POLY**MEHR**

02/19

Die Kundenzeitschrift der Aberle Kunststoffverarbeitung GmbH

Medizin mit Kunststoff

Was den Werkstoff so unentbehrlich für die Gesundheit macht.

Qualität mit Kunststoff

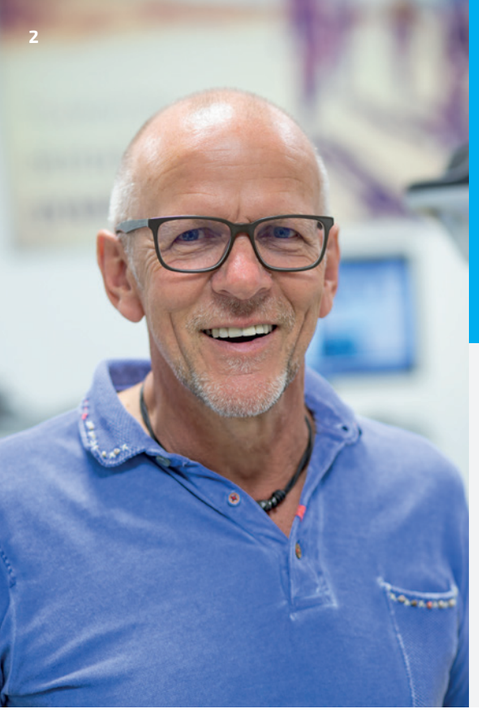
Wie wir dafür sorgen, dass Ihre Teile so perfekt wie möglich gelingen.

Tradition mit Kunststoff

Wie wir **seit 30 Jahren** mit besonderem Einsatz Präzision fertigen.

ABERLE KUNSTSTOFFVERARBEITUNG

Kunststoffzerspanung in Perfektion. www.aberle-gmbh.de



Editorial

POLY**MEHR** zeigt, was Aberle an Mehrwert für Sie bietet – in dieser Ausgabe mit dem Schwerpunkt Medizintechnik und mit neuen Einblicken hinter die Qualitätskulissen bei uns in Loßburg.

Liebe Leserinnen und Leser von “POLY**MEHR**”,

Sie wissen ja bereits: Wir sind gut in dem, was wir tun. Und wir tun mehr, als Sie vielleicht denken.

Deswegen werden wir in diese Ausgabe unseres Magazins auch mit Kunststoff in der Medizin als einem Thema einsteigen, das auf den ersten Blick unscheinbar wirkt, aber – im helleren Licht betrachtet – viele Aspekte zu bieten hat, die in anderen Branchen ebenfalls eine große Rolle spielen.

Was kann präzise verarbeiteter Kunststoff leisten, wo andere Materialien versagen oder die falschen Eigenschaften mitbringen? Welche Vorteile bietet Kunststoff in Bereichen, wo es Material und Natur miteinander zu tun bekommen? Und wer sorgt eigentlich bei uns für die Einhaltung der Präzision Ihrer Kunststoffteile? Was tun wir im Prozess, um die Teilequalität zu erreichen, die Sie brauchen, um perfekte Endprodukte herstellen zu können? Das sind nur einige von vielen Aspekten, die wir Ihnen in dieser Ausgabe von POLY**MEHR** näher bringen wollen. Und damit Sie kennenlernen, woher all dieses Denken kommt, das hinter den Produkten steht, die Sie von uns erhalten, schauen wir am Ende dieser Ausgabe auch ein wenig zurück – denn wir feiern nun auch schon unser 30-jähriges Bestehen.

Mit einigen Impressionen aus diesen drei Jahrzehnten wollen wir Sie mitnehmen auf eine kleine Zeitreise, die bei allen Veränderungen immer diese eine Konstante hat: dass wir uns für Sie ins Zeug legen, um Ihre Produkte gelingen zu lassen.

