

SURFACES

Das Magazin



TECHNISCHE NEUERUNGEN SPIELEN EINE GROSSE ROLLE
ABER AUCH DAS MENSCHLICHE ZÄHLT



MEHR STANDORTE, MEHR MENSCHEN

TS DEUTSCHLAND | AUSGABE 03 | OKTOBER 2022

Inhaltsverzeichnis

SEITE 03	_____
Editorial	
SEITE 04	_____
Öl, Gas, Zuckerrohr	
SEITE 05	_____
Meilensteine	
SEITE 06 + 07	_____
H-LINER® CARBON PAD	
SEITE 08	_____
Standort Radeberg	
SEITE 09	_____
Ansprechpartner in der Beschichtungstechnik	
SEITE 10 - 13	_____
Mit Freude & Stolz bei der Arbeit	
SEITE 14 + 15	_____
Neue Anlage und Beschichtung in Aldingen	
SEITE 16	_____ !
Kurz erklärt	



↓
Géraldine Porini: Als Ansprechpartnerin in der Beschichtungstechnik kennt sie die Verfahren im Detail und kann die Kunden optimal beraten

EDITORIAL

WEITERENTWICKLUNG IM
INTERNATIONALEN RAHMEN

GÉRALDINE PORINI

Wir sind international unterwegs: Profitieren von Erfahrungen in der Gruppe

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Geschäftspartner,

wir freuen uns, Ihnen heute die dritte Ausgabe der SURFACES vorzustellen.

Diesmal möchten wir Ihnen die neuesten Erweiterungen in unserem Angebot unserer Beschichtungstechnik präsentieren, dazu viele weitere interessante Themen.

Seit nunmehr 18 Jahren haben wir uns als Lohnbeschichter fest etabliert und im Süddeutschen Raum einen Namen gemacht. Heute wie in der Vergangenheit wachsen wir mit den hohen Anforderungen des Marktes und entwickeln uns stetig weiter.

Eine besondere Beziehung zwischen mir selbst und der Firma besteht schon seit 13 Jahren. Mit sehr viel Herzblut durfte ich die positive Entwicklung nicht nur miterleben, sondern konnte auch meinen Teil dazu beitragen.

Angefangen hat unsere gemeinsame Geschichte mit meiner Berufsausbildung bei der H+K Härte- und Oberflächentechnik GmbH + Co. KG, als Werkstoffprüferin in der Qualitätssicherung. Nach einem Vollzeitstudium der Werkstoffwissenschaften bin ich nun seit Herbst 2018 im technischen Vertrieb der H+K Beschichtungstechnik GmbH tätig.

In einer Traineeephase am Hauptsitz unseres Mutterkonzerns in Andrézieux

”

Wie alle Kollegen bringe ich Feuereifer und sehr viel Herzblut in die Arbeit ein.

Géraldine Porini

konnte ich einige Monate lang die HEF Beschichtungstechnologie und deren Geschäftskonzept kennenlernen und für die spätere Implementierung der TSD-Beschichtungsanlagen in Aldingen wertvolle Erfahrungen sammeln. Das war ein Baustein für unsere Weiterentwicklung.

Viel Spaß mit unserer neuen Ausgabe der SURFACES!

ÖL, GAS, ZUCKERROHR



LÄNDERVORSTELLUNG: BRASILIEN

Was die Gesellschaften der TS-Gruppe in Brasilien beschäftigt, ist so bunt und vielfältig wie das Land.

Brasilien ist riesig, und so unterschiedlich wie die Wirtschaftszweige sind auch die Kundenanforderungen, die unsere Kollegen dort erfüllen. An vier Orten sind insgesamt mehr als 120 Mitarbeiter beschäftigt.

technische Anstriche speziell für die Öl- und Gasindustrie. Hier war die Nähe zu den Kunden wichtig, denn die Anlage liegt nicht weit entfernt von einem der wichtigsten Öl- und Gaszentren Brasiliens.

