



Das Titelbild dieser Ausgabe kommt von unserem australischen Mitglied LaserBond Limited und zeigt deren „Off Axis Laser Cladding System“ im Einsatz. Die Pulverzufuhr erfolgt bei diesem System seitlich (off-axis) zur Laserachse. Lesen Sie hierzu unser Firmeninterview mit Laserbond ab der Seite VII.
The cover image of this issue comes from our Australian member LaserBond Limited and shows their "off-axis laser cladding system" in operation. With this system, the powder is fed in laterally (off-axis) to the laser axis. You can read more in our company interview with LaserBond on page VII.

55

Inhalt

III	Vorwort
	Das Schwarze Brett
IV	„Der Faktor zum Erfolg!“
V	Bericht der GTS-Geschäftsstelle
VI	Zahlen und Fakten aus der GTS-Geschäftsstelle
	GTS-Beiträge
VII	GTS-Firmeninterview mit LaserBond Limited : Die Grenzen der Oberflächentechnik sprengen in Australasien und darüber hinaus!
X	Neues GTS-Papier „GTS-Stellenbeschreibung Spritzaufsicht“
XI	13. HVOF-Kolloquium: Innovationen, Nachhaltigkeit, Digitalisierung, Datenanalyse
XII	33. GTS-Mitgliederversammlung 2025 in Freiburg: Schwerpunkt Forschung bestimmt Jahrestreffen der GTS
XIV	ITSC 2026: Die Thermal Spray Community trifft sich in Bangkok
	Von unseren Mitgliedern
XV	C&M Technologies GmbH auf der SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2025: Erstmals auf dem GTS-Gemeinschaftsstand
XVII	Reimann Industrietechnik GmbH – Puls statt Dauerflamme – Stärken und Nischen des Detonationsspritzen
XIX	VTS bei C-Cube International – Vorausschauende Beschichtungsbewertung und Nachhaltigkeit beim Thermischen Spritzen
XXI	IOT der RWTH Aachen University – 19. Aachener Oberflächentechnik-Kolloquium
	Weitere Rubriken/GTS-Dienste
XXIII	GTS-Szene
XXIII	GTS-Services: GTS-Rundschreiben 2025
XXIII	Anmeldeformular 13. HVOF-Kolloquium 2026
XXIV	GTS-Services: Termine und Veranstaltungen

Contents

III	Editorial
	Bulletin Board
IV	“The Factor for Success!”
V	GTS Head Office Report
VI	Facts and figures from the GTS Head Office
	GTS Articles
VII	GTS company interview with LaserBond Limited : Pushing the Boundaries of Surface Engineering in Australasia and Beyond!
X	New GTS Paper “GTS Job Description Thermal Spraying Supervisor”
XI	13 th HVOF Colloquium: Innovation, Sustainability, Digitalization, Data Analysis
XII	33 rd GTS AGM 2025 in Freiburg im Breisgau, Germany Research is the Focus of the GTS Annual Meeting
XIV	ITSC 2026: The Thermal Spray Community meets in Bangkok
	News from our members
XV	C&M Technologies GmbH at SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2025: First Time at the GTS Joint Booth
XVII	Reimann Industrietechnik GmbH – Pulsed rather than Continuous Flame – Strengths of Detonation Spraying and its Niches
XIX	VTS visits C-Cube International – Predictive Coating Evaluation and Sustainability in Thermal Spraying
XXI	IOT der RWTH Aachen University – 19 th Aachen Surface Engineering Colloquium
	Regular Features / GTS Services
XXIII	GTS Scene
XXIII	GTS Services: GTS Circulars 2025
XXIII	Registration form 13 th HVOF Colloquium 2026
XXIV	GTS Services: Dates and Events

Impressum GTS-Strahl



Herausgeber:

GTS – Gemeinschaft Thermisches Spritzen e. V.

Redaktion GTS-Strahl:

Alexander Kalawrytinos (Leitung), Christian Penszior, Claudia Hofmann, Marvin Erck, 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 31001-5203, Web: 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:

Alexander Kalawrytinos (head), Christian Penszior, Claudia Hofmann, Marvin Erck, 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 31001-5203, web: 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,



der 55. GTS-Strahl erscheint zu etwas unruhigen Zeiten. Mister Trump mischt weiter die Welt auf und erhebt plötzlich Anspruch auf Gebiete, die zu den Verbündeten gehören. Wie das ausgeht, wissen wir alle noch nicht, sind aber extrem gespannt.

Genauso ärgerlich ist die Entscheidung, dass das Mercosur-Abkommen nach 25 (!!!) Jahren Verhandlung jetzt erst einmal rechtlich geprüft werden soll. Da fragt man sich, was die Leute in Brüssel eigentlich so zu tun haben. Wenn man auf diese Weise einen Betrieb führen würde, wäre dieser schneller weg, als er entstanden ist.

Aber richten wir unsere Aufmerksamkeit lieber auf positivere Dinge, wie den hier vorliegenden GTS-Strahl.

Ab Seite VII präsentieren wir das Firmeninterview mit Laserbond Limited. Hier bekommen wir einen Einblick in die Entstehung und Entwicklung von einem inzwischen mit über 150 Mitarbeitern agierenden GTS-Mitgliedsunternehmen in Australien.

Als ein besonderes Jubiläum möchte ich das 10-jährige Firmenjubiläum von Edith Hauner bei der GTS hervorheben. Sie unterstützt vor allem Werner Krömmel in der Geschäftsführung und entlastet den Vorstand bei allen vereinsinternen Aktivitäten. Vielen Dank für Deine engagierte Arbeit, Edith!

Die Firma C&M Technologies GmbH hat als Partneraussteller der GTS an der SCHWEISSEN & SCHNEIDEN in Essen teilgenommen und berichtet ab Seite XV über ihre Erfahrungen als Mitaussteller auf dem GTS-Gemeinschaftsstand.

Der Herbst 2025 war geprägt von der GTS-Mitgliederversammlung im Oktober in Freiburg und vom IOT-Kolloquium im Dezember – wie immer in Aachen. Ein Besuch auf dem Weihnachtsmarkt war da schon obligatorisch. Wir berichten auf den Seiten XII bzw. XXI.

Unser Mitglied Reimann Industrietechnik GmbH gewährt uns ab der Seite XVII einen Einblick in ihre Fertigungsmöglichkeiten mit Schwerpunkt Detonationsspritzen.

Auch bei der VTS, unserem Partnerverband aus den Niederlanden, tat sich etwas, wie wir dem Bericht von Marcel van Wonderen ab der Seite XXI entnehmen können.

Ein Highlight in diesem Jahr, auf das wir uns besonders freuen, wird natürlich das HVOF-Kolloquium sein, das Ende Oktober in Erding bei München stattfindet. Bitte frühzeitig Teilnahme und Hotels buchen.

Wir von der GTS-Strahl-Redaktion wünschen allen Lesern ein erfolgreiches Jahr 2026 – bleibt alle gesund!

The 55th issue of GTS-Strahl comes out during rather turbulent times. Mr Trump continues to disrupt the world order and is suddenly laying claim to territories that belong to his allies. It is anyone's guess how things will turn out, and we are all waiting on tenterhooks.

Equally annoying is the decision to subject the Mercosur agreement to further legal scrutiny after 25 (!!!) years of negotiations. You can't help but ask yourself what the folks in Brussels actually do. If you ran a business this way, it would hardly get off the ground.

But let's take a look at more positive things, like the current issue of GTS-Strahl for example.

Starting on page VII, there's the company interview with Laserbond Limited. Here we gain insight into how a GTS member company in Australia was founded and has since evolved into a 150-strong business.

A special milestone deserves a very special mention, namely Edith Hauner's 10th anniversary at GTS. She primarily supports Werner Krömmel in the management team and assists the Executive Board with all activities within the association. Thank you very much, Edith, for your hard work and commitment!

The company C&M Technologies GmbH took part as a co-exhibitor with GTS at SCHWEISSEN & SCHNEIDEN in Essen and reports on its experiences at the GTS joint booth, starting on page XV.

Autumn 2025 was marked by the GTS Annual General Meeting in Freiburg in October and the IOT Colloquium in December – as always in Aachen. Visiting the Christmas market there was an absolute must. You can read about this on pages XII and XXI.

On page XVII, our member Reimann Industrietechnik GmbH provides an insight into their manufacturing facilities, focussing in particular on detonation spraying.

VTS, our partner association in the Netherlands, also has news for us. To find out more, read Marcel van Wonderen's report on page XXI.

And now to a highlight we are all looking forward to this year, the HVOF Colloquium of course. It will be taking place in Erding near Munich at the end of October, so do register well in time and book your hotel, too.

All of us in the GTS-Strahl editorial team wish our readers a successful 2026, and stay healthy, everyone!

Ihr / Yours Alex Kalawrytinos
Redaktionsleiter GTS-Strahl / Editorial manager GTS-Strahl

„Der Faktor zum Erfolg!“ “The Factor for Success!”

Liebe GTS-Mitglieder,
liebe Leserinnen und Leser!

Als Alex Kalawrytinios mich anschrieb, ob ich einen Beitrag fürs Schwarze Brett schreiben würde, war ich verwundert und fragte mich: Warum ich? O.k., ich bin lange beim Thermischen Spritzen dabei, aber es gibt genug, die mehr fürs TS erreicht haben und verdienen, sich hier zu verewigen.

Die entscheidende Frage: Was könnte die Leserschaft interessieren? Geopolitik und speziell Trump vs. den Rest der Welt oder etwas in der Art? Eher nicht. Alex hat mich in der Zeit eines runden Geburtstags gefragt – nein, es ist nicht der Siebzigste. Ich könnte also einen Rückblick starten. Aber macht das Sinn? Geschichte ist wichtig, um daraus Wissen zu schöpfen und aus Erfahrungen früherer Zeiten zu lernen. Ansonsten lebe ich in der Gegenwart und konzentriere mich auf sie sowie die Zukunft, um dort etwas zu bewirken.

Ein Thema fällt mir ein, was wohl jeden interessiert: Erfolg. Oder besser, was ist in meinen Augen der wichtigste Einflussfaktor für Erfolg? Ich habe, seitdem ich in Führungspositionen war und speziell, seitdem ich bei der Oerlikon Metco WOKA GmbH Geschäftsführer bin, häufig darüber nachgedacht.

Es gibt viele Faktoren, die den Erfolg – hier einer Firma – beeinflussen. Einige sind das Produkt, seine Qualität, Kapital, Anlagentechnik, Organisation und Prozesse, Lieferketten etc. Doch der meiner Meinung nach wichtigste Faktor ist der Mensch, und zwar jeder: vom „einfachen“ Werker, der in seinem Bereich ein absoluter Profi ist, über den Team- und Abteilungsleiter hin zum Management-Team und im Fall der WOKA zu meinem Chef und seinem Team, das wie so oft

in Matrix-Organisationen nicht direkt vor Ort tätig ist.

Doch wie erreiche ich, dass all diese Menschen wirklich zum Wohle und Erfolg der Firma beitragen? Die Antwort ist einfach: Ich muss sie mit auf die Reise nehmen und auf den Kurs einstimmen, den mein Chef und ich zusammen festlegen. Was ist dafür notwendig? Eigentlich nur eines: unbedingte Wertschätzung gegenüber jedem Einzelnen innerhalb, aber auch außerhalb der Firma, d.h. auch gegenüber Kunden, Lieferanten, Behörden und so weiter.

Wie drückt sich diese Wertschätzung aus? Da gibt es viele Ansätze, die vom Menschen, seinem Charakter und natürlich seiner Position abhängen. Einige, aber bei weitem nicht alle Punkte, die immer dabei sind: Absolute Ehrlichkeit, Fordern und Fördern mit klar kommunizierten Erwartungen und Zielen, Feedback und Anerkennung, Stärkenorientierung und Einbeziehung, Verlässlichkeit (kein heute Hüh und morgen Hott).

Zusammengefasst: Der Erfolg der Oerlikon Metco WOKA GmbH und damit auch meiner ist nicht erreichbar ohne die Menschen, die dafür tagtäglich hart arbeiten. Aus diesem Grund seht Ihr, die geneigten Leserinnen und Leser, heute kein Foto von mir, sondern von meinem Team als Beispiel für alle Menschen, die helfen, die WOKA erfolgreich zu machen.

Danke!



Ihr/Yours Dr. Guido Reisel
Oerlikon Metco WOKA GmbH, Barchfeld, Germany



Dear GTS members,
dear readers!

When Alex wrote and asked me to pen something for the Bulletin Board, I was a bit surprised and asked myself: why me? Ok, I've been involved in thermal spraying for a long time, but there are plenty of others who have achieved more TS-wise and who deserve to immortalize themselves here.

The key question: what would interest our readers? Geopolitics and, in particular, Trump vs the rest of the world, or suchlike? Preferably not. Alex had asked me around the time of a milestone birthday – no, not my seventieth. So I thought I could write a review. But would that make sense? History is important for gleaning knowledge and for learning from past experiences. Otherwise, I tend to live in the present and to focus on the present as well as on the future, to then make a difference.

One topic came to mind which could interest everyone: success. Or rather, what in my opinion the most important factor is that influences success. Since I have been in management positions, and especially since I have been the Managing Director of Oerlikon Metco WOKA GmbH, I have thought about this a lot.

There are many factors that influence success – in a company that is. Some of these are the product, its quality, capital, plant engineering, organization and processes, supply chains, etc. Yet, from my point of view, the most important factor is the human factor, the person.

This means each and every one of us from the “simple” worker, who is an absolute pro in their field, the team and department leader through to the management team. For WOKA, this is my boss and his team, who are not located directly on site as is often the case in matrix organizations.

So how do I ensure that all these people are really contributing to the wellbeing and success of the company? The answer is simple: I have to take them with me on the journey and get their buy-in regarding the course my boss and I have set together. What do you need to do that? Basically just one thing: unconditional respect for each individual inside and also outside the company, i.e. for customers, suppliers, authorities and so forth.

How do you express this respect, this appreciation? There are several ways of going about this, all of which depend on the person, their character and, of course, their position. Here are a few approaches, but by no means all, that always apply: be honest, challenge and motivate with clearly communicated expectations and objectives, give feedback and recognition, focus on strengths and inclusion, demonstrate reliability (don't flip-flop).

In short: the success of Oerlikon Metco WOKA GmbH, and that means mine too, cannot be achieved without the people who work hard for it day in, day out. For this reason, dear readers, there is no photo of me today, only one of my team to represent all those people who help to make WOKA successful.

Thank you!

Bericht der GTS-Geschäftsstelle

GTS Head Office Report

Liebe GTS-Mitglieder und Freunde
des Thermischen Spritzens!

