

GTS

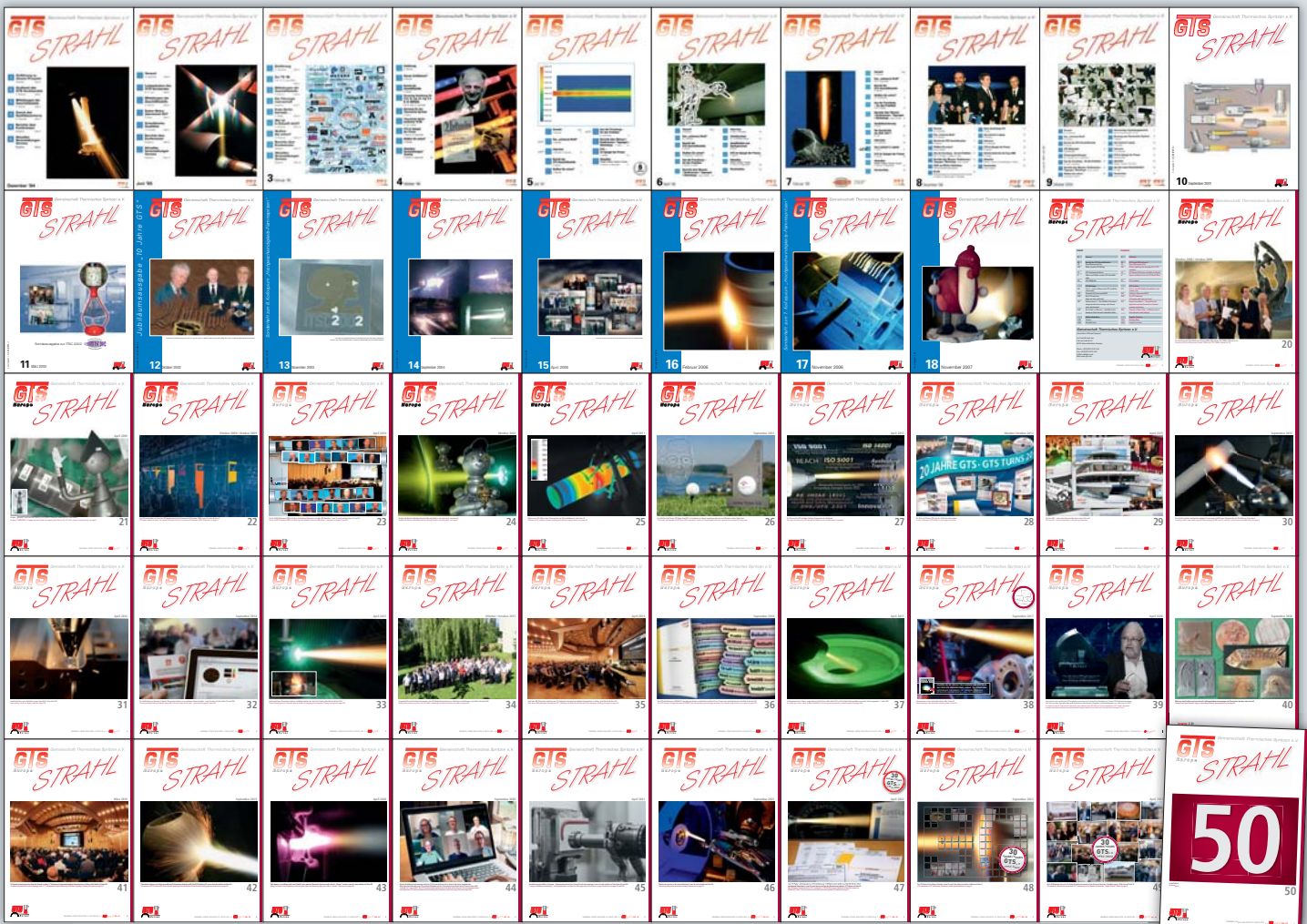
Europe

Gemeinschaft Thermisches Spritzen e.V.

STRAHL

50

September 2023



Wir feiern 50 Ausgaben GTS-Strahl. Seit 1994 informiert unser Vereinsmagazin Mitglieder und Freunde des Thermischen Spritzens. Lesen Sie mehr ab Seite X.
 Celebrating 50 issues of GTS-Strahl. Our association's magazine has kept members and thermal spray friends up to speed since 1994. Read more on page X.

50



Inhalt

III	Vorwort
	Das Schwarze Brett
IV	„Nur Meckern ist nicht!“
V	Bericht der GTS-Geschäftsstelle
VII	Zahlen und Fakten aus der GTS-Geschäftsstelle
VII	GTS-Services: GTS-Rundschreiben 2023
	GTS-Beiträge
VIII	Das GTS-Interview mit Dr. Roland Boecking
X	50 Ausgaben GTS-Strahl: Unser Vereinsmagazin feiert Jubiläum
XII	Der Herbst 2023: SCHWEISSEN & SCHNEIDEN und HVOF-Kolloquium
XIII	Interaktives Lernen für die Personalqualifikation zum GTS-Zertifikat
XIV	GTS-Technologieseminar „Thermisches Spritzen als Substitution für die funktionelle Verchromung“
	Aus unseren Mitgliedsbetrieben
XVI	23. Werkstofftechnisches Kolloquium in Chemnitz
XVIII	Zwei Thermische Spritzer in Down Under – Part II
XX	Thermisches Spritzen Thema beim AiF Mittelstand am Morgen
XXI	Neue Materialien Bayreuth GmbH – Neues Hybridverfahren für bessere Kühlraten
XXII	rhv-Technik in Waiblingen erhält Arbeitgeberauszeichnung
	Weitere Rubriken/GTS-Dienste
XXII	GTS-Szene: Wir gratulieren Ton Kraak zum 70sten Geburtstag
XXIII	GTS-Szene: GTS-Mitglieder im Präsidium der AiF
XXIII	HVOF-Kolloquium 2023: Anmeldeformular
XXIV	GTS-Services: Termine

Contents

III	Editorial
	Bulletin Board
IV	“Simply grumbling is not enough!”
V	GTS Head Office Report
VII	Facts and Figures from the GTS Head Office
VII	GTS-Services: GTS Circulars 2023
	GTS Articles
VIII	The GTS Interview with Dr Roland Boecking
X	Our association’s magazine celebrates an anniversary
XII	Autumn 2023: SCHWEISSEN & SCHNEIDEN and HVOF Colloquium
XIII	Interactive learning to qualify personnel for the GTS Certificate
XIV	GTS technology seminar “Thermal spraying as a substitute for functional chromium plating”
	News from our members
XVI	23 rd Materials Technology Colloquium in Chemnitz
XVIII	Two Thermal Sprayers Down Under – Part II
XX	Thermal spraying – a topic at the AiF SME breakfast session
XXI	Neue Materialien Bayreuth GmbH – A novel hybrid process for improved cooling rates
XXII	rhv-Technik in Waiblingen receives employer award
	Regular Features /GTS Services
XXII	GTS Scene: We congratulate Ton Kraak on his 70 th birthday
XXIII	GTS Scene: GTS members on the AiF Executive Board
XXIII	HVOF Colloquium 2023: Registration form
XXIV	GTS-Services: Dates and Events

Impressum GTS-Strahl



Herausgeber:

GTS – Gemeinschaft Thermisches Spritzen e. V.

Redaktion GTS-Strahl:

Dr. Gerhard Blosschies (Leitung), Christian Penszior, Claudia Hofmann, Alexander Kalawrytinos, Hendrik Heinemann, Hartmut Rippen

Layout, Grafik, Satz:

Christian Penszior Mediengestaltung, Unterhaching

Kontakt:

Gemeinschaft Thermisches Spritzen e. V.

c/o Linde GmbH

Carl-von-Linde-Straße 25, 85716 Unterschleißheim

Telefon +49 89 20 50 95 617, Internet: www.gts-ev.de

E-Mail GTS-Geschäftsstelle: info@gts-ev.de

E-Mail Redaktion GTS-Strahl: strahl@gts-ev.de

Eingetragen beim Amtsgericht München, Registergericht: VR 14203

Hinweis:

Die Beiträge im GTS-Strahl werden nach Versicherung der Autoren auf freie Verwendbarkeit und inhaltliche Richtigkeit veröffentlicht. Meinungsäußerungen der jeweiligen Autoren geben nicht die Meinung der Redaktion, der GTS-Geschäftsstelle oder des GTS-Vorstands wieder. Es gelten die Urheber- und Verlagsrechtsangaben im Impressum des Thermal Spray Bulletins in diesem Heft. Sie finden dort auch die Kontaktinformationen für Verlag, Anzeigen und Vertrieb.

Imprint GTS-Strahl



Publisher:

GTS e. V. (Association of Thermal Sprayers)

Editorial Department GTS-Strahl:

Dr Gerhard Blosschies (head), Christian Penszior, Claudia Hofmann, Alexander Kalawrytinos, Hendrik Heinemann, Hartmut Rippen

Layout, graphics, typesetting:

Christian Penszior Mediengestaltung, Unterhaching

Contact:

Gemeinschaft Thermisches Spritzen e. V.

c/o Linde GmbH

Carl-von-Linde-Straße 25, 85716 Unterschleissheim, Germany

Telephone +49 89 20 50 95 617, Internet: www.gts-ev.de

E-mail GTS Head Office: info@gts-ev.de

E-mail Editorial Department GTS-Strahl: strahl@gts-ev.de

Registered with the District Court Munich, Registration Court: VR 14203

Please note:

The articles in GTS-Strahl are published on the authors’ assurance that they may be used freely and that they are correct in form and content. The opinions expressed by the respective authors do not represent the opinions of the editorial department, the GTS Head Office or the GTS Executive Board. The details concerning copyright and publishing rights in the imprint of this issue of the Thermal Spray Bulletin apply.

Liebe Leserinnen, liebe Leser, Dear readers,



da liegt sie gerade vor Ihnen:
Die 50. Ausgabe des GTS-Strahls!

Seit der ersten Ausgabe im Dezember 1994 durfte ich den GTS-Strahl mitgestalten und mein Ziel war immer, die 50. Ausgabe noch als „Chefredakteur“ zu verantworten. Jetzt wird es Zeit, das Ruder abzugeben und für neue Ideen den Platz zu räumen! Als Peter Heinrich mich vor über 30 Jahren gefragt hat, eine Zeitung für unsere Mitglieder zu organisieren und dabei die Leitung zu übernehmen, war ich direkt von dieser Idee begeistert. Die ersten 18 Ausgaben erscheinen noch als eigenständiges Heft, bevor in Zusammenarbeit mit dem DVS seit April 2008 das THERMAL SPRAY BULLETIN veröffentlicht wird und unser GTS-Strahl in die Mitte des Bulletins wandert.

Mir hat unsere Zeitschrift viel Spaß gemacht, auch wenn nicht immer alle Artikel termingerecht vorlagen. Eine englische Übersetzung ist dann nur noch unter hohem Zeitdruck möglich. Das Layout hat sich in den Jahren mehrmals geändert, einige Rubriken (wie die Newcomer) sind wieder verschwunden oder angepasst worden. An die vielen GTS-Interviews denke ich sehr gerne zurück. Stets bin ich mit offenen Armen empfangen worden, so auch bei Dr. Roland Boecking. Unser Interview finden Sie auf der Seite VIII. Bei den Interviews habe ich auch viele persönliche Informationen erfahren

und vieles Private ist dann auch privat geblieben und nicht zu Papier gebracht worden. Vielen Dank an alle, die ich interviewen durfte!

Auf den GTS-Gemeinschaftsstand während der SCHWEISSEN & SCHNEIDEN vom 11. bis 15. September 2023 in Essen freue ich mich, ebenso auf unsere Mitgliederversammlung Ende September 2023 in Lehrte (Hannover), auf der ich dann einen letzten Bericht als Chefredakteur vortragen darf. Fehlen darf nicht der Hinweis auf das HVOF-Kolloquium Ende Oktober 2023 in Erding.

In dieser Ausgabe finden Sie wie immer einen Bericht der Geschäftsstelle und Informationen zu unseren Mitgliedsbetrieben. Besonders freue ich mich auf den Bericht von Christiane Schulz über Ihre Erfahrungen in Australien (Seite XVIII). Auf viele weitere Ausgaben des GTS-Strahls bin ich gespannt, und wenn Sie Anregungen haben für die weitere Gestaltung: Bitte schreiben Sie uns!

Bei allen Beteiligten und auch bei meinen Redaktionsmitgliedern möchte ich mich für die Unterstützung und Ideen ganz herzlich bedanken. Ich hoffe, Sie als Leser finden viele interessante und unterhaltsame Beiträge. Profitieren Sie von unseren Informationen.

Viel Spaß bei der Lektüre, tschüss und Glück auf!

You're holding it in your hands: the 50th issue of GTS-Strahl!

I have had the pleasure of being involved in GTS-Strahl since its first issue in December 1994, and it was always my goal to continue as editor-in-chief until the 50th issue came out. It's now time to hand over the reins and make room for new ideas! When Peter Heinrich asked me more than 30 years ago to launch and run a newspaper for our members, I was instantly hooked. The first 18 issues appeared as independent magazines. In April 2008, GTS-Strahl then became part of the DVS publication THERMAL SPRAY BULLETIN, where it has found a permanent place since then.

For me, it was a lot of fun working on our magazine, even if articles weren't always submitted on time. This means that it's often a rush to get the English translations done by the deadline. Over the years, the layout has changed several times, and some columns (such as the Newcomers) have disappeared again or have been adapted. I look back fondly on the many GTS interviews I conducted and was always welcomed with open arms – as was the case with Dr Roland Boecking. You can read our interview on page VIII. During these interviews, I often got to know the more personal side of my counter-

parts, but private matters remained private and were not put down on paper. Many thanks to all those I had the privilege of interviewing!

I'm looking forward to our GTS joint booth at SCHWEISSEN & SCHNEIDEN in Essen from 11 to 15 September 2023 and to our AGM in Lehrte (Hannover) at the end of September. This will be the last time I present my report as editor-in-chief. I'm also delighted to mention the HVOF Colloquium here. It will be taking place in Erding at the end of October 2023.

In this issue, you will find the Head Office report and information on our member companies as always. I'm particularly looking forward to reading about Christiane Schulz's experiences in Australia (page XVIII). I eagerly await the many more issues of GTS-Strahl to come, and if you have ideas and suggestions for our magazine in the future, be sure to write to us!

A huge thank-you to everyone involved, including my editorial team for all your support and input. I hope you, the readers, will discover lots of interesting and entertaining articles and can profit from the information in this issue.

Have a pleasant read, goodbye and good luck!

Ihr / Yours Gerhard Bloeschies

„Nur Meckern ist nicht!“ “Simply grumbling is not enough!”

Liebe GTS-Mitglieder,
liebe Leserinnen und Leser!

Wenn man sich in der Welt gerade so umschaut, kann man schon das Fürchten kriegen. Multiple Krisen und Kriege überall! Aber Krise ist immer, war immer und so wird es wohl auch weitergehen.

Als Kind der Wende habe ich die hedonistische Spaßgesellschaft nach dem Fall der Mauer in vollen Zügen genießen dürfen. Dafür bin ich sehr dankbar! Das dumpfe Grauen des Kalten Krieges war längst vergessen, nur noch ein Schatten aus einer anderen Welt. Das wurde mir wieder bewusst, als ich meinen Kindern in der Schweiz den komischen Bunker im Keller meiner Nachbarn erklären musste. Trotzdem war die gefühlte Besorgnis in den 80ern auch nicht größer als in der Nachwendezeit. Hier gab es so schreckliche Dinge wie das Ozonloch, das Klonschaf Dolly und natürlich den Tod von Lady Diana. Ständig geht die Welt unter!

