

# „Wir treiben das Thema mit Vehemenz voran“

## Zur Person

Kai Kisseberth, 46, entschied sich nach dem Abitur zunächst für eine Berufsausbildung zum Werkzeugmechaniker. Im Anschluss studierte er Maschinenbau an der FH Heilbronn. Im Jahr 1999 startete seine Berufskarriere bei CSI in der Fahrzeugentwicklung. Von 2004 bis 2007 arbeitete er im Standort-Management, und seit 2007 ist er Geschäftsführer der CSI Entwicklungstechnik GmbH in Neckarsulm.

» Die Engineering-Dienstleister durchlaufen schwierige Zeiten. Vor allem die Sparprogramme der OEMs setzen der Branche zu. Mit der „Digitalen Prozesskette“ hat die CSI Entwicklungstechnik GmbH nun für sich ein neues Kompetenzfeld entdeckt. Welche Grundüberlegungen stehen hinter dieser Entscheidung?

Wir wollten nicht warten, was um uns herum passiert, sondern mit dem neuen Kompetenzfeld gewissermaßen die Flucht nach vorne antreten. Auslöser war der anhaltende Trend zu schnelleren und agileren Entwicklungsprozessen sowie kürzeren Produktlebenszyklen – allen voran der neuen OEMs, die sich eher an Software- oder Telekommunikations-Lebenszyklen orientieren, statt an dem klassischen Sieben-Jahre-Lebenszyklus eines Fahrzeugs festzuhalten. Außerdem hat CSI schon immer ein Faible für neue Tools und Möglichkeiten, die sie bieten. So setzten wir zum Beispiel als einer der ersten Anwender Ende der Neunzigerjahre konsequent das virtuelle Prototyping ein – auch bekannt unter dem Begriff Digital Mock-up.

» Was markiert die digitale Prozesskette?

Entscheidend ist das Zusammenspiel der unterschiedlichen Disziplinen wie CAE-Simulation, CAD-Konstruktion sowie vor- und nachgelagerter Bereiche wie CAS (Anm. d. Red.: Computer Aided Styling), Virtual Reality, Fertigungsplanung, Industrialisierung und Qualitätsmanagement. Wichtig ist, dass die CAE-Simulation den Lead in der Entwicklung hat. Das heißt, dass zu Beginn Lastkollektive und Lastpfade einer Struktur definiert werden, die es dann mittels statischer und dynamischer Berechnungen abzusichern gilt. Hierbei werden auch schon Materialien ausgewählt, die später eingesetzt werden sollen. Auf diese Ergebnisse wiederum baut dann die CAD-Konstruktion auf, indem sie werkstoff- und fertigungstechnische Besonderheiten von Anfang an berücksichtigt. Ein weiterer Punkt in der sehr frühen Entwicklungsphase ist das CAS. Es definiert auch die Designoberflächen im

Virtuellen und nicht wie beim klassischen Stylingprozess mittels Clay oder Hardwaremodellen, die dann gescannt und ins CAD zurückgeführt werden müssen. Dabei nehmen auch die Technologien Virtual Reality und Augmented Reality eine immer größere Rolle ein. Mit 3-D-Brillen oder anderen Projektionsmethoden lassen sich die digitalen Stylings realitätsnah bewerten.

» Wo sehen Sie in diesem Zusammenhang das Kern-Know-how von CSI?

Wir haben mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Automobilentwicklung und verfügen über ein hohes Verständnis für das Gesamtsystem – sprich die Eigenschaften eines Produkts oder einer Baugruppe, die es auf einzelne Komponenten herunterzubrechen und zu bewerten gilt. Das ist essenziell wichtig, auch weil bei der digitalen Prozesskette keine Prototypen zur Validierung bereitstehen. Ferner haben wir die kaufmännischen und organisatorischen Rahmenbedingungen geschaffen, um die disziplinübergreifende Zusammenarbeit zu ermöglichen und sie nicht an einer Frage scheitern zu lassen wie: „Worauf buche ich meinen Aufwand in der Simulation?“

» Die virtuelle Entwicklung erscheint als unabdingbar, um die Aufgabenvielfalt Ihrer Kunden hinsichtlich E-Mobilität, autonomes Fahren und Connectivity in den Griff zu bekommen. Auf welche Resonanz stoßen Sie mit dem Thema im Markt?

Die Resonanz ist sehr positiv, weil das Thema schlichtweg den Zahn der Zeit trifft: Alle reden davon, agiler und effizienter werden zu wollen, um die Time-to-market zu beschleunigen und die Entwicklungskosten zu senken. Das aber geht nur, wenn man zumindest in Teilen auf physikalische Prototypen verzichtet.

» Der von CSI Entwicklungstechnik mitentwickelte Ultraleichtbausitz – ausgezeichnet mit dem Altair Enlighten Award und dem German Innovation Award – stellt eine schöne Referenz dar für die Anwendung der digitalen Prozesskette. Welche Besonderheiten zeichneten dieses Projekt aus?

