



**INNO
PRÄMIE**

Innovationsprozesse anstoßen!

Innovationsprämien für kleine und mittlere
Unternehmen im Freistaat Sachsen



VORWORT

Innovationsprozesse anstoßen und sächsischen Tüftlergeist wecken – mit der „InnoPrämie“

Vom Aquamobil bis zur Zoom-Bass- Drum

Innovationen sind der Schlüssel zum Erfolg unserer Unternehmen. Eine enge Zusammenarbeit mit der Wissenschaft kann wertvolle Innovationsimpulse geben. Das gilt besonders für kleine Unternehmen und Handwerksbetriebe. Ihre Ideen und den sächsischen Tüftlergeist wollen wir mit der „InnoPrämie“ unterstützen.

Die „InnoPrämie“ soll nicht nur Unternehmen an die Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern heranführen. Ziel ist auch, dass Hochschulen und Forschungseinrichtungen ihr technologisches Wissen noch besser in Sachsen zur Anwendung bringen.

Seit dem Programmstart im August 2010 hat die Sächsische Aufbaubank im Auftrag des Wissenschaftsministeriums bis Ende 2012 rund 150 „InnoPrämien“ bewilligt. Die vielfältige Palette der Projekte reicht von der Entwicklung eines automatisierten Pferderückenmodells für eine Sattlerei über die Konstruktion eines Aquamobils bis hin zu einem neuartigen

Betriebsführungskonzept für Kleinwindenergieanlagen und der Entwicklung von Musikinstrumenten (Trommeln) mit veränderbarer Klangerzeugung.

Auf den folgenden Seiten haben wir eine Auswahl der geförderten Vorhaben zusammengestellt. Damit wollen wir noch mehr Unternehmen ermuntern, Projektideen zu entwickeln und mit Hilfe der „InnoPrämie“ umzusetzen. Denn Unternehmen, die Forschung und Entwicklung betreiben, besitzen eine signifikant höhere Wertschöpfung als Unternehmen, die das nicht tun. Davon profitieren die Wirtschaft und das gesamte Land.

Der sächsischen „InnoPrämie“ liegt ein schlankes und zügiges Antragsverfahren zugrunde. Informationen zum Förderprogramm finden Sie in dieser Broschüre sowie unter www.sab.sachsen.de/innopraemie. Die Sächsische Aufbaubank nimmt jederzeit Anträge entgegen.

Ich wünsche Ihnen eine angenehme Lektüre und freue mich auf Ihre Projektideen!



A handwritten signature in black ink, reading 'Sabine von Schorlemer'.

Sabine von Schorlemer
Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst



INHALT



Informationen zur „InnoPrämie“ ab 2013	6
Schmelze-Simulation	8
Aquamobil	10
Eimerkralle	12
Kanonenofen	14
Kiefergelenkmessung	16
Kleinwindenergieanlagen	18
Mikrogalvanik	20
Pferderückenabbilder	22
Rapid-Prototyping-Werkzeug	24
Zoom-Bass-Drum	26

INFORMATIONEN ZUR „INNOPRÄMIE“ AB 2013

Ziele der Förderung

Die „InnoPrämie“ führt kleine und mittlere Unternehmen (KMU) an eine Zusammenarbeit mit Hochschulen, Forschungseinrichtungen sowie Forschung und Entwicklung (FuE) betreibenden Unternehmen heran. Sie soll die Innovationskraft von KMU steigern und so ihre Wettbewerbsfähigkeit verbessern.

Gegenstand der Förderung

„InnoPrämien“ fördern die Inanspruchnahme externer FuE-Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Entwicklung neuer oder der Verbesserung bestehender Produkte, Verfahren und Dienstleistungen sowie die technische Unterstützung in der Umsetzungsphase.

Wer erhält eine Förderung?

KMU der gewerblichen Wirtschaft, Handwerksbetriebe und Ingenieurdienstleister mit Sitz im Freistaat Sachsen sowie Existenzgründer

Was ist förderfähig?

Ausgaben für

- a) externe wissenschaftliche Arbeiten im Vorfeld einer Produkt-, Verfahrens- oder Dienstleistungsinnovation, z. B.
 - Marktforschung (Technologie- und Marktrecherchen),
 - Machbarkeitsstudien,
 - Werkstoffstudien,
 - Studien zur Fertigungstechnik,
- b) externe umsetzungsorientierte FuE-Tätigkeiten im Sinne technischer Unterstützung und Technologietransferdiensten, die überwiegend beratenden Charakter haben und darauf ausgerichtet sind, innovative Produkte, Verfahren und Dienstleistungen bis zur Markt- oder Fertigungsreife auszugestalten, z. B.
 - Konstruktionsleistungen,
 - Designleistungen,

- Produkttests zur Qualitätssicherung und Umweltverträglichkeit,
- Laborleistungen,
- Vorbereitende Maßnahmen zur Zertifizierung

Welchen Umfang hat die Förderung und wie hoch ist sie?

Antragsteller können pro Kalenderjahr bis zu zwei „InnoPrämien“ beantragen. Die Förderung beträgt bis zu 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben, insgesamt maximal 20.000 Euro pro Kalenderjahr.

Was ist zu beachten?

- Förderfähig sind FuE-Dienstleistungen von Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und privatwirtschaftlichen Anbietern (auch außerhalb Sachsens).
- Das Vorhaben darf vor Antragstellung noch nicht begonnen sein.
- Das Vorhaben muss in sich abgeschlossen und soll innerhalb von sechs Monaten nach Bewilligung beendet sein.
- Nach Abschluss des Vorhabens ist ein Verwendungsnachweis vorzulegen. Die Auszahlung der Mittel erfolgt nach Prüfung des Verwendungsnachweises.