Mit 2025 liegt ein aktives Jahr für die GTS hinter uns, mit Messen, umfangreicher Gremienarbeit und einer neuen Verantwortung in der Normung für das Thermische Spritzen. Gleichzeitig blickt die GTS auf ein intensives und ereignisreiches Jahr 2026. Die ITSC in Bangkok prägt den Jahresbeginn, zahlreiche weitere internationale und nationale Termine – darunter die Messe SurfaceTechnology GERMANY, das HVOF-Kolloquium sowie die Mitgliederversammlung – werden vielfältige Gelegenheiten für Austausch und Weiterentwicklung bieten.

Messeaktivitäten

Die Planungen für den nächsten großen Messeauftritt laufen bereits auf Hochtouren. Vom 5. bis 7. Mai 2026 wird die GTS wieder mit einem Gemeinschaftsstand auf der SurfaceTechnology GERMANY in Stuttgart vertreten sein. Dort möchte man interessierten Fachbesuchern die neuesten Entwicklungen der thermischen Spritztechnik vorstellen und Unternehmen die Möglichkeit geben, sich aktiv am Auftritt zu beteiligen. In den vergangenen Jahren entwickelte sich die Messe zu einem wichtigen Treffpunkt für Besucher, die gezielt nach Lösungen suchten – an diesen Erfolg möchte die GTS erneut anknüpfen.

Die GTS unterstützt als Supporting Partner die ITSC 2026 in Bangkok, Thailand, und zeichnet insbesondere für das Industrieforum verantwortlich. Lesen Sie mehr dazu auf der Seite XVI.

GTS-Gremienarbeit

Im April kommt der GTS-Qualitätsausschuss in Düsseldorf zusammen. Auf der Agenda stehen Themen wie Wirtschaftlichkeit, der „Dauerbrenner“ Absauganlagen, die Dimensionierung von

Abluftkaminen sowie weitere aktuelle technische Fragestellungen. Im Herbst lädt die GTS vom 17. bis 18. September 2026 zur 34. Mitgliederversammlung nach Leipzig ein.

13. Auflage des HVOF-Kolloquiums

Innovationen, Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Datenanalyse stehen im Fokus des 13. HVOF-Kolloquiums. Lesen Sie unsere Vorschau auf die Veranstaltung auf Seite XI und sichern Sie sich Ihren Platz durch eine rechtzeitige Anmeldung.

Fortschritte in der Normung für das Thermische Spritzen

Als besonderes Highlight sehen wir den Fortschritt im Bereich der Normung: Durch das große Engagement von Dr. Sven Hartmann und Holger Zernitz ist es gelungen, das Sekretariat der Normengruppe „Thermisches Spritzen und thermisch gespritzte Schichten“ zum DIN – und damit in deutsche Verantwortung – zu holen. Nachdem Professor Hannula und die finnische Delegation angekündigt hatten, die Leitung nach 2025 nicht weiterzuführen, bot sich der Arbeitsgruppe die Möglichkeit, sich zu bewerben. Die deutsche Arbeitsgruppe zählt in diesem Bereich zu den international führenden und besonders aktiven Gremien. Diese hohe Aktivität findet nun entsprechende Wertschätzung und unterstreicht die Bedeutung des deutschen Beitrags in der Normungsarbeit.

Ich freue mich auf viele Begegnungen auf den zahlreichen Events dieses Jahres.

Dear GTS members and
thermal spray friends!

Looking back, 2025 was a very active year for GTS, with trade fairs, extensive committee work and a new responsibility with respect to thermal spray standardization. Likewise, GTS looks forward to an intensive and eventful 2026. The ITSC in Bangkok marks the beginning of the year, and numerous other international and national events will offer a variety of opportunities for exchange and further development, including the fair SurfaceTechnology Germany, the HVOF Colloquium and the Annual General Meeting (AGM).

Trade fair activities

Planning for the next major trade fair appearance is already in full swing. GTS will once again be represented at SurfaceTechnology Germany in Stuttgart from 5 to 7 May 2026. The aim is to present the latest thermal spray developments to interested visitors and give companies the opportunity to actively participate in the event. In recent years, the trade fair has become an important meeting point for visitors specifically looking for technical solutions – GTS would like to build on this success.

GTS will be involved at the ITSC 2026 in Bangkok, Thailand as a supporting partner, and is responsible for the Industrial Forum in particular. Read more on page XVI.



GTS committee work

The GTS Quality Committee will meet in Düsseldorf in April. Agenda topics include cost-effectiveness, the enduring issue of extractor systems, the dimensioning of exhaust air stacks and other relevant technical considerations. In autumn, GTS invites you to attend the 34th AGM in Leipzig from 17 to 18 September 2026.

13th HVOF Colloquium

Innovation, sustainability, digitalization and data analysis are the focal point of the 13th HVOF Colloquium. On page XI, you can read our preview of the event and you can secure a place by registering well ahead of time.

Progress in standardization for thermal spraying

A special highlight is the progress being made with standardization: thanks to the tremendous efforts of Dr Sven Hartmann und Holger Zernitz, the secretariat of the standards group “Thermal spraying and thermally sprayed coatings” has now been successfully integrated in DIN and therefore within the scope of German responsibility. When Professor Hannula and the Finnish delegation announced they would not continue their leadership after 2025, the working group had the opportunity to apply. The German working group is one of the leading and most active committees in this field internationally. Its intensive activity is now being recognized and underscores the importance of Germany's contribution to standardization work.

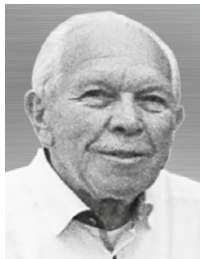
I'm looking forward to meeting you at the many events planned for this year.

Ihr / Yours Werner Krömmel

Zahlen und Fakten aus der GTS-Geschäftsstelle Stand 02.2026

Facts and Figures from the GTS Head Office Status 02/2026

Mitgliederstand Membership status		Mitglieder nach Länder Members by country	
154	Mitglieder members	104	Deutschland Germany
Mitglieder-Struktur Membership structure		18	Niederlande The Netherlands
71	Aktive Mitglieder active members	10	Schweiz Switzerland
79	Fördernde Mitglieder sponsoring members	9	Österreich Austria
4	Ehrenmitglieder honorary members	3	Polen Poland
Beschäftigte im Bereich TS der Aktiven Mitglieder Thermal spray employees in active member companies		2	Italien Italy
43	bis 10 Beschäftigte up to 10 employees	1	Australien Australia
16	11–20 Beschäftigte 11–20 employees	1	China China
7	21–50 Beschäftigte 21–50 employees	1	Finnland Finland
3	über 50 Beschäftigte more than 50 employees	1	Großbritannien Great Britain
2	Unterunternehmen subsidiaries	1	Liechtenstein Liechtenstein
		1	Tschechien Czech Republic
		1	Türkei Turkey
		1	USA USA
		GTS-Mitgliederverzeichnis GTS members' directory	
		Das aktuelle Mitgliederverzeichnis der GTS finden Sie online und zum Download auf: ► www.gts-ev.de Please visit the GTS website to get the latest members' directory online or for download: ► www.gts-ev.de	



Wir trauern um

Wolfgang Basseler

Am 28.11.2025 verstarb Wolfgang Basseler. Mit ihm ging mehr als ein Stück Metallspritztechnik. 1973 war er bei Metco in die damals in Deutschland noch junge Technik eingestiegen und hatte viel bewirkt. 1983 gründete er mit seinem Metco Kollegen Friedhelm Janke die Firma GTV mbH (Gesellschaft für thermischen Verschleißschutz). Wolfgang Basseler erkannte früh das Potential der GTS. Die GTV ist seit 1992 Mitglied. Im Jahre 2005 setzten sich beide Gründer zur Ruhe und übergaben das erfolgreiche Unternehmen an die nächste Generation.

Wir werden Wolfgang Basseler in bester Erinnerung behalten.

Der Vorstand und die Geschäftsstelle
der GTS e. V., Unterschleißheim

We mourn the loss of

Wolfgang Basseler

Wolfgang Basseler passed away on 28 November 2025. His passing marked the loss of more than just a piece of metal spray technology. He joined Metco in 1973 when the technology was still in its infancy in Germany, and he made a tremendous impact in this field. In 1983, he founded GTV mbH along with his Metco colleague Friedhelm Janke. Wolfgang Basseler recognized the potential of GTS very early on, and GTV became a member in 1992. In 2005, both founders retired and handed over their thriving company to the next generation.

We will always cherish Wolfgang's memory.

The GTS Executive Board and Head Office
of GTS e. V., Unterschleißheim, Germany



Wir trauern um

Dr. Paul Ferenc Harmathy

Am 15. August 2025 hat uns unerwartet unser langjähriges GTS-Mitglied Dr. Paul Harmathy verlassen. Paul Harmathy war mit seinem Ingenieurbüro für Sondermaschinen und Automation sowie als Konsultant für Thermische Spritzverfahren für seine große Fachkenntnis auf diesem Gebiet anerkannt. Paul Harmathy war seit 1994 und damit über 30 Jahre lang Mitglied der GTS.

Wir fühlen mit seiner Familie und werden ihn stets in Erinnerung behalten.

Der Vorstand und die Geschäftsstelle
der GTS e. V., Unterschleißheim

We mourn the loss of

Dr. Paul Ferenc Harmathy

On 15 August 2025, our long-standing GTS member Dr Paul Harmathy passed away unexpectedly. Paul Harmathy was a consultant for thermal spray processes and had his own engineering office for special machines and automation. His great expertise in this field earned him widespread recognition. Paul Harmathy had been a member of GTS since 1994, that is, for more than 30 years.

Our thoughts are with his family, and we will always remember him.

The GTS Executive Board and Head Office
of GTS e. V., Unterschleißheim, Germany

Die Oberflächentechniker fragen nach – das GTS-Firmeninterview mit LaserBond Limited in Australien

LaserBond: Die Grenzen der Oberflächentechnik sprengen in Australasien und darüber hinaus!

Surface engineers investigate – the GTS company interview with LaserBond Limited in Australia

LaserBond: Pushing the Boundaries of Surface Engineering in Australasia and Beyond!

1992 begann LaserBond in einer bescheidenen Werkstatt in Ingleburn, New South Wales, mit nur einem JP5000-HVOF-System in einer selbstgebauten Kabine, einer Sandstrahlmaschine und einer klaren Mission: die Lebensdauer von Industriekomponenten durch technische Oberflächentechnologien zu verlängern. Heute hat sich LaserBond Limited (ASX:LBL) zu einem der fortschrittlichsten Oberflächentechnikunternehmen Australiens entwickelt, mit mehr als 150 Mitarbeitern, vier Produktionsstätten und erheblichen Investitionen in das Thermische Spritzen, das Laserauftragschweißen und in die Analysetechnologie. LaserBond ist nach wie vor ein familiengeführtes und innovationsorientiertes Unternehmen und mittlerweile national führend mit wachsenden internationalen Lizenzaktivitäten. Wir sprachen mit Wayne Hooper, Geschäftsführer und einer der frühen treibenden Kräfte hinter dem Unternehmen, über den Weg von den Anfängen als kleiner Betrieb bis hin zum einzigen GTS-Mitglied Australiens mit Kompetenzen in der Oberflächentechnologie für verschiedene Prozesse und Branchen.

Alex Kalawrytinos: Wayne, bringen Sie uns zurück zu den Anfängen.

Wayne Hooper: Das Unternehmen wurde 1992 ursprünglich von meinem Bruder Gregory Hooper und unseren Eltern Rex and Lillian Hooper unter dem Namen HVOF Australia Pty Ltd. gegründet. Damals hatten wir nur eine JP5000 in einer selbstgebauten Kabine, eine Sandstrahlmaschine, und die Vision, verschleissbeständige Beschichtungen anzubieten, die herkömmliche Wiederaufbereitungsverfahren übertreffen würden.

Von Anfang an haben wir uns darauf konzentriert, die Wartungskosten für die Schwerindustrie zu senken, und zwar nicht nur durch die Reparatur und Wiederaufbereitung hochwertiger Komponenten, sondern auch durch leistungsstarke Oberflächentechnik, um die Lebensdauer aller Verschleißteile zu verlängern. Unser Fokus lag darauf, die höchste Leistung aus unseren Be-

schichtungen herauszuholen. Dieser Fokus veranlasste uns, innerhalb weniger Jahre nach der Gründung in ein metallografisches Labor einschließlich SEM zu investieren. Für unsere Kunden und Endverbraucher bedeutete dies, dass sie ihre Anlagen zwischen Wartungstillständen länger in Betrieb halten, ihre Produktivität verbessern und Abfall reduzieren konnten. Diese auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Denkweise prägt auch heute noch alles, was wir tun.

Ende der 90er Jahre untersuchten wir die Vorteile, die sich mit dem Laserauftragschweißen erzielen lassen, indem wir die Vorteile einer metallurgischen (geschweißten) Verbindung mit der Möglichkeit kombinierten, extrem leistungsfähige Werkstoffe unter präzise kontrollierter Wärmezufuhr aufzubringen. Dies führte zur Konstruktion unseres ersten Laserauftragschweißsystems, das im Mai 2001 in Betrieb genommen wurde.

In 1992, in a modest workshop in Ingleburn, New South Wales, LaserBond began with just a single JP5000 HVOF system in a self-built acoustic room, a grit blasting system, and a clear mission: extend the life of industrial components through engineered surface technologies. Fast forward to today, LaserBond Limited (ASX:LBL) has grown into one of Australia's most advanced surface engineering companies, with more than 150 employees, four production sites across the country, and a significant investment in thermal spray, laser cladding and analytical technology. Still family-run and innovation-driven, LaserBond is now a national leader with growing international licensing activity. We spoke with Wayne Hooper, Executive Director and one of the early drivers behind the business, about the journey from small-shop beginnings to becoming Australia's only GTS member, with a multi-process, multi-sector surface technology capability.

Alex Kalawrytinos: Wayne, take us back to where it all started.

Wayne Hooper: The business was originally founded in 1992 by my brother, Gregory Hooper and my parents Rex & Lillian Hooper, under the name HVOF Australia Pty Ltd. Back then, we had little more than a single JP5000 HP HVOF system in a self-built acoustic room with extraction, a small grit blaster, and a vision to deliver advanced coatings that would extend the life of wearing components and could outperform traditional rebuild methods.

What's interesting is that from day one, we were focused on reducing the maintenance costs for heavy industry, not just through the repair and reclamation of high-value components, but through high performance surface engineering to extend the life of any components

that wear. Our focus was on getting the highest performance from our coatings. That focus saw us invest in a metallographic laboratory including SEM within a few years of founding. For our customers and end-users, it meant they could keep their equipment in operation for longer between maintenance shut-downs, improve productivity and reduce waste. That sustainability driven mindset still shapes everything we do today.

