

DGO

Deutsche Gesellschaft für
Galvano- und Oberflächentechnik e.V.

SCHULUNG WASSERSTOFF- VERSPRÜDUNG FÜR PRAKTIKER

Bensheim
08. Februar 2023,
12:00 – 17:15 Uhr

*Fachwissen
für die Branche*



VORWORT

Wasserstoffversprödung ist ein zeitlich nicht vorhersehbares Schadensereignis an vorwiegend aus hochfesten Stählen gefertigten Sicherheitsbauteilen. Für galvanotechnische Betriebe kann dies gravierende wirtschaftliche und juristische Folgen haben und muss daher unbedingt vermieden werden.

Wasserstoffversprödung ist eine Systemeigenschaft, bei der sicherheitsrelevante Bauteile, häufig Schrauben und Befestigungselemente, bei galvanotechnischen Verfahren Wasserstoff aufnehmen und im Betrieb unter Zugspannung stehend plötzlich spröde brechen können.

Die Schulung vermittelt die zum Verständnis notwendigen Grundlagenkenntnisse und zeigt auf, durch welche betrieblichen Maßnahmen (Vorbehandlung, Beschichtung, Wärmebehandlung aber auch Vertragsgestaltung) eine Wasserstoffversprödung der zu beschichtenden Bauteile mit Sicherheit vermieden werden kann.

Die Veranstaltung richtet sich an Technologen, Verfahreningenieure, Meister, QMB's und Schichtleiter aus allen Branchenunternehmen.

VORANKÜNDIGUNG

28. LEIPZIGER FACHSEMINAR

09. März 2023, Congress Center Leipzig, Leipzig

20. NORDEUTSCHER GALVANOTAG

11. Mai 2023, Hotel Hennies, Hannover-Altwarmbüchen

44. ULMER GESPRÄCH

24./25. Mai 2023, Maritim Hotel, Ulm

ZVO-OBERFLÄCHENTAGE

13.-15. September 2023, MOA Hotel, Berlin

Nähere Infos unter www.dgo-online.de

PROGRAMMVORSCHAU

MITTWOCH, 08. FEBRUAR 2023

12:00 Uhr Begrüßung und Einführung in die Thematik

12:15 Uhr **Grundlagen der Wasserstoffversprödung**

Die Wasserstoffversprödung stellt eine Systemeigenschaft dar. Die hierbei wichtigen Komponenten eines hochfesten Werkstoffs / Gefüges, des Wasserstoffangebotes bei galvanotechnischen Prozessen und die betriebliche Beanspruchung eines Bauteiles werden diskutiert. Bedeutung und Methoden zur Diffusion von Wasserstoff durch Beschichtungen/Effusion (Permeationsmessung) und Bestimmung der Wasserstoffkonzentration in Bauteilen (Thermische Methode) werden erläutert. Aus den diskutierten Zusammenhängen folgen klare Hinweise zur Vermeidung einer Wasserstoffversprödung.

Prof. Wolfgang Paatsch, Leiter DGO-Arbeitskreis Wasserstoffversprödung, Hilden

13:15 Uhr **Prozessführung – Erkenntnisse und praktische Maßnahmen**

Die Verfahren zur Verzinkung bzw. der Beschichtung mit Zinklegierung wie beispielsweise Zink-Nickel bestehen aus einer Abfolge von Vorbehandlungsschritten, dem eigentlichen Elektrolyten und der Nachbehandlung sowie den Spülen.

Entlang dieser Prozessfolge werden die kritischen, aber auch die unkritischen und potentiell „heilenden“ Schritte aufgezeigt. Beim Beizen wird der Einfluss von Säurekonzentration, Temperatur und Additiven diskutiert, Untersuchungen zur unterschiedlichen Diffusibilität von Zink- und Zinklegierungsschichten werden referiert und aus den gesammelten Erkenntnissen praktische Empfehlungen abgeleitet.

