

7. Workshop Messtechnische Anwendungen von Ultraschall



Contribution ID: 31

Type: **Vortrag (20 Minuten Präsentation + 10 Minuten Fragen)**

Qualitätssicherung im 3D-Druck neu gedacht: Ultraschall entlang der Prozesskette

Wednesday, June 24, 2026 11:00 AM (30 minutes)

Die additive Fertigung fordert neue Wege der Qualitätssicherung, um den industriellen Serieneinsatz lückenlos abzusichern. Der Vortrag präsentiert die vielfältigen Potenziale der Ultraschalltechnologie, die im Rahmen des Teilprojekts des „AddiQ“-Konsortiums die gesamte additive Wertschöpfungskette –von der Materialvorbereitung bis zum fertigen Produkt –abdeckt.

Bereits in der Phase der Materialprüfung werden akustische Leitparameter wie Schallgeschwindigkeit, Impedanz und Dämpfung identifiziert. Während des Fertigungsprozesses ermöglicht die Kombination aus Luft- und Körperschallsensorik eine präzise In-situ-Überwachung des Druckvorgangs. Durch die Analyse akustischer Emissionen können kritische Anomalien wie Delaminationen oder verstopfte Düsen erkannt und klassifiziert werden.

Den Abschluss bildet die zerstörungsfreie Endprüfung (ZfP) des fertigen Produkts mittels wassergekoppelter Tauchttechnik oder koppelfreiem Luftultraschall. Hierbei werden interne Defekte wie Risse oder Hohlräume identifiziert, um die strukturelle Integrität und die geforderte Bauteilqualität sicherzustellen. Dieser ganzheitliche technologische Ansatz ermöglicht eine reproduzierbare Serienqualität, minimiert den Materialausschuss und sichert somit die nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit additiver Fertigungsverfahren.

Primary author: ZAWATZKI, Johannes (SONOTEC GmbH)

Presenter: ZAWATZKI, Johannes (SONOTEC GmbH)

Session Classification: Industrielle Anwendungen von US in Festkörpern

Track Classification: Vorträge