



Programm

Fachtagung und Ausstellung

Additive Fertigung von Druckgeräten

8. – 9. Oktober 2026, München

Zur Tagung

Die Fachtagung bietet einen umfassenden Überblick über aktuelle Entwicklungen, normative Rahmenbedingungen und industrielle Anwendungen der additiven Fertigung im Druckgerätebau.

Im Fokus stehen zentrale Regelwerke wie die **prEN 13445-14**, das **AD 2000-Regelwerk** sowie internationale Standards von **ASME** und **API**.

Fachvorträge und interaktive Workshops behandeln insbesondere:

- innovative Fertigungsverfahren und Werkstoffe,
- Qualitätssicherung und Zertifizierung,
- sowie moderne zerstörungsfreie Prüfverfahren, z.B. die industrielle Computertomographie.

Ergänzend werden praxisnahe industrielle Anwendungsbeispiele vorgestellt, darunter additiv gefertigte Wärmeübertrager, Ventilgehäuse sowie Projekte im Bereich Rapid-Prototyping von Chemieanlagenkomponenten.

Die Tagung richtet sich an

Fach- und Führungskräfte aus

- Anlagenbau,
- Druckgerätefertigung,
- Additive Fertigung,
- QS und Zulassung,

die Verantwortung für Konstruktion, Fertigung, Qualität, Sicherheit und Zulassung von drucktragenden Bauteilen haben

8. Oktober 2026

09:00 Begrüßung durch TÜV SÜD

Statusbericht Normung

09:10 **AM für Druckgeräte – Stand der europäischen harmonisierten Norm prEN 13445-14**

- Konzept der Norm: Aufbau und wichtigste Elemente
- Formelle Abstimmung: weiterer Zeitplan zur Veröffentlichung
- Nächste Schritte: neue AM-Technologien – Erweiterung der Werkstoffe?

Dr. Frank Wohnsland, VDMA

09:35 **AD2000 - aktueller Stand**

- Evaluierung der PED
- „Werkstoffhersteller“, AM über Schweißen vs. Guss
- TÜV-Merkblatt WERK 1275 (AM Verfahrensprüfung)
- Entwurf der prEN 13445-14
- Projekt „Integration der AM in das AD 2000-Regelwerk“

Ingo Blohm, TÜV-Verband e. V.

10:00 **AM Pressure Equipment – ASME and API**

- Qualification acc. ASME PTB-13: Materials, Production and Testing; Example
- Qualification acc. API 20S: Materials, Production and Testing
- Changes in ASME and API acc. AM-technologies

David Hardacre, Hardacre Solutions Limited, Stephan Braun, KSB SE & Co. KGaA

10:25 **Lastzyklen und Wasserstoffanwendung**

- Erforderliches Bewertungskonzept für wechselnde Beanspruchungen
- Stand der Normungsentwicklung, harmonisierte Normen

Michael Krämer, André Birke, TÜV SÜD Industrie Service GmbH

10:50 Kaffeepause

Verfahren, Rohstoffe & Werkstoffe

11:30 **Potenziale der DED-Technologien für den Druckbehälterbau**

- Vorstellung von DED-Technologien (WAAM, SAAM, LMD, WEBAM usw.) und Bewertung der Vor- und Nachteile
- Anwendungsgebiete der Technologien zur Fertigung von Bauteilen für Druckbehälter

Prof. Dr. Anton Schmailzl, Technologie Campus Parsberg-Lupburg

12:00 **ColdMetalFusion – Potenziale in der Anwendung für Verteilerblöcke**

- ColdMetalFusion (CMF) sinterbasierte AM Technologie auf SLS-Anlagen
- Keine Stützstrukturen in überhängenden Innenbereichen
- Gleichmäßige Oberflächen, insbesondere auch im Downskin
- Einfache Nachbearbeitung von Nickel- und Titanlegierungen

Christian Staudigel, Headmade-Materials GmbH

12:25 **Pulver als Feedstock für die additive Fertigung**

- Pulverproduktion und Pulver-Charakteristik
- Anforderungen aus Bestellspezifikationen und deren mögliche Auswirkungen

Karl-Heinz Just, voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG

12:50 Mittagessen

13:50 **WAAM-Drähte im Spannungsfeld der Prozessführung, Mikrostruktur, mechanische Kennwerte und Normung**

- Vom formgebenden Schweißen zum komplexen Metall 3D-Druck
- WAAM-Draht oder doch der Draht von der Stange?
- Was läuft hier falsch? Das Zeugnis sagt etwas anderes

Dr. Ronny Krein, voestalpine Böhler Welding Germany GmbH

Qualitätssicherung, Zertifizierung – Teil 1.

