

Green Future: Weniger Erdöl in der Umwelt

Wie ein Brandenburger Unternehmen Produkten für die kommunale Gas-, Wasser- und Abwasserwirtschaft eine höhere Festigkeit verleiht



Konstrukteur Marcel Gleitsmann und Geschäftsführer Thomas Ebert
FOTO: SCHÖNBORNER

”

Wir haben uns in unterschiedlichen Forschungsprojekten in den letzten Jahren mit der Thematik der Verarbeitung von faserverstärkten Materialien beschäftigt und uns damit ein Alleinstellungsmerkmal in unserer Branche erarbeitet.

Thomas Ebert

„Effizienzsteigerung ist nicht alles“, mit diesen Worten lässt Thomas Ebert, Geschäftsführer der Schönborner Armaturen GmbH aus Doberlug-Kirchhain, immer wieder andere Unternehmer irritiert aufhorchen. Das Unternehmen möchte kommunalen Netzbetreibern den Weg in eine „grünere Zukunft“ ebnen, indem sie sich verstärkt auf den Einsatz von Produkten mit einem minimierten Erdölanteil fokussieren können. Das in der Öffentlichkeit stark diskutierte Thema Microplastik lässt den Druck auf die Industrie und deren Kunden stetig steigen. Die Technologie ist nun da. „Wir haben uns in unterschiedlichen Forschungsprojekten in den letzten Jahren mit der Thematik der Verarbeitung von faserverstärkten Materialien beschäftigt und uns damit ein Alleinstellungsmerkmal in unserer Branche erarbeitet“, sagt Ebert.

Das heißt: Das Unternehmen entwickelt Markenprodukte mit hohem Naturfaseranteil.

Kunststoffrohre und Spritzgussartikel erhalten dadurch eine höhere Festigkeit, wodurch die Wandstärken der Rohre und Spritzgussartikel minimiert werden können und sich der Erdölanteil im Produkt weiter minimiert. Naturfasern werden aus den nachwachsenden Ressourcen Flachs bzw. Hanf oder Holz erzeugt. Holzabfälle, wie sie z. B. bei der kommunalen Baumpflege anfallen, können für die Faserherstellung verwendet werden und zur Entwicklung einer Kreislaufwirtschaft beitragen. Die Umsetzung ist bei den Schönbornern möglich, da neben der Bauteil- und Baugruppenentwicklung auch die Fertigung der Einzelkomponenten im Unternehmen stattfindet.

Drei Projekte sind ganz entscheidend für den Weg in die Nachhaltigkeit.

Kupplungssystem aus Zink mit Glas-/Basaltfasermantelung

Im ersten Projekt werden Kupplungselemente in Hybridbauweise gefertigt. Sie bestehen aus einem Einleger aus Zink der mit glas- bzw. basaltfaserverstärkten Kunststoff ummantelt wird. Mit dem Kupplungselement wird die Verbindung zwischen der Armatur und dem Betätigungselement hergestellt. Die bisher standardmäßig verarbeiteten Kupplungselemente werden aus Gusseisen gefertigt, wobei die Fertigung aus Kostengründen oft nicht in Deutschland realisiert wird.

Ebert erklärt: „Deshalb wollen wir das Bauteil aus Gusseisen durch ein Hybridbauteil ersetzen und selbst produzieren“.

Das ist zwar zehnmal so teuer, aber verbesserte Produkteigenschaften heben diesen Nachteil wieder auf. Es gibt so z. B. keine Rotrost-Korrosion, die auf die aus Edelstahl gefertigte Armaturenspindel übertragen wird und eine thermische Trennstelle ist geschaffen (wichtig für Wasserversorger), so dass die Gefahr minimiert wird, dass Armaturen im Winter einfrieren. Zudem ist eine elektrische Trennstelle geschaffen, die wiederum für Gasnetzbetreiber wichtig ist, denn es ist die Gefahr minimiert, dass elektrischen Ströme auf das Leitungsnetz einwirken und es dadurch

Ausbilder Daniel Jähnichen (l.) und Azubi Amer Kassab
 FOTO: SCHÖNBORNER

zur Korrosionsbildung an den Stahlleitungen und Armaturen kommen kann.

Schutzrohrsystem Naturfaser

In einem zweiten Projekt wurde das Schutzrohrsystem des Betätigungselementes materialseitig neu betrachtet. Es wurde die Verarbeitung von naturfaserverstärkten Produkten untersucht und der Einsatz von wiederverwendbaren Materialien geprüft. Um den Einsatz von Erdöl zu minimieren, hatten die Schönborner mit der TU Chemnitz und Raabe Lasertechnik GmbH nach einer Lösung gesucht, wie man naturfaserverstärkte Produkte im Laserschweißverfahren verbinden kann. Wissenschaftler und Ingenieure entwickelten zusammen Materialmischungen, mit denen die im Spritzguss- und im Extrusionsverfahren hergestellten Produkte unter Nutzung der Laserschweißtechnologie miteinander zugfest und dicht verbunden werden können.

