

Das Kundenmagazin der KRUG Gruppe

cube



„DIE FAMILIEN- UNTERNEHMEN IN DEUTSCHLAND.“ Eine Erfolgsgeschichte.

Seite 12

**INNOVATION
KUNSTSTOFF.**

Seite 06

**REVERSE
ENGINEERING.**

Seite 28

**NEUES AUS
MEERANE.**

Seite 38

INHALT

VORWORT	Seite 03
DER KRUG-NACHHALTIGKEITSBERICHT.	Seite 04
INNOVATION KUNSTSTOFF.	Seite 06
DIE FAMILIENUNTERNEHMEN IN DEUTSCHLAND.	Seite 12
ARBEITSWELT IM WANDEL.	Seite 20
DAS MASS ALLER DINGE.	Seite 24
THINKING OUTSIDE THE BOX.	Seite 26
REVERSE ENGINEERING.	Seite 28
FÜR ECHTE KERLE UND SOLCHE, DIE ES WERDEN WOLLEN.	Seite 32
DER NEUE „TOOL-SERVICE“ BEI KRUG.	Seite 34
CORPORATE FASHION.	Seite 36
MITARBEITERPORTRÄT.	Seite 37
NEUES AUS MEERANE.	Seite 38
KRUG-KUNDENNUTZEN IN DER PRAXIS.	Seite 40
VERTRAUEN IST GUT, KONTROLLE IST BESSER.	Seite 42
IMPRESSUM	Seite 43

VORWORT



Sehr geehrte Kundinnen und Kunden,

wir freuen uns, Ihnen nun das zweite cube-Magazin präsentieren zu können. Die Reaktionen auf unsere erste Ausgabe haben gezeigt, dass ein Medium wie dieses den Dialog zwischen Kunden und Partnern sowie Mitarbeitern fördert und für jede Menge Gesprächsthemen sorgt.

Deshalb haben wir uns bei der Themenauswahl für unsere zweite Ausgabe Bereiche ausgesucht, in denen es ums Fördern und Fordern geht. Welche Anforderungen stellen Markt und Kunden an uns? Wie können wir diese erfüllen? Wie können wir neue Technologien fördern und sie gewinnbringend für uns alle einsetzen?

In unserer Titelgeschichte werfen wir einen Blick auf deutsche Familienunternehmen. Sie unterliegen besonderen Herausforderungen – und sind dabei oftmals sehr erfolgreich. Ein weiteres Thema ist diesmal der Stoff, mit dem wir es alle täglich zu tun haben: der Kunststoff. Was er kann und wie er es sogar ins Museum geschafft hat, zeigt unser Bericht. Eine Entwicklung, die uns nicht nur bei KRUG beschäftigt, ist die fortschreitende Digitalisierung der Arbeitswelt. Was steht uns bevor und wie können wir die Anforderungen an uns alle als Chance begreifen? Wir haben nach Antworten gesucht und sie auch gefunden.

Natürlich möchten wir Ihnen auch zeigen, was sich bei uns im Unternehmen so ereignet. Wie wir zum Beispiel unsere Verantwortung wahrnehmen, welche neuen Technologien wir einsetzen und wie sich unsere Unternehmensmarke weiterentwickelt. Wir



möchten Ihnen aktuelle Projekte vorstellen, berichten von unserem neuen Standort im sächsischen Meerane, stellen Ihnen unser neuestes Schulprojekt vor und noch so einiges mehr.

Wir sind gespannt, wie Ihnen die neue Ausgabe gefällt und würden uns über Rückmeldungen sehr freuen. Haben Sie vielleicht eine neue Themen-Idee, die wir in der nächsten Ausgabe aufnehmen sollten? Dann geben Sie uns einfach Bescheid unter cube@krug-breidenbach.de

Wir wünschen Ihnen eine spannende und informative Lektüre und verbleiben mit den besten Grüßen aus Hessen

Jochen Krug
JOCHEN KRUG
Geschäftsführer / CEO
Kunststofftechnik KRUG GmbH

Thomas Krug
THOMAS KRUG
Geschäftsführer / CEO
Formenbau KRUG GmbH

PREMIERE MIT ZUKUNFT.

Der KRUG-Nachhaltigkeitsbericht.

Nachhaltigkeit ist ein Thema, das uns alle angeht. Nachhaltiges Wirtschaften erzeugt Mehrwert – nicht nur für Unternehmen, sondern auch für Umwelt und Gesellschaft. Ein wirksames Nachhaltigkeitsmanagement kann die Performance eines Unternehmens deutlich verbessern und zu Kosteneinsparungen führen. Nicht nur das – es kann Umsatz erhöhen, Kundenbindung stärken und hilft, sich im Markt als attraktiver Arbeitgeber zu positionieren. So etwas wie eine Nachhaltigkeitsbeweissführung ist der freiwillig erstellte Nachhaltigkeitsbericht, der Auskunft über die gesellschaftlichen und ökologischen Auswirkungen des jeweiligen Geschäftes gibt. Im vergangenen Jahr haben wir als KRUG Gruppe erstmals einen Nachhaltigkeitsbericht vorgelegt.

Global Reporting Initiative

Ein Nachhaltigkeitsbericht ist mittlerweile eine wirtschaftliche Notwendigkeit. Bei der Bestandsaufnahme und dem Zusammentragen der Inhalte für unseren Bericht haben wir uns an den Leitlinien der international anerkannten Global Reporting Initiative (GRI) orientiert. Die Leitlinie erfordert Aussagen zu unseren Werten, unserer Organisation und Strategie sowie zu zentralen Leistungsindikatoren in den Bereichen Ökonomie, Ökologie und Soziales (Triple Bottom Line).

Was ist Nachhaltigkeit?

Am besten trifft es die Definition des Brundtland Berichtes der Vereinten Nationen von 1987, die besagt, dass eine nachhaltige Entwicklung gewährt, dass künftige Generationen nicht schlechter gestellt sind, ihre Bedürfnisse zu befriedigen als gegenwärtig lebende. Einer der ersten, der diesen Gedanken formuliert hat, war Hans Carl von Carlowitz. Er stellte vor über 300 Jahren in seiner forstwirtschaftlichen Studie das Nachhal-



tigkeitsprinzip auf. Der Inhalt ist bekannt: In einem Wald soll nur so viel abgeholzt werden, wie der Wald in absehbarer Zeit auf natürliche Weise wieder regenerieren kann. Die Beachtung der Ressourcen-Nutzung unter dem Aspekt des dauerhaften wirtschaftlichen Erfolgs haben wir bei KRUG zu unserer

Kernaufgabe gemacht, die Steigerung der Energieeffizienz zu einem unserer Unternehmensziele erklärt. Nachhaltigkeit bedeutet für uns, Systeme nicht auszubeuten, sondern weiterzuentwickeln und zu pflegen. Zum Wohl zukünftiger Generationen.

INNOVATION KUNSTSTOFF.

Über die Kunst, aus Stoffen mehr zu machen.

Können Sie sich eine Welt ohne Kunststoffe vorstellen? Versuchen Sie es einmal, wahrscheinlich wird es Ihnen nicht gelingen. Würde man die letzten zwei Jahrhunderte beschreiben, könnte man sie durchaus als Kunststoff-Ära bezeichnen. Ob im privaten oder öffentlichen Raum, angefangen bei Telefonen über alltägliche Gebrauchsgegenstände wie Wäscheklammern und Eimern bis hin zu Möbeln und Autoteilen – von 5.000 Einzelteilen im Auto sind übrigens bis zu 2.000 Kunststoffteile – Kunststoff ist überall. Und kann unglaublich viel.

Universell einsetzbar

Rund 20 Millionen Tonnen Kunststoff werden allein in Deutschland jedes Jahr hergestellt. Trotz Plastiktütenverbots ist die Tendenz eher steigend als fallend. Kein Wunder, denn Kunststoff ist ein universeller Stoff mit schier endlosen Einsatzgebieten. Allen voran natürlich die Verpackungsindustrie. Mehr als ein Drittel aller Kunststoffe in Deutschland werden zu Plastikverpackungen verarbeitet. Ein großer Teil wird zudem in den Bereichen Haushaltswaren und Möbel benötigt. Aber

auch die Medizin und die Landwirtschaft sind auf die innovativen Stoffe angewiesen – genauso wie der Bausektor und die Automobilindustrie. Kunststoffe werden zu Formteilen, Halbzeugen, Fasern oder Folien weiterverarbeitet. Sie werden zu Verpackungsmaterialien, Textilfasern, Wärmeisolierungen, Rohren, Bodenbelägen und sind Bestandteile von Lacken, Klebstoffen und Kosmetika. Sie dienen in der Elektrotechnik als Material für Isolierungen, Leiterplatten, Gehäuse und im Fahrzeugbau als Material für Reifen, Polsterungen, Armaturenbretter, Benzintanks und vieles mehr.

Jute statt Plastik?

Natürlich bereitet Kunststoff auch Probleme, Stichwort Müll. Die Verbannung von Plastiktüten aus den Supermärkten ist ein Schritt, den Plastik-Verbrauch zu senken und die Umwelt zu schonen. Das macht Sinn, denn Plastiktüten sind durchaus verzichtbar. Allerdings machen sie nur einen winzig kleinen Teil des weltweiten Kunststoffaufkommens aus. Das „Teufelszeug“ kann aber auch anders! So paradox es klingt: Kunststoff hilft, die Umwelt zu schonen. Zum Beispiel im Automotive-Bereich



oder in der Fliegerei: Moderne Kunststoffe machen Autos und Flugzeuge leichter und senken damit den Treibstoffverbrauch. Leichtere Verpackungen wie PET-Flaschen sorgen für voll beladene LKW und somit für weniger Verkehr und Belastung mit Abgasen. Zudem ermöglicht es Kunststoff, Gebäude besser zu dämmen und damit den Energieverbrauch zu senken. Und natürlich sorgt er für hygienische Lebensmittel-Verpackungen. Nicht zuletzt tragen moderne Kunststofffasern auch zu neuen sportlichen Rekorden bei, entscheiden über tausendstel Sekunden. Die Liste ließe sich fast endlos weiterführen. Kunststoffe machen unser Leben leichter, sicherer, angenehmer, sauberer und schneller. Aber was ist Kunststoff eigentlich genau?

Monomere und Polymere

Kunststoff bezeichnet alle Stoffe, die künstlich produziert werden, also nicht in der Natur vorkommen. Sie werden durch die Verknüpfung vieler kleiner Moleküle (Monomere) zu großen Makromolekülen (Polymere) hergestellt. Dabei stammen natürliche Polymere aus Pflanzen und Tieren, künstliche, synthetische Polymere werden meist aus Erdöl und Erdgas gewonnen. Obwohl im Alltagsgebrauch Kunststoff und Plastik synonym eingesetzt werden, ist dies nicht korrekt. Jeder, der sich mit der Materie beschäftigt, weiß, dass alle Arten von Plastik Kunststoffe sind, aber nicht jeder Kunststoff Plastik ist.

