

NEWS

AUSGABE #

01
2019



TRIEBWERKSSCHAUFELN FÜR DIE LUFT- UND RAUMFAHRTINDUSTRIE

Mehr Effizienz und Sicherheit
durch OTEC-Finish

DAS NEUE OTEC SERVICE PORTAL

Schnell, einfach und komfortabel



**WIR GLÄTTEN AUCH DIE
ECKEN UND KANTEN
DER HÄRTESTEN TYPEN**



**OTEC Präzisionsfinish:
Mehrwert für Hartmetallwerkzeuge**

Egal aus welchem Typ Werkstoff ein Schneidwerkzeug gemacht ist – das Werkzeug ist extrem hart. Das macht es einerseits widerstandsfähig, andererseits spröde und anfällig für Ausbrüche und Probleme mit der Spanabfuhr. Präzises Verrunden der Schneidkanten und Polieren der Spannuten mit OTEC Präzisionsfinishmaschinen ermöglichen höhere Standzeiten und bessere Schnittwerte.

Ob im Schlepp-, Stream- oder Pulsfinishverfahren, nass oder trocken – am Ende haben Hartmetallwerkzeuge, gleich welchen Typs, nicht nur mehr Power, sondern auch mehr Ausdauer.

Mehr unter otec.de/werkzeugindustrie



OTEC SF1-ILS
Streamfinishmaschine
mit Kettenlader

EDITORIAL



Liebe Leserinnen und Leser,

wir freuen uns, Ihnen mit unserer OTEC News wieder einen aktuellen Einblick in die Ereignisse und Aktivitäten der Firma OTEC geben zu können. Das Jahr 2018 konnten wir sowohl im Umsatz als auch im Ertrag mit den besten Ergebnissen seit dem Firmenbestehen abschließen. Das beginnende Jahr stellt uns vor neue Herausforderungen. Einige Wirtschaftsindikatoren und auch das aktuelle weltpolitische Umfeld lassen erkennen, dass das konjunkturelle Umfeld 2019 schwieriger wird.

Eine hohe Kundenzufriedenheit und hohe Innovationskraft sind für uns weiterhin die wichtigsten Erfolgsindikatoren. Wir setzen alles daran, unseren Kunden maßgeschneiderte Lösungen zu präsentieren und unsere Prozesse und Abläufe stetig zu verbessern. Eine konsequente Weiterentwicklung unserer Maschinen und Verfahren auf Ihre Bedürfnisse steht dabei ebenso im Vordergrund wie die Umsetzung von neuen Tools, die Ihre Zusammenarbeit mit uns noch einfacher machen. Dazu gehört auch unser OTEC Service Portal. Lesen Sie auf Seite 4, welche Funktionen das Onlineportal bietet und wie Sie diese nutzen können.

Wir möchten uns bei unseren Kunden für das in uns gesetzte Vertrauen bedanken und freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit mit Ihnen. An dieser Stelle können wir Ihnen für dieses Jahr interessante Innovationen, neue Blickwinkel und spannende Events versprechen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen!

Viele Grüße

Soran Jota

Soran Jota
Geschäftsführer

OTEC NEWS
AUSGABE #01/2019

04 **DAS NEUE OTEC SERVICE PORTAL**

Übersicht über Ihre Bestellungen, gekauften Maschinen, Verfahrensmittel, Ersatzteile und vieles mehr.

06 **UNSER AREA SALES TEAM INTERNATIONAL**

Individuelle Kundenanforderungen haben für uns als Vertriebsteam höchste Priorität

08 **DAS HILFSPROJEKT „SOLEMEN“ IN BALI**

Ein Lächeln schenken und neue Hoffnung geben. Das ist das Ziel von „Solemen“. OTEC unterstützt mit einer Spende

09 **MILLENNIA TECHNOLOGIES**

OTEC-Vertriebspartner für Indien

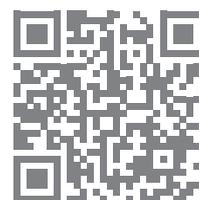
10 **TRIEBWERKSSCHAUFELN FÜR DIE LUFT- UND RAUMFAHRTINDUSTRIE**

Mehr Effizienz und Sicherheit durch OTEC-Finish

WERDEN SIE UNSER FAN AUF FACEBOOK!

OTEC AUF YOUTUBE

Bleiben Sie mit unserem YouTube-Kanal immer auf dem Laufenden – jetzt abonnieren!



