© KST-Motorenversuch

„Bei Simulationsmethoden für Wasserstoff ist noch Grundlagenarbeit nötig“

ATZextra sprach mit Prof. Dr. Gerhard Reiff, Vorsitzender der Geschäftsführung der KST-Motorenversuch GmbH & Co. KG, unter anderem über die Herausforderungen bei der prüfstandbasierten Antriebsentwicklung und ganz speziell über den Wasserstoffmotor als zielführendes Konzept.

ATZextra _ Was sind die derzeitigen Herausforderungen bei der prüfstandbasierten Antriebsentwicklung?

REIFF _ Die Vielfalt an Antriebslösungen stellt hohe Anforderungen an das jeweils benötigte Equipment, um dem Kunden die benötigten Testszenarien und daraus folgend die Daten samt Auswertung zur Verfügung stellen zu können. Die Anforderungen an ein Testpro-

gramm werden oftmals erst während des Tests konkreter. Und die oft jungen und engagierten Kundenvertreter sind froh, bei unseren alten Hasen eine solide Unterstützung zu bekommen. Sich ständig ändernde Anforderungen und der Wunsch nach einer Verkürzung von Testzeiten sind Themen, die ein mittelständisches Unternehmen mit hoher Technikaffinität und kurzen Ent-

scheidungswegen sehr gut bewerkstelligen kann. Wir bauen unsere Prüfeinrichtungen nach eigenem Design und auf den Kundenwunsch zugeschnitten auf. Das ist schnell, effizient und spart Anpassungszeiten weitgehend ein.

Welche Rolle spielt dabei die künftige Euro-7-Norm?

Das ist schwer vorherzusagen, da ja

Prof. Dr. Gerhard Willi Reiff (Jahrgang 1961) studierte zunächst Kunststofftechnik und legte dann an der AKAD Rendsburg sein Diplom als Wirtschaftsingenieur ab. 2003 promovierte er an der BTU Cottbus in Wirtschaftswissenschaften. Seine berufliche Karriere startete er 1987 bei Daimler Chrysler Aerospace Airbus, wechselte 2000 zur MTU Aero Engines und wurde 2005 Vorstandsmitglied der MAN Turbo. Nach einer selbstständigen Beratertätigkeit von 2010 bis 2012 wurde er 2013 Geschäftsführer von Sitec Aerospace. Seit 2014 ist er Vorsitzender der Geschäftsführung von KST-Motorenversuch. 2004 wurde er zum Honorarprofessor an der TFH Wildau ernannt.

© KST-Motorenversuch

bekanntlich um die Ausgestaltung der Norm noch in Brüssel gerungen wird. Wird der Schwerpunkt bei den Schadstoffen oder bei der weiteren CO₂-Reduktion gelegt oder kommt nun final die Feldüberwachung? Beim Kauf von Mess-equipment versuchen wir, uns für diese Themen durch entsprechend gestaltete Lastenhefte gut vorzubereiten.

Können Sie beziffern, wie viel teurer ein Hybrid- im Vergleich zu einem reinen Verbrennungsmotor-Prüfstand ist?

Um den Hybridanteil im Antriebsstrang mit Energie versorgen zu können, benötigt man eine passende Quelle und für die umfangreicheren Tests entsprechend zusätzliches Messequipment. So landet man am Ende schon mal bei mehreren hunderttausend Euro an Investitionen, um einen herkömmlichen Verbrennerprüfstand anzupassen. Kommen dann noch Umwelanforderungen dazu, braucht es eine sehr leistungsfähige Temperatur- und Klimaversorgung. Ursprünglich hatten wir auch eher erwartet, dass die Kosten für E-Mobilitätstests geringer ausfallen werden als beim Verbrennungsmotor. Man denke nur an die wegfallende komplexe Abgasmesstechnik. Aber inzwischen wachsen auch die Anforderungen an die E-Mobilität. Tests können zu durchaus vergleichbaren oder sogar höheren Aufwendungen führen.

Aktuell ist der Wasserstoffmotor wieder im Gespräch. Halten Sie das Konzept für zielführend?

