

Wir schützen und  
vermarkten Erfindungen.

## BELASTUNGSTEST FÜR KLEINERE BRÜCKEN

Prüfung der Tragfähigkeit von Brücken mittels Mobilkran (HB153)

### DER HINTERGRUND

In Deutschland gibt es tausende kleinere Brücken, die mit maximal 30t (BK 30) belastet werden dürfen. Fachingenieure überprüfen regelmäßig ihren aktuellen Bauwerkszustand. Weisen die Bauwerke dabei gravierende Mängel auf, wird im ersten Schritt die zulässige Nutzlast reduziert. Eine weiterführende rechnerische Bewertung der Tragsicherheit ist häufig auf Grund fehlender Unterlagen und über die Jahre verloren gegangener Informationen unmöglich, so dass sich die Betreiber oftmals direkt für Abriss und Neubau entscheiden. Ein alternatives Nachweisverfahren sind Belastungstests, die bei Einhaltung gewisser Standards eine statische Berechnung ersetzen können. Der Vorteil: das Ergebnis liegt unmittelbar nach Abschluss des Versuches vor und liefert Erkenntnisse, um ggf. weitere Maßnahmen zu planen. In den meisten Fällen kann die Nutzung nach Sanierung der bestehenden Mängel verlängert werden.

### DIE LÖSUNG

Am Institut für Experimentelle Statik (IFES) der Hochschule Bremen wurde ein neuartiges Konzept zur Prüfung der Tragfähigkeit von kleineren Brücken bis 30t Nutzlast (BK 30) entwickelt und patentiert. Grundlage des neuen Lösungsansatzes ist ein schrittweises Verfahren, um das Bauwerk bereits mit dem Überfahren zu testen, und zwar mittels eines konventionellen Mobilkrans als Belastungsfahrzeug. Dazu wird an der hinteren Kranabstützung mithilfe einer Adapterplatte eine Vorrichtung mit einer integrierten Prüfhydraulik angebracht. Diese ermöglicht mit ihren Verstellmöglichkeiten den Einsatz an verschiedenen Krantypen und die Erzeugung unterschiedlicher Lastbilder an beliebigen Orten. Die Erfindung wurde bereits erfolgreich durch mehrere Einsätze bei Brücken kleiner Stützweite getestet. Die Hochschule sucht Lizenznehmer oder Kooperationspartner für die weitere Umsetzung der Erfindung.

### VORTEILE UND ANWENDUNGEN

Die Erfindung kann von allen Institutionen, die Tragfähigkeitsprüfungen von Brücken anbieten, genutzt werden.

Zusammengefasst ergeben sich folgende Vorteile:

- Zerstörungsfreie Prüfung des Zustands von Brücken sowie weiteren Bauwerken, auch bei verwinkelten Anfahrtswegen und unbefestigten Wegen
- Kostengünstiges Testverfahren durch kompakten Versuchsaufbau, der mit einem gemieteten Mobilkran betrieben werden kann.
- Schnelles Verfahren und somit nur kurzzeitige Beeinträchtigung des Brückenbetriebs bei gleichzeitig hoher Messgenauigkeit.
- Ressourcenschonend, da Vollsperrung und Neubauten vermieden werden können.



Foto: IFES, Hochschule Bremen

### ANWENDBEREICH

Bauwesen, Prüfwesen

### SCHLÜSSELWÖRTER

Belastungstest, Tragfähigkeitsprüfung, Brücke

### SCHUTZRECHTE

Zum Patent angemeldet  
DE102017118041.9

### ANGEBOT

Lizenzierung, Kooperation

### EINE ERFINDUNG VON

Hochschule Bremen  
Institut für Experimentelle Statik (IFES)



InnoWi GmbH  
Fahrenheitstraße 1  
28359 Bremen  
Tel.: 0421- 96 00 7 - 0  
mail@innowi.de  
www.innowi.de