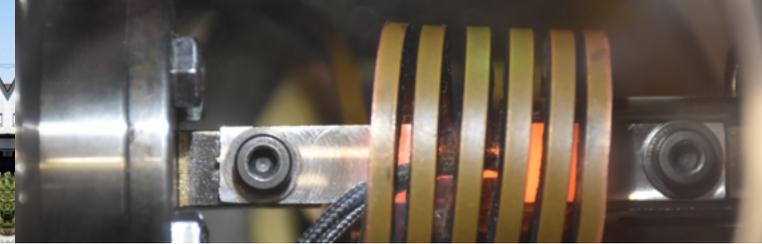




Forschungsvereinigung
Stahlanwendung e. V.



Hochfester Stahl im Stahl- und Anlagenbau

Neues aus der Forschung

16. und 17. Mai 2023 · Haus der Technik, Essen

Hochfester Stahl im Stahl- und Anlagenbau Haus der Technik, Essen

Der Stahl- und Anlagenbau entwickelt sich weiter. Der Einsatz von hoch- und höchstfesten Stählen ist dafür ein wichtiger Aspekt. Hier liegt ein großes Potential für neue Formen des Leichtbaus, für Effizienzsteigerungen im Materialeinsatz sowie für neue Konstruktionsarten mit dem Werkstoff Stahl.

Die aktuelle Weiterentwicklung der Normenreihe des Eurocodes 3 DIN EN 1993 leistet mit der Integration hochfester Stähle mit Streckgrenzen bis 700 N/mm², bzw. 960 N/mm² im Teil 1-12, einen wichtigen Beitrag zur Schaffung eines breiteren Anwendungsfeldes derartiger Werkstoffe. Es ist jetzt an der Zeit, den Prozess der Durchdringung weiterer Bemessungs- und Verarbeitungswege für die Zukunft mit Impulsen aus der Stahlanwendungsforschung zu unterstützen.

Die Veranstaltung berichtet über den FOSTA Forschungsverbund HOCHFEST, der sich in mehreren Teilprojekten dieser Aufgabenstellung widmet. Der Forschungsverbund wurde vor ca. 3 Jahren ins Leben gerufen und identifiziert genau solche technisch-wissenschaftlichen Fragestellungen, die zur Verbesserung von Bemessungs- und Konstruktionsregeln, zur Weiterentwicklung von Entwurfs- und Anwendungstechniken sowie zur Erweiterung von Einsatzgebieten hoch- und höchstfester Stähle im Stahl- und Anlagenbau beitragen können.

Ergänzend werden bei der Veranstaltung solche aktuell laufende Forschungsvorhaben präsentiert, die nach dem Start von HOCHFEST initiiert wurden und anknüpfende Fragestellungen adressieren. In Summe zeichnet die Veranstaltung ein Gesamtbild über 35 aktuelle FOSTA Forschungsvorhaben zur Anwendung und Verarbeitung hochfester Stähle. Sie gibt den Teilnehmern aus Industrie und Wissenschaft die Möglichkeit zur inhaltlichen Diskussion, zur Fortbildung und zur Vernetzung in diesem wichtigen Themenbereich.



HdT Essen
Hollestraße 1
45127 Essen
www.hdt.de



Teilnahmegebühren

Teilnehmende:	Industrie	350 €
	Hochschule & Behörde	220 €
	Vortragende (aktive Sprecher:innen)	120 €

Gemischte Mehrwertsteuer: Anmeldegebühr beinhaltet Business Package mit 19% Mehrwertsteuer. Keine Mehrwertsteuer für wissenschaftliche Konferenzen gemäß § 4.22 UStG.

Die Veranstaltung ist gemäß der Fort- und Weiterbildungsordnung der Ingenieurkammer Bau NRW mit 10 Fortbildungspunkten als Seminar Nr. 64704 anerkannt. Die Teilnehmenden bekommen eine Teilnahmebescheinigung, die auch bei anderen Ingenieurkammern zur Anerkennung vorgelegt werden kann.

Anmeldung:
<https://t1p.de/hochfest>



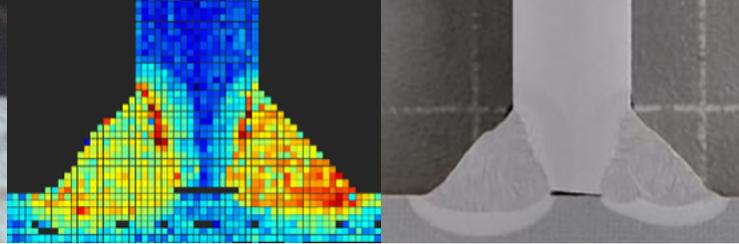
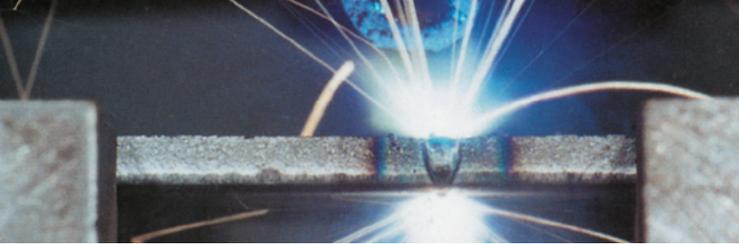
Mit freundlicher Unterstützung durch



