

Change

Am Puls der Zeit

Integrierte Wert- schöpfungskette

Eplan und Rittal bieten
gemeinsame Lösungen.

In die Zukunft

Rolf Lisse von Cideon im
Gespräch über Chancen.

Fliegende Sternwarte

Eplan hebt mit
SOFIA ab.



Sebastian Seitz ist Vorsitzender der Geschäftsführung bei Eplan und Cideon.

Wenn Change zur Chance wird: Machen wir uns bereit für die digitalisierte Zukunft!

Digitalisierung bedeutet Veränderung – wer sein Unternehmen fit machen will, setzt bei der Datenstruktur seiner Prozesse an. Eplan unterstützt Sie dabei mit ganzheitlicher Prozessberatung sowie zukunftsgerichteten Softwarelösungen und Services. Und auch wir selbst ergreifen die Chance zum Wandel: Mit Eplan ePULSE bringen wir künftig Daten und Projekte, Disziplinen sowie Ingenieure weltweit in einem einzigartigen Netzwerk zusammen. Dafür stellen wir uns auch unternehmensintern den Herausforderungen und nutzen die Chancen des Change-Prozesses.

Es kommt dabei aber keinesfalls nur auf die geeigneten Technologien und Methoden an. Der Faktor Mensch ist und bleibt entscheidend – und ein Management, das den Change aktiv vorantreibt: Laut IBM-Studie „Making Change Work“ sehen 83 Prozent der befragten Praktiker die Unterstützung der obersten Führungsebene als Topaspekt für den Erfolg von Change-Prozessen. Eine gemeinsame Vision gaben 64 Prozent an. Eine Unternehmenskultur, die motiviert und Veränderungen fördert, nannten 57 Prozent.

Und: Wer die digitale Transformation bestimmen will, braucht Mitstreiter, die an den Herausforderungen der Zukunft arbeiten. Wir bei Eplan und Cideon treiben den digitalen Wandel aktiv voran. Unser Ziel: Maximale Effizienz und Interkonnektivität über alle disziplinären, systemischen und geografischen Grenzen hinweg. Lassen Sie uns gemeinsam die Chancen ergreifen, welche die digitale Transformation für uns alle bereithält!

Sebastian Seitz

Vorsitzender der Geschäftsführung Eplan und Cideon

Inhalt

Fokus

06

Die Kunst der Verwandlung

Um im Wettbewerb mithalten zu können, müssen Unternehmen sich stetig wandeln.

12

Veränderung ist (k)ein Sensibelchen

Wie Change-Prozesse sich erfolgreich gestalten lassen.

14

Wenn aus Change Chancen werden

Eplan Chef Sebastian Seitz spricht im Interview über Change bei Eplan und Cideon.

06



Trends

18

Wo sind die Profis?

Eine integrierte Wertschöpfungskette wirkt dem Fachkräftemangel entgegen.

24

Food for Thought

Wie Manager die Digitalisierung sehen.

28



In die Zukunft

Für Rolf Lisse von Cideon geht der Trend eindeutig in Richtung Cloud.

30

Von der Wand in den Workflow

Prozesse auf dem Prüfstand.

Integration

34

Raus aus dem Datendschungel

Lösungen für eine einheitliche Datenbasis.

36

Fliegende Sternwarte

Wie Eplan hilft, das Weltall zu erforschen.

40

120 Meter hinauf

Nordex setzt auf Software von Eplan.

42

Unter einem Hut

Sartorius führt erstmals SAP PLM ein.

Standards

02 Editorial

04 Kompakt

46 Zu guter Letzt

47 Service/Impressum

Ihr Kontakt zur Redaktion

Wir freuen uns auf Ihre Meinung, Anregung oder Kritik:

> redaktion@eplan.de
> redaktion@cideon.com

Weitere Storys und Hintergründe lesen Sie in unserem Unternehmensblog.

> www.eplan.blog
> www.cideon.blog

Kompakt



Das Social-Media-Projekt der Trainees gewährt unter #TeamTuesday einen Blick hinter die Kulissen bei Eplan und Cideon.

#TeamTuesday

Jährlich startet das länderübergreifende Eplan und Cideon Traineeprogramm für verschiedene Fachrichtungen wie Vertrieb, Consulting und Softwareentwicklung. Neben einem Training on the Job durchlaufen die Trainees ein Rahmenprogramm, zu dem die Teilnahme an Soft-Skills-Schulungen, die Begleitung durch einen Mentor und die Möglichkeit eines Auslandsaufenthalts gehört. Zudem erhält jeder Traineejahrgang eine Aufgabenstellung, die es gemeinsam zu lösen gilt

und deren Ergebnisse dem Management Board präsentiert werden. „In unserem Traineeprojekt haben wir zusammen eine Eplan und Cideon Kampagne für Social Media entwickelt“, erzählt Jessica Karkheck, Trainee Online Marketing bei Eplan Österreich. „Dabei zeigen wir den Followern, wie unsere Kolleginnen und Kollegen weltweit zusammenarbeiten, und auch, wie sie etwas unternehmen und Spaß haben“, ergänzt Georgina Battey, Trainee Marketing bei Eplan UK.

> Infos und Erfahrungsberichte rund um Karrieremöglichkeiten gibt es unter www.eplan.de/karriere und www.cideon.de/karriere

INTERNATIONALE PARTNERSCHAFT

United VARs ist die führende Allianz von SAP-Lösungsanbietern für den Mittelstand. Seit Ende 2018 gehört auch Cideon diesem Netzwerk an und erweitert das Portfolio von United VARs mit seinem SAP PLM-Know-how. Damit kann Cideon sein Consulting-Geschäft international weiter ausbauen. Endkunden profitieren von der gebündelten Kompetenz dieser Partnerschaft, die sich durch einen einheitlichen Support gerade im Global Business auszahlt. Die Allianz besteht aus 50 marktführenden Value Added Resellern (VARs), die in über 90 Ländern tätig sind. 10.000 zertifizierte SAP-Berater betreuen weltweit über 8.000 Kunden. Um den bestmöglichen Service zu gewährleisten, müssen potenzielle Mitgliedsunternehmen der United VARs durch Recherche und Beratung mit SAP sicherstellen, dass sie zu den Besten in ihrer Region gehören.

VIRTUELL WELTWEIT

Noch internationaler als zuvor präsentiert sich die diesjährige Eplan Virtual Fair am 21. Mai 2019. Vom CEO bis zum Softwarenutzer können sich die Teilnehmer auf spannende Themen rund um Efficient Engineering am Puls der Zeit, ganzheitliche Prozessoptimierung sowie konkrete Anwendungstipps freuen. In virtuellen Pavillons erhalten Besucher aus aller Welt individuelle Beratung in ihrer Muttersprache. Damit sich Interessierte überall zu ihren gewohnten Arbeitszeiten einwählen können, hat die Messe ihre virtuellen Öffnungszeiten auf 6 bis 22 Uhr ausgeweitet.

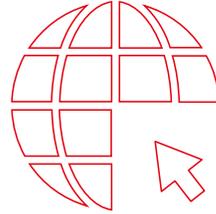
> Anmeldung unter www.eplan.de/virtualfair

Save the Date!

Am 25. und 26. September finden im Hyperion Hotel Dresden am Schloss die Cideon Solution Days 2019 statt. Zu den Programmhighlights zählt

die Vorstellung der neuen Cideon Cloud CAD Integration.

> Anmeldungen unter www.cideon.de/solutiondays



ONLINE MEHR ERFAHREN

Im gemeinsamen Unternehmensblog von Eplan und Cideon bleiben Interessierte über Themen rund ums Efficient Engineering auf dem Laufenden. Mehrmals pro Woche erscheinen hier neue Hintergründe zu aktuellen Branchentrends, informative Projektberichte, nützliche Tipp und Tricks zu diversen Softwareanwendungen, Lesetipps und vieles mehr. Darüber hinaus gibt es die be top, das Magazin der Friedhelm Loh Group, nun auch als Webmagazin.

Reinklicken und dranbleiben:

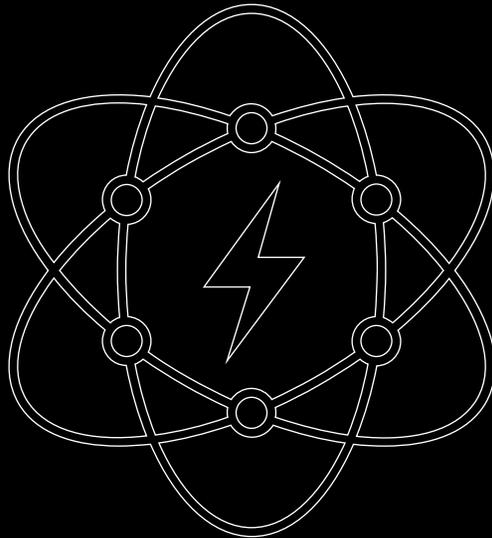
www.eplan.blog
www.cideon.blog sowie
<https://betop.friedhelm-loh-group.de>

NEUE BUSINESS UNIT

Ein disziplinübergreifendes Team baut nahe Düsseldorf und Köln eine neue Business Unit rund um Eplan ePULSE auf. Aktuell arbeiten rund 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verschiedener Fachbereiche an neuen Konzepten für Applikationen, welche die bekannten Produkte der Eplan Plattform künftig ergänzen. „Wir wollen ständig in Bewegung bleiben und alle Angebote rund um Eplan ePULSE laufend optimieren. Dafür haben wir unser Ohr am Markt und fragen Kunden und Partner auch nach ihren Visionen für Engineering am Puls der Zeit“, erläutert Markus Jaensch, Process Owner Cloud Business bei Eplan in Langenfeld. „Auf der Hannover Messe 2019 bieten wir den Besuchern an unserem Stand zum Beispiel die Möglichkeit, mit uns über Ideen und Potenziale des Engineerings der Zukunft zu diskutieren.“

> Mehr erfahren zu Eplan ePULSE ab Seite 17 und auf www.epulse.cloud/de

Webcast



Unter Strom

Wie sieht effizientes Kabelbaumdesign mit Eplan Harness proD aus? Diese Frage können Unternehmen wie Voltabox am besten beantworten, denn der Anbieter von Lithium-Ionen-Batteriesystemen arbeitet bereits erfolgreich mit der Software. Erfahrungen und Best Practices mit Eplan Harness proD stellt Voltabox nun in einem Webcast vor. Im Anschluss können Interessierte gezielt ihre Fragen mit den Eplan Experten klären. Der Webcast startet am 12. April 2019 um 9 Uhr auf Deutsch sowie um 11 Uhr auf Englisch.

> Onlineregistrierung unter www.eplan.de/harness-webcast



VERWAND LUNGEN

Chancen

Der schnelle Wandel und digitale Fortschritt ist ein Phänomen der heutigen Zeit. Doch Unternehmen mussten sich schon immer mit Veränderungen auseinandersetzen, denn Change-Prozesse sind notwendig, um beim Wettbewerb mithalten zu können. Dafür ist vor allem eines wichtig: offen für Neues bleiben und sich an die Umwelt anpassen.

TEXT SONJA KOESLING

Der Lebenszyklus von Unternehmen verkürzt sich zunehmend. Das spiegelt sich unter anderem im Börsenbarometer wider. So sind heute im DAX nur

noch 14 der 30 Gründungsmitglieder von 1988 vertreten. Und auch ein Blick auf die Fortune Global 500 demonstriert ein Bild der Verdrängung: Mehr als die Hälfte der Unternehmen, die es im Jahr 2000 noch auf die Liste der weltweit umsatzstärksten Firmen schafften, sind heute nicht mehr geschäftlich aktiv. Sie meldeten Konkurs an, wurden durch andere übernommen oder gaben schlichtweg auf, weil sie mit der Dynamik am Markt nicht Schritt halten konnten.

„Unternehmen waren schon immer mit Veränderungen konfrontiert. Doch die Geschwindigkeit und die Unplanbarkeit, mit der Veränderungen heute einhergehen, ist enorm und viel radikaler als noch vor 20 Jahren“, sagt Stephan Stockhausen, Change und Collaboration Coach und Gründer der Manufaktur für Wachstum. So nahm Nokia beispielsweise bei der Ankündigung des ersten iPhones noch an, mehr als ein Jahr Marktvorsprung auf Apple zu haben und sorgte sich auch nach der Einführung 2007 nicht. Im Gegenteil: Steve Ballmer, zu dem Zeitpunkt noch CEO von Microsoft, das später Nokia übernehmen würde, belächelte die Wettbewerbschancen öffentlich und prophezeite, dass sich das iPhone nicht sonderlich verkaufen werde. Heute dominiert Apple gemeinsam mit Samsung und Huawei die Sparte, während Nokia innerhalb kurzer Zeit in der Bedeutungslosigkeit versank. Daran änderte auch die Übernahme durch Microsoft nichts.

Dynamisch und disruptiv

Übergänge wie der vom Mobil- zum Smartphone, von der Elektronenröhre zur Halbleiterelektronik oder vom technischen Zeichnen zum rechnergestützten Konstruieren (Computer-Aided Design; CAD) sind disruptiv und technologisch getrieben. Doch dieser technologische Fortschritt wäre nicht so drastisch im Markt spürbar, wenn sich parallel nicht ein weiterer, zentraler Treiber verändert hätte: der Mensch.

Seine Wertevorstellung, sein Lernverhalten, seine Interaktion und auch sein Statusdenken haben sich gewandelt. Die jüngeren Generationen sind viel schneller bereit, neue Entwicklungen zu adaptieren und >

Wandel heißt,
Entwicklungen anzunehmen. Mit dem technologischen Fortschritt wandelt sich auch der Mensch.



STEPHAN STOCKHAUSEN

ist systemischer Coach mit den Schwerpunkten Collaboration Coaching für Führungskolitionen sowie Change Design Thinking.

Wir sind neugierig, probieren es aus, fallen hin, stehen wieder auf und versuchen es erneut.



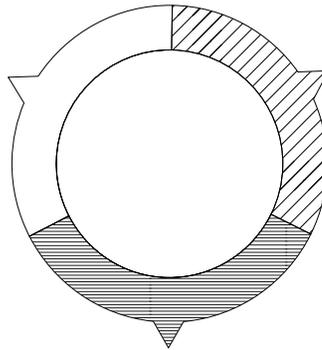


Neue Strukturen

Das Drei-Phasen-Modell von Kurt Lewin ist ein Modell für soziale Veränderungen in der Gesellschaft. Nach diesem Modell erfolgen Veränderungen in Phasen, die schrittweise die Haltung zu einem neuen System verändern soll.

EINFRIEREN

Die letzte Phase dient dem Verfestigen der Umgewöhnung der Gruppe. Der neue Prozess muss sich vollständig einpassen und ganz natürlich dazugehören. Dies wird sichergestellt, indem auch über die Einführungsphase hinaus weiterhin überwacht wird, ob der Prozess funktioniert und aufrechterhalten wird.



AUFTAUEN

Vorbereiten einer Veränderung. In dieser Phase werden Pläne mitgeteilt, die von der Änderung Betroffenen werden in die Diskussion einbezogen, Unterstützung wird entwickelt, und es wird ganz allgemein Zeit eingeräumt, sich auf die Veränderung vorzubereiten.

BEWEGEN

Hier wird auf das neue Niveau hinübergeleitet. Die Einführung neuer Gruppenstandards wird durch direktes Eingreifen der Verantwortlichen und durch Training verstärkt und der Prozess überwacht.

> ihre Gewohnheiten anzupassen als ihre Vorfahren. In der Folge verändern sich Kundenverhalten und -präferenzen häufig und abrupt und verlangen Unternehmen eine neue Qualität der Wandlungsfähigkeit ab. Für viele Unternehmen ist Change-Management der Schlüssel.

Auf diese Weise schaffte es ein deutscher Automobilkonzern, sein Silodenken aufzubrechen und Prozessketten neu zu definieren. So gelang es dem Unternehmen in Sachen Elektronik mit der Konkurrenz wieder gleichzuziehen. Bei einem westfälischen Maschinenbauunternehmen weckte der Abschied von verstaubtem Hierarchiedenken frischen Innovationsgeist. Das Unternehmen wechselte die komplette zweite Führungsebene aus und ersetzte sie durch Mitarbeiter aus den eigenen Reihen. Seither werden Entscheidungen immer von denjenigen evoziert, die am stärksten davon betroffen sind. Innerhalb eines Jahres entstand so eine wichtige Lebensader für den Produktionsbetrieb, die seither die Auftragsbücher füllt. Auch

Alexander Bürkle schärfte seine Unternehmensausrichtung. Dank dieses Schrittes wandelte sich der baden-württembergische Elektrogroßhändler zum Technologiedienstleister, der seine Kunden rund um Smart Buildings und Smart Industries berät.

Die Bereitschaft zum Wandel

Erfolgsbeispiele wie diese zeigen, dass Transformationen sowohl bei Mittelständlern als auch bei Konzernen möglich sind. Doch warum scheitern Expertenschätzungen zufolge 70 Prozent aller Change-Projekte? „Möchte ein Unternehmen neue Rahmenbedingungen und Herausforderungen nicht als Bedrohung begreifen, sondern als Chance nutzen, muss sein Veränderungsvermögen Teil der Unternehmens-DNA werden und in der Firmenkultur verankert sein“, sagt Stockhausen. Es reicht also nicht, den Wandel zu managen.

Es geht darum, zu reflektieren, zu agieren und das Ergebnis zu stabilisieren. Der Psychologe Kurt Lewin beschreibt diesen Wandel als Änderungsprozess in drei Phasen. Sein Modell basiert auf der Annahme, dass es in jeder Organisation Kräfte gibt, die Veränderungen vorantreiben, und solche, die sie verhindern. Normalerweise halten sich beide Seiten die Waage, sodass ein Gleichgewicht entsteht.

