

Organisation

Tagungsort

Künstlerhaus München
 Lenbachplatz 8
 80333 München

Anmeldungen

Bitte bis spätestens 31.01.2019 mit Angabe der Arbeitsgruppe an die GSI mbH, NL SLV München Schachenmeierstraße 37, 80636 München anmeldung@slv-muenchen.de
 Tel.: +49 89 126802-25 | Fax: +49 89 12393911

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt:

Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.

Teilnahmegebühr

Basis-Info	350,00 €
Sondertagung	1.250,00 €
Gesamtveranstaltung	1.450,00 €

47. Sondertagung



Schweißen
 im Anlagen-
 und
 Behälterbau
 2019

Die Teilnahmegebühren sind mehrwertsteuerfrei und beinhalten die **Tagungsunterlagen** und **eine** Teilnahmebescheinigung.

Überweisung/Teilnahmebedingungen*

Bei Abmeldung bis zwei Wochen vor Veranstaltungsbeginn wird eine Bearbeitungsgebühr von 30,00 € erhoben. Bei Abmeldung innerhalb von 14 bis 8 Tagen vor Veranstaltungsbeginn werden 25 % der Veranstaltungsgebühr erhoben. Bei Abmeldung innerhalb von 7 Tagen vor Veranstaltungsbeginn werden 50 % der Veranstaltungsgebühr erhoben. Bei Nichtantritt werden die vollen Gebühren erhoben. Der Teilnehmerin/ dem Teilnehmer bleibt der Nachweis eines geringeren Schadens unbenommen. Sie können, ohne dass zusätzliche Gebühren anfallen, einen geeigneten Ersatzteilnehmer benennen.

München, 19. bis 22. Februar 2019

www.sondertagung.de

www.slv-muenchen.de

Veranstaltungsort:
 Künstlerhaus München
 Lenbachplatz 8, 80333 München

*Auszug aus den Teilnahmebedingungen der GSI mbH, NL SLV München (siehe auch www.slv-muenchen.de)

Zur **47. Sondertagung Schweißen im Anlagen- und Behälterbau** laden die Veranstalter – die GSI mbH, Niederlassung SLV München, die TÜV SÜD Industrie Services GmbH, der Landesverband Bayern und der Bezirksverband München des DVS e. V. – Sie herzlich ins Künstlerhaus am Lenbachplatz ein.

Die Basis-Info am Vortag der dreitägigen Veranstaltung legt den Fokus auf die „Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißnähten vor dem Spiegel der Zeit“. Unterschiedlichste Regelwerke werden hierbei beleuchtet sowie neue Verfahren erläutert.

Die Verzahnung von Mensch und intelligenter Fabrik stellt die heutige Arbeitswelt vor große Herausforderungen und Gestaltungschancen. Dieser Thematik nimmt sich der Eröffnungsvortrag „Digitalisierung und Industrie 4.0“ an.

Den Teilnehmern werden an drei Tagen interessante Vorträge aus Theorie und Praxis zu aktuellen Themenkomplexen wie „Qualitätssicherung“, „Werkstoffe, Prüfung und Verfahren“ sowie „Fertigung und Anwendung“ geboten.

In den nachmittäglichen Arbeitsgruppen werden die vom Redaktionskreis im Vorfeld ausgewählten Fachthemen zur Diskussion gestellt. Hierdurch erhalten die Teilnehmenden die Möglichkeit, ihre fachliche Expertise einzubringen und sich auszutauschen. Die wesentlichen Ergebnisse aller Diskussionsgruppen werden in der Zeitschrift „Schweißen & Schneiden“ und in einer jährlich ergänzten Loseblattsammlung des DVS e. V. veröffentlicht.

Die Sondertagung fungiert als Plattform zum fachlichen und persönlichen Austausch, zur Vertiefung bestehender Netzwerke sowie zur Knüpfung und Erschließung neuer Kontakte.

Dem vorliegenden Berichtsband sind alle Vorträge zu entnehmen.

Die Veranstalter der **47. Sondertagung Schweißen im Anlagen- und Behälterbau** danken allen Beteiligten. Großer Dank gilt den Fachreferenten, die mit ihren praxisbezogenen Vorträgen den Wissenstransfer zu aktuell relevanten Themen sichern.

Wir wünschen allen Lesern eine inspirierende Veranstaltung.