Kunststoff im Detail

Es gibt drei Hauptarten von Kunststoffen. Die meisten der heute verwendeten Kunststoffe gehören zu der Gruppe der Thermoplaste. Sie werden durch Energiezufuhr formbar und können durch verschiedene Verfahren in die gewünschte Form gebracht werden. Duroplaste sind Polymere, die aus einer



Schmelze oder Lösung unterschiedlicher Komponenten entstehen – eine Reaktion, die meist durch Erhitzen herbeigeführt wird. Diese Kunststoffe können Hitze widerstehen und behalten ihre Form bei. Duroplaste, wie zum Beispiel Bakelit, Polyester und Polyurethanharze, sind meist hart und spröde und im weitergehenden Fertigungsprozess nur noch mechanisch zu bearbeiten. Wegen ihrer Beständigkeit auch bei hohen Temperaturen werden sie häufig für Elektroinstallationen eingesetzt. Und dann gibt es noch die Elastomere. Aufgrund ihrer weitmaschigen Vernetzung sind sie sehr flexibel und kehren auch nach wiederholtem Biegen, Quetschen oder Drücken immer wieder in ihre Ursprungsform zurück. Weil sie beim Erwärmen nicht weich werden und in den meisten Lösemitteln nicht löslich sind, werden sie häufig für Hygieneartikel oder Chemikalienhandschuhe verwendet.

Ein Stoff mit guten Eigenschaften

Kunststoffe können mit zahlreichen technischen Eigenschaften punkten. Dazu zählen Formbarkeit, Härte, Elastizität, Bruchfestigkeit, Temperatur- und Wärmeformbeständigkeit sowie chemische Beständigkeit.

Welche Eigenschaften ein Kunststoff hat, ob er etwa eher biegsam ist oder hart, hängt vor allem von den Elementen ab, die ihm noch beigemischt werden. Das können zum Beispiel Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff oder Schwefel sein. Die Teilchen beeinflussen, wie sich die Molekülketten verzweigen und miteinander in Wechselwirkung treten. Durch die Auswahl der Ausgangsmaterialien, Herstellungsverfahren und Beimischungen von Additiven lassen sich die Eigenschaften vielfach variieren.

Formen und Fügen

Aus Kunststoffen werden in der Kunststoffverarbeitung Formteile, Halbzeuge, Fasern oder Folien hergestellt. Das Ausgangsmaterial wird von der chemischen Industrie in der Regel als Granulat, Pulver, Folien oder Platten geliefert. Um dem Kunststoff seine neue Form zu geben, gibt es mehrere Verfahren. Hier sind die wichtigsten drei: das Urform-, das Umform- und das Fügeverfahren.

Als Urformen bezeichnet man das Herstellen fester geometrischer Körper aus formlosen Stoffen. Eines der wichtigsten Urform-Verfahren ist das Spritzgießen, bei dem der Kunststoff in ein Formwerkzeug gespritzt wird, wo er verdichtet wird und dann erkaltet. Beim Rotationsformen lagert sich geschmolzenes Kunststoff-Granulat beim Abkühlen an den Innenflächen der rotierenden Form ab – dadurch lassen sich verschiedene Wandstärken auch innerhalb einer einzigen Form realisieren. Weitere Urform-Verfahren sind Kalandrieren, wobei der Kunststoff durch Walzen geformt wird, Schäumen und Blasformen.

Beim Umformverfahren werden Thermoplaste durch Erwärmung erweicht und in eine neue Form gebracht, die sie auch nach der Abkühlung beibehalten. Beim Fügeverfahren schließlich werden zwei Bauteile dauerhaft durch Schweißen oder Kleben miteinander verbunden.

Von Käse, Gummihandschuhen und Nylons

Raten Sie mal, wann der erste „Kunststoff“ entdeckt wurde. Kaum zu glauben: im 16. Jahrhundert! Der Bayer Wolfgang Seidel, seines Zeichens Benediktinerpater, hat dokumentiert,



Multitalent Kunststoff.

dass man einen warmen Ziegenkäse beliebig formen kann – und dass er beim Erkalten seine neue Form beibehält. Damit hat Seidel als erster die Eigenschaften eines thermoplastischen Kunststoffs beschrieben. Die theoretischen Grundlagen wurden freilich erst Jahrhunderte später erkannt und erforscht, aber ein Anfang war immerhin gemacht. Die Blütezeit der Kunststoffe begann allerdings erst im 19. Jahrhundert. Die Bevölkerung wuchs und damit die Nachfrage nach Rohstoffen. Holz und Metalle wurden durch diese Entwicklung knapper und damit auch teurer. Alternativen waren gefragt. Andere, neue Materialien mussten her, um mehr produzieren zu können. Hier ein schneller Ritt durch die Kunststoffgeschichte:

1839 entdeckte Charles Goodyear, dass sich der Saft des Kautschukbaums durch Erhitzen und die Zugabe von Schwefel in Gummi verwandelt. Eine umwälzende Erfindung, die sich

zuerst im Gießen von Gummihandschuhen manifestierte. Ein weiterer Meilenstein in der Kunststoff-Entwicklung ist Schellack. 1869 erfand John Wesley Hyatt das Celluloid und drei Jahre später die erste Spritzgussmaschine. Der erste industriell hergestellte Kunststoff war Bakelit(e), entwickelt vom Chemiker Leo Hendrik Baekeland und 1907 zum Patent angemeldet. Dieses hitzebeständige Material wurde lange Zeit für die Herstellung von Telefonen, Toastern und Föhnen verwendet.

Der Münchner Chemiker Dr. Ernst Richard Escales bezeichnete im Jahr 1910 die Kunststoffe erstmals mit dem Namen „Kunststoff“. 1912 entwickelte Fritz Klatte ein industrielles Verfahren zur Herstellung von Polyvinylchlorid (PVC). Übrigens bestehen auch Schallplatten aus Polyvinylchlorid, daher die Bezeichnung „Vinyl“. Als Vater der deutschen Polymerchemie gilt der deutsche Chemiker Hermann Staudinger. 1920 veröffentlichte

er einen Artikel, der als Begründung der modernen Polymerwissenschaften gilt. Bis 1928 entwickelte er weitere wichtige Theorien über den Aufbau von Kunststoffen und wurde dafür 1953 mit dem Nobelpreis ausgezeichnet. Mit dem von Otto Röhm 1928 angemeldeten Patent für Polymethylmethacrylat, besser bekannt als Plexiglas, wurde eine neue Ära eingeläutet.

Von jetzt an jagte eine Entwicklung die nächste: 1931 Polyethylen, 1934 Epoxidharze, 1935 Melamin-Formaldehydharz und Polyamid 66 (Nylon), 1937 Buna S und Buna N, Polyurethan, 1938 Polytetrafluorethylen (Teflon), Polyethylen (PE-LD), 1941 Polyethylenterephthalat (PET), 1942 Methylcyanoacrylat. Anfang 1950 stellte der deutsche Chemiker Karl Ziegler Polymere nach einem neuen Verfahren her, das von Giulio Natta weiterentwickelt wurde. Beide erhielten im Jahre 1963 für ihre Arbeiten zur Herstellung von Polypropylen den Nobelpreis für Chemie.

Plaste und Elaste

Durch die Entwicklung der Thermoplaste und neue Verarbeitungsverfahren war es möglich, Formteile enorm preiswert herzustellen. Nur ein Beispiel von vielen: der Trabbi. Mit „Plaste und Elaste aus Schkopau“ wurde Geschichte geschrieben. Der Trabant bestand aus bis zu 100 Lagen mit Phenolharz getränkten Baumwollresten – quasi eine Spar-Form des glasfaserverstärkten Kunststoffs (GFK).

Kunststoff kann auch Kunst

Ohne Kunststoff wäre unsere Welt ärmer und in so manchem Museum wären noch Plätze frei. Wer kennt sie nicht, die Star-Stühle von Panton und Eames. Verner Panton entwarf

1960 den berühmten Freischwinger, den ersten vollständig aus Kunststoff gefertigten Stuhl. In Zusammenarbeit mit Vitra ging er 1967 in Serie und zählt zu den Klassikern des Pop Art. Bereits 1950 erblickte der Eames Plastic Chair das Licht der Welt, damals noch aus Fiberglas hergestellt, heute aus Polypropylen. 1973 ehrte das Museum of Modern Art den Designer mit der Ausstellung „Furniture by Charles Eames“. Und auch der deutsche Architekt Walter Gropius setzte auf Plastik im Bauhaus. Die Faszination Kunststoff ist bis heute ungebrochen. Führende Vertreter aus Forschung, Industrie und Anwendern haben deshalb 1986 den Kunststoff-Museums-Verein und das Deutsche Kunststoff-Museum gegründet. Das Besondere daran – es gibt keine Ausstellungsräume, das Museum ist mit Wanderausstellungen deutschlandweit unterwegs.

Die Zukunft

Kunststoff wird kontinuierlich weiterentwickelt. Neue Kunststoffe in Fleischverpackungen sollen zum Beispiel Mikroben abtöten. Im Zuge der Nachhaltigkeit kommt den sogenannten Biokunststoffen eine immer größere Bedeutung zu. Sie werden aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt, zum Beispiel aus Soja, Mais und Zuckerrohr oder sogar aus Überresten von Tieren. So wird am Institut für Lebensmitteltechnologie und Agro-Chemie in Valencia an einem Kunststoff geforscht, der aus Chitosan, den Schalen von Krebstieren, gewonnen wird.

Mehr Informationen zum Kunststoff-Museum gibt es unter www.deutsches-kunststoff-museum.de

DIE FAMILIENUNTERNEHMEN IN DEUTSCHLAND.

Eine Erfolgsgeschichte.

Deutschland wäre ohne Familienunternehmen arm dran. Das gilt nicht nur für die wirtschaftliche Seite, sondern auch für die soziale. Deutsche Familienunternehmen sind ein unverzichtbarer Teil unserer Gesellschaft und leisten einen wichtigen Beitrag. Sie sind das Rückgrat unserer Wirtschaft. Zu ihnen gehören milliardenschwere Traditionshäuser wie Henkel, internationale „Dickschiffe“ wie Volkswagen bis hin zu erfolgreichen Mittelständlern wie Brose. Unterschiedliche Unternehmen, die aber eines gemeinsam haben: Die mehrheitliche Eigentümerschaft in Familienhand sorgt für eine ganz besondere Unternehmenskultur, für agile Innovationsfähigkeit und langfristige Perspektiven.

Made in Germany

Oetker, Würth, Otto, Krupp, Deichmann – nur eine kleine Auswahl von Familien, die die deutsche Wirtschaftsgeschichte und damit auch die deutsche Geschichte maßgeblich geprägt haben. Ritter Sport Schokolade schmeckt jedem, bei Sixt werden Autos gemietet und mit Persil die Wäsche gewaschen, Kaffee heißt natürlich Tchibo Kaffee. Auch diese Aufzählung ließe sich fast endlos weiterführen. Die Beispiele zeigen eindrucksvoll, was Familienunternehmen leisten können.