The late 90s saw us explore the benefits that could be delivered with laser cladding, combining the benefits of a metallurgical (welded) bond with the ability to apply extreme performance materials using precisely controlled heat input. This led to the construction of our first laser cladding system, commissioned in May 2001.

So where is LaserBond now in terms of capability and scale?

Wie gross ist LaserBond und welche Beschichtungsanlagen betreibt ihr?

Wir haben einen langen Weg zurückgelegt und wachsen stetig. In unseren vier Werken in Sydney, Adelaide, Brisbane, Melbourne, und mit unserem Partner in Perth betreiben wir derzeit:

- 10 Laserauftragschweißsysteme (einschließlich robotergestützter und CNC-integrierter Systeme)
- 8 HVOF-Systeme (einschließlich mehrerer JP5000, K2 und HVOF-Systeme)
- 3 APS-Systeme, sowie viele Lichtbogen- und Flamspritzenanlagen
- PTA und andere Schweißprozesse
- volle mechanische Bearbeitung in jedem Workshop
- Vakuumöfen für Wärmebehandlung und Hartlöten
- Eigenes metallografisches Labor mit REM, Härteprüfung und fortschrittlichen Qualitätssystemen

Wir beschäftigen direkt über 150 Mitarbeiter, plus etwa 100 bei der Partnerfirma in Perth. Darunter befinden sich Materialwissenschaftler, Maschinenbauingenieure, viele gut ausgebildete Handwerker und Anwendungsspezialisten. Wir haben außerdem stark in Forschung und Entwicklung investiert, und machen das noch heute.

Was sind derzeit die Kernbereiche Ihres Unternehmens?

Wir sind in drei integrierten Geschäftsbereichen tätig:

Oberflächentechnik – dieser Bereich ist nach wie vor das Kerngeschäft unseres Unternehmens. Wir regenerieren und optimieren verschlissene Teile für den Bergbau, die Materialverarbeitung, die Stahl- und Aluminiumindustrie, Öl- und Gasindustrie, Energiewirtschaft, Eisenbahnindustrie, Agrarindustrie, Verpackungsindustrie und andere Branchen. Viele dieser Teile werden in einem Zustand wieder in Betrieb genommen, der besser als neu ist.

Verschleißfeste Produkte – wir stellen OEM- und proprietäre Komponenten (wie rotierende Elemente, Keile, Pumpenwellen usw.) unter Verwendung unserer Beschichtungs-IP her, um

extreme Verschleiß- und Korrosionsbeständigkeit zu gewährleisten.

Technologielizenzierung – unsere LaserBond®-Technologie ist mittlerweile international lizenziert, insbesondere in Nordamerika. Wir stellen unseren Partnern, die unsere Beschichtungen in ihren eigenen Betrieben einsetzen, die IP, das Prozess-Know-how, Training und technischen Support zur Verfügung.

Sie haben Lizenzen und Wachstum außerhalb Australiens erwähnt. Können Sie das näher erläutern?

Sicher. Wir bauen unsere internationale Präsenz durch Technologielizenzen aktiv aus, die es unseren Partnern ermöglichen, unsere IP-Rechte für Laserauftragschweißen und thermisches Spritzen in ihren eigenen Regionen anzuwenden.



Wayne (links) und Greg Hooper (rechts) im Mai 2001 beim Aufbringen ihrer ersten Laser-Cladding-Schicht

We've come a long way, expanding nationally. Across our five facilities in Sydney, Adelaide, Brisbane, Melbourne and with our partner in Perth we now operate:

- 10 Laser Cladding Systems
- 8 High Pressure HVOF Systems (including multiple JP5000s, K2's and HVOF systems)
- 3 APS Systems plus many arc spray and flame spray systems
- PTA and Weld Overlay capabilities
- Large machining and grinding facilities on every site
- Vacuum furnaces for heat treatment and brazing
- In-house metallographic lab with SEM, hardness testing, and advanced quality systems

We employ over 150 people directly, with another 100 or so at co-owned

We reclaim and enhance worn parts for mining, materials processing, steel, aluminium, oil & gas, energy, rail, agriculture, packaging, and many more. Many of these return to service in better-than-new condition.

Wear-Resistant Products – We manufacture OEM and proprietary components (like rotating elements, chocks, pump shafts, etc.) using our coatings IP to deliver extreme wear and corrosion resistance.

Technology Licensing – Our LaserBond® branded technology is now licensed internationally. We provide the IP, process know-how, training, and technical support to partners implementing our coatings in their own operations.

You've mentioned licensing and growth outside Australia; can you expand on that?

Sure. We're actively growing our international footprint through technology licensing, which enables partners to apply our laser cladding and thermal spray IP in their own regions. We have large multinational customers and a significant export business in surface engineered products. We are also planning international expansion with our own facilities in strategic markets.

Any recent achievements or milestones that stand out?

The national expansion of the business from two sites to five, each with a broad complement of surface engineering technologies and machining equipment, took place over 3.5 years between 2020 and early 2024. One major recent milestone was the expansion of our services into Western Australia, by way of a partnership with the Gateway Group. We have a 40 % stake in Gateway Equipment, Parts and Services. The purchase agreement provides LaserBond a right to increase its stake to 51 % after three years, which is an attractive prospect given the FY24 performance of the business and the access that it opens for LaserBond to pursue significantly greater lev-

facility in Perth, Western Australia. Our staff includes materials scientists, mechanical and automation engineers, many skilled tradespeople, and trained application specialists. Since inception, we've invested heavily in Research & Development, which continues to this day.

What are the core focus areas for the business today?

We operate across three integrated business streams:

Surface Engineering Services – This is still central to our operations.

von dreieinhalb Jahren zwischen 2020 und Anfang 2024. Ein wichtiger Meilenstein war die Ausweitung unserer Dienstleistungen auf Westaustralien durch eine Partnerschaft mit der Gateway Group. Wir halten einen Anteil von 40 % an Gateway Equipment, Parts and Services. Der Kaufvertrag gibt LaserBond das Recht, seinen Anteil nach drei Jahren auf 51 % zu erhöhen. Angesichts der Geschäftsentwicklung im Geschäftsjahr 2024 und der damit verbundenen Möglichkeiten für LaserBond, deutlich mehr Aufträge in den Bereichen Bergbau, Öl und Gas sowie Landwirtschaft zu akquirieren, ist dies eine attraktive Perspektive. Wie schon bei früheren Übernahmen ist auch hier

Prototyp für eine Marineanwendung beitrug, der derzeit in der Praxis getestet wird. Wir werden weiterhin in Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und -projekte investieren, um auf dem Markt für Oberflächentechnik führend zu bleiben.

Was steht als Nächstes für LaserBond an?

Derzeit bauen wir unseren neuen Standort in Brisbane aus, der eine größere Fläche, mehr Automatisierung und größere Bearbeitungs- und Beschichtungsmöglichkeiten bieten wird. Des Weiteren schauen wir aktiv auf eine internationale Expansion.

els of work in the mining, minerals processing, oil and gas, heavy rail and agricultural sectors in Western Australia. The purpose of the acquisition, as with others before, is also to locate LaserBond facilities closer to customers' operations, thus reducing lead times and increasing efficiency in this big country, Australia.

We are investing significantly in Research & Development. Our R&D department, headed by Dr Thomas Schlaefer, works closely with our customers, together with universities and other research partners. In 2025 the publicly funded 5-year SEAM project came to an end. This project

What's next on the horizon for LaserBond?

Right now, we're building out our new Brisbane site, which will include a larger footprint, more automation, and greater machining and coating capabilities. We're also actively considering our international expansion.

We're also investing further into coating performance R&D, particularly around hybrid applications and novel wear-resistant materials. We see increasing demand for coatings that can tolerate multi-mode wear, high-temperature oxidation, and



Das Off-Axis-Laserauftragschweißsystem von LaserBond im Einsatz

LaserBond's off-axis laser cladding system in action

das Ziel, die LaserBond-Standorte näher an die Kunden zu bringen, um so die Vorlaufzeiten zu verkürzen und die Effizienz zu steigern. Das ist notwendig in einem grossen Land wie Australien.

Wir investieren erheblich in Forschung und Entwicklung. Unsere F&E-Abteilung unter der Leitung von Dr. Thomas Schlaefer arbeitet eng mit unseren Kunden sowie mit Universitäten und anderen Forschungspartnern zusammen. Im Jahr 2025 lief das öffentlich finanzierte 5-jährige SEAM-Projekt aus. Dieses Projekt wurde von Professor Chris Berndt von der Swinburne University geleitet und hatte zum Ziel, die nächste Generation von Oberflächentechnikern auszubilden. LaserBond betreute vier Doktoranden, deren Arbeit zur Entwicklung neuer Diagnosesysteme, zur additiven Fertigung eines martensitischen Stahls und zu einem

Außerdem investieren wir weiter in die Forschung und Entwicklung im Bereich Beschichtungsleistung, insbesondere im Hinblick auf Hybridanwendungen und neuartige verschleißfeste Materialien. Wir sehen eine steigende Nachfrage nach Beschichtungen, die Multimode-Verschleiß, Hochtemperaturoxidation und chemisch aggressive Umgebungen tolerieren können.

Schließlich bauen wir unsere Position in Branchen wie Eisenbahn, Stahl, Landwirtschaft und Energie weiter aus und unterstützen gleichzeitig OEMs, die eine integrierte Oberflächentechnik in ihren Komponenten wünschen.

Haben Sie irgendwelche Überlegungen zum australischen Oberflächentechniksektor im Vergleich zum Ausland?

In Australien, einem großen Land mit



HVOF-Spritzen im Werk Melbourne mit Australiens erster K2

HVOF spraying at the Melbourne plant with Australia's first K2

was led by Professor Chris Berndt, Swinburne University, and aimed at training the next generation of surface engineers. LaserBond co-supervised four PhD students whose work contributed to the development of new diagnostic systems, additive manufacturing of a martensitic steel and a prototype for a marine application which is currently tested in field. We will continue investing in research and development activities and projects to remain ahead of the market for surface engineering equipment, applications, and capabilities.

chemically aggressive environments. Lastly, we're continuing to strengthen our position in sectors like rail, steel, agriculture, and energy, while supporting OEMs who want embedded surface engineering in their components.

Any reflections on the Australian surface engineering sector compared to overseas?

In Australia, a big country with a relatively small population, we've had to be lean, flexible, and very innovation focused. That's made us efficient and quite integrated, our facilities don't

einer relativ kleinen Bevölkerung, mussten wir immer schlank, flexibel und sehr innovationsorientiert sein. Das hat uns effizient und ziemlich integriert gemacht. Unsere Anlagen tragen nicht nur Hochleistungsbeschichtungen auf, sondern wir fertigen, bearbeiten, testen und unterstützen auch den gesamten Lebenszyklus von Verschleißteilen.

Im Vergleich zu Europa oder den USA gibt es hier wahrscheinlich weniger Fragmentierung und Spezialisierung. Wir neigen dazu, Dienstleistungen für eine Vielzahl von Branchen zu bündeln. Kunden schätzen es, dass wir ihnen in ihrer Branche alles aus einer Hand bieten. Sie haben einen einzigen Partner, der für den gesamten Prozess verantwortlich ist, von der Schadensanalyse über die Optimierung der

Oberflächenbeschichtungen bis hin zur termingerechten Lieferung vollständig überholter oder neu gefertigter Teile auf kontinuierlicher Basis.

Abschließende Gedanken

LaserBond steht für die Entwicklung der modernen Oberflächentechnik in der südlichen Hemisphäre und kombiniert fundiertes Fachwissen im Bereich Beschichtungen mit einem nachhaltigen, systemorientierten Ansatz. Von einer JP5000 und einer Sandstrahlmaschine in einer winzigen Werkstatt bis hin zu einem nationalen Betrieb mit modernsten Laser- und Thermischen Spritzsystemen – das Unternehmen erweitert weiterhin die technischen Grenzen der Oberflächentechnik.

Weitere Informationen über LaserBond finden Sie unter www.laserbond.com.

just apply high performance coatings; we also manufacture, machine, test, and support the whole lifecycle of wearing components.

Compared to Europe or the US, there's probably less fragmentation and specialisation here. We tend to bundle services together for a large range of industries. Customers like that we offer a "one-stop shop" in their industry. They get a single partner responsible for the entire process from failure analysis to optimisation of surface layers, and timely delivery of fully rebuilt or manufactured parts on an ongoing basis.

Closing Thoughts

LaserBond represents the evolution of modern surface engineering in the Southern Hemisphere, combining deep coatings expertise with a sustainable, systems-driven approach. From a JP5000 and a grit blaster in a tiny facility to a national operation with cutting-edge laser and thermal spray systems, the company continues to push technical boundaries in surface technology.

To learn more about LaserBond visit www.laserbond.com.

Kontakt / Contact

LaserBond Limited
2/57 Anderson Rd, Smeaton Grange
NSW 2567, Australia

Tel: +61 2 4631 4500
info@laserbond.com.au
laserbond.com

Neues GTS-Papier „GTS-Stellenbeschreibung Spritzaufsicht“ New GTS Paper “GTS Job Description Thermal Spraying Supervisor”

Mit der „GTS-Stellenbeschreibung Spritzaufsicht“ hat die GTS bereits zur Mitgliederversammlung 2025 das neueste der derzeit 24 GTS-Papiere angekündigt. Seit Kurzem ist das Papier für alle GTS-Mitglieder erhältlich.

Im Anhang C der DIN EN ISO 14922 werden die notwendigen Elemente und Maßnahmen zur Qualitätssicherung beim Thermischen Spritzen definiert, unterteilt in umfassende, Standard- und Elementar-Anforderungen. Dazu gehören auch die Verantwortlichkeiten des Fachpersonals in den Spritzbetrieben.

Das neue GTS-Papier soll Unternehmen unabhängig von ihrer Größe eine strukturierte, normkonforme und praxisorientierte Grundlage für die Erstellung oder Anpassung von Stellenbeschreibungen für Spritzaufsichten bieten. Die Ziele dieser Stellenbeschreibungen sind:

- Nachweisführung gegenüber Zertifizierungsstellen und Kunden
- Interne Klarheit über Zuständigkei-

ten, Befugnisse und Verantwortlichkeiten

- Sicherstellung reproduzierbarer Qualität in thermischen Spritzprozessen

Das neue GTS-Papier GTSPA031 ist in der deutschen Version ab sofort im Mitgliederbereich der GTS-Website zum Download verfügbar. Eine englische Version wird folgen.

At the Annual General Meeting 2025, GTS announced the latest of 24 existing GTS papers “GTS Job Description Thermal Spraying Supervisor”. This paper is now available to all GTS members.