Heute haben wir nach gerade so überstandener Pandemie tatsächlich wieder Krieg in Europa, Fachkräftemangel und eine unseren Wohlstand gefährdende Inflation. Genug Gründe, um sich jetzt wirklich mal wieder richtig Sorgen zu machen. Und da haben wir von den mittel- und langfristigen Folgen der Klimakrise noch gar nicht gesprochen. Aber was fangen wir mit der berechtigten Dauerbesorgnis an? Letztes Jahr bin ich über diesen schönen Satz gestolpert: Das Gefühl, dass „die Welt aus den Fugen geraten ist, ist weit verbreitet – weniger die Erkenntnis, dass dem, der merkt, was los ist, auch ein Ordnungsauftrag zufällt.“ (Sloterdijk im Interview mit der NZZ vom 24.11.2022)

Also nur Meckern ist nicht. Gleich die Welt zu retten ist aber auch viel verlangt.

Was können wir als Thermische Spritzer tun? Die Auftragsbücher sind voll, und die Probleme der Lieferketten werden sich beruhigen, aber der Fachkräftemangel wird sich weiter verschärfen. Meist sind es noch nicht einmal die gut ausgebildeten Ingenieure, die wir nicht bekommen, sondern „den Mann an der Schippe“, wie man im bergbaugesprägten Westerwald sagt. Wie können wir junge Menschen wieder für klassische Lehrberufe begeistern?

Das fängt in der Schule an. In der Schweiz wird der zweite Bildungsweg real gelebt. Das heißt, dass die Schüler in der Regel nach der Mittelstufe die Schule verlassen und in die Lehre gehen. Abitur ist die Ausnahme. Dementsprechend wird früh und intensiv für vielfältige Berufe geworben und informiert. Die meisten Jugendlichen in Deutschland sind sich der Vielfalt in der Arbeitswelt gar nicht bewusst, da sie nur den Beruf der Eltern, den des Lehrers und den als YouTuber kennen. Bei meinem Sohn am deutschen Gymnasium wurde nicht einmal über Lehrberufe informiert. Für hochqualifizierte Lehrberufe braucht man mindestens so viel Hirn wie für ein Studium und mittlerweile wird hier auch schon so gut verdient wie nach einem Studium.

Hier können wir etwas tun. Also lasst uns in unseren Betrieben weiter ausbilden und versuchen dem Lehrberuf wieder den Stellenwert in unserer Gesellschaft zukommen zu lassen, den er verdient hat.

Dear GTS members,
dear readers!

If you look around at what's happening in the world right now, it can definitely give you the shivers. Untold crises and war everywhere! But there's always a crisis somewhere, there has always been one and, no doubt, there'll always be one.

As a child of German reunification, I had the pleasure of experiencing the hedonistic fun-loving era after the German wall fell to the full. And I'm very grateful for that! The numbing horror of the Cold War was long forgotten, a mere shadow from a different world. I was reminded of this when I had to explain the strange bunker in my neighbours' cellar in Switzerland to my children. Yet, the worries we had in the 80s weren't really any worse than after reunification. There were those terrible things like the hole in the ozone, Dolly the cloned sheep and, of course, Lady Di's death. The world is always coming to an end!

Today, just after having survived a pandemic, we once again have war in Europe, a shortage of skilled workers and inflation which is threatening our wealth and prosperity. Enough reasons to truly start worrying again. And let's not forget the mid- and long-term effects of the climate crisis. But what should we do with this constant and legitimate anxiety? Last year I stumbled across this wonderful sentence: The feeling that "the world is out of joint is widespread – but what is not so widespread is the realization that those who notice have the mandate



to set it right." (German philosopher Peter Sloterdijk* in an interview with the Swiss newspaper "Neue Zürcher Zeitung" of 24.11.2022)

So simply grumbling is not enough. Yet saving the whole world is a bit much to ask for, too. What can we thermal sprayers do? The order books are full and the supply chain problems will subside at some point. But the shortage of skilled workers is going to get worse. Often it's not the highly qualified engineers that we fail to recruit, rather it's "the man on the shovel", as they say in the mining area of Westerwald. How can we motivate young people to embark on classical apprenticeships again?

It all starts at school. In Switzerland, so-called second-chance education is actually practised. That means that pupils generally leave middle school and start an apprenticeship. A-level qualifications are an exception. Consequently, there is intensive advertising and information available for a wide range of occupations at an early stage. The majority of young people in Germany are not even aware of the diversity out there in the working world because they only know the jobs their parents and teachers do or the job of a YouTuber. At my son's German grammar school, no one even told pupils about trades and apprenticeships. For highly qualified apprenticeships, you need at least as much intelligence as for a degree, and in the meantime you can earn just as much money afterwards.

This is where we can do something. Let's continue to offer apprenticeships in our companies and help to again give qualified tradespeople the social status they deserve.

Euer/Yours Dr.-Ing. Konstantin von Niessen
GTV Verschleißschutz GmbH, Luckenbach, Germany

Bericht der GTS-Geschäftsstelle

GTS Head Office report

Liebe GTS-Mitglieder und Freunde
des Thermischen Spritzens!

Für die GTS ist 2023 ein ereignisreiches Jahr. Gleich drei wichtige Veranstaltungen stehen noch bevor: Die SCHWEISSEN & SCHNEIDEN, die Mitgliederversammlung und natürlich das HVOF-Kolloquium. Dazu feiern wir die 50. Ausgabe unseres Vereinsmagazins GTS-Strahl. Zunächst möchte ich aber auf eine Veranstaltung eingehen, die uns über die Grenzen des Thermischen Spritzens hinausführt.

GTS-Technologieseminar zur funktionellen Verchromung

Die Substitution funktioneller Verchromung ist ein wichtiges und durch REACH notwendiges Thema für alle Anwender. Das Thermische Spritzen stellt in Verbindung mit geeigneter Nachbearbeitung bereits heute für ausgewählte Anwendungen eine wichtige Alternative dar. Wir haben deshalb neue Wege beschritten und mit den Verbänden der Galvanotechnik eiffo eG und Vecco e. V. das Technologieseminar „Anwendungspotential des Thermischen Spritzens als Substitution für die funktionelle Verchromung“ veranstaltet. Für zwei Tage trafen sich im Technology Center der Linde GmbH über 40 Spezialisten aus beiden Bereichen und informierten sich über die Möglichkeiten, die das Thermische Spritzen hier bietet, und wo die Grenzen dieser Technologie liegen. Lesen Sie dazu auch auf Seite XIV.

Messestand

Vom 11. bis 15. September wird die GTS mit ihrem Gemeinschaftsstand auf der SCHWEISSEN & SCHNEIDEN vertreten sein. Nach der SurfaceTechnology Germany in Stuttgart im letzten Jahr zeigt sich die GTS damit wieder auf der wichtigsten internationalen Messe

des Fügens und Trennens. Ebenso ist es wieder gelungen, mit einigen anderen GTS-Mitgliedern einen Schwerpunkt Thermisches Spritzen zu bilden, der die ganze Welt unserer Technologie aufzeigt. Wie immer ist die SCHWEISSEN & SCHNEIDEN eine gute Gelegenheit, um neue Interessenten für unsere Technologie zu gewinnen. Besuchen und unterstützen Sie uns auf dem GTS-Stand und finden Sie auf diese Weise direkten Kontakt zu neuen Kunden.

12. HVOF-Kolloquium in Erding

Das HVOF-Kolloquium findet nach fünf Jahren wieder in gewohnter Umgebung in Erding statt und ist für mich das Highlight in diesem Jahr. Wir, die GTS-Geschäftsstelle mit Frau Hauner, Herrn Penszior und mir selbst, sind intensiv damit beschäftigt, das Kolloquium wieder zu einem interessanten Event für Sie zu gestalten. Renommiertere Referenten werden die neuesten Trends



Die Stadthalle Erding wird auch 2023 wieder der Treffpunkt für die Fachwelt des Hochgeschwindigkeits-Flammspritzens sein. Bereits zum 9. Mal ist die beschauliche Stadt im Osten Münchens Gastgeber für das HVOF-Kolloquium. Lesen Sie mehr dazu auf Seite XII und auf: ► hvoef.gts-ev.de

Dear GTS members and
thermal spray friends,

2023 is going to be an action-packed year for GTS. Three important events are still to come: SCHWEISSEN & SCHNEIDEN, the annual general meeting (AGM) and, of course, the HVOF Colloquium. What's more, we're also celebrating the 50th issue of our association's magazine GTS-Strahl. First of all however, I'd like to mention an event which takes us beyond the boundaries of thermal spraying.

GTS technology seminar on functional chrome plating

Substituting functional chrome plating is an important topic and, compliant with REACH, in fact a necessity for all users. Thermal spraying in conjunction with suitable post-treatment methods already offers a significant alternative for selected applications. We therefore decided to break new ground and host a technology seminar entitled "Application potential of



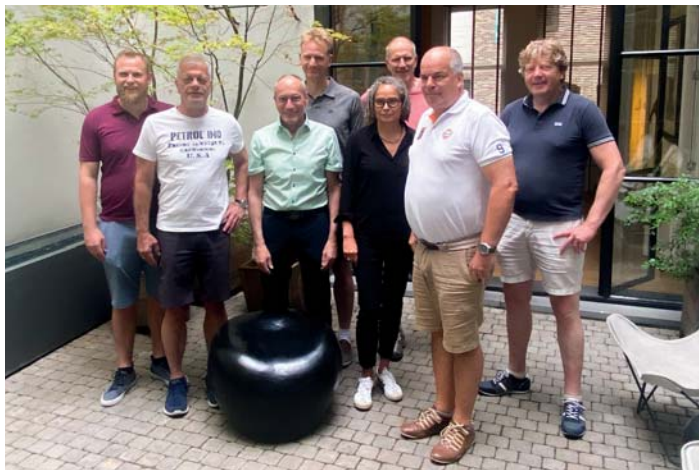
thermal spraying as a substitute for functional hard-chrome plating" in cooperation with the electroplating organizations eiffo eG and Vecco e. V. More than 40 specialist from both fields met for two days at Linde's Technology Center and investigated the possibilities thermal spraying can offer and what its limitations are. You can read more on page XIV.

Exhibition booth

From 11 to 15 September, GTS will be represented at SCHWEISSEN & SCHNEIDEN along with its joint booth. After Surface Technology Germany in Stuttgart last year, GTS will again be putting in an appearance at the most important international fair for joining and cutting. To show the wider world what we do, we have successfully managed to create a focal point for thermal spraying with other GTS members. As always, SCHWEISSEN & SCHNEIDEN is a good opportunity to promote new interest in our technology. Do visit and support us at the GTS booth and, at the same time, establish direct contact with new customers.

12th HVOF Colloquium in Erding

After a space of five years, the HVOF Colloquium will again be taking place at its usual venue in Erding, and for me it's this year's highlight. We, the GTS Head Office, that is Edith Hauner, Christian Penszior and I, have been busy planning an exciting event for you. Well-known speakers have been invited to present the latest trends from research, industry and small and medium-sized businesses. We are particularly delighted that the accompanying exhibition was almost



Die Mitglieder von Vorstand und Beirat der GTS trafen im Juni 2023 vollzählig zur jährlichen Vorstandssitzung zusammen. Tagungsort war in diesem Jahr Antwerpen im Nachbarland Belgien.

All the members of the GTS Executive and Advisory Boards met for the annual board meeting in June 2023. This year the venue was in Antwerp in neighbouring Belgium.

Von links/From left: Julian Ebler (Beirat/Advisor), Alexander Kalawryntinos (1. Stellvertreter / 1st Deputy), Gerd Weissenfels (Beirat/Advisor), Dr.-Ing. Felix Tiggemann (Obmann des Qualitätsausschusses/Chairman of the Quality Committee), Prof. Dr.-Ing. K. Bobzin (Vorsitzende/President), Werner Krömmer (Geschäftsführer/Executive Member of the Board), Dr. K. Nassenstein (Beirat/Advisor), Roelof Vedder (2. Stellvertreter / 2nd Deputy)



Nach über drei Jahren Corona-Pause traf sich der Arbeitskreis Thermisches Spritzen ATeSp des DVS BV München wieder zu seiner beliebten Korrosionsschutz-Sitzung und leitete damit das Semester 2023/24 und den Neustart der Arbeitsgruppe ein. Mit zwei Terminen im Frühjahr 2024 soll das Semester fortgesetzt werden. Wir informieren darüber auf der GTS-Website. Bei Interesse wenden Sie sich an die GTS-Geschäftsstelle.

After a break of three years due to COVID, the thermal spray working group ATeSp (part of the DVS Munich chapter) met again for its popular corrosion-protection session. This marked the start of the 2023/24 semester and the relaunch of the working group. The semester will continue in spring 2024 with two further sessions. You will find more information on the GTS website. If you are interested, please contact the GTS Head Office.

aus Forschung, Industrie und Mittelstand aufzeigen. Besonders freut es uns, dass die integrierte Leistungsschau bereits mit der ersten Ankündigung der Veranstaltung fast ausgebucht war und wir auch neuen Firmen die Möglichkeit geben können, sich hier darzustellen. Eine Abendveranstaltung und die Pausen inmitten der Ausstellung werden Ihnen genügend Gelegenheit geben, neue Kontakte zu knüpfen und neue sowie bewährte Technik zu sehen. Das Programm und ein Anmeldeformular finden Sie unter:
► hvof.gts-ev.de

GTS-Mitgliederversammlung in Hannover

Die 31. Mitgliederversammlung wird begleitet vom Workshop für GTS-Mitglieder im Norden Deutschlands stattfinden. Mit den Schwerpunkten „aktuelle Forschung“ möchten wir im Workshop Themen für zukünftige Forschung angepasst an die Bedürfnisse der Beschichtungsbetriebe erarbeiten und damit einen Beitrag leisten, praxisorientierte Forschung an den Start zu bringen. Auf der Mitgliederversammlung werden wir, wie schon im letzten Jahr angekündigt, die Diskussion um eine zukunftssichere Aufstellung der GTS und die Anpassung der GTS-Zertifizierung an die Betriebe fortsetzen und erste Schritte einleiten. Ich hoffe Sie alle zahlreich in Hannover

begrüßen zu dürfen und freue mich auf einen regen Erfahrungsaustausch.

50 Ausgaben GTS-Strahl

Der GTS Strahl feiert mit seiner 50. Ausgabe ein großartiges Jubiläum und ich will die Gelegenheit nutzen, allen zu danken, die hier aktiv Beiträge geleistet haben. Der GTS-Strahl hat sich stets weiterentwickelt und ist aus unserem Vereinsleben nicht mehr wegzudenken. Einer, der hier als Verantwortlicher der Redaktion besonders aktiv war und auch durch viele Interviews bekannt wurde, ist Gerd Blosschies. Ihm gilt hier ein besonderer Dank für die Arbeit, die er all die Jahre geleistet hat. Lange hatte er angekündigt, die 50. Ausgabe werde seine letzte sein, und das wird er jetzt auch einlösen. Ich hoffe, dass er dennoch immer wieder etwas von sich hören lassen und die freie Zeit nutzen wird, um uns mit neuen Geschichten zu überraschen, die wir abdrucken dürfen.

Nun wünsche ich Ihnen eine anregende Lektüre und hoffe auf ein baldiges Wiedersehen.

fully booked shortly after the event was first announced. We are pleased to say that new companies are also among the exhibitors. The breaks and the evening event in and around the exhibition area will give you plenty of time to make new contacts and to witness new and proven technology. You can find the program and the registration form below:
► hvof.gts-ev.de

GTS AGM in Hannover

The venue for the 31st Annual General Meeting along with the workshop for GTS members is the north of Germany this year. With the focus on “current research”, the workshop intends to elaborate on topics for future research adapted to the requirements of coating businesses. This will help to get practice-oriented research off the ground. As already announced last year, the AGM will continue the discussion on future-proofing GTS and adapting GTS certification to company needs, and take the first steps to do so. I hope

to see all of you in Hannover and am looking forward to a lively exchange of experiences.

