

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort

## **Basis-Information: H2-Ready: Anforderungen an die zukünftige Wasserstoff-Infrastruktur**

Umstellung von Gashochdruckleitungen auf Wasserstoff ..... 1

Albert Großmann, München

Rohrleitungssysteme für den Transport von Wasserstoff Internationale Normen (EN 13480, ASME B31.3 und ASME B31.12) ..... 5

Wassim Khemakhem, Dirk Kölbl, Essen

Umstellung von Erdgasröhrenspeichern auf die Nutzung mit Wasserstoff ..... 12

Gundula Stadie, Christian Mayer, Köln

Wasserstoffwirtschaft und ihre schweißtechnischen Herausforderungen am Beispiel Ammoniaktank .. 16

Martin Aumann, Thomas Englert, Pullach

Prüfung und Zertifizierung von wasserstoffführenden Komponenten außerhalb des regulierten und normierten Bereichs ..... 23

Martin Sekura, München

## **Eröffnungsvortrag**

Quo vadis Energiewende – Entwicklungen und Herausforderungen ..... 30

Hans Roth, München

## **Regelwerke und Qualitätssicherung**

Stand und Konzept prEN 13445-14 „Zusatzanforderungen an additiv gefertigte Druckgeräte und deren Bauteile“ sowie momentane Qualifikationsmöglichkeiten am Beispiel zweier verfahrensbezogener, generischer Inspektions- und Testpläne ..... 34

Katie Schatz, Andreas Kittel, Pullach

Schnittstelle zwischen Maschinenrichtlinie (MRL), Druckgeräterichtlinie (DGRL) und Bauproduktenverordnung (BauPVO) ..... 41

Klaus Schlotterer, München

Eine für alle! Alle für eine? Verfahrensprüfungen in den Regelwerken AD 2000, EN 13445, DVGW 350 und VdTÜV MB1052 ..... 44

Thomas Weber, Deggendorf

Vertretung nationaler und europäischer Interessen in der internationalen Normung am Beispiel der Schweißerprüfung ..... 48

Jochen Mußmann, Düsseldorf; Holger Zernitz, Berlin

DIN EN ISO 9712 für ZfP-Prüfpersonal in der Neuausgabe 2022: Was bedeutet das für den Anwender? – Ein kurzer Überblick .....	53
Bernd Huber, München	

## **Werkstoffe, Prüfung und Verfahren**

Laserhandschweißen in der Ausbildung – Anlagentechnik und Sicherheit sowie Schweißerprüfungen im Rahmen der DIN EN ISO 9606ff .....	55
Rigo Peters, Rostock	

WIG-Schweißen mit dynamisch geregelter Drahtvorschubgeschwindigkeit .....	59
Martin Willinger, Wels (A)	

Bewertung und Qualifizierung von wasserstoffbelasteten Stählen und Schweißverbindungen – Stand der Technik, Normung und Ausblick .....	64
Felix Bexter, Julius Langenberg, Peter Langenberg, Aachen	

Neue Energieträger und die resultierenden Herausforderungen für die Schweißtechnik .....	72
Max Schwetlick, Rolf Paschold, Langenfeld	

Rührreibschweißen im Behälterbau – Aluminium Konkret an zwei Beispielen: Zeppelin Systems u. Feldbinder GmbH .....	80
Ralph Boywitt, Berlin; Olaf Peyreder, Friedrichshafen	

## **Fertigung und Anwendung**

Daten-getriebene Innovation in der Lasermaterialbearbeitung .....	89
Carlo Holly, Benedikt Edler von Querfurth, Stefan Mann, Peter Abels, Aachen	

Digitalisierung und Industrie 4.0 in der Schweißtechnik: Stand der Technik: Was nun? .....	92
Jan Pitzer, Wetzlar	

Auf dem Weg zum einlagigen Schweißen von dickwandigen Bauteilen – Prozesse, Potenziale, Beispiele .....	101
Christian Brunner-Schwer; Ömer Üstündağ, Nasim Bakir, Fatma Akyel, Berlin	

Einsatz der KI-basierten Objektdetektion in der Fertigung am Beispiel eines Engspaltschweißprozesses .....	106
Karsten Niepold, Mülheim an der Ruhr	

<b>Verfasserverzeichnis</b> .....	114
-----------------------------------	-----

## **Anhang: Normenliste 2024**