München, Februar 2019



Dipl.-Ing. Michael Dey
GSI mbH
NL SLV München



Dipl.-Ing. Ferdinand Neuwieser
TÜV SÜD
Industrie Service GmbH



Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Dieter Böhme
DVS e.V., LV Bayern,
BV München

Basis-Info

Dienstag, 19.02.2019

13.00 – 16.40 Uhr

Vorträge:
Zerstörungsfreie Prüfung

Sondertagung

Mittwoch, 20.02.2019

09.00 – 09.30 Uhr

Begrüßung

09.30 – 10.15 Uhr

Eröffnungsvortrag

10.15 – 13.00 Uhr

Vorträge:
Qualitätssicherung

14.30 – 16.30 Uhr

**Erfahrungsaustausch
in Arbeitsgruppen**

16:00 – 18:00 Uhr

Vorfürhungen

Donnerstag, 21.02.2019

09.00 – 13.00 Uhr

Vorträge:
**Werkstoffe, Prüfung
und Verfahren**

14.30 – 16.30 Uhr

**Erfahrungsaustausch
in Arbeitsgruppen**

Freitag, 22.02.2019

09.00 – 13.00 Uhr

Vorträge:
Fertigung und Anwendung

Matthias Angerhausen	FEF – Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft Füge-technik GmbH, Aachen
Richard Banaschik	Fraunhofer-Einrichtung Großstrukturen in der Produktionstechnik IGP
Dr. Susanne Baumgartner	voestalpine Böhler Welding Austria GmbH, Kapfenberg, Österreich
Prof. Dr. Dieter Böhme	DVS e.V. – LV Bayern, München
Andreas Böhringer	Linde Welding GmbH, Oberhaching
Oliver Brätz	Fraunhofer-Einrichtung Großstrukturen in der Produktionstechnik IGP
Edgar Cimander	Hüni GmbH + Co. KG, Friedrichshafen
Hans-Jürgen Cramer	TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München
Michael Dey	GSI mbH, NL SLV München
Mirco Dudziak	GSI mbH, NL SLV München
Dr. Michael Fiedler	voestalpine Böhler Welding Austria GmbH, Kapfenberg, Österreich
Karl-Heinz Gunzelmann	Gunzelmann Engineering, Joining – Welding – Manufacturing, Nürnberg
Fabian Haas	KÖNIG + CO. GmbH, Netphen
Prof. Dr. Gerd Habenicht	Steinebach/Wörthsee
Peter Haustein	KÖNIG + CO. GmbH, Netphen
André Hoffmann	TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München
Bernd Huber	VECTOR München GmbH, München
Dr. Ronny Krein	voestalpine Böhler Welding Germany GmbH, Hamm
Dr. Michael Krenz	Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen-Nürnberg
Gunther Kuhn	TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München

Jörg Maffert	AG der Dillinger Hüttenwerke, Dillingen/Saar
Jochen Mußmann	FDBR e.V., Düsseldorf
Rolf Paschold	ESAB Welding & Cutting GmbH, Langenfeld
Jan Pitzer	CARL CLOOS SCHWEISSTECHNIK GMBH, Haiger
Christian Paul	CARL CLOOS SCHWEISSTECHNIK GMBH, Haiger
Daniel Roland	TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München
Dirk Rosenfeld	Kraftanlagen München GmbH, Moosinning
Helmut Schmeink	GSI mbH, NL SLV Duisburg
Norbert Schupp	ENGIE Refrigeration GmbH, Lindau
Heiko Schwabe	Framatome GmbH, Erlangen
Roland Seydel	Meeraner Dampfkesselbau GmbH, Meerane
Angelika Stangl	TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München
Christian Stangl	VOIT STEFAN GMBH
Dr. Herbert Staufer	Fronius International GmbH, Innsbruck
Gabriele Weilhammer	GSI mbH, NL SLV München
Prof. Dr. Thomas Wilrich	Münsing
Georg Wimmer	Linde AG, Schalchen
Harald Winking	Heinz GOTHE GmbH & Co. KG, Mönchengladbach
Martin Zimmermann	Eurasburg
Dr. Rolf Zöllner	TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München
Dr. Uwe Zscherpel	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin

Zusammenstellung aktueller Normen

Jochen Mußmann	FDBR e.V., Düsseldorf
-----------------------	-----------------------

Basis-Info

Zerstörungsfreie Prüfung – kurz: ZfP

Was würde der Maschinen- und Anlagenbau ohne die zerstörungsfreie Prüfung machen? Er müsste ziemlich viele Bauteile aus der Fertigung herausnehmen und auseinanderschneiden, um die Qualität seiner Produkte regelmäßig zu prüfen und um eine hohe Qualität zu gewährleisten.