Alles begann Anfang 1975 mit der Einweihung der Salzproduktionsanlage in Diadema im Bundesstaat São Paulo. Die gleichnamige Metropole ist das Handelszentrum Brasiliens, nicht weit entfernt liegt ein bedeutender Überseehafen. Dann wurde der Standort erweitert: in den 80er Jahren um Wärmebehandlung im Salzbad und Nitrierdienstleistungen, etwa für Haushaltsgeräte. Im nächsten Jahrzehnt kamen technische Lackierarbeiten hinzu, nach der Jahrtausendwende Vakuumhärtung: wichtig für Werkzeuge und Komponenten in der Zuckerrohrindustrie.

Gleich im nächsten Jahr folgte der entgegengesetzte Nachbarstaat Paraná: in São José dos Pinhais begann man mit PVD/CVD-Dünnschichtbeschichtungen. Jüngster Standort ist seit 2012 Mogi Guaçu wieder im Staat São Paulo, wo eines der größten PVD/PACVD-Beschichtungszentren in Lateinamerika entstand. Automobilbau und medizinische Werkzeuge sind wichtige Arbeitsbereiche.

Und die Entwicklung geht weiter. In der Gründungsstadt befinden sich heute nicht nur Unternehmenszentrale und Salzproduktion, sondern auch ein Prototyp-Entwicklungslabor, in dem das Ingenieurteam die Machbarkeit neuer Anwendungen für Kundenkomponenten erprobt. Brasilien entwickelt sich schnell weiter, die TS-Gruppe ist dabei.

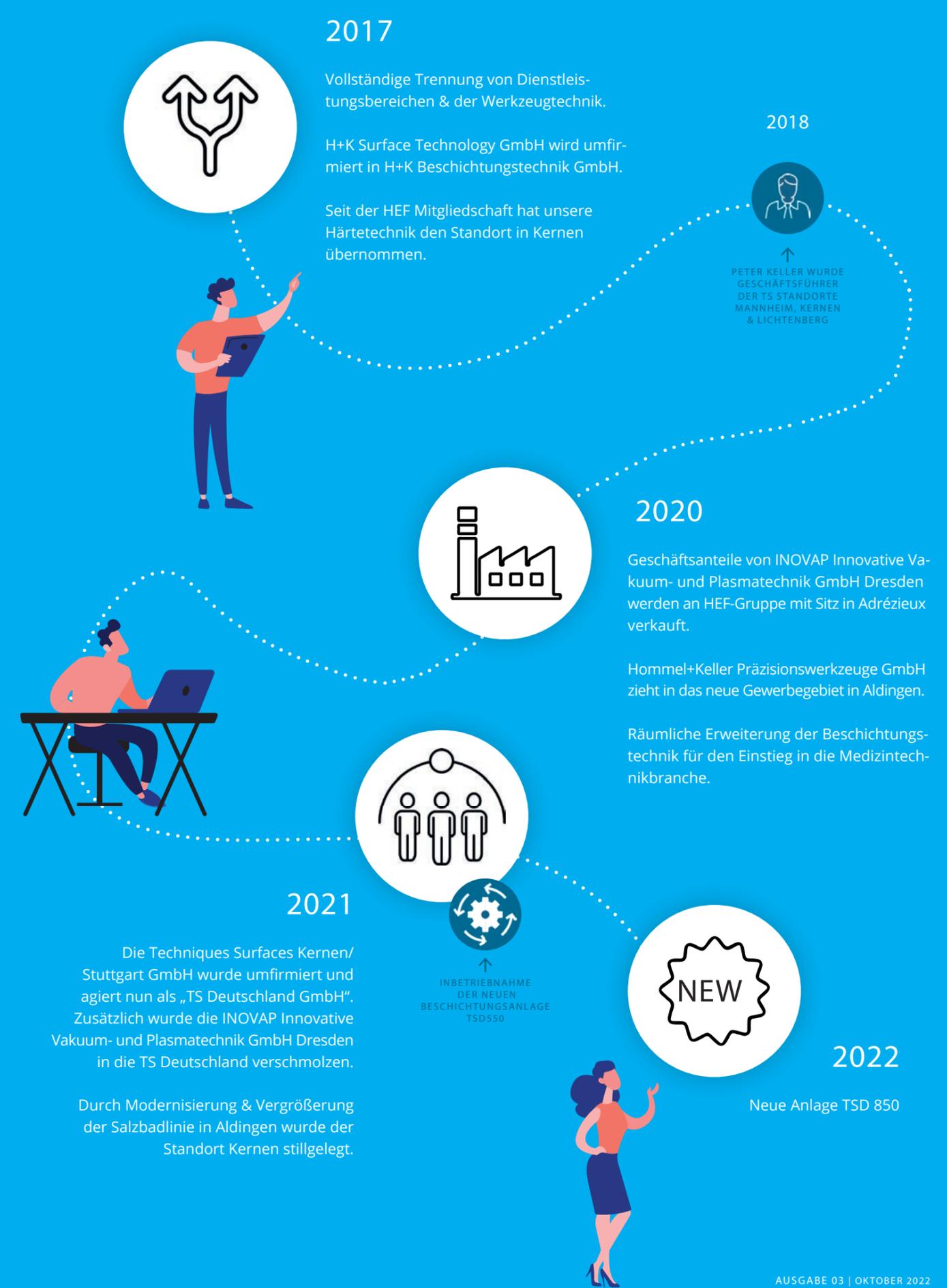
2002 kam der Schritt in den benachbarten Bundesstaat Rio de Janeiro: in Casimiro de Abreu entstand eine Niederlassung für

