

Nr. 16 – 2018

LIVING METALS

Kontinuität & Wandel

PLANSEE
The Plansee Group



Liebe Leser,

_____ Wenn wir in der Plansee Group von Kontinuität sprechen, dann meinen wir Kontinuität bei den Eigentümern, Kontinuität bei den Werkstoffen und Produkten und nicht zuletzt Kontinuität bei Mitarbeitern und Management.

_____ Diese Kontinuität ist allerdings nur durch kontinuierliche Veränderung möglich, auch wenn diese bei Plansee und Ceratizit eher leise daherkommt.

_____ Mit Stolz können wir sagen, dass wir uns in den vergangenen Jahren markant verändert haben und uns nach wie vor in einem äußerst positiven Veränderungsprozess befinden.

_____ Mit einer aktiven Portfoliopolitik haben wir eines der größten Industrieunternehmen für Wolfram und Molybdän geformt – vom Pulver bis zum Endprodukt.

_____ Mit Marathon haben wir haben wir unsere Organisation weltweit auf Wettbewerbsfähigkeit und Agilität ausgerichtet.

_____ Aktuell arbeiten wir daran, die digitale Transformation der Plansee Group bis zum Jahr 2021 zu vollenden.

_____ Sie sehen: Bei aller Kontinuität und angesichts der erfreulichen Geschäftsentwicklung im abgelaufenen Geschäftsjahr und im laufenden Jahr dürfen wir nicht stehen bleiben. Die Herausforderungen aus Sicht von Plansee und Ceratizit sind im Wesentlichen unverändert: Themen wie Rohstoffversorgung, Wettbewerbsfähigkeit, Kundenorientierung, Fachkräftemangel und Digitalisierung werden uns weiter intensiv beschäftigen.

Auch für uns gilt: Die einzige Konstante ist der Wandel. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen.

BERNHARD SCHRETTNER UND KARLHEINZ WEX
Vorstand Plansee Group



Bleibt alles anders | 4

EINE SPURENSUCHE BEI HISTORIKERN UND ÖKONOMEN

Der Vorstand im Interview | 8

BERNHARD SCHRETTNER UND KARLHEINZ WEX ZU KONTINUITÄT UND WANDEL

Intelligentes Werkzeug | 32

ALLES DIGITAL: AUSWÄHLEN, BESTELLEN UND PRODUKTIVER WERDEN

Matmatch | 36

EIN UNIVERSUM AUS 80.000 WERKSTOFFEN

Flexible Modelle | 40

WIE HR DIE DIGITALE TRANSFORMATION GESTALTET

Rhenium | 44

EIN SELTENES METALL MIT ROMANTISCHEM NAMEN

Teamplayer | 50

9 MITARBEITER IM PORTRAIT: WELTWEIT MOBIL UND OFFEN FÜR NEUES

Inhalt

Zeitreise | 10

WIR MACHEN SEIT 100 JAHREN DAS GLEICHE – ODER DOCH NICHT?

Rohstoffe | 16

RAUS AUS DER ACHTERBAHN

Schützende Schwermetalle | 22

SICHERHEIT BEIM UMGANG MIT RADIOAKTIVEN SUBSTANZEN

Digitalisierung | 28

NEUE PROJEKTE DER PLANSEE GROUP

Zündende Ideen | 30

UNTERSTÜTZUNG FÜR INDUSTRIENAHE START-UPS

Zerspanungsprofis | 60

100-JAHRE-BOHRER SCHWEISST CERATIZIT UND KOMET ZUSAMMEN

Soziale Verantwortung | 64

WIE YOGA, ROTE GUMMISTIEFEL UND EINE NIOBMÜNZE SINN STIFTEN

Investitionen | 66

GUT ANGELEGTES GELD: NEUE PRODUKTE, NEUE ANLAGEN UND NEUE GEBÄUDE

delete all

4

1

2

2 > 1
1 > 2
1 = 2
1 / 2
1
2

Bleibt
alles
anders

keep all

Steht die Kontinuität tatsächlich im Widerspruch zum Wandel? Oder lässt sich beides gleichberechtigt denken? **ANDRÉ BOSSE**

**EINE SPURENSUCHE BEI HISTORIKERN UND ÖKONOMEN, DIE ZEIGT:
UNTERNEHMEN UND MENSCHEN KOMMEN MIT VERÄNDERUNGEN BESSER KLAR,
ALS SIE DENKEN.**

„Ein jeder Wechsel schreckt den Glücklichen“, lässt Friedrich Schiller seinen Don Manuel in „Die Braut von Messina“ sagen, denn: „Wo kein Gewinn zu hoffen, droht Verlust.“ Gut, die Ausgangsposition in diesem Drama ist eine besondere: Es geht um zwei bis aufs Blut verfeindete Brüder, Don Manuel und Don Cesar. Beide versöhnen sich erst, als sie von der Existenz ihrer bisher unbekanntenen Schwester erfahren. Doch dann verlieben sich beide in sie. Es folgen Bruder- und Selbstmord – eine Tragödie großen Ausmaßes, von der wir uns jetzt nicht weiter die gute Laune verderben lassen sollten. Aber über diesen einen Satz – über den sollten wir noch ein wenig weiter nachdenken ...

„Ein jeder Wechsel schreckt den Glücklichen“ – Manager und Strategen aus erfolgreichen Unternehmen wissen genau, was Don Manuel damit meint. Es läuft gut, die Zahlen stimmen, die Stimmung unter den Mitarbeitern ist zufriedenstellend. Gut, immer mal wieder gilt es, ein paar Stellschrauben neu zu justieren, aber im Grunde ist die Stimmung prima, man darf sich viele Unternehmen als glückliche Organisationen vorstellen. Wäre es anders, wären die Insolvenzraten höher. Und die Bonuszahlungen geringer. Dennoch schwebt über der Geschäftswelt ein Damoklesschwert, das seit Jahren an Schärfe und Schlagkraft zulegt: Der Wandel, so heißt es, sei unabdingbar, denn die digitalen und disruptiven Technologien würden keinen Stein auf dem anderen lassen. Und: Wer bei den unvermeidbaren Veränderungen nicht oder auch nur zu spät mitmache, werde früher oder später alles verlieren. Schiller hat das weniger drastisch formuliert, meinte aber das Gleiche: „Wo kein Gewinn zu hoffen, droht Verlust.“

In der Sprache der Unternehmensberater ist der Begriff des Wandels heute ein Synonym für Dynamik, Zukunft und Erfolg. Doch für was steht dann die Kontinuität? Für Stillstand, Vergangenheit und Verlust? Mal langsam, sagt Werner Abelshäuser. Der Wirtschaftshistoriker an der Uni Bielefeld möchte zunächst ein paar Dinge einordnen und richtigstellen. Spreche man heute vom Wandel, falle irgendwann immer das Schlagwort von der vierten industriellen Revolution und ihren Folgen: „Gemeint ist die digitalisierte Welt, geglaubt wird, der bedeutsame Fortschritt liege in einer neuartigen Produktionsweise der Industrie 4.0.“ Die Visionen sind bekannt: Maschinen kommunizieren miteinander über das Internet der Dinge, künstliche Intelligenzen bedienen sich bei Big Data, und 3-D Drucker erzeugen schnell und günstig auch komplexe Einzelstücke. Klar, alles das wird kommen, vieles ist heute sogar schon da. Und diese Neuerungen seien auch nicht unwichtig, sagt Abelshäuser. „Aber längst geht es auch bei den Industrieunternehmen um weit mehr als nur neue Wege in der Produktion. Viel bedeutsamer ist doch die immaterielle Wertschöpfung.“

*Ein jeder Wechsel schreckt den Glücklichen.
Wo kein Gewinn zu hoffen, droht Verlust.*

FRIEDRICH SCHILLER | Die Braut von Messina

Die Wertschöpfung findet dort statt, wo Wissenschaft und Wirtschaft eine Symbiose eingehen. Dort ist der Wandel seit Generationen erprobt.

WERNER ABELSHAUSER | Wirtschaftshistoriker

6 ——— Wo und womit werden denn heute die Umsätze gemacht? Welche Abteilungen wachsen, wo entstehen neue Jobprofile? Welche Ressorts erfahren eine Aufwertung, erhalten das meiste Geld? Und welche Unternehmesthemen geraten dadurch in den Fokus? Abelshauser zählt auf: Personal und Marketing, die Erschließung neuer Geschäftsfelder, die Erforschung und Entwicklung von Verfahren, Materialien und Anwendungen. „Die Wertschöpfung findet dort statt, wo Wissenschaft und Wirtschaft eine Symbiose eingehen.“ Und dort sei der Wandel seit Generationen erprobt. Beispiel Maschinenbau: Noch in den 90er-Jahren galt die Branche in Deutschland, Österreich und der Schweiz als altbacken und international abgehängt. „Heute ist sie das Rückgrat der Wirtschaft, weil es ihr gelungen ist, mithilfe von Forschung und wirtschaftlichem Denken den technischen Fortschritt zu nutzen, um neue Geschäftsfelder zu erobern.“ Auch in der chemischen oder der Stahlindustrie gehörten diese Veränderungen seit Jahrzehnten zum Handwerkszeug. „Der Wandel ist“, so Abelshauser, „Teil einer kontinuierlichen Erfolgsgeschichte.“

——— Interessant: Der Wirtschaftshistoriker denkt also Kontinuität und Wandel nicht getrennt, sondern: zusammen. Aber stimmt das noch in dieser Gegenwart, die so komplex, global und schnell ist wie keine Zeit zuvor? Eine Nachfrage bei Christian Scholz, in Oberösterreich geborener Ökonom, Professor an der Uni Saarbrücken. Für seine Studien geht Scholz in Unternehmen und andere Organisationen, arbeitet dort an Change-Prozessen, trifft sich mit Hochleistungsteams, die sehr schnell sehr viele sehr wichtige Entscheidungen treffen müssen: Fußballmannschaften, Orchester, Vorstände, Innovatoren. „Bewährt hat sich in diesen Runden mein kleines Fünf-Sekunden-Modell“, sagt Scholz. „Dabei geht es darum, zwei Widersprüche gleichzeitig anzugehen und als gleichberechtigt anzusehen.“ Zum Beispiel Kontinuität und Wandel. Oder: Perfektion

und Abenteuer. „Etwas läuft nicht richtig, wenn die Leute in den Teams versuchen, eines der beiden Elemente besonders zu betonen.“ Hört Scholz Aussagen wie, man bräuchte mehr von diesem oder weniger von jenem, dann weiß er: „Hier ist die Balance gestört.“ Komplexe Probleme lassen sich nämlich nicht wie an der Fleischartheke lösen, wo man vom einen etwas mehr, vom anderen etwas weniger bestellen kann. Scholz: „Entscheidend ist, sich mental auf eine vollständige Gleichwertigkeit einzurichten. Teams, denen das gelingt, streben kontinuierlich nach Perfektion, lassen sich aber gleichermaßen und gleichzeitig bewusst auf ein im Ergebnis vielleicht nicht mehr perfektes Abenteuer ein.“

Der Wandel ist Teil einer kontinuierlichen Erfolgsgeschichte.

——— Nun ist das Abenteuer – wie auch die Veränderung – ein Begriff, der den einen motiviert, den anderen jedoch abschreckt. Es gibt halt überall die vermeintlich Glücklichen, die dem Wandel skeptisch gegenüberstehen. Weil sie nicht die möglichen Gewinne sehen, sondern den drohenden Verlust. Wie also bringt man die Lust zum Wandel an die Leute? Der Coach und Berater Sebastian Purps-Pardigol hat zusammen mit dem Hirnforscher Gerald Hüther die Initiative „Kulturwandel“ gegründet; in seiner Arbeit trifft er auf Unternehmen, die Veränderungen gestalten wollen – und sich fragen,

wie es gelingen kann, auch die Trägen und auf Sicherheit bedachten Leute dafür zu begeistern. Fährt Purps-Pardigol zu den Unternehmen, beginnt seine Arbeit zunächst an der Spitze: „Wenn ich auf Chefs treffe, die zwar wollen, dass ich den Mitarbeitern die Freude am Wandel beibringe, jedoch ablehnen, auch an sich selbst zu arbeiten, nehme ich den Auftrag gar nicht erst an. Denn wer nicht bereit ist, sich auch selbst zu verändern, kann niemals glaubhaft einen Wandel in Gang setzen.“ Ein Topmanagement, das von seinen Leuten zum Beispiel eine große Offenheit fordert, diese selbst aber nicht vorlebt und sich einmauert, wird zum Veränderungskiller. Stellt Sebastian Purps-Pardigol fest, dass alle es mit dem Wandel ernst meinen, nimmt er die Unternehmens- und Führungskultur ins Visier. Denn hier liege der Hebel dafür, den Wandel positiv zu besetzen. „Fragt man mich, was man konkret tun kann, sage ich: Bringen Sie Achtsamkeit in Ihr Unternehmen“, sagt Sebastian Purps-Pardigol. Durch eine Methode wie der Achtsamkeitsbasierten Stressreduktion könne es

——— Manchmal ist es sogar noch einfacher. Zum Beispiel, wenn die Sprache ins Spiel kommt. In jedem Unternehmen findet man Menschen aus verschiedenen Generationen – und diese ticken jeweils anders. Der Ökonom Christian Scholz teilt die Belegschaften in Generationen ein: „Was die Motivation für den Wandel betrifft, haben die Generationen jeweils andere Schlüsselreize.“ Dementsprechend empfehle er, die jeweilige Ansprache bei Change-Management-Prozessen je nach Generation anzupassen: Die Babyboomer (Jahrgänge 1955 bis 1969) liebten „Visionen“, die Generation X (geboren in den 70ern) seien für diese weniger empfänglich – „hier funktioniert es mit der Aussicht auf Effizienz und

Widersprüche gleichzeitig angehen und als gleichberechtigt ansehen. Zum Beispiel: Kontinuität und Wandel. Oder: Perfektion und Abenteuer.

gelingen, Menschen davon zu befreien, alle Veränderungen subjektiv als Bedrohung zu erleben. „Man kann sein Gehirn trainieren, Impulsen von außen nicht automatisch eine zunächst ungünstig behaftete Bedeutung zu geben, sondern sie positiv zu bewerten.“ Und auch hier wird die Kontinuität zum Förderer des Wandels: Begreift man, dass durch Veränderungen nicht alle Sicherheiten verschwinden, sondern die Leitlinien der Unternehmenskultur erhalten bleiben, wirkt der Wandel gleich weniger bedrohlich.

Wirtschaftlichkeit“. Die Generation Y (80er- und frühe 90er-Jahre) fühle sich motiviert, wenn sie in die Pflicht genommen werde, zum Beispiel mit der Aufforderung: „Der Wettbewerb verlangt das von uns!“ Die Generation Z (geboren ab Ende der 90er-Jahre) wolle den Wandel nur begrenzt: „Man sollte ihn daher besser als ‚Optimierung von Strukturen und Sicherheit‘ bezeichnen.“

——— Aber egal, wie man den Wandel nun benennt: Zu hoffen ist, dass er besser verläuft als in Schillers Drama von der „Braut von Messina“, bei dem am Ende beide Brüder sterben. Schiller selbst hat sein Drama ein Trauerspiel genannt. Danach jedoch schrieb er seinen „Wilhelm Tell“ – und bei dem wandelt sich am Ende nicht nur alles zum Guten, sondern es wird auch noch der Grundstein für eine beständige Eidgenossenschaft gelegt.

Was die Motivation für den Wandel betrifft, haben die Generationen jeweils andere Schlüsselreize.

VORBILD + ANSTAND VORSTAND

Neue Arbeitsmethoden

Ehrgeiz

Kritikfähigkeit

Neugierde

Investitionsfreude

Beweglichkeit

Den besten Ideen zum Durchbruch
verhelfen und alles hinter uns lassen,
was uns nicht erfolgreich macht.

INTERVIEW MIT DEM VORSTAND: BERNHARD SCHRETTER UND KARLHEINZ WEX

Was bedeuten Kontinuität und Wandel für Sie?

In welchem Punkt sind Sie sich
Ihr Leben lang treu geblieben?

Bernhard Schretter — Die Korrektheit. Korrekt sein, das bedeutet für mich – privat wie beruflich – ehrlich und offen zu sein. Und als Führungskraft und Vorstand: keine Machenschaften zuzulassen, die das Unternehmen moralisch zersetzen könnten. Ich habe mal gelesen, das Wort Vorstand solle sich aus den beiden Worten Vorbild und Anstand zusammensetzen. Dem ist nichts hinzuzufügen.

Karlheinz Wex — Neben der Ehrlichkeit habe ich mir die Offenheit im Sinne einer großen Neugierde bewahrt für neue Technologien, neue Produkte, neue Anwendungen. Sie können es auch eine innere Unruhe nennen, die mich immer wieder dazu antreibt, Herausforderungen zu suchen und anzunehmen.

Was war die herausforderndste Veränderung, die Sie persönlich in Ihrem Berufsleben durchgemacht haben?

Karlheinz Wex — Die Berufung in den Vorstand. Es ist eine andere Qualität der Verantwortung, die Sie plötzlich spüren. Auch meine Doppelaufgabe als Finanzvorstand der Gruppe und Mitglied des Ceratizit-Vorstands war herausfordernd – vor allem aus Zeitgründen, weil ich drei Jahre lang zwischen Reutte und Mamer gependelt bin. Schwierige Aufgaben haben mir immer dabei geholfen, mich weiterzuentwickeln!

Bernhard Schretter — Mein Wechsel vom „behüteten“ Reutte nach Hongkong war sehr herausfordernd – meine ersten Dienstreisen nach China vor 25 Jahren habe ich ganz allein unternommen. Und ganz klar die Berufung in den Vorstand.

Wir wollen mit neuen Arbeitsmethoden
schnelles und besser zum Ziel kommen

Alle Augen sind plötzlich auf einen gerichtet, und man trägt eine noch höhere Verantwortung für das, was man tut und sagt.

Was müssen wir uns als Unternehmen bewahren?

Bernhard Schretter — Unseren Ehrgeiz, in einem technologisch spannenden Umfeld und einem vergleichsweise kleinen Markt mit innovativen Produkten zu wachsen und erfolgreich zu sein. Und wir müssen für unsere Mitarbeiter weltweit ein attraktiver Arbeitgeber bleiben, mit dem, was wir tun und wie wir es tun. Anständig erfolgreich, konsequent innovativ und unabhängig als Privatunternehmen – das ist es, was uns als Arbeitgeber interessant macht.

Karlheinz Wex — Unsere Investitionsfreudigkeit, mit der wir den Fortbestand unserer Unternehmensgruppe sehr langfristig planen und sichern; die Fähigkeit, auch in schwierigen Situationen zusammenzuhalten – ich erinnere an den Brand der Sinterei von Ceratizit 1996 oder die Folgen der Finanzkrise 2009 – und die Fokussierung auf unsere Kernkompetenzen – die Pulvermetallurgie, unsere Kernwerkstoffe Molybdän und Wolfram sowie die immer wiederkehrende Frage: Wie können wir unsere Kernkompetenzen zum Nutzen unserer Kunden weiterentwickeln?

Wo müssen wir uns verändern?

Karlheinz Wex — Wir müssen unsere Arbeitsmethoden verändern. Das erwarten unsere Kunden ebenso von uns wie jüngere Mitarbeiter. Märkte wie die

Unterhaltungselektronik geben hier den Takt vor. Von unseren Tochterfirmen Plansee Shanghai und CB Ceratizit lernen wir, mit welchem hohem Tempo entschieden und umgesetzt werden muss, um im Spiel zu bleiben. Unsere Vertriebsmarke WNT macht uns vor, wie ein emotionsgeladener Vertrieb den „Bauch“ der Kunden anspricht. Von unserer Werkstoffplattform Matmatch erwarten wir Impulse für die kundenorientierte und agile Produktentwicklung. Parallel dazu haben wir zahlreiche interne Initiativen gestartet, um mithilfe von neuen Arbeitsmethoden schneller und besser zum Ziel zu kommen.

Bernhard Schretter — Unsere Unternehmenskultur sollte mehr Kritikfähigkeit zulassen – dazu brauchen wir auch ein gewisses Maß an Selbstkritik. Wir alle wollen doch das Beste für das Unternehmen – und das sollte die Messlatte für Kritik und Lob sein. Nur so können wir den besten Ideen zum Durchbruch verhelfen und alles hinter uns lassen, was uns nicht erfolgreich macht. Zum anderen müssen wir uns fragen: Haben wir ausreichend gute Leute auf der „Ersatzbank“? Und haben wir genügend Leute, die die Herausforderungen von morgen meistern können? Sind diese im Unternehmen sichtbar, und werden sie entsprechend gefördert? Insgesamt müssen wir beweglicher werden – bei Entsendungen, bei Auslandsaufenthalten, beim Thema Jobrotation.

