

# Stahlbau Ausgabe 07/2024



## Themenschwerpunkte:

- Sportstättenbau
- Verbundbau, Hybridbau
- Stahltragwerke
- Green Steel

Erscheinungstermin:	Juli 2024
Anzeigen-PR-Schluss:	14. Juni 2024
Druckunterlagenschluss:	15. Juni 2024
Druckauflage:	3.000 Exemplare

## Vertrieb

Mittlere und große Bauingenieur- und Architekturbüros, Projektsteuerer und Fachplaner, öffentliche Auftraggeber und Führungskräfte in der Bauwirtschaft

Jetzt auch als digitale Zeitschrift zum Blättern auf der Homepage von Ernst & Sohn

## Themenschwerpunkte im Detail:

### Sportstättenbau

Stadionbau, Sporthallen, Stahlkonstruktionen, Tragwerke, Fassaden, Überdachungen, Membranbau, Seilbau, Befestigungssysteme, Türen und Tore, Brandschutz, Software u. a.

### Verbundbau, Hybridbau

Stahl-Holz, Stahl-Beton, Stahl-Glas, Stahl-Kunststoff u. a.

### Stahltragwerke

Industriebau, Stahlerzeugung Industrie, Verzinken, Berechnung, Konstruktion, Referenzobjekte u. a.

### Green Steel

Stahlbauprodukte und Konstruktionen für nachhaltiges Bauen

# Stahlbau Ausgabe 07/2024

## Geplante Fachaufsätze

*Gerhard Hanswille, Marc Illmann, Berthold Dobelmann*

### **Federsteifigkeit von Kopfbolzendübeln und Ermittlung der Längsschubbeanspruchungen in langen Schwertkonstruktionen**

Bei integralen Brückenbauwerken werden oft lange Schwertanschlüsse mit vielen hintereinander angeordneten Dübeln ausgeführt. Bei derartigen Anschlusskonstruktionen sind insbesondere im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit und im Grenzzustand der Ermüdung die Einflüsse aus der Nachgiebigkeit der Dübel und der damit verbundenen nichtlinearen Längsschubkraftverteilung für die Bemessung von Bedeutung. Grundlage für die Berechnung derartiger Anschlüsse ist die Kenntnis der Steifigkeit der Dübel im Grenzzustand der Tragfähigkeit und im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit. Hierzu werden in der Literatur veröffentlichte Versuchsergebnisse und Last-Schlupfbeziehungen neu ausgewertet.

Die Untersuchungen zeigen, dass bei langen Schwertanschlüssen die ersten Dübel sehr hoch beansprucht werden und diese hohen Beanspruchungen dazu führen, dass die Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit und der Ermüdung bei langen Schwertanschlüssen bemessungsmaßgebend werden können. Es wird ein Näherungsverfahren vorgestellt, mit dem eine realistische Erfassung der Dübelbeanspruchungen in Abhängigkeit von der Federsteifigkeit der Dübel, der Anzahl der hintereinanderliegenden Dübel sowie in Abhängigkeit von der Steifigkeit der Schwerter und des umgebenden Betons möglich ist.

*Lena Stempniewski, Ulrike Kuhlmann*

### **Ermüdungsfestigkeit von Betonfahrbahnplatten bei Verbundgroßbrücken**

Im Stützbereich von Verbundgroßbrücken entstehen aufgrund der negativen Momentenbeanspruchung Zugbeanspruchungen in der Betonfahrbahnplatte, die zu Rissen führt. Im Querrahmenabstand werden stählerne Kragträger unter der Fahrbahn u.a. zur Auflagerung von Teilfertigteilen angeordnet, sodass die Fahrbahnplatte überwiegend in Längsrichtung spannt. Typischerweise haben diese Fahrbahnplatten hohe Längsbewehrungsgrade, aber keine Querkraftbewehrung. Über die infolge der Zugbeanspruchung gerissene Fahrbahnplatte müssen dann aufgrund lokaler Radlasten durch wechselnden Verkehrsbelastung zyklisch veränderliche Querkräfte zu den Querträgern abgetragen werden. Bislang lagen keine Versuche vor, die die Ermüdungsfestigkeit der gerissenen Betonfahrbahnplatte abbilden. Auf Basis von Versuchen aus der Literatur (wobei es bislang ausschließlich aussagekräftige Versuche ohne Längszugbeanspruchung gab) sowie eigenen Experimenten (mit Längszugbeanspruchung) wurde eine Datenbank aufgebaut, anhand derer Wöhler-Linien abgeleitet werden konnten und die die gezielte Auswertung des Einflusses verschiedener Parameter erlaubte. Da die Ermüdungsfestigkeit von Stahlbeton-Bauteilen ohne Querkraftbewehrung von der statischen Tragfähigkeit abhängig ist, wird insbesondere auch auf den Einfluss der Streuung dieser auf die Ermüdungsfestigkeit eingegangen. Basierend auf den Ergebnissen und dem aktuellen Stand der Normung wird ein Bemessungskonzept zur Ermüdungsfestigkeit der Betonfahrbahnplatte vorgestellt.

