

Ausgabe 1/2013

### Inhalt

#### Neue Forschungsberichte:

- \* Bemessung von ermüdungsbeanspruchten Bauteilen (P 778)
- \* Laser-MSG-Hybridschweißen (P 822)
- \* Geklebte Stahlbauteile im Fahrzeugbau (P 653)
- \* Schweißsimulation (P 785)
- \* Kathodische Korrosionsschutzsysteme (P 640)
- \* Nonvakuum-Elektronenstrahlschweißen (P 714)
- \* Thermisch gespritzte Schutzschicht (P 823)
- \* Reformer für Brennstoffzellenanwendungen (P 811)
- \* Minimierung der Verzugspotentialträger (P 986)
- \* Laserauftragschweißen von Hartmetall (P 975)

**Standpunkt:** Prof. Dr.-Ing. Peter Groche

#### Nachlesen:

- AiF-Anwenderforum: 13. Kolloquium - Gemeinsame Forschung in der Klebtechnik, 26./27.02.2013, Frankfurt/Main
- 10. Stahl-Symposium: Hochfester Stahl um Stahl- und Maschinenbau, 15./16.05.2013, Zweibrücken
- Workshop: Anwendungsnahe Schweißsimulation, 23.05.2013, Aachen

#### Vorankündigungen:

- SCT2014 - 4<sup>th</sup> International Conference on Steels in Cars and Trucks - Call for Papers and for Participation

#### Nachrichtlich:

- DIBt erteilt Zulassung für Verbunddübelleisten
- **Brückenfahrbahnen aus Sandwich Plate System (SPS)**
- AiF-Flyer zur Nachhaltigkeit von Stahl im Bauwesen

### Neue Forschungsberichte

#### **Bemessung von ermüdungsbeanspruchten Bauteilen aus hoch- und ultrahochfesten Feinkornbaustählen im Kran- und Anlagenbau: *Rechnerische Nachweise - Kerbdetails - Lastkollektive* (P 778)**

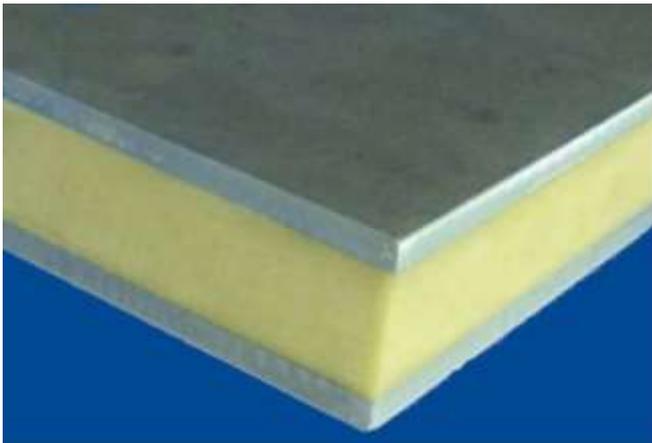
Da die Leistungsfähigkeit und die Wirtschaftlichkeit im Kran- und Mobilkranbau durch die Anwendung hochfester Stähle erheblich gesteigert werden kann, hat sich das Praktikergespräch Kranbau in den vergangenen Jahren mit der systematischen Untersuchung der Ermüdungsfähigkeit von typischen Kerbdetails aus hochfesten Stählen befasst. Innerhalb des hier vorgestellten Forschungsvorhabens wurden die bisherigen Untersuchungen ausgeweitet und ergänzt, sowie der theoretische Hintergrund anhand verschiedener Richtlinien zur Ermüdungsbemessung aufgearbeitet.