Zeit Reise

W
74

1921

Wir machen seit 100 Jahren
immer das Gleiche: Produkte aus den Metallen
Wolfram und Molybdän
sowie Werkzeuge aus Hartmetall.

MO
42

Mitarbeiter erzählen, was in den vergangenen
Jahren gleich geblieben ist und was sich
verändert hat: der Beginn einer Zeitreise.

Zeitreise | von Dénes Széchenyi

— Wenn ich gefragt werde, wo ich arbeite, und dann erklären soll, was die Plansee Group macht, dann sage ich meist: „Wir machen seit 100 Jahren immer das Gleiche: starke Produkte aus den Metallen Wolfram und Molybdän sowie Werkzeug aus Hartmetall.“ Oft höre ich dann ungläubiges Staunen als Antwort. „Das gibt es doch nicht. Es gibt doch kein Unternehmen, das 100 Jahre lang das Gleiche macht. Das ist doch Stillstand.“ Damit ich also in Zukunft meinem ungläubigen Fragesteller bessere Antworten auf die Frage liefern kann, was die Plansee Group macht, habe ich mich für diese Ausgabe von *livingmetals* auf eine Reise begeben. Ich habe viele Menschen im Unternehmen gefragt, was in den vergangenen Jahren gleich geblieben ist. Und was sich verändert hat.

Unsere Märkte im Wandel der Zeit

— Besonders schön lässt sich der Wandel an den Endprodukten zeigen, für die wir Werkstoffe, Komponenten oder Werkzeug liefern. Für die Glühlampe fertigen wir seit fast 100 Jahren Wolframdraht. Produkt und Endprodukt haben sich in dieser Zeit kaum verändert.

Es gibt doch kein Unternehmen, das 100 Jahre lang
das Gleiche macht. Das ist doch Stillstand.

Anders beim Röntgengerät. Auch das eine Anwendung, für die Plansee seit Jahrzehnten Anoden liefert. Allerdings ist der Unterschied zwischen einem Röntgengerät aus den 60er-Jahren und einem Computertomografen von heute technologisch gesehen sicherlich noch größer als der zwischen einem Audi 100 und einem A8 im gleichen Zeitraum. Und die meisten Anwendungen waren bei der Unternehmensgründung so undenkbar wie heute bemannte Reisen in andere Galaxien: Das Smartphone, die LED, der Flachbildschirm, Belichtungsgeräte für die Halbleiterfertigung und viele mehr.

— Ähnliches gilt für Hartmetallwerkzeug. Unverändert seit knapp 90 Jahren kommt Hartmetall immer dort zum Einsatz, wo anderes Werkzeug zu schnell verschleißt oder gar versagt. Hinzu kamen drei wesentliche Entwicklungen: Es wurde immer schwieriger, bestimmte Werkstoffe zu bearbeiten, da diese besonders zäh, abrasiv oder hart sind. In vielen Bereichen stiegen die Anforderungen an die Genauigkeit. Und in der industriellen Fertigung wie auch auf der Baustelle sollten die Stückkosten sinken. Hier kann gutes Werkzeug mit hohen Standzeiten und geringem Verschleiß einen ganz wesentlichen Beitrag leisten.

Paul Schwarzkopf | Unternehmensgründer

„Weitergemacht habe ich mit einer Zeitreise zurück in die Gründungsjahre. Vor rund 80 Jahren hat Unternehmensgründer Paul Schwarzkopf ein Buch veröffentlicht. Der Titel: *livingmetals*. Hier beschreibt Paul Schwarzkopf auf eine leicht verständliche Art die Struktur und den Aufbau vieler Werkstoffe, die damals vorwiegend auf (wissenschaftlich wohlbegründeten) Annahmen beruhten. Plansee-Entwicklungsleiter Heinrich Kestler sagt dazu: „Heute können wir mit einer High-techsonde Atome an den Grenzen zwischen einzelnen Körnern im Werkstoffgefüge zählen. Wir können mithilfe aufwendiger Simulationsverfahren berechnen, was sich zwischen den Atomen so tut, wenn Werkstoffe legiert, gepresst, gewalzt, geglüht oder sonstwie bearbeitet werden. Aber das, wozu wir technologisch in der

Wozu wir heute technologisch in der Lage sind, bestätigt im Großen und Ganzen die schon vor 100 Jahren übliche Sicht der Dinge. Doch jetzt können wir diese Vorgänge berechnen.

Lage sind, bestätigt im Großen und Ganzen die schon vor 100 Jahren übliche Sicht der Dinge.“ Sprich: Wir können Vorgänge jetzt berechnen und technologisch zugänglich machen. Eine wichtige Voraussetzung, um die Abläufe in Großanlagen wie Sinteröfen und Walzwerken ständig weiterzuentwickeln und zu optimieren.

Michael Androsch | Lichtgeschäft

„Das technologische Know-how hat sich also stark weiterentwickelt in all den Jahren – gilt Ähnliches für die Märkte und Industrien, in denen unsere Werkstoffe zum Einsatz kommen? Plansee ist mit der Lichtindustrie groß geworden. In den frühen Jahren des 20. Jahrhunderts hielt die Glühbirne mit Wolframwendel Einzug in alle Lebensbereiche. Entsprechend war es notwendig, Produktionsverfahren zu entwickeln, um Wolframdrähte industriell fertigen zu können. Das hat Paul Schwarzkopf gemacht, und Plansee hat viele Jahre lang einen wichtigen Teil seiner Umsätze mit dem Wolframdraht gemacht. Zwar ist die Lichtindustrie heute immer noch Kunde. Das bestätigt Michael Androsch. Er verantwortet das Lichtgeschäft bei Plansee: „Wir sind eines der letzten Industrieunternehmen, das Drähte, Bänder und Komponenten für herkömmliche Lampen wie Glühlampe, Halogenlampe oder Kinolampe fertigt.“ Allerdings: Mehr als 50 Prozent der Umsätze der Plansee Group werden heute in der Automobilindustrie, im Maschinenbau und in der Unterhaltungselektronik gemacht. Und neue Produkte sind vor allem in Hochtechnologieanwendungen zu finden.

Wir sind eines der letzten Industrieunternehmen, das Drähte, Bänder und Komponenten für herkömmliche Lampen fertigt. Allerdings: Mehr als 50 Prozent der Umsätze der Plansee Group werden heute in der Automobilindustrie, im Maschinenbau und in der Unterhaltungselektronik gemacht.

Molybdän leitet den elektrischen Strom sehr gut – eine wichtige Voraussetzung dafür, dass jeder einzelne Pixelpunkt im Display angesteuert werden kann.

Gerhard Munz | Produktmanager

„Gerhard Munz ist Produktmanager für Plansee in Deutschland für eine sehr vielversprechende neue Anwendung. Gigantische Belichtungsmaschinen, die im ultravioletten Bereich arbeiten, sollen die nächste Chipgeneration ermöglichen, die Leistungsfähigkeit heutiger Chips soll um ein Vielfaches steigen. Diese Belichtungsmaschinen arbeiten mit einer heißen Zinnschmelze, und Molybdän ist hervorragend für diese Anwendung geeignet – aufgrund der sehr guten Korrosionsbeständigkeit und weil sich aus Molybdän sehr gut komplexe Bauteile herstellen lassen. Gerhard Munz: „Eine seit Jahrzehnten bekannte Eigenschaft des Molybdäns trifft auf eine völlig neue Anwendung.“ Fazit: Der Werkstoff bleibt gleich, die Anwendung wäre vor wenigen Jahren noch unvorstellbar gewesen.

„Apropos Eigenschaften: Warum wird in einem bestimmten Produkt oder in einer bestimmten Anwendung Wolfram oder Molybdän verwendet? Die spontane Antwort des Materialwissenschaftlers klingt einfach. Er zählt die wesentlichen Eigenschaften auf, die Wolfram und Molybdän auszeichnen: hoher Schmelzpunkt. Hohe Dichte. Niedriger Dampfdruck. Hohe Warmfestigkeit. Hohe Wärmeleitfähigkeit. Hohe Korrosionsbeständigkeit. Ich denke nach: Wolframdraht als Glühwendel? Klar, die Wendel muss extrem hitzebeständig sein. Immerhin wird sie im Betrieb auf bis zu 3000 °C aufgeheizt. Aber warum kommt Molybdän als Funktionsschicht im Display zum Einsatz? Ist es dort so heiß? Das nicht, aber Molybdän leitet den elektrischen Strom sehr gut – eine wichtige Voraussetzung dafür, dass jeder einzelne Pixelpunkt im Display angesteuert werden kann. Das könnten aber viele andere Metalle auch. Der entscheidende Grund ist, dass Molybdän einen sehr ähnlichen Ausdehnungskoeffizienten hat wie Glas. Deshalb wird das Molybdän als elektrisch leitende Schicht direkt auf das Glas des Displays aufgebracht. Wenn sich das Display dann im laufenden Betrieb erwärmt, entstehen keine Spannungen zwischen Glas und Molybdänschicht, die zu Funktionseinschränkungen oder Pixelfehlern führen könnten.

Melissa Albeck | Matmatch

„Bei heutigen Hightechanwendungen ist also der Mix aus unterschiedlichsten Eigenschaften der Grund, warum Molybdän, Wolfram und Legierungen aus diesen Werkstoffen verwendet werden. Allerdings habe ich oft auf meiner Reise durch die Plansee-Welt gehört: Selbst bei Werkstoffentwicklern und Ingenieuren sind unsere Werkstoffe und deren Eigenschaften häufig recht unbekannt – und deshalb werden sie in der frühen Phase der Produktentwicklung oft nicht berücksichtigt. Diese Tatsache hat Plansee hellhörig gemacht. Und schnell merkten wir: So geht es vielen anderen Werkstoffherstellern auch. „Und das war der Grund, warum wir die Werkstoffplattform Matmatch ins Leben gerufen haben“, sagt Melissa Albeck in München. Zusammen mit einem ambitionierten Team arbeitet sie an der ersten Werkstoffplattform, die irgendwann einmal alle verfügbaren Werkstoffe auflisten soll. Der Nutzer kann nach Anforderungen, Eigenschaften und Anwendungen suchen. Und bekommt als Ergebnis stets die für sein Projekt am besten geeigneten Werkstoffe empfohlen. „Nur für unsere Werkstoffe und Molybdän hätte sich der Aufbau einer solchen Plattform niemals gelohnt“, meint Albeck. Sie machen rund ein Prozent aller Anwendungen aus. „Mit dem Anspruch, die relevante Plattform für alle Werkstoffe weltweit zu sein, haben wir ein Produkt geschaffen, das auch für viele andere Werkstoffhersteller extrem interessant ist“, so Albeck. Sie haben die Möglichkeit, ihre Werkstoffe auf der Plattform zu listen und damit potenziellen Kunden zugänglich zu machen.

Allerdings habe ich oft auf meiner Reise durch die Plansee-Welt gehört: Selbst bei Werkstoffentwicklern und Ingenieuren sind unsere Werkstoffe und deren Eigenschaften häufig recht unbekannt.

Die Anwendung von Elektroden in großen Laseranlagen in Fernost zur Displayherstellung oder der Einsatz von rasiermesserscharfen Hartmetallmessern beim Flugzeugbau wären vor wenigen Jahren noch unvorstellbar gewesen.

Thomas Granzer | Entwicklungsleiter

14 ——— Wir bleiben in Deutschland. Ich spreche mit Entwicklungsleiter Thomas Granzer in Lechbruck. Er hat mit seinem Team einbaufertige Laserelektroden entwickelt. Die Elektroden kommen in großen Laseranlagen in Fernost bei der Displayherstellung zum Einsatz. Auch hier. Die Anwendung wäre vor wenigen Jahren noch unvorstellbar gewesen. Das Gleiche gilt für rasiermesserscharfe Hartmetallmesser, mit denen Wabenbauteile im Flugzeugbau bearbeitet werden – die Antwort von Ceratizit-Vertriebsingenieur Michael Rapp und seinen Kollegen in Luxemburg und Italien auf die Anforderung der Luftfahrtindustrie, Bauteile immer leichter zu machen – und produktiver bearbeiten zu können. Auf meiner Reise durch die Plansee-Welt habe noch von vielen weiteren unglaublich spannenden Anwendungen gehört. Leider haben mir alle Gesprächspartner signalisiert: sehr vertraulich. Durch Geheimhaltungsvereinbarungen geschützt. Dürfen wir nichts dazu schreiben. Ich halte mich natürlich daran.

Andreas Lackner | Geschäftsführer Plansee

——— Und dann frage ich einen der Geschäftsführer von Plansee in Reutte: Was erwarten denn die Kunden von Plansee? Für Andreas Lackner zählt nur eines: dass Plansee in der Lage ist, jeden Kunden mit der benötigten Wolfram- oder Molybdänmenge pünktlich zu beliefern. Daran arbeiten er und seine Teams unermüdlich. Und das ist auch ein Grund dafür, dass sich viele Kunden auf Plansee als einzigen Lieferanten verlassen, ohne Wenn und Aber. Das war zwar vor 50 Jahren auch schon so, aber damals hatte Plansee lange nicht so viele Wettbewerber wie heute.

Ulrich Lausecker | Geschäftsführer Plansee

——— Apropos Kunden: Hier hat sich unglaublich viel in der Zusammenarbeit verändert, weiß Plansee-Geschäftsführer Ulrich Lausecker. Früher haben wir Zeichnungen bekommen und Teile geliefert. Das ist zwar heute auch noch so, aber es gibt darüber hinaus auch viele Produkte, die in jahrelanger Entwicklungszusammenarbeit entstehen. Andererseits: Immer öfter muss es auch richtig schnell gehen: „Massiv zugenommen hat das Projektgeschäft in den vergangenen Jahren. Da entwickeln wir heute ein Produkt mit dem Kunden, das schon morgen in millionenfacher Stückzahl verfügbar sein muss – und dazwischen bauen wir auch die dafür notwendige Produktion auf“, bringt es Lausecker auf den Punkt.

Plansee ist in der Lage, jeden Kunden mit der benötigten Wolfram- oder Molybdänmenge pünktlich zu beliefern. Daher verlassen sich viele Kunden auf Plansee als einzigen Lieferanten, ohne Wenn und Aber.

Wir entwickeln heute ein Produkt mit dem Kunden, das morgen in millionenfacher Stückzahl verfügbar sein muss – und dazwischen bauen wir die dafür notwendige Produktion auf.

Karlheinz Wex | Vorstand Plansee Group

——— Und dann gibt es ja noch den digitalen Wandel. Bits & Bytes statt Werkstoffe? Nein, das nicht. Plansee bleibt ein Werkstoffhersteller. Und Ceratizit fertigt weiterhin Werkzeug aus Hartmetall. Aber die Art und Weise, wie wir mit unseren Kunden zusammenarbeiten und wie wir produzieren, wird sich massiv verändern, sagt Karlheinz Wex, Vorstand der Plansee Group. Die Chancen des digitalen Wandels so intelligent wie möglich nutzen, um schneller, besser und produktiver zu werden, lautet das Motto der Plansee Group. Aber wie ergreift man diese Chancen? Woher wissen, wo es die besten Ideen für maschinelles Lernen, Robotik oder die intelligente Fabrik gibt? Immer neue Start-ups mit neuen Geschäftsideen gehen in den Markt. Um diese Ideen schneller kennenlernen, bewerten und nutzen zu können, hat sich die Plansee Group an einem Fonds beteiligt, der Dutzende von industrienahen Start-ups fördert und entwickelt. Bereits vor einem Jahr ist die Werkstoffplattform Matmatch an den Start gegangen: Hier können Entwickler den für ihre Anwendung am besten geeigneten Werkstoff suchen, finden und im besten Fall sofort bestellen. Ceratizit arbeitet mit Nachdruck daran, dass das intelligente Werkzeug Einzug in die Produktionshallen seiner Kunden hält: Welches ist das richtige

Werkzeug für meine Anwendung? Welches sind die richtigen Schnittparameter für meine Bearbeitungsmaschine? Und wie kann ich die automatisierte Wiederbeschaffung verschlissener Werkzeuge sicherstellen? Auf all diese Fragen haben wir bereits heute viele gute Antworten, davon ist Jan Brinkhaus, digitaler Vordenker bei Ceratizit, überzeugt.

Aber zurück zur Frage vom Anfang: Machen wir als Plansee Group seit 100 Jahren tatsächlich das Gleiche?

——— Die erste Antwort lautet: Ja, weil wir uns weiterhin vor allem mit Molybdän und Wolfram und deren Verarbeitung zu kundenspezifischen Produkten und Komponenten beschäftigen. Die zweite Antwort lautet: Nein, weil sich die Anwendungen und Märkte und die Art und Weise, wie diese Produkte entstehen, massiv verändern und in den kommenden Jahren weiterhin radikal verändern werden.

Raus aus der Achterbahn

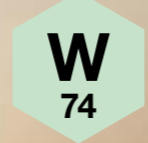


steigende Preise ← \$

Wolframüberschuss →

steigende Preise ← \$

→ Rohstoffverknappung



Unabhängig, preisstabil und nachhaltig – das sind die Eckpfeiler von GTP für die Versorgung mit dem Rohstoff Wolfram.

INTERVIEW MIT GTP PRESIDENT UND CEO HERMANN WALSER

Über längere Zeiträume gesehen, fahren die Preise für Wolfram Achterbahn – wie hat sich der Preis für Wolfram in den vergangenen Jahren entwickelt?

Hermann Walser — Nach einem Allzeithoch von fast 40 US-Dollar pro Kilogramm Wolframoxid (zur Herstellung eines Kilogramms Wolframmetallpulver sind 1,26 Kilogramm Wolframoxid notwendig) im Jahr 2012 hat sich der Preis bis 2016 mehr als halbiert. Seit Mitte 2017 sehen wir aber eine deutliche Trendwende und Erholung. Aktuell steht die für den Wolframpreis ausschlaggebende APT-Notierung (Ammoniumparawolframat) bei 29 US-Dollar pro Kilogramm Wolframoxid.

Die niedrigen Notierungen haben viele westliche Minen gezwungen, ihren Betrieb einzustellen. Warum?

Hermann Walser — Bei den Preisen, die wir in den Jahren 2015 bis Mitte 2017 gesehen haben, kann keine westliche Wolframmine profitabel arbeiten. So sind zahlreiche Minen in den Konkurs geschlittert oder zumindest auf „Care & Maintenance“ (Wartung & Instandhaltung) gesetzt worden.

Warum können diese Minen bei steigenden APT-Notierungen und daraus resultierenden höheren Rohstoffpreisen nicht einfach wieder in Betrieb genommen werden?

Hermann Walser — In Wolframminen wird primär Wolfram abgebaut. Deshalb sind Wolframminen vergleichsweise klein und haben hohe Fix- und Anlaufkosten. Dies unterscheidet sie von anderen Minenprojekten, in denen auch die Metalle Molybdän und Rhenium als Nebenprodukt von Kupfererzen abgebaut werden. Für die Inbetriebnahme sind oft neue Investoren, lange Genehmigungsverfahren, komplexe Produktionsanlagen und viel Produktions-Know-how nötig.

Welche Möglichkeiten hat GTP, sich von dieser volatilen APT-Notierung unabhängiger zu machen?

Hermann Walser — Wir möchten insgesamt mehr Preisstabilität im Wolframmarkt erreichen – das hilft allen Spielern im Markt: den Minen, uns als Verarbeiter (Smelter) und unseren Kunden. Dafür sehen wir drei Hebel:

1. — Wir schließen langfristige Lieferverträge zu Fixpreisen mit Wolframminen ab, die Konzentrate besonders effizient herstellen können. Das verschafft der Mine Planungssicherheit.
2. — Wir streben langfristige Preisvereinbarungen mit unseren Kunden an, unabhängig von der tagesaktuellen Notierung.
3. — Wir setzen in Zukunft noch stärker auf geschlossene Rohstoffkreisläufe und Wolframrecycling mit verschiedenen Verfahren; und wir investieren kräftig um unsere APT- und Wolframpulverfertigung gerade für diese Sekundärrohstoffe so produktiv und flexibel wie möglich zu machen. Unter Flexibilität verstehen wir die Fähigkeit, Primärrohstoffe (Erz) und Recyclingmaterial in wechselnden Anteilen zu verarbeiten.