In Deutschland gibt es zirka drei Millionen Unternehmen in Familienbesitz. Manche kennt man, von anderen hat man noch nie etwas gehört. Sie sind in den Metropolen wie Hamburg, München, Düsseldorf und Berlin angesiedelt, viele aber auch auf dem „platten Land“ in den Provinzen. Sie sind in der Automobilbranche aktiv, sie verkaufen, sie stellen die unterschiedlichsten Produkte her – es gibt wahrscheinlich keine Branche, in der sie nicht vertreten sind. Die meisten der erfolgreichsten Familienunternehmen tummeln sich im Automotive-Bereich,





im Handel sowie in der Pharma- und Chemie-Branche. Nach Umsatz die größten sind die Volkswagen AG mit den Familien Porsche und Piech, die BMW Group mit der Familie Quandt, die Schwarz Gruppe (Handel, z. B. Lidl) mit der Familie Schwarz, die ALDI Discounter (Nord und Süd) mit der Familie Albrecht sowie die Robert Bosch GmbH mit der Familie Bosch. Die Firma Brose mit den Familien Stoschek und Volkmann, ein langjähriger Kunde der KRUG Gruppe, belegt übrigens Platz 34. Bemerkenswert: Von den 500 umsatzstärksten Firmen weltweit, in denen Familien entscheidenden Einfluss haben, stammt fast jedes fünfte aus Deutschland. Und auch wenn sie im Laufe

der Jahre zu Großkonzernen herangewachsen sind, haben alle einmal klein angefangen. Ihre Unternehmensphilosophie hat sich in vielen Fällen nicht verändert – sie verstehen sich immer noch als Familienunternehmen und agieren entsprechend.

We are family

Ein Familienunternehmen ist, wie der Name schon sagt, ein Unternehmen in der Hand von Familien. Eine klare, wissenschaftliche Definition des Begriffes gibt es aber nicht. Unterschieden werden landläufig zwei Modelle: Das familien-

kontrollierte Unternehmen, das von einer überschaubaren Anzahl von natürlichen Einzelpersonen kontrolliert wird, und das eigentümergeführte Unternehmen, das von einer überschaubaren Anzahl natürlicher Personen kontrolliert wird und in denen wenigstens einer der Eigentümer auch die Leitung des Unternehmens innehat. Kontrolliert heißt in diesem Fall, dass die Mehrheit der Anteilseigner Familienmitglieder sind bzw. mindestens 30 Prozent der Aktien oder Gesellschaftsanteile halten. Wer das Unternehmen leitet – ob das Familienoberhaupt oder ein externer Manager – ist nicht relevant. Zahlreiche deutsche Familienunternehmen, wie zum Beispiel der Reiseveranstalter alltours oder auch Klüh Service Management GmbH, sind inhabergeführt.

Familienunternehmen ist nicht gleich Familienunternehmen

Das Besondere an Familienunternehmen ist, dass es im täglichen Business nicht nur um das Unternehmen geht. Es geht immer auch um Familienmitglieder und zwischenmenschliche Beziehungen. Im positiven Fall wird die Bindung untereinander und an das Unternehmen verstärkt. Im negativen Fall können private Streitigkeiten das Geschäft beeinflussen – umgekehrt natürlich auch.

Wirtschaftsfaktor Mittelstand

Zahlreiche Familienunternehmen gehören dem sogenannten Mittelstand an. Auch für mittelständische Unternehmen gibt es keine klare Definition. Gemeinhin werden aber Unternehmen mit einem Jahresumsatz von mehr als 1 Mio. Euro und weniger als 50 Millionen Euro oder mit 10 bis 499 Beschäftigten als mittelständisch bezeichnet. Sie gelten als das Herz der deutschen Wirtschaft. Vergleicht man die unterschiedlichen Studien und Statistiken, ergibt sich ein eindrucksvolles Bild:

DIE GRÖSSTEN DEUTSCHEN FAMILIENUNTERNEHMEN

- 01** Volkswagen AG
Familien Porsche/Piech
Wolfsburg
- 02** BMW Group
Familie Quandt
München
- 03** Schwarz Gruppe
Familie Schwarz
Neckarsulm
- 04** ALDI Discounter (Nord & Süd)
Familie Albrecht
Essen
- 05** Robert Bosch GmbH
Familie Bosch
Gerlingen-Schillerhöhe
- 06** Metro AG
Familien Haniel/Schmidt-Ruthnbeck/Beisheim
Düsseldorf
- 07** Continental AG
Familie Schaeffler
Hannover
- 08** Fresenius Gruppe
Familie Kröner-Fresenius (Stiftung)
Bad Homburg
- 09** Merckle Gruppe
Familie Merckle
Gütersloh
- 10** Heraeus Holding GmbH
Familie Heraeus
Hanau

Quelle: www.die-deutsche-wirtschaft.de / Stand: 01.12.2017

In Deutschland gibt es rund 3 Millionen kleine und mittelständische Unternehmen, das sind 99 Prozent aller Unternehmen in Deutschland. 91 Prozent davon sind historisch gewachsene Familienunternehmen.

Der Mittelstand erbringt die größte Wirtschaftsleistung, beschäftigt die meisten Mitarbeiter und trägt 48 Prozent zum deutschen Gesamtumsatz bei. Außerdem trägt er erheblich zum Steueraufkommen bei: so haben die 500 größten Familienunternehmen durchschnittlich 28 Prozent Steuern auf den Gewinn (2009 bis 2013) abgeführt. Im Gegensatz zu den DAX-Konzernen, die nicht in Familienhand sind – hier waren es nur 25 Prozent.

Betrachtet man die Kapitalstruktur, werden weitere Unterschiede sichtbar: Mit 50 Prozent verfügen sie über eine deutlich höhere Eigenkapitalquote als Nicht-Familienunternehmen – hier liegt sie bei 36 Prozent – und sind weniger verschuldet. Auch die Beschäftigtenzahlen sprechen eine deutliche Sprache: In Familienunternehmen wächst die Mitarbeiterzahl durchschnittlich um 27 Prozent, bei Nicht-Familienunternehmen sind es lediglich 6 Prozent. Sie erzielen 48 Prozent der Umsätze und stellen ca. 56 Prozent aller sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisse in Deutschland. Mehr als drei Viertel aller Familienunternehmen haben einen Umsatz von weniger als 1 Mio. Euro. In Deutschland finden sich aber im Vergleich zu vielen anderen Industrienationen auffallend viele, sehr große Familienunternehmen: mehr als 170 Umsatz-Milliardäre gibt es unter ihnen.

Erfolgreiche Familienunternehmen schaffen Werte, sie sind Motor für Märkte. Sie wachsen langsamer, aber dafür auch risikoärmer. Sie arbeiten mit dem Geld ihrer Familie, also ihrem



Tradition trifft Innovation: deutsche Familienunternehmen.

eigenen Geld – und das setzt man nicht leichtfertig aufs Spiel. Wachstum ja, aber nicht um jeden Preis lautet ihr Credo.

Arbeiten im Familienunternehmen

Früher gab es das noch: einen Job auf Lebenszeit. Das ist heute vorbei, eine Garantie gibt es nicht mehr. Oder doch? Gerade in den familiengeführten Unternehmen herrscht oftmals eine andere Haltung, wird mehr Verantwortung für die Mitarbeiter übernommen. Hier kann man wirklich noch von Ausbildung bis Rente seine Arbeitszeit verbringen – wenn man nicht gerade goldene Löffel kauft. Familienunternehmen bauen kontinuierlich Arbeitsplätze auf, was man von vielen DAX-Unternehmen nicht

gerade behaupten kann. Umfragen zeigen, dass die Mitarbeiter-Zufriedenheit deutlich höher ist.

Gerade in kleinen Städten sind sie zudem ein wichtiger Faktor für das Gemeinwohl. Sie sind meistens der größte Arbeitgeber vor Ort. Je nach Alter des Unternehmens haben schon ganze Generationen in der Firma gearbeitet – Großeltern, Eltern, Kinder. Das gibt Sicherheit, man fühlt sich verbunden, der Chef kennt seine Mitarbeiter beim Namen. Viele Unternehmen engagieren sich in unterschiedlichen Bereichen für ihre Stadt. Das geht von der Ausbildung im Betrieb über soziales Engagement bis hin zu Kulturförderung. „In der Region, für die Region“ ist hier mehr als eine Plattitüde, es ist ein gelebtes Versprechen.

Das kommt bei vielen gut an. Bei allen Vorteilen, die ein großer Konzern bieten kann, überwiegen heute leider die Negativschlagzeilen: hohe Entlassungszahlen, Umstrukturierungen, eine anonyme Führungsriege, die eh nicht lange auf ihrem Posten sitzt und nur eine Gewinnmaximierung anstrebt. Familienunternehmen können einiges dagegensetzen.

Erfolgsmodell Vertrauen

Familienunternehmen sind näher am Markt und näher an ihren Kunden. Die Geschäftsbeziehungen bestehen zum Teil schon seit Jahren. Man kennt sich, hat durch diverse gemeinsame Projekte Vertrauen aufbauen können. Wer schon lange miteinander

arbeitet, weiß, wie der andere „tickt“ und kann individueller auf die jeweiligen Anforderungen eingehen. Dazu kommen die meist flachen Hierarchien, vieles kann mal eben so „zwischen durch“ besprochen werden, ohne dass erst ein riesiger Verwaltungs-Apparat aktiviert werden muss. Eine enge Zusammenarbeit mit allen Marktpartnern – Kunden und Zulieferern – erleichtert ein schnelles Handeln. Auch wenn kurzfristig reagiert wird, ist dies in einem langfristigen Kontext zu sehen. Kurze Wege, ein Wort, das noch was gilt. Die typischen Unternehmer-Tugenden finden sich auch heute noch in den Familienbetrieben.

Macht doch mal was Neues!

Aufgrund ihrer Führungsstruktur sind die meisten Familienunternehmen gut für die Zukunft, besonders für die digitale Zukunft, gerüstet. Sie können schneller, flexibler und auch pragmatischer reagieren. Wenn es um die Entwicklung neuer Produkte geht, brauchen sich Familienunternehmen nicht hinter internationalen Großkonzernen zu verstecken. In Deutschland hat über ein Viertel in den letzten drei Jahren mindestens ein neues Produkt erfolgreich auf den Markt gebracht. Die anderen waren aber auch nicht tatenlos – jedes zweite große Familienunternehmen hat aus eigener Innovationskraft seine Produktpalette erweitert und das Service-Angebot verbessert. Bundesweit haben Deutschlands größte Familienunternehmen im Schnitt 3,1 Prozent ihres Umsatzes in Forschung und Entwicklung investiert. Und viele planen, diese Ausgaben in den nächsten Jahren noch zu vergrößern, um langfristig zu wachsen.

Langfristige Ausrichtung

Hier geht es nicht um die schnelle Mark, es geht um die Schaffung von Werten und deren Erhaltung. Das wirkt sich

nicht nur auf die Strategie des jeweiligen Unternehmens aus, das bietet auch Vorteile für die Kunden. Zum Teil sind es über Jahre gewachsene Geschäftsbeziehungen, welche die Unternehmen miteinander verbinden – manche sind sogar gemeinsam groß geworden. Das unternehmerische Handeln eines Familienunternehmens hat – je nach Alter – tiefe Wurzeln und ist von Traditionen geprägt. Das schafft für alle Beteiligten langfristige Perspektiven. Natürlich wollen Chefs Gewinn machen, aber im Fokus stehen nicht schnelle Umsatz- und Gewinnsteigerungen, nicht die Steigerung des Shareholder-Value. Die Strategie ist langfristig ausgerichtet, das Unternehmen soll an die nächste Generation weitergegeben werden. Ein Familienunternehmen, bzw. die Leitung eines solchen, berechtigt zu vielem – es verpflichtet aber auch.