Zum Glück gibt es da weit ressourcenschonendere Methoden! Das einfachste ZfP-Verfahren stellt die Sichtprüfung dar, wobei diese nicht unterschätzt werden darf. Sie setzt ein geschultes Auge voraus, welches Material- und Verarbeitungsfehler bei entsprechender Helligkeit erkennt und mit Hilfe von Regelwerken bewertet.

Möchte man jedoch „ins“ Material hineinblicken, so bedarf es komplexerer Techniken und nicht zu vergessen: Menschen, die Erfahrung mit der Anwendung haben!

Im Rahmen der diesjährigen Basis-Info wollen wir Sie zunächst in das ZfP-Thema mit dem Vortrag „ZfP von Schweißnähten vor dem Spiegel der Zeit“ einführen, um uns dann der Durchführung und Bewertung in den unterschiedlichsten Regelwerken (ASME/AD2000/EN13445) zu widmen. Selbstverständlich kommen auch die „neuen“ ZfP-Verfahren der digitalen Radiografie, TOFD und Phased Array in dieser Basis-Info nicht zu kurz.

Nutzen Sie die Veranstaltung und auch die Vorführungen und die Arbeitsgruppe, um sich notwendige Fachinformationen zu diesem grundlegenden Thema zu verschaffen.

13.00 Uhr

Begrüßung

13.15 Uhr

Bernd
Huber

ZfP von Schweißverbindungen vor dem Spiegel der Zeit: Eine Übersicht über die aktuellen Möglichkeiten, Neuerungen und ihre Auswirkungen für den Anwender

Übersicht ZfP-Verfahren und ihre Wirkungsweise – Einfluss und Umsetzung der Bewertungsgruppen – Welche Auswirkungen hat die Aktualisierung der Normen? – Passen die Bewertungsgruppen und die Umsetzung für zerstörungsfreie Prüfungen noch zusammen? – Können „alte“ Prüfungen anerkannt werden? – Prüfanweisung: Wie wichtig ist sie?

13.50 Uhr

Daniel
Roland

ZfP – Unterschiede zwischen ASME und ISO im Behälterbau

SNT-TC-1A, ISO 9712 – ANDE – Unterschiede bei Durchführung, Anforderungen, Umfang, Bewertung und Prüfungszeitpunkt – U-stamp und ISO, was kann ich leicht parallel abdecken?

14.25 Uhr

Hans-Jürgen
Cramer

Durchführung und Bewertung zerstörungsfreier Prüfungen nach Regelwerk (AD2000 / EN 13445)

Neues aus der Normung – Einsatz von „advanced“ ZfP-Verfahren – Probleme bei der ZfP – Beispiele – Anforderungen ans Personal – AD2000 und EN 13445

15.00 Uhr

Pause

15.30 Uhr

Dr. Uwe
Zscherpel

Digitale industrielle Radiografie im Anlagenbau

Filmersatz durch digitale Detektoren – Speicherfolien und Matrixdetektoren (DDA) – Normungsstand bei ISO – Bildqualitätsnachweis – Akzeptanz – aktuelle Anwendungsbeispiele

16.05 Uhr

Helmut
Schmeink

Ultraschallprüfung neu entdeckt – TOFD und Phased Array statt Durchstrahlungsprüfung

Bildgebende Ultraschallprüfung-Möglichkeiten und Grenzen – Phased Array – TOFD (Time of Flight Diffraction) – Alternative zur Durchstrahlungsprüfung – Entwicklung in der bildgebenden Ultraschallprüfung

16.40 Uhr

Schlusswort

Diskussionsleitung

Andreas Böhringer

Eröffnung der Sondertagung

09.00 Uhr

Begrüßung

09.30 Uhr

Dr. Michael
Krenz*
Heiko
Schwabe*

Verbesserungspotentiale durch Implementierung von Digitalisierung und Industrie 4.0 am Beispiel des Baus zweier Dampftrockner für die Nukleartechnik

Aus der heutigen Perspektive ist das Thema Industrie 4.0 Realität und Zukunft, aber auch Zweifel und Vision zugleich.