50 issues of GTS-Strahl

With its 50th issue, GTS-Strahl celebrates a grand jubilee and I'd like to take this opportunity to thank everyone who has actively contributed to the magazine. GTS-Strahl has continued to grow and evolve, and it is hard to imagine our association without it. One man who, as editor-in-chief, has been particularly active, and who you also know from the many interviews he has conducted, is Gerd Blosschies. He deserves a special thank-you for his work over all these years. A long time ago, he announced that the 50th issue would be his last, and he remains true to his word. I hope we will nevertheless hear from him now and then, and that he will use his free time to surprise us with some new stories that we are allowed to publish.

I wish you a stimulating read and hope to see you again soon.

Ihr / Yours Werner Krömmer

Zahlen und Fakten aus der GTS-Geschäftsstelle

Facts and Figures from the GTS Head Office

Stand 08.2023 | Status 08/2023

Mitgliederstruktur und neue GTS-Mitglieder Membership structure and new GTS members

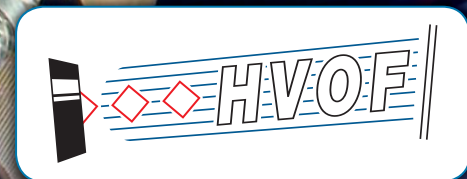
Mitgliederstand Membership status	
168 Mitglieder members	
Mitglieder-Struktur Membership structure	
79 Aktive Mitglieder active members	
85 Fördernde Mitglieder sponsoring members	
4 Ehrenmitglieder honorary members	
Beschäftigte im Bereich TS der Aktiven Mitglieder Thermal spray employees in active member companies	
47 bis 10 Beschäftigte up to 10 employees	
18 11–20 Beschäftigte 11–20 employees	
8 21–50 Beschäftigte 21–50 employees	
3 über 50 Beschäftigte more than 50 employees	
3 Unterunternehmen subsidiaries	
Mitglieder nach Länder Members by country	
112 Deutschland Germany	1 Australien Australia
17 Niederlande The Netherlands	1 China China
12 Schweiz Switzerland	1 Finnland Finland
9 Österreich Austria	1 Großbritannien Great Britain
3 Polen Poland	1 Indien India
2 Frankreich France	1 Liechtenstein Liechtenstein
2 Italien Italy	1 Russland Russia
2 Tschechien Czech Republic	1 USA USA
1 Türkei Turkey	
Neueste GTS-Mitglieder 2023 Latest GTS Members 2023	
284 EDCO Benelux BV, HJ Breda, Niederlande	
GTS-Mitgliederverzeichnis GTS Members' Directory	
Das aktuelle Mitgliederverzeichnis der GTS finden Sie auf: ► www.gts-ev.de Please visit the GTS website to get the latest Members' Directory: ► www.gts-ev.de	

GTS-Rundschreiben 2023 GTS Circulars 2023

Nr. No.	Rundschreiben-Titel Circular title	Datum Date
R0285	GTS-Strahl 50 + Thermal Spray Bulletin GTS-Strahl 50 + Thermal Spray Bulletin	22.06.2023
R0286	Einladung zur 31. GTS-Mitgliederversammlung 2023 Invitation to the 31 st GTS AGM 2023	24.07.2023
R0287	Standdienst SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2023 Booth personnel SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2023	17.08.2023
R0288	Neuer Fragenkatalog GTSPA014 und GTSExam New question catalogue GTSPA014 and GTSExam	18.08.2023

Fehlende Rundschreiben finden Sie im Mitgliederbereich der GTS-Homepage.
Missing circulars can be found in the members' area of the GTS homepage.

REGISTER NOW!
JETZT ANMELDEN!



12TH COLLOQUIUM HIGH VELOCITY OXY- FUEL FLAME SPRAYING 2023

HOCHGESCHWINDIGKEITS-
FLAMMSPRITZEN

26–27 OCTOBER 2023
ERDING, GERMANY

TECHNOLOGY • APPLICATIONS

NEWS • TRENDS

INTERNATIONAL SPEAKERS

SIMULTANEOUS TRANSLATION

EXHIBITION



HVOF-KOLLOQUIUM 2018



Info and registration • Info und Anmeldung
hvof.gts-ev.de

Das GTS-Interview

Jeder neue Tag ist ein guter Tag!

The GTS Interview

Every new day is a good day!

Dr. Roland Boecking, Jahrgang 1961, ist gelernter Bauschlosser und Kunstschmied, und hat an der Universität Dortmund Maschinenbau mit dem Schwerpunkt Konstruktion und Werkstofftechnologie studiert. Im Anschluss an sein Studium und der Promotion bei Professor Steffens war der zweifache Vater von 1991 bis 1998 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Werkstofftechnologie der Universität Dortmund und Mitglied der Geschäftsführung der ISOT GmbH (Innovationszentrum für Schweiß- und Oberflächentechnik im Technologiezentrum Dortmund). Bis Ende 2013 arbeitete Dr. Boecking in der Industrie im Bereich der Oberflächentechnik (Galvanik und Thermisches Spritzen), zuletzt als Geschäftsführer bei der TLS in Langenfeld. Seit 2014 ist er nun Hauptgeschäftsführer des DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V. Dort widmet er sich besonders der Forschung und Entwicklung sowie der Bildung und Zertifizierung.

Kindheit?

In Arnsberg im Sauerland bin ich geboren. In der Nähe des Sorpesees habe ich meine ersten drei Jahre verbracht, bevor meine Eltern nach Dortmund umgezogen sind. In Dortmund bin ich aufgewachsen, mit Schulzeit und Studium.

Beruflicher Werdegang?

Nach dem Abitur rief die Bundeswehr. Als Kradmelder verbrachte ich die 15 Monate bei den Fernmeldern in Lübeck. Im Anschluss absolvierte ich im elterlichen Handwerksbetrieb eine Ausbildung zum Bauschlosser und Kunstschmied, und begann mein Maschinenbaustudium in Dortmund. Promoviert habe ich dann bei Professor Steffens, zu dem ich immer noch guten Kontakt pflege. Es folgen Tätigkeiten als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften und als Mitglied in der Geschäftsführung der ISOT GmbH (siehe Einleitung). Ende der 90er Jahre wechselte ich dann zur TLS nach Langenfeld und war vier Jahre als Produktmanager für die Druck- und Papierindustrie verantwortlich. Nach dem Thermischen Spritzen ging es in die Galvanik zur Firma LKS Kronenberger GmbH in Seligenstadt. Acht



Dr. Roland Boecking (links) im GTS-Strahl-Interview. Die Fragen stellt Chefredakteur Dr. Gerd Blosschies

Dr. Roland Boecking (left) in the GTS-Strahl interview. Editor-in Chief Dr. Gerd Blosschies poses questions

Jahre lang war ich Betriebsleiter und verantwortete die Bereiche Zink- und Blankchrom. 2010 folgte ich dann dem Ruf von Christopher Wasserman und übernahm die Geschäftsführung der TLS in Langenfeld.

Da ich schon früh die Ausbildung zum Schweißfachingenieur absolviert habe, den DVS durch frühere Tätigkeiten schon kennenlernen konnte und als gelernter Handwerker auch „mitreden“ kann, nahm ich Anfang 2014 die

Dr. Roland Boecking, born in 1961 and a qualified metalworker and artisan blacksmith, studied mechanical engineering at Dortmund University, majoring in design engineering and materials technology. Following his studies and doctorate with Prof Steffens, the father of two was a research associate in the faculty for materials technology at Dortmund University from 1991 to 1998 and a member of the board at ISOT GmbH (innovation centre for welding and surface technology in the technology centre Dortmund). Until the end of 2013, Dr Boecking worked in the industrial sector surface technology (electroplating and thermal spraying), most recently as managing director of TLS in Langenfeld. Since 2014, he has been the chief executive of DVS, the German Welding Society. In this position, his particular focus is on research and development as well as education and certification.

naissance with the signalling unit in Lübeck. Afterwards I completed an apprenticeship as a metalworker and artisan blacksmith in my parents' business and then started studying mechanical engineering in Dortmund. I did my PhD with Professor Steffens, with whom I'm still in regular contact. Then came positions as a research associate in the faculty for materials science and as a member of the board at ISOT GmbH (innovation centre for welding and surface technology in the technology centre Dortmund). At the end of the 90s, I changed to TLS in Langenfeld and was product manager for four years in the printing and paper industry. My path then led me from thermal spraying to electroplating in the company LKS Kronenberger GmbH in Seligenstadt. For eight years I was plant manager there, responsible for the areas zinc and bright chrome. In 2010, Christopher Wasserman asked me to take over the position of managing director at TLS in Langenfeld, which I did.

Childhood?

I was born in Arnsberg in Sauerland and spent my first three years in the vicinity of Sorpesee, a lake and recreational area, before my parents moved to Dortmund. So I grew up, went to school and attended university in Dortmund.

Career?

On graduating from high school, I was called up to do military service. I spent 15 months doing motorcycle recon-

As I had qualified as a welding engineer early on, had already got to know DVS in the past and "knew what I was talking about" as a skilled craftsman,

Herausforderung an und bin seitdem Hauptgeschäftsführer des DVS!

Traumberuf?

Ich wollte gerne Pilot werden! Doch als Brillenträger ist mir dieser Wunsch leider verwehrt worden. So durfte ich leider auch nicht den LKW-Führerschein während meiner Bundeswehrzeit machen.

Positives?

Ich bin ein positiver Mensch. Jeder Tag kann ein guter Tag sein, und so starte ich optimistisch in den Tag. Denn jeder Tag bietet die Chance, etwas zu verbessern und zu optimieren. Wohlwollend gönne ich anderen Menschen auch Erfolg oder beneide sie positiv wegen ihrer Eigenschaften bzw. ihres Eigentums (wie zum Beispiel eine Oldtimer-Sammlung). Ich denke viel im Auto. Da ich viel auf deutschen Straßen unterwegs bin, habe ich genügend Zeit, Strategien zu entwickeln bzw. Themen strukturiert zu durchdenken. Wenn ich eine gute Idee habe, fahre ich auf den nächsten Parkplatz und schreibe die Gedanken auf.

Negatives?

Nörgler, schlecht gelaunte Menschen und negativ gestimmte Mitmenschen bereiten mir Schwierigkeiten. Besonders schlimm finde ich, dass Menschen über Dinge entscheiden können, bei denen sie keine Ahnung haben und trotzdem Entscheidungen fällen!

Politik?

In der heutigen politischen Landschaft vermisse ich Charaktere, die für etwas stehen. Besonders traurig ist die Tatsache, dass Leute Entscheidungen treffen, von denen sie zu wenig Ahnung bzw. Fachwissen haben. So kann unser System nicht funktionieren. Beste Beispiele sind das Vorgehen bei der Grundsteuer und die Diskussionen um das Heizungsgesetz. Leider kann ich mich aus Zeitmangel nicht politisch engagieren, das bedauere ich sehr.

Zukunft?

Mein größter Wunsch ist die Reduzierung der Verschmutzung unserer Weltmeere und Seen. Da gilt es sehr viel Aufklärungsarbeit zu leisten. Außerdem muss unser Bildungssystem für die nächste Generation ausgebaut und verbessert werden. Dafür würde ich sofort die Entwicklungshilfe für China einstellen.

Dem DVS wünsche ich, dass er als Organisation noch lange bestehen bleibt. Wichtig dabei wird die Suche nach geeigneten jungen Leuten, die die Grundidee des DVS weitertragen und neue Ideen einbringen. In meiner verbleibenden Zeit als Hauptgeschäftsführer will ich die Digitalisierung vorantreiben und das Ehrenamt, das die eigentliche Säule innerhalb des DVS darstellt, weiter fördern.

GTS?

Die GTS ist ein sehr wichtiger Verband. Durch meine frühere Tätigkeit bei der TLS kenne ich die Thermische Spritzzone sehr gut. Die Forschung in diesem Bereich muss auf jeden Fall gefördert werden. Dabei ist die konstruktive Zusammenarbeit im Fachausschuss FA 2 (Thermisches Beschichten & Autogentechnik) sehr hilfreich.

Zurzeit liegt der Schwerpunkt meiner Tätigkeit naturgemäß bei den Schweißverfahren, doch ich wünsche mir, in der Zukunft wieder engeren Kontakt zum Thermischen Spritzen zu bekommen.

Hobbies?

Ich bin Jäger und da heißt es, sehr früh aufzustehen. Bei der Jagd und in der Natur kann man sehr gut abschalten. Zudem entspanne ich mich beim Motorradfahren und den Touren ins nahe Sauerland. Mein Stolz sind zwei Oldtimer-Motorräder.

Familie?

Meine Frau teilt zum Glück mein Hobby des Motorradfahrens und hat eine eigene Maschine. Unsere Tochter studiert in Dortmund Maschinenbau und unser Sohn ist in der Abfallbranche tätig.

Lesen?

Da ich keinen Fernseher besitze, lese ich sehr viel. Meine Lieblingslektüre sind Kriminalromane, auch gerne in Englisch, sowie generell englische Literatur.

Essen?

Ich esse alles außer rote Beete. Veganes Essen lehne ich nicht generell ab. Da ich aber Jäger bin, bevorzuge ich natürlich Wildgerichte.

Vielen Dank für das sehr interessante Gespräch,
Gerd Blosschies

I decided to take on a new challenge at the beginning of 2014 and became the chief executive of DVS, which I still am today!

Dream job?

I really wanted to be a pilot! Unfortunately, I wore glasses so my wish didn't come true. This also meant I couldn't get my heavy-vehicle licence either during my time in the army.

Likes?

I'm a positive person. Every day can be a good day and I start the day optimistically. After all, each day gives you the chance to improve and optimize things. I enjoy other people's success and, without any ill will, I envy their positive characteristics or even possessions (a vintage car collection, for example).

While I'm driving, I think a lot. As I'm on the road a great deal in Germany, I have plenty of time to develop new strategies or think things through step by step. As soon as I have a good idea, I drive to the next parking area and write down my thoughts.

Dislikes?

I find it difficult to deal with moaners, bad-tempered people and fellow human beings with a negative attitude. What I find particularly disturbing is that people are permitted to make decisions on topics they know nothing about!

Politics?

In the current political arena, I miss individuals who actually stand for something. It's especially sad that people make decisions on issues they know too little about, have no specialist knowledge of. Our system simply cannot work in this way. The best examples are the way property tax was dealt with and the recent heating law debates. Unfortunately, I don't have the time to get involved in politics, something I really regret.

Future?

Reducing the pollution of our oceans and lakes is what I wish for most. We still have a long way to go in terms of raising awareness here. Another point is our education system. We need to expand and improve it for

the next generation. To do this, I would stop development aid to China on the spot.

I hope that DVS continues to operate as an organization for a long time to come. Finding young and suitable people who can further the basic vision of DVS and introduce new ideas will be key in this respect. In my remaining time as chief executive, I would like to push digitalization and promote voluntary work, the actual mainstay of DVS.

GTS?

GTS is a very important organization. While I was working at TLS, I got to know the thermal spray scene very well. We definitely need to promote research in this field, and the technical committee FA 2 (thermal spraying & autogenous welding) is extremely helpful in this connection.

As to be expected, my main focus at the moment is welding, however I hope to have more contact with thermal spraying again in the future.

Hobbies?

I go hunting, which means I get up very early. While you're hunting and spending time in the great outdoors, it's very easy to switch off. I can also relax when I ride my motorbike, especially on trips through Sauerland. What's more, I'm the proud owner of two vintage motorcycles.

Family?

Fortunately, my wife also likes motorbikes and has her own. Our daughter is currently studying mechanical engineering in Dortmund and our son works in the waste management sector.

Reading?

As I don't own a TV, I read a lot. My favourite books are crime stories, also in English. In fact I generally like English literature.

Food?

Except for beetroot, I eat everything. I don't reject vegan food altogether, but as I'm a hunter, I prefer game of course.