Wo ist die Förderung zu beantragen?

Sächsische Aufbaubank – Förderbank – (SAB)
Abteilung Wirtschaft
Pirnaische Straße 9
01069 Dresden

www.sab.sachsen.de/innopraemie



SCHMELZESIMULATION

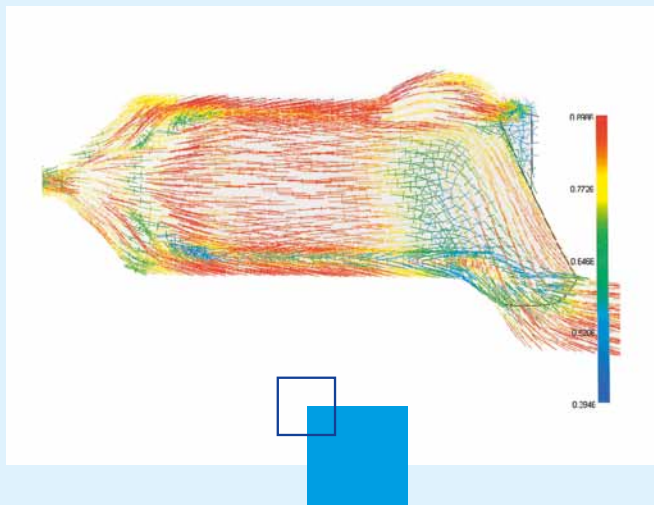
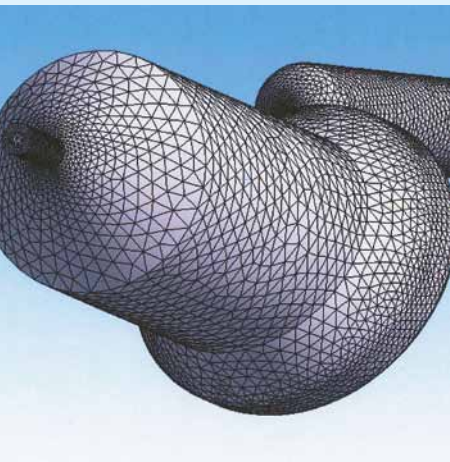
Strömungstechnische Auslegung von Spezialbaugruppen im Kunststoffspritzguss



Kunststoffspritzgussteile kommen heute in vielen Lebensbereichen zur Anwendung. Sie sind Bestandteil in Hightech- und in preiswerten Massenanwendungen – im Fahrzeug, in der Medizintechnik oder im Haushalt. Die Herstellung dieser Teile erfolgt mit Kunststoff-Spritzgießmaschinen. Diese enthalten eine Spritzeinheit, in der durch Temperierung des in Granulatform zugeführten Kunststoffs die benötigte Formmasse aufbereitet und in ein Werkzeug gespritzt wird, das eine Negativform des herzustellenden Kunststoffteils darstellt. Dabei lassen sich Teile mit einem Gewicht von wenigen Gramm bis zu mehreren Kilogramm mit hoher Genauigkeit und in kurzer Zeit sehr effizient herstellen.

Das Unternehmen Applikation und Entwicklung Produktionstechnik GmbH (A&E) entwickelt und fertigt Baugruppen für Kunststoff-Spritzgießmaschinen, speziell für die Anwendungen bei Mehrkomponenten-Technologien. Bei diesen Verfahren fließt die Kunststoffschmelze durch Kanäle und Steuerelemente (Kolben) von speziellen Düsen (Ventilen) von der Plastifiziereinheit der Maschine in die Werkzeugkavität. Dabei entstehen zusätzliche Druckverluste und die Schmelze wird, je nach Fließquerschnitt in den Strömungskanälen, unterschiedlich stark auf Scherung beansprucht. Die Fertigung der schmelzeführenden Baugruppen bringt weitere technologisch bedingte Einschränkungen mit sich. Die Fließkanäle in den Ventilen müssen so gestaltet sein, dass negativ wirkende Einflüsse auf den Prozess, z.B. starke Scherungen der Schmelze, sich während des Einspritzens ausbil-

dende „tote Ecken“ oder sog. „Fließschatten“ nach schroffen Schmelzeumlenkungen, in ihren Auswirkungen auf ein Minimum begrenzt werden. Deshalb plante A&E, die Strömungskanäle mittels Strömungssimulation so zu optimieren, dass hinsichtlich Druckverlust, Scherung und Verweilzeit die Ermittlung eines Optimums und damit die Beseitigung negativ wirkender Einflüsse möglich werden. Unter Nutzung der „InnoPrämie“ und der Zusammenarbeit mit der TU Chemnitz als externen FuE-Dienstleister konnte A&E die Strömungsvorgänge in den Ventilen während des Einspritzvorgangs simulieren. Die erzielten Ergebnisse „fließen“ in die Überarbeitung eigener Produkte ein. Gegenüber Kunden und Interessenten kann das Unternehmen wissenschaftlich fundierte Aussagen zum Durchflussverhalten von Kunststoffschmelzen in seinen Produkten treffen und damit seine Wettbewerbsposition verbessern.



Wissenschaftlicher Beitrag

Die TU Chemnitz hat Simulationsrechnungen an Schmelzekanälen durchgeführt und Geometriemodelle der Strömungskanäle von schmelzeführenden Baugruppen erstellt. Die Simulation des Strömungsverhaltens erfolgte mit verschiedenen Kunststoffschmelzen für unterschiedliche Strömungskanäle der Ventile. Ergebnisse sind mathematische Modelle der Strömungskanäle in verschiedenen Schaltstellungen der Ventile, mit deren Hilfe es möglich ist, den Spritzgießprozess für die Mehrkomponenten-Technologien, vorzuberechnen.