Industrie 4.0 ist kein Produkt, kein Prozess, kein Projekt, sondern ein Impuls und eine Herausforderung an die verantwortlichen Akteure, durch Integration moderner Informations- und Kommunikationstechnologie in die realen Wertschöpfungsprozesse neues, wettbewerbsfähiges Wirtschaften zu ermöglichen.

Wir in Deutschland neigen dazu, den I4.0-Ansatz auf Technik und Technologie einzuengen. Aber alle notwendigen Innovationen sind komplexer Natur. Sie müssen ganzheitlich auf den Ebenen Technik/Technologie, Management und Geschäftsmodelle entwickelt werden.

Mit dem Vortrag soll gezeigt werden, dass die ganzheitliche Betrachtung des I4.0-Ansatzes auch für die Schweißtechnik eine sehr hohe Praxisrelevanz hat. Insbesondere die bei diesem Projekt in hohem Maß angewandte Digitalisierung zur Machbarkeitsprüfung und systematischen Arbeitsvorbereitung kann als Integrationselement für einen ganzheitlichen Ansatz aufgefasst werden.

Der Vortrag gliedert sich in drei Hauptthemen: Digitalisierung und I4.0 im Anlagenbau, Vorstellung eines schweißtechnisch extrem komplizierten Anlagenprojekts mit hohem Digitalisierungsgrad, Darstellung der Optimierungsmöglichkeiten dieses Projektes mittels I4.0.

Die Präsentation wird zeigen, dass die deutsche Schweißtechnik in Bezug auf die wettbewerbsfähige Anwendung von Digitalisierung und I4.0 eine wirklich gute Chance hat – wenn sie bereit ist, zu kämpfen.

10.15 Uhr

Pause

(*Vortragender)

Qualitätssicherung

10.45 Uhr

André
Hoffmann
Dr. Rolf
Zöllner*

Maschinenrichtlinie, Bauproduktenverordnung und Druckgeräterichtlinie – wann gilt was? Anwendung und Schnittstellen der drei europäischen Produktrichtlinien

Anwendung und Schnittstellen der drei europäischen Produktrichtlinien – Inverkehrbringung – Rechtssicherheit und Produkthaftung – EG-/EU-Konformitätserklärung – CE-Konformitätsbewertungsverfahren – Risikobeurteilung

11.20 Uhr

Christian
Stangl

Aufstieg zur verantwortlichen Schweißaufsichtsperson – Herzliche Gratulation! Und nun?

Zustandserfassung der betrieblichen Einrichtungen und verwendeten Verfahren – Bestimmung erforderlicher WPQRs und WPSen – Erforderliche Schweißer- und Bedienerprüfung – Check der Produktionseinrichtungen – Festlegung des Qualitätsmanagements – Schweißaufsicht

11.55 Uhr

Martin
Zimmermann

Arbeitssicherheit – Aufgaben und Verantwortung beim Arbeitsschutz

Gesetzliche Grundlagen – Organisation und Verteilung der Verantwortung für Arbeitssicherheit im Betrieb – Instrumentarien des Arbeitsschutzes: von Arbeitsschutzausschuss und Arbeitsmedizin über Gefährdungsbeurteilung bis zum integrierten Managementsystem QM/AS – Prävention – Ziele

12.30 Uhr

Harald
Winking

Erstellung von techn. Lieferbedingungen und Prüfbescheinigungen für metallische Werkstoffe gemäß DIN EN 764-4 Beschaffung von längsnahtgeschweißten Rohren aus nicht harmonisierten Werkstoffen

Erstellung von Spezifikationen – Was bedeutet Einzelgutachten PMA – Aufgaben und Verantwortlichkeiten der beteiligten Parteien – Nachweisführung spezifischer Bewertungen – Beispiele aus der gelebten Praxis

Diskussionsleitung

Angelika Stangl

13.00 Uhr

Mittagspause

(*Vortragender)

