



NACHHALTIG INNOVIEREN

Ökonomie und Ökologie sind kein Widerspruch. Nachhaltige Innovationen verschaffen Wettbewerbsvorteile, eröffnen neue Verdienstmöglichkeiten und machen zukunftsfähig. Dabei kann ein Unternehmen auch auf vorhandene Kompetenzen aufbauen, wie das Beispiel Schaeffler zeigt.

AUTOR: STEPHAN KÖHNLEIN

Auf den ersten Blick wirkt das Metallteil mit der geriffelten Oberfläche unscheinbar. Doch bei dem Produkt des Automobil- und Industrielieferers Schaeffler handelt es sich um ein Schlüsselement für eine nachhaltige Zukunftstechnologie. Mehrere dieser Bipolarplatten übereinandergeschichtet bilden einen Stack, den Kern eines Brennstoffzellensystems. Dies ist die Basis, um das Potenzial der Wasserstofftechnologie für eine CO₂-neutrale

Mobilität zu nutzen. Die Bipolarplatte zeigt, wie Nachhaltigkeitsinnovationen entstehen, wie ein Unternehmen bestehendes Know-how in der Beschichtungs- und Umformtechnologie für Zukunftstechnologien nutzen kann.

„Wir müssen Nachhaltigkeit ganzheitlich betrachten“, sagt Prof. Dr. Tim Hosenfeldt, Leiter Innovation und Zentrale Technologie bei Schaeffler. „Mobilität und Energiekette sind miteinander verbunden. Also müssen wir uns fragen,

woher die Energie kommt, wenn wir auf fossile Träger verzichten.“ Deswegen setzt Schaeffler auch auf Wasserstofftechnologie. Bipolarplatten lassen Sauer- und Wasserstoff zu Wasser reagieren. Dabei entsteht Strom. Gefertigt wird ein solches Produkt durch präzises Umformen und Beschichten, zwei Kernkompetenzen, die Schaeffler seit Jahrzehnten beherrscht und stetig weiterentwickelt hat.

Hosenfeldt hat das Thema Brennstoffzelle vor einigen Jahren als Zukunftsthema angestoßen. „Wir wollen Pioniere sein. Deshalb war es damals wichtig, über den Tellerrand zu blicken und fernab unserer etablierten Produkte Innovationen voranzutreiben“, sagt er. Dabei galt es, die Perspektiven für das Unternehmen aufzuzeigen: „In der Wasserstofftechnologie ergeben sich für uns enorme Wertschöpfungspotenziale.“ Mittlerweile hat Schaeffler einen eigenen Geschäftsbereich etabliert und arbeitet als Automobil-

und Industrielieferer an Lösungen für die gesamte Wasserstoff-Energiekette.

Prof. Dr. Klaus Fichter lehrt in Oldenburg und ist Gründer des Borderstep-Instituts für Innovation und Nachhaltigkeit. Seit über drei Jahrzehnten befasst er sich mit der Schnittstelle der beiden Themen, war einer der Pioniere auf dem Gebiet, das erst in jüngerer Vergangenheit mit Klimawandel und Ressourcenknappheit in den Fokus gerückt ist. „Innovation ist eine zentrale unternehmerische Funktion. Heute weiß man, dass sie in Kombination mit Nachhaltigkeit gedacht werden muss. Das ist auch monetär eine unternehmerische Chance“, sagt er.

