

Objektorientierte CAE-Integration im Stahlbühnenbau

T 2623

T 2623

Dieser Forschungsbericht wurde mit modernsten Hochleistungskopierern auf Einzelanfrage hergestellt.

Die in dieser Forschungsarbeit enthaltenen Darstellungen und Empfehlungen geben die fachlichen Auffassungen der Verfasser wieder. Diese werden hier unverändert wiedergegeben, sie geben nicht unbedingt die Meinung des Zuwendungsgebers oder des Herausgebers wieder.

Die Originalmanuskripte wurden reprototechnisch, jedoch nicht inhaltlich überarbeitet. Die Druckqualität hängt von der reprototechnischen Eignung des Originalmanuskriptes ab, das uns vom Autor bzw. von der Forschungsstelle zur Verfügung gestellt wurde.

© by Fraunhofer IRB Verlag

Vervielfältigung, auch auszugsweise,
nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verlages.

Fraunhofer IRB Verlag

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau

Postfach 80 04 69
70504 Stuttgart

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Telefon (07 11) 9 70 - 25 00
Telefax (07 11) 9 70 - 25 08

E-Mail irb@irb.fraunhofer.de

www.baufachinformation.de

DFG-Projekt Ha 1482-2-1

Ordn.Nr 602 42171

Abschlußbericht des Projekts:

Objektorientierte CAE-Integration im Stahlbühnenbau

bearbeitet am Lehrstuhl für Ingenieurinformatik
der Ruhr-Universität Bochum
von Mai 1992 bis April 1994

Inhaltsverzeichnis

	Vorbemerkungen	3
1.	Zielsetzungen des Forschungsvorhabens	4
2.	Grundlagen des objektorientierten Integrationskonzepts	6
2.1	Integrationskonzept.	6
2.1.1	Zentrale Ingenieurdatenbanken.	7
2.1.2	Stahlbaukonstruktionen im Industriebau.	8
2.1.3	Bauteilorientierte Tragstruktur des Stahlbühnenbaus	8
2.1.4	Vorgehensweise bei der Tragwerksplanung	9
2.2	Objekte und objektorientierte Techniken	11
2.2.1	Objektorientierte Analyse	12
2.2.2	Objektorientiertes Design	12
2.2.3	Objektorientierte Programmierung	13
3.	Projektbearbeitung	14
3.1	Das objektorientierte Modell für den Stahlbühnenbau	14
3.2	Umsetzung des objektorientierten Modells in C++	17
3.3	Transformation der Objektstruktur in ein relationales Schema	19
3.4	Datenbankkommunikation in C++	22
3.5	Der Softwareprototyp für die Integration	24
3.5.1	Das integrierte objektorientierte Steuerungssystem	26
3.5.2	Eingabemodul für Stahlbaubühnen.	28
3.5.3	Statik- und Nachweismodul für Stahlbaubühnen	28
3.5.4	Konstruktionsmodul für Anschlüsse im Stahlbühnenbau.	28
3.5.5	Möglichkeiten der Weiterentwicklung und Anbindung anderer Programmsysteme.	30
3.5.5.1	Zugriff auf die relationale Datenstruktur	30
3.5.5.2	Zugriff auf das Objektmodell	31
3.6	Anwendungsbeispiele	32
4.	Zusammenfassung	49
5.	Literaturliste	50
A	Anhang	52
A-1	Objektmodell des Prototyps	52
A-2	Tabellenübersicht mit Beziehungen über Schlüsselattribute	53
A-3	Verwendete Tabellen in SQL-Syntax.	54