Die Nachfolger warten schon

Schwierig kann es werden, wenn es um die Unternehmensnachfolge geht, wenn der Platz auf dem Chefsessel für die nächste Generation frei wird. Längst ist es nicht mehr so, dass erst mit der Testamentseröffnung der Nachfolger bekannt gegeben wird. Heute wird die Übergabe schon viel früher in die Wege geleitet. Aus gutem Grund: bei einer plötzlichen Krankheit oder sogar Tod des Chefs können die steuerlichen Nachteile beim Erben existenzbedrohend sein und das Ende eines Familienunternehmens bedeuten. Experten raten, die Nachfolge schon fünf, besser noch zehn Jahre vor dem geplanten Ruhestand zu regeln. Denn vieles ist komplizierter geworden – Stichwort Patchwork-Familien. Heute gibt es nicht mehr den einen Erben der Familiendynastie. Kinder aus mehreren Ehen, Stiefkinder und nichteheliche Lebensgemeinschaften machen das Vererben komplizierter. Es gibt nicht mehr nur die Blutsverwandtschaft, sondern auch die Wahlverwandtschaft. Immer

häufiger trifft man auch auf die Verweigerer, auf die Kinder, die kein Interesse an dem elterlichen Unternehmen haben – das wäre früher undenkbar gewesen. Gerade heute, in Zeiten, in denen die Vertreter der Generation Y langsam zum Zuge kommen, wird die neue „Denke“ zum Problem in der Nachfolgeregelung. Die Generation Y hinterfragt Arbeitsmethoden, Führungsstile und Strategien, sie stellt die Sinnfrage. Und die Antwort lautet häufig: Geld und Karriere sind nicht alles.

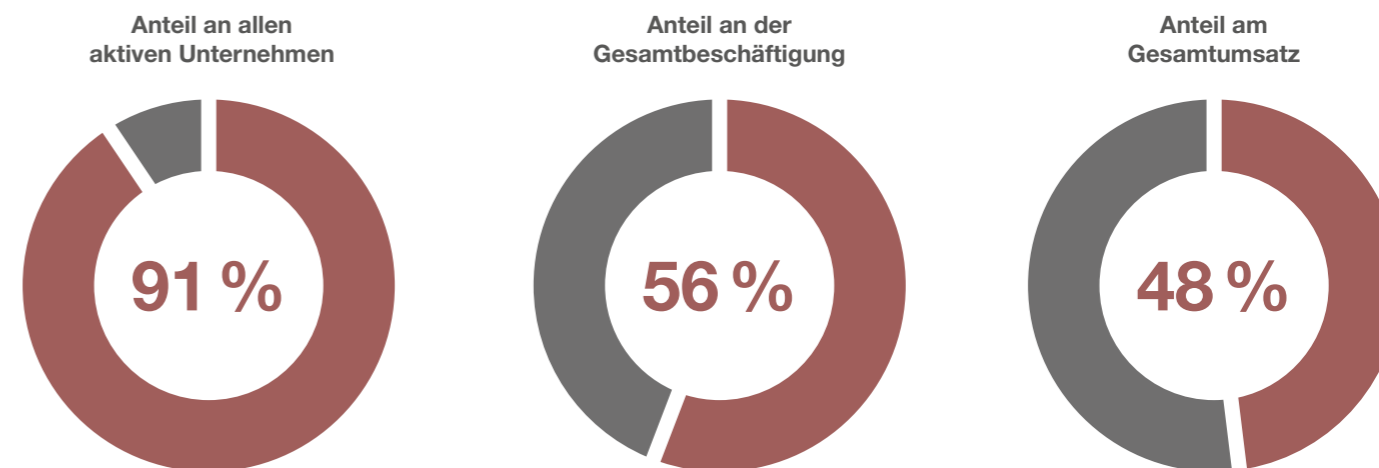
Wettbewerbsvorteil Familienunternehmen

Familienunternehmen haben etwas, das andere Gesellschaften nicht haben – einen Vertrauensbonus. Und den können sie ausspielen. Im Wettbewerb kann die persönliche, verantwortungsvolle Rolle eines inhabergeführten Unternehmens richtig

eingesetzt viele Vorteile bringen und helfen, langfristige Geschäftsbeziehungen aufzubauen.

Der globale Wettbewerb, die zunehmende Digitalisierung und der demografische Wandel stellen Familienunternehmen vor große Herausforderungen. Viele sehen die Herausforderung aber als Chance und können durch ihre meist innovationsgeprägte Unternehmensausrichtung auf die neuen Anforderungen reagieren. Die erfolgreichsten und langlebigsten Familienunternehmen haben einiges gemeinsam: Sie sind in Finanzdingen eher konservativ, sie sind sensibel gegenüber ihrem Umfeld, sie sind sich ihrer eigenen Identität bewusst und aufgeschlossen gegenüber neuen Ideen. „Der Vater erstellt's, der Sohn erhält's, dem Enkel zerfällt's" – mit den richtigen Strategien können Familienunternehmen diese Weisheit Lügen strafen.

DIE VOLKSWIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG FAMILIENKONTROLLIERTER UNTERNEHMEN IN DEUTSCHLAND



Quelle: Stiftung Familienunternehmen

ARBEITSWELT IM WANDEL.

Achtung! Sie werden digitalisiert!



Fluch oder Segen? Die Digitalisierung der Arbeitswelt ist in vollem Gange.

Fortschritt ist Veränderung. Ist es schon immer gewesen und wird es immer sein. Doch noch nie in der Vergangenheit hat sich unsere Welt so schnell gewandelt wie heute. Das gilt für unser gesellschaftliches sowie privates Leben und noch viel stärker für die Arbeitswelt.

Vor gar nicht allzu langer Zeit haben wir auf der Schreibmaschine unsere Korrespondenz erledigt, wurden technische Zeichnungen mit dem Stift auf Papier gefertigt. Das entlockt so manchem ein wehmütiges Lächeln. Heute sind wir in allen Bereichen digitalisiert. Computer, Smartphones, Clouds und E-Commerce haben unseren Alltag verändert. Toaster, Kühlschränke, Häuser und Autos sind digital miteinander vernetzt. Wir leben anders als noch vor 20 Jahren. Wir arbeiten auch anders. Und diese Entwicklung wird sich weiter fortsetzen.

Die Digitalisierung hat unser Leben in vielen Teilen vereinfacht. Sie bietet viele Chancen. Doch darf man nicht blauäugig sein: sie birgt auch Risiken. Das heißt nicht, dass man alles verteufeln und den „neumodischen Kram“ ignorieren soll – jede Veränderung verursacht erst einmal Verunsicherung, zumal, wenn sie in so großem Rahmen stattfindet. Doch nicht zuletzt die Snowden-Enthüllungen und die NSA-Affäre haben gezeigt, dass Digitalisierung schnell zum Problem werden kann.

Wirtschaft 4.0

Wenn wir über die Digitalisierung der Arbeitswelt sprechen, geht es in erster Linie um Web 2.0, mobile Geräte, um das Internet der Dinge, Big Data, 3D-Druck, Robotik und künstliche Intelligenz sowie Wearables und Augmentation, also intelligente körpernahe Geräte wie Datenbrillen und Smartwatches. Es geht um die Vernetzung von Unternehmen, Produktionsabläufen,

von Mensch und Maschine. Alles gerne zusammengefasst unter den Begriffen Wirtschaft 4.0 oder auch Arbeiten 4.0. Das deutet schon an, dass nicht nur industrielle Prozesse von der Digitalisierung betroffen sind, sondern das gesamte wirtschaftliche Handeln unserer Gesellschaft – in Deutschland und auf der ganzen Welt.

Dass die Digitalisierung Arbeitsabläufe erleichtert, ist unumstritten. Technik erledigt vieles exakter und schneller. Das macht Menschen überflüssig. Wirklich? Schätzungen gehen davon aus, dass bald jeder zweite Job wegfällt, über fünf Millionen Arbeitsplätze würden verschwinden. 70 % der Europäer glauben, dass über kurz oder lang Roboter ihnen die Arbeit „wegnehmen“ werden. Ob und in welchem Umfang dies geschehen wird, ist fraglich und oftmals reine Spekulation – schließlich glaubten 1949 auch 63 % der Menschen, dass Flugzeuge zukünftig mit Atomkraft angetrieben werden.

Viel wichtiger ist, dass Berufe sich wandeln. Dass bestimmte Arbeitsplätze zwar wegfallen, dafür aber neue entstehen.

Agile Unternehmen

Für Unternehmen ändern sich die Parameter. Unternehmen müssen flexibler, agiler sein. Das heißt: kurze Planungs- und Umsetzungszyklen, schnelle Entscheidungswege und unmittelbare Anpassungsmöglichkeiten. Agil meint in diesem Zusammenhang auch delegieren. Teams übernehmen die Verantwortung für die Projekte, an denen sie arbeiten. Das hat seine Vorteile. Auf Kundenanforderungen kann schneller und flexibler reagiert werden, die Zusammenarbeit mit dem Kunden nimmt zu. Das ist eine gute Basis, um eine langfristige Kundenbindung aufzubauen. Die Vernetzung von Produktions-, Logistik- und Service-Prozessen wird weiter ansteigen. Dabei nimmt der Datenschutz einen immer größeren

Stellenwert ein – für das Unternehmen selbst und auch die Mitarbeiter: Arbeitgeber müssen verhindern, dass Geschäftsinterna weitergegeben werden, Angestellte verlangen ebenso Sicherheit für ihre persönlichen Daten – die fortschreitende Digitalisierung verstärkt die Komplexität gerade in diesem sensiblen Bereich.

Lernen, lernen, lernen

Auch für Arbeitnehmer bedeutet die Digitalisierung ein Umdenken. Die Aufgaben werden komplexer, Teamarbeit nimmt einen größeren Stellenwert ein, höhere Qualifikationen sind notwendig, um neue Technologien als Arbeitsmittel zu verwenden, Problemlösungskompetenz ist gefragt. Dadurch steigen die Anforderungen an den Einzelnen – lebenslanges Lernen ist angesagt. Aus- und Weiterbildung sind unverzichtbare Faktoren in der digitalen Arbeitswelt.

Natürlich erleichtert die permanente Erreichbarkeit in vielen Bereichen den Alltag – man kann unterwegs wichtige Dinge am Telefon klären und am Wochenende schnell noch eine Nachricht schicken, um aktuelle Projekte voranzutreiben. Sie führt aber auch zu erhöhtem Stress, im schlimmsten Fall zu Burn-out. Hier gilt es, die richtige Work-Life-Balance zu finden. Einige Unternehmen schränken die Erreichbarkeit schon heute ein – dienstliche E-Mails dürfen nicht mehr nach Feierabend verschickt werden.

Digital Natives

Eine Neu-Orientierung ist ebenfalls bei der Suche nach neuen Mitarbeitern gefragt. Über den drohenden Fachkräftemangel ist schon viel berichtet worden. In nächster Zukunft wird es

mehr Berufstätige geben, die in Rente gehen als Berufseinsteiger. Die Neulinge auf dem Arbeitsmarkt und die, die gerade eingestiegen sind, wurden zwischen 1980 und 1995 geboren und werden als Generation Y (gesprochen „why“ wie „warum“) bezeichnet. Sie sind mit Software und Smartphones aufgewachsen, die Digitalisierung liegt ihnen quasi im Blut. Sie gehen selbstverständlich mit digitaler Technik um, sind weltweit über soziale Medien vernetzt und haben gegen einiges anzukämpfen: frech seien sie und faul, fordernd und unverschämt. Na gut, bisher hat jede ältere Generation über die jüngere hergezogen – die „Jugend von heute“ hatte nie Vorbildcharakter und hat sich dann doch ganz gut entwickelt.