# Stahlbau Ausgabe 07/2024

## Geplante Fachaufsätze

*Anna-Lena Bours, Fabian Jörg, Rebekka Winkler, Ulrike Kuhlmann, Markus Knobloch*

### **Traglastversuche an stabilitätsgefährdeten Zweifeldträgern mit U-Profilen unter Biegung, Druck und Torsion**

Der Einsatz schlanker Stahlträger fördert die Wettbewerbsfähigkeit von Stahlkonstruktionen im Hochbau. Häufig erfordern diese Träger jedoch einen Nachweis der Stabilität. Die weltweite Forschung auf diesem Gebiet konzentrierte sich bisher hauptsächlich auf Einfeldträger mit doppelsymmetrischem Querschnitt. Für einfachsymmetrische Querschnitte wie U-Profile gibt es nur wenige auf versuchsgestützten Untersuchungen basierende Bemessungsregeln. Darüber hinaus wird das Potenzial von Tragsystemen wie Mehrfeldträgern in den normativen Nachweisverfahren nicht vollständig ausgeschöpft. Der vorliegende Beitrag befasst sich daher mit einer experimentellen Studie zum Stabilitätsverhalten von Zweifeldträgern mit U-Profilen unter Biegung, Druck und Torsion. Mit Hilfe von Fünf-Punkt-Biegeversuchen wurden Tragfähigkeiten bestimmt sowie der Einfluss der konstruktiven Ausbildung des Mittellagers, von Drucknormalkräften, der Bauteilschlankheit und weiterer Parameter auf das Tragverhalten experimentell analysiert. Der Beitrag schafft die wissenschaftliche Grundlage zur Erweiterung des Anwendungsbereichs des Nachweisverfahrens für Bauteile unter Biegung, Druck und Torsion in Anhang C.2 der neuen EN 1993-1-1:2022 auf Zweifeldträger mit U-Profilen.

*Marion Rauch, Stefanie Röscher, Markus Knobloch*

### **Trag- und Ermüdungsverhalten von Stumpfnähten in Blechen unterschiedlicher Dicke**

Der Querschnitt weitgespannter Konstruktionen aus Stahl wird üblicherweise an den Biegemomentenverlauf angepasst. Hierzu wird im Bereich von Stumpfstoßen in Flanschen von I-förmigen Trägern ein Dickenübergang ausgebildet. Das Ermüdungsverhalten dieses Konstruktionsdetails ist komplex und unterscheidet sich von einem Stumpfstoß in Blechen gleicher Dicke. In diesem Beitrag werden die Ergebnisse von 30 Kerbdetailversuchen vorgestellt und das Verhalten von Stumpfstoßen in Blechen mit einem Dickenübergang demjenigen gleicher Dicke gegenübergestellt. Die statistische Auswertung der Versuche zeigt einen höheren Ermüdungswiderstand für Stumpfstoße mit einem Dickenübergang im Vergleich zu Stoßen in Blechen gleicher Dicke. Die Einordnung des letztgenannten Details in Kerbfall 90 nach FprEN1993-1-9:2024 kann bestätigt werden. Die Nachrechnung der Kerbdetailversuche mit dem Zwei-Phasen-Modell bestätigt dessen Anwendbarkeit für die analytisch-numerische Prognose der Lebensdauer komplexer geschweißter Konstruktionsdetails. Zudem belegt die Anwendung des Modells den Einfluss des Blechdicken- und Spannungsverhältnisses auf die Lebensdauer von Stumpfstoßen mit Dickenübergang.

