

AMaZE 2.0

AMaZE 2.0

Programm / Ausschreibung	ENERGIE DER ZUKUNFT, SdZ, SdZ 9. Ausschreibung 2021	Status	laufend
Projektstart	01.02.2023	Projektende	31.01.2026
Zeitraum	2023 - 2026	Projektlaufzeit	36 Monate
Keywords	geographische Informationssysteme (GIS); building information modelling (BIM);		

Projektbeschreibung

In einer lebenswerten, nachhaltigen, ressourcenschonenden Stadt kommt dem Außenraum eine zunehmende Bedeutung zu. Parkflächen, Alleen, aber auch einzelne Bäume oder Fassadenbegrünungen beeinflussen das Stadtklima positiv und sind ein wichtiger Faktor klimaneutraler Quartiere.

Ein evidenzbasiertes Management und die optimale Nutzung des Außenraums erfordern eine konsistente, qualitativ hochwertige Datenbasis, die als Entscheidungsgrundlage in der Stadtplanung und für die Simulation zukünftiger Stadtentwicklungen genutzt werden kann.

Die optimale Nutzung des Außen-/Grünraums ist das Hauptziel dieses Projekts.

Die dazu notwendige Datenbasis baut auf der bereits vorhandenen Infrastruktur auf.

Zur Qualitätssicherung der Daten sind regelmäßige Aktualisierungen und Soll-Ist-Abgleiche aus Überflugdaten und aus Satellitendaten unumgänglich. Diese Aktualisierungs- und Konsistenzmaßnahmen zu automatisieren – insbesondere im Kontext BIM/GIS – ist das erste Teilziel des Projekts.

Das zweite Ziel ist die kontinuierliche, digitale Erfassung des Außenraums. Sie bildet die Grundlage für die Bewertung und Potentialerhebung ganzer Stadtteile und einzelner Straßenzüge. Diese Potentialerhebung zeigt mittels (mikro-)klimatischer Simulation auf, welche Verbesserungen erreicht werden können. Die Zielsetzung dieser Optimierung ist die klimaneutrale, lebenswerte Stadt bzgl. Lärmreduktion, geringere Kühllast, angenehmes Stadtklima, etc.

Das notwendige Softwaredesign wird entworfen und die Erweiterung der Infrastruktur zur automatischen Baueinreichung und -kontrolle als Prototyp umgesetzt. Diese Implementierung setzt auf existierenden Algorithmen zur automatischen Konformitätskontrolle (Wurde der Grünraum wie geplant realisiert?) aus dem Vorgängerprojekt auf. Die Erprobung an einzelnen, an die Realität angelehnten Beispielen dient der Evaluierung des Designs der Infrastruktur und wird wichtige Verbesserungsnotwendigkeiten aufzeigen.

Abstract

In a livable, sustainable, resource-efficient city, outdoor space is becoming increasingly important. Park areas, avenues, but

also individual trees or facade greening have a positive influence on the urban climate and are an important factor of climate-neutral neighborhoods.

Evidence-based management and optimal use of outdoor space require a consistent, high-quality database that can be used as a basis for decision-making in urban planning and for simulating future urban developments.

Optimal use of outdoor/green space is the main goal of this project.

The necessary database builds on the already existing infrastructure.

To ensure the quality of the data, regular updates and target/actual comparisons from overflight data and from satellite data are essential. Automating these update and consistency measures - especially in the context of BIM/GIS - is the first goal of the project.

The second objective is the continuous, digital recording of the outdoor space. It forms the basis for the evaluation and potential survey of entire districts and individual streets. This potential survey shows by means of (micro-)climatic simulation which improvements can be achieved. The objective of this optimization is the climate-neutral, livable city in terms of noise reduction, lower cooling load, pleasant urban climate, etc..

The necessary software design will be created and the extension of the infrastructure for automatic building submission and control will be implemented as a prototype. This implementation builds on existing algorithms for automatic compliance control (Was the green space realized as planned?) from the previous project. Testing on individual real-world examples will serve to evaluate the design of the infrastructure and will identify important needs for improvement.

Projektkoordinator

- Fraunhofer Austria Research GmbH

Projektpartner

- Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee
- A-NULL Development GmbH
- Technische Universität Wien
- VIE Build GmbH