

Als Entwicklungspartner hat das Tägerwiler Institut für Werkstoffsystemtechnik Thurgau (WITg) zusammen mit der Romanshorer Geobru gg AG ein hochfestes Schutznetz für Fischfarmen entwickelt. Noch vor dem Abschluss des dreijährigen KTI-Projekts sind beim Industrieunternehmen erste Aufträge eingegangen. Text: Martin Sinzig, Bilder: Reto Martin und Redaktion

Hochspezialisierte Maschinen fertigen in der Produktionshalle der Geobru gg AG wöchentlich Tausende Quadratmeter eines hochfesten, rostfreien Stahlnetzes, das für den weltweiten Einsatz in Lachsfarmen geeignet ist. «Wir sind von den Bestellungen überrannt worden», freut sich Business Development Manager Urs Dornbierer.

Stahl ersetzt Kunststoffe

Das Romanshorer Unternehmen trifft auf einen ausgesprochenen Wachstumsmarkt. Weil der Bedarf an Fisch ständig zunimmt und der Wildfang diesen Bedarf längst nicht mehr decken kann,

kommt dem «Fishfarming» in sogenannten Aquakulturen eine stetig wachsende Bedeutung zu. Bisher eingesetzte Netzmaterialien und Käfigsysteme erlauben ein «Fishfarming» nur in begrenzten Küstenregionen, was unter anderem grosse nutzbare Kapazitäten ausschliesse, weiss Philipp Seemann, promovierter Ingenieur und Projektleiter am WITg. Gemeinsam mit der Geobru gg AG wurde deshalb ein hochfester nichtrostender Stahldraht entwickelt, der Netzsystemen mit Kunststoff- oder kupferhaltigen Überzügen ökologisch wie funktionell überlegen sei.

Korrosion und Biofouling

Zwar verfügte die Geobru gg über ein grosses Know-how in der Verarbeitung hochfester Stahldrähte, doch die neue Anwendung stellte vielfältige Anforderungen. Deshalb zog das Unternehmen das WITg aus Tägerwilen hinzu, was zu einer intensiven, dreijährigen Zusammenarbeit im Rahmen eines vom Bund geförderten KTI-Projekts führte. In umfangreichen Laborversuchen in Tägerwilen und in Feldtests an neun weltweiten Versuchsstandorten sowie mittels einer Pilotinstallation in Chile wurde das neue Schutznetz ausgelegt. Es hat die Anforderungen



Begutachten die neu entwickelten und frisch produzierten «Fishfarming»-Schutznetze: Philipp Seemann (links) und Urs Dornbierer.

Nouveaux filets de protection de fishfarming tout juste installés par Philipp Seemann (à gauche) et Urs Dornbierer.



Das neu entwickelte Schutznetz wird installiert.

Installation du nouveau filet de protection.

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Savoir-faire pour les océans

En tant que partenaire de développement, l'Institut für Werkstoffsystemtechnik Thurgau (WITg) a conçu, en collaboration avec la société Geobru gg AG de Romanshorn, un filet de protection très résistant pour les fermes piscicoles. Avant même l'achèvement du projet CTI de 3 ans, l'entreprise a reçu les premières commandes.

Dans le hall de production de Geobru gg AG, des machines hautement spécialisées fabriquent chaque semaine des milliers de mètres carrés de mailles d'acier inoxydable, ultra-résistante, destinées à être utilisées dans des fermes d'élevage de saumons du monde entier. « Nous avons été submergés de commandes », se réjouit Urs Dornbierer, Business Development Manager.

L'acier remplace les plastiques

L'entreprise basée à Romanshorn se positionne sur un marché en pleine croissance. Les besoins en poissons sont en constante augmentation, au point que la pêche en milieu sauvage ne suffit plus à les couvrir. Le « fishfarming » dans les stations d'aquaculture gagne ainsi en importance. Les mailles et les systèmes de cages utilisés jusqu'à lors limitaient le « fishfarming » à des zones

côtières restreintes, excluant de grandes capacités exploitables, déclare Philipp Seemann, ingénieur diplômé et chef de projet au WITg. En collaboration avec Geobru gg AG, un fil d'acier inoxydable et ultra-résistant, plus écologique et plus fonctionnel que les mailles revêtues de plastique ou de cuivre, a été conçu.

Corrosion et bioencrassement

Même si la société Geobru gg possède

un vaste savoir-faire dans l'usinage de fils d'acier très résistants, la nouvelle application impose de multiples exigences. L'entreprise a donc fait appel au WITg de Tägerwilen, ce qui a débouché sur une collaboration intensive de trois ans dans le cadre d'un projet CTI subventionné par la Confédération. De nombreux essais en laboratoire et tests de terrain réalisés sur neuf sites expérimentaux dans le monde ainsi

bezüglich Durchströmung und Korrosionsbeständigkeit zu erfüllen, soll aber ebenso drei Meter hohen Wellen sowie dem sogenannten Biofouling widerstehen.