14:20 **Lessons learned bei der Qualifikation eines additiv geschweißten Ventilgehäuses**

- Unterschiedliche Strategien zur Bauteilerzeugung mit Vor- und Nachteilen in Wirtschaftlichkeit und Schweißgefüge
- Anwendung der Norm prEN 13445-14 als Richtschnur der Konformitätsbewertung im Druckgerätebau

Manfred Schörghuber, Fronius International GmbH und Dr. Gunther Sproesser, TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

14:50 **Entwicklung und Erprobung additiv gefertigter Wärmeübertrager für Hochdruck und Hochtemperatur inklusive Qualifizierungsaspekt**

- Materialverhalten der Legierung Alloy 625 unter hohen Temperaturen
- Wärmeübertrager für Innendrucke bis 63 bar(ü) und Temperaturen bis 900 °C

Tobias Nothdurft, Materialprüfungsanstalt (MPA) Universität Stuttgart

15:20 Kaffeepause

Parallel-Workshops

15:50-18:00

1 Der Inspektions- und Testplan als zentrales Qualitätsdokument in der Wertschöpfungskette eines AM Produktes

- Bedeutung des Prüffolgeplantes in Unternehmen
- Mögliche Inhalte und Cluster: z.B. Fertigungsschritte
- Mögliche Referenzen: z.B. Unterlagen, Qualitätsstandards, Prüfmethode, Akzeptanzkriterien, Meilensteine
- Verantwortlichkeiten: z.B. Involvement für Abnahmen und Kontrollen

Technisches Risiko-Assessment

- Bedeutung & Erfahrungen eines Assessment für die Einführung einer neuen Fertigungsmethode
- Mögliche Inhalte und mögliches Vorgehen für die systematische Betrachtung

Dr. Kati Schatz, Linde GmbH / Linde Engineering und Jonas Wetzel, Rosswag GmbH / Rosswag Engineering

2 LPBF + PED: Von der Skizze bis zum Bauteil (Schwerpunkt PMA)

LPBF + PED: Von der Skizze bis zum Bauteil

– Schwerpunkt PMA

- Prozesspfad: Idee → Design → PMA → Fertigung → Prüfung → PED
- Regulatorischer Rahmen
 - PED Logik: Anhang I → Werkstoff → Nachweis

- Rollen- & Verantwortlichkeitsbild:
Wer trifft welche Entscheidung –
Hersteller, Fertiger, Notifizierte Stelle?

- Praxisbeispiel an einem Bauteil
- PMA als Arbeitsobjekt / Geführte PMA
Schritte: Werkstoffbeschreibung; Prozessfestlegung; Mechanische Kennwerte; Wärmebehandlung / HIP; Prüfkonzept

Sebastian Schmidt, TÜV SÜD Industrie GmbH und Stephan Braun, KSB SE & Co. KG

3 Design- und Entwurfsprüfung / Berechnung von AM-Bauteilen

- Werkstoffanforderungen und Spezifikation als Grundlage: PMA
- Bauteilanforderungen, Initiale und kontinuierliche Prüfungen, Abnahmeprüfzeugnisse, Dokumentation
- Anforderungen an Fertigungsstätten gem. prEN 13445-14
- Das 3D-Modell als Prüfgegenstand
- Festigkeitsnachweis nach EN 13445: DBF/DBA
- Umgang mit typischen Besonderheiten bei AM-Werkstoffen: z.B. Anisotropie, Rauheit, Designklassen, weitere Imperfektionen

Michael Krämer, TÜV SÜD Industrie GmbH und Sessa Govindan, FUNKE Wärmeaustauscher Apparatebau GmbH

18:00 Ende des ersten Veranstaltungstages

19:00 Abendveranstaltung

9. Oktober 2026

08:50 Einführung & Organisatorisches

Qualitätssicherung, Zertifizierung – Teil 2.

09:00 **CT-Prüfung: Beitrag zur Qualitätssicherung additiv gefertigter Bauteile**

- Zerstörungsfreie 3D-Analyse komplexer Geometrien und innenliegender Strukturen
- Potenziale und Grenzen der Defektbewertung in der industriellen Anwendung

Thomas Wagner, Fraunhofer Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS

09:25 **Normung und Anwendung von industrieller Computertomographie**

- Zerstörungsfreier Sicherheitsnachweis
- Normative Lücke und Einzelfallbewertung
- Schlüsselrolle in der Qualitäts- und Konformitätsbewertung

Dr. Peter Mikitisin, iWP innovative Werkstoffprüfung GmbH & Co. KG

Stand der Forschung

09:50 **Ermüdungsrelevante Oberflächenkenngrößen additiv gefertigter 316L – Strukturen im Kontext des Druckbehälterbaus**

- Oberflächenkenngrößen additiv hergestellter 316L-Strukturen
- Ermüdungsverhalten additiv hergestellter 316L-Strukturen
- Einfluss der Oberflächenkenngrößen auf das Ermüdungsverhalten additiv hergestellter 316L-Strukturen