Lange gab es keine Möglichkeit, zwei mit Naturfasern versetzte Produkte mit einem Laserstrahl zu verschweißen, weil die Energie des Laserstrahls beim Auftreffen auf die Naturfaser regelmäßig zum Verbrennen der Faser führte. Doch im Forschungsprojekt gelang es, Bauteile mit einem Faseranteil von bis zu 35 Prozent miteinander durch Verwendung eines speziellen Laserstrahls zu verbinden. Die dabei entwickelte Technologie wird künftig auch bei den Schönborner zum Einsatz kommen.

Recycling von faserverstärkten Kunststoffen

Und auch das dritte Projekt soll in eine lebenswertere Umwelt/Zukunft führen.

Thomas Ebert erklärt: „Wir wollen jetzt eine eigene Recyclingstrecke aufbauen, nehmen alle unsere Produkte nach Ablauf zurück und führen sie der eigenen Wiederverwertung zu. Damit wollen wir den Anteil an zu verarbeitenden Kunststoffneumaterial auf ein Minimum reduzieren.“

Für Produkte, die aus faserverstärkten Kunststoffen hergestellt sind, wie auch für viele Bio-Kunststoffe, gibt es bislang noch kein schlüssiges Recyclingsystem – weder in Deutschland noch im Ausland. Das geplante Forschungsprojekt mit dem Fraunhofer-Institut IAP aus Wildau und kommunalen Netzbetreibern ist nun in der Antragstellung bei der WRL (Wirtschaftsregion Lausitz GmbH), die für die Vergabe von Strukturgeldern/Fördermitteln zuständig ist.

In der Schönborner Armaturen GmbH soll in Zukunft rückgeführtes Material gesammelt,



gereinigt, in einem Mahlwerk zerkleinert, aufgeschmolzen und granuliert werden. Das Granulat kann dann wieder im Spritzgussverfahren weiterverarbeitet werden. In zwei Jahren, so hoffen die Experten, soll dieser Materialkreislauf funktional umgesetzt sein.

Hilfe für Aserbaidtschan

Wegen ihrer Expertise sind Ebert und seine Kollegen auch in Aserbaidtschan gefragt. Als Mitglied im DIHK-Ausschuss Industrie und Forschung, beteiligte sich Ebert auf Einladung der AHK Aserbaidtschan an einer Unternehmerreise nach Aserbaidtschan. Ziel ist es, dort eine Infrastruktur für die Umsetzung einer nachhaltigen Wasser- und Abwasserwirtschaft aufzubauen. Beim Besuch eines Industrieparks und eines Wasserwerkes offenbarte sich jedoch, wie weit die Realität vom Ideal noch entfernt ist. Derzeit gibt es in der Wasserwirtschaft Aserbaidtschans rund 65 Prozent Wasserverluste. Die ohnehin bestehende Wasserknappheit wird dadurch zusätzlich verstärkt. Um das wenige Wasser von Keimen zu befreien, wird dem im Wasserwerk aufbereiteten „Trink“-Wasser Chlor in hoher Konzentration zugesetzt. Dass sich dieses Wasser dann nicht mehr als Nahrungsmittel eignet, erfuhr Ebert aus der Schilderung der Lebensumstände der aus Aserbaidtschan stammenden Dolmetscherin.

Ebert: „Wir müssten erst einmal dafür Sorge tragen, dass es eine Ausbildung von Facharbeitern für die kommunale Gas, Wasser und

Abwasserwirtschaft in Aserbaidtschan gibt, um im Anschluss unsere Technologien ins Land tragen zu können.“

Die größte Baustelle in Aserbaidtschan ist die Region um Bergkarabach. Der Krieg hat hier die Infrastruktur komplett zerstört. Über eine Million Menschen sind aktuell ohne Dach über dem Kopf.

65

Prozent Wasserverluste in der Wasserwirtschaft Aserbaidtschans

Ebert erklärt: „Ich versuche aktuell, ein Brandenburger Unternehmensnetzwerk aufzubauen, welches sich geschlossen mit dem Aufbau der Infrastruktur in der Region Bergkarabach beschäftigen kann.“ Von Vorteil dabei ist, dass Schönborner beim Brandenburger Wirtschaftsministerium den Antrag zum Aufbau eines Innovationsclusters mit dem Handlungsschwerpunkt „Aufbau einer nachhaltigen Wasser- und Abwasserwirtschaft“ gestellt hat.

Wie bereits beim internationalen ZIM-Kooperationsnetzwerk „Water4All – Schutz der Süßwasserressourcen“ übernehmen die Schönborner auch in diesem Projekt eine führende Position. Mit ihren 43 Mitarbeitern feiern sie im nächsten Jahr übrigens ihr 30-jähriges Unternehmensbestehen und wollen dann die Messlatte getätigter Schutzrechtsanmeldungen (Gebrauchsmuster und Patente) von aktuell 65 auf 70 erhöht haben.

FORUM/Reisinger

KONTAKT

Schönborner Armaturen GmbH, Finsterwalder Chaussee
 17a, 03253 Doberlug-Kirchhain, OT Hennersdorf,
 Tel. 035322 13800, Web: schoenborner.com