ams
Die ERP-Lösung

TRANSPARENZ

Das ams-Magazin

EIN BESONDERES JAHR - CHANCEN NUTZEN

FÜR DURCHGÄNGIGE DIGITALISIERUNG

EFFIZIENTE PROZESSE IN DER KONSTRUKTION

Nahtlose Integration von CAD, PDM und ERP

BLEIBEN SIE AKTUELL

Testautomation vereinfacht Releasewechsel

INHALT

THEMA	SEITE
Vorwort von Vorstandsmitglied Simone Schiffgens	3
Umfangreiches Migrationsprojekt bei Achenbach Buschhütten	4
Hohe Qualitätsstandards bei Sondermaschinenbauer Teubert	6
Interview mit Markus Rieche zur nahtlosen CAD/PDM/ERP-Integration	8
Testautomation vereinfacht Releasewechsel - Bleiben Sie aktuell!	10
Chancen durch neue Service-Modelle	12
Die Ergebnisse der Trovarit-Studie 2020 aus ams-Sicht	13
Standortübergreifende ERP-Infrastruktur beim Interior-Spezialisten Vedder	14
Einen Status und Ausblick gibt Vorstandsmitglied Eckhard Ulmer	16
Kunden profitieren von agiler Softwareentwicklung	18
Unsere Scrum Master stellen sich vor	19

IMPRESSUM

Herausgeber
ams.Solution AG

Verantwortlich für den Inhalt
Manfred Deues

Redaktion, Text
Guido Piech, Britta Rieber, Mirjam Müller

Konzeption
Cathrin Deues-Fehlau, Guido Piech

Design, Layout
Nina Hons (www.m100design.de)

Druck
HKP GmbH (www.abindendruck.de)

Foto-/Bildnachweise
ams.Solution AG

Ausgabe 12/2020

KURZMELDUNGEN

WIR GRATULIERTEN GANZ HERZLICH

Viele ams-Kunden sind absolute Spezialisten und (welt)marktführend in ihren jeweiligen Segmenten. Sie werden Hidden Champions genannt, stehen jedoch selten im Rampenlicht. Schön ist es, wenn ihre Leistung dann von einem renommierten Medium einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird: so wie im Falle von Achenbach Buschhütten und Probat, die beide zum wiederholten Male in der von der Universität St. Gallen erstellten Liste der Weltmarktführer aufgeführt werden. Die Liste erscheint jährlich und wurde kürzlich von der WirtschaftsWoche veröffentlicht.

EIN BAUM FÜR JEDEN KUNDEN

Im Zuge der Weihnachtsaktion haben wir vor zwei Jahren für jeden Kunden und Partner einen Baum über die Initiative „plant-my-tree®“ gepflanzt. Diese Tradition führen wir fort. Jeder neue Kunde bekommt seinen eigenen Setzling. So setzen wir auch in seinem Namen ein zukunftsweisendes Zeichen. Die dazugehörige Baum-Urkunde mit der eigenen Kunden-Baum-Nummer und den Standort-Koordinaten besiegelt die Pflanzung!

EIN BESONDERES JAHR

Liebe Kunden und Interessenten,

zum ersten Mal mussten wir in diesem Jahr einen fest geplanten Kundentag relativ kurzfristig absagen. Wir taten dies schweren Herzens, schließlich hatte sich das gesamte ams-Team sehr auf den persönlichen Austausch mit Ihnen gefreut. Um unsere Produkte und Services immer weiter zu verbessern, sind wir zwingend auf Ihre persönliche Rückmeldung, Ihre Anregungen und natürlich auch auf Ihre Kritik angewiesen. Allerdings ließ uns das bereits Ende September ausufernde Corona-Infektionsgeschehen keine andere Wahl.

Die Pandemie wird uns sicher noch einige Zeit beschäftigen. Glücklicherweise gibt es inzwischen sehr positive Entwicklungen hinsichtlich der Verfügbarkeit von Impfstoffen; und auch die Konjunktur scheint nicht ganz in dem befürchteten Ausmaß Schaden zu nehmen. Dennoch befinden wir uns nach wie vor in einer Situation, die insbesondere exportorientierte Unternehmen vor große wirtschaftliche Herausforderungen stellt.

Vor diesem Hintergrund ist es umso wichtiger, dass wir Sie mit allem Wissenswerten rund um ams auf dem Laufenden halten.

Unsere Aufgabe ist, die Abwicklung Ihrer Geschäftsprozesse in gemeinsamer Abstimmung mit Ihnen so effektiv und effizient wie möglich zu gestalten. Dies kann nur gelingen, wenn Sie wissen, wo unsere Entwicklungsschwerpunkte liegen, wie sich unsere Release-Strategie gestaltet und welche neuen Produkte – ob von ams selbst oder von Partnern – verfügbar sind.

Anregungen für Ihr Unternehmen liefern höchstwahrscheinlich auch die beiden Anwenderberichte dieser Ausgabe, aus dem Sondermaschinenbau (Teubert) und aus dem exklusiven Innenausbau (Vedder).

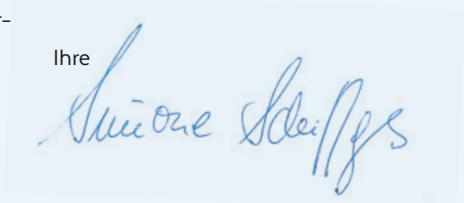
SIMONE SCHIFFGENS
Mitglied des Vorstands bei ams.Solution

Darüber hinaus zeigen wir anhand eines absolut gelungenen Releasewechsels bei der Firma Achenbach Buschhütten, dass auch ungeliebte Routineprojekte infolge entsprechender Vorarbeit und dank dem partnerschaftlichen Vorgehen von Anwender und Anbieter sehr effizient abgewickelt werden können: Das Kreuztaler Unternehmen übersprang mehrere Versionen von ams.erp innerhalb eines Tages, zugleich wurden auch das CAD- und das Finance-System auf den jeweils aktuellen Stand gehoben.

Mit der Zuversicht, dass wir in absehbarer Zeit zur „Normalität“ zurückkehren können, freuen wir uns jetzt schon Sie persönlich im Frühherbst 2021 wiederzusehen. Denn erfolgreiche Geschäftspartnerschaften und Projekte werden von Menschen gestaltet. Vor diesem Hintergrund ist der persönliche Kontakt durch nichts zu ersetzen.

In diesem Sinne, bleiben Sie gesund und mit uns zuversichtlich!

Ihre



ACHENBACH BUSCHHÜTTEN

RELEASEWECHSEL IN REKORDZEIT

Ein Hauptelement der Modernisierung der IT- und der Prozesslandschaft bei Achenbach Buschhütten war die Migration der zentralen Systeme, allen voran ams.erp.

Achenbach Buschhütten ist ein unabhängiges, eigentümergeführtes Familienunternehmen mit einer mehr als fünfeinhalb Jahrhunderte währenden Geschichte. Heute ist das Kreuztaler Unternehmen global tätig als Systemanbieter für Nicht-Eisen-Metall-Walzwerkanlagen mit eigener Automatisierungstechnik sowie für Folienschneidmaschinen zum Wickeln, Separieren und Schneiden dünnster Metallfolien und Converting-Materialien. Um den Kunden weiterhin sämtliche Leistungen aus einer Hand bieten zu können, braucht Achenbach sowohl eine moderne IT-Landschaft als auch entsprechend effiziente interne Organisationsstrukturen.

ANWENDER
ACHENBACH BUSCHHÜTTEN GMBH & CO. KG

STANDORT
KREUZTAL/ NORDRHEIN-WESTFALEN

BRANCHE
SONDERMASCHINEN-/ ANLAGENBAU

MITARBEITER
450

EINFÜHRUNG VON AMS.ERP
JULI 2005

AMS-ANWENDER
110

WEITERE INFORMATIONEN
WWW.ACHENBACH.DE

Bei dem traditionsreichen Siegerländer Unternehmen Achenbach Buschhütten ist eine umfassende Modernisierung der IT- und der Prozesslandschaft im Gange. Die Reorganisation findet auf allen Ebenen statt, was ein strategisches Vorgehen in mehreren Etappen erforderlich macht. Ein Meilenstein auf dem Weg zur Errichtung eines zukunftsfähigen IT-Fundaments war ein umfangreiches Migrationsprojekt, in dessen Rahmen im August 2020 die zentrale Geschäftssoftware ams.erp in nur einem Tag über sieben Versionsstände hinweg aktualisiert werden konnte – ohne nennenswerte Zwischenfälle. Entsprechend zufrieden zeigten sich die IT-Verantwortlichen des Mittelständlers und lobten insbesondere die sehr gute Teamarbeit aller internen und externen Projektbeteiligten.