+

Brasilien ist bei weitem größter Produzent von Zuckerrohr weltweit, über 10 Millionen Hektar nehmen die Plantagen ein – mehr als die Fläche Österreichs.

”

„Im ersten Quartal 2023 bauen wir in Diadema eine neue, hochmoderne ARCOR®-Anlage auf - multifunktional, vernetzt und nachhaltig.“



H-LINER® CARBON PAD

NEUESTE ENTWICKLUNGSERFOLGE DER HEF GRUPPE

Spezifische Verbundwerkstoffe für die Drehmomentübertragung.

Anwendung: Reibscheibe für leistungsstarke Autos.

HEF trägt zur siegreichen Rückkehr von Sébastien LOEB bei der WRC-Rallye von Monte Carlo im Januar 2022 bei.

HEF hat das Ford Puma WRC Fahrzeug mit H-Liner® Carbon PAD Scheiben ausgestattet, die im Differential des Getriebes Verwendung finden.

Die H-Liner Carbon PAD Reibscheiben wurden 2016 im Rahmen eines Projekts für einen unserer Kunden für die Differenziale des Audi Quattro entwickelt.

H-Liner Carbon PAD Scheiben haben es ermöglicht, den Schlupf zu begrenzen (Traktionskontrolle), um mehr Dreh-

moment zu übertragen, die Belastungsgrenze um 25% zu erhöhen und den Lärm und die Vibrationen im Fahrzeug zu begrenzen. Dies resultiert in einer kleineren Dimensionierung des Differentials, was sich in der Größe und in dem Gewicht bemerkbar macht.

Diese Teile wurden im Forschungszentrum IREIS entwickelt.

HEF hat an allen Komponenten des Produkts gearbeitet, begonnen bei der Kohlenstofffaser mit einem Durchmesser von wenigen Mikrometern bis hin zum Formgebungsverfahren, bei welchem der Verbund durch Kompression bei hoher Temperatur (230°) verarbeitet wurde.

Abschließend wurden interne Tests durchgeführt, bis die fertige Lösung von dem Kunden freigegeben wurde.