Im Nutzfahrzeugbereich und hier vor allem im Stadtbus und bei Langstrecken-Lkw macht es absolut Sinn, über diese schnell verfügbare Technologie nachzudenken. Der Grundmotor und die not-

„Wir kommen auch zukünftig nicht an der Hardwareerprobung vorbei“

wendige Supply Chain für große Stückzahlen sind heute vorhanden – die Wasserstoffinfrastruktur wächst beziehungsweise kann für Nutzfahrzeuge einfach bereitgestellt werden. Wirkungsgrade sind heute mit dem Diesel vergleichbar oder sogar besser. Mir fällt nicht viel ein, was gegen die schnelle Umsetzung spricht. Und mit unserem Verbrenner-Know-how in Europa brauchen wir nicht auf Patente aus Asien Rücksicht zu nehmen wie bei der Brennstoffzelle. So langsam scheint sich dieses Denken auch bei den Herstellern durchzusetzen. KST hat sich bereits dafür eingerichtet und erwartet die ersten Erprobungen. Meiner Meinung nach wird sich das Thema ver-

gleichsweise schnell in Richtung Serie bewegen.

Welche Konzepte verfolgt KST, um Prüfstände beziehungsweise Prüfstandsarbeiten künftig besser miteinander zu vernetzen?

Bei aller Technik, die wir natürlich auch durch modernste Automatisierungssysteme, Kommunikations- und Datenaufbereitungstools einsetzen, spielt weiterhin der Mensch eine zentrale Rolle in unserem Geschäft. Mitdenken, kommunizieren, querdenken, Kundenkontakt halten sind Schlagworte, für die wir unsere Mitarbeiter ganz gezielt aussuchen und über die Jahre schulen. Wenn man dann die Prozesse soweit möglich standardisiert und vernetzt, ist das Resultat eine deutlich reduzierte Durchlaufzeit und optimierte Kosten.

Wie hoch bewerten Sie das Einsparpotenzial, das sich durch den Einsatz von Simulationen statt Prüfstandtests ergibt?

Bei der Grundausslegung und Basisentwicklung eines Antriebskonzepts spielt Simulation eine nicht wegzudenkende Rolle und spart viel Geld. Wenn es aber in die Serienreife geht, kommen wir auch zukünftig nicht an der Hardwareerprobung vorbei. Wie groß das noch zu hebende Potenzial ist, hängt von der Fütterung der Systeme mit Ist-Daten und der zukünftigen Leistungsfähigkeit von künstlicher Intelligenz ab. Wir planen

„Brennstoffzelle und Wasserstoffverbrenner sind aktuelle Themen, an denen wir mit Hochdruck arbeiten“, unterstreicht Reiff im Interview mit ATZextra

gerade ein Projekt zusammen mit einer Hochschule, um dieses Thema in Bezug auf einen Testdienstleister näher zu beleuchten. Daneben beschäftigen wir uns aktuell vor allem mit Simulationen für Wasserstoffanwendungen, da hier offensichtlich noch Grundlagenarbeit notwendig ist.

Wie gewährleisten Sie, dass Sie mit allen Kunden, die ja zuweilen ganz unterschiedliche Softwareplattformen nutzen, Datensätze austauschen können?

Durch eine hochmotivierte IT-Mannschaft und maximal flexible Systeme. Jeder Kunde bekommt die Daten in der Form, die er speziell benötigt. Dafür sind wir eingerichtet und dafür stehen wir auch als Dienstleister. Das ist manchmal eine Herausforderung, aber bisher ist mir kein Fall bekannt, bei dem am Ende der Kunde nicht zufrieden gewesen wäre. Daneben sorgen die Prozesse gemäß Tisax-Zertifizierung für den notwendigen Rahmen.

Mit der nach dem KST-Gründer benannten Willy-Wolf-Akademie bietet das Unternehmen ein eigenes Seminar- und Tagungszentrum. Welche Vorteile ergeben sich daraus?