Jeder Tag einen Eiffelturm

Doch was genau ist Nachhaltigkeit? Die Vereinten Nationen haben 17 Ziele definiert, mit denen weltweit eine nachhaltige Entwicklung auf ökonomischer, sozialer und ökologischer Ebene erreicht werden soll. „Aber Nachhaltigkeit bedeutet, auch nachhaltig profitabel zu sein, um den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Arbeitsplätze mit Perspektive und Sicherheit bieten zu können“, betont Hosenfeldt. Den häufig angeführten Widerspruch zwischen Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit sieht er heute nicht mehr: „Die Ökonomie unterstützt mit Technologie die Ökologie.“

Wie wichtig eine ganzheitliche Herangehensweise ist, zeigt sich am Hauptwerk-

stoff bei Schaeffler. „Wir verarbeiten jeden Tag eine Menge an Stahl, die der des Eiffelturms entspricht“, sagt Hosenfeldt. Dabei gelte es, auf den CO2-Fußabdruck zu achten und vermehrt nachhaltig produzierten Stahl zu nutzen. Ausschließlich grüner Stahl wäre aber nicht in ausreichender Menge und Qualität verfügbar. Gerade bei Wälzlagern, die in der Anwendung einen wesentlichen Beitrag zur Energieeffizienz leisten, habe sich die Lebensdauer in den vergangenen 100 Jahren besonders wegen der höheren Stahlqualität und -reinheit gesteigert. „Bei Stahl gilt es, einen bestmöglichen Mix aus CO2-Footprint und Qualität zu bieten. Und anschließend müssen wir dem Kunden ganzheitlich die Vorteile aufzeigen, die er mit unserem Produkt bekommt“, sagt Hosenfeldt.

Nachhaltigkeit hat ihren Ursprung im Nutzen

Um den Sinn von Nachhaltigkeit zu erklären, hat Jörg Vetter einen Spruch des griechischen Philosophen Epikur abgewandelt, der sich auf die Freundschaft bezog: „Nachhaltigkeit ist um ihrer selbst willen anzustreben. Ihren Ursprung hat sie im Nutzen“, sagt er. „Ohne Nutzen kann man nicht wirtschaftlich arbeiten. Wir können ja nicht nur Windräder herstellen statt Güter des täglichen Bedarfs.“

Vetter arbeitete rund drei Jahrzehnte für Oerlikon Balzers und engagierte sich in



„Wir versuchen, früh die richtigen Themen zu identifizieren.“

DR. ARMIN LAU

der Forschungsvereinigung Antriebstechnik (FVA) im VDMA. Dabei lernte er seine Mitstreiter Bruno Scherb und Bert Miecznik kennen. Unter dem Namen Qreativraum beraten sie heute Firmen verschiedener Größe. Vettters Erfahrung: Vielen mangle es an einer Strategie, Nachhaltigkeitsinnovationen zu erkennen und effektiv umzusetzen. Dabei könne Nachhaltigkeit zu strategischen Wettbewerbsvorteilen führen und ein Innovationstreiber sein. Mit Fichter stimmt er überein: Im Prozess muss Nachhaltigkeit von vornherein berücksichtigt werden – nicht erst am Ende. ▶

1 — Zur Veranstaltung „Open Inspiration“ (hier 2019) lädt Schaeffler Aussteller aus Forschung und Industrie ein.

2 — Die Energiekette im Jahr 2040: In einem Szenario-Projekt hat sich Schaeffler damit auseinandergesetzt.



Fotos: Schaeffler, Illustration: Schaeffler/ Zeichnung: Heyko Stöber

► Nachhaltigkeit von vornherein berücksichtigt werden – nicht erst am Ende.

Im Sinne von Corporate Foresight geht es darum, technologische Trends und Veränderungen im Marktumfeld früh zu erkennen, um darauf reagieren zu können. Schaeffler hat ein systematisches Vorgehen im Innovationsprozess verankert. „Wir versuchen früh, die Weichen zu stellen, um die richtigen Themen zu identifizieren“, sagt Dr. Armin Lau, Leiter des Innovationsmanagements. „Nachhaltigkeit spielt dabei von Anfang an eine große Rolle, auch um die Rahmenbedingungen zu verstehen.“ Zunächst beschäftige man sich damit, wie die Zukunft aussehen könnte. „Im nächsten Schritt brauchen wir dann Ideen, wie wir uns mit innovativen Produkten aufstellen können“, erläutert Lau. „Hier setzen wir Kreativitätsmethoden ein, um über den Tellerrand zu blicken, aber trotzdem zielorientiert an Lösungen zu arbeiten.“

17 ziele

für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) hat die UN definiert.

