

AUFBAU

Forschungsstellen und Unternehmen stellen ihren Kenntnisstand zur KI-basierter Qualitätssicherung und zu Datenstrukturmodellen vor. Anwender vermitteln erste Erfahrungen und beleuchten verschiedene Aspekte kritisch.

Anschließend werden in einer gemeinsamen Diskussionsrunde fachliche Schwerpunkte vertieft und die Ergebnisse resümiert.

Ergänzt wird die Tagung durch praktische Vorführungen und einen intensiven Erfahrungsaustausch.

Tragen Sie mit Ihrer Teilnahme dazu bei, KI-basierte Fertigungsverfahren in der industriellen Schweißtechnik weiter voranzubringen! Wir freuen uns auf Sie.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



KOSTEN

Kostenfrei, da vom BMWF gefördert.

ANMELDUNG

Ansprechpartnerin der SLV Hannover:

Ina Töller

Tel.: 0511 21962-37

toeller@slv-hannover.de

www.slv-hannover.de



HOTEL

Ein Zimmer-Kontingent ist bis zum 28.02.2026 hinterlegt.

Hotel Amadeus, Hannover

Tel.: 0511 219760

Stichwort: GSI März

VERANTWORTLICHE TAGUNGSLEITUNG

Prof. Dr. Heidi Cramer

Netzwerkkoordinatorin

Tel.: 089 126802-14

cramer@gsi-slv.de

Elke Epperlein

Netzwerkmanagerin

Tel.: 0511 21962-44

epperlein@slv-hannover.de

HINWEIS

Zur besseren Lesbarkeit wird in diesem Informationsmaterial die männliche Form verwendet. Die hier verwendeten Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörter beziehen sich grundsätzlich aber auf alle Geschlechter.



NETZWERKTAGUNG/ ERFAHRUNGSAUSTAUSCH MIT BEGLEITENDER FACHAUSSTELLUNG

KI-basierte Qualitätssicherung
in der Schweißtechnik

25. März 2026
SLV Hannover

**GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik
International mbH
Niederlassung SLV Hannover**

Am Lindener Hafen 1
30453 Hannover

T +49 0511 29162-0

info@slv-hannover.de
www.slv-hannover.de

www.gsi-slv.de





VORWORT

Das ZIM-Innovationsnetzwerk NUFESTRA lädt Sie im Rahmen ihrer Netzwerktagung am 25. März 2026 zu einem Erfahrungsaustausch mit begleitender Fachausstellung in die SLV Hannover ein. Thematisch steht die KI-basierte Qualitätssicherung im Mittelpunkt. NUFESTRA steht für die skalierbare, modular aufgebaute Null-Fehler-Strategie für die industrielle Schweißtechnik, eine ganzheitliche Herangehensweise zur Qualitätsüberwachung, welche für den umfassenden Einsatz Künstlicher Intelligenz konzipiert ist. Netzwerkpartner aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen sind überzeugt: „Die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Schweißtechnik sichern wir langfristig nur, wenn wir unsere Kräfte bündeln und uns strategisch abstimmen. Dazu brauchen wir gemeinsame Ziele, gemeinsame Standards und einen offenen Austausch mit Ihnen.“

UNSER ZIEL

Gemeinsam möchten wir eine deutschlandweite Null-Fehler-Strategie entwickeln, die die Kontrolle der Zusatzwerkstoffe, das Qualitätsmanagement der Schweißnahtvorbereitung und -vorgänge, eine ereignisbasierte Bauteilprüfung und KI-unterstützte Korrelation von Fehlern und Prozessdaten auf Basis umfassend und standardisiert abgelegter Daten abdeckt. Wir müssen wegkommen von unseren Datensilos hin zu einem schweißtechnischen „Datenökosystem“. Ein zentrales Ziel ist dabei die Festlegung einheitlicher Datenformate. Sie sollen in unterschiedlichen Anwendungsfällen und Forschungsprojekten genutzt und in KI-Software eingespeist werden. Ein weiterer wesentlicher Punkt ist die Priorisierung von Einflussgrößen und die Festlegung der aufzunehmenden Datentiefe in Abhängigkeit vom anzuwendenden Regelwerk für die schweißtechnische Herstellung eines Produktes.

