

# Dreh- und Angelpunkt darf nicht der Mensch sein

Wie doch die Zeit vergeht: SCHWINDT DIGITAL, seine Partner und viele Kunden feiern drei Jahrzehnte erfolgreiche Digitalisierung der Produktentstehung.



KLOSTER BANZ / BAD STAFFELSTEIN, Mitte Juni (bv). Klöster sind Orte der inneren Einkehr, der Selbstbesinnung. Warum also nicht die ehemalige Benediktinerabtei, nördlich von Bamberg gelegen, zur Reflexion über PLM nutzen? Genauer gesagt über das, was wir unter Product Lifecycle Management zu verstehen glauben. Da passte es bestens ins Bild, dass **Ralf Seidler**, Geschäftsführer von SCHWINDT DIGITAL, in seiner Auftaktrede zum Event „30 Jahre SCHWINDT“ zu bedenken gab, dass man nicht nur Tools bei der Implementierung von PLM im Auge haben sollte, vielmehr seine Sinnesorgane auch auf die Prozesse „nach“ der Implementierung und, ganz wichtig, auf die Menschen richten sollte, die in den neuen Prozessen leben und arbeiten sollen.

Seine Anmerkung hat insofern Gewicht, als wir ja heutzutage gerne über Ende-zu-Ende-gedachte Prozesse sprechen: über ein Projektmanagement in Verbindung mit Product Engineering, Sourcing, Fertigung und Servitization (vermehrte Entwicklung von produktnahen Dienstleistungen). Allerdings: Es wird nicht unbedingt einfacher, wenn man den Systemanbieter zu Wort kommen lässt. So spricht Dassault Systèmes (DS) heute von Collaboration-, Data-driven- und Model-based-PLM-Prozessen. Aber was, bitte schön, soll das sein? Ralf Seidler zumindest lieferte eine schlüssige Deutung: „Collaboration: Wie können wir effizient zusammenarbeiten? Die Antwort darauf liefert der Standort, das Produkt als zentrale Instanz mit allen seinen Daten („Data-driven“) zu verstehen und über eine Plattform den Modell- und Informationsaustausch („Model-based“) stattfinden zu lassen.“ In die Mitte gerückt wird also eine Kommunikationsdrehscheibe und nicht mehr der Mensch allein, der angesichts der Vielzahl von auszutauschenden Informationen schlichtweg überfordert wäre. „Es ist eine Plattform, bei der ich mich darauf verlassen kann, dass alle Projektbeteiligten nur jeweils den aktuellen Stand der Daten zu Gesicht bekommen.“

In der Tat, der Wandel von SCHWINDT DIGITAL hin zu einem Anbieter von digitalen Plattformen fordert Respekt ab. Dabei setzt SCHWINDT auf ein Partnernetzwerk aus Mittel- und Osteuropa. Nach außen agiert die 3DALLIANCE, so der Name des Bündels an PLM-Kompetenzen, als sei es eine Unternehmung. Gemeinsam spricht man mit dem Kunden über Software-as-a-Service-Angebote zu sehr unterschiedlichen Lösungsszenarien. Warum auch nicht? PLM hört ja bekanntermaßen nicht an den eigenen Unternehmensgrenzen auf. Daher leuchtet es ein, wenn sechs Unternehmen in sieben Ländern sich gegenseitig ergänzen.

Es folgte **Markus Meir** von DS, der über Innovationen bei CATIA sprach.

Der EuroCentral Senior Solution Consultant betonte, dass es bei der Produktentwicklung nicht nur darauf ankomme, sich das künftige Produkt vorzustellen und im Detail zu modellieren, sondern auch darauf, es im Vorfeld bereits in seiner Betriebsumgebung zu erleben und damit zur Gänze zu verstehen. Dies alles sei mit der 3DEXPERIENCE-Plattform möglich, denn der CAD-Part biete verschiedene Möglichkeiten, Skizzen zu erstellen oder assoziative Verknüpfungen der Kurven zu erzeugen, sodass bereits in der Phase der Inspiration richtige, nutzbare 3D-Modelle vorlägen – etwa jene, die die tatsächlichen Proportionen widerspiegeln. Es sei möglich, Wissen zu konservieren, indem dem 3D-Modell Annotationen hinzugefügt werden. Neben dem Modellieren geht es ums Simulieren, etwa zur Untersuchung der ergonomischen Eigenschaften des Innenraums eines Fahrzeugs (Ist das Touchpad in der Mitte des Instrumententrägers auch wirklich bequem er-



Ralf Seidler (links) bei der Spendenübergabe an Florian Sitzmann

reichbar?) oder aber um die Untersuchung von strömungstechnischen Eigenschaften, die hilft, das Design eines Haarföhns zu optimieren (Wie geht das Design mit unterschiedlich langen Haaren um?). Hinzu kommt die in CATIA integrierte ICEM-Funktionalität zur fotorealistischen Visualisierung der Modelloberflächen.

### Durchdachtes Change Management ist ein Muss

„Wie schaffen wir es, die eigenen Mitarbeitenden – Menschen – dazu zu bringen, bei der Transformation mitzugehen?“ Diese gar nicht so leicht zu beantwortende Frage stellte **Patrick Stefanides**, Business Consultant bei DS, sich und dem Auditorium. Denn: „Wir machen das, was wir tun – wohl wissend, dass es nicht der beste Weg ist.“ Es wird dann die eine oder andere Softwarelösung angeschafft, und neue Schnittstellen werden geschaffen. Aber: „Statt es einfacher zu machen, machen wir es komplizierter.“ Sein Vorschlag für einen ganzheitlichen Lösungsansatz lautete daher: „Was wäre, wenn wir mit dem Wissen von heute bei null anfangen könnten? Wie würde dann der beste Produktentstehungsprozess aussehen?“

Der Business Consultant machte sich viele Gedanken über ganzheitliches Denken. So gehe es beim sogenannten System of Interest in Hinsicht auf die angestrebte Transformation um die Erwartungshaltung rund um die damit verbundenen Verbesserungen und neuen Möglichkeiten. Aber wo dabei anfangen? Patrick Stefanides brachte zur Beantwortung dieser Frage ein „Value Assessment“ ins Spiel. Es analysiert die tatsächlich vorhandenen Stakeholder im Unternehmen und deren Art von Bedürfnissen.

Ein weiterer wichtiger Begriff in diesem Zusammenhang ist die „Zieldefinition“. Sie ist ein Bewusstseinsprozess, der auch beinhaltet, wie die Ziele



Firmengründer Peter Schwindt von SCHWINDT DIGITAL mit einer Auszeichnung von einem (sehr) zufriedenen Kunden



Jörg Schwenk

gemessen werden wollen: Was wird als Erfolg und was als Misserfolg angesehen? „All diese Überlegungen, unterstützt mit einer geeigneten Technologie, bringen ein Unternehmen nach vorne“, sagte Patrick Stefanides und verwies damit natürlich auf die 3DEXPERIENCE-Plattform.

Um ein Transformationsprojekt zu starten, wird zunächst ein Workshop durchgeführt, der sich „Business Transformation and Identification“ nennt. Ziel ist es, systematisch herauszufinden, wie die Zukunft aussehen sollte und welche Gründe für diese Veränderung verantwortlich sind. Das Ergebnis ist eine sogenannte Transformations-Roadmap, die unter anderem deutlich macht, was als Erfolg zu bewerten ist.

### Von der Leichtigkeit des Seins

Im Gegensatz zu den gängigen Flugkonzepten wie Multicoptern oder Flugzeugen, die ihren Auftrieb rein durch kinetische Energie erhalten, nutzt H-Aero auch den statischen Auftrieb durch einen Heliumballon. Dadurch ist das Konzept so energieeffizient wie Zeppeline und Ballons, jedoch bei signifikant erhöhter Agilität, sprich: Steuerbarkeit. Aufgrund der VTOL-Fähigkeit (Vertical Take-off and Landing) wird keine Infrastruktur in Form einer Start- und Landebahn benötigt, und mit der Nutzung von Solarenergie als regenerativer Energiequelle steht der autonome 24-Stunden-Nonstop-Flug auf der Liste der technischen Meilensteine des Start-ups.

Simulationstools von DS, so **Csaba Singer** von Hybrid-Air Technologies, hätten gezeigt, dass derartige Systeme realisierbar sind. „Aber nicht von groß nach klein, sondern von klein nach groß muss man dabei denken.“

Csaba Singer präsentierte sich als versierter Storyteller, denn er weckte Sehnsüchte und Träume: etwa mit einem derartigen Luftschiff, ähnlich wie die USS Los Angeles (LZ 126) auf ihrer Fahrt in die gleichnamige Metropole an der US-amerikanischen Westküste (1), mit 120 km/h über den Regenwald gleiten: „Man könnte dann in 1 000 Metern Höhe schon Affen beobachten, wie sie von Baum zu Baum springen.“

Bei aller Utopie geht es auch bei Hybrid-Air Technologies um die Einhaltung von strengen Richtlinien und die Nutzung von Innovationen. Daher werden die Systeme mit Solarzellen versorgt. Das Verhältnis von tragender zu getragener Masse konnte von 15 auf 50 Prozent gesteigert werden. Der CEO machte deutlich, wie wichtig eine kurze Time to Market bei der Produktentwicklung sei.

**Marco Wietrzychowski, Janis Ufheil, Paul-Marc Nehse und Orkhan Babayev** von MUNIQ Design gaben im Anschluss einen kurzweiligen Einblick in die weite Welt der technischen Flächengestaltung, die der Konstruktion vorausgeht. Dies wurde an internen Projekten demonstriert. „Gutes Design ist eines, das funktionale Probleme löst, aber auch emotional begeistert“, sagte Marco Wietrzychowski. Für den Design Director persönlich erfülle die Gestaltung des BMW i8 genau diesen hohen Anspruch. Der zweite Sprecher nahm sich der Frage an, warum immer noch eine Skizze notwendig sei. Schließlich werde ja bereits seit 20 000 Jahren gezeichnet. Wo ist der Fortschritt im Zeitalter von KI? In der Renaissance wurde damit begonnen, Designentwürfe auszuführen, wie wir sie auch heute noch kennen. Warum also dieses lange Festhalten an alten Methoden? Ganz einfach, sagte Orkhan Babayev, „es ist nach wie vor die schnellste, unmissverständlichste Weise, seinen Ideen Ausdruck zu verleihen und sie mit anderen zu teilen.“ Allerdings müsse im Vorfeld klar sein, um welches Sujet es sich handeln soll,

weil zum Beispiel die Proportionen sehr unterschiedlich sein können. Gerade für das Exterieurdesign von Automobilen ist die Einhaltung von Proportionen zwingend (siehe Abbildung).

Bei MUNIQ gibt es sehr viele CATIA-Experten, die ihre Augen und Ohren stets offen halten. Denn Designer beobachten viel – sie müssen nicht nur Markttrends erkennen, sondern auch sonstige Stimmungen einfangen. Schließlich will der Kunde von jedem Entwurf aufs Neue überzeugt werden. So geht es beim Interieurdesign darum, ein besonderes Ambiente zu schaffen. Beim Motorraddesign kommt hinzu, so Paul-Marc Nehse, dass nicht nur technische Flächen wie Tank oder Schutzbleche gestaltet werden müssen, sondern auch der Motor, so dass der Industriedesigner auch ein tieferes Verständnis von Antriebstechnologien haben muss.

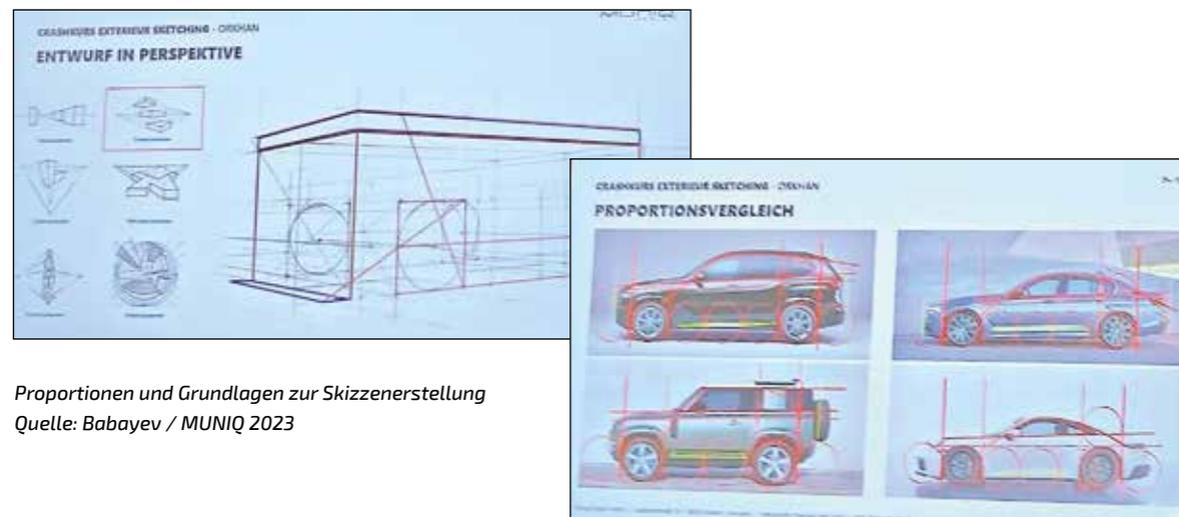
#### End-to-End-Prozessunterstützung mit 3DEXPERIENCE

Welche Branche unterstützt werden soll, spielt eigentlich keine Rolle, weil jeder Prozess mit der 3DEXPERIENCE-Plattform abgebildet werden kann, meinte **Jörg Schwenk**, CTO von SCHWINDT DIGITAL, in seinem Vortrag über Automotive-Engineering-Prozesse. Der Grund: In der 3DEXPERIENCE-Plattform ist ein modellbasiertes Datenmodell hinterlegt, das diese enorme Flexibilität bietet. Es spannt ohne Medienbrüche den Bogen zwischen Marketing, Vertrieb, Entwicklung und Fertigung. Ein weiteres Plus ist, dass die Plattform ein Planungs- und damit ein Projektmanagementwerkzeug für alle Produktentwicklungsphasen ist, ganz gleich, ob es sich dabei um selbst vermarktete Produkte handelt oder um solche, die im Auftrag entwickelt und gefertigt

werden. Die gebotene Unterstützung umfasst auch die Prototypen- und Variantenplanung der Serienprodukte sowie das komplette Anforderungsmanagement.

Steyr Automotive gibt es in der jetzigen Konstellation erst seit zwei Jahren, obwohl die Geschichte des Standorts im österreichischen Steyr bis in das Jahr 1913 zurückreicht (unter anderem firmierte man als Steyr-Daimler-Puch). 1990 erfolgte der Verkauf an MAN, und 2021 wurde aus MAN Steyr die neue Marke Steyr Automotive mit rund 1 400 Mitarbeitern.

**Lars Hanisch** sagte, dass man bei Steyr Automotive plötzlich vor der Aufgabe stand, aus einer Brownfield-IT eine Greenfield-IT-Bebauung zu machen, weil der vorherige Eigentümer (MAN) untersagte, seine Altsysteme weiterhin zu nutzen. Nicht nur ERP- und PLM-Systeme mussten eigenständig angeschafft werden, sondern auch ein neues CATIA-System. (Wenn wir uns den vorherigen Vortrag von Patrick Stefanides in Erinnerung rufen, sind das eigentlich paradiesische Zustände.) SCHWINDT DIGITAL bekam schließlich den Zuschlag für die Einführung der 3DEXPERIENCE-Plattform, und die Coburger glänzten mit hoher Agilität bei der Umsetzung von Kundenwünschen. So lobte der Sprecher explizit Jörg Schwenk, weil sich dieser die Zeit genommen habe, ein Assessment durchzuführen, mit dem man herausfinden wollte, was Steyr Automotive in Hinsicht auf eine PLM-ERP-Bebauung wirklich braucht. „Wir haben das Gefühl bekommen, wer uns wirklich helfen kann und auf wen wir uns verlassen können.“ Viele Ideen waren ja bereits im Vorfeld vorhanden, mussten aber auch in einer IT-Infrastruktur abgebildet werden. Das führte zu einem intensiven Dialog zwischen Anwender und Systemintegrator.



Proportionen und Grundlagen zur Skizzenerstellung  
Quelle: Babayev / MUNIQ 2023

Ein paar Fakten zum Abschluss des Vortrags: Das Proof of Concept ist abgeschlossen, und auch die Einführung weiterer PLM-Module ist beschlossene Sache. Der Designbereich mit Produktdefinition/-architektur ist bereits vernetzt.

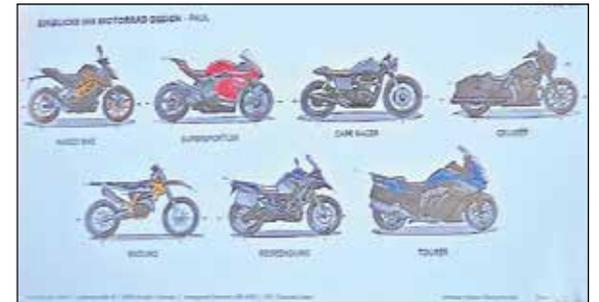
**Antonio Colaciello und Samuel Allag** von Hirth Engines sind der Einladung von SCHWINDT DIGITAL gerne gefolgt, weil „wir mit der 3DEXPERIENCE-Plattform gute Erfahrungen gemacht haben“, so die Sprecher unisono. Die Anwender berichteten über ihre persönlichen Erfahrungen beim Wechsel von einem CATIA-Filesystem in die 3DEXPERIENCE-Cloud.

Hirth Engines ist ein renommierter Hersteller von Zweitaktmotoren und bereits seit 1927 auf dem Markt. Hauptanwendungsfelder in der Luft sind UAVs und motorisierte Paragleiter. Früher wurden in großer Stückzahl Antriebe für Feuerlöschpumpen verkauft. Auch in Hovercrafts und Propellerbooten sowie Snowmobilen finden sich Maschinen von Hirth Engines.

Zuvor wurde auf Basis eines Filesystems lokal gearbeitet. Kam es zum Programmabsturz, konnte aufgrund von Datenverlust nicht weitergearbeitet werden. In der Zeit von Covid musste von zu Hause aus über ein VPN auf den Server zugegriffen werden, was lange Ladezeiten zur Folge hatte.

Der aktuelle Stand zeigt ein ganz anderes Bild: Als zentrale Plattform fungiert 3DEXPERIENCE. Nach wie vor gibt es ein Filesystem als Back-up, aber fast alle Daten befinden sich in der Cloud. Zur Optimierung des Datentransfers fand ein intensiver Meinungsaustausch mit SCHWINDT DIGITAL statt. Die Plattform wird nun abteilungsübergreifend genutzt, was insbesondere deshalb bemerkenswert ist, weil zuvor nur R & D und die technische Redaktion Zugriff auf Engineeringdaten hatte – jetzt sind es alle Abteilungen. „Das sehen wir als einen großen Vorteil. Auf Basis der Plattform wurde ein neuer Workflow mit verschiedenen Reifegraden in der Entwicklung definiert. Alle notwendigen Dokumente werden direkt ans Bauteil geheftet“, sagte Samuel Allag, und Antonio Colaciello fügte hinzu: „Wir profitieren von den schnellen Ladezeiten und den dadurch beschleunigten Prozessen. Paralleles Arbeiten ist nun fehlerfrei möglich, weil keiner mehr dem anderen Daten überschreiben kann.“

Und was hat Hirth Engines noch vor? Zum Beispiel die Implementierung von Issue Management (Aufgaben können ganz gezielt verteilt werden) und von Change Execution. Außerdem sollen sogenannte Client Spaces eingeführt werden, mit dem Kunden die von ihnen in Auftrag gegebenen Bauteile und deren Änderungsstände unabhängig von Hirth einsehen können.



Unterschiedliche Motorradtypen

Quelle: Nehse / MUNIQ 2023

#### Fazit

Das Leben schreibt die schönsten Geschichten – oder die schlimmsten. Zum Abschluss der Vortragsreihe zu „30 Jahre SCHWINDT“ berichtete **Florian Sitzmann** aus seinem Leben. Es ist auch heute noch geprägt von einem tragischen Motorradunfall Ende August 1992, bei dem er beide Beine verlor. Ein Schicksalsschlag, gar eine Lebenskrise, sagen die einen. Der leidenschaftliche Sportler sprach indes emotionsfrei über das, was ihm widerfahren war, und mit Verve über das, was ihn dazu antrieb, Rollstuhllernen zu gewinnen. Was wir aus diesem Vortrag lernen konnten: Die digitale Transformation ist auch ein Marathon, bei dem der olympische Gedanke gilt: Dabei sein ist alles! Auch wenn es am Ende dann doch wieder nur ganz wenige Gewinner gibt.

#### Literatur

(1) [de.wikipedia.org/wiki/LZ\\_126](https://de.wikipedia.org/wiki/LZ_126)  
schwindt.eu