Thank you very much for this interesting conversation.
Gerd Blosschies

50 Ausgaben GTS-Strahl

Unser Vereinsmagazin feiert Jubiläum

50 issues GTS-Strahl

Our association's magazine celebrates anniversary

Dr. Gerd Bloeschies, Lichtensteig, Switzerland

Unsere GTS wurde am 21. Oktober 1992 gegründet und wies Ende 1993 bereits 57 Mitglieder auf. Die Eintragung des Warenzeichens GTS erfolgte am 14. April 1994 und bis Ende 1994 kamen 16 weitere Mitglieder dazu. Peter Heinrich hat auf den Mitgliederversammlungen gerne den Aufbau der GTS mit einem Hausbau vergli-

hatte natürlich vorgesorgt und für die grafische Unterstützung Bernd Bönsch ins Boot geholt. Zudem konnten Ralf Altheimer, Klaus Nassenstein, Georg Nickerl und Peter Remer für die GTS-Strahl-Redaktion gewonnen werden. Die erste Ausgabe war für den Dezember 1994 vorgesehen. Ziele der Mitgliederzeitung waren un-

GTS was founded on 21 October 1992 and by the end of 1993 already had 57 members. The GTS trademark was then registered on 14 April 1994 and by the end of that year a further 16 members joined the association. At the Annual general Meetings, Peter Heinrich liked to compare the structure of GTS to the way a house is built (floor by floor), and

board to help with the graphic design. What's more, Ralf Altheimer, Klaus Nassenstein, Georg Nickerl and Peter Remer also agreed to join the GTS editorial team. The first issue was scheduled for December 1994.

The aims of the members' magazine were to report on new technologies, to an-



Zu Land, zu Wasser – und auch mal unter der Erde: 1994 trat die Redaktion zum ersten Mal zusammen (linkes Bild, von links: Ralf Altheimer, Georg Nickerl, Gerd Bloeschies und Bernd Bönsch) und erarbeitete das Konzept für den GTS-Strahl. Zur Vorbereitung der Ausgabe 3 traf man sich 1995 zu Wasser (Mitte) auf einer der beliebten Isar-Floßfahrten. Unter die Erde ging es für die Redaktion im Jahr 1999 (rechts). Redaktionsleiter Gerd Bloeschies organisierte für die Mitglieder eine Grubenfahrt in das Salzbergwerk in Heilbronn. Heutzutage sind Redaktionssitzungen in Präsenz selten geworden.

On land, on water – and ever under the earth: the editorial team met for the first time in 1994 and worked out a concept for GTS-Strahl (left photo, from left to right: Ralf Altheimer, Georg Nickerl, Gerd Bloeschies and Bernd Bönsch). In 1995, the team prepared for issue 3 on the water on one of the very popular Isar rafting trips (centre photo). The editorial team was taken down into the underworld in 1999 (right photo). Editor-in-chief Gerd Bloeschies organized a tour of the salt mine in Heilbronn. Nowadays, such meetings rarely take place face to face.

chen (Stockwerk für Stockwerk). So sind unsere Mitgliederversammlungen im wahrsten Sinne „Eigentümergebäude“. Das GTS-Haus hat einen Briefkasten, das ist die Adresse in Unterschleißheim. Doch es fehlt noch etwas?

Was fehlte, war ein schwarzes Brett, oder besser eine Infotafel für die Mitglieder. So entstand die Idee einer Mitgliederzeitung und es wurde dafür ein Verantwortlicher gesucht. Bei einer GTS-Veranstaltung wurde ich von Peter Heinrich mit der Frage überrascht, ob ich eine Zeitung für unsere GTS-Mitglieder gestalten möchte. Ohne journalistischen Hintergrund war ich erst einmal überrascht, aber Peter Heinrich

ter anderem Berichte über neue Technologien, Hinweise auf Veranstaltungen und Konferenzen sowie wichtige Informationen an die GTS-Mitglieder weiterzugeben. Auch Leserbeiträge waren immer willkommen, dazu sollten Meinungen oder Beiträge von GTS-Mitgliedern unsere Zeitung bereichern.

Zu Anfang unserer Arbeit galt es, einen Namen für die Zeitschrift zu finden. So wurde der Name „GTS-Strahl“ geboren. Das Symbol des Strahls steht für alle Spritzverfahren und wichtig war für uns, die Richtung mit diesem Symbol vorzugeben.

In den ersten Ausgaben fanden sich Berichte über die Arbeit an den GTS-

so our AGMs were literally “owners’ assemblies”. The GTS house also had (and has) its own letterbox, i.e. the address in Unterschleißheim. Yet something was still missing.

That something was a noticeboard or, even better, an info panel for members. And that's how the idea of a members' newspaper or magazine came into being. The search then started for a person to run the show. At one of our GTS events, Peter Heinrich took me by surprise and asked me if I would like to put together a magazine for our GTS members. Not having any journalistic background, I was at first somewhat taken aback, but Peter Heinrich had, of course, taken the necessary measures and got Bernd Bönsch on

nounce conference events and provide further important information to GTS members. Readers' contributions were welcomed and our members' opinions and articles would enrich the quality of the magazine.

When we embarked on this task, it was also necessary to come up with a name for the magazine. And so “GTS-Strahl” was born. The symbol of a spray jet (Strahl in German) represents all spray processes and it was important for us to set the course, the direction, with this symbol.

The first issues reported on the work done on GTS papers and the GTS certificate, for example, in workshops at SLV Munich. The 3rd issue included a questionnaire

Papieren und dem GTS-Zertifikat, zum Beispiel über Workshops in der SLV München. Schon in der 3. Ausgabe folgte eine Fragebogenaktion zur Akzeptanz des GTS-Strahls mit sehr positiver Resonanz. Das erste GTS-Interview führte ich mit Horst Höschele (siehe Bild). Es erschien in der 5. Ausgabe. Sogar eine Zeichentrick-

de einer Redaktionssitzung. Unsere Redaktionssitzungen fanden übrigens anfänglich immer am Rande von GTS-Veranstaltungen statt und der Austausch erfolgte via Fax und Telefon. Videokonferenzen gibt es erst seit 2021.

Im Jahr 2001 war die Zahl der Mitglieder auf 140 angewachsen und das Interesse an Mitgliedschaften aus dem nicht deutschsprachigen Ausland stieg an. Ab der Ausgabe 10 (09/2001) gab es deshalb erste Beiträge in Englisch. Ab der Ausgabe 11 (02/2002) wurden der Bericht der Geschäftsstelle und ab Ausgabe 14 (09/2004) alle Kernbeiträge generell zweisprachig deutsch und englisch. Noch mehr Übersetzungen gab es in Ausgabe 18 (11/2007) und seit Ausgabe 19 (Frühjahr

2008) erscheint der GTS-Strahl zusammen mit der Integration in das Thermal Spray Bulletin vollständig zweisprachig. Alle Ausgaben des GTS-Strahls finden Sie übrigens als PDF im Downloadbereich der GTS-Homepage. 50 Ausgaben GTS-Strahl: Es hat viel Spaß gemacht!

to establish how GTS-Strahl had been received so far, and the feedback was extremely positive. I conducted the first GTS interview with Horst Höschele (see photo). It appeared in the 5th issue. Even a cartoon character called "Theo Therm" was created and graced the cover of the 6th issue. The "Song of the Thermal Sprayers", first performed during the "Plasma

By 2001, the number of members had grown to 140 and interest in membership from non-German speaking countries was steadily increasing. Issue 10 (09/2001) therefore included the first articles in English. From issue 11 (02/2002) onwards, the Head Office report appeared in both German and English, likewise all the key contributions from issue 14 (09/2004)



Das erste „GTS-Interview“ fand 1997 in Ausgabe 5 mit Horst Höschele statt. Die beliebte Rubrik ist bis heute fester Bestandteil (fast) jeder Ausgabe, seit 2019 im Wechsel mit dem Firmeninterview.

The first "GTS interview" with Horst Höschele appeared in 1997 in issue 5. This popular column has remained a regular feature in (nearly) every issue, alternating with the company interview since 2019.

figur „Theo Therm“ wurde kreiert und zierte das Titelbild der 6. Ausgabe. In der 7. Ausgabe fand sich das „Lied der Thermischen Spritzer“, das während des VI. Workshops „Plasmatechnik“ uraufgeführt wurde.

2008) erscheint der GTS-Strahl zusammen mit der Integration in das Thermal Spray Bulletin vollständig zweisprachig.

Alle Ausgaben des GTS-Strahls finden Sie übrigens als PDF im Downloadbereich der GTS-Homepage.

Ein Highlight war für mich die Grubenfahrt 1999 in die Unterwelt des Heilbronner Salzbergwerkes am Ran-



Auch wenn die Gestaltung des Inhalts einige Änderungen durchlaufen hat, der Titel des GTS-Strahls ist sich über die Zeit treu geblieben und hat seinen Erkennungswert behalten. Im Bild die Titelseiten der Ausgaben 6 (1998) mit „Theo Therm“, 18 (2007) und 30 (2013).

Even if the content design has undergone a few changes over the years, the title of GTS-Strahl has remained true to itself and retained its distinctive character. In the photo, you can see the covers of issues 6 (1998) with "Theo Therm", 18 (2007) and 30 (2013).

Technology" workshop VI, was published in the 7th issue.

onwards. Even more articles were translated in issue 18 (11/2007), and since issue 19 (spring 2008), GTS-Strahl has been published completely bilingually as part of the Thermal Spray Bulletin.

A highlight for me was the mine tour in 1999. It was an added extra during an editorial-team meeting and took us into the underworld of the Heilbronn salt mine. Incidentally, in the early days, such meetings took place on the fringes of other GTS events and ideas were exchanged via fax or telephone. Video conferences weren't possible until 2021.

By the way, you can find all the issues of GTS-Strahl as a PDF in the download section of the GTS website.

50 issues of GTS-Strahl: it was a lot of fun!

Unser Redaktionsleiter nimmt Abschied

Ob er's damals schon geahnt hat, dass es so lange andauern würde? Seit der ersten Ausgabe im Jahr 1994 leitet Gerd Bloeschies die GTS-Strahl-Redaktion. 50 Editorials hat er verfasst, unzählige Interviews geführt, und stets hat er seine Augen und Ohren offen gehalten, nach neuen Inhalten gesucht, Fakten, Gerüchte und Unterhaltsames zusammengetragen und dem GTS-Strahl damit seine Handschrift gegeben. Nach über 50 Ausgaben – oder anders gesagt, nach fast 30 Jahren – verlässt Gerd Bloeschies die Redaktion, um sich mehr um Privates und die Familie kümmern zu können.



Our editor-in-chief says farewell

Wonder if he had any idea at the time that it would last so long? Gerd Bloeschies has headed the GTS-Strahl editorial team since the first issue in 1994. He has penned 50 editorials, conducted countless interviews and was constantly on the lookout for new content, facts, rumours and entertaining snippets and thus left his mark and truly shaped GTS-Strahl. After 50 issues – or rather after nearly 30 years – Gerd Bloeschies is leaving the editorial team to devote more time to his family and private life.

Lieber Gerd, wir, die GTS-Geschäftsstelle und alle Gremien, danken Dir herzlich für Deine langjährige Arbeit und Unterstützung unseres Vereinsmagazins. Wir wünschen Dir eine spannende Zeit und hoffen, auch in Zukunft ab und zu wieder etwas von Dir im GTS-Strahl lesen zu können.

Dear Gerd We, the GTS Head Office and all the association's committees, express our heartfelt thanks to you for your many years of work and dedication to our magazine. We wish you exciting times ahead and hope to read something by you in GTS-Strahl now and again in the future.

Der Herbst 2023 mit SCHWEISSEN & SCHNEIDEN und HVOF-Kolloquium

Autumn 2023 with SCHWEISSEN & SCHNEIDEN and HVOF Colloquium

Der Herbst 2023 hält zwei wichtige Veranstaltungen für GTS-Mitglieder und Interessenten des Thermischen Spritzens bereit. Erfahren Sie hier alles Wissenswerte über die beiden Events.

SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2023

Zwei Jahre später als ursprünglich geplant findet im September 2023 die Messe SCHWEISSEN & SCHNEIDEN statt, die weltweit als Leitmesse für das Fügen, Trennen und Beschichten gilt. Die GTS wird in Essen in Halle 2 mit ihrem Gemeinschaftsstand teilnehmen, auf dem Vertreter der GTS-Mitglieder den Besuchern Auskunft

HVOF-Kolloquium 2023 – Zukunftstechnologie Hochgeschwindigkeits-Flammspritzen

Nach fünf Jahren Pause findet im Oktober 2023 wieder das Kolloquium „Hochgeschwindigkeits-Flammspritzen“ statt. Zum 12. Mal trifft sich in Erding nahe dem Münchner Flughafen die Fachwelt des Thermischen Spritzens, um sich über die neuesten Erkenntnisse aus Forschung, Technik und Praxis der HVOF-Technologie zu informieren.

Das HVOF-Verfahren – vom Englischen „High Velocity Oxy-Fuel Flame Spray-

Autumn 2023 has two important events in store for GTS members and thermal spray stakeholders. Read on to find out more about them.

SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2023

Two years later than originally planned, SCHWEISSEN & SCHNEIDEN, considered the world's leading fair for joining, cutting and coating, will be taking place in Essen in September 2023. GTS will be there in Hall 2 with its joint booth, at which representatives of GTS members will inform visitors on thermal spray technology and its various processes and applications. Hall 2 is also home

HVOF Colloquium 2023 – the technology of the future: high velocity oxy-fuel flame spraying

After a break of five years, the colloquium “High Velocity Oxy-Fuel Flame Spraying” will be taking place again in October 2023. It is the 12th time that thermal spray specialists will be meeting in Erding near the Munich airport to learn about the latest HVOF findings from the fields of research, technology and practical application.

As with all other thermal spray processes, HVOF offers both economic and ecological advantages. It prolongs



Der GTS-Gemeinschaftsstand wartet vom 11. bis 15. September 2023 auf der SCHWEISSEN & SCHNEIDEN auf Ihren Besuch. Halle 2, Stand 2B39.

The GTS joint booth awaits your visit. Find us at SCHWEISSEN & SCHNEIDEN, in Hall 2, booth 2B39 from 11 to 15 September 2023



Die Fachwelt des Hochgeschwindigkeits-Flammspritzens trifft sich 2023 wieder in der Stadthalle Erding zum HVOF-Kolloquium.

HVOF specialists will be meeting again at the Civic Hall (Stadthalle) in Erding for the HVOF Colloquium 2023

über die Thermische Spritztechnologie mit deren Verfahren und Anwendungsmöglichkeiten geben. In Halle 2 befindet sich außerdem der Themenschwerpunkt Oberflächentechnik. Neben der GTS werden deshalb weitere GTS-Mitglieder dort ihre Produkte, Technik und Know-how präsentieren, darunter C&M Technologies, Corodur Fülldraht, Deloro Wear Solutions, DURUM und GTV. In anderen Hallen stellen weitere GTS-Mitglieder aus, z. B. der DVS e. V., das Fraunhofer IWS, IBEDA, Messer oder Sentec-Bir. Wir freuen uns auf diesen spannenden Event und laden Sie ein, uns auf dem GTS-Gemeinschaftsstand zu besuchen

► www.gts-ev.de

► www.schweissen-schneiden.com

ing“ – bietet wie alle anderen Verfahren des Thermischen Spritzens sowohl ökonomische als auch ökologische Vorteile. Es verlängert die Lebensdauer von Bauteilen, spart Ressourcen ein, reduziert Emissionen und ermöglicht dadurch energieeffiziente Lösungen. Durch die hohe Härte und Verschleißfestigkeit von HVOF-Schichten bei gleichzeitig geringer Wärmebelastung des Bauteils sowie der hohen Dichte und geringer Porosität lassen sich fortschrittliche und vielseitige Oberflächen mit hoher Qualität erzeugen.

Das Kolloquium Hochgeschwindigkeits-Flammspritzen hat sich zur weltweit größten Veranstaltung für diese Technologie entwickelt. In mehr als

to surface technology, the focal topic of the fair. In addition to GTS therefore, a number of other GTS members will be exhibiting their products, technology and know-how. These include C&M Technologies, Corodur Fülldraht, Deloro Wear Solutions, DURUM and GTV. You can also find further GTS members in other halls, e.g. DVS, Fraunhofer IWS, IBEDA, Messer and Sentec-Bir. We are looking forward to this exciting event and invite you to visit the joint GTS booth.

