MERTON
Onlinemagazin des *Stifterverbandes*



Vakuumforschung: Oerlikon arbeitet mit namhaften Instituten wie dem Gran Telescopio Canarias zusammen (Foto: Pablo Bonet)

Professoren des Vakuums

VERÖFFENTLICHT AM 19.05.2016

Innovationen als Geschäftsmodell: Das Unternehmen Oerlikon Leybold Vacuum entwickelt hochmoderne Vakuumtechnologie für seine Partner – und definiert den Stand des technisch Machbaren dabei immer wieder neu. Wie das gelingt, erklärt Carl Brockmeyer, Head of Business Development, im Interview.

LESEZEIT: 8 MINUTEN

TEXT:
JULIA SCHNEIDER ›

Vakuumtechnologien sind ihr Kerngeschäftsfeld. Wie lässt sich mit „Nichts“ Geld verdienen?
Oerlikon Leybold Vacuum ist das erste und damit älteste Unternehmen weltweit, das industriell Vakuumlösungen entwickelt und produziert. Vakuumtechnologien werden inzwischen in fast allen Produktions- und Analyseverfahren eingesetzt – sei es bei der Beschichtung von Brillengläsern oder Displays für Smartphones, beim Gefriertrocknen von Kräutern, beim Befüllen von Bierflaschen oder bei der Verpackung von Kaffeedosen und frischen Lebensmitteln oder bei der Herstellung von Spezialstahl.

Auch aus der Forschung ist die Vakuumtechnologie nicht mehr wegzudenken. Wir arbeiten mit führenden Forschungsinstituten wie der Europäischen Organisation für Kernforschung (CERN) oder dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) zusammen und sind Teil von groß angelegten Forschungsprojekten wie dem astronomischen Großteleskop Gran Telescopio Canarias (GTC), dem

„WISSEN IST LÄNGST DIGITAL UND

Fallturm in Bremen, der die Möglichkeit zu Experimenten unter Schwerelosigkeit bietet, oder dem **Hochgeschwindigkeitstransportsystem Hyperloop >**, das Transportkapseln in sehr hoher Geschwindigkeit auf Luftkissen durch eine stark evakuierte Röhre befördern soll.

Wie wichtig sind Innovationen für Ihr Unternehmen?
Innovationen sind unser Geschäftsmodell. Wir entwickeln ja kein Endprodukt. Vielmehr fließen unsere Produkte in die Produkte und Innovationsprozesse unserer Partner ein. Auf der einen Seite müssen wir uns also über eigene Innovationen selbst immer wieder neu erfinden und den Stand des technisch Machbaren neu definieren. Auf der anderen Seite unterstützen wir unsere Kunden bei Innovationen, indem wir die Herstellung, Forschung und Entwicklung von Produkt- oder Prozessinnovationen mithilfe von Vakuum überhaupt erst ermöglichen oder optimieren.

ORTSUNABHÄNGIG GEWORDEN“



3D-Modellzeichnung: Hyperloop fährt durch Los Angeles (Foto: omegabyte3d/2014)

Von San Francisco nach Los Angeles in 35 Minuten? Mit dem Hyperloop, einem Hightech-Vakuumzug, soll das bald möglich sein. Wie aus dem technischen Gedankenspiel ein marktveränderndes Produkt wird, erklärt der Unternehmer Dirk Ahlborn im Interview.

Lesen Sie mehr >

Wie entstehen Innovationen in Ihrem Unternehmen?
Hier unterscheiden wir wieder zwischen Innovationen für unser Unternehmen und Innovationen für unsere Kunden. Wenn wir aus uns selbst heraus innovieren, identifizieren wir zuerst zukünftige Anwendungsbedarfe unserer Kunden und entwickeln dann Lösungen, die sowohl technisch als auch ökonomisch machbar sind. Konkret bestimmen wir in einer speziellen Abteilung zuerst das Marktsegment und dessen Subsegment, zum Beispiel Gebäudeglas oder Smartphones. In einem zweiten Schritt suchen wir in diesem Subsegment nach den führenden und zahlungskräftigen, also nach den für uns relevanten Kunden. Mit diesen führen wir Gespräche zu ihren eigenen zukünftigen Bedarfen in fünf oder zehn Jahren und zu den zukünftigen Bedarfen ihrer Kunden, unter Berücksichtigung ihrer Entscheidungskriterien Machbarkeit, Preis und Qualität. Dann stellen wir ein diverses Team aus technischen und marktnahen Mitarbeitern zusammen, etwa aus Forschung und Entwicklung (FuE), Fertigung, Service, Einkauf sowie natürlich dem Vertrieb, Marketing und Business Development. Dieses Team prüft die Bedarfe dann auf Machbarkeit, Zukunftsfähigkeit und Geschäftspotenzial und sucht Lösungen: Was gibt es bei uns und im Wettbewerb, wie leicht können wir Bestehendes verbessern, braucht es vielleicht etwas ganz Neues?

