

Vergleich empirischer und berechneter  
Tragfähigkeiten von  
Aluminium- Trapezprofilen

**T 2235**

T 2235

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](mailto:irb@irb.fraunhofer.de)

[www.baufachinformation.de](http://www.baufachinformation.de)

**Lehrstuhl für Stahl- und Leichtmetallbau**  
Universität Fridericiana Karlsruhe  
Univ.-Professor tekn. dr, Hon DSc Rolf Baehre

7500 Karlsruhe 1  
Kaiserstraße 12, Postfach 6980  
Telefon: (0721) 6 08-22 15  
Teletex: 721166 = UNI Kar  
Telex: 17721166  
Telefax: (0721) 6 08 42 90

**"Vergleich empirischer und berechneter  
Tragfähigkeiten von  
Aluminium- Trapezprofilen"**

**Abschlußbericht zum IfBt- Forschungsvorhaben, Juli 1990**

## Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG .....	1.1
2	Formelzeichen und Bezeichnungen .....	2.1
	2.1 Profilbeschreibung .....	2.1
	2.2 Statistische Auswertung .....	2.1
3	VORSTELLUNG VORHANDENER RECHENANSÄTZE FÜR TRAPEZPROFILE .....	3.1
	3.1 Allgemeines .....	3.1
	3.2 Aufnehmbares Biegemoment .....	3.1
	3.2.1 Unausgesteifte Profilformen: .....	3.2
	3.2.2 Ausgesteifte Profilformen: .....	3.2
	3.3 Aufnehmbare Stegkrüppellast .....	3.3
	3.4 M/B - Interaktion .....	3.3
	3.5 Effektives Trägheitsmoment .....	3.4
	3.5.1 Ansätze nach StBK-N5 [3] .....	3.4
	3.5.2 Alternative Ansätze .....	3.5
	3.6 Schubbeulen .....	3.5
4	VORSTELLUNG DER TRAGLASTVERSUCHE .....	4.1
5	GEGENÜBERSTELLUNG VON VERSUCHSERGEBNISSEN UND RECHNERISCHEN TRAGFÄHIGKEITSWERTEN .....	5.1
6	STATISTISCHE AUSWERTUNG DER VERSUCHSERGEB- NISSE .....	6.1
	6.1 Allgemeines .....	6.1
	6.2 Aufnehmbares Feldmoment $M_d$ .....	6.5
	6.3 Effektives Trägheitsmoment $I_{ef}$ .....	6.5
	6.4 Aufnehmbare Endauflagerkraft .....	6.7
	6.5 Aufnehmbare Stegkrüppellast .....	6.11
	6.6 Aufnehmbare Momenten-Zwischenauflegerkraft-Kombination ...	6.12
7	SICHERHEITSKONZEPT .....	7.1
8	VORSCHLAG FÜR DIE NORMUNG .....	8.1
	8.1 Gültigkeitsbereich für den rechnerischen Nachweis .....	8.1
	8.2 Ansätze für die wirksamen Breiten .....	6.1
	8.2.1 Aufnehmbares Biegemoment .....	8.1
	8.2.2 Effektives Trägheitsmoment .....	8.2
	8.3 Knickspannungs- (Traglast-) Linie für Aussteifungen .....	8.3
	8.4 Stegkrüppeln infolge von Auflagerkräften oder Einzellasten .....	8.3
	8.4.1 Stege ohne Sicken .....	8.3
	8.4.2 Stege mit Sicken .....	8.4
	8.4.3 Endauflagerkräfte .....	8.5
	8.4.4 Interaktion zwischen Biegemoment und Auflagerlast .....	8.6

9	ZUSAMMENFASSUNG .....	9.1
10	LITERATURVERZEICHNIS .....	10.1
11	DARSTELLUNGEN DER UNTERSUCHTEN TRAPEZPRO- FILE .....	11