<https://www.youtube.com/user/OtecGmbH>

SCHNELL, EINFACH & KOMFORTABEL



Angebote auf einen Klick

Über die intuitive Suchfunktion können Sie mit einem Klick Ihre gewünschten Verfahrensmittel finden. In der Produktbeschreibung erhalten Sie viele Informationen zu deren Einsatzbereich und Wirkung. Auch eine Übersicht über Ersatz- und Verschleißteile steht im Portal bereit. Für eine schnelle Auskunft haben Sie die Möglichkeit, über das Onlinesystem für alle angebotenen Verfahrensmittel und Ersatzteile Preise anzufragen. So erhalten Sie auf schnellstem Weg ein Angebot mit der aktuellen Lieferzeit.

Status aller Bestellungen im Überblick

All Ihre Bestellungen bei uns finden Sie in Ihrem Account im Überblick. Zu jeder Bestellung erhalten Sie eine komplette Übersicht mit der Artikelnummer, Stückzahlen und dem bestätigten Liefertermin. Damit Sie immer auf dem neusten Stand bleiben, bietet das Service Portal auch die Möglichkeit, den Status Ihrer laufenden Bestellungen zu überwachen. So sehen Sie genau, wann die von Ihnen bestellte Ware bearbeitet, für den Versand vorbereitet und auf dem Weg zu Ihnen ist.

DAS NEUE OTEC SERVICE PORTAL

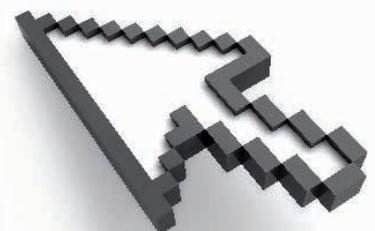


Ihre Zusammenarbeit mit uns noch einfacher und komfortabler zu gestalten – das ist unser Ziel! Deshalb haben wir für unsere Kunden das neue OTEC Service Portal entwickelt. Das Onlineportal bietet eine Vielzahl an Funktionen und Informationen, die sich schnell und komfortabel über einen eigenen Account einsehen lassen. Ihre Daten können Sie durch einen personalisierten, gesicherten Onlinezugang von jedem Standort aus abrufen. Überwachen Sie laufende Bestellungen, finden Sie Ersatzteile für Ihre Maschinen oder laden Sie aktuelle Sicherheitsdatenblätter für unsere Verfahrensmittel herunter.

Maschinendetails und Ersatzteile

Im Bereich „Meine Maschinen“ steht Ihnen eine digitale Maschinenkarte mit allen wichtigen Details rund um Ihre gekauften Anlagen bei uns zur Verfügung. Darunter finden Sie den Auslieferungszustand der Maschine, Betriebsanleitungen, Serviceberichte sowie passende Ersatz- und Verschleißteile. Viele weitere hilfreiche Funktionen sind bereits in Planung, um für Sie einen bestmöglichen Service und einfache Kommunikations- und Informationswege zu schaffen.

Sie möchten einen Blick in unser OTEC Service Portal werfen? Dann freuen wir uns auf Ihren Besuch unter www.otec.de/service_portal. Nutzen Sie bei erstmaliger Anmeldung einfach die Passwort vergessen-Funktion und fordern Sie Ihr persönliches Passwort an. Selbstverständlich berät Sie unser Team jederzeit gerne bei Fragen oder der Auswahl Ihrer benötigten Verfahrensmittel und Ersatzteile. ■





UNSER AREA SALES TEAM INTERNATIONAL

Jeder Kunde ist anders. Deshalb haben Ihre individuellen Anforderungen für uns als Vertriebsteam höchste Priorität. Unser Ziel ist es, Ihnen eine perfekte Lösung für Ihr spezielles Anwendungsgebiet zu bieten.

Ein hohes Maß an Prozesswissen, detaillierte Maschinenkenntnisse und verbindliche Zusagen zeichnen unsere Vertriebsmitarbeiter aus und sind der Schlüssel, um für Sie als Kunden optimale Lösungen zu finden. So gelingt es uns, störungsfreie und wirtschaftliche Verfahren zu definieren, die exakt zu Ihren Anforderungen und Erwartungen passen.

