

Thüringer Forum Schweißen Fügen Trennen

**Liebe Fachkollegen,
wir laden Sie hiermit herzlich zur Fachtagung „Wissenschaft trifft Praxis“ am 11.06.2026 ein.**

Tagungsort: TU Ilmenau (Newtonbau NB2010)
Gustav-Kirchhoff-Platz 2, 98693 Ilmenau

Wir freuen uns, dass wir Ihnen auch 2026 mit der Veranstaltungsreihe „Wissenschaft trifft Praxis“ an der Technischen Universität Ilmenau ein interessantes Programm anbieten können. Die Veranstaltung findet traditionell als regionale Tagung in enger Zusammenarbeit der 3 Thüringer DVS-Bezirksverbände mit dem Fachgebiet Fertigungstechnik sowie mit dem Pro KI-Zentrum „Fügen“ an der TU Ilmenau statt. Auch dieses Jahr gibt es spannende Vorträge. Nutzen Sie die Möglichkeit der Wissensauffrischung, des persönlichen fachlichen Austausches und der Information zum Stand von Forschung und Entwicklung zur Fügetechnik in Thüringen. Hierzu werden im Anschluss an die Vorträge laufende Projektarbeiten an der TUI vorgestellt. Anschließend laden die drei Thüringer BV die Teilnehmer zum Grillabend ein.

Die Teilnahme an der Veranstaltung ist für Referenten, die DVS-Mitglieder aus den 3 Thüringer Bezirksverbänden und Teilnehmer aus den Hochschulen kostenfrei. Für Nichtmitglieder wird eine Kostenpauschale von 10 EUR erhoben. Für die Planung bitten wir um eine Rückmeldung über den Anmelde-link in der Mail (falls nicht möglich, auch direkt per Mail) [bis zum 5. Juni 2026](#).

Link zur Anmeldung:

<http://blog.mhw-werkstofftechnik.de/leistungen/fachveranstaltungen-training/anmeldung-2/>

Ablauf und Vorträge:

14:00 - 14:15 Uhr

Eröffnung / Grußwort

Dipl.-Ing. Martin Hofmann; Obmann
Prof. Dr.-Ing. habil. J. P. Bergmann, TU Ilmenau

14:15 - 14:45 Uhr

„Die Lombardsbrücke in der Freien und Hansestadt Hamburg“

Herr Ralf Gerhardt, Sachverständiger für das Metallbauhandwerk /
Teilgebiet: Kunstschmiedearbeiten und Restaurierung historischer
Metallobjekte

Schiede- und Metallrestaurierungsarbeiten, 2019 – 2024 und die
besonderen Herausforderungen bei der Sanierung historischer Objekte

14:45 - 15:15 Uhr

„Binder Jetting als neues additives Fertigungsverfahren am ifw Jena“

Dr. Tobias Biletzki, F&E-Koordinator Wissenschaft

Neben der Vorstellung der neuen Möglichkeit am ifw Jena bezüglich des
additiven Fertigungsverfahrens „Binder Jetting“ liegen die weiteren
Forschungsschwerpunkte sowohl im Bereich der Qualifizierung und

Parameteroptimierung neuer Werkstoffe als auch in der Untersuchung von Prozessdetails wie beispielsweise den Auswirkungen von Umwelteinflüssen auf das Ausgangspulver und den gesamten Prozess - von der Prototypen- und Einzelfertigung über Kleinserien bis zur komplexen Produktionskette. Damit kann die ganze Prozesskette des 3D-Drucks, beginnend bei der Pulvercharakterisierung, über diverse Vorbehandlungen, den verschiedenen additiven Fertigungsverfahren, etwaigen Nachbehandlungsschritten wie Sintern bis zur Durchführung werkstofftechnischer Untersuchungen an gefertigten Bauteilen und Begleitproben (z. B. Zugproben) am Institut abgebildet werden. Mit unserer 3D-Scantechnologie ist es außerdem möglich, Ersatzteile per "Reverse Engineering" schnell und effizient nachzufertigen. Basierend auf existierenden Bauteilen oder Bruchstücken, rekonstruieren wir für Sie die gewünschten Geometrien und fertigen sie additiv aus dem passenden Werkstoff. Dabei können zahlreiche metallische Legierungen wie Stähle, Aluminiumlegierungen, Nickel-Basis-Superlegierungen und Titanlegierungen sowie Kupfer, kurzfristig in hoher Qualität zu Bauteilen verarbeitet werden.