Um einen Wandel herbeizuführen, muss das Gleichgewicht aufgetaut werden (Unfreezing), indem man die treibenden Kräfte verstärkt und die blockierenden reduziert. Das Ziel ist es, eine Bereitschaft zum Wandel zu erzeugen. „Es muss ein Sog entstehen, der die Mitarbeiter in den Bann zieht und an dem sie partizipieren möchten“, erklärt Stockhausen. Gelingen kann dies nur, wenn den Mitarbeitern die gemeinsame Vision klar ist und sie sich mit der eigenen Wertschöpfung auseinandersetzen. Auf diese Weise entsteht Bedeutsamkeit: Wie beeinflusst meine Tätigkeit andere Menschen?

Wie beeinflusst meine Tätigkeit andere Menschen?

Welche Bedeutung hat meine Arbeit für Kunden und Kollegen?

Welche Bedeutung hat meine Arbeit für Kunden und Kollegen? Kann ich etwas zum Unternehmenserfolg, für die Gesellschaft oder zum Weltgeschehen beitragen? Laut Wissenschaftlern der Universität Innsbruck geht erlebte Bedeutsamkeit einher mit Gefühlen von Selbstständigkeit und Kompetenz. Sie wirkt sich positiv auf das Sinnerleben im Beruf aus.

Darüber hinaus ist es wichtig, dass sich die Mitarbeiter substanziellen Themen widmen. „Viele Unternehmen machen den Fehler, dass sie Pseudothemen aufmachen und zentrale Herausforderungen unter dem Deckmantel der Geheimdiplomatie diskutieren“, berichtet Stockhausen. Dabei bringt sowohl ein Top-down- als auch ein Bottom-up-Ansatz Nachteile für einen Change-Prozess mit sich: Plant die Führungsriege die Transformation, ohne die Mitarbeiter aktiv einzubeziehen, läuft sie eher Gefahr, bei der Umsetzung auf „Widerstand von unten“ zu stoßen sowie überhöhte Erwartungen zu formulieren. Gehen ausschließlich die Mitarbeiter der untersten Hierarchieebene in die Ausgestaltung, wird das Veränderungspotenzial gegebenenfalls nicht voll ausgeschöpft, weil übergreifendes Wissen fehlt. Der optimale Ansatz liegt also in der Mitte: im Both-Direction-Prinzip, einer Mischung aus Top-down und Bottom-up.

In der zweiten Phase des Change-Prozesses findet die tatsächliche Veränderung statt. Dabei werden die neuen Verhaltensweisen eingeübt. „Als Kind lernt man laufen, schwimmen, malen“, sagt Stockhausen. „Das sind alles Dinge, die wir erst einmal nicht können. Doch wir sind neugierig, probieren es aus, fallen hin, stehen wieder auf und versuchen es erneut. Wir empfinden es als normal zu scheitern.“ Mit Eintritt in die Schule bricht der Mensch mit dieser natürlichen Gabe. „Fehler werden mit dem Rotstift eliminiert und Leistungen gegen ein Idealmaß gemessen“, so Stockhausen. Für Unternehmen bedeutet das, wieder zurückzufinden in ein Umfeld, in dem Scheitern erlaubt und Experimentieren erwünscht ist. „Führungskräfte können dabei unterstützen, indem sie den aktiven Treibern des Change-Prozesses den Rücken stärken sowie Fortschritte und Zwischenergebnisse für alle transparent kommunizieren“, rät der Coach. Ist der neue Zustand erreicht, setzt Phase drei ein: das Einfrieren. Es gilt, den neuen Zustand zu halten und nicht in alte Verhaltensmuster zurückzufallen. Nur so kann das Unternehmen offen für Neues bleiben und – wie ein Chamäleon – auf Einflüsse seiner Umwelt reagieren. Und die sind gewiss. Denn nichts ist so beständig wie der Wandel. –

Veränderung ist (k)ein Sensibelchen

Das Rad der Veränderung dreht sich in der Unternehmenswelt immer schneller und trifft viele mit harter Wucht. Eine Fahrt mit Drehwurmgarantie? Change ist in aller Munde. Permanente Veränderung steht für Innovation, für Wettbewerbsfähigkeit, Prozessoptimierung, Effizienzsteigerung, persönliche Weiterentwicklung, Flexibilität. „Doch nicht selten wird Change zum Selbstzweck. Zu einem Phantom, von dem alle reden und das durch die Organisation geistert, Mitarbeiter verängstigt, statt ihnen Orientierung zu geben“, sagt Autorin und Professorin Dr. Nina Leffers, die an der Ostbayerischen Technischen Hochschule in Regensburg internationale Unternehmensführung lehrt. „Veränderungsprojekte werden so als ganz normaler Change-Wahnsinn erlebt, der überfordert und stresst – ohne nützliche Veränderungen zu bringen.“ Nur wer den Wandel sorg-

fältig vorbereitet und sensibel vorgeht, kann aus Change Chancen wachsen lassen. Die Grundlage für eine erfolgreiche Veränderung liegt in einer gemeinsamen Vision. Deren Sinn und Bedeutung muss von allen verstanden werden. Darüber hinaus müssen die Ziele, auf die das Unternehmen zusteuert, konkret und die Ergebnisse, die erzielt werden sollen, klar kommuniziert sein.

Wandel lebt von guten Ideen. „Doch Neuerungen haben nur dann Erfolg, wenn sie vom ganzen Team getragen und umgesetzt werden“, sagt Leffers. Daher ist es wichtig, sie strukturell zu implementieren und den Prozess dafür so einfach wie möglich zu halten. „Gute Ideen verpuffen, wenn das Projekt nicht übersichtlich gemanagt wird“, so Leffers. „Change-Akteure sollten sich daher kritisch fragen, welche Projektmanagementtools wirklich wichtig und welche überflüssig sind.“ Ein Tool sollte aber unter keinen Umständen unterschätzt werden: eine offene und kontinuierliche Kommunikation. –



Die Not-to-do-Liste

Wie lässt sich ein Change-Prozess erfolgreich gestalten? Eine Pauschallösung existiert leider nicht. Aber es gibt Dinge, die man auf jeden Fall vermeiden sollte. Prof. Dr. Nina Leffers hat sie in ihrem Buch beschrieben. Hier kommt ihre Not-to-do-Liste aus „Der ganz normale Change-Wahnsinn“.

- ✗ Abstrakte Kennzahlen und Buzzwort-Bingo statt greifbarer Ziele

- ✗ Superlative statt Realismus

- ✗ Ansagen von oben statt aktiver Teilhabe

- ✗ Unentschlossenheit statt klarer Linie und Rückgrat

- ✗ Blinder Aktionismus statt sinnvoller Orientierung

- ✗ Emotionen ignorieren statt Einwände ernst nehmen

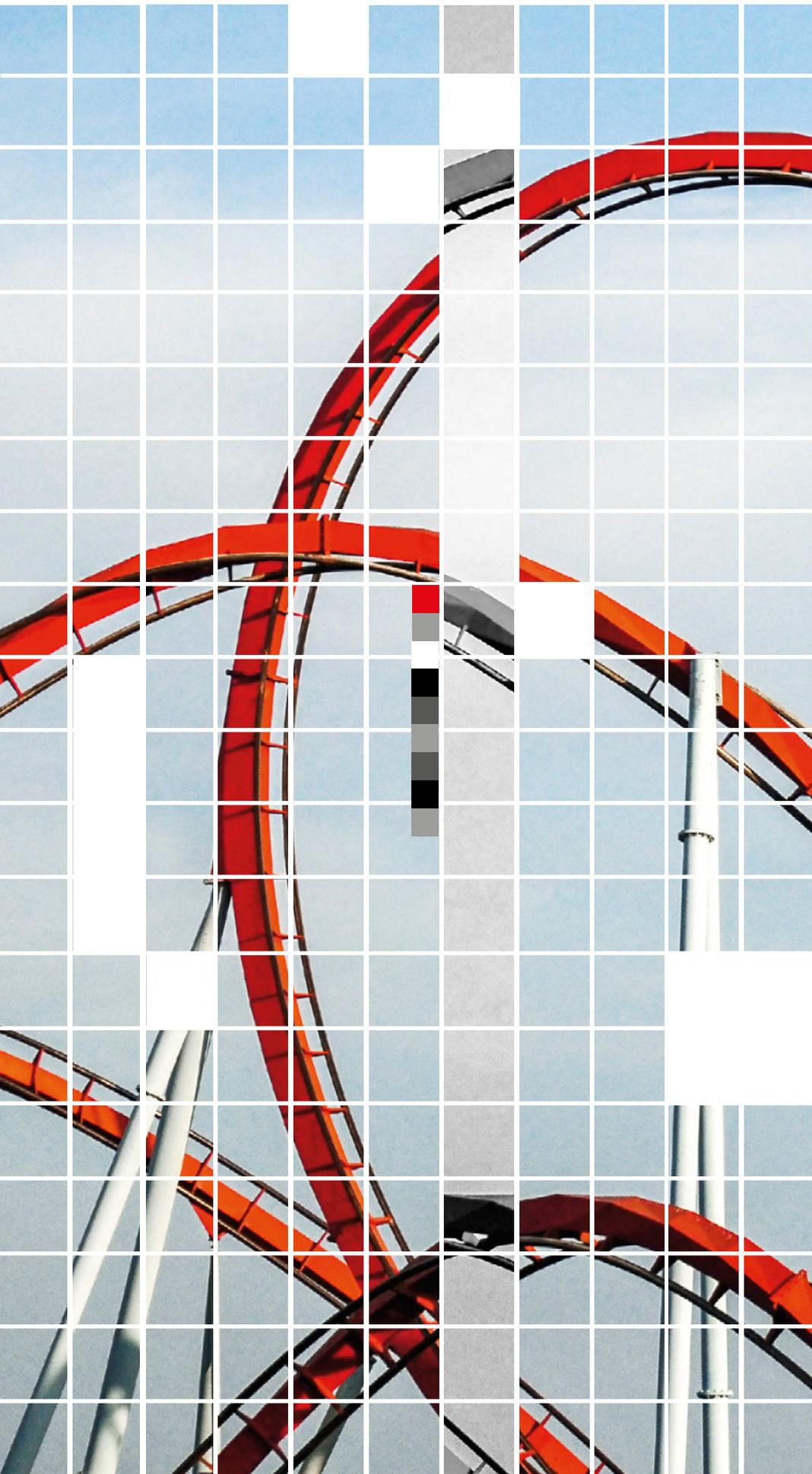
- ✗ Ausbremsen statt befähigen

- ✗ Eigennutzen und Burgendenken statt offenen Gedankenaustauschs

- ✗ Testballons statt echter Umsetzung

- ✗ Kontrollwahn statt Prozesssicherung

➤ Ein interessantes Best-Practice-Beispiel für digitale Change-Prozesse ist der Freiburger Technologiedienstleister Alexander Bürkle. Mehr unter: www.eplan.blog/buerkle



**DAS GIBT ANTRIEB
FÜR DEN CHANGE**



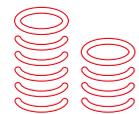
35 %

REORGANISATION &
UMSTRUKTURIERUNG



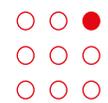
16 %

WACHSTUMSINITIATIVE



11 %

KOSTENSENKUNG



11 %

DIGITALISIERUNG &
INNOVATIONEN



10 %

VERÄNDERTE
FIRMENSTRATEGIE



CHANGE

EFFICIENT ENGINEERING IST, WENN CHANGE ZUR CHANCE WIRD.



Interview

Fortschritt funktioniert nur mit Veränderungen. Im Gespräch mit s4e erklärt Sebastian Seitz, Vorsitzender der Geschäftsführung bei Eplan und Cideon, welche Bedeutung Change für sein Unternehmen hat und warum die Branche reif für neue Geschäftsmodelle ist.

SEBASTIAN SEITZ

ist Geschäftsführer von Eplan und Cideon. Er sieht den Wandel als Chance – vor allem für Unternehmen, die ihre Geschäftsprozesse optimieren wollen.



Warum ist Change-Management seit jeher ein wichtiges Thema für Eplan?

Wenn Unternehmen sich für die Einführung unserer Software entscheiden, hat die Geschäftsführung meist ein klares Ziel vor Augen: Sie möchte effizienter und schlanker arbeiten. Um diesen Plan in die Tat umzusetzen, sollen beispielsweise Projektierungszeiten reduziert, Fertigungszeiten verkürzt sowie Prozesse digitalisiert und automatisiert werden. Doch mit einer reinen Softwareeinführung ist es nicht getan: Der Gesamtprozess muss stimmig sein und die Softwarenutzung mit den vor- und nachgelagerten Schritten harmonisieren. Menschen fällt es in der Regel leichter, vertraute Arbeitsweisen zu verändern, wenn sie den Sinn dahinter fassen können.

Wie unterstützt Eplan dabei?

Zum einen kann unser Consulting mit Erfahrung und Know-how helfen, einen stimmigen Gesamtprozess zu schaffen. Zum anderen ist es wichtig, dass die Mitarbeiter die Software nicht nur bedienen, sondern wirklich benutzen können und sich im Umgang mit ihr sicher fühlen. Hier begleiten wir unsere Kunden mit passenden Schulungen, die den Übergang erleichtern und den späteren Erfolg sichern.

Befindet sich Eplan selbst ebenfalls in einem Change-Prozess?

Wie jedes Unternehmen, das erfolgreich im Markt bleiben möchte, schauen auch wir, wie wir Prozesse kontinuierlich optimieren und neue Geschäftsfelder für uns entdecken können. Und wie viele andere treibt auch uns die Digitalisierung an. Eplan ist hier sehr gut unterwegs, und Teile der Organisation sind schon heute entsprechend aufgestellt. Das möchten wir gern verstärken: In den kommenden fünf Jahren werden wir unsere Geschäftsprozesse weitestgehend digitalisiert haben und neue digitale Geschäftsmodelle auf den Weg bringen. Auf diese Weise wollen wir in Zukunft noch schneller und proaktiv auf Kundenpräferenzen und -anforderungen eingehen können. >

> Wie gehen Sie dabei vor?

Derzeit entsteht Eplan ePULSE, unser cloudbasiertes Lösungsangebot, das die bekannte Eplan Plattform um weitere Applikationen und Services ergänzen wird. Damit reagieren wir auf die zunehmenden Anforderungen unserer Kunden. Für diese Entwicklung haben wir uns umstrukturiert und eine neue Unit aufgestellt. Sie interagiert in einer Matrixorganisation und setzt frische Impulse. Dabei wagen wir auch zu experimentieren: Das komplette Team ist darauf eingestellt, dass nicht jede Idee das Licht der Welt erblicken wird. Unsere gemeinsame Vision ist es, ein umfassendes und innovatives Ökosystem für Automatisierungsprojekte aufzubauen, das seinen Usern einen Mehrwert an Services und Interaktionen bietet.

Einige namhafte Unternehmen der Branche sind ähnlich gestartet und haben durch ihre Plattformen Märkte verändert. Wo steht Eplan?

Wir sind schon länger mit cloudbasierten Netzwerkmodellen aktiv. So erreicht beispielsweise das Eplan Data Portal bereits heute mehr als 250.000 Anwender online und verbindet diese mit den Daten der Komponentenhersteller. Und wir zählen täglich neue User! Das Wachstum dieser Zahlen ist wichtig, denn je mehr User das Portal nutzen, desto mehr Hersteller zieht es an, die ihre Geräte- und Komponentendaten darüber zugänglich machen. Und je mehr Hersteller ihre Daten über das Portal veröffentlichen, desto attraktiver wird es für die User und lädt sie ein, Feedback zu geben und Produkte zu bewerten. Auf diese Weise profitieren alle.

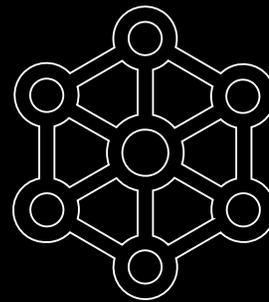
Warum ist das Umfeld von Eplan gerade jetzt reif für die Plattformökonomie?

Die Industrie hat in Sachen Digitalisierung eine neue Trendwende hingelegt: Hielt 2016 noch fast die Hälfte aller deutschen Industrieunternehmen Digitalisierungsprojekte für unnötig, sind es heute lediglich 29 Prozent. Laut des aktuellen Wirtschaftsindex Digital des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie binden 67 Prozent der Organisationen, die im Maschinenbau aktiv sind, Digitalisierungsthemen in ihre Unternehmensstrategie ein. Unsere Aufgabe als Softwareanbieter ist es, im Sinne unserer Kunden ein paar Schritte voraus zu sein: Wenn diese mit ihrem persönlichen Transformationsprozess beginnen, dann wollen sie dabei auch auf die passenden Lösungen von uns zugreifen. Sprich: Unsere Kunden wollen nicht auf uns warten müssen. Für sie möchten wir ein durchgängiges Kundenerlebnis mit vertrauter Eplan Qualität schaffen.

Warum ist beispielsweise die Cloud so attraktiv für Softwareanwender?