► www.gts-ev.de

► www.schweissen-schneiden.com

the service life of components, saves resources, reduces emissions and thus facilitates energy-efficient solutions. HVOF coatings boast a high level of hardness and wear resistance, and at the same time a high density and low porosity with minimal heat transfer to the component. This allows high-quality and multifunctional surfaces to be produced.

The HVOF Colloquium has established itself as the world's largest event for this technology. In more than 20

Ein Anmeldeformular für das HVOF-Kolloquium finden Sie auf Seite XXIII in diesem Heft.

You will find a registration form for the HVOF Colloquium on page XXIII of this issue.

20 Vorträgen werden internationale Referenten aus Hochschulen, Instituten, Mittelstand und Industrie während der zweitägigen Veranstaltung die Neuheiten und Fortschritte der HVOF-Technologie vorstellen. Neben den Themen Forschung und Entwicklung, Spritzzusatzwerkstoffe und Schichtnachbehandlung, neue Systeme und Prozesskontrolle erwarten Sie interessante Praxisberichte. Besonders im Fokus stehen dünne Schichten, hergestellt mit HVAF oder Suspensionsspritzen, aber auch dicke Beschichtungen durch HVOF- oder Kaltgasspritzen, die jeweils aus Sicht der Technologie sowie hinsichtlich der Anlagen- und der Werkstofftechnik betrachtet werden.

Daneben werden die Themen Qualitätssicherung und Energieeffizienz behandelt. Die Vorträge werden simultan in Deutsch und Englisch übersetzt.

Begleitet wird das Kolloquium von einer Leistungsschau mit über 20 Ausstellern. Die Ausstellung befindet sich unmittelbar beim Vortragssaal und bietet während der Pausen und der Abendveranstaltung Gelegenheit, interessante Gespräche zu führen und zu Netzwerken.

Detaillierte Informationen und Anmeldeunterlagen finden Sie auf der Homepage der Veranstaltung:

► hvof.gts-ev.de

lectures, international speakers from universities, institutes, SMEs and industry will present the latest HVOF innovations and advances during the two-day conference. Alongside the topics research and development, spray materials and post-treatment, new systems and process control, you can expect interesting reports from a broad selection of practitioners. Special focus will be both on thin coatings produced with HVAF or suspension spraying, and on thick coatings using HVOF and cold spraying. In all cases, the technology itself as well as plant and materials engineering aspects will be covered. Quality assurance and energy effi-

ciency will also be given due attention. The presentations will be simultaneously translated into German and English.

An exhibition with more than 20 exhibitors will accompany the colloquium. It will take place directly outside the auditorium and will give everyone the opportunity to network and engage in stimulating conversation during the breaks and the evening festivities.

You will find detailed information and registration forms on the event's website:

► hvof.gts-ev.de

Interaktives Lernen für die Personalqualifizierung zum GTS-Zertifikat Interactive learning to qualify personnel for the GTS Certificate

Das GTS-Zertifikat hat vor über zwei Jahren eine besondere Aufwertung erfahren: Es beinhaltet eine vollumfängliche Zertifizierung nach DIN EN ISO 14922 und hält damit auch internationalen Anforderungen stand. Derzeit haben 66 Mitgliedsfirmen das GTS-Zertifikat erhalten.

Über die Prüfung nach einer international geltenden Norm hinaus bietet das GTS-Zertifikat mit der Personenprüfung einen weiteren großen Vorteil für die GTS-Mitglieder. Über Multiple-Choice-Prüfungen und Fachgespräche können sich die Mitarbeiter zum GTS-Qualifizierten Thermischen Spritzer oder zur GTS-Aufsichtsperson Thermisches Spritzen qualifizieren.

Neben den Vorgaben für die Fachgespräche, die in den Regularien zur GTS-Zertifizierung definiert sind, ist die wichtigste Grundlage für die Ausbildung und Prüfungsvorbereitung der GTS-Multiple-Choice-Fragenkatalog GTSPA014. Die derzeit etwa 800 Fragen aus allen relevanten Bereichen des Thermischen Spritzens wurden vom GTS-Qualitätsausschuss grundlegend überarbeitet und an den Stand der

Technik angepasst. Gleichzeitig wurde die Lernsoftware GTSExam aktualisiert und in der Version 2 veröffentlicht. GTSExam enthält den gesamten Fragenkatalog aus GTSPA014 in den Sprachen Deutsch, Englisch und Niederländisch und steht den Mitgliedern frei zur Verfügung. Eine Besonderheit der Lernsoftware ist der interaktive Modus, der die Simulation verschiedenen Lern- und Prüfungssituationen erlaubt.

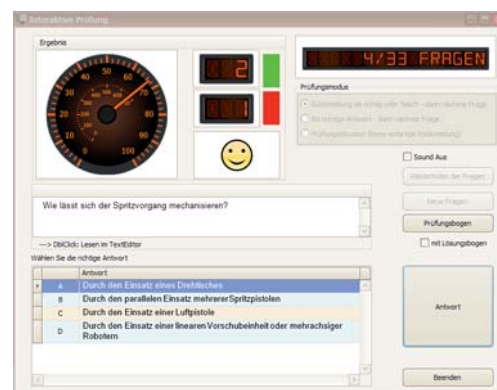
Wichtig für GTS-Mitglieder: der neue Fragenkatalog ersetzt ab dem 1. Oktober 2023 den bisherigen Katalog. Für schon laufende oder beantragte Zertifizierungen gilt eine Übergangsregelung.

More than two years ago, the GTS Certificate was revaluated and upgraded: it now includes comprehensive certification in accordance with DIN EN ISO 14922 and therefore also meets international requirements. Currently, 66 member companies have obtained the GTS Certificate.

Above and beyond an examination in accordance with an internationally valid standard, the GTS Certificate with its personnel inspection also offers GTS members a further major advantage. Via multiple-choice examinations and technical interviews, staff can qualify as GTS Qualified Thermal Sprayers and GTS Thermal Spraying Supervisors.

In addition to the specifications for the technical interviews, which are defined in the rules and regulations for GTS certification, the GTS multiple-choice question catalogue GTSPA014 provides the most important fundamentals for training and examination preparation. The GTS Quality Committee has completely revised the around 800 questions covering all the relevant thermal spray areas and adapted them to state-of-the-art technology. The educational software has also been updated and published as version 2. GTSExam comprises the entire question catalogue from the GTS paper GTSPA014 in the languages German, English and Dutch, and is freely available to all members. A special feature of the educational software is its interactive mode which can simulate real learning and examinations situations.

Important information for GTS members: as of 1 October 2023, the new question catalogue will replace the previous catalogue. A transitional regulation applies to certifications already in progress or applied for.



Die interaktive Prüfung von GTSExam erlaubt das Lernen mit sofortiger Rückmeldung oder eine Prüfungssimulation ohne Zwischenergebnis

GTSExam's interactive examination allows learning with immediate feedback or an examination simulation without interim results.

GTS-Technologieseminar „Thermisches Spritzen als Substitution für die funktionelle Verchromung“

Hartchromersatz: Galvanik trifft Thermisches Spritzen

GTS technology seminar “Thermal spraying as a substitute for functional chromium plating”

Hard-chrome replacement: Electroplating meets thermal spraying

Alexander Kalawrytinis, Pallas Oberflächentechnik GmbH & Co KG, Würselen, Germany

Am 10. und 11. Mai 2023 fand bei der Linde GmbH in Unterschleißheim der Workshop „Anwendungspotential des Thermischen Spritzens als Substitution für die funktionelle Verchromung“ statt. Eingeladen wurde von der GTS e.V., die den Workshop in Zusammenarbeit mit der eiffo eG und vecco:net organisiert hat.

Ziel des Workshops war es, Anwendern aus dem Bereich der Galvanik die Technik des Thermischen Spritzens näher zu bringen und die Randbedingungen für eine mögliche Implementierung dieser Technologie abzustimmen. Ebenso wurden Gemeinsamkeiten und Unterschiede der einzelnen Schichtsysteme zu den galvanischen Verfahren herausgestellt und anhand von praktischen Beispielen erläutert.

Nachdem Werner Krömmer (Linde GmbH, GTS e.V.) und Ernst-Udo Sievers (eiffo e.G.) zu Beginn die Vereine/Verbände vorgestellt und ihren Sinn und Zweck erläutert hatten, konnte Matthias Enseling (vecco e.V.) einen kurzen Abriss darüber geben, welchen Stand die Hartchromthematik in der EU hat (REACH, ECHA). Er hat deutlich erklärt, wie ein entsprechender Antrag bei der ECHA gestellt werden muss und warum die möglichen Substitutionstechnologien eingehend mitbetrachtet werden müssen.

Um alle Teilnehmer auf denselben Stand zu bringen, stellte Werner Krömmer im Anschluss die Grundlagen des Thermischen Spritzens im Hinblick auf die Prozesse und Werkstoffe vor. Dr. Klaus Nassenstein (GTV



Mit über 40 Teilnehmern aus den Bereichen Galvanik und Thermisches Spritzen stieß das GTS-Seminar zum Thema Hartchromersatz auf ein außerordentliches Interesse

With more than 40 participants from the fields of electroplating and thermal spraying, the GTS seminar on hard-chrome replacement sparked a great deal of interest

mbH) ging in seinem nachfolgenden Beitrag auf das Equipment und die notwendigen Regularien ein, die erfüllt werden müssen, um das Thermische Spritzen erfolgreich einzuführen (TA Luft, BImSchG). Ebenso erläuterte er, aus welchen Komponenten eine moderne Spritzanlage besteht und wie eine Schallschutzkabine heutzutage aufgebaut ist, und er wies auf die Vorteile und auch auf die Grenzen des Thermischen Spritzens hin.

Eine Besichtigung des Linde Technology Centers in kleinen Gruppen unter der Leitung von Werner Krömmer rundete das Grundlagenprogramm des ersten Tages ab. Für die anderen Teilnehmer fand in dieser Zeit eine Posterschau mit Postern der TU Chemnitz (IWW) und der RWTH Aachen (IOT) statt. Die interessanten und anregenden Gespräche des Nachmittags wurden am Abend

On 10 and 11 May 2023, the workshop “Application potential of thermal spraying as a substitute for functional hard-chrome plating” took place at Linde GmbH in Unterschleißheim. GTS e.V. hosted and co-organized the workshop with eiffo eG and vecco:net.

The aim of the workshop was to acquaint users in the field of electroplating with thermal spraying and to agree on the boundary conditions for the possible implementation of this technology. Similarities and differences of the various coating systems to galvanic processes were identified and illustrated using practical examples.

At the start, after Werner Krömmer (Linde GmbH, GTS e.V.) and Ernst-Udo Sievers (eiffo e.G.) had introduced the associations/organizations and defined their purpose, Matthias Enseling (vecco e.V.) gave a brief out-

line of the status hard chrome has in the EU (REACH, ECHA). He explained very clearly how to submit the relevant application to ECHA and why the possible substitution methods need to be thoroughly investigated.

So that all the participants were on the same page, Werner Krömmer subsequently presented the basics of thermal spray processes and materials. Dr Klaus Nassenstein (GTV mbH) then spoke about the equipment and regulations which need to be fulfilled in order to successfully implement thermal spraying (TA Luft: German technical instructions on air quality control, BImSchG: federal immission protection law). He also referred to the components which make up a modern spray system and explained how a soundproof booth is constructed nowadays. To conclude, he pointed out the advantages and also the limitations of thermal spraying.

The program on the first day was rounded off with a tour of the Linde Technology Center led by Werner Krömmer. It was conducted in small groups while the other participants had the opportunity to attend a poster exhibition by the TU Chemnitz (IWW) and RWTH Aachen (IOT). In the evening, everyone was able to continue their stimulating discussions over dinner.

On the second day of the seminar, the focus switched to the more practical aspects of the technology. Professor Andreas Killinger Stuttgart University (IFKB) provided a number of research examples in which a hard-chrome



Die Referenten des GTS-Seminars informierten über Theorie und Praxis des Thermischen Spritzens bei der funktionellen Verchromung, von Links: Werner Krömmer (Linde GmbH), Matthias Enseling (Vecco e. V.), Ernst-Udo Sievers (eiffo eG), Dr. Klaus Nassenstein (GTV Verschleißschutz GmbH), apl. Prof. Dr. rer. nat. Andreas Killinger (Universität Stuttgart, IFKB), Dr. Marcel Roth (GfE Fremat GmbH), Prof. Dr.-Ing. Kirsten Bobzin (RWTH-Aachen, IOT), Jeroen Jutte (Flame Spray Technologies b.v.)

The speakers at the GTS seminar expounded on thermal spray theory and practice for functional chrome plating, from left: Werner Krömmer (Linde GmbH), Matthias Enseling (Vecco e. V.), Ernst-Udo Sievers (eiffo eG), Dr. Klaus Nassenstein (GTV Verschleißschutz GmbH), apl. Prof. Dr. rer. nat. Andreas Killinger (Stuttgart University, IFKB), Dr. Marcel Roth (GfE Fremat GmbH), Prof. Kirsten Bobzin (RWTH-Aachen, IOT), Jeroen Jutte (Flame Spray Technologies b.v.)

während eines gemeinsamen Abendessens fortgeführt.

Am zweiten Tag des Seminars lagen die Schwerpunkte eher in der Praxis. Professor Andreas Killinger von der Universität Stuttgart (IFKB) zeigte Beispiele aus der Forschung, bei denen die Hartchromschicht durch überschallschnelles Suspensionsspritzen von keramischen Werkstoffen substituiert werden konnte. Ebenso gab er einen Ausblick, wohin sich die Technologie des Suspensionsspritzens weiterentwickeln wird.

In seinem zweiten Vortrag des Seminars referierte Dr. Klaus Nassenstein über das Laserbeschichten und gab Beispiele, wie eine Serienproduktion in der Praxis umgesetzt werden kann und welche Besonderheiten dafür anlagentechnisch und systemtechnisch erfüllt sein müssen. Ebenso wies er darauf hin, welche Konsequenzen ein Fehler im Hauptprozess und in den Nebenprozessen haben kann.

In einem weiteren Vortrag aus der Praxis erläuterte Dr. Marcel Roth (GfE Fremat GmbH) anhand von drei Beispielen, wie eine Hartchromschicht durch oxidkeramische und hartmetallische Schichtsysteme ersetzt wurde. Bei der Substitution der galvanischen Hartchromschicht ging es nicht immer um Verschleiß- oder Korrosionsschutz. Auch das Reflexionsvermögen einer Beschichtung für optische Sensoren konnte für einen Kunden auf den Bauteilen realisiert werden.

Frau Professor Kirsten Bobzin von der RWTH Aachen (IOT) konnte einen Überblick geben, wie seitens der Forschung das Thema Hartchromsubsti-

tution bisher untersucht wurde und zu welchen Ergebnissen man bisher gekommen ist. Sie konnte auch einige Schichtsysteme vorstellen, die zumindest aus technischer Sicht die Hartchromschichten in bestimmten Einsatzfällen ersetzen könnten. Eine kaufmännische Betrachtung konnte auch auf Grund der geringen Verfügbarkeit der Spritzwerkstoffe und den entsprechend hohen Preisen für Experimentalpulver nicht erfolgen.

Der letzte, wiederum sehr praxisnahe Vortrag wurde von Jeroen Jutte (Flame Spray Technologies BV) aus den Niederlanden gehalten. Sein Thema war vor Allem die mechanische Nachbearbeitung der thermisch gespritzten Schichten und die Möglichkeit, Bauteile wieder zu entschichten und neu zu beschichten. Er zählte nicht nur die verschiedenen Möglichkeiten der mechanischen Bearbeitung auf, sondern verwies auch auf die oft zu diesen Themen existierenden DVS-Merkblätter und DIN- bzw. ISO-Normen. Auch die verschiedenen Möglichkeiten der Maskierung von Bauteilbereichen, die nicht beschichtet werden sollen oder dürfen, und die Technik der Versiegelung von Schichten wurden aufgezählt und erläutert.

