

Studie

CAD-Modellierung im Bauwesen

Integrierte 3D-Planung von Brückenbauwerken

Das Bauwesen unterliegt heute enormen Anforderungen. Der Bau entwickelt sich zunehmend zu einer High-Tech Branche, die einem immer stärker werdenden internationalen Wettbewerb ausgesetzt ist. Diesen Herausforderungen wird die deutsche Bauindustrie nur durch eine Steigerung der Effizienz bei der Planung und Abwicklung von Bauvorhaben begegnen können. Dennoch lässt sich eine im Vergleich mit anderen Industriezweigen nur sehr eingeschränkte Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien beobachten.

Gegenwärtig werden Planungsprozesse für die Umsetzung von Brückenbauwerken mit traditionellen Methoden realisiert. Die zunehmende Komplexität in der Branche offenbart jedoch die Grenzen 2D-gestützten Planens. Trotz ausreichender Kenntnis dieser Mängel werden Infrastrukturbaumaßnahmen mehrheitlich mit herkömmlichen planbasierten Methoden entworfen und geplant. Durch den Einsatz parametrischer Volumenmodellierungssysteme könnte man diesen Problemen entgegenwirken und einen transparenten, durchgängigen Planungsprozess gestalten.

Für spezifische Teilaufgaben wie z.B. der Modellierung von mehrfachgekrümmten Bauteilen werden bereits ausgereifte CAD-Softwareprodukte aus verschiedenen Branchen eingesetzt. Die dreidimensionale Modellierung von Brückenbauwerken ist mit Hilfe dieser Systeme möglich und bewirkt eine effizientere Planung von Brückenbauwerken. Leider sind einige dieser Softwareprodukte nur bedingt für diese Aufgabe geeignet. Die vorliegende Studie greift diese Thematik auf und fasst die im ForBAU-Projekt erzielten Ergebnisse im Bereich der integrierten 3D-Brückenplanung sowie der Eignung der verschiedenen CAD-Systeme auf 54 Seiten zusammen. Wesentliche Inhalte sind dabei

- die Vorteile einer räumlicher Modellierung
- die Herausforderungen und Instrumente für eine parametrisierte 3D-Brückenmodellierung
- die Bewertung verschiedener CAD-Systeme aus dem Maschinenbau und dem Bauingenieurwesen
- sowie die praktische Umsetzung eines Brückenmodells anhand realer Bauwerksdaten.

Die Studie soll nicht nur wissenschaftlichen Zwecken dienen, sondern Bauherren, Bauunternehmern und Planern eine praxisbezogene Hilfestellung bei der Bewältigung ihrer Herausforderungen rund um das Thema integrierte Brückenmodellierung im Bauwesen bieten. Erhältlich ist die Studie zum Preis von 39,95 EUR an der Fakultät Bauingenieurwesen, Fachgebiet Bauinformatik/CAD der Hochschule Regensburg.

Bestellung und Ansprechpartner

Fakultät Bauingenieurwesen / Fachgebiete Bauinformatik

Hochschule Regensburg

Mathias Obergrießer

Prüfeninger Str. 58

93049 Regensburg

Tel.: +49 941/943-1222