Dieser Qualitätsanspruch gilt bei OTEC weltweit. Darum kümmert sich unser Area Sales Team International. OTEC liefert in über 80 Länder der Welt und arbeitet dort überwiegend mit lokalen Partnern zusammen. Durch einen permanenten Wissens- und Technologieaustausch sowie regelmäßige Inhouse Schulungen stellen wir sicher, dass unsere Kunden auf der ganzen Welt optimal betreut werden. Ein persönlicher Ansprechpartner für unsere internationalen Kunden und Partner ist uns wichtig. Deshalb betreut jedes Team, bestehend aus Area Sales Manager und Vertriebsinnendienst, sein spezifisches Ländergebiet und pflegt einen engen Kontakt. Direkte Kommunikationswege stehen dabei ebenso im Fokus wie schnelle Reaktionszeiten. Das Aufgabenspektrum reicht von der Anfrage über die Musterbearbeitung und Prozessdefinition bis hin zur Angebotserstellung. Auch die Auftragsabwicklung aller Standardmaschinen und Verfahrensmittel erfolgt durch unser Vertriebsteam. Kurze Entscheidungswege innerhalb des Teams und in der Gesamtorganisation ermöglichen einen reibungslosen Ablauf aller Kundenbestellungen.

Egal ob New York, Moskau, Bangkok oder Sydney – unsere Area Sales Manager sind viel unterwegs. Dabei ist die Unterstützung und enge Zusammenarbeit mit dem Vertriebsinnendienst am Firmenstandort in Straubenhardt unerlässlich. Teamarbeit wird hier groß geschrieben, um jeden Tag und an jedem Ort der Welt bestmöglichen Service zu garantieren. Die Zufriedenheit unserer Kunden steht bei uns an erster Stelle. Deshalb arbeiten wir bei OTEC gemeinsam an neuen Tools und Lösungen, die Ihre Kommunikation mit uns noch einfacher machen. Dazu gehört auch das OTEC Service Portal (www.otec.de/service_portal), in dem unsere Kunden und Partner eine vollständige Übersicht über den Status von Bestellungen, gekauften Maschinen, Ersatzteilen und vieles mehr erhalten. ■





EIN LÄCHELN SCHENKEN UND NEUE HOFFNUNG GEBEN

Wir unterstützen das Hilfsprojekt „Solemen“ in Bali

Die in Bali ansässige Hilfsorganisation Yayasan Solemen Indonesia verändert jeden Tag das Leben vieler Menschen. Seit der Gründung im Jahr 2010 hat sich Solemen zu einer wachsenden Organisation mit einem engagierten und gut ausgebildeten Team entwickelt. Alle geben ihr Bestes, um Menschen in Not schnellstmöglich Hilfe zukommen zu lassen. Dieses Engagement hat OTEC sofort begeistert. Als ein Mitarbeiter aus dem OTEC-Team die Organisation vor Ort kennenlernte, stand fest, dass wir diese mit einer Spende unterstützen möchten.

Der Gründer Robert Epstone hat das Hilfsprogramm zugunsten der Armen, Bedürftigen, Behinderten und Obdachlosen ins Leben gerufen. Die Organisation konzentriert sich vor allem auf Einzelfälle, die der Öffentlichkeit verborgen bleiben und oft keinen Zugang zu medizinischer Versorgung haben. Solemen erreicht Menschen, die durch das soziale Netz fallen und denen die bestehende Struktur von Wohltätigkeitsorganisationen und Re-

gierungsprogrammen nicht hilft. Viele von ihnen sind schwer zu finden, vor allem, weil die balinesische Kultur vorschreibt, dass Elend, Krankheit, Behinderung und Armut vor der Außenwelt verborgen sein sollten. Um diese Menschen zu erreichen, wurde das Solemen's Outreach Team gegründet. Das Team, bestehend aus freiwilligen Ärzten und Krankenschwestern sowie angestellten, lokalen Mitarbeitern, besucht die abgelegenen Gebiete der Insel, um Bedürftige aufzufinden, die ihre Hilfe benötigen. Ihre Fallzahl steigt stetig. Das Solemen-Team hilft Menschen wie Ni Luh, aus einem kleinen Dorf in Gianyar. Das junge Mädchen mit schwerer Lähmung konnte 13 Jahre ihres Lebens nur Liegen und bekam keine angemessene medizinische Versorgung. Heute hat sie durch einen Rollstuhl neue Lebensqualität gewonnen, wird therapiert und wächst in einer fürsorglicheren Umgebung auf. Diese und viele andere Geschichten sind ein großartiges Beispiel dafür, wie Solemen betroffenen Familien hilft und deren Leben erleichtert.