SOLIDES IT-FUNDAMENT

Ein Hochtechnologieunternehmen wie Achenbach ist gerade deshalb Weltmarktführer in seinem Zielsegment, weil die Mitarbeiter über alle Abteilungen hinweg großes Know-how besitzen und herausragende Produkte herstellen. Die Betrachtung der Geschäftsprozesse kommt dabei jedoch manchmal etwas zu kurz. Stephan Deetjen, gesamtverantwortlicher Leiter der IT-Abteilung seit 2019, beschreibt es anschaulich: „Dass wir in unserem Bereich Technologieführer sind, liegt in erster Linie an unserer Ingenieurleistung, die uns befähigt, weltweit gefragte Erzeugnisse zu entwickeln. Meist jedoch wird im Mittelstand mehr in das Produkt und die Ingenieurleistung und weniger in die Geschäftsprozesse investiert, was zur Folge hat, dass die internen Kosten vergleichsweise zu hoch sind.“ Hier setzt der IT-Chef mit seiner Mannschaft an, denn hinsichtlich Kostenreduktion sieht er immenses Potenzial. Eine gründliche Bestandsaufnahme brachte rasch zutage, dass die veralteten Releasestände verschiedener zentraler Softwareanwendungen deren Update- und Supportfähigkeit massiv beeinträchtigten. Die Modernisierungsmaßnahmen umreißt Stephan Deetjen wie folgt: „Wir schaffen das Fundament für eine zukunftsfähige IT. Dieses Fundament beruht auf drei tragenden Säulen: dem ERP-System ams.erp, dem PLM/PDM-System von PROCAD/ Pro.File sowie unseren 3D-CAD-Systemen Creo und EPLAN.“

UMFASSENDE MIGRATION

Vor dem Migrationsprojekt hatten die IT-Experten zunächst die grundlegende Frage erörtert, ob ams.erp weiterhin die passende Software zur Steuerung der Geschäftsprozesse bei Achenbach bleiben solle. Diese Frage wurde aufgrund der weitreichenden funktionalen Abdeckung und der bislang noch ungenutzten Einsatzoptionen des Systems einhellig mit Ja beantwortet – mit dem Zusatz, die im Laufe der Jahre hinzuprogrammierten individuellen Anpassungen zurückzufahren.

Die Voraussetzungen dazu brachte die Migration quasi von selbst mit sich: Zum einen bot sie einen guten Ausgangspunkt, erstmalig alle Unternehmensprozesse von Grund auf zu dokumentieren und zu evaluieren. Zum anderen durchliefen die Mitarbeiter intensive Schulungen, um ein besseres Gefühl für die Möglichkeiten der verschiedenen Systeme zu entwickeln. Mit dem Release-Update auf ams.erp 9.5, mit dem ganze sieben Versionsstände übersprungen wurden, sei die Grundlage nun geschaffen. „Ein solcher Sprung ist eigentlich gigantisch“, sagt der ERP-Spezialist

Achenbach Buschhütten ist ein weltweit tätiger Systemanbieter für Nicht-Eisen-Metall-Walzwerkanlagen sowie für Folienschneidmaschinen.

Marcel Kruse, zumal auch das Rechnungswesen ams.finance um drei Versionsstände angehoben wurde und im PLM-Bereich sechs Service-Packs übersprungen wurden, damit künftig auch neue CAD-Versionen genutzt werden können.

EXZELLENTE TEAMLEISTUNG

Dass dieses Projekt vor dem Hintergrund der oftmals nicht dokumentierten Anpassungen erfolgreich umgesetzt werden konnte, lag in erster Linie „an der exzellenten Teamleistung aller Beteiligten – sowohl unserer Mitarbeiter als auch der Mitarbeiter von ams und der anderen Software-Partner“, bemerkt Stephan Deetjen.

Eine entscheidende Rolle in dem Vorzeigeprojekt, das im August 2019 startete, spielte eine von ams empfohlene Software zur Dokumentation der ERP-Workflows. „Dadurch, dass die Anwender mit der Dokumentationssoftware direkt im ERP-System aktiv waren und das Tool komplett im Hintergrund arbeitete, entstand keinerlei Mehraufwand“, berichtet der ERP-Fachmann. „Von daher war der Tipp des ams-Vorstands Gold wert, weil dieses Tool den gesamten Aufwand pulverisierte“, zeigt sich ERP-Projektleiter Daniel Fritzsche

STEPHAN DEETJEN
Gesamtverantwortlicher Leiter IT
bei Achenbach Buschhütten

begeistert. Die Testphase von drei Monaten war gemessen am Umfang der Software-Anhebung sehr kurz.

„In den ersten anderthalb Wochen nach der Migration gingen gerade einmal 25 Tickets ein, was bei einer solchen Migration von drei Systemen gleichzeitig wirklich phänomenal war. Das habe ich in meiner Zeit als ERP-Berater noch nicht erlebt“, so Daniel Fritzsche. Ein weiterer Vorteil: die Dokumentation der Geschäftsprozesse wurden quasi frei Haus geliefert. Dazu Stephan Deetjen: „Fragt ein neuer Mitarbeiter, wie man denn einen Lieferschein in ams.erp anlegt, können wir direkt auf die Dokumentation verweisen.“ Andersherum sind die IT-Verantwortlichen jetzt wesentlich schneller darüber aussagefähig, welche Mitarbeiter welche Prozesse im ERP-System nutzen, und können im Bedarfsfall gezielt auf sie zugehen, um Abläufe zu optimieren.

GROSSES POTENZIAL

Laut Daniel Fritzsche liegt in den gesamten Verwaltungsprozessen noch gewaltiges Potenzial. „Gerade durch die Einführung von Artikelstämmen wird etwa unser Einkauf wesentlich effizienter arbeiten können. Eine Menge einsparen ließe sich auch, wenn in der Konstruktion direkt auf wiederverwendbare Teile zurückgegriffen werden könne. Den IT-Verantwortlichen ist klar, dass sich die Synergieeffekte des ERP-Systems erst dann gewinnbringend auswirken, wenn die Software durchgängig in allen Unternehmensbereichen zum Einsatz kommt.

RELEASE-UPDATE IM JAHRESRYTHMUS

Das Migrationsprojekt war der Grundstock für die Etablierung eines routinemäßigen Update-Prozesses, der vorsieht, ab jetzt im Jahresrhythmus die Entwicklungsschritte von ams.erp mitzugehen. Dies wird in Zukunft noch besser laufen als im ersten Projekt, da die Entlastung durch das automatisierte Testen und auch die bislang erstellten Testpläne ja erhalten bleiben. Den Zeitaufwand für die eigentliche Migration kann man im Grunde jedoch gar nicht mehr verkürzen. „Die Migration begann morgens um 8.00 Uhr und war abends um 18.00 Uhr beendet.“, schließt Stephan Deetjen und betont noch einmal, dass es eine Gemeinschaftsleistung aller Beteiligten war.

Teubert
MASCHINENBAU GMBH

NEUE PROZESSE, INNOVATIVE PRODUKTE

Wenn die Qualitätsansprüche an die eigenen Produkte wie bei der Teubert Maschinenbau GmbH extrem hoch sind, kommt der Durchgängigkeit der Prozesse immense Bedeutung zu. Bei dem süddeutschen Machinenbauer garantiert dies die Projektmanagement-Software ams.erp.

Die Teubert Maschinenbau GmbH entwickelt, konstruiert und baut maßgeschneiderte Maschinen zur Verarbeitung von Partikelschäumen und faserverstärkten Thermoplasten. Die weltweit agierenden Kunden aus den Bereichen Automobil, Verpackung, Bau und Luftfahrt schätzen vor allem die individuelle Umsetzung ihrer höchst spezifischen Anforderungen. Besonderen Wert legt der Geschäftsführer Wolfgang Teubert dabei auf höchste Qualität „Made in Germany“: Der Großteil der Partner, Lieferanten und Zulieferer stammt aus dem Inland. Seit 2017 gehört auch das Software- und Beratungshaus ams.Solution AG zu diesem ausgewählten Kreis.

ANWENDER
TEUBERT MASCHINENBAU GMBH

STANDORT
BLUMBERG/ BADEN-WÜRTTEMBERG

BRANCHE
SONDERMASCHINENBAU

MITARBEITER
CA. 80

EINFÜHRUNG VON AMS.ERP
JANUAR 2017

AMS-ANWENDER
40

WEITERE INFORMATIONEN
WWW.TEUBERT.DE

1963 als Einmannbetrieb gegründet, beschäftigt die Teubert Maschinenbau GmbH als mittelständisches Familienunternehmen heute ca. 80 Mitarbeiter. Was beim Betreten der Firmengebäude sofort ins Auge fällt, ist das geringe Durchschnittsalter der Belegschaft, das bei rund 30 Jahren liegt. Der viel diskutierte Fachkräftemangel spielt hier im äußersten Süden Baden-Württembergs bislang offensichtlich keine Rolle, wenn die Mitarbeiter wie bei Teubert ein attraktives Arbeitsumfeld vorfinden, in dem sie ihre berufliche Qualifikation voll in die Entwicklung und Konstruktion innovativer Produkte einfließen lassen können.

