

# TRANSFER

*Das Steinbeis Magazin*

## Schneller, leichter, effizienter

### **Im Fokus: Leichtbau**

Steinbeis-Experten geben Einblick  
in ihre Projekte

### **Steinbeis Finanzierungs-Arena**

Rückblick und Impressionen

### **„Technologietransfer ist für uns von großer Bedeutung“**

Im Gespräch mit Prof. Arnold van Zyl,  
Präsident der Dualen Hochschule  
Baden-Württemberg

### **Energie effizient eingesetzt**

Steinbeis entwickelt System zur Optimierung  
von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen



## Patente Ideen leichter verwirklichen

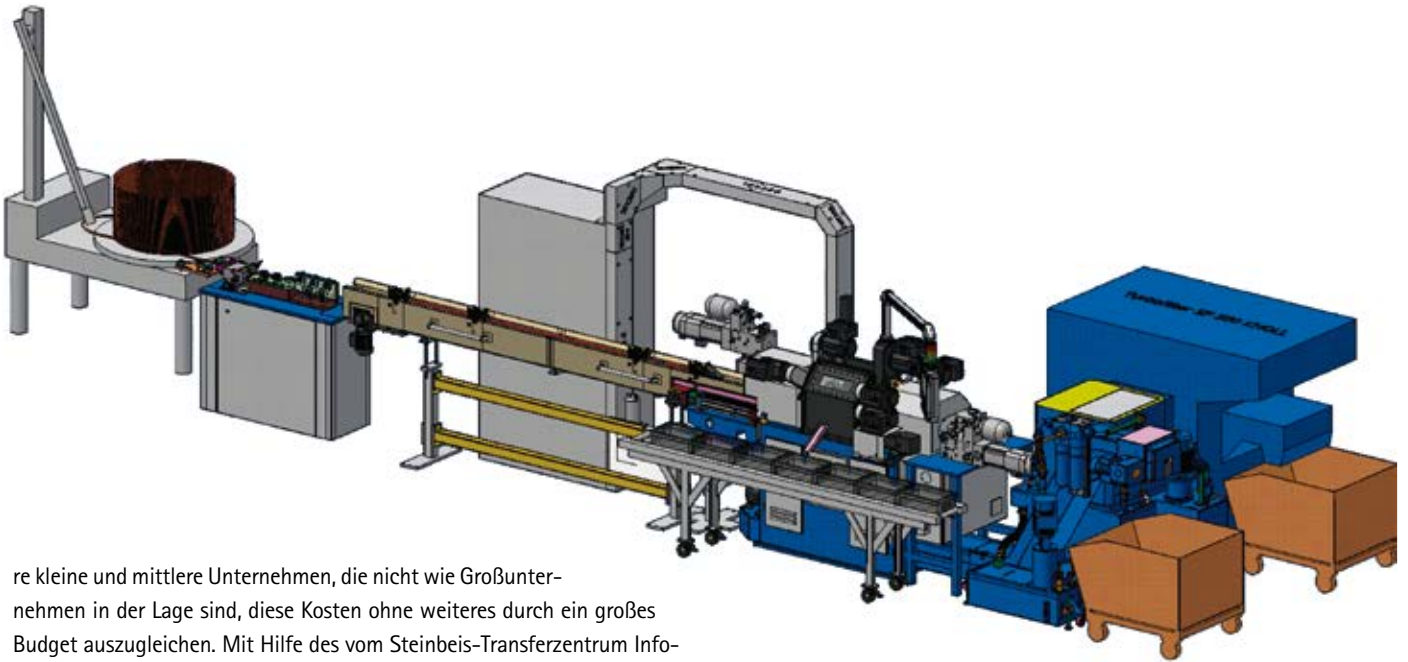
### Zwei Steinbeis-Teams begleiten Umformspezialisten bei Neuentwicklung einer Sondermaschine

Erfinder, ganz gleich welcher Branche, haben meist eins gemein: Sie haben wenig Zeit, sind fachliche Spezialisten, was das eigene Produkt angeht aber weniger, wenn es um die unternehmerischen Belange geht, die für den erhofften Erfolg ebenso vonnöten sind. Gut, wenn hier externer Rat nicht weit ist: Ein Projekt-Team aus Mitarbeitern des Steinbeis-Transferzentrums Computer Aided Technical Simulations (C.A.T.S.) in Biberach sowie des Steinbeis-Transferzentrums Infothek in Villingen-Schwenningen hat den Umformspezialisten EKM-Roth GmbH von der Grundidee über die Patentberatung bis hin zum fertigen Produkt begleitet.