Annex C of ISO 14922 defines the essential elements and measures for quality assurance with respect to

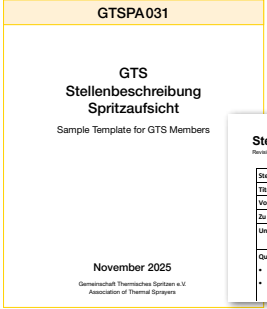
thermal spraying, divided into comprehensive, standard and elementary requirements. This also includes the responsibilities of specialist personnel in spray businesses.

The new GTS paper is intended to provide companies, regardless of their size, with a structured, standard-compliant and practice-oriented basis for compiling or adapting job descriptions for spray supervisors. The objectives of these job descriptions are:

- Verification for certification bodies and customers
- Internal clarity regarding competencies, powers and responsibilities
- Ensuring reproducible quality for thermal spray processes

The German version of the new GTS paper GTSPA031 is now available for download in the members' area of the GTS website. An English version will follow.

Gemeinschaft Thermisches Spritzen
Quality Management for Thermal Spraying



Das GTSPA031 „GTS-Stellenbeschreibung Spritzaufsicht“ ist das neueste von derzeit 24 GTS-Papieren, die das Regelwerk der GTS bilden und Hilfestellung für die Mitglieder leisten sollens

GTSPA031 “GTS Job Description Thermal Spraying Supervisor” is the latest of 24 GTS papers which together form the rules and regulations of our association and are intended as a resource for its members

13. Kolloquium Hochgeschwindigkeits-Flammspritzen

Innovationen, Nachhaltigkeit, Digitalisierung, Datenanalyse

13th Colloquium High Velocity Oxy-Fuel Flame Spraying

Innovation, Sustainability, Digitalisation, Data Analysis

Zum 13. Mal findet im Oktober 2026 das Kolloquium Hochgeschwindigkeits-Flammspritzen statt und bringt erneut führende Experten aus Forschung, Industrie und Anwendung zusammen. Der Forschungsbereich ist mit seinen aktuellen Schwerpunkten fest verankert und liefert wichtige Impulse für die Weiterentwicklung thermischer Spritztechnologien.

Ein besonderes Augenmerk liegt in diesem Jahr auf den Pulverherstellern, die sich intensiv mit dem Thema Nachhaltigkeit und alternativen Werkstoffen befassen – ein Thema von derzeit höchster Aktualität. Darüber hinaus wird der fortschreitende Einzug der Digitalisierung beleuchtet, der sowohl in der Medienversorgung als auch in der Anlagentechnik neue Möglichkeiten eröffnet und bestehende Prozesse transformiert.

Auch die Anlagenhersteller präsentieren innovative Neuheiten sowie Systeme, die aktuell auf dem Markt verfügbar sind. Ergänzt wird das Programm durch Erfahrungsberichte aus der Praxis. Unternehmen geben spannende Einblicke in ihre Herausforderungen und Lösungsansätze, was zu einem lebhaften und wertvollen Erfahrungsaustausch beiträgt. Wie gewohnt wird die Veranstaltung von einer Leistungsschau begleitet.

Das HVOF-Kolloquium zeigt einmal mehr, wie dynamisch sich die Branche entwickelt und welche entscheidende Rolle Forschung, Nachhaltigkeit und technologische Innovationen für die Zukunft spielen.

Sichern Sie sich Ihre Teilnahme mit dem Anmeldeformular auf den Seiten XXIII und XXIV in diesem Heft oder besuchen Sie die Website der Veranstaltung für eine Online-Registrierung.

The Colloquium for High Velocity Oxy-Fuel Flame Spraying will be taking place for the 13th time in October 2026, once again bringing leading experts from research, industry and application together. Research in this field has firmly established itself and along with the latest findings provides important impetus for the further development of thermal spray technologies.

This year, particular attention will be paid to powder manufacturers who have rigorously addressed the topics of sustainability and alternative materials – an extremely “hot topic” right now. Furthermore, light will be shed on the steady advance of digitalization, which is already opening up new possibilities in both the supply of media (powder, etc.) and plant technology, and transforming existing processes.

Plant and equipment manufacturers will also present innovative new products and systems which are currently available on the market. Reports from practitioners in the field will round off the program. Companies will offer exciting insights into their challenges and troubleshooting approaches, all of which should lead to a lively and valuable exchange of experiences. As always, the event will be accompanied by an exhibition.

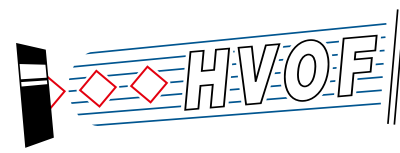
The HVOF Colloquium once again illustrates how dynamically the sector is developing and what a crucial role research, sustainability and technological innovation play with regard to the future.

Do secure your participation by filling in the registration form on pages XXIII and XXIV of this issue, or visit our website and register online.



29.–30. Oktober 2026 | 29–30 October 2026
Stadthalle Erding, Erding, Germany
► hvof.gts-ev.de

REGISTER NOW!
JETZT ANMELDEN!



13RD COLLOQUIUM HIGH VELOCITY OXY- FUEL FLAME SPRAYING 2026

HOCHGESCHWINDIGKEITS-
FLAMMSPRITZEN

29–30 OCTOBER 2026
ERDING, GERMANY

TECHNOLOGY • APPLICATIONS

NEWS • TRENDS

INTERNATIONAL SPEAKERS

SIMULTANEOUS TRANSLATION

EXHIBITION



HVOF-KOLLOQUIUM 2018



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

33. GTS-Mitgliederversammlung 2025 in Freiburg im Breisgau

Schwerpunkt Forschung bestimmt Jahrestreffen der GTS

33rd GTS Annual General Meeting 2025 in Freiburg im Breisgau

Research is the Focus of the GTS Annual Meeting

Christian Penszior, Unterhaching, Germany

Im Oktober 2025 lud die GTS zur GTS-Mitgliederversammlung und zum „Großen Workshop für GTS-Mitglieder“ ein. Die zweitägige Veranstaltung startete wie üblich mit dem Workshop, der ganz im Zeichen der Forschung für das Thermische Spritzen stand. Acht Forschungsinstitute und Hochschulen aus den Reihen der GTS-Mitglieder

bei Hochtemperaturanwendungen“ vorgestellt. Der erste Tag endete mit einem gemeinsamen Abendessen im Tagungshotel.

Am zweiten Tag fand die eigentliche Mitgliederversammlung mit ähnlich hoher Beteiligung statt. Neben den Rechenschaftsberichten der einzelnen

In October 2025, GTS invited its members to the GTS AGM and “Big Workshop”. The two-day event began, as always, with the workshop which was entirely devoted to thermal spray research. Eight research institutes and universities from within our GTS ranks presented a total of eleven research projects by way of

presented the final report on the research project “Reliability of carbide coatings for high-temperature applications”. The first day was then rounded off with an evening meal in the conference hotel.

The AGM itself took place on the second day and enjoyed an equally



Mitgliederversammlung und Workshop waren mit fast 70 bzw. über 80 Teilnehmer außerordentlich gut besucht

With between 70 and 80+ participants, the AGM and workshop were extremely well attended



Die einzelnen Forschungsprojekte zum Thermischen Spritzen wurden im Rahmen eines Poster-Workshops vorgestellt

The individual research projects on thermal spraying were presented as part of a poster workshop

stellten insgesamt elf Forschungsprojekte zunächst in Kurzreferaten vor. Im Anschluss hatten die über 80 Teilnehmer aufgeteilt in Gruppen die Gelegenheit, die Projekte in Form von Posterbeiträgen detailliert mit den Referenten der einzelnen Institute zu besprechen und Fragen zu stellen. Die Themen und Autoren stellen wir Ihnen in der Tabelle auf Seite XIII vor.

Noch vor dem eigentlichen Poster-Workshop hatte Dr.-Ing. Lutz-Michael Berger vom Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS in Dresden den Abschlussbericht zum Forschungsprojekt „Ausfallsicherheit von Hartmetallschichten

Vereinsgremien stimmten die Vertreter der Mitglieder über Finanzen und künftige Projekte ab und stellten damit die Weichen für die weitere Arbeit des Vereins. Verschiedene Ehrungen und ein Bericht der unabhängigen Zertifizierungsstelle GSI / SLV Duisburg ergänzten das Programm.

Mitgliederversammlung und Workshop fanden 2025 in Freiburg im Breisgau statt. Die im Südosten von Deutschland gelegene Universitäts-

short lectures. Afterwards, the more than 80 participants divided into groups and had the opportunity to discuss the projects with the speakers in more detail, asking questions and viewing the institutes' posters. We have listed the topics and authors for you on page XIII.

Prior to the actual poster workshop, Dr Lutz-Michael Berger from the Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS in Dresden

high turnout. In addition to the accountability and status reports from the individual committees, member representatives voted on financing and future projects, and thus set the course for the association's work in the coming months. The program also included the award of various distinctions and a report by the independent certification body GSI / SLV Duisburg.

The venue for the AGM and workshop was Freiburg im Breisgau this time. The university town is situated in the southeast of Germany and is unofficially called the “capital of the Black Forest” due to its location. It is also known for its historical town centre.

Bitte Termine vormerken! / Save the date!

- Workshop für GTS-Mitglieder / Workshop for GTS members: 17.09.2026
- GTS-Mitgliederversammlung 2026 / GTS AGM 2026: 18.09.2026



25 Jahre GTS-Mitgliedschaft

Seit 2017, dem 25. Jahr seit Gründung der GTS, werden Mitglieder für ihre 25-jährige Vereinsmitgliedschaft geehrt. Im Rahmen der GTS-Mitgliederversammlung überreichte GTS-Geschäftsführer Werner Krömmmer (rechts) die Auszeichnung an Herrn Simon Best von der Aalberts Surface Technologies GmbH in Lüneburg. Insgesamt erhielten im Jahr 2025 vier Mitglieder mit dem Beitrittsjahr 2000 die begehrte Glasskulptur für 25 Jahre GTS-Mitgliedschaft:

- Aalberts Surface Technologies GmbH, Lüneburg, GER
- Coating Center Castrop GmbH, Castrop Rauxel, GER

25-year membership in GTS

Since 2017, 25 years after GTS was founded, members have been honoured for their 25-year membership in the association. At the GTS AGM, GTS Executive Manager Werner Krömmmer (right) presents the distinction to Mr Simon Best from Aalberts Surface Technologies GmbH in Lüneburg. In 2025, a total of four members, who joined the association in 2000, received the coveted glass sculpture for their 25-year membership:

- Kurt Zecher GmbH, Paderborn, GER
- TLBS GmbH, Wien, Austria

stadt wird aufgrund ihrer Lage inoffiziell auch „Hauptstadt des Schwarzwalds“ genannt und ist bekannt für ihre historische Altstadt. Genießen konnten diese Sehenswürdigkeiten allerdings nur jene Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die nach dem straffen Programm des GTS-Treffens noch ein paar Tage anhängen konnten. Auch die Umgebung von Freiburg bot in diesem Fall viele landschaftliche Attraktionen,

nicht zuletzt den Kaiserstuhl mit seinen Weinhängen.

Die GTS-Mitgliederversammlung 2026 führt die Teilnehmer in eine nicht weniger interessante Stadt. Es geht nach Leipzig in Sachsen. Die GTS freut sich darauf, auch dort viele Mitglieder begrüßen zu dürfen. Die Termine finden Sie im Kasten auf Seite XII und im Veranstaltungskalender auf der Seite XXIV.

Unfortunately, due to the rigorous AGM program, only those participants who were able to extend their stay by a few days could enjoy the sights afterwards. The surroundings also offer a wealth of attractions, especially the Kaiserstuhl with its hills and vineyards.

The GTS AGM 2026 will take participants to a city which is by no means

less interesting. We will be going to Leipzig in the Free State of Saxony. GTS again looks forward to seeing a large number of members there. You will find the dates in the box on page XII and in the events calendar on page XXIV.

Poster-Workshop „Aktuelle Forschungsthemen beim Thermischen Spritzen“

▷ RWTH Aachen University, IOT Institut Oberflächentechnik, Aachen, Germany

- Temperierung auf engstem Raum durch thermisch gespritzte Heizschichten, *K. Bobzin, M. Erck, B. Schmidt*
- Grüne Wasserstoffzeugung mit thermisch gespritzten Zellkomponenten für saure und alkalische Wasserelektrolyse, *K. Bobzin, M. Erck, K. Radermacher*

▷ Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr Hamburg, Hamburg, Germany

- Rechnergestützte Bauteilaufarbeitung durch Kaltgasspritzen, *F. Gärtner, T. Klassen*
- Kaltgasspritzen zur Oberflächenaktivierung für den Verbundguss von Aluminiumlegierungen, *A. List, F. Gärtner, T. Klassen*

▷ Universität der Bundeswehr München, Fak. Elektrotechnik u. Informationstechnik, Neubiberg, Germany

▷ TU Dortmund, Lehrstuhl für Werkstofftechnologie, Dortmund, Germany

- Validierung und Bestimmung der Spritzpartikelparameter Geschwindigkeit, Temperatur und Durchmesser beim Innenbeschichtungsprozess, *S. Zimmermann, J. Schein*

▷ Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik (IGP), Rostock, Germany

- Innovative Schichtsysteme für den Schiffbau: Laser & Thermisches Spritzen, *M. Hauer*
- Methanzerersetzung durch neuartige katalytische Beschichtungen, *M. Hauer*

▷ Leibniz Universität Hannover / FORTIS, Institut für Werkstoffkunde, Witten, Germany

- Thermisches Spritzen unter XHV-adäquaten Bedingungen, *M. Rodriguez, K. Möhwald, H.J. Maier*
- Selbstregenerative Molybdänoxidschichtsysteme als Trockenschmiermittel in Wälzlager, *M. Nicolaus, K. Möhwald, H.J. Maier*

▷ Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS, Dresden, Germany

▷ TU Chemnitz, Institut für Werkstoff- und Oberflächentechnik, Chemnitz, Germany

- Schaffung wissenschaftlicher Voraussetzungen für die Normung elektrischer Eigenschaften isolierender und hochohmiger halbleitender thermisch gespritzter Schichten für die Entwicklung neuer Anwendungsbereiche, *M. Nicolai, L.M. Berger*
- NbC-basierte Hartmetallzusammensetzungen als strategischer Werkstoffersatz für WC-Co in der Oberflächentechnik, *L. Tegelkamp, L.M. Berger*

Poster workshop “Current research topics in thermal spraying”

- Temperature control in confined spaces using thermally sprayed heating layers, *K. Bobzin, M. Erck, B. Schmidt*
- Green hydrogen production with thermally sprayed cell components for acid and alkaline water electrolysis, *K. Bobzin, M. Erck, K. Radermacher*

- Computer-aided component processing by cold spraying, *F. Gärtner, T. Klassen*

- Cold spraying for surface activation for the composite casting of aluminum alloys, *A. List, F. Gärtner, T. Klassen*

- Validation and determination of the spray particle parameters speed, temperature and diameter in the inner diameter coating process, *S. Zimmermann, J. Schein*

- Innovative coating systems for shipbuilding: laser & thermal spraying, *M. Hauer*
- Methane decomposition through novel catalytic coatings, *M. Hauer*

- Thermal spraying under XHV-appropriate conditions, *M. Rodriguez, K. Möhwald, H.J. Maier*

- Self-regenerative molybdenum oxide coating systems as dry lubricants in rolling bearings, *M. Nicolaus, K. Möhwald, H.J. Maier*

- Establishing scientific prerequisites for the standardization of electrical properties of insulating and high-resistance semi-conductive thermally sprayed coatings for the development of new areas of application, *M. Nicolai, L.M. Berger*

- NbC-based carbide compositions as a strategic material substitute for WC-Co in surface technology, *L. Tegelkamp, L.M. Berger*

Die ITSC 2026 unter dem Motto „Engineered for Excellence – Smart Coatings for a Smart World“

Die Thermal Spray Community trifft sich in Bangkok

The ITSC 2026 bears the motto “Engineered for Excellence – Smart Coatings for a Smart World”

The Thermal Spray Community meets in Bangkok

In wenigen Tagen öffnet die ITSC – die International Thermal Spray Conference and Exposition – ihre Pforten. Der Veranstaltungsort der ITSC wechselt im dreijährigen Rhythmus den Kontinent und macht in diesem Jahr in Asien Station. Vom 18. bis 20. März 2026 trifft sich die weltweite Thermal Spray Community in Bangkok, der Hauptstadt Thailands.