ZUKUNFTSFÄHIGE IT- UND PROZESSLANDSCHAFT

Im Jahr 2017 machte das Unternehmen mit der Implementierung eines neuen ERP-Systems den entscheidenden Schritt zum Aufbau einer zukunftsfähigen IT- und Prozesslandschaft. Die zentrale Maßgabe bei der ERP-Auswahl war laut ERP-Projektleiterin Claudia Moebert der spezielle Zuschnitt der Software auf die Einzelfertigung, und da im Speziellen die Fähigkeit der „wachsenden Stückliste“. Denn wie in der Einzel-, Auftrags- und Variantenfertigung üblich, kennt man auch bei Teubert zum Zeitpunkt der Auftragserteilung die letztliche Ausprägung des zu fertigenden Produkts im Regelfall nicht. Claudia Moebert stellt klar: „Für einen Sondermaschinenbauer wie uns wäre eine generalistische ERP-Software, die ihre Stärken rein im Bereich Fibu/Controlling hat, nie infrage gekommen.“ Vor diesem Hintergrund fiel die Wahl auf die Standardbranchensoftware ams.erp.

CLAUDIA MOEBERT
ERP-Projektleiterin bei der Teubert GmbH

Die Projektleiterin war im Rahmen einer früheren Tätigkeit in einem großen Konzern bereits aktiv an einer ERP-Einführung beteiligt gewesen und hatte dadurch entsprechende Erfahrung in diesem Bereich sammeln können – sowohl mit der eigentlichen Implementierung als auch mit der Gestaltung von Prozessen. Gerade letzteres war einer der Gründe dafür, der sie für die Übernahme der ERP-Verantwortlichkeit prädestinierte: „Ich bewerte Geschäftsprozesse aus der Sicht des Controllings. In diesem Zusammenhang spielt das ERP-System natürlich eine überaus wichtige Rolle.“

Als Claudia Moebert ins Unternehmen eintrat, stellte sie bei der Bewertung der vorhandenen Prozesslandschaft recht schnell fest, dass eine Durchgängigkeit kaum gegeben war. Im Einsatz befand sich eine ERP-Software, die auf die Anforderungen von Handelsunternehmen zugeschnitten war und für einen Sondermaschinenbauer per se nicht passen konnte. Zum Zeitpunkt der Implementierung dieser Software war es das vorrangige Ziel der Firmenleitung ge-

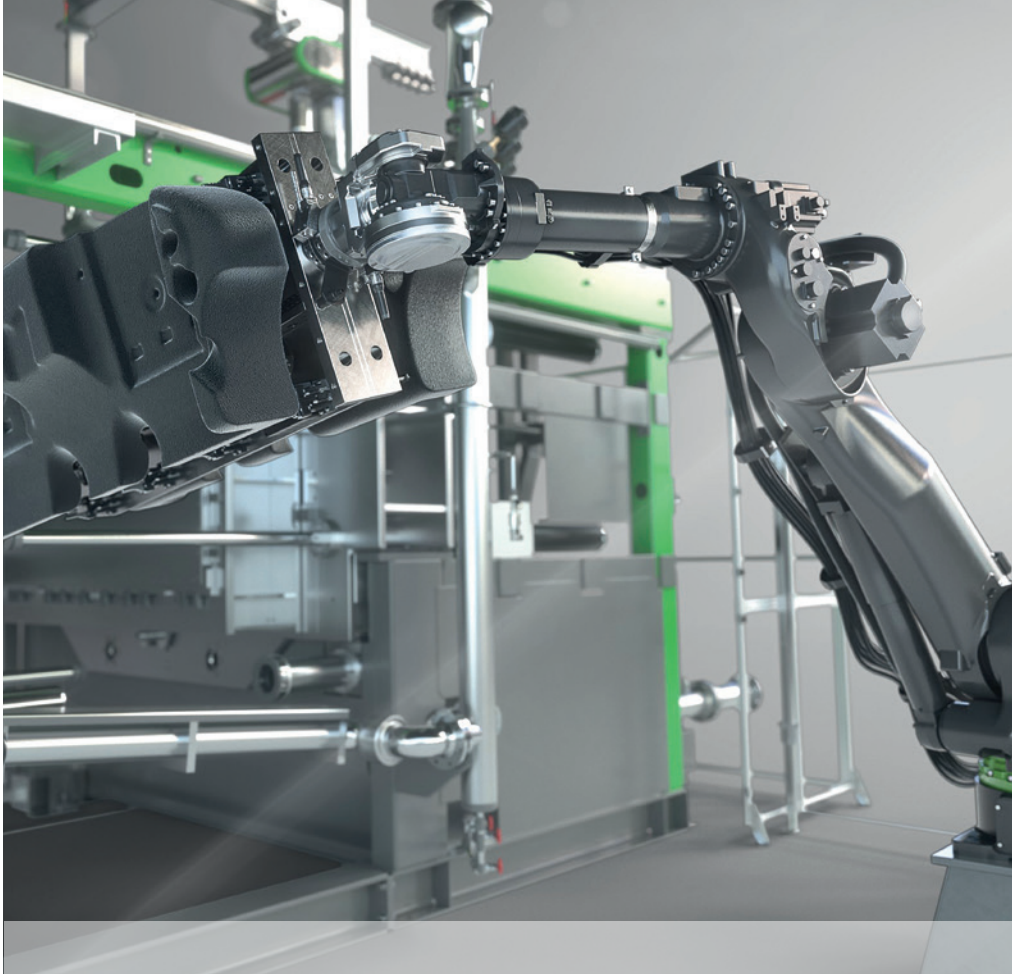
wesen, zunächst eher simple Vorgänge wie Auftragsbestätigungen und Bestellungen elektronisch abwickeln zu können – dies funktionierte auch. Die flexible Abbildung von Stücklisten unter Berücksichtigung aktueller Veränderungen im Konstruktions- und Fertigungsprozess hingegen war erst einmal hintenangestellt und dann weder vom damaligen Anbieter noch von Teubert selbst konsequent weiterverfolgt worden.

ENTSCHEIDENDER FAKTOR „WACHSENDE STÜCKLISTE“

Nachdem die Entscheidung für eine ERP-Neuausrichtung gefallen war, schauten sich die Verantwortlichen einige Systeme im Rahmen von Präsentationen im Hause intensiver an. Claudia Moebert streicht an dieser Stelle nochmals die Wichtigkeit der wachsenden Stücklisten heraus. Prinzipiell traut sie nahezu jeder ERP-Software zu, grundlegende kaufmännische Prozesse wie die Auftrags- und Bestellabwicklung adäquat abbilden zu können. „Wir wollten sehen, wie verschiedene Anbieter mit dieser Thematik umgehen“, schildert sie ihr Vorgehen. „Am meisten überzeugten uns letztlich die Funktionalitäten von ams.“

Bei den ams-Kunden versicherten sich Claudia Moebert und Wolfgang Teubert davon, dass die gezeigten Funktionalitäten in der Praxis funktionieren und es wirklich die benötigen Funktionalitäten waren. „Die Besuche waren für uns die ausschlaggebenden Faktoren. Ich bin übrigens generell der festen Ansicht, dass Referenzen bei der ERP-Entscheidungsfindung an Wichtigkeit noch gewinnen werden.“

Nach nur acht Monaten Implementierungszeit erfolgte am 1. März 2017 der Echtstart. Verbesserungen in der Prozessabwicklung stellten sich schnell ein. Im Gegensatz zu früher gibt es nun eine Schnittstelle vom CAD-System SolidWorks mit MaxDB zur ERP-Software, sodass der ehemals fehleranfällige manuelle Prozess komplett automatisiert werden konnte. Damit wurde die Voraussetzung für die Arbeit mit der wachsenden Stückliste geschaffen: Teile können nun im laufenden Fertigungsprozess verändert und beliebig oft ausgetauscht und übergeben werden.



Die Teubert GmbH konstruiert und fertigt maßgeschneiderte Maschinen zur Verarbeitung von Partikelschäumen und faserverstärkten Thermoplasten.

