
Artikel

- Neuhaus - 09.04.12 19:51
- **Artikel:** News
- Sichtbar: **FVI Rollen:** Gast

2012-04 : Baustellen im Überflug: Optimierung mit 3D-Modell

Siemens-Forscher entwickeln ein System zur Überwachung von Baustellen, das mit einer optimierten Planung und Logistik Zeit, Geld und Energie spart. Es erstellt und aktualisiert regelmäßig ein dreidimensionales Modell der Baustelle, dokumentiert den Fortschritt und erkennt Abweichungen. Das System wird in dem Förderprojekt Construct mit der Technischen Universität Graz entwickelt und derzeit auf mehreren Baustellen in Österreich getestet.

Selten entspricht ein Bauwerk nach der Fertigstellung genau dem Plan. Wegen geänderter Anforderungen, bestimmter lokaler Bedingungen oder kleinerer Baufehler weicht die Baustelle immer wieder in Details ab.

Um Fehler zu erkennen oder Planung und Logistik anzupassen, wäre eine regelmäßige und detaillierte Kenntnis der Baufortschritte nützlich. Bisher wird der Zustand von Baustellen durch Fotos oder Webkameras dokumentiert oder teilweise mit Laserscannern vermessen. Dies ist aber weder systematisch, noch werden die Daten auf Übereinstimmung zwischen Plan und Realität ausgewertet.

Wissenschaftler der Siemens-Forschung Corporate Technology in Österreich entwickeln daher ein System, das regelmäßig den Zustand einer Baustelle erfasst. Dies geschieht mit Hilfe fest installierter Kameras, Handkameras sowie mit Luftaufnahmen ferngesteuerter Drohnen aus verschiedensten Blickwinkeln.

Aus den gewonnenen Daten wird ein zeitabhängiges 3D-Modell erzeugt und semantisch ausgewertet. Das heißt, das Modell wird mit Plänen der Baustelle verglichen, wobei signifikante Abweichungen im Baufortschritt erkannt werden. Eine Augmented-Reality-Technik überlagert diese Pläne ortsgetreu auf die aktuellen Bilder. Die Wissenschaftler haben der Software dazu einige neue Fähigkeiten verliehen: Sie kann Abweichungen vom ursprünglichen Plan erkennen und kennzeichnet Orte mit besonderer Bauaktivität durch Farbmuster. Genauso unterscheidet die Software die Bildelemente nach permanenten Bauten und Bauhilfsmitteln wie Kränen oder Transportern. So kann die Bauleitung ihre Planungen ständig den aktuellen Erfordernissen anpassen.

Das Construct-System ist nicht nur für Baustellen geeignet, sondern kann auch für Wartung und Instandhaltung von Gebäuden und Anlagen aktuelle 3D-Modelle liefern. Denkbar ist auch der Einsatz in der Stadtentwicklung. Hier kann es anhand eines dreidimensionalen Stadtmodells etwa darüber informieren, an welchen Stellen die Installation von Solarmodulen sinnvoll ist.

Link: http://www.siemens.com/innovation/de/news/2012/inno_1209_2.htm [1]

Quellen-URL: <https://www.ipih.de/artikel/8766#comment-0>

Verweise

[1] http://www.siemens.com/innovation/de/news/2012/inno_1209_2.htm