Wir möchten mehr Preisstabilität erreichen – das hilft allen Spielern im Markt: den Minen, uns als Verarbeiter und unseren Kunden.

Es scheint ein unvermeidlicher Kreislauf nicht nur im Wolframgeschäft zu sein: Sind die Märkte mit Rohstoffen gesättigt oder lahm die Konjunktur, fallen die Rohstoffpreise. Sinken sie so weit, dass die Minen nicht mehr profitabel arbeiten können, so werden diese häufig geschlossen. Führt eine anziehende Konjunktur zu einer steigenden Rohstoffnachfrage, so erholen sich die Rohstoffpreise und ziehen wieder Investoren an, die alte Minenprojekte reaktivieren oder neue entwickeln. Die zum Teil langen Vorlaufzeiten bringen es mit sich, dass die Verknappungsphase relativ lang ist, bis Rohstoffe in großer Menge verfügbar sind. Deshalb wird es auch in Zukunft volatile Rohstoffpreise geben.



steigende Preise ←

\$. . . \$ \$

W 74

→ Rohstoffverknappung →



Der lang anhaltende Aufschwung auf den Rohstoffmärkten, getrieben von der enormen Nachfrage aus China, sorgte viele Jahre lang für Goldgräberstimmung.

INTERVIEW MIT HUBERTUS BARDT, ROHSTOFFEXPERTE BEIM INSTITUT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT IN KÖLN



Vor wenigen Jahren war noch von einem Super Cycle der Rohstoffe die Rede – ist dieser vorbei?

Hubertus Bardt — Der lang anhaltende Aufschwung auf den Rohstoffmärkten, getrieben von der enormen Nachfrage aus China, sorgte viele Jahre lang für Goldgräberstimmung. Viele Experten wollten kein Ende dieses Super Cycles sehen. Sie täuschten sich. Auch ein Superzyklus ist ein Zyklus, der irgendwann zu Ende geht. Seit der Rohstoffkrise 2014 mit extrem niedrigen Notierungen haben die Preise nicht mehr das Niveau von vor der Krise erreicht.

Worauf müssen sich Unternehmen heute einstellen, wenn es um die künftige Rohstoffversorgung geht?

Hubertus Bardt — Wir werden auch künftig Rohstoffzyklen mit den entsprechenden Preiserallyes erleben. Das bringen die langen Vorlaufzeiten und die hohen Investitionen mit sich, für die sich meist nur dann Geldgeber finden, wenn sich die Rohstoffpreise auf einem auskömmlichen Niveau befinden.

Gibt es langfristig gesehen eine sinnvolle Alternative zum Auf und Ab an den Rohstoffmärkten, das Minenbetreiber und Verarbeiter (Smelter) bei niedrigen Notierungen unter Druck setzt?

Hubertus Bardt — Nur sehr beschränkt. Das würde eine konstant gleich hohe Nachfrage oder flexiblere Abbautechnologien voraussetzen. Allerdings sind atmende Betriebe, wie wir sie beispielsweise aus der Unterhaltungselektronik kennen, bislang mit dem klassischen Bergbau schwer zu vereinbaren.

Welche Modelle praktizieren Unternehmen, um die Rohstoffversorgung sicherzustellen?

Hubertus Bardt — Kernproblem der meisten Unternehmen sind nicht primär Versorgungengpässe, sondern Preissteigerungen. Unternehmen, die auf sehr viele unterschiedliche Rohstoffe angewiesen sind, können sich nur sehr schwer von solchen Entwicklungen freimachen. Anders sieht es bei Unternehmen aus, die sich auf die Verarbeitung einiger weniger Rohstoffe fokussiert haben. Hier kann die Rückwärtsintegration sinnvoll sein, also die Verlängerung der Wertschöpfungskette bis zur Mine. Ein wirksames Mittel für mehr Stabilität in der Produktionskette kann auch die langfristige Vereinbarung von Preisen und Abnahmemengen zwischen Minenbetreibern, Verarbeitern und Abnehmern der Rohstoffe sein (Hedging).

Welche Rolle spielt das Recycling?

Hubertus Bardt — Recycling setzt voraus, dass die Konzentration an Menge und Wert des Materials, das recycelt werden kann, groß genug ist. Eine wichtige Rolle spielt auch der aktuelle Rohstoffpreis. Insofern ist Recycling auch ein zyklisches Thema, das sich mal mehr, mal weniger lohnt. Allerdings zeigt uns die Elektromobilität momentan sehr deutlich, dass wir die mittel- und langfristigen Bedarfe an Spezialmetallen wie Lithium, Kobalt und Wolfram nicht nur über Primärmetalle abdecken können. Hier ist die Entwicklung von Recyclingtechnologien ein absolutes Muss.

TIKOMET

In den vergangenen zehn Jahren hat Tikomet die Produktion von recyceltem Hartmetallpulver verachtfacht. Für die nächsten Erweiterungsschritte wurde nun eine neue Halle gebaut.

Bei der Eröffnungsfeier sagte Hermann Walser, CEO/President von GTP: „In dieser Zeit hat recyceltes Wolframmaterial einen enormen Imagewandel erlebt – hin zu einer stark nachgefragten Alternative zu frischem Wolfram.“ Mit dem Hallenneubau hat Tikomet nun die Grundlage für den weiteren Ausbau der Produktionskapazitäten gelegt.

Walser bezeichnete es als richtige Entscheidung, Tikomet mit seiner Expertise beim Zinkrecycling im Jahr 2015 zu übernehmen (siehe *livingmetals 2017*, S. 52).

Zusammen mit den chemischen Recyclingverfahren in Towanda ist GTP damit in der Lage, bereits heute rund zwei Drittel seiner Produktion aus recyceltem Material zu bestreiten. „Damit kommen wir unserer Verantwortung für die Umwelt nach und verringern unsere Abhängigkeit von frischem Wolframmaterial“, so Walser.

Eröffnungsfeier bei Tikomet: die neue Halle für die Erweiterung der Produktion von recyceltem Hartmetallpulver



Es scheint ein unvermeidlicher Kreislauf zu sein: Sind die Märkte mit Rohstoffen gesättigt oder lahmt die Konjunktur, fallen die Rohstoffpreise.



sinkende Preise <<<

Recycling setzt voraus, dass die Konzentration an Menge und Wert des Materials, das recycelt werden kann, groß genug ist.



Wolframüberschuss >>>

**RECYCLING**

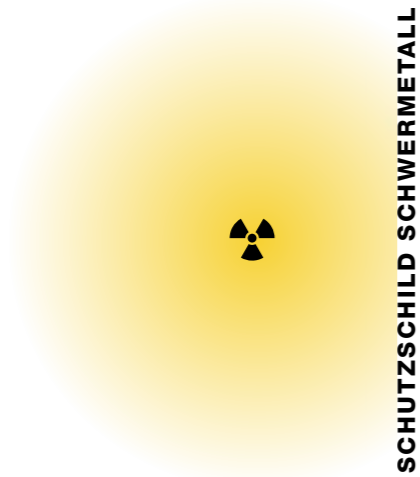
GTP setzt beim Recycling auf drei Schienen:

Chemisches Recycling: Das aus Hartmetallschleifschlämmen oder Hartmetallschrott hergestellte Wolframoxid hat die gleiche Qualität wie „frisches“ Wolfram, das aus Erzkonzentrat hergestellt wird.

Zinkrecycling: Die über den Zinkprozess recycelten Hartmetallschrotte (siehe *livingmetals 2017*, S. 52) werden als pressfertige Pulver direkt oder als Zusätze zu „Frischpulvern“ in der Hartmetallherstellung eingesetzt. Das von GTP im Jahr 2015 übernommene Tochterunternehmen Tikomet verfügt über eine hervorragende Marktstellung in puncto Qualität und Recyclingkapazitäten.

Recycling von Wolframschwermetallen: Ziel ist es, das recycelte Material erneut für die Fertigung von Bauteilen aus Wolframschwermetallen einzusetzen.

Bei allen Recyclingaktivitäten arbeitet GTP eng mit Ceratizit und Plansee zusammen, die aufgrund ihres direkten Kundenzugangs entsprechende Rücknahmevereinbarungen für ausgediente Hartmetall- und Wolframwerkstoffe abschließen.



SCHUTZSCHILD SCHWERMETALL

Die abschirmende Wirkung von Wolframschwermetall verspricht Schutz und Sicherheit – beim Transport radioaktiver Substanzen ebenso wie im globalen Güterverkehr und bei der Tumortherapie.

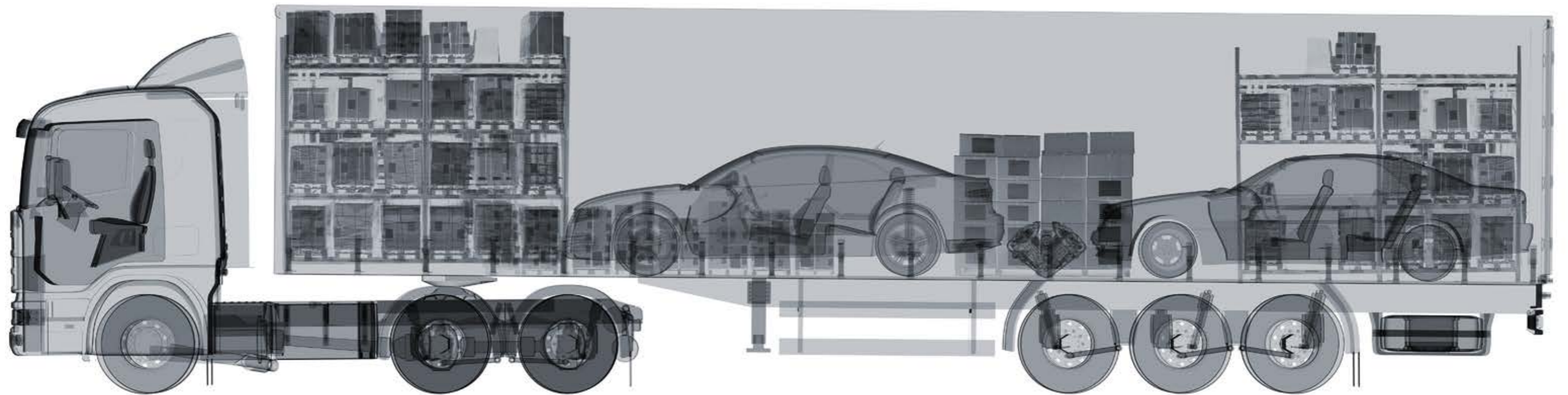
Die markantesten Eigenschaften von Wolfram und seinen Legierungen sind ihre hohe Dichte, Festigkeit und Härte. Deshalb eignen sie sich besonders gut für die Herstellung von verschleißfesten Werkzeugen. Eine weitere wichtige Eigenschaft, die weniger bekannt ist: Wolfram hat eine wesentlich bessere Abschirmwirkung gegen Röntgen- und Gammastrahlen als beispielsweise Beton, Stahl oder sogar Blei. Das heißt: Überall dort, wo Strahlung verwendet wird, können Abschirmbleche aus Wolframschwermetall dazu beitragen, Mensch und Umwelt zu schützen.

20 Millionen Sendungen mit radioaktivem Material werden weltweit pro Jahr auf der Straße, mit dem Zug, dem Flugzeug oder auf Schiffen transportiert .

Schutz vor radioaktivem Material

Ob in der Medizin, in der Forschung oder in der industriellen Fertigung: Radioaktive Substanzen werden tagtäglich benötigt und befördert. 20 Millionen Sendungen mit radioaktivem Material werden weltweit pro Jahr auf der Straße, mit dem Zug, dem Flugzeug oder auf Schiffen transportiert. Dabei gilt höchster Schutz für Mensch und Umwelt. Entscheidend für den sicheren Transport ist eine Verpackung, die nicht nur radioaktives Material sicher einschließt, sondern auch bei Unfällen und anderen Transportschäden dicht hält.

Das Material der Wahl für Tresore und Behälter, die radioaktive Substanzen wie die in der Strahlentherapie eingesetzten Isotope aufnehmen sollen, sind Wolfram-Schwermetalllegierungen. Sie absorbieren radioaktive Strahlen und sorgen dafür, dass strahlende Nuklide dicht verschlossen sind. Der Vorteil von Wolfram: Aufgrund der hohen Materialdichte schützen bereits Bleche mit geringen Wandstärken zuverlässig vor Strahlung. Aufgrund der Duktilität und des hohen Schmelzpunkts der Wolframlegierung halten die Tresore und Behälter auch extremen mechanischen, thermischen und korrosiven Umweltbedingungen stand.



Angesichts der großen Containermenge ist es so gut wie unmöglich, jeden einzelnen Container zu öffnen und die Inhalte mit den Fracht- und Warenpapieren abzugleichen.

Sicherheit für den globalen Güterverkehr

Nach Schätzungen der Welthandelsorganisation WTO gibt es derzeit rund 300 Millionen Standardcontainer weltweit. Diese werden von unzähligen Schiffen und Lkw tagtäglich kreuz und quer durch die Welt transportiert. Zweifellos war die Erfindung des Standardcontainers eine wichtige Voraussetzung für den globalen Güterverkehr. Allerdings hat sie auch den Schmuggel und den illegalen Import und Export von Waffen, Drogen oder geschützten Tier- und Pflanzenarten enorm erleichtert. Denn angesichts der großen Containermenge ist es so gut wie unmöglich, jeden einzelnen Container zu öffnen und die Inhalte mit den Fracht- und Warenpapieren abzugleichen.

Abhilfe schafft da ein Containerscanner, der an immer mehr Häfen und Verladestationen zum Einsatz kommt. Dabei passieren Lkw oder Güterzüge mit aufgeladenem Container einen Scanner, ähnlich wie das Passagiere beim Sicherheitscheck am Flughafen tun. Während der Container den Scanner passiert, wird der gesamte Inhalt durchleuchtet. Waffen oder Drogen erkennt die Analysesoftware automatisch. Entdeckt sie Auffälliges, muss der Mensch nachkontrollieren. Plansee rüstet die führenden Unternehmen für Containerscanner aus. Die Bauteile aus Wolframschwermetall werden entlang des gesamten Strahlengangs eingesetzt: unmittelbar hinter der Röntgenquelle, wo die Strahlung austritt, ebenso wie nach der Durchleuchtung der Container, wenn es darum geht, die Strahlen aufzufangen und zu auswertbaren Bildern zusammensetzen.

Punktgenau: Bestrahlung von Tumoren

Die Diagnose ist ein Schock: Krebs an Nieren, Leber, Bauchspeicheldrüse, Lunge oder Prostata. Doch es muss nicht immer gleich die schwere Operation oder die wochenlange Chemotherapie sein. Bestrahlungsroboter sind mittlerweile bei bestimmten Krebsarten in der Lage, die erkrankten Zellen mit hoch dosierten Strahlen punktgenau zu treffen und zu eliminieren. Umliegendes gesundes Gewebe wird nicht in Mitleidenschaft gezogen. Und auch Patienten und medizinisches Personal werden bestmöglich vor unerwünschter Strahlung geschützt.

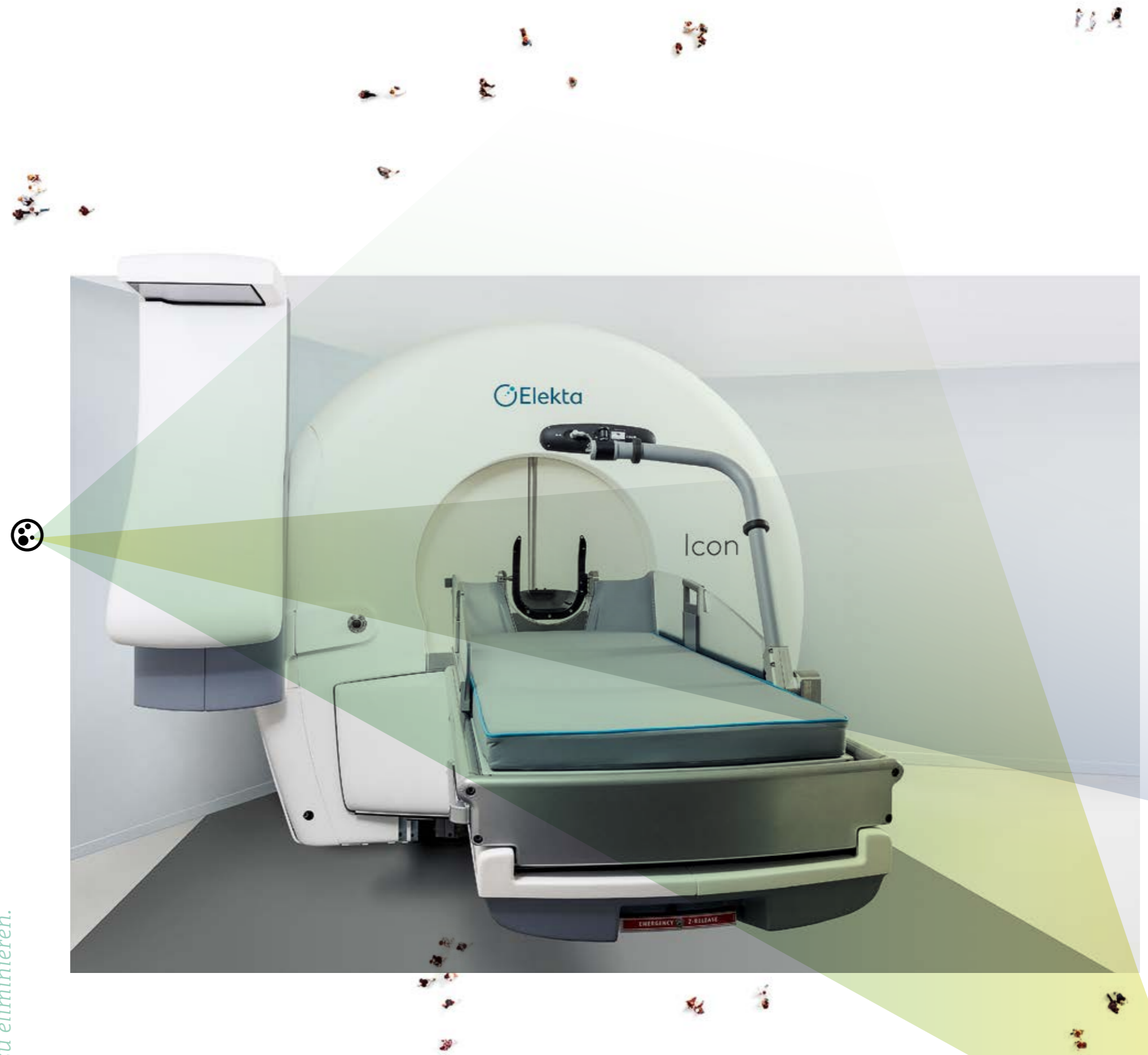
Um erkranktes Gewebe zielgenau zu bestrahlen, braucht es variable Abschirmungen, sogenannte Multi-Lamellen-Kollimatoren. Zuerst werden mit Röntgenaufnahmen Lage und Kontur des Tumors exakt bestimmt. Nach der dreidimensionalen Vermessung bringt ein Elektromotor jede einzelne Lamelle des Kollimators in die richtige Position – bis zu 160 von ihnen bilden die Form des Tumors auf den Millimeter genau ab. Jetzt werden Pakete hoch dosierter Strahlung auf den Tumor gelenkt. Dabei rotiert die Strahlenquelle um den Patienten herum und bestrahlt den Tumor aus vielen Richtungen.

Um das umliegende gesunde Gewebe und den Patienten maximal zu schützen, weiß der Computer jederzeit, wo jede Lamelle steht. Mehrere Sensoren an den Lamellenspitzen und am Motor überprüfen ständig die Position jeder einzelnen Lamelle. Höchste Bearbeitungsgenauigkeit stellt sicher, dass sich jede Lamelle im Kollimator nahezu ohne Reibungswiderstand bewegen kann.

Im sensiblen Kopf- und Nackenbereich ist eine exakte Bestrahlung besonders wichtig. In Zusammenarbeit mit dem schwedischen Medizingerätehersteller Elekta hat Plansee für diesen heiklen Einsatzbereich einen helmförmigen Kollimatorblock aus der Wolframlegierung Densimet® entwickelt.

