

## Seminar Befestigungstechnik 2005:

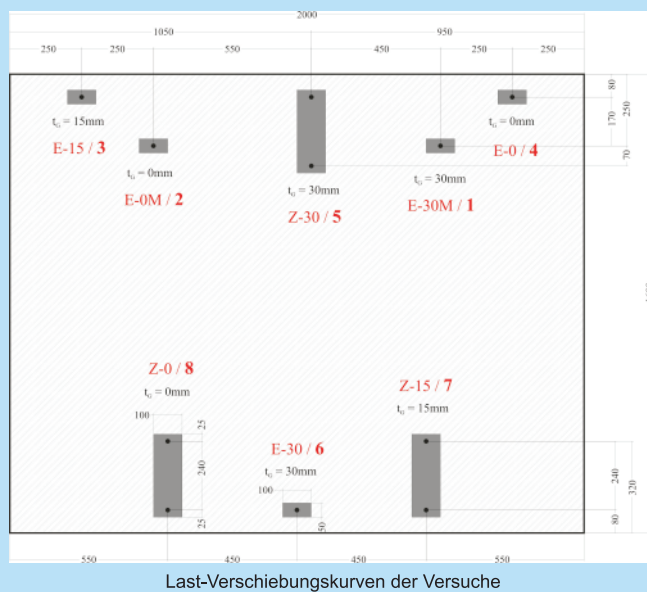
### Einfluss eines Mörtelbetts auf die Tragfähigkeit randnaher Befestigungen bei Querbelastung Planung, Berechnung, Versuchsdurchführung und Auswertung

Stefan Albert • Ferdinand Borschnek • Marco Maisch • Jean Marx • Ulrike Niemann • Steffen Schwertle • Steffen Siegel

#### Aufgabenstellung

Anhand von Versuchen soll die Tragfähigkeit randnaher Zweifachbefestigungen mit und ohne Mörtelbett unter Querlast bestimmt werden um diese mit den Berechnungsansätzen zu vergleichen.

Die Versuche mussten hierfür geplant, durchgeführt und ausgewertet werden.



#### Berechnung

Um Aussagen über den Einfluss des Mörtelbetts auf die Querlasttragfähigkeit treffen zu können, wurden folgende Mörtelbettdicken vorgesehen:

- kein Mörtelbett
- 15 mm Mörtelbett
- 30 mm Mörtelbett

Die Versuche der Einzelbefestigungen sind nötig, um Rückschlüsse auf die unterschiedlichen Versagensmechanismen bei randnahen Zweifachbefestigungen zu erhalten.

Bei den vorliegenden Berechnungen wird das Mörtelbett nicht direkt berücksichtigt - es erfolgt eine Bemessung als Abstandsmontage.

Die Tragfähigkeit wurde nach ETAG, sowie die Höchstlasten im Bruchzustand bestimmt.

Es kam ein Injektionsverbunddübelssystem ohne bauaufsichtliche Zulassung zum Einsatz.

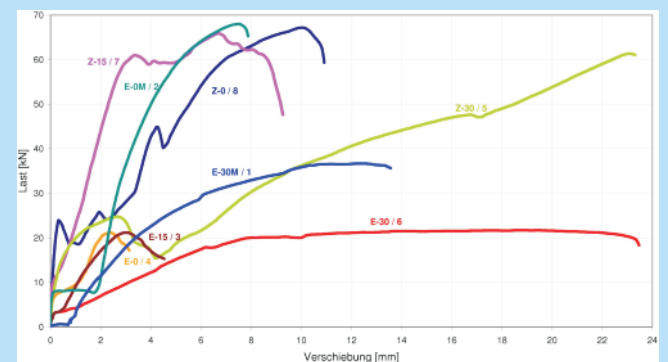
#### Versuchsaufbau

Die Abstände der Befestigungen sind so festgelegt, dass diese durch ihre Versagensart keine Einflüsse auf die weiteren Versuche haben. Anschließend wurden die Verbunddübel gesetzt, und die Mörtelbetten hergestellt.

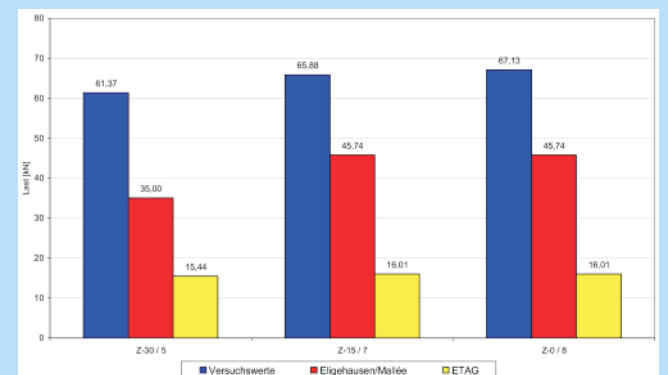


#### Ergebnisse

Die Versuchsergebnisse der Zweifachbefestigungen zeigen eindeutig, dass die Bemessungslasten nach ETAG sowie Ellighausen/Mallée auf der sicheren Seite liegen.



Last-Verschiebungskurven der Versuche



Vergleich Versuchsergebnisse/Berechnung Zweifachbefestigungen