Patricia Preikschat, Consultant to the SurTec Group, c/o SurTec International GmbH, Bensheim

14:15 Uhr Kaffeepause

14:45 Uhr **Ausgewählte Prüfmethoden in der operativen Wasserstoffanalytik**

Die Wasserstoffanalytik steht heute mehr denn je im Fokus unserer gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Betrachtungen. Trotz einer Vielzahl von Publikationen, einschließlich normativer Hinweise, stellt die Analytik des kleinsten Atoms des Periodensystems heute viele Mitarbeiter in der Entwicklung und in der Produktion vor immer wiederkehrende neue Herausforderungen. Der Vortrag soll einen Überblick über Messmethoden, deren Anwendung und Auswertung in der operativen Praxis geben. Es werden neue Wege in der Entwicklung der Prüftechnik sowohl in der Softwareentwicklung als auch in der Messtechnik dargestellt.

Dr. Jens-Uwe Riedel, iChemAnalytics GmbH, Detmold

15:30 Uhr **Wasserstoffversprödung bei hochfesten Bauteilen aus Stahl – Ursachen, Einflüsse, Vermeidung, Normungsstrategien**

Eine Gefährdung gegenüber Wasserstoffversprödung spielt insbesondere bei hochfesten Bauteilen aus Stahl eine zentrale Rolle. Der Vortrag bewertet das Risiko einer Wasserstoffversprödung durch eine Verdeutlichung des Zusammenhangs zwischen der Versprödungsempfindlichkeit des Werkstoffs als Ursache der Wasserstoffversprödung und maßgeblichen schadenauslösenden Einflussgrößen. Beispiele aus der Praxis verdeutlichen diesen Zusammenhang. Es werden Maßnahmen vorgestellt, mit denen das Risiko einer Wasserstoffversprödung infolge einer fertigungsbedingten Wasserstoffaufnahme auf ein Minimum reduziert werden kann. Hierbei wird insbesondere auf den Einfluss des Oberflächenüberzugs eingegangen. Schließlich wird aufgezeigt, wie das Thema der Wasserstoffversprödung und Maßnahmen zu deren Vermeidung in wichtigen Normenwerken und Spezifikationen Eingang gefunden hat.

Dr. Stefan Beyer, DEUTSCHER SCHRAUBENVERBAND E.V., Hagen

16:15 Uhr

Schadensfälle und Schadensanalytik

Die Wasserstoffversprödung ist ein Thema, welches seit mehr als 150 Jahren die Technik beschäftigt. Bis heute sind letztlich die Abläufe der einzelnen Mechanismen nicht restlos geklärt. Es wird hier mit verschiedenen Schadenstheorien bzw. Wirkmechanismen der Schadensabläufe gearbeitet.

Der Vortrag beschäftigt sich mit den Möglichkeiten des Nachweises eines solchen Schadens auf Basis von realen Schadensfällen aus unseren Laboruntersuchungen. Hierbei wird nicht nur auf die Möglichkeiten, sondern auch letztlich auf die Grenzen des Nachweises hingewiesen. Methoden zum Nachweis in einem Schadensfall und auch zur präventiven Abwehr werden erklärt und Vor- und Nachteile aufgezählt.

Weiter wird eine ganzheitliche Betrachtung von realen Schadensfällen aus dem Bereich der Wasserstoffversprödung vorgenommen. Hierbei werden auch die „Papier“-Fakten (Angebot / Annahme) mitbewertet. Es ist mir in der Bearbeitung solcher Fälle immer wieder aufgefallen, dass Normen nicht oder nicht gänzlich Beachtung finden. Insbesondere sind in vielen Fällen die Absprachen und Vereinbarungen zwischen den Parteien gänzlich nicht vorhanden oder beziehen das Thema Wasserstoffversprödung nicht mit ein. Dieses wirkt sich im Falle eines Schadens extrem negativ für den Beschichter aus. Anhand von Beispielen wird der Schadensfall und die hieraus resultierenden Änderungen zur zukünftigen Vermeidung aufgezählt.

