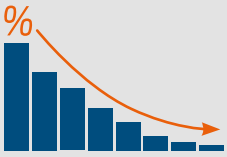
DAS JUNGE FACHMAGAZIN FÜR OPEN MINDS IN DER INDUSTRIE

Deutschland/
Österreich 25 EUR
Schweiz: 25 SFRS
ISSN 2511-6835

www.d1g1tal.de

d1g1tal AGENDA

04 – 06 | 2022/1 | NO. 21



Ressourcen-schonung
Automobilindustrie besinnt sich bei E-Fahrzeuge auf alte Tugenden
Seite 66

STANDPUNKTE

Harald Ruckriegel
Wolfram Richter
Red Hat
Seite 74

Michele del Mondo
PTC
Seite 84

MASCHINEN- UND ANLAGENBAU 3D-Master auf dem Weg zum Engineering Twin

MOBILITÄTSINDUSTRIE Integriertes Simulationsdatenmanagement bei Porsche

GROSSANLAGENBAU Sicheres Copy & Paste bei Produktionsprozessen

Verbesserung Ihrer Entwicklungs-geschwindigkeit und -methodik

Der Brückenschlag zwischen virtuellen und realen Welten

Wie gehen Sie mit der zunehmenden Komplexität Ihrer Entwicklungsprojekte um? Wie beschleunigen Sie Ihre Time-to-Market? Wie halten Sie mit den sich schnell ändernden Marktbedingungen nicht nur Schritt, sondern bahnen sich den Weg in die Zukunft? Und wie können Sie das Beste aus Ihrer vorhandenen heterogenen Werkzeuglandschaft herausholen und gleichzeitig eine ganzheitliche Systementwicklung durch umfassende Integration fördern?

Aktuelle Entwicklungsthemen fordern vor allem eines: interdisziplinäre Zusammenarbeit mit konsequentem Fokus auf das Gesamtprodukt. Das Ziel ist klar: mehr Agilität und Schnelligkeit im Entwicklungsprozess durch die Einführung neuer Methoden und eine stärkere Fokussierung auf Software.

Wir bieten Dienstleistungen, Werkzeuge und Lösungen, die perfekt auf Ihr unternehmensspezifisches Development Ecosystem zugeschnitten sind. Die Grundlage dafür ist die Vernetzung aller Elemente des Fahrzeugentwicklungsprozesses – Schritt für Schritt und unabhängig von Werkzeugen und Lieferanten. Neutrale Konnektoren integrieren Simulationsmodelle, Prüfstände, Devices und Daten über Ihren Prozess hinweg.

Gemeinsam definieren wir Maßnahmen zur Steigerung der Entwicklungseffizienz. Dies erreichen wir durch Produktivitätsverbesserungen innerhalb bestehender Umgebungen und durch die Verlagerung von Entwicklungsaufgaben in frühere Prozessphasen.

www.avl.com/iodp

Altes Denken in die Schranken weisen

Wer Grenzen verschieben will, muss keinen Krieg beginnen. Und dieses Verschieben von Grenzen ist auch nichts Verwerfliches, zumindest nicht in der Produktentstehung. Denn MBSE, die modellbasierte Systementwicklung, hat nichts anderes im Sinn, als Aufgaben und damit Systemgrenzen zwischen Produkten und Anwendern neu zu verteilen – und das aus gutem Grund. Nehmen wir das Fahrzeug in Verbindung mit autonomem Fahren als Beispiel: Der Fahrer wird dabei zum Fahrgast, zumindest zeitweise. Seine Rolle ist dann nicht mehr, Herr über die Systeme zu sein, sondern einer anderen Instanz zu vertrauen, die die Zukunft – wenn auch nur im Sekundenbereich – bereits berechnet hat und genau weiß, was zu tun ist. Mehr zur Zukunft der Fahrzeugentwicklung ab Seite 60 in dieser Ausgabe.

Derartige Grenzüberschreitungen werden wir an vielen Stellen erleben. Die Kombination aus Systementwicklung – ein Produkt wird ganz gezielt in einem Anwendungskontext mit Dienstleistungsangeboten modelliert – in Verbindung mit Digitalisierung – Prozesse werden von Algorithmen sicher ausgeführt – wird dazu führen. Das ist eine gute Nachricht, wenn wir nicht vergessen, dabei konsequent Nachhaltigkeit einzufordern. Der Beitrag über Green PLM ab Seite 86 gibt hierzu Denkanstöße.