Hunderte Strahlenkanäle lenken die Gammastrahlung genau auf einen nadelspitzgroßen Fokus. Dies ermöglicht höchste Genauigkeit bei der Strahlenbehandlung. Über 50.000 Patienten werden jährlich mit dieser schonenden Methode behandelt.

Bestrahlungsroboter sind mittlerweile bei bestimmten Krebsarten in der Lage, die erkrankten Zellen mit hoch dosierten Strahlen punktgenau zu treffen und zu eliminieren.



Schwerpunkt Digitalisierung

Dutzende von Projekten bei Plansee und Ceratizit zielen darauf ab, die Chancen des digitalen Wandels zu ergreifen. So digitalisiert die Plansee Group.

Das bleibt

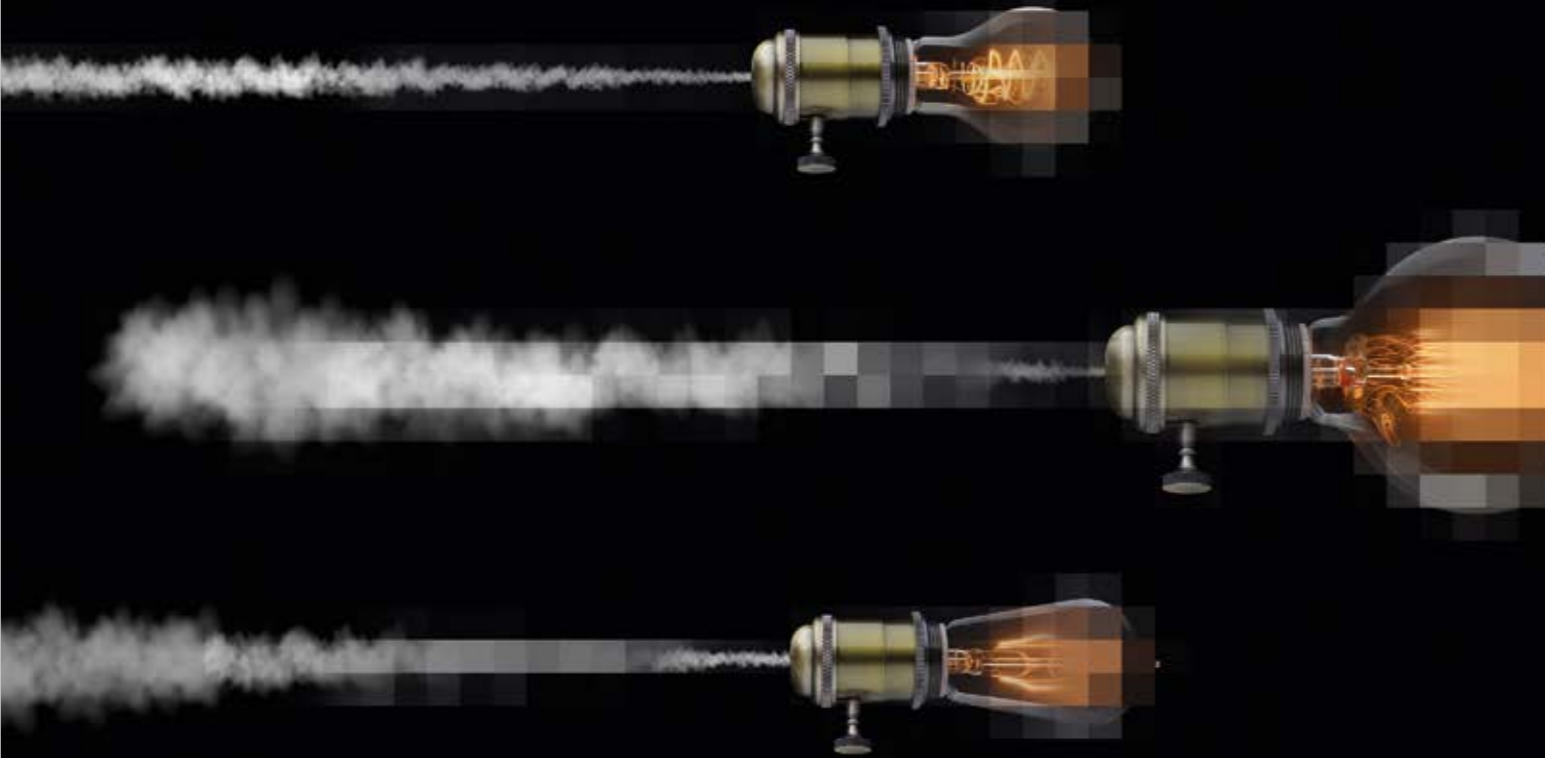
- **Molybdän und Wolfram:** Die Plansee Group bleibt ein Werkstoff- und Werkzeughersteller für die High-techwelt. Alle Fertigungsschritte aus einer Hand – vom Wolfram- und Molybdänpulver bis hin zum Endprodukt.
- **Digitalisierung ist kein Selbstzweck:** Bei allen Digitalisierungsinitiativen achten wir darauf, dass die Verbindung zum Kunden gestärkt wird.



Wir entwickeln die geeignete Software, um unsere Produktion noch intelligenter zu steuern.

Das kommt

- **Digital suchen:** Wir bauen die weltweit zugängliche Plattform matmatch.com. Hier finden Entwickler und Einkäufer sämtliche Werkstoffe, selbstverständlich auch Molybdän und Wolfram.
- **Digital kaufen:** Unsere Werkstoffe und Werkzeuge sind überall im Netz auffindbar. Für den Kunden muss es besonders einfach sein, bei uns ein Produkt zu bestellen, ob per Telefon, E-Mail, Chatbot oder indem Systeme miteinander kommunizieren.
- **Digital produzieren:** Wir entwickeln die geeignete Software, um unsere Produktion noch intelligenter zu steuern: von der numerischen Simulation über die papierlose Fertigung bis hin zur Maschinendatenerfassung und -auswertung.
- **Digital verwalten:** Unsere administrativen Prozesse und Abläufe müssen schneller und besser werden.
- **Digitale Services:** Wir entwickeln Angebote, anhand derer unsere Kunden unsere Produkte noch besser nutzen können.
- **Aus Daten lernen:** Aus den Produktions- und Kundendaten von gestern und heute entwickeln wir neue Lösungen und Geschäftsmodelle für die Zukunft.
- **In die Digitalisierung investieren:** Dabei lautet die Frage stets: Stemmen wir das Projekt aus eigener Kraft, kaufen wir Kompetenz hinzu, oder kooperieren wir mit bestehenden Unternehmen?



Digitalisierung

Zündende Ideen

Daten verwerten
Fonds für Gründer aus ganz Europa
Start-ups im industrielle Bereich

Plansee beteiligt sich als Kerninvestor an der Finanzierung des Fonds „Speedinvest Industry“.

„Wir investieren, weil wir neue Ideen der Digitalisierung im industriellen Umfeld zu einem sehr frühen Zeitpunkt sehen, bewerten und idealerweise weiterentwickeln wollen“, so Karlheinz Wex, Vorstand der Plansee Group. Die Beteiligung sei ein Eckpfeiler in dem Bestreben, die digitale Transformation der Unternehmensgruppe bis zum Jahr 2021 abgeschlossen zu haben, so Wex.

„Die intelligente Nutzung unserer Daten ist Voraussetzung dafür, die Zusammenarbeit mit unseren Kunden einfacher zu machen und unsere Produktion intelligenter zu steuern“, so Wex. Mit dem Fonds sollen insbesondere Unternehmen finanziert werden, die sich mit Themen wie „Big Data & Analytics“, „Intelligente Fabrik“ und mit neuen Geschäftsmodellen beschäftigen. Der Fonds richtet sich an Gründer aus ganz Europa und legt aufgrund der starken industriellen Basis den Fokus auf Deutschland, Österreich und die Schweiz.

Speedinvest → Wachstumskapital für Start-ups
↓
Know-how
↓
Management-Erfahrung

Das Wachstumskapital steht für die Entwicklung und Förderung von industrie- und technologienahen Start-up-Unternehmen zur Verfügung.

Warum investiert Plansee in den Fonds Speedinvest Industry?

Karlheinz Wex Von der Investition in Speedinvest erwarten wir einen unmittelbaren und direkten Zugang zu den neusten Ideen zu digitalen Themen im industriellen Umfeld.

Welche Vorteile bringt das für das Kerngeschäft von Plansee?

Karlheinz Wex Wir sind im Kern ein Werkstoff- und Werkzeughersteller und werden es auch bleiben. Allerdings müssen wir viele unserer Abläufe besser und produktiver gestalten – etwa durch intelligente Datenanalyse, Automatisierung, Robotik und maschinelles Lernen. Wir möchten uns Ideen zu diesen Themen zu einem sehr frühen Zeitpunkt ansehen und bewerten und dann entscheiden, ob wir diese weiterentwickeln.

Wie können diese Ideen weiterentwickelt werden?

Karlheinz Wex Da sind mehrere Wege denkbar: die interne Weiterentwicklung einer Idee, ein verstärktes Investment in ein Start-up oder die Übernahme eines dieser Start-ups. Um das zu bewerten und zu entscheiden, werden Mitarbeiter aus unterschiedlichen Fachabteilungen eingebunden sein.

Warum arbeitet die Plansee Group gerade mit Speedinvest Industry zusammen?

Karlheinz Wex Speedinvest investiert nicht nur Wachstumskapital in erstklassige Start-ups im industriellen Umfeld, sondern stellt auch unternehmerisches Know-how und Management-Erfahrung zur Verfügung, die für den Aufbau von großartigen Unternehmen unerlässlich sind. Und das unterscheidet diesen Fonds eben auch von klassischen Venture-Capital-Fonds.

B

32

H**Werkzeug 4.0**

Ist Bohrer B wirklich das beste Werkzeug für meine Anwendung? Oder soll ich lieber H nehmen? Wie kann ich Bohrer H in der Produktion optimal nutzen? Und was passiert, wenn H an seine Verschleißgrenzen kommt?

— Es ist ein Szenario, das seit gut 20 Jahren auf Messen und in Medien verbreitet wird: der Kühlschrank, der Milch und Butter selbstständig nachbestellt. Ob diese Vision für Otto Normalverbraucher überhaupt attraktiv ist und wann sie tatsächlich auf breiter Flur verfügbar sein wird, sei dahingestellt.

— Fakt ist: Was die Milch für den Menschen, das ist das Werkzeug für den Bearbeitungsbetrieb. Und während die sich selbst nachbestellende Milch ihre Existenz nach wie vor netten Geschichten verdankt, ist das sich selbst nachbestellende Werkzeug schon lange Realität. Doch alles schön der Reihe nach.

Die Qual der Wahl: das richtige Werkzeug

— Denn am Anfang steht doch die Frage: Welches ist überhaupt das richtige Werkzeug für meine Anwendung? Da gibt es Kunden, die ganz genau wissen, was sie brauchen, und zielgerichtet ihr Werkzeug bestellen – so schnell und einfach wie möglich. Aber dann gibt es auch den Maschinenbediener, der ein Stahlteil vor sich liegen hat und sich fragt, wie die benötigte Kontur besser erzielt wird – mittels Drehen oder Fräsen? Eines ist klar: Er braucht schnellstmöglich eine Lösung für sein Problem. Die Wege allerdings sind unterschiedlich: Greift der eine Maschinenbediener zum Telefon, um sich zur besten Bearbeitungslösung beraten zu lassen, möchte ein anderer eher einen Online-Chat nutzen, und der Dritte sucht im Internet nach vergleichbaren Anwenderberichten. „Egal ob im persönlichen Gespräch, im Chat oder online – auf unserer Wissens- und Verkaufsplattform im Internet soll jeder Zerspanungskunde das bekommen, was ihn maximal erfolgreich macht“, so Michael Blank, zuständig für das E-Business im Bereich Zerspanungswerkzeuge (Cutting Tools) bei Ceratizit: Informationen über Produkte genauso wie Anwendungswissen und Beratung.

Das Werkzeug im Einsatz: Da geht noch mehr!

— Das Werkzeug ist also erfolgreich verkauft. Jetzt könnte man sich doch als Werkzeughersteller die Hände reiben, sich zurücklehnen und warten, bis der Kunde erneut bestellt? „Das geht besser“, meint Start-up-Gründer Jan Brinkhaus, der heute Kern des neuen Segments „Digital Solutions“ der Ceratizit-Gruppe ist. „Wir wollen unsere Kunden dabei unterstützen, dass das Werkzeug in der Bearbeitungsmaschine einen richtig guten Job macht.“ Wird das Werkzeug mit Über- oder Unterlast gefahren? Droht ein Werkzeugbruch? Nähert sich das Werkzeug seinen Verschleißgrenzen? Sollen die erfolgreich eingestellten Bearbeitungsparameter auf andere Maschinen übertragen werden? Wie sollen die erfassten Maschinen- und Betriebsdaten angezeigt und ausgewertet werden? Auf all diese Fragen kann ein unscheinbares Kästchen namens „ToolScope“ (siehe Infobox S. 34) Antwort geben, das an die Bearbeitungsmaschine angeschlossen und mit zahlreichen hilfreichen Apps ausgestattet ist.

Werkzeug kaputt – und was dann?

— Und dann ist es so weit: Irgendwann ist das beste Werkzeug an seine Verschleißgrenze gelangt. Zunächst gilt es, für raschen Nachschub zu sorgen. Besonders schnell ist über das Werkzeugausgabesystem Tool-O-Mat für Ersatz gesorgt. Weit über 800 Werkzeuge kann der Bearbeitungsbetrieb im Tool-O-Mat lagern. Mit wenigen Klicks auf dem großen Bildschirm hat der Maschinenbediener das richtige Werkzeug ausgewählt und nimmt es aus dem Tool-O-Mat wie einen Pausensnack. Und Ceratizit weiß zu diesem Zeitpunkt bereits, ob das Werkzeug nachbestellt und wieder aufgefüllt werden muss.

— Schließlich muss die Frage geklärt werden: Das alte Werkzeug nachschleifen oder verschrotten? Ob Nachschleifservice oder Entsorgung und Recycling – Ceratizit sorgt dafür, dass der Kunde sich um möglichst wenig kümmern muss.

ToolScope ist ein Überwachungs- und Regelungssystem für Werkzeugmaschinen.

INTERVIEW | JAN BRINKHAUS

Geschäftsführer Ceratizit Hannover und verantwortlich für Digitallösungen in der Ceratizit-Gruppe

livingmetals: Was ist ToolScope?

Jan Brinkhaus — ToolScope ist ein Überwachungs- und Regelungssystem für Werkzeugmaschinen. Hier haben wir eine ganze Reihe von Apps angesiedelt, die Bearbeitungsmaschinen mit zusätzlichen Funktionen ausstatten. Der Anwender entscheidet, welche dieser Funktionen er braucht und aktiviert. Zu den am häufigsten genutzten Funktionen gehören die Bruch- und Kollisionsüberwachung und die adaptive Vorschubregelung.

livingmetals: Was bringt ToolScope?

Jan Brinkhaus — Oft werden Werkzeuge in der Bearbeitungsmaschine nicht optimal genutzt. Sie werden zu schnell oder zu langsam gefahren, zu früh oder zu spät gewechselt. Dies alles führt zu Produktivitätsverlusten, die sich mit ToolScope vermeiden lassen. Die Erfahrung zeigt: Die Investition in ToolScope hat sich meist nach weniger als einem Jahr amortisiert – durch verbesserte Prozesssicherheit, höhere Anlagenverfügbarkeit und schnellere Bearbeitungszeiten.

livingmetals: Wie kommt ToolScope zum Kunden?

Jan Brinkhaus — Über unsere speziell dafür ausgebildeten Vertriebsmitarbeiter in ganz Europa. Sie beraten unsere Kunden, fahren mit ihnen Testläufe in den Technical Centers und unterstützen sie bei der Inbetriebnahme vor Ort.

livingmetals: Lässt sich ToolScope an jede Bearbeitungsmaschine anschließen?

Jan Brinkhaus — Im Prinzip ja. Optimal ist dabei die Zusammenarbeit mit den Herstellern. Die Einrichtung und Programmierung der Anbindung bzw. der Schnittstellen machen unsere Entwicklerteams in Hannover und Bangalore.



livingmetals: Welche weiteren Anwendungen sind mit ToolScope denkbar?

Jan Brinkhaus — Die Analyse und Auswertung der Maschinendaten ist bereits machbar. Über diese Daten wiederum ist die weitere Optimierung von Bearbeitungsabläufen und Werkzeugen möglich.

Wir können unseren Kunden maßgeschneiderte Angebote machen.

INTERVIEW | MARKUS MÜLLER

Leiter der Werkstattfertigung bei Plansee

livingmetals: Sie haben ToolScope auf einer ersten Bearbeitungsmaschine eingesetzt. Welche Erfahrungen haben Sie mit ToolScope gemacht?

Markus Müller — Die Oberflächenqualität der bearbeiteten Teile hat sich aufgrund veränderter Parameter stark verbessert. Früher haben wir sicherheitshalber das Werkzeug nach jedem Werkstück ausgetauscht. Heute fertigen wir vier bis fünf Teile mit dem gleichen Werkzeug.

Unsere Plattform muss arbeiten wie ein guter Außendienstmitarbeiter, der seine Stammkunden kennt.



INTERVIEW | MICHAEL BLANK

Verantwortlich für Marketing Services/Digital Systems im Bereich Zerspanungswerkzeuge bei Ceratizit

livingmetals: Warum reicht ein Onlineshop für den Verkauf von Werkzeugen heute nicht mehr aus?

Michael Blank — Im reinen Shop liegt der Fokus auf Produktpräsentation und Verkauf. Bei Standardanwendungen ist das absolut sinnvoll. Aber viele Werkzeugnutzer benötigen Unterstützung und Beratung, um das für ihre Anwendung am besten geeignete Werkzeug zu finden.

livingmetals: Wie sieht so ein angereicherter Onlineshop aus?

Michael Blank — Wir sprechen von einer Plattform, auf der wir die Produkte mit Inhalten verbinden, die den Kunden bei der Wahl des richtigen Werkzeugs unterstützen. Dazu gehören Erklärtexpte, Grafiken, Animationen, Videos und viele Anwendungsbeispiele – aber auch die Möglichkeit, mit Anwendungsexperten direkt per Telefon, Chat oder E-Mail in Kontakt zu treten.

Viele Werkzeugnutzer benötigen Unterstützung und Beratung, um das für ihre Anwendung beste Werkzeug zu finden.

livingmetals: Welche Vorteile bietet eine solche Plattform?

Michael Blank — Wir können unseren Kunden maßgeschneiderte Angebote machen. Wir können Produkte in den Vordergrund rücken, die dem Profil des Kunden und seiner Bestellhistorie entsprechen. Unsere Plattform muss arbeiten wie ein guter Außendienstmitarbeiter. Der kennt seine Stammkunden sowie deren Maschinenpark in- und auswendig und weiß, welches Werkzeug benötigt wird und welches eher nicht.

livingmetals: Wird der Außendienst damit überflüssig?

Michael Blank — Ganz im Gegenteil, die Vertriebsmannschaft bleibt und soll weiter ausgebaut werden. Das Gute ist: Die Plattform ist auch für unsere Anwendungsexperten im Außendienst ein wichtiges Hilfsmittel bei der täglichen Arbeit. Letztendlich geht es immer darum, die tägliche Arbeit von Kunden und Außendienst schneller, effektiver und einfacher zu machen und sie bei der Auswahl des am besten geeigneten Werkzeugs möglichst optimal zu unterstützen.

Ein Universum aus 80.000 Werkstoffen



Search



Die Werkstoffplattform Matmatch revolutioniert die Suche nach geeigneten Werkstoffen. Die Geschichte eines Start-up-Unternehmens, dessen Geschäftsmodell von Plansee-Mitarbeitern in Kalifornien entwickelt wurde, im „Brutkasten“ von BCG Digital Ventures in Berlin gewachsen und im September 2017 als 100-Prozent-Tochter von Plansee in München gestartet ist.

Die Luftlinie zwischen Reutte, dem Stammsitz der Plansee Group, und München, dem Sitz der Werkstoffplattform Matmatch, beträgt gerade einmal 110 Kilometer. Betritt man jedoch das modern eingerichtete Büro im Norden Münchens, so glaubt man sich in eine andere Welt versetzt. Nichts ist da vom Geist eines Produktionsunternehmens zu spüren. Stattdessen: die vibrierende Dynamik eines äußerst agilen Softwareunternehmens.

