



Aktuelles aus den F&E-Projekten

SimStadt (Energiesimulation von Stadtquartieren)



Im vorletzten Newsletter (Quartal 2/2014) stellten wir die Zielstellung dieses Verbundprojektes vor, das wir gemeinsam mit den beiden Projektpartnern, der Hochschule für Technik in Stuttgart (Koordinator) sowie der GEF Ingenieure AG, durchführen. SimStadt ist ein Projekt der Forschungsinitiative EnEff:Stadt – Forschung für die energieeffiziente Stadt (<http://www.eneff-stadt.info>) und wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert.

In diesem Newsletter informieren wir nun über unsere Lösungsstrategien und die Projektumsetzung. Wesentliche Teile dieser Strategien konnten im Jahr 2014 umgesetzt werden und werden in 2015 in eine Erprobung überführt. Als Basis des Systems dienen unsere Dienste zur Generierung und Verwaltung von 3D-Gebäudemodellen im CityGML-Format. Für die Bestimmung des Wärmebedarfs sind die Kenntnisse zu den Gebäudeobjekten, ihren Körpern (z.B. Volumen, Ausrichtung, Außenflächen) und ihren Eigenschaften (z.B. Dämmung/Sanierungsstand, Nutzung) unverzichtbar. Das 3D-Stadtmodell stellt damit die Grundlage für alle weiteren Betrachtungen im Projekt und novaFACTORY bildet die Ebene, auf der diese Daten geführt, angereichert und für die Analyse bereitgestellt werden. Die erforderliche Anreicherung der Gebäudedaten um fachliche Attribute (wie Baujahr, Dämmwerte, Gebäudenutzungen, Außenwände) erfolgt, soweit möglich, mit den novaFACTORY Werkzeugen, d.h.

- bestehende Datensätze können mit dem 3D Gebäudedatenbestand zusammengeführt bzw. der 3D-Gebäudedatenbestand hiermit angereichert werden (z.B. Ableitung Dämmwerte aus Baujahr);

- auf Basis von novaFACTORY PS können Berechnungen und Analysen vorgenommen werden, die unmittelbar in eine Anreicherung des Datensatzes einfließen (z.B. Volumenberechnung, in Erprobung: Ableitung Fenster/Fassadenfläche aus Luftbildern).

Für die nach diesen Schritten als fehlend verbleibenden Daten muss eine Neuerfassung oder Schätzung der Daten erfolgen. Im Rahmen des Projektes wird dies auf Basis eines Crowdsourcing Ansatzes erprobt.

Die Nutzung des jeweils vorliegenden Datenbestandes bzw. Teildatenbestandes kann zu jedem Zeitpunkt auch mit eingebetteten Prüfwerkzeugen überprüft werden. Über den novaFACTORY Workflow Manager können diese Daten als Input für die bauphysikalische Simulationsumgebung zur Berechnung des Wärmebedarfs aufbereitet werden. Diese berechnet den Wärmebedarf der einzelnen Gebäude als zeitliche Ganglinie. Die Ausführung der Simulationsrechnung wird von novaFACTORY Workflow Manager überwacht, sodass die Berechnungsergebnisse unmittelbar wieder als Anreicherung in den Ursprungsdatenbestand zurückfließen.

Das Projekt SimStadt erlaubt die Erprobung und Erweiterung des Zusammenwirkens verschiedener novaFACTORY Module vor dem Hintergrund eines spannenden und zukunftssträchtigen Einsatzgebietes für 3D-Stadtmodelle. Im Rahmen des Projektes konnten Verfahren entwickelt und erprobt werden, um eine Unterstützung von CityGML ADEs im Umfeld von novaFACTORY zu ermöglichen, sodass die heute bereits im Einsatz befindlichen Daten, aber auch fachspezifische Erweiterungen von novaFACTORY integriert, verwaltet und nutzbar gemacht werden können.

[>> zurück zur Themenübersicht](#)

