

Kunststoff als EISKANAL

Forschung & Entwicklung. Sechs Tiroler Partner, darunter drei Betriebe, vereinen ihr Know-how und entwickeln ein Produkt, das die Zukunft des Rodelsports beeinflussen könnte: eine Kunststoffrodelbahn auf Modulbasis.

Am 20. und 21. Dezember 2008 war in Düsseldorf die Hölle los. Rund 200.000 Fans zählten die Veranstalter an den zwei Tagen, Fans, die – ungewohnt für eine Großstadt – Langläufer zu Spitzenleistungen antrieben. Und das in einem Weltcup. Auch der Biathlon ist schon in den Metropolen angekommen. Seit 2002 wird auf Schalke die World Team Challenge ausgetragen – knapp 50.000 Besucher in der ausverkauften Arena verfolgten im Dezember 2008 die gemischten Staffeln, bestehend aus je einem Mann und einer Frau, in mehrfachem Wechsel über eine Distanz von 15 Kilometern. Und Felix Neureuther würde wohl am liebsten eine Städte-Tour machen. Einen Weltcup-Sieg konnte der deutsche Slalomartist noch nicht verbuchen, dafür triumphierte er Anfang Jänner 2009 bei einem Einladungsrennen in Moskau vor 15.000 Zuschauern. Nur drei Beispiele für den zunehmenden urbanen Charakter des Wintersports. Medien- und publikumswirksam setzt man auf Wettbewerbe „vor der Haustür“ von Millionen. Und auch der Rodelsport könnte bald im Wohnzimmer landen – durch eine Entwicklung made in Tirol.

„Ich muss zugeben, dass ich mir nicht gedacht habe, bei der Entstehung einer Kunststoffrodelbahn dabei zu sein“, meint Peter Schiestl. Der Jenbacher Unternehmer ist Kunststoff-Experte, seit der Gründung im Jahr 1980 lautet der Leitsatz seiner Firma: „Kunststoff kreativ einsetzen und perfekt verarbeiten!“ Begonnen hat die KWS-Kunststoffverarbeitung Schiestl in den 80er Jahren mit Produkten für die Baubranche, doch schon bald stellte man fest, dass man

in diesem Segment nicht voll konkurrenzfähig war. „Die Kunststoffproduktion ist in Tirol durch die Umweltauflagen sehr kostenintensiv – die teuerste Maschine im Unternehmen ist die Entlüftungsanlage. Andere können als reine Dienstleister nach Plänen Produkte fertigen, für uns wäre das nie ein Geschäft gewesen. Daher haben wir gelernt, unsere eigenen Produkte zu entwickeln“, blickt Schiestl zurück. Eine Entwicklungsarbeit, für die KWS durchschnittlich fünf bis sieben Prozent des Jahresumsatzes ausgibt. Der erste kreative Schub

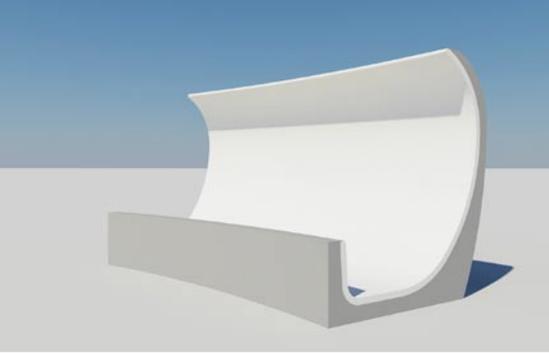
„Im Prinzip sind die Anforderungen ähnlich. Statt geheizt, wird eben gekühlt.“

Peter Schiestl, KWS-Kunststoffverarbeitung

waren Felslandschaften aus Kunststoff, es folgten Kletterwände (1989 wurde die Firma ArtRock gegründet, die Kletterwand-, Kletterturm- und Boulderwandprojekte konzipiert, plant, errichtet und betreut) und vor rund zehn Jahren der Wellness-Bereich mit Dampfbädern, Wärmeliegen und -bänken sowie Saunen. „Die Temperatur von Oberflächen ist daher für uns etwas sehr Wichtiges. Wir waren auf der Suche nach etwas Besserem als den herkömmlichen Heizschlangen“, so Schiestl. Über das För-

