



RealStress

Zwangsschnittgrößen in Stahlbetontragwerken im SLS und ULS unter Berücksichtigung des tatsächlichen Bauteilverhaltens

Dipl.-Ing Dipl.-Ing. **Michael Mayer**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. **Nguyen Viet Tue**

Assoz.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Johannes Berger**

Allgemeines – Motivation

Brücken

Entwurfs- und Planungsgrundlagen

Blatt 1

BEMESSUNG UND AUSFÜHRUNG VON INTEGRALEN BRÜCKEN

RVS 15.02.12

Richtlinie

Bearbeitungsstand 21.08.2017

Bridges

Planning and design

Design and Detailing of jointless bridges

Wien, am 21.08.2017

Herausgeber:

Österreichische
Forschungsgesellschaft
Straße • Schiene • Verkehr
Karlsgasse 5, 1040 Wien
Tel. +43/1/585 55 67
Fax +43/1/585 55 67 – 99
E-Mail: office@fsv.at
http://www.fsv.at

AG: Brückenbau

AA: Entwurfs- und Planungsgrundlagen

Ausgabe 21.08.2017

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Faksimilierung, der Mikrofilmabgabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, sind, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, nur der FSV vorbehalten.



Brücken

Entwurfs- und Planungsgrundlagen

Blatt 2

BEMESSUNG UND AUSFÜHRUNG VON INTEGRALEN BRÜCKEN

RVS 15.02.12

Inhaltsverzeichnis

1 Anwendungsbereich	3
2 Begriffsbestimmung	3
3 Tragverhalten	4
3.1 Allgemeines	4
3.2 Werkstoffkennwerte	4
3.3 Überbau	4
3.3.1 Querschnittsgestaltung	4
3.3.2 Krümmung im Grundriss und im Aufriss	4
3.3.3 Schiefer Überbau	5
3.3.4 Längsneigung	5
3.4 Unterbau	6
3.4.1 Widerlager	6
3.4.2 Pfeiler und Stützen	6
3.4.3 Gründung	7
4 Schnittgrößenermittlung	7
4.1 Lastansätze	7
4.1.1 Normative Einwirkungen	7
4.1.2 Temperatur	7
4.1.3 Erddruck	11
4.1.4 Kombination von Temperatur und mobilisiertem Erddruck	12
4.1.5 Kombination früher und später Zwang	13
4.2 Modellierung	13
4.2.1 Allgemeines	13
4.2.2 Steifigkeit des Baugrundes	13
4.2.3 Steifigkeitsabminderung infolge Rissbildung	14
5 Konstruktive Details	15
5.1 Allgemeines	15
5.2 Rahmenecke	15
5.3 Schlepplatte und Belagsübergang	15
6 Integralisierung von Bestandsbrücken	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Statische Berechnung	18
6.2.1 Bestandsnachrechnung	18
6.2.2 Modellbildung und Schnittgrößenermittlung	18
6.2.3 Lastansätze	19
6.2.4 Nachweise	19
6.3 Ausführung und konstruktive Ausbildung	19
7 Monitoring und Überwachung	21
8 Mitgliederverzeichnis	22