Die Beschichter sind letztlich die fachkompetenten ausführenden Unternehmen, welche für die Bewertung eines möglichen Risikos einer Wasserstoffversprödung verantwortlich sind. Pauschale Formulierungen in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen oder den Angeboten sollen eine Freistellung der Beschichter sicherstellen. Dieses ist jedoch im realen Geschäftsleben eine Fehleinschätzung. Aus diesem Grunde sollte sich JEDER Beschichter mit dem Thema ausreichend und intensiv beschäftigen.

Karsten Stamm, WKLM Werkstoff & Korrosionslabor
Marienheide, Marienheide

17:00 Uhr

Schlusswort und Feedback zur Veranstaltung

Prof. Wolfgang Paatsch, Patricia Preikschat

17:15 Uhr

Ende der Veranstaltung

VERANSTALTUNGSORT UND ÜBERNACHTUNG

Veranstaltungsort:

Hotel Bacchus

Rodensteinstraße 30

64625 Bensheim

Telefon: +49 (0) 6251 / 39 0 91

E-Mail: info@hotel-bacchus.de

Web: www.hotel-bacchus.de

Infos zur Sitzung des Arbeitskreises Wasserstoff- verprägung am 09.02.2023:

Am Folgetag – Donnerstag, den 09.02.2023 – findet ebenfalls in Bensheim die jährliche Sitzung des DGO-Arbeitskreises Wasserstoffverprägung statt. Bei Interesse melden Sie sich bitte formlos an bei

Sabine Groß

Tel. +49 (0) 2103 / 25 56 50

E-Mail: s.gross@dgo-online.de

Sie erhalten dann weitere Information zum Veranstaltungsort und Beginn der Sitzung. Die Teilnahme an der Sitzung des Arbeitskreises ist kostenfrei. Anmeldeschluss ist der 31.01.2023.

Übernachtung:

Im Hotel Bacchus ist ein Zimmerkontingent als Abrufkontingent auf Selbstzahlerbasis hinterlegt.

Anreise: 08.02.2023, **Abreise:** 09.02.2023.

Eine Zimmerbuchung empfiehlt sich für diejenigen, die am nächsten Tag noch an der Sitzung des AK Wasserstoffverprägung teilnehmen wollen.

Unter dem Stichwort „Wasserstoffverprägung 2023“ können Sie hier bis zum 09.01.2023 ein Zimmer abrufen – unbedingt schriftlich per E-Mail unter info@hotel-bacchus.de inklusive Name des Gastes, der vollständigen Anschrift sowie Telefonnummer.

Bis zum 09.01.2023 nicht abgerufene Zimmer fallen automatisch in den freien Verkauf zurück.

Rate: Einzelzimmer für 119,00 € zzgl. 19,00 € Frühstück pro Nacht und Person.

ANMELDUNG UND TEILNEHMERGEBÜHREN

Anmeldung:

Nutzen Sie hierfür das Anmeldeforumular auf der nächsten Seite.

Achtung: die Teilnehmerzahl ist auf 20 Personen begrenzt.

Teilnahmegebühr:

Persönliches Mitglied DGO	395,00 €
Firmenmitglied DGO oder ZVO-Verbände	395,00 €
Nichtmitglied	530,00 €
Rentner/in	75,00 €
Schüler/in, Studierende/r	75,00 €

Zzgl. 7% MwSt.

In den Teilnahmegebühren sind enthalten:

Mittagsimbiss, Kaffeepause und Tagungsgetränke.

Auf Wunsch stellen wir Ihnen ein Teilnahmezertifikat aus. Hierzu melden Sie sich bitte nach der Veranstaltung bei Sabine Groß, E-Mail: s.gross@dgo-online.de

Stornierung:

Bei schriftlicher Abmeldung bis zum **31.01.2023** wird die Teilnahmegebühr (abzüglich € 20,- für Bearbeitungskosten) zurückerstattet.

Bei Stornierung nach dem **31.01.2023** wird die Teilnahmegebühr in voller Höhe berechnet, sofern kein Ersatzteilnehmer gestellt wird.

