

SONDERDRUCK
SPECIAL EDITION

GTS – die Erfolgsstory
GTS – a Success Story

P. Heinrich
GTS e.V. / Linde AG, Linde Gas
Unterschleissheim



Vortrag gehalten auf dem 7. Kolloquium Hochgeschwindigkeits-Flammspritzen 2006 in Erding,
Presentation given at the 7th HVOF Colloquium "High Velocity Oxy-Fuel Flame Spraying" 2006, Erding Germany.



SONDERDRUCK
GTS – die Erfolgsstory
SPECIAL EDITION
GTS – a Success Story

P. Heinrich, GTS e.V. / Linde AG, Linde Gas, Unterschleissheim

Vortrag gehalten auf dem 7. Kolloquium Hochgeschwindigkeits-Flammspritzen 2006
am 9. und 10. November 2006 in Erding (D).

Presentation given at the 7th HVOF Colloquium "High Velocity Oxy-Fuel Flame Spraying" 2006,
November 9-10, 2006, Erding Germany.

Gemeinschaft Thermisches Spritzen e.V.
(Association of Thermal Sprayers)
c/o Linde AG, Linde Gas
Carl-von-Linde-Str. 25
85716 Unterschleissheim

Phone: +49 (0) 89 3 10 01–564
Fax: +49 (0) 89 3 10 01–585
E-mail: info@gts-ev.de
Web: www.gts-ev.de

Vorstand/Board of Directors
K. Bobzin (Vorsitzende/Chairwoman) · E. Lugscheider · P. Heinrich · A. Kalawrytinios · D. Grasme
Eingetragen beim Amtsgericht München, Registergericht: VR 14203 (22. Sept. 1994)

© 2007 GTS e.V.

GTS – die Erfolgsstory

GTS – a Success Story

1. Einleitung

Um langfristig Erfolg in einer Technik oder einer Technologie zu haben, sind vor allem drei elementare Säulen von großer Wichtigkeit:

- eine solide Basis zu besitzen,
- fundamentierte Ziele zu haben, und
- unabhängig zu sein.

In der heutigen Zeit ist es sinnvoll einen Interessenverband dafür zu gründen, der diese drei Säulen als Basis hat. Für das Thermische Spritzen ist dies die Gemeinschaft Thermisches Spritzen e.V. (GTS).

Die **solide Basis der GTS** sind ihre aktiven und motivierten Mitglieder mit hochqualifiziertem Personal und Spritzanlagen und Spritzeinrichtungen, die den gesetzlichen Anforderungen entsprechen.

Die **fundamentierten Ziele** der GTS sind, die Qualität des Thermischen Spritzens zu sichern und zu überprüfen, diese mit dem GTS-Zertifikat nach außen sichtbar zu machen und die Technik des Thermischen Spritzens zu fördern und dieses bekannt zu geben, insbesondere durch:

- gemeinschaftliche Werbeaktionen
- gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit zur Verbreitung des Thermischen Spritzens
- Unterstützung von Fachveranstaltungen wie Kolloquien, Messen, Seminare, Schulungen usw.

Die **Unabhängigkeit** wurde am 22. Oktober 1992 nach gründlicher und intensiver Vorarbeit von 13 Gründungsmitgliedern mit der Gründung der GTS, der Gemeinschaft Thermisches Spritzen e. V., erzielt.

Die GTS ist eine Vereinigung, die für alle Benutzer von Thermischen Spritzschichten und Anwender des Thermischen Spritzens zugänglich ist.

1. Introduction

Imperative for the long-term success of a technical field or technology are three elementary and extremely important pillars:

- a solid basis,
- clearly defined objectives, and
- independence.

In this day and age, it makes sense to found a community with common interests and goals which is supported by these three pillars. For thermal spraying, this is the Association of Thermal Sprayers (GTS e.V.).

The **solid basis of GTS** is formed by its active and motivated members with their highly qualified personnel, and their high-grade spray equipment and spray facilities which meet the pertinent legal requirements.

The **clearly defined objectives** of GTS are to ensure and inspect thermal spray quality, to make this quality visible to the outside world by means of GTS certification and to promote and make known the thermal spray technology, in particular by way of:

- joint advertising campaigns
- joint public relations activities to promulgate thermal spraying
- support with events in specialist fields such as colloquia, trade fairs, seminars, training courses, etc.

Independence was achieved by founding GTS e.V., the Association of Thermal Sprayers, on 22 October 1992 after its 13 founding members had done the necessary groundwork.

GTS is an association which is accessible to all users of thermal spray coatings and to all thermal sprayers.



Bild 1: Das GTS-Logo wurde entworfen und ist beim Deutschen Patentamt unter der Nr. 2062298 eingetragen.

Figure 1: The GTS logo is registered at the German Patent Office under the number 2062298.

2. Die Anfänge der GTS

Die Historie der Gemeinschaft Thermisches Spritzen ist schnell erzählt, obwohl von den Gründungsmitgliedern und von der SLV München, die uns von Anfang an voll unterstützt hat, sehr viel Zeit investiert und große Arbeit geleistet wurde. Innerhalb kürzester Zeit wurden die GTS-Satzung, GTS-Qualitätsrichtlinien und GTS-Durchführungspapiere erstellt.

Mehrmals fanden sich die Gründungsmitglieder ab 1992 zusammen, um die Ziele der neuen Vereinigung zu diskutieren und zu Papier zu bringen. Wichtig war hierbei, dass alle zu erarbeitenden GTS-Regeln und GTS-Richtlinien für das gesamte Spektrum der zukünftigen GTS, bestehend aus Kleinbetrieben, Mittelständlern und international tätigen Großunternehmen, gelten und auch für jeden einzelnen interessant sein mussten. Nur so war es möglich, Betriebe mit unserer Idee zu erreichen und die GTS damit auf eine breite Basis in der Thermischen Spritztechnik zu stellen. Zwischenzeitlich wurden mehr als 20 GTS-Papiere erstellt, von der „GTS-Satzung“ über die „GTS-Qualitätsmanagement-Richtlinie“ bis hin zur Richtlinie für die „GTS-Zertifizierungsprozedur“.

