

# Standardisierung der Passiven Thermografie als zerstörungsfreies Prüfverfahren thermisch gefügter Bauteile in der ISO 9712

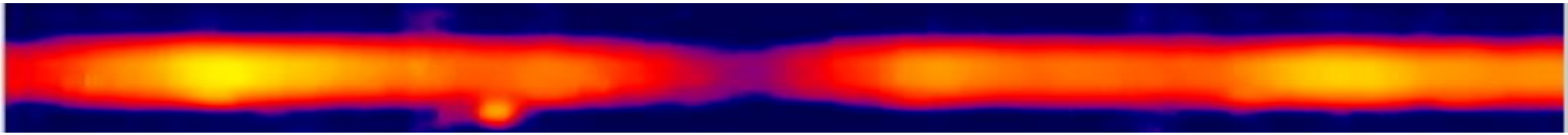
## STANDARDpatheISO9712

2. Innovationsforum pathe, Halle, den 05.09.2017



## Standardisierung der Passiven Thermografie als zerstörungsfreies Prüfverfahren thermisch gefügter Bauteile in der ISO 9712

- Überführung der TR 10893-13 auf nationale Ebene
- Erstellung eines DVS-Merkblatts „Durchführung passive thermografische Prüfung an Schweißverbindungen“
- Erstellung eines DVS-Merkblatts „Bewertung von thermografischen Anzeigen mittels passiver Thermografie an Schweißverbindungen“
- Ergänzung der DIN EN ISO 9712 Beiblatt 1



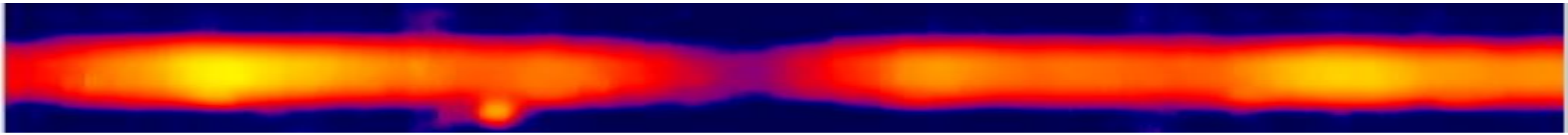
# Volumenprüfung an automatisiert geschweißten Kehl- und Rundnähten mittels Thermografie VOLneTT

2. Innovationsforum pathe, Halle, den 05.09.2017



## Volumenprüfung an automatisiert geschweißten Kehl- und Rundnähten mittels Thermografie

- Schweißnahtüberwachung mittels aktiver und passiver Thermografie
- Erkennung und Bewertung von Schweißnahtunregelmäßigkeiten nach DIN EN ISO 13919-1, DIN EN ISO 5817
- Einzelteilschweißung (Laserrundnähte), Roboterschweißung (Kehlnähte)
- Softwareentwicklung zur Inline-Prüfung/Prozessüberwachung