Unternehmen

A&E - Applikation und Entwicklung
Produktionstechnik GmbH
Deubener Weg 5
01705 Freital
www.a-e-produktionstechnik.de

Branche: Maschinenbau
Beschäftigte: 4

FuE-Dienstleister

TU Chemnitz, Fakultät Maschinenbau,
Professur Strukturleichtbau und
Kunststoffverarbeitung
Reichenhainer Str. 70
09126 Chemnitz
www.strukturleichtbau.net

AQUAMOBIL



Konstruktion eines Aquamobils

Wenn das Wohnmobil auch als Hausboot nutzbar ist, ergeben sich für Kunden neue flexible Einsatzmöglichkeiten. Beim Unternehmen Gesenk- und Freiformschmiede Ing. Stefan Kutsche ist daher die Produktidee eines Aquamobils entstanden. Das für Wohnmobil und Hausboot zusammen maximal zulässige Gesamtgewicht von 3,5 t stellt dabei eine Herausforderung dar. Bei der Produktentwicklung ist die Konstruktion des Aquamobils entscheidend. Das Hausboot muss besonders leicht sein und trotzdem die Voraussetzungen der CE-Zertifizierung für Wasserfahrzeuge der Sport- und Freizeitschiffahrt in Binnengewässern erfüllen.

Zur Umsetzung der Produktidee Aquamobil war die Kompetenz eines im Bootsbau erfahrenen Unternehmens erforderlich. Der Antragsteller hat mit Hilfe der „InnoPrämie“ Konstruktionsleistungen in Anspruch genommen. Externer FuE-Dienstleister für die konstruktive Umsetzung war die Alufun GmbH & Co. KG aus Potsdam.

Im Ergebnis sind drei Varianten eines Aquamobils auf der Basis von Wohnwagen, Wohnmobil und Kleintransporter entstanden, welche individuell an Kundenwünsche anpassbar sind.

Wissenschaftlicher Beitrag

Alufun führte unter Berücksichtigung umfangreicher sicherheitstechnischer Anforderungen folgende Leistungen aus:

- Materialauswahl
- Konstruktion Schwimmkörper, Antrieb und Steuerung, Energie- und Medienversorgung
- funktionsgerechte Gestaltung des Innenausbaus

Unternehmen

Gesenk- und Freiformschmiede

Ing. Stefan Kutsche

Otto-Kirchhoff-Straße 5

09217 Burgstädt

www.gesekschmiede-kutsche.de

Branche: Metall/Herstellung von Gesekschmiedeteilen

Beschäftigte: 30

FuE-Dienstleister

Alufun GmbH & Co. KG

Ketziner Straße 32d

14476 Potsdam OT Fahrland

www.alufun.de



EIMERKRALLE

Konstruktion einer Eimerkralle

„Verflixt, wohin mit dem Pinsel?“ Jeder Hobby-Anstreicher hat sich das schon gefragt, wenn er seine Arbeit unterbricht und nicht recht weiß, was er mit dem Arbeitswerkzeug anfangen soll – im Farbeimer geht es unter, auf dem Papier klebt es fest. Auch Profis – und nicht nur Maler – haben mit dieser Frage ihre liebe Not.

Bauunternehmer Mario Hanke aus An-naberg-Buchholz nervte dieses Problem besonders. Das inhabergeführte Bau-geschäft bietet seit 1991 Leistungen im Hoch- und Tiefbau, im Innenausbau und als Fliesenlegerfachbetrieb an. Aus der praktischen Erfahrung bei Fliesenle-ger-, Maler- und Spachtelarbeiten kennt der Unternehmer das Problem, dass während des Arbeitsprozesses benutz-te Kellen, Pinsel und Spachtel abgelegt werden müssen, ohne dass dafür ge-eignete Ablageflächen vorhanden sind. Die bisherige Ablage z. B. auf dem Fuß-boden führte zur Unfallgefahr und zu Verunreinigungen. Deshalb begann der

Unternehmer, über eine Lösung nachzu-denken. Um die eigenen Arbeitsprozesse weiter zu verbessern, entstand die Idee eines Werkzeughalters, der auf dem Ei-mer mit dem verarbeitungsfähigen Ma-terial aufsetzbar ist und so ein Abtropfen des Materials in den Eimer ermöglicht. Auf diese Weise bleiben das Werkzeug selbst und der Handgriff des Werkzeugs sauber. Die Eimerkralle war erfunden.

Das Unternehmen hat mit Hilfe der „InnoPrämie“ Konstruktionsleistungen in Anspruch genommen. Externer FuE-Dienstleister war die A-Form AG aus Mildenau.





Wissenschaftlicher Beitrag

Die A-Form AG hat ein Prototypenwerkzeug konstruiert und gefertigt. Auf der Basis eines Kunststoffspritzguss-Verfahrens hat die A-Form AG insgesamt 50 geometrisch komplexe Bauteile für eine Eimerkralle aus drei unterschiedlichen Materialien hergestellt, in der Praxis getestet und eine Vorzugsvariante nach Abstimmung mit dem Auftraggeber ausgewählt.

Anhand des Praxistests des Prototypenwerkzeugs konnte das Bauunternehmen maßgebliche Erkenntnisse für die Konstruktion und den Bau eines künftigen Serienwerkzeugs gewinnen. Die Anwendbarkeit der Eimerkralle aus Plastik im Einsatzfeld hat sich bestätigt. Das Unternehmen hat seine Idee zum Patent angemeldet, will das Produkt selbst vermarkten und damit ein völlig neues Geschäftsfeld erschließen. In der Markteinführungsphase soll die Fertigung der Eimerkralle bei sächsischen Unternehmen der Kunststoffbranche erfolgen.