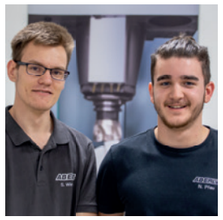
Herzlichst Ihr
Edmund Aberle
(Geschäftsführer)

Inhaltsverzeichnis

Darum Medizintechnik aus Kunststoff 04
Unverzichtbarer Werkstoff mit besonderer Leistung

Tief verwurzelt, hoch hinaus 08
Volker Müller, QS-Spezialist

Aberle-Qualität ist kein Zufall. 10
Die Maßnahmen für unsere Qualitätssicherung



Nachwuchs und Kontinuität 12
Wir fördern die junge Generation und erfahren Treue.

Drei Jahrzehnte für Sie da 14
Wo wir herkommen, was wir geschafft haben

Kunststoff in der Medizin: besser und länger leben

Einwegprodukte aus Kunststoff sind aus der Medizin kaum noch wegzudenken: Aber auch an anderer Stelle geht es nicht mehr ohne. Wir zeigen, was den Werkstoff in seinen vielen Ausprägungen so besonders macht und wo er dank seiner Vielseitigkeit entscheidend zu einem besseren Leben beiträgt.

Moderne Medizintechnik ist auch dank moderner Kunststoffzerspanung möglich geworden. Fragen Sie einen Diabetiker.

Seine Eigenschaften machen Kunststoff zum Medizin-Star.

Im Gesundheitswesen ist Kunststoff kaum verzichtbar: In Geräten, Einweg-Artikeln und Implantaten findet sich der Werkstoff in breiter Variation, und das aus gutem Grund. Denn seine Eigenschaften machen Kunststoff zu einem idealen Material, das Gesundheit unterstützt.

Die Maßstäbe, was in der Medizintechnik als Material eingesetzt werden darf, variieren je nach Einsatzgebiet, sind jedoch immer durchaus streng. Denn es wäre fatal, wenn ein Werkstoff durch ungünstige Eigenschaften die Gesundheit eines Patienten beeinträchtigt, statt ihm zu mehr Lebensqualität oder sogar zu einer Genesung zu verhelfen. Stichwort ist hier die sogenannte Biokompatibilität: Regelwerke wie die EU-Verordnung 2017/745 oder auch MDR, die ISO 10993 oder USP Class VI sind nur einige der Maßstäbe, die für Materialien in Medizintechnik-Produkten Anwendung finden.

Typische Einschränkungen für Werkstoffe sind abgestuft, beginnend bei “nicht für den medizinischen Einsatz zugelassen” über “nur Hautkontakt” bis hin zum dauerhaften Verbleib im Körper. Gründe für die Einschränkungen in der Verwendung in der Medizintechnik sind zum Beispiel das Allergie-Potenzial eines Materials: Stellen Sie sich vor, ein aus Kunststoff gefertigtes Teil, das in einer Dialyse-Maschine in direkten Kontakt mit Blut kommt, würde einen Stoff abgeben, der potenziell Allergie-auslösend ist – das wäre unter Umständen fatal für den Patienten. Entsprechend sind längst nicht alle Kunststoffe für den Einsatz in der Medizintechnik zugelassen, meist jedoch eher, weil es keine verlässliche Prüfung auf Risiken eines Materials gibt. Dennoch: Die Anzahl der nutzbaren Werkstoffe ist groß: Vielfach verwendet werden die sogenannten **PEEK-Kunststoffe bzw. Polyetheretherketone.** Sie sind robust, haben gute thermoplastische Eigenschaften und sind sehr verschleißfest bei hoher Formstabilität.

Dank dieser Eigenschaften werden PEEK-Kunststoffe gerne auch als Metall-Substitution verwendet, um sehr präzise Teile mit wenig Gewicht und günstigen biologischen Eigenschaften zu fertigen. Ein anderer Kunststoff mit ähnlichen Eigenschaften wie PEEK in der Zerspanung ist **Polyoxymethylen Copolymer (POM C):** Hohe Festigkeit und Steifigkeit, gepaart mit guter Resistenz gegen viele Chemikalien, wie sie bei der Sterilisation und Reinigung eingesetzt werden, machen POM C zu einem Material, das in der Medizintechnik gerne eingesetzt wird.