Unternehmen, die Cloud-Produkte einsetzen, müssen sich nicht mehr um die Installation und Pflege der Software im eigenen Haus kümmern. Das spart Kosten, ist komfortabler und sicherer als manches in die Jahre gekommene Rechenzentrum. Die Softwarelösung ist immer aktuell und bei allen Anwendern auf dem gleichen Stand. Natürlich wird die Zusammenarbeit gestärkt: Die Cloud ist ideal für die unternehmens- und standortübergreifende Kollaboration an gemeinsamen Dateien. Deshalb fällt das Feedback zu unserer Lösung Eplan eVIEW so positiv aus. Endlich können mehrere Anwender auf dasselbe Automatisierungs-Projekt zugreifen, es anschauen und kommentieren. —

Gut zu wissen



So greift der Netzwerkeffekt

Nimmt der Nutzen eines Gutes mit steigenden Nutzerzahlen zu, spricht man von einem positiven Netzwerkeffekt. Zwei beeindruckende Beispiele aus dem B2C-Bereich.

Für die ersten zehn Millionen Premiumnutzer brauchte Spotify vier Jahre. 2017 schaffte das Start-up es innerhalb von sechs Monaten: Im Frühjahr gab Spotify bekannt, dass sie Nutzer Nummer 50.000.000 begrüßen dürfen. Heute, rund zwei Jahre später, schnuppern die Schweden an der 100-Millionen-Marke.

Amazon ist bereits seit Jahren der unangefochtene Primus des E-Commerce und kann diese Stellung dank eines positiven Netzwerkeffekts kontinuierlich ausbauen. Mehr als 100 Millionen Kunden zahlen weltweit für Amazons Prime-Angebot und geben im Schnitt mehr als Nicht-Prime-Kunden. Da immer mehr Kunden Prime beitreten, wollen auch immer mehr Händler ihre Artikel dieser Zielgruppe anbieten. Das erhöht die Anzahl an primetauglichen Produkten. Und – man ahnt es – das macht Prime wiederum für Kunden attraktiver und erhöht die Nutzungszahlen.



Neues Herzstück

Mit dem neuen Cloud-Business setzt Eplan nicht nur auf Veränderungen im eigenen Unternehmen, sondern auch im Markt: Eplan ePULSE soll das cloudbasierte Herzstück für die disziplin- und schnittstellenübergreifende Arbeit von Ingenieuren weltweit werden. Ein ambitionierter Plan – mit solider Grundlage. Ein Überblick, was das offene, cloudbasierte System schon heute und in naher Zukunft leisten kann.

Dass Eplan Anwendungen wie das Eplan Data Portal und Eplan eVIEW in der Cloud anbietet, ist bekannt. Mit Eplan ePULSE wird der Kurs nun konsequent fortgesetzt: Das neue System bildet die Basis für ein komplettes Netzwerk an cloudbasierten Lösungen, das Daten und Projekte, Disziplinen sowie Ingenieure weltweit zusammenbringt. Nutzer erhalten über ihren Internetbrowser kostenlosen Zugriff auf Applikationen, welche die Produktwelt der Eplan Plattform um weiterführende Funktionen entlang der datenbasierten Wertschöpfungskette ergänzen. Dabei ist Eplan ePULSE offen für diverse Dateiformate und Schnittstellen zu Systemen anderer Anbieter.

Weiter wachsen

Mit dem aktuellen Applikationsportfolio ist erst der Startschuss gefallen. „Unser Ziel ist es, Eplan ePULSE zu einem weltweiten Engineering-Netzwerk auszubauen und dafür laufend neue Funktionen mit hohem Mehrwert anzubieten“, erläutert Hauke Niehus, Head of Cloud Business bei Eplan. „Dafür arbeiten unsere Entwicklungsteams aktuell verschiedenste Ideen aus.“ Einen entscheidenden Vorteil der Cloud-Umgebung sieht Niehus dabei in der hohen Flexibilität, mit der die interdisziplinären Teams auf Anwenderfeedback reagieren können. „So ist es uns möglich, die Lösungen auch kurzfristig zu optimieren.“ Dabei sollen sich die in Eplan ePULSE angebotenen Applikationen künftig nicht auf die Eplan Produktfamilie beschränken. „Dafür arbeiten wir auch mit unseren Kunden und Branchenpartnern zusammen“, so Hauke Niehus. –

LÖSUNGEN IM ÜBERBLICK

Auf diese Cloud-Dienste können Anwender von Eplan ePULSE derzeit oder in Kürze zugreifen

EPLAN eVIEW

Mit Eplan eVIEW werden die in der Eplan Plattform generierten Engineering-Projekte direkt in der Cloud verfügbar gemacht. Auf diese Weise sind die Projektdaten überall und jederzeit einsehbar. Per Redlining-Funktion können beispielsweise auch Servicetechniker und Fertigungsmitarbeiter Änderungsvorschläge im Schaltplan vermerken. Das Engineering hat alle Kommentare im Blick, redigiert diese und hat die Kontrolle über die Aktualität der finalen Projektdaten. Klar definierbare Zugriffsrechte machen es möglich, dass auch Projektpartner über Abteilungs- und Unternehmensgrenzen hinaus sicher auf alle Daten zugreifen können.

EPLAN COGINEER

Schaltpläne aus einer Vorlagenbibliothek mit wenigen Klicks zusammenstellen – das ist über die Cloud-Version von Eplan Cogineer in Eplan ePULSE künftig auch direkt im Browser möglich. Damit können Schaltpläne auf Basis bereitgestellter Eplan Vorlagen erstellt werden. Diese kann der Anwender direkt in seiner vorhandenen

Eplan Version 2.8 generieren. Die neue Ausbaustufe Eplan Cogineer Advanced bietet weiterführende Funktionen: das Einlesen von Konfigurationsvariablen und Wertesätzen sowie das Instanzieren von Teilfunktionen, was die Erstellung von Modellen deutlich vereinfacht. Wer es lieber klassisch mag, kann aber auch weiterhin die On-Premises-Version von Eplan Cogineer nutzen.

EPLAN DATA PORTAL

Geräte- und Komponentendaten eines stetig wachsenden Herstellernetzwerkes in einer Applikation vereint – das ist das Eplan Data Portal. Anwender können direkt über den Browser auf die Daten zugreifen. Deren Qualität kann von den Nutzern in der Applikation bewertet werden. So erhalten die Hersteller wertvolles Feedback aus der Community, während die Anwender von dem laufend steigenden Datenumfang auf einem verlässlichen und stetig steigenden Qualitätsniveau profitieren.

➤ Mehr Information auf www.epulse.cloud/de



**WO
SIND
DIE
PROFIS?**

Geschäftsprozesse

Volle Auftragsbücher, steigende Komplexität, ein leer gefegter Arbeitsmarkt: Gerade der Schaltanlagenbau ist vom Fachkräftemangel stark betroffen. Eplan und Rittal zeigen gemeinsam Potenziale auf, die eine integrierte Wertschöpfungskette zutage bringt.

TEXT DR. JÖRG LANTZSCH/HANS-ROBERT KOCH/
ANNIKA PELLMANN

Eine leere Produktionshalle ist kein seltenes Bild in Zeiten des Fachkräftemangels. Gefragt sind Lösungen, die trotzdem einen reibungslosen Prozessablauf ermöglichen.

Der Mangel an qualifiziertem Personal betrifft Unternehmen diverser Branchen bereits seit Jahren – die Situation entspannt sich jedoch keineswegs. Gerade Betriebe aus dem Steuerungs- und Schaltanlagenbau befinden sich häufig in strukturstarken Gegenden in der Nähe der Kunden aus Branchen, die ebenfalls einen hohen Personalbedarf haben. Die Auswirkungen des Fachkräftemangels sind daher gerade in diesem Bereich deutlich erkennbar. „Da viele Aufträge im Steuerungs- und Schaltanlagenbau sehr kleine Losgrößen haben >

> und individuellen Kundenspezifikationen folgen – oft ist es eine Unikatfertigung – „sind qualifizierte Mitarbeiter ein absolutes Muss“, so Nicholas Visser-Plenge, General Manager der Plenge GmbH aus Oelde.

Das Familienunternehmen realisiert mit rund 70 Mitarbeitern Projekte aus den Bereichen Elektrotechnik und Steuerungsbau. Um den Bedarf an Fachkräften zu decken, bildet Plenge über Kapazität aus. „Denn fertig ausgebildete, qualifizierte Mitarbeiter sind kaum zu bekommen“, so Visser-Plenge. Aber auch geeignete Azubis zu finden, gestaltet sich zunehmend schwieriger. Und das, obwohl das Unternehmen auf Job- und Ausbildungsmessen Präsenz zeigt, seinen Mitarbeitern attraktive Karriereöglichkeiten bietet und ein angenehmes Betriebsklima vorherrscht.

Manuelle Tätigkeiten trotz steigender Komplexität

Dabei werden qualifizierte Fachkräfte dringender gebraucht denn je: Die zunehmende Komplexität der Steuerungstechnik und ihrer Komponenten, der Kundenwunsch nach Individualisierung, nationale wie internationale Normen, Last-Minute-Änderungen und immer engere Liefertermine setzen den Schaltschrankbau unter enormen Kostendruck. Gleichzeitig sorgt ein weiteres Problem für eine Zuspitzung des Personal mangels: In der Werkstatt werden immer noch viele Tätigkeiten in Handarbeit erledigt. „Dass ein ausgebildeter Elektriker Kabelkanäle sowie Tragschienen ablängt und diese auf eine Montageplatte schraubt, ist alles andere als effizient“, unterstreicht Visser-Plenge. Laut der Studie „Schaltschrankbau 4.0“ vom Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen der Universität Stuttgart entfällt zudem rund die Hälfte der Produktionszeit im Schaltschrankbau allein auf die Verdrahtung. Hier wird somit eine große Menge an personellen Kapazitäten gebunden.

Fehlt es an Fachkräften, kann die Automatisierung von Produktionsschritten Abhilfe schaffen. „Entscheidend dafür ist eine digitale Datenbasis, die während der gesamten Planung immer weiter angereichert und auch in den nachfolgenden Prozessschritten nahtlos verfügbar wird“, erläutert Thomas Weichsel, Leiter Produktmanagement bei Eplan. Auf dieser Grundlage kann mit Eplan Pro Panel ein digitaler Prototyp des fertig bestückten Schaltschranks erstellt werden. „Dieser dient >

Der Mann an der Maschine:
Jerome Gröning, Mitarbeiter der Plenge GmbH, führte die Perforex LC im Unternehmen ein.

NICOLAS VISSER - PLENGE

General Manager der Plenge GmbH aus Oelde

Dass ein Elektriker Tragschienen ablängt und auf eine Montageplatte schraubt, ist nicht effizient.



PROZESSOPTIMIERUNG BEI DER LCA GROUP

Das vergangene Jahr war spannend für die LCA Group aus Wales: Das Elektrotechnikunternehmen mit rund 35 Jahren Businesserfahrung eröffnete Anfang 2018 eine brandneue Produktionsstätte im Industriegebiet von Hawarden, rund 30 Kilometer südlich von Liverpool.

Die ganzheitliche Automatisierung der Wertschöpfungskette stand dabei klar im Fokus: „Unser Ziel war es von Beginn an, unsere Produktionskapazitäten zu verbessern und unsere Prozesse effizienter zu gestalten“, so Alan Sheppard, Managing Director bei LCA. Um dies zu realisieren, setzte das Unternehmen auf die gemeinsamen Lösungen von Rittal und Eplan.

„Anhand unserer integrierten Wertschöpfungskette konnten wir LCA demonstrieren, wie sie vom Engineering über die Arbeitsvorbereitung bis hin zur Fertigung ihre Prozesse ganzheitlich automatisieren“, berichtet Heath Grant, Area Sales Manager bei Rittal. Das überzeugte die LCA Group. „Wir haben einen Blick auf die gesamte Lösungspalette von Rittal geworfen und haben diverse Tools und Systeme in unsere Prozesse integriert“, so Alan Sheppard. Schließlich entschied sich LCA als erstes Unternehmen Großbritanniens für die Investition in die 3D-Laseranlage Rittal Perforex LC 3015.

Doch auch die vorgelagerten Schritte der Wertschöpfung bei LCA wurden berücksichtigt. „Wir glauben, dass der Schlüssel zu Qualität und einer effizienten Produktion bereits im Planungsprozess beginnt“, bestätigt Sheppard. „Indem wir modernste 3D-Konstruktionssoftware nutzen, stellen wir sicher, dass unsere Planungen exakt den Bedürfnissen unserer Kunden entsprechen, bevor wir mit der Fertigung beginnen.“ Die LCA Group arbeitet im Engineering aus diesem Grund mit Eplan Pro Panel. „Es ist für uns ein großer Vorteil, dass Eplan perfekt auf die Systeme von Rittal abgestimmt ist, in die wir bereits investiert haben. Daher lag die Entscheidung für diese Software nahe.“



> unter anderem als Basis für die Berechnung der Verlegewege für die Verdrahtung. Ebenso automatisch werden dann auch die Längen der Drähte kalkuliert. Mit Lösungen wie dem Rittal Wire Terminal WT erfolgt dann Drahtkonfektionierung voll automatisiert“, so Thomas Weichsel. Ist diese Basis geschaffen, lässt sich auch die personalintensive manuelle Verdrahtung gut optimieren: Eplan Smart Wiring unterstützt die Mitarbeiter hierbei Schritt für Schritt – zum Beispiel per Tablet, direkt am Arbeitsplatz. Für jeden einzelnen Draht wird angezeigt, wo er hingehört. Der Verdrahtungsfortschritt wird laufend protokolliert und per Ampelprinzip angezeigt. So kann nach einem Schichtwechsel der Kollege genau da weitermachen, wo der andere aufgehört hat.

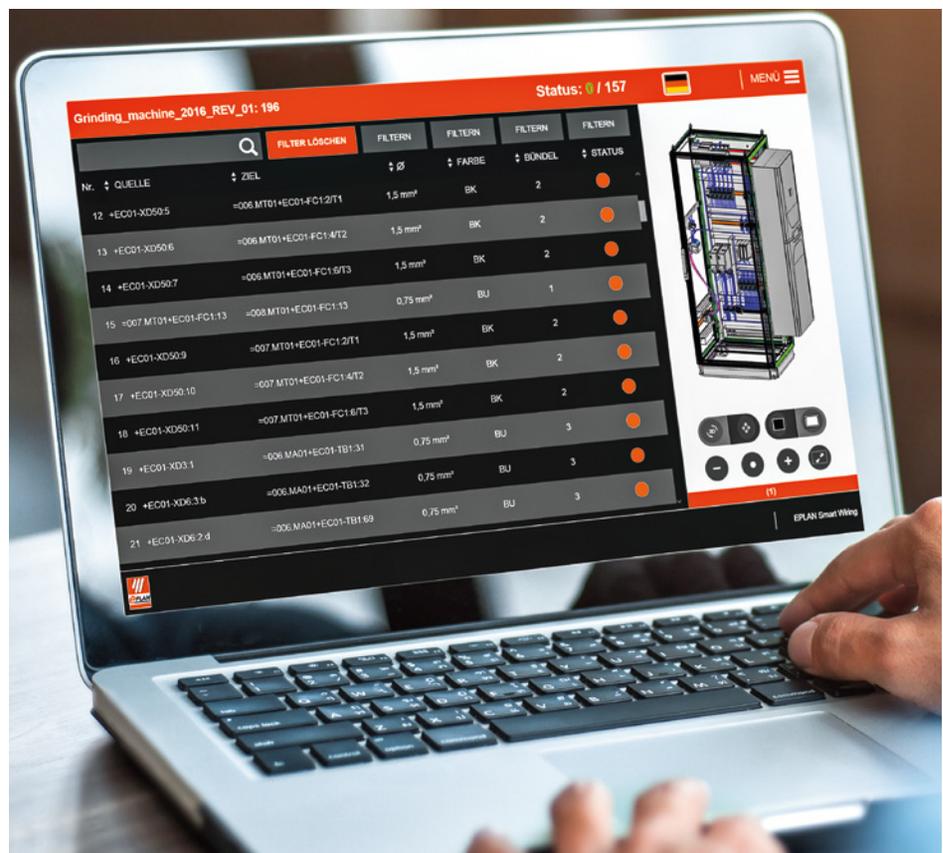
Ein weiteres typisches Beispiel für die Automatisierung ist die Bearbeitung von Flachteilen des Schaltschranks. NC-gestützte Bearbeitungszentren wie die aus der Perforex Serie von Rittal Automation Systems sind speziell für diese Aufgaben im Schaltanlagenbau entwickelt. Schaltschränke werden durch Bohren, Fräsen, Lasern und Gewindegewindeschneiden individuell an die Anforderungen angepasst.

Plenge hat 2018 in ein solches Bearbeitungszentrum vom Typ Perforex LC (Laser Center) investiert. Damit konnte ein deutlicher Effizienzgewinn bei der mechanischen Bearbeitung erzielt werden. Von den bisher zwei Mitarbeitern, die hierfür eingesetzt waren, kann einer nun andere Aufgaben in der Werkstatt übernehmen. „Eine der Voraussetzungen, dass dies alles reibungslos funktioniert, ist die Durchgängigkeit der Datenhaltung von der Elektroplanung über die Arbeitsvorbereitung und die Fertigung bis hin zum ERP-System“, stellt Visser-Plenge fest.

Es genügt in der Regel also nicht, nur ein einzelnes Glied der Wertschöpfungskette zu betrachten, um die Prozesse in der Fertigung effektiver zu gestalten, wie auch Thomas Weichsel betont. „Die größten Potenziale zur Steigerung der Effizienz von Prozessen liegen aktuell vor allem in einem verbesserten Zusammenspiel von Produktentwicklung und Produktion. Dazu ist zunächst eine durchgängige Digitalisierung entlang der Prozesskette erforderlich. Die Standardisierung von Daten und Schnittstellen stellt dann die Durchgängigkeit der Daten in allen Prozessschritten und über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg sicher – die Voraussetzungen für die Automatisierung und für maximale Effizienz im Prozess.“ –

Immer synchron

Kurzfristige Änderungen am Schaltplan über EPLAN Pro Panel werden automatisch zur Weiterbearbeitung in EPLAN Smart Wiring aktualisiert. So bleibt der Schaltplan ohne Mehraufwand auf dem neuesten Stand.