+

Ein Differential ist ein mechanisches bzw. elektromechanisches System (ESP), das es den Antriebsrädern eines Fahrzeugs ermöglicht, sich beim Durchfahren einer Kurve mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten zu drehen: Die Räder auf der Außenseite der Kurve drehen sich schneller als die auf der Innenseite, was eine gute Straßenlage ermöglicht.

”

Standortleiter Marko Krause kam im Rahmen seiner Diplomarbeit auf einer Konferenz mit INOVAP-Gründer Dr. Werner Grimm ins Gespräch. Als eine Stelle in der Standortleitung frei wurde, stieg er direkt nach Abschluss seines Studiums dort ein.

!

Eine ganze Reihe unterschiedlicher Beschichtungen wird in Radeberg angeboten. Neben den Klassikern TiN, TiCN, TiAlN, TiAlCN und CrN gehören dazu auch SHC® und das ganz neue SHC® Rainbow, das wir in der vorigen Ausgabe präsentiert haben.

STANDORT: RADEBERG

Hopfen und High-Tech

Die Stadt Radeberg bei Dresden kennt sich aus mit Neuerungen, die von hier aus das Land erobern:

1872 war Radeberger die erste deutsche Brauerei, die Bier nach Pilsner Brauart herstellte. Genau 130 Jahre später entwickelte INOVAP, heute Teil von TS Deutschland, hier das patentierte „PulsArc“-Verfahren zur Hartstoffbeschichtung. Dabei werden Elektronenemission und Plasmadichte am Substrat durch kontrollierte Hochstrompulse vervielfacht – so entstehen PVD-Schichten mit verbesserten Verschleißigenschaften und geringerer Rauigkeit.

So brachte der Betrieb, als er 2021 zu unserer Gruppe kam, viele wertvolle Fähigkeiten und Erfahrungen ein. Ge-gründet 1994 als „INOVAP Innovative

Vakuum- und Plasmatechnik“ durch Dr. Werner Grimm, zählt er vor allem Hersteller von Werkzeugen und Komponenten wie Wellen zu seinen Kunden. Zu den weiteren Innovationen gehörte 2009 die Fertigung des ersten LaserArc-Moduls.

Und warum Radeberg? Zu Zeiten der DDR war die Region ein Zentrum für Vakuumtechnik. Der Betrieb Hochvakuum Dresden versorgte mit rund 3000 Mitarbeitern den ganzen Ostblock mit Vakuumtechnik. Nach der Wiedervereinigung wurden daraus viele kleine Firmen, die zusammen mit Neugründungen weiter Vakuum- und Beschichtungstechnik pflegen. Sie profitieren auch von der Vernetzung mit starken Forschungseinrichtungen wie dem Fraunhofer Institut, dem Helmholtz-Zentrum und der TU Dresden.



