



MADE IN
GERMANY

AUTORENTEAM SCHMEES

SCHMEES – Deutsches Handwerk mit Tradition und Leidenschaft



Stahl ist aus der heutigen Zeit nicht mehr wegzudenken. Als Werkstoff finden wir ihn heute in unterschiedlichsten alltäglichen Gegenständen. Doch Stahl ist nicht gleich Stahl! Unser mittelständisches Unternehmen, mit Fertigungsstätten in Langenfeld und Pirna, beschäftigt sich inzwischen in der zweiten Generation mit den unterschiedlichsten Stahlsorten und den vielfältigen Möglichkeiten der Gießereitechnik.

Familiengeführt – mit Liebe zum Detail

Schon bei Gründung unseres Unternehmens standen stets Kunden- und Produktnähe im Fokus unseres Schaffens. Selbst komplexe Fertigungsteile mit höchsten Sicherheitsansprüchen waren stets Teil der selbsterklärten Herausforderungen, aus denen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihren Fähigkeitsaufwuchs generieren konnten. Als Geschäftsführer in zweiter Generation macht es mich besonders stolz, meine Erfahrungen auch an die dritte Generation weitergeben zu dürfen. Das Familiäre ist Teil unserer Firmenphilosophie. Mit inzwischen 270 Mitarbeitern und 15 Auszubildenden wachsen wir zwar stetig weiter, haben uns den mittelständischen Gedanken aber stets behalten. Wir lernen mit- und voneinander. So haben wir es geschafft, die unterschiedlichen Kompetenzen aus beispielsweise Kunst- und Industriestahlgießerei zu vereinen und uns so stets neu zu erfinden.

Sich neu erfinden, bedeutet auch bestehende Strukturen zu hinterfragen

Das Fertigungsverfahren der Gießerei hat sich in den vergangenen 6.000 Jahren immer wieder verändert. Besonders im Bereich der Werkstoffe ist kein Stillstand zu verzeichnen. Das Unternehmen Schmees beschäftigt sich aber auch mit Themen wie Ressourcen- und Umweltschutz. Nachhaltigkeit ist ein wichtiger Schlüsselaspekt unserer Firmenphilosophie. Hierbei versuchen wir stets unsere Prozesse zu optimieren und durch ökologische und ökonomische Weiterentwicklungen die Nachhaltigkeit und somit auch Effizienz unserer Produktion zu steigern.

Große Produkte – Kleine Stückzahlen

Unser Unternehmen ist nicht nur für die Serienfertigung gewappnet. In vielen sehr unterschiedlichen Einzelkonstruktionen konnten wir unsere Flexibilität und Genauigkeit unter Beweis stellen. Klein- und Kleinstproduktionen sind eine unserer größten Stärken. Scheuen Sie sich darum bitte nicht, auch bei Einzelanfertigungen den Kontakt zu uns zu suchen. Wir freuen uns auf jeden neuen Kontakt und sind stets bereit, unsere Fähigkeiten in neuen Projekten zu präsentieren. Besuchen Sie doch gerne unseren Stand auf der diesjährigen LOG.NET.



▲ Gegossenes Lüftungsgitter in Panzerstahl.
Foto: SCHMEES cast GmbH



◀ Clemens Schmees (l.)
und Andreas Höller (r.).
Fotos: SCHMEES cast GmbH

Interview

mit **Clemens Schmees**, CEO und
Andreas Höller, Leiter strategische
Projekte, SCHMEES cast GmbH

Herr Schmees, ich habe heute schon einiges über Ihr Unternehmen hören dürfen. Stellen Sie es unseren Leserinnen und Lesern doch gerne einmal kurz vor.

Schmees: 1961 wurde das Unternehmen mit einer Drehbank, die in einer gemieteten Garage aufgestellt wurde, von meinen Eltern gegründet.

Nachdem im Jahr 1965 ein 2.000 m² großes Grundstück erworben wurde, konnte dort eine kleine Halle errichtet werden. Drei Jahre später nutzte mein Vater seine Chance und ersteigerte einen Schmelzofen. So wurde am 26. Oktober 1968 der erste Stahl in Langenfeld vergossen.

Mit der Einführung des Keramikformverfahrens wurde unsere Gießerei vor allen Dingen bei den Pumpenbauern bekannt und wuchs kontinuierlich. Dieses Wachstum wurde 1992 mit dem Erwerb einer maroden Stahlgießerei im sächsischen Pirna kräftig gesteigert. Neben dem Pumpenbau entwickelten sich dort der Energiemaschinenbau und der Kunstguss.

Seit der Übergabe im Jahr 1990 wird das Unternehmen in der 2. Generation von mir geführt. Einen besonderen Wert haben wir immer auf die Ausbildung gelegt, so findet man im Management unseres Familienunternehmens zahlreiche ehemalige Lehrlinge.