DIE INTEGRIERTE WERTSCHÖPFUNGSKETTE VON EPLAN UND RITTAL

Gemeinsam präsentieren Eplan und Rittal optimal aufeinander abgestimmte Lösungen aus Software, Systemtechnik, Automationstechnologien und digitalen Assistenzsystemen zur ganzheitlichen Automatisierung von Fertigungsprozessen. Hier einige Beispiele.

Grundlage: ganzheitlicher Prozess

Der Schlüssel liegt in der einheitlichen Datenbasis. Diese wird bereits in der Planungsphase geschaffen: Digitale Daten werden vom Engineering in Eplan Electric P8 über den mechanischen Schaltschrankaufbau mit dem Rittal Systemkonfigurator RICS und die 3D-Layoutplanung der Betriebsmittel in Eplan Pro Panel bis hin zur Arbeitsvorbereitung definiert und laufend angereichert. Dabei unterstützen die Softwarelösungen von Eplan zum Beispiel auch die Migration von Rittal TS 8-Montageaufbauten auf das neue Rittal Großschranksystem VX25.

Automatische Drahtkonfektionierung

Auf Grundlage des elektromechanischen Aufbaus des Schaltschranks lässt sich auch die Drahtkonfektionierung voll automatisieren: Mit Eplan Pro Panel werden dazu die optimalen Verlegewege für die Drähte ermittelt und die erforderlichen Längen kalkuliert. Diese Daten werden nahtlos an die Drahtkonfektionierung übergeben: Mit dem neuen Rittal Wire Terminal WT werden unterschiedliche Drähte in verschiedenen Querschnitten voll automatisiert konfektioniert. Das Rittal Wire Terminal WT kann die Drähte schließlich in einer vordefinierten Reihenfolge ausgeben. So unterstützt das Terminal auch bei der manuellen Verdrahtung mit Unterstützung des digitalen Assistenzsystems Eplan Smart Wiring.

Consulting

Die Wertschöpfung ganzheitlich zu digitalisieren und optimieren, kann eine Herausforderung sein, gerade wenn die einheitliche Datenbasis für die automatisierte Wertschöpfung fehlt. Eplan und Rittal bieten deshalb individuelle Beratung für die bestmögliche Ausschöpfung aller Engineering-, Fertigungs- und Integrationspotenziale an. Dabei wird zum einen die notwendige Methodik vermittelt, zum anderen unterstützen die Consultants mit langjähriger Erfahrung bei der Prozessoptimierung.



XIANGYUN MONITORING SOFTWARE SETZT AUF EPLAN UND RITTAL

Im Osten Chinas, rund zwei Autostunden von Shanghai entfernt, liegt die Stadt Changzhou. In westlichen Ländern weniger bekannt, erstreckt sich am Ufer des Taisees eine Metropole mit rund dreieinhalb Millionen Einwohnern und einer über 3.000-jährigen Historie. Auch industriell hat Changzhou einiges zu bieten: Zahlreiche Industrieunternehmen, zum Beispiel aus dem Werkzeug- und Maschinenbau, dem Landmaschinenbau und der Textilindustrie, sind hier ansässig. Dazu zählt auch Changzhou Leheng Automation Ltd., ein Tochterunternehmen von Changzhou Xiangyun Monitoring Software. Die im Jahr 2006 gegründete Unternehmensgruppe fokussiert sich auf Entwicklung, Vertrieb und Service für Steuerungssysteme und Schaltanlagen in der Textilindustrie. Die Unternehmen setzen auf Lösungen von Eplan und Rittal, um ihre Wertschöpfungsprozesse zu automatisieren. Bei der Fertigung von Steuerungs- und Schaltanlagen kommen bereits diverse Lösungen von Rittal zum Einsatz: Über das Zuschnittcenter Secarex AC 18 werden zum Beispiel Verdrahtungskanäle oder Tragschienen automatisch auf die benötigte Länge gebracht.

Die mechanische Bearbeitung der Steuerungs- und Schaltanlagen wird mit Rittal Perforex erledigt. Um die manuelle Arbeit an Montageplatten und Gehäusen zu vereinfachen, werden mobile Montageteische von Rittal eingesetzt. Künftig wird bereits im Engineering angesetzt, um die Wertschöpfungskette des Unternehmens ganzheitlich zu automatisieren: Aktuell werden Eplan Electric P8 für die Schaltplanerstellung sowie Eplan Pro Panel für die Elektroplanung in 3D in die IT-Umgebungen integriert. „Unser Ziel ist es, weiter zu wachsen, unseren Output zu steigern, mehr Kunden mit hochwertigen Produkten und Serviceleistungen zu erreichen“, schildert Hao Jiang, General Manager bei Changzhou Leheng. „Dafür ist es notwendig, dass wir uns neben unseren traditionellen Geschäftsbereichen künftig stärker auf elektronische Schalt- und Steuerungsanlagen fokussieren. Wir sind davon überzeugt, dass wir durch unsere Kooperation mit Eplan diesen langen Prozess meistern werden. Durch diese Partnerschaft werden wir gemeinsam Win-win-Situationen realisieren können.“

Management

Digitalisierung als Strategie zählt zu den Königsdisziplinen von Unternehmensführung 4.0. Ein Überblick zum aktuellen Erkenntnisstand.

TEXT ULRICH KLÄSENER

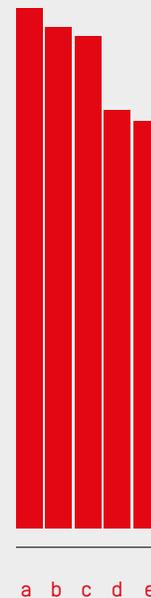
Food for

Wer soll's machen?

Die Managementberatung Horváth & Partners hat 210 Entscheider großer Unternehmen befragt, wer für das Thema Digitalisierung zuständig ist (Studie „Digital Value 2018“). Noch 2016 waren es zu 37 Prozent die CEOs federführend. 2018 dagegen waren es zu 35 Prozent der CIO (IT-Leiter), zu 19 Prozent der CSO (Strategievorstand), zu elf Prozent der CDO (Digitalvorstand) und zu acht Prozent der CEO. Weitere Ergebnisse:

Was sich Entscheider von der Digitalisierung versprechen

Umsatzsteigerung	60%
Produktivitätsgewinne	55%
Kostenreduktion	53%
Neue Informationsgewinnung	50%
Serviceoptimierung	49%
Neue Verkaufs- und Distributionskanäle	43%
Neue Produkte und verbessertes kundenspezifisches Produktangebot	30%
Neue Geschäftsmodelle	29%
Automatisierte Entscheidungen	27%



Anteil der Unternehmen, die durch Digitalisierung Service- und Produktqualitäten verbessern konnten

- a Bessere Befriedigung der Kundenbedürfnisse **56 %**
- b Schnellere Lieferzeiten **53 %**
- c Schnellere Fertigungszeiten **52 %**
- d Bessere Erreichbarkeit der Servicemitarbeiter **45 %**
- e Individuellere und kundenspezifischere Produkte **44 %**

Thought

Culture First

Die „Change Management Studie 2017“ von Capgemini Consulting nimmt folgenden Standpunkt ein: „Je fester die digitale Kultur im Unternehmen verankert ist, desto eher gelingt die Digitalisierung.“ Als wesentliche Merkmale digitaler Kultur werden identifiziert: Kundenorientierung, Digitale Technologien und Digitalisierte Prozesse, Entrepreneurship, Agilität, Autonome Arbeitsbedingungen, Digital Leadership, Kollaboration, Lernen und Innovation. Als hinreichende Bedingungen kämen dazu: Offenheit, Lernbereitschaft, Veränderungsfreude und Diversity. Weitere Ergebnisse:

1 Je stärker die digitale Kultur, desto finanziell erfolgreicher ist das Unternehmen und desto zufriedener sind die Mitarbeiter

2 Die größten Hindernisse für den digitalen Kulturwandel: mangelnde Kommunikation mit Mitarbeitern, Silodenken und unzureichender Umgang mit den Ängsten von Mitarbeitern

3 Front Runner der Digitalisierung achten mehr auf Mitarbeiter als auf Technologie; dazu gehören eine Kultur des Vertrauens, die Zulässigkeit von Fehlern, die Betonung des Wertes von Wissen sowie mehr Orientierung an den Wünschen und Bedürfnissen der Mitarbeiter

Digitalisierungsindex Mittelstand 2018

„In 47 Prozent der Industrieunternehmen gehört die Digitalisierung zur Geschäftsstrategie – ein Anstieg von vier Prozentpunkten gegenüber 2017 [...] 39 Prozent der mittelständischen Industrieunternehmen erzielen schon einen digitalen Mehrwert.“ Zu diesem Schluss kommt der „Digitalisierungsindex Mittelstand 2018“. Diese Benchmark-Studie hat Techconsult im Auftrag der Deutschen Telekom erstellt. Weitere Ergebnisse:

Welche Auswirkungen haben digitale Maßnahmen auf die Industrie?



- 88 % der Unternehmen verbessern mit vernetzten Produktionsanlagen die Qualität der internen Prozesse.
- 82 % der Unternehmen, die mobil auf ihre Geschäftsanwendungen zugreifen können, erzielen damit effizientere interne Prozesse.
- 79 % der Unternehmen steigern mit Cloud-Lösungen die Verfügbarkeit und Performance ihrer IT.

DIETER ZETSCHKE

Vorstandsvorsitzender Daimler AG

Der globale Wettbewerb wird heute nicht mehr nur in der realen, sondern auch in der digitalen Welt gewonnen.

➤ Weitere Fakten und Zitate zum Thema Digitalisierung unter www.eplan.blog

IT und Automation 2018

Digitalisierte Produkte und produktbegleitende Dienstleistungen im Maschinenbau stehen im Mittelpunkt des „VDMA-Reports IT und Automation 2018“. Die Studie fragte zum Beispiel, in welchem Ausmaß bis 2021 Maßnahmen eingesetzt werden, um wichtige Kompetenzen für die Fähigkeit zur Entwicklung digitalisierter Produkte und produktbegleitender Dienstleistungen auf- und/oder auszubauen.

Kooperation mit IT- und Softwareunternehmen:



Auslagerung der Softwareentwicklung an Dienstleister:



Weiterbildung zu IT- und Softwarespezialisten:



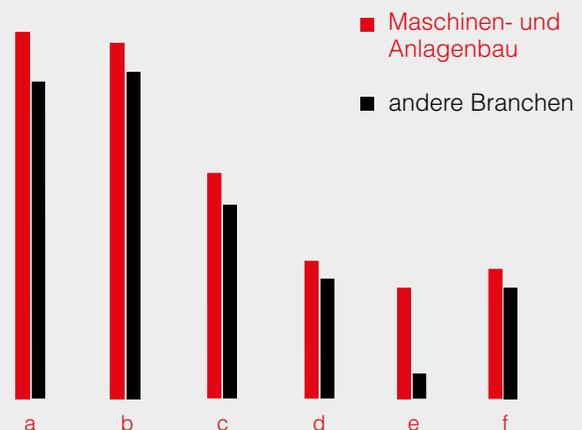
Problemfelder bei der Digitalisierung von Produkten im Maschinen- und Anlagenbau (Entwicklung von Software, IT-Hardware, Automatisierungstechnik)

Personalverfügbarkeit	79%
Know-how- und Technologietransfer	58%
Aus- und Weiterbildung	33%
IT-Forschung im industriellen Umfeld	19%

Deutschlands Innovationsmotoren

„Maschinen- und Anlagenbauer bleiben auch im digitalen Zeitalter Deutschlands Innovationsmotoren. Die Branche handelt technologisch fortschrittlicher als jede andere“, besagt die Trendstudie „Unterwegs zu digitalen Welten“ von Tata Consultancy Services und Bitkom Research (2018).

Digitalisierung in Zahlen



- a Digitalisierung in Unternehmensstrategie verankert **82%** bis **76%**
- b Förderung der Digitalkompetenz der Mitarbeiter **80%** bis **77%**
- c Veränderung bestehender Produkte und Dienstleistung durch Digitalisierung **61%** bis **56%**
- d Einsatz von Robotik **37%** bis **23%**
- e Einsatz von künstlicher Intelligenz **22%** bis **7%**
- f Recruiting über digitale Systeme **35%** bis **22%**

DER MENSCH IM DIGITALEN UMBRUCH



ULRICH SENDLER

ist Journalist, Buchautor, Referent und Moderator rund um Themen wie Industrie 4.0, künstliche Intelligenz und Informationstechnologie. Er übersetzt modernste Technologie für diejenigen, denen sie noch fremd ist. Für ihn stößt mit der Digitalisierung die bis auf die Spitze getriebene industrielle Arbeitsteilung und Spezialisierung an ihre Grenzen.

Für viele ist die Digitalisierung eine Frage der Technik. Das stimmt schon lange nicht mehr. Wenn Technik und Technologie uns so nahekommen, dass manche nicht mehr wissen, wo der Mensch aufhört und die Maschine anfängt, ist es höchste Zeit, dass sich alle damit beschäftigen, wie wir das gestalten wollen.

Viele in der Industrie haben verstanden, dass die Digitalisierung sie unmittelbar betrifft. Ihre Produkte werden zu vernetzten, manchmal autonom agierenden Systemen, die als Basis für neuartige Dienste etwa in Form von Industrie-Apps dienen können. Der Weg dahin führt über die Infragestellung des eigenen Geschäftsmodells und die Bereitschaft, völ-

lig neu zu denken. Die Zahl der Unternehmen im deutschen Mittelstand, aber auch weltweit wie in den USA und in China, die diesen Weg einschlagen, steigt schneller als gedacht.

Aber an der Schwelle zum Internet der Dinge können wir entscheiden, ob wir dem aus dem Silicon Valley vorgegebenen Stil folgen oder unserer europäischen Ethik. Eine Eigentumsordnung für Daten wäre dann eine der Voraussetzungen dafür, dass das Geschäft mit Daten nicht zum Geschäft mit Menschen wird.

Die Geschichte der Menschheit ist auch eine Geschichte der technischen Entwicklung. Am Ende steht in nicht mehr allzu ferner Zukunft weniger oder gar keine menschliche Arbeit, um das Lebensnotwendige zu schaffen. Dafür fehlt uns noch das passende System sozialer Sicherung.

Wir haben viel zu tun. Ein Blick auf die großen Umbrüche der Menschheit mit landwirtschaftlicher und industrieller Revolution, aber auch ein gutes Verständnis der Herkunft und Geschichte, der Möglichkeiten und der Gefahren der jüngsten Technologie digitaler Vernetzung wird dabei hilfreich sein. –

Lesetipp: Ulrich Sandler, „Das Gespinnst der Digitalisierung. Menschheit im Umbruch – auf dem Weg zu einer neuen Weltanschauung“, Springer Verlag, 298 Seiten.

Cloud

In die Zukunft

Weltweit wird im Maschinen- und Anlagenbau SAP ERP für die ganzheitliche Verwaltung von CAD-Daten verwendet. Doch die IT-Landschaft ist im Wandel. Für Rolf Lisse, Leiter Entwicklung bei Cideon, geht der Trend eindeutig in Richtung Cloud. Eine Zeitreise – ohne Fluxkompensator.

INTERVIEW GREGOR KARASINSKY



Herr Lisse, Sie beschäftigen sich bereits seit Mitte der 1990er-Jahre mit Produkt-datenmanagement in SAP. Wie sieht die Lage hier aktuell aus?

Das klassische SAP ERP, also das Enterprise Resource Planning-System von SAP, übernimmt heute die zentrale Rolle als Single Source of Truth bei der CAD-Datenverwaltung. Das bietet sich in der Regel an, da SAP ERP bei Produktherstellern ohnehin flächendeckend im Einsatz ist. Für die Verwaltung der CAD-Daten muss dann also kein weiteres System dazwischengeschaltet werden.

Haben Sie dafür ein Anwendungsbeispiel?

Im Prinzip geht es für SAP-Anwender darum, einen zentralen Ablageort für lokal erzeugte Produktdaten zu schaffen. Indem Unternehmen ihr CAD ins SAP integrieren sowie kaufmännische und technische Prozesse verknüpfen, verwalten und steuern sie sämtliche Engineering-Daten und Dokumente im gesamten Produktlebenszyklus. Das bildet die Grundlage für ein strategisches und ganzheitliches PLM. Stand heute werden bei unseren Kunden per Direktintegration Terabytes an CAD-Daten im SAP verwaltet und dann über intelligente Content- und Cache-Server-Architekturen dem jeweiligen Nutzer zur Verfügung gestellt.

Wagen wir einen Blick in die Zukunft: Wie läuft das in Zukunft ab?

Das grundlegende Prinzip wird sich nicht ändern. Allerdings werden Cloud-Umgebungen wie SAP S/4HANA im ERP-Kontext zweifellos der zukünftige Standard sein. Für das Engineering und den Umgang mit CAD-Daten müssen also neue Lösungen gefunden werden – zumindest für die Szenarien, die sich am Markt durchsetzen.

Wie sehen solche Szenarien denn aus?

