GBS

Ganzheitliche Gebäudesimulation

Programm / Ausschreibung	IWI, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2022	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	26.10.2021	**Projektende**	30.09.2022
Zeitraum	2021 - 2022	**Projektlaufzeit**	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Ziel des aktuellen Forschungsvorhabens ist die ganzheitliche Simulation von Gebäuden auf Basis eines BIM Modells unter Verwendung eines virtuellen Gebäudeprüfstandes.
Der hierfür notwendigen Gebäudezwilling muss alle Informationen beinhalten, die für die Simulationen notwendig sind. Das Programm Simultan dient als softwareübergreifende Schnittstelle zwischen BIM-Modellierungsprogrammen und Simulationsprogrammen.
Der verlustfreie Datenaustausch zwischen Software verschiedener Hersteller bildet dabei den Schlüssel zur interdisziplinären Anwendung von BIM.
Simuliert werden folgende wesentliche Gebiete: Tragwerk, Bauphysik, Technische Gebäudeausrüstung, Nutzerverhalten.
Die Outputs sowie die dadurch erkannten Verbesserungen dieser Simulationen fließen zurück in das BIM Modell. Ein wesentlicher Output der Simulationen ist ein Algorithmus, welcher die Haustechniksteuerung, auf Grundlage des angenommen Nutzerverhaltens sowie der durch die Simulation errechneten Anforderungen so regelt, dass das Optimum in Hinblick auf Energieverbrauch und Nutzerkomfort erzielt wird.

Um eine ganzheitliche Gebäudesimulation und die daraus folgenden Optimierungen zu erreichen werden folgende Produkte angestrebt:
• Inputgenerator = Importer und Präprozessoren
• Modellierungs- und Simulationsframework - virtueller Gebäudeprüfstand
o Tragwerk
o Bauphysik & Haustechnik
o Nutzer
• Code Generierung und Post-Prozessoren
• Echtzeit-Prüfstand
• Facility Optimization

Projektpartner

- RWT plus ZT GmbH