Unternehmen

Hanke, Mario
Baugeschäft und Fliesenleger-
fachbetrieb
Karlsbader Straße 105
09456 Annaberg-Buchholz
www.hanke-bau.de
www.eimerkralle.de

Branche: Ausbaugewerbe
Beschäftigte: 8

FuE-Dienstleister

A-Form AG
Gewerbegebiet Nord 7
09456 Mildenau
www.a-form.de

KANONENOFEN

Retro-Guss-Kanonenofen zum multiplen Einsatz

Früher kannte ihn jeder – den Kanonenofen. Er wurde ursprünglich als Not-, Armeleute- und Frühstücksofen entwickelt. Zu diesen Namen verhalf ihm der geringe Brennstoffverbrauch, der durch kleinstmöglichen Brennraum entsteht. Die Öfen waren sehr schnell betriebsbereit und deshalb für schnelles Kochen gut geeignet. Kennzeichnend waren die einfache Bauweise, das geringe Gewicht und der solide Ofenguss.

Die Huss Maschinenbau GmbH aus Sehmatal-Neudorf im Erzgebirge will als Dienstleister und Produzent in der Metallverarbeitung eine Retro-Version des Kanonenofens als Lifestyle-Produkt auf den Markt bringen. Der Ofen soll mobil im Freien und in geschlossenen Räumen einsetzbar sein. Das angestrebte Verwendungsspektrum reicht vom Wander-, Camping- oder Gartenofen bis hin zum Frühstücks- oder Dekorationsofen im Wohnbereich mit oder ohne Schornsteinanschluss. Ob stationär, für unterwegs, als Wärmequelle oder Deko – der nostalgische Kanonenofen wird somit für unterschiedliche Anwendungen wieder interessant.

Anhand der angestrebten Einsatzfelder sind für ein unkompliziertes Handling des Retro-Kanonenofens ein geringes Gesamtgewicht sowie eine Modularisierung entscheidend. Die Modularisierung ist zudem ein Lösungsansatz, um eine schlanke Konstruktion zu ermöglichen und bei den weniger beanspruchten Bereichen geringere Wandungsdicken zu

erzielen. Aufgrund der Verwendung als Lifestyle-Produkt bestanden zusätzliche Anforderungen an die Oberflächenqualität. Die technologische Herausforderung bestand darin, eine Gießlinie für dünnwandige Ofenmodule zu realisieren, die eine hohe Passgenauigkeit, geringes Gesamtgewicht, hohe mechanische und thermische Beanspruchbarkeit sowie eine ansprechende Oberflächenqualität ermöglichen.

Das Unternehmen hat mit Hilfe der „InnoPrämie“ Konstruktionsleistungen in Anspruch genommen. Externer FuE-Dienstleister war die Gießerei Elsterberg GmbH.

Im Ergebnis entstand ein Modularisierungs- und Lösungskonzept einschließlich der fertigungsgerechten Unterlagen zur Herstellung der Gießereimodelle für die einzelnen Module. Das Unternehmen konnte damit den Grundstein für die weitere Entwicklung des Lifestyle-Produkts in Richtung Markt- bzw. Serienreife legen.

Wissenschaftlicher Beitrag

Erstellung eines detaillierten Modularisierungskonzepts, Konstruktion und Design geeigneter Gießformen für die Einzelmodule, Prototypenherstellung

FuE-Dienstleister

Gießerei Elsterberg GmbH
Greizer Str. 14-16
07985 Elsterberg
www.giesserei-elsterberg.de

Unternehmen

Huss Maschinenbau GmbH
Gewerbegebiet 11
09465 Sehmatal-Neudorf
www.huss-maschinenbau.de

Branche: Maschinenbau
Beschäftigte: 45



KIEFERGELENK- MESSUNG

Gerät zur Messung von Unterkieferbewegungen

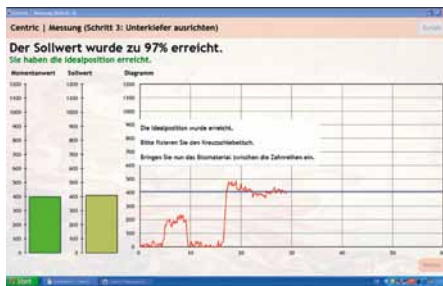
Fehlstellungen des menschlichen Unterkiefers führen oft zu Schädigungen des Kausystems. Folgeschäden können Migräne, Schlaflosigkeit, Tinnitus, Rückenbeschwerden u. a. sein. Diese Schäden sind nur vermeid- bzw. behebbar durch eine Korrektur der Zahnstellung.

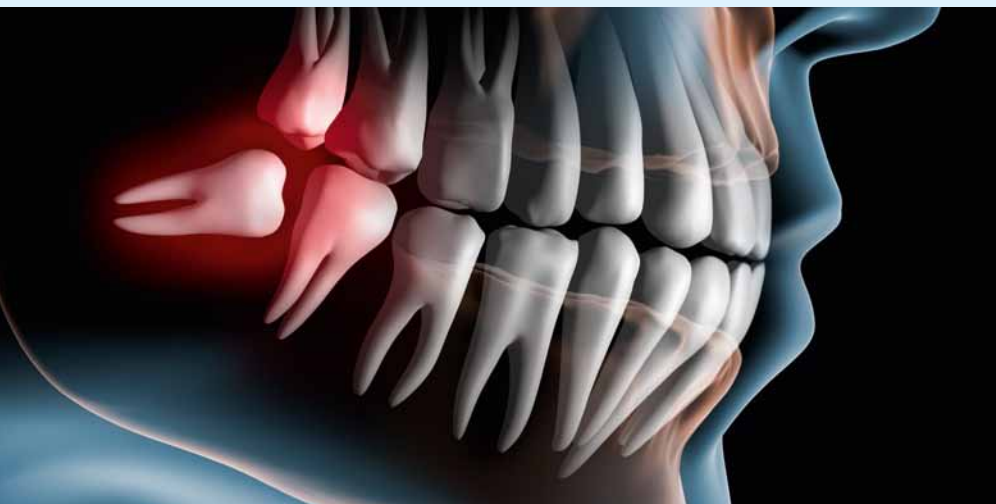
Die Theratecc GmbH & Co. KG (Theratecc) aus Chemnitz hat sich auf die Entwicklung und Realisierung von Komplettlösungen für Zahntechnik und Zahnmedizin spezialisiert. Das Unternehmen bietet Dienstleistungen von der Idee bis zum serienreifen Endprodukt an, stellt spezielle Geräte und Zubehör her und führt entsprechende Weiterbildungen für Zahnärzte und Zahntechniker durch.