Aus heutiger Sicht war diese Vorgabe erfolgreich und lässt sich anhand der Zahl von derzeit 142 Mitgliedern eindeutig belegen. Dass die Mitgliederzahl auch heute noch ansteigend ist, belegt, dass die Ziele und Vorgaben der GTS interessant und durchaus auch lukrativ für die Betriebe sind.

Das Spektrum der GTS-Mitgliedschaft besteht aus so genannten Vollmitgliedern, Fördernden Mitgliedern und Ehrenmitgliedern.

Vollmitglieder sind Firmen, die die Technik und die Verfahren des Thermischen Spritzens in Industrie oder Handwerk anwenden. Diese Mitglieder haben sich satzungsgemäß verpflichtet, die Qualität ihrer Anlagentechnik hinsichtlich reproduzierbarer Beschichtungen und die Qualifikation ihres Personals als Spritzer und Spritzaufsichtsperson auditieren und nach GTS-Richtlinien zertifizieren zu lassen. Zum heutigen Zeitpunkt hat die GTS 74 Vollmitglieder, die sich fast alle nach diesen GTS-Kriterien zertifizieren ließen, einige haben zusätzlich eine spezielle GTS-Produkt- oder Schichtzertifizierung durchgeführt.

Fördernde Mitglieder unterhalten dagegen keinen eigenen Spritzbetrieb und sind deshalb nicht zur Zertifizierung verpflichtet. Sie haben, wie der Name schon sagt, unterschiedlichste Interessen an der Förderung der Thermischen Spritztechnik. Zu den Fördernden Mitgliedern der GTS zählen Hersteller von Spritzgeräten und Spritzwerkstoffen wie auch Hochschulen, Forschungseinrichtungen oder Ingenieurbüros. Ihre Mitgliedschaft garantiert den ständigen Kontakt und Aus-

2. The early beginnings of GTS

The history of the Association of Thermals Sprayers can be told in a nutshell, although the founding members and SLV Munich, which gave us its undivided support from the very outset, invested a great deal of time and effort in its establishment. Within a very short time, the GTS Statutes, GTS Guidelines and GTS implementation papers were compiled.

From 1992 onward, the founding members met on many occasions to discuss the objectives of the new association and to put these down in writing. Here, it was very important to ensure that all the GTS rules and guidelines created were applicable to the entire spectrum of future GTS members, these being small businesses, medium-sized companies and enterprises trading internationally. Moreover, the above rules had to be of interest to each individual member. This was the only way in which to impart our ideas to companies and thus give GTS a broad base in the thermal spray sector. In the meantime, more than 20 papers have been compiled, starting with the GTS Statutes, GTS Quality Management Guidelines, through to the procedure guidelines for “GTS certification”.

When looking back on these objectives, their success today is clearly evidenced by GTS membership, currently standing at 142 members. The fact that membership numbers are still increasing, confirms that the targets and guidelines set by GTS are beneficial and also lucrative to member companies.

The spectrum of GTS membership comprises full members, sponsoring members and honorary members.

Full members are companies which apply thermal spray technology and processes. In accordance with the Statutes, these members have committed themselves to quality auditing and certification of their equipment engineering with respect to reproducible coatings, and the qualification of their personnel as sprayers and thermal spray specialists pursuant to the GTS guidelines. At present, GTS has 74 full members who have nearly all been certified according to GTS criteria; a few have even undergone additional GTS product or coating certification.

By contrast, sponsoring members do not have their own coating business and are therefore not obliged to undergo certification. As the title expresses, they are interested in sponsoring and promoting the thermal spray technology for a variety of reasons. GTS sponsoring members include manufacturers of spray equipment and spray materials, as well as universities, research institutes or engineering companies. Their membership guarantees that researchers and suppliers remain in constant contact with the practitioners working in

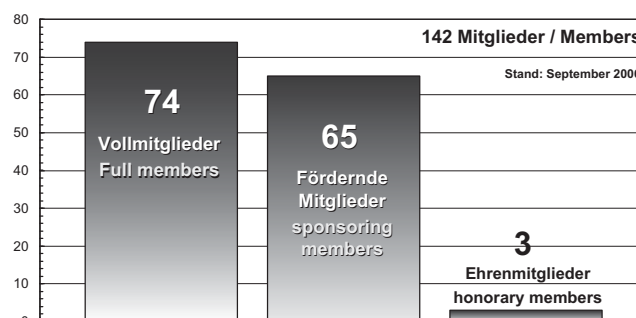


Bild 2: Die Mitgliederstruktur der GTS

Figure 2: The membership structure of GTS

tausch der Forschung und der Zulieferer mit den Praktikern aus den Beschichtungsbetrieben der Vollmitglieder.

Von den Vollmitgliedern sind bei 53 % der Betriebe weniger als 10 Mitarbeiter im Bereich des Thermischen Spritzens beschäftigt. Dies zeigt deutlich, dass gerade die so genannten KMU (Klein- und Mittelständische Unternehmen) des Thermischen Spritzens in der GTS einen Heimathafen für ihre Interessen gefunden haben.

3. Die GTS-Zertifizierung

Das GTS-Zertifikat ist das sichtbare Qualitätsmerkmal für einen Spritzbetrieb, der sich einer Zertifizierung nach den strengen GTS-Regeln unterzogen hat. Die Basis und Voraussetzung für die GTS-Zertifizierung ist die GTS-Betriebsprüfung.

Ein GTS-zertifizierter Betrieb kann ein QM-System in Anlehnung an die EN ISO 9001:2000 vorweisen. Darüber hinaus hat das Personal (Aufsicht und Werker) Prüfungen in Theorie und Praxis abgelegt. Für die eingesetzten Spritzverfahren hat der Betrieb entsprechende Verfahrensprüfungen abgelegt.

Das GTS-Zertifikat ist für den Betrieb der Nachweis seines hohen Qualitätsstandards und stellt damit einen Wettbewerbsvorteil dar, den er am Markt werbewirksam einsetzen kann.