Digitalisierung in Familienunternehmen

Wie schaut es eigentlich mit der Digitalisierung in deutschen Familienunternehmen aus? Selbstverständlich werden auch sie dem Thema nicht entfliehen können. Doch insgesamt werden sie weniger angreifbar gegenüber dem digitalen Wandel sein als andere Unternehmen. Denn das, was Familienunternehmen prägt, ist Vertrauen – das Vertrauen der Kunden und der Lieferanten in die Marke, mit dem Resultat langfristiger und tragfähiger Beziehungen. Dieses Vertrauen wird sich durch die Digitalisierung nicht nehmen lassen. Auch der häufig anzutreffende innovative Charakter deutscher Familienunternehmen trägt dazu bei, dass diese dem digitalen Wandel nicht schutzlos ausgesetzt sind.

Fest steht, dass sich mit fortschreitender Digitalisierung Unternehmensstrukturen verändern werden. Willkommen also in der Zukunft. Die Digitalisierung der Arbeitswelt ist in vollem Gange. Wo sie hinführt? Das kann keiner beantworten. Wir können gespannt sein.



DAS MASS ALLER DINGE.

Herausforderungen in der Elektroindustrie.

KRUG Kunststofftechnik stellt zahlreiche Produkte für unterschiedliche Branchen her. In der Elektroindustrie ist in erster Linie entscheidend, große Stückzahlen in gleichbleibend hoher Qualität zu fertigen. Passgenauigkeit ist dabei nur eine der Anforderungen, die mit modernen Fertigungstechnologien wie MuCell® oder Hybrid kompetent gelöst werden. Wir haben mit Christopher Schaumann, Projektmanager bei KRUG Kunststofftechnik, über die Herausforderungen in der Elektroindustrie gesprochen.

Welche Projekte gibt es aktuell im Hause KRUG?

„Im Automotive-Bereich fertigen wir zum Beispiel Deckel und Gehäuse für eine Steuerungseinheit in der A-Säule mit dem MuCell®-Verfahren. Der Vorteil liegt auf der Hand: Wir können eine Gewichtsersparnis von 8 % erreichen und sehr dünne Wandstärken herstellen. Das Gehäuse ist auch ohne Gummilitze extrem dicht. Wasser, das beispielsweise vom Panoramadach an der A-Säule entlangläuft, dringt nicht ein. Eine echte Innovation in der Werkzeugtechnik ist unsere externe Kältemittelanlage, mit der wir sehr kurze Zykluszeiten erreichen können. Das System wurde im Jahr 2013 installiert, 2014 ist es in Serie gegangen. Im Juni 2017 haben wir bereits

1,5 Millionen Steuerungsgehäuse gefertigt. Diese Spritzgussmaschine wurde übrigens für unseren Standort in Meerane dupliziert und ist jetzt dort im Einsatz.“

Wie sieht es mit der Sicherheit aus?

„Das Steuerungsgehäuse ist ein gutes Beispiel dafür, dass es ohne Prüfen, Messen und Kontrollieren nicht geht. Was nach einer einfachen Box mit Deckel aussieht, hat es in sich – bei diesem filigranen Bauteil müssen 3.500 Maße penibel genau eingehalten werden. Damit gehört das Gehäuse zu den

schwierigsten und kompliziertesten Bauteilen, die bei KRUG gefertigt werden. Alle 25 Sekunden wird ein Bauteil fertiggestellt – das kann ein Mensch nicht kontrollieren. Vier Kameras überwachen in diesem Prozess, ob das Bauteil bis auf die Letztfüllstelle ausgespritzt wird und kontrollieren alle Durchbrüche. Das Gehäuse muss exakt gespritzt werden, damit die Stecker vom Motor passen. Eine Lichtschranke mit Laser misst, ob das Bauteil eben ist. Erst wenn diese Prüfungen bestanden sind, fährt der Schlitten weiter zum Drucker. Dort wird jedes einzelne Bauteil mit einem Barcode versehen, sodass sich jedes Teil jederzeit zu 100 % zurückverfolgen lässt. Selbst das Label wird noch mal auf Lesbarkeit überprüft. Am Ende erfolgt noch eine visuelle Prüfung durch einen Mitarbeiter, der die fertigen Teile dann auch verpackt. Das ist eine zusätzliche Sicherheitsstufe.“

Das ist aber sicherlich nicht das einzige Projekt, oder?

„Nein, es gibt noch einige mehr. Zum Beispiel das Steckergehäuse, das 2016 in Serie gegangen ist. Dieses Bauteil wird im Bereich Elektromobilität eingesetzt und spielt eine entscheidende Rolle beim Laden eines Elektroautos. Die Sicherheits-schaltung prüft beim Ladevorgang durch einen Kontakt, ob das Auto auch tatsächlich geladen wird. Die Kabel, die im Kompaktspritzguss umspritzt werden, müssen von Hand eingelegt werden. Und dann haben wir noch ein Aktuatorgehäuse – ein Bauteil, das eine Platine mit Zahnrädern umschließt und am Auspuff verbaut wird. Es steuert diverse Vorgänge elektronisch, zum Beispiel die Betätigung der Soundklappen. Hier geht es in erster Linie um die Toleranzen – das Bauteil ist extrem filigran. Natürlich arbeiten wir nicht nur für den Automotive-Bereich: Wir fertigen unter anderem auch Gehäuse für die Elektroindustrie, die zum Beispiel in Schaltschränken eingesetzt werden.“



THINKING OUTSIDE THE BOX.

Das Lunchbox-Projekt in Kooperation mit der bsb.

Die Zusammenarbeit mit den Beruflichen Schulen Biedenkopf hat Tradition im Hause KRUG. Bereits 2010 entwickelten die Azubis ein Grillbesteck mit dem Namen „ficelle“, das mittlerweile auch im Handel erhältlich ist. Im Rahmen der Ausbildung gehören Projekte dieser Art zum Pflichtprogramm der Berufsschule, die sich in den letzten zwanzig Jahren zu einem Kompetenzzentrum für Berufe aus der Metall-, Elektro- und Kunststoffindustrie sowie für kaufmännische Berufe entwickelt hat.

Im Rahmen des aktuellen Projektes galt es, eine Lunchbox zu entwickeln. Ziel war es, ein neues und modernes Produkt zu kreieren, das es so auf dem Markt noch nicht gibt. Der Kreativität und den Design-Ideen waren dabei keine Grenzen gesetzt. An ein paar Vorgaben mussten sich die Teilnehmer aber trotzdem halten. Sarah Jacobi, Produktdesignerin bei KRUG und Projektleiterin: „Wir haben verschiedene Anforderungen gestellt, zum Beispiel die Verwendung von nachhaltigem Kunststoff, der schadstofffrei, geruchslos und geschmacksneutral ist. Natürlich musste die Lunchbox von den technischen Produktdesignern kunststoffgerecht entwickelt

werden, zum Beispiel mit Formschrägen und Verrundungen. Dazu noch spülmaschinen- und mikrowellenfest, nicht größer als DIN A5 und noch so einiges mehr.“

Insgesamt sieben Projekt-Gruppen hatten bis November 2016 ihre Ideen entwickelt und diese bei KRUG, wo die Lunchbox später auch gefertigt werden soll, vorgestellt. Einige Teams hatten sich nicht nur auf eine theoretische Darstellung ihres Projektes beschränkt, sondern mittels 3D-Druck gefertigte Boxen zur Präsentation mitgebracht. Die Gewinner wurden noch am gleichen Tag bekannt gegeben. Zur Jury gehörten Geschäftsführer Thomas Krug, Projektleiterin Sarah Jacobi, der Vertriebsleiter Jan Winkler und Fertigungsleiter Uwe Müller, ein Azubi aus der Verwaltung sowie ein Lehrer von der Kreisberufsschule.

„Wir waren schon nach der dritten Präsentation sehr beeindruckt – die Vorschläge waren unglaublich vielfältig: Es gab zum Beispiel Boxen mit integriertem Besteckhalter, eine andere Gruppe hatte Halterungen fürs Smartphone angebracht, andere wiederum ein extra Fach für Pads zum Warmhalten oder Kühlen der Speisen

integriert. Gewonnen hat schließlich eine Box in Würfelform, die uns in allen Kategorien überzeugt hat“, so Sarah Jacobi.

Ganz abgeschlossen ist der Entwicklungsprozess allerdings noch nicht – es ist noch nicht entschieden, welche Farbe die Lunchbox bekommen soll und auch einen Namen gibt es noch nicht. Die

Produktion ist nach den Herbstferien 2017 gestartet und ab 2018 wird die Lunchbox auch online unter www.kunstwerk.shop.de erhältlich sein. Die mehr als 1.000 Schulkinder im Landkreis Biedenkopf brauchen sich übrigens keine zu kaufen – der Landkreis plant, allen Schulkindern vor Ort eine Lunchbox gefüllt mit regionalen Produkten und Info-Flyern zum Schulstart zu schenken.



Messer aus der Grillbesteckserie „ficelle“.



Noch namenlos: die neue Lunchbox.

STARKE SOFTWARE.

ZEISS Reverse Engineering im Einsatz bei KRUG.



Mit Reverse Engineering bietet ZEISS eine innovative Software zur Flächenrückführung und Werkzeugkorrektur. Besonders die Möglichkeit zur Werkzeugkorrektur macht die noch „junge Software“ zu einem hilfreichen Tool. Aber hält es auch, was es verspricht?

„Für ein endgültiges Fazit ist es noch zu früh“, erklärt Jan Winkler, Projektmanager im Werkzeugbau. „Aber die ersten Ergebnisse sind extrem vielversprechend. Im Sommer 2016 waren wir bei ZEISS und haben uns das Programm vorführen lassen. Speziell für unseren Anwendungsfall wurde von ZEISS eines unserer Bauteile aus dem Automotive-Bereich vermessen und anhand dieses konkreten Beispiels demonstriert, was das Programm leistet und welchen Nutzen es uns bringen kann.“

Und was kann ZEISS Reverse Engineering? Eine Menge! Zum Beispiel Flächenrückführung: Mit der Software können in der Werkzeugkonstruktion komplette Bauteile neu aufgebaut werden, wenn zum Beispiel die 3D-Daten nicht mehr vorhanden sind. Das Bauteil wird eingescannt und über Reverse Engineering wieder neu modelliert.

Reverse Engineering ist aber auch ein Programm zur Optimierung von Werkzeugen, das den Korrekturprozess beschleunigt. Aus dem Scan eines Bauteils und der so gewonnenen Punktwolke erzeugt ZEISS Reverse Engineering Flächenbeschreibungen, die direkt im CAD-System weiterverarbeitet werden können. Für eine notwendige Korrektur vergleicht das Programm den Ist-Zustand des Bauteils aus dem Scan mit dem CAD-Modell aus der Konstruktion. So erhält der Anwender alle notwendigen Informationen, um das Werkzeug zu korrigieren.