Erfahrungsaustausch

14.30 - 16.30 Uhr Erfahrungsaustausch in Arbeitsgruppen

Arbeitsgruppe 1 Vertiefung der Basis-Info

Bernd Huber

Dr. Uwe Zscherpel

Arbeitsgruppe 2 Info-Diskussion

Dr. Michael Krenz **Verbesserungspotentiale durch Implementierung von Industrie 4.0 am Beispiel des Baus zweier Dampftrockner für die Nuklear-technik**

Heiko Schwabe

Arbeitsgruppe 3 Maschinenrichtlinie, Bauprodukten-

Michael Dey **verordnung und Druckgeräterichtlinie – wann gilt was? Anwendung und Schnittstellen der drei europäischen Produkt-richtlinien**

Dr. Rolf Zöllner

Arbeitsgruppe 4 Aufstieg zur verantwortlichen Schweiß-aufsichtsperson – Herzliche Gratulation! **Und nun?**

Jochen Mußmann
Christian Stangl

Arbeitsgruppe 5 Arbeitssicherheit – Aufgaben und Verantwortung beim Arbeitsschutz

Andreas

Böhringer

Martin

Zimmermann

Vorfürhrungen

Vorführung A

Helmut

Schmeink

Vorführung B

Hans-Jürgen

Cramer

Ultraschallprüfung neu entdeckt – TOFD und Phased Array statt Durchstrahlungsprüfung

Digitale Radiografie

Die Vorfürhrungen finden mehrmals und parallel statt.

Hierfür wird ein Bustransfer vom Künstlerhaus zum TÜV SÜD organisiert.

Die Abfahrtszeit wird vor Ort bekannt gegeben.

Gesamtleitung:

Mirco Dudziak

Angelika Stangl

Ab ca. 18.00 Uhr Gemütliches Beisammensein beim TÜV SÜD
Westendstraße 199
80686 München

Werkstoffe, Prüfung und Verfahren

09.00 Uhr

Dr. Susanne Baumgartner
Dr. Michael Fiedler
Dr. Ronny Krein*

Einsatz von Fülldrähten im Behälter- und Anlagenbau – Möglichkeiten und Grenzen der Schweißzusatzwerkstoffe

Fülldrähte für Anwendungen im Kraftwerksbau und der Petro-Chemie – Herstellung von Fülldrähten – Vor- und Nachteile von Fülldrähten – Fülldrähte für CrMo-Stähle – Mechanische Eigenschaften und Zeitstandeigenschaften von Schweißgut – VdTÜV Zulassungen – Anwendungsbeispiele

09.45 Uhr

Gabriele Weinhammer

Werkstoff- und verarbeitungsbedingte Schäden an Brauereianlagen aus CrNi-Stahl

Auswahl von Werkstoff und Zusatzwerkstoff – Einfluss von Reinigungsmitteln und mikrobiellen Effekten – Unregelmäßigkeiten bei der Schweißnaht-Vor- und Nachbehandlung – Einfluss von Schweißverfahren und Schweißparameter – Vermeidung, Abhilfe- und Reparaturmaßnahmen

10.30 Uhr

Pause

11.00 Uhr

Edgar Cimander

Beschichtungen im Anlagenbau gegen korrosive & abrasive Medien

Beschichtungsarten (Gummierung, Walz-/ Sprengplattieren, metallische Hemdauskleidungen, Keramikauskleidungen, aushärtende Flüssigbeschichtungen, ...) – Vorteile/Nachteile – ihre diversen Beschichtungen (u. a. Halar) – deren Anwendungen, Grenzen – Empfehlung für unterschiedliche Beanspruchungen (z. B. verunreinigte Flüssigkeiten mit Feststoffen, Seewasser mit Muschelpartikeln) – wichtig: konstruktive Anforderungen, Oberflächenvorbereitung (z. B. DIN EN ISO 8503-1)

11.40 Uhr

Dr. Herbert Staufer

Parametervarianz mit Laser-MAG-Tandem-Hybrid-Schweißen für den Behälterbau

Verfahrensprinzip, metallurgische Beeinflussung durch zwei unterschiedliche Drahtelektroden – Abgrenzung zum UP-Schweißverfahren hinsichtlich Wärmeeinbringung, Schweißgeschwindigkeit, Abschmelzleistung, Toleranzausgleich, Schweißnahtgüte und Wirtschaftlichkeit – aktuelle Anwendungen