ANSPRECHPARTNER IN DER BESCHICHTUNGSTECHNIK



MARKO KRAUSE
STANDORTLEITER TS RADEBERG

+49 (0) 351 2695-430
m.krause@tshk.de



STEFAN MUSCHE
KEY ACCOUNT MANAGER

+49 (0) 621 3288699-660
s.musche@tshk.de



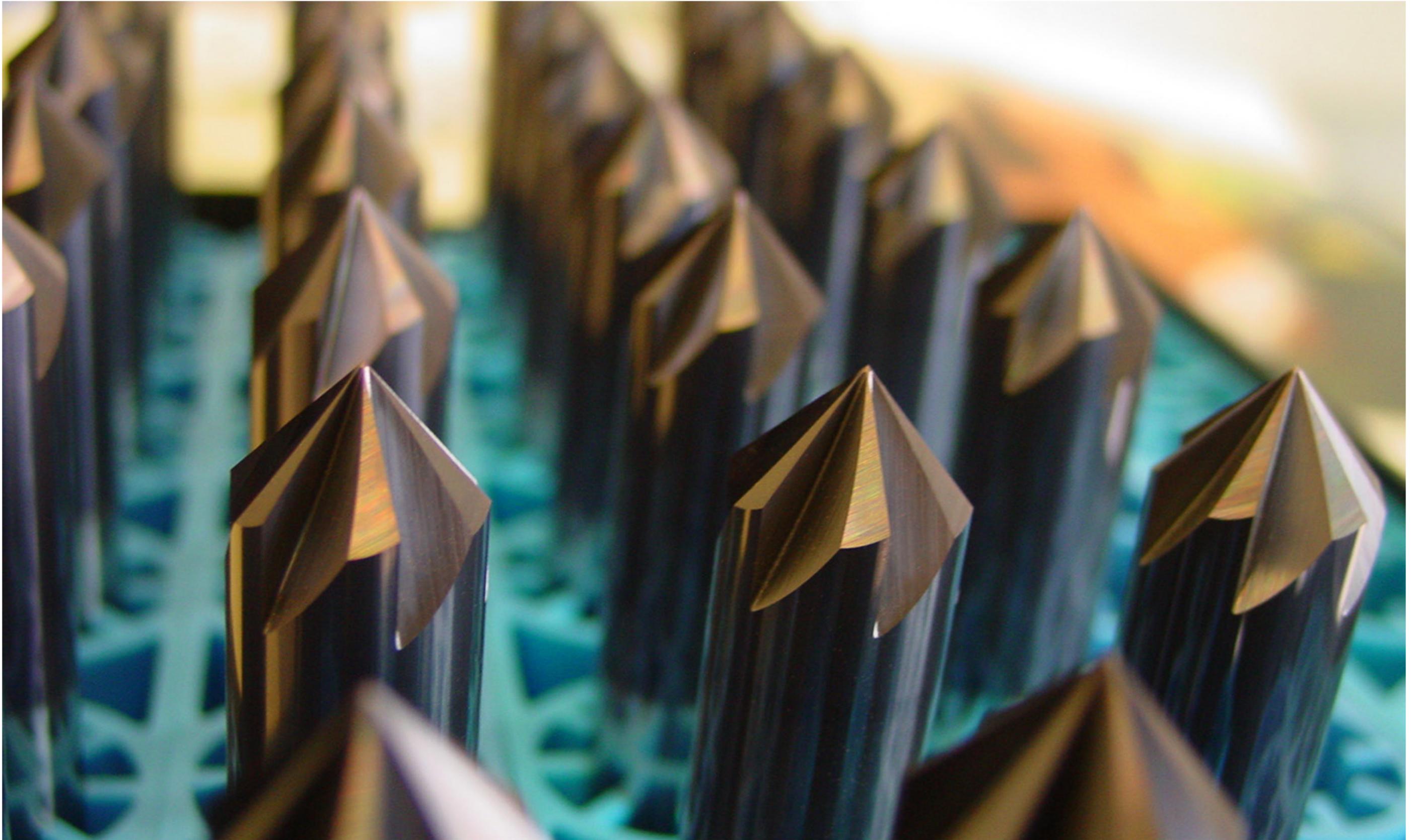
RENATE WELCKER
PRODUKTION

+49 (0) 7424 9816-472
r.welcker@tshk.de



GÉRALDINE PORINI
VERTRIEB

+49 (0) 7424 9816-310
g.porini@tshk.de



↓
Werkzeuge und Bauteile mit hohen Ansprüchen an Härte und Verschleißfestigkeit können in Radeberg fachmännisch beschichtet werden.

MIT FREUDE & STOLZ BEI DER ARBEIT

Warum Menschen mit Behinderungen so eine Bereicherung sind

Konzentrierte Arbeit und fröhliche Stimmung: Normalität in der Werkshalle für Vakuum/Gasnitrieren in Altdingen. Aber doch noch etwas fröhlicher als anderswo bei TS Deutschland, denn sechs der Beschäftigten hier freuen sich jeden Tag besonders, zur Arbeit zu kommen. Sie gehören zur Werkstatt für Menschen mit Behinderungen (WfbM) in Spaichingen und haben seit März letzten Jahres „Außenarbeitsplätze“ in der H+K Härte- und Oberflächentechnik. Einfach in die Arbeitsabläufe eingebunden zu sein: damit wurde ein Traum wahr.

