

» Elektrifizierung heute und morgen «

Die Zukunft ist elektrisch, davon ist Klaus Hau, Leiter der Business Unit Sensing and Actuation bei Vitesco Technologies überzeugt. Wie sich Vitesco Technologies strategisch auf die neuen Marktanforderungen einstellt und warum das Unternehmen in nachhaltiger Mobilität eine gesellschaftliche Verantwortung sieht, verrät das nachfolgende Interview.



E-Fahrzeuge profitieren von dem Vitesco Technologies Smart Thermo-Management mehrfach: Es optimiert die Reichweite, sorgt für ein schnelleres Laden der Batterie sowie eine verlängerte Lebensdauer zentraler Komponenten. © Vitesco Technologies

Ende April wurde auf der Hauptversammlung dem Spin-Off von Vitesco Technologies durch Continental zugestimmt. Wie wappnet sich das Unternehmen für die zukünftigen Marktanforderungen?

Die strategische Neuausrichtung von Vitesco Technologies auf die veränderten Marktanforderungen ist bereits in vollem Gange. Wir haben die strategischen Weichen sehr früh – bereits 2019 – und sehr konsequent Richtung Elektromobilität gestellt.

Wichtig dabei ist, Vitesco Technologies ist keine „Mechanik-Bude“, sondern ein schon langfristig agierender Partner im Bereich der Fahrzeugelektronik. Das hilft uns die Transformation erfolgreich zu durchlaufen.

Ein weiterer entscheidender Punkt: Wir sind bereits seit mehr als 10 Jahren mit Innovationen für den elektrifizierten Antrieb im Markt und haben viele Fahrzeuge damit ausgerüstet. Unser Know-how

für die Elektrifizierung des Antriebs musste nicht erst neu aufgebaut werden. Das sind super Startbedingungen.

Was ist für Sie der spannendste Teil bei dieser großen Transformation?

Wir sind gut positioniert, haben ein Technologie-Portfolio, das alle Elektrifizierungsgrade von 48 Volt über Hybride bis hin zu reinen Elektrofahrzeugen bedienen kann. Der Markt entwickelt sich eindeutig in Richtung Elektromobilität und bestätigt unsere Strategie. Wir haben einen klaren Fahrplan und können die notwendigen Investitionen mit unserem starken Kerngeschäft auch selbst finanzieren.

Die Herausforderung ist, dass alle Mitarbeiter im Unternehmen diese Zukunftschance auch sehen, ergreifen und sich auch dafür einsetzen, d.h. den Wandel akzeptieren und nicht die alte Welt weiter verteidigen. Das ist spannend und das muss uns gelingen.

Welche Vorteile ergeben sich aus der Eigenständigkeit?

Die primären Vorteile sind mehr Agilität, Flexibilität und kürzere Entscheidungswege. Diesen Spielraum gewinnen wir und nutzen ihn, um bei den kürzeren Entwicklungszeiten von Elektroautos am Markt konkurrenzfähig zu sein. Wie wichtig das ist, wird klar, wenn man sich verdeutlicht, dass der Entwicklungszyklus eines Elektroautos nur halb so lang ist wie der eines Pkw mit Verbrennungsmotor.

Zudem gibt uns die Eigenständigkeit mehr unternehmerischen Gestaltungsspielraum, sodass wir auf die vielfältigen Anforderungen im Markt schnell und individuell reagieren können.

Und im Umkehrschluss – welche Herausforderungen gilt es zu meistern?

Der Markt wächst enorm schnell, mit ihm die Anzahl der Kundenanfragen. Hier die richtigen Entscheidungen zu treffen, die dann auch zum Unternehmen passen, ist wichtig.

Die Abwägung externer Risiken, Umfang der Entwicklungsanstrengungen, effizienter Ressourceneinsatz, Strategischer Fit, Re-Use, stehen hier im Fokus und müssen gut durchdacht werden.



Das schaltbare Mehrwegeventil bedient hohe Ansprüche bei Effizienz, Modularität und Skalierbarkeit. Damit kann der Heiz- oder der Kühlbedarf flexibel bereitgestellt werden. © Vitesco Technologies

„Powering Clean Mobility“ ist das Motto von Vitesco Technologies. Was heißt das im Detail?

Unsere Lösungen ermöglichen die nachhaltige und effiziente Bewegung von Menschen, Gütern sowie Dienstleistungen. Dazu gehört die Reduktion von Emissionen. Mit unseren Lösungen gestalten wir nicht nur die Zukunft der sauberen Mobilität, sondern tragen gesellschaftliche Verantwortung. Für beides sind wir ein zuverlässiger Partner, was uns auch zu einer interessanten Wahl für Investoren macht.