Ich sehe grundsätzlich zwei Möglichkeiten, mit denen sich Produkthersteller über kurz oder lang auseinandersetzen müssen: Die erste Variante ist, dass die CAD-Lösungen weiterhin On-Premises bleiben, also ohne Cloud-Anbindung, während das ERP-System in die Cloud geht. Die klassischen Engineering-Systeme, wie wir sie kennen, müs-

sen also in die Cloud-ERP-Welt integriert werden. Dafür muss eine neue Generation von CAD-Schnittstellen entwickelt werden, die sich gegen Latenzzeiten und Bandbreiten behauptet und die Akzeptanz der Anwender findet. Die zweite Möglichkeit wäre, dass sowohl die CAD-Lösungen als auch das ERP-System in der Cloud verfügbar gemacht werden. Aktuell werden cloud-gestützte CAD-Anwendungen immer häufiger zu einer tragfähigen Alternative. Es liegt also nahe, diese ERP-seitig mit Cloud-Umgebungen wie SAP S/4HANA zu verknüpfen.

Die Cloud wird künftig also auf jeden Fall eine wichtige Rolle im mechanischen Engineering spielen?

Das tut sie bereits. Cloudbasierte CAD-Systeme haben schon heute das Handwerkszeug für kollaboratives Engineering in Echtzeit: Ein Konstrukteur bohrt ein Loch durch eine Platte und sein Kollege, der auf der anderen Seite der Welt arbeitet, sieht es schon wenige Millisekunden später in seinem browsergestützten CAD-System. Aufgrund der entfallenden Hardware und geringen Administrationskosten liegt der Vorteil klar auf der Hand.

Welche Software bietet sich im M-CAD-Bereich denn aktuell an, um solche Cloud-to-Cloud-Lösungen in Zukunft zu realisieren?

Eine vielversprechende Lösung ist das cloud-basierte Konstruktionswerkzeug Onshape. Cideon entwickelt aktuell in enger Zusammenarbeit mit dem Hersteller eine nahtlose Integration von Onshape in SAP S/4HANA: die Cideon Cloud CAD Integration.

Zusammengefasst setzt Cideon bei der SAP-Integration künftig also verstärkt auf Cloud-to-Cloud-Lösungen?

Richtig. Cloud-to-Cloud-Anbindungen sind meiner Ansicht nach ein wichtiger Baustein für ein zukunftsweisendes Engineering. Aber: Es ist eben ein Baustein – natürlich muss auch das klassische CAD mit SAP S/4HANA kompatibel sein. Bei beiden Integrationsszenarien sind wir auf einem guten Weg. Ich bin gespannt, wo die Reise noch hingeht. –

Mehr erfahren über Cideon Cloud CAD Integration unter www.cideon.blog/cloud-cad-sap

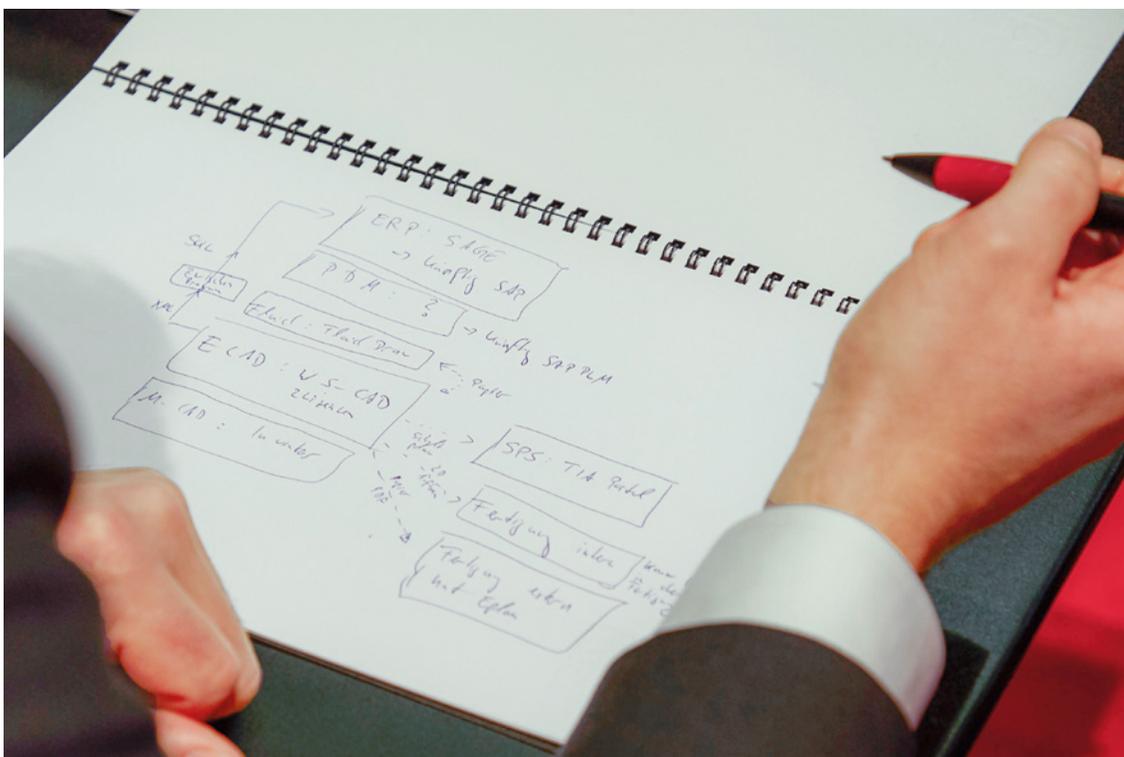
ROLF LISSE

Rolf Lisse, Leiter Entwicklung bei Cideon, gibt Einblicke in die Cideon Cloud CAD Integration.



Ganzheitliche Prozessberatung

Von der Wand in den Workflow





Auf der SPS Nürnberg und der Hannover Messe können Besucher den Change-Prozess live erfahren: Am Messestand analysieren Besucher die Ziele ihres Unternehmens und skizzieren mit Beratern vor Ort die Istsituation.



Auf Messen dreht sich alles nur um Small Talk und Visitenkarten? Von wegen! Am Stand von Eplan und Cideon fragen Besucher und Berater gemeinsam nach dem großen Ganzen.

TEXT ANNIKA PELLMANN UND
BIRGIT HAGELSCHUER

K

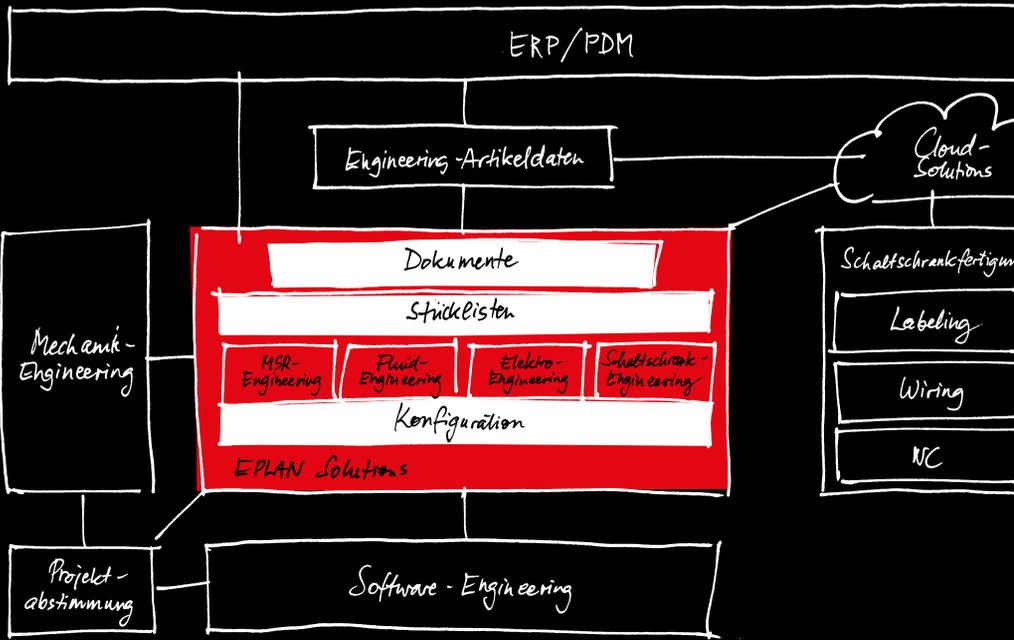
ontakte pflegen, Trends checken. Anbieter vergleichen. Der Besuch einer Messe wie der Hannover Messe oder der SPS in Nürnberg ist und bleibt auch in

Zeiten von Livestreams, Webcasts und sozialen Netzwerken eine wertvolle fachliche Inspirationsquelle für Wissensdurstige, Geschäftstüchtige und Kontaktfreudige.

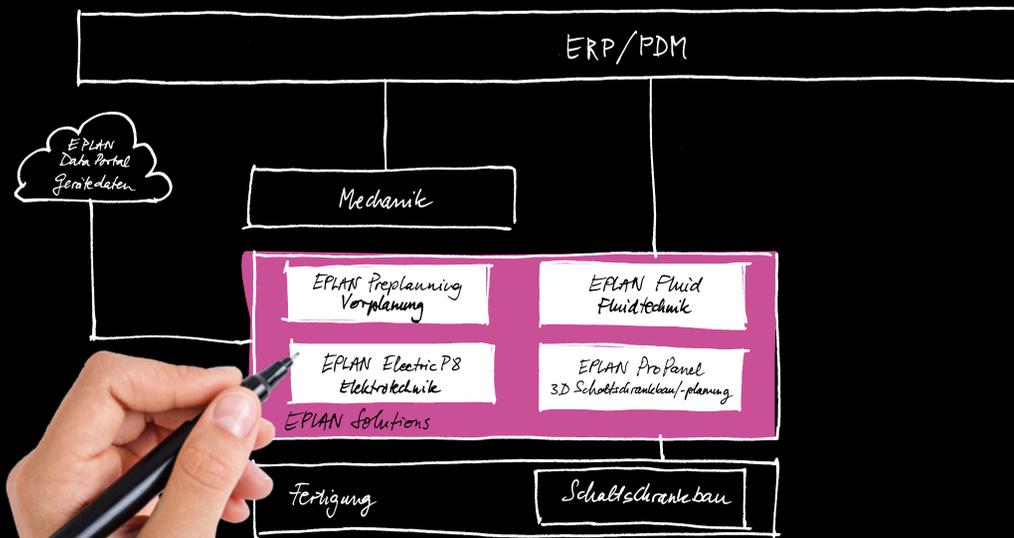
Wer genug hat vom Messe-Small-Talk, kann bei Eplan und Cideon direkt ans Eingemachte gehen und den digitalen Change-Prozess im eigenen Unternehmen vorantreiben: Mit kostenlosen Live-Check-ups am Stand konnten die Besucher Ende 2018 in Nürnberg erstmals die gesamte Prozesslandschaft ihres Unternehmens auf den Prüfstand stellen – und das weit über die Softwarelösungen hinaus. „Auf den Punkt gebracht: Wir reden nicht nur von der Digitalisierung – wir setzen sie um“, sagt Sebastian Seitz, Vorsitzender der Geschäftsführung bei Eplan und Cideon.

Gerade im Bereich der Managementebene wie der Geschäftsführung oder IT-Leitung rückt das Gesamtbild der unternehmensinternen Prozesslandschaft verstärkt in den Fokus. „Man will sich nicht in Einzelaktivitäten verzetteln, sondern tragfähige Lösungen für die Zukunft schaffen“, stellt Sebastian Seitz fest. „Offen gesagt ist allerdings Stand heute noch einiges zu tun: Die Lücke zwischen den aktuellen Möglichkeiten und ihrer Umsetzung klappt stark. Beispielsweise im Maschinenbau treffen wir immer noch häufig ein Abteilungsdenken an, das es im Sinne einer Digitalisierungsstrategie zu überwinden gilt.“ Welche Ziele verfolgt mein Unternehmen?

Struktur macht den Prozess



Daten als Treibstoff digitaler Prozesse



Alles im Blick

Ein Bild sagt mehr als 1.000 Worte: Geht es um Aufgaben aus Konstruktion, Engineering und Fertigung, sind die richtigen Expertensysteme das eine. Doch wie steht es um die Verbindungen zwischen den Systemen? Und um die Single Source of Truth? Bei der Prozessberatung am Messestand von Eplan und Cideon skizzieren die Besucher und Berater gemeinsam eine ganzheitliche Übersicht zur Istsituation der IT-Struktur von Unternehmen.

Im Prozess verbergen sich die größten Potenziale. Das Zusammenspiel aller Systeme - vom Engineering bis zur Fertigung - ist der Schlüssel zu mehr Wertschöpfung. Die richtige Strukturierung von Projekten und Vorlagen steigert die Möglichkeiten zur Wiederverwendung erheblich.

In einem gut strukturierten Prozess kommt es auf die passenden Verbindungen an. Welche Komponenten werden für die Planung benötigt? Welche Hersteller bieten Gerätedaten digital an? Eine standardisierte Datenbasis beantwortet von Projektbeginn an die wichtigsten Fragen.

Wie sieht unsere IT-Landschaft aus? Gemeinsam stellen Besucher und Berater direkt am Messestand eine erste Übersicht der Istsituation zusammen – diese kann einfach an bereitstehenden Tafelwänden aufgemalt und später zu Papier gebracht werden. „Auf dieser Basis beschreiben wir nicht nur die Engineering-Systeme, sondern werfen konzeptionell auch einen Blick auf den vor- und nachgelagerten Prozessaufbau“, so Seitz.

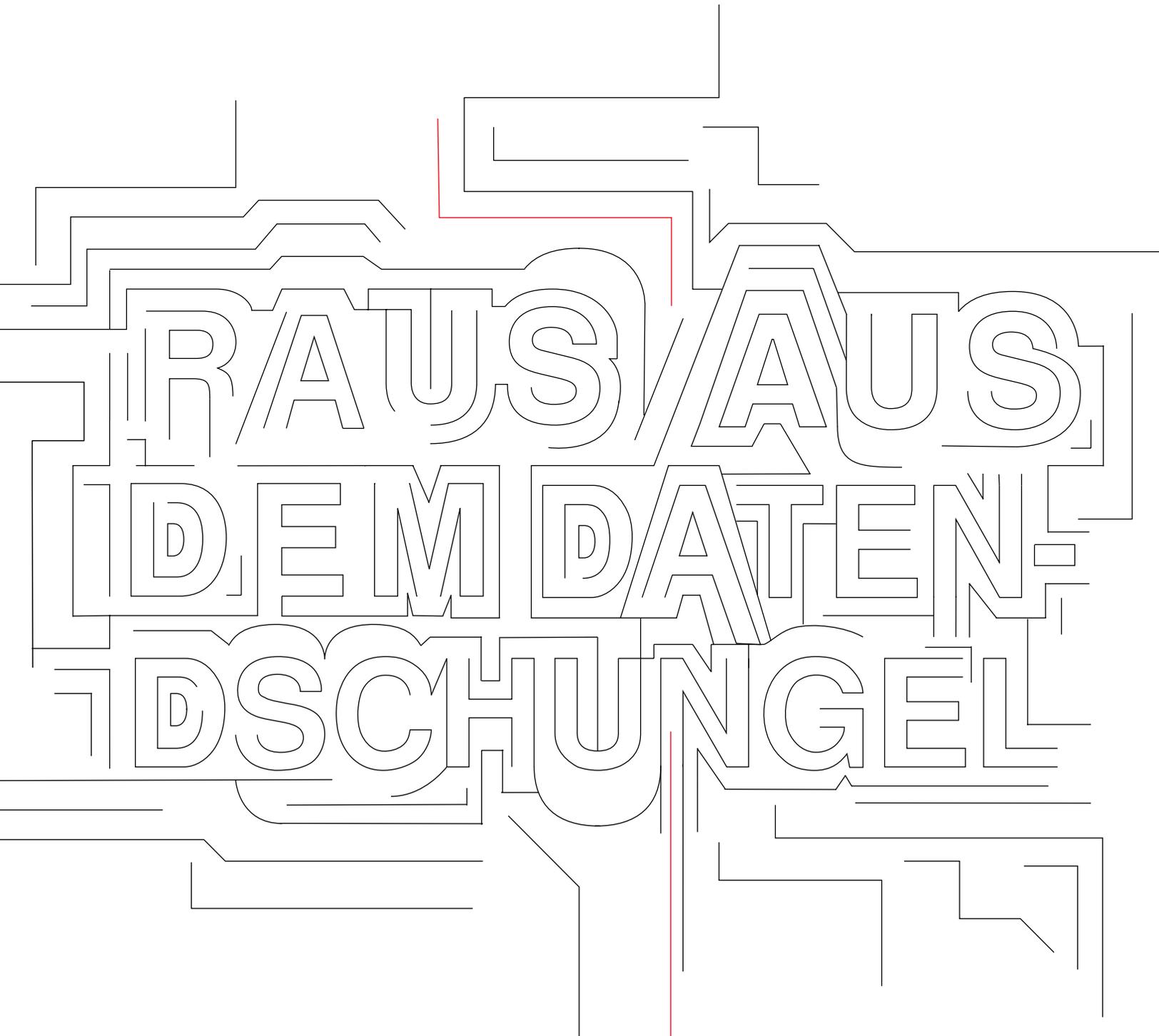
Kundenziele im Fokus

In Abstimmung mit dem Kunden wird zunächst der Reifegrad in der Kommunikation der Systeme festgestellt – beispielsweise manuell, digital oder integriert. Obligatorisch ist dabei die Berücksichtigung der Ziele der Kunden – denn diese bestimmen letztendlich die konkreten Lösungsszenarien, welche die Consultants weiterführend entwickeln. Im Anschluss werden erste Empfehlungen gegeben, welche die Abläufe der Automatisierungstechnik nachhaltig verbessern können. „Natürlich immer auf Basis unserer offenen Softwaresysteme und der entsprechenden Standardschnittstellen“, so Sebastian Seitz. „Dabei gilt unser Fokus dem Engineering mit Blick auf den gesamten Auftragsdurchlauf – von Vorplanung über Engineering bis Fertigung.“ Nach der Messe gibt es dann ein Follow-up. Hier werden die Ergebnisse dem Kunden im Detail präsentiert, mit ihm diskutiert und für ihn bereitgestellt. Damit ist der Startschuss für die Optimierung der digitalen Prozessstruktur gefallen. Sebastian Seitz: „Natürlich unterstützen wir dann gern auch bei der weiteren Umsetzung.“ –

Konnektoren

Dem Systemdschungel im Maschinen- und Anlagenbau sei Dank: Beim Im- und Export von Daten hat sich schon mancher Mitarbeiter Schwielen an den Händen geholt. Eplan und Cideon halten dagegen mit industrieerprobten Konnektoren und Direktintegrationen.