Im September 2018 gab es den ersten Kontakt zur Stiftung Liebenau, die hinter der WfbM steht. Zunächst bekam die Werkstatt Aufträge für Steckarbeiten, die in ihrem Dienstleistungszentrum in Spaichingen ausgeführt wurden. Dann tastete man sich vor und band die geeigneten Personen schrittweise mehr ein. Nun sind es sechs Beschäftigte, die täglich die Produktionsstätte mit ihrem eigenen Eingangs-Chip betreten – und denen man die Freude darüber ansieht.

Erfrischende Atmosphäre in der Werkshalle

Das überträgt sich auf alle Mitarbeiter: „Die Stimmung ist deutlich besser geworden“, berichtet Teamleiterin Evelyn Zisterer. „Die WfbM-Kollegen sind eine große Bereicherung für uns.“ Die Freude über eine sinnvolle Tätigkeit, bei vielen Menschen im Arbeitsalltag verschüttet, wird hier wieder auf ansteckende Weise spürbar.



Während die Firma von der erfrischenden Atmosphäre durch die besonderen Kollegen profitiert, nehmen auch diese ganz viel mit.

Die Stiftung Liebenau will möglichst viele Beschäftigte der WfbM so qualifizieren, dass sie eine einfache Tätigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt ausüben können. „Das ist ein tolles Projekt, bei dem wir gerne dabei sind“, sagt Peter Keller, Geschäftsführer von TS Deutschland. „Dabei profitieren alle – sogar unsere Kunden, wenn ihre Werkstücke nicht nur in höchster Qualität behandelt wurden, sondern auch mit ganz viel Freude.“

+

Die Stiftung Liebenau setzt sich seit 1870 für hilfebedürftige Menschen ein. Sie ist als Sozial-, Gesundheits- und Bildungsunternehmen auf kirchlich-katholischer Grundlage mit rund 6750 Mitarbeitern, mehr als 300 Angeboten und Diensten an über 100 Standorten in Deutschland, Österreich, Italien, der Schweiz, Slowenien und Bulgarien tätig.

”

Die kognitiven Fähigkeiten haben sich deutlich verbessert, die Konzentration nimmt zu und die Sozialkompetenzen entwickeln sich weiter. Vor allem ist aber die Motivation groß, schließlich sind alle sehr stolz auf ihre täglichen Erfolgserlebnisse am Arbeitsplatz. Manche machen sogar den täglichen Weg zur Firma selbständig.

Stiftung
Liebenau



Evelyn Zisterer ist Schnittstelle zwischen H+K und der Stiftung Liebenau

NEUE ANLAGE UND BESCHICHTUNG IN ALDINGEN

ERWEITERUNG ALDINGEN

NEUE ANLAGE TSD850

Im Bereich der Kohlenstoffschichten sind wir nun, dank der HEF Gruppe als unserem Mutterkonzern, mit einer noch größeren Anlage optimal aufgestellt.

Schon 2021 haben wir in eine TSD550 am Standort Aldingen investiert – in Ausgabe 01 konnten Sie darüber lesen. Im Frühjahr 2022 haben wir unseren Anlagenpark um die große Schwester TSD850 erweitert. Mit dieser können wir nun deutlich größere Bauteile und Instrumente beschichten.

Das eröffnet uns und unseren Kunden ganz neue Möglichkeiten: In dem großen Beschichtungsraum und mit der höheren Befüllmenge sind nun auch größere Serienprojekte umsetzbar. Damit sind wir nicht nur enorm schnell, sondern auch super flexibel! Nicht nur für die Maschinen- und Werkzeugbaubranche, sondern insbesondere für die Medizintechnik sind höchste Flexibilität und kürzeste Lieferzeiten enorm wichtig. Auch die neue Anlage zeichnet sich durch die separate Plasmaanregung aus, die nur die HEF Gruppe bietet. Dadurch erreichen wir die bestmögliche gleichmäßige Schichtverteilung auf komplexen Bauteilgeometrien, zum Beispiel mit Hinterschnitten und Bohrungen.

