

Masterarbeit:

Automatisierte Bildorientierung und -projektion in ein digitales Bauwerksmodell unter Verwendung eines BIM-ready Aufmaßsystems



Problembeschreibung

Die Firma Nedo GmbH ist an der Entwicklung des Laseraufmaßsystems Flexijet 3D beteiligt, welches nach dem Prinzip eines Tachymeters arbeitet und bevorzugt eingesetzt wird, um Innenräume exakt zu vermessen und direkt auf einer Baustelle ein 3D CAD/BIM-Modell des Raums zu erstellen. Bei komplexen Aufmaßen, z.B. im Bereich von Einbauküchen, erstellen Anwender zusätzlich zur Dokumentation Fotos mit einem Smartphone, um Details festzuhalten. Wünschenswert wäre jedoch die ergänzende Möglichkeit, diese Fotos mit dem Aufmaß derart zu verknüpfen, dass die in den Fotos erfassten Details dem CAD/BIM-Modell zugeordnet werden können. Mittlerweile ist von Flexijet eine App für Smartphones verfügbar, die eine komfortable Fernsteuerung des Flexijet 3D erlaubt. Somit liegt es nahe, diese App dahingehend zu erweitern, dass Fotos und Messdaten in geeigneter Weise verknüpft werden können.

Aufgabenbeschreibung

Im Rahmen dieser Masterarbeit soll ein Konzept entwickelt werden, das die gewünschte Überlagerung von Fotos und Messdaten in einem automatisierbaren Prozess ermöglicht. Anhand konkreter Daten und realistischer Szenarien soll dann eine Überprüfung durchgeführt werden (Proof-of-Concept). Die Implementierung (Verarbeitung von Fotos und Daten) kann dabei auf einer PC-basierten Plattform erfolgen und damit als Ausgangspunkt für eine der Masterarbeit nachfolgenden App-Entwicklung dienen.

Die erfolgreiche Konzeption und Umsetzung des Proof-of-Concepts wird mit 500€ prämiert.

Ihr Profil

Wir suchen Studierende des Bauingenieurwesens, der (Geo-)Informatik oder anderer ingenieurwissenschaftlicher Disziplinen mit Interesse an der Arbeit in einem interdisziplinären Umfeld. Grundkenntnisse in einer Programmiersprache (z.B. Java, Python, C++) sollten vorhanden sein.

Für Vorabinformationen und Bewerbungen wenden Sie sich bitte direkt an:

Herr Dr.-Ing. Thomas Fischer
Nedo GmbH & Co. KG
Hochgerichtstr. 39, 72280 Dornstetten
Tel.: +49 (0) 7443 – 24 01 0
eMail: tfischer@nedo.com

Herr Baris Özcan
RWTH Aachen, Geodätisches Institut
Mies-van-der-Rohe-Str. 1, 52074 Aachen
Tel.: +49 (0) 241 – 80 95 285
eMail: oezcan@gia.rwth-aachen.de