029
Zeitraum	2026 - 2029	Projektlaufzeit	48 Monate
Keywords	Kühlen, Städte, Nature-based Solutions		

Projektbeschreibung

Angesichts von Klimawandel und Urbanisierung, verstärkt vom städtischem Wärmeinseleffekt, steigt der Bedarf an Hitzeminderung und nachhaltigen Kühlungslösungen in Städten. Hitzewellen beeinträchtigen die Aufenthaltsqualität, gefährden Gesundheit und erhöhen den Aufwand und den Energiebedarf für Gebäudekühlung.

Das internationale Forschungsvorhaben adressiert die wechselseitig verbundenen Herausforderungen der Hitzeminderung und der Etablierung nachhaltiger Kühlung in Städten. Es baut auf den Ergebnissen des EBC Annex 80 - Resilient Cooling of Buildings auf und erweitert dessen Scope von den Gebäuden auf die Städte. Das Forschungsvorhaben wird als Task 5 / Annex 97 als kooperatives Projekt der beiden IEA Programme Cities und Energy in Buildings and Communities (EBC) durchgeführt.

Ziel ist die Verfügbarmachung von Grundlagen sowie die Vertiefung, Aufbereitung und Verbreitung von Wissen über geeignete Techniken und nichttechnische Maßnahmen in vier Kategorien:

1. Nature based Solutions / naturbasierte Lösungen
2. Grey Solutions / bautechnische Lösungen
3. Mechanical Solutions / energietechnische Lösungen
4. Soft Solutions / nichttechnische Lösungen

Das Arbeitsprogramm gliedert sich in vier Subtasks:

(A) Grundlagen: Aufbau einer Wissensbasis zu Umweltqualitätskriterien und KPIs in Innen- und Außenräumen. Aspekte wie Gesundheit, Produktivität, Energieeffizienz und Inklusion stehen im Fokus.

(B) Methoden: Entwicklung von Methoden zur Wirkungsbewertung nachhaltiger Kühlung: Messung, Simulation, Datenauswertung.

(C) Lösungen: Erforschung und Verbreitung technischer und nichttechnischer Strategien (Natural, Grey, Mechanical und Soft Solutions) mit Fokus auf die Wechselwirkung zwischen Stadt- und Gebäudeebene.

(D) Politik: Analyse und Verbreitung der von Politiken, Strategien und Governancestrukturen zur Hitzeminderung und zur nachhaltigen Kühlung in Städten. Pflege von Netzwerken und Partnerschaften zur Etablierung lernender Strukturen und der Wirksammachung der Ergebnisse.

Die Ergebnisse richten sich an Akteur*innen aus Forschung, Planung und Consulting, Industrie sowie aus Politik/Verwaltung.

Bereits während der vierjährigen Laufzeit werden geeignete Formate der regelmäßigen Ergebnisverbreitung und Stakeholdereinbindung etabliert. Meldungen für die Aufnahme in die Stakeholdergruppen sind willkommen unter patryk.czarnecki@building-research.at.

Abstract

In view of climate change and urbanisation, exacerbated by the urban heat island effect, there is a growing need for heat mitigation and sustainable cooling solutions in cities. Heat waves impair the quality of life, endanger health and increase the effort and energy required for cooling buildings.

This international research project addresses the interrelated challenges of heat mitigation and the establishment of sustainable cooling in cities. It builds on the results of EBC Annex 80 - Resilient Cooling of Buildings and extends its scope from buildings to cities. The research project is being carried out as Task 5 / Annex 97 as a cooperative project of the two IEA programmes Cities and Energy in Buildings and Communities (EBC).

The aim is to make basic information available and to deepen, process and disseminate knowledge about suitable technologies and non-technical measures in four categories:

1. Nature-based solutions
2. Grey solutions / construction-related solutions
3. Mechanical solutions / energy-related solutions
4. Soft solutions / non-technical solutions

The work programme is divided into four subtasks:

(A) Fundamentals: Development of a knowledge base on environmental quality criteria and KPIs in indoor and outdoor spaces. The focus is on aspects such as health, productivity, energy efficiency and inclusion.

(B) Methods: Development of methods for assessing the impact of sustainable cooling: measurement, simulation, data evaluation.

(C) Solutions: Research and dissemination of technical and non-technical strategies (natural, grey, mechanical and soft solutions) with a focus on the interaction between the urban and building levels.

(D) Policy: Analysis and dissemination of policies, strategies and governance structures for heat reduction and sustainable cooling in cities. Maintenance of networks and partnerships to establish learning structures and ensure that results are effective.

The results are aimed at stakeholders from research, planning and consulting, industry and politics/administration.

Suitable formats for regular dissemination of results and stakeholder involvement will be established during the four-year project period. Applications for inclusion in the stakeholder groups are welcome at patryk.czarnecki@building-research.at.

Projektpartner

- IBR & I Institute of Building Research & Innovation ZT GmbH