TEXT ULRICH KLÄSENER UND MATHIAS BAYERSDÖRFER



G

edanklich steht sie schon längst auf satter, grüner Wiese – die Smart Factory. Blitzblank gewienert, wohl-tuend emissionsfrei

und geprägt von den hochpräzisen Automatismen datengetriebener Selbstständigkeit. Wo steht die Produktentwicklung eigentlich, wenn IoT, KI und Industrie 4.0 in der Produktion schon längst durchgewunken wurden? „Im Idealfall ist sie perfekt vernetzt“, sagt Thomas Michels von Eplan, „heißt, dass wir die Entwicklungstools hier und heute auf Datendurchgängigkeit auslegen müssen.“ Sind Lösungen zum automatischen Im- und Export von Daten zwischen den ungezählten Softwaretools implementiert, wird alles möglich. Thomas Michels: „Extrem effiziente Kollaborationsszenarien in Engineering, Konstruktion und Projektierung im Besonderen und natürlich die Nutzung der Engineering-Daten im Allgemeinen, also in jeder Phase der Wertschöpfungskette bis hin zur Instandhaltung in der intelligenten Fabrik.“ Egal, ob Schnittstelle oder Direktintegration: Geht es um uneingeschränkte Zusammenarbeit über alle Engineering-Welten hinweg, schlägt die Stunde der Praktiker. Eplan und Cideon haben zum Beispiel den Syngineer entwickelt, um die Abteilungen im Engineering zu vernetzen. Mit diesem werden alle relevanten Projektinformationen zentral dokumentiert, zum Beispiel während der Entwicklung von Maschinen und Anlagen. Elektrotechnik und Mechanik, SPS-Programmierung und IT atmen auf. „Wer über den Projektfortschritt genauestens Bescheid weiß, kann angesichts fixer Liefertermine eben auch Last-Minute-Änderungen besser handeln“, beschreibt David Katschinski, Solution Owner Digitale Plattform, die Vorteile der Lösung.

Simple Format – einfache Handhabung

Für den bidirektionalen Datenaustausch mit benachbarten Disziplinen ist der Blick über den Tellerrand keine Option, sondern ein Muss. Das AutomationML-Konsortium – mit Mitsubishi Electric, Siemens und Eplan an Bord – hat vorgemacht, wie es geht, will man E-CAD mit den Projektierungswerkzeugen der Steuerungshersteller effektiv

verbinden. Thomas Funke, Product Owner bei Eplan: „Bisher gab es von Eplan zu den Tools der SPS-Hersteller vor allem spezifische Schnittstellen.“ Nachteil: Bei Updates und Erweiterungen musste aufwendig angepasst werden. „Um mittelfristig Herr der Konnektoren zu bleiben“, so Funke, „musste ein neutrales Datenformat her. So haben wir uns auf AutomationML geeinigt.“ AutomationML ist eine offene, standardisierte Schnittstelle, ein eher simples Format auf XML-Basis und ebenso einfach in der Handhabung. „Das ist ihr wirklicher Wert, denn tief greifende Änderungen im Engineering muss hier niemand vornehmen.“

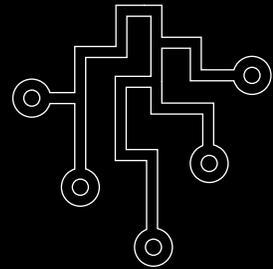
Von der Kunden- und nicht Angebotsseite her zu denken, ist manchmal einfacher als angenommen. Schon mit eCI@ss setzte Eplan vor Jahren auf ein herstellernerutrales, offenes Klassifikationssystem. Seit der Version 2.4 unterstützt die Eplan Plattform den Import von Artikeldaten in die Artikelverwaltung nach eCI@ss-Standard. Der Import erfolgt mithilfe eines Schemas, in dem die Zuordnung von Klassen und Merkmalen aus eCI@ss zu Produktgruppen und Artikeleigenschaften der Eplan Artikelverwaltung konfiguriert wird.

Das Transportmedium zu ERP und PDM

Das Tor zum großen Ganzen öffnet Eplan mit der Eplan ERP/PDM Integration Suite. Die Integration in vorhandene ERP-, PDM- und PLM-Systemlandschaften ermöglicht den bidirektionalen Datenaustausch, ohne die Arbeitsumgebung der Plattform auch nur einmal zu verlassen. Auf die Eplan ERP/PDM Integration Suite als Transportmedium zum Enterprise Resource Planning, Product Data Management und Product Lifecycle Management setzen die Eplan Konnektoren auf. Gestalt nimmt die integrierte Datenverwaltung mit den Lösungen Eplan Teamcenter Integration, dem PLM Pro.File Connector, der PTC Windchill Integration oder der Eplan Vault Integration an. „Wir reden hier über einen kontinuierlichen Prozess und reibungslosen Datenflow“, erläutert Thomas Michels, „durch die Integration von werden die Produktmodelle zusätzlich um E-CAD-Daten wie Verbindungslisten, Schaltpläne in Elektro- und Fluidtechnik, Stücklisten, Eplan Auswertungen etc. im ERP, PDM und PLM vervollständigt.“ –

Im Bloginterview: Andreas Pfaff, Department Manager European Development Center bei Mitsubishi Electric über AutomationML unter www.eplan.blog/interviewml

Verdrahtet



Cideon Integrationen

Die maximale Verzahnung einzelner Disziplinen ist seit über zwei Jahrzehnten Kernkompetenz von Cideon. Über 40.000 Anwender in über 650 Unternehmen arbeiten weltweit mit den Integrationslösungen von Cideon. Für SAP entwickelt Cideon zum Beispiel die SAP Engineering Control Center Interfaces zu AutoCAD, Inventor, Solid Edge, Solidworks und Eplan Electric P8. Auch die Informations- und Prozess-Synchronisation zwischen Dassault Systèmes 3DEXPERIENCE Plattform und SAP sowie die Cideon Vault Professional Integration to SAP PLM kommen aus dem Hause Cideon. Im SAP PLM-Umfeld ebenfalls hochgeschätzt: die Cideon Conversion Engine, die aus anwendungsspezifischen Datenformaten automatisch Neutral- und Austauschformate erzeugt.

F L I E G E N D E
S T E R N W A R T E



SOFIA

Das Forschungsflugzeug SOFIA ermöglicht eine intensive Beobachtung des Weltalls durch die Aufzeichnung von Infrarotstrahlung. Die komplexe Elektrotechnik wird nun mit einer Lösung von Eplan vorgehalten.

TEXT BIRGIT HAGELSCHUER

SOFIA während eines Testflugs mit geöffneter Luke und Infrarotteleskopie.



Von oben sieht man besser: Dieser Grundsatz gilt auch für die Astronomie. Wer das Weltall im Infraroten erforschen will, wird von der Erde aus wenige Erkenntnisse gewinnen. Deshalb haben die National Aeronautics and Space Administration (NASA) und das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt schon 2010 die derzeit einzige fliegende Sternwarte weltweit in Betrieb genommen. In eine Boeing 747 SP wurde ein 17 Tonnen schweres Teleskop mit einem Spiegeldurchmesser von 2,7 Metern eingebaut, das auf Flughöhe tiefe Einblicke erlaubt, zum Beispiel in die Entstehung von Sternen und Planetensystemen. Das Flugzeug mit dem Namen SOFIA (Stratosphären-Observatorium für Infrarot-Astronomie) startet mehrmals pro Woche vom amerikanischen Palmdale, Kalifornien, zu Forschungsflügen. Dabei haben die Wis-

senschaftler schon mehrere bislang unbekannte Moleküle nachweisen und die Sternengeburten im Detail untersuchen können.

**Näher an den Sternen,
nah genug an der Erde**

Auch die großen stationären Observatorien, wie zum Beispiel in der Atacamawüste, nutzen Infrarotteleskopie. Bodengebundene Teleskope können jedoch im nahen und mittleren infraroten Bereich nur sehr eingeschränkt und im fernen gar nichts sehen, weil infrarotes Licht nicht durch den Wasserdampf in der Erdatmosphäre kommt. Deshalb fliegt SOFIA darüber – in einer Höhe von 12 bis 14 Kilometern. Ein Satellit kann ähnlich weit ins Weltall „hineinschauen“ wie SOFIA, hat aber den Nachteil, dass seine Lebensdauer begrenzt ist. Außerdem können die SOFIA-Projektpartner das „fliegende Observatorium“ immer wieder mit neuen >

> Detektoren, Kameras etc. ausstatten und sich somit neue Forschungsziele setzen. Daraus erklärt sich die im Vergleich zu einem Satelliten erheblich längere Betriebsdauer von SOFIA – ein Beispiel für nachhaltige Grundlagenforschung.

Das Teleskop wurde in Deutschland gefertigt – und ist eine echte Ingenieursmeisterleistung des Maschinen- und Gerätebaus. „Es kann auf 0,2 Bogensekunden genau ausgerichtet werden und ist so präzise gelagert, dass diese rund acht Tonnen Gewicht mit einem Finger in drei Dimensionen bewegt werden können“, erläutert Luftfahrtelektroniker Simon Beckmann, der beim Deutschen SOFIA Institut (DSI) für die Teleskopelektronik mitverantwortlich ist. Was bedeuten diese 0,2 Bogensekunden? „Man stelle sich vor: Dem Teleskop würde es gelingen, mit einem Laser aus dem fliegenden Flugzeug heraus eine 16 Kilometer entfernte Ein-Cent-Münze anzupeilen, während es sich sinngemäß in einem Hurrikan befindet – und das bei einer Fluggeschwindigkeit von 800 Kilometern pro Stunde“, schildert Beckmann.

Internationale Teamarbeit

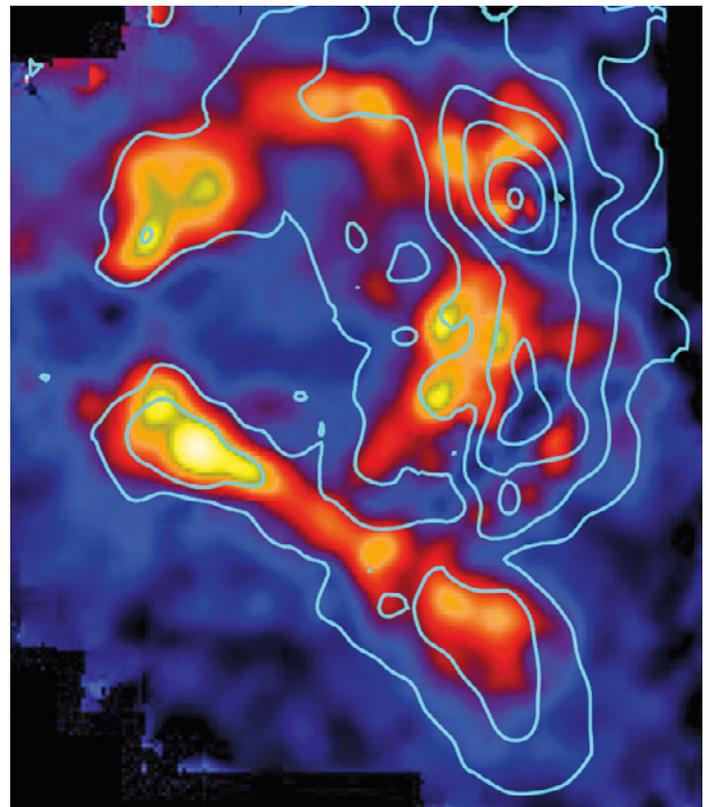
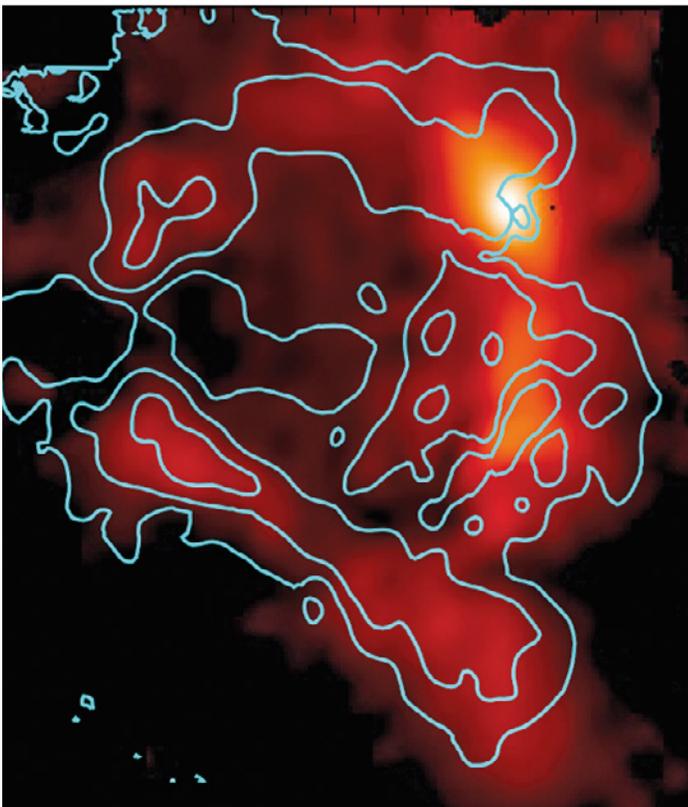
Beim Betrieb von SOFIA gilt strikte Arbeitsteilung: Für Flug und Flugzeug ist die NASA bzw. die Universities Space Research Association zuständig. Der wissenschaftliche Betrieb wird vom SOFIA Science Mission Operation Center (SMO) am NASA Ames Research Center in Mountain View, Kalifornien, durchgeführt. Die Weiterentwicklung und Wartung des Teleskops liegt in der Verantwortung des DSI der Universität Stuttgart. Der Großteil der rund 50 DSI-Mitarbeiter hat seinen Arbeitsplatz in Palmdale. Dort bereiten sie auch neue Forschungsflüge vor und fliegen selbst mit. Das Team wird sofort aktiv, wenn ein Defekt oder nur eine Unregelmäßigkeit am Teleskop auftritt.

War dabei die Teleskopelektronik betroffen, mussten bisher ausgedruckte Schaltpläne eingesehen werden. Diese waren in einer ganzen Ordnerwand verteilt. Simon Beckmann: „Bei der Entwicklung der einzelnen Teleskopsysteme vor rund zwanzig Jahren waren viele Spezialbetriebe beteiligt, die unterschiedliche E-CAD-Systeme nutzten. Deshalb wurde die komplette Elektrodokumentation in teilweise unterschiedlichster Form in PDF-Dateien ausgeliefert. Das war immer eine Herausforderung, bei der Fehlersuche nicht die Übersicht zu verlieren.“ Das gewünschte Grundkonzept bestand laut Beckmann darin, ein DSI-spe-

S I M O N B E C K M A N N

vom Deutschen Sofia Institut ist mitverantwortlich für die Teleskopelektronik der fliegenden Sternwarte.

Mit unseren sehr speziellen Anforderungen reizen wir wohl 90 Prozent aller Eplan Funktionen aus.



Infrarotbilder - hier vom Sternbild Orion - geben Aufschluss über die Entwicklung von Sternensystemen und die Geburt junger Sterne.

zifisches E-CAD-System mit drei gleich starken Säulen aufzubauen. Es handelt sich bei der eingesetzten Lösung auf Basis von Eplan Electric P8 also keinesfalls um eine Standardversion. Vielmehr wurde die Software umfassend an den besonderen Einsatzfall angepasst. Hierzu wurde die TPO Engineering Services GmbH in Crailsheim beauftragt, die nicht nur die Umsetzung von heterogenen Konstruktionsdaten in eine einheitliche Eplan Dokumentation, sondern auch die Spezialwünsche und das Anforderungsprofil erfüllte.

Das erste der drei auf Eplan basierenden Tools wird dazu genutzt, elektrische und elektronische Bauteile des Teleskopsystems sowie der Testausrüstung zu ändern oder neu zu konstruieren. Die zweite Säule bildet eine Lösung zur Wartung und Instandhaltung. In seinem Zentrum steht das Harness Master Diagram als Übersichtsschaltplan für das gesamte Teleskop. Die dritte Eplan Säule mit der Bezeichnung Qualitätssicherung ist der Dokumentationsnachweis für die gesamte Teleskopverkabelung. Warum das Eplan Optionsmodul

so wichtig ist, erläutert Simon Beckmann: „Im Auslieferungszustand des Teleskops gab es keine Ersatz-Units. Diese entwickeln und fertigen wir gerade intern im DSI nach oder lassen sie von den Herstellern nachbauen. Da die Technik sich stark verändert hat, fließen natürlich Verbesserungen in die Nachbauten. Deshalb haben die Ersatz-Units zwar das gleiche Interface zum Teleskop, sind aber intern ganz anders aufgebaut. Durch das Optionsmodul ist gewährleistet, dass das DSI-Team im Fehlerfall schnell handeln kann und SOFIA immer mit dem aktuellen Dokumentationsstand zur nächsten Mission abhebt.“ Zudem dient diese Basis unter anderem zur Freigabe der Lufttüchtigkeit und zur Überwachung der Revisionsverwaltung.