Industrienahes WITg

Die Zusammenarbeit war umfassend und reichte von der Suche nach der richtigen Drahtlegierung über die Verarbeitung bis zur Marktakzeptanz und zum Preis. «Das neue Netz der Geobrugg ist für eine deutlich höhere Lebensdauer ausgelegt und für den weltweiten Einsatz konzipiert», resümiert Seemann. Das Projekt demonstriert zudem die Fähigkeit und Kompetenz des WITg als Entwicklungspartner bei komplexen und interdisziplinären Projekten. Aus Sicht der Geobrugg AG funktionierte die Zusammenarbeit hervorragend. «Das WITg war für uns fast wie eine interne Entwicklungsabteilung», lobt Dornbierer.

Intakte Wachstumschancen

Die Aussichten für weitere Bestellungen stünden gut und damit die Chancen, in einem neuen interessanten Markt Fuss zu fassen, der jährlich um etwa zehn Prozent expandiert. Gemäss «Business Case» könnte das neue Anwendungsgebiet für hochfeste Stahldrähte zu einer massgeblichen Produktionssteigerung in Romanshorn führen. Bisher ist die Geobrugg AG globale Marktführerin im Bereich Naturgefahren mit Steinschlagschutzsystemen, Hangsicherungen, Murgangschutzsystemen und Lawinennetzen. Auch der Bereich Security Engineering entwickelt sich. Die zunehmende Standardisierung im Hauptmarkt sowie die anhaltende Frankenstärke veranlasste das Unternehmen aber, nach neuen Anwendungen für seine hochfesten Stahldrahtgeflechte zu suchen. ■



Dem «Fishfarming» in sogenannten Aquakulturen kommt eine stetig wachsende Bedeutung zu. Le « fishfarming » dans les stations d'aquaculture gagne en importance.

qu'une installation pilote au Chili ont donné naissance à la nouvelle maille de protection. Celle-ci doit satisfaire aux exigences en matière de débit et de résistance à la corrosion, tout en supportant les contraintes exercées par des vagues de trois mètres et par le bioencrassement.

Le WITg, proche de l'industrie

La collaboration a été complète, englobant la recherche d'un alliage de fil adapté, l'usinage, l'acceptation sur le marché et la fixation des prix. « Conçu pour une utilisation dans le monde entier, le nouveau filet Geobrugg a une très longue durée de vie », résume M. Seemann. Le projet montre aussi

le savoir-faire et les compétences du WITg en tant que partenaire de développement dans le cadre de projets complexes et interdisciplinaires. Pour Geobrugg AG, la collaboration a parfaitement fonctionné : « Le WITg a agité comme un département de développement interne », se félicite M. Dornbierer.

Des opportunités de croissance intactes

Les chances d'obtenir d'autres commandes sont bonnes, tout comme le sont celles de pénétrer un marché porteur qui progresse de dix pour cent chaque année. Selon « Business Case », le nouveau champ d'application des

fils d'acier très résistants pourrait entraîner une forte augmentation de la production à Romanshorn. Geobrugg AG est actuellement le leader mondial du marché dans le domaine des risques naturels avec des systèmes de protection contre les chutes de pierres, les coulées de boue, des systèmes de consolidation de talus et des filets paravalanches. Le domaine du Security Engineering évolue aussi. La standardisation croissante sur le marché principal ainsi que la force persistante du franc permet néanmoins à l'entreprise de rechercher de nouvelles applications pour leurs mailles en acier ultra-résistantes. ■

Das WITg hilft



Das Institut für Werkstoffsystemtechnik Thurgau (WITg) will KMU für

die Herausforderungen im Alltag sensibilisieren und praktische Antworten vermitteln. Seit seiner Gründung im Jahr 2002 unterstützt das WITg die Wirtschaft und bietet nicht nur Werkstoffprüfungen und Schadensanalysen an, sondern erschliesst auch weitergehende Leistungen, zum Beispiel den Zugang zu einem Know-how-Pool von über 100 Wissenschaftlern oder zu Projekten im Rahmen der Technologieförderung des Bundes, bekannt unter dem Namen KTI. www.witg.ch

Le WITg apporte son aide

L'Institut für Werkstoffsystemtechnik Thurgau (WITg) souhaite sensibiliser les PME aux défis du quotidien et leur apporter des réponses pratiques. Depuis sa création en 2002, le WITg soutient l'économie et propose des contrôles de matériaux et des analyses de sinistres, tout en offrant des services plus larges, comme l'accès à un pool de connaissances regroupant plus de 100 scientifiques, ou à des projets dans le cadre de la promotion de la technologie par la Confédération (projets CTI). www.witg.ch