Warum das überhaupt notwendig ist? „Bei der Entwicklung eines Bauteils und des entsprechenden Werkzeuges erzielt man anfangs ja nie eine Punktlandung, bei jedem Spritzprozess gibt es Schwindung und Verzug“, so Rainer Müller aus dem Projektmanagement Kunststofftechnik. „Es sind immer mehrere Korrekturschleifen notwendig, bis ein Bauteil perfekt ist und die Serienreife erlangt. Das können im Extremfall mehr als 4 Schleifen sein. Mit der neuen Software haben wir die Chance, diesen Prozess erheblich zu verkürzen.“

Bei KRUG werden insbesondere Objekte mit Freiformflächen einem Reverse Engineering unterzogen, um zum Beispiel Linien- und Flächenformen zu verbessern. „Die ersten Ergebnisse sind schon da, aber eine genaue Beurteilung kann noch nicht erfolgen, da die Testphase noch nicht abgeschlossen ist“, so Jan Winkler. „Wir sind noch im Aufbau. Wir müssen jetzt den gesamten Ablauf koordinieren und optimieren. Dafür ist es erforderlich, dass alle Abteilungen eng zusammenarbeiten – nicht nur innerhalb des Formenbaus, sondern auch in der Kunststofftechnik. Ich sehe großes Potenzial in allen Bereichen mit besonders hohen Ebenheitsanforderungen.“

„Wir machen sozusagen gerade die ersten Gehversuche“, so Rainer Müller. „Es ist wie beim Sport: Laufen lernen geht schnell, das Sprinten muss man täglich trainieren, sonst wird man es nicht zur Meisterschaft bringen – und genau das machen wir im Moment.“

Dieses Training gilt übrigens auch für die Software ZEISS Reverse Engineering, die 2015 auf den Markt gekommen ist. Auch sie ist noch in der Entwicklungsphase. „Wir sind jetzt beim 3. Release innerhalb eines halben Jahres. Alle Anwen-



der leiten ihre Erfahrungen im Umgang mit dem Programm an ZEISS weiter. Wir haben zum Beispiel festgestellt, dass manche Funktionen flüssiger laufen könnten, es an der ein oder anderen Stelle an der Übersichtlichkeit hapert und dass das Umbenennen von Elementen zu kompliziert ist. Alle Änderungsvorschläge werden von ZEISS gesammelt, damit das System weiter optimiert werden kann“, erklärt Jan Winkler.

Die Vorteile liegen aber schon jetzt klar auf der Hand. Zum einen natürlich Zeitersparnis. Wenn die Soll-Geometrie mit der Ist-Geometrie abgeglichen wird, kann es sein, dass 100 Punkte optimiert werden müssen. Diese manuell einzugeben dauert – und der Vorgang ist zudem eine folgenschwere Fehlerquelle. „Gibt es bei der Eingabe zum Beispiel nur einen Zahlendreher, ist die Regressionsschleife da. Das heißt:

abmustern, messen, korrigieren – die gesamte Prozesskette muss wieder angeschoben werden“, so Jan Winkler.

Das heißt aber nicht, dass ZEISS Reverse Engineering den Menschen ersetzt. „Erfahrung und Know-how sind im Formenbau extrem wichtig. Der Konstrukteur muss wissen, wie sich die vom Programm errechnete Korrektur auf das Werkzeug auswirkt. Es könnte ja sein, dass der Mitarbeiter feststellt, dass es auch eine andere Lösung gibt, die nur halb so aufwendig ist, aber das gleiche Ergebnis bringt. Wir müssen immer nach der bestmöglichen Umsetzung suchen. ZEISS Reverse Engineering hilft uns bei der Werkzeugkorrektur, aber das Programm nimmt uns nicht das Denken ab“, so Rainer Müller.

Mit dem Einsatz der ZEISS Software wird das Unternehmen KRUG seinem Ruf als Innovator gerecht und löst sein Versprechen ein: Wir arbeiten ehrgeizig an neuen Produkten, um die individuellen Bedürfnisse zu erfüllen und den unterschiedlichen Anforderungen in den Bereichen Formenbau und Kunststofftechnik gerecht zu werden. Das geht nur, weil wir immer ein Stückchen weiter denken und innovativ nach neuen Lösungen suchen.

Über ZEISS

Das Traditionsunternehmen ZEISS wurde 1846 von Carl Zeiss in Jena als Werkstatt für Feinmechanik und Optik gegründet. Heute ist ZEISS ein weltweit tätiger Technologiekonzern mit Hauptsitz in Oberkochen (Baden-Württemberg), der für die optische und optoelektronische Industrie Halbleiterfertigungs-Equipment, Messtechnik, Mikroskope, Medizintechnik, Brillengläser sowie Foto- und Filmobjektive, Ferngläser und Planetariumstechnik entwickelt und vertreibt.

FÜR ECHTE KERLE UND SOLICHE, DIE ES WERDEN WOLLEN.

Die Employer Branding Kampagne von KRUG Kunststofftechnik.



Die Suche nach neuen Mitarbeitern ist nicht immer einfach. In manchen Regionen herrscht echter Fachkräftemangel und die Arbeitssuchenden können meist zwischen mehreren Unternehmen wählen. Wer hier als Unternehmen aus der Masse herausstechen will, braucht Konzepte, die aus dem Rahmen fallen.

KRUG Kunststofftechnik hat das erkannt und ist einen neuen Weg gegangen. Die Verantwortlichen setzen im Bereich Personalbeschaffung auf aufmerksamkeitsstarke Motive mit aktivierenden Aussagen, um die Zielgruppe direkt anzusprechen. Eine notwendige Maßnahme, denn in der Region um Breidenbach sind Maschineneinrichter kaum verfügbar.

Wir suchen dich

Wie aber kommt man an die richtigen Leute? Ganz einfach: mit einer Idee, die anspricht. Nicht nur die ausgeschriebene Position, sondern auch die Persönlichkeit. Echte Kerle können kräftig anpacken, Herausforderungen meistern, Verantwortung übernehmen, selbstständig handeln und mit Erfahrung punkten. Oder anders gesagt: Echte Kerle sind Maschineneinrichter. Und genau die sucht KRUG. Die persönliche Ansprache und die modernen Bilder aus der Sport-Welt sind perfekt auf die Zielgruppe zugeschnitten, die Angesprochenen können sich mit den Motiven identifizieren und sich sicher sein, dass die Leute bei KRUG ebenso „ticken“ wie sie selbst – ein starkes Argument für einen potenziellen zukünftigen Arbeitgeber.

Grundsätzlich ist ein strategisches Employer Branding Konzept in Zeiten des Fachkräftemangels für jedes Unternehmen ein Muss. Dazu kommt die demografische Entwicklung, im Klartext die Überalterung der Gesellschaft. Es reicht nicht mehr, in der Zeitung eine Stellenanzeige zu platzieren. Unternehmen müssen

sich als Marke begehrt machen, müssen sich profilieren und differenzieren, um sich in den Köpfen der Menschen zu verankern. Wer heute Arbeitskräfte einstellt, darf nicht nur etwas von seinen neuen Mitarbeitern verlangen, er muss auch einiges bieten.

Hier bist du richtig

Bei KRUG liegen die Vorteile auf der Hand: Es gibt abwechslungsreiche und verantwortungsvolle Tätigkeiten mit neuen Technologien, zahlreiche Möglichkeiten zur Fortbildung, erfolgversprechende Karriere-Aussichten und vieles mehr. KRUG unternimmt einiges, um neue gute Leute zu finden – um weiterhin erfolgreich zu wachsen und seinen Kunden immer das entscheidende bisschen Mehr zu bieten. Übrigens: Durch die Kampagne ist die Bekanntheit in der Region gestiegen, das Unternehmen KRUG zum Gesprächsthema geworden.



DER NEUE „TOOL-SERVICE“ BEI KRUG.

Erhöhte Qualitätsstandards in der Fertigung.



Das Unternehmen KRUG hat sich in den letzten Jahren stetig weiterentwickelt. Aus dem Formenbau heraus ist die Kunststofftechnik entstanden, beide Geschäftsbereiche sind erfolgreich gewachsen. Das ist gut für den Umsatz und schafft wertvolle Synergien, das verlangt aber auch nach neuen Strukturen und Prozessen.

KRUG Formenbau hat rund 15 Kunden, die das tägliche Geschäft ausmachen. Die Wartung oder eine unvorhergesehene Reparatur der Werkzeuge aus dem Bereich Kunststofftechnik konnte in der Vergangenheit die Kapazitätsplanung durcheinanderbringen. Das hat sich jetzt geändert. Im Unter-

nehmen wurde eine neue Abteilung installiert: der KRUG Tool-Service. Ein exklusiver Wartungs- und Reparaturservice, der für den KRUG-Geschäftsbereich Kunststofftechnik geschaffen wurde.

„Der Tool-Service ist bei uns komplett neu eingerichtet worden. Wir haben quasi eine neue Abteilung im Bereich Formenbau geschaffen und zwei hochqualifizierte Fachkräfte eingestellt, die sich ausschließlich um die unterschiedlichen Service-Arbeiten kümmern“, so Stephan Lutz, der seit 30 Jahren im Unternehmen beschäftigt und als Fertigungsleiter auch für den Tool-Service verantwortlich ist.

„In erster Linie werden hier die Werkzeuge für Zargen und Lüfter gewartet, das macht den größten Teil aus“, so Lutz. Ein komplettes Werkzeug zu zerlegen und optimal zu warten dauert seine Zeit – bis zu drei Tage, in denen nichts gefertigt werden kann. Das ist natürlich von Werkzeug zu Werkzeug unterschiedlich: Für die Wartung eines Zargen-Werkzeugs beispielsweise werden drei Tage angesetzt, für die Lüfter-Werkzeuge zwei. „Wir haben für jedes einzelne Werkzeug einen Standard-Arbeitsplan entwickelt, der sämtliche Arbeiten aufführt. Dazu zählen zum Beispiel die Reinigung der Trenfläche und die sorgsame Überprüfung der Kontur auf Beschädigungen. Dazu kommen Ausbau und Prüfung

der Teilungseinsätze, Entlüftungseinsätze und Auswerfer, die Überprüfung der Federn und Schieberfunktion sowie der Kühlkanäle hinsichtlich des Durchflusses, natürlich eine Dichtigkeitsprüfung, die Konservierung und noch so einiges mehr. Bereits zwei Wochen vor der eigentlichen Wartung sprechen wir anhand eines zuletzt produzierten Bauteils über die anstehenden Maßnahmen“, so Lutz. Ist eine vorbeugende Instandhaltung denn überhaupt notwendig? „Vorsorge ist immer besser als Nachsorge. Die regelmäßige Wartung der Werkzeuge ist enorm wichtig, um einerseits plötzliche Ausfälle zu vermeiden und andererseits die Lebensdauer der Werkzeuge zu erhöhen. Natürlich kann man die Maschinen fahren, bis nichts mehr geht“, so Lutz, „aber das ist nicht effizient und kostet am Ende viel Geld und Nerven.“

Das verlangt nach präziser Planung. Hier sieht KRUG noch Verbesserungspotenzial. „Wir sind jetzt dabei, für jedes Werkzeug feste Wartungs-Intervalle festzulegen“, erklärt Stephan Lutz. „Dazu nehmen wir die Werkzeuge genau unter die Lupe, überprüfen, wie es nach 30.000 Teilen aussieht, wie nach 50.000 Teilen. Dann werden wir die Intervalle konkret festlegen. Man kann nicht pauschal Zeiträume für alle Werkzeuge bestimmen, da die gefertigten Teile und die Formen ja sehr unterschiedlich sind und viele unterschiedliche Faktoren eine Rolle spielen.“

Der neue Tool-Service dient nicht nur der Erhaltung der Formen und der Verlängerung der Lebensdauer, sondern auch dem Kunden. „Durch eine regelmäßige Wartung ohne plötzliche Ausfälle können wir unsere Termintreue noch weiter verbessern und den Kunden feste Zusagen geben. Mit perfekt gewarteten Werkzeugen werden wir auch in Zukunft die Qualität unserer Produkte weiter erhöhen.“

CORPORATE FASHION.

