

## HEDWIG

Erhebung von Messdaten zur Wirkungsabschätzung von begrünten Gebäuden

<b>Programm / Ausschreibung</b>	ENERGIE DER ZUKUNFT, SdZ, SdZ 9. Ausschreibung 2021	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	01.10.2022	<b>Projektende</b>	30.09.2025
<b>Zeitraum</b>	2022 - 2025	<b>Projektlaufzeit</b>	36 Monate
<b>Keywords</b>	Bauwerksbegrünung, Monitoring, Evaluierung, Mikroklima, Bauphysik		

### Projektbeschreibung

Das Projekt HEDWIG zielt darauf ab, die Wirkungen von normgerechten Bauwerksbegrünungen im Zuge eines Dauermonitorings zu ermitteln. Daraus werden fundierte und belastbare Vegetationsparameter und Leistungskennwerte für die Wirkung von Bauwerksbegrünung auf den Innenraum (Raumklima) und den Außenraum (Mikroklima) und den mikroklimatisch relevanten Stadtraum bezogen.

HEDWIG entwickelt und verifiziert ein Mess-Setup, das zur Sammlung von validen Messdaten, deren Vergleichbarkeit und zur Evaluierung von Demonstrationsprojekten mit Begrünungen geeignet ist.

HEDWIG erhebt an 15 repräsentativen bauwerksbegrünten Objekten mit heterogenen Altersstrukturen und unterschiedlicher Nutzungstypen mikroklimatische und bauphysikalische Daten mittels Messkampagnen und Dauermessungen von zwei Jahren. Parameter wie Lichtdurchlässigkeit von Kletterpflanzen, Wärmestrom durch Dachbegrünungsaufbauten oder thermischer Komfort im Innenraum werden strukturiert und standardisiert erfasst. Dadurch wird es möglich, Standardkennwerte für Grüne Infrastruktur-Typologien zu entwickeln und auf Planungen und Umsetzungen zu übertragen. Dies wird durch thermische Gebäudesimulationen ergänzt und unterstützt.

Für die Datenauswertung wird ein standardisierbares Verfahren entwickelt, um standortübergreifende Vergleiche zu ermöglichen. Damit sollen periodisch auftretende Effekte sowie begünstigende und störende Einflussfaktoren identifiziert und berechenbar gemacht werden.

Neue Erkenntnisse werden insbesondere darüber erwartet, welchen mikroklimatischen Einfluss Grünkörper durch Bauwerksbegrünungen an der Gebäudehülle und damit auch im Innenraum ausüben. Es wird angestrebt, auch mikroklimatische Wirkungen für den angrenzenden Straßenraum und städtischen Bereich abzuschätzen.

Die HEDWIG-Mess- und Analysemethodik wird nachvollziehbar dokumentiert und als Open Content für künftige Forschungs- und Demonstrationsprojekte zur Verfügung gestellt.

Die Erkenntnisse aus Kennwerten und Wirkungen sollen die Weitentwicklung von Berechnungsmodellen ermöglichen, ein weiteres Mainstreaming von Bauwerksbegrünungen befördern und Grundlage für Argumentarien bzw. Prüfprozesse sein.

## **Abstract**

The HEDWIG project aims to determine the effects of standard-compliant building greening (green roofs and facades) in the course of permanent monitoring. Sound and resilient vegetation parameters and performance parameters will be obtained and related to the effects of building greening on the indoor climate and the exterior microclimate.

HEDWIG develops and verifies a measurement setup suitable for the collection of valid data, their comparability and the evaluation of Green Infrastructure demonstration projects.

HEDWIG collects microclimatic and building physical data from 15 representative green buildings with heterogeneous age structures and different types of use. Measurement campaigns and continuous measurements will be applied over two years. Parameters such as transmissivity of climbing plants, heat flux through green roof structures or indoor thermal comfort are recorded in a structured and standardised way. This allows for developing standard parameters for green infrastructure typologies and transfer them to planning and implementation processes. The measurements are supplemented and supported by thermal building simulations.

A data evaluation procedure will be developed and standardised to enable cross-site comparisons. Periodically occurring effects as well as favourable and disruptive influencing factors will be identified and made calculable.

New findings are in particular expected on the microclimatic influence of green bodies on the building envelope and the interior. An optional objective is assessment of microclimatic effects for the adjacent street space and urban area.

The HEDWIG measurement and analysis methodology will be documented in a comprehensible way and made available as open content for future research and demonstration projects.

The findings from the key values and effects should enable the further development of calculation models, promote the further mainstreaming of green buildings and form the basis for argumentation and approval processes.

## **Projektpartner**

- Universität für Bodenkultur Wien