

The components of your success

# Hydraulikzylinder im Einsatz: Die Brücken-Brecher



Die effizienten Liebherr-Hydraulikzylinder ermöglichen erfolgreiche Laborversuche.

## Projektumfang

Forscher am Lehrstuhl für Massivbau der Technischen Universität (TU) München haben einen neuen Prüfstand für Betonbrückenträger entwickelt. Um deren Tragfähigkeit künftig besser berechnen zu können, pressen sechs Hydraulikzylinder von Liebherr Components mit voller Kraft, bis das Element bricht.

Die Zylinder sorgen für einen konstant ansteigenden Druck, indem sie eine Druckkraft von bis zu 1,6 MN und eine Zugkraft von maximal 1,1 MN aufbringen. Die dabei gesammelten Daten helfen, neue schlankere Konstruktionen aus ultrahochfestem Beton zu entwickeln. Vor allem aber auch, tausende bestehende Brücken zu retten.

## Kundenvorteile

Durch die Adaption eines bestehenden Zylinders konnte Liebherr den besonderen Anforderungen im Prüfstand gerecht werden

- Hocheffiziente Arbeitsweise in Relation zur Größe
- Sechs servohydraulisch ansteuerbare Zylinder sorgen für die notwendige Flexibilität
- Optimal abgestimmte, außenliegende Wegmesssysteme ermöglichen die exakte Positionsmessung

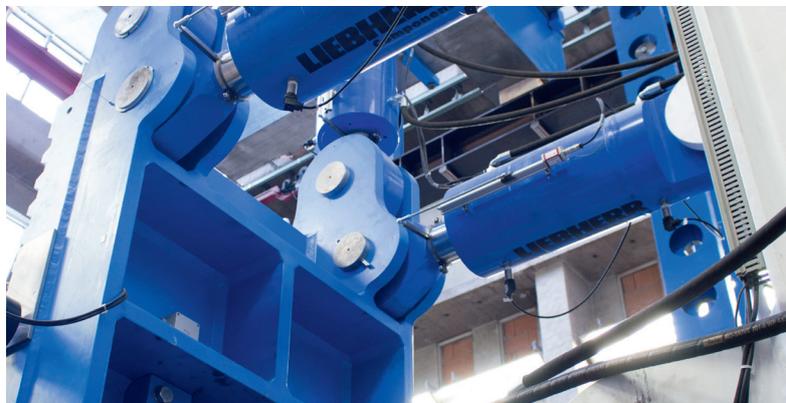
# LIEBHERR

# Einsatzbereiche und Produkte

## Technische Daten

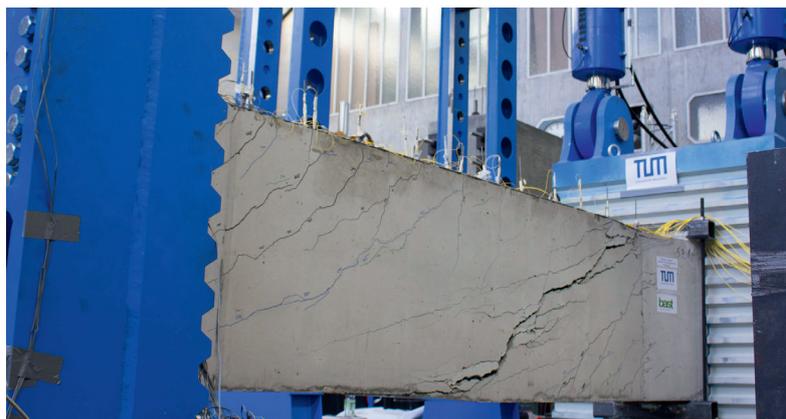
### Hydraulikzylinder

Bauart	Differentialzylinder
Betriebsdruck	250 bar
Stangendurchmesser	140 mm
Kolbendurchmesser	260 mm
Einbaulänge	1.250 mm
Hub	300 mm



## Projektstatus

Seit Mai 2017 sind die Hydraulikzylinder im Einsatz. Im Wochentakt werden auf dem Versuchsstand der TU München vorgespannte Brückenträger geprüft. Mit den erhobenen Daten lässt sich das realitätsnahe Tragverhalten der Träger analysieren. Und es geht noch weiter: Im nächsten Jahr sind Teilelemente mit Querschnittshöhen von 1,2 m vorgesehen. Zudem werden Versuche mit ultrahochfestem, faserbewehrten Beton durchgeführt. Dieser ist drei- bis fünfmal fester als herkömmlicher Beton.



In einem intensiven Austausch wurden gemeinsam mit Liebherr die Besonderheiten der Konstruktion und die mechanischen Schnittstellen geklärt, was trotz Zeitdruck bestens funktionierte.

Nicholas Schramm, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der TU München

