

## InfraBase

Towards a baselayer generation service for infrastructure assessment enabling industry 4.0 operations

<b>Programm / Ausschreibung</b>	ASAP, ASAP, ASAP 14. Ausschreibung (2017)	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	02.04.2018	<b>Projektende</b>	31.10.2019
<b>Zeitraum</b>	2018 - 2019	<b>Projektlaufzeit</b>	19 Monate
<b>Keywords</b>	Building Footprints		

### Projektbeschreibung

Gebäudeumrisse (Building Footprints, BFPs) sind grundlegende Informationen für verschiedene Interessengruppen (z. B. Politik, Raumplanung, Versicherung, usw.). Die bisherigen Produktionsmethoden und die daraus resultierenden Kosten erfüllen jedoch nicht die stetig steigenden Marktanforderungen. Infolgedessen sind von den derzeit 219.361 km<sup>2</sup> global bebauten Flächen nur etwa 12% mit BFPs kartographiert und über Plattformen wie Open Street Map (OSM) verfügbar. Das prognostizierte städtebauliche Wachstum beträgt bis 2030 über 86% und intensiviert somit die Nachfrage.

Neue Objekterkennungsmethoden, basierend auf maschinellem Lernen, der Verfügbarkeit von Open Source-Daten und einem IT-gesteuerten digitalen Zugriff über den Copernicus-Daten- und Informationszugriffsdienst (DIAS), bieten jetzt die Möglichkeit einschränkende Komponenten zu ersetzen.

Die Ziele von infraBASE bestehen darin, algorithmische Komponenten für einen rein maschinenbasierten Copernicus Datenzugang, sowie die Erkennung und Abgrenzung von Gebäudeumrissen zu entwickeln und zu verifizieren. Durch infraBase könnten die angestrebten Produktionskosten um den Faktor 10 reduziert werden. Die geplanten methodischen Fortschritte stellen kritische Komponenten bereit, die für die Entwicklung eines künftigen Copernicus DIAS-Drittdienstes erforderlich sind.

### Abstract

Building footprints (BFPs) are fundamental information for different stakeholders (e.g. policy, spatial planning, insurance, etc.) but the production methods and resulting cost are currently not meeting the rising market demands. As a result, of the currently 219.361km<sup>2</sup> global built-up areas only about 12% are mapped with building footprints available via platforms such as Open Street Map (OSM). The predicted urban growth is +86% until 2030, rapidly intensifying the demand.

New machine learning based object recognition methods, open source data availability and IT driven digital access through the Copernicus Data and Information Access Services (DIAS) provide now the opportunity to substitute the prohibiting components.

The goals of infraBASE are to develop and verify the algorithmic components to enable purely machine interaction-based Copernicus data access, detection and delineations of buildings. If infraBase proofs successful, the targeted production costs may be reduced by a factor of 10. The foreseen methodological advances shall provide the critical components required for the development of a future Copernicus DIAS third party service applicable by demand carriers worldwide.

## **Projektkoordinator**

- GeoVille Informationssysteme und Datenverarbeitung GmbH

## **Projektpartner**

- Fachhochschule Kufstein Tirol Bildungs GmbH
- Fachhochschule St. Pölten ForschungsGmbH