Systementwicklung bedeutet, zwar Einfluss zu nehmen, aber gleichzeitig nicht mehr alle Fäden in der Hand zu halten. Nicht nur dem OEM, sondern allen Teilnehmern des Ökosystems wird bewusst Freiraum in Hinsicht auf die Wertschöpfungs- und Nutzungsbeiträge zugebilligt. Dieser Föderalismus ist weit weg vom autoritären Ansatz des Pipe Thinking, bei dem ein Hersteller nur das anbietet, was er aus seiner Sicht an Funktionsumfang liefern kann und wovon meint, der Markt brauche es. Mit anderen Worten: Doktrinär an bereits gezogenen Grenzen festzuhalten ist nicht mehr zeitgemäß. Heute ist es Wladimir Wladimirowitsch Putin, morgen wird es der Klimawandel sein, der Grenzen in Fragen stellt. Wichtig ist, mit Herz und Verstand an dem festzuhalten, was sich im Sinne eines erweiterten Nachhaltigkeitsbegriffs bewährt hat, und dort neue Angebote zu schaffen, wo Raum für Verbesserungen ist – das gilt in der Politik und im Ingenieurwesen gleichermaßen.

COVER STORY 14

Nur das Beste für sehr anspruchsvolle Märkte. Mit Boston Micro Fabrication (BMF) betritt ein neuer Anbieter von hochpräzisen DLP-Systemen das Parkett des 3D-Drucks hierzulande.

MASCHINEN- UND ANLAGENBAU

Der renommierte Ausrüster der Pharmaindustrie Fette Compacting nutzt das Anforderungsmanagementwerkzeug ReqMan, um interne Begutachtungsprozesse um ein Vielfaches zu beschleunigen 30

3D-Master im Jahre 2022: Mit dem NX-Add-on Model Based Definition von Siemens Digital Industries raus aus der digitalen Sackgasse „Fertigungszeichnung“ 34

plasway-Technologies arbeitet mithilfe von Solidworks-Technologien und der Methodenexpertise von DPS Software an Gamechangern für die Halbleiterindustrie. 38

MOBILITÄTSINDUSTRIE

Ein Mehr an Analyse verlangt nach einem Mehr an Management. Daher nutzen die Berechnungsabteilungen von Porsche Technologien von PDtec, um ihr Engineering fit zu machen für die Zukunft 54

Der Einsatz von Edge Computing nimmt auch in der Automobilindustrie deutlich zu, vor allem durch die Szenarien „Factory Edge“ und „Vehicle Edge“ 72

CAPITAL PROJECTS *in englischer Sprache*

Künstliche Intelligenz hat das Zeug dazu, im BIM-Prozess zum wertvollen Teamplayer zu werden. Vom Algorithmus Scan-to-BIM angespornt, kann der Mensch seine Entscheidungsgrundlage immer weiter verbessern. aurivus liefert die technologische Grundlage dafür. 98

Die Einführung von unternehmensübergreifenden, flexiblen Fertigungsprozessen setzt digitale Kontinuität voraus – hier gezeigt am Beispiel der Halbleiterindustrie 104

EDITORIAL 3

BILD DER AUSGABE 6

VORSCHAU / IMPRESSUM 115

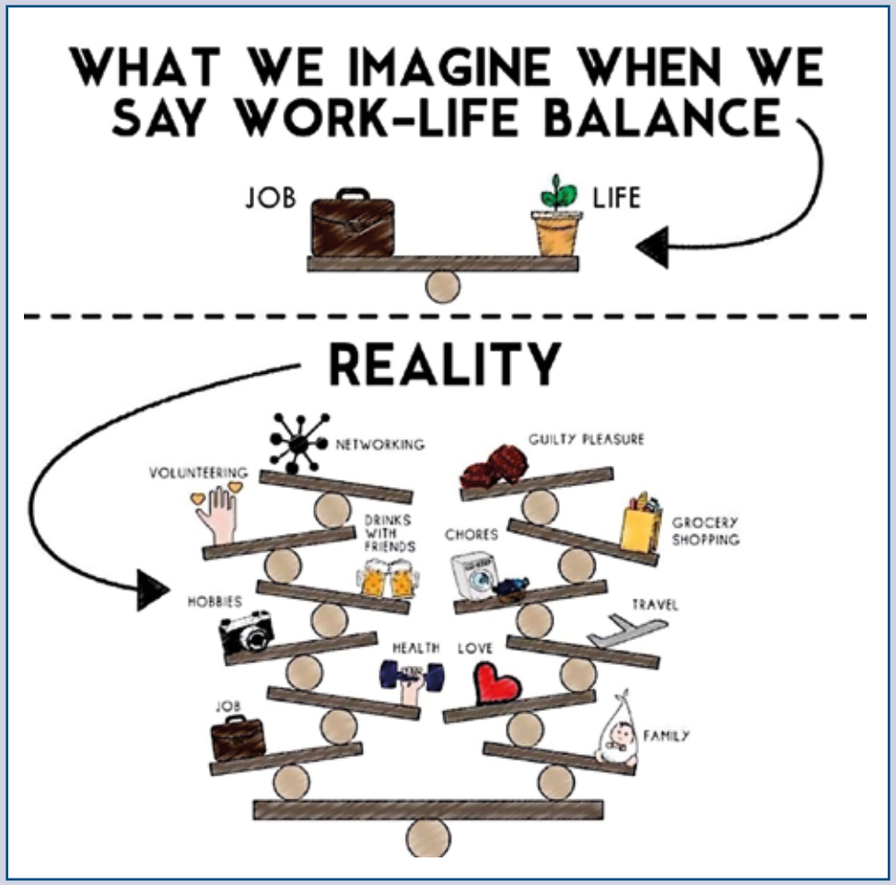
Michele Del Mondo, Business Development Director bei PTC, stellt seine Gedanken zu einem „Green PLM“ vor *Seite 86*