Als bekannteste und vertrauenswürdigste Wohltätigkeitsorganisation der Insel ist Solemen kein Empfänger von staatlichen Mitteln und erhält auch keine Unterstützung durch große Institutionen. Stattdessen wird ihre Arbeit durch Spenden von Privatpersonen und durch Partnerschaften mit Unternehmen finanziert. Sponsoring ermöglicht es dem Solemen-Team das zu tun, was sie am besten können, nämlich "Hoffnung zu schenken und das Leben von Menschen in Not zu verändern!" ■



SOLE MEN
Helping the disadvantaged in Bali

MILLENIA TECHNOLOGIES

OTEC-Vertriebspartner für Indien



Millenia Technologies wurde 2009 gegründet und hat sich kontinuierlich zu einem führenden Handelspartner für den Vertrieb von Maschinen zur Oberflächenbearbeitung entwickelt. Das Unternehmen wurde im November 2009 von Gautam Tiwari in Mumbai gegründet und hat sich als exklusiver Vertriebspartner der OTEC Präzisionsfinish GmbH in Indien etabliert. Der indische Markt bildet mit seiner großen Bevölkerung und gut ausgebildeten Fachkräften sehr große Marktpotentiale und OTEC rechnet mit stetigem Wachstum in Indien.

Millenia hat seinen Sitz in Mumbai und verfügt über strategisch positionierte Vertriebs- und Servicebüros in ganz Indien. Die erste Niederlassung wurde in Jaipur (Rajasthan) eröffnet und anschließend folgten auch die dazugehörigen Vertriebs- und Marketingbüros in Ahmedabad (Gujarat),

Kolkatta (Westbengalen) und Chennai (Tamilnadu). Das Produktportfolio ist vielfältig und umfasst Maschinen zur Oberflächenbearbeitung von Werkstücken aus unterschiedlichsten Branchen wie beispielsweise der Werkzeugindustrie, Medizintechnik, Schmuckbranche, Automobilindustrie oder der Luft- und Raumfahrt. Bestmöglicher Service und eine kompetente Beratung der Kunden sind das Erfolgskonzept von Millenia.

Das Unternehmen hat die Vision, ein führender Anbieter von herausragenden Lösungen und Technologien für die Oberflächenbearbeitung in Indien zu sein. Millenia verfügt über hochwertige Produkte, wirtschaftliche Lösungen, gut ausgebildete Mitarbeiter sowie einem eigenen Finishing Center für die Prozessentwicklung. ■



TRIEBWERKSSCHAUFELN FÜR DIE LUFT- UND RAUMFAHRTINDUSTRIE

Mehr Effizienz und Sicherheit durch OTEC-Finish

Triebwerksschaufeln wie Verdichter- oder Turbinenschaufeln sind einer der wichtigsten Bestandteile für ein funktionierendes Triebwerkssystem. Ein Mantelstromtriebwerk beispielsweise besteht aus mehreren Komponenten. Vorne befindet sich der Fan, der die Luft ansaugt und in den Verdichter leitet. Dieser besteht aus mehreren aneinandergereihten Verdichterschaufeln, die in einem enger werdenden Rohr immer kleiner werdend angeordnet sind. Durch eine Rotationsbewegung wird die angesaugte Luft bis auf ein Dreißigstel ihres Volumens komprimiert. So steigen der Druck und die Temperatur des Gases. Die komprimierte und erhitzte Luft wird weiter in die Brennkammer geleitet, in der Kerosin eingespritzt wird, welches sich mit der verdichteten Luft vermischt und verbrennt. Mit der hieraus resultierenden Energie wird die Hochdruckturbinen angetrieben. Dort sind die Turbinenschaufeln verbaut, die den Verdichter antreiben. Auch die dahinterliegende Niederdruckturbinen wird mit dieser Energie in Bewegung versetzt. Die Niederdruckturbinen besteht aus längeren Turbinenschaufeln und ist direkt mit dem Fan verbunden. Sie sorgt dafür, dass dieser rotiert. Der Fan saugt die Luft nicht nur in das Innere, sondern auch am Verdichter und der Turbinen vorbei. Die kalte Luft, die hier am inneren Teil vorbeigeleitet wird, erzeugt die größte Kraft für den Vortrieb. Der Prozess im Inneren des Triebwerks sorgt lediglich dafür, dass das Triebwerk am Laufen bleibt. 20% des Vortriebs



wird also über den Abgasstrom und 80% über den Fan erreicht. Turbinen- sowie Verdichterschaufeln sind hohen Temperaturen und Drücken ausgesetzt. An die eingesetzten Herstellungs- und Bearbeitungsverfahren werden daher hohe Anforderungen gestellt.