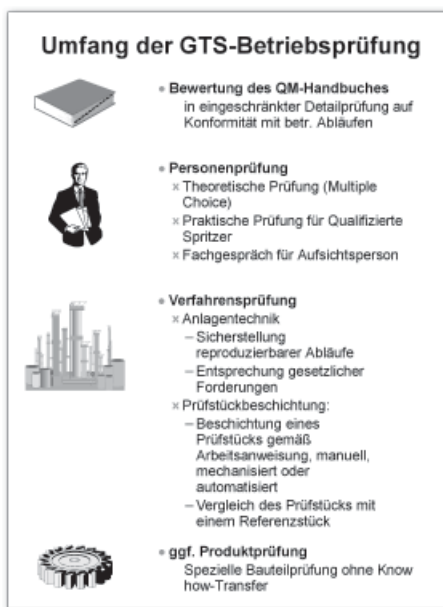


Bild 3: Umfang der GTS Betriebsprüfung

4. Strategie und Ziele

Die GTS hat sich heute als Interessenverband von Industrieunternehmen, Handwerksbetrieben, Handelsfirmen und Forschungsinstitutionen für das Thermische Spritzen etabliert. Dennoch ist sie rechtlich gesehen immer noch ein eingetragener Verein, der die Förderung der Spritztechnologie fest in seiner Satzung verankert hat. Diese Ziele der GTS sind:

- die Qualität des Thermischen Spritzens zu sichern,
- die Erzeugnisse mit Zertifikaten zu kennzeichnen und
- die Technik des Thermischen Spritzens zu fördern.

Künftige Strategien und weitere Ziele werden in regelmäßig stattfindenden Sitzungen des erweiterten Vorstands (Vorstand und Beirat) festgeschrieben und den Mitgliedern im Rahmen der jährlichen Mitgliederversammlung vorgestellt. Die

the coating job shops of full members, and thus exchange their experiences on an ongoing basis.

Of the association's full members, 53 % of the companies have less than 10 staff members employed in the field of thermal spraying. This clearly shows that GTS provides a so-called home port for the interests of SMEs (small and medium-sized enterprises) involved in thermal spraying.

3. GTS certification

The GTS certificate is the visible sign of quality for a coating business that has successfully undergone certification according to the stringent regulations of GTS. The basis and prerequisite for GTS certification is the GTS company inspection.

A company certified by GTS possesses a QM system within the context of EN ISO 9001:2000. In addition, the staff (specialists and workers) have passed theoretical and practical examinations. The company has also passed the process inspections relevant to the spray processes it applies.

The GTS certificate is proof of the company's high quality standard and thus offers a competitive advantage that can be effectively utilized on the thermal spray market.

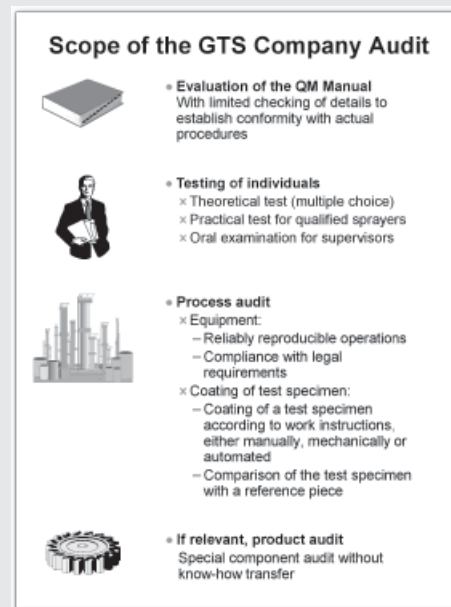


Figure 3: Extent of the GTS company inspection

4. Strategy and objectives

GTS is now a well-established community comprising industrial enterprises, job shops, commercial firms and research institutes which all have thermal spraying as their common interest and goal. Nonetheless, its legal status is still that of a registered association which has dedicated itself to the promotion of thermal spraying as firmly stated in its statutes. The GTS objectives are to:

- ensure the quality of thermal spraying,
- identify and label thermal spray products by means of certification and
- promote thermal spray technology.

The extended Board (Executive Board and Advisory Board) meets regularly to determine the future strategies and

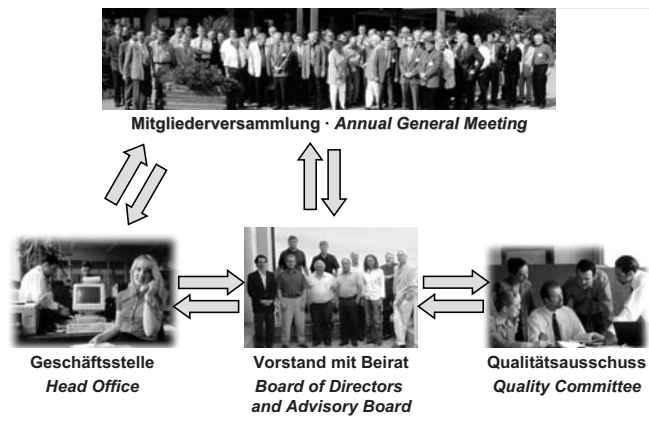


Bild 4: Die Organisationsstruktur der GTS

Figure 4: The organizational structure of GTS

Mitgliederversammlung – das höchste Gremium des Vereins – entscheidet schließlich über diese Vorschläge.

Dazu zählen z.B. die Durchsetzung von Interessen der GTS im Rahmen von Verordnungs- und Gesetzgebungsverfahren, dort im Besonderen auch bei Themen, die nur indirekt im Zusammenhang mit dem Thermischen Spritzen stehen, wie z.B. Neuerungen in Bezug auf Umwelt- und Arbeitsschutz. Die GTS versucht intensiven Einfluss bei der Vergabe von Fördergeldern im Rahmen der staatlichen Gemeinschaftsforschung zu nehmen, wirkt aktiv bei der Erstellung von Normen und Regelwerken mit, führt umfangreiche Weiterbildungsmaßnahmen in eigener Regie oder über Institute durch, gestaltet Fachtagungen mit Vorträgen und Ausstellungen. Gerade hier wird immer wieder deutlich, welche Vorteile die Gemeinschaft gegenüber den Einflussmöglichkeiten einzelner hat.