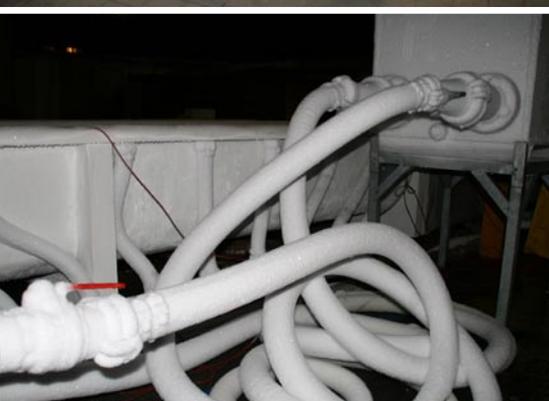
derprogramm „Kreatives Handwerk“ kam es zu einer Zusammenarbeit mit der Innsbrucker Designerfirma Pudelskern: KWS entwickelte hausintern eine neue Technologie, ein Hohlkörperlaminat, für einen völlig neuen Heizkörper. Pudelskern sorgte für die entsprechende optische Gestaltung, die durch den verwendeten flexiblen Kunststoff dreidimensional, unterschiedlich strukturiert und auch transluzent ausfallen kann. Der Radiator 1 wurde im Frühjahr 2008 auf der Mailänder Möbelmesse vorgestellt. Und vom Heizkörper zur vereisbaren Kunststoffrodelbahn war es nur mehr ein kleiner Schritt. „Im Prinzip sind die Anforderungen ja recht ähnlich. Statt geheizt, wird eben gekühlt“, meint Schiestl.

ZUSAMMENARBEIT. Im Jahr 2006 traf sich der Unternehmer erstmals mit Robert Manzenreiter und Friedl Ludescher vom Tiroler Rodelverband. Mit dabei waren auch der Innsbrucker Statiker Christian Aste und Vertreter der Reuttener Firma AST Eis- und Solartechnik sowie des Technologiezentrums für Ski- und Alpinsport (TSA). Letzteres war im Jahr 2005 mit Unterstützung der Tiroler Zukunftsstiftung gegründet worden, um durch Innovationen Marktvorteile für die heimische Winter- und Sommersportwirtschaft zu erreichen. Dazu TSA-Geschäftsführer Werner Nachbauer: „Als Professor für Bewegungswissenschaft an der Universität Innsbruck habe ich einen Schwerpunkt im Bereich Biomechanik. Dabei geht es oft um die Verbindung von Material und Mensch, in meinem Fall speziell bei alpinen Sportarten. Durch diese Arbeit



NEUE TECHNOLOGIE

Peter Schiestl (re.) entwickelte in seinem Unternehmen KWS-Kunststoffverarbeitung eine neue Technologie, das Hohlkörperlaminat. Ursprünglich für den Einsatz bei neuen Heizkörpern gedacht (und auch umgesetzt), kommt es nun auch bei Kunststoffrodelbahnen zum Einsatz. Die modulmäßig geplanten Kunststoffrodelbahnen (im Bild ganz oben ein Kurvenelement) entstanden in einer Kooperation von KWS und anderen Partnern aus Forschung und Wirtschaft. Die Vereisungseigenschaften wurden an einem geraden Prototyp getestet – schon bei 20 Grad Umgebungstemperatur konnten gleichmäßige Eisflächen erzeugt werden.





„Riesige Chance“

Die Tiroler Wirtschaftslandesrätin Patrizia Zoller-Frischauf über Forschung & Entwicklung als nachhaltigen Vorsprung am Markt, die daraus resultierenden Chancen für heimische Klein- und Mittelbetriebe sowie das Tiroler Förderungsprogramm K-Regio.

ECHO: Warum will das Land Tirol gerade in der derzeitigen Krise Unternehmen zu mehr Forschungstätigkeit motivieren?