# EDUcation Passive Thermografie im Produktsektor Schweißverbindungen als zerstörungsfreies Prüfverfahren EDUpathe

2. Innovationsforum pathe, Halle, den 05.09.2017

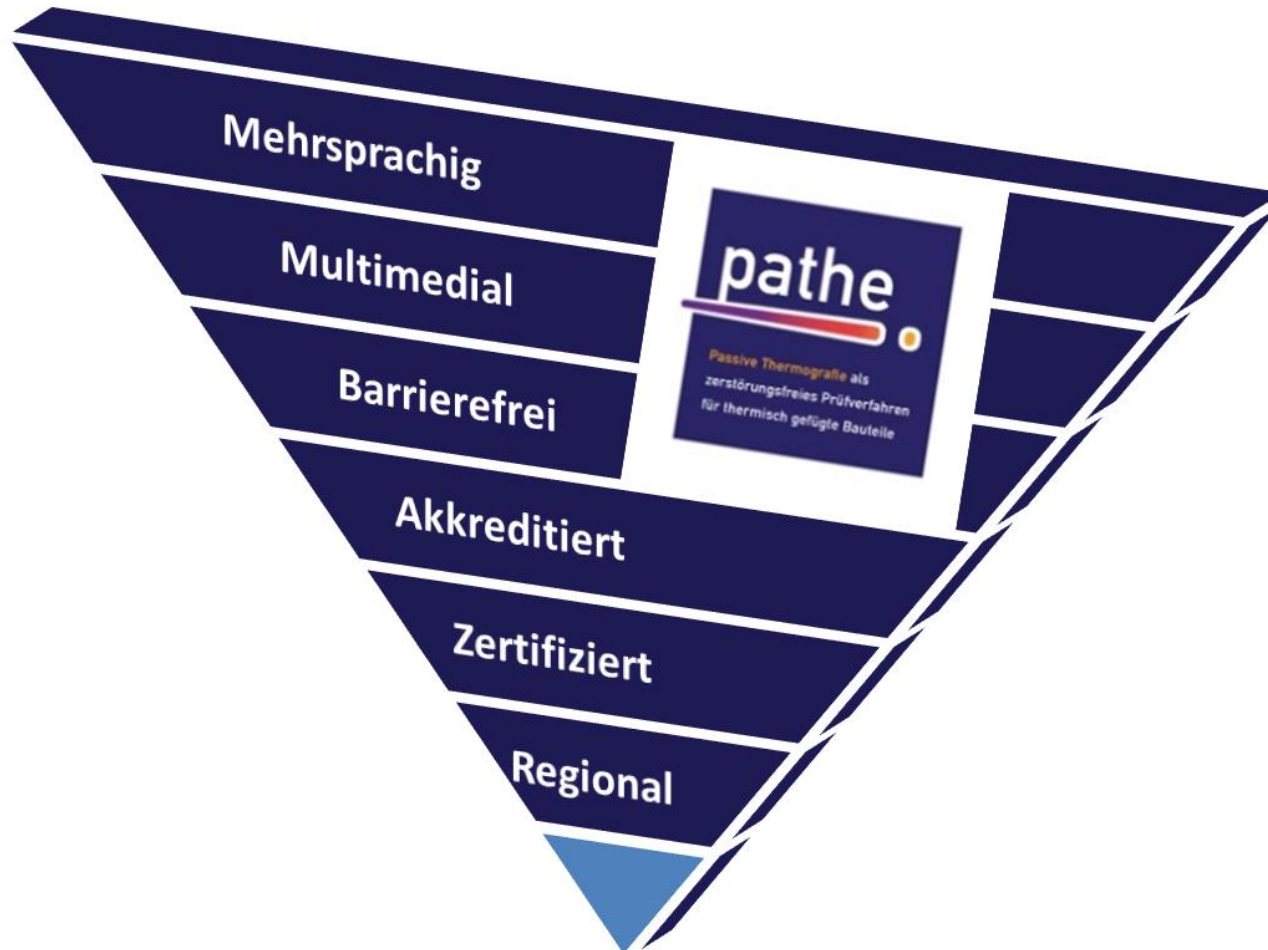


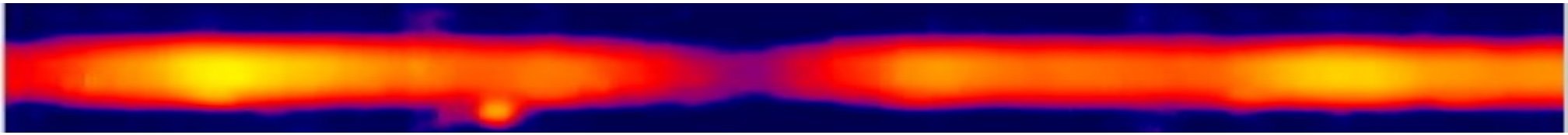
## EDUcation Passive Thermografie im Produktsektor Schweißverbindungen als zerstörungsfreies Prüfverfahren

- Innovatives Lehrgangskonzept der passiven Thermografie (Produktsektor Schweißverbindungen) nach DIN EN ISO 9712
- Überführung in die Marktreife