Die GTS arbeitet sehr eng und erfolgreich mit dem DVS – dem Deutschen Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. in Düsseldorf – zusammen, hat aber seine Eigenständigkeit bewahrt.

broader objectives of GTS. These are then presented to GTS members at the Annual General Meeting, the association's highest decision-making body, which thus takes the final decision on such proposals.

These goals include the implementation of GTS interests with respect to regulatory and legislative procedures, in particular concerning issues not directly connected with thermal spraying, such as environmental protection and industrial health and safety reforms. GTS endeavours to influence the allocation of development funds within the context of government grants for comparative research, is proactive in the compilation of standards and regulations, arranges and conducts extensive training courses, either directly or via institutes, and organizes specialist conferences with presentations and exhibitions. It is precisely these activities which underscore the advantages an association has over the more limited leverage of individuals acting on their own.

GTS works very closely and successfully with DVS e.V. – the German Welding Society in Düsseldorf –, but has preserved its independence at the same time.

Bild 5: Der aktuelle Vorstand und Beirat der GTS

GTS-Vorstand · GTS Board of Directors

Chairman	Vice Chairman	Vice Chairman	Managing Director	Head of the Quality Committee
				
Prof. Dr.-Ing. Kirsten Bobzin	Prof. Dr. Techn. Erich Lugscheider	Alex Kalawrytinou	Peter Heinrich	Dieter Grasme
born in 1967 Head of Surface Engineering Institute IOT RWTH Aachen (Germany)	born in 1940 Surface Engineering Institute IOT RWTH Aachen (Germany)	born in 1963 Managing Director of Pallas Oberflächentechnik GmbH & Co KG Würselen (Germany)	born in 1948 Head of Thermal Spraying Processes Dept. Linde AG, Linde Gas Unterschleißheim (Germany)	born in 1948 Managing Director of OBZ Dresel & Grasme GmbH, Bad Krozingen (Germany)

Figure 5: The current GTS Executive Board and Advisory Board

GTS-Beirat · GTS Advisory Board

					
Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Dieter Böhme	Christopher H. Wasserman	Dr. Heiko Gruner	Henri Steinmetz	Jörg-Michael Willke	Erika Fischer
born in 1942 Director of GSI mbH and Director of SLV München, NL der GSI mbH, Munich (Germany)	born in 1957 President of the Terolab Services Group Management SA, Lausanne (Switzerland)	born in 1942 President of Medicoat AG Mägenwil (Switzerland)	born in 1956 CEO of Sulzer Metco Holding AG Winterthur (Switzerland)	born in 1952 Head of Market Development Linde AG, Linde Gas Unterschleißheim (Germany)	born on 17 July Administrative assistant at Linde AG, Linde Gas Unterschleißheim

5. Die GTS heute

Die größten Bedenken bei der Gründung der GTS bestanden darin, dass bei einer offen untereinander geführten Kommunikation ein Know-how-Transfer stattfindet. Besonders in den vielen kleinen und kleinsten Unternehmen wurde befürchtet, dass dadurch Kunden und Aufträge verloren gehen würden. Diese Berührungängste sind heute eindeutig überwunden. Das Gegenteil ist vielerorts festzustellen: es haben sich innerhalb der GTS inzwischen kleinere Kreise gegründet, die gerade die Kommunikation, ja sogar den Austausch von Know-how fördern. Vorbildlich dafür ist der Newcomer@GTS-Kreis, bei dem sich die nachfolgende junge Generation formiert und ein Beziehungsnetz aufgebaut hat.

Die GTS kann jedoch auch in Zukunft nur neue Mitglieder gewinnen, wenn es weiterhin gelingt, die neuen Firmen davon zu überzeugen, dass sie aus einem Beitritt zur GTS einen wirtschaftlichen wie auch fachlichen Nutzen ziehen können und kein Know-how über Verfahren, Techniken und Kunden zu anderen Mitgliedern als Wettbewerber abfließt.

Unser Bestreben, die Gemeinschaft Thermisches Spritzen auf eine breite, nationale und sogar internationale Basis zu stellen, ist erreicht. Dies zeigt sich im großen Interesse von Organisationen des Thermischen Spritzens rund um die Welt mit der GTS zu kooperieren.

Dennoch wird es hier eine wichtige Aufgabe der nächsten Jahre sein, Ansatzpunkte zu einer vernünftigen, zukünftigen Zusammenarbeit mit Organisationen anderer Länder zu finden. Wie aktuelle Erfahrungen aus der internationalen Zusammenarbeit zeigen, ist man aufgrund unterschiedlicher Kulturen und Interessen noch von einem globalen Zusammenschluss nach den Grund-Ideen der GTS weit entfernt. Dabei ist der angestrebte intensive Austausch von Know-how sicherlich schon ein enormer Fortschritt, denn nur die Lösung von Problemen auf höchstem Niveau bringt das Thermische Spritzen nach vorne.

6. Aktivitäten der GTS

Die GTS bietet Ihren Mitgliedern eine Vielzahl von Serviceleistungen und ist vielerorts aktiv, um die Interessen ihrer Mitglieder zu stärken:

Qualitätssicherung auf hohem Niveau mit einer Zertifizierung durch neutrale Dritte, z.Z. die SLV München, NL der GSI mbH: Die Gemeinschaft Thermisches Spritzen e.V. (GTS) hat mit ihrem GTS-Zertifikat, das bis heute einzige Zertifikat weltweit geschaffen, welches zusätzlich zu den Qualitätsmanagementelementen der DIN EN ISO 9001:2000, das Personal, den Prozess und – auf Wunsch – auch ein Produkt oder eine Schicht für das Thermische Spritzen zertifiziert.

Ausbildung von Thermischen Spritzern: Die GTS war Pionier bei der Einführung von Regeln zur Ausbildung von Thermischen Spritzern und Aufsichtspersonen. So waren die GTS Regeln die Basis für jetzt gültige internationale EWF-Ausbildungsrichtlinien. Zwischenzeitlich sind schon mehrere Hundert Personen zum European Thermal Sprayer (ETS, Thermische Spritzer) und knapp 150 zum European Thermal Spraying Specialist (ETSS, Thermische Spritzaufsichtsperson) von der SLV München ausgebildet worden.