Die abschließenden Diskussionsrunde spiegelte das große Interesse aller Beteiligten an dieser Thematik wider. Die Verbände GTS, vecco und eiffo vereinbarten deshalb eine tiefergehende Zusammenarbeit, insbesondere im Hinblick auf REACH und die Zulassung von Werkstoffsystemen. Darüber hinaus soll ein weiterer, ähnlich gelagerter Workshop organisiert werden, in dem die Schwerpunkte noch mehr auf der Praxis liegen sollen.

coating can be substituted by the supersonic suspension spraying of ceramic materials. He also indicated in which direction suspension spraying could develop in the future.

Dr. Klaus Nassenstein's second presentation was on laser coating. He demonstrated how series production can be implemented in practice and which special requirements need to be fulfilled with respect to plant and system technology. He also pointed out the possible consequences of an error in the main process and in the secondary processes.

Next up was Dr. Marcel Roth from GfE Fremat GmbH. By way of three practical examples, he illustrated how a hard-chrome coating was replaced by oxide-ceramic and carbide coating systems. Substituting a galvanic hard-chrome coating is not always for the purpose of wear or corrosion protection. It is also possible to provide a customer's components with reflective coating capabilities for optical sensors.

Professor Kirsten Bobzin from RWTH Aachen (IOT) gave an overview of the research done into hard-chrome substitution and the results achieved so far. She also presented a number of coating systems which could replace hard-chrome coatings in certain applications, at least in technical terms. It was not possible to make a commercial assessment due to the low availability of spray materials and the correspondingly high prices for experimental powders.

The last and very hands-on presentation was by Jeroen Jutte (Flame Spray Technologies b.v.) from the Nether-

lands. His focus was above all on the post-machining of thermally sprayed coatings and the possibility of removing the coatings from components and recoating them. He not only enumerated the different post-machining methods, but also referred to the DVS technical bulletins and DIN ISO standards on these topics. The lecture also dealt with the various masking methods for component areas not intended to be coated or not permitted to be coated, and it looked at how to seal coatings in a variety of ways.

The final round of discussions reflected the participants' tremendous interest in the topic. GTS, vecco und eiffo therefore agreed on an in-depth cooperation, especially with regard to REACH and the authorization of material systems. Moreover, another similar workshop will be organized in the future focussing even more on practical application.

Kontakt / Contact
www.eiffo.de
www.vecco.info
www.gts-ev.de

23. Werkstofftechnisches Kolloquium am 29. und 30. März 2023

Wissenschaft trifft Wirtschaft in Chemnitz

23rd Materials Technology Colloquium in Chemnitz on 29/30 March 2023

Science meets business in Chemnitz

Das traditionsreiche Werkstofftechnische Kolloquium (WTK) wurde zum 23. Mal vom Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik (IWW), vertreten durch die Professoren Thomas Lampke, Andreas Undisz, Guntram Wagner und Martin F.-X. Wagner, veranstaltet. Den fast 200 nationalen und internationalen Teilnehmern wurde eine attraktive Plattform für wissenschaftliche Diskussionen und die Vernetzung zu Fachleuten aus der Industrie, die ein Viertel der Teilnehmerzahlen ausmachten, geboten.

In seiner Eröffnungsansprache brachte Professor Lampke seine Freude über den großen Zuspruch zu dieser Traditionsveranstaltung sowie die Unterstützung durch die Fachverbände DGM, DGO und DVS zum Ausdruck. Grußworte von Professor Andreas Schubert, Dekan der Fakultät für Maschinenbau der TU Chemnitz, und Dr. Klaus Nassenstein, Präsident des Forschungs- und Transfernetzwerkes Mittelstand AiF e.V., betonten die Bedeutung der Veranstaltung als Impulsgeber und Diskussionsplattform. Dr. Nassenstein hob dabei die Relevanz angewandter Forschung sowie vor allem die Notwendigkeit des Transfers von Innovationen in die Industrie hervor.

Dies wurde in den folgenden Impulsvorträgen von Industrieunternehmen aufgegriffen, die sich im Rahmen der Industrieausstellung präsentierten. Auf dem diesjährigen Kolloquium waren die Unternehmen Carl Zeiss GOM Metrology, Cloeren Technology, Evident Europe, Hegewald & Peschke, Höganäs Germany, LIMESS, POLYTEC und ZwickRoell vertreten. Darüber hinaus bereicherten junge Startups und ein Forschungsverbund die Ausstellung, was die enge Verknüpfung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft verdeutlichte und Karriereperspekti-

ven für den wissenschaftlichen Nachwuchs aufzeigte.

In den insgesamt 64 Fachvorträgen wurde ein Einblick in die thematische Vielfalt der aktuellen Forschung gege-



Das Plenum folgte den Vortragenden aufmerksam

The audience give speakers their undivided attention

ben. Professor Friedrich Raether, Leiter des Fraunhofer-Zentrum für Hochtemperatur-Leichtbau HTL, veranschaulichte in seinem Übersichtsvortrag die Bedeutung der Digitalen Material- und Prozessentwicklung, dem Integrated Computational Materials Engineering (ICME).

Einen weiteren Themenschwerpunkt bildeten Beiträge zur Mensch-Technik-Interaktion und des Einsatzes künstlicher Intelligenz am Beispiel thermischer Beschichtungsprozesse. Neue Aspekte des Thermischen Spritzens wurden aufgezeigt, darunter die vielversprechende Kombination von Lichtbogenspritzern mit additiven Fertigungsprozessen sowie ressourceneffizienten Bestimmung von Eigenschaften mittels Indentationsprüfung. Die Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Additiven Fertigung wurden in weiteren Beiträgen beleuchtet, eben-

steeped in tradition, the Materials Technology Colloquium (WTK) was organized for the 23rd time by the Institute of Materials Science and Engineering (IWW) and represented by the professors Thomas Lampke,

relevance of applied research and especially the need to transfer innovations to industry.

This topic was then further addressed in the subsequent impulse lectures by industrial companies as part of the industry exhibition. The companies Carl Zeiss GOM Metrology, Cloeren Technology, Evident Europe, Hegewald & Peschke, Höganäs Germany, LIMESS, POLYTEC and ZwickRoell were represented at this year's colloquium. A number of young start-ups and a research association also enhanced the exhibition, illustrating the close ties between science and economy and indicating career prospects for young research talents.

A total of 64 presentations afforded insights into the diversity of current research topics. Prof Friedrich Raether, director of Fraunhofer Center for High-Temperature Materials and Design HTL, explained the importance of digital material and process development, i.e. integrated computational materials engineering (ICME).

Yet another focal point was the interaction of humans and technology, and the application of artificial intelligence, using thermal coating processes as an example. New aspects of thermal spraying were demonstrated, including the very promising combination of arc spraying with additive manufacturing processes and the resource-efficient determination of properties by means of indentation testing. The advantages and application possibilities of additive manufacturing were addressed in further presentations as well as the processability of additive manufactured components in cutting and joining processes. Additive manufacturing also featured in the session

so die Weiterverarbeitbarkeit additiv gefertigter Bauteile in Trenn- und Fügeprozessen. Die additive Fertigung wurde auch in der Session zum Fügen mittels Schweißen und Löten aufgegriffen. Professor Jonas Hensel, Leiter der Professur Schweißtechnik an der TU Chemnitz, stellte in seinem Übersichtsvortrag die schweißtechnische generative Fertigung von hochfesten Strukturbauteilen vor.

Im Bereich der Galvanotechnik sprach Rainer Venz, der stellvertretende Vorstandsvorsitzende des Zentralverbands Oberflächentechnik (ZVO), über innovative Füge-technologien für Leiterplat-

ten. „Cyber-Physical Systems“ der Professur Werkstoff- und Oberflächentechnik. Auch Ergebnisse aus universitätsübergreifenden Kooperationen mit dem Fraunhofer Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU) zur Erforschung von Grundlagen des Mensch-Maschine Teamings für produktionstechnische Fragestellungen wurden präsentiert.

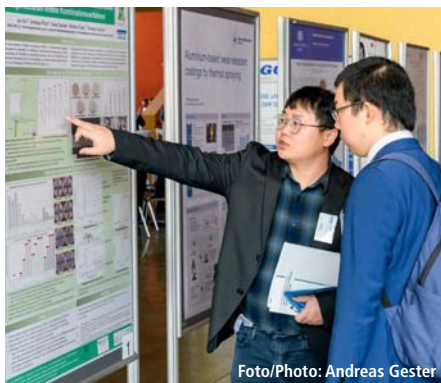
Ein weiterer Höhepunkt des Kolloquiums war der Plenarvortrag von Professor David Rafaja, dem Leiter des Instituts für Werkstoffwissenschaft der TU Bergakademie Freiberg, der die vielfältigen Möglichkeiten von Syn-

thesen zur Herstellung von hochfesten Bauteilen durch Schweißen und Lötverbindungen. Professor Jonas Hensel, Leiter der Professur Schweißtechnik an der TU Chemnitz, stellte in seinem Übersichtsvortrag die schweißtechnische generative Fertigung von hochfesten Strukturbauteilen vor.

Die nächste Thematik war die Elektrolotung. Rainer Venz, stellvertretender Vorsitzender des Zentralverbands Oberflächentechnik (ZVO), sprach über innovative Verbindungsmethoden für gedruckte Leiterplatten. Weitere Präsentationen beschäftigten sich mit elektroloteten Edelmetallbeschichtungen für Steckverbinder und der Eignung von Präzisionsbeschichtungen für Durchkontaktierungen von Multilayer-Leiterplatten.

pedelec implementiert durch die Abteilung „Human-Cyber-Physical Systems“ in der Fakultät für Material- und Oberflächenengineering. Ergebnisse von gemeinsamen interuniversitären Aktivitäten mit den Fraunhofer-Instituten für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU) wurden ebenfalls für die Grundlagen der Mensch-Maschine-Teamings im Hinblick auf die Produktionstechnik vorgestellt.

Ein weiteres Kolloquiumshighlight war die Plenarvorlesung von Prof. David Rafaja, Leiter des Instituts für Materialwissenschaft an der TU Bergakademie Freiberg, die sich mit den



Foto/Photo: Andreas Gester

Wissenschaftliche Diskussion von Tagungsteilnehmern an einem Poster

Conference participants engage in scientific discussion around a poster



Foto/Photo: Andreas Gester

Im Sinne des Leitsatzes „Wissenschaft trifft Wirtschaft“ bot das WTK eine geeignete Plattform zur Vernetzung

In keeping with the leitmotif "Science meets business", the WTK offers a suitable platform for networking



Foto/Photo: Felix Schubert

Verleihung der Best Poster Awards (v.l.n.r.): Prof. Martin F.-X. Wagner, Jun Xu (2. Platz / 2nd place), Prof. Thomas Lampke, Dr. Jan Tomastik (1. Platz / 1st place), Tobias Heib (3. Platz / 3rd place), Prof. Guntram Wagner, Prof. Andreas Undisz

Best Poster Awards (from l. to r.): Prof. Martin F.-X. Wagner, Jun Xu (2. Platz / 2nd place), Prof. Thomas Lampke, Dr. Jan Tomastik (1. Platz / 1st place), Tobias Heib (3. Platz / 3rd place), Prof. Guntram Wagner, Prof. Andreas Undisz

ten. Weitere Vorträge befassten sich mit galvanischen Edelmetallschichten für Steckverbinder sowie die Eignung galvanischer Präzisionsbeschichtungen zur Durchkontaktierung von Multilayer-Leiterplatten. Vorangetrieben durch die REACH-Verordnungen wurde auch auf die Substitution von Hartchromschichten eingegangen. In der Session zu Verbundwerkstoffen und Werkstoffverbunden ging es vor allem um die Herstellung metallischer Komposite. Ebenso wurden in weiteren Fachbeiträgen Hochentropielegierungen adressiert. Eine eigene Session war den Formgedächtnislegierungen und der Wasserstoffspeicherung gewidmet.

synchrotronstrahlung für die umfassende Werkstoffcharakterisierung aufzeigte.

Den Abschlussvortrag hielt Softwareentwickler Max Rose, der sehr mitreißend und unterhaltsam seinen Weg zum eigenen Unternehmen Audory, einer Plattform für interaktive Hörbücher, beschrieb und abschließend einen Prototyp für ein interaktives Videoformat vorstellte.

Der Vortragsteil des Kolloquiums wurde von einer Posterausstellung sowie einer Postersession begleitet. Die besten Poster wurden mit dotierten Awards gekrönt, siehe Bild.

multilayer PCBs. Prompted by the REACH regulations, the substitution of hard-chrome coatings was also referred to. The session on compound materials and composites looked at the manufacture of metal composites in particular. Further topics included high-entropy alloys, and a separate session was dedicated to shape-memory alloys and hydrogen storage.

The WTK examined hydrogen as an energy source for production and mobile applications as well as human-machine teaming. The example used was a hydrogen-driven

possibilities synchrotron radiation offers to comprehensively characterize materials.

In a very riveting and entertaining final lecture, the software developer Max Rose described the path which led to his own company Audory, a platform for interactive audio books. He concluded by demonstrating a prototype for an interactive video format.

The presentations were accompanied by a poster exhibition and a poster session. The best posters were awarded prize money, see image.

Wasserstoff als Energieträger für Produktion und mobile Anwendungen sowie das Mensch-Maschine Teaming griff das WTK am Beispiel eines wasserstoffbetriebenen Pedelec auf, umgesetzt von der Abteilung „Human-

Kontakt / Contact

Technische Universität Chemnitz
 Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik
www.tu-chemnitz.de/mb/iww
www.tu-chemnitz.de/mb/iww/wtk

Thermisches Spritzen auf der anderen Seite der Erde – Fortsetzung aus GTS-Strahl 40 (2018)

Zwei Thermische Spritzer in Down Under – Part II

Thermal spraying on the other side of the globe – continued from GTS-Strahl 40 (2018)

Two Thermal Sprayers Down Under – Part II

Dr.-Ing. Christiane Schulz, LaserBond, Cavan SA, Australia

Vor sechs Jahren bestiegen Thomas Schläfer und Christiane Schulz ohne Rückflugticket ein Flugzeug nach Adelaide, Australien, um dort ein neues Leben zu beginnen. Christiane begann als Forschungsstipendiatin an der University of South Australia, um in einem trilateralen Projekt mit LaserBond und einer globalen Bohrfirma zu arbeiten. Thomas wurde von LaserBond als F&E-Manager gesponsert, um das Projekt mit der UniSA zu leiten und weitere Forschungsinitiativen zu entwickeln. Dazu gehörte auch ein fünfjähriges Projekt zur Ausbildung der nächsten Generation von Oberflächeningenieuren im Rahmen des von der Regierung finanzierten SEAM-Projekts (Surface Engineering for Advanced Materials) unter der Leitung von Professor Chris Berndt.

Im Jahr 2020 beantragten Christiane und Thomas ein Daueraufenthaltsvisum

im Rahmen des Global Talent Visum Pathway. Dieses Visa-Programm ist dafür gedacht, globale Experten in ihren jeweiligen Fachgebieten ins Land zu holen. Gut, dass sich Christie und Thomas schnell in der australischen Oberflächentechnik-Gemeinschaft etabliert hatten, so dass Professor Chris „CC“ Berndt gerne bereit war, Christie als Hauptantragstellerin für das Visum zu nominieren. Seit Oktober 2020 sind beide dauerhaft in Australien ansässig, was ihnen ein dauerhaftes und unbegrenztes Arbeitsrecht im Land gibt. Christiane wollte jedoch eine vollwertige Australierin werden. Sie beantragte die doppelte Staatsbürgerschaft in Deutschland, legte einen Einbürgerungstest ab und ist nun für die australische Staatsbürgerschaft zugelassen.