Profitieren von weltweiten Erfahrungen

Diese Vorteile bieten wir als Teil einer starken internationalen Gruppe: Der HEF-Konzern ist an rund 90 Standorten in über 21 Ländern vertreten. Weltweit arbeitet HEF mit den gleichen Anlagen und Prozessen – so erreichen wir Kostenvorteile für unsere Kunden und stellen überall den gleichen hohen Qualitätsstandard sicher. Zugleich stellen wir uns flexibel auf die unterschiedlichen Anforderungen jedes Marktes ein. In den USA etwa spielen für HEF schon seit vielen Jahren Beschichtungen für namhafte OEMs der Medizintechnikbranche eine große Rolle. Von diesem enormen Know-How profitiert auch TS Deutschland und ist im stetigen Austausch mit den

Kollegen der amerikanischen HEF-Tochter NCT (Northeast Coating Technologies) nahe Boston. Heutzutage vernetzen sich die OEMs zunehmend global – und die HEF Gruppe geht mit. Indem wir in vielen Ländern präsent sind, bieten wir die Beschichtungen immer vor Ort an, erreichbar von den Produktionsstätten rund um den Globus. Mit unserem Standort Aldingen etwa konnten wir so in Tuttlingen Fuß fassen, dem Weltzentrum der Medizintechnik. So stehen wir immer für die Nähe zu Kunden und ihren Anforderungen. Dank der weltweiten Präsenz ist die HEF Gruppe ein gesuchter Partner für internationale Hersteller. Wenn unsere Kunden ihre Produktionsstandorte global ausdehnen, stehen wir als Beschichtungspartner vor Ort bereit: die perfekte Kombination.



NEUE BESCHICHTUNG

TiXCo3® - DÜNNE HIGH-PERFORMANCE SCHICHT FÜR EXTREME ANFORDERUNGEN

Seit unserer Gründung 2004 konnten wir die Palette unserer Angebote stetig erweitern: vom Ausbau unseres Anlagenparks über zusätzliche Vor- Nachbehandlungen bis hin zu innovativen Beschichtungstypen für alle Bedürfnisse unserer Kunden.

Und es geht weiter, wir erweitern erneut unser Produktportfolio – dieses Mal an unserem Hauptstandort in Aldingen. Neben unseren bereits bekannten Nanocompositeschichten, nACo®, nACo3® und nACRo® bieten wir ab September dieses Jahres auch die TiXCo3® Beschichtung an.

TiXCo3® - die ultimative Schicht mit hohem Silizium-Gehalt für die Zerspanungsbranche. Diese Beschichtung erhöht die Standzeit der Werkzeuge signifikant – sie ist als unsere härteste Nanocomposite-Beschichtung der Spezialist für Hartbearbeitung. Sie kann bei sehr hohen Temperaturen eingesetzt werden und eignet sich somit für Schlichtvorgänge beim Fräsen und Bohren. Sie ist jeder Situation gewachsen und daher für Spezialanwendungen wie die Zerspanung von Superlegierungen optimal geeignet.

!

- Farbe: kupfer
- Schichtdicke: 1,8 µm
- Nanohärte: 44GPa (4400HV)
- Reibkoeffizient geg. Stahl: 0,4
- Temperaturbereich: 900 °C