Das Ziel von Matmatch ist ambitioniert: Matmatch will die Plattform sein, auf der sich jeder Materialexperte oder Einkäufer weltweit über die derzeit mehr als 80.000 bekannten Werkstoffe umfassend informieren und gleich mit möglichen Lieferanten in Kontakt treten kann. Neu im Markt ist, dass die Nutzung von Matmatch für Käufer und Endkunden kostenlos ist. Finanziert werden soll die Plattform von Werkstofflieferanten, die Gebühren für ihre Werkstoffeinträge entrichten.

Der Anspruch von Matmatch geht allerdings weit darüber hinaus, Angebot und Nachfrage nach Werkstoffen zusammenzubringen. Vielmehr soll ein Ökosystem geschaffen werden, in dem die Nutzer und Lieferanten Werkstoffdaten recherchieren können, die umfassend geprüft und damit auch vergleichbar sind. Denn, so Geschäftsführerin Melissa Albeck: „Die größte Herausforderung für jeden Ingenieur, Werkstoffwissenschaftler oder Produktdesigner besteht darin, verlässliche Informationen über den am besten geeigneten Werkstoff für seine Anwendung zu finden.“

Die Realität sieht derzeit aber ganz anders aus. Materialwissenschaftler leben, was die Suche nach einem für ihr Werkstoffproblem geeigneten Werkstoff betrifft, noch vielfach in der digitalen Steinzeit: Mühsam recherchieren sie in Fachbüchern oder meist kostenpflichtigen Datenbanken. Oft wird auch bei Google gesucht, die Ergebnisse sind jedoch selten brauchbar. Haben sie den Werkstoff ihrer Wahl gefunden, heißt das noch lange nicht, dass sie auch einen Anbieter finden, der diesen Werkstoff in der exakten Spezifikation oder in der benötigten Menge liefern kann.

Zwar ist Matmatch eine reine Softwarefirma. Allerdings haben die leitenden Mitarbeiter, Melissa Albeck und COO Heiko Wildner, lange Jahre für Plansee und Ceratizit gearbeitet und kennen die DNA eines etablierten Werkstoffherstellers. Das hilft, die wirklichen Bedürfnisse der Kunden zu verstehen – sowohl der Sucher als auch der Anbieter.

Eine Plattform, auf der sich jeder Materialexperte oder Einkäufer weltweit über die derzeit mehr als 80.000 bekannten Werkstoffe umfassend informieren und mit möglichen Lieferanten in Kontakt treten kann.

Offiziell startet der Tag für die derzeit 25 Mitarbeiter mit dem Daily Stand-up: Bei diesem 15-minütigen Teamtreffen kommen alle Themen auf den Tisch, die für die gemeinsame Arbeit wichtig sind. Dabei arbeitet Matmatch wie jedes Softwareunternehmen mit Annahmen und Erwartungen. Diese werden möglichst genau formuliert und anschließend ausprogrammiert. Und dann geht es ans Eingemachte: Versteht der Nutzer das neue Feature, und nimmt er es an? Falls nicht, müssen die Gründe hinterfragt werden. Wird das neue Feature nicht gebraucht, oder muss es verändert werden? Die Konsequenz also lautet: abschalten oder verbessern. Und das ist schon der erste große Unterschied zum Produktionsunternehmen: Dort muss langfristig in Anlagen und Maschinen investiert werden. Bei Matmatch ist alles digital, nichts ist in Stein gemeißelt. Was nicht funktioniert, wird geändert. Und zwar täglich. Bis der Kunde von der Lösung begeistert ist.

Bei Matmatch ist alles digital, nichts ist in Stein gemeißelt. Was nicht funktioniert, wird geändert. Und zwar täglich. Bis der Kunde von der Lösung begeistert ist.

Dass es sich lohnt, den Kunden intensiv zuzuhören, das lernt Matmatch tagtäglich. Zunächst wurde angenommen, dass die Kunden primär nach Werkstoffeigenschaften suchen würden. Recht schnell stellte sich allerdings heraus, dass Informationen über lieferbare Formen wie Blech, Stab oder Barren für die Kunden eine große Rolle spielen – darauf wird jetzt wesentlich mehr Augenmerk gelegt als bisher. Als besonders wichtig bei der Werkstoffsuche hat sich auch die Branchenexpertise herausgestellt. Ein Beispiel: Kaum ein Aluminium- oder Titanhersteller deckt den gesamten Markt ab. Da kann es enorm helfen, ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass man besonders viel Erfahrung in der Fahrradindustrie hat. Die Vergleichbarkeit der Werkstoffe und ihrer wesentlichen Eigenschaften unterstützt Endkunden dabei, Alternativen für bislang eingesetzte Werkstoffe zu finden. Lieferanten bietet diese Funktion die Möglichkeit, neue Märkte zu erschließen, besonders wenn es um neue, weiterentwickelte oder selten verwendete Werkstoffe geht.

SO ARBEITEN DIE MITARBEITER BEI MATMATCH ZUSAMMEN

- **ALLE MITARBEITER** treffen sich zum Daily Stand-up um 9.30 Uhr.
- **DER VERTRIEB** erstellt Präsentationen zu Industrien und typischen Werkstoffgruppen als Grundlage für die Kontaktaufnahme mit potenziellen Kunden.
- **DER MATERIALWISSENSCHAFTLER** übernimmt die von den Kunden-/Werkstofflieferanten bereitgestellten Daten, überprüft sie nach vorgegebenen Standards und stellt sie in der Datenbank bereit.



- **DER SOFTWAREEXPERTE** arbeitet an der ständigen Weiterentwicklung und Programmierung der Website.
- **DER USER EXPERIENCE MANAGER** steht in ständigem Kontakt zu den Nutzern und entwickelt aus deren Feedback Ideen zur Verbesserung der Website.
- **DER DATA ANALYST** zieht Rückschlüsse aus den Daten, die über die Website und das Nutzerverhalten gesammelt werden, und entwickelt Annahmen für die Verbesserung und weitere Optimierung des Geschäftsmodells.
- **DER PRODUCT MANAGER** hat alle Fäden in der Hand: Er entwickelt die Produkte und Services der Website weiter in enger Zusammenarbeit mit Data Analyst, User Experience Manager und Vertrieb.

DIE GEBURTSHELFER VON MATMATCH KARRIERESPRÜNGE

Sie haben das Konzept für Matmatch entwickelt: fünf Plansee-Mitarbeiter aus Produktion, Vertrieb, Marketing und Forschung & Entwicklung.

Vor zwei Jahren sind sie in Kalifornien der spannenden Frage nachgegangen, wohin sich ein traditionsorientierter und über viele Jahrzehnte erfolgreicher Werkstoffhersteller entwickeln muss, um seine Kunden auch in der digitalen Welt zu überzeugen und zu begeistern (*livingmetals 2017*, S. 4). Nach dem gut dreimonatigen Abenteuer in Kalifornien war für alle fünf klar: „Wir wollen unsere Erfahrungen nutzen, um den nächsten Schritt in unserer beruflichen Entwicklung zu gehen.“

UND DAS HABEN SIE AUCH ERFOLGREICH GETAN:

Patentingenieurin Elisabeth Eidenberger-Schober leitet heute die Prüflaboratorien von Plansee.

Marketingspezialistin Nadine Kerber hat in ihrer Elternzeit die Weiterbildung „Innovation and Entrepreneurship“ zum Aufbau neuer Geschäftsmodelle im digitalen Zeitalter gemacht und unterstützt ab Oktober die Abteilung Corporate R&D bei Aufbau und Umsetzung neuer und agiler Arbeitsmethoden in den Innovationsprozessen.

Simulationsexperte Arno Plankensteiner leitet seit einigen Monaten den Bereich Corporate Research & Development bei Plansee.

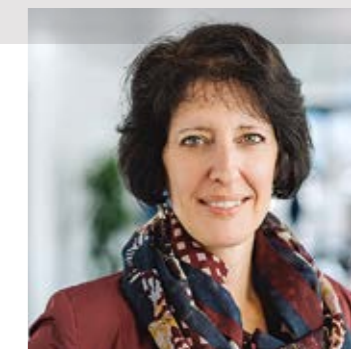
Prozessingenieur Balaji Ravi wurde Global Product Manager für die Business Unit Power T/D.

Vertriebsmann Tony Feng hat sich zum Weiterbildungscoach für die gesamte Plansee-Vertriebsmannschaft entwickelt.

PORTRÄT | MELISSA ALBECK

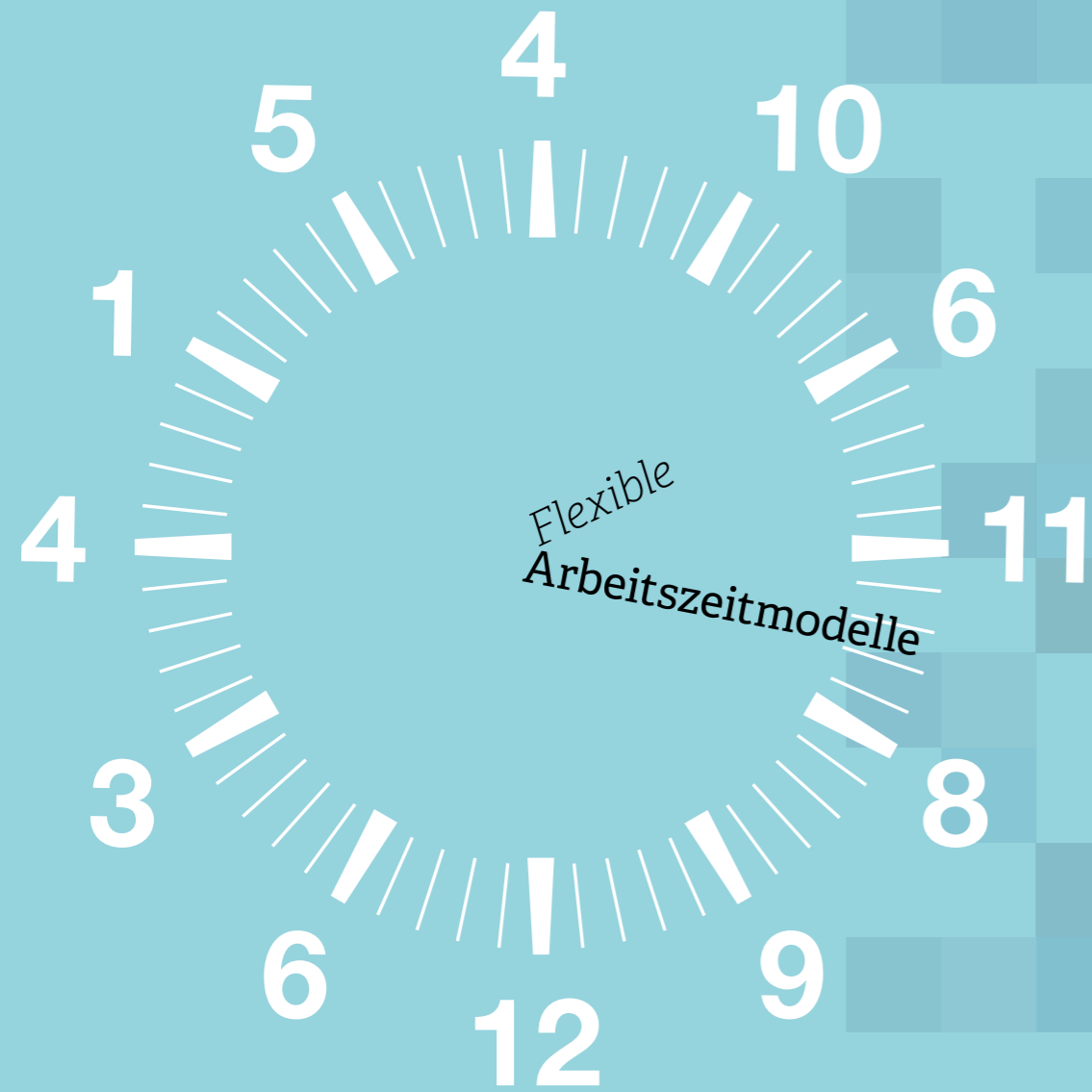
Melissa Albeck startete 1994 im Marketing von Plansee. Sie war zehn Jahre lang im Vertrieb bei Plansee USA tätig und wurde 2007 Geschäftsführerin der englischen Vertriebsniederlassung von Plansee.

Ab 2012 verantwortete Melissa Albeck die Unternehmensentwicklung der Ceratizit-Tochter WNT und baute in dieser Zeit die WNT-Tochtergesellschaften in China und Indien auf. Seit Mitte 2017 ist sie Geschäftsführerin der Matmatch GmbH.



Nadine Kerber, Balaji Ravi, Elisabeth Eidenberger-Schober, Arno Plankensteiner, Tony Feng





Unsere Arbeitswelt befindet sich in einem tief greifenden Wandel. Die vierte industrielle Revolution löst auch eine neue Zeitrechnung für den Personalbereich (HR) aus. Die digitale Transformation muss von HR nicht nur begleitet, sondern auch ermöglicht und aktiv gestaltet werden.

Nicht alles wird sich verändern – aber fast alles.

INTERVIEW MIT UDO FICHTNER | Leiter Group Human Resources



*Mensch
+ Maschine*

4

*soziale
+ analytische
Kompetenz*

4

Wie wird sich die Arbeit von morgen verändern?

Standardaufgaben werden immer mehr von intelligenten Systemen übernommen. Zugleich sind die Unternehmen immer stärker auf die Erfahrung und Kreativität von Mitarbeitern angewiesen. Es wird zudem darum gehen, analytische und soziale Kompetenzen angemessen zu balancieren und die zur Verfügung stehenden Daten für das Unternehmen verantwortungsvoll und sinnvoll zu nutzen. Hier liegen große Möglichkeiten für das Personalmanagement der Zukunft. Dabei geht es nicht nur um die Menge der Daten, sondern besonders um deren Verknüpfung, Analyse und Aufbereitung in Echtzeit, um strategisch relevante Entscheidungen für das Geschäft treffen zu können.

Sie selbst arbeiten einen Tag in der Woche von zu Hause aus, im sogenannten Homeoffice. Wird das Schule machen?

Die neuen Technologien ermöglichen flexible und mobile Arbeitsformen. Individuelle familiäre und persönliche Bedarfe lassen sich so besser vereinbaren. Wir brauchen als Unternehmen ein breites Angebot an orts- und zeitflexiblen Arbeitsmodellen. Leider werden Produktionsmitarbeiter auch weiterhin unsere Teile nicht im Homeoffice herstellen können, und der Schichtbetrieb wird nicht die vielleicht für alle wünschenswerte Flexibilität ermöglichen. Aber für viele andere

ARBEITSMODELLE

flexibel
+ mobil

NR. 1

feste Präsenzzeit
+ Schichtarbeit.

NR. 2

Jobs gibt es heute sinnvolle Möglichkeiten, Präsenzzeiten im Unternehmen mit dem Homeoffice zu verbinden. Wir bekommen immer mehr Bewerbungen, in denen Kandidaten explizit danach fragen.

**Was sagt denn der Gesetzgeber dazu?
Höhlt diese neue Form der Flexibilität nicht sukzessive die Arbeitnehmerschutzrechte aus?**

— Mitarbeiter wollen heute weitgehend selbstbestimmt arbeiten. Sie fordern das von uns ein. Wir können sie nicht mehr in eine Einheitsmaske pressen. Der eine ist Frühaufsteher, muss aber mittags die Kinder versorgen und kann erst abends wieder richtig produktiv werden, wenn diese im Bett sind. Die andere muss morgens ihren Vater pflegen oder braucht nachmittags Zeit für den Hausbau.

Welches Arbeitszeitmodell bildet das ab?

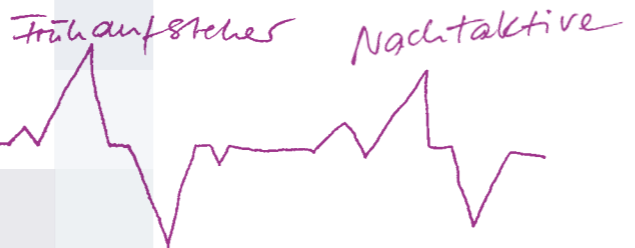
— Letztlich nur die Vertrauensarbeitszeit, wenn wir ehrlich sind. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen sind aber oftmals noch nicht an das digitale Zeitalter angepasst. Notwendig dafür ist auch eine Vertrauenskultur im Unternehmen. Ich erwarte von meinen Mitarbeitern nicht, dass sie am Wochenende ihre E-Mails abarbeiten. Ich möchte das aber auch nicht unterbinden, wenn es besser in ihren Lebensrhythmus passt. Warum lassen wir Mitarbeiter nicht selbst entscheiden, wie sie das handhaben und inwieweit sie „geschützt“ sein wollen? Wir messen sie an Ergebnissen und nicht mehr an Präsenzzeiten. Wir behandeln sie wie Erwachsene, wie selbstbestimmte Menschen. Ich bin sehr zuversichtlich, dass das die Produktivität des Unternehmens und die Lebensqualität der Mitarbeiter gleichermaßen steigert.

Apropos Lebensqualität: Welche Rolle spielt das Gesundheitsmanagement in der Zukunft?

— Eine richtig große. Unternehmen müssen immer stärker auch auf die psychische Gesundheit ihrer Mitarbeiter achten und sowohl Mitarbeiter als auch Führungskräfte auf die neuen Anforderungen der Digitalisierung vorbereiten. Nur jene Unternehmen, die die Gesundheit ihrer Belegschaft im ganzheitlichen Sinne erhalten und fördern, werden nachhaltig erfolgreich sein. Wir bieten an den großen Standorten dazu bereits eine Menge Initiativen an. Im Kern geht es darum, die Gesundheit der gesamten Organisation in den Mittelpunkt zu rücken. Eine gesunde Organisation – in allen Bedeutungen des Wortes – wird eine erfolgreiche Organisation sein.

Wie wird sich die Digitalisierung auf das Lernverhalten der Mitarbeiter auswirken?

— Zunächst einmal müssen wir schon im Einstellungsprozess verstärkt darauf achten, dass ein Kandidat Lernfähigkeit und -bereitschaft mitbringt. Niemand kann voraussagen, ob der Job, für den ich heute jemanden einstelle, in fünf Jahren in dieser Form oder überhaupt noch existiert. Also ist Lern- und Veränderungsbereitschaft ein Schlüsselkriterium bei der Einstellung. HR hat dann die Aufgabe, die inhaltlichen Weiterbildungsangebote sowie die komplette Palette an Lernformen zur Verfügung zu stellen, damit individuelles und lebenslanges Lernen möglich ist. Der Klassenraum macht immer weniger Schule. Interaktivität und gegenseitiges Lernen im Netz aber schon. Wir müssen uns von einer wissenden zu einer lernenden Organisation entwickeln. Das wird ein komplexer Prozess, aber eine wirklich lohnende Aufgabe, die uns nachhaltig erfolgreich machen wird.

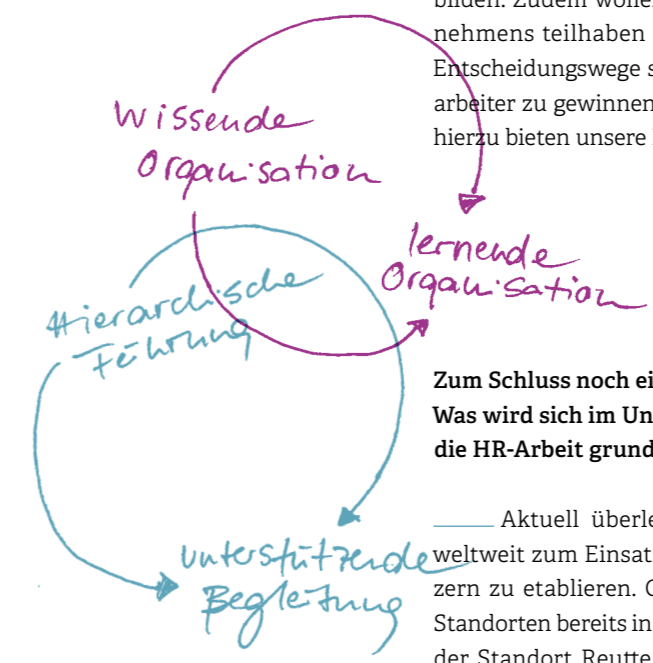


Und welche Rolle spielen die Führungskräfte dabei?