Wolfram Richter, Manager Chief Architects, **Harald Ruckriegel,** Chief Technologist and Strategic Business Development Automotive, beide von Ret Hat, haben Argumente für Edge Computing zusammengetragen *Seite 72*

Persönlichkeiten, die sich um die Digitalisierung verdient gemacht haben

Pouria Bigvand, Executive Director von Aucotecs Produktmanagement (Seite 110); **Alain Pfouga,** Geschäftsführer des prostep ivip Vereins (Seite 78); **Ulrich W. Schiefer,** Geschäftsführer der Attrack GmbH (Seite 60); und Buchautor **Dietmar Trippner** (Seite 82) stellen sich den Fragen der Redaktion.

Work-Life-Balance wird gerne in die Nähe von Vereinbarkeit von Familie und Beruf gerückt. Doch viele Menschen wollen weder altern und noch „eltern" – wir erleben derzeit einen Geburtenrückgang und damit auch eine Entscheidung gegen die Familie. Wer heute also von Work-Life-Balance spricht, meint eher einen gut temperierten Ausgleich zwischen Profession und Freizeit. Dies ist eine neue Lesart von (spiritueller) Nachhaltigkeit, die freilich nicht so leicht zu erreichen ist, wie das Schaubild zeigt. Mögen wir Älteren dem Work-Life-Balance-Gedanken der Jüngeren mit einer gewissen Skepsis gegenüber stehen, müssen wir uns doch vor Augen führen, dass deren Leben eine Qualität an Komplexität hat, die wir in unserer Jugend nicht kannten. Jungen Ingenieuren in den 1970er oder 1980er Jahren wurde eine Produktkreation im Einklang mit der Natur – wenn überhaupt – als Kür verstanden, heute ist sie eine Pflicht, hängt doch davon der Fortbestand der Menschheit ab. (bv)



Auf die Anforderungen der Spritzgießbranche zugeschnitten

Die Arburg GmbH + Co KG (Loßburg) hat direkt in dem Kundenportal arburgXworld den Nutzern mehrere Wochen lang die Möglichkeit gegeben, sich freiwillig und kostenlos an einer Umfrage zu beteiligen. Unter den Teilnehmern der Befragungsaktion wurden zwei iPhones verlost und die Gewinner live bei einem arburgXworld-Webinar bekanntgegeben. Einer von ihnen ist Aydin Gencer von der Firma Walter Bethke, der zweite Gewinner möchte nicht namentlich genannt werden. Insgesamt haben knapp 300 Kunden aus verschiedenen Ländern teilgenommen.

Jens Kober (rechts) und Christoph Schaber, Experten Digital Solutions bei Arburg, freuten sich am 7. April 2022 mit dem Gewinner der Kundenportal-Umfrage Aydin Gencer.

Foto: ARBURG

Nutzung des Kundenportals im Fokus

Als Branchenvorreiter in Sachen Digitalisierung ergänzt Arburg sein Kundenportal kontinuierlich mit neuen Features und Apps. Ziel der Befragung war, mehr darüber zu erfahren, wie die Kunden arburgXworld nutzen und wie das Portal noch zielgerichteter auf deren Bedürfnisse ausgelegt werden kann. Aktuell bewegen sich weit mehr als 2 500 Kunden und 7 000 User in der digitalen Arburg-Welt. Mit dem kostenfreien Basispaket und den kostenpflichtigen Ausbaustufen bekommen die Kunden echten Mehrwert an die Hand.

www.arburg.com/de/arburgxworld

Altair steigt ins PLM-Cloud-Geschäft ein

Altair, Inc. (Troy, Michigan) hat die Übernahme von Cassini Systems mit Sitz in Hyderabad, Indien, bekannt gegeben. Cassini bietet eine moderne Cloud-native PLM-Plattform an.

Der Systemanbieter erfüllt mit seiner Software viele der Aufgaben, die man von einem typischen PLM-System erwartet. Hierzu gehören Datenarchivierung, Verwaltung der Zusammenarbeit, aber ein entscheidender Faktor ist die moderne Systemarchitektur und die Einhaltung der europäischen GDPR- und indischen PDPB-Datenlokalisierungsanforderungen, die Altair wohl zum Kauf bewogen haben.

Laut Cassini ist die CassiniPLM-Plattform mit einer mandantenfähigen und Microservices-Architektur ausgestattet. Das bedeutet, dass die Produktdaten von anderen isoliert und sicher in der Cloud abgelegt werden. Die Anwendung ist dank verteilter und optimierter Systemressourcen hochperformant.

Derzeit kann Cassini in der Hauptsache auf Kunden aus Indien verweisen.

