



Helmut Nägele (links) und Jürgen Pfitzer (rechts) produzieren Arboform.
© Volker Steger, BcfWAgentur Thema

Holz aus der Spritzpistole

Mit »flüssigem« Holz wagten zwei Forscher vom Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT den Sprung in die Selbstständigkeit. Das Besondere an ihrem Produkt Arboform: Obwohl der Werkstoff ähnliche Stoffeigenschaften wie Holz besitzt, lässt er sich wie ein Kunststoff, etwa im Spritzgussverfahren, kostengünstig verarbeiten.

Tecnaro GmbH

Am Goldberg 2
99817 Eisenach
Telefon 0 36 91/6 21-3 20
Telefax 0 36 91/6 21-3 29

Gründung: 1998

Mitarbeiter: 5

Produkte:
Lignincompounds

Anstrengende Wochen liegen hinter Helmut Nägele und Jürgen Pfitzer. Ende April nahmen der 30-jährige Chemieingenieur und der 33-jährige technische Betriebswirt endgültig Abschied vom Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT in Pfintzthal bei Karlsruhe. Stress pur für die zwei Jungunternehmer, denn der Umzug ihrer vor zwei Jahren gegründeten Firma Tecnaro GmbH ins Eisenacher Gründerzentrum am Goldberg stand unmittelbar bevor. Eine Fülle an Aufgaben kam auf die beiden geschäftsführenden Gesellschafter zu. Die Fabrikationshalle musste eingerichtet, die Maschinen angeschafft werden. Es galt mit Banken zu verhandeln und Konzepte zu entwickeln. Zu alledem kam der private Wohnungswechsel mit Kind und Kegel hinzu, der Zeit und Nerven kostete.

Die Erfolge von vier Jahren Forschungsarbeit waren ausschlaggebend für diesen Kraftakt. »Hätten wir damals geahnt, mit wie viel Arbeit eine Firmengründung verbunden ist, wir wären wahrscheinlich davor zurückgeschreckt. So aber kam eines zum andern«, erzählt Jürgen Pfitzer rückblickend. Zunächst hatten die beiden Forscher die Aufgabe, verschiedene nachwachsende Rohstoffe auf ihre Eigenschaften hin zu untersuchen. Schon bald kristallisierte sich Lignin als Stoff mit sehr vorteilhaften Eigenschaften heraus. In Kombination mit Naturfasern wie Hanf oder Flachs entwickelt Lignin völlig neue Eigenschaften. Auf der einen Seite ist das Material vergleichbar mit Holz, auf der anderen Seite lässt es sich präziser als irgendein synthetischer Kunststoff in einer Spritzgussmaschine verarbeiten. »In diesem Material schlummert ein Potenzial, das nur zum Leben erweckt werden muss«, ist Helmut Nägele überzeugt.

Mit Gründung der Tecnaro erhielt das neue Lignincompound auch seinen Namen. »Arboform« heißt das Material, das aufgrund seiner Herkunft und Eigenschaften auch als »flüssiges Holz« bezeichnet wird. Arboform ist ein natürlicher Kunststoff. Er gehört zur Gruppe der Thermoplaste, die beim Erhitzen weich, beim Abkühlen dagegen hart werden. Das Lignincompound liegt als Granulat vor, das dann in einer Spritzguss-Maschine bei einer Temperatur zwischen 140° C und 170° C und einem Druck von 1 000 Bar verflüssigt und in die jeweilige Hohlform gespritzt wird. Da Arboform aus Holzkomponenten besteht, verfügt das Material auch über ähnliche mechanische und thermische Eigenschaften wie natürlich gewachsenes Holz.