— Führung wandelt sich in Zeiten der Digitalisierung von einem hierarchischen Ansatz zur unterstützenden Begleitung und zum Mentoring. Ein neues Führungsverständnis ist notwendig, um Veränderungen von Tätigkeitsbildern in Rekrutierung und Qualifizierung zu antizipieren und entsprechend umzusetzen. Die neuen Führungsleitlinien der Plansee Group bieten hier notwendige Orientierung. HR ist gefordert, die Führungskräfte auf diesem Weg zu unterstützen und auszubilden. Zudem wollen Mitarbeiter am Weg ihres Unternehmens teilhaben und ihn aktiv mitgestalten. Agile Entscheidungswege sind eine Grundvoraussetzung, Mitarbeiter zu gewinnen und emotional einzubinden. Auch hierzu bieten unsere Führungsleitlinien den Rahmen.

**Zum Schluss noch eine letzte Frage:
Was wird sich im Unternehmen in Bezug auf die HR-Arbeit grundlegend ändern?**

— Aktuell überlegen wir, eine vollkommen neue, weltweit zum Einsatz kommende HR-Software im Konzern zu etablieren. Ceratizit befindet sich mit einigen Standorten bereits in der Pilotphase, im Jahr 2019 könnte der Standort Reutte folgen, und Ende 2020 wären wir dann überall so weit. Es wäre ein gewaltiger Umstellungsprozess – nicht nur für HR, sondern auch für alle Führungskräfte und Mitarbeiter. Das würde die Organisation wohl einige Jahre beschäftigen, aber es wäre die richtige Antwort auf die Herausforderungen der Zukunft. Ich bin stolz darauf, für ein Unternehmen zu arbeiten, das erkannt hat und die richtigen Schlüsse daraus zieht, dass vor allem der Mangel an passend qualifizierten Mitarbeitern uns daran hindern könnte, unsere Strategie umzusetzen. Mit der Einführung dieser modernen HR-Software wären die Weichen für die Zukunft gestellt.



Vertrauenskultur
Erfolg



of the country that is the subject of c
**Scientists on the Trail
New Element**
THE announcement was made a
weeks ago that three Germa
chemists, Drs. Walter Noddack, Ida
Tacke, and Otto Berg, have discovered two
of the remaining unknown elements of
the periodic system, Nos. 43 and 75,
and have named them "masurium" and
"rhenium." Both elements are exceed-
ingly rare and constitute one-billionth
of the earth's crust. Hafnium, No. 72,
was discovered in 1922, and is dis-
covered about a year ago. Number 61,
which is believed to be a rare earth metal, was discovered in 1925. An American chemist, Dr. Glenn T. Seaborg, has recently discovered a new element, No. 84, and named it "astatine."

RHENIUM

... ein seltenes Metall



Als größter Rheniumproduzent weltweit beliefert Molymet die großen Hersteller von Flugzeugturbinen, Gasturbinenmotoren und Katalysatoren. Auch Plansee verwendet Rhenium – für die Produktion von Drehanoden.

MANUEL GUZMÁN | Vice President Forschung & Entwicklung bei Molymet

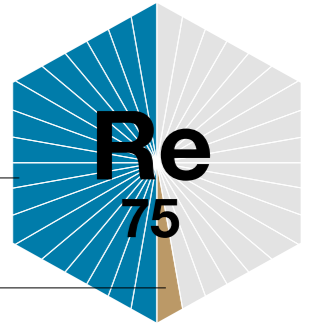
Berlin, Mitte der 20er-Jahre: In einem Labor der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt sind die Chemiker und Forscher Ida Tacke, Walter Noddack und Otto Berg auf der Jagd nach den Elementen mit den Ordnungszahlen 43 und 75. Im Jahr 1925 werden sie fündig und entdecken die Nummer 75, das letzte bis dahin unbekannte Refraktärmetall. Ida Tacke verleiht ihm den klangvollen Namen Rhenium – eine Liebeserklärung an den Rhein, an dem sie in der Stadt Wesel ihre Kindheit verbracht hat. Dass sich Rhenium solange dem Wissensdurst der Forscher entzogen hat, ist kein Wunder: Es ist nur sehr spärlich in der Erdkruste enthalten und wurde bislang nur in einem Vulkan einer Kurileninsel in Südostasien als natürlich vorkommendes Mineral nachgewiesen. Rhenium ist ein Übergangsmetall der dritten Reihe des Periodensystems und gilt als Refraktärmetall, das auch als Element der Metalle der Platingruppe gelistet wird. Erstmals wurde Rhenium in den späten 1920er-Jahren in Leopoldshall in Deutschland industriell hergestellt. Zum Vergleich:

Rhenium macht sich zwar rar – ist aber unverzichtbar für die Hightechwelt.

Rhenium hat mit 3186°C den dritthöchsten Schmelzpunkt aller Elemente nach Kohlenstoff und Wolfram. Beim Siedepunkt nimmt es einen Spitzenplatz mit 5627 °C ein. Gerade in Anwendungen, bei denen es sehr heiß wird und stabile Strukturen gefragt sind, kann Rhenium seine Eigenschaften voll ausspielen: ein dichtes Metall mit sehr hoher Festigkeit bei hohen Temperaturen

RHENIUMPRODUKTION

- Primärproduktion** als Nebenprodukt von Molybdänkonzentrat **50–52 Tonnen/Jahr**
- Sekundärproduktion** durch Recycling **10–15 Tonnen/Jahr**



Ida Tacke verleiht dem Element den Namen Rhenium – eine Liebeserklärung an den Rhein, an dem sie in der Stadt Wesel ihre Kindheit verbracht hat.

Molybdän wurde erstmals im Jahr 1781 isoliert und in den frühen 1900er-Jahren in Baustählen zum ersten Mal kommerziell genutzt.

Bis heute ist der Weltmarkt für Rhenium recht überschaubar. Die primäre Rheniumproduktion als Nebenprodukt des Molybdänitkonzentrats aus der Kupfererzverarbeitung beträgt 50 bis 52 Tonnen pro Jahr. Die sekundäre Rheniumproduktion durch Recycling beträgt 10 bis 15 Tonnen pro Jahr.

und guten Kaltbearbeitungseigenschaften. Es hat eine hexagonale, dicht gepackte Kristallstruktur, die sich bis zum Schmelzpunkt nicht verändert und daher keinen Übergang von dehnbar zu spröde durchläuft. Es verfügt über eine gute Korrosionsbeständigkeit und oxidiert schnell bei mäßig hohen Temperaturen, wobei flüchtige Oxide wie ReO₄ und Re₂O₇ entstehen.

	RHENIUM	MOLYBDÄN	WOLFRAM
Dichte	21,0 g/cm ³	10,2 g/cm ³	19,3 g/cm ³
Schmelztemperatur	3.180 °C	2.623 °C	3.422 +/-15 °C
Siedetemperatur	5.627 °C	4.625 +/-15 °C	5.700 +/-200 °C
Häufigkeit in der Erdkruste	0,0007g/t	1,2g/t	1,25g/t
Jährlicher Bedarf	60 t	235.000 t	95.000 t

Als Legierungszusatz bei Molybdän und Wolfram verbessert Rhenium deren Festigkeit, Plastizität und Schweißbarkeit, senkt die

Übergangstemperatur von dehnbar zu spröde und reduziert den Grad der Rekristallisationsversprödung. Die Rheniumzugabe liegt im

Bereich von 10–26 % Rhenium für Wolfram-Rheniumlegierungen und 11–50 % Rhenium für Molybdän-Wolfram-Legierungen.

Rhenium ist unverzichtbar für die Hightechwelt: Mit 3186°C hat es den dritthöchsten Schmelzpunkt aller Elemente nach Kohlenstoff und Wolfram.

Erste industrielle Anwendungen

— In den frühen 1950er-Jahren wurden Legierungen aus Molybdän-Rhenium und Wolfram-Rhenium entwickelt. Zu den ersten industriellen Anwendungen von Wolfram-Rhenium-Legierungen gehörten Hochtemperatur-Thermoelemente und Vakuumröhren für elektronische Geräte. Aufgrund der guten Kriechfestigkeit und Dehnbarkeit bei hohen Temperaturen verbessert die Zugabe von Rhenium zu Wolframdrähten die Leistung von Glühfäden in Vakuumröhren und bei Hochtemperaturanwendungen wie Blitzbirnen, Elektronenquellen und Röntgenanoden erheblich.

— Der hohe Bedarf führte zu einer großen Nachfrage nach dem aus der Molybdänitfraktion von Porphyrkupfererzen hergestellten Rhenium. Die Firma Kennecott in Salt Lake City, Utah, USA, begann mit der Verarbeitung dieser Erze in großem Maßstab.

— Eine Zeit lang wurde Rhenium auch für die Produktion von Dartpfeilen („Rhenium Darts“) verwendet, um die Flugeigenschaften positiv zu beeinflussen. Allerdings handelte es sich wohl eher um eine Wolframlegierung mit einer kleinen Menge an Rhenium.

Rhenium tunt das Triebwerk

— Die Herstellung von Superlegierungen für Düsentriebwerke ist heute die größte Einzelanwendung für das Element Rhenium. Diese Nickel-Superlegierungen enthalten 3 bis 6 Prozent Rhenium und werden in den Verbrennungskammern, Turbinenschaufeln und Abgasdüsen von Düsenflugzeugtriebwerken verwendet.

— Rhenium verbessert die Kriechfestigkeit der Legierungen und führt zu langlebigeren Komponenten, die bei höheren Temperaturen für eine bessere Kraftstoffeffizienz sorgen – ein wichtiger Beitrag, um den Kraftstoffverbrauch in der Luft- und Raumfahrt zu senken.

— Die zweitgrößte Anwendung von Rhenium ist die Katalysatortechnik. Platin-Rhenium-Katalysatoren werden zur Herstellung von bleifreiem Brennstoff mit hoher Oktanzahl verwendet. Daneben wird Rhenium in Form von Molybdän-Rhenium-Legierungen in der Luftfahrt- und Elektronikindustrie für Kernreaktoren, Halbleiter, elektrische Kontakte, Glühdrähte und Zünddrähte benötigt. Molybdän-Wolfram-Rhenium-Legierungen eignen sich besonders gut für den Einsatz bei sehr hohen Temperaturen oder einem sehr hohen Verschleiß.

— Wolfram-Rhenium-Legierungen kommen auch bei Drehanoden in hochauflösenden Röntgengeräten zum Einsatz – etwa bei Mammografie, Angiografie und Computertomografie. Lumineszierende Rheniumkomplexe wurden aufgrund ihrer effizienten zellulären Internalisierung und ihrer photophysikalischen Eigenschaften für intrazelluläre Bioanwendungen verwendet. Die radioaktiven Rheniumisotope ¹⁸⁶Re und ¹⁸⁸Re werden zur Behandlung von Leber- und Pankreaskrebs verwendet. Mit ¹⁸⁸Re werden die meisten nichtmelanomen Hautkrebsarten behandelt.

Die Chemikerin und Forscherin Ida Tacke. Sie hat gemeinsam mit Walter Noddack und Otto Berg im Jahr 1925 das bis dahin unbekannte Refraktärmetall Rhenium entdeckt.

64% Nickelbasierte Superlegierungen für die Luft- und Raumfahrt

24% Katalysatoren

3% Automobil

4% Öl und Gas

5% Sonstige industrielle Anwendungen, z.B. Produktion von Drehanoden

Rhenium

47

MOLYMET Santiago

ABBAUSTÄTTEN UND HERSTELLUNG VON RHENIUM

Die wichtigste kommerzielle Rheniumquelle ist Molybdänit (MoS_2)-Konzentrat, das als Nebenprodukt bei der Aufbereitung von Porphyrkupfererzen anfällt. Rhenium ersetzt Molybdän im Molybdänitkristallgitter aufgrund des engen Atomradius beider Elemente (135 pm bzw. 145 pm) und des identischen Ionenradius (68 pm).

Molybdänitkonzentrat ist der Rohstoff für die Herstellung von Molybdäntrioxid (MoO_3) durch den pyrometallurgischen Prozess des Röstens. Beim Rösten erfolgt die Oxidation mit Luft und bei Temperaturen von 400 °C bis 700 °C. Rhenium im Konzentrat wird auch als Rheniumheptoxid (Re_2O_7) oxidiert, ein Gas, das bei Temperaturen ab 400 °C entsteht und in den Abgasen des Röstofens erfasst wird. Die Rückgewinnung von Rhenium erfolgt durch den Einsatz von Gaswäschern und Nasselektrofiltern, Lösungsmittelextraktionsverfahren und Kristallisation von Ammoniumperhenat (NH_4ReO_4), einem weißen Pulver, das die Hauptform des vermarkteten Rheniums darstellt.

Ammoniumperhenat wird dann durch direkte Reduktion mit Wasserstoff bei Temperaturen von 800 °C bis 900 °C zu Rheniummetallpulver oder Briketts reduziert.

Molybdänitkonzentrate aus Primärquellen (Molybdänminen) sind rheniumfrei. Diese Art von Konzentraten findet man hauptsächlich in den Vereinigten Staaten. Neben Chile ist Polen ein weiterer Rheniumlieferant. Dort ist Rhenium in Kupferschiefer enthalten.

Geringe Mengen von Rhenium werden durch die Verarbeitung von Sandstein-Uranerzen in Kasachstan gewonnen. Der einzige Hinweis auf ein natürliches Rheniummineral wurde 1994 auf den Kurileninseln zwischen Russland und Japan gefunden.

Rhenium ist ein sehr seltenes und einzigartiges Metall. Das Recycling von Rhenium ist wichtig, um die Versorgung zu sichern.

Hat der Superwerkstoff Rhenium seine besten Jahre noch vor sich?

— In dem recht „jungen“ Element Rhenium sehen Forscher und Entwickler noch großes Potenzial für künftige Anwendungen. Eine der vielversprechendsten Eigenschaften ist die Biokompatibilität von Rheniumlegierungen, was sie für die Herstellung von Medizinprodukten attraktiv macht. Insbesondere haben Molybdän-Rhenium-Legierungen in Implantaten eine bessere Leistung erzielt als herkömmliche Titanlegierungen. Ein weiteres vielversprechendes Feld für neue Anwendungen eröffnet das Rheniumisotop ^{186}Re , das als Radiopharmakon zur Behandlung von metastasiertem Prostata-, Brust-, Darm-, Lungen- und Knochenkrebs erforscht wird.

— Gegenwärtig ist Molymet aufgrund seiner großen Produktionskapazität für die Umwandlung von Molybdänitkonzentraten durch einen pyrometallurgischen Prozess (Rösten) sowie einen hydrometallurgischen Prozess (Hochdruckoxidation), die die Rheniumextraktion ermöglichen, der größte Primärproduzent von Rhenium in der Welt.

— Molymet entwickelte hochreine Rheniumprodukte (Metallbriketts, Metallpulver, Perrheniumsäure und Ammoniumperhenat) auf nachhaltige und konsistente Weise.

Recycling

— Rhenium ist ein sehr seltenes und einzigartiges Metall. Das Recycling von Rhenium ist wichtig, um die Versorgung zu sichern. Heute wird fast das gesamte Rhenium in petrochemischen Katalysatoren recycelt und in einem geschlossenen Kreislauf gehalten. Ein Teil des Rheniums in metallurgischen Anwendungen wird recycelt, insbesondere Wolfram-Rhenium-Legierungen und Nickel-Superlegierungen. Aufgrund der komplexen

Die Herstellung von Superlegierungen für Düsentriebwerke ist heute die größte Einzelanwendung für das Element Rhenium.

— Zudem haben Forscher die Eigenschaften von Rheniumdiborid als hartes Beschichtungsmaterial untersucht und dabei fast die gleiche Härte wie mit kubischem Bornitrid erreicht.

Rheniumverarbeitung bei Molymet

— Heute ist Molymet der größte Produzent von Rhenium weltweit. Die Rheniumproduktion in der Anlage in Nos in Chile begann in den frühen 1970er-Jahren, als der Betrieb zur Sociedad Carburo y Metalurgia S.A. gehörte, der 1975 gegründeten Muttergesellschaft von Molibdenos y Metales (Molymet). Zu Beginn war das einzige Produkt Ammoniumperhenat, einige Jahre später wurde eine Anlage zur Herstellung von Rheniummetallbriketts und Perrheniumsäure gebaut.

Zusammensetzung von Superlegierungen sind auch die Recyclingprozesse komplex und für kleinere Legierungselemente wie Rhenium nicht sehr effizient. Düsentriebwerkshersteller haben neue Wege entwickelt, Superlegierungsabfälle wiederzuverwenden, um die vollständige Legierung zurückzugewinnen, wobei die Trennung der verschiedenen Elemente vermieden wird. Dies erhöht die Verfügbarkeit von Rhenium für neue Strahltriebwerke erheblich.



Das seltene Metall Rhenium wird aus Molybdänitkonzentrat gewonnen, einem Nebenprodukt bei der Aufbereitung von Kupfererzen. Beim Rösten des Molybdänitkonzentrats entweicht ein rheniumhaltiges Gas, das Molymet auffängt und zu Rheniummetallpulver verarbeitet.





Nadine Führer

Nadine Führer arbeitet bei der Ceratizit-Logistik als Expertin für Beschaffungs- und Produktionslogistik.



Was machst du?

Das Zentrallager in Kempten bietet Ceratizit und Plansee ein breites Spektrum an Logistikdienstleistungen sowie Beratung bei Supply-Chain-Prozessen. Mein Fokus liegt auf der gruppenweiten Standardisierung der Produktionsplanung und -steuerung.

Warum ist dein Arbeitsplatz besonders?

Weil er oft gar nicht besetzt ist. Ich bekomme die großartige Gelegenheit, viel zu reisen und mit Kollegen aus unterschiedlichen Unternehmensbereichen zusammenzuarbeiten. Dadurch kann ich Best Practices sammeln und in der Ceratizit-Gruppe verteilen. Das hilft uns, das Rad nicht immer wieder neu zu erfinden und auch mehr zusammenzuwachsen.

Ich packe in meinen Koffer: Den Willen, gemeinsam mit Kollegen das Unternehmen täglich besser zu machen.

Warum arbeitest du gerne dort?

Hauptsächlich wegen unserer Arbeitskultur. Ich bin Teil eines sehr kollaborativen und dynamischen Teams, in dem wir unsere Verbesserungsideen teilen und uns gegenseitig bei der schnellen Implementierung von Lösungen unterstützen. Das gibt mir das Gefühl, zum Erfolg des Unternehmens beizutragen, was sich erfreulicherweise auch in den Resultaten widerspiegelt.

Nutze deine Chance, wenn sich eine Tür öffnen lässt. Christophe Carrié lebt dieses Motto mit Begeisterung. Seit knapp einem Jahr leitet der Vertriebsexperte die Stabstelle „Business Development / Mergers & Acquisitions“ der Plansee Group.



„Ganz bewusst habe der Vorstand ihm zu Beginn „die Zügel locker gelassen“, gibt Christophe Carrié unverblümt zu Protokoll. Schließlich ist er nicht gekommen, um die Erfolgsfaktoren zu verwalten, auf die Plansee in den vergangenen 100 Jahren gebaut hat. Sondern um in die Zukunft zu blicken. Und da sieht Carrié vor allem das Reich der Digitalisierung, das es für die Plansee Group zu erobern gilt. Ideen hat er genug. Schließlich hat Carrié viele Jahre mit großen Kunden eng zusammengearbeitet. Sie dabei unterstützt, die Produktion zu

internationalisieren. Neue Produktionsprozesse einzuführen. Die gesamten Fertigungskosten wettbewerbsfähig zu machen. Und dabei gelernt, wie man dem Kunden zuhört und daraus Ideen entwickelt, um das eigene Geschäft zum Vorteil des Kunden auszubauen. Indem man beispielsweise neue Geschäftsmodelle entwickelt, die den gesamten Lebenszyklus eines Produkts vom Design über die Fertigung bis hin zum Recycling abdecken. Die Fokussierung der Plansee Group auf Molybdän und Wolfram sei schon eine gute Grundlage, so Carrié. Nun müsse man die Werkzeuge der Digitalisierung so intelligent wie möglich nutzen, um die eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen noch intelligenter und schneller, besser und kreativer zum Nutzen der Kunden zu verkaufen.

Ich packe in meinen Koffer: viel Kunden- und Vertriebs Erfahrung. Offenheit. Kooperationsbereitschaft.