Jim Scapa, CEO von Altair, sagte hierzu: „Nach der Integration werden die Kunden einen umfassenden Überblick über die Aktivitäten im Simulationsbereich der PLM-Wertschöpfungskette haben und damit einen hohen Mehrwert für die unterschiedlichen Anwendergruppen schaffen."

Raghuram Reddy Tera von Cassini freut sich auf die Zusammenarbeit mit Altair

Potenzial von KI besser ausnutzen

Die Fähigkeit, detaillierte Systemdaten aller Art in den Bereichen Entwicklung, Qualität, Service und mehr zu verwalten, ist entscheidend, um das Potenzial von KI-basierten Simulationen voll auszuschöpfen. Die herausragende Datenmanagementfunktionen für Top-down- und Bottom-up-Simulationen von Altair One Marketplace in Verbindung mit Cassinis Anwendungen bieten eine geschlossene Plattform zur Produktverifikation und -validierung.

„Wir sind stolz darauf, eine erstklassige, einheitliche Cloud-Plattform entwickelt zu haben, die Produktentwicklungszyklen vereinfacht und beschleunigt", sagt Raghuram Reddy Tera, CEO und Firmengründer von Cassini Systems, hierzu auf Anfrage.

www.altair.com
blog.cassiniplm.com

Altair-CEO Jim Scapa hat große Pläne mit Cassini

Neue IIoT-Elemente optimieren Produktionssteuerung

Die IIoT-Plattform von Contact Software GmbH (Bremen) ermöglicht den Aufbau smarter Mehrwertdienste und die Digitalisierung ihrer Fertigungsanlagen. Nun hat der Softwarehersteller eine neue Version von Elements for IoT vorgelegt.

Die vorherigen Versionen von Contact Elements for IoT liefern bereits viele Apps und Funktionen, die der Maschinen- und Anlagenbau, die Mobilitätsindustrie und verwandte Branchen gewinnbringend nutzen können. Mit dem aktuellen Release ergänzt der Systemanbieter das Leistungsspektrum seiner IIoT-Plattform nochmals, unter anderem durch den sogenannten Shopfloor Navigator. „Diese Lösung visualisiert Schichtleistungen durch Echtzeit-KPIs, automatisiert Ereignisberichte und reduziert den Arbeitsaufwand im Shopfloor enorm", sagt Jan Kickstein, stellvertretender Entwicklungsleiter bei Contact Software.

Neuer Shopfloor Navigator

Der Shopfloor Navigator bietet Schichtverantwortlichen, Produktions- und Werksleitern jeweils das passende Informationsangebot. Für jede Schicht lassen sich in der Software die festgelegten KPIs berechnen, Produktionsvorgänge ausführen, die Gründe für Stillstände und Ausschuss analysieren – und alle relevanten Daten für eine reibungslose Schichtübergabe protokollieren.

Während ihrer Schicht können die Bediener einer Maschine die automatisch erfassten Betriebsdaten manuell ergänzen und so Ausschussgründe dokumentieren.

Der Shopfloor Navigator vereinfacht Maschinenbelegungs- und Personalplanung, versorgt Werker mit den jeweils benötigten Arbeitsunterlagen, visualisiert in Echtzeit betriebswirtschaftliche Kennzahlen wie Gut-/Schlecht-Teile oder Durchlaufzeiten und spiegelt sie in die Unternehmens-IT zurück. Die Dashboards der Lösung sind je nach Informationsbedarf flexibel zu nutzen: Auswertungen zur Produktivität sind für eine einzelne Maschine oder Schicht, den kompletten Arbeitstag wie auch über einen längeren Zeitraum möglich.

Flexible Maschinenanbindung und effiziente Service-Planung

Mit MQTT und OPC UA bedient man die zwei bedeutenden Industriestandards für die Maschinenanbindung mit IoT-Plattformen. Bei Bedarf implementiert der Softwareanbieter weitere Konnektoren für den Datenaustausch mit Feldgeräten. Die neuen Device-Profile von Elements for IoT sorgen ebenfalls für Flexibilität bei der Vernetzung.

Auch für die Instandhaltung der Produktionsmittel bietet das IoT-Release durch neue Termin- und Nutzungsregeln wertvolle Ergänzungen. Ein datengetriebener ad hoc Service bei einer kritischen Situation ist schon länger möglich. Mit den Terminregeln lassen sich nun auch feste Wartungsintervalle einfach einplanen. Wiederkehrende Servicefälle generieren Verantwortliche jetzt per Klick auf den gewünschten Zeitraum und können dabei auch definieren, wie mit Terminen verfahren werden soll, die nicht auf einen Werktag fallen. Für die intuitive Darstellung der langfristigen Wartungsplanung mit dem Servicekalender wird ein neues Widget geboten.

www.contact-software.com

Innovativer 3D-Drucker mit LCD Screen

Das auf Vertrieb und Service im 3D-Druck spezialisierte Unternehmen Additive Innovation erhielt die exklusiven Vertriebsrechte von Photocentric in der DACH-Region. Das Spin-off von CoreTechnologie vertreibt neben den 3D-Druckern Magna und Opus auch flexibel einsetzbare Resin-Materialien.

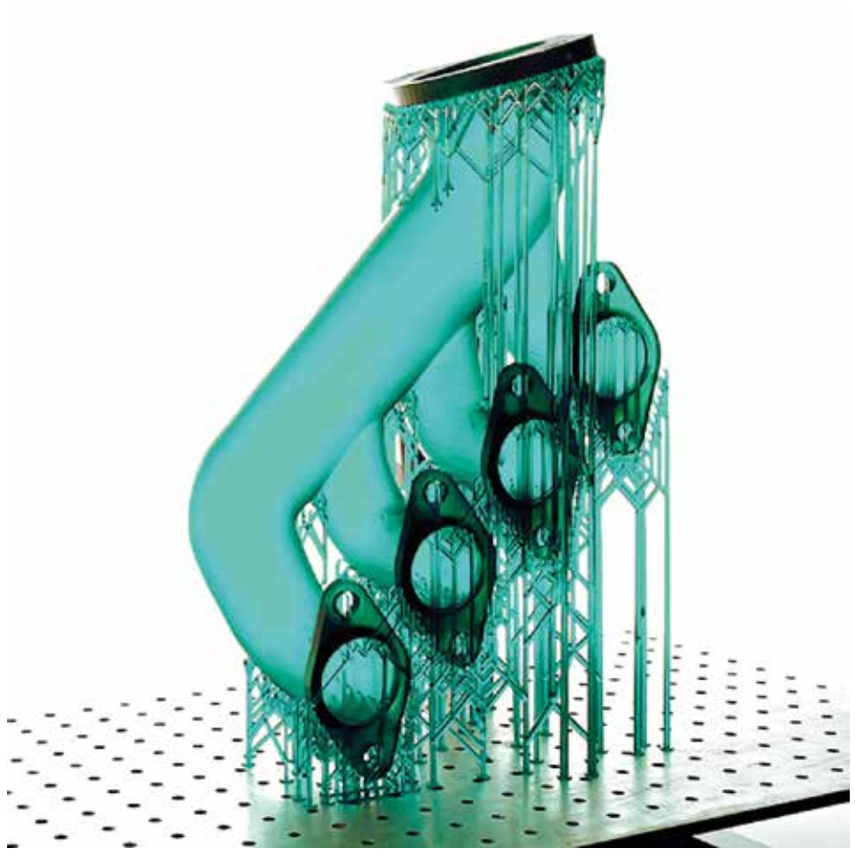
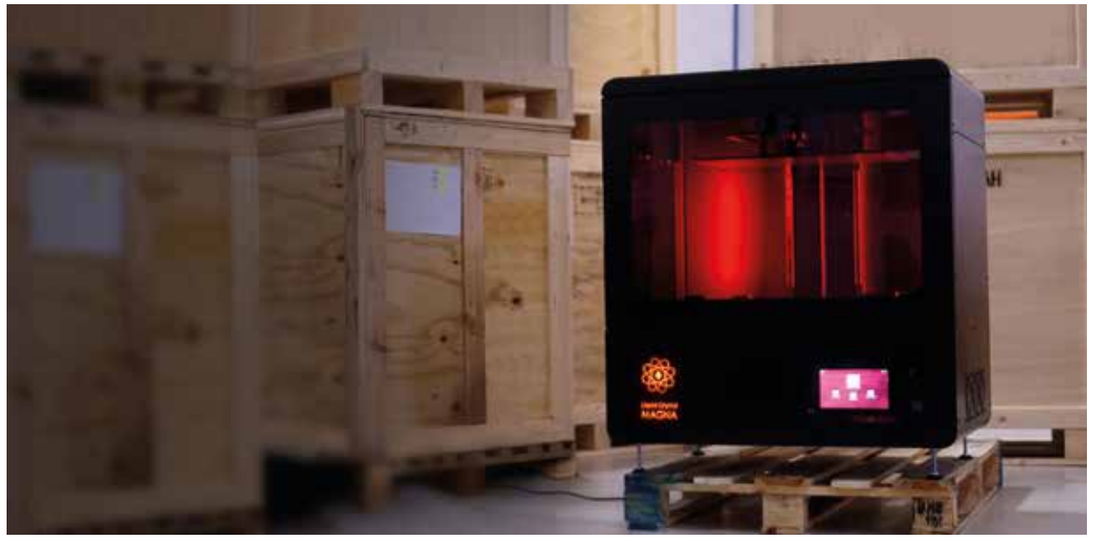


Bild: Additive Innovation



Ob Kleinserien, nach Bedarf oder Serienherstellung, der LC Magna 3D-Drucker ist ein ideales Gerät, um präzise Teile für den Endverbrauch zu produzieren

Bild: Photocentric

Der LC Magna 3D-Drucker ist laut Herstellerangaben der aktuell größte verfügbare SLA-Drucker mit LCD-Screen. Das innovative Gerät hat einen 4K Ultra HD-Bildschirm mit einer Genauigkeit von 50 µm und ermöglicht eine Druckgeschwindigkeit von 13,3 mm pro Stunde. Der Drucker bietet neben einem Bauvolumen von 510 x 280 x 350 mm^3 eine hohe Druckgenauigkeit, wodurch Bauteilgestaltungen mit sehr feinen Oberflächentexturen wie Leder oder technische Muster in hoher Auflösung ausgedruckt werden können.

Flexibel einsetzbares Material

Die Tageslicht- und UV-Resine von Photocentric ermöglichen eine wirtschaftliche Fertigung zu Materialkosten ab circa 35 Euro pro Kilogramm. Das Material kann für verschiedene Anwendungen im Prototyping, Maschinenbau oder im Dental- und der Automobilindustrie eingesetzt werden. Die Materialien werden beispielsweise in LCD-, SLA- und DLP-3D-Druckern verwendet und sind auch mit 3D-Druckern anderer Hersteller wie Asiga, Envisiontec, Flashforge, Formlabs, Peopoly und Sprint Ray kompatibel.

Integrierte Softwarelösung

In Kooperation mit CoreTechnologie, Photocentric und Additive Innovation wurde eine integrierte Software für LC-Magna-Maschinen entwickelt. Mit dem sogenannten Photocentric Additive Tool können 3D-Modelle aus den gängigen CAD-Formaten eingelesen und als exakte, intelligente B-Rep aufbereitet werden. Spezielle Tools zur Erzeugung von Stützgeometrie, Texturen, Gitterstrukturen sowie Modellierfunktionen wie Offset-Flächen, das Aushöhlen mit oder ohne Gitterstruktur, 3D-Schneiden sowie Skalieren und Spiegeln sind jetzt als voll integrierte und einfach bedienbare Softwarelösung für Photocentric Maschinen verfügbar.

www.additive-innovation.com

Standardisierte Ortung mit Omlox

Der Zugriff auf die Echtzeit-Ortungsdaten aller Objekte ist die Basis für effizientere Prozesse und ein nachhaltiges Wirtschaften. Der Indoor-Standard Omlox hilft bei der Verbreitung.

Die exakte Lokalisierung einer Maschine ist Basis für den digitalen Zwilling
Bild: Trumpf

Aktuelle Technologieentwicklungen ermöglichen einen umfassenderen Einsatz von Augmented Reality, was seine Verbreitung steigert. Ebenso sind Veränderungen im Bereich der Funksensoren, Kommunikationstechnologien und Sensornetzwerke im Hinblick auf das Internet der Dinge und Industrie 4.0 zu beobachten. „Die Mobilfunkstandards 5G und 6G werden eine ganz wichtige Rolle für Cloud-basiertes AR mit dann kleinen, sparsamen Endgeräten spielen“, ist sich Christoph Runde vom Virtual Dimension Center (VDC) sicher. Aktuellere Veröffentlichungen behandeln spezifische Szenarien wie die unterstützte Störfallbehebung, das kontextbezogene Lernen, die digitale Spiegelung physischer Objekte (hier: digital Twin) oder untersuchen das Einsatzpotential verfügbarer Datenbrillen in der Smart Factory. In der Vergangenheit bestanden einige Hinderungsgründe, die die Verbreitung von Echtzeitortungssystemen (Real-Time Locating Systems, RTLS) bisher behindert haben. Der offene Ortungsstandard Omlox ist jetzt angetreten, diese Probleme zu lösen und hat hierzu fertig nutzbare Standards erarbeitet. Omlox überführt sämtliche Ortungsdaten in ein einheitliches Koordinatenreferenzsystem und erlaubt zudem die offene Selbstortung von Objekten absolut im Innenraum. Es wird getragen von der gemeinnützigen Profibus-Nutzerorganisation e.V. in Karlsruhe, die die Bereitstellung industrietauglicher Technologien in der Automatisierung, Produktion und Logistik vorantreibt.
Der bisherige Weg der herstellergebundenen Herangehensweise für den Bereich Ortungstechnologien wird damit abgelöst und es entsteht ein interoperables Technologie-Ökosystem, dass sich auf einheitliche Schnittstellen verständigt.

omlox.com
www.vdc-fellbach.de/wissen/fachinformationen/whitepaper

„Wir haben uns zum Ziel gesetzt, die Tracking-Welt von Omlox mit der AR-Welt zu kombinieren – mit konkreten Benefits für den Endanwender und die Prozessgestaltung.“
Eberhard Wahl,
CEO of Trumpf Tracking Technologies GmbH

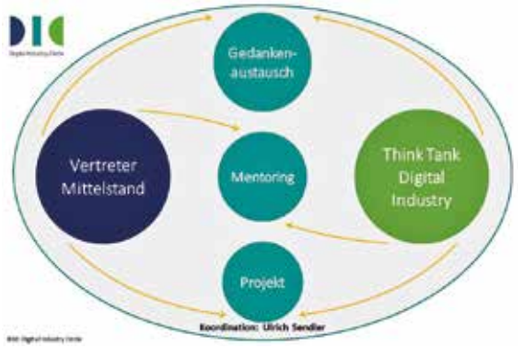
Mittelstandsplattform macht sich stark für Reise in die digitale Zukunft

Der unabhängige Industrie-Analyst Ulrich Sendler hat den Digital Industry Circle (DIC) ins Leben gerufen. Mit dem sogenannten Think Tank Digital Industry, einem Beirat von Experten aus Industrie und industrienaher Forschung, gibt der DIC Hilfestellung für KMUs bei ihrer Digital Journey.

Bild: Volkswagen AG

Viele kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) spüren, dass sie das Neue, das der Markt jetzt von ihnen verlangt, nicht ohne strategischen Ansatz schaffen. Hochglanzbroschüren und Industrie-4.0 Buzzwords mit verheißungsvollen Versprechungen helfen hier nicht weiter. Aber dabei stellen sich dringende individuelle Fragen: Was kostet das die Unternehmen? Welche Kapazitäten haben sie? Welche fehlen? Wie viel Zeit müssen sie rechnen, bis es sich rechnet? Und ganz konkret: Wie funktionieren die neuen Technologien praktisch mit ihren Produkten in ihren Unternehmen?

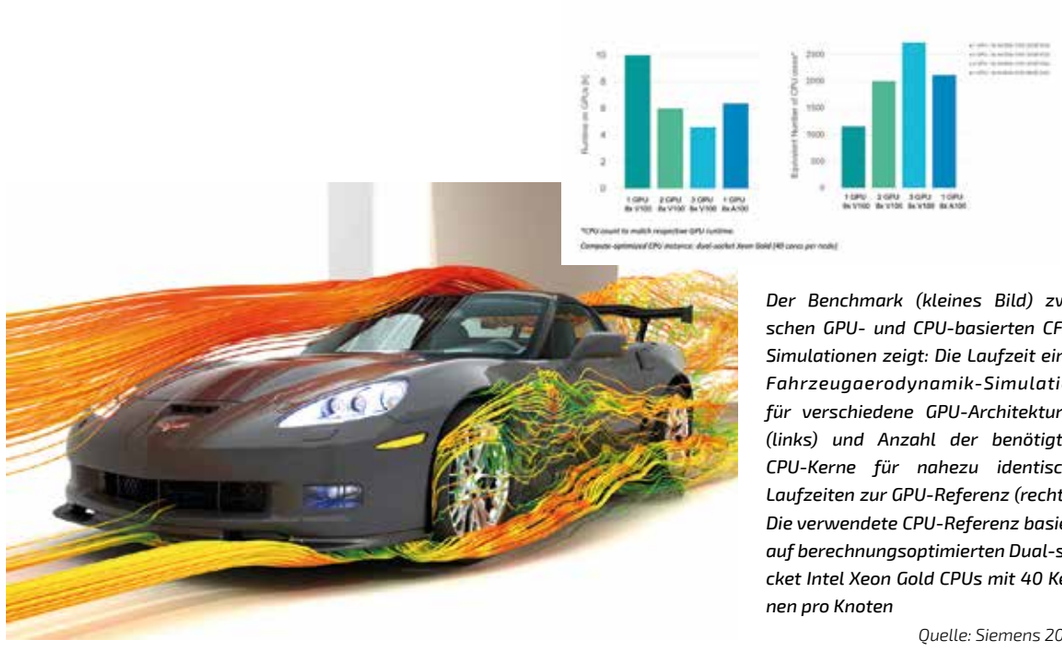
Digital Industry Circle (DIC) versteht sich als Netzwerk, in dem sich KMUs auf der Fertigungsindustrie gemeinsam auf die Reise machen, sich Kraft holen und den Anschub in die richtige Richtung. Am Anfang steht eine individuelle Standortbestimmung für das eigene Unternehmen. Von da aus wird gemeinsam der passende Weg zur Positionierung beschrieben. Dafür stellt



DIC versteht sich als Netzwerk mit Moderator
Quelle: DIC 2022

Siemens und Nvidia beschleunigen CFD-Simulation

Siemens Digital Industries Software hat eine intensivierte Zusammenarbeit mit Nvidia angekündigt. Als Teil des Xcelerator-Portfolios für Software und Services ermöglicht Simcenter Star-CCM+2022.1 nun die Cuda-unterstützte GPU-Beschleunigung von CFD-Simulationen.



Der Benchmark (kleines Bild) zwischen GPU- und CPU-basierten CFD-Simulationen zeigt: Die Laufzeit einer Fahrzeugaerodynamik-Simulation für verschiedene GPU-Architekturen (links) und Anzahl der benötigten CPU-Kerne für nahezu identische Laufzeiten zur GPU-Referenz (rechts). Die verwendete CPU-Referenz basiert auf berechnungsoptimierten Dual-socket Intel Xeon Gold CPUs mit 40 Kernen pro Knoten

Quelle: Siemens 2022

In einer Reihe von Industrie relevanten Simulationen im Bereich externer Fahrzeug-Aerodynamik konnten die Berechnungsingenieure von Siemens und Nvidia aufzeigen, wie die Nutzung von GPUs die Hardwarekosten um bis zu 40 Prozent und den Energieverbrauch auf 10 Prozent des CPU-Äquivalents reduzieren kann, bei annähernd identischen Simulationszeiten.

Während CPU-basierte Berechnungen in Verbindung mit einem parallelisierten CFD-Code eine hohe Beschleunigung absoluter Rechenzeiten ermöglichen, bringen sie oft jedoch auch eine hohe Investition in Hardware oder geeignete Berechnungskapazitäten bei Cloud-Anbietern mit sich. Die GPU-Technologie stellt jedoch eine Alternative dar.

blogs.sw.siemens.com/simcenter/gpu-acceleration-for-cfd-simulation

Studie untersucht Liason von PLM und ALM

Wie managen Hersteller softwareintensiver Produkte das Spannungsfeld zwischen PLM und ALM? Diese Frage untersucht eine gemeinsame Studie der Prostep AG (Darmstadt) und ihrer Tochter BHC, für die Unternehmen unterschiedlicher Branchen befragt wurden.

Eine wichtige Erkenntnis der Studie ist, dass der Integrationsgrad zwischen Product und Application Lifecycle Management (PLM/ALM) derzeit nicht ausreicht, um die digitale Durchgängigkeit und Rückverfolgbarkeit sicherzustellen. Die Ergebnisse der Studie mit dem Titel „Industrie-Bestandsaufnahme zur Reife der Entwicklung Software-geprägter Produkte“ wurden am 1. März 2022 in einem Webinar vorgestellt.

Ziel der gemeinsamen Studie von Prostep und BHC war es, die aktuelle Rollenverteilung zwischen PLM und ALM bei der Entwicklung mechatronischer und softwareintensiver Produkte und die künftige Strategie der Unternehmen für das Systems Lifecycle Management (SLM) zu bestimmen. Dazu befragten die Macher der Studie Führungskräfte und Fachexperten von führenden Unternehmen aus Automobilindustrie, Maschinenbau, Elektroindustrie und Medizintechnik. Das größte von ihnen hatte 400 000, das kleinste 100 Mitarbeiter.

„Die Studie bestätigte, dass die Welt der Entwicklung im Wandel ist und dass der Stellenwert von ALM mit der wachsenden Bedeutung der Software im Produkt zugenommen hat. Immer öfter übernimmt ALM gegenüber PLM die Führungsrolle“, erklärt Peter Wittkop, PLM Lead Expert bei Prostep und einer der Autoren der Studie.

Die Studie zeigte aber auch, dass ALM bislang nur als Insel gut funktioniert, so der Verantwortliche, weil die Software deutlich schlechter als die Mechanik oder die Elektrik/Elektronik in die Engineering-Prozesse integriert ist.

„Die disziplinübergreifende Rückverfolgbarkeit (Traceability) der Entwicklungsergebnisse ist bei kaum einem Unternehmen vollständig gegeben, obwohl die meisten sie für eine zentrale Anforderung für die Zukunft halten“, ergänzt Co-Autor Philipp Hasenäcker, Geschäftsführer von BHC.

Die Prostep-Tochter ist spezialisiert auf IT-nahe Beratung rund um PLM und ALM für Mechatronik und Software-geprägte Produkte.

Alles aus einer Hand nicht gefragt

Ungeachtet der Schwierigkeiten, die Rückverfolgbarkeit sicherzustellen, gibt es keinen klaren Trend zum Einsatz von PLM- und ALM-Lösungen aus der Hand eines Systemanbieters. Das hängt wohl damit zusammen, dass diese Systeme noch nicht so gut integriert sind, dass ihre Nutzung einen Vorteil gegenüber einer Best-of-Breed-Strategie verspricht. Außerdem spielen andere Kriterien wie die Cloud-Fähigkeit der Lösungen bei der ALM-Auswahl eine Rolle. Bei Initiativen zur PLM-ALM-Integration ist deshalb ein Mix aus allen bekannten IT-Lösungen zu beobachten, ohne dass diese Integrationen immer das Ziel einer durchgängigen Rückverfolgbarkeit unterstützen.

www.b-h-c.de
www.prostep.com

Lasst uns endlich auf kleinerem Fuß leben

Der Trend „Nachhaltigkeit“ entwickelt sich von einer Frage des guten Gewissens hin zu einem globalen Wirtschaftsfaktor, der jeden etwas angeht. Das 1,5°-Ziel von Regierungen und Organisationen in aller Welt verlangt nach neuen Produkt- und Servicearchitekturen, die tief in die Ausgestaltung der Datenlogistik eingreifen. Daher steht der Umbau der PLM-Infrastruktur an.

Von MICHELE DEL MONDO