

Baupraktische Überprüfung von Lotabweichungen und Krümmungen von gemauerten Wänden und Auswertung der Ergebnisse im Hinblick auf den Ansatz einer ungewollten Ausmitte beim Knicksicherheitsnachweis

**T 2237**

T 2237

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)

## **Forschungsbericht**

**Baupraktische Überprüfung von Lotabweichungen und Krümmungen von gemauerten Wänden und Auswertung der Ergebnisse im Hinblick auf den Ansatz einer ungewollten Ausmitte beim Knicksicherheitsnachweis**

**Bearbeitung:**      **Ingenieursozietät BGS, Hannover**  
                         **Dr.-Ing. H. Reeh**  
                         **Dipl.-Ing. W. Schulz**

**Ingenieurgruppe Bauen, Karlsruhe**  
**Dr.-Ing. E. Buchholz**  
**Dr.-Ing. D. H. Maier**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
<b>1.</b>	<b>Vorwort und Literaturstudie</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Grundsatzüberlegungen</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Einfluß der Größe der Ausmitte auf die Tragfähigkeit</b>	<b>9</b>
<b>2.2</b>	<b>Einfluß der Ausmitte auf die Tragfähigkeit in Abhängigkeit von der Wanddicke</b>	<b>13</b>
<b>2.3</b>	<b>Einfluß des Verlaufes der Ausmitte über die Wandhöhe</b>	<b>14</b>
<b>2.3.1</b>	<b>Verschiedene Ansätze für den Verlauf der Ersatzausmitten</b>	<b>14</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Unterschiede real gemessener Verläufe zur Form der Ersatzausmitte</b>	<b>16</b>
<b>2.4</b>	<b>Pfeiler/Wände</b>	<b>18</b>
<b>2.5</b>	<b>Einfluß der Steintoleranzen auf die Ausmitte</b>	<b>19</b>
<b>3.</b>	<b>Meßprogramm</b>	<b>20</b>
<b>3.1</b>	<b>Beschreibung des Meßprogrammes</b>	<b>20</b>
<b>3.2</b>	<b>Beschreibung der Meßplatte</b>	<b>22</b>
<b>4.</b>	<b>Meßergebnisse</b>	<b>25</b>
<b>5.</b>	<b>Auswertung</b>	<b>35</b>
<b>5.1</b>	<b>Ungewollte Ausmitte</b>	<b>36</b>
<b>5.1.1</b>	<b>Auswertung aller Meßpunkte</b>	<b>36</b>
<b>5.1.2</b>	<b>Auswertung der beidseitigen Messungen</b>	<b>39</b>
<b>5.2</b>	<b>Abschätzung weiterer Einflußfaktoren für die Festlegung des Rechenwertes der ungewollten Ausmitte</b>	<b>42</b>
<b>5.2.1</b>	<b>Vorverformungsfigur</b>	<b>42</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Messungen unter Teillast</b>	<b>45</b>
<b>5.2.3</b>	<b>Bezug auf die Knicklänge</b>	<b>45</b>
<b>5.3</b>	<b>Lotabweichung</b>	<b>49</b>

5.3.1	Auswertung aller Meßpunkte	50
5.3.2	Auswertung der beidseitigen Messungen	52
5.4	Einflußfaktoren für die Festsetzung eines Rechenwertes für die Lotabweichung	54
5.5	Ergebnis	55
6.	Beurteilung und Schlußfolgerungen	57
7.	Zusammenfassung	61
8.	Literaturverzeichnis	62

Anlage