Die Tatsache, dass die Machbarkeitsstudie „Ultraleichtbausitz“ in einem sehr leichten Prototyp resultierte – basierend auf Innovationen wie additive Fertigung in Metall und Kunststoff, der Fertigungstechnik xFK in 3D oder dem Schaumkernmaterial 3D|Core – ist nur eine Facette der Geschichte. Bedeutsam sind die zugrundeliegende digitale Prozesskette und der Wille, komplett neu zu denken. Das führte zu einer Entwicklungszeit von nur sieben Monaten vom leeren Blatt Papier bis zum Prototypen – im Zusammenspiel mit erfahrenen Partnern entlang der Wertschöpfungskette sowie dem Aufzeigen künftiger Potenziale in der Gewichthsoptimierung des Gesamtsystems. Und das alles verpackt in einer von CSI gestylten, sehr attraktiven Hülle. Mittlerweile haben wir den Sitz bei allen namhaften OEMs präsentiert und ein durchweg positives Feedback in den für uns wichtigen Punkten erhalten.

» Inwieweit lässt sich die digitale Prozesskette am Beispiel des Ultraleichtbausitzes auf andere Bauteile übertragen?

Die digitale Prozesskette lässt sich auf sehr viele Komponenten und Baugruppen in Karosseriestruktur, Exterieur und Interieur übertragen. Voraussetzung ist, dass der Wille zu „Form follows Force“ da ist, also einer lastpfadgerechten Auslegung der Strukturen. Das heißt, die Produkte werden so konstruiert, dass eine möglichst zug- und druckgerechte, geradlinige Kraftübertragung gewährleistet ist. Man darf aber auch nicht naiv sein und glauben, dass mit den Lastpfaden alle Anforderungen an das Wesen einer Struktur beschrieben wären: Dazu kommen immer Herstellbarkeit, Toleranzen, Einbindung in das Gesamtsystem und natürlich auch das Design-to-cost, das wir in der Machbarkeitsstudie bewusst außer Acht gelassen haben, um zu polari-

sieren. Wir sehen den Ultraleichtbausitz als Technologieträger und Marketinginstrument, um die digitale Prozesskette unseren Kunden vorzustellen und sie in Kundenprojekte zu überführen.

» Wo sehen Sie die größten Potenziale bezüglich Zeit, Kosten und Flexibilität?

Abhängig vom jeweiligen Produkt oder Projekt sind diese Potenziale unterschiedlich ausgeprägt. Eine kürzere Entwicklungszeit reduziert natürlich auch die Kosten. Das viel größere Potenzial birgt jedoch die optimale Auslegung der Bauteile, etwa indem kein überschüssiges Material verbaut wird, für das erst gar keine Kosten entstehen. Die Flexibilität ist

insofern hoch, als dass bei einer virtuellen Entwicklung das Design oder auch andere Randbedingungen noch vergleichsweise spät angepasst werden können.

» Was sind die nächsten Schritte in der Anwendung der digitalen Prozesskette?

Der wesentliche nächste Schritt ist, die Methodik konsequent in Kundenprojekten anzuwenden – bei der Produktpflege und bei Produktneuentwicklungen. Unter dem Aspekt der kontinuierlichen Verbesserung gilt es, die Prozesse zu evaluieren und zu optimieren. Und wir werden die digitale Prozesskette um die Komponente Design-to-cost erweitern, also bereits in der Phase der Produktdefinition die kostengünstige Herstellbarkeit und Industrialisierung stärker mit in Betracht ziehen.

» Welche Rolle soll das Thema im Portfolio der CSI mittelfristig einnehmen?

Wir sehen die digitale Prozesskette künftig als einen wesentlichen Baustein des Leistungsportfolios. Dadurch, dass wir die Methodik in unterschiedlichen Bauteilen und Komponenten anwenden können, hat sie eine hohe Relevanz für viele unserer Betätigungsfelder. Wir glauben an das Thema und treiben es mit Vehemenz voran. ◀

„Die digitale Prozesskette lässt sich auf viele Bauteile übertragen.“  
Kai Kisseberth

Kai Kisseberth, Geschäftsführer der CSI Entwicklungstechnik GmbH, über das neue Kompetenzfeld „Digitale Prozesskette“, die Resonanz auf das Thema im Markt, die Potenziale bezüglich Zeit, Kosten und Flexibilität sowie die nächsten Schritte in der Anwendung.

- DAS INTERVIEW FÜHRTE CLAUS-PETER KÖTH -

## SCHALLENKAMMER® MAGNETSYSTEME

Ideen, die sich lösen lassen.

Besuchen Sie uns auf YouTube!

Magnetsysteme | Magnetgummi | Magnetfolie | Bedruckte Magnete | Magnethaftflächen  
Tel +49 9367 / 98977-0 | Mail info@schallenkammer.de | Web www.schallenkammer.de



Ihr Ideengeber, Entwicklungspartner und Zulieferer für magnetische Lösungen.