+

- extrem hohe Nanohärte
- hohe Oberflächengüte
- für super harte Bearbeitung

ANSPRECHPARTNERIN



GÉRALDINE PORINI

+49 (0) 7424 9816-310

g.porini@tshk.de

- Berufsausbildung bei der H+K Härte- und Oberflächentechnik GmbH & Co. KG in der Qualitätssicherung als Werkstoffprüferin
- Ausbildung verkürzt und als Bundesbeste 2013 abgeschlossen
- Bachelorstudiengang Industrial Material Engineering
- Masterstudiengang angewandte Materialwissenschaften beides an der HFU Campus Tuttlingen
- Während Bachelor/Master Erfahrungssammlung Praktika und Abschlussarbeiten Heckler & Koch AG, Daimler AG, Aesculap AG + Werksstudententätigkeit H+K Härte- und Oberflächentechnik GmbH & Co. KG
- Berufsbegleitendes Studium: Master of Business Administration Sales and Service an der HFU Campus Furtwangen

KURZ ERKLÄRT

Wichtige Fachbegriffe auf einen Blick:

01 PVD | Die Abkürzung steht für Physical Vapour Deposition, also physikalische Gasphasenabscheidung. Dabei wird das metallische Beschichtungsmaterial verdampft und schlägt sich auf dem Werkstück nieder – so sind Beschichtungen im Mikrometerbereich möglich.

02 Arc-Verfahren | Wird auch als Lichtbogenverdampfungsverfahren bezeichnet. Zwischen einer Anode und dem als Kathode geschalteten Beschichtungswerkstoff (Target) wird ein Lichtbogen gezündet, der über das Target wandert. Bei Kontakt des Lichtbogens mit dem Target wird Material in den gasförmigen Zustand gebracht und erreicht mit hohem Ionisierungsgrad das Substrat.

03 Vakuumhärtung | Ein Verfahren, um Eisen- und Nichteisenwerkstoffe bis zu einer maximalen Temperatur von 1300 °C wärmebehandeln. Das Vakuum sorgt dafür, dass Retorte und Härtegut während der Aufheiz- und Haltephase nicht mit Gasen im Ofen reagieren können. Als Abschreckgas wird komprimierter Stickstoff in die Glühkammer des Vakuums eingeleitet und kühlt das Härtegut definiert ab.

04 Superlegierung | Metallischer Werkstoff komplexer Zusammensetzung für Hochtemperaturanwendungen, meist auf Nickelbasis. Die Einsatztemperaturen von Superlegierungen liegen höher als die von Stählen. Polykristalline Superlegierungen erreichen Einsatztemperaturen von ungefähr 80% des Schmelzpunktes, einkristalline Legierungen ungefähr 90%. Anwendungsbereiche sind vor allem Motoren-, Turbinen- und Triebwerksbau, Energietechnik sowie Luft- und Raumfahrt.

05 OEM | Ein Erstausrüster (Original Equipment Manufacturer) stellt Komponenten oder Produkt her, die er nicht selber unter seinem Markennamen in den Einzelhandel bringt. Dagegen werden Firmen, die Produkte unter eigenem Namen in Verkehr bringen, als „Private Label Manufacturer“ (PLM) bezeichnet.

06 Plasmaanregung | Das ionisierte Plasma kann auf verschiedene Weise energetisch angeregt und damit erhitzt werden: thermisch oder chemisch, durch Strahlung sowie durch elektrostatische oder elektromagnetische Felder.

MESSETERMINE



← INTERNATIONALE
ZULIEFERERBÖRSE (IZB)
11.-13. OKTOBER 2022



← HYDROGEN TECHNOLOGY
EXPO EUROPE
19.-20. OKTOBER 2022



← INNOVATION FORUM
MEDIZINTECHNIK
20. OKTOBER 2022

SIE WOLLEN MEHR?

Gerne schicken wir Ihnen detaillierte
Infos zu unserer neuen Anlage und
unseren Möglichkeiten.

NOCH MEHR?

DANN SCHICKEN SIE UNS
EINFACH IHRE
SPEZIFIKATIONEN.

WIR FREUEN UNS AUF IHRE
ANFRAGE.

- Zeichnung vom Teil
- Werkstoffangabe
- Welche Beschichtung / Wärmebehandlung wird benötigt
- Sollvorgaben
- Menge