## EDUcation Passive Thermografie im Produktsektor Schweißverbindungen als zerstörungsfreies Prüfverfahren





# Qualitätssicherung an endlosgeschweißten Rohren

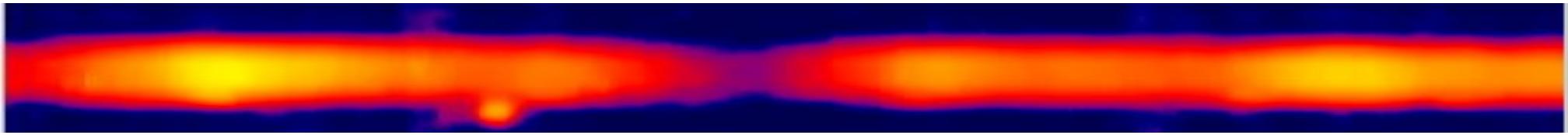
2. Innovationsforum pathe, Halle, den 05.09.2017





## Qualitätssicherung an endlosgeschweißten Rohren

- Schweißnahtüberwachung mittels passiver Thermografie
- Erkennung und Bewertung von Schweißnahtunregelmäßigkeiten
- Entwicklung Kombinationssoftware Prozessparameter-Thermogramm
- Kopplung VT- mit TT-Abbildungen



# Qualitätssicherung an lasergeschweißten Rohren (UT-Thermografie)

2. Innovationsforum pathe, Halle, den 05.09.2017

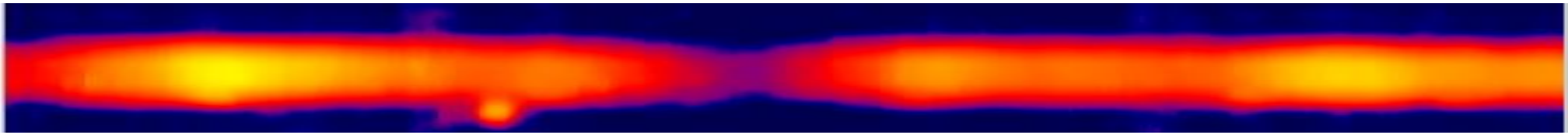


Passive Thermografie als  
zerstörungsfreies Prüfverfahren  
für thermisch gefügte Bauteile



## Qualitätssicherung an lasergeschweißten Rohren (UT-Thermografie)

- Schweißnahtüberwachung mittels passiver und aktiver Thermografie
- Anregungsart: Ultraschallwellen
- Entwicklung Kombinationssoftware Prozessparameter-Thermogramm
- Erkennung und Bewertung von Schweißnahtunregelmäßigkeiten



