SAARepair (Submerged Arc Additive Repair) – Additives Unterpulverschweißen für die mobile Bauteilreparatur

Seit etwa vier Jahren wird auf dem Campus intensiv an der Entwicklung und Erforschung des Submerged Arc Additive Manufacturing (SAAM) gearbeitet. Der Schwerpunkt liegt dabei insbesondere auf der Anlagen- und Verfahrenstechnik sowie der Materialwissenschaft.

Im Verbundprojekt SAARepair wird dieses Wissen auf die Reparatur übertragen. Ziel ist eine mobile Prozesskette, mit der große, sicherheitsrelevante Stahlbauteile wie Schmiedewerkzeuge wirtschaftlich instand gesetzt werden können, statt sie neu zu fertigen. Der TCPL entwickelt dafür den Schweißprozess mit gezielter Wärmeführung, METROM integriert das Verfahren in eine mobile Werkzeugmaschine und M+W erprobt das Gesamtsystem an der Reparatur eines Schmiedesattels. Die gewonnenen Erkenntnisse bilden die Grundlage für praktische Lösungen, die gemeinsam mit den Partnerunternehmen auf industrielles Maß skaliert werden.

Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird durch das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) in der Fördermaßnahme „KMU-innovativ: Zukunft der Wertschöpfung“ (Förderkennzeichen 02P25K051) gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut.

Eckdaten

Kurztitel

SAARepair

Laufzeit

01.01.2026 - 30.06.2028

Fördergeber

Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR)

Projektträger

Projektträger Karlsruhe (PTKA)

Projektleitung

Prof. Dr. Anton Schmailzl