Teil I des vorliegenden Berichtes befasst sich mit den Grundlagen der Nachweisführung bei ermüdungsbeanspruchten Stahlbauteilen, insbesondere von kranbauspezifischen Kerbdetails. Hierzu existieren umfangreiche Normen (z.B. Eurocode 3, DIN 15018-1, DIN EN 13001-3 -1) und Regelwerke (IIW-Dokument und FKMRichtlinie), die auf einheitlichen mechanischen Grundlagen beruhen. Bei der praktischen Umsetzung sind jedoch teilweise grundlegende Unterschiede zwischen den verschiedenen Dokumenten hinsichtlich Methodik, Zeitaufwand und der erzielten Ergebnisse bei einem durchgeführten Ermüdungsnachweis festzustellen. Des Weiteren werden die

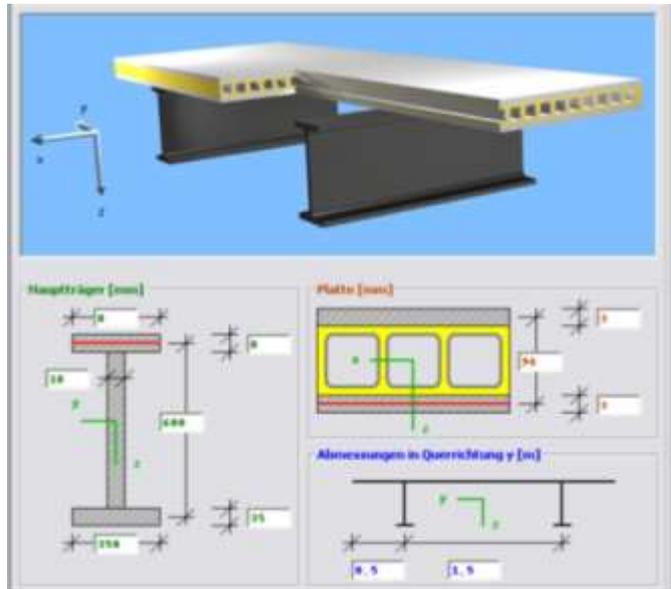
## Praxisbeispiel: Brückenfahrbahn aus Sandwich Plate System (SPS)

Die FOSTA hat in 2010 ein Forschungsvorhaben zum Einsatz von Stahl-Polymer-Sandwich Konstruktionen in Brückenfahrbahnen mit hohen Verkehrslasten abgeschlossen. Konkret wurden hier solche Querschnitte entwickelt, mit denen große Spannweiten und die Möglichkeit der Vorfertigung in ganzer Fahrbahnbreite mit leicht zu schließenden Querfugen realisiert werden können.



Für die Anwendung der Ergebnisse gibt es nun ein Praxisbeispiel. Bei der technischen Bearbeitung, der Herstellung im Werk und der Montage vor Ort der neuen Fahrbahnplatte für die Hängebrücke über die Saar in Mettlach, wurden die Ergebnisse des FOSTA Forschungsvorhabens P 628 „Herstellung von Stahl-fahrbahnen in Sandwichbauweise mit verringertem Schweißaufwand“ nun in der Praxis angewendet.

Dieses Beispiel zur Umsetzung von Innovationen im Bauwesen wurde nun im STAHLBAU, Heft 3, 2013 im Detail in dem Beitrag „Neue Technologie für die Hängebrücke über die Saar in Mettlach - Brückenfahrbahn aus Sandwich Plate System“ dokumentiert.



Anhand dieses Transfers der Forschungsergebnisse in die Baupraxis können nun die vorteilhaften Eigenschaften dieser in Deutschland noch nicht eingeführten Technologie praxisnah dargestellt werden.

Dipl.-Ing. Gregor Nüsse MSC



### Vorankündigung 11. Stahl-Symposium Dicke Bleche für die Windenergie Frühjahr 2014, Bremen

Die Optimierung von Fügeverfahren für Grobbleche, Fertigungsstrategien von Tragstrukturen und die Nachhaltigkeit von Windenergieanlagen stehen im Fokus von Forschungsaktivitäten der Stahlindustrie, Unternehmen der Windenergiebranche und kompetenten Forschungsstellen. Die Ergebnisse dieser Aktivitäten werden in Bremen im Frühjahr 2014 vorgestellt werden.

Dipl.-Ing. Rainer Salomon