Beschäftigt werden im Werk Langenfeld 120 und im Werk Pirna 150 Mitarbeiter. In Pirna wird hauptsächlich Großguss mit Stückgewichten bis zu 6 t gefertigt und in Langenfeld beträgt das maximale Stückgewicht 1.000 kg.

Die Werkstoffvielfalt und die unterschiedlichen Produktparten ergaben kombiniert mit dem Kunstguss ein umfangreiches Portfolio. Durch die Ansprüche und Vorstellungen

weltbekannter Künstler ergaben sich Herausforderungen, welche nur durch Ideenreichtum und Innovationen zu realisieren waren. Dieser Hang zur Perfektion und die Liebe zum Detail haben auch dazu geführt, die neue Sparte SCHMEES defence mit Kompetenz und Leidenschaft für eine erfolgreiche Zukunft zu integrieren.

Aus unterschiedlichsten Fertigungsmöglichkeiten erwachsen schlussendlich auch unterschiedliche Fähigkeitscluster innerhalb des Unternehmens. Die Diversität (Kunst und Handwerk) führte auch zu einem erweiterten Blick auf das Gießereiwesen und ermöglichte es so, in immer neuen Dimensionen die Gießerei neu zu hinterfragen und zu erfinden. Inzwischen finden sich diese Erfahrungen vereint in unserem neusten Bereich, der Schmees defence.

Wenn ich Ihnen vorhin richtig folgen konnte, so war ein ganz wichtiger Schritt hin zur SCHMEES defence eine Zertifizierung im Jahr 2020. Können Sie uns das noch einmal etwas genauer erläutern?

Schmees: Wie zuvor erwähnt, verfügen wir über eine hohe Werkstoffkompetenz. Insgesamt werden bei uns ca. 300 verschiedene Stähle und Edelstahlgussqualitäten vergossen. Auch hoch vergütete Stahlsorten mit hohen Festigkeiten sind darunter. Diese Fertigungssicherheit hat uns dann auch dazu bewogen, die aufwändige und anspruchsvolle Zertifizierung nach TL 2350-0002 anzugehen. Das war kein Selbstläufer und konnte nur durch akribische Arbeit und Schritt für Schritt durchgeführt werden.

So waren wir im Dezember 2020 mächtig stolz, das begehrte Zertifikat in den Händen zu halten. Im Zuge der Zertifizierung konnten wir auch unsere geschützte Marke „Seculloy“ entwickeln und etablieren.

Sie sehen, das Unternehmen Schmees hat schon immer versucht, über den offensichtlichen Tellerrand hinauszudenken. Natürlich haben wir schon einige Erfahrungen im Bereich von Fertigungsteilen für Systeme, die sowohl im zivilen als auch im militärischen ihre Anwendung finden. Wannenteile,



MADE IN
GERMANY



Turmteile oder auch Teile von Turbinen sind in der Fertigung mit Präzision und höchstem Qualitätsanspruch herzustellen. Wir können aber auch auf gänzlich neue Formbedarfe in kürzester Zeit reagieren. Hierbei sind wir dann fast ausschließlich im Einzelstück- bzw. Kleinstserienbereich unterwegs. Wir sind seit vielen Jahren enger Partner namhafter Unternehmen und verstehen uns hierbei als Problemlöser.

Andreas, magst Du übernehmen?

Höller: Gerne! Genau hier liegt der Punkt. Neue Bedarfe und Anforderungen an die Bauteile der Zukunft.

Klar, Fertigung nach klassischen Strukturen ist Kernkompetenz und wird von uns seit Jahrzehnten professionell abgearbeitet. Die neuen technischen Möglichkeiten in der Gießereiwelt allerdings versetzen uns in die Lage, über völlig neue Dinge nachzudenken. Und hiermit fühlen wir uns von den wehrtechnischen Bedürfnissen an die Bauteile wie magisch angezogen.

Unser großer Erfahrungsschatz in additiver Technologie befähigt uns, neue und sehr komplexe Strukturen zu fertigen, die nach klassischem Gießereihandwerk nicht mehr darstellbar wären.

Heute beschäftigen wir uns schon in der Konstruktionsphase der Bauteile mit Topologie und somit Leistungsgewichtsoptimierung, angepasst an die Einsatzbelastungen, oder als Substitution mit Geometrien, die bislang nur sehr aufwändig als Schmiede- und Schweißkonstruktionen herstellbar waren und heute deutlich präziser, kostengünstiger und schneller der Verwendung zur Verfügung stehen.

Wir wollen den Konstrukteuren neue Wege aufzeigen, die ihnen die Freiheiten des nahezu uneingeschränkten Denkens schenken.

Welche Grundvoraussetzungen müssen zu diesen revolutionären Umsetzungen denn geschaffen werden und welchen Einfluss haben hierbei die Ressourcen Zeit und Geld?

Höller: Grundvoraussetzung ist erstmal der Wille, neue Wege zu gehen und eben nicht an bekannten und gewohnten Strukturen festzuhalten.