CHRISTOPHE CARRIÉ. Der Materialwissenschaftler arbeitet seit 2007 für Plansee. Zunächst im technischen Vertrieb in Frankreich, ab 2010 als Product und später als Key Account Manager für Plansee Powertech in der Schweiz.

Peter Zahedi hat in Reutte eine Lehre als Zerspanungstechniker absolviert. 2016 ging er nach Seon (Schweiz), zunächst für eine Fortbildung zum Automatisierungstechniker. Heute ist er Teamleiter der mechanischen Bearbeitung.



Was hat dich daran gereizt, an einen anderen Standort zu gehen?

„Als junger Mensch war es für mich eine große Chance, mich weiterzuentwickeln, neue Arbeitsabläufe zu sehen und ein Land zu erkunden, das nur die Bergwelt mit Österreich gemeinsam hat.“

Was ist neu für dich? Was musst du lernen?

„Die Arbeitsabläufe in Behörden und im Betrieb funktionieren unterschiedlich, daran musste ich mich gewöhnen.“

Welche deiner Fähigkeiten werden am meisten geschätzt?

„Ich glaube, dass ich ein sehr flexibler, team- und terminorientierter Mensch bin.“

Ich packe in meinen Koffer: Neugier für Neues.

Was macht dir am meisten Spaß?

„Ich konnte neue Kollegen und Freunde kennenlernen – mein Freundeskreis hat sich vergrößert. Und natürlich macht die Arbeit Spaß, sonst wäre ich nicht schon zwei Jahre hier!“

Was war ganz anders als erwartet?

„Im Gegensatz zur Ausbildung musste ich für diese Entsendung viele Dinge selbst in die Hand nehmen und entscheiden. Eine Entscheidung war auch, dass ich mittlerweile kein „Entsandter“ mehr bin, sondern fix in Seon angestellt.“

Karin Laursen begann bei GTP im Jahr 2005 als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der F&E-Abteilung. Im Jahr 2009 wurde Karin strategische Einkaufsleiterin bei GTP für die Wolfram- und Molybdänversorgung.

Was war der Hauptgrund für dich, in ein anderes Land zu gehen?

— Da war zunächst der Wunsch, nach Europa zurückzukehren. Dazu kam die enge Zusammenarbeit zwischen Ceratizit und GTP bei der Beschaffung von Wolframrohstoffen. 2018 bin ich von Towanda zur GTP Europe S.A. gewechselt (die bei der Ceratizit in Mamer angesiedelt ist), wo ich weiterhin für den strategischen Einkauf von Wolfram für GTP verantwortlich bin.

Was ist neu für dich?

— Das Arbeiten in einem Großraumbüro mit zwölf Kollegen, die sieben verschiedene Sprachen sprechen: Französisch, Deutsch, Luxemburgisch, Englisch, Portugiesisch, Arabisch und Dänisch!

Ich packe in meinen Koffer: Flexibilität, dort zu arbeiten, wo es für meine Kollegen, Kunden und mich am besten ist.

Was magst du besonders?

— Im Herzen Europas zu sein – in der Nähe von so vielen tollen Orten – und näher bei meiner Familie. Für die Zusammenarbeit mit Kollegen in aller Welt ist es gut, zwischen Asien und den USA zu sein – endlich ist die Zeit auf meiner Seite!

Was war anders als erwartet?

— Das Land Luxemburg. Es ist unglaublich ländlich hier, das war mir trotz mehrerer Besuche bis dahin nicht so klar geworden. In vielerlei Hinsicht erinnert mich die Landschaft an Bigum in Dänemark mit seinen grünen Feldern und Buchenwäldern, wo ich aufgewachsen bin. Die schwarz-weißen Holsteinkühe bedeuten für mich Heimatgefühl und Glück. Ich habe sie immer wieder getroffen – auf den Wiesen in Dänemark, den Wiesen rund um mein Haus in Towanda, und jetzt sehe ich sie auf der Wiese vor meiner Wohnung in Luxemburg!



Maxime Houpert ist Qualitäts- und Prozessingenieur in der Keramikfertigung bei Ceratizit in Livange. Dort lässt die hohe Nachfrage nach Siliziumnitrid die Produktion brummen.

Was wird bei euch gefertigt?

— Wir produzieren Rollen, Kugeln, Ringe, Einsätze und Stangen aus Siliziumnitrid für unterschiedliche Märkte – sowohl Rohlinge als auch geschliffene Teile. Das Siliziumnitrid (Si_3N_4), eine Hightech-Spezialkeramik, besticht durch maximale Standzeit – das oberste Gebot für alle Hartstofflösungen von Ceratizit. Neben der großen Härte, die die Verschleißfestigkeit garantiert, hat das Material den Vorteil, unglaublich leicht und mechanisch überaus stabil zu sein. Darüber hinaus können Produkte aus Siliziumnitrid ohne Probleme auch dort verwendet werden, wo Temperaturen stark schwanken. Auch Korrosion ist bei Keramiken kein Thema.

Warum ist dein Arbeitsplatz besonders?

— Unsere Produktion wächst sehr schnell. Getrieben ist diese Entwicklung vom Markt für Hybrid- und Vollkeramiklager, der buchstäblich explodiert. Es ist unglaublich spannend, Teil dieser dynamischen Entwicklung zu sein!

Ich packe in meinen Koffer: viel Engagement, um unsere Ausbau- und Erweiterungspläne umzusetzen.

Warum arbeitest du gerne dort?

— Der Einsatz aller Mitarbeiter ist vorbildlich, jeder ist sich der Herausforderungen bewusst und tut sein Bestes, damit wir unsere Ausbau- und Erweiterungspläne erfüllen können. Im nächsten Jahr planen wir eine Zertifizierung nach dem Luftfahrtstandard (EN 9100), dann können wir neue Märkte erschließen.



David Friedl

Da der Zeitplan für das Projekt extrem ehrgeizig ist, geben alle im Projektteam „Vollgas“. Darunter darf die Sorgfalt nicht leiden – trotz aller Geschwindigkeit müssen Auslegung, Aufbau und Inbetriebnahme der Anlagen und Maschinen passen. Das erfordert viel Vorausplanung und eine sehr intensive Zusammenarbeit im Projektteam.

Dieses gemeinsame Wirken und das schnelle Agieren im fremden, internationalen Umfeld sind Erfahrungen, die ich gerne sammeln wollte. Das war auch der Grund für mich, meinen Arbeitsplatz für einige Zeit zu wechseln – von Reutte nach Shanghai. An den schnellen Entscheidungen und am planmäßigen Projektfortschritt erkenne ich meinen Beitrag, und das motiviert mich, oft viel zu arbeiten, um das Bestmögliche zu schaffen.

Natürlich sind Einschätzungen und Empfehlungen von Experten notwendig, um flott voranzukommen. Viele Probleme wurden intern und extern schon einmal behandelt, man muss nur wissen, wen man fragen kann. Dabei ist es hilfreich, wenn man die kompetenten Leute kennt und zuvor schon zusammengearbeitet hat. Dieses ständige Kommunizieren mit Menschen an unterschiedlichen Standorten ist ein wesentlicher Teil meiner Arbeit und macht großen Spaß.



Ich packe in meinen Koffer: die Erwartung, in einem dynamischen Team schnell und unkompliziert zusammenzuarbeiten.

Faszinierend ist es, wie sämtliche Zulieferer und Dienstleister in China es gewohnt sind, unter enormem Zeitdruck zu arbeiten und auch dementsprechend schnell zu liefern.

Die Chinesen und das anfangs für mich fremde Land sind speziell in Stadtnähe sehr westlich und haben es mir als Ausländer relativ einfach gemacht, mich zurechtzufinden. Dies hatte ich so nicht erwartet.

Ich freue mich, sehr viel gesehen, erlebt und gelernt zu haben. Vielen Dank an alle, die dies ermöglicht und unterstützt haben!

Tobias Kumpf

Tobias Kumpf und David Friedl arbeiten als Ingenieure in einem Projektteam, das für Plansee Shanghai eine neue Fertigungslinie für Massenbauteile aus dem Boden stampft. Hier ihre Eindrücke.

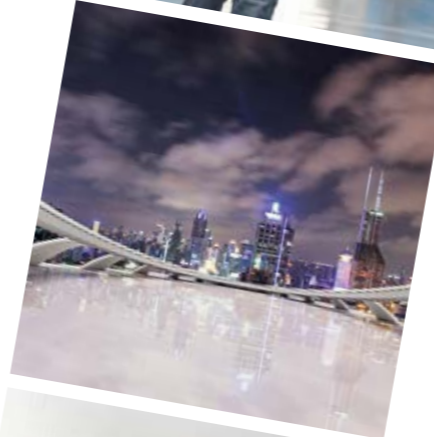
Mich hat an diesem Projekt vor allem die Möglichkeit gereizt, mich weiterzubilden und eine neue Kultur kennenzulernen. Des Weiteren wollte ich meine Englischkenntnisse verbessern und neue Menschen kennenlernen. Mein Schwerpunkt beim Aufbau der neuen Produktionslinie lag auf der Weiterentwicklung der Schleifprozesse.

Die kulturellen Unterschiede waren für mich anfangs sehr eigen, aber mit der Zeit gewöhnte ich mich daran. Ich glaube, dass meine Flexibilität sowie meine umgängliche Art sehr geschätzt wurden. Unter anderem wurden meine schnelle Auffassungsgabe sowie mein technisches Verständnis gerne gesehen.

Am meisten hat mir der Kontakt mit den Menschen gefallen und die sehr höfliche Art, mit der man mich aufgenommen hat.

Ich packe in meinen Koffer: die Bereitschaft, Vorstellungen und Erwartungen über Bord zu werfen.

Ganz anders als erwartet war für mich Shanghai. Die Stadt ist sehr westlich geprägt. Das Essen war auch ganz anders, als ich es mir vorgestellt hatte, es hat nichts mit dem chinesischen Essen zu tun, wie wir es aus Österreich kennen.



Kaum war das zweite Kind auf der Welt, haben Michael Weirather und seine Frau die Koffer gepackt und sind gemeinsam für ein Jahr nach Franklin/USA gegangen.



—— Natürlich hätte Michael Weirather seinen Vertriebsjob auch weiterhin von seinem Schreibtisch in Reutte aus machen können, mit gelegentlichen Dienstreisen in die USA. Doch er sieht das Jahr in den USA ganz bewusst als Perspektivenwechsel. Raus aus der Routine, rein in neue Erfahrungen.

—— Das Plansee-Stammwerk in Reutte mit seinem starken Korpsgeist kennt er seit 18 Jahren. Jetzt lernt er Markt und Kunden in den USA intensiv kennen. Er verbringt viel Zeit mit den Kunden und den Vertriebskollegen in den Bereichen Luft- und Raumfahrt und Widerstandsschweißen vor Ort, auf Messen. Er erfährt im direkten Gespräch mit den Kunden, was es heißt, Lösungen zu verkaufen: „Für den auf Mikrometer genau bearbeiteten Wolfram- oder Molybdänstab muss unser Kunde andernorts fünf Sublieferanten koordinieren. Bei Plansee bekommt er das alles aus einer Hand.“

—— Die Initiative für den Auslandsaufenthalt hat er selbst ergriffen. Als Karriereschritt sieht er das in erster Linie nicht. Die Motivation war: „die tägliche Vertriebsarbeit aus einer anderen Perspektive erleben und dabei den Horizont erweitern, das Land erleben, gemeinsam mit der Familie.“ Das tun sie, auch privat: Die Familie ist am Wochenende viel an der Ostküste unterwegs. Der vierjährige Sohn geht zweimal pro Woche in den Kindergarten und spricht bereits sehr gut Englisch – natürlich auch Slang.

—— Aber Michael Weirather weiß auch, dass die Unterstützung der Kollegen in Reutte und Franklin ganz wichtig war und ist, dass dieser Auslandsaufenthalt ein Erfolg für ihn persönlich und vor allem für das Unternehmen ist – und ein Beispiel für andere Kollegen, die ähnliche Pläne haben.

MICHAEL WEIRATHER. Nach Abschluss der Fachschule Fulpmes hat er im Jahr 2000 im Plansee-Ofen- und Anlagenbau als Techniker begonnen. 2001 wechselte Michael Weirather in die Abteilung Maschinenbau und studierte berufsbegleitend Verfahrens- und Umwelttechnik am Management Center Innsbruck. Nach seinem ebenfalls berufsbegleitenden MBA wechselte Michael Weirather 2010 in den Vertrieb. Er war vier Jahre lang noch zusätzlich neben seiner Arbeit Lehrer an der Plansee-Berufsschule und ist Feuerwehrmann bei der Betriebsfeuerwehr Plansee.

Ich packe in meinen Koffer: meine Familie, meinen Laptop samt all meinen bisherigen Aufgaben und die Bereitschaft, mich auf ein anderes Leben und eine andere Kultur einzulassen.

In Franklin war er Konstrukteur, in Reutte ist er heute Programmierer.

—— Nach einem fünfwöchigen Probeaufenthalt in Reutte war für Erik Macchi klar: „hier möchte ich langfristig bleiben.“ Klar war auch in der Group IT: Hier wurde jemand mit Produktionserfahrung gebraucht, der die Programmierung gruppenweiter IT-Lösungen für die Bauteilkonstruktion und das Management von Produktlebenszyklen koordiniert.

—— Als Konstrukteur aus Franklin war Erik Macchi für diesen Job wie gemacht. Macchi ist überzeugt: „Selbst der beste Programmierer der Welt liefert keine akzeptable Lösung, wenn er die Anforderung aus dem Tagesgeschäft der Konstrukteure, des Vertriebs und der Produktmanager nicht versteht.“ Und umgekehrt gilt auch: „IT-Lösungen müssen wohldurchdacht und technisch sinnvoll sein.“

—— Der Alltag steckt voller Herausforderungen für seine Sprachkenntnisse: Auto anmelden, Arztbesuche, die erste Steuererklärung – es gilt, immer neue Fachwörter in der neuen Sprache zu lernen!

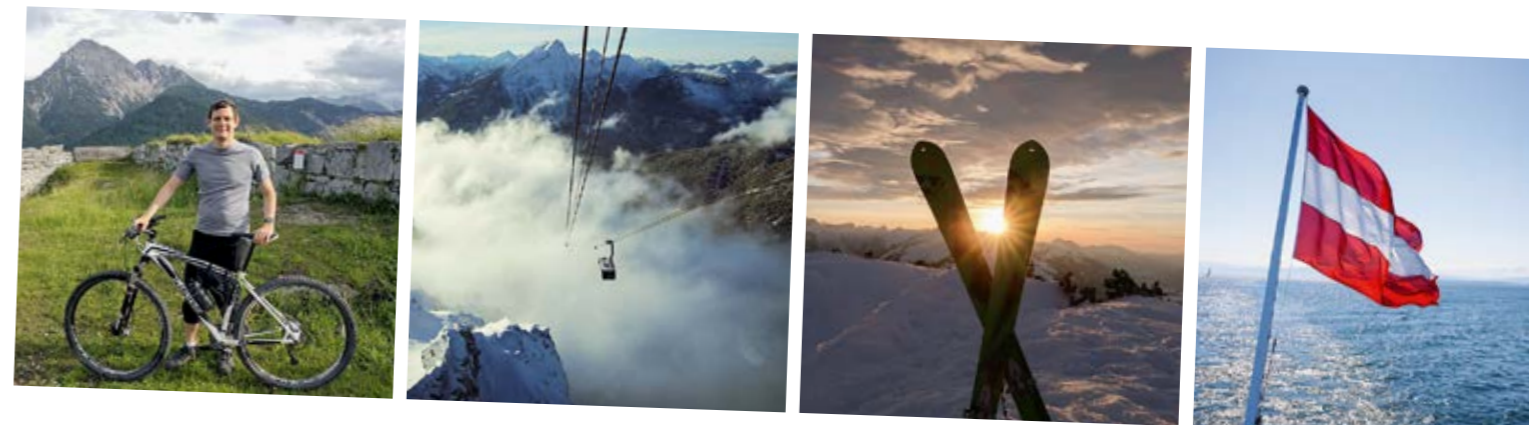
—— Das Leben am Rand der Alpen genießt er in vollen Zügen: Mountainbiken, Skitouren, Schwimmen, Segelfliegen – all diesen Aktivitäten kann er rund um seinen Wohnort nachgehen.

—— Und nach einiger Zeit die Erkenntnis: „Wenn alles neu ist, gibt man sich leicht der Illusion hin, dass alles perfekt ist. Aber nach einer Weile merkt man, dass Probleme beim Verkehr oder in der Innenpolitik überall auf der Welt gleich sind.“



Ich packe in meinen Koffer: Neugier und Offenheit, Land, Leute und Kultur aus erster Hand kennenzulernen.

ERIK MACCHI. Nach seiner Ausbildung in CAD-Design an einer Berufsschule studierte er Fertigungstechnik, war seit 2004 immer wieder als Praktikant bei Plansee USA tätig und startete 2008 in der Konstruktionsabteilung. Seit 2014 ist Macchi in der Group IT in Reutte als Koordinator für CAD- und PLM-Lösungen tätig.





100-Jahre-Bohrer krönt Zusammenschluss

MEILENSTEIN IN DER UNTERNEHMENSGESCHICHTE

Es war die heiße Phase der Zusammenführung von Ceratizit und Komet, als die Geschäftsführer Gerhard Bailom und Claude Sun das Feuer noch einmal kräftig anheizten: Auf der AMB-Messe in Stuttgart im September 2018 sollte ein 100-Jahre-Bohrer präsentiert werden. Bereits eine Woche später hatten sich die Spezialisten aus den F&E-Abteilungen in Reutte und Besigheim darauf verständigt, die bereits bestehenden Topprodukte von Ceratizit und Komet zu einem unschlagbaren Wendelplattenbohrer zu verbinden. Dass dies den Entwicklungsteams von Ceratizit und Komet gelungen ist, davon konnte sich das Fachpublikum auf der AMB überzeugen.

Mitte Oktober 2017 hat die Ceratizit Group den Bohrspezialisten Komet übernommen. Ein knappes Jahr später ist Komet ein wichtiger Teil von Ceratizit – und voll integriert.

Große Spankanäle mit reichlich Platz für die Späneabfuhr, optimale Spankontrolle bei der Bohrbearbeitung verschiedenster Werkstoffe und ein signifikant verbessertes Anbohrverhalten zeichnen den 100-Jahre-Bohrer von Ceratizit und Komet aus – für höchste Effizienz im Bohrprozess.

Unter dem Motto „We are one family“ fand bereits Mitte April in Besigheim die Auftaktveranstaltung für die gemeinsame Vertriebsorganisation in Europa der neu organisierten Zerspanungsaktivitäten der Ceratizit-Gruppe statt. Gerhard Bailom und Claude Sun informierten die mehr als 200 Außendienstmitarbeiter über die künftige Organisation. Dabei wurde deutlich: Alle Zerspanungsaktivitäten der Ceratizit-Gruppe würden ab sofort intern wie ein Unternehmen zusammenarbeiten. Und im Markt treten die vier bei den jeweiligen Kundengruppen bestens bekannten und geschätzten Kompetenzmarken in Erscheinung: Cutting Solutions by Ceratizit, Komet, WNT und Klenk.

Neue Organisation mit 100.000 Artikeln

Die Zerspanungssparte von Ceratizit ist nicht nur Komplettanbieter auf dem Zerspanungsmarkt, sondern bietet mit über 100.000 Artikeln auch eines der größten Sortimente in der Zerspanungsindustrie und für jede erdenkliche Kundenanforderung die optimale Lösung an.

IDEEN-FORUM

Mit dem Ideen-Forum hat Komet eine Expertenveranstaltung etabliert, die bei Entscheidern und Experten führender Unternehmen der Metallbearbeitung, im Maschinenbau, der Automobil- und Zulieferindustrie sowie in der Medizin- und Energietechnik Bedeutung und Wertschätzung genießt. Dieses Jahr fand das zehnte Ideen-Forum am 26. April 2018 unter dem Motto „Menschen – Ideen – Werkzeuge“ mit 250 Teilnehmern in Besigheim statt.