Die in der Luft- und Raumfahrt eingesetzten Triebwerksschaufeln bestehen meist aus schwer zerspannbaren Werkstoffen und unterliegen geringen Toleranzen, die für eine perfekte Luftströmung und höchste Verschleißfestigkeit eingehalten werden müssen. Sie sind extremen Temperaturen von bis zu 1000°C ausgesetzt. Auch die Oberflächen der Schaufeln müssen deshalb von höchster Qualität sein und optimal an die Bedingungen im Triebwerk angepasst werden. OTEC hat einen speziellen Prozess entwickelt, in dem

die Effizienz und Sicherheit von Triebwerksschaufeln verbessert und weniger Ausschussteile produziert werden.

Für positive Effekte sorgt das Glätten der Airfoil, dem Schaufelkörper. Je nach gewünschtem Ergebnis kann die Oberfläche in wenigen Minuten auf Werte von bis zu $R_a < 0,2 \mu\text{m}$ geglättet werden. Dadurch erhöht sich der Wirkungsgrad der Schaufel. Der Abtrag erfolgt gleichmäßig und es wird nur sehr wenig Material von der Oberfläche abgetragen. Durch die Instandsetzung der Leading- und Trailing Edge mittels gezieltem Verrunden können Ausschussteile reduziert werden. Durch den vorhergehenden Bearbeitungsprozess z.B. durch Strahlen kann die Leading- und Trailing Edge beschädigt werden. Mit dem von OTEC entwickelten Verfahren können diese Kanten der Schaufeln auf



einen vorgegebenen Radius verrundet und dadurch wieder instandgesetzt werden. Die Verrundung erfolgt gezielt und mit minimalem Abtrag. Das Entgraten der Root verhilft zu einer höheren Sicherheit, da verhindert wird, dass sich die Schaufel in der Disk verkantet. Die Oberflächenbearbeitung verlängert nicht nur die Lebensdauer der Schaufeln, sondern auch deren Effizienz. Außerdem sind die Bauteile somit ideal auf eine nachfolgende Beschichtung vorbereitet. Das Glätten und Verrunden der Triebwerksschaufeln ist dank des innovativen OTEC Streamfinishprozesses in einem Arbeitsgang möglich.

Beim Streamfinish-Verfahren werden die Schaufeln in die Maschine eingespannt und in einen mit Verfahrensmitteln gefüllten Behälter abgesenkt. Die Bearbeitung erfolgt einerseits durch die Rotation des Behälters und andererseits durch die Bewegung des Werkstückes im Mediastrom. Die Schaufeln werden in der Maschine getaktet angeströmt, das heißt der Ausrichtungswinkel des Werkstückes wechselt in kurzen Zeitabständen. Die Bearbeitung ist dadurch gezielt auf be-

stimmte Stellen am Werkstück ausrichtbar. So lässt sich eine glatte Oberfläche und eine Verrundung auf ein definiertes Maß erzielen, ohne dass die Form der Schaufel beeinträchtigt wird. Ein wichtiger Vorteil des OTEC-Prozesses sind die extrem kurzen Bearbeitungszeiten im Vergleich zu herkömmlichen Verfahren. Je nach Größe und Ausgangszustand des Werkstückes dauert die Oberflächenbearbeitung von Triebwerksschaufeln zwischen 2 und 20 Minuten. Da die Schaufeln einzeln eingespannt werden, entsteht keinerlei Beschädigung an der Werkstückoberfläche. Alle Bearbeitungsschritte können in einer Maschine durchgeführt werden. In der Streamfinishanlage SF-5 ist eine Bearbeitung von bis zu 5 Triebwerksschaufeln gleichzeitig möglich, womit eine hohe Ausbringung und Wirtschaftlichkeit gewährleistet wird. Tests nach der OTEC-Bearbeitung zeigen positive Ergebnisse bei Prüfung auf Eigenspannung, Dauerfestigkeit und Fluoreszenzkontrolle.