12.20 Uhr

Richard Banaschik
Oliver Brätz*
Fabian Haas
Peter Haustein
Rolf Paschold*

Schweißen von 9 %-Ni-Stählen einschließlich Umformung und Wärmebehandlung

Werkstoffauswahl für homogene Lagerung von verflüssigtem Erdgas (LNG) – schweißtechnische Herausforderungen – Entwicklung eines artgleichen Schweißzusatzes – Metallurgische Betrachtungen und Ergebnisse – Besonderheiten der Wärmenachbehandlung

Diskussionsleitung

Prof. Dr. Dieter Böhme

13.00 Uhr

Mittagspause

(*Vortragender)

(*Vortragender)

Erfahrungsaustausch

14.30 - 16.30 Uhr Erfahrungsaustausch in Arbeitsgruppen

Arbeitsgruppe 1 Vergleich von Massiv- und Fülldrähten unter verschiedenen Gesichtspunkten
Dr. Ronny Krein
Roland Seydel

Arbeitsgruppe 2 Werkstoff- und verarbeitungsbedingte Schäden und deren Vermeidung bei der Bearbeitung von CrNi-Stählen
Norbert Schupp
Gabriele
Weilhammer

Arbeitsgruppe 3 Verschiedene Beschichtungsverfahren im Vergleich
Edgar Cimander
Karl-Heinz
Gunzelmann

Arbeitsgruppe 4 Erstellung von technischen Lieferbedingungen und Prüfbescheinigungen für metallische Werkstoffe gemäß DIN EN 764
Dirk Rosenfeld
Harald Winking

Arbeitsgruppe 5 Verfahrensvergleich zum konventionellen MAG-Schweißen und UP-Eindraht- und Mehrdrahtschweißen
Rolf Paschold
Dr. Herbert
Staufer

Gesamtleitung:

Mirco Dudziak
Angelika Stangl

Fertigung und Anwendung

09.00 Uhr Neues WIG-Hochleistungsschweißen im Rohrleitungs- und Druckgerätebau
Matthias
Angerhausen
Vorstellung des Kunden und der gegebenen Fügeaufgabe (Trinkwassertank, 4 mm rostfreier Stahl) – Darstellung der Fügeaufgabe und der daraus resultierenden Anforderungen an den Fügeprozess – Erläuterung der ursprünglich eingesetzten Fügestrategie zur Herstellung der Trinkwassertanks und der daraus resultierenden Herausforderungen – Vorstellung des forceTig-Prozesses und Erläuterung der Potentiale dieses Verfahrens – Diskussion möglicher Ansätze zur Schweißprozessüberwachung im Rahmen einer Qualitätssicherung

09.40 Uhr Engspaltschweißen von dickwandigen Bauteilen mit Roboter
Christian Paul
Jan Pitzer*
Verfahrensbeschreibung: spezielle Nahtvorbereitung – robotergeführtes MSG-Engspaltschwert – Funktionen der Robotersteuerung – Sensorik & Offline-Programmierung – Wirtschaftliche & metallurgische Besonderheiten: Anwendung im Kraftwerksturbinenbau und im Kesselbau

10.15 Uhr Pause

10:45 Uhr Persönliche Verantwortung und Haftung der Unternehmensmitarbeiter in der Schweißtechnik
Prof. Thomas
Wilrich
Wer ist warum und wann wie weit für was verantwortlich? – Die enorme Bedeutung der Zuständigkeitsbereiche = Befugnisse! – Gerichtsurteile aus der Rechtsprechungspraxis