Der neue Werkstoff lässt sich nicht nur gut verarbeiten, er ist auch umweltfreundlich. »Da die Lignincompounds komplett aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen, wird beim Verbrennen der Produkte nur so viel Kohlendioxid emittiert, wie die Pflanze zuvor für Wachstum und Entwicklung aus der Atmosphäre entnommen hat«, erläutert Pfitzer. »Es handelt sich also um einen geschlossenen Kohlendioxid-Kreislauf.« Weitere Vorteile sind: Schonung der Ressourcen, Anbaualternativen für die Landwirtschaft sowie Nutzung des Synthesepotenzials der Natur.

Auch nach der Firmengründung arbeiteten die beiden jungen Unternehmer eng mit dem ICT zusammen. Während die Tecnaro entwickelte, was industriell umsetzbar ist, blieb die breit angelegte Forschung beim Fraunhofer-Institut angesiedelt. »Das hatte für uns unschätzbare Vorteile. Wir konnten die Infrastruktur des ICT nutzen. Bei patentrechtlichen und finanziellen Fragen hatten wir Ansprechpartner«, betonen die Firmengründer. Ein ganz großes Plus sei es gewesen, in Nebentätigkeit experimentieren zu können, ohne dem unmittelbaren Erfolgszwang zu unterliegen. »Wir konnten uns dadurch in den letzten neun Monaten voll auf die Produktentwicklung konzentrieren«, sagt Nägele. Mit Erfolg. So will der Pforzheimer Uhrenhersteller Lacher hölzerne Uhrengelände fertigen lassen. Gewehrschäfte aus Arboform wird es unter Umständen bei dem Jagdwaffenhersteller Blaser aus Isny (Allgäu) geben und die Firma Reho aus Ettligen plant, das Material zur Herstellung von Modeschmuck zu verwenden. Auch mehrere Automobilfirmen haben mittlerweile Interesse an dem Holzwerkstoff bekundet. Arboform ist etwa ein ideales Trägermaterial für Edelholzfurniere im Innenraum von Fahrzeugen, denn während zwischen Holz- und Kunststoffträger der thermische Ausdehnungskoeffizient stark differiert, verhalten sich der Ligninträger und Holz nahezu identisch. Es besteht also nicht mehr die Gefahr, dass bei erhöhten Temperaturen das Holz aufgerissen wird.

Für Helmut Nägele und Jürgen Pfitzer bedeutet die Verlagerung ihres Unternehmens nach Eisenach eine Riesenchance. Allerdings herrschte alles andere als ungetrübte Freude, als der Abschied von Kollegen und Freunden bevorstand. Doch zur Finanzierung ihres Vorhabens war ein Umzug in die neuen Bundesländer unumgänglich. Die beiden Jungunternehmer erhalten dort Unterstützung über staatliche Förderungsprogramme. Im Gegenzug haben sie die Auflage, fünf neue Arbeitsplätze zu schaffen. Dass ihre Wahl gerade auf Eisenach fiel, hat strategische Gründe, denn die traditionelle Autostadt liegt exakt in der Mitte von Deutschland. Außerdem hat sich Thüringen in den letzten Jahren einen Namen als Mekka für nachwachsende Rohstoffe gemacht. In Erfurt findet beispielsweise alljährlich ein internationales Symposium zu diesem Thema statt.

Mit Spannung harren die beiden Geschäftsführer jetzt der Dinge, die da kommen werden. Gut gerüstet für die anstehenden Aufgaben sind sie und dass Unternehmertum nichts mit Zuckerschlecken zu tun hat, wissen sie auch. In den letzten Jahren reduzierte sich der Urlaub maximal aufs Wochenende und Hobbys fielen geschäftlichen Aktivitäten zum Opfer. »Eigentlich sind wir ständig im Einsatz. Existenzgründungen sind eben eine Sache, die Menschen voll und ganz in Anspruch nehmen«, so Pfitzer. Das erfordert Stehvermögen und einen langen Atem. Vor allem aber »muss man überzeugt sein von dem, was man tut. Der unbedingte Wille ist wichtiger als jeder noch so ausgefeilte Geschäftsplan«.

Monika Etspüler