62

DIGITALE UNTERSTÜTZUNG DURCH TOOLSCOPE

Mit ToolScope hat die Ceratizit-Gruppe eine der führenden Lösungen zur Überwachung und Regelung von Maschinen und Werkzeugen im Portfolio. Neben der klassischen Variante, bei der spezielle Hardware mit der Maschine verbunden wird, gibt es ToolScope seit Ende letzten Jahres auch als reine Softwarevariante, die fast alle Funktionen der klassischen Lösung bietet. Sie ist ohne die zusätzliche Hardware jedoch einfacher zu installieren und erlaubt über eine optionale Cloud-Anbindung innerhalb des Unternehmensnetzwerks auch die Überwachung, Steuerung und Analyse ganzer Maschinenparks. Kunden können zudem von einem verbesserten Service profitieren, da Prozessprobleme in der Zerspanung leichter zu analysieren sind.

Denn Systeme wie ToolScope werden nicht nur genutzt, um Schäden an Maschine, Werkzeug und Werkstück zu vermeiden und die Produktivität der Bearbeitung zu erhöhen. Sie dienen auch der Erfassung und Auswertung von Prozessdaten, um die Produktion zu optimieren.

Neben verschiedenen Ceratizit-Standorten setzt auch Plansee in Reutte bereits ToolScope ein. Dank der adaptiven Vorschubregelung von ToolScope konnte nicht nur die mehr als vierstündige Bearbeitungszeit bestimmter großer Bauteile um eine halbe Stunde reduziert werden. Zugleich wurde durch den Einsatz von ToolScope auch die Oberflächenqualität der Bauteile verbessert.

Komet ist zum Beispiel in den Bereichen Bohrungsbearbeitung und mechatronische Werkzeuge hervorragend aufgestellt. Ceratizit ist bislang stärker beim Fräsen und Drehen. Mit Blick in die Zukunft bringt Komet zudem wertvolles Wissen bei Themen wie additive Fertigung und Digitalisierung mit. Dass sich die einzelnen Produktportfolios hervorragend ergänzen, wurde beim Infotag in Besigheim an verschiedenen Infoständen deutlich, an denen die Kompetenzmarken ihre Schwerpunkte vorstellten. So gab Komet interessante Einblicke in den Bereich der Mechatronik, und die Kollegen aus Hannover demonstrierten mit ToolScope eine wegweisende Lösung für die Digitalisierung von Bearbeitungsmaschinen.

—— Cutting Solutions by Ceratizit präsentierte ihre Kompetenzen im Bereich der Schwerzerspanung. Klenk zeigte Innovationen für die Luft- und Raumfahrtindustrie, und WNT stellte sein umfassendes Produktsortiment für den Flächenvertrieb vor. Spätestens nach dieser Präsentation war allen Teilnehmern klar: „Gemeinsam sind wir unschlagbar.“

100-Tage-Marathon abgeschlossen

—— Ende Mai bilanzierte das Integrationsteam, was im 100-Tage-Marathon erreicht wurde: Aus den beiden eigenständigen Unternehmen Ceratizit und Komet ist ein gut integrierter Experte und Vollsortimenter auf dem Markt für Zerspanungswerkzeuge geworden. Nicht nur auf dem Papier, sondern vor allem in den Köpfen der Beteiligten.

Das wurde bislang erreicht

- Aufbau von Kompetenzzentren in der Fertigung von der Pulverproduktion bis zum fertigen Produkt.
- Definition globaler Key-Account-Manager für die optimale Kundenbetreuung.
- Neuordnung des Produktportfolios nach dem Motto „Nur die besten Lösungen für den Kunden“.
- Optimierung von Lager und Logistik.
- Zusammenführung der F&E-Teams.
- Neuentwicklung der Marketingaktivitäten für die Business Unit Cutting Tools und ihre vier Kompetenzmarken.
- Vereinheitlichung des Berichts- und Finanzwesens.
- Zusammenführung der IT-Infrastruktur von Komet und Ceratizit.
- Integration des Komet-Einkaufs.
- Regelmäßige Informationen über den Fortschritt der Zusammenführung im PMI-Newsletter.



100 JAHRE MARKTERFOLG

Dass Komet kurz vor seinem 100-jährigen Firmenjubiläum übernommen wurde, ist dem Zufall geschuldet. Alles andere als zufällig ist die lange Erfolgsgeschichte von Komet, die von Beginn an von Ideen, Menschen und Werkzeugen handelt. Das von dem schwäbischen Tüftler Robert Breuning gegründete Unternehmen produzierte zunächst Gaslampenfernzünder und Stahlhalter mit Drehstuhl. Schnell erkannte Breuning in den 1930er-Jahren das Potenzial von Hartmetall in der Werkzeugindustrie und entwickelte Stahlhalter mit hartmetallbestückten Stählen zum Drehen und Hobeln.

In den 1960er-Jahren ergänzten Hartmetall-Wendeschneidplatten das Produktprogramm. 2011 übernahm Komet die rho-BeSt coating, das die Technologie zur nanokristallinen Diamantbeschichtung entwickelt hat.

2012 folgte dann die Übernahme von Brinkhaus. Das Unternehmen hat sich auf die Entwicklung von Überwachungs- und Regelungssystemen für Werkzeugmaschinen spezialisiert. Mit einer Vielzahl von Apps für ToolScope positionierte sich Komet in den letzten Jahren als erster Werkzeughersteller mit einer echten Industrie-4.0-Lösung.

Unter dem Dach der Ceratizit-Gruppe wird das Überwachungs- und Assistenzsystem ToolScope in Zukunft noch weiter ausgerollt.



Von oben nach unten: Teilnehmer der Komet-Auftaktveranstaltung, Firmengründer Robert Breuning, Komet-Ideen-Forum

Soziale Verantwortung

*Gib einem Mädchen die richtigen Schuhe,
und es kann die Welt erobern.*

64 Yoga

Der von der indischen Regierung initiierte und von der Generalversammlung der Vereinten Nationen ins Leben gerufene Internationale Tag des Yoga fand am 21. Juni unter dem Motto „Yoga für den Frieden“ statt. Plansee India feierte den Weltyogtag mit einer einstündigen Yogaübung im Innenhof des Werksgeländes, an der 80 Mitarbeiter teilnahmen.



Ungeahnte Kräfte

Gib einem Mädchen die richtigen Schuhe, und es kann die Welt erobern. Auf kein Mädchen trifft dieser Satz wohl besser zu als auf Marianne. Es waren die roten Gummistiefel, die dem Mädchen, das weder laufen noch ihre Arme und Hände nutzen kann, ungeahnte Kräfte verliehen. Das Kind mit den dicken blonden Zöpfen wusste sehr bald, dass ihr Körper anders war, aber deswegen keine Abenteuer wagen?

Das Anfang September erschienene Kinderbuch „Marianne und die roten Zauberstiefel“ erzählt die Geschichte von Marianne, einem viel geliebten Kind, das seinen festen Platz in der Familie hat. Ihre Behinderung wird zur Kenntnis

genommen, manchmal ist sie unpraktisch, aber kaum einer hält sich mit ihren vermeintlichen Defiziten auf. Sie lernt mit ihrer Behinderung zu leben, sich anzunehmen und sich selbst zu lieben, wie sie ist. Das Buch zeigt auf anrührende Weise, dass Kinder zunächst alle gleich sind und dasselbe wollen: nämlich glücklich aufwachsen und sich entfalten.

Das Buch ist vom Verein RollOn Austria herausgegeben. RollOn setzt sich für die Interessen und Belange von Behinderten in Österreich ein. Die Plansee Group unterstützt den Verein seit 2018.



Die Treppe hatte eine Gummileiste. Gummi auf Gummi. Marianne stemmte die Sohlen gegen den Boden und merkte, wie sich ihr Hinterteil an hob. So erklimmte sie die erste Stufe. Das Glück sprudelte durch ihren Bauch wie kribbelndes Brausepulver. Das gab ihr Kraft. Sie schaffte auch die zweite Stufe. Und die dritte. So weit war sie allein noch nie gekommen.



Münze mit Botschaft

*Unser Fußabdruck auf der Erde
ist groß und tief geworden*

Werden wir es in Zukunft schaffen, sanfter aufzutreten?

Dieser Frage geht die neue Silber-Niob-Münze nach, die zum sechzehnten Mal in Zusammenarbeit mit Plansee realisiert wurde. Die Münze illustriert, wie die Aktivitäten des modernen Menschen den Planeten Erde verändert haben.

Befinden wir uns gar nicht mehr im Holozän, der bisher jüngsten Epoche der Erdgeschichte, die vor 12.000 Jahren Am Ende der letzten Eiszeit begonnen hat, sondern bereits im Anthropozän? Fakt ist, dass die menschlichen Aktivitäten die Erde enorm verändern. Deshalb sprechen viele Wissenschaftler davon, dass das Zeitalter des Anthropozän bereits begonnen hat. Geprägt hat den Begriff der Chemie-Nobelpreisträger Paul Crutzen, um damit vor dem durch den Menschen verursachten globalen Wandel zu warnen; man denke an die Klimaerwärmung, den Anstieg des Meeresspiegels oder die Umweltverschmutzung.

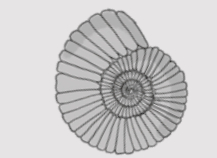
Im Niob-Innenteil sieht man Fußabdrücke auf der Weltkugel (Europa und Teile Asiens und Afrikas); sie symbolisieren die Spuren, die Menschen auf unserem Planeten bereits hinterlassen haben.

Auf der anderen Seite rückt auf dem Niob-Innenteil der Mensch in den Mittelpunkt. Im Hintergrund die Weltkugel (Amerika).

Der Ring zeigt von rechts im Uhrzeigersinn: eine Fabrik (für die Industrie); Pflanzenreihen (für Monokulturen); Atommeiler und Strommast (stellvertretend für den Bereich Energie), das Logo PET01 (Kunststoff Polyethylenterephthalat und Recyclingcode).

Anschließend wird der Klimawandel angesprochen: Überschwemmungen, Anstieg des Meeresspiegels und Gletscherschmelze, Schneekristalle (Schmelzen der Polkappen), Thermostat (Erderwärmung); ein verdorrter Baumstumpf; CO₂ (Kohlenstoffdioxid-Emissionen); ausgetrocknete Erde.

Wie jedes Jahr kauft die Plansee Group ein Kontingent an Silber-Niob-Münzen für den Eigenbedarf und gibt Mitarbeitern und Pensionisten die Möglichkeit, dieses heiß begehrte Sammlerstück zu erwerben. Der Gesamterlös aus dem Münzverkauf geht an die Paul-Schwarzkopf-Privatstiftung, die Jugendliche aus dem Bezirk Reutte finanziell bei ihrer Ausbildung und schulischen Weiterbildung unterstützt.



Ammonitfossil | Trias



Tarsophlebiidae | Jura



Triceratops | Kreide



Säbelzahnkatze | Tertiär



Mammut | Quartär



Mensch | Quartär

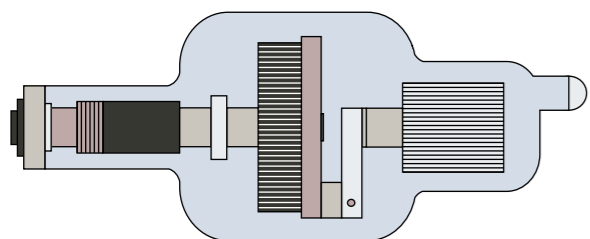
Investitionen

+++&€&Y+++&€& &+++&& +&€&Y

+++++++& €&Y+++&€& &+++&& \$Y€ €+++€ +
&€&Y+++&€& &+++&& \$Y€ €+++€ +

+++ +++++&€&Y+...+++ +++++

66 Schlagspindelpresse



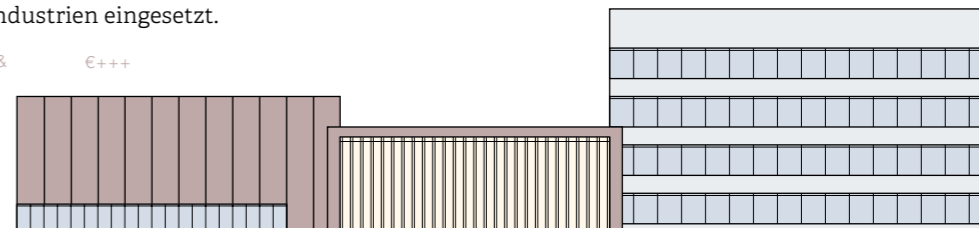
— Auch nach fast 40 Jahren Betriebsdauer gehört die Schlagspindelpresse bei Plansee in Reutte noch lange nicht zum alten Eisen. Voraussetzung dafür war eine umfangreiche Verjüngungskur, bei der die 175 Tonnen schwere Presse und die gesamte Produktionsumgebung elektrisch und mechanisch überholt und automatisiert wurden. Zudem wurden neue, energiesparende Induktionsöfen für das Anwärmen der Materialien installiert. In der Schlagspindelpresse werden unter anderem Rohlinge für Drehanoden gepresst.

Neue Drehanodenfertigung

— Zehn Millionen Euro hat Plansee in eine neue Produktionslinie für Medizintechnikprodukte investiert. Medizintechnikprodukte werden bereits seit über 60 Jahren am größten Produktionsstandort von Plansee in Reutte gefertigt. Die Bauteile werden für die Erzeugung von Röntgenstrahlen benötigt. Sie kommen in Röntengeräten und Computertomografen zum Einsatz. Die hochgradig automatisierte und vernetzte Fertigungslinie wurde innerhalb von zwölf Monaten aufgebaut. „Wir wollen Medizintechnikprodukte auch in Zukunft im Herzen Europas uneingeschränkt wettbewerbsfähig produzieren und unsere weltweite Marktposition weiter ausbauen“, so Andreas Lackner, Geschäftsführer Produktion bei der Plansee SE. Intelligente Schnittstellen, eine durchgehende Produktkodierung und gestraffte Prozesse ermöglichen deutlich schnellere Lieferzeiten.

+++++++&€&Y+...+++

&& +&€&Y +++&€& &+&€& Y+++&&Y+++& €+++
€ + +++&&&

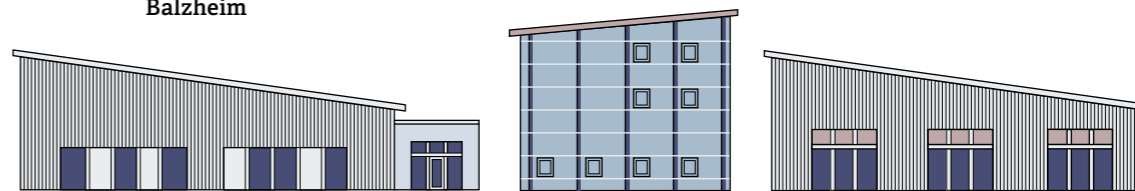


+++++++&€&Y+...+++&& +&€&Y+++&€& &+&€&Y+++&&Y+++&

++++&€&Y+++&€& &+++&& \$Y€ €+++€ +

€+++€ + +++&++++&€&Y+++&€& &+++&& \$Y€ €+++€ +

Balzheim



— In Balzheim sind Klenk und Günther Wirth zusammengedrückt. Der Standort heißt jetzt Ceratizit Balzheim und wird weiter kräftig ausgebaut.

— Zwei Produktions- und Logistikhallen wurden bereits gebaut, und eine dritte soll folgen. Insgesamt 35 Millionen Euro wurden in die Werkzeugfertigung investiert, um das weitere Wachstum des auf Vollhartmetallwerkzeug spezialisierten Standorts zu ermöglichen.

— Mit dem Neubau wurde die bestehende Produktionsfläche von rund 5.000 Quadratmetern verdoppelt. Kernstück ist neben zusätzlichen Lager- und Logistikflächen der Fertigungsbereich mit neuen Beschichtungsanlagen sowie Räume für Schleif- und Messmaschinen. Auch eine neue Kantine und Schulungsräume sind entstanden.

— Die von den 470 Mitarbeitern in Balzheim hergestellten Rundwerkzeuge aus Hartmetall werden hauptsächlich in der Luftfahrt, der Automobilindustrie und weiteren Schlüsselindustrien eingesetzt.

Kempten

— Die Planung läuft: Bis 2020 werden Ceratizit und WNT den jetzigen Standort in Kempten verlassen und den Neu- und Erweiterungsbau beziehen.

— Ceratizit wird zunächst rund ein Drittel des insgesamt 50.000 Quadratmeter großen Grundstücks in Kempten bebauen. Im östlichen Teil des Areals bleibt reichlich Platz für eine mögliche spätere Erweiterung.

— Das neue Gebäude gliedert sich in drei Teile. Das Bürogebäude: Eingangsbereich mit Foyer und Atrium sollen öffentlich genutzt werden können, im ersten Obergeschoss sind Büros für 300 Mitarbeiter geplant.

Die Nutzung der zweiten Etage, möglicherweise unter anderem als „Coworking-Spaces“ ist noch in der Entwicklung. In einem zweiten Gebäude werden Test-, Trainings- und Schulungszentren für Kunden und Mitarbeiter Platz finden. Und im dritten Gebäudeteil, einem Holzbau, ist der gesamte Logistikbereich mit Hochregallagern sowie Warenein- und -ausgang untergebracht. Auf dem Dach des Holzbaus ist eine Fotovoltaikanlage geplant, die große Teile des Strombedarfs decken soll.

IMPRESSUM**MEDIENINHABER UND HERAUSGEBER**

Plansee Group Service GmbH
6600 Reutte, Austria
plansee-group.com

KONTAKT

Dénes Széchényi
Group Communications
T +43-5672-600 2243
living-metals@plansee.com

MITARBEIT

Melissa Albeck, Michael Androsch,
Hubertus Bardt, Michael Blank,
André Bosse, Jan Brinkhaus,
Christoph Carrié, Parwez Farsan,
Udo Fichtner, David Friedl, Nadine Führer,
Tom Glesener, Thomas Granzer,
Manuel Guzmán, Robert van Helden,
Maxime Houpert, Tobias Kumpf,
Heinrich Kestler, Josef Langenwalder,
Karin Laursen, Ulrich Lausecker,
Teemu Liukkonen, Eric Macchi,
Kathrin Müller, Markus Müller,
Gerhard Munz, Bernhard Schretter,
Hermann Walser, Michael Weirather,
Karlheinz Wex, Heiko Wildner,
Peter Zahedi

ÜBERSETZUNG

Maintal Translations, Inc.,
Virginia Beach, VA, USA

KONZEPT & GESTALTUNG

jäger & jäger, Überlingen
jaegerundjaeger.de

DRUCK

rwf-media.com,
6111 Volders, Austria

BILDNACHWEISE

Plansee Group, Richard Pürcher

Titel, S. 44 | Maciej Noskowski, iStock
S. 4 | XiXinXing, iStock
S. 8 | Lukas Kühlechner, kuehlechner.at
S. 10 | pzAxe, iStock; jäger & jäger;
Collage jäger & jäger
S. 16 | Juergen Sack, iStock
S. 23, 27 | Orbon Alija, iStock
S. 24 | PhotoTalk, iStock; cherezoff, iStock;
idealistock, iStock; Sauliakas, iStock;
Collage jäger & jäger
S. 28 | Ceratizit
S. 29 | from2015, iStock
S. 30 | choness, iStock; alenaohneva, iStock;
Collage jäger & jäger
S. 34 | Kai R Joachim (BFF)
S. 36 | jltruong, iStock
S. 39 | Ishtar Najjar
S. 47 | dpa/picturedesk.com
S. 51 | Tinieder, iStock;
Drepticr, Shutterstock
S. 52 | Tatsuo115, iStock; Denis Linine, iStock
S. 53 | Denis Linine, iStock; histrus42, iStock
S. 54 | carterdayne, iStock;
IlonaBudzbon, istock; RossHelen, iStock
S. 55 | Xantana, iStock
S. 57 | ansonmiao, iStock; zhudifeng, iStock;
chuyu, istock; ansonmiao, iStock
S. 58 | DenisTangneyJr, iStock;
Dee Browning, Shutterstock;
Amy Trotter Hillman, Shutterstock
S. 60 | Ceratizit
S. 64 | RollOn Austria
S. 65 | Michael Stelzhammer

Der Schutz Ihrer personenbezogenen Daten ist uns wichtig! Daher nutzen wir Ihre Daten ausschließlich für den Versand des Magazins *livingmetals*. Sollten Sie künftig nicht mehr an unserem Magazin interessiert sein, so senden Sie uns eine Nachricht unter Angabe Ihrer Anschrift an living-metals@plansee.com. Das Stichwort „Abmelden“ in der Betreffzeile genügt. Ansonsten freuen wir uns, dass Sie auch zukünftig zu den Lesern unseres Magazins gehören.