Dies sind nur zwei Beispiele von vielen Kunststoffen, die sich durch ihre besonderen Merkmale für den Einsatz am und im Körper des Menschen eignen. Verwendung finden solche Kunststoffe in Medizintechnik-Produkten, die dauerhaft helfen, das Leben von Patienten spürbar zu verbessern. Insulinpumpen, die automatisch die Zufuhr des Enzyms zum Zuckerabbau richtig dosiert ins Blut abgeben, Dialyse-Maschinen, die unverzichtbar für die Blutreinigung bei Menschen mit unzureichender Nierenfunktion sind, Prothesenbestandteile wie eine künstliche Hüftgelenkspfanne oder Platten zur Stabilisierung von Knochenbrüchen – die Bandbreite möglicher Anwendungen ist schier endlos. Aberle ist – neben vielen anderen Bereichen – auch erfahren in der Verarbeitung solcher Kunststoffe, die neben den grundlegenden Materialeigenschaften auch von ihrer guten Zerspanbarkeit profitieren: Wichtige Voraussetzung ist in der Medizintechnik nämlich auch die technische Sauberkeit eines Werkstücks nach der Bearbeitung. Da Kunststoffe ohne Kühlschmiermittel zerspant werden können, finden sich darauf auch keine schwer zu entfernenden Anhaftungen, die im späteren Einsatz in der Medizin für Probleme sorgen könnten.

Was für die Medizintechnik sinnvoll ist, kann in anderen Bereichen nicht verkehrt sein: So sind die günstigen Eigenschaften von Kunststoffen wie PEEK, POM C oder anderen Polymeren mit guter Bioverträglichkeit auch in Branchen wie der Lebensmitteltechnik, in der chemischen Industrie oder in anderen Bereichen gefragt. Gerade die

Spannende Werkstoffe – auch für andere Einsatzzwecke

gute Resistenz gegen aggressive Chemikalien, ihre gute Sterilisierbarkeit oder besonders günstige Oberflächeneigenschaften machen solche Kunststoffe zu Alternativen von Metallen.

Das kann zum Beispiel auch für den Maschinenbau interessant sein, wenn es darum geht, Reinraum-taugliche Lösungen für die Medizintechnik zu konzipieren. Schmiermittelfreie Lager, nicht-magnetische Bauteile für MRI-Anwendungen (Magnetresonanztomographie) und viele weitere Einsatzzwecke sind denkbar.

Sie möchten mehr über die Möglichkeiten besonders biokompatibler Kunststoffe erfahren? Dann sprechen Sie uns an: Wir können Ihnen gerne vorstellen, was in diesen Werkstoffen machbar ist! Und dank unserer Partnerschaft mit der Schmidt + Bartl GmbH sind wir in der Lage, auch kurzfristig das gewünschte Material zu beschaffen!

Bei Aberle und in den Bergen verwurzelt

Wenn einer weiß, was gut ist, dann ist das Qualitätsexperte Volker Müller: Er ist nicht nur einer der längstgedienten Mitarbeiter von Aberle, sondern auch für Qualität und Azubis der Ansprechpartner im Haus.

Ein Mann für Höhen und Tiefen

Volker Müller ist Schwarzwälder durch und durch: In Freudenstadt aufgewachsen, seit 20 Jahren in Loßburg und mittlerweile hier verwurzelt, ist er ein bekennender Fan der Berge: Wenn er bei Aberle nicht gerade Teile in der 3D-Messmaschine auf optimale Maßhaltigkeit prüft oder andere Verantwortung trägt – zum Beispiel für die Ausbildung der Azubis in den technischen Berufen –, dann ist Volker Müller gerne auf Wandertour. Raus aus dem Tal, rauf auf die Höhe: Berghütten besuchen gehört beim Wandern für ihn natürlich mit zum Programm.

Bei Aberle ist Müller seit 1990 tätig: “Ich war hier der zweite Festangestellte”, erinnert sich der 55-Jährige an die frühen Jahre. Was den gelernten Maschinenschlosser und Industriemeister neben seinen Aufgaben als Qualitätssicherungsbeauftragter und als Ausbilder bei Aberle begeistert? “Ich kenne das Unternehmen wirklich noch aus seiner Anfangszeit, und es ist unglaublich, was sich seither entwickelt und verändert hat. Nur eines ist immer gleich geblieben: die familiäre Arbeitsatmosphäre.”

So ist Aberle für Volker Müller auch so etwas wie Familie geworden – aber natürlich hat er auch eine eigene: Mit seiner Frau hat er zwei Kinder und bereits ein Enkelkind.

Wenn extreme Kleinlichkeit eine Tugend ist

Qualität ist in der Kunststoffzerspanung keineswegs eine leicht zu erfüllende Anforderung. Bei Aberle zeichnet jeder Mitarbeiter selbst für “seine” Produkte verantwortlich. Auf Wunsch auch zu 100%.

Qualität beginnt bereits mit gutem Werkzeug: Vermessungsoptik für die Werkzeugeinstellung

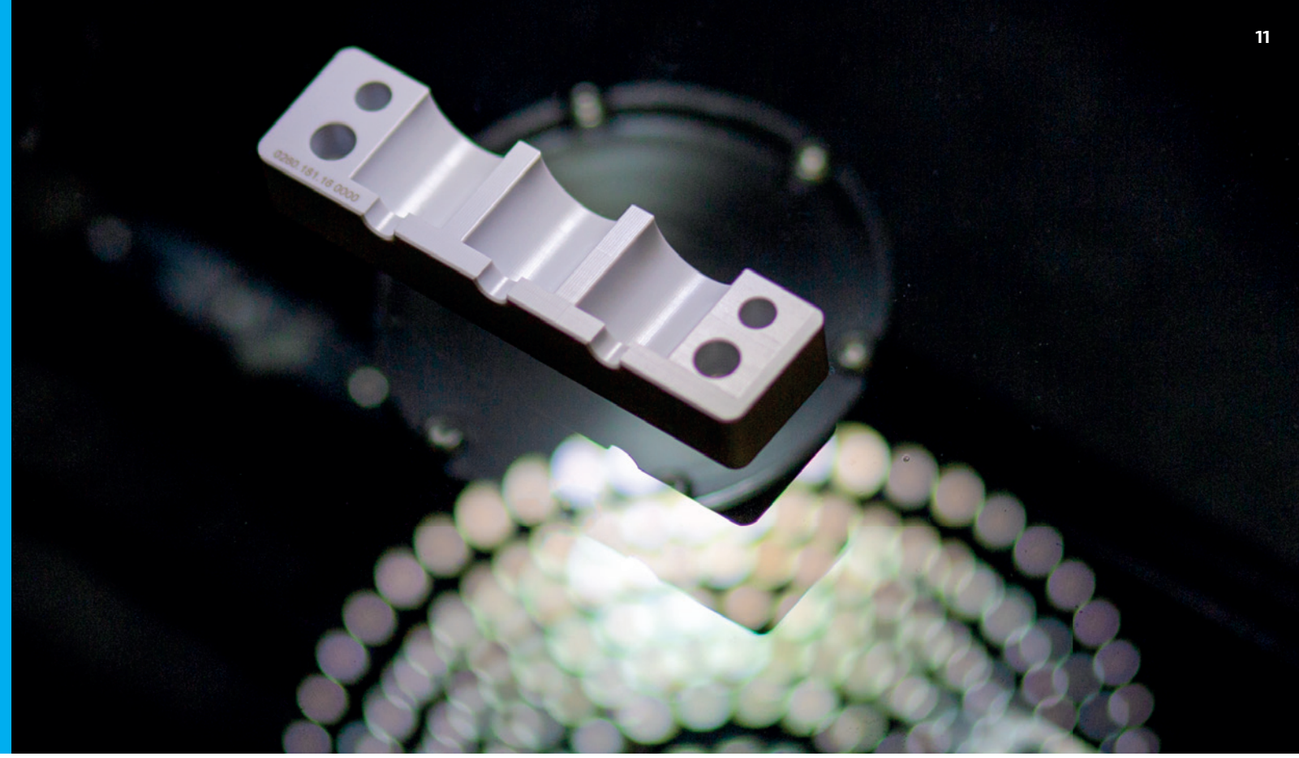
Messmittelverwaltung: Die Prüfwerkzeuge werden peinlich genau im Archiv ein- und ausgebucht.

Tasten, sehen, lasern

Hochpräzise Messungen funktionieren schon lange nicht mehr nur mit einem Messschieber: Aberle setzt seit etlichen Jahren auf digitale Messung in unterschiedlicher Auslegung, um sicherzugehen, dass beim Kunden die gewünschte Genauigkeit ankommt, die laut Zeichnung für ein Teil vorgegeben ist.

Kunststoff kann bei uns sehr präzise verarbeitet werden – diese Genauigkeit hängt aber von vielen Faktoren ab, die wir mit so gut wie allen erdenklichen Mitteln kontrollieren.
Denn Qualität beginnt bei uns bereits bei der Raumtemperatur: Bei Temperaturen um 20 Grad Celsius werden bei uns Teile gefertigt, um von vorneherein weitgehend genormte Bedingungen zu schaffen. Kunststoff neigt nun einmal dazu, auf Temperaturschwankungen mit noch mehr dimensionaler Veränderung zu reagieren als Metalle.

Temperaturempfindlicher als Metalle



“Wir können unseren Kunden auch eine 100-Prozent-Prüfung anbieten.”

Stichwort Metall: Das Werkzeug, mit dem bei uns Kunststoff verarbeitet wird, unterliegt ebenfalls einer Prüfung, bevor es in die Maschine und ans Werkstück darf.

Was dann aus der hochpräzisen Maschine und dem Bearbeitungsprozess herauskommt, wird ebenfalls genau geprüft, bevor es in Großserie gehen darf: Gerade die ersten Teile einer Produktion werden dann genauestens untersucht, bevor es richtig losgeht mit der Fertigung. Für die schnelle Messung als Werkstattlösung nutzen wir unsere erst vor Kurzem beschaffte Micro-VU Excel 502 UC, die als optisches Multisensor-Koordinaten-Messgerät Teile in Sekundenschnelle überprüft. Für intensivere Untersuchungen kommt unsere Zeiss 3D-Messtaster-Maschine zum Einsatz, die Teile auch in Vertiefungen hinein bis auf den hundertstel Millimeter genau überprüfen kann. “Wenn unser Kunde möchte, können wir auch eine 100-Prozent-Prüfung aller gefertigten Teile anbieten”, erklärt Volker Müller, QS-Beauftragter bei Aberle. In jedem Fall führt Aberle jedoch einen Qualitätsnachweis über eine entsprechende Dokumentation von Messergebnissen.

Für die schnelle Messung an der Maschine stehen natürlich außerdem die bekannten, manuell nutzbaren Messgeräte zur Verfügung – und die werden nicht nur sorgfältig digital archiviert, sondern auch regelmäßig gewartet und kalibriert. Denn extreme Kleinlichkeit ist zumindest in Sachen Qualität bei Aberle eine Tugend.

Das gilt auch für die Rückverfolgbarkeit von Fertigungschargen und deren Zuordnung zu Qualitätsprüfungsprotokollen: Mittels Laserbeschriftung markieren wir auf Wunsch jedes Teil individuell, um jederzeit auf die seiner Charge zugehörigen Dokumente zugreifen zu können.

Investition in Nachwuchs und Erfahrung

Die Aberle Kunststoffverarbeitung GmbH profitiert von Nachwuchsarbeit und Kontinuität: das eine sichert den Fachkräftenachschub, das andere erhält Know-how und Erfahrung für optimale Produkte. Lesen Sie selbst:

Ausbildung erfolgreich abgeschlossen

Zwei neue Zerspanungsmechaniker

Wir arbeiten aktiv gegen den Fachkräftemangel und bilden konsequent selbst aus: So tun wir das auch für unsere Fertigung, wo wir – dank spannender und zahlreicher Aufträge – alle Hände voll zu tun haben, um die Arbeit zu bewältigen. Kompetente Unterstützung haben wir hier seit Februar von unserem Mitarbeiter Sebastian Winkler, der erfolgreich seine Berufsausbildung zum Zerspanungsmechaniker, Fachrichtung Frästechnik, absolviert hat.

Nils Pfau, Azubi im zweiten Lehrjahr, ist ebenfalls auf dem besten Weg, zur verlässlichen Stütze unseres Teams zu werden. Wir begleiten ihn auf seinem Weg durch die Duale Ausbildung umfassend!

Outfits für die Lombacher F-Jugend

Kicken wie die Großen

Mit einer Spende an die Nachwuchsmannschaft der Spielgemeinschaft Lombach / Wittendorf / Loßburg haben wir den ganz jungen Kickern ein nützliches Extra für die eigene Ausstattung ermöglicht: Mit nagelneuen Trainingsanzügen können die kleinen Torjäger nun in den kommenden Partien auf Punktejagd gehen.

Wie man dem Bild oben links entnehmen kann, platzt die Nachwuchsmannschaft vor Stolz und Freude über dieses Präsent, das Marco Aberle (links) der ambitionierten Truppe überbrachte.

Wir drücken dem Team natürlich fest die Daumen, dass die neuen Outfits auf dem Platz ordentlich Glück bringen!

Seit Jahrzehnten verlässliche Größen

Treue Mitarbeiter

Immer wieder können wir langjährige Teammitglieder zu bemerkenswerten Betriebsjubiläen beglückwünschen: Zum Jahresende 2018 waren dies Thomas Möhrle (links im Bild) für zehn Jahre und Christian Gnädig (rechts im Bild) für 20 Jahre. Nicht im Bild: Rüdiger Köber-Seid (20 Jahre) und Jürgen Rentschler (25 Jahre). Wir freuen uns über so viel Kontinuität und Erfahrung in unseren Reihen!

Teamausflug zum 30-jährigen Bestehen
in den Europa-Park Rust

Seit 30 Jahren für Sie da

Viel ist passiert in den vergangenen drei Jahrzehnten, seit die Aberle Kunststoffverarbeitung GmbH existiert – gegründet als Ein-Mann-Unternehmen, wurde daraus die heute 45-köpfige "Aberle-Familie". Ein kurzer Rückblick in Bildern.

Unternehmergeist in Kunststoff

Aus einem Kleinunternehmen machte Edmund Aberle in drei Jahrzehnten einen mittelständischen Betrieb mit Selbstbewusstsein und breiter Basis: Gerade einmal 32 Jahre alt war Aberle, als er zum 1.7.1989 die Kraus Kunststoffverarbeitung in Freudenstadt kaufte, in der er selbst Mitarbeiter war.

Team 1995

Effizienz und Präzision für weitere Jahrzehnte

Seither wuchs das Unternehmen kontinuierlich. Steigender Platzbedarf führte dazu, dass Edmund Aberle mit seinem Unternehmen nach Loßburg umzog. Dem Neubau des Aberle-Unternehmensgebäudes 1991 folgten immer wieder weitere Anbauten, um dem stetig wachsenden Raumbedarf des größer werdenden Maschinenparks und der Mitarbeiterzahl Herr zu werden.

1999 war die Aberle-Mannschaft bereits 15 Personen stark – heute sind es 45 Mitarbeiter, die sich täglich ins Zeug legen, um effizient und präzise gefertigte Kunststoffteile für Sie herzustellen. Auf dass noch viele Jahrzehnte als Spezialist für Kunststoffbearbeitung folgen mögen!

Team 2010

ABERLE
KUNSTSTOFFVERARBEITUNG

Impressum

POLYMEHR ist eine Publikation der
Aberle Kunststoffverarbeitung GmbH
Max-Eyth-Straße 14
D-72290 Loßburg

Telefon +49 (0) 7446 9551 – 0
Telefax +49 (0) 7446 9551 – 19

Geschäftsführer: Edmund Aberle, Marco Aberle
Ust. Id. Nr.: DE 144249204
HRB 430 631 Registergericht Stuttgart

Verantwortlicher für journalistisch-redaktionelle Inhalte
gem. § 55 Abs.2 RStV: Edmund Aberle, Anschrift wie oben

Konzeption und Realisierung:
www.gildner.de

Quellenangaben der verwendeten Bilder:
HagenFotoDesign / AdobeStock / Shutterstock /
Gildner Werbeagentur