Bei der Einführung der Software stand das SOFIA-Team vor der Herausforderung, dass die Zulieferer der Teleskopkomponenten seinerzeit sehr unterschiedliche Dokumente und Schaltplanumsetzungen geliefert hatten. Simon Beckmann: „Wir konnten die Dokumente nicht einfach eins zu eins übernehmen. Jedes Dokument musste ange-

passt und teilweise neu in der Struktur zugeordnet werden. Teilweise fehlten auch Dokumente oder sie waren nicht eindeutig dargestellt, sodass wir die Systemfunktionen überprüfen und bei Unklarheit die Kollegen in Kalifornien während der Wartungsarbeiten nachmessen mussten.“

Möglichkeiten intensiv genutzt

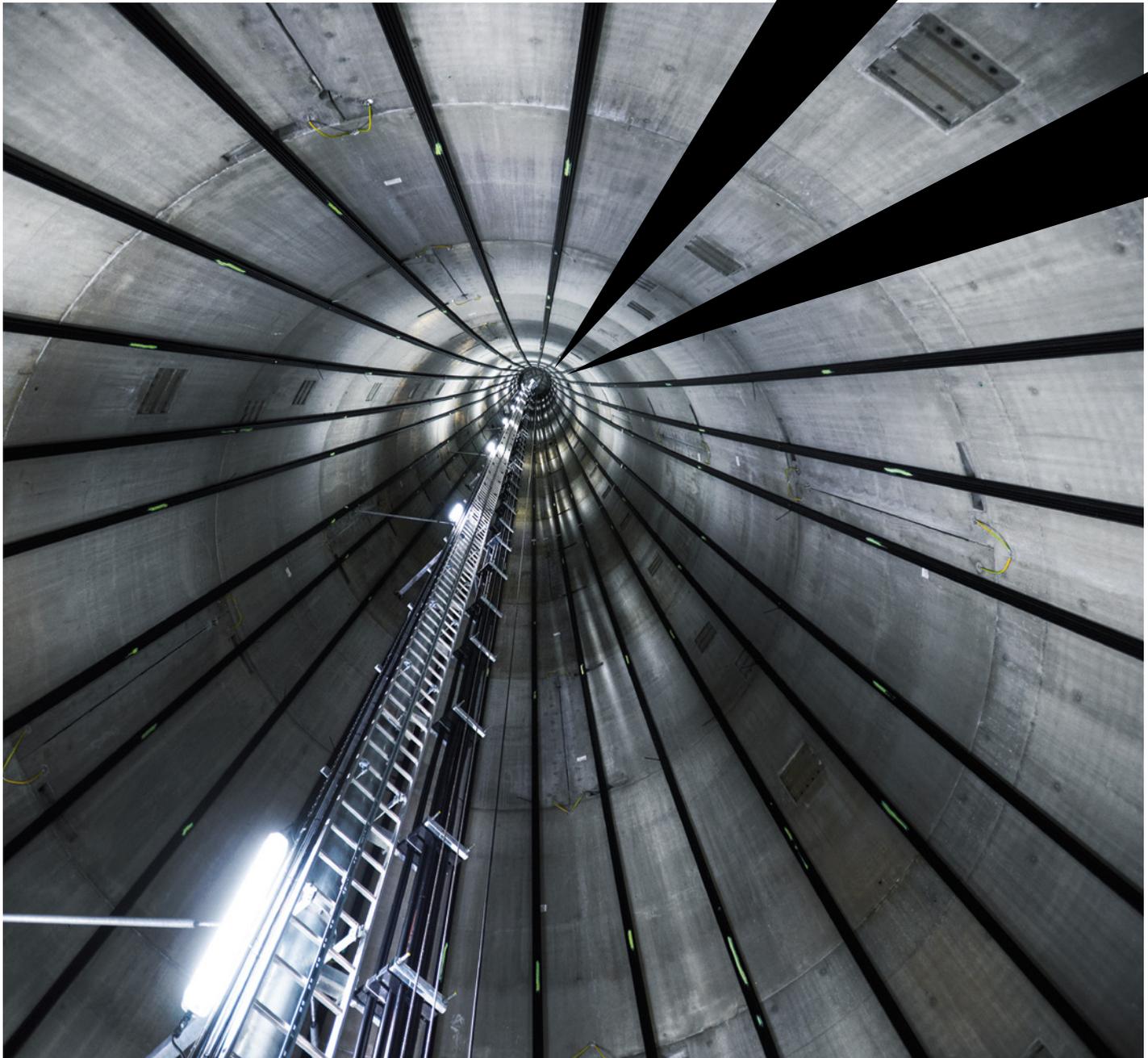
Für Simon Beckmann war das achtzehn Monate dauernde Projekt der Überführung einer sehr komplexen Dokumentation in die Eplan Software eine starke Teamleistung, in der alle Beteiligten viel Leidenschaft und Ausdauer eingesetzt haben. „Mit unseren sehr speziellen Anforderungen reizen wir wohl 90 Prozent aller Eplan Funktionen aus.“ Mit der neuen und vereinheitlichten E-CAD-Dokumentation auf Eplan Basis fühlen sich die Verantwortlichen gut vorbereitet für künftige Arbeiten am Teleskop von SOFIA – und erst recht für die rasche Fehlersuche bei Unregelmäßigkeiten. –

Windkraft

120 Meter hinauf

Einzelleitungen mit rund 120 Metern Länge pro Phase in einer Windkraftanlage zu verlegen, ist ein komplexes Projekt. Ein Experiment bei Nordex zeigt: Die richtige Software ermöglicht Einsparpotenziale und Exaktheit in der Planung.

TEXT THOMAS SCHMELZER



Digitalisierte Windkraftanlage: Mit der 3D-Konstruktion werden alle Bauteile erfasst und automatisiert zugeordnet.

MEHR TEMPO BEI DER BLECHBEARBEITUNG

Mithilfe der Eplan Plattform wollen die Elektrokonstruktoren von Nordex die Entwicklung so weit wie möglich standardisieren. Die Software erfasst alles, was verbaut wird, und zwar mit allen Details von Stücklisten und Schaltplänen. Die Ergebnisse sind höhere Genauigkeit und geringerer Zeitaufwand. Ein Beispiel ist die Bearbeitung der Bleche der Schaltschränke, wie Entwicklungsingenieur Enrico Durka erklärt: „Früher haben wir für die Fertigung der Schaltschränke und Schaltboxen mit einer Schablone Bohrbilder aufgetragen. Jetzt generieren wir das Bohrbild in Eplan Pro Panel und senden es als Datei direkt an die Bearbeitungsmaschine.“ Die Lieferzeit für gebohrte Schaltschränke verkürzt sich von mehreren Wochen auf 48 Stunden bis maximal eine Woche.

Z

wei Teams, eine Aufgabe: die Vermessung des Maschinenhauses einer Windkraftanlage mit Festlegung von 50 Leitungen. Mit dieser Probe aufs Exempel wollte Nordex, der weltweit fünftgrößte Hersteller von Windkraftanlagen, herausfinden, ob sich mittels einer softwaregestützten Kabelbaumplanung tatsächlich die Konstruktionszeit verkürzen lässt. Das Ergebnis: eindeutig. Während die Ingenieure des einen Teams die Leitungslängen anhand eines Prototyps von Hand vermaßen, erledigten ihre Kollegen den Auftrag zeitsparend mit digitaler Hilfe.

Martin Richter, verantwortlich für die Kabelbaumplanung bei Nordex, erinnert sich noch gut an das Experiment. „Bei der manuellen Vermessung benötigten die beiden Teammitglieder einen ganzen Arbeitstag, um die genauen Werte aufzunehmen“, sagt er. Am Rechner ging das deutlich schneller. „Dank der Software Eplan Harness proD haben die Kollegen die gleiche Aufgabe in nur einem Drittel der Zeit geschafft.“ Ein weiterer Test bestätigte das Ergebnis, zudem sank die Fehleranfälligkeit deutlich. „Durch Abweichungen im unteren Zentimeterbereich passt der Verlegeweg bei Eplan immer“, so Martin Richter. „Deshalb müssen wir auch bei langen Leitungen keine Zugaben einplanen.“

Den genauen Verlauf der Kabel zu berechnen – zum Turm und von den Schaltschränken zu den Verbrauchern –, ist zeitintensiv. Deswegen routet ihn die Software Eplan Harness proD ganz einfach im 3D-Modell. Martin Richter, verantwortlich für die Kabelbaumplanung, erklärt den Vorteil so: „Die Kabelbäume verlaufen an der Innenseite des Maschinenhauses. Deshalb ist die Längenermittlung ziemlich anspruchsvoll.“ Der Clou von Eplan: Die Software schreibt jedem Kabel Eigenschaften zu, etwa Kontrollpunkte, Biegeradien und selbst die Positionen von Kabelbindern und Erdungsbändern. „Im Ergebnis profitieren wir davon, dass alle Kabellängen, Steckervarianten und weitere Details nun konsistent und eindeutig sind“, sagt Martin Richter. Um die Länge von Adern zu ermitteln, greifen die Elektrokonstruktoren von Nordex auf ein eingespieltes Team zurück: Eplan Pro Panel in Verbindung mit dem Eplan Smart Wiring-Modul. Grundlage für die Zusammen-

arbeit sind die Daten des 3D-Montageaufbaus sowie Verbindungsinformationen aus dem Schaltplan. Aus diesen Informationen errechnet Eplan Pro Panel mithilfe eines exakten 3D-Routings die benötigte Länge der Adern. Aus diesem Ergebnis wiederum entsteht ein elektronischer Datensatz, der an den externen Drahtkonfektionierer geschickt wird. Wolfgang Conrad, Leiter der Schaltschrankentwicklung bei Nordex: „Neue Schaltschränke planen wir nur noch mit Eplan Pro Panel und dem Eplan Smart Wiring-Modul. Das schafft die Voraussetzung für einen hohen Qualitätsstandard.“ Die zentimetergenaue Berechnung komplizierter Kabelbäume ist aber nur ein Ergebnis der Zusammenarbeit von Nordex und Eplan. Auch bei 3D-Montageaufbauten im Schaltschrank schöpft das Unternehmen die Möglichkeiten der Eplan Software voll aus. „Alle verwendeten Bauteile – bis hin zu Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben – sind genau erfasst und werden automatisiert den Projekten zugeordnet“, lobt Wolfgang Conrad die hohe Qualität der Schaltpläne. Inkonsistenzen auf der physischen Ebene werden sofort erkannt.

Automatisierte Linienfertigung

Doch der Hersteller von Windkraftanlagen setzt nicht nur bei der Standardisierung seiner Datenbasis auf den Einsatz von Software, sondern auch bei der Automatisierung seiner Linienfertigung. „Unser Ziel ist es, die Möglichkeiten der standardisierten Entwicklung und Fertigung so intensiv wie möglich zu nutzen“, erklärt Wolfgang Conrad.

Aus diesem Grund wollen die Elektrokonstruktoren von Nordex in einem nächsten Schritt die gesamte Windkraftanlage digitalisieren. Schon heute sind mehr als 500 Sensoren in einer einzigen Anlage verbaut – Tendenz steigend. „Wenn wir ein wirklichkeitstreuere, digitales Versuchsmodell haben, können wir auf einen realen Prototyp für die Konstruktion verzichten und direkt ein Erstmuster für die Fertigung herstellen“, sagt Dr. Klaus Faltin, Head of Electrical Drives & Design bei Nordex. „Wir werden in Zukunft noch stärker mit dem Eplan Viewer arbeiten – zum Beispiel direkt an den Fertigungslinien“, kündigt Dr. Faltin an. Die Testphase läuft. –

Forschung

Unter einem Hut

Von strategischer Projektberatung bis Systembereitstellung: Cideon stemmte im engen Schulterschluss mit SAP die SAP PLM-Einführung bei Sartorius, dem international führenden Anbieter von Labor- und Bioprozesstechnologie.

TEXT ULRICH KLÄSENER

Wer zweifellos pro Jahr wächst und sein Portfolio regelmäßig durch Akquisitionen komplexer Technologien ergänzt, weiß um die wahre Bedeutung des Begriffs Heterogenität: heterogene Produktsortimente, heterogene Systemlandschaften, heterogene Workflows, heterogene Technologien – Wachstumsdynamik will im laufenden Geschäftsbetrieb smart organisiert sein. So wie bei Sartorius. Der Göttinger Konzern treibt Standardisierung und Harmonisierung seiner Geschäftsprozesse rund um den Globus zwar mit Augenmaß, aber entschieden voran.

Unter dem griffigen Titel „shape-IT!“ läuft seit dem Kick-off im Januar 2012 das Global Harmonization Project. Speerspitze der weltweiten Konsolidierung ist das Enterprise Resource Planning (ERP) von SAP. 2012 in der Göttinger Konzernzentrale in Betrieb genommen, wird SAP ECC 6.0 seit 2015 sukzessive an den weltweiten Sartorius Standorten ausgerollt. Das Gros der Stand-

orte in Europa und Asien ist bereits abgeschlossen. Spätestens 2020 soll „shape-IT!“ abgeschlossen sein. „Seit 2012 werden die Roll-out-Termine gehalten“, berichtet Michael Bogus, Manager der Abteilung Product Lifecycle Management. „Wir werden alle 19 Produktionsstandorte und 90 Prozent der Sales-Standorte eingebunden haben.“ Die im Umfeld von IT-Großprojekten bemerkenswerte Termintreue sieht Sebastian Slomczyk, Inhouse Consultant in der Abteilung Product Lifecycle Management, auch strategisch begründet. „Wenn die IT früh drin ist, ist das Ganze bis zu Ende gedacht.“

Single Source of Truth

Mit der Abteilung Product Lifecycle Management forciert ein kleines Expertenteam der Sartorius IT seit Dezember 2013 den nächsten Schritt der integrierten Datenverwaltung: die Einführung des Product Lifecycle Managements (PLM) von SAP. Warum das SAP PLM? „Weil es sinnvoll ist“, erläutert Bogus. „Da sind wir zu einem gewis-

40.000

ANWENDER

in 650 Unternehmen rund um den Globus arbeiten mit Integrationslösungen von Cideon.

3.400

PATENTE

hält die Sartorius AG als Mutterunternehmen des Konzerns.

300

TAGE

umfasste der Projektzeitraum vom Kick-off bis zum Go-live des SAP PLM.



Damit die Zellen bei der Herstellung von biopharmazeutischen Wirkstoffen wachsen können, werden sie in einem Bioreaktor kultiviert.

sen Grad auch systemabhängig.“ Denn wo SAP ERP draufsteht, ist PLM ohnehin schon drin – externe Systeme des Product Data Managements (PDM) werden ebenso überflüssig wie die Schnittstellenpflege zwischen dezentralen Systemen. Durchaus standen im intensiven Auswahlprozess auch andere Lösungen zur Diskussion, „tatsächlich aber bietet SAP PLM das beste System, alle Welten ohne Systembrüche zusammenzuführen“, ergänzt Martin Bentin, Vertriebsleiter bei Implementierungspartner Cideon. „Wer auf die Single Source of Truth in einem einzigen System setzt, arbeitet mit physikalisch identischen Informationen. Das ist das sicherlich stärkste Argument in puncto Datenkonsistenz.“

Und all das braucht es bei Sartorius. So reizvoll die Aussicht auf Umsatzwachstum, ergänzte Portfolios oder die Erschließung neuer Märkte auch sein mag: Bei neuen, zugekauften Unternehmen muss man sich mit einem, so Bogus, „bunten Blumenstrauß“ an sowohl Autorenwerkzeugen im CAx-Segment als auch PDM-Systemen auseinandersetzen. „Die Vielfalt, auch jede Menge Schatten-IT, spiegelt ein-

fach das Portfolio wider. Die Vielzahl der Akquisitionen macht eine Harmonisierung erforderlich. Wir wollen die Vielfalt konsolidieren.“ Konkret zur Diskussion stand 2013 die Ablösung unterschiedlicher PDM-Lösungen unter Beibehaltung der CAD-Systeme Inventor, Creo und Catia V5.

Selbst ist der Entwickler

„Im Prinzip war Cideon sofort gesetzt für diese Aufgabe“, erinnert sich Sebastian Slomczyk. „Cideon selbst hatte ja schon 2008 Productstream Professional im Werk Melsungen implementiert und betreute die Bestandslösung bisher – das Gesamtpaket aus Technologie und Expertise passte.“ Dazu zählt auch der Multi-CAD-Ansatz von Cideon, der die langjährige Zusammenarbeit mit SAP einerseits, die ganzheitliche Sicht von strategischer Projektberatung bis Systembereitstellung andererseits unterstreicht. Denn Cideon entwickelt als SAP Platinum Partner die Integrationen zwischen SAP und den CAD-Autorensystemen

(AutoCAD, Inventor, Solid Edge, SOLIDWORKS) über die Integrationsplattform SAP ECTR (Engineering Control Center), im E-CAD-Segment für Eplan Electric P8. Das marktführende CAE-System der Cideon Schwester Eplan bietet innovative Möglichkeiten zur Projektierung, Dokumentation und Verwaltung von elektrotechnischen Automatisierungsprojekten. Auf Cideon selbst gehen wiederum relevante Softwaretools für die Harmonisierung heterogener Systemlandschaften zurück. Sei es für den Datenex- und -import bei der Systemmigration oder für die Generierung von Neutralformaten mit der Cideon Conversion Engine im Kontext des Output-Managements von CAx- bis Office-Welt.