Neben diesem sehr strukturierten Innovationsprozess betreiben wir außerdem Grundlagenforschung: Hier beschäftigen wir uns mit neuen Technologien, die das Potenzial haben, später in unsere Produkte einzufließen, beispielsweise Software und Elektronik, 3-D-Druck oder Simulationstechnologien. Aber auch unsere eigenen Mitarbeiter können ihre guten Ideen für Verbesserungen einbringen.

Und wie entwickeln Sie Innovationen für Ihre Kunden?
Hier ist Kommunikation der Schlüssel: Üblicherweise beziehen uns unsere Kunden als Experten für den Vakuumbereich früh in den Innovationsprozess ein. Für uns ist es die Kunst, genau zu verstehen und aufzugreifen, was dem Kunden wichtig ist und wie man die jeweilige technische Herausforderung gemäß den Entscheidungskriterien der Partner am besten meistern kann. Nehmen wir das Beispiel Hyperloop, wo es um ein unglaubliches Vakuumvolumen geht. Hier ist die Frage: Wie produziert, steuert und wartet man ein solches Volumen effizient? Vor über einem Jahr haben wir aus der Presse von dem Projekt erfahren und haben uns den Machern als

ZUR PERSON

Partner für Vakuumtechnologie empfohlen. Als erste Herausforderung haben wir bei einer Machbarkeitsstudie geholfen und gezeigt, dass wir gute und effiziente Lösungen für Vakuumtechnik einbringen können. Mittlerweile leite ich im Namen von Oerlikon Leybold Vacuum das Vakuumteam bei Hyperloop Transportation Technologies (HTT), wo wir gemeinsam Vakuumlösungen für das Hyperloop-Projekt entwickeln – natürlich auch mit dem Ziel, dass diese Technologielösungen später im Hyperloop Anwendung finden. Die Lösungsideen, die in Kooperationsprojekten wie dem Hyperloop entwickelt werden, fließen dann in unseren internen Innovationsprozess ein, den ich eben beschrieben habe.



Carl Brockmeyer (Foto: Oerlikon)

Carl Brockmeyer ist Head of Business Development bei Oerlikon Leybold Vacuum, einem eigenständigen Geschäftsbereich des Hightechkonzerns Oerlikon. Oerlikon Leybold Vacuum wurde 1850 gegründet, der Firmensitz ist in Köln. Das Unternehmen beschäftigt mehr als 1.600 Mitarbeiter, bei einem Umsatz von 390 Millionen Schweizer Franken.

Besitzt Ihr Unternehmen eine eigene FuE-Abteilung?
Ja. Wir sind sehr stark technologiegetrieben. Man nennt uns aufgrund unserer Erfahrung und Expertise im Vakuumbereich oft auch die „Professoren des Vakuums“. Eine hohe Dichte an promovierten Ingenieuren in unserem Team unterstützt diesen Ruf. Ende 2015 hatten wir 115 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung. Die meiste FuE findet in Deutschland statt. In Köln ist unsere Grundlagenforschung. Die anderen FuE-Mitarbeiter sind in sogenannten Centers of Competence den Produktlinien zugeordnet und auf die vier Standorte verteilt, an denen wir auch produzieren, also Köln und Dresden in Deutschland, Valence in Frankreich und Tianjin in China.

Unterstützen Sie Ihre Auftraggeber bei deren FuE-Vorhaben?
Absolut. Wie schon gesagt: Das ist für uns maßgebend.

Welches sind die wichtigsten Entwicklungshemmnisse für Ihre FuE-Aktivitäten?
An Ideen mangelt es uns glücklicherweise nicht. Fast in jedem Entwicklungs- und Herstellungsprozess braucht man Vakuum. Bei uns geht es eher um den richtigen Mix aus Fokus, Geschwindigkeit und Ressourcen – wie treffen wir die richtigen Entscheidungen, sodass unsere Prioritäten mit der technischen und ökonomischen Machbarkeit eines Projektes und der zur Verfügung stehenden Zeit im Einklang sind? Wie fokussieren wir auf die global wichtigen Felder mit den höchsten Potenzialen, wo wir Einfluss nehmen können? Wie können wir einen möglichst breiten Bedarf decken und wie entwickeln wir nicht am Markt vorbei? Wie schnell schaffen wir es, unsere Ideen in Maßnahmen umzusetzen? Und wie verteilen wir die notwendigen Ressourcen? Bei größeren Forschungsprojekten wie dem CERN oder dem GCT braucht man manchmal auch einen langen Atem – da vergehen schon mal zehn Jahre zwischen Idee und Umsetzung. Und schließlich werden große Ideen wie der Hyperloop auch durch Regularien gehemmt – überall dort, wo neue Ideen großen Einfluss auf uns Menschen haben können, dieser Bereich jedoch noch nicht reguliert ist, trifft man manchmal auch auf politische Hemmnisse.