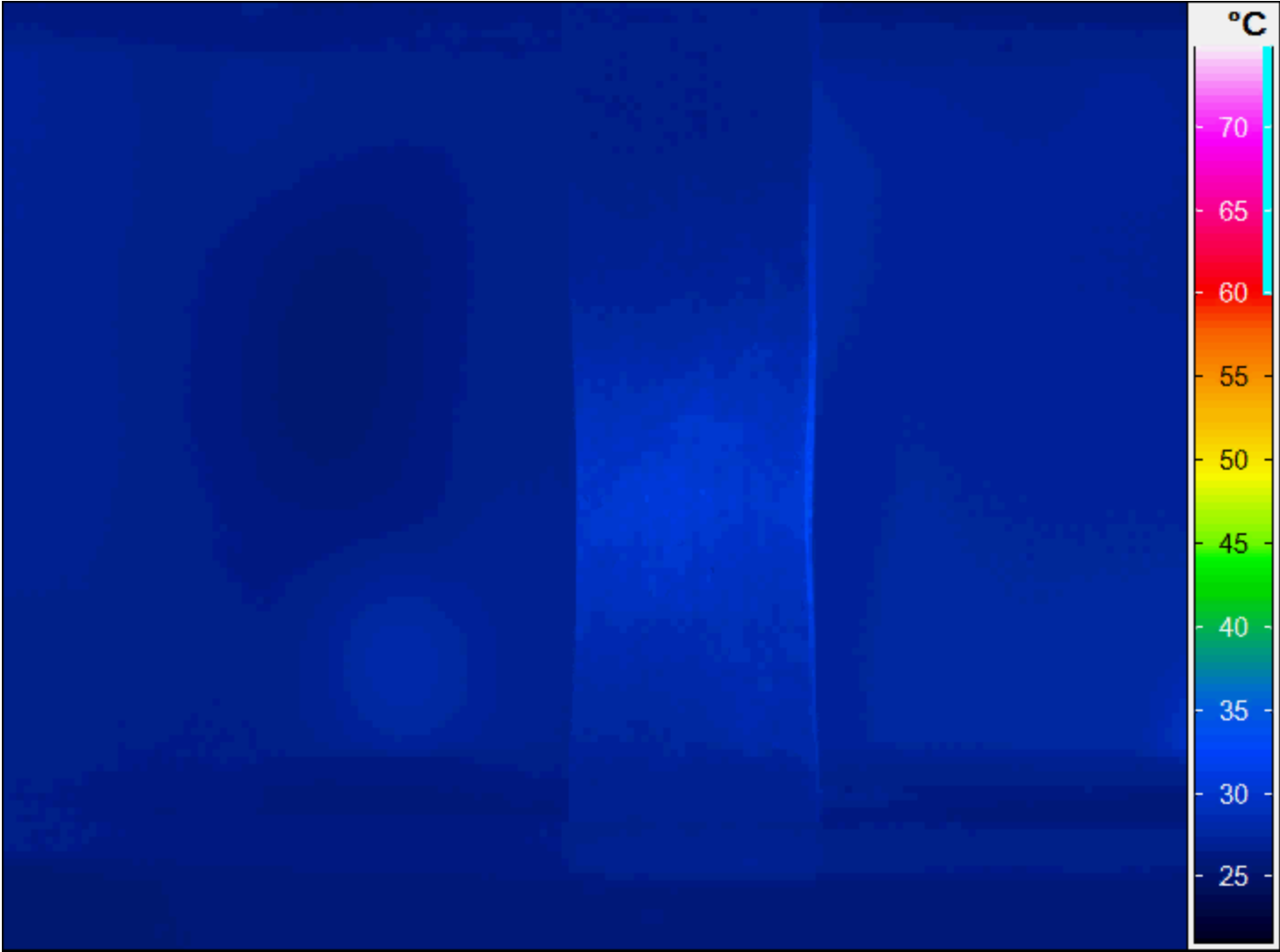
# Thermografische Rissdetektion bei Dauerschwingversuchen

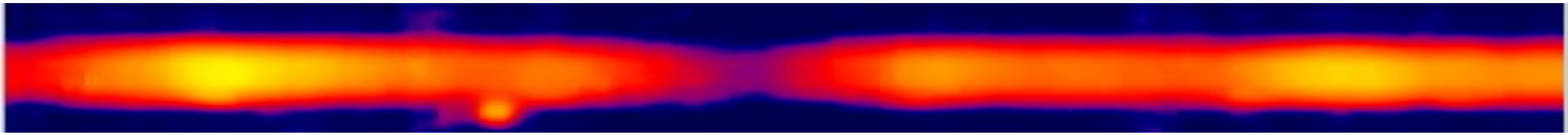
2. Innovationsforum pathe, Halle, den 05.09.2017



## Thermografische Rissdetektion bei Dauerschwingversuchen

- Rissdetektion mittels thermoelastischer Spannungsanalyse
- Korrelation Eigenspannungsmessmethoden (Ultraschall, Röntgenbeugung und thermoelastische Spannungsanalyse)
- Erkennung und Bewertung Schweißeigenspannungen, Detektion Rissinitiierung





# Qualitätssicherung an Laserlötverbindungen

2. Innovationsforum pathe, Halle, den 05.09.2017



## Qualitätssicherung an Laserlötverbindungen

- Lötnahtüberwachung mittels passiver Thermografie
- Erkennung und Bewertung von Nahtunregelmäßigkeiten
- Entwicklung IR-Kamera auf Lötanwendung
- Kopplung VIS- (VT) mit TT-Abbildungen



- Netzwerkpartner

