

# Forum Bau

Wintersemester 2017/18

Mittwoch, 25. Oktober 2017 um 18:00 Uhr  
Hörsaal G 327

Dipl.-Ing. (FH) SFI Christoph Merdian &  
M. Sc. Matthias Lang  
thyssenkrupp Infrastructure GmbH  
Produktsparte Traggerüstbau



## Trag- und Vorschubgerüste

### Bauverfahren zur Errichtung von vorgespannten Ortbetonbrücken

Wie werden Spannbeton-Massivbrücken aus flüssigem Beton auf der Baustelle eigentlich errichtet? Am effektivsten geschieht dies mit Hilfe von Traggerüsten, mit denen eine Spannweite bis 30m erreicht werden kann. Diese Traggerüste dienen bei der Errichtung von massiven Brückenüberbauten der vorübergehenden Unterstützung des Tragwerks bis zur ausreichenden Tragfähigkeit. Zusätzlich müssen Lasten aus Schalung und Verkehr vor, während und nach dem Betonieren aufgenommen werden können. Über ein Längs- und Quertragsystem werden die Lasten aus der Herstellung des Betonbauteils in die Unterbauten bzw. den Baugrund abgeleitet. Die Besonderheit bei vorgespannten Brückenbauteilen ist, dass nach dem Erhärten des Betons der Überbau noch nicht ausreichend tragfähig ist. Erst nach dem Aufbringen der Längsvorspannung ist der Betonquerschnitt in der Lage, die zugewiesenen Lasten aufzunehmen. Das Traggerüst kann abgesenkt und demontiert werden.



Die Herstellung von langen Talbrücken in tief eingeschnittenen Tälern wird mit einem verschiebbaren Lehrgerüst ohne Zwischenunterstützungen ermöglicht. Ein Vorschubgerüst transportiert dabei die gesamte Schalungskonstruktion und die Spannglieder in das jeweils nächste zu betonierende Brückenfeld. Auf diese Weise können Montageaufwand und Taktzeiten minimiert werden. Bodenunabhängig können so auch Flüsse und Verkehrswege stützenfrei gekreuzt werden.

Die effiziente Auslegung von Trag- und Vorschubgerüsten ist eine ingenieurtechnische Herausforderung, da sich mit Hilfe der Unterbaukonstruktion – welche eine reine Stahlbaudisziplin ist – die berechneten Verformungen an dem Spannbetonbauüberbau ergeben müssen - dazu ein Bericht von Herrn Merdian und Herrn Lang.