Patrizia Zoller-Frischauf: Weil Forschung & Entwicklung nachhaltigen Vorsprung am Markt bringt, den Mitbewerber nur mit der Zeit, viel Mühe und hohen Investitionen aufholen können. Zuletzt haben sich die Forschungsausgaben der Tiroler Betriebe rasant entwickelt – allein von 2004 bis 2006 sind sie nach Zahlen der Statistik Austria um 37 Prozent auf 270 Millionen Euro gestiegen. Keinesfalls darf hier jetzt gespart werden. Es geht sogar darum, die Investitionen in Forschung & Entwicklung noch wesentlich zu steigern. Mit innovativen Produkten kann neue Nachfrage erzeugt werden. Das ist wichtig für einen optimalen Weg durch die Krise. Letztlich geht es für unsere Betriebe aber auch darum, rechtzeitig zum neuen Aufschwung mit attraktivem Vorsprung in den Startlöchern zu stehen. Zählen können unsere Betriebe dabei auf die rasche und unkomplizierte Unterstützung ihrer Investitionen durch die Wirtschaftsförderung im Land Tirol, die maßgeschneiderten Förderprogramme der Tiroler Zukunftsstiftung aber auch die Förderangebote der zuständigen Bundesstellen FFG und aws.

ECHO: Es heißt, dass sich der künftige Wettbewerb zwischen Netzwerken, in welche die innovativsten Partner aus Forschung und Wirtschaft eingebunden sind, entscheidet. Was heißt das für Tirol mit seinen vielen Klein- und Mittelbetrieben?

Zoller-Frischauf: Für Tirol ist das eine riesige Chance. Und – sofern wir diese Chance nutzen – der nächste Grund dafür, mit unserer Wirtschaftsstruktur nie mehr zu hadern, sondern sie sogar als beste Voraussetzung für die Zukunft zu sehen. Wenn Klein- und Mittelbetriebe in Netzwerken an ihrem Marktvorsprung arbeiten, heißt das, dass sie neue Produkte und Dienstleistungen im selben Tempo und – was noch wichtiger ist – in durchaus höherer Qualität entwickeln können als große Konzerne. Hier spielt auch die berühmte Flexibilität kleinerer Betriebe mit. Im Netzwerk können vor allem Kleinbetriebe alle Mankos, die sie bei den Ressourcen für Innovationsarbeit gegenüber Industriebetrieben haben, ausgleichen. Wenn Innovationsprojekte mit spezialisierten Partnern definiert und durchgeführt werden, bringt jeder Partner sein Know-how ein und alle Beteiligten profitieren enorm.

ECHO: Was erwarten Sie sich vom K-Regio-Programm 2009?

Zoller-Frischauf: In erster Linie eine rege Beteiligung! Seit der Ausschreibung im letzten Jahr arbeiten bereits 31 Betriebe in drei bewilligten, regionalen Kompetenzzentren mit. Und alle Unternehmer, die ich dazu sprechen konnte, ziehen bereits jetzt klaren Profit aus der Entwicklungsarbeit gemeinsam mit unseren Forschungseinrichtungen und anderen Unternehmen. Die genannte Zahl ist für mich ein Beweis der bereits bestehenden Offenheit unserer Unternehmen. Als Maßstab für das neue Jahr möchte ich sie nicht verstanden wissen. Vielmehr geht es uns bei den Einreichungen um eine hohe Qualität der eingereichten Projekte und der dahinterstehenden Partnerschaften. K-Regio soll mithelfen, die Kooperationskultur in Tirol rasch zu stärken und die Qualität unserer Innovationen zu verbessern. In Kooperation mit den Forschungsstellen der Hochschulen kann der eine oder andere Klein- oder Mittelbetrieb das Niveau seiner technischen Entwicklungen sicher noch steigern. Aus Sicht der nachhaltigen Standortentwicklung wäre es natürlich schön, wenn das Programm aus möglichst vielen Tiroler Bezirken genützt wird.