DIE RICHTIGE BALANCE

> Es ist niemandem damit geholfen, wenn sich mein technisch ausgeklügeltes Produkt niemand am Markt leisten kann oder wenn es zum falschen Zeitpunkt auf dem Markt eingeführt wurde.

CARL BROCKMEYER

Head of Business Development bei Oerlikon Leybold Vacuum

Wie halten Sie Ihre Mitarbeiter und wie finden Sie neue?
Der Unternehmenssitz Köln ist für neue, junge Mitarbeiter sehr attraktiv. Doch auch international haben wir eine geringe Fluktuation. Beispielsweise sind sogar an unserem Standort in China, wo üblicherweise eine hohe Fluktuation herrscht, viele Mitarbeiter seit ihrem Betritt im Unternehmen. Mitarbeiter Nummer eins, zwei und drei, die uns 1996 in China beim Aufbau unserer Fabrik unterstützt haben, sind auch heute noch bei uns. Aber auch an den anderen Standorten sind viele Mitarbeiter sogar länger als 25 Jahre dabei und manche sogar schon in der zweiten oder dritten Generation im Betrieb. Wir führen dies darauf zurück, dass wir ein profitables Unternehmen sind mit einem hohen Markenwert, an interessanten, zukunftsträchtigen Themen und Technologien arbeiten und traditionelle Werte und Ziele leben, mit denen sich unsere Mitarbeiter identifizieren können.

Wie finanzieren Sie sich und Ihre FuE-Aktivitäten?
Aus einer Mischung aus Eigenmitteln und den Finanzierungslinien des Konzerns. Wir geben jährlich etwa 7 Prozent unseres Umsatzes für FuE aus.

Was sind Ihrer Meinung nach im Moment die spannendsten Innovationstrends?
Branchenübergreifend sicherlich die Digitalisierung unserer Geschäftsprozesse und der unserer Kunden. Damit meine ich nicht nur Industrie 4.0, sondern allgemein die zunehmende Vernetzung von Produkten und Prozessen und neue Geschäftsmodelle, die daraus resultieren. Unsere Vakuumpumpen zum Beispiel werden immer intelligenter. Die „dumme“ Pumpe früher kannte nur zwei Zustände: „an“ – pumpen, „aus“ – nicht pumpen. Heute kann sich die Pumpe über multiple Sensoren selbst analysieren und steuern. Technisch kann die Pumpe uns auch – wenn es der Kunde möchte – informieren, wenn etwas nicht stimmt, beispielsweise wenn bald ein Ersatzteil benötigt wird. Wir können heute eingreifen, bevor ein Schaden entstanden ist. Aus den daraus resultierenden Daten entstehen für uns neue Möglichkeiten zur Verbesserung unserer Produkte und für neue Geschäftsmodelle – möchten unsere Kunden in Zukunft zum Beispiel unsere Vakuumpumpen überhaupt noch kaufen und nicht stattdessen einfach nur noch das gepumpte Volumen als Dienstleistung bezahlen? Das ist natürlich nur eine Idee von vielen, an denen wir arbeiten. Und schließlich könnte durch das Arbeiten am Hyperloop etwas sehr Innovatives entstehen – vielleicht das Transportmittel der Zukunft – der fünfte neue Transportmodus neben Auto, See, Luft und Zug.

Zum Schluss: Was ist Ihr Erfolgsrezept für eine gelungene Innovation?
Die richtige Balance zu finden zwischen technischer und wirtschaftlicher Machbarkeit und dem Zeitgeist, Innovationen also marktnah umzusetzen. Es ist niemandem damit geholfen, wenn sich mein technisch ausgeklügeltes Produkt niemand am Markt leisten kann oder wenn es zum falschen Zeitpunkt auf dem Markt eingeführt wurde.

QUELLE: HTTPS://MERTON-MAGAZIN.DE/PROFESSOREN-DES-VAKUUMS