

Tragverhalten von Hallen mit Flanschstreben

T 3206

T 3206

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

2009

ISBN 978-3-8167-7949-0

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

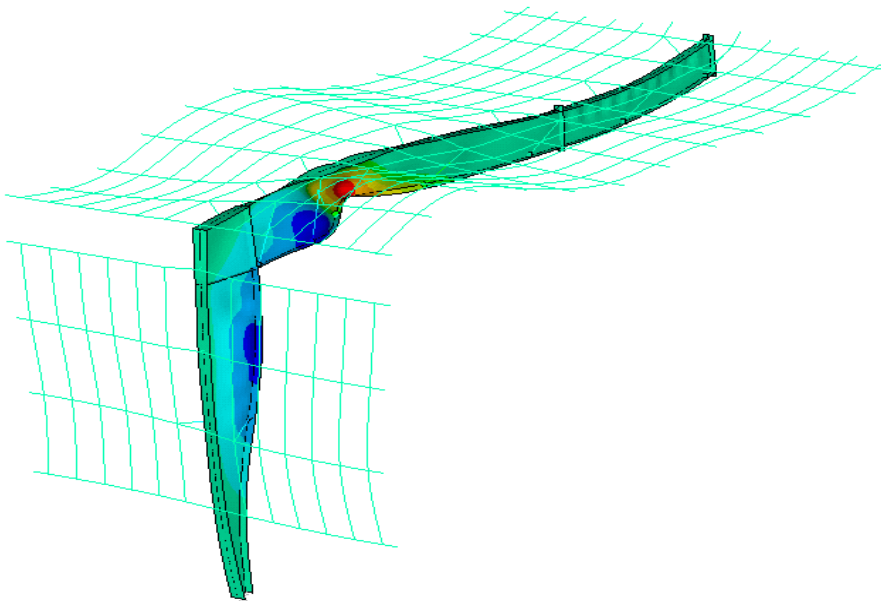
Telefon (07 11) 9 70 - 25 00

Telefax (07 11) 9 70 - 25 08

E-Mail irb@irb.fraunhofer.de

www.baufachinformation.de

Brandenburgische Technische Universität
Lehrstuhl f. Stahl- und Holzbau
Konrad-Wachsmann-Alle 2
03044 Cottbus



Tragverhalten von Hallen mit Flanschstreben

Auftraggeber: Deutsches Institut für Bautechnik
Kolonnenstr. 30L
10829 Berlin

ZP 52-5- 16.129-1248/07



<i>1</i>	<i>Einleitung</i>	<i>1</i>
1.1	... Motivation	1
1.2	... Ziel	1
1.3	... Lösungsstrategie.....	1
<i>2</i>	<i>Analysierte Rahmen</i>	<i>3</i>
<i>3</i>	<i>Numerisches Modell der Gesamtstruktur</i>	<i>11</i>
3.1Generelle Erwartungen an das Modell	11
3.2Genereller Weg der Berechnungen.....	11
3.3	... Verwendete Finite Elemente	13
3.4Materialgesetz und -eigenschaften	14
3.5Lasten	14
3.6	... Auflager	16
3.6.1	Auflager der Stützen	16
3.6.2	Auflager der Riegel	17
3.6.3	Auflager der Pfetten	17
3.6.3.1	Vereinfachtes Federmodell (SSM).....	17
3.6.3.2	Modell mit Pfetten (MWP)	18
3.7	Modell der Verbindungen	21
3.7.1	Rahmenverbindungen	21
3.7.2	Verbindungen von Rahmen und Pfette sowie Rahmen und Flanschstrebe.....	21
3.8	Imperfektionen	23
3.8.1	Globale Imperfektion, Schrägstellung des Rahmens	23
3.8.2	Eigenform Imperfektionen, Knickform des Riegels	23
3.8.3	Eigenform Imperfektionen, Beulform der Riegels.....	24
3.8.4	Imperfektionen in der Rahmenebene	25
3.8.5	Imperfektionen normal zur Rahmenebene	25
3.8.6	Kombination der Imperfektionen	26
3.8.6.1	Imperfektionen SSM	26
3.8.6.2	Imperfektionen MWP	31
3.9	Zusammenfassung	35
<i>4</i>	<i>Ergebnisse</i>	<i>36</i>
4.1	Steifigkeit der verschiedenen Bauelemente	36
4.1.1	Einfluss der Federsteifigkeit	36
4.1.2	Einfluss der Steifigkeit der Flanschstreben.....	38
4.1.3	Auflagerbedingungen.....	40
4.1.4	Modellierung der Pfetten	42
4.1.5	Modellierung der Hülle	46
4.2	Untersuchung von geometrischen Veränderungen an den Rahmen	48
4.2.1	Rahmenabstand	48
4.2.2	Allgemeine geometrische Untersuchung	50
4.3	Ungleichförmige Lasten	58
4.4	Zusammenfassung	65
<i>5</i>	<i>Schluss</i>	<i>66</i>
	<i>Literatur</i>	<i>67</i>