Um die zentrische Position der Gelenkköpfe im Kiefergelenk bestimmen zu können, möchte Theratecc ein Gerät zur Messung kiefergelenkgeführter Unterkieferbewegungen bis zur Markt- und Fertigungsreife ausgestalten. Mit dem Gerät soll es erstmalig möglich sein, die zentrische Position der Gelenkköpfe des Kiefergelenks mittels Unterkieferbewegungen festzustellen. Das Gerät ist zur Anwendung durch Zahnärzte im Bereich der Funktionsanalyse vorgesehen.

Das Unternehmen konnte mit Hilfe der „InnoPrämie“ Entwicklungs- und Konstruktionsleistungen in Anspruch nehmen. Externer FuE-Dienstleister war die IMM Ingenieurbüro GmbH aus Mittweida.

Mit Hilfe der erbrachten Entwicklungsleistungen und der Prototypenerstellung konnte Theratecc die Voraussetzungen für die Produktion eines innovativen Geräts zur Messung der Unterkieferbewegungen schaffen. Die Nutzung des Geräts ermöglicht jedem Zahnarzt die einfache und sichere Feststellung relevanter Kieferpositionen. Daran anschließend besteht die Möglichkeit zur Ausarbeitung kostengünstiger Lösungen zur individuellen Therapie und letztendlich zur Fertigung funktionellen Zahnersatzes, der Fehlregulationen der Kiefergelenke verhindert bzw. beseitigt.





Wissenschaftlicher Beitrag

Schaltungsentwicklung, Layouterstellung, Firmwareentwicklung, Konstruktion, Dokumentation, Prototypfertigung

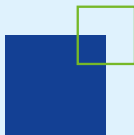
FuE-Dienstleister

IMM Ingenieurbüro GmbH
Leipziger Str. 32
09648 Mittweida
www.imm-gruppe.de

Unternehmen

Theratecc GmbH & Co. KG
Neefestr. 40
09119 Chemnitz
www.theratecc.de

Branche: Medizintechnik
Beschäftigte: 1



KLEINWINDENERGIE-ANLAGEN

Neuartiges Betriebsführungskonzept für Kleinwindenergieanlagen

Wirtschaftlich eigenen Strom erzeugen – Kleinwindenergieanlagen machen es möglich. Für Unternehmen oder private Hausbesitzer ist das angesichts steigender Strompreise eine lukrative Alternative.

Auf dem Gebiet netzgekoppelter Windenergieanlagen unterscheidet man bzgl. des Drehverhaltens zwei Grundprinzipien, den drehzahlvariablen und den drehzahlstarken Betrieb. Bei Großwindenergieanlagen hat sich der drehzahlvariable Betrieb trotz höherem Regelungsaufwand als Standard etabliert. Für Kleinwindenergieanlagen ist diese Variante aufgrund hoher Investitionskosten nicht rentabel. Ein wesentliches Problem beim netzgeführten und somit drehzahlstarken Betrieb ist der motorische Betrieb der Anlage beim Überschreiten der Leerlauf-Schnellaufzahl des Rotors. In diesem Zustand verbraucht die Anlage Energie.

Die VENTEGO AG aus Chemnitz hat mit Unterstützung eines externen FuE-Dienstleisters für solche Kleinwindenergieanlagen ein neuartiges Betriebsführungskonzept entwickelt und dafür die „InnoPrämie“ in Anspruch genommen. Ergebnis ist eine Mikroprozessorkonstruktion.

Im Ergebnis erfolgt die Steuerung der Anlage auf Basis einer direkten Drehzahlüberwachung. Das neuartige Betriebsführungskonzept vermeidet den motorischen Betrieb der Anlage und erlaubt einen sicheren Betrieb mit reduziertem Eigenenergiebedarf, ohne auf die direkte Messung der Windgeschwindigkeit bzw. Leistung angewiesen zu sein. Stattdessen steuert die Drehzahlüberwachung das Ein- und Ausschalten der Anlage.

Externer FuE-Dienstleister war Dipl. Ingenieur (FH) Toni Hoyer.

Unter Nutzung der „InnoPrämie“ konnte VENTEGO das Prinzip des neuartigen Betriebsführungskonzepts für netzgekoppelte Kleinwindenergieanlagen bei drehzahlstarkem Betrieb umsetzen und als Start-Up ihre Geschäftstätigkeit aufnehmen.



Wissenschaftlicher Beitrag

Der FuE-Dienstleister entwickelte eine parametrierbare Hardwareumgebung auf Mikroprozessorbasis und hat sie in Form eines Versuchsmusters (Prototyp) umgesetzt. Entsprechend den Vorgaben der VENTEGO AG hat der FuE-Dienstleister außerdem eine Software entwickelt, die eine Optimierung aller relevanten Prozessparameter ermöglicht.