Vier Jahre lang lebten Christie und Thomas in einem gemieteten Haus

Six years ago, Thomas Schläfer and Christiane Schulz boarded a one-way flight to Adelaide, Australia to start a new life Downunder. Christiane went back to university to work as a Research Fellow at the University of South Australia in a trilateral project with LaserBond, and a global drilling service company. Thomas was sponsored by LaserBond as R&D manager to lead the project with UniSA and develop further research initiatives. This included a 5-year project aimed at educating the next generation of surface engineers as part of the federal government funded SEAM project (Surface Engineering for Advanced Materials) under the leadership of Prof Chris Berndt.

In 2020, Christiane and Thomas applied for a permanent residency visa under the Global Talent visa pathway. This visa stream is designed for bringing global

country. Good that Christie and Thomas had quickly established themselves within the surface engineering community in Australia, so that Prof Chris “CC” Berndt was happy to nominate Christie as the primary applicant for the visa. Since October 2020 they have been permanent residents in Australia, which gives them permanent and unlimited working rights in the country. However, Christiane was seeking to become a full Aussie. She applied for dual citizenship in Germany, sat a citizenship test and is now approved for Australian citizenship.

After four years of renting a house close to LaserBond and UniSA, Christie and Thomas bought a house in the North-Eastern suburbs of Adelaide in 2021, where Koalas are regular visitors in their backyard. Their pool is the centre of many gatherings with the group of friends they made in OZ. In their free



in der Nähe von LaserBond und der UniSA, bevor sie im Jahr 2021 ein Haus in einem nordöstlichen Vorort von Adelaide kauften. Ihr Pool ist der Mittelpunkt vieler Zusammenkünfte mit Freunden, die die beiden in Australien gefunden haben. Auch Koalas sind regelmäßig in ihrem Garten zu Gast. In ihrer Freizeit reisen sie gerne mit ihrem Geländewagen durch das Land, besuchen die nahe gelegenen Weingüter in den Adelaide Hills und im berühmten Barossa Valley.

Ein besonders denkwürdiger Urlaub war eine Fahrt mit dem Geländewagen und einem Dachzelt auf dem Old Telegraph Track von Cairns bis zum „Tip“, dem nördlichsten Punkt des australischen Festlands. Dieser Teil Australiens ist nur sehr dünn besiedelt, aber er ist die Heimat der Salzwasserkrokodile, der „Salties“. Immer in Acht, mindestens 100 Meter von Flüssen und Bächen entfernt zu bleiben, in denen sich die Salties aufhalten könnten, verbrachten Sie die Nächte im Zelt auf dem Isuzu MUX, während sie tagsüber sehr langsam auf der alten Piste fuhren und versuchten, sich nicht festzufahren. Dank Thomas Fahrkünsten überstanden sie die schwierigen Pisten und Flussbetten ohne Schaden, bis auf dem Rückweg nach Cairns die Bremsen ausfielen. Die letzten

400 Kilometer mussten Sie deshalb nur mit den Handbremsen fahren, bis sie eine Raststätte erreichten. Ein Glück, dass der Bruder des Besitzers ein leidenschaftlicher Mechaniker war, der die Bremsen provisorisch reparieren konnte.

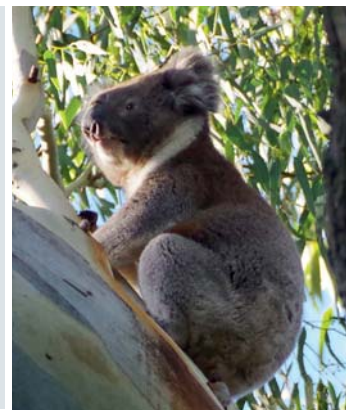
Seit April 2023 arbeitet Christiane ebenfalls bei LaserBond als technische Produktmanagerin. Zuvor war sie vereinhalf Jahre an der Universität von Südastralien und ein Jahr als Beraterin für SA Water, den örtlichen Wasserversorger, tätig. Thomas ist weiterhin als F&E-Manager beschäftigt. Nun arbeiten also beide für das einzige australische GTS-Mitglied: LaserBond. LaserBond hat 2020 die UST in Melbourne und 2022 das Unternehmen QPE in South Queensland übernommen. Mit vier Betriebsstätten und etwa 120 Mitarbeitern ist LaserBond der größte Lohnbeschichter der südlichen Hemisphäre.

Auch wenn Christiane und Thomas die europäische Oberflächentechnik-Gemeinschaft, die ehemaligen Kollegen und die Treffen mit den technischen Diskussionen und den unterhaltsamen Abenden vermissen, in Australien haben sie eine neue Heimat gefunden. Trotzdem hoffen sie, viele von Ihnen auf der ITSC 2024 in Mailand wiederzusehen!



Linke Seite: Beware of the Crocodiles! Offensichtlich notwendig für besonders leichtsinnige deutschsprachige Touristen: Ein „Achtung“ in deutscher Sprache
Diese Seite: Thomas Schläfer und Christiane Schulz an der Bay of Fires in Tasmanien

Rechts: Einen Koala zu Gast im Garten hat nicht jeder
Unten: Camping mit Geländewagen und Dachzelt in Far North Queensland auf dem Weg zum „Tip“, dem nördlichsten Punkt des australischen Festlands
Right: Not everyone has a guest koala in their garden
Below: Camping with an offroad vehicle and roof-top tent in Far North Queensland on the way to the Tip, the northernmost point of the Australian mainland



time, they enjoy travelling around the country, driving offroad with their 4-wheel drive and visiting the nearby wineries of the Adelaide Hills and the famous Barossa Valley.

One especially memorable vacation was in a 4-wheel drive with a roof-top tent along the Old Telegraph Track from Cairns to the Tip, the northernmost point of continental Australia. This part of Australia is very sparsely populated by humans but home to the Saltwater crocodile, the Saltie. Making sure to stay at least 100 metres away from rivers and creeks where the Salties might hang out, they spent their nights in the tent on top of the Isuzu MUX, and the days driving very slowly along the old track, trying to avoid getting bogged. Thanks to Thomas' driving skills, they made it through the challenging slopes and riverbeds with no damage. It was only on the way back to Cairns that the brakes stopped working, so for the last 400 km they could only drive with the handbrakes until they reached a road-

house. The owners' brother was a passionate mechanic and could temporarily fix the brakes.

Since April 2023, Christiane has also been working at LaserBond as Technical Product Manager, after four and a half years at the university of South Australia and a 1-year stint in consultancy for SA Water, the local water supplier. Thomas is still employed as R&D manager. So both are now working for the only Australian GTS e.V. member, LaserBond. In 2020, LaserBond acquired UST in Melbourne and in 2022 the company QPE in South Queensland. With four workshops and about 120 people, LaserBond is the biggest job coater in the Southern Hemisphere.

Although Christiane and Thomas miss the European surface engineering community, their former colleagues, the meetings with technical discussions and the fun evenings, they have found a new home in Australia. But they hope to see you again at the ITSC 2024 in Milan!

Left page: Beware of the Crocodiles! Obviously for particularly foolhardy German-speaking tourists, the extra German warning "Achtung" was necessary
This page: Thomas Schäfer and Christiane Schulz at the Bay of Fires in Tasmania

Forschungs- und Transfernetzwerk für den Mittelstand AiF

Thermisches Spritzen Thema beim Mittelstand am Morgen

AiF – Research and transfer network for the German “Mittelstand” (SMEs)

Thermal spraying – a topic at the SME breakfast session

Dr.-Ing. Sven Hartmann, obz innovation gmbh, Bad Krozingen, Germany

In Berlin veranstaltet das Forschungsnetzwerk Mittelstand der Arbeitsgemeinschaft industrieller Gemeinschaftsforschung AiF regelmäßig den „Mittelstand am Morgen“, bei dem Bundestagsabgeordnete die Möglichkeit haben, einen Vertreter eines mittelständischen Unternehmens zu treffen. Es sollen dabei Einblicke in die jeweilige Technik, den Weg zum Unternehmenserfolg und die Zukunftsaussichten vermittelt werden, aber auch die Sorgen und Nöte werden an die Vertreter der Politik kommuniziert.

Initiiert durch den DVS hat am 11. Mai 2023 Sven Hartmann / obz innovation gmbh an dieser Veranstaltung teilgenommen und zwei Bundestagsabgeordnete, Klaus-Peter Willsch (CDU) und Gerald Ullrich (FDP), beide MdBs Mitglieder des Wirtschaftsausschusses, sowie Jan-Frederik Kremer als Vertreter der AiF getroffen. Sven Hartmann hat über die Thermische Spritztechnik und ihre Möglichkeiten und Chancen berichtet und ist auf die führende Position der Unternehmen im deutschsprachigen Raum eingegangen. Hier hat Hartmann dargestellt, dass diese Position nur gehalten werden kann durch Förderprogramme, die die Forschung und Entwicklung im Bereich der Thermischen



„Mittelstand am Morgen“ des AiF: Sven Hartmann (obz, 2. v. rechts) und Jan-Frederik Kremer (AiF, rechts) treffen die Bundestagsabgeordneten Klaus-Peter Willsch (CDU, links) und Gerald Ullrich (FDP, 2. v. links.)

AiF “Mittelstand am Morgen” (SME Breakfast Session): Sven Hartmann (obz, 2nd from right) and Jan-Frederik Kremer (AiF, right) meet Bundestag members Klaus-Peter Willsch (CDU, left) and Gerald Ullrich (FDP, 2nd from left)

Spritztechnik effektiv voranbringen. Dabei wurde auch über die Bedeutung der industriellen Gemeinschaftsforschung und des ZIM-Programms vor dem Hintergrund der aktuellen Kürzungen der Förderbudgets diskutiert.

Die sehr interessierten Gesprächspartner aus dem Bundestag, denen diese Themen bewusst waren, haben zugesagt, einige der Punkte aufzugreifen und nochmals in politische Gespräche einzubringen.

In Berlin, the research and transfer network for SMEs of AiF, the German Federation of Industrial Research Associations, regularly organizes a so-called “SME breakfast session” (German: “Mittelstand am Morgen”). It gives members of the Bundestag (German parliament) the opportunity to meet representatives of small and medium-sized enterprises (SMEs).

The sessions are intended to impart insight into the companies’ respective

technology, their path to success and their outlook for the future. Current concerns and needs are also communicated to the political representatives.

On 11 May 2023, DVS initiated such a session and invited Sven Hartmann from obz innovation gmbh, two Bundestag members, Klaus-Peter Willsch (CDU) and Gerald Ullrich (FDP) – both members of the Committee on Economic Affairs – and Jan-Frederik Kremer from AiF to take part. Sven Hartmann reported on thermal spray technology and its possibilities and opportunities, and referred to the leading position of companies in the German-speaking region. Hartmann emphasized that this position can only be maintained with the help of funding programs to effectively advance research and development in the field of thermal spraying. The session also addressed the significance of joint industrial research and ZIM (central innovation program for SMEs) in light of the current funding cuts.

The discussion partners from the Bundestag, already aware of these issues, listened with interest and agreed to raise these concerns in future political talks.

Die AiF Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e. V. ist das Forschungs- und Transfernetzwerk für den deutschen Mittelstand. Sie fördert Forschung, Transfer und Innovation. Als Dachverband von 100 gemeinnützigen Forschungsvereinigungen mit mehr als 50.000 eingebundenen Unternehmen und

über 1.200 beteiligten Forschungseinrichtungen leistet sie einen wichtigen Beitrag, die Volkswirtschaft Deutschlands in ihrer Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu stärken. Die AiF ist als gemeinnütziger Verein organisiert und brachte seit ihrer Gründung im Jahr 1954 mehr als 245.000 Forschungsprojekte auf den Weg. ► aif.de

AiF – the German Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e. V. – is the research and transfer network for German SMEs. It promotes research, knowledge transfer and innovation. As an umbrella organization for 100 non-profit research associations with more than 50,000 affiliated companies and more than 1,200 research

institutes, it greatly contributes to assuring the sustained competitiveness of the German economy. AiF is a non-profit organization and has initiated more than 245,000 research projects since it was founded in 1954. ► aif.de

Neue Materialien Bayreuth GmbH – Herstellung großer Werkzeuge mit oberflächennaher Temperierung

Neues Hybridverfahren für bessere Kühlraten

Neue Materialien Bayreuth GmbH – manufacturing of large tools with near-surface cooling channels

A novel hybrid process for improved cooling rates

Die Neue Materialien Bayreuth öffnet dem Werkzeugbau einen Weg, um großformatige Formwerkzeuge mit oberflächennaher Temperierung zur Erreichung hoher Abkühlraten schnell und kostengünstig anfertigen zu können.

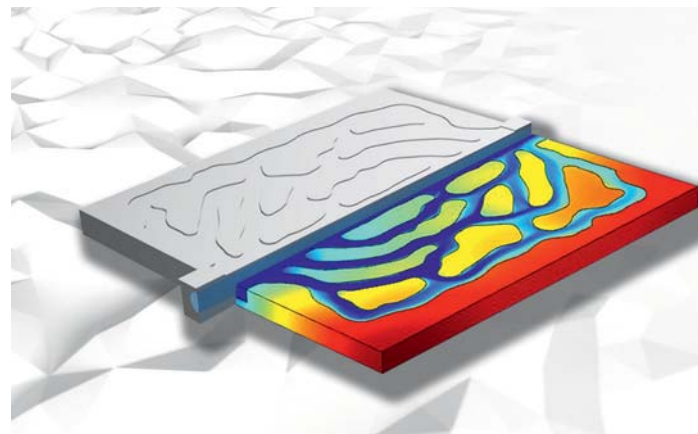
Die Effizienz der Werkzeugkühlung ist z. B. beim Spritzgießen oder Sandgießen ein entscheidender Faktor für die Produktqualität und die Prozessproduktivität. Daher steht die Verbesserung der Kühlraten, die eine höhere Formtreue und geringere Zykluszeiten ermöglicht, im Mittelpunkt der Werkzeugentwicklung.

Oberflächennahe Kühlsysteme sind eine bewährte Strategie für eine effiziente Kühlung. Um solche topologieoptimierten, konturnahen Kanäle in die Werkzeuge einzubringen, werden zunehmend pulver- und drahtbasierte Additive Fertigungsverfahren eingesetzt. Bei der Herstellung großformatiger Werkzeuge stößt die klassische Additive Fertigung jedoch an ihre Grenzen, da dies entweder technisch nicht möglich oder mit hohem Kostenaufwand verbunden ist.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Neue Materialien Bayreuth GmbH das Ziel gesetzt, einen Prozess zu entwickeln, mit dem es möglich wird, großformatige Werkzeuge mit oberflächennahen Temperierkanälen kostengünstig herzustellen. Ergebnis ist ein neuartiges Hybridverfahren, bei dem die Zerspanung und das Kaltgasspritzen miteinander kombiniert werden.

Hierbei werden zunächst zwei einzelne Werkzeugteile hergestellt. Zum einen ist dies der Werkzeugeinsatz mit eingefrästen Temperierkanälen, zum anderen ein Blech mit gefrästen Aussparungen spiegelbildlich zur Geometrie der Kanäle im Werkzeugeinsatz.

Auf diese Weise kann dieses Blech den Werkzeugeinsatz komplett abdecken.



Formwerkzeugeinsatz mit topologieoptimierter, oberflächennaher Kühlung. Bild: NMB

Tool cooling efficiency is an crucial factor in ensuring high product

Tool insert with topology-optimized, near-surface cooling channels. Foto: NMB

In einem zweiten Schritt werden die beiden Werkzeugteile dauerhaft zusammengesetzt. Dies geschieht mittels Kaltgasspritzen, was eine Fügeverbindung mit einer hohen Dichtigkeit gewährleistet. Ein weiterer Vorteil des Spritzprozesses, der robotergestützt geführt wird, ist die Reproduzierbarkeit der Abscheidungsrate.