Die GTS ist Supporting Partner der ITSC 2026 und in dieser Funktion unter anderem mit der Organisation des Industrieforums betraut. In diesem Forum stellen Firmen praktische Lösungen, Anwendungen und Produkte in der Tech-

nologie des Thermischen Spritzens vor. Unten auf dieser Seite finden Sie ein Überblick über die geplanten Vorträge.

Die ITSC 2026 bietet darüber hinaus ein gewohnt vielfältiges Programm mit Einblicken in alle Verfahren des Thermischen Spritzens und nicht zuletzt eine Ausstellung, auf der über 80 Firmen ihre Produkte und Leistungen präsentieren.



18.–20. März 2026 | 18–20 March 2026
QSNCC – Queen Sirikit National Convention Center
Bangkok, Thailand
► www.dvs-events.com/de/events/itsc26

In a few days, the ITSC – the International Thermal Spray Conference and Exposition – will be opening its doors. The ITSC venue changes continents in a three-year rhythm and this time it's Asia's turn to be the host. From 18 to 20 March 2026, the global Thermal Spray Community will meet in Bangkok, the capital of Thailand.

GTS is a Supporting Partner of the

ITSC 2026 and as such is involved in organizing the Industrial Forum amongst other things. In this forum, companies present practical solutions, applications and products related to thermal spray technology. At the bottom of this page, you will find an overview of the presentations planned.

As always, the ITSC 2026 program is many and varied, offering insights into all the thermal spray processes and, of course, the exposition with more than 80 companies exhibiting their products and services.

Programm des Industrieforums der ITSC 2026

Stand: 09.02.2026

P. Johnson | Integrated Global Services, Rayleigh, Essex, United Kingdom
Utilizing High Velocity Thermal Spray for Improving Reliability of Mission Critical Equipment

W. Jibran | Tecnar, Saint-Bruno, QC, Canada
Measurements to Production Intelligence – Thermal Spray Process Control

A. Salito | Gulhfi AG, Wohlen, Switzerland
The Cascade Plasma Torch Technology of Gulhfi AG Switzerland

T. Leppanen | Oseir Ltd., Tampere, Finland
From Full Time Diagnostics in Aerospace to Ensuring Uniform Spray Quality in the Parts Manufacturing – Examples of Applying Oseir Technology

J. Kyo | myeongin-indutry, Busan, South Korea
Company Specializing in Thermal Spray Coating and Hard Facing Welding

M. Knoch | Plasmatic Franken GmbH, Kalchreuth, Germany
Innovation in Times of Uncertainty – Turning Global Challenges into Sustainable Customer Advantage

T. Königstein | GTV Verschleißschutz GmbH, Luckenbach, Germany
Coating Deposition in Controlled Atmosphere – Chances, Challenges and Perspective

R. Trache | Treibacher Industrie AG, Althofen, Austria
Suspension Plasma Spraying for TBCs and EBCs

D. Billieres | Saint-Gobain Coating Solutions, Avignon, France
Saint-Gobain Coating Solutions: Your Partner for Ceramic Coatings

A. Barth | Höganäs Germany GmbH, Laufenburg, Germany
Sustainable Powders Tailored for Laser Cladding Processes and End Application

Program of the Industrial Forum of ITSC 2026

Status: 9 February 2026

A. Wank | GTV Verschleißschutz GmbH, Luckenbach, Germany
Effective Data Management in Thermal Spray Processes

T. Hohnen | SMS Group GmbH, Moenchengladbach, Germany
Introducing PERFECT Jet 2: Enhanced Efficiency and Consistency for CJS replacements

C. Schulz | LaserBond, Cavan SA, Australia
Surface Engineering for Remanufacturing of Capital Intensive Components

A. Burges | SprayWerk Technologies Inc., North Vancouver, Canada
ID-Nova Technology and the Introduction of the Pulsar Rotating HVOF

F. Fabian | Oerlikon Metco AG, Wohlen, Switzerland
Smart Systems for Smart Coatings – Standardized. Connected. Smart.

R. Vassen | Forschungszentrum Jülich, Jülich, Germany
Application of Thermal Spray in PEM and Alkaline Water Electrolysis

A. Castells | Metco Joining & Cladding
Advancements in Tungsten Titanium Carbide (WTiC) Hardfacing: Performance, Metallurgy and Application Results of the New Metco 50201A Material

R. Herber | MEDICOAT AG, Mägenwil, Switzerland
MCAPS – Modular and Compact APS System Design with High Productivity

H. Hendrik | Siemens Energy, Berlin, Germany
Advancing Thermal Spray Technology: Automation and R&D at Siemens Energy Berlin

C&M Technologies GmbH auf der SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2025

Nach 19 Jahren mit eigenem Stand erstmals auf dem GTS-Gemeinschaftsstand

C&M Technologies GmbH at SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2025

First Time at the GTS Joint Booth after a Solo Appearance of 19 Years

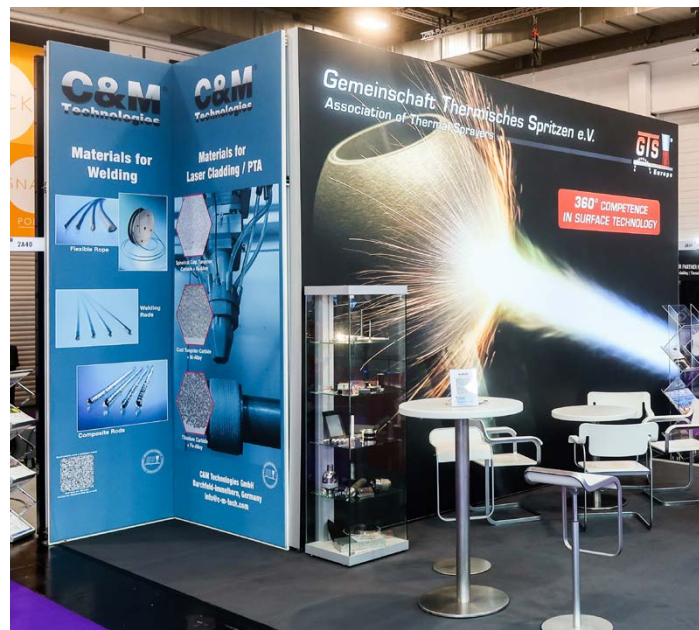
Dr. Andreas Kirsten, Jana Wieditz, C&M Technologies GmbH, Barchfeld-Immelborn, Germany

Wir, die C&M Technologies GmbH, sind nicht nur Hersteller für karbidbasierte Verschleißschutzmaterialien für das Thermische Spritzen, sondern insbesondere auch zum Beschichten durch Auftragschweißen und Laser Cladding. Daher ist die Messe SCHWEISSEN & SCHNEIDEN in Essen für uns schon immer eine Veranstaltung, auf der wir unsere Produkte und auch unser Know-how auf diesem Gebiet präsentieren. Bisher haben wir dazu immer auf eigene Messestände gesetzt, auch wenn diese durchaus kostenintensiv sind.

Durch den Corona-Shutdown 2021 wurde durch den Messeveranstalter 2023 die abgesagte Messe nachgeholt. Während der Messe gab man dann bekannt, dass 2025 die nächste SCHWEISSEN & SCHNEIDEN in Essen stattfindet, da man den alten 4-jährigen Rhythmus der Veranstaltung aufrechterhalten müsse. Für uns als mittelständiges Unternehmen ergab sich hieraus die Frage nach der Rentabilität eines erneuten Einzelmessestandes innerhalb von zwei Jahren.

Als langjähriges Mitglied der GTS war uns der Gemeinschaftsstand der Vereinigung durchaus bekannt, jedoch haben wir diesen bisher nur sporadisch als Standbetreuer zu schätzen gewusst. Unter den oben beschriebenen Umständen waren wir umso mehr erfreut, dass die Gemeinschaft neben der Standbetreuung für die GTS, auch wieder die Möglichkeit des Gemeinschaftsstand angeboten hatte.

Durch die unkomplizierte Zusammenarbeit mit dem GTS-Vorstand, besonders



Das GTS-Mitglied C&M Technologies GmbH war auf der SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2025 mit einer kleinen Ausstellungsfläche zu Gast auf dem GTS-Gemeinschaftsstand

The GTS member C&M Technologies GmbH attended SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2025 as a guest at the GTS joint booth with a small exhibition area

Herrn Krömmner, sowie Frau Hauner und Herrn Penszior, war es uns ohne übermäßigen Zeit- und Kostenaufwand möglich, den auf dem Stand für uns bereitgestellten Raum mit unserem C&M spezifischen Auftritt in das Gesamtbild des Gemeinschaftsstandes zu integrieren. Damit haben wir unsere Messevorbereitungen diesmal in sehr

We, C&M Technologies GmbH, not only manufacture carbide-based wear-resistant materials for thermal spraying, but also for hard-facing and laser cladding coatings in particular. This is why the fair SCHWEISSEN & SCHNEIDEN in Essen has always been an important event for us to present our products and know-how in this

field. Up to now, we had always had our own exhibition booth, even though this meant higher costs for us.

The trade fair which was cancelled in 2021 due to the Covid shutdown was then rescheduled for 2023. During the fair, we were informed that the next SCHWEISSEN & SCHNEIDEN in



Essen would take place in 2025 as the event's four-year cycle had to be continued. As a medium-sized company, we asked ourselves whether it would be viable to have our own separate booth again a mere two years later.

Having been a GTS member for many years, we, of course, knew about the association's joint booth. However, we had so far only sporadically visited it as booth attendants. Due to the circumstances described above, we appreciated the opportunity to help out at the joint booth even more, and to exhibit there as well.

The GTS Executive Board, in particular Mr Krömmner along with Ms Hauner and Mr Penszior, were extremely accommodating, which made

Kontakt / Contact

C&M Technologies GmbH
Gewerbepark Am Bahnhof 10 + 26
36456 Barchfeld-Immelborn (D)

Tel.: +49 3695 858 578-0
info@c-m-tech.com
www.c-m-tech.com

viel kürzer Zeit und dazu sehr kosten-effektiv abschließen können.

Die eigentlichen Messetage verliefen dann für uns dennoch ein klein wenig anders, als wir das auf den vorangegangenen Veranstaltungen gewohnt waren. Die Standbetreuung an sich war dabei der geringste Unterschied: morgens Stand öffnen, selbigen für die Besucher neu vorbereiten und den Tagesablauf mit allen Beteiligten abstimmen. Hier ergibt sich nun schon der erste Unterschied. Da die Standbetreuung nahezu täglich wechselt, wird man auch täglich mit neuen Betrachtungen darüber konfrontiert, wie der GTS-Stand allgemein und der firmeneigene Auftritt den Besucherstrom auf den Stand lenkt oder auch nicht. Was ist ansprechend, was kann man künftig besser machen oder vermeiden. Das zeigt Wirkung. Mindestens für die Planung des nächsten Messeauftritts.

Der nächste Unterschied betrifft denn auch den Besucherstrom. Durch den GTS-Stand bedingt, erweiterte sich für uns das Besucherspektrum über das

reine Interesse am Verschleißschutz hinaus, wodurch solche Gespräche durchaus fruchtvoll in beide Richtungen verlaufen können. Darüber hinaus hatten wir jedoch zeitweilig auch ein wenig den Eindruck, dass uns vielleicht der eine oder andere Messegast auf seiner Suche nach schweißtechnischen Verschleißschutzlösungen infolge unserer Standintegration übersehen hat. Jedoch haben aber offenbar alle Besucher, die uns ganz gezielt finden wollten, dies auch getan haben.

Zusammenfassend können wir sagen, dass unsere Entscheidung, die Firma C&M Technologies auf der SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2025 auf dem Gemeinschaftsstand der GTS zu präsentieren, eine gute Entscheidung war. Sollte sich die GTS auch künftig dazu entscheiden, ihren Mitgliedern dieses Standkonzept anzubieten, werden wir dies sicherlich gerne wieder nutzen. Außerdem hoffen wir, mit diesem kleinen Beitrag das Interesse weiterer Mitglieder geweckt zu haben, gegebenenfalls diese Art der Präsentation ihres Unternehmens auf Messen künftig in Betracht zu ziehen.

it possible to integrate our C&M requirements without undue time and expense in the space available and to blend in with the overall image of the joint booth. This enabled us to get ready for the trade fair in a much shorter time and also more cost-effectively.

Our actual experience at the fair was, however, somewhat different from that at the previous events we were used to. As booth attendants, the procedure was much the same as before: open up in the morning, get ready for visitors and coordinate the day's schedule with everyone involved. This was where we noticed the first difference. Since the booth attendants changed almost every day, we observed, on a daily basis, how the GTS booth in general and the company's own stand attracted or failed to attract visitors. In other words, it was possible to note what appealed to visitors, and what could be improved or avoided in the future. This can have a big impact, at least when planning the next trade fair appearance.

The next difference concerned the flow of visitors to the booth. Because of the GTS booth, the range of visitors extended beyond those purely interested in wear protection, leading to discussions of a different nature, which can, of course, be fruitful for both sides. We also had the impression, however, that a few guests looking for welding-based wear protection solutions possibly overlooked us amidst the rest of the exhibitors. Nevertheless, it would seem that all the visitors who made a point of finding us, in fact, did so.