Heute kommt es nicht mehr vor, dass nicht benötigte Teile bestellt werden oder – schlimmer noch – dringend benötigte Dinge im Produktionsvorgang fehlen. Aufgrund der durchgängigen Prozessketten wird kein Bedarf mehr übersehen. Dank der Schnittstelle zwischen CAD und ERP existiert auch die mitlaufende Kalkulation. Dadurch, dass die Stücklisten aus dem CAD übernommen werden und die relevanten Informationen bereits zum Angebotszeitpunkt zur Verfügung stehen, lassen sich präzise Budgetplanungen durchführen.

AMS.ERP MACHT SICH SCHNELL BEZAHLT

Positiv auf die Prozessorganisation des Unternehmens und die künftige Nutzung der Software wirkt sich generell aus, dass sich Teubert komplett an den vorgegebenen Best-Practice-Prozessen der Software orientieren konnte: „Bei einem künftigen Releasewechsel erwarten wir keinerlei Schwierigkeiten“, so Claudia Moebert. Noch wichtiger aber ist, dass die Standardprozesse von ams.erp in hohem Maße mit den bei Teubert angestrebten Prozessen übereinstimmen.

ams.erp ist laut Claudia Moebert das angestrebt flexible System, das exakt zu der Arbeitsweise des Sondermaschinenbauers passt und das Unternehmen organisations- und prozesstechnisch auf ein neues Niveau gehoben hat.

Dies bestätigt auch der Geschäftsführer Wolfgang Teubert: „Großen Anteil hat die CAD-Schnittstelle, die narrensicher wie ein Schweizer Uhrwerk tickt. Änderungen in der Stückliste werden, so umfangreich sie auch sein mögen, bis zum Schluss korrekt übergeben. Deswegen funktionieren jetzt sowohl die Disposition als auch die mitlaufende Kalkulation einwandfrei.“ Für den Firmenchef ist klar, dass sein Unternehmen durch ams.erp bereits im zweiten Jahr des Echtlaufs finanziell profitiert hat.

ÜBERGREIFENDER INTEGRATIONSPROZESS

Die übergreifende Prozessintegration im Konstruktionsbereich steht derzeit bei immer mehr Unternehmen auf der Agenda. Bei der durchgängigen Systemkopplung von CAD über PLM nimmt ams.erp die Rolle des zentralen Systems ein, in dem alle relevanten Informationen zusammenlaufen. Markus Rieche, Presales Consultant bei ams.Solution, berichtet über den derzeitigen Entwicklungsstand und schildert, wie ams-Kunden profitieren können.

Markus, woran arbeitet ams.Solution derzeit und was ist das übergeordnete Ziel?
Unser Ziel ist die übergreifende Integration vom CAD-System über das PLM-System in unsere ERP-Software hinein, durch die Dokumentdubletten, Doppeleingaben und manuelles Nachtragen entfallen. Bislang ist es in den meisten Unternehmen so, dass der Konstrukteur eine Stückliste im CAD-System erstellt und aufgrund dieser Struktur die nachfolgenden Prozesse in Gang gesetzt werden, z.B. in der Arbeitsvorbereitung, im Einkauf oder in der Fertigung. Dabei werden die Stücklistenstrukturen in der Regel als Excel-Listen ausgedruckt und die Daten anschließend manuell in ams.erp übertragen. Oft entscheidet dann das Know-how der Mitarbeiter über die schnelle Projektumsetzung, weil z.B. der Arbeitsvorbereiter wissen muss, dass der in der Stückliste enthaltene Motor eingekauft werden muss oder dass ein benötigtes Blechteil selbstgefertigt werden kann. Unser Ansatz besteht nun darin, dass die Konstrukteure beispielsweise die Informationen zur Dispositionsart bereits im CAD hinterlegen. Entweder öffnet sich eine neue Vorlage, in die der Konstrukteur die Daten eingeben kann, oder er importiert das jeweilige Bauteil, z.B. einen Motor, inklusive der Metadaten in die zu planende Anlage hinein. Der Motor erhält dann von Beginn an die Kennung „Dispositionsart Kaufteil“, die beim späteren Import sowohl das PLM-System als auch ams.erp übernehmen. Es kann theoretisch auch schon der jeweilige Lieferant hinterlegt sein.

Der durchgängige digitale Informationsfluss beginnt also bereits in der Konstruktion?
Im Zuge der durchgehenden Prozessintegration wollen wir die Abteilungen derart miteinander verschmelzen, dass bestimmte Arbeitsblöcke in einer Abteilung entfallen, weil sie in einer vorangehenden bereits automatisiert wurden. Wenn es gelingt, den gesamten anfallenden Informationsfluss über Vorlagen und Templates abzubilden, kreieren wir einen Automatismus, der Mehrarbeiten wie nachträgliche manuelle Eingaben unnötig macht. Die Arbeitsvorbereitung kann sich dann stattdessen viel intensiver um die Beschaffung kümmern.

Wir streben an, dass die Stückliste bei der Übergabe aus dem CAD- ins PLM-System bereits deutlich mehr Informationen transportiert, als dass es sich um einen Motor, ein Blech und eine Welle handelt. In unserem Szenario übermittelt der Konstrukteur der Arbeitsvorbereitung oder dem Technischen Büro über die Vorlagen (Templates) direkt mit, dass die Welle gedreht werden muss und wo der Motor bestellt wird.

Bei der Übergabe aus dem PLM in ams.erp befinden sich an den einzelnen Positionen der Auftragsstückliste dann gewisse Vorlagen, über die sich die gewünschte Arbeitsgangfolge steuern lässt. Die Konstruktions- oder Vertriebsleiter können daraufhin festlegen, mit welchem Einbauteil begonnen wird, weil es zuerst auf der Baustelle benötigt wird, während der enthaltene Motor erst ganz zum Schluss ausmodifiziert werden muss. Der Grundsatz der wachsenden Stückliste ist hier sehr stark verankert.

Ist das Thema Prozessintegration denn in den Unternehmen angekommen?
Das Bestreben zur Umsetzung durchgängiger digitaler Abläufe beobachten wir seit zwei Jahren verstärkt. In vielen Unternehmen wird geschaut, wo sich noch Zeit und Geld einsparen lässt. In diesem Zusammenhang betrachten die Kunden und Interessenten das ERP-System nicht mehr gesondert, sondern als zentralen Baustein einer durchgängigen Prozesskette, die sie sich auch zeigen lassen wollen.

Viele Verantwortliche streben mittelfristig den Erwerb von PLM-Lösungen zur Prozessautomatisierung an, weil es schlichtweg unsinnig ist, teure Technologen aus der Arbeitsvorbereitung Stücklistenpositionen abtippen zu lassen. In der Projektfertigung findet sich Optimierungspotenzial oftmals bei der Automatisierung der sogenannten C-Aufgaben. Und damit sind wir bei den abteilungsübergreifenden Schnittstellen und bei dem Thema Integration.

Die im CAD-System eingegebenen Daten sind also für den Import ins PLM-System und in ams.erp bereits optimal vorbereitet?
Über die Eigenschaften der 3-D-Modelle lassen sich bereits im jeweilig eingesetzten CAD-System die Eigenschaften von ams.erp hinterlegen. Wir arbeiten mit Vorlagen, die wir in ams.erp importieren können. Unsere Stammstücklisten sind dabei erst einmal reine Kopiervorlagen. Auch die PLM-Vorlageteile, in denen die Arbeitspläne mittransportiert werden, sind zunächst Kopiervorlagen, die noch nicht die exakten Arbeitspläne wiedergeben. Darin steht beispielsweise, dass ein Teil gelasert oder abgekantet werden muss, es sind aber noch keine genauen Zeiten enthalten. Vielleicht fehlen auch noch zwei Arbeitsgänge, aber zumindest erhalten die Technologen eine solide Basis, auf der sie aufbauen können. Sie müssen nicht jedes Teil oder jede Papierzeichnung einzeln heraussuchen, weil in der Liste lediglich „Abdeckung“ steht und nicht klar ist, ob es sich um eine Blech- oder Kunststoffabdeckung handelt.

Wenn man etwa ein Blechteil auswählt, kann man im CAD den jeweiligen Vorlageartikel auswählen und über die Vorlage bestimmen, ob es sich um ein Laserteil, ein Frästeil oder ein zu montierendes Bauteil handelt. Zudem lassen sich den Teilen im CAD auch gleich die ams-Artikelbezeichnung und die Dateinamen mitgeben.

Wie spielt das PLM-System hinein?
Beim Speichern einer Baugruppe im PLM finden sich alle im CAD hinterlegten Eigenschaften in der Auftragsstückliste wieder: Zeichnungsnummern, Dispositionsliste, Mengeneinheiten. Im PLM sind zudem sämtliche im CAD erzeugten Dokumente wie etwa PDF-Zeichnungen hinterlegt.