Unternehmen

VENTEGO AG
Annaberger Straße 240
09125 Chemnitz
www.ventego-ag.com

Branche: Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Energieträgern
Beschäftigte: 1

FuE-Dienstleister

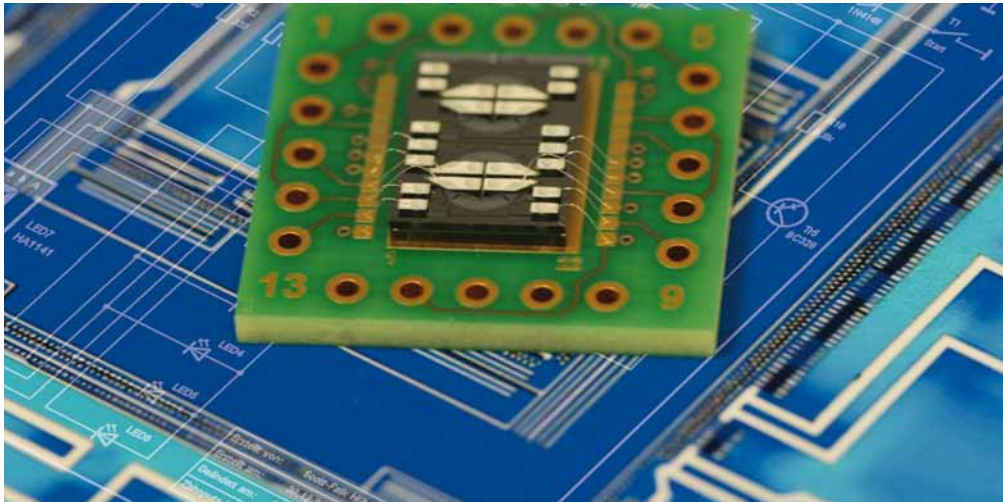
Dipl. Ingenieur (FH) Toni Hoyer
Weststraße 59
09112 Chemnitz



MIKROGALVANIK

Einsatz von Mikrogalvanik

Galvanik bezeichnet die elektrochemische Abscheidung von metallischen Schichten auf Gegenständen. In der Mikrogalvanik lassen sich Schichten und Strukturen mit Mikrometerabmessungen realisieren. Die Mikrogalvanik kann dazu beitragen, Chips noch kleiner zu machen, Fläche und damit Kosten zu sparen und die Funktionalität zu erhöhen.



Die VOTAG Vollmershaus Oberflächen-technik AG ist Hersteller von Gegenständen der galvanischen Oberflächenveredlung. Um durch die Bewertung und Entwicklung neuer Technologien neue Kunden zu gewinnen und bestehende zu sichern, setzt VOTAG auf Innovationen. Dabei ist das Unternehmen auf die Galvanik in der Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik (Mikrogalvanik) als Sonderbereich der chemischen Oberflächenbehandlung aufmerksam geworden. Das Unternehmen hatte bisher keine Kunden aus diesen Branchen.

Um dieses mögliche Betätigungsfeld besser bewerten zu können, hat VOTAG unter Nutzung der „InnoPrämie“ das Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme (ENAS) als externen FuE-Dienstleister beauftragt, ein Technologiekonzept zu erarbeiten, welches den Einsatz der Mikrogalvanik für kundenspezifische Anwendungsfälle analysiert. Ziel des Vorhabens war es, durch eine Technologie- und Marktrecherche herauszufinden, welche Innovationspotenziale im Bereich der Mikrogalvanik für VOTAG nutzbar sind.



Wissenschaftlicher Beitrag

Im ersten Teil des Technologiekonzepts hat ENAS den Stand der Technik recherchiert und eine Definition sowie die charakteristischen Merkmale der Mikrogalvanik dargestellt. Mit beispielhaften Anwendungen hat ENAS die Bedeutung der Mikrogalvanik veranschaulicht, die wichtigsten Materialien aufgezählt und das für die jeweilige Anwendung in Frage kommende Potenzial abgeschätzt. Im zweiten Teil hat ENAS für die VOTAG wichtige Technologien identifiziert, in denen sowohl mittelfristig als auch langfristig Innovationspotenziale zu erkennen sind. Hierzu hat ENAS aktuelle Trendreports sowie Technologietrends ausgewertet, eigene strategische Entwicklungsrichtungen einbezogen und transferiert. Das Konzept endete mit Vorschlägen für mögliche Neuentwicklungen und Produktinnovationen.

Die Erarbeitung und Bewertung der genannten Punkte im Technologiekonzept bilden eine gute Entscheidungsgrundlage für die weiteren Produkt- und Technologieentwicklungen im Unternehmen. Sie stellen einen stark innovativen Ansatz dar, da sich sowohl Produktinnovationen als auch Synergien zu bisherigen Produktfeldern ergeben können.