When all is said and done, the decision to present our company C&M Technologies at the GTS joint booth at SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2025 was a good decision. If GTS decides to offer this booth concept to members in the future, we will definitely and gladly accept. What is more, we hope that this short article will motivate more GTS members to consider presenting their companies in this way at trade fairs in the future.

GTS-Messeauftritte fördern die Thermische Spritztechnologie GTS Trade Fair Appearances to Promote Thermal Spray Technology

Die GTS blickt gemeinsam mit der C&M Technologies GmbH auf eine erfolgreiche SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2025 zurück. Wie Sie im Beitrag oben lesen können, hat sich das GTS-Mitglied aus Barchfeld-Immelborn im Westen Thüringens nach 19 Jahren auf der Messe mit einem eigenen Stand dazu entschieden, neue Wege zu gehen und auf einem kleinen Teilbereich auf dem GTS-Gemeinschaftsstand auszustellen. Die Vorteile dieser Zusammenarbeit lagen nicht nur im erweiterten Besucherstrom für C&M, für die GTS ergab sich daraus auch eine ständige Unterstützung auf dem Gemeinschaftsstand.

An dieser Stelle möchten wir uns bei den Standbetreuern der C&M Techno-

logies GmbH sowie bei allen Helfern aus anderen Mitgliedsbetrieben bedanken, die uns über die Messetage zahlreich unterstützt haben.

Auch 2026 wird die GTS mit ihrem Gemeinschaftsstand wieder präsent sein, um das Thermische Spritzen neuen Anwendern zugänglich zu machen und die breite Anwendungspalette dieser Technologie aufzuzeigen. Besuchen Sie uns im Mai 2026 auf der SurfaceTechnology GERMANY in Stuttgart und lassen Sie sich fachkundig beraten.

GTS together with C&M Technologies GmbH looks back on a successful SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2025. As you can read in the above article, our GTS member from Barchfeld-Immelborn in the west of Thuringia decided, after 19 years of going solo, to break new ground and share exhibition space at the GTS joint booth. The advantages of this collaboration extended beyond the increased flow of visitors for C&M; for GTS, it also meant there was ongoing backup at the joint booth.

We would like to take this opportunity to thank the booth attendants from C&M Technologies GmbH as well as everyone from our member companies who helped us during the fair.

In 2026, GTS will be back again with its joint booth to exhibit the broad range of applications thermal spraying has to offer and make the technology accessible to new users. Do visit us at SurfaceTechnology GERMANY in Stuttgart in May this year and let our experts advise you.



5.–7. Mai 2026 | 5–7 May 2026
Messegelände Stuttgart
Messeplazza/ Flughafenstraße
70629 Stuttgart

Besuchen Sie uns:
Halle 1, Stand B41
Visit us:
Hall 1, booth B41

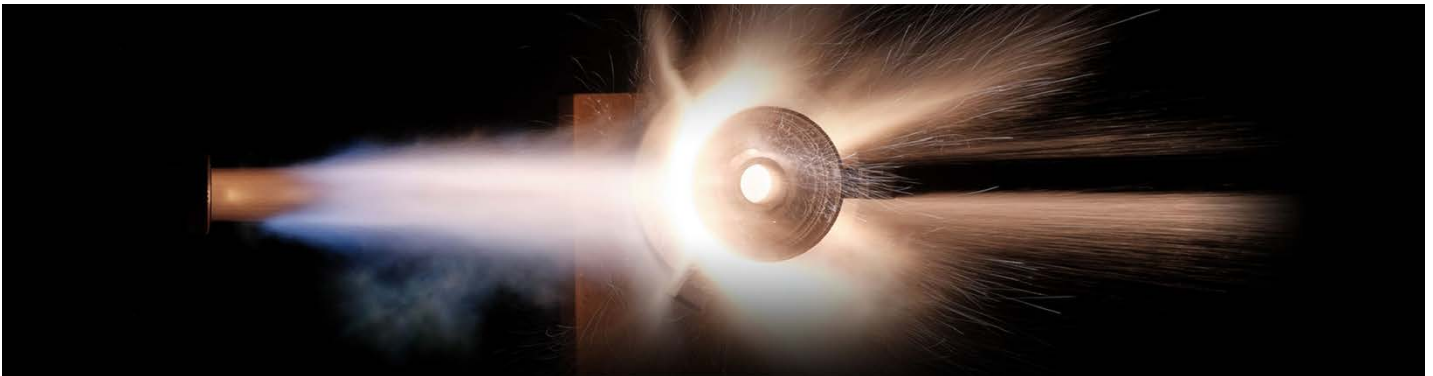
Reimann Industrietechnik GmbH

Puls statt Dauerflamme – Stärken und Nischen des Detonationsspritzen

Reimann Industrietechnik GmbH

Pulsed rather than Continuous Flame – Strengths of Detonation Spraying and its Niches

Andrej Frei, Reimann Industrietechnik GmbH, Passau, Germany



Austritt des Partikelstrahls beim Detonationsspritzen

Exit of particle jet during detonation spraying

Einleitung – Vom Handwerk zur industriellen Beschichtungstechnik

Das thermische Spritzen hat sich in den letzten Jahrzehnten stark verändert. Aus einem handwerklich geprägten Verfahren mit hohem Bedienerinfluss ist ein weitgehend automatisiertes und reproduzierbares Fertigungsverfahren geworden. Verfahren wie APS und HVOF haben sich für viele Verschleiß- und Korrosionsschutzanwendungen etabliert, während das Detonationsspritzen wegen geringerer Auftragsraten und komplexerer Prozessführung an Bedeutung verlor. Mit dem heutigen Fokus auf funktionsorientierte Schichtstrukturen zeigt sich jedoch, dass modernisierte Detonationsverfahren in ausgewählten Nischen weiterhin eine wichtige Rolle spielen.

Das Verfahren – Präzision durch kontrollierte Explosion

Im Gegensatz zu kontinuierlich betriebenen Plasma- oder HVOF-Systemen arbeitet das Detonationsspritzen im Pulsbetrieb. Ein definiertes Gemisch

aus Brenngas, Sauerstoff und Beschichtungspulver wird gezündet. Die Stoßwelle beschleunigt die Partikel auf hohe Geschwindigkeiten und baut beim Aufprall verdichtete Schichten mit geringer Porosität und hoher Haftfestigkeit auf. Die schmalen Beschichtungszonen und die geringe mittlere thermische Substratbelastung machen das Verfahren interessant für empfindliche Bauteile und präzise Funktionsflächen.

Modernisierung und Nischen

Durch präzisere Sensorik, stabile Pulverförderung, Robotik und Prozessdatenerfassung hat die Reproduzierbarkeit deutlich zugenommen. Klassische Schwächen wie hoher Bedienerinfluss und eingeschränkte Automatisierbarkeit werden reduziert, ohne den gepulsten Charakter zu verändern.

Seine Stärken spielt das Detonationsverfahren dort aus, wo dichte, verschleiß- und korrosionsbeständige Schichten mit klar begrenzten Beschichtungszonen gefordert sind – etwa auf

Introduction – from craft to industrial coating technology

Thermal spraying has changed significantly in recent decades. What was once a manual or craft-based process with a high degree of operator influence has become a largely automated and reproducible manufacturing method. Processes such as APS and HVOF have proven themselves viable for many wear- and corrosion-protection applications while the use of detonation spraying declined due to its lower deposition efficiency and overly complex process control. However, today's focus on functional coatings indicates that updated and enhanced detonation processes continue to play an important role in selected niche markets.

The process – precision by means of controlled explosion

In contrast to continuously operated plasma or HVOF systems, detonation spraying is pulsed. A specified mixture of fuel gas, oxygen and coating

powder is ignited. The shock wave accelerates the particles to high speeds and builds up compacted coatings with a low porosity and high adhesive strength upon impact. The narrow coating zones and the low average thermal substrate stress render the process ideal for sensitive components and precise functional surfaces.

Modernization and niches

Thanks to more precise sensorics, stable powder feed, robotics and process data acquisition, reproducibility has significantly increased. Typical weaknesses such as high operator influence and limited automation capabilities have been reduced without changing the pulsed nature of the process.

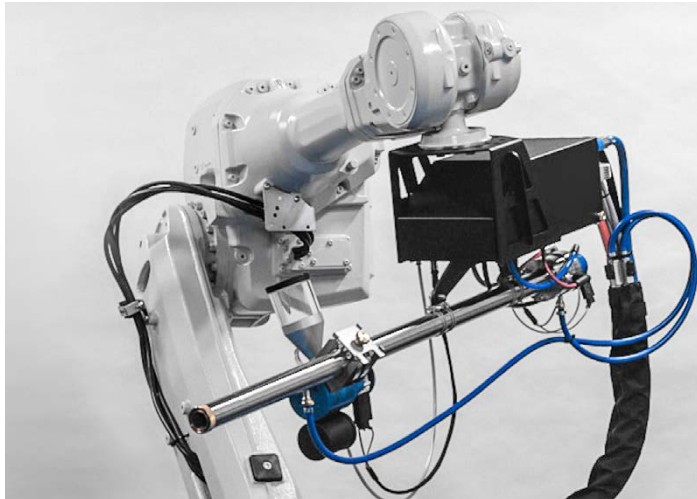
Where dense, wear- and corrosion-resistant coatings with clearly defined coating zones are required, detonation spraying truly comes into its own – for example, on complex geometries, narrow edges or components with additional electrical insu-

komplexen Geometrien, schmalen Kanten oder Bauteilen mit zusätzlichen Anforderungen an elektrische Isolation. Typische Beschichtung für dieses Verfahren sind Al_2O_3 , Cr_2O_3 und WC-basierte Hartstoffsysteme. Die hohe Schichtdicke und geringe Porosität er-

besonders geeignet für komplexe Geometrien; so lassen sich prinzipiell auch Gewinde und ähnliche Formelemente elektrisch isolierend beschichten, bei denen konventionelle Systeme häufig an mangelnder Adhäsion scheitern.

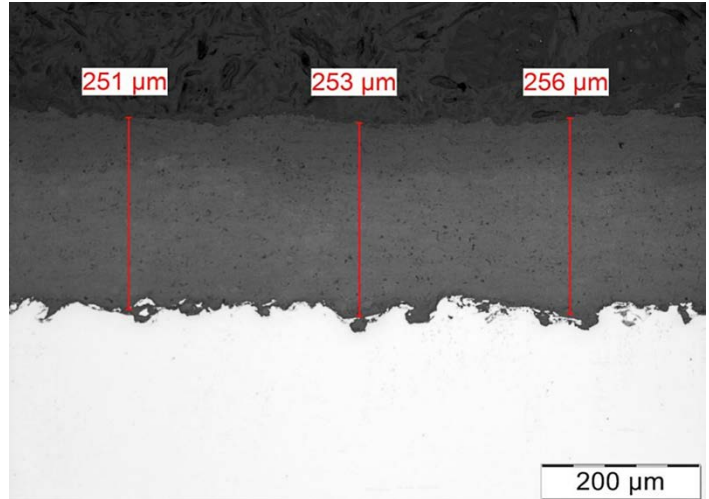
lation requirements. Typical coatings for this process are Al_2O_3 , Cr_2O_3 and WC-based hard material systems. The high coating density and low porosity make it easier to obtain a lower roughness by subsequent grinding and polishing.

tion images) for detonation-sprayed coatings. With a coating thickness of around 200 μm , such coatings achieve a dielectric strength of more than 30 kV/mm and a specific resistivity of $>10^{13} \Omega\text{-cm}$, at relative humidities of less than 60 % – without any



Moderne Detonationsanlage; Hersteller: Reimann Industrietechnik GmbH

Modern detonation system; manufacturer: Reimann Industrietechnik GmbH



Querschliff einer Aluminiumoxid Schicht, welches mit Detonationsspritzen aufgetragen wurde

Cross-section of an aluminium oxide coating deposited with detonation spraying

leichtern zudem das Erreichen niedriger Rauheit durch nachfolgendes Schleifen und Polieren.

Aluminiumoxid – Hochdichte Keramikschicht für elektrische Isolation

Mit dem Detonationsverfahren lassen sich spröde Oxidkeramiken wie Aluminiumoxid (Al_2O_3) als dichte, verschleißfeste Isolationsschichten prozesssicher auftragen. In Arbeiten von Ulianitsky et al. [1], wird für detonationsgespritzte Al_2O_3 -Schichten eine Porosität von etwa 1 % (aus Schliffbildern per Bildanalyse) berichtet. Bei einer Schichtdicke von rund 200 μm erreichen diese Beschichtungen eine Durchschlagsfestigkeit von mehr als 30 kV/mm sowie einen spezifischen Widerstand $>10^{13} \Omega\text{-cm}$ bei relativen Luftfeuchten unter 60 % – und das ohne zusätzliche Versiegelung. Diese Kombination aus hoher Dichte, elektrischer Isolation und Haftfestigkeit macht detonationsgespritztes Al_2O_3

Fazit

Detonationsbeschichten ist heute kein Massenverfahren, sondern eine spezialisierte Technologie im Portfolio thermischer Spritzprozesse. In Nischen, in denen präzise, dichte und zugleich bauteilschonende Schichten gefragt sind, bleibt das Verfahren eine interessante Option – insbesondere dort, wo Standardverfahren an Grenzen stoßen.

Aluminium oxide – highly dense ceramic coatings for electrical insulation

The detonation process allows brittle oxide ceramics such as aluminium oxide (Al_2O_3) to be reliably deposited as dense, wear-resistant insulation coatings. In their studies, Ulianitsky et al. [1] report a porosity of around 1 % (based on image analysis of cross-

additional sealing. This combination of high density, electric insulation and adhesive strength makes detonation-sprayed Al_2O_3 particularly suitable for complex geometries. In principle, threads and similar structural elements can also be provided electrically insulating coatings, where conventional systems often fail due to a lack of adhesion.



Detonationsbeschichtete Umlenkrollen – präzise Funktionsschichten auf komplexen Geometrien

Detonation-sprayed deflection rollers – precise functional coatings on complex geometries

Kontakt / Contact

Reimann Industrietechnik GmbH
Gionstr. 1a
94036 Passau, Germany

Tel.: +49 851 9662 999-10
info@reimannmbh.de
www.reimannmbh.de

Conclusion

Detonation spraying is not a mass-production process today, but rather a specialized technology within the portfolio of thermal spray processes. In niche markets in which precise, dense and, at the same time, component-friendly coatings are required, the process remains an interesting option – particularly where standard methods have reached their limits.