„Das muss effizienter gehen!“ – mit diesem Gedanken machte sich Hubert Roth, Geschäftsführer der EKM-Roth GmbH in Biberach, ans Tüfteln. Und was in zahllosen Arbeitsstunden, mit viel Engagement und Leidenschaft entstanden ist, das kann sich sehen lassen: Was bisher zwei Verfahren und zwei Maschinenanlagen in häufig zwei unterschiedlichen Unternehmen benötigte, ist nun in einer Fertigungsfolge möglich. Die von EKM-Roth entwickelte Anlage ermöglicht Umformen und Zerspanen auf der selben Maschine, der Umformprozess findet nahtlos zwischen Stangenzuführung und Zerspanvorgang statt. Das mittelständische Unternehmen hätte sich nun eigentlich freuen müssen: Die innovative, praxisnahe Produktidee versprach großes, könnte sie doch eine ganze Branche umkrempeln und neu aufstellen. Doch die Ernüchterung kam schnell. Das Tagesgeschäft ließ einfach zu wenig Zeit, um die neue Idee professionell zu verwirklichen. Dazu kam die fehlende Erfahrung im Patentschutz, der aber extrem wichtig war, weil gute Ideen schnell Nachahmer finden. Nun ja, und ganz frei von technischen Risiken war die Idee auch nicht, doch wie diese richtig einschätzen? Und zu guter Letzt bekamen die Tüftler zu spüren, dass eine bahnbrechende Innovation dieser Art auch schnell die Kritiker auf den Plan rief: Alt Bewährtes aufgeben, dem Neuen, Unbekannten eine Chance geben, das ist nicht jedermanns Sache. „Eine nette Idee, aber nicht umsetzbar“, diesen Kommentar bekam das Team bei EKM-Roth häufig zu hören.

Doch aufgeben kam für die Umform-Experten nicht in Frage. Stattdessen wandten sie sich an zwei Steinbeis-Zentren in der Region, die gemeinsam aktiv wurden. Die Steinbeis-Infothek half bei der Patentierung und Ideenvermarktungsstrategie, die Simulationsspezialisten des Steinbeis-Transferzentrums Computer Aided Technical Simulations (C.A.T.S.) übernahmen die Berechnung, um den beengten Bauraum mit hoher Kraftflussdichte sicher zu beherrschen. Auch die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben wurde unter die Lupe genommen und dokumentiert. Die Simulation zeigte einige Schwachstellen auf, die umgehend optimiert werden konnten. Auch eine ZIM-Förderung des Bundes konnte mobilisiert werden. Sie half EKM-Roth wesentlich, das Produkt in die Praxis zu bringen.

Das Team der Steinbeis-Infothek nahm sich mit EKM-Roth den Bereich Schutzrechte und Vertrieb vor. Gemeinsam wurden ein Fahrplan zum Patent erstellt und Optimierungen des Vertriebs im Bereich MICE (Meetings, Incentives, Conventions, Events) vorgenommen. Die Teilnahme an Messen, Ausstellungen oder anderen Events sind für Unternehmen im Rahmen ihrer Marketing- und Vertriebsstrategie wichtig und teuer. Entscheidungen für die falschen Veranstaltungen sind nicht nur aus Investitionssicht ärgerlich, sondern verhindern damit auch mögliche neue Kooperationen, die zu Aufträgen führen könnten. Dies trifft insbesonde-