# Stahlbau Ausgabe 07/2024

## Geplante Fachaufsätze

*Peter Schaumann, Manuela Böhm, Christopher Schierl, Sulaiman Shojai*


### **Aktuelle Stahlbauforschung für die Offshore Windenergie**

Der vorliegende Bericht gibt zunächst einen Überblick über die derzeitige und zukünftige Entwicklung in der Offshore Windenergie. Der Schwerpunkt liegt auf den stählernen Tragstrukturen. Hier dominieren die sogenannten Monopiles. Mit deutlich geringerer Anzahl werden Jacketkonstruktionen aus Rohrprofilen angewendet. Durch die hohen dynamischen Beanspruchungen und die gleichzeitig widrigen Umgebungsbedingungen auf See ergeben sich stahlbau-spezifische Fragestellungen für die Forschung. Das Institut für Stahlbau der Leibniz University Hannover widmet sich diesen Themen seit nunmehr 25 Jahren. In diesem Beitrag werden drei stahlbautypische Themenstellungen adressiert: Verbindungstechnik, Stabilität und Ermüdung. Es geht zuerst um streckgrenzgesteuertes Anziehen vorgespannter Schraubenverbindungen mit hochfesten Schrauben. Dann wird über die nichtlineare numerische Traglastermittlung von Schalenkonstruktionen unter Axial- und Umfangsdruck berichtet, wie sie für die Auslegung von sogenannten Suction Buckets erforderlich ist. Zuletzt geht es darum, Forschungsarbeiten zur Quantifizierung des Einflusses der Korrosion auf die Ermüdungsfestigkeit vorzustellen.

**Weitere Fachaufsätze geplant. Änderungen vorbehalten.**

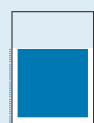
## ANZEIGENFORMATE UND PREISE

### 1/1 SEITE

	<b>BxH</b> S: 181x262 mm A: 210x297 mm	<b>s/w</b> S: € 3.440 A: € 3.740	<b>2-farbig*</b> € 4.005 € 4.305	<b>3-farbig*</b> € 4.575 € 4.870	<b>4-farbig*</b> € 5.140 € 5.440
--	--	--	--	--	--

**Umschlagseite (U2/U3/U4)**  
nach Absprache  
A: 210x297 mm (BxH) 4-farbig\* € 5.665

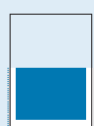
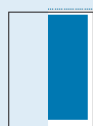
### 2/3 SEITE

	<b>BxH</b> S: 181x172 mm A: 210x192 mm	<b>s/w</b> S: € 2.545 A: € 3.125	<b>2-farbig*</b> € 2.960 € 3.545	<b>3-farbig*</b> € 3.380 € 3.960	<b>4-farbig*</b> € 3.795 € 4.380
--	--	--	--	--	--

### JUNIOR PAGE

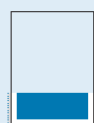
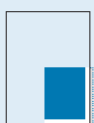
	<b>BxH</b> S: 137x190 mm A: 152x210 mm	<b>s/w</b> S: € 2.065 A: € 2.370	<b>2-farbig*</b> € 2.435 € 2.740	<b>3-farbig*</b> € 2.805 € 3.110	<b>4-farbig*</b> € 3.180 € 3.480
--	--	--	--	--	--

### 1/2 SEITE

	<b>quer(BxH)</b> S: 181x128 mm A: 210x148 mm	<b>hoch(BxH)</b> S: 88x262 mm A: 103x297 mm	<b>s/w</b> S: € 1.940 A: € 2.235	<b>2-farbig*</b> € 2.240 € 2.535	<b>3-farbig*</b> € 2.540 € 2.835	<b>4-farbig*</b> € 2.840 € 3.130
	<b>quer(BxH)</b> S: 181x84 mm A: 210x104 mm	<b>hoch(BxH)</b> S: 57x262 mm A: 72x297 mm	<b>s/w</b> S: € 1.340 A: € 1.640	<b>2-farbig*</b> € 1.555 € 1.855	<b>3-farbig*</b> € 1.770 € 2.070	<b>4-farbig*</b> € 1.990 € 2.285

### 1/3 SEITE

### 1/4 SEITE

	<b>quer(BxH)</b> S: 181x63 mm A: 210x83 mm	<b>hoch(BxH)</b> S: 88x128 mm A: 103x148 mm	<b>s/w</b> S: € 995 A: € 1.300	<b>2-farbig*</b> € 1.185 € 1.490	<b>3-farbig*</b> € 1.375 € 1.680	<b>4-farbig*</b> € 1.565 € 1.870
	<b>quer(BxH)</b> S: 181x30 mm A: 210x50 mm	<b>hoch(BxH)</b> S: 88x63 mm A: 103x83 mm	<b>s/w</b> S: € 540 A: € 845	<b>2-farbig*</b> € 655 € 960	<b>3-farbig*</b> € 765 € 1.070	<b>4-farbig*</b> € 880 € 1.185

### 1/8 SEITE

**S: Satzspiegel**  
**A: Anschnitt** zzgl. 3 mm Beschnitt

\* Preise für alle Farben, die aus der Euro-Skala generiert sind. Der Aufpreis für Sonderfarben (HKS, Pantone etc.) in Höhe von € 385 wird dem Farbpreis zugeschlagen. Alle Formate im Anschnitt zzgl. 3 mm Beschnitt zu den Randseiten.  
Alle Preise zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.