Literatur | References

[1] Vladimir Ulianitsky, Alexandr Shtertser, Igor Batraev, Igor Smurov, Properties of Alumina Coatings Deposited by Detonation Spraying, Materials Science Forum (Volume 1016), 1350-1355 (2021), DOI: 10.4028, www.scientific.net/MSF.1016.1350

Ein Technikbesuch der niederländischen Vereinigung für Thermisches Spritzen (VTS) bei C-Cube International

Vorausschauende Beschichtungsbewertung und Nachhaltigkeit beim Thermischen Spritzen

A Technical Visit by the Dutch Thermal Spraying Association (VTS) to C-Cube International

Predictive Coating Evaluation and Sustainability in Thermal Spraying

Marcel van Wonderen, Vereniging voor Thermische Spuittechnieken (VTS), JD Delft, The Netherlands

Der niederländische Verband für thermisches Spritzen (VTS) besuchte im Oktober 2025 C-Cube International, das zeitgleich sein 20-jähriges Bestehen feierte. Die Veranstaltung bot den VTS-Mitgliedern tiefe Einblicke in die bahnbrechenden Entwicklungen des Unternehmens im Bereich der prognosegestützten Beschichtungsbewertung und datengestützten Lebensdauer-Bewertungsmethoden.

Einleitung

Das Thermische Spritzen entwickelt sich als wichtiges Oberflächenverfahren zur Verbesserung der Bauteileigenschaften und Verlängerung der Lebensdauer bei anspruchsvollen Anwendungen weiter. Die Vorhersage der Restlebensdauer (remaining useful life – RUL) von thermisch gespritzten Bauteilen bleibt eine zentrale Herausforderung, insbesondere in Branchen, in denen Nachhaltigkeit, Zuverlässigkeit und Kreislaufwirtschaft die Wartungsstrategien bestimmen.

C-Cube International wurde 2004 gegründet und hat sich als führendes Beschichtungsunternehmen etabliert, das die Lücke zwischen Wissenschaft und vorhersagegestützter Technik schließt. Während des Besuchs stellte CEO Tje Wei Hu die Vision des Unternehmens vor und demonstrierte, wie quantitative Tools zur Lebensdauerprognose, wie Performance-Qualifizierung (EPQ) und Beschichtungsqualitäts-Mapping (CQM), die Bewertung und Zertifizierung von Beschichtungen grundlegend verändern.

Enhanced Performance Qualification (EPQ)

Die EPQ-Methodik ist ein leistungs-basiertes Qualifizierungsverfahren, das darauf ausgelegt ist, Prozessparameter, mikrostrukturelle Eigenschaften und funktionale Leistungsmerkmale mit den tatsächlichen Einsatzbedingungen in Beziehung zu setzen.

Im Gegensatz zu Qualifizierungsverfahren, die sich ausschließlich auf mechanische Prüfungen mit bestanden/nicht bestanden stützen, integriert EPQ:

- Prozessdaten (z. B. Beschichtungsgeschwindigkeit, Partikeltemperatur, Abstand)
- Mikrostrukturelle Kennzahlen (z. B. Porosität, Oxidgehalt, interlamellare Bindung)
- Mechanische Eigenschaften (z. B. Haftfestigkeit, Härte, Elastizitätsmodul, Eigenspannungen)

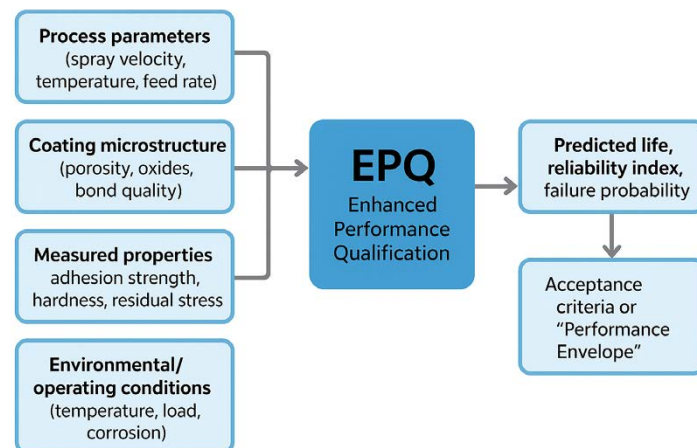


Abb. 1: Konzeptionelles Flussdiagramm des EPQ-Frameworks zur Lebensdauerprognose von thermisch gespritzten Beschichtungen

The Dutch Thermal Spraying Association (VTS) recently visited C-Cube International, coinciding with the company's 20th anniversary. The event provided VTS members with in-depth insights into the company's pioneering developments in predictive coating evaluation and data-driven life assessment methodologies.

Introduction

Thermal spray technology continues to evolve as a critical surface engineering process for enhancing component performance and extending part life in demanding applications. Predicting the remaining useful life (RUL) of thermally sprayed parts remains a central challenge, particularly in sectors where sustainability, reliability, and circular economy principles drive maintenance strategies.

C-Cube International, founded in 2004, has established itself as a leading coating company that bridges the gap between science and predictive engineering. During the visit, CEO Tje Wei Hu presented the company's vision and demonstrated how quantitative life-prediction tools, namely Enhanced Performance Qualification (EPQ) and Coating Quality Mapping (CQM), are transforming coating evaluation and certification practices.

Enhanced Performance Qualification (EPQ)

The EPQ methodology is a performance-based qualification framework designed to correlate coating process parameters, microstructural characteristics, and functional performance with actual service conditions.

Unlike traditional qualification methods that rely solely on pass/fail mechanical tests, EPQ integrates:

- Process data (e.g. spray velocity, particle temperature, standoff distance)
- Microstructural metrics (e.g. porosity, oxide content, interlamellar bonding)
- Mechanical properties (e.g. adhesion strength, hardness, elastic modulus, residual stress)
- Environmental or exposure factors (e.g. thermal cycling, fatigue stress, corrosion exposure)

By employing multivariate regression and physics-informed modelling, EPQ

- Umwelt- oder Belastungsfaktoren (z. B. Temperaturwechsel, Ermüdungsbeanspruchung, Korrosionsbelastung)

Durch den Einsatz multivariater Regression und physikalisch fundierter Modellierung ermöglicht EPQ die Vorhersage der Lebensdauer und Ausfallwahrscheinlichkeit einer Beschichtung unter definierten Betriebsbedingungen (siehe Abb. 1). Diese modellbasierte Qualifizierung unterstützt designorientierte Reparaturenentscheidungen und hilft Ingenieuren, die Zuverlässigkeit von Beschichtungen vor dem Einsatz zu quantifizieren.

Coating Quality Mapping (CQM)

Ergänzend zu EPQ bietet CQM eine räumlich aufgelöste Bewertung der Beschichtungsqualität über komplexe Geometrien hinweg. Das Verfahren integriert zerstörungsfreie Prüfverfahren (ZfP) – wie Ultraschall-Impedanzkartierung, Wirbelstromprüfung oder thermografische Analyse – mit Algorithmen des maschinellen Lernens zur Mustererkennung.

Die daraus resultierende Zuordnung visualisiert Abweichungen in der Beschichtungshomogenität, -dicke und -haftung (Abb. 2) und ermöglichen es Herstellern, lokale Defekte oder Abweichungen in der Beschichtungsqualität zu identifizieren. Dies ermöglicht eine gezielte Prozessoptimierung und eine zuverlässige Reparaturzertifizierung.

CQM ist besonders vorteilhaft für Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt sowie im Energiesektor, wo lokale Schäden oder Eigenschaftsabweichungen die Lebensdauer und Korrosionsbeständigkeit entscheidend beeinträchtigen können.

Auswirkungen auf Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft

EPQ und CQM bilden zusammen einen vorhersagegestützten digitalen Rahmen, der mit den Prinzipien der nachhaltigen Fertigung und der Kreislaufwirtschaft im Einklang steht. Durch die genaue Vorhersage der Teileperformance und der verbleibenden Lebensdauer ermöglichen diese Tools:

- Verlängerte Wartungsintervalle durch vorausschauende Wartung;
- Reduzierung von Rohstoffabfällen durch Reparatur-statt-Ersatz-Strategien;
- Geringerer CO₂-Fußabdruck durch minimierten Ausschuss und minierte Wiederaufbereitung;
- Optimierte Nutzung kritischer Rohstoffe in Hochleistungsbeschichtungen.

In diesem Zusammenhang bietet die Technologie von C-Cube sowohl wirtschaftliche als auch ökologische Vorteile und unterstützt die Industrie beim Übergang von reaktiver Wartung zu datengesteuertem Lebenszyklusmanagement.

Eindrücke und Danksagungen

Die VTS-Delegation besuchte auch Yes!Delft, das renommierte Gründerzentrum für Start-ups der TU Delft, und führte Gespräche im 3M Innovation Building. Beide Besuche spiegelten das ge-

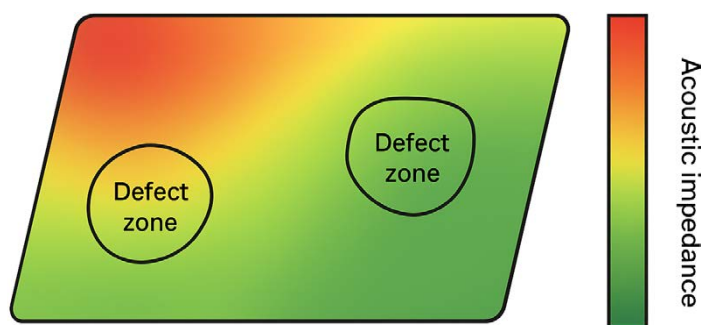


Abb. 2: Beispiel einer schematischen Darstellung der Schichtqualität zur Veranschaulichung der Korrelation zwischen lokalen Defektzonen und gemessenen akustischen Impedanzdaten

meinschaftliche Innovationsökosystem rund um C-Cube International wider.

Der Tag wurde von Frau Julia Wu, Frau Baoling Wu und Frau Susi Song perfekt organisiert, deren Bemühungen ein reibungsloses Programm mit technischen Präsentationen, Besichtigungen der Einrichtungen und Gesprächen über Strategien zur Qualifizierung von Beschichtungen sicherstellten.

Die VTS bedankt sich herzlich bei Herrn Tje Wei Hu und dem C-Cube-Team für ihre Transparenz, Gastfreundschaft und ihr Engagement für die Weiterentwicklung der prädiktiven Beschichtungswissenschaft.

enables the prediction of a coating's service life expectancy and failure probability under defined operating conditions (see Fig. 1). This model-based qualification supports design-informed repair decisions and helps engineers quantify coating reliability prior to deployment.

Coating Quality Mapping (CQM)

Complementary to EPQ, CQM provides a spatially resolved assessment of coating quality across complex geometries. The method integrates non-destructive evaluation (NDE) techniques – such as ultrasonic impedance mapping, eddy-current scanning, or thermographic analysis – with machine-learning algorithms for pattern recognition.

The resulting quality maps visualize variations in coating integrity, thickness, and bond quality (Fig. 2), allowing manufacturers to iden-

performance and remaining service life, these tools enable:

- Extended service intervals through predictive maintenance;
- Reduction of raw material waste via repair-over-replacement strategies;
- Lower carbon footprint due to minimized scrappage and reprocessing;
- Optimized use of critical raw materials in high-performance coatings.

In this context, C-Cube's technology provides both an economic and environmental advantage, helping industries transition from reactive maintenance to data-driven life-cycle management.

Impressions and Acknowledgments

The VTS delegation also visited Yes!Delft, the renowned incubator for TU Delft start-ups, and held discussions at the 3M Innovation Building, both of which reflected the collaborative innovation ecosystem surrounding C-Cube International.

The day was impeccably organized by Ms. Julia Wu, Ms. Baoling Wu, and Ms. Susi Song, whose efforts ensured a seamless program including technical presentations, facility tours, and discussions on coating qualification strategies.

The VTS extends its sincere appreciation to Mr. Tje Wei Hu and the C-Cube team for their transparency, hospitality, and their commitment to advancing predictive coating science.

Conclusion

The visit to C-Cube International provided VTS members with a valuable perspective on the integration of digital modelling, materials science, and process control in modern coating qualification. The company's EPQ and CQM methodologies exemplify how quantitative life prediction and spatial quality mapping can enhance coating reliability, reduce environmental impact, and strengthen the circular economy in high-performance industries.

tify localized defects or deviations in deposition quality. This enables targeted process optimization and reliable repair certification.

CQM is particularly advantageous for aerospace and energy applications, where localized damage or property variations can critically affect service life and corrosion resistance.

Implications for Sustainability and Circularity

EPQ and CQM together form a predictive digital framework that aligns with the principles of sustainable manufacturing and economic circularity. By accurately predicting part

Fazit

Der Besuch bei C-Cube International bot den VTS-Mitgliedern wertvolle Einblicke in die Integration von digitaler Modellierung, Materialwissenschaft und Prozesssteuerung in der modernen Beschichtungsqualifizierung. Die EPQ- und CQM-Methodiken des Unternehmens veranschaulichten, wie quantitative Lebensdauerprognosen und räumliche Qualitätskartierungen die Zuverlässigkeit von Beschichtungen verbessern, die Umweltbelastung reduzieren und die Kreislaufwirtschaft in Hochleistungsbranchen stärken können.

Die Veranstaltung unterstrich, dass die Zukunft des Thermischen Spritzens



Abb. 3: Tje Wei Hu, CEO von C-Cube (links), und die Mitglieder der VTS während ihres Besuchs bei C-Cube International

nicht nur in fortschrittlichen Materialien und Anlagen liegt, sondern auch in datengestützter Vorhersagbarkeit und nachhaltiger Technik.



Fig. 3: Tje Wei Hu, CEO of C-Cube (left), and the members of the VTS society during their visit to C-Cube International

The event clearly demonstrated that the future of thermal spray technology lies not only in advanced ma-

terials and equipment, but in data-driven predictability and sustainable engineering.

Kontakt / Contact

Vereniging voor Thermische Spuittechnieken (VTS)

Catharinastraat 39
7941 JZ Meppel, The Netherlands
www.thermisch-sputten.nl

Kontakt / Contact

C.Cube international bv
Molengraaffsingel 12-14
2629 JD Delft, The Netherlands

Tel.: +31 15 744 0138
info@ccube.nl
www.c-cube-international.com

19. Aachener Oberflächentechnik-Kolloquium 19th Aachen Surface Engineering Colloquium

Institut für Oberflächentechnik, RWTH Aachen University, Aachen, Germany

Am 5. Dezember 2025 fand das 19. Aachener Oberflächentechnik-Kolloquium statt, das vom Institut für Oberflächentechnik (IOT) der RWTH Aachen unter der Leitung von Professor Bobzin jährlich organisiert wird. Die Veranstaltung hat sich als etablierter Treffpunkt für Expertinnen und Experten aus Forschung und Industrie etabliert, um sich über aktuelle Entwicklungen und Trends in der Oberflächentechnik auszutauschen. In diesem Jahr fand das Kolloquium wieder regulär im SuperC der RWTH Aachen statt und wurde erfreulicherweise von sonnigem Winterwetter begleitet.