PROGRAMM

08:00 Registrierung und Kaffee

08:30 Begrüßung & Organisatorisches, Zielstellung der Veranstaltung
Elke Epperlein, Prof. Dr. Heidi Cramer, GSI mbH

08:45 Grußworte
Vertreter aus Politik, Wirtschaft, Verbände

ab 09:00 Vorstellung ZIM-Innovationsnetzwerk NUFESTRA
Prof. Dr. Heidi Cramer, GSI mbH

ab 09:15 Status der Forschungseinrichtungen

09:15 Erfahrung und Herausforderungen unter der Verwendung von Künstlicher Intelligenz in der Schweißtechnik
Henning Credet, Steffen Dieckhoff, Dr. Andreas Gericke
Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik IGP Rostock

09:40 Ableitung von Gütekriterien zur adaptiven Prozesssteuerung bei der lichtbogenbasierten hybriden Fertigung
Dr. Tim Ungethüm, Gruppenleiter Arbeitsgruppe Lichtbogenprozesse, Technische Universität Dresden Institut für Fertigungstechnik, Professur für Fügetechnik u. Montage

10:00 Kaffeepause und Networking

10:30 Qualitätssicherung beim Lichtbogenschweißen
Dr. André Hälsig, Arbeitsbereich Schweißprozesse Technologieentwicklung, Prozessqualifizierung und Prozessanalyse, Technische Universität Chemnitz, Professur Schweißtechnik

10:55 WeldX – Open Source Dateiformat für die Schweißtechnik
Dr. Cagtay Fabry, Teamleiter Forschungsdatenmanagement Referenzdaten und Digitalisierung, Fachbereich 9.3 Schweißtechnische Fertigungsverfahren, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM, Berlin)

11:20 Innovatives Design- und Fertigungskonzept zur Steigerung der Leichtbaupotenziale im Stahlbau - SmartWeld
Dr. Andreas Pittner, stv. Fachbereichsleiter
Fachbereich 9.3 Schweißtechnische Fertigungsverfahren Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

11:45 Vorhersage und Optimierung des Schweißens für die fortschrittliche Produktion von Batteriezellen – Forward
Dr. Rahul Sharma, Oberingenieur Abt. Lichtbogenschweißen ISF – Institut für Schweißtechnik und Fügetechnik RWTH Aachen University, angefragt

12:10 KI-Modelle zur Qualitätssicherung beim Schweißen (Anomalie-Erkennung, Fehlerklassifizierung, Inline-Regelung über schnelle Vorhersage der Geometrien von Schweißnähten)
Prof. Dr. Carlo Holly, Data Science und Messtechnik RWTH Aachen University – Lehrstuhl für Technologie Optischer Systeme TOS

12:30 Mittagspause und Networking

13:15 Erfahrungsberichte und Bedarfe aus der Industrie

ab 13:15 Schweißparameterfindung mit ChatGPT
Dr. Ralf Polzin, Christian Schröder
Technologie-Institut für Metall & Engineering GmbH (TIME)

13:40 Akustische Kontrolle von Schweißnähten mittels KI-Methoden
Dr. Joachim Hilsman, Geschäftsführer measX GmbH & Co. KG

14:05 Von Datensilos zum schweißtechnischen Daten-ökosystem – Wie gelingt dieser Schritt?
Referent ist angefragt

14:25 Kaffeepause und Networking

15:00 Diskussionspanel
Diskussion Ihrer Fragen – Interaktives Workshop-Tool – Feedback

- Wie steht es um die Digitalisierung in der Schweißtechnik?
- Welche Daten sind signifikant notwendig für eine Null-Fehler-Strategie?
- Welche Datenformate sind im schweißtechnischen Datenraum zielführend?
- Geeignetes Vorgehen? Welche Dienstleistungen stehen zur Verfügung? Welche Datenökosysteme können genutzt werden?
- Wie erfolgt der digitale Anschluss?
- Wo stehen wir heute mit unseren Datensilos? Was ist zu tun? Gemeinsame Strategie: Welche Daten werden noch benötigt?
- Wie kommen wir zu diesen Daten?

Prof. Dr. Heidi Cramer, GSI mbH
Karsten Niepold, Siemens Energy Global GmbH & Co. KG
Heiko Schwabe

17:00 Vorführungen, Spotlights, Diskussion in der Fachausstellung
u. a. KI-basierte Produktionsprozessabsicherung, Live-Show, Karsten Niepold, Siemens Energy Global GmbH & Co. KG, RoboScope als System zur schnellen und praxisnahen Prozessmodellierung, Robert Lahnsteiner, MIGAL.CO GmbH

17:50 Verabschiedung

ab 18:00 Get-together mit Abendbuffet