Schon 2014 lieferte Cideon der Sartorius AG mit der Conversion Engine den Universalconverter schlechthin. Als Datendreh-scheibe macht die Cideon Conversion Engine alles an Dokumenten für jeden im Unternehmen lesbar. Egal, wo und wann. Matthias Demuth, Consulting Cideon: „Wenn ein Einkäufer auf CAD-Daten zugreifen will, kann er das über die Konvertierungsergebnisse der Conversion Engine.“ Bei >

> Sartorius erzeugt sie im Backbone-Prozess aus Creo-, Catia-, Inventor-, auch Office-Dokumenten (Excel, Word, Powerpoint) automatisch Neutral-, Austausch- und Webformate samt Datenaufbereitung und stellt sie für den unternehmensweiten Zugriff bereit – inklusive Bestempelung und Berechtigungskonzept. Das macht das Leben einfacher und die Prozesse schneller. Denn Sartorius ist teils im regulatorischen Umfeld (FDA) unterwegs. Sebastian Slomczyk erinnert sich: „Früher wurden die Zeichnungen in der Konstruktion erstellt, ausgedruckt, die Ausdrucke gestempelt, eingescannt, in SharePoint hochgeladen – danach wurde dann gefertigt. Teils erfolgte auch die Dokumentation per Laufzettel – eklatant. Da ist die digitale Signatur viel effektiver.“

Der perfekte Einstieg

Fest steht schon heute: Installiert wird die Cideon Conversion Engine an jedem Sartorius Standort. Die Conversion Engine ist allerdings nur ein, wenngleich wesentlicher Baustein des neuen Workflows mit SAP PLM. Im Oktober 2017 ging das SAP PLM am Produktionsstandort Guxhagen live. „Zuvor baute Cideon noch in einem Testsystem einen Piloten auf und implementierte erstmals das SAP ECTR ins Produkktivsystem“, erläutert Sebastian Slomczyk. Das SAP Engineering Control Center ist nicht nur das Datencockpit, über das die Konstruktion und Entwicklung ins SAP PLM integriert ist. Es ermöglicht den Konstruktions- und Entwicklungsteams sowie Office-Anwendern eben auch den Zugriff auf aktuelle Produktdaten – eine Art 360-Grad-Produktbeschreibung mit Angaben unter anderem zu Mechanik, Elektronik und Software. Die intuitive Benutzeroberfläche des SAP ECTR hat es Bogus angetan. „Datenhandling per Drag-and-drop, ein Look-and-feel wie bei Windows, Suchfunktionen wie in den großen Suchmaschinen: Das eignet sich perfekt als Einstieg ins Arbeiten mit dem SAP PLM.“ Fit gemacht fürs neue SAP PLM wurden die Ingenieure aus Entwicklung und Konstruktion übrigens nach dem Train-the-Trainer-Prinzip. Erst schulte Cideon die Key-User, die wiederum weisen die Kollegen beim Rollout rund um den Globus ein – Martin Bentin: „Das Prinzip hat sich bewährt: Die Identifikation und Organisation mit dem neuen System wird dadurch wesentlich gesteigert, die Akzeptanz in der Abteilung ebenfalls.“ Der Zeitraum bis zum Go-live des SAP PLM nutzten Cideon und Sartorius

MARTIN BENTIN

Vertriebsleiter Cideon

Für Unternehmen mit Fokus auf vollständige Prozessabbildung im SAP, bietet SAP PLM die Lösung, um alle Welten ohne Systembrüche zusammenzuführen.



Michael Bogus und Sebastian Slomczyk [von links].

natürlich primär zur Aufbereitung der Bestandsdaten aus Productstream Professional bzw. AutoCAD und Inventor. „Die Daten sind ein hohes Gut“, urteilt Martin Bentin. „Immerhin bildet das SAP PLM nach der Ablösung des Altsystems die komplexe Zusammenarbeit von technischer, kaufmännischer und logistischer Welt im Unternehmen ab.“ Heißt: Datenexport, Aufbereitung und Import der CAD-Zeichnungen, 3D-Datensätze, Konstruktionsstücklisten und Office-Dokumente sind vor allem als qualitative Herausforderung zu begreifen.

Das Zünglein an der Waage

Unmittelbarer Profit der SAP PLM-Lösung ist natürlich die Tatsache, dass automatisiert und prozesssicher Fertigungsstücklisten erzeugt und im SAP als eindeutige Daten für Lieferantenanfragen oder Fertigungsaufträge auftauchen. „Die Stücklisten waren und sind natürlich ein Riesenthema“, bestätigt Sebastian Slomczyk. „Heute muss da kein Ingenieur mehr etwas von Hand machen, es muss auch keiner mehr dran denken.“ Gleiches gelte für die Nachvollziehbarkeit der Freigabe- und Änderungsprozesse. Grundsätzlich lasse sich der PLM-Bedarf im Falle von Sartorius aber weniger von komplexer Produkt- und Variantenvielfalt ableiten. „Wir bauen keine Flugzeuge, auch wenn unsere Produkte intelligenter werden.“ Aber Kollaborationsszenarien „zwischen Zulieferer, Ideenmanagement und dem Research & Development bei uns sind wichtig“, sagt Sebastian Slomczyk. „Kollaboration kann das Zünglein an der Waage sein, da wollen wir keine Datensilos, sondern einen zentralen Bestand an Daten, der prinzipiell allen Berechtigten zugänglich ist.“ Immerhin gehört zu den erklärten Unternehmenswerten neben Nachhaltigkeit und Freude auch

„Offenheit – unsere Quelle zu Veränderung und Fortschritt.“

Mehr Wertschöpfung durch den einwandfreien Datenbestand und die neuen Möglichkeiten digitaler Workflows nehmen jetzt schon Kontur an. Das Werk Guxhagen als Standort für den primären Maschinen- und Anlagenbau mit hohem Assembling-Anteil versorgt die Zulieferer mit Daten, „die allesamt durch die Conversion Engine gelaufen sind“, so Sebastian Slomczyk. Perspektivisch müssten Daten ohnehin als Asset verstanden werden – Stichwort: Data Mining, aus dem sich neue Produkte und Services, auch Konzepte für das Sartorius Geschäftsfeld Forschung gewinnen lassen. „Aus dem Research & Development, durch die Zukäufe und Usability-Studien bei Kunden kommen terabyte-weise neue Daten hinzu. Das müssen wir nutzen, und das geht nur mit einem soliden Fundament auf Systemseite. Da sind wir mit dem SAP PLM schon sehr gut positioniert.“

Das Zwischenfazit nach gut einjährigem SAP PLM-Betrieb zieht Michael Bogus: „Die Umstellung lief relativ problemlos – wir haben jetzt ein Jahr Erfahrungen sammeln können, und diese sind gut. Wir wollten SAP ja möglichst standardnah einführen, und deswegen ist es eine sehr stabile, gute Lösung, die wir guten Gewissens ausrollen können.“ Die Expertise von Cideon – im Grunde ein Gesamtpaket von Konzeption über Systemauswahl und Schulung, Implementierung und Service – ist auch weiterhin bei Sartorius gefragt. Konkret in Planung befindlich sind die Cideon Customer Care Services zur Unterstützung und Optimierung des laufenden Betriebes. Weiterhin stehen noch 2019 in Royston bei Cambridge die ERP-Ablösung und Migration des Datenbestandes von Vault zu SAP PLM an. Cideon wird das SAP ECTR und die Conversion Engine einführen. Als Brückenbauer fungiert Cideon nicht zuletzt mit der avisierten Integration von Eplan Electric P8 ins SAP. Dann können auch mechatronische Workflows bei Sartorius an Fahrt aufnehmen. –



AUF EINEN BLICK

Die Sartorius AG präsentiert sich im Jahr 2019 als prosperierender Marktführer bei Bioprocess Solutions und Lab Products & Services. Die Sparte Lab Products & Services konzentriert sich mit innovativen Laborinstrumenten und Verbrauchsmaterialien auf Forschungs- und Qualitätssicherungslabore in Pharma- und Biopharmaunternehmen und akademischen Forschungseinrichtungen. Die Sparte Bioprocess Solutions trägt mit einem breiten Produktportfolio mit Fokus auf Einweglösungen dazu bei, dass Biotechmedikamente und Impfstoffe sicher und effizient hergestellt werden.

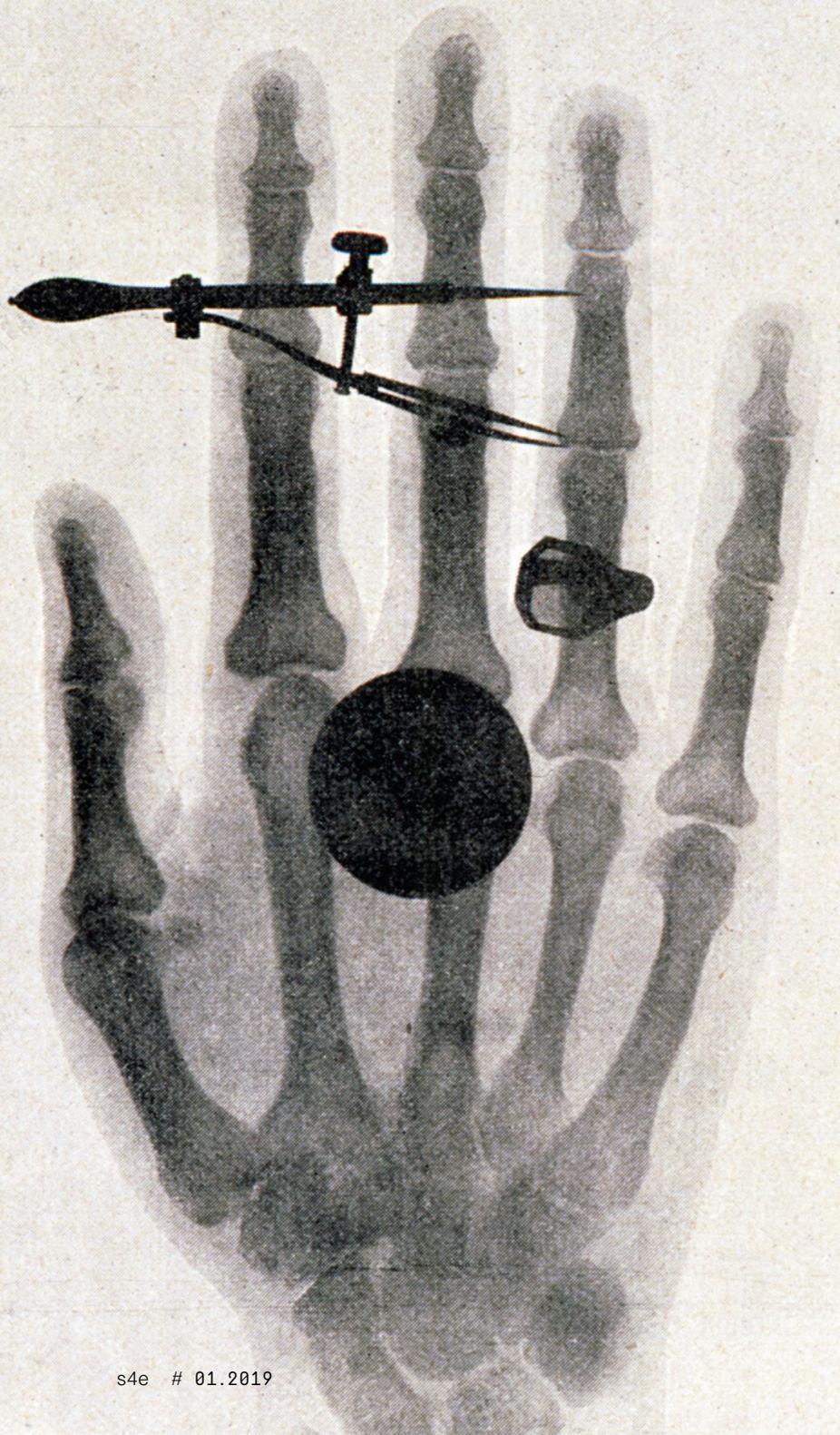
Hauptsitz	Göttingen
Mitarbeiter	8.100
Gründungsjahr	1870

WILHELM CONRAD RÖNTGEN, 1845-1923, ENTDECKER DER RÖNTGENSTRAHLUNG

»Ich dachte nicht, sondern ich untersuchte.«

Die Entdeckung der X-Strahlen

Freitag, 8. November 1895. Wilhelm Conrad Röntgen, Rektor der Universität Würzburg, räumt noch nach einem langen Arbeitstag sein Labor auf. Schon seit etlichen Monaten experimentiert er mit den neu entdeckten Kathodenstrahlen. An diesem Tag fallen die Strahlen auf ein Stück Papier, das mit einem Material beschichtet ist. Obwohl das Labor abgedunkelt und die Kathodenröhre abgeschirmt sind, reagiert das Papier: Röntgen entdeckt eine unsichtbare Strahlung mit gänzlich unbekanntem Eigenschaften. Röntgen lenkt nach einigen Versuchen seine Strahlen auf Fotoplatten und erhält so die ersten Röntgenbilder: einen Holzkasten, ein Jagdgewehr – und die Hand seiner Frau, deren Ring um den Fingerknochen herum zu schweben scheint. Mit dieser Entdeckung verändert er die Welt der Medizin. Seitdem ergeben sich dadurch neue Chancen in der medizinischen Forschung und Heilung von Krankheiten. –

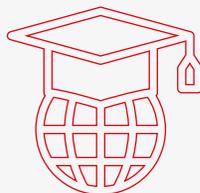


Können wir helfen?

Eplan Professional Services bietet Ihnen umfassenden Service und Support. Auch Cideon Customer Care ist für Sie da.



Sie können Ihre Frage innerhalb der Software über den Menüpunkt **Hilfe > Eplan Supportanfrage erstellen** einstellen. Oder Sie registrieren sich beim Eplan Solution Center unter www.eplan.de/esc



Die Eplan Academy und die Trainings von Cideon bieten vielfältige Schulungsangebote und Qualifizierungen an. Alle Informationen unter www.cideon.de/services und www.eplan.academy



Lernen Sie Cideon Customer Care mit dem neuen Cideon Support und dem Managed Service kennen unter www.cideon.de/customer-care

IMPRESSUM

s4e – software4efficiency von EPLAN und CIDEON. Ausgabe 01.2019. **Herausgeber** Eplan Software & Service GmbH & Co. KG, An der alten Ziegelei 2, D-40789 Monheim am Rhein, Telefon +49 (0) 2173 3964-0, Fax +49 (0) 2173 3964-25, redaktion@eplan.de, www.eplan.de **Verantwortlich** Gabriele Geiger. **Chefredaktion** Andreas Haider, Annika Pellmann. **Redaktion** Mathias Bayersdörfer, Sophie Bruns, Gabriele Geiger, Birgit Hagelschuer, Andreas Haider, Gregor Karasinsky, Ulrich Kläsener, Hans-Robert Koch, Sonja Koesling, Jörg Lantzsch, Annika Pellmann. **Konzeption und Realisation** muehlhausmoers corporate communications gmbh, Spichernstraße 6, D-50672 Köln, Telefon +49 (0) 221 951533-0, info@muehlhausmoers.com, www.muehlhausmoers.com. **Projektleitung** Sophie Bruns. **Art-Direktion** Sophie Feist, Anja-Martina Hamann. **Grafik, Produktion** Sophie Feist, Helene Haberling, Michael Konrad, Conrad Wegener. Lektorat: Elke Weidenstraß. **Lithografie** purpur GmbH, Köln. **Druck** Grafische Werkstatt Druckerei und Verlag Gebr. Kopp GmbH & Co. KG, Köln.

BILDNACHWEISE

Titel: Silvia Ambrosini, Sophie Feist, Mike Lemanski; S. 02: Valéry Kloubert; S. 03: John M Lund Photography Inc/GettyImages (Fahrbahn mit Feuer, Motivwiederholung: S. 28); alvarez/GettyImages (Gesicht Collage, Motivwiederholung: S. 09); S. 06–07: Hannover Messe; VanReeel/iStock (Muster); S. 13: Sigfried López/GettyImages; S. 18–19: Westend61/GettyImages; S. 27: Ulrich Sendler; S. 29: Valéry Kloubert; S. 30–31: Valéry Kloubert, S. 32: GCapture/iStock (Hand mit Stift); S. 36: Richard Newstead/GettyImages (Sonnenaufgang Weltraum); S. 37: NASA (Flugzeug SOFIA); S. 39: NASA. Die Rechte aller nicht genannten Bilder liegen bei Eplan/Friedhelm Loh Group.

Efficient Engineering mit Eplan und Cideon ist, wenn Change zur Chance wird.



EPLAN Software & Service
GmbH & Co. KG

An der alten Ziegelei 2
40789 Monheim am Rhein
Telefon +49 (0) 2173 3964-0
Fax +49 (0) 2173 3964-25
info@eplan.de
www.eplan.de



CIDEON Software & Services
GmbH & Co. KG

Lochhamer Schlag 11
82166 Gräfelfing
Telefon +49 (0) 89 909003-0
Fax +49 (0) 89 909003-250
info@cideon.com
www.cideon.de