

# BIMPROWA

BIM-based Process and Workflow Automation

|                                 |                                                    |                        |               |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|---------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | FinVn 22/23, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2023 | <b>Status</b>          | abgeschlossen |
| <b>Projektstart</b>             | 01.12.2022                                         | <b>Projektende</b>     | 28.02.2024    |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2022 - 2024                                        | <b>Projektlaufzeit</b> | 15 Monate     |
| <b>Keywords</b>                 |                                                    |                        |               |

## Projektbeschreibung

Ziel des Forschungsprojekts ist die experimentelle Entwicklung einer BIM-basierten Produktion & Workflow Automation, welche ausgehend von statischen IFC-Daten mit intelligenten Methoden automatisiert einen holistischen und optimierten Produktionsablaufplan erstellt, welcher zudem mit automatischer XR-Konvertierung direkt am Objekt visualisiert werden kann.

Dazu wird zum einen ein Computer Vision ML-Modell entwickelt, welche die XR-Objekterkennung in der Realität anhand von virtuellen CAD-Objekten lernt und bereits das Trainieren während der Planung ermöglicht. Weiters wird ein 3-Komponenten-KI-System entwickelt, um eine automatisierte Erstellung und Orchestrierung von Modul- und Taktplanungen im Konstruktionsprozess mit Realtime-Echtdaten zu ermöglichen.

Um dies zu ermöglichen, müssen mehrere experimentelle Entwicklungsschritte durchgeführt werden. Konkret lassen sich die Ziele in mehrere Forschungsbereiche einordnen, welche sich von der Extrahierung von verknüpften, weiterverarbeitbaren Daten, über die automatisierte VR-Objekterstellung und XR-Visualisierung auf Mobilgeräten, bis hin zu einer intelligenten Modul- und Taktplanung durch ein Big Data Orchestrierungsmodell strecken.

## Projektpartner

- SOL-IT - Solutions & IT GmbH