Wann glauben Sie wird das Ende des Verbrennungsmotors eingeläutet?

Die Automobilhersteller sind gerade dabei, den Wandel endgültig zu vollziehen. Viele der Hersteller kündigen bereits konkrete Daten an, andere lassen es noch offen, aber alle marschieren in die gleiche Richtung. Auch wenn momentan keiner sicher sagen kann, wann der Verbrennungsmotor endgültig verschwindet, ist eins doch klar: Die Planungssicherheit von morgen heißt Elektrifizierung. Natürlich kann es sein, dass der Zeitstrahl für Pkw und Nutzfahrzeuge unterschiedlich ist, aber die Räder, die sich jetzt drehen, sind nicht mehr zu stoppen.

Wie stehen Sie als Unternehmen zum Thema Technologieoffenheit?

Unser Leitbild ist „Clean Mobility“. Die Elektrifizierung ist dazu der Schlüssel.

In welcher Form sie umgesetzt wird, da sind wir neutral. Der Einsatzzweck definiert die beste Technologie. Da kommt uns zugute, dass wir in unterschiedlichen Bereich jahrelange Erfahrung haben. Und elektrische Antriebe und E-Technologie lässt sich ohne weiteres auch auf Brennstoffzellenfahrzeuge übertragen. Das macht uns resilient.

Welche Rolle spielen diese Themen für die langfristige technische Ausrichtung?

Die Zukunft ist elektrisch. Wir sind davon überzeugt, dass die straßengebundene Mobilität für Güter und Personen der Zukunft auf elektrischen Antrieben mit Batterie oder in bestimmten Fällen je nach Einsatzzweck auf der Brennstoffzelle basieren wird, z. B. schwere Nutzfahrzeuge auf der Langstrecke. Danach wird sich die Branche ausrichten. „E“ ist immer dabei.

Die Transformation hin zu nachhaltigen Antriebslösungen bedeutet in der Regel Veränderungen für die Mitarbeiter. Wie nehmen Sie diese mit?

Bei uns herrscht Aufbruchstimmung, weil klar ist, dass wir technologisch genau das bieten, was die Zukunft verlangt. Wir sind stolz auf das, was unsere Teams bisher erreicht haben und halten daran fest, mit unserer Mannschaft neue Wege einzuschlagen. Saubere Mobilität motiviert. Änderungen werden gut angenommen, und unsere Ingenieure sind neugierig und freuen sich, neues zu lernen. Das zeigt sich daran, wie gut interne Schulungs- und Qualifizierungsangebote zum Thema Elektrifizierung ankommen. Aber klar ist auch, nicht alle werden diesen Weg mitgehen können oder auch wollen.

Thermal Management ist aus der Verbrenner-Welt schon bekannt, welchen Stellenwert hat es in der Elektromobilität?

Ein intelligentes Thermal Management macht Elektroautos attraktiver, weil sie auch bei Kälte mehr Reichweite liefern. Zudem helfen wir damit, eine zentrale Anforderung der Autofahrer zu erfüllen: nämlich schnelleres Laden, weil wir das heute erforderliche De-Rating bei hohen Ladeleistungen angehen können. Für die Insassen steigt der Komfort. Und was man nicht unterschätzen darf: Die Bauteillebensdauer verlängert sich, wenn zentrale Komponenten stabil im optimalen Temperaturbereich arbeiten. Weil die Laufleistung wichtig ist für den CO₂-Fußabdruck eines Elektroautos, etwa im Vergleich zu einem hocheffizienten Dieselfahrzeug, halten wir das für einen wertvollen Beitrag zu Clean Mobility. Ein gutes Thermal Management liefert nach unserer Ansicht einen wesentlichen Beitrag zu einem erfolgreichen Elektrofahrzeug.

Worin liegen die Kernkompetenzen zu diesem Thema bei Vitesco Technologies?

Thermal Management im Elektroauto ist umfassender und komplexer als beim Verbrenner. Außerdem sind die Architekturen sehr unterschiedlich. Um diese Komplexität zu beherrschen, setzen wir auf einen modularen Ansatz mit drastisch reduziertem Validierungsaufwand. So sind Kosteneinsparungen trotz maßgeschneiderter Lösungen für jede Kundenapplikation aus einer Hand möglich. Voraussetzung dafür ist das System-Know-how, welches wir über viele Jahre hinweg aufgebaut haben.



Vitesco Technologies Vision ist elektrisch. © Vitesco Technologies

Welche Lösungen kann Vitesco Technologies seinen Kunden anbieten und wie heben Sie sich von den Mitbewerbern ab?