re kleine und mittlere Unternehmen, die nicht wie Großunternehmen in der Lage sind, diese Kosten ohne weiteres durch ein großes Budget auszugleichen. Mit Hilfe des vom Steinbeis-Transferzentrum Infothek erstellten unternehmensspezifischen MICE Marketing-Konzepts wurden Messe-Event-Aktivitäten in das operative und strategische Handlungsfeld von EKM-Roth integriert. Ein MICE-Workshop als ganzheitliches Vermarktungskonzept half, die richtigen Messen zu finden und zu bündeln. Der Umformspezialist kann sich von nun an auf den für seine Branche relevanten Veranstaltungen platzieren und die daraus entstehenden Aufwendungen gezielt und nachhaltig einsetzen. So hat EKM-Roth beispielsweise an der Steinbeis-Fachmesse PsP – Produkte suchen Produzenten zum Schwerpunkt Maschinenbau in Stuttgart teilgenommen. Resultat war eine Umsatzsteigerung, weil die Zielgruppe passgenau und ohne Streuverluste angesprochen werden konnte. Auch der erste Kooperationspartner ist mit dem Maschinenbauer Uldrian GmbH schon gefunden und verspricht eine erfolgreiche Weiterentwicklung. Inzwischen ist ein Patent erteilt und ein Patentportfolio aufgebaut.

Ein Großteil der technischen Risiken kann heute im 3D-CAD-Entwurf überprüft werden, noch bevor das Produkt real gebaut wird. Doch nicht jede Firma hat eine eigene Berechnungsabteilung, deren Arbeit gerade bei Neuentwicklungen einen wichtigen Beitrag zur Risikominderung und Investitionssicherheit leistet. Denn für kleine Unternehmen rentieren sich Kosten für Personal und Simulationslizenz schlichtweg nicht. Die Projektaktivitäten des Steinbeis-Transferzentrums C.A.T.S. deckten im Projekt diese Aufgaben der konstruktionsbegleitenden Berechnung ab. Bei Bedarf waren die Experten auch direkt vor Ort aktiv, nutzten kurze Wege zum Konstrukteursteam und hatten stets konkrete Tipps parat, wo man etwas noch robuster machen oder gar Material einsparen konnte. Mit der jahrelangen Erfahrung aus vielen großen und kleinen Projekten sowie Betriebsfestigkeits-Know-how aus der Erfahrung in der Bauteil-Dauerfestigkeits-Prüfung wird nun ein in der Automobilbranche üblicher Prozess in kleinen Unternehmen kostenoptimiert verfügbar. Auch Verkaufsargumente wurden generiert, denn nachweisbar sichere Produkte lassen sich auch einfacher verkaufen.

Und das Ergebnis des Projekts kann sich sehen lassen: Der Prototyp lief auf Anhieb, konnte direkt produktiv eingesetzt werden und stellte sein hohes Potenzial unter Beweis. Parallel dazu griff die Vermarktungs- und Schutz-Strategie der Steinbeis-Infothek. Ganz nebenbei schont die Lösung auch die Umwelt: Durch das Zusammenfassen der beiden bisher

separaten Prozesse Umformen und Zerspanen werden Transportwege zwischen unterschiedlichen Verarbeitungsstandorten überflüssig, daneben sind Materialeinsparungen von bis zu 60% möglich – das macht sich in der Ökobilanz positiv bemerkbar. Die Kritiker von gestern sind nun plötzlich Interessenten, denn auch reine Umformer können durch diese Kopplung bisher voll-zerspannte Bauteile wirtschaftlich und ganzheitlich anbieten, durch Hybride und Elektromobile verschieben sich im Zuliefermarkt gerade Marktsegmente.

Doch ein echter Tüftler lehnt sich nicht zurück, sondern tüftelt weiter: Geschäftsführer Hubert Roth hat inzwischen viele Detailverbesserungen und Funktionserweiterungen umgesetzt, die unter anderem zu drastisch kürzeren Werkzeugwechselzeiten geführt haben. Und die schon zahlreichen zufriedenen Kunden bestätigen ihn auf seinem Weg, auf dem ihn Steinbeis erfolgreich begleitet hat.

Abb. li.: Umgeformte Produkte direkt von der Stange © fotolia.de/Therina Groenewald  
Abb. re.: Stangendrehmaschine mit erweiterter Funktionalität durch variable Umformstufe: ein Modul vom Coil bis zum Fertigbauteil © EKM-Roth GmbH



Dieter Matthis  
Steinbeis-Transferzentrum Computer Aided Technical Simulations  
(C.A.T.S.) (Biberach)  
su0574@stw.de | www.cats-fem.de



Wolfgang Müller  
Steinbeis-Transferzentrum Infothek (Villingen-Schwenningen)  
wolfgang.mueller@stw.de | www.steinbeis-infothek.de

Hubert Roth  
EKM-Roth GmbH (Biberach Prinzbach)  
www.ekm-roth.de