Veranstalter: Forschungsvereinigung Stahlanwendung e. V.
Sohnstraße 65 | 40237 Düsseldorf | +49 211 30 29 7600



Abbildungen Titel und Mitte: LIEBHERR-WERK EHINGEN GMBH
2. Seite rechts: AMAZONEN WERKE H. DREYER SE & CO KG



Programm HOCHFEST · Dienstag 16. Mai 2023 · Haus der Technik, Essen

10.30 Uhr	Begrüßung				
10.40 Uhr Vortrag	Optimierungsstrategien für schwingbeanspruchte Schweißkonstruktionen aus höchstfesten Stählen Dr.-Ing. Thomas Nitschke-Pagel TU Braunschweig, Institut für Füge- und Schweißtechnik	13.40 Uhr Poster	Einseitiges Laserstrahl-Unterpulver Hybridschweißen hochfester Stahlgüten Michael Clemens M.Sc. RWTH Aachen University, Institut für Schweißtechnik und Fügetechnik	16.10 Uhr Vortrag	Zähigkeit kaltgeformter geschweißter Bereiche in höchst- und ultrahochfesten Stählen Tom Werner M.Eng. TU Braunschweig, Institut für Füge- und Schweißtechnik
11.00 Uhr Vortrag	Effiziente Nachweiskonzepte für Mischverbindungen im Stahlbau Prof. Dr.-Ing. Ulrike Kuhlmann Universität Stuttgart, Institut für Konstruktion und Entwurf	13.50 Uhr Vortrag	Anforderungen zur allgemeinen Verwendung hochfester Stähle bis S960 im Stahlbau Prof. Dr.-Ing. Markus Feldmann RWTH Aachen University, Institut für Stahlbau	16.30 Uhr Vortrag	Hochfeste Rohre im Kran- und Gerüstbau Drilon Gubetini M.Sc. TU München, Lehrstuhl für Metallbau
11.20 Uhr Vortrag	Bewertung und Vermeidung von schweißverarbeitungsbedingten Rissen in hochfesten Baustählen Jun.-Prof. Dr.-Ing. Michael Rhode Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin Fachbereich 9.4 Integrität von Schweißverbindungen	14.10 Uhr Vortrag	Tragverhalten axial- und ringversteifter Tank- und Silobehälter aus hochfesten (Duplex-)Stählen und kaltzähen Druckbehälterstählen Prof. Dr.-Ing. habil. Natalie Stranghöner Universität Duisburg-Essen, Institut für Metall- und Leichtbau	16.50 Uhr Poster	Berücksichtigung des Mittelspannungseinflusses bei Hohlprofilkonstruktionen aus niedrig- und hochfesten Stählen zur verbesserten Lebensdauerabschätzung Matthias Winkler M.Eng. HS München, Institut für Material- und Bauforschung
11.40 Uhr Vortrag	Kerbfalleinstufung von HFH-nachbehandelten höchstfesten Baustählen unter Berücksichtigung geometrischer Fertigungsimperfectionen im Stahlbau Prof. Dr.-Ing. Thomas Ummenhofer Karlsruher Institut für Technologie, Versuchsanstalt für Stahl, Holz und Steine	14.30 Uhr Vortrag	Optimierte Fachbodenregale durch den Einsatz von höchstfestem Stahl Prof. Dr.-Ing. Nathalie Weiß-Borkowski FH Südwestfalen; Labor für Werkstofftechnik und 3D-Druckzentrum apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Bettina Brune TU Dortmund, Lehrstuhl Stahlbau	17.00 Uhr Poster	Tragfähigkeitsanalyse geschweißter Stahlbauteile mit Hilfe der Schädigungsmechanik Felix Eyben M.Sc. RWTH Aachen University, Institut für Stahlbau
12.00 Uhr Vortrag	Ermüdungsfestigkeit von Stumpfnahstößen hochfester Offshore-Feinkornbaustähle mit und ohne Nachbehandlung für den Bau von Offshore-Windenergieanlagen Prof. Dr.-Ing. Peter Schaumann Leibniz Universität Hannover, Institut für Stahlbau	14.50 Uhr Vortrag	Methodenentwicklung zur Auslegung geklebter Verbindungen aus hochfestem Stahl unter Berücksichtigung betriebsrelevanter Beanspruchungen im Landmaschinen- und Anlagenbau Tim Göhrs M.Sc. FH Münster, Labor für Fahrzeug-, Landmaschinentechnik und Betriebsfestigkeit	17.10 Uhr Poster	Optimierungsmöglichkeiten von Konstruktionsdetails des Landmaschinenbaus unter Berücksichtigung realitätsnaher Beanspruchung und automatisierter Schweißnahtnachbehandlung André Siegrist M.Sc. HS Osnabrück, Labor für Karosserieentwicklung und Leichtbau
12.20 Uhr	Mittagspause			17.20 Uhr Poster	Vorgespannte Hybridverbindungen bei komplex beanspruchten, feuerverzinkten Stahlbaukonstruktionen Justus Mantik M.Eng. Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik IGP, Abt. Mechanische Verbindungstechnik
13.20 Uhr Poster	Steuerung des Wärmeeintrages beim MSG-Dickdrahtschweißen am Beispiel von Feinkornbaustählen Martin Neumann M.Sc. TU Chemnitz, Institut für Füge- und Montagetechnik, Professur Schweißtechnik	15.10 Uhr	Kaffeepause	17.30 Uhr	Zusammenfassung
13.30 Uhr Poster	Absicherung der Prozesskette zur Anwendung höherfrequenter Hämmervorgänge bei Offshore-Windenergieanlagen Daniel Löschner M.Eng. HS München, Institut für Material- und Bauforschung	15.30 Uhr Vortrag	Formoptimierung von aufgeschweißten Lamellen unter Ermüdungsbeanspruchung Prof. Dr.-Ing. André Dürr HS München, Institut für Material- und Bauforschung	19.00 Uhr	Get together im Haus der Technik
		15.50 Uhr Vortrag	Entwicklung eines effizienten Konzepts für den Zähigkeitsnachweis im Mobilkranbau Dr.-Ing. Markus Könemann RWTH Aachen University, Institut für Eisenhüttenkunde, Lehr- und Forschungsgebiet für Werkstoff- und Bauteilintegrität		