Normen- und Merkblattservice für GTS-Mitglieder: Jedes GTS-Mitglied ist über einen GTS-Normendienst immer mit den aktuellsten und neuesten Normen und Merkblättern des Thermischen Spritzens ausgestattet, und was sehr erfreulich

5. GTS today

The main cause for concern when founding GTS were reservations regarding the undesired know-how transfer which could result from open communication among the association's members. Consequently, the many small businesses, in particular, were afraid of losing customers and orders. This fear of contact has been overcome. In fact, the reverse is now the case: in the meantime, smaller circles have been set up within GTS with the aim of furthering this communication and the exchange of know-how. One such circle to be commended is the Newcomer@GTS-Kreis, which represents the young successor generation of GTS and has built up an effective network of contacts and connections.

In the future, however, GTS can only gain new members if it continues to convince new companies that membership will bring them commercial and technological benefits without the risk of knowledge about processes, technology and customers being siphoned off by other members, i.e. as their competitors.

Our endeavours to provide the Association of Thermal Sprayers a broad, national and even international base have been successful. This is demonstrated by the keen interest from thermal spray organizations around the world in working with GTS.

Nevertheless, an important task over the next few years will be to find the right approach to establishing a sound and sensible basis for working with foreign organizations in the future. Recent experiences drawn from joint international activities show that we are far from a "global union" as expressed by the fundamental notions of GTS, and this is still largely due to the differing cultures and interests involved. In this respect, the desired intensive exchange of know-how is undoubtedly an enormous step in the right direction. Then only by finding solutions to problems at the highest level can the advancement of thermal spraying be ensured.

6. GTS activities

GTS offers its members a wide range of services and is active in many areas in consolidating the interests of its members:

Quality assurance at a high level with certification by neutral third parties, currently SLV Munich, affiliate of GSI mbH: with its GTS certificate, the Association of Thermal Sprayers has created the only certificate worldwide which, in addition to the Quality Management elements of DIN EN ISO 9001:2000, certifies thermal spray personnel, thermal spray processes and, on request, also thermal spray products or coatings.

Education and training of thermal sprayers: GTS pioneered the compilation of rules for training thermal sprayers and specialists. GTS regulations thus formed the basis for EWF training guidelines which are now valid internationally. In the meantime, several hundred persons have qualified as European Thermal Sprayers (ETS) and around 150 as European Thermal Spraying Specialists (ETSS) after being trained by SLV Munich.

Updating of standards and technical bulletins for GTS members: the GTS update service provides every GTS member with the latest, updated standards and technical bulletins on thermal spraying, and the good news is: these standards

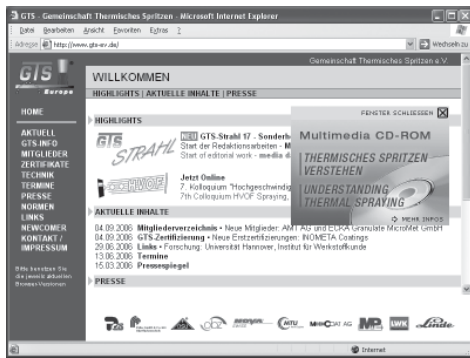


Bild 6: Beispiele für GTS-Serviceleistungen für Mitglieder, v.l.: GTS-Homepage, GTS-Strahl, GTS-Normendienst, GTS-Öffentlichkeitsarbeit

Figure 6: Examples of GTS services for members, from left: GTS homepage, GTS Strahl, standards service and updating, public relations

ist: die Normen werden im täglichen Betrieb auch eingesetzt, was eine GTS-Interne Umfrage bestätigt hat.

Normenarbeit: GTS-Mitglieder sind auch bei der Gestaltung von neuen Normen, Richtlinien und Merkblättern sehr aktiv beteiligt und nutzen natürlich auch in enger Zusammenarbeit mit den Mitgliedern die Gelegenheit, einzugreifen, damit die erstellten Regelungen praxisnah und damit anwendbar sind.

Weltweite Patentüberwachung: Jedes GTS-Mitglied wird über den GTS-Patentservice über neueste Patente und Patentanmeldungen informiert und damit in die Lage versetzt, wenn nötig rechtzeitig reagieren zu können, z.B. Einspruch erheben. Seit Einführung dieses Dienstes im Juli 1995 wurden über 440 Patentinformationen an GTS-Mitglieder versandt.

Unser eigenes Informationsorgan – der „GTS-Strahl“: Seit dem ersten Erscheinen im Dezember 1994 sind bis heute 17 Ausgaben des GTS-Strahls erschienen, die letzte als Sonderheft zum 7. HVOF-Kolloquium. Neben hoch wissenschaftlichen Beiträgen und Berichten aus der Geschäftsstelle bietet der GTS-Strahl jedem einzelnen Mitglied eine Plattform für fachliche oder persönliche Beiträge. Er soll darüber hinaus ...

- über Neuigkeiten, Zahlen und Fakten und Internes aus der GTS berichten,
- den Blick über den Tellerrand des Thermischen Spritzens fördern, z.B. Kenntnisse über angrenzenden Techniken oder Technologien vermitteln,
- und die Förderung und Verbreitung des Thermischen Spritzens unterstützen.

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit: Als weiteres Instrument zur Verbreitung des Thermischen Spritzens setzt die GTS auf intensive Öffentlichkeitsarbeit. In Zusammenarbeit mit der Münchner Agentur MM Mertig Marktkommunikation konnten innerhalb weniger Jahre bereits 300 Artikel über GTS-Mitglieder und deren spezielle Anwendungen und Innovationen aus dem Bereich der Thermischen Spritztechnik in der Fachpresse platziert werden. Ein Erfolg, der zeigt, wie sehr sich dieses gezielte Engagement lohnt.

Eine aktuelle Liste aller Veröffentlichungen findet sich auf der GTS-Webseite (www.gts-ev.de), viele können dort bereits heruntergeladen werden.