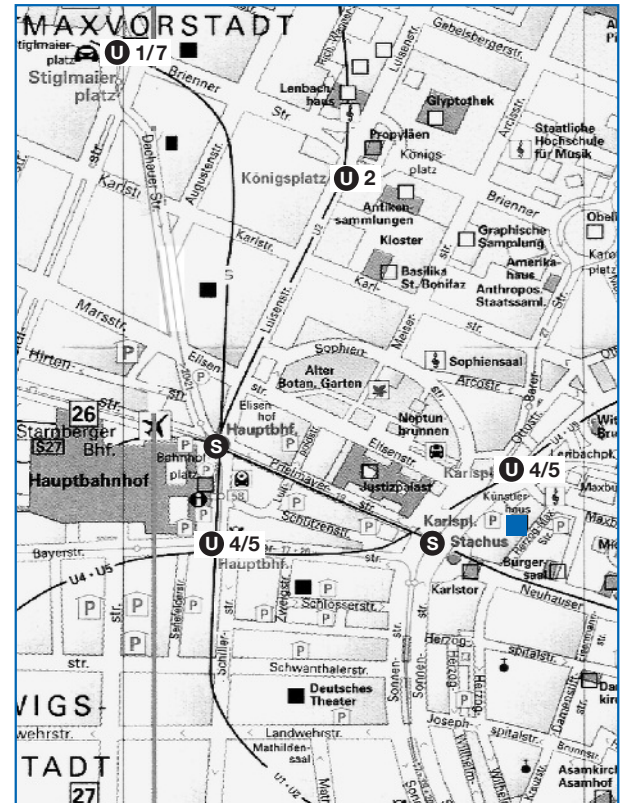
11:30 Uhr Additive Lichtbogenfertigung eines Aluminium-Parabolspiegels schon seit 30 Jahren
Georg
Wimmer
Herstellung eines Parabolspiegel-Prototypen für die Weltraumbeobachtung durch Additive Plasma-Lichtbogenschweißung – Lösung fertigungs- und werkstofftechnischer Problemstellungen am Werkstoff Aluminium einst und heute

12.05 Uhr
Jörg Maffert

Spannungsarmglühen (PWHT) von Druckgeräten nach ihrer Fertigstellung
Spannungsarmglühen nach Regelwerksvorgaben – Zusatzforderungen von Fertigungsbetrieb und Endkunde – Einfluss auf die mechanischen Eigenschaften des Grundwerkstoffes – Hollomon-Parameter-Konzept – Konzepte des Stahlherstellers

Diskussionsleitung
Michael Dey

12:40 Uhr **Schlusswort**



Künstlerhaus

Lenbachplatz 8, 80333 München

Künstlerhaus- und Umgebung

Hotels im Zentrum Münchens finden Sie z. B. unter

www.munich-info.de/hotels/lists/zentrumHotel_de.html,

über die Tourist-Info der Stadt München

www.muenchen.de/uebernachten.html

oder

www.muenchen.de/dienstleistungsfinder/muenchen/1075145/

Bitte in Block- o. Maschinenschrift ausfüllen. Die Daten sind zur Bearbeitung der Anmeldung erforderlich und werden unter Beachtung des Datenschutzes verwendet.

Teilnehmer/Teilnehmer Name:		Vorname:	
Geb. am:		Geburtsort:	
Straße / Nr.:		PLZ / Ort:	
Tel.:		E-Mail:	

Veranstaltung: Termin: (bitte ankreuzen)	<input type="checkbox"/> NUR Basis-Info 19.02.2019	<input type="checkbox"/> NUR Sondertagung 20. – 22.02.2019	<input type="checkbox"/> Gesamt- veranstaltung 19. – 22.02.2019	Arbeitsgruppen-Nummer: Mittwoch <input type="checkbox"/> Donnerstag <input type="checkbox"/>
Teilnahmegebühr: <small>(zahlbar nach Erhalt der Rechnung)</small>	350,00 €	1.250,00 €	1.450,00 €	<input type="checkbox"/>
Bezahlung erfolgt durch (bitte ankreuzen): <input type="checkbox"/> Firma <input type="checkbox"/> Teilnehmer				

2019

Beschäftigt bei Firma:	Funktion:
Straße / Nr.:	PLZ / Ort:
Postfach:	Postfach-PLZ:
Tel.:	Fax:
E-Mail:	Internet:
Ansprechpartner:	Abteilung:
Tel.:	Fax:
Rechnungsschrift falls abweichend:	Abteilung:
Straße / Nr.:	PLZ / Ort:
Postfach:	Postfach-PLZ:

Fotografieren während der Vorträge

Durch Unterschrift der Anmeldung wird anerkannt, dass während der Vorträge und Arbeitsgruppen das Fotografieren sowie Film- und Tonaufnahmen nicht gestattet sind.

Wir erkennen mit der Anmeldung ausdrücklich an, dass die Teilnahmebedingungen der GSI mbH, NL SLV München Bestandteil der Anmeldung sind (siehe auch www.slv-muenchen.de).

Ort, Datum, Unterschrift, Firmenstempel