Die Auftragsstückliste befindet sich bereits im PLM?
Ja, die für ams.erp benötigte Auftragsstückliste, die man bisher einzeln zusammensuchen musste, ist jetzt bereits im PLM vorhanden. Mit der Stückliste verfügt man über die komplette Struktur von Baugruppen oder Anlagen. Damit nicht genug: Für die Fertigung der von der Konstruktion geschaffenen Grundstrukturen bzw. Rohlinge braucht man meist zusätzliche Materialien und Normteile wie Schrauben, Silikone und Öle. Auch diese Informationen können die Konstrukteure bereits im PLM abbilden. Selbst wenn die Mengenangaben noch nicht feststehen, ist klar, dass zum Bohren Schneidöl benötigt wird. Diese Vorverlagerung aus der Arbeitsvorbereitung in die Konstruktion ist jedoch kein Muss.

Wie geht es nun in ams.erp weiter?
Die komplette Auftragsstückliste des Teils oder der Baugruppe wird in ams.erp übertragen, womit die Konstruktion abgeschlossen ist. Ab hier folgen im Grunde „nur noch“ Automatismen, die im Hintergrund ablaufen können. Sobald der Konstrukteur die Baugruppe im PLM freigegeben hat, wird die Stückliste mit dem Auftrag verknüpft (verheiratet), sodass neben der kompletten Struktur auch die Materialpositionen und Arbeitsgänge vorliegen.

MARKUS RIECHE
Presales Consultant bei ams.Solution

Die Integration von CAD-Daten gestaltet sich bislang oft schwierig. Was läuft hier besser?
Über den Zwischenschritt der PLM-Lösung Pro.File gelangt die Stückliste aus dem CAD-System in unser ERP-System, wobei die Kopplung zwischen Pro.File und ams.erp als eine der besten PLM/ERP-Kopplungen am Markt gilt. Das Besondere ist, dass die Tabellen in PLM und ERP miteinander kommunizieren. Wird im Vertrieb ein neuer Auftrag in ams.erp angelegt, kann man ihn in Pro.File sofort auswählen. Die meisten ERP-Systemen erlauben die Kommunikation nur aus dem PLM heraus in Richtung ERP. Wir hingegen können die in ams angelegten Datensätze auch im PLM aufrufen.

Was gibt es hinsichtlich der eingesetzten CAD-Systeme zu beachten?
Die CAD-PLM-Kopplung übernimmt unser Partner PROCAD, der fast jedes CAD-System anbinden kann, sei es Inventor, Creo, Solid Works, Solid Edge, CATIA, EPLAN und viele weitere. Die Grundkonfiguration in Pro.File ist immer identisch, Procad passt lediglich Nuancen der jeweiligen CAD-Systeme an. Das geht rasch, selbst wenn diverse CAD-Systeme parallel zum Einsatz kommen. Entscheidend ist, dass Pro.File immer die gleiche Struktur an ams.erp übergibt, unabhängig davon, aus welchem CAD-System die Daten stammen.

TESTAUTOMATION VEREINFACHT RELEASE-WECHSEL

Dem Sondermaschinenbauer Achenbach Buschhütten ist es in enger Zusammenarbeit mit dem ams-Team gelungen, ein Release-Update von ams.erp über mehrere Versionsstände hinweg an nur einem Tag zu bewältigen (siehe S. 4 und 5). Dass dieses Projekt derart erfolgreich abgewickelt werden konnte, ist das Ergebnis einer minutiösen Vorbereitung mit einem klar definierten Ziel: Den IT-Verantwortlichen des Siegerländer Unternehmens war bewusst, dass sie ohne die ERP-Aktualisierung auf viele Prozessoptimierungen von ams.erp hätten verzichten müssen. Auch die Integration von Drittsoftware wäre aufgrund des alten Release-Stands immer aufwendiger, wenn nicht sogar unmöglich geworden. Um die volle Funktionalität und Integrationsfähigkeit von ams.erp nutzen zu können, empfiehlt es sich generell für alle ams-Kunden, in kürzeren Abständen Versions-Updates durchzuführen. Dadurch wird zugleich der Projektaufwand geringhalten – immer umfangreichere Möglichkeiten der Testautomation, wie sie auch bei Achenbach zum Einsatz kamen, tragen entscheidend dazu bei.

AUTOR: STEFAN MÜSSEMANN
Product Owner Releasemanagement
bei ams.Solution

ams verfolgt seit 2017 mit Einführung der Hauptversion 7.0 eine turnusmäßige Release-Strategie. Zum 1. April jeden Jahres erscheint eine neue Hauptversion, immer zum 1. Oktober wird ein umfangreiches Feature-Pack bereitgestellt. Der Support für ältere Versionen endet normalerweise drei Jahre nach Freigabe der nächsten Version. Dies hieße, dass mit der Freigabe und Markteinführung von ams.erp 11.0 zum 1. April 2021 die Version 7.0 eigentlich aus Support, Pflege und Wartung herausfiele. Da jedoch noch sehr viele Kunden ams.erp 7.0 einsetzen, werden wir die Support- und Pflegeleistungen für diesen Software-Stand um ein zusätzliches Jahr verlängern.

UPDATES ALS CHANCE FÜR INNOVATION

Dies sollte allerdings keinen Anwender davon abhalten, auf eine der aktuellen Versionen zu migrieren. Sie sollten sich grundsätzlich fragen, ob sie nicht lieber regelmäßige, kleinere und deutlich weniger aufwendige Versionssprünge machen wollen. Bis dato scheuen viele Unternehmen den Aufwand von Updates und verfahren nach dem Prinzip, funktionierende System solange wie möglich laufen zu lassen. Doch ams-Kunden wie Paus haben wiederholt bestätigt, dass Updates mit kleineren Versionssprüngen unkompliziert sind. Mit dem bereits beschriebenen positiven Effekt, dass ihnen danach deutlich mehr an Funktionalität im Standard zur Verfügung steht und sie besser auf ungeplante Ereignisse vorbereitet sind. Als Beispiel sei die zeitliche Reduzierung der Umsatzsteuer genannt, die sich mit der neuesten Version deutlich schneller umsetzen ließ als mit alten Versionen. Grundsätzlich ist auch für den Einsatz der aktuellen Versionen unserer Partnerprodukte von PROCAD oder Diamant eine aktuelle Version vom ams.erp vonnöten.

Hinzu kommt der Faktor Testautomation: ams arbeitet gerade gemeinsam mit einigen Kunden intensiv daran, die im Rahmen von Updates entstehenden Testaufwände zunehmend zu automatisieren. ams.TA (Testautomation) ist ein von ams selbst entwickeltes Programm auf Excel-Basis mit darunterliegendem VBA-Scripting, mit dem sich Tasten- und Mausklicks automatisiert nachbilden lassen. Über einen Recording-Prozess zeichnet der Kunde seine ams-Befehle auf, die danach in die Excel-Tabelle übergeben werden und die ams-Testautomations-Plattform durchlaufen. Die Klicks, die die Anwender in ams.erp tätigen, werden 1:1 simuliert.

> AMS.TA (TESTAUTOMATION) IST EIN VON AMS SELBST ENTWICKELTES PROGRAMM AUF EXCEL-BASIS MIT DARUNTERLIEGENDEM VBA-SCRIPTING, MIT DEM SICH TASTEN- UND MAUS-KLICKS AUTOMATISIERT NACHBILDEN LASSEN.

Mit ams.TA sind wir in der Lage, sowohl wiederkehrende, standardisierte als auch kundenspezifische Prozesse, die bei Release-Updates regelmäßig zu prüfen sind, im Vorhinein durchzutesten. Sobald die Prüfungen erfolgreich abgeschlossen sind, erhalten die Kunden entsprechende Testprotokolle. Der personelle Aufwand für das Einspielen von Updates und für die vorausgehenden Tests reduziert sich dank der Nutzung von ams.TA sowohl für die Kunden als auch für ams deutlich.

REDUZIERTER AUFWAND

Insgesamt befinden sich bereits 85 Kunden auf der Hauptversion 10.x, die seit 1. April 2020 verfügbar ist. Bei 68 Bestandskunden wurden seitdem bereits Release-Updates durchgeführt, was als Beleg dafür dienen kann, dass Release-Wechsel dank der Testautomation einfacher und sicherer werden. ams-Vorstand Eckhard Ulmer bestätigt dies: „Wir verfügen derzeit über 29 Test-Cases, die hintereinander verkettet durchlaufen können, ohne dass irgendjemand an irgendeiner Stelle eingreifen müsste. Im Rahmen dieser Test-Cases erfolgen in einem Durchlauf ca. 360.000 Eingaben bzw. Interaktionen wie Maus- und Doppelklicks. Das ist beeindruckend und liefert nebenbei sehr ausführliche statistische Werte.“ Er ist sich sicher, dass der Einsatz der Testautomation in der mittlerweile erreichten Tiefe dazu beitragen wird, dass ams die Qualität nach oben schrauben kann, weil viele auf diesem Wege entdeckte Fehler den Weg ins Ticketportal gar nicht mehr finden.