Ein Team, ein Outfit.

Seit Mitte letzten Jahres sind unsere Mitarbeiter auch gleichzeitig unsere sichtbar gewordenen Markenbotschafter. Im Zuge der umfangreichen Neuorientierung hinsichtlich unseres Markenauftritts haben wir nicht nur unser Erscheinungsbild verändert – also Broschüren, Plakate, Internet – sondern auch die Looks unserer Mitarbeiter.

Wer jetzt an altmodische Kittel und Blaumänner denkt, täuscht sich gewaltig. KRUG-Fashion bedeutet: Hosen und Polo-Shirts in den KRUG-Farben schwarz und grau mit modernen Schnitten, funktionalen Details und Elementen lässiger Freizeitmode. Bei der Auswahl der Modelle haben wir darauf geachtet, dass die Bekleidung unserem hohen Anspruch an Tragekomfort, Sicherheit und Funktionalität gerecht wird. Alle Kleidungsstücke sind aus hochqualitativen Materialien und perfekt für den mehr oder minder rauen Arbeitsalltag geeignet.

Kleidung als Teil der Corporate Identity

Die einheitliche Bekleidung stärkt das Zusammengehörigkeitsgefühl der Mitarbeiter sowie ihre Bindung ans Unternehmen und ist eine fashionable Visitenkarte für Kunden. Natürlich wurden sämtliche Mitarbeiter in den Entscheidungsprozess – es standen drei Kollektionen zur Auswahl – miteinbezogen. Um mehr braucht sich unser Team aber nicht zu kümmern: Pflege und Reinigung der Arbeitskleidung übernehmen Profis. Die Sachen werden in regelmäßigen Abständen abgeholt, gereinigt und wieder zurückgebracht. Eine Verwechslung ist übrigens nicht möglich – ein eingebauter Chip sorgt dafür, dass jedes Outfit wieder zu seinem Träger zurückfindet.

Übriggebliebene oder aussortierte Hosen und Shirts verbleiben im Unternehmen. Sie werden in einem Bekleidungspool gesammelt und an neue Mitarbeiter ausgegeben.



Kleidung als Markenzeichen – die neuen Outfits der KRUG-Mitarbeiter.

DAS KRUG-MITARBEITERPORTRÄT.

Voller Energie: Michael Sauer.



Energiebeauftragter tätig. „Als Energiemanager kümmere ich mich um die unterschiedlichen Maßnahmen zur Energieeinsparung im Unternehmen.“ Hier geht es in erster Linie darum, den Energiefluss zu bewerten – wie viel Energie wird wo verbraucht? Wo kann Energie eingespart werden? Welcher Artikel hat welchen Energieumsatz? Effiziente Maschinen sind eine Sache, aber auch in den Büros kann man einiges tun: „Ich führe Mitarbeiter-Schulungen durch, um das Bewusstsein für Energieeinsparung zu schärfen. Viele Dinge liegen auf der Hand, zum Beispiel die Fenster zu schließen, wenn die Heizung läuft. Es gibt aber noch zahlreiche andere Maßnahmen – wie etwa das Spitzenlastmanagement oder Präsenzmelder, die automatisch das Licht ausschalten, wenn niemand am Schreibtisch sitzt.“

Langweilig wird ihm nicht: „In meinem Job weiß man nie, was auf einen zukommt. Es muss geprüft werden, ob die Kameras laufen, die Prüfstation, die Roboter. Und wenn nicht, müssen sie schnellstmöglich repariert werden, damit die Produktion weiterlaufen kann. Und in unserem neuen Werk in Meerane musste die neue Stromversorgung geplant und umgesetzt, die neuen Anlagen eingerichtet werden. Ein Bürojob ist das nicht, die Werkbank ist mein Schreibtisch.“

Handwerken liegt ihm im Blut. Schon als Kind hat Michael Sauer die Ferien bei seiner Oma größtenteils in der Werkstatt des ortsansässigen Schreiners verbracht, in seiner Familie ist vom Klempner bis zum KFZ-Mechaniker eigentlich alles vertreten. Seine Töchter haben einen anderen Weg gewählt – sie studieren, gehören aber auch irgendwie zur KRUG-Familie: Während der Semesterferien verdienen sie sich in der Montage etwas zum Studentenleben hinzu. Und auch die Jüngste fragt mit ihren 14 Jahren schon, wann sie endlich zu KRUG darf.

Seit mittlerweile 23 Jahren arbeitet Michael Sauer bei KRUG und hat somit die Erfolgsgeschichte des Unternehmens hautnah miterlebt. „Damals waren wir, also Formenbau und Kunststofftechnik, ja noch in einem Gebäude untergebracht. Da, wo jetzt die Erodierer ihren Platz haben, waren wir vom Kunststoff-Team.“ Im Laufe der Jahre hat sich natürlich einiges geändert – nicht nur räumlich, sondern auch technisch. „Rückblickend haben wir immer wieder dazugelernt. Die neuen Maschinen, die sich immer weiterentwickelnde Technik, die geänderten Anforderungen – die Geschäftsleitung hat uns dabei immer mit Schulungen unterstützt.“

Heute ist der 49-Jährige bei der KRUG Kunststofftechnik als staatlich geprüfter Techniker im Bereich Betriebstechnik und

NEUES AUS MEERANE.

Ein Update zum Sachsen-Standort.



Die neue ZEISS Koordinaten-Messmaschine.

2014 wurden erste Gespräche geführt, rund 3,7 Millionen Euro sind investiert worden – der neue KRUG-Standort in Meerane läuft mittlerweile reibungslos im 3-Schichtbetrieb. Von der Umwidmung der ehemaligen Lagerhalle im März 2016 bis zur Erst-Zertifizierung hat sich einiges in Sachsen getan. Was genau, darüber haben wir mit Lars Kolbe, dem Geschäftsführer des Standortes Meerane und kaufmännischem Leiter der KRUG Kunststofftechnik, gesprochen.

Herr Kolbe, wie hat sich der Standort Meerane in den letzten Monaten entwickelt?

„Was die Personal- und Maschinenausstattung angeht, sind wir gewachsen. Gestartet sind wir mit fünf Spritzgussmaschinen –

vier Spritzgussmaschinen mit je 300 und 400 t Zuhaltkraft sowie eine MuCell® mit 800 t – und 18 Mitarbeitern. Jetzt haben wir sieben Maschinen und auch eine Messmaschine, die serienbegleitend misst, und 25 Mitarbeiter. Seit Januar 2016 läuft alles so, wie es soll, sämtliche ‚Kinderkrankheiten‘ sind vollständig ausgeremert.“

Ist eigentlich nur die Fertigung in Meerane angesiedelt oder noch andere Bereiche?

„Meerane ist für die KRUG Gruppe ein reiner Produktionsstandort. Einkauf, Personalwesen und andere kaufmännische Arbeiten werden weiterhin von Breidenbach aus gesteuert.“

Ist die Produktion schon voll angelaufen?

„Ja, alle Freigaben des Kunden liegen vor, sodass wir mit der Produktion richtig durchstarten können. So ein Freigabeprozess ist ziemlich langwierig, wir haben alles in allem 12 Monate gebraucht. Jetzt können wir endlich unseren logistischen Vorteil ausnutzen – einer der Hauptgründe, warum wir uns überhaupt nach einem neuen Standort im Osten umgesehen haben. Nun sind wir viel näher an unseren Automotive-Kunden Brose und Mahle dran, genauer gesagt 350 Kilometer. Das rechnet sich – trotz der hohen Investitionskosten.“

Wie ist die Beziehung zwischen den Mitarbeitern in Breidenbach und Meerane? Gibt es überhaupt welche?

„Die neuen Einrichter und Schichtführer waren alle bei uns vor Ort und sind umfassend eingearbeitet und geschult worden. In der Zeit wurden auch erste Kontakte geknüpft. Außerdem haben wir ja schon 2015 in Breidenbach eine Weihnachtsfeier veranstaltet, an der auch die neuen Kollegen aus Meerane teilgenommen haben. Im Juli 2016 haben wir dann in Meerane ein Sommerfest gefeiert, mit Bier und Würstchen und traditionellem Mutzbraten. Wir hier aus Breidenbach sind per Bus nach Sachsen gefahren. Dabei ging es nicht nur ums Feiern – die Besichtigung des neuen Werkes gehörte natürlich auch dazu, denn nicht alle von uns haben es schon gesehen. Man merkt, dass wir im Laufe der letzten Monate zusammengewachsen sind, auch wenn uns viele Kilometer trennen. Die Mitarbeiter in Meerane tragen selbstverständlich auch schon unser neues Team-Outfit. Wir sind halt eine Gruppe – die KRUG Gruppe.“

Gibt es eigentlich weitere Pläne für Meerane oder ist es noch zu früh, darüber nachzudenken?

„Sagen wir mal so: Die Halle ist groß genug, wir könnten noch weitere fünf Maschinen aufstellen und zusätzliche 15 Mitarbeiter einstellen. Aber das ist noch Zukunftsmusik, jetzt müssen wir erst mal die Produktivität mit den vorhandenen Faktoren steigern.“

Was heißt das genau?

„Wir müssen die bestehenden vorgegebenen Prozesse trainieren und einhalten. Der Spritzgussprozess als solches muss sich einspielen – ein Bauteil darf zum Beispiel nicht 56 Sekunden brauchen, wenn es auch in 40 Sekunden geht.“



Der Prüf- und Montageautomat in Meerane.

DAS NUTZT WAS!

KRUG-Kundennutzen in der Praxis.



Unsere Produkte finden sich überall auf der Welt in den unterschiedlichsten Bereichen und Branchen. Um immer genau die richtige Lösung für unsere Kunden zu finden, arbeiten wir eng mit unseren Partnern zusammen – und das zum Teil schon seit vielen Jahren. Die Gründe für das uns entgegengebrachte Vertrauen sind vielfältig und reichen von Qualität über Zuverlässigkeit bis hin zu Flexibilität sowie der Entwicklung individueller und innovativer Lösungen. Ein wesentlicher Punkt ist aber, dass wir unseren Kunden im täglichen Geschäft mehr bieten – einen umfangreichen KRUG-Kundennutzen.

Customer Value at its best

Natürlich gibt es viele Unternehmen, die sich Kundennutzen auf die Fahne geschrieben haben. Schaut man näher hin, entdeckt

man meist schwammige Formulierungen von „bestem“ Service. Das kann alles und nichts bedeuten. Als Spezialist für komplexe Bauteile sowie Druckguss- und Spritzgießformen möchten wir unseren Kunden mehr bieten – einen echten Zusatznutzen, der sich im täglichen Geschäft deutlich positiv bemerkbar macht.