Online-Informationsquelle im Internet: Der Internetauftritt der GTS unter www.gts-ev.de ist nicht nur eine Informationsquelle für Mitglieder. Auch Interessenten und Kunden fin-

are applied in businesses on a daily basis as confirmed by a recent internal GTS survey.

Standards: GTS members are also actively involved in designing new standards, guidelines and technical bulletins. Thanks to this close co-operation with other members, they are in a position to ensure the resulting regulations are oriented to practical requirements and therefore functional and applicable.

Worldwide patent monitoring: the GTS patent service informs every GTS member about the latest patents and patent applications. Members thus have sufficient time to react, if necessary, by filing an objection for example. Since the service was introduced in July 1995, more than 440 patent updates were sent to GTS members.

Our own mouthpiece – “GTS-Strahl”: Since it was first published in December 1994, 17 issues of GTS-Strahl have come out, the last as a special edition to coincide with the 7th HVOF Colloquium. In addition to scientific contributions and reports from the GTS Head Office, GTS-Strahl offers each individual member a platform for technical contributions or articles of a more personal nature. Furthermore, the journal ...

- reports on new developments, facts and figures, and news from within GTS,
- encourages us to look beyond the boundaries of thermal spraying and to pass on our knowledge about related methods and technologies,
- and supports the promotion and expansion of thermal spraying.

Press and public relations activities: a further instrument to promote thermal spraying is the use of intensive public relations. In collaboration with the Munich agency Mertig Marktkommunikation, 300 articles about GTS members and their particular thermal spray applications and innovations have appeared in specialist publications within a very short time. The success of such well-directed activities confirms how worthwhile this commitment is.

A current list of all the articles published can be found on the GTS website (www.gts-ev.de), many of which can already be downloaded.

Online information source on the Internet: The GTS website www.gts-ev.de is not only a source of information for members. Customers and those interested in thermal

den hier Informationen zur Technik und zu den verschiedenen Verfahren des Thermischen Spritzens. Mit ihren umfangreich verlinkten Seiten dient sie außerdem als Portal für die Thermische Spritztechnik zu Mitgliedern, Verbänden, Verlagen, zur Forschung oder zu Technologiebörsen. Übersichten über aktuelle Termine, Veröffentlichungen oder Normen ergänzen das Angebot.

Mit über 30.000 Besuchern allein im ersten Halbjahr 2006 erreicht die GTS-Website hervorragende Zugriffszahlen für eine so spezialisierte Branche und zeigt, wie wichtig und wertvoll dieser Kommunikationsweg ist.

Technologieförderung mit eigenem Messestand: Ein weiteres Highlight der GTS-Aktivitäten ist der mit großem Engagement und viel Liebe gestaltete GTS-Messestand, mit dem sich die GTS seit einigen Jahren auf nationalen oder internationalen Messen oder Ausstellungen präsentiert. Mit maximal 3 Messeauftritten pro Jahr bringt die GTS den Messebesuchern das enorm große Anwendungsspektrum des Thermischen Spritzens nahe, dargestellt an einer Vielzahl von Exponaten, die von GTS-Mitgliedern bereitgestellt werden. Auch die Beratung am Stand übernehmen engagierte GTS-Mitglieder, die sich dabei in den Dienst der Gemeinschaft stellen und individuelle Interessen Ihres Betriebs zurückstellen. So partizipiert jedes GTS-Mitglied an den Messe-Aktivitäten, da alle Kundenkontakte jedem GTS-Mitglied auf Anforderung zur Verfügung stehen.

Die positive Resonanz auf dem Messestand ermutigt uns, auch weiterhin in dieser Richtung aktiv zu sein, um die Technologie Thermisches Spritzen zu verbreitern.

spraying can also learn about the technology and its different processes. With its extensive links, the website serves as a portal to members, associations, publishers, research sites and technology exchanges related to thermal spraying. Overviews of current and upcoming dates and events, publications and standards complete this service offer.

30,000 hits alone were registered in the first half of 2006, confirming the breadth of interest in such a specialist field and how important and valuable this means of communication is.

Promoting the technology with the GTS exhibition booth: designed with a great deal of dedication and commitment, the exhibition booth is a further focal point of GTS activities and has enhanced the association's attendance at national and international fairs and expositions over the past few years. GTS is represented at around three trade fairs a year and can therefore impart to visitors the extremely broad spectrum of thermal spray applications, demonstrated with the aid of a wide range of exhibits provided by GTS members. The latter, moreover, actively offer advice and consultancy at the GTS booth, thus catering for the needs of the association and putting aside their own individual company interests. In this way, every GTS member benefits from trade fair activities as all the customer contacts made are available to all GTS members on request.

The positive response experienced at the exhibition booth has encouraged us to maintain the course we have followed up to now in order to broaden the base of thermal spraying.



Bild 7: Vorstellung und Verbreitung der Spritztechnologie auf dem eigenen GTS-Messestand.

Figure 7: Presenting and publicizing thermal spray technology at the association's own exhibition booth.

Mit **Veranstaltungen und Workshops** werden die Mitglieder auf dem aktuellen Stand der Technik gehalten. Beispielsweise sind hier die Workshops für GTS-Mitglieder genannt, die die GTS jährlich im Rahmen der Mitgliederversammlung veranstaltet, oder die HVOF-Kolloquien, die die GTS in diesem Jahr bereits zum 7. Mal als Mitveranstalter organisiert und die 2003 mit mehr als 400 Teilnehmern aus 27 Ländern in Erding (bei München) eine der erfolgreichsten Veranstaltungen auf diesem Gebiet war. Auch bei der Gestaltung der Internationalen Thermischen Spritzkonferenzen (ITSC) ist die GTS maßgebend beteiligt.

GTS keeps its members up to date on the latest technology by way of **conferences and workshops**. To be commended are those workshops which take place at the GTS Annual General Meeting and the HVOF Colloquium. The latter is now being organized for the 7th time, and GTS is again actively involved. The last colloquium in Erding (near Munich) 2003 was one of the most successful conferences in this field with more than 400 participants from 27 countries. GTS also plays a decisive role in the planning and design of the International Thermal Spray Conferences (ITSC).