Triebwerksschaufeln werden nicht nur in der Luft- und Raumfahrt eingesetzt, sondern beispielsweise auch zur Ener-

giegewinnung. Die Oberflächenbearbeitung von Schaufeln aus Energieturbinen ist in OTEC-Maschinen ebenso realisierbar. ■



Eine Turbinenschaufel nach und vor der Bearbeitung

AUSBLICK

Preview - Unsere Highlights in 2019!

Unsere Tellerfliehkraftanlagen der Serie CF stehen für absolute Zuverlässigkeit, ausgereifte Technik und perfekte Bearbeitungsergebnisse. Das kann sich sehen lassen, denn unsere Serie CF bekommt einen neuen Look! Freuen Sie sich auf ein neues Design für höchste Ansprüche - mit hochwertigen Komponenten und einer stabileren Bauweise. Wir präsentieren unsere CF in neuer Optik erstmals auf der Istanbul Jewelry Show vom 21. - 24. März 2019. **WIR FREUEN UNS AUF IHREN BESUCH!**

Save the date - OTEC lädt zur Hausmesse ein!

Besuchen Sie unsere Hausmesse am 27. Juni 2019 im Firmensitz in Straubenhardt-Conweiler! Erfahren Sie alles über die unterschiedlichen Technologien und Möglichkeiten unserer Gleitschleifmaschinen und Prozesstechnik und wie sich deren wirtschaftliche Vorteile für Ihre spezielle Anwendung nutzen lassen. Sammeln Sie nützliche Informationen in Fachvorträgen oder bei Gesprächen mit den Mitarbeitern und Partnern aus unserem Team.

OTEC stellt aus! – Messen im Frühjahr 2019

Im Frühjahr 2019 sind wir international sowie national auf den verschiedensten Messen vertreten. Gern präsentieren wir Ihnen unsere Maschinen-Highlights und diskutieren auf Ihre Herausforderungen zugeschnittene Prozesse und Lösungen von OTEC – **BESUCHEN SIE UNS DOCH AUF EINER DER FOLGENDEN MESSEN:**

 18 - 23 JANUARY 2019 INTERNATIONAL JEWELLERY TECHNOLOGY SHOW	Vicenzaoro T-Gold 18. - 23.01.2019	Vicenza Italien
	IMTEX Bangalore 24. - 30.01.2019	Bangalore Indien
	DMS Tokyo 06. - 08.02.2019	Tokyo Japan
	TECMA 05. - 08.03.2019	Mexico City Mexiko
	WIN Eurasia 14. - 17.03.2019	Istanbul Türkei
	Wernesgrüner Werkzeugsymposium 20. - 22.03.2019	Wernesgrün Deutschland
	Istanbul Jewelry Show 21. - 24.03.2019	Istanbul Türkei
	STOM-TOOL 26. - 28.03.2019	Kielce Polen
	MECSPE 28.03. - 30.03.2019	Parma Italien
	Demo Metal Vest 21. - 24.05.2019	Arad Rumänien
	Metalloobrabotka 27. - 31.05.2019	Moskau Russland

IMPRESSUM

HERAUSGEBER/REDAKTION:
OTEC Präzisionsfinish GmbH
Heinrich-Hertz-Straße 24
75334 Straubenhardt-Conweiler
Germany
Tel: + 49 (0) 70 82 / 49 11 20
Fax: + 49 (0) 70 82 / 49 11 29
E-Mail: info@otec.de
www.otec.de

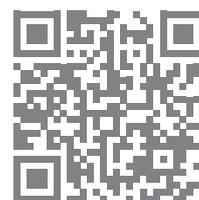
GESTALTUNG:
Werbeagentur Regelmann
Pforzheim · Germany
www.regelmann.de

BILDNACHWEISE & COPYRIGHT:
Alle Rechte vorbehalten. Die Rechte der verwendeten Grafiken, Bilder und genannten Marken liegen bei den jeweiligen Eigentümern. Das Copyright der Beiträge liegt beim Herausgeber. Eine Vervielfältigung oder elektronische Verarbeitung, auch in Auszügen, ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Herausgebers gestattet.

WERDEN SIE UNSER FAN AUF FACEBOOK!

OTEC AUF YOUTUBE

Bleiben Sie mit unserem YouTube-Kanal immer auf dem Laufenden – jetzt abonnieren!



<https://www.youtube.com/user/OtecGmbH>