

QualitySysVillab

Sicherung nachhaltiger Qualitäten in Quartiersentwicklungen durch Prozesssteuerung und neue digitale Methoden

Programm / Ausschreibung	FinVn 22/23, Energie- u. Umwelttechnologien, Stadt der Zukunft Ausschreibung 2022	Status	laufend
Projektstart	01.10.2023	Projektende	30.09.2026
Zeitraum	2023 - 2026	Projektlaufzeit	36 Monate
Keywords	Nachhaltige Integrale Quartiersplanung, Prozessmodell zur Qualitätssicherung, Digital Information Modeling		

Projektbeschreibung

Städte und Gemeinden nehmen eine zentrale Rolle im Klimaschutz ein. Die innovative, integrale Planung und Errichtung nachhaltiger Quartiere ist daher zu einem unverzichtbaren Schlüsselement der zukunftsorientierten, urbanen Entwicklung geworden. Ungezählte Stadtentwicklungskonzepte, Strategien und Visions-Dokumente zeugen von der zentralen Bedeutung dieses Ziel zu erreichen. Die gebaute Realität wird diesem Anspruch jedoch nur in wenigen Fällen gerecht. Das begründet sich u.a. im Fehlen einer durchgehenden, praxistauglichen Begleitung zur Sicherung nachhaltiger Qualitäten sowie der lückenlosen und fachübergreifend digitalen Modellierung der beteiligten Entwicklungsdisziplinen. Ein möglichst frühes quantitatives Definieren und Integrieren der nachhaltigen Qualitäten in der Quartiersentwicklung, mit Hilfe von geeigneten und in der Realität einsetzbaren digitalen Modellen und Prozesssteuerungs-Methoden ist daher von entscheidender Bedeutung. Diese integralen Methoden und Modelle müssen jedoch erst (weiter)entwickelt werden, um in den alltäglichen Quartiers- und Gebäudeentwicklungsprozess Einzug zu finden.

Ziel dieses Forschungsprojektes ist es, ein innovatives Prozess-Konzept in Kombination mit neuen digitalen Methoden zu entwickeln und in einer Case-Study zu testen, um reale Quartiersentwicklungen integrativ und nachhaltig zu gestalten. Dabei werden wir gezielt darauf eingehen, Energieeffizienz, regenerative Energieversorgung, Materialeffizienz und andere funktionale und nachhaltige Qualitäten, von der Absichts- und Ankündigungsebene, in die gebaute Realität zu bringen. Die Projektpartner im Projekt QualitySysVillab, ÖBB als Klimaaktiv Partner, die Stadt Villach als Klimapionier-Partnerin des Klimaministeriums, sowie die TU Graz (Projekt Klimaneutrale TU Graz) verfolgen ambitionierte Klimaziele und bearbeiten im vorliegenden Projekt Lösungsansätze auf drei Handlungsebenen: 1) Integratives Prozesssteuerungsmodell zur Sicherung nachhaltiger Qualitäten in der Quartiersentwicklung 2) Urban Information Model als zentrales, digitales Gesamtdatenmodell in Verbindung mit den Fachmodellen Energie und Tragwerk 3) Real Life Test in der Case-Study Innovation District Villach Westbahnhof.

Abstract

Cities and municipalities play a central role in climate protection. The innovative, integral planning and construction of sustainable city districts has therefore become an indispensable key element of future-oriented, urban development. Countless urban development concepts, strategies and vision documents testify to the central importance of achieving this

goal. The built reality, however, only lives up to this claim in a few cases. This is due, among other things, to the lack of continuous, practical monitoring to ensure sustainable qualities, as well as seamless and interdisciplinary digital modelling of the development disciplines involved. Quantitative definition and integration of sustainable qualities in district development as early as possible, with the help of suitable digital models and process control methods that can be used in reality, is therefore of crucial importance. However, these integral methods and models must first be (further)developed in order to find their way into the everyday neighbourhood and building development process.

The aim of this research project is to develop an innovative process concept in combination with new digital methods and to test it in a case study in order to design real district developments in an integrative and sustainable way. In doing so, we will specifically address bringing energy efficiency, renewable energy supply, material efficiency and other functional and sustainable qualities, from the intention and announcement level, into the built reality. The project partners in the QualitySysVillab project, ÖBB as a Klimaaktiv partner, the City of Villach as a climate pioneer partner of the Climate Ministry, as well as the Graz University of Technology (Climate Neutral TU Graz project) are pursuing ambitious climate goals and are working on solutions at three levels of action in the present project: 1) Integrative process control model to ensure sustainable qualities in district development 2) Urban Information Model as a central, digital overall data model in connection with specialist models for energy and structure 3) Real life test in the case study Innovation District Villach Westbahnhof.

Projektkoordinator

- Technische Universität Graz, Institut für Wärmetechnik (IWT)

Projektpartner

- Ernst RAINER - Büro für resiliente Raum- und Stadtentwicklung e.U.
- KELAG Energie & Wärme GmbH
- Ressourcen Management Agentur, Initiative zur Erforschung einer umweltverträglichen nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung
- smartwärts e.U.
- Stadtgemeinde Villach
- Technische Universität Graz Institut für Betonbau
- ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft