FRAGEN AN DIE URGESTEINE

# „30 Jahre Zusammenarbeit im Wanel der Elektronikindustrie“

Die Zusammenarbeit mit Tobias Best begann mit einem gemeinsamen Webinar. Für Tobias ist der persönliche Austausch auf Konferenzen eine besondere Gelegenheit, um Wissen zu vertiefen.

DAS INTERVIEW FÜHRTE
**Hendrik Härter**
Fachjournalist
ELEKTRONIKPRAXIS

Besonders in Erinnerung geblieben ist Tobias Best ein erstes gemeinsames Webinar. Die Zusammenarbeit mit der ELEKTRONIKPRAXIS hat seinem Unternehmen neue Türen geöffnet. Im Gespräch blickt der Geschäftsführer von Alpha Numerics auf den Wandel des Wärmemanagements zurück. Er erläutert, wie CFD-Simulationen früher als „nice to have“ galten und wie sich das durch die thermischen Herausforderungen durch steigende Leistungsdichten und dynamische Prozessorlasten verändert hat.

**Tobias, du arbeitest seit vielen Jahren mit der ELEKTRONIKPRAXIS zusammen. Welche gemeinsame Erinnerung steht für dich besonders für diese Zusammenarbeit?**
Tobias Best: Vielleicht ist dir gar nicht bewusst, dass wir im kommenden Jahr bereits seit 30 Jahren zusammenarbeiten. In dieser Zeit durfte ich einige Jubiläen des Vogel Verlags und insbesondere der ELEKTRONIKPRAXIS miterleben und mitfeiern. In meinem Spezialgebiet, der branchenspezifischen CFD-Simulation, war es mir stets wichtig, mit einem Fachmagazin zusammenzuarbeiten, das durch fundierte Beiträge und Fachkonferenzen eine lebendige Gemeinschaft aus Spezialisten und Interessierten schafft.

Besonders gerne erinnere ich mich an die enge Zusammenarbeit mit den fachkundigen Journalisten, die mich dabei unterstützt haben, meine zahlreichen technischen Artikel in Wort und Bild aufzubereiten und sie Elektronikdesignern aus der Hardwareentwicklung, aber auch Mechanikkonstrukteuren zugänglich zu machen. Ebenso beeindruckt mich, wie erfolgreich ihr den Wandel vom klassischen Printmedium in die digitale Welt mit Webinaren, Online-Workshops und Newslettern sowie einem vielfältigen Konferenzangebot gemeistert habt.

Auch an unser erstes gemeinsames Webinar denke ich sehr gerne zurück. Ich fühlte mich von Anfang an bestens begleitet, und eure Unterstützung hat zugleich meinem Unternehmen eine neue Tür geöffnet. Diese Möglichkeit nutzen wir seitdem regelmäßig und mit großer Freude.

**Wie hat sich der Stellenwert des Wärmemanagements in der Elektronikbranche verändert, seit du in diesem Bereich tätig bist?**
Tobias Best: In den 1990er-Jahren waren der Miniaturisierungsdruck, die Leistungssteigerung auf kleinstem Raum und damit auch die entstehenden Wärmeverluste noch deutlich geringer als heute. Eine möglichst effiziente Auslegung stand deshalb häufig noch nicht im Mittelpunkt; stattdessen waren großzügig dimensionierte Kühllösungen eher die Regel. Zu dieser Zeit wurde der Einsatz von CFD-Software in der Elektronikentwicklung häufig noch als „nice to have“ betrachtet. Es war daher echte Pionierarbeit, den frühzeitigen Blick auf das Wärmemanagement



Bild: Alpha Numerics

ZUR PERSON

## Tobias Best

Tobias Best ist Geschäftsführer von Alpha Numerics und Mitgründer der Cooling Days. Sein Fachgebiet ist die branchenspezifische CFD-Simulation. Mit der ELEKTRONIKPRAXIS arbeitet er nach seit fast 30 Jahren zusammen.

bereits in der Entwicklungsphase als relevanten Wettbewerbsvorteil zu etablieren.

Gleichzeitig zeigte sich schon damals deutlich: Ein Unternehmen, das heute noch vor keiner thermischen Herausforderung steht, kann bereits morgen damit konfrontiert sein. Viele Kunden kamen etwa ein Jahr später auf mich zu. Das war meist dann der Fall, wenn erste Probleme bereits aufgetreten waren und konventionelle Entwicklungsprozesse, bei denen der Wärmehaushalt erst am fertigen Prototyp betrachtet wurde, kurzfristig eine schnelle und verlässliche Lösung erforderten.

Heute sind Wärmemanagement und eine effiziente Kühlstrategie fest im Entwicklungszyklus verankert. Häufig geht es nur noch um den Feinschliff, etwa darum, Technologien wie die CFD-Analyse bereits mit wenigen verfügbaren Daten frühzeitig in die Designphase einzubinden. Entwicklerinnen und Entwickler wissen längst, dass eine vorausschauende und effiziente Auslegung der Kühlung das Markenimage stärkt, die Ausfallwahrscheinlichkeit deutlich reduziert und die Lebensdauer elektronischer Komponenten verlängert.




Bild: Stefan Bausewein

**Bild 1:** Hendrik Härter (Elektronikpraxis) und Tobias Best auf dem Fachkongress „Power of Electronics". Beide blicken auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit zurück.

**Du bist einer der Gründer der Cooling Days. Was war die Idee dahinter und wie hat die Zusammenarbeit mit der ELEKTRONIKPRAXIS dazu beigetragen, das Thema in der Branche voranzubringen?**

Tobias Best: Die Cooling Days wurden 2010 ins Leben gerufen. Unsere Idee war es, eine Konferenz zu schaffen, die Elektronikentwicklern aktuelles Wissen rund um die Elektronikkühlung vermittelt. Das reicht vom Hardwaredesign auf Leiterplattenebene bis hin zur Konstruktion auf Systemebene. Von Beginn an bot der erste Tag ein Grundlagenseminar, das die physikalischen Zusammenhänge des Wärmetransports verständlich erläuterte. Ergänzt wurde es durch praxisnahe Formeln und überschlägige Berechnungsmethoden, beispielsweise zur Auslegung von Kühlkörpern, thermischen Kontaktflächen und Lüftern.

Unser Ziel war es stets, Menschen anzusprechen, die über den eigenen Fachbereich hinausblicken und sich mit diesem Zusatzwissen zu thermischen Spezialistinnen und Spezialisten weiterentwickeln möchten. Am zweiten Tag standen neue Technologien und Lösungsansätze aus der Kühltechnik im Mittelpunkt. Ein abwechslungsreiches Vortragsprogramm sollte neue Impulse geben und zugleich den persönlichen Austausch mit Fachleuten ermöglichen. Die begleitende Ausstellung bot dafür stets einen passenden und ansprechenden Rahmen. Die Zusammenarbeit mit der ELEKTRONIKPRAXIS hat wesentlich dazu beigetragen, Fachwissen, neue Ideen und die richtigen Ansprechpartner zusammenzubringen und das Thema Wärmemanagement in der Branche weiter voranzutreiben.

**Als Geschäftsführer eines mittelständischen Unternehmens: Was bedeutet die langjährige Präsenz in einem Fachmedium wie der ELEKTRONIKPRAXIS für Alpha Numerics?**

Tobias Best: Die langjährige Präsenz in der ELEKTRONIKPRAXIS öffnet Alpha Numerics ganz klar die richtigen Türen. Besonders wertvoll ist für uns die hohe Qualität der Kontakte: Wir erreichen eine fachlich versierte Leserschaft aus der Elektronikindustrie, darunter Hardwareentwickler, Konstrukteure, Projekt- und Produktmanager sowie Testingenieure. Dadurch können wir unsere Fachartikel, Webinare und Veranstaltungsangebote sehr gezielt präsentieren und mit den Menschen ins Gespräch kommen, für die unsere Themen und Lösungen wirklich relevant sind. So entstehen überdurchschnittlich viele qualifizierte Kontakte und langfristige Beziehungen innerhalb unserer Branche.

**Welche Herausforderung im Wärmemanagement wird die Branche künftig besonders beschäftigen? Was wünschst du dir für den Austausch zwischen Industrie und Fachmedien?**

Mit den steigenden Leistungsdichten gewinnt die Flüssigkeitskühlung in vielen Bereichen zunehmend an Bedeutung. Gleichzeitig entwickelt sich die Leistungsaufnahme moderner Prozessoren unter Last nicht mehr nur linear, sondern teilweise deutlich dynamischer (siehe Leistungskurve einer GPU). Das stellt neue Anforderungen an die Kühlkapazität und insbesondere an die Fähigkeit, Wärme bei schnellen Lastwechseln zuverlässig und rechtzeitig abzuführen. Da diese Aufgabe vom Chip über die Leiterplatte bis hin zur Systemintegration ganzheitlich gelöst werden muss, wünsche ich mir eine noch engere Zusammenarbeit zwischen Hardwareentwicklung und mechanischer Konstruktion.

*„An das erste gemeinsame Webinar denke ich gerne zurück. Ich fühlte mich von Anfang an bestens begleitet, und eure Unterstützung hat zugleich meinem Unternehmen eine neue Tür geöffnet."*

Tobias Best, Alpha Numerics

Auch Fachmedien können dazu beitragen, diese Disziplinen stärker miteinander zu vernetzen. Zugleich hoffe ich, dass die Industrie Fachkonferenzen weiterhin durch ihre Teilnahme unterstützt. Fachartikel und Webinare sind wertvolle Formate. Doch der persönliche Austausch auf einer Konferenz bietet für mich eine besondere Möglichkeit, Wissen zu vertiefen, neue Ideen zu entwickeln und Spezialistinnen und Spezialisten miteinander zu verbinden. Wer ausschließlich Reisekosten betrachtet, übersieht leicht den langfristigen Wert, den persönliche Begegnungen für Innovationskraft, Wissenstransfer und Mitarbeitermotivation schaffen. *(heh)*