Alexander Grünebaum, Technische Universität Darmstadt

10:15 **Mehr Nutzen durch Multimaterial – 3D-Druck als Enabler neuer Design- und Funktionskonzepte**

- Multimaterial-Additiven Fertigung, Recoater- und SPD-Technologie
- Nutzen durch Materialkombinationen: Verschleißschutz, thermische Funktion, Gewichtsreduktion und Prozessintegration
- Wirtschaftlicher Nutzen anhand eines Praxisbeispiels aus dem Werkzeugbau mit Materialkombinationen und Funktionsintegration
- Technische Realisierung, Maschinenkonzepte und Anwendungsfelder

Sebastian Toepfl, Schaeffler Sondermaschinenbau AG & Co. KG

10:40 **Prozessparameter-Optimierung und Lebensdauerbewertung additiv gefertigter IN718-Werkstoffe für Hochtemperaturanwendungen in Wärmetauschern**

- Experimentelle und durch Berechnungen ermittelte Ergebnisse eines ZIM-Projekts zur additiven Fertigung von IN718
- Prozessparameter-Optimierung, Gefügestruktur, thermomechanische Ermüdung (TMF) sowie erste Ansätze zur Entwicklung additiv gefertigter Hochtemperatur-Wärmetauscher

Jan Lars Riedel, Karlsruher Institut für Technologie und Rijul Pathak, Lauterbach VT GmbH

11:05 Bayerisches Frühstück

Anwendungsbeispiele

12:05 **Verfahrensprüfung nach prEN 13445-14 für ein DED-Bauteil**

- Anwendungsbeispiel „Flansch“, hergestellt mit SAAM
- Vorgehensweise bei der Zertifizierung nach prEN 13445-14

- Überblick zu Kosten für die Zertifizierung nach prEN 13445-14

Moritz Koller, Technologie Campus Parsberg-Lupburg

12:30 **Additiv gefertigte Druckgeräte: Praxiserfahrungen und industrielle Umsetzung**

- Rapid-Prototyping von Chemiereaktoren mittels Additiver Fertigung möglich machen
- Herausforderung: Großformatiger 3D-Druck

Dr. Hendrik Rehage, Evonik Operations GmbH

13:00 **Additive Fertigung in der chemischen Industrie: Anwendungen und Trends**

- Zertifizierter additiv gefertigter chemischer Reaktor mit Vorteilen wie höherer Produktivität, mehr Sicherheit und gesteigerter Nachhaltigkeit
- Ausblick: Poröse Strukturen in der Additiven Fertigung – neue Einsatzmöglichkeiten und deren Vereinbarkeit mit den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie

Christoph Barth, toolcraft AG

13:25 Kaffeepause

13:55 **Membranventil: Herstellungsoptimierung und Funktionserweiterung**

- Funktionsweise und Einsatzbereiche des Membranventils
- Vorteile der additiven Fertigung im Herstellungsprozess von Standardprodukten
- Maßgeschneiderte Kundenlösungen mit integrierter Funktionserweiterung

Pascal Brück, Sisto Armaturen S.A. Luxemburg

14:20 **Ersatzteile on Demand**

- LMD-Technologie und Vorteile
- Pilotprojekt: Vorlaufrad Kreiselpumpe
- Ergebnisse

Ahmet Destan, ProductionToGo GmbH

14:45 **Technologische Möglichkeiten und Zulassungsgrenzen**

- Überblick von konstruktiven, prozesstechnischen und strategischen Potenzialen der AM von Druckgeräten – Beispiele aus der Forschung
- Technischen und regulatorischen Hemmnisse bei der Umsetzung
- Beitrag von Forschung, Industrie, Notified Bodies und Gremien zum Abbau dieser Hürden

Prof. Dr. Christoph Klahn, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

15:15 Zusammenfassung

15:30 Ende der Tagung



Programmkomitee

- **Stephan Braun**, KSB SE & Co. KGaA
- **Dr. Kati Schatz**, Linde GmbH / Linde Engineering
- **Sebastian Schmidt**, TÜV SÜD Industrie Service GmbH
- **Philipp Schwarz**, Rosswag GmbH / Rosswag Engineering

Anmeldung & Informationen

www.tuvsud.com/akademie/am-druckgeraete



Tagungsort

TÜV SÜD

Gebäude Algorithmus
Raum Marie Curie
Rüdesheimer Str. 10
80686 München

Tagungspreis

€ 970,- zzgl. 19% gesetzlicher USt.

Die Teilnahmegebühr beinhaltet digitale Tagungsunterlagen, Pausen- und Mittagsverpflegung sowie die Abendveranstaltung.

Kontakt

TÜV SÜD Akademie GmbH
Viktoria Wieland
Westendstr. 160
80339 München
Telefon: +49 89 5791-2410
E-Mail: congress@tuvsud.com

In Zusammenarbeit mit der
TÜV SÜD Industrie Service GmbH