Interview: Andreas Hauser

„K-Regio soll mithelfen, die Kooperationskultur in Tirol rasch zu stärken.“

Patrizia Zoller-Frischauf, Wirtschaftslandesrätin

gab es schon immer eine enge Verbindung zum ÖSV und zu Sportartikel- und Sportbekleidungsherstellern. Diese Zusammenarbeit zwischen Forschung und Wirtschaft wollten wir durch ein Technologiezentrum weiter intensivieren und auf eine breitere Basis stellen.“

Eine dieser Kooperationen sollte bei dem Gespräch im Jahr 2006 angebahnt werden. „Ausgangspunkt waren sicherlich wirtschaftliche Überlegungen. Es gibt weltweit nur 14 weltcup-taugliche Bob- und Rodelbahnen. Die sind während der Saison ständig ausgelastet. Neue Bahnen entstehen aber nur zögerlich, da die Kosten immens sind“, erinnert sich TSA-Mitarbeiter Peter Müller. Probleme bereitet dies vor allem für die Nachwuchsarbeit. Gesucht wurde daher eine Möglichkeit, finanzierbare Trainingsmöglichkeiten zu schaffen. Ein anderes Material als Beton, eventuell mobil, bezüglich der Betriebskosten billiger, in der Länge flexibel.

VEREISTER KUNSTSTOFF. Peter Schiestl brachte in das Gespräch seine Entwicklung des Hohlkörperlaminats ein, mit dem man die üblichen Kühlschlangen zum Vereisen ersetzen könnte. Die Idee wurde aufgegriffen, Vereisungstests mit Kunststoff wurden durchgeführt. „Die ersten Tests mit Kühlfüssigkeiten waren erstaunlich gut, obwohl Kunststoff eigentlich kein guter Leiter ist. Wir konnten aber mit Musterflächen schon bei einer Umgebungstemperatur von 20 Grad Plus eine schöne Eisfläche erzeugen“, erzählt Schiestl. An der Uni Innsbruck wurden weitere Untersuchungen bezüglich Festigkeit durchgeführt. Im Jahr 2008 entschloss man sich, das erste Element zu bauen. Unterstützt wurde das Projekt in der Zwischenzeit durch das K-Regio-Programm der Zukunftsstiftung (siehe Kasten), die Tests mit dem geraden Prototyp verliefen



Peter Müller: „Diese Kunststoffmodule vereinen zwei Aufgaben: erstens die notwendige Statik und zweitens eine energieeffiziente Kühlung.“

mehr als vielversprechend, die ersten Kurvenelemente folgen demnächst. Im Endausbau sollen Module mit zwei Kurvenradien (15 und 20 Meter) produziert werden. Ähnlich einer Spielzeugrennbahn können damit dem Gelände angepasste Kunststoffrodelbahnen nach gewünschter Länge und Streckenführung „zusammengebaut“ werden. „Diese Kunststoffmodule vereinen zwei Aufgaben: erstens die notwendige Statik und zweitens eine energieeffiziente Kühlung, was die Betriebskosten senkt“, erklärt Peter Müller. Einen weiteren Vorteil brachte die Zusammenarbeit mit dem Innsbrucker Unternehmen Bellutti Planen – die Kunststoffrodelbahn ist überdachbar, daher auch bei jedem Wetter befahrbar, außerdem ist die

Eisbearbeitung weniger aufwändig. Schon mehrere Sportvereine zeigen Interesse an der Tiroler Entwicklung, in Bludenz soll noch heuer die erste Kunststoffrodelbahn für die Nachwuchsarbeit des dortigen Rodelvereins gebaut werden. Ein Interesse, das aber die Kompetenzen des TSA übersteigt. Werner Nachbauer: „Die Vermarktung, die Angebotslegung und Ähnliches sind sicher nicht unser Ding. Deshalb wird demnächst ein Spin-off gegründet, das diese Aufgabe übernehmen soll.“ Auch Peter Schiestl denkt schon weiter: „Aus der Kooperation erwarten wir ein Produkt mit klarem Technologievorsprung für neue Märkte, Umsätze und damit Arbeitsplätze. Enorm gelohnt hat sich die Kooperation für uns aber auch



