

PRESSE-INFORMATION

Zeichen inkl. Leerzeichen

Überschrift: 35
Text: 2970

Erstes Seminar „Induktives Richten“

In vielen Industriezweigen der Metallverarbeitung ist das Richten ein notwendiger Arbeitsgang um den unzulässigen Verzug nach dem Schweißen zu beseitigen. Da bei größeren und steiferen Bauteilen bzw. Konstruktionen das Kaltrichten durch mechanische Kräfte oft versagt, ist das Thermische Richten meist die einzige Möglichkeit den Verzug noch ausreichend zu beheben.

Hierfür wird als angewandte Technologie traditionell das Flammrichten eingesetzt. Schulungen zum Flammrichten bietet die SLV Halle GmbH seit vielen Jahren nach DVS-Richtlinie 1145 erfolgreich an.

Eine neue Perspektive bietet die induktive Erwärmung. Gegenüber dem Flammrichten wird die Wärme nicht an der Oberfläche sondern im Inneren metallischer Bauteile erzeugt. Eingesetzt wird das Verfahren in unterschiedlichen Bereichen, wie:

- Vor- oder Nachwärmen beim Schweißen
- Löten
- Aufschumpfen von Ringen
- Wärmebehandlung, z.B. Perlitisieren
- Richten

Hierzu stehen entsprechend den Anwendungen verschiedene Anlagen zur Verfügung, siehe Tabelle 1.

Insbesondere das Thema des Thermischen Richtens mittels induktiver Erwärmung war in der jüngeren Vergangenheit Ziel von Forschungsprojekten und Untersuchungen. Hieraus entstand in der Folge die Nachfrage nach entsprechenden Schulungen.

Gemeinsam mit der Firma VauQuadrat GmbH wurde ein 2-tägiges Seminar zum „Induktiven Richten“ erarbeitet, welches erstmalig vom 08. - 09.07.2020 durchgeführt wurde. Das Seminar umfasste ein breites Spektrum von theoretischen Grundlagen bis hin zu praktischen Übungen an verschiedenen Bauteilen und Werkstoffen.

SLV Halle GmbH

🏠 Köthener Str. 33a
06118 Halle (Saale)

Forschung und Entwicklung

☎ +49 345 52 46-500

✉ fue@slv-halle.de

🌐 www.slv-halle.de

Die Teilnehmer kamen aus verschiedenen Industriezweigen wie z.B. dem Schienenfahrzeugbau, Stahl- und Brückenbau oder Nutzfahrzeugbau. Daran zeigte sich, dass die Induktionstechnik immer mehr Akzeptanz im Bereich des Thermischen Richtens bzw. Spannens erfährt. Als Vorteile werden dabei gesehen:

- Definierter und konzentrierter Wärmeeintrag
- Reproduzierbares Bearbeitungsergebnis
- Bauteilangepasste Wärmeeinbringung durch Induktorgestaltung
- Geräuschloses Arbeiten
- Geringere Wärmebelastung des Bediener

Für die Lehrgangsteilnehmer stellte sich das induktive Richten als eine neue technologische Möglichkeit dar, die durch praktische Demonstration und Handhabung veranschaulicht wurde (siehe Bilder 1 und 2). Die im Gedankenaustausch entstandenen Anregungen und Hinweise sind die Grundlage für die Weiterentwicklung der Lehrgangsinhalte.

Wie beim Flammrichten erfordert auch die induktive Variante die Ausbildung von Personal mit theoretischen Wissen und Handfertigkeit. Ziel ist es deshalb dieses Seminar in eine DVS-Richtlinie zu überführen bzw. in die bestehende DVS-Richtlinie 1145 einzugliedern.

Dank gilt nochmal den Organisatoren der Firma VauQuadrat GmbH und der SLV Halle GmbH für die tatkräftige Unterstützung in Theorie und Praxis.

Das zweite Seminar ist vom 15. – 16.06.2021 geplant, aber auch individuelle Termine und firmenspezifische Schulungen sind möglich.





Abbildung 1:
Messung der magnetischen Feldstärke beim induktiven Richten



Abbildung 2:
Induktives Richten eines geschweißten Doppel-T-Trägers

Anlagen für die mobile Wärmebehandlung (SLV Halle)

Hersteller / Baujahr	Typ	Art des Energie-eintrages	Frequenzbereich	Frequenzart	Leistungsbereich	Bemerkung
Eidec Dornstetten 1997	MFG 30	Induktiv	9 – 23 kHz (automatische Anpassung Leistungs-bezo-gen)	MF	30 kW	 Koaxialtransformator mit starrem Induktor Keine Parameter-aufzeichnung
						 Widerstandsdrähte in Keramikelementen als Matte oder Kette Papierschreiber als Temperatureaufzeichnung
Alesco A4000 2014	Model P30/4000	Induktiv	15 – 20 kHz (feste Frequenz) 15,4kHz mit einer Induktions-wirkung bis in ca. 17mm Tiefe	MF	18 kW	 Offener Transformator, sonst wie 1 Koaxialtransformator mit starrem Induktor
						 9 m wassergekühltes Induktions-Heizkabel wird um Bauteil (Fohr) gewickelt Digitale Aufzeichnung
Miller Dornstetten 2018	ProHeat 35 SDF 50	Induktiv	5 – 30 kHz 10 – 350 kHz	MF	35 kW 50 kW	 Es wirken zwei unter-schiedliche Frequenzen simultan auf das zu erwärmende Werkstück ein Das Härten erfolgt am gesamten Bauteil mit gleichmäßiger Tiefe und Temperaturhöhe Induktoren vom MFG 30 nutzbar
						 MF mit HF-Überlagerung Auch als reiner MF-Generator 10 bis 25 kHz oder HF-Generator 150 bis 350 kHz nutzbar