## ANZEIGENFORMATE UND PREISE

### WEITERE FORMATE

#### TITELSEITE + -STORY

Ihr Foto auf der Titelseite (ohne Logo, ohne Slogan) – aufmerksamkeitsstärker kann Ihre Werbung nicht sein. Eine Bildbeschreibung auf der Inhaltsübersichtsseite sowie ein max. zweiseitiger redaktioneller Bericht über Ihre Expertise oder Angebote lassen Sie im rechten Licht erscheinen. Titelcover und Inhaltsübersicht fließen auf der Ernst & Sohn Homepage in die aktuellen Nachrichten mit ein. € 4.635

**STELLENMARKT** € 3,30 je mm in s/w kgrinshpun@wiley.com  
Karriere im Bauingenieurwesen € 200 Farbzuschlag Tel. 030 47031-015

**ANBIETERVERZEICHNIS**  
Produkte und Dienstleistungen € 2,30 zzgl. Farbe Preis pro mm 1-spaltig (42 mm breit)

**EINHEFTER**  
2-seitig € 3.760 Details auf Anfrage bei Grundauflage  
4-seitig € 5.635 von 3.000 Exemplaren

**BEILAGEN** bis 25 g € 710 pro Tausend Grundaufgabe 3.000 Exemplare  
Maximal-Format 200 x 290 mm + Veranstaltungen

**AUFGEKLEBTE POSTKARTEN** € 435 pro Tausend Grundaufgabe 3.000 Exemplare  
inkl. Klebekosten maschinell + Veranstaltungen

### ONLINE

#### E-PDF ANZEIGEN IN DER WILEY ONLINE LIBRARY DATENBANK

Anzeigen vor allen Artikeldownloads einer Fachzeitschrift auf Anfrage

#### ERNST & SOHN NEWSLETTER

E&S Endkunden- Abonnenten, Einzelheftbezieher, Buchkäufer aus der Kernzielgruppe der planenden und beratenden Ingenieur:innen – ca. 3.500 Adressen mit einer Öffnungsrate von ca. 60%. Der Newsletter erscheint monatlich, meist zum Monatsende (es kann veranstaltungsbezogene Abweichungen geben). Abgabetermin ist bis zum letzten Tag des Vormonats.

#### Datenlieferung

**Überschrift** – max. 50 Zeichen (inkl. Leerzeichen)  
**Text** – max. 500 Zeichen (inkl. Leerzeichen), kein kursiv/versal/bold, 1 Verlinkung  
**Bildformat** – 275 x 220 px 4c.jpg, Link auf Landingpage € 980

**EINTRAG IM VERANSTALTUNGSKALENDER ERNST & SOHN ONLINE** € 515

Sie wollen mit Inhalten punkten? Die Vermittlung Ihrer Leistungen und Services über eine redaktionelle Darstellung unterstützt Ihr Content Marketing und erreicht Ihr Publikum auf für dieses relevanten und thematisch stimmigen Wegen.

### PRINT/ONLINE

#### ERNST & SOHN BULLETIN - IHR SUPPLEMENT IM ERNST & SOHN STYLE

Ein Premiumkanal mit überzeugender Wirkung. Mit Geschichten rund um Ihr Unternehmen, Ihre Produkte und Services machen Sie diese erlebbar. Seriös und verlässlich, mit hochwertigem Erscheinungsbild steht Ihr Bulletin exklusiv für nachhaltige Wissensvermittlung und wertschätzende Kundenbindung. ab € 9.900

#### EXPERTENINTERVIEW

Komplexe Themen können durch eine sinnvolle Kombination aus direkter und indirekter Fragestellung verständlicher dargestellt werden. Die Befragung durch Expertinnen und Experten wirkt vertrauenswürdig und fördert somit auch das Vertrauen in Ihr Produkt/Projekt.

<b>KURZ</b>	<b>LANG</b>
<b>PRINT</b>	€ 2.165 € 3.090
<b>ONLINE</b>	€ 2.165 € 3.090
<b>PRINT + ONLINE</b>	€ 2.780 € 3.915

#### ADVERTORIALS

##### Aufmacherstory

Ein Highlight-Foto des Projekts oder Produkts zieht die Leser:innen in den Bann – Die Aufmacherstory startet mit einem halbseitigen Foto und informiert Ihre Zielgruppe auf weiteren 1,5 Druckseiten über Ihre Angebote.

7.500 ZmL + 3 Abbildungen + 1/2-seitiges MEGA-Bild € 3.195

##### Advertorial

Advertorial 2 Druckseiten (10.000 ZmL + 4 Fotos) € 3.050  
Advertorial 1 Druckseite (5.000 ZmL + 2 Fotos) € 1.790