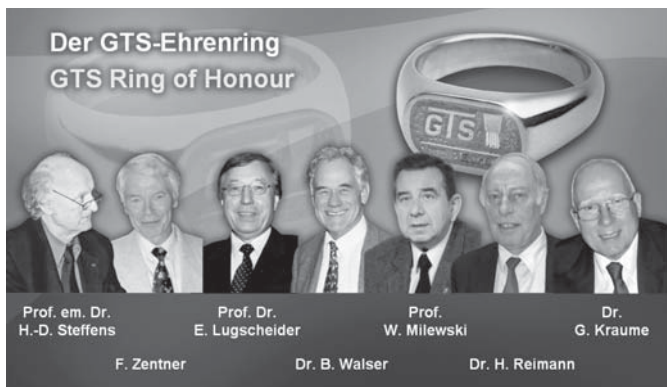


Bild 8: Träger des GTS-Ehrenrings

Figure 8: Bearer of the GTS Ring of Honour

Höchste **Auszeichnungen für Personen und GTS-Mitgliedsfirmen** zeugen von der nationalen und internationalen Wertschätzung der GTS und deren Mitglieder:

Den alle 3 Jahre verliehenen **René Wasserman-Preis**, der mit 10.000 Schweizer Franken dotiert ist, haben bisher erhalten:

- RS Rittel GmbH, Gladbeck, Deutschland
- SLV München – NL der GSI mbH, München, Deutschland
- OBZ Dresel & Grasme GmbH, Bad Krozingen, Deutschland

In die **Hall of Fame der ASM** wurde aus unserem Kreis aufgenommen

- Prof. em. Dr. Hans-Dieter Steffens
- Herr Rene Wasserman
- Prof. Dr. techn. Erich Lugscheider
- Prof. Dr. Heinrich Kreye

Den **GTS-Ehrenring** haben bisher erhalten

- Prof. em. Dr. Hans-Dieter Steffens
- Prof. Dr. techn. Erich Lugscheider
- Dr. Bruno Walser
- Prof. em. Dr. Witold Milewski
- Frithjof Zentner
- Dr. Hartwig Reimann
- Dr. Gerd Kraume

Den GTS-Innovationspreis hat bisher erhalten

- Thomas Grund,
- Markus Brühl

Moderation und Schlichtung: Die GTS steht Ihren Mitgliedern auch bei innergemeinschaftlichen Problemen wie auch bei persönlichen Belangen zur Seite, versucht in Rahmen Ihrer Möglichkeiten zu vermitteln und zu helfen und bietet so eine soziale Komponente für jedes einzelne GTS-Mitglied.

Die Resonanz aus dem Markt lässt erkennen, dass die GTS-Mitgliedschaft den Mitgliedsfirmen Wettbewerbsvorteile im Vergleich zu den oft zitierten „Garagenbetrieben“ sichert.

7. Zukunft und Trends der GTS

Die GTS wendet zurzeit viel Energie und Zeit auf, um zusätzliche Mittel für Forschung und Entwicklung aufzutun – eine Aufgabe, die von unseren Forschungsinstituten alleine kaum zu bewältigen wäre und die die GTS durch intensive Lobbyarbeit unterstützen kann. Dies ist von existenzieller Notwendigkeit für das Thermische Spritzen, denn ohne fortlaufende Forschungs- und Entwicklungsarbeit gibt es in der Zu-



Bild 9: Gewinner des GTS-Innovationspreises 2005: Markus Brühl, IOT/RWTH Aachen

Figure 9: Winner of the GTS Innovation Award 2006: Markus Brühl, IOT/RWTH Aachen, Germany

The **highest awards for individual persons and GTS member-companies** testify to the national and international acclaim which GTS and its members enjoy:

The **René Wasserman Prize**, to the value of 10,000 Swiss francs and conferred every three years, has so far been awarded to the following organizations:

- RS Rittel GmbH in Gladbeck, Germany
- SLV Munich, affiliate of GSI mbH, Munich, Germany
- OBZ Dresel & Grasme GmbH in Bad Krozingen, Germany

The following GTS members have been admitted to the **ASM Hall of Fame:**

- Prof. emeritus Hans-Dieter Steffens
- Rene Wasserman
- Prof. Erich Lugscheider
- Prof. Heinrich Kreye

The **GTS Ring of Honour** has so far been awarded to:

- Prof. emeritus Hans-Dieter Steffens
- Prof. Erich Lugscheider
- Dr. Bruno Walser
- Prof. emeritus Witold Milewski
- Frithjof Zentner
- Dr. Hartwig Reimann
- Dr. Gerd Kraume

The GTS Innovation Award has so far been conferred on

- Thomas Grund,
- Markus Brühl

Moderation and mediation: GTS stands by its members in internal issues as well as personal matters, endeavours to mediate and help where possible, and can thus provide a certain measure of care and protection to every GTS member.

The response from the market clearly shows that GTS membership assures companies competitive advantages over the “backyard companies” one hears about so often.

7. GTS – its future and its trends

GTS is currently devoting a great deal of time and energy to finding and making funds available for research and development – a task which our research institutes can hardly manage alone and which GTS can support with intensive lobbying. This is an absolute imperative for thermal spraying. Without ongoing R&D campaigns, neither progress nor growth will be possible in our branch in the future. Up to

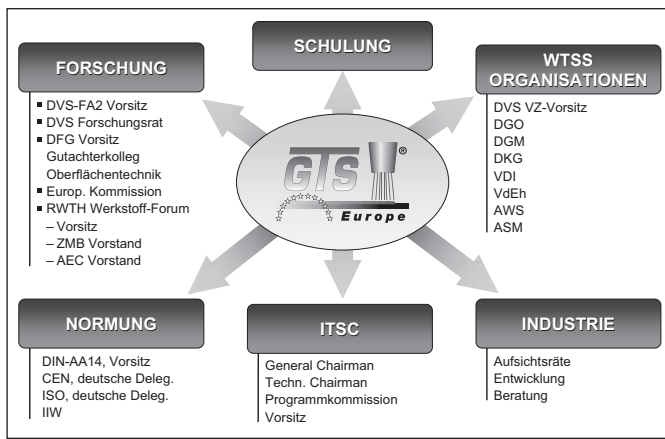


Bild 10: Die GTS als Bindeglied

kunft unserer Branche weder Fortschritt noch Wachstum. Die politische Seite hat dies noch nicht erkannt und kürzt immer mehr die öffentlichen finanziellen Mittel.