AG: Brückenbau

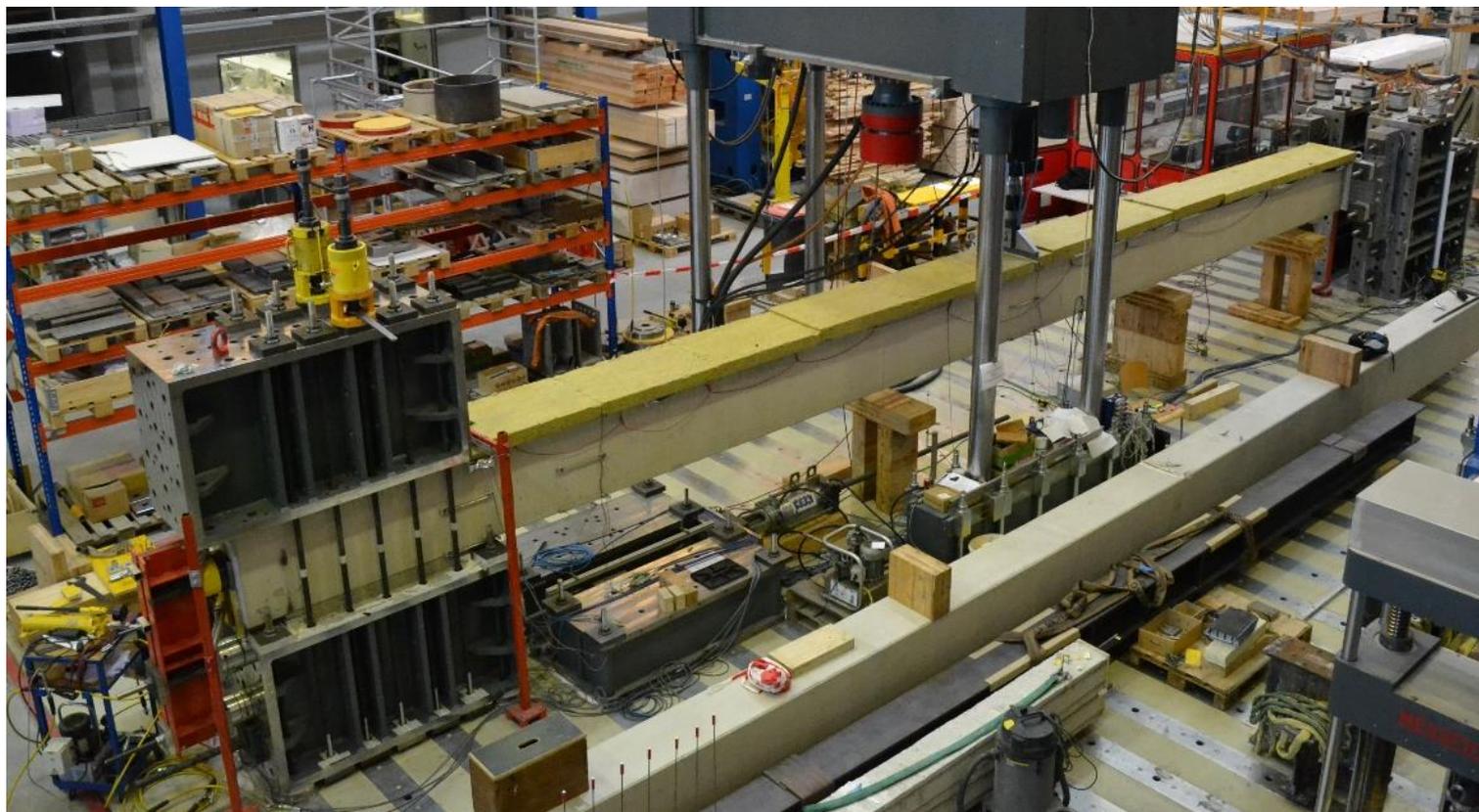
AA: Entwurfs- und Planungsgrundlagen

Ausgabe 21.08.2017

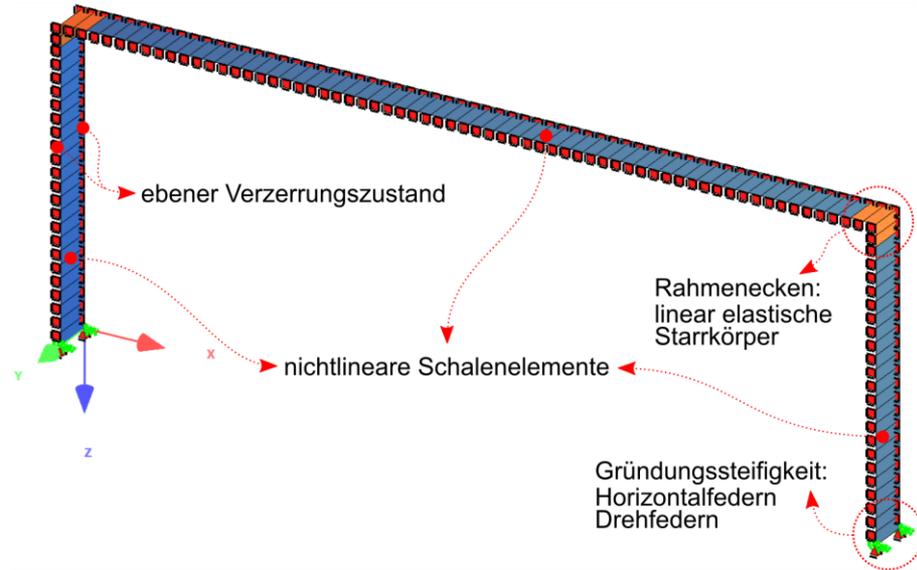
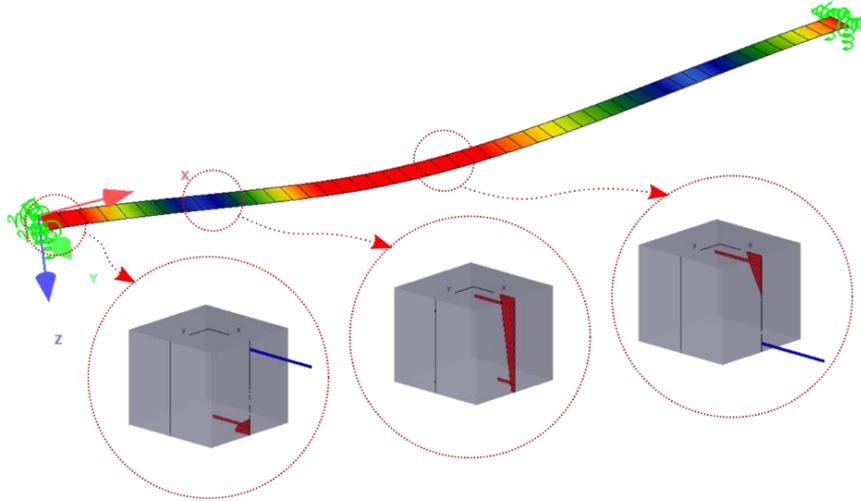
Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Faksimilierung, der Mikrofilmabgabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, sind, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, nur der FSV vorbehalten.



Großversuche – TU Graz



Nachrechnungen und Parameterstudien



Bemessungsvorschläge

■ Zwang

SLS		ULS		ohne gesonderten Nachweis	mit gesondertem Nachweis
$0,30 \% \leq \rho_s \leq 1,20 \%$	$L \leq 30 \text{ m}$	40 %	$L \leq 30 \text{ m}$	0 %	
	$L > 30 \text{ m}$	60 %	$L > 30 \text{ m}$	40 %	0 %
in allen anderen Fällen (inkl. Spannbeton)		100 %	in allen anderen Fällen (inkl. Spannbeton)		60 %

■ Umlagerungen

ULS	
$\rho_{s,\text{Feld}} > 0,30 \% \text{ und } \rho_{s,\text{Feld}} < \rho_{s,\text{Stütz}}$	$\delta_{u,F} \leq 5 \%$

■ Konstruktive Durchbildung

S C I E N C E ▪ P A S S I O N ▪ T E C H N O L O G Y



Vielen DANK für die Aufmerksamkeit!