15:15 – 15:45 Uhr **Kaffeepause**

15:45 – 16:15 Uhr **„Ein auf Eigenspannungen zurückführbarer Schadensfall an hochfestem Stahl: Ursache, Wirkung und einfache Abhilfemaßnahmen“**
Dr.Ing. Django Baunack, IB Ingenieurbüro Baunack

Vorgestellt wird ein Schadensfall an einer geschweißten Konstruktion aus hochfestem Feinkornbaustahl. Bei dieser wurden durch Kaltverformung (Abkanten) so hohe Eigenspannungen eingebracht, dass ein Bauteil viele Wochen später durch Spannungsrisskorrosion versagte. Da in unmittelbarer Nähe geschweißt wurde, stand unter anderem die Frage, ob das Schweißen einen signifikanten Einfluss auf den Schadenshergang hatte, im Raum. Immer wieder werden derartige Schadensfälle am Institut für Werkstofftechnik der Universität Kassel untersucht und die Schadensursache ermittelt, sowie Abhilfemaßnahmen erarbeitet. Um trotz Geheimhaltungsverträgen die ermittelten werkstofftechnischen Erkenntnisse der schweißtechnisch interessierten Öffentlichkeit verständlich zu machen, wurden die Gegebenheiten nachgestellt. Die identisch aufgetretenen Schäden werden als fiktive bzw. anonymisierte Schadensfälle vorgestellt.

An welchen Positionen eines kaltverformten (gekanteten oder gewalzten) Blechs Zug- oder Druckeigenspannungen auftreten und unter welchen Umständen ein Bauteil durch die induzierten Zugeigenspannungen versagen kann, bildet den ersten Teil dieses Beitrages. Nachfolgend wird vorgestellt, anhand welcher Untersuchungsergebnisse (chemische Zusammensetzung, Härteverläufe, Mikroschliffaufnahmen usw.) Rückschlüsse auf die Schadensursache gezogen werden können. Der Hauptteil des Beitrags geht darauf ein, welche Möglichkeiten bestehen, um derartige Schadensfälle an eigenen Bauteilen zu verhindern; speziell die gezielte Beseitigung von Zugeigenspannungen und das Einbringen von Druckeigenspannungen in oberflächennahe Bauteilbereiche mit einfachsten handwerklichen Mitteln. Hierzu wird auf die Forschungsergebnisse Bezug genommen, die im DVS Congress 2020 unter dem Titel „Eigenspannungen verursacht durch handgeführte Winkelschleifer-Bearbeitung mit verschiedenen Schleifscheiben (Schweißnahtverputzen)“ veröffentlicht wurden und diese Ergebnisse werden auf die Praxis übertragen.

16:15 – 16:45 Uhr

„Anwendung des DED-Arc-Prozesses bei der Herstellung von Spritzgießwerkzeugen“

M. Sc. Leon Müller, Fachgebiet Fertigungstechnik, Technische Universität Ilmenau

Spritzgießwerkzeuge werden üblicherweise durch kostenintensive industrielle Verfahren wie die spanende CNC-Bearbeitung oder Funkerodieren hergestellt. Durch den DED-Arc-Prozess sollen komplexe Werkzeuggeometrien realisiert werden. Zudem soll durch die Erzeugung von Hohlräumen und die Einbringung von Leichtbaustrukturen im Werkzeug eine Reduktion von Materialverbrauch und Gewicht um bis zu 20 % gegenüber herkömmlich hergestellten Spritzgießwerkzeugen realisiert werden. Mittels konturnah eingebrachten Kühlkanälen soll außerdem die Maßhaltigkeit im Spritzguss verbessert werden.

16:45 – 17:45 Uhr

Vorstellung aktueller Projekte mit Besichtigung der Versuchsstände

ab 17:45 Uhr

Erfahrungsaustausch beim Thüringer Grillabend



Dipl.-Ing. M. Hofmann
Obmann



Prof. Dr.-Ing. habil. J. P. Bergmann
Leiter des Fachgebietes Fertigungstechnik
Technische Universität Ilmenau