Die Akademie bietet uns eine Plattform für Vernetzungs- und Kommunikationsaktivitäten rund um die Mobilität von

morgen. Hier veranstalten wir Themenabende, vorwiegend zu Zukunftsthemen, die die KST betreffen können, mit einem breiten Publikum aus Wissenschaft, unseren Kunden und Mitarbeitern. Hier berichten wir unter anderem aus unseren Forschungsvorhaben und vernetzen uns mit Hochschulen. Für die Mitarbeiter bieten wir hier Schulungen und Trainings an. Nach nunmehr zweijährigem Betrieb kann man hier, auch unter Corona-Gesichtspunkten, von einer

„Die Antriebswelt wird sich schneller verändern, als vor Covid-19 geplant“

Erfolgsgeschichte reden, die natürlich auch das Marketing von KST unterstützt.

Rechnen Sie mit längerfristigen Auswirkungen der Covid-19-Krise für KST?

Die Antriebswelt wird sich schneller verändern, als vor Covid-19 geplant, und die Sparmaßnahmen der OEMs sind sehr weitreichend. Das spüren im Moment alle Dienstleister. Wir wissen alle nicht, wie wir am Ende der Krise wieder raus-

kommen werden. Ob es richtig ist, den Entwicklungsschwerpunkt so sehr auf die E-Mobilität zu setzen, werden wir alle wohl erst in ein paar Jahren wissen. Für spezialisierte und trotzdem flexible Dienstleister wird der Markt nach der Krise aber tendenziell eher wachsen, also ist es uns um die Zukunft nicht bange.

In welchen Geschäftsbereichen und Regionen planen Sie künftiges Wachstum?

Im Bereich E-Mobilität decken wir heute ein sehr breites Testspektrum ab. Dort werden wir unsere Kompetenzen bei Invertern und Leistungselektronik weiter ausbauen. Hier kommt auch wieder das bereits angesprochene Thema Simulation zur Anwendung. Wir können heute den Elektromotor weit vor der Prototypenphase simulieren und damit vielfältige Tests für das Steuergerät durchführen, ohne die Hardware zu haben. Den Verbrennungsmotor werden wir weiterhin unterstützen und mit unseren Kunden die vielfältigen Potenziale heben, die er bietet. Brennstoffzelle und Wasserstoffverbrenner sind aktuelle Themen, an denen wir mit Hochdruck arbeiten.

Gerade mittelständischen Unternehmen fällt es schwer, qualifizierte Hochschulabsolventen als Mitarbeiter zu finden. Wie geht KST dieses Problem an?

Es hat sich herumgesprochen, dass Erprobungsprojekte ganzheitliche Einblicke in Technologien bieten und dem engagierten Studierenden, und davon gibt es aktuell wieder sehr viele, eine Möglichkeit zum Lernen, aber auch zur Weiterentwicklung der eigenen Persönlichkeit im direkten fordernden Kundenkontakt geben. Wir unterstützen dies durch enge Kooperationen mit den umliegenden Hochschulen zu den spannenden Antriebs Herausforderungen unserer Zeit.

Herr Prof. Dr. Reiff, vielen Dank für das interessante Gespräch.

VON AC NACH DC UND ZURÜCK MIT BIS ZU 180 % ÜBERLASTFÄHIGKEIT

ERS-Systeme von Heinzinger sind hochdynamische Hochvolt-DC-Quellen/Senken mit Netzzurückspeisung im hohen Leistungsbereich. Die alles entscheidenden, dynamischen Eigenschaften, die Kombination aus hoher Regelgenauigkeit, geringer Restwellenlänge und einem großen Ausgangsspannungsbereich bieten Entwicklern und Herstellern essentielle Vorteile.

Die Geräte können als Strom- oder Spannungsquelle sowie als elektronische Last betrieben werden. Sie stellen eine zuverlässige Kernkomponente bei Hochleistungsprüfständen z.B. für Batterietests oder als Batteriesimulator für Tests des Antriebsstranges dar.

Profitieren Sie von mehr als 15 Jahren Erfahrung im Bereich Automotive Test Equipment, innovativen Produkten und kurzen Lieferzeiten.

**HIGH VOLTAGE
BUT SMART**