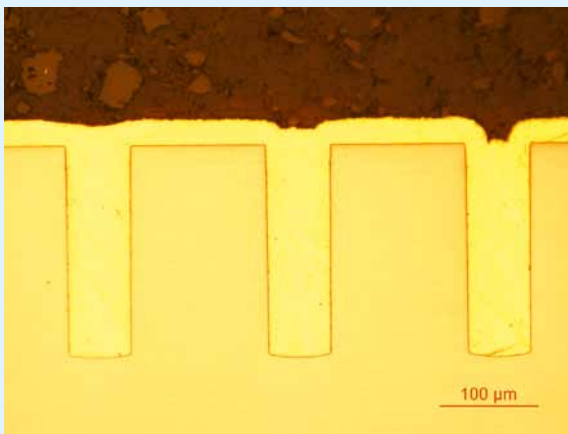
Unternehmen

VOTAG Vollmershaus
Oberflächentechnik AG
Hohe Straße 37
09112 Chemnitz

Branche: Oberflächenveredelung
Beschäftigte: 1

FuE-Dienstleister

Fraunhofer-Institut für Elektronische
Nanosysteme (ENAS)
Technologie-Campus 3
09126 Chemnitz
www.enas.fraunhofer.de



PFERDERÜCKEN- ABBILDER

Automatisierter 3-D-Pferderückenabbilder

In Dresden passgenaue Sättel für Pferde in Amerika oder Dubai herstellen – die Globalisierung ist im Sattlerhandwerk angekommen. Die Sattlerei Thomas Büttner aus Dresden fertigt Sättel und nutzt dazu ein Modell zur Anpassung des Reitsattels, den sog. Pferderückenabbilder. Die bisherige manuelle Einstellung des Abbilders ist zeitaufwendig und konnte zu Einstellungsungenauigkeiten führen. Im Unternehmen entstand daher die Idee, den Pferderückenabbilder auf eine automatische Einstellung weiterzuentwickeln. Mit einer neuen Software, die die Daten der vermessenen Referenzpunkte des Pferderückens überträgt, bewegt sich der Pferderückenabbilder automatisch mittels Schrittmotoren in die Form des programmierten Pferderückens und bildet diesen dreidimensional in seinen genauen Abmessungen ab.

Unter Nutzung der „InnoPrämie“ konnte die Sattlerei den Pferderückenabbilder weiterentwickeln. Externer FuE-Dienstleister war die Anlagen- und Steuerungstechnik Henschik aus Neustadt.

der Reitsattelherstellung. Die Sattlerei kann nunmehr Kunden aus aller Welt mit maßgefertigten Reitsätteln bedienen, ohne das Pferd jemals gesehen zu haben.

Die Neuentwicklung führt zu einer deutlichen Reduzierung der Rüstzeit bei



Wissenschaftlicher Beitrag

Das Unternehmen Anlagen- und Steuerungstechnik Hemschik erbrachte Konstruktionsleistungen für die mechanischen Bauelemente und entwickelte die Steuerungssoftware inkl. der Bedienoberfläche. Darüber hinaus übernahm der FuE-Dienstleister die Fertigung eines Ein-Achs-Funktionsmusters und eines kompletten Gebrauchsmusters mit fünf Achsen inkl. Unterbau.

Unternehmen

Sattlerei Thomas Büttner
Kesselsdorfer Str. 212
01169 Dresden
www.tom-buettner.de

Branche: Lederverarbeitung
Beschäftigte: 17

FuE-Dienstleister

Anlagen- und Steuerungstechnik
Hemschik
Bischofswerdaer Str. 8
01844 Neustadt/Sa.



RAPID-PROTOTYPING-WERKZEUG

Wiederverwendbare Rapid-Prototyping-Werkzeuge für variable Formen

Prototypen sind im Produktentwicklungsprozess von großer Bedeutung. Sie sind die Voraussetzung für die Evaluation geplanter Fertigungs- und Montageverfahren und dienen zur Präsentation zukünftiger Produkte. Für flächige Prototypen und Muster kommen derzeit Werkzeuge aus gefrästem Holz zum Einsatz, in denen die Formung des Prototyps erfolgt. Die Herstellung dieser Werkzeuge ist teuer, ihr Verwendungszweck ist ausschließlich auf eine Form begrenzt und die Bearbeitungszeiten sind relativ lang.

Die LSA GmbH ist ein etablierter Dienstleister und Systemanbieter in den Bereichen Automatisierungstechnik, Antriebstechnik und Prozesssoftware. Sie hatte die Idee, eine Trägerplatte als 3D-Formtisch zu entwickeln, der in enger Rasterung mit verstellbaren Stößeln als Formgebungselement bestückt ist. Damit will das Unternehmen eine kostengünstigere Alternative für die Herstellung von Prototypen und Werkstücken schaffen. Gleichzeitig soll die Lösung auch bei geometrischen Modifikationen der Prototypen wiederverwendbar sein, ohne dass ein neues Werkzeug, bzw. eine neue Form zu erstellen ist.

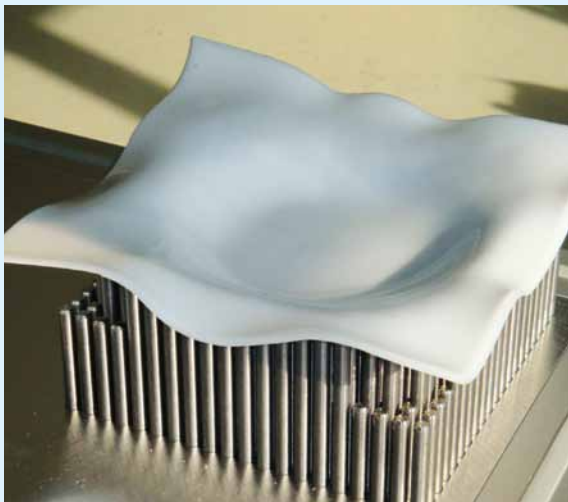
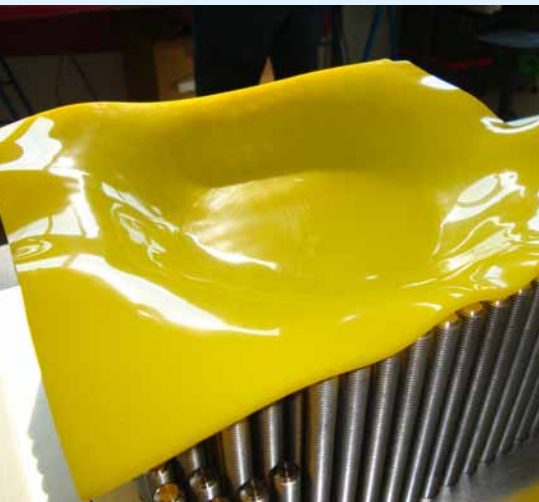
Das Unternehmen hat mit Hilfe der „InnoPrämie“ Konstruktionsleistungen in Anspruch genommen. Externer FuE-Dienstleister war das Ingenieurbüro I-Z GmbH aus Weida.