> „Wir verfügen derzeit über 29 Test-Cases, die hintereinander verkettet durchlaufen können, ohne dass irgendjemand an irgendeiner Stelle eingreifen müsste.“
>
> **ECKHARD ULMER**
> **VORSTAND AMS.SOLUTION AG**

In diesem Zusammenhang gibt es generell bereits erfreuliche Entwicklungen: Die Gesamtzahl der Support-Tickets ist 2020 im Vergleich zum Vorjahr deutlich gesunken, zudem hat sich die durchschnittliche Anzahl der Fehlertickets pro Kunde seit 2018 fast halbiert – von 16 auf 9. Und auch die Durchlaufzeiten in der Ticketbearbeitung haben sich massiv reduziert und sanken auf knapp ein Viertel der Zeit, die wir 2016 noch benötigten. An dieser Stelle arbeiten wir kontinuierlich daran, uns weiterhin stetig zu verbessern. Die Testautomation wird ihren Beitrag dazu leisten.

AMS.PROJECT

Mit dem Feature Pack ams.erp 10.5, das wir im Oktober 2020 veröffentlichten, stellten wir unser neues Multiprojektmanagement-Tool „ams.project“ vor[1], das den hohen Anforderungen der heutigen Multiprojektplanung sowohl technisch als auch funktional voll entspricht:

- **Automatische Synchronisation**: Alle relevanten Daten aus ams.erp sind automatisch eingebunden, Veränderungen werden direkt aktualisiert
- **Vernetzte Terminierung**: Anordnungsbeziehungen und Koppelabstände verbinden Aktivitäten und Meilensteine
- **Netzplanterminierung**: Jeder Vorgang wird auf einen Blick mit seinen Vorgängern und Nachfolgern sichtbar
- **Vollständige Transparenz zu jeder Zeit**: Bereits zum Projektstart sind alle relevanten Termine und Ressourcen vollständig abgebildet
- **Was-wäre-wenn-Szenarien**: Durch die Gegenüberstellung von Kapazitätsbelastungen aus bestehenden Aufträgen und dem Kapazitätsbedarf ausgewählter Angebote entstehen übersichtliche Was-wäre-wenn-Szenarien
- **Kapazitätsplanung bereits zum Projektstart**: Auf Basis der Vorkalkulationsdaten entsteht zu einem frühen Zeitpunkt eine grobe Kapazitätsplanung
- **Kapazitätsengpässe direkt sichtbar**: Kapazitätsengpässe werden frühzeitig aufgedeckt und Gegenmaßnahmen vorgeschlagen

[1] ams.project ersetzt zukünftig die bisherige ams.erp Strategische Planung. Dabei ist sichergestellt, dass alle bereits bestehenden Daten übernommen werden.

NEUE, DIGITALE SERVICE-MODELLE IN ZEITEN VON KONTAKTSPERREN

Das Jahr 2020 hat gezeigt, dass viele Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau die stark heruntergefahrene Wirtschaft zum Anlass nehmen, ihre Marktausrichtung und Geschäftsfelder neu zu beleuchten. Im Zentrum stehen dabei digitale After-Sales-Services, die nicht erst mit Beginn der Pandemie, aber seitdem umso mehr an Bedeutung gewonnen haben.

Dabei zeigt sich, welches Potenzial in der digitalen Vernetzung von Produktionsanlagen liegt. Nur Anbieter, die über eine ausreichende Datenhistorie zu ihren Maschinen und Anlagen verfügen, werden künftig gewinnbringende, weniger personal- und zeitintensive Service-, Wartungs- und Instandhaltungsmodelle offerieren können. Von dieser Flexibilität profitieren Anlagenbauer und Anlagenbetreiber gleichermaßen. Prüftermine finden nicht mehr in starren Zeitintervallen statt, sondern orientieren sich am tatsächlichen Produktionsaufkommen. Da die Zustandsdaten in Echtzeit und zentral bereitstehen, sind Wartungsaktivitäten orts- und zeitunabhängig möglich. Störungen lassen sich erkennen und remote beheben, bevor sie zu Ausfallzeiten führen. Alle diese Punkte bereiten den Weg in die vorausschauende Wartung, erhöhen die Kundenzufriedenheit und steigern den Umsatz. Zugleich sinkt der Personal- und Kostenaufwand, weil Reisezeiten entfallen.

AUTOR: MARTIN HINRICHS
Prokurist Produktmanagement bei ams.Solution

ORTS- UND ZEITUNABHÄNGIGE SERVICEMELDUNGEN

Im Zentrum steht dabei die ams-eigene Kollaborationsplattform ams.taskmanager. Prädestiniert ist sie nicht nur für unternehmensinterne Änderungs- und Helpdesk-Anfragen, sondern gerade auch für Serviceanfragen von Kunden. Für die unterschiedlichen Anwendungsbereiche liefert ams vordefinierte Konfigurationen, die sich zu jedem Zeitpunkt verändern und ergänzen lassen. Mit ams.taskmanager verfügen die Anwender über eine zentrale Kommunikationsplattform, die mit ihren definierten Workflows bislang zumeist unstrukturierte Anfrage- und Freigabeprozesse ablöst und damit Zeit, Aufwand und Kosten reduziert. In Kombination mit ams.machineAnalytics lassen sich zudem ganz leicht Maschinendaten anbinden: Schlägt etwa der Wärmesensor einer vernetzten Maschine aufgrund zu hoher Temperatur Alarm, wird automatisch ein Task in ams.taskmanager angelegt, um etwa einen Mitarbeiter zu benachrichtigen oder einen Servicevorgang auszulösen.

PREDICTIVE MAINTENANCE

Bislang galt sowohl die eigentliche Vernetzung der Produktionsanlagen als auch die Verarbeitung und Analyse der gesammelten Massendaten als äußerst aufwendig. Mit ams.machineAnalytics entfällt der größte Teil dieses Projektaufwands. Auch ältere Anlagen lassen sich im Retrofit-Verfahren rasch und ohne hohen Kostenaufwand vernetzen, indem die Daten über Sensoren abgegriffen werden. Auf Basis der vielfältigen und individuellen Auswertungsmöglichkeiten lassen sich in ams.erp flexible Workflows und Aktionen definieren. Der Anlagenbauer wird benachrichtigt, um Vorgänge zu prüfen und eventuelle Störungen zu beheben oder Veränderungen an einer Maschine vorzunehmen. Zugleich kann der Maschinenbetreiber die Qualität seiner Produkte erhöhen, wenn er weiß, bei welchen Bedingungen eine Maschine die beste Leistung erbringen. Die Daten könnte der Anlagenbauer im Rahmen eines Servicevertrages in Rechnung stellen und so zusätzliche Einnahmen erzielen.

ZUSÄTZLICHE EINNAHMEQUELLEN

Zahlreiche Serviceaufträge gehen mit dem Umbau, der Erweiterung oder dem Rückbau ausgelieferter Anlagen einher. Daher ergeben sich aus Servicemaßnahmen unmittelbare Folgeaufträge für Konstruktion, Einkauf und Fertigung. Damit diese sicher geplant und gesteuert werden können, greifen sämtliche Prozesse innerhalb von ams.erp nahtlos ineinander: So sind auch alle erforderlichen Teilaufgaben wie Technische Auftragsdokumentation, Ersatzteilwesen, Instandsetzung und Serviceverträge miteinander verzahnt, damit sämtliche Instandsetzungs-, Wartungs- und Reparaturtermine bedarfsgerecht vorbereitet und durchgeführt werden können. Der sich ergebende Informationsvorsprung erlaubt Kalkulationen, mit denen die Anlagenbauer sich über attraktive Preise, kurze Reaktionszeiten, optimale Services und hochwertige und individuell zugeschnittene Produkte von ihren Wettbewerbern abheben können.

WETTBEWERBSVORTEIL

Gesamtwirtschaftlich kann die Vernetzung über Lieferketten hinweg dazu beitragen, das Umfeld für produzierende Unternehmen in Deutschland und Europa wieder attraktiver zu machen. Wenn die >

Instandhaltungs- und Personalkosten dank höherer Effizienz sinken, sinkt ebenso die Notwendigkeit, die Produktion in vermeintliche Billiglohnländer zu verlagern. Auch der Fachkräftemangel, der die deutsche Wirtschaft aufgrund der demografischen Entwicklung in einigen Jahren zwangsläufig treffen wird, kann mit der entsprechenden Vorbereitung deutlich abgemildert werden.