Sind wir an dieser Hürde vorbei, müssen alle Beteiligten lernen, sich in die digitale Welt zu begeben. Hier können wir uns dann mit den Daten nicht nur konstruktiv, sondern auch simulativ beschäftigen. Das heißt, wir simulieren nicht nur die Einsatzfähigkeiten, sondern auch die Prozesse der Herstellung – bis ins kleinste Detail.

Hiermit ist auch Ihre Frage nach den Ressourcen Zeit und Geld beantwortet. Durch die digitalen Werkzeuge ersparen wir uns langfristige Versuchsreihen und aufwändige Hardwarekomponenten. Und das sind Quantensprünge ...

Wie würden Sie in wenigen Worten die Aufgabe der Zukunft, bei diesen doch sehr starken Veränderungen in der Gießereiwelt, betiteln?

Höller: Kurz und knackig: Mutig sein und Gießerei neu denken!

Das Interview führte Matthias Wunsch

▲ Vorbereitung (l.) und Abguss (r.) einer Form.

► Printmodell (l.) und gegossene (r.) Radiolarie.

Fotos: SCHMEES cast GmbH



AUTORENTEAM SCHMEES

Gießerei neu denken



Die Firma Schmees zeichnet sich durch ein hohes Maß an Innovationskraft und Flexibilität aus. In Zusammenarbeit mit unseren Partnern entstehen neue Produkte, die mehr leisten können, die haltbarer sind oder völlig neue Funktionen integrieren können.

Grundvoraussetzung für dieses Tun ist die Digitalisierung der Daten.

Bestehende Konstruktionen werden so gestaltet, dass sie im konventionellen Prozess optimal herzustellen sind. Über die Verwendung digitaler Technologien entsteht die Möglichkeit, die Produkte in Bezug auf ihre Performance zu verbessern.

Ein gutes Bauteil zeichnet sich immer durch das Zusammenspiel von Konstruktion und Werkstoff aus. Neue Konstruktionen können durch die Auswahl des passenden Werkstoffes zu einem enormen Mehrwert führen.

Zu guter Letzt sind wir durch unsere hausinterne mechanische Bearbeitung in der Lage, Komponenten einsatzfertig zu liefern. Das bedeutet, dass von der Idee bis hin zur Lieferung alles aus einer Hand kommt.

Bei der Entwicklung neuer Produkte können wir je nach Anforderung auf eine Vielzahl von Techniken zurückgreifen. Sei es im Bereich der Konstruktion: Hier verwenden wir Topologieoptimierungssoftware, um ein Bauteil über bionische Strukturen leichter zu gestalten.

In Kombination mit einer adäquaten Werkstoffentwicklung über Simulation der Werkstoffeigenschaften und passenden Wärmebehandlung können wir unter Verwendung additiver Technologien wie Form- oder Modellprint Wege beschreiten, die zu innovativen Produkten führen.

So entstehen Komponenten, die unter Verwendung der herkömmlichen Methoden nicht denkbar sind und die sich in keinem anderen Verfahren so herstellen lassen.

Schnelligkeit und Reproduzierbarkeit in diesen Prozessen haben für uns oberste Priorität.

Im militärischen Sektor sehen wir bei dem Thema Obsoleszenzen einen guten Ansatz, bei dem wir unsere Stärken ausspielen können. Beispielsweise kann ein altes Bauteil via

Scantechnik in die digitale Welt überführt und dort über die vorgenannten Techniken einer Optimierung unterzogen werden, indem z.B. über die Ermittlung von Belastungsfällen Schwachstellen in der Konstruktion eliminiert werden.

Hieraus kann ein neues Bauteil entstehen, welches verbesserte Eigenschaften mit sich bringt und z.B. haltbarer, leichter, kostengünstiger ist.

Oder es kann 1:1 über additive Technologien erneut in der alten Konstruktion hergestellt werden. Dies erleichtert die Qualifizierung des Prozesses und es entfallen langwierige Testläufe.

Wenn man somit die Laufzeit eines Systems verlängern kann, ist dies ein großer Gewinn.

Auch im Bereich Schutz entwickeln wir gemeinsam mit unseren Partnern neue Werkstoffe in Kombination mit anderen Materialien, die ggf. eine höhere Schutzklasse bei gleichem Gewicht erzielen können.

Ein besonderes Anliegen ist uns, in Zusammenarbeit mit unseren strategischen Partnern Ideen zu entwickeln, die über den normalen Horizont hinausgehen. Hierbei handeln wir stets nach der Prämisse: Gießerei neu denken!

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stehen Ihnen gerne tatkräftig zur Seite. Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren.



IHRE ANSPRECHPARTNERIN:

Stephanie Zumbusch

Rudolf-Diesel-Weg 6-8

D-40764 Langenfeld

Tel. +49 2173 8505-618

Fax: +49 2173 8505-50

stephanie.zumbusch@schmees.com

www.schmees.com

SCHMEES
defence