Absage der Veranstaltung:

Schadensersatzansprüche des angemeldeten Teilnehmers bei Absage der Veranstaltung durch den Veranstalter (z. B. für vom angemeldeten Teilnehmer verauslagte Reise- und Übernachtungskosten) sind ausgeschlossen. Dies gilt nicht bei Vorsatz, grober Fahrlässigkeit oder Verletzung wesentlicher Vertragspflichten des Veranstalters.

VERBINDLICHE ANMELDUNG

Schulung Wasserstoffversprödung für Praktiker · 08. Februar 2023

Ich nehme teil als: Persönliches Mitglied DGO Firmenmitglied DGO oder ZVO-Verbände
 Nichtmitglied Rentner/in Schüler/in, Studierende/r

Name Vorname Titel

Firma

Straße

PLZ/Ort

abweichende Rechnungsanschrift

Straße

PLZ/Ort

E-Mail-Adresse für Rechnungsversand (Angabe zwingend erforderlich, da Rechnungsversand ausschließlich elektronisch erfolgt)

Telefon

E-Mail für Bestätigung

Rückmeldung an: E-Mail: s.gross@dgo-online.de
oder Formular einfach speichern, ausfüllen und abschicken!

Ich habe die Datenschutzbestimmungen der Deutschen Gesellschaft für Galvano- und Oberflächentechnik e.V. gelesen und stimme diesen Datenschutzbestimmungen, insbesondere der Erfassung, Verarbeitung und Speicherung meiner Daten, zu.

Ich bin damit einverstanden, dass meine bei der Anmeldung übermittelten personenbezogenen Daten (Vor-, Nachname, Titel, Unternehmen, Ort des Unternehmens) anderen Teilnehmern über eine gedruckte und an diese verteilte Teilnehmerliste sowie digital innerhalb einer App – sofern eine solche für die jeweilige Veranstaltung erstellt wurde – zur Verfügung gestellt werden.

Meine Einwilligung kann ich jederzeit mit Wirkung für die Zukunft schriftlich auf postalischem Weg an die Deutsche Gesellschaft für Galvano- und Oberflächentechnik e.V., Itterpark 4, 40724 Hilden (Postfach 10 10 63, 40710 Hilden) oder per E-Mail an dgo.info@dgo-online.de widerrufen.

Anmeldung nur mit gesetzten Häkchen gültig!

DATENSCHUTZBESTIMMUNGEN

DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR GALVANO- UND OBERFLÄCHENTECHNIK E.V.

(Stand: 01. Mai 2018)

1. Name und Kontaktdaten des für die Verarbeitung Verantwortlichen

Diese Datenschutzhinweise gelten für die Datenverarbeitung durch folgenden Verantwortlichen: Deutsche Gesellschaft für Galvano- und Oberflächentechnik e.V., Itterpark 4, 40724 Hilden, vertreten durch den Geschäftsführer Christoph Matheis
Telefon: 02103 255640, Fax: 02103 255656
Mail: dgo.info@dgo-online.de, Web: www.dgo-online.de

2. Verarbeitung personenbezogener Daten / Rechtsgrundlagen / Speicherdauer

Wenn Sie sich für eine der von uns angebotenen Veranstaltungen oder Services interessieren und/oder anmelden, erheben und verarbeiten wir folgende Informationen, welche Sie uns selbst zur Verfügung stellen:

- » Anrede, Vorname, Nachname,
- » eine gültige E-Mail-Adresse,
- » Anschrift / (Privatanschrift oder Anschrift der von Ihnen benannten Firma)
- » Telefonnummer (Festnetz und/oder Mobilfunk)
- » Informationen, die für die Bearbeitung Ihrer Anfrage und zur Erfüllung eines abzuschließenden Vertrages notwendig sind