Das sind vor allem zwei Faktoren: Wir sind global vor Ort mit unseren Entwicklungs- und Fertigungsstandorten. „Local for Local“ ist eine unserer Stärken. Das ermöglicht eine schnelle und flexible Entwicklung, die gerade bei den kürzeren Entwicklungszyklen von Elektroautos zum Kundenvorteil wird. Die Time-to-Market sinkt. Hinzu kommt das Produktportfolio rund um das Thema Thermal Management.

Vitesco Technologies wurde beispielsweise für eine Innovation mit dem Ziel, die Automobilindustrie bei ihrem Übergang zur E-Mobilität zu unterstützen, als Finalist für die PACE Award Verleihung 2021 nominiert. Die Nominierung betrifft die sogenannten Coolant Flow Control Valves. Mit diesen modular aufgebauten, schaltbaren Mehrwegeventilen lässt sich der wechselnde Heiz- und Kühlbedarf in einem Elektroauto flexibel und energiesparend steuern. Damit steigt vor allem im Winter die Reichweite, das Laden geht schneller, und die



Demofahrzeug Thermal Management. © Vitesco Technologies

Lebensdauer der Hochvolt-Elektronik sowie der Batterie verlängert sich.

In welche Richtung wird sich dieses Thema in der Zukunft weiter entwickeln?

Wir reden hier über Innovation durch Funktionsintegration. Unser modularer Ansatz macht uns flexibel, einzelne Produkte wie Pumpen, Sensoren und Ventile in einem Modul zusammenzufassen mit dem Ziel, das Gesamtsystem noch effizienter zu gestalten. Eine zentrale Rolle spielen Multiport-Valves, mit denen man Wärme- und Kälteströme flexibel dorthin leiten kann, wo sie situativ vorteilhaft wirken. Das Ganze wird auch für höhere Leistungsklassen benötigt, und schließlich wird es neben der weiter steigenden Effizienz wichtig, die Dauerhaltbarkeit zu beachten. Wo beim Verbrenner 8.000 Betriebsstunden das Maß sind, reden wir beim Elektroauto schon über 40.000 Stunden mit steigender Tendenz.

Vor kurzem konnte man lesen, dass Vitesco Technologies einen 800-V-Inverter mit Siliziumkarbid-Technologie in großen Stückzahlen für die E-Fahrzeuge von Hyundai liefert. Welche Bedeutung haben SiC-Halbleiter für Sie? Wie kosteneffizient ist deren Einsatz? Ist der Einsatz von Galliumnitrid ebenfalls eine Überlegung wert?

Vor allem bei hoher Spannungslage im Inverter ist SiC deutlich effizienter als bisherige Silizium-IGBT. Und weil Effizienz gleich Reichweite ist, sind die Kosten für SiC-MOSFET im Verhältnis

zum damit erzielten Effizienzgewinn zu bewerten. Zusätzlich hilft SiC dabei, bei hoher Leistung eine hohe Leistungsdichte zu erzielen und das Gewicht sowie die Baugröße des Inverters zu liefern. SiC ist daher eine Schlüsseltechnologie für den Übergang zu höheren Systemspannungen im Antrieb – wenn 800V, dann mit SiC.

GaN wiederum bietet Vorteile vor allem in der Anwendung im On-Board-Charger, weil das Profil der Anwendung mit hoher Taktfrequenz hier besonders gut zu den Merkmalen des Halbleitermaterials passt.

Vitesco Technologies ist seit kurzem Mitglied der Responsible Business Alliance. Welches Gewicht legen Sie auf Ihre gesellschaftliche Verantwortung?

Das hat mit unserem Selbstverständnis zu tun. Es sind ja nicht nur unsere Produkte, die sauber, intelligent und effizient sind. Auch die Prozesse, aus denen unsere Produkte und Lösungen hervorgehen, sind in unserer Nachhaltigkeits-Roadmap auf CO₂-Neutralität bis zum Jahr 2030 ausgelegt. Beides passt perfekt zusammen: Produkte für eine nachhaltige Mobilität der Zukunft aus einem nachhaltig wirtschaftenden Unternehmen. Corporate Social Responsibility ist für uns eine direkte Konsequenz aus der technischen Natur unserer Produkte, die ihrerseits Clean Mobility unterstützen. Das sind zwei Seiten derselben Medaille. ■

Vitesco Technologies
www.vitesco-technologies.com



© Vitesco Technologies

INFO

Klaus Hau

leitete bereits seit 2010 den Bereich Sensoren und Aktuatoren bei Continental, seit Ende 2019 dann die Business Unit Sensing & Actuation bei Vitesco Technologies. Er ist Diplomingenieur für Elektrotechnik mit Schwerpunkt Halbleiterelektronik und Chipentwicklung.