Bei Schaeffler bewährt, aber auch von anderen Experten wie Vetter empfohlen ist TRIZ, eine Methode, um Probleme erfinderisch zu lösen. TRIZ kam auch bei der Entwicklung der Bipolarplatte bei Schaeffler zum Einsatz, wie Innovationsmanager Dr. Thomas Fuhrmann berichtet. „Mit der Methode können wir auch fundamentale Verbesserungen generieren, nicht nur inkrementelle.“ Denn Schaeffler will auch außerhalb des bestehenden Geschäftes mit Innovationen in neuen Geschäftsfeldern Wachstum generieren.

Für fundamentale Veränderungen braucht man auch Impulse von außen. Deswegen empfiehlt Fichter die Zusammenarbeit mit Start-ups. Sein Argument: „Sie schaffen Grundlageninnovationen, die es etablierten Unternehmen erleichtern, gänzlich neue Wege zu gehen. Für die allermeisten Start-ups ist es heute Teil der



3 — Voranschreiten: Darum geht es Dr. Armin Lau (ganz links) und den Mitarbeitern der Innovation bei Schaeffler.

DNA, dass sie nicht nur Geld verdienen, sondern auch einen ökologischen und gesellschaftlichen Nutzen stiften wollen.“

Insgesamt sind eine offene Unternehmenskultur und eine interdisziplinäre Herangehensweise wichtig. „Um diese Kultur zu schaffen, muss Nachhaltigkeit als Wert in der Vision und Mission eines Unternehmens verankert werden“, sagt Fichter. Und Vetter betont: „Die Motivation muss klar auf den Tisch. Warum mache ich das? Was ist das Ziel?“

Reibungsreduktion ist nachhaltig

Fuhrmann führt aus, wie er bei Workshops Nachhaltigkeit einbringt. „Wir fragen zum Beispiel: Wie viel Gramm CO2 entstehen? Welches Bauteil ist das



„Mit TRIZ können wir auch fundamentale Verbesserungen generieren.“

DR. THOMAS FUHRMANN

kritischste? Wo können wir am meisten einsparen?“ Bevor es in die Umsetzung geht, werden die Geschäftspotenziale sorgfältig erörtert, wie Lau ausführte. „Hier erzeugen wir systematisch ein ganzheitliches Bild mit Blick auf Produkt, Markt, Produktion und Gesetzgebung.“ Und schließlich baue man einen Demonstrator mit ersten Funktionen. „Damit zeigen wir, dass das Produkt funktioniert, und sammeln wichtige praktische Erkenntnisse.“

Im Gesamtprozess spielen auch Zeitpunkt und Politik eine Rolle. Seit geraumer Zeit befasst sich Schaeffler mit Reibungsreduzierung. „Wir beschäftigen uns seit jeher mit Technologien zur Reibungsreduzierung. Lange Zeit war das Thema allerdings bei unseren Kunden – etwa der Automobilindustrie – von untergeordnetem Interesse“, erzählt Hosenfeldt. Doch dann kamen die CO2-Bepreisung und die Flottenziele. „Das hat zu deutlich mehr Nachfrage geführt. Denn allein mit Reibungsreduzierung sind CO2-Einsparungen von insgesamt 2 Prozent möglich. Die Mehrkosten für den CO2-Ausstoß betragen pro Fahrzeug ein Vielfaches der reibungs- und damit CO2-reduzierenden Lösung. Das war dann eine Win-win-Situation.“ ▲



Dr. Eric Maiser

Telefon +49 69 6603-1433

eric.maiser@vdma.org



VDMA und SDGs

go.vdma.org/xzkv6