Im Ergebnis entstand ein Rapid-Prototyping-Werkzeug mit Stößeln, deren Position über eine Messeinrichtung direkt erfasst und präzise eingestellt werden kann. Das Prototypen-Element wird auf die Kontur gedrückt, thermisch verformt

und damit die Form übertragen. Nach der Verwendung kann die Matrix eine beliebige andere Form annehmen.

Mit dem entwickelten Rapid-Prototyping-Werkzeug mit Formgebungsmodul kann die LSA GmbH ihr Angebot um ein Produkt mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten im Karosseriebau, in der Möbelindustrie, im Innenausbau und in der Verpackungsindustrie erweitern.





Wissenschaftlicher Beitrag

Konstruktion eines Formgebungs-/Kon-
turierungsmoduls und Erstellung eines
Funktionsmusters

Unternehmen

LSA GmbH
Äußerer Hofring 11
09429 Hilmersdorf
www.lsa-gmbh.de

Branche: Automatisierungstechnik,
Antriebstechnik, Prozess-Software
Beschäftigte: 23

FuE-Dienstleister

Ingenieurbüro I-Z GmbH
Forstweg 22
07570 Weida
www.ingbuero-i-z.de



ZOOM-BASS-DRUM

Trommel mit veränderbarer Klangerzeugung

Der Ton macht die Musik. So auch bei der Firma Rockstroh Drums aus Leipzig. Das junge Start-Up Unternehmen hat sich auf die Fertigung von Schlagzeugen nach Kundenwünschen spezialisiert. Dazu zählen auch große Trommeln, sog. Bass Drums, die Schlagzeuger mittels Fußpedal anspielen. Sie erzeugen je nach Größe der Kessel und Art der Felle verschiedenartige Klänge mit Bassfrequenz. Bass Drums üblicher Bauart bieten jedoch keine flexible Möglichkeit, den Klang zu verändern. Zur Modellierung der Klänge ist bisher eine Veränderung der Spannung der Schlagfelle erforderlich. Dazu ist es notwendig, die Spannreifen zur jeweils einseitigen oder beidseitigen Befestigung der Schlagfelle in aufwendigen Einzelschritten zu justieren und abzustimmen.

Das Unternehmen hat ein zukunftsweisendes Produkt „Zoom-Bass-Drum“ entwickelt, welches sich durch Qualität, Flexibilität, Einzigartigkeit und Design auszeichnet. Diese neuentwickelte große Trommel löst die bisherige starre Klangerzeugung ab und ermöglicht eine variable Klangerzeugung sowie einen einfachen Zugang zum Kessellinneren. Zudem kann der Schlagzeuger den Bass Drum unkompliziert auseinander- und zusammenbauen.

Mit Hilfe der „InnoPrämie“ hat das Unternehmen abschließende Konstruktionsleistungen für das ausziehbare Verbindungsteil in Anspruch genommen sowie eine Produkttestung bis zur Serienreife durchführen lassen. Externer FuE-Dienstleister war das Studio Hartensteiner.

Das Instrument eröffnet Schlagzeugern gänzlich neue Möglichkeiten in ihrem Spiel und erhöht darüber hinaus die Vielseitigkeit des Schlagzeugs.



Wissenschaftlicher Beitrag

- Machbarkeitsanalyse
- Materialrecherche
- Konstruktionsleistungen
- Prototyperstellung
- Funktionstest
- Entwurfsoptimierung

Unternehmen

Rockstroh Drums UG
(Haftungsbeschränkt)
Riesaer Str. 66
04328 Leipzig
www.rockstrohdrums.de

Branche: Herstellung von
Musikinstrumenten

Beschäftigte: 3

Beteiligter FuE-Dienstleister

studio Hartensteiner
Naumburger Straße 44
04229 Leipzig
www.hartensteiner.com





IMPRESSUM

Herausgeber:

Sächsisches Staatsministerium
für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (SMWA)
Verwaltungsbehörde EFRE
Wilhelm-Buck-Str. 2
01097 Dresden

Redaktion:

Sächsisches Staatsministerium
für Wissenschaft und Kunst (SMWK),
Referat 42;
Verwaltungsbehörde EFRE (SMWA)

Abbildungen: Titel: iStockphoto, gerne
S. 3 SMWK, S. 8 A&E Produktionstechnik, S. 9 TU Chemnitz,
S. 10/11 Stefan Kutsche, S. 12/13/18/22/23 Jörn Haufe,
S. 15 Jürgen Huss, S. 16 theratecc, S. 17 fotolia psdesign1,
S. 19 Michael Webner, S. 20/21 Fraunhofer ENAS,
S. 24/25 LSA GmbH, S. 26/27 Rockstroh Drums

Gestaltung: FLASKAMP UMMEN AG, Berlin

Druck: Druckerei Wagner Verlag und Werbung GmbH

Stand: Januar 2013

BESTELLUNG:

Zentraler Broschürenversand
der Sächsischen Staatsregierung
Hammerweg 30
01127 Dresden
Bestell-Hotline: 0351 21036-71 und -72
Fax: 0351 21036-81
E-Mail: Publikationen@sachsen.de