Programm HOCHFEST · Mittwoch 17. Mai 2023 · Haus der Technik, Essen

09.00 Uhr	Begrüßung		
09.10 Uhr	Stabbündelstützen mit hochfestem Bewehrungsstahl	11.30 Uhr	Bemessung und Ausführung von Hohlprofilanschlüssen aus höherfesten Stählen am Beispiel von N-Knoten
Vortrag	Prof. Dr.-Ing. M. Mensinger TU München, Lehrstuhl für Metallbau	Vortrag	Prof. Dr.-Ing. Richard Stroetmann TU Dresden, Institut für Stahl- und Holzbau
09.30 Uhr	Blechlammellenstützen für den Hochbau aus hochfesten Stählen	11.50 Uhr	Effiziente Bemessung hochfester Hohlprofilknoten mit K-Form
Vortrag	M. Schäfers M.Sc. TU München, Lehrstuhl für Metallbau	Vortrag	Wigand Knecht M.Sc. Universität Stuttgart, Institut für Konstruktion und Entwurf
09.50 Uhr	Universelle Hochleistungsstützen aus S960 ohne Schweißen	12.10 Uhr	Statische Tragfähigkeit und Tragverhalten hochfester T-Knoten aus Rechteckhohlprofilen unter Berücksichtigung der Gurtvorspannung
Vortrag	Jonas Nonn M.Sc. RWTH Aachen University, Institut für Stahlbau Till Janak M.Sc. RWTH Aachen University, Institut für Massivbau	Vortrag	Prof. Dr.-Ing Imke Engelhardt HS München, Institut für Material- und Bauforschung
10.10 Uhr	Höchstfeste Baustähle im Brandfall - Werkstoffeigenschaften für vereinfachte und allgemeine Berechnungsverfahren	12.30 Uhr	Tragfähigkeit geschweißter Platten aus höherfesten Stählen S460 und S690
Vortrag	Prof. Dr. sc. techn. habil. Markus Knobloch Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl für Stahl-, Leicht- und Verbundbau	Poster	Dr.-Ing. Jörg Hildebrand TU Ilmenau, Fachgebiet Fertigungstechnik
10.30 Uhr	Betongefüllte Hohlprofil-Verbundstützen für Geschossbauten ohne und mit seismischer Beanspruchung	12.40 Uhr	Knicktragfähigkeit und Eigenspannungen geschweißter Kastenprofile aus höherfesten Stählen
Vortrag	Przemyslaw Schurgacz M.Sc. Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl für Stahl-, Leicht- und Verbundbau	Poster	Prof. Dr.-Ing. Richard Stroetmann TU Dresden, Institut für Stahl- und Holzbau
10.50 Uhr	Kaffeepause	12.50 Uhr	Herstellung und Einsatz schergeschnittener Löcher in mechanisch gefügten Verbindungen unter Verwendung höherfester Stähle im Stahlbau bei zyklischen Beanspruchungen
11.10 Uhr	Erhöhung der Ermüdungsfestigkeiten von Hohlprofilanschlüssen aus hochfesten Stählen durch formoptimierte Knotenbleche	Poster	Dr.-Ing. Dietmar Süße TU Dresden, Institut für Festkörpermechanik
Vortrag	Dr.-Ing. Stefan Herion KoRoH GmbH Kompetenzzentrum Rohre und Hohlprofile, Karlsruhe	13.00 Uhr	Schlußwort