Effektiv und effizient

Wir legen großen Wert auf einen individuellen und maßgeschneiderten Service in jeder Prozess-Phase. Deshalb haben wir KRUG DIREKT ins Leben gerufen. Direkt bedeutet, dass jeder Kunde einen festen Ansprechpartner hat, der sich im laufenden Projekt bestens auskennt und auf alle Fragen eine Antwort hat. So realisieren wir einen schnellen, reibungslosen Ablauf mit kurzen Kommunikations- und Entscheidungswegen – übrigens

auch außerhalb der Geschäftszeiten. Der Nutzen: eine effiziente Zusammenarbeit und eine wirtschaftliche Projekt-Umsetzung mit verbindlichen Aussagen.

Erfolgsperspektiven

KRUG KONSTANT schafft Planungssicherheit für Kunden und natürlich auch uns. Heute hü, morgen hott gibts in unserem Unternehmen nicht. So wollen wir nicht arbeiten. Das ist nicht wirtschaftlich und alles andere als erfolgversprechend. Wir setzen auf langfristige Strategien, die echte Perspektiven bieten. Das können wir, weil wir gut aufgestellt sind und über die Ausdauer verfügen, unsere Innovationskraft auch umzusetzen. Dafür brauchen wir natürlich kompetente Mitarbeiter. Deshalb investieren wir in umfangreiche Aus- und Fortbildungsmaßnahmen, die sicherstellen, dass sich das Know-how unseres Teams immer weiterentwickelt. Selbstverständlich achten wir auch auf den kontinuierlichen Ausbau unserer Technik und der Ausrüstung – zum Nutzen unserer Kunden.

Wir bleiben in Bewegung

Durch unsere beiden Geschäftsbereiche Formenbau und Kunststofftechnik können wir die unterschiedlichen Anforderungen unserer Kunden aus der Automotive-, Elektro- und Haushaltswarenindustrie umfassend erfüllen. Da wir den gesamten Realisierungsvorgang von der Konzeption über das Prototyping und den Formenbau bis hin zur Serienproduktion sowie der bedarfsgerechten Lieferung zuverlässig abdecken, können wir mit KRUG FLEX schnell reagieren. Ob Menge, Termin, Logistik oder Umfang der Dienstleistung – die flexible Anpassung an sich ändernde Anforderungen gehört für uns zum Geschäft.

KRUG DIREKT.

EIN ANSPRECHPARTNER. DIREKT. GENAU. Individueller Service heißt bei uns: Jedem Kunden steht während des gesamten Projektes ein fester KRUG-Mitarbeiter zur Seite, der genau in sämtliche Prozess-Schritte involviert ist. Damit sichern wir einen direkten Ablauf mit kurzen Wegen.

KRUG KONSTANT.

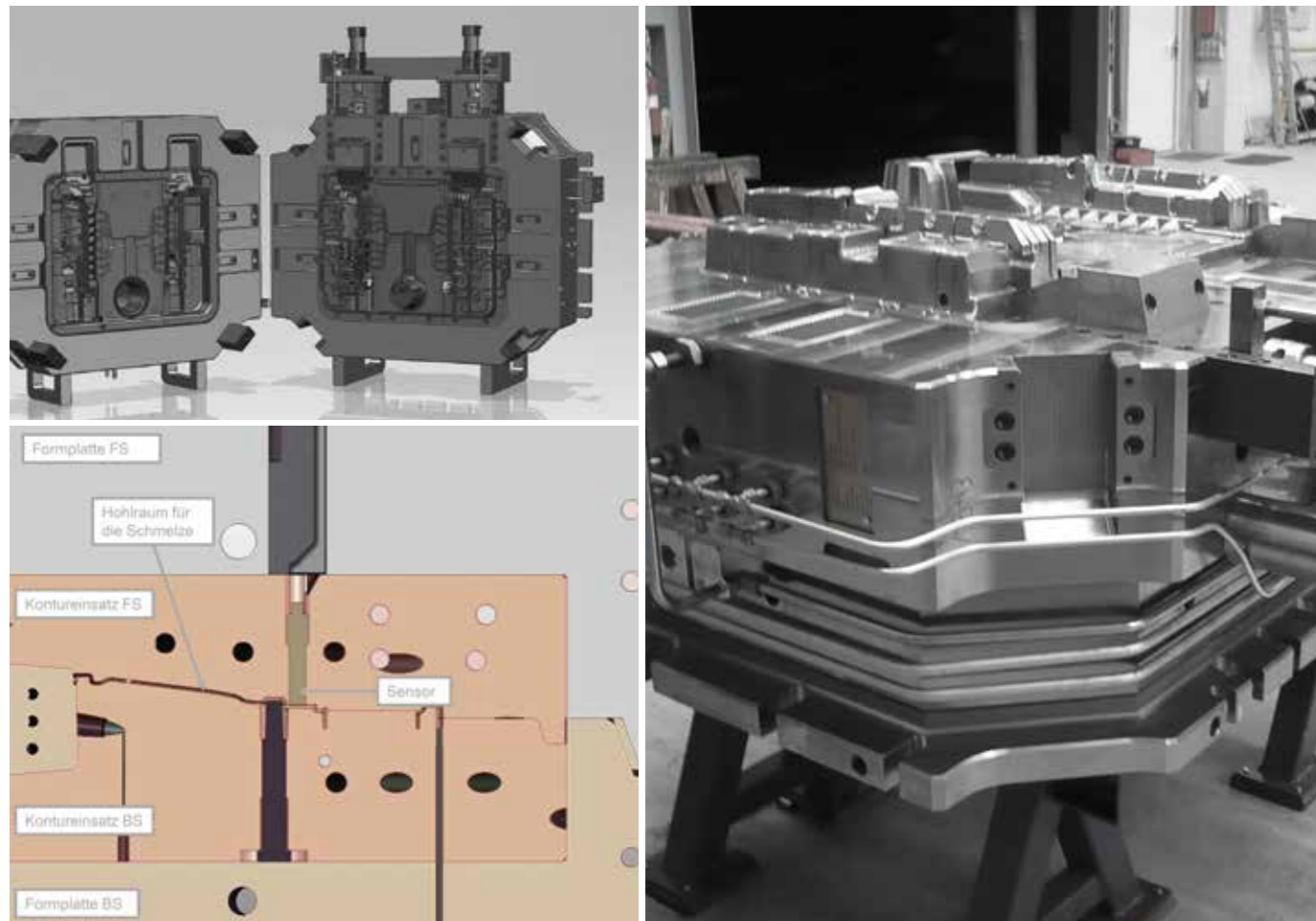
NACHHALTIG. WIRKSAM. STARK. Nur mit offener Kommunikation lassen sich nachhaltige Geschäftsbeziehungen aufbauen. Unsere Kunden, Lieferanten und Mitarbeiter können auf langfristige Erfolgsperspektiven bauen, weil wir stark genug sind, unsere Innovationskraft wirksam umzusetzen.

KRUG FLEX.

FLEXIBEL. SCHNELL. AKTIV. Weil bei uns Serienfertigung und Werkzeugbau vereint sind, können wir individuell, flexibel und vor allem schnell auf Änderungen reagieren. Pragmatisch setzen wir Lösungen um und handeln proaktiv, wenn wir Verbesserungspotenzial sehen.

VERTRAUEN IST GUT, KONTROLLE IST BESSER.

Prozessüberwachung im Druckguss.



Prozessüberwachung im Spritzguss mit Druck- und Thermo-
sensoren gehört seit Jahren zum Standard. Im Bereich Druck-
guss wurde das Thema bisher aber eher stiefmütterlich
behandelt. Die Gründe sind vielfältig: So ist zum Beispiel der
eigentliche Druckguss-Prozess wesentlich „rauer“, Tempe-
raturen von über 200 °C am Werkzeug und 650 °C bei der
Schmelze sind die Regel. Da die Sensoren mit der Schmelze

in Kontakt kommen, müssen sie natürlich einiges aushalten.
Bisher war das technisch zwar auch möglich, aber extrem
teuer – eine Kosten-Nutzen-Rechnung wäre nicht aufgegan-
gen, obwohl der Nutzen einer Überwachung sehr hoch ist.
Mittlerweile ist die Technik aber soweit und KRUG hat nun
Überwachungssysteme von Kistler und Electronics im Einsatz,
die Temperatur und Innendruck messen.

Getestet wird zum Beispiel im Bereich Magnesium-Druckguss.
Hier produziert KRUG für einen Kunden die Form, um u. a. das
Chassis für einen E-Bike-Motor im Warmkammer-Druckguss-
verfahren zu gießen. Dabei geht es um hundertstel Millimeter:
Wenn nur ein Parameter nicht stimmt, verschlechtert sich die
Qualität. Mit den Sensoren wird der komplette Prozess über-
wacht. Im Idealfall kann auf die Bearbeitung der einzelnen Teile
verzichtet werden – das spart Zeit und Kosten. Natürlich müs-
sen jetzt erst einmal Erfahrungswerte gesammelt werden, denn
die Systeme sind noch nicht lange im Einsatz. „Wir müssen
zum Beispiel schauen, wo der Sensor richtig platziert werden
muss, um ein optimales Ergebnis zu erhalten. Es geht ja um
die Bereiche, die besonders filigran und dünn sind, die absolut
passgenau sein müssen oder die leicht brechen können. Die
Sensoren sollen übrigens 100.000 Teile (Zyklen) überleben – wir
sind gespannt!“, so Jan Winkler aus dem Projektmanagement.

Die Sensoren messen die Temperatur und den Werkzeug-
Innendruck. „Während der Erstarrung des Gussteils wird Wär-
meenergie aus der flüssigen Schmelze in die Form abgegeben.
Dabei entsteht ein Volumendefizit im Gussteil, die Schwindung!
Um dies auszugleichen, muss Schmelze nachgespeist werden.
Hier zeigen uns die Sensoren ein genaues Bild. Ohne die Sen-
soren besteht die Gefahr einer schwankenden Teilequalität – und
genau das gilt es ja zu vermeiden“, so Jan Winkler. Ein weiterer
wichtiger Punkt auch in Hinblick auf Industrie 4.0 ist natürlich
die Datenerfassung und Reproduzierbarkeit der Gießteile. Alles
in allem geht KRUG mit der Prozessüberwachung im Druckguss
wieder einen Schritt weiter und steigert die Qualitätssicherung, um
den Anforderungen der Kunden aufs Höchste gerecht zu werden.

IMPRESSUM

Herausgeber

KRUG Gruppe
Schlosserstraße 3
35236 Breidenbach, Germany
Tel. +49 (0) 64 65 . 92 68-0
Fax +49 (0) 64 65 . 92 68-333
info@krug-breidenbach.de
www.krug-breidenbach.de

Redaktion, Gestaltung, Satz

Welke Consulting Gruppe®
Für Irrtümer und Druckfehler wird keine
Haftung übernommen.

Verantwortliche KRUG

Jochen Krug
Thomas Krug

Fotos

fotolia.de

Druck

Druckhaus Kay GmbH

Druckauflage

1.000 Stück

Verbreitung

An Kunden, Mitarbeiter, Partner und
Interessenten der KRUG Gruppe.



KRUG Gruppe

Schlosserstraße 3
35236 Breidenbach, Germany

Tel. +49 (0) 64 65 . 92 68-0
Fax +49 (0) 64 65 . 92 68-333
info@krug-breidenbach.de
www.krug-breidenbach.de