Die GTS setzt deshalb einen künftigen Schwerpunkt ihrer Aktivitäten in die Forschungsförderung und Weiterentwicklung der Technologie, wobei sehr eng mit den in der GTS organisierten Hochschulen und Instituten zusammengearbeitet wird.

Das vorhandene Netzwerk der GTS-Mitglieder auf nationaler und internationaler Ebene und bei den unterschiedlichsten Verbänden und Institution des Thermischen Spritzens ist einmalig und gibt uns die Möglichkeiten im Sinne der GTS Einfluss zunehmen.

8. Zusammenfassung

Wir, die Mitgliedsfirmen, der Vorstand, der Beirat und der Qualitätsausschuss der GTS, sind sicher, dass wir seit 14 Jahren die richtige Strategie und den richtigen Weg zur Umsetzung unserer Ziele beschreiten. Dies wird besonders dann deutlich, wenn Kontakte zu ausländischen Organisationen stattfinden, die um Hilfestellung beim Aufbau ähnlicher Gebilde wie der GTS bitten oder um Aufnahme in unseren Verein ersuchen.

Eins bleibt abschließend jedoch deutlich zu sagen: Die Gemeinschaft Thermisches Spritzen e.V. ist weltweit bisher die einzige Organisation dieser Art auf dem Sektor der Thermischen Spritztechnik, die sich eigene, über die ISO-Normung weit hinausgehende Qualitäts-, Schnittstellen- und Ablaufvorgaben auf ihre Fahnen geschrieben hat. Und so soll es bleiben. Wir können mit Stolz auf das Geleistete zurückblicken, sind aber für künftige Aufgaben gewappnet und werden uns nicht auf den errungenen Lorbeeren ausruhen.

Drei „S“ das ist die GTS:



9. Literatur / References

- [1] Reimann, H: GTS – Gemeinschaft Thermisches Spritzen e. V., 5. HVOF-Kolloquium 2000, Erding

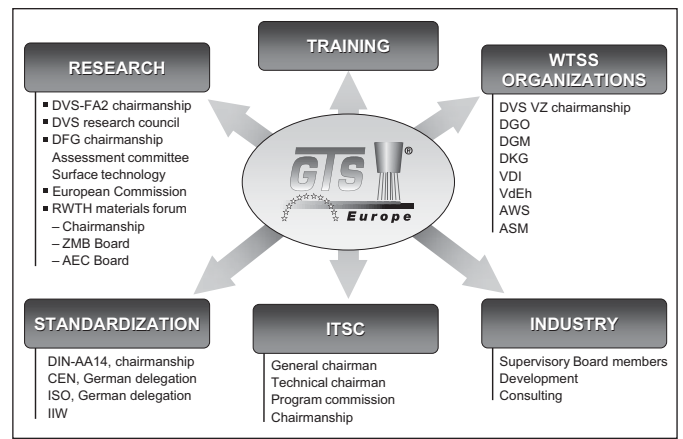


Figure10: GTS as a connective link

now, the State has failed to recognize this fact and continues to cut public funds where it can.

GTS will therefore focus on funding the research and further development of thermal spraying in the future, along with universities and institutes involved in GTS.

The existing network of GTS members on a national and international level and in a wide variety of thermal spray associations and institutions is unique and gives us the means to exert influence for the benefit of GTS.

8. Summary

We, the member companies, the Executive and Advisory Boards, and the Quality Committee of GTS, are convinced that we have been pursuing the right strategy and have adopted the right approach to achieving our objectives for the last 14 years. This becomes even more evident when we are contacted by organizations abroad which need help in setting up structures similar to GTS or wish to join our association.

To conclude, one point needs to be underscored: the Association of Thermal Sprayers is still the only thermal spray organization of its kind worldwide to compile and implement its own quality, interface and process guidelines which far exceed the requirements of ISO standards. And we do not wish this to change in any way. We can proudly look back on what we have accomplished and, without resting on our past laurels, are prepared to take on future challenges.

“Triple S” that’s GTS.



Wer sind wir

Wer sind wir

Die Gemeinschaft Thermisches Spritzen e.V. (GTS) ist die Vereinigung von namhaften Anwendern und Förderern dieser Beschichtungstechnologie.

Was ist die GTS

- Garant des technischen Fortschritts
- Förderer des Thermischen Spritzens
- Solidargemeinschaft der Industrie
- Qualitätsüberwachung
- Vergabestelle des GTS-Zertifikats
- Informationsquelle zum Thermischen Spritzen
- Initiator des Erfahrungsaustauschs

Was wollen wir

Einen für alle nachvollziehbaren Qualitätsstandard für das Thermische Spritzen, der periodisch von unabhängigen Institutionen überwacht wird.

Was garantieren wir

Ein transparentes Qualitätsniveau, abgesichert durch ein umfangreiches GTS-Regelwerk, das insbesondere bei Produktspezifikationen zum Teil weit über die Anforderungen der DIN EN ISO 9001 hinaus geht.

Wie erkennen Sie uns

Durch das geschützte GTS-Zertifikat, sichtbares Zeichen des hohen Qualitätsstandards eines Thermischen Spritzbetriebes.

Who are we

Who are we

The GTS is an association of renowned users and promoters of this coating technology.

What is GTS

- Guarantor of technical progress
- Promoter of thermal spraying
- Unified industrial community
- Quality controller
- Awarder of the GTS certificate
- Source of information on thermal spraying
- Initiator of an exchange of experience

What do we want

A verifiable quality standard for thermal spraying, tested and monitored by independent institutions.

What do we guarantee

Securing a transparent quality level through an extensive GTS list of statutes which far beyond the requirements of DIN EN ISO 9001.

How will you recognise us

From the registered GTS certificate, a visible sign of the high-quality standard of a thermal spray company.