Nach der Begrüßung durch Professor Bobzin begann das Vortragsprogramm, das sowohl Beiträge aus der Forschung

als auch aus der industriellen Praxis präsentierte. Den Auftakt machte Dr. Martin Nicolaus von der Leibniz Universität Hannover, der grundlegende Untersuchungen zur Herstellung magnetischer Skalierungen durch thermisches Spritzen vorstellte. Anschließend präsentierte Dr.-Ing. Sven Hartmann von der Firma obz innovation zukunftsweisende Lösungen und Anwendungsfelder für moderne Beschichtungen. Es folgte ein Vortrag von M. Sc. Marvin Erck vom Institut für Oberflächentechnik, der neue werkstoff- und prozesstechnische Ansätze zur Festigkeitssteigerung von Ni-Lötverbindungen zeigte. Dieser Vortrag gab einen Einblick in die aktuellen Forschungsarbeiten des IOT und deren praktisches Anwendungspotenzial.

On December 5, 2025, the 19th Aachen Surface Engineering Colloquium took place, organized annually by the Surface Engineering Institute (IOT) at RWTH Aachen under the direction of Professor Bobzin. The event has established itself as a key meeting point for experts from both research and industry to exchange ideas on current developments and trends in surface technology. This year, the colloquium was once again held at the SuperC and was fortunately accompanied by sunny winter weather.

Following the welcome given by Professor Bobzin, the lecture program began, featuring presentations from both research and industrial practice. The opening lecture was delivered by Dr.

Martin Nicolaus from Leibniz University Hannover, who presented fundamental investigations on the production of magnetic scales through thermal spraying. Dr.-Ing. Sven Hartmann from obz innovation then showcased modern solutions and application areas for future coatings. This was followed by a presentation from M. Sc. Marvin Erck of the Surface Engineering Institute, highlighting novel material and process-related approaches to increase the strength of Ni-brazed joints. This lecture offered insight into the current research at IOT and its practical application potential.

After a short break, Dr.-Ing. Tiancheng Liang from Carl Zeiss Vision continued the program with an overview of

Nach einer kurzen Pause setzte Dr.-Ing. Tiancheng Liang von Carl Zeiss Vision das Programm mit einem Überblick über Anti-Reflex-Beschichtungen für ophthalmische Linsen fort. Darauf folgte M. Sc. Bastian Ziesemann von CemeCon, der innovative Kantenpräparationsverfahren für PVD-beschichtete Zerspanwerkzeuge vorstellte. Im Anschluss berichtete Dr.-Ing. Achim Etzkorn von Airbus Aero-structures über Werkzeug-

Fördervereins (FV) des IOT statt, auf der die Ereignisse am Institut und die Forschungsprojekte im Jahr 2025 vorgestellt wurden. Neben koordinierten Programmen in der Grundlagenforschung wie ein Exzellenzcluster, ein Sonderforschungsbereich und zwei Schwerpunktprogrammen sind insbesondere die Projekte aus der anwendungsorientierten Forschung mit engem Bezug zu kleinen

anti-reflective coatings for ophthalmic lenses. M. Sc. Bastian Ziesemann from CemeCon then presented innovative edge preparation methods for PVD-coated cutting tools. Subsequently, Dr.-Ing. Achim Etzkorn from Airbus Aerostructures reported on tooling requirements in the production of large-format CFRP components. In the afternoon, Dr.-Ing. Christian Siry from Lufthansa Technik provided interesting

ciation (Förderverein, FV) took place, during which the events at the institute and the research projects conducted in 2025 were presented. In addition to coordinated programs, particular emphasis was placed on projects in application-oriented research with close ties to small and medium-sized enterprises (kmUs). In total, 37 projects are currently underway at the IOT, approximately half of which can be at-



Das Aachener Oberflächentechnik-Kolloquium hat sich als Treffpunkt für Expertinnen und Experten aus Forschung und Industrie etabliert und informiert über aktuelle Entwicklungen und Trends in der Oberflächentechnik. Die bereits 19. Auflage der Veranstaltung fand wieder im SuperC der RWTH Aachen University statt.

The Aachen Surface Technology Colloquium has established itself as a meeting point for experts from research and industry and presents the latest developments and trends in the field of surface technology. The event took place for the 19th time in the SuperC of RWTH Aachen University.

anforderungen in der Fertigung großformatiger CFK-Komponenten. Am Nachmittag gab Dr.-Ing. Christian Siry von Lufthansa Technik interessante Einblicke in den mikrobiellen Einfluss auf Materialien in Flugzeugtanksystemen im Zeitraum nach der COVID-19-Pandemie.

Zwei der angekündigten Vorträge sind leider krankheitsbedingt entfallen. Diese werden nach Möglichkeit beim nächsten Kolloquium nachgeholt. Kurzfristig konnte jedoch Dr.-Ing. Christian Kalkscheuer vom Institut für Oberflächentechnik einen der freien Slots übernehmen und stellte das Schwerpunktprogramm 2042 „Greybox-Modelle zur Qualifizierung beschichteter Werkzeuge für die Hochleistungszerspanung“ vor. Dieser Vortrag bildete den Abschluss des vielfältigen Programms. Ergänzend zu den Vorträgen bot die Posterausstellung eine hervorragende Gelegenheit, aktuelle Forschungsprojekte des Instituts im persönlichen Austausch zu diskutieren.

Im Anschluss an das Kolloquium fand die Mitgliederversammlung des

und mittelständischen Unternehmen (kmU) zu nennen. Insgesamt laufen am IOT 37 Projekte, die etwa zu einer Hälfte der Grundlagenforschung zur anderen Hälfte anwendungsorientierten Forschung zugeordnet werden können. Der Überblick zu den Ereignissen am Institut schloss dann mit einer kleinen Premiere: Es wurden erstmals drei Studierende für herausragende Studentische Arbeiten ausgezeichnet.

Nach der Mitgliederversammlung wurde die Weihnachtsstimmung mit einem gemeinsamen Besuch des Aachener Weihnachtsmarkts und einer anschließenden Weihnachtsfeier eingeleitet. Dieser entspannte Abschluss des Abends bot eine ausgezeichnete Gelegenheit, bestehende Kontakte zu pflegen und neue Mitglieder des Fördervereins herzlich zu begrüßen.

Wir freuen uns, bekannt zu geben, dass das nächste Kolloquium am 11. Dezember 2026 stattfindet. Dieses ist besonders, denn es markiert unser 20. Jubiläum!

insights into the microbial impact on materials in aircraft tank systems in the post-COVID-19 period.

Two of the planned lectures were canceled due to illness. These will be made up at the next colloquium if possible. However, Dr.-Ing. Christian Kalkscheuer from the Surface Engineering Institute was able to take one of the vacant slots at short notice and presented the focus program 2042: “Greybox Models for the Qualification of Coated Tools for High-Performance Machining.” This lecture concluded the diverse program. In addition to the presentations, the poster exhibition offered an excellent opportunity to discuss current research projects of the institute.

Following the colloquium, the general assembly of the IOT's Support Asso-

tributed to basic research and the other half to application-oriented research. The overview of the institute's activities concluded with a small premiere: for the first time, three students were honored for outstanding student research work.

Following the general meeting, the Christmas spirit was ushered in with a joint visit to the Aachen Christmas Market and a subsequent Christmas party. This relaxed conclusion of the evening provided an excellent opportunity to maintain existing contacts and warmly welcome new members to the support association.

We are pleased to announce that the next colloquium will take place on December 11, 2026. This event is especially significant, as it will mark our 20th anniversary!

Kontakt / Contact

IOT / RWTH Aachen University
Kackerstr. 15,
52072 Aachen, Germany

info@iot.rwth-aachen.de
www.iot.rwth-aachen.de

Danke für 10 Jahre Mitarbeit in der GTS-Geschäftsstelle

Many Thanks for 10 Years with GTS in the Head Office

Seit Dezember 2015 unterstützt uns Edith Hauner tatkräftig in der Geschäftsstelle unseres Vereins. Als Assistentin der Geschäftsstelle ist Edith Hauner für die vielfältigen Aufgaben im Verband zuständig, etwa die Mitgliederverwaltung und die Verwaltung der GTS-Zertifizierungen oder die Organisation von Veranstaltungen, und sie ist die Ansprechpartnerin für Sie, unsere Mitglieder, und für alle Interessenten und Partner der GTS.

Wir, die GTS-Geschäftsstelle, bedanken uns herzlich für die bisherige Unterstützung und die geleistete Arbeit und freuen uns auf eine weitere gute Zusammenarbeit.



Edith Hauner has actively supported the Head Office of our association since December 2015. As our office manager, Edith Hauner is responsible for the many and varied administrative tasks within the association, such as membership records, GTS certification and the organization of events. She is the contact person for you, our members, and for all GTS stakeholders and business partners.

We, the GTS Head Office, would like to express our sincere thanks for all her support and hard work so far and look forward to working with her for many years to come.

GTS-Rundschreiben 2025/2026 | GTS Circulars 2025/2026

Nr. No.	Rundschreiben-Titel Circular title	Datum Date
R0310	GTS-Strahl 55 und Thermal Spray Bulletin GTS-Strahl 55 and Thermal Spray Bulletin	22.10.2025
R0311	Messekontakte SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2025 Contacts made at SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2025	23.10.2025
R0312	Protokoll GTS-Mitgliederversammlung 2025 Minutes of the GTS AGM 2025	10.11.2025
R0313	Mitgliederbereich der GTS-Website – Änderung Zugangsdaten Members' area on GTS website – change to login data	21.01.2026
R0314	Standdienst SurfaceTechnology GERMANY 2026 Booth personnel SurfaceTechnology GERMANY 2026	30.01.2026
R0315	Neues GTS-Papier „GTS-Stellenbeschreibung Spritzaufsicht“ New GTS Paper "GTS Job Description Thermal Spraying Supervisor"	02.02.2026

Fehlt Ihnen ein Rundschreiben? Bitte wenden Sie sich an die GTS-Geschäftsstelle oder besuchen Sie den geschützten Mitgliederbereich der GTS-Website.
If a circular is missing from your files, please contact the GTS Head Office or visit the protected members' area of the GTS website.

Die Anmeldung ist auch online unter ► hvof.gts-ev.de möglich! | Registration is also available online at ► hvof.gts-ev.de!



ANMELDUNG · REGISTRATION

13. HVOF-Kolloquium · 13rd Colloquium HVOF Spraying
Erding (near Munich), 29. – 30. Oktober 2026

Name	Vorname First name	Titel Title	Position im Betrieb Position	Teilnahmegebühr Conference fee	1) Studenten/Rentner GTS-Mitglieder Students/senior citizens GTS members	2) Teilnahmebestätigung Confirmation of participation	3) Getrennte Rechnung Separate invoice
				€ 890,-	€ 590,-	€ 240,-	–,-
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐

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 <https://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 <https://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

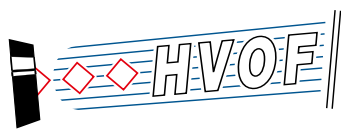
Zeitraum Term	Titel Title	Ort Location	Veranstalter Info Organizer info	Internet Internet
02.03.2026–06.03.2026	European Thermal Sprayer (ETS) nach Richtlinie DVS-EWF 1197	Duisburg	GSI mbH – Niederlassung SLV Duisburg E-Mail: koths-b@slv-duisburg.de	www.slv-duisburg.de
18.03.2026–20.03.2026	ITSC 2026 International Thermal Spray Conference & Exposition	Bangkok, Thailand	DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.	www.dvs-events.com/de/events/itsc26
20.04.2026–24.04.2026	HANNOVER MESSE	Hannover	Deutsche Messe, Hannover, Germany	www.hannovermesse.de
05.05.2026–07.05.2026	SurfaceTechnology GERMANY	Stuttgart	Deutsche Messe, Hannover, Germany	www.surface-technology-germany.de
18.05.2026–22.05.2026	European Thermal Sprayer (ETS) nach Richtlinie DVS-EWF 1197	Duisburg	GSI mbH – Niederlassung SLV Duisburg E-Mail: koths-b@slv-duisburg.de	www.slv-duisburg.de
08.06.2026–26.06.2026	ETSS European Thermal Spraying Specialist (course language: English)	München	GSI mbH – Niederlassung SLV München E-Mail: ta@slv-muenchen.de	www.slv-muenchen.de
10.06.2026–12.06.2026	12 RIPT 2026 – Les Rencontres Internationales de la Projection Thermique	Jülich	Forschungszentrum Jülich GmbH Jülich, Germany	www.fz-juelich.de/de/iek/iek-1
14.09.2026–18.09.2026	European Thermal Sprayer (ETS) nach Richtlinie DVS-EWF 1197	Duisburg	GSI mbH – Niederlassung SLV Duisburg E-Mail: koths-b@slv-duisburg.de	www.slv-duisburg.de
16.09.2026	27. 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
17.09.2026–18.09.2026	34. GTS-Mitgliederversammlung / Workshop 34 th GTS Annual General Meeting (AGM)	Leipzig	GTS Gemeinschaft Thermisches Spritzen e. V. E-Mail: office@gts-ev.de	www.gts-ev.de
29.10.2026–30.10.2026	13. Kolloquium Hochgeschwindigkeits- Flammspritzen / 13 th HVOF Colloquium	Erding	GTS Gemeinschaft Thermisches Spritzen e. V. E-Mail: hvof@gts-ev.de	hvof.gts-ev.de
09.11.2026–27.11.2026	European Thermal Spraying Specialist (ETSS) nach Richtlinie DVS-EWF 1188	München	GSI mbH – Niederlassung SLV München E-Mail: ta@slv-muenchen.de	www.slv-muenchen.de
23.11.2026–27.11.2026	European Thermal Sprayer (ETS) nach Richtlinie DVS-EWF 1197	Duisburg	GSI mbH – Niederlassung SLV Duisburg E-Mail: koths-b@slv-duisburg.de	www.slv-duisburg.de
11.12.2026	Aachener Oberflächentechnik-Kolloquium	Aachen	Institut für Oberflächentechnik der RWTH Aachen University, info@iot.rwth-aachen.de	www.iot.rwth-aachen.de

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 Arbeitsgruppe ATeSp, finden Sie online auf unserer Seite „Termine“ unter ► www.gts-ev.de
Further details and dates, including the meetings of the working group ATeSp, can be found online on our "Dates" page at ► www.gts-ev.de

Die Anmeldung ist auch online unter ► hvof.gts-ev.de möglich! | Registration is also available online 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 oder
nutzen Sie die Online-Registrierung auf hvof.gts-ev.de
Please return by Mail or e-mail to hvof@gts-ev.de or use the online
registration on 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