Die Erhebung dieser Daten erfolgt,

- » um Sie als (möglichen) Kunden zu identifizieren
- » zur Korrespondenz mit Ihnen
- » zur Prüfung Ihres Anliegens, Abwicklung der Anfrage / des Vertrages
- » zur Rechnungsstellung
- » zur Durchsetzung etwaiger Ansprüche Ihnen gegenüber oder zur Verteidigung gegen etwaige Ansprüche uns gegenüber
- » zur weiteren Kundenpflege und werblichen Ansprache für eigene ähnliche Produkte/Veranstaltungen

Die vorbeschriebene Datenverarbeitung erfolgt auf Ihre Anfrage hin und ist nach Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. b DSGVO zu den genannten Zwecken für die Bearbeitung Ihrer Anfrage und/oder zur beidseitigen Erfüllung von Verpflichtungen aus dem vorvertraglichen oder dem vertraglichen Verhältnis erforderlich.

Darüber hinaus möchten wir den Kontakt zu Ihnen auch nach Abwicklung des Vertrages bzw. nach Veranstaltungsende pflegen und Sie in elektronischer Form, – z.B. über die von Ihnen benannte E-Mailadresse – auf ähnliche Produkte, Dienstleistungen und Veranstaltungen aufmerksam machen. Die Datenverarbeitung zu Zwecken der Kundenbindung und werblichen Ansprache stützen wir auf ein berechtigtes Interesse im Sinne des Art. 6 Abs. 1 lit. f DSGVO, wobei wir bei einer Interessenabwägung mit Ihren Grundrechten und Freiheiten auch die Vorteile sehen, die Ihnen diese Ansprache z.B. durch den rechtzeitigen Hinweis auf Veranstaltungen ermöglicht.

Sie können dieser Datenverarbeitung für die Zwecke der langfristigen Kundenbindung und werblichen Ansprache jederzeit gemäß Art. 21 DSGVO widersprechen, worauf wir unter Ziffer 5 dieses Datenschutzhinweises nochmals gesondert hinweisen.

Die zur Beantwortung Ihrer Anfrage oder zur Erfüllung des Vertrages erhobenen personenbezogenen Daten werden bis zur vollständigen Vertragsabwicklung gespeichert und danach gelöscht, es sei denn, dass wir nach Artikel 6 Abs. 1 S. 1 lit. c DSGVO aufgrund von steuer- und handelsrechtlichen Aufbewahrungs- und Dokumentationspflichten (aus HGB, StGB oder AO) zu einer längeren Speicherung verpflichtet sind oder Sie in eine darüberhinausgehende Speicherung nach Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. a DSGVO eingewilligt haben. Daten, welche aufgrund von Art. 6 Abs. 1 lit. f. DSGVO zur Kundenbindung verarbeitet werden, werden bis zum Wegfall des berechtigten Interesses verarbeitet und danach gelöscht, spätestens mit der Erklärung eines Widerspruchs gegen die Datenverarbeitung durch Sie. Gesetzliche Aufbewahrungspflichten werden auch mit Blick auf diese Daten gewahrt.

3. Weitergabe von Daten an Dritte

Ihre Daten werden grundsätzlich nicht an Dritte weitergegeben, es sei denn, dies ist zur Bearbeitung Ihrer Anfrage oder zur Vertragserfüllung erforderlich. Hierzu gehört insbesondere die Weitergabe an Druckereien oder Lettershops.

Die weitergegebenen Daten dürfen von dem Dritten ausschließlich zu den genannten Zwecken verwendet werden.

Soweit wir uns zur Verarbeitung ihrer Daten externer Dienstleister bedienen und diese Zugriff auf Ihre personenbezogenen Daten erhalten (wie z.B. unser IT-Dienstleister), haben wir diese sorgfältig ausgewählt und beauftragt, sie sind an unsere Weisungen gebunden, werden regelmäßig kontrolliert und müssen ebenso wie wir über eigene technische und organisatorische Maßnahmen dafür Sorge tragen, dass Ihre Daten im Einklang mit Ihren Grundrechten und Freiheiten verarbeitet werden.

4. Betroffenenrechte

Sie haben das Recht:

» gemäß Art. 7 Abs. 3 DSGVO Ihre einmal erteilte Einwilligung jederzeit uns gegenüber zu widerrufen. Dies hat zur Folge, dass wir die Datenverarbeitung, die auf dieser Einwilligung beruhte, für die Zukunft nicht mehr fortführen dürfen (z.B. die Veröffentlichung Ihrer Teilnehmerdaten gegenüber anderen Teilnehmern über mobile Apps);

» gemäß Art. 15 DSGVO Auskunft darüber zu verlangen, ob wir personenbezogene Daten verarbeiten, die Sie betreffen. Ist dies der Fall, können Sie weitergehend insbesondere Auskunft über die Verarbeitungszwecke, die Kategorie der personenbezogenen Daten, die Kategorien von Empfängern, gegenüber denen Ihre Daten offengelegt wurden oder werden, die geplante Speicherdauer, das Bestehen eines Rechts auf Berichtigung, Löschung, Einschränkung der Verarbeitung oder Widerspruch, das Bestehen eines Beschwerderechts, die Herkunft ihrer Daten, sofern diese nicht bei uns erhoben wurden, sowie über das Bestehen einer automatisierten Entscheidungsfindung einschließlich Profiling und ggf. aussagekräftigen Informationen zu deren Einzelheiten verlangen;

» gemäß Art. 16 DSGVO unverzüglich die Berichtigung unrichtiger oder Vervollständigung Ihrer bei uns gespeicherten personenbezogenen Daten zu verlangen

» gemäß Art. 17 DSGVO die Löschung Ihrer bei uns gespeicherten personenbezogenen Daten zu verlangen, soweit nicht die Verarbeitung zur Ausübung des Rechts auf freie Meinungsäußerung und Information, zur Erfüllung einer rechtlichen Verpflichtung, aus Gründen des öffentlichen Interesses oder zur Geltendmachung, Ausübung oder Verteidigung von Rechtsansprüchen erforderlich ist;

» gemäß Art. 18 DSGVO die Einschränkung der Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten zu verlangen, soweit die Richtigkeit der Daten von Ihnen bestritten wird, die Verarbeitung unrechtmäßig ist, Sie aber deren Löschung ablehnen und wir die Daten nicht mehr benötigen, Sie jedoch diese zur Geltendmachung, Ausübung oder Verteidigung von Rechtsansprüchen benötigen oder Sie gemäß Art. 21 DSGVO Widerspruch gegen die Verarbeitung eingelegt haben;

» gemäß Art. 20 DSGVO Ihre personenbezogenen Daten, die Sie uns bereitgestellt haben, in einem strukturierten, gängigen und maschinenlesbaren Format zu erhalten oder die Übermittlung an einen anderen Verantwortlichen zu verlangen und

» gemäß Art. 77 DSGVO sich bei einer Aufsichtsbehörde zu beschweren. In der Regel können Sie sich hierfür an die Aufsichtsbehörde Ihres üblichen Aufenthaltsortes oder Arbeitsplatzes oder unseres Firmensitzes wenden.

5. Widerspruchsrecht

Sofern Ihre personenbezogenen Daten auf Grundlage von berechtigten Interessen gemäß Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. f DSGVO verarbeitet werden, haben Sie das Recht, gemäß Art. 21 DSGVO Widerspruch gegen die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten einzulegen, soweit dafür Gründe vorliegen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben.

Möchten Sie von Ihrem Widerspruchsrecht Gebrauch machen, genügt eine E-Mail an dgo.info@dgo-online.de oder eine schriftliche Information an die Deutsche Gesellschaft für Galvano- und Oberflächentechnik e.V., Itterpark 4, 40724 Hilden (Postfach 10 10 63, 40710 Hilden).



Deutsche Gesellschaft für
Galvano- und Oberflächentechnik e.V.

Postfach 10 10 63 · D-40710 Hilden

Tel. +49 (0) 2103 25 56 50 · Fax +49 (0) 2103 25 56 56

E-Mail: dgo.info@dgo-online.de · www.dgo-online.de