Mit dem neuen Hybridverfahren lassen sich Hochleistungswerkzeuge, die sehr große Abmessungen besitzen, in kurzer Zeit herstellen. Die Neue Materialien Bayreuth GmbH konnte den Prozess auf ihrer Anlagentechnik erfolgreich an Demonstratoren von mehr als 1.000 mm Länge erproben.

Dem Werkzeugbau wird mit dem neuartigen Verfahren ein Weg eröffnet, um große Formwerkzeuge mit oberflächennaher Temperierung schnell und kostengünstig zu fertigen und auf diese Weise das Potential für erhebliche Zeit- und Kosteneinsparungen und damit für eine deutlich verbesserte Wirtschaftlichkeit nutzen zu können.

Neue Materialien Bayreuth GmbH has therefore set the goal to develop a process that enables the cost-effective production of large-sized tools with topology-optimized, near-surface cooling channels. The result is a novel hybrid process that combines subtractive manufacturing, such as milling, and cold gas spraying.

Cold spraying is used to form cooling channels with desired configuration or even topology-optimized geometry on the surface of the milled aluminum tools. This robot-assisted process allows tools with dimensions exceeding 1,500 mm in length. The cooling channel is characterized by a smooth inner channel wall and high tightness up to 5 bar.

quality and effective productivity in various industrial processes such as injection molding or sand casting. Therefore, the improvement of cooling rates, which enables higher precision and shorter cycle times, is the focus of tool development.

Near-surface cooling channels are a well-established strategy for efficient cooling. Increasingly, powder and wire-based additive manufacturing processes are being used to insert such topology-optimized, near-contour channels into the tools. However, producing large-sized tools classical additive manufacturing is reaching its limits, whether due to high costs or technical limitations.

With the newly developed hybrid process, high-performance tools with very large dimensions can be produced in a short time. Neue Materialien Bayreuth GmbH has successfully tested the process on its machinery with demonstrators of more than 1,000 mm in length.

The novel process has paved the way to an effective production of large-sized tools with near-surface tempering. This creates the prerequisite for exploiting the potential for time and cost savings as well as improving profitability significantly

Kontakt / Contact

Neue Materialien Bayreuth GmbH
Gottlieb-Keim-Str. 60
95448 Bayreuth, Germany

Tel: +49 0921 507 36-0
info@nmbgmbh.de
www.nmbgmbh.de

rhv-Technik in Waiblingen erhält Arbeitgeberauszeichnung

rhv-Technik in Waiblingen receives employer award

Das inhabergeführte Familienunternehmen Rybak und Hofmann rhv- Technik GmbH und Co. KG lebt eine leistungs-fördernde Arbeitskultur mit flachen Hierarchien. Nun prämiiert das Zentrum für Arbeitgeberattraktivität, kurz zeag GmbH, den Waiblinger Spezialisten für thermische Beschichtungen mit dem TOP JOB-Arbeitgeberpreis.

Alljährlich kürt die zeag GmbH die attraktivsten Arbeitgeber des deutschen Mittelstandes. „Arbeitgeber erster Wahl zu sein, ist eine wichtige strategische Entscheidung, wenn Unternehmen auch langfristig erfolgreich sein wollen“ betont Sigmar Gabriel, ehemaliger Vizekanzler und Schirmherr des Projekts. Die rhv-Technik überzeugte im Wettbewerb durch ein besonders gutes Mitarbeiterfeedback im Bereich Diversität und Nachhaltigkeit und gehört nun zu den attraktivsten Arbeitgebern Deutschlands.

Hohe Eigenverantwortlichkeit und Innovationsfreude prägen die Arbeitskultur des Familienbetriebs. Die Be-

legschaft schätzt die Entwicklungschancen und Weiterbildungsmöglichkeiten im Unternehmen sowie die gelebte Vertrauenskultur. Per Prämiensystem honoriert das Unternehmen das Arbeitsengagement. Gesundheitsangebote und Fahrradleasing komplettieren die freiwilligen Arbeitgeberleistungen.

Mit zufriedenen Mitarbeitenden kann Claudia Hofmann, Geschäftsführerin bei rhv-Technik, trotz Fachkräftemangel optimistisch in die Zukunft schauen. (Borgmeier PR, Hamburg)



Claudia Hofmann, Geschäftsführerin bei rhv-Technik

Claudia Hofmann, Managing Director at rhv-Technik

on the thermal coating specialists in Waiblingen.

Every year, zeag GmbH honours the most attractive employers in the German SME sector. "Being a first-choice employer is an important strategic

The owner-managed family business Rybak + Hofmann rhv- Technik GmbH + Co. KG embraces a performance-oriented work culture with flat hierarchies. Now, zeag GmbH, a competence centre for employer attractiveness, has conferred the TOP JOB Employer Award

decision if companies wish to experience long-term success", emphasizes Sigmar Gabriel, former vice-chancellor and patron of the project. rhv-Technik convinced the jury with its particularly good employee feedback in the area of diversity and sustainability and is now one of the most attractive employers in Germany.

The company's work culture is defined by the high degree of responsibility taken by employees and their eagerness to innovate. Staff appreciate the opportunities for self-development and further education, as well as a culture of trust which is truly practised. The family business rewards commitment to work via a bonus system. Healthcare offerings and bicycle leasing round off the range of employee fringe benefits.

With satisfied staff, Claudia Hofmann, Managing Director at rhv-Technik, can look to the future with optimism despite a shortage of skilled workers. (Borgmeier PR, Hamburg)

Kontakt / Contact

Rybak + Hofmann rhv-Technik GmbH + Co. KG ► rhv-technik.de

Zentrum für Arbeitgeberattraktivität zeag GmbH ► topjob.de

GTS-Szene

GTS Scene

Wir gratulieren Ton Kraak zum 70sten Geburtstag

We congratulate Ton Kraak on his 70th birthday

Ton Kraak feiert seinen 70sten Geburtstag. Über unseren niederländischen Partnerverband VTS, dessen Vorstand er über einige Jahre war, kam er zur GTS und hat uns in vielen Bereichen immer wieder konstruktiv unterstützt. Vielen ist er als passionierter Golfer bekannt, vor allem aber ist er bekannt durch sein erfolgreiches Engagement in der Thermischen Spritztechnik mit seiner ehemaligen Firma Aludra, die später zusammen mit der Firma Metalas zur Metaltop BV fusionierte. Seit einiger Zeit genießt er seinen Ruhestand und geht wohl all den Dingen nach, die er gerne macht. Wir wünschen ihm alles Gute und hoffen, dass wir uns bald wieder sehen.



Ton Kraak celebrates his 70th birthday. He came to GTS via our Dutch partner association VTS, whose president he was for many years and has, again and again, offered us his constructive support in a wide range of areas. Many of you will know him as a passionate golf player, but his special claim to fame is his successful dedication to thermal spray technology at his former company and GTS member Aludra. Aludra later merged with Metalas to become Metaltop BV. For some time now, Ton Kraak has been enjoying his retirement and pursuing all the things he likes to do. We wish him all the very best and hope to see him again soon.

GTS-Mitglieder im Präsidium der AiF GTS members on the AiF Executive Board

Mit Stolz vermelden wir, dass zwei Persönlichkeiten aus den Reihen der GTS-Mitglieder im Präsidium des AiF e. V. vertreten sind.

In ihrer Sitzung vom 18. Januar 2023 haben die Mitglieder des AiF-Präsidiums Dr. Klaus Nassenstein (im Bild links), Geschäftsführer und Mitinhaber der GTV Verschleißschutz GmbH in Luckenbach, zum neuen und damit 14. Präsidenten gewählt.

Bereits am 1. Dezember 2022 wählte die Mitgliederversammlung der AiF Jens Jerzembeck (im Bild rechts) als Vertreter der Ordentlichen Mitglieder in das Präsidium. Jens Jerzembeck ist Geschäftsführer der Forschungsvereinigung Schweißen und verwandte Verfahren e. V. des DVS in Düsseldorf.

Wir gratulieren beiden herzlich und wünschen Ihnen ein erfolgreiches Wirken in ihren neuen und anspruchsvollen Ämtern.



Die AiF – vollständig lautet ihr Name „Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e. V. – ist das Forschungs- und Transfernetzwerk für den deutschen Mittelstand. Als gemeinnütziger Verein fördert die AiF Forschung, Transfer und Innovation und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands. Mehr über die AiF erfahren Sie auf der Seite XX in diesem Heft.

We proudly announce that two of our GTS members are now represented on the Executive Board of AiF e. V. – the German Federation of Industrial Research Associations.

In their meeting on 18 January 2023, the members of the AiF Executive Board elected Dr Klaus Nassenstein (left photo), managing director and co-owner of GTV Verschleißschutz GmbH in Luckenbach, as their 14th president.

On 1 December 2022, the AiF Annual General Meeting had already elected Jens Jerzembeck (right photo) onto the board as a representative of their full members. Jens Jerzembeck is the general manager of the Research Association on Welding and Allied Processes (FV) at DVS e. V., the German Welding Society, in Düsseldorf.

We extend our warmest congratulations to both of them and wish them every success in their new and challenging positions.

AiF – the full name in German is Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e. V. – is a research and transfer network for German SMEs. AiF is a non-profit association which promotes research, knowledge transfer and innovation, and as such contributes significantly to strengthening Germany's sustained competitiveness. You can find out more about AiF on page XX of this issue.

Das Anmeldeformular steht Ihnen auf ► hvof.gts-ev.de auch online als PDF-Formular zur Verfügung! | The registration form is also available online as a PDF form at ► hvof.gts-ev.de!



ANMELDUNG · REGISTRATION

12. HVOF-Kolloquium · 12th HVOF Spraying
Erding (near Munich), 26. – 27. Oktober 2023

Name	Vorname First name	Titel Title	Position im Betrieb Position	Teilnahmegebühr Conference fee	1) Studenten/Lehrer GTS-Mitglieder GTS members	2) Teilnehmer/Lehrer Zusätzlicher Tagungsband Additional proceedings	3) Teilnahmebestätigung Confirmation of participation	4) Getrennte Rechnung Separate invoice	5) Getrennte Rechnung Separate invoice
				€ 850,-	€ 550,-	€ 220,-	€ 140,-	--	--
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Alle Preise zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer (nur für Deutschland). Den Gesamtbetrag überweisen wir nach Erhalt der Rechnung auf eines der angegebenen Konten. Mit der Teilnahme erklärt der Teilnehmer sein Einverständnis zur Berichterstattung über die Veranstaltung in Wort und Bild und akzeptiert die vollständigen Teilnahmebedingungen, die auf der Homepage des HVOF-Kolloquium unter <http://hvof.gts-ev.de> eingesehen werden können.
All fees plus 19 % VAT (tax), in Germany only. We will transfer the total amount to one of the specified accounts after receiving the invoice.
With his/her participation, the participant declares his/her consent to coverage of the event in writing and pictures, and accepts the entire terms of participation which can be found on the website of the HVOF Colloquium under <http://hvof.gts-ev.de>

1) ohne Tagungsunterlagen
without conference proceedings
2) Wird bei Beginn der Veranstaltungen mit den Tagungsunterlagen ausgegeben
Will be handed out together with the proceedings at the beginning of the conference
3) Bitte Rechnungsadresse angeben, falls abweichend von Anmeldeadresse!
Please provide invoice address if it differs from registration address!

Termine und Veranstaltungen | Dates and Events

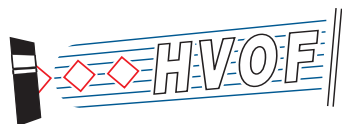
Zeitraum Term	Titel Title	Ort Location	Veranstalter Info Organizer info	Internet Internet
11.09.2023–15.09.2023	SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2023	Essen	MESSE ESSEN GmbH	www.schweissen-schneiden.com
18.09.2023–22.09.2023	European Thermal Sprayer (ETS) nach Richtlinie DVS-EWF 1197	Duisburg	GSI mbH – Niederlassung SLV Duisburg E-Mail: anmeldung@slv-duisburg.de	www.slv-duisburg.de
27.09.2023	24. GTS Open – Jochen-Rybak-Cup, Golfturnier für GTS-Mitglieder		GTS Gemeinschaft Thermisches Spritzen e. V. E-Mail: office@gts-ev.de	www.gts-ev.de
28.09.2023–29.09.2023	31. GTS-Mitgliederversammlung 31 st GTS Annual General Meeting (AGM)	Lehrte (Hannover)	GTS Gemeinschaft Thermisches Spritzen e. V. E-Mail: office@gts-ev.de	www.gts-ev.de
09.10.2023–13.10.2023	Lehrgang Thermisches Spritzen im Korrosionsschutz nach DIN EN ISO 14918	Duisburg	GSI mbH – Niederlassung SLV Duisburg E-Mail: anmeldung@slv-duisburg.de	www.slv-duisburg.de
23.10.2023–27.10.2023	European Thermal Sprayer (ETS) nach Richtlinie DVS-EWF 1197	Duisburg	GSI mbH – Niederlassung SLV Duisburg E-Mail: anmeldung@slv-duisburg.de	www.slv-duisburg.de
26.10.2023–27.10.2023	12. Kolloquium Hochgeschwindigkeits-Flammspritzen / 12 th HVOF Colloquium	Erding	GTS Gemeinschaft Thermisches Spritzen e. V. E-Mail: hvof@gts-ev.de	hvof.gts-ev.de
06.11.2023–24.11.2023	European Thermal Spraying Specialist (ETSS) nach Richtlinie DVS-EWF 1188	München	GSI mbH – Niederlassung SLV München E-Mail: anmeldung@slv-muenchen.de	www.slv-muenchen.de
04.12.2023–18.12.2023	European Thermal Sprayer (ETS) nach Richtlinie DVS-EWF 1197	Duisburg	GSI mbH – Niederlassung SLV Duisburg E-Mail: anmeldung@slv-duisburg.de	www.slv-duisburg.de
08.12.2023	17. Aachener Oberflächentechnik-Kolloquium	Aachen	IOT Institut für Oberflächentechnik der RWTH Aachen	www.iot.rwth-aachen.de
08.04.2024–26.04.2024	ETSS European Thermal Spraying Specialist (English)	München	GSI mbH – Niederlassung SLV München E-Mail: anmeldung@slv-muenchen.de	www.slv-muenchen.de
22.04.2024–26.04.2024	HANNOVER MESSE 2024	Hannover	Deutsche Messe, Hannover	www.hannovermesse.de
29.04.2024–01.05.2024	ITSC 2024 International Thermal Spray Conference & Exposition	Milano, Italy	DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.	www.dvs-ev.de/itsc2024

Alle Angaben ohne Gewähr | No liability is assumed for the correctness of the details provided

Weitere Termine und Informationen zu ETS- und ETSS-Terminen der [GSI SLV München](#) und [GSI SLV Duisburg](#) finden Sie unter | For further dates and information on ETS and ETSS training offered by [GSI SLV Munich](#) and [GSI SLV Duisburg](#) please visit: ► [www.slv-muenchen.de](#) ► [www.slv-duisburg.de](#)

Weitere Details und Termine, darunter die Treffen der Arbeitsgruppen [ATeSp](#) und [TS-3](#), finden Sie online auf unserer Seite „Termine“ unter ► [www.gts-ev.de](#)
Further details and dates, including the meetings of the working groups [ATeSp](#) and [TS-3](#), can be found online on our "Dates" page at ► [www.gts-ev.de](#)

Das Anmeldeformular steht Ihnen auf ► [hvof.gts-ev.de](#) auch online als PDF-Formular zur Verfügung! | The registration form is also available online as a PDF form at ► [hvof.gts-ev.de](#)



Gemeinschaft Thermisches Spritzen e. V.
c/o Linde GmbH
Herrn Werner Krömmer
Carl-von-Linde Str. 25
85716 Unterschleißheim
Germany

Absender Sender

Rücksendung bitte per Post oder E-Mail an hvof@gts-ev.de

Name
Name

Vorname
First name

Firma
Company

Abteilung
Department

Strasse
Street

PLZ/Ort
Post code/city

Land
Country

Telefon
Phone

Fax
Fax

E-Mail
E-mail