

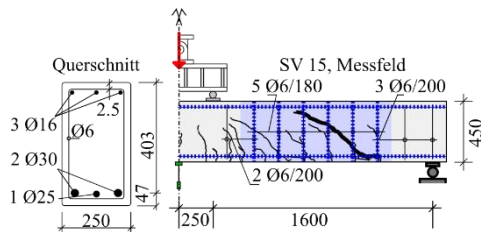


Verfeinerter Messmethoden bei Querkraftversuchen an Stahlbetonbalken

Motivation

Durch den Einsatz neuartiger Messmethoden wie z.B. photogrammetrische bzw. faseroptische Systeme soll das Zusammenwirken der Grundlegenden Mechanismen zur Abtragung der Querkraft geklärt werden.

Versuchsdetails



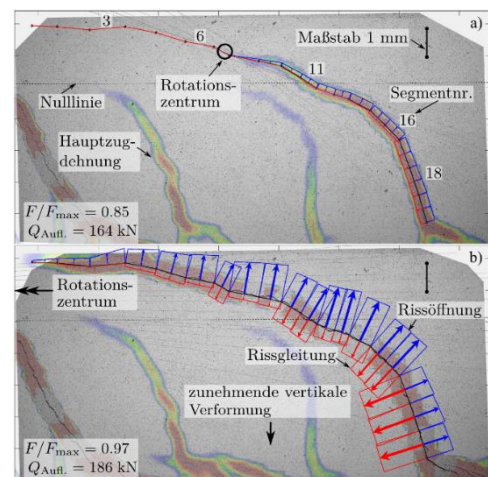
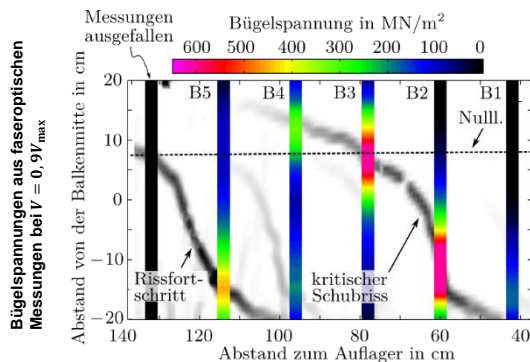
Übersicht Messinstrumente		
Symbol	Messgröße	Gerät
↓	Kraft	MTS 661.31F-01
↑	Weg	HBM Wegaufnehmer
□	Verformung	Photogrammetrie - Mercury
□	Dehnung	Faseroptik - Rayleigh

- Photogrammetrische Verformungsmessung im Schubfeld
- Faseroptische Dehnungsmessung der Querkraft und -längsbewehrung
- 4-Punkt-Biegeversuch
- Längsbewehrungsgrad $\rho_l \approx 1,9\%$
- Querkraftbewehrung $\rho_w \approx 1,2\rho_{w,min}$



Erkenntnisse

- Verhältnis von Rissöffnung zu -gleitung des kritischen Schubrisses
- Nach erfolgter Rissöffnung steigen Rissgleitung und -öffnung linear
- Spannungmaxima der Bügel bis zum Versagen bei gering querkraftbewehrten Balken stark von der Rissposition abhängig



Risskinematik aus photogram. Messungen

Kontakt

Dipl.-Ing. Christoph Betschoga

Lessingstraße 25
8010 Graz, Österreich
Tel.: +43 316 873 6697
Mail: christoph.betschoga@tugraz.at

Danksagung:
Deutsche Bundesanstalt für Wasserbau (BAW);

Literaturauszug:
Betschoga, Ch., Monsberger, Ch., 'Bestimmung des Kraftflusses anhand verfeinerter Messmethoden bei Querkraftversuchen an Stahlbetonbalken', in "4. Grazer Betonkolloquium", Graz, September, 2018.