Werner Nachbauer: „Demnächst wird ein Spin-off gegründet, das die Vermarktung, die Angebotslegung und Ähnliches übernehmen soll.“

über das Erschließen eines sehr wertvollen Netzwerks. Dieses werden wir jedenfalls über das aktuelle Forschungsprojekt hinaus nützen.“

Und Peter Müller kann sich gar Rodelrennen in Städten vorstellen: „Wir brauchen ein durchschnittliches Gefälle von zehn Prozent. Bei einer Streckenlänge von 500 Metern bedeutet dies einen Höhenunterschied von 50 Metern – das dürfte kein Problem sein.“ Und auch wenn das derzeitige Weltcup-Reglement eine Mindestlänge von 1000 Metern für Kunstrodelbahnen vorschreibt, Schaulaufen wären sicher möglich. Denn die Module der Kunststoffrodelbahn sind natürlich auch wieder abbaubar.

Andreas Hauser

DAS PROGRAMM K-REGIO

Mit Hilfe des K-Regio-Programms der Tiroler Zukunftsstiftung profitieren Tiroler Unternehmen durch Kooperationen von der Expertise der Tiroler Forschungseinrichtungen. Im Gegenzug erhalten diese durch die Zusammenarbeit mit den Unternehmen erleichterten Zugang zu anwendungsnaher Forschung. Die Projekte werden von einer externen Jury evaluiert und dem Kuratorium der Tiroler Zukunftsstiftung zur Förderung empfohlen.

Zielsetzung

Erhöhung der regionalen Quote für Forschung und Entwicklung; Intensivierung der Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft; Verstärkte industrielle Umsetzung von Forschungsergebnissen; Nachhaltiger Auf- und Ausbau von Forschungsinfrastruktur innerhalb des Fördergebiets

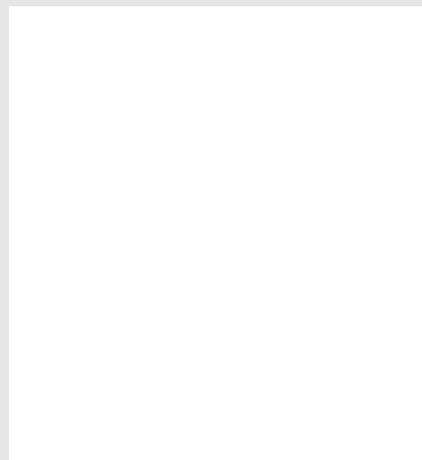
Förderkriterien

Gefördert werden mehrjährige, kooperative Forschungs- und Entwicklungsprojekte.

Fördernehmer

Im Rahmen dieses Programms werden Projekte, die von mindestens drei Partnern durchgeführt werden,

die sich bereits als Konsortium konstituiert haben bzw. konstituieren, gefördert. Dabei müssen mindestens zwei Partner Unternehmen sein, die der



K-Regio: Das Programm soll Forschung und Entwicklung sowie strategische Innovationsarbeit forcieren.

Industrie, dem produzierenden Gewerbe oder der produktionsnahen Dienstleistung zugerechnet werden können. Mindestens ein KMU muss Teil des Konsortiums sein. Zusätzlich gilt, dass höchstens 70 Prozent der Kosten von einem einzelnen Unternehmen getragen werden können. Mindestens zwei Drittel der Partner müssen ihren Sitz oder eine Niederlassung in Tirol haben oder im Zuge der Bewilligung der Beihilfe errichten.

Ausmaß der Förderung

Die Förderung beträgt maximal 45 Prozent der förderbaren Gesamtkosten (max. 300.000 Euro pro Jahr) in Form von Zuschüssen.

Förderzeitraum

Der Förderzeitraum beträgt maximal drei Jahre.

Einreichfrist

Der derzeitige Call für das Programm K-Regio hat am 1. März 2009 begonnen und endet mit 30. April 2009. In diesem Zeitraum können Anträge bei der Tiroler Zukunftsstiftung eingereicht werden.

Weitere Infos unter www.zukunftsstiftung.at