TROVARIT-STUDIE 2020: WIR WISSEN, WAS ZU TUN IST

Mit großer Spannung erwarteten wir vor einigen Wochen die Ergebnisse der diesjährigen ERP-Kundenzufriedenheits-Studie, an der sich eine große Anzahl unserer Kunden beteiligt hatte. Dafür möchten wir uns zunächst recht herzlich bei allen Teilnehmenden bedanken. Das Ergebnis bestätigt uns einerseits die Richtigkeit unserer inhaltlichen Fokussierung auf die Losgröße 1+, auf der anderen Seite wurden uns die verbesserungswürdigen Bereiche aufgezeigt. Wir sehen Ihre Bewertungen als Ansporn, unsere Produkte und Leistungen künftig noch mehr auf Ihre Anforderungen hin zu optimieren.

Hinsichtlich der momentanen Trends und Perspektiven im ERP-Markt brachte die Studie zutage, dass sich viele Anwender mit Themen wie Daten- und Informationssicherheit, rechtlichen Vorgaben (Compliance, DSGVO), Software-Ergonomie sowie der mobilen Nutzung ihrer Geschäftssoftware beschäftigen. ams sieht sich vor dem Hintergrund dieses Ergebnis in seiner Entwicklungsarbeit bestätigt. Seit dem 2019 veröffentlichten Release 9.5 besitzt ams.erp eine komplett neu entwickelte Oberfläche, die sich an modernen Usability-Standards orientiert und die tägliche Nutzung der Software deutlich erleichtert. Auch die mobilen Anwendungen rund um ams.mobile und ams.time werden derzeit grundlegend neu designt und wesentlich bedienungsfreundlicher gestaltet. Zudem erhalten die mobilen Anwendungen erweiterte Funktionalitäten.

Was die konkrete Bewertung unserer Produkte und Leistungen im Rahmen der Trovarit-Studie anbelangt, zeigt sich, dass unsere Kunden die Stabilität von ams.erp im Vergleich zum Wettbewerb als überdurchschnittlich gut und die generelle Funktionalität der Software als gut einstufen – die Formulare und Auswertungsoptionen sogar als signifikant gut. Darüber hinaus wird unsere Branchenkompetenz hervorgehoben und unsere Budget- und Termintreue im Projekt als echte Stärke gesehen. Wenn demgegenüber das Verhältnis von Preis und Leistung nur mit befriedigend bewertet wird, kann das in diesem Zusammenhang eigentlich nur bedeuten, dass die Preisfindung vor Projektbeginn als realistisch einzuschätzen ist.

Luft nach oben hat ams der Zufriedenheitsstudie zufolge in den Bereichen Schnittstellenbereitstellung, Anpassbarkeit und Flexibilität, Schnelligkeit im Support und mobiler Einsetzbarkeit. Dass wir diese Punkte bereits erkannt haben und ernstnehmen, lässt sich daran ablesen, dass wir an verschiedenen der genannten Schwächen bereits arbeiten: Die Optimierung der mobilen Anwendungen wurde bereits angesprochen und auch hinsichtlich Schnittstellen tut sich gerade einiges, u.a. im Bereich CAD/PLM/CAM. Bezüglich der Reaktion im Support setzen wir seit längerem alles daran, die Schnelligkeit bei der Ticketbearbeitung zu erhöhen. Infolgedessen haben wir die Durchlaufzeiten in den vergangenen Jahren bereits auf ein Viertel im Vergleich zu 2016 reduzieren können. Zudem ist die Anzahl der eingehenden Tickets in demselben Zeitraum signifikant zurückgegangen. Klar ist uns natürlich, dass es noch besser geht.

Und ein Wort zur bemängelten Flexibilität der Software: Das Ziel ist es immer, ams.erp basierend auf seiner umfassenden Branchenfunktionalität bei so vielen Kunden wie möglich im Standard laufen zu lassen und bereits erfolgte Anpassungen und Individualisierungen im Zuge von Updates zurückzufahren und auch dort die Software auf den Standard zurückzubringen. Dies erhöht die Releasefähigkeit der Anwender, gibt ihnen mehr Optionen zur Anbindung von Drittsoftware und reduziert nicht zuletzt unsere Kapazitätsauslastung.

STANDORTÜBERGREIFENDE ERP-INFRASTRUKTUR

Die Branchenorientierung von ams.erp ermöglicht die flexible Abbildung der Prozesse bei dem Interior-Spezialisten Vedder im Software-Standard.

Die Vedder GmbH konstruiert und fertigt an zwei Standorten qualitativ hochwertigste Komplettlösungen für den individuellen Innenausbau exklusiver Luxusyachten, Residenzen und sogar Flugzeuge. Gesteuert werden die Geschäfts- und Fertigungsprozesse standortübergreifend von der auf Unternehmen der Losgröße 1+ zugeschnittenen Projektmanagement-Software ams.erp INTERIOR.

ANWENDER
VEDDER GMBH

STANDORTE
LÜDINGHAUSEN/ NORDRHEIN-WESTFALEN, HAIDLFING/BAYERN

BRANCHE
INNENAUSBAU

MITARBEITER
430

EINFÜHRUNG VON AMS.ERP
EINFÜHRUNG IN HAIDLFING 2003, IM GESAMTUNTERNEHMEN 2014

AMS-ANWENDER
120

WEITERE INFORMATIONEN
WWW.VEDDER.NET

Als das westfälische Traditionsunternehmen Vedder den Marktbegleiter Loher Raumexklusiv 2013 übernahm, geschah dies im Rahmen der klar definierten Strategie, die eigenen Kapazitäten und Kompetenzen gezielt auszubauen. Infolge von Firmenfusionen stellt sich früher oder später zwangsläufig die Frage nach der organisatorischen Ausrichtung. Es erwies sich als glücklicher Umstand, dass bei der Vedder GmbH bereits vor der Fusion die Entscheidung getroffen worden war, mit ams.erp genau die Geschäftssoftware zu implementieren, die an dem hinzugekommenen Standort im niederbayrischen Haidlfing bereits seit 2003 zum Einsatz kommt. Auch wenn die Voraussetzungen für die standortübergreifende Implementierung von ams.erp günstig waren, bedurfte es zunächst der Zustimmung des Mutterkonzerns Depa Global Interior aus Dubai. Vertreter des Konzerns schauten sich die Funktionsweise des ERP-Systems vor Ort an und stimmten dem Einsatz zu.

MUTTERKONZERN STIMMT AMS.ERP-EINSATZ ZU

Natürlich spielte es eine Rolle, dass bereits jahrelange Erfahrung im Umgang mit der Software vorhanden war. Dennoch ist es nicht alltäglich, dass eine internationale Holding einer relativ kleinen Konzerntochter mit 430 Mitarbeitern eine Entscheidung dieser Tragweite überlässt.

Administrativ betreut wird das System, das extern in einem Rechenzentrum des Mutterkonzerns betrieben wird, von Christoph Weikl und Wilhelm Klostermann vom Standort Haidlfing aus. Beide sind gelernte Schreiner und kennen somit die Anforderungen eines handwerklich geprägten Einzelfertigers an eine ERP-Software nur zu gut. Nachdem Anfang 2014 unter der Regie der beiden ERP-Projektleiter mit der Implementierung von ams.erp in Lüdinghausen begonnen und das System in den Folgemonaten modulweise erweitert worden war, befanden sich an den Standorten zunächst zwei separate ERP-Instanzen im Einsatz. 2016 war Vedder dann organisatorisch so weit, die Systeme sukzessive zusammenzuführen. Der Grund, warum an beiden Standorten unabhängig voneinander die Wahl auf ams.erp gefallen war, liegt in der speziellen Ausrichtung der Software auf die besonderen Gegebenheiten der Einzelfertigung.

GESAMTBILD ERST IM PRODUKTIONSVERLAUF

Eine zentrale Anforderung an die Software war bei Vedder die Funktionalität der „wachsenden Stückliste“. Weil bei Auftragserteilung die endgültige Ausprägung des zu fertigenden Produkts in aller Regel nicht

MARC KOCH
Geschäftsführer bei der Vedder GmbH

Die Vedder GmbH bietet qualitativ hochwertigste Komplettlösungen für den individuellen Innenausbau exklusiver Luxusyachten, Residenzen und sogar Privatjets.

bekannt ist, müssen wichtige Wertschöpfungsprozesse wie Konstruktion, Beschaffung und Produktion zeitlich parallel zueinander stattfinden. Die wachsende Stückliste ermöglicht es, die Beschaffungs- und Fertigungsabläufe zu einem Zeitpunkt zu starten, da die Konstruktion noch in vollem Gange ist.

Die Unwägbarkeiten beginnen bereits bei der Angebotserstellung. Um einigermaßen genaue Preise ermitteln zu können, bedarf es einer Menge an Know-how seitens der Mitarbeiter sowie einer flexiblen Software, die mit diesen Variablen zurechtkommt. Dazu Christoph Weikl: „Erst einmal steht uns meist nichts weiter zur Verfügung als der extrem verkleinerte Plan eines 160-Meter-Schiffes."

ERP-seitig existiert zu Produktionsbeginn tatsächlich nur eine Auftragsposition mit einer nackten Stückliste, in die zunächst die Arbeitsgänge aufgenommen werden. Erst dann erfolgt gemeinsam mit dem Schiffsdesigner, den Eignervertretern sowie den Vertretern der Werft die schrittweise Ausarbeitung der „General Details". Und erst dann beginnt die Stückliste zu wachsen. Nach und nach ergibt sich, ob und wo Griffe, Sonderteile oder Metallunterkonstruktionen angebracht werden müssen. „Der große Vorteil liegt für uns darin, dass der Projektleiter die Schätzpreise bzw. die in den Stücklisten erfassten Werte sofort in der mitlaufenden Kalkulation einsehen kann." Der Sollwert steigt und ab einem bestimmten Zeitpunkt lässt sich anhand der Ist-Kosten prognostizieren, wo sich der Preis hinbewegt.

Natürlich kann es immer einmal vorkommen, dass die anfänglichen Schätzungen nicht aufgehen. In solchen Fällen werden Nachträge auf erhöhten Aufwand erstellt. Die eigentliche Problematik entsteht jedoch durch den einhergehenden Termindruck. Daher ist es für Vedder essenziell, alle projektrelevanten Termine mit ams.erp immer im Blick zu haben.

„SINGLE SOURCE OF TRUTH"

Eine möglichst genaue Terminplanung wird umso wichtiger, wenn bis zu zehn Großprojekte mit Laufzeiten von meist ca. zwei Jahren und viele kleinere Projekte wie Yacht-Umbauten oder Büroausbauten parallel laufen. An dieser Stelle müssen wir flexibel sein – und diese Flexibilität bietet uns ams", so Christoph Weikl.

Die Prozessflexibilität bildet die Grundlage dafür, dass Vedder seine Vorgabe umsetzen konnte, so nah wie möglich am Standard der Software zu bleiben. „Aufgrund seiner Branchenorientierung kann ams.erp von Hause aus sehr viele unserer bewährten Prozesse abbilden", betont Weikl. Als positiver Nebeneffekt nur weniger, kleinerer Anpassungen bleiben die Wartungskosten ebenso wie der Aufwand bei Releasewechseln und Updates gering.

Die Software wird bereits in den meisten Unternehmensbereichen eingesetzt. Und es sollen weitere hinzukommen, um über eine noch größere Datendurchgängigkeit den Prozessnutzen abermals zu erhöhen. „Unser Ziel ist eine komplett integrierte Gesamtlösung mit verzahnten Komponenten, die alle sauber miteinander kommunizieren", bekräftigt Christoph Weikl. Entscheidender Impulsgeber dieses Vorhabens ist Geschäftsführer Marc Koch der Anfang 2017 zu Vedder kam und ams.erp als „Single Source of Truth" im Unternehmen etablieren möchte.

Ein wichtiges Teilprojekt ist in diesem Zusammenhang die Neuausrichtung des Rechnungswesens, das derzeit noch über DATEV läuft. Zwar werden heute schon in ams.erp erfasste Daten über vielfältige Reports und Dashboards intensiv ausgewertet. Finanztechnische Analysen und Ist-Rechnungen sind aufgrund der separaten Systeme allerdings noch nicht möglich. Die gewünschte Durchgängigkeit soll nun über die Implementierung von ams.finance erreicht werden. Von dem direkten und nahtlosen Zugriff auf die Finanzdaten verspricht sich Wilhelm Klostermann einen deutlichen Zugewinn dank noch viel besserer Auswertungen, weil Zahlungseingänge, Skonto-Werte, Abzüge, Lieferantenabschläge oder Anzahlungsrechnungen direkt in die ERP-Software einfließen. Abgerundet werden soll das Thema des durchgängigen Datenpools durch den Einsatz von ams.bi.

Mittel- und langfristig streben Christoph Weikl und Wilhelm Klostermann auch an anderer, zentraler Stelle mehr Transparenz an. Über das derzeit eingesetzte Dokumentenmanagement ams.dms hinaus könnte der Einsatz von ams.pdm eine Option sein.

OPTIMISTISCHER BLICK IN DIE ZUKUNFT

2020 war in dieser Form für niemanden vorherzusehen. Die Ereignisse rund um die Corona-Pandemie haben beruflich wie privat zu erheblichen Einschränkungen und Umwälzungen geführt. Dabei lassen sich dem Ganzen sogar einige positive Aspekte abgewinnen: Die Arbeit aus dem Home Office heraus ist eines der Themen, das bei vielen unerwartet gut funktionierte. Im Interview zeigt sich ams-Vorstand Eckhard Ulmer sehr zufrieden darüber, dass sowohl das eigene Unternehmen als auch die ams-Kunden der Krise weitgehend trotzen konnten. Sie zeigen sich sogar einigermaßen zuversichtlich für das kommende Jahr.

Herr Ulmer, wie ist ams bis jetzt durch die Corona-Zeit gekommen?
Was die gesundheitliche Situation anbelangt, hatten wir weitestgehend Glück. Bisher waren es nur zwei unserer Mitarbeiter, die an Covid-19 erkrankten und inzwischen wieder genesen sind. Glücklicherweise waren es keine schweren Verläufe. Das ist für die Betroffenen schwierig genug, doch es hätte uns durchaus schlimmer treffen können. Vielleicht sind wir auch deshalb größtenteils verschont geblieben, weil wir die Mitarbeiter sehr frühzeitig ins Home Office geschickt haben. Auch wenn der persönliche Kontakt für die Kommunikation immer das Optimum ist, hat die Arbeit über das Telefon und über Video-Konferenzen erstaunlich gut geklappt. Dieser Punkt hat uns angenehm überrascht.

Und wie bewerten Sie die Situation wirtschaftlich?
Auch hier darf ich ein positives Fazit ziehen. Zunächst einmal mussten wir Gott sei Dank keine Kurzarbeit anmelden oder gar Mitarbeiter entlassen. Zwar konnten wir unsere Ziele nicht wie geplant erreichen, doch unter den gegebenen Umständen stehen wir im Branchenvergleich sehr gut da.

Um im kommenden Jahr, wenn Impfstoffe hoffentlich flächendeckend verfügbar sind, voll durchstarten zu können, treffen wir gerade alle notwendigen Vorkehrungen. Unter anderem im Personalbereich, denn entgegen dem allgemeinen Trend stellen wir derzeit neue Mitarbeiter in allen Unternehmensbereichen ein.

Das ist erfreulich! Auf welchen weiteren Gebieten ist ams gerade verstärkt aktiv?
Wir sind dabei, den mit der agilen Transformation eingeleiteten Prozess konsequent weiter zu gehen. Die Maßnahmen sind dabei kein Selbstzweck, sondern sollen in erster Linie unseren Kunden entscheidende Vorteile bringen.

Da ist zunächst der einheitliche Entwicklungsprozess nach Scrum zu nennen, der ein viel effizienteres und bedarfsgerechtes Software-Development ermöglicht. Vor allem deshalb, weil die Anwender stets eingebunden sind und in kurzen Abständen funktionsfähige Versionen erhalten, die sie gleich auf ihre Tauglichkeit hin testen können. Dadurch lassen sich Fehler oder falsche Entwicklungsansätze frühzeitig beheben.

In diesem Zusammenhang haben wir auch die Rolle der sogenannten Product

ECKHARD ULMER,
Mitglied des Vorstands bei ams.Solution

Owner (PO) gestärkt und deren Personenzahl vergrößert. Die PO sorgen für die erfolgreiche Umsetzung der Entwicklungsprojekte und stehen teilweise schon in direktem Austausch mit Kunden. Diesen Austausch werden wir stetig ausbauen.

Gibt es weitere interne Maßnahmen, von denen die Kunden profitieren werden?
Wir sind derzeit sehr aktiv im Umfeld der Testautomation für unsere Softwareprodukte, was auf alle Kunden unmittelbare Auswirkungen hat. Dazu eine kurze Anekdote: Bei einem kürzlich erfolgten Release-Update waren unsere Mitarbeiter der Meinung, der Kunde würde nicht testen, weil keine Fehlermeldungen bei uns eingingen. Das stimmte aber gar nicht, denn die Tests fanden sehr wohl statt. Die ausbleibenden Fehlermeldungen waren lediglich das erkennbare Ergebnis des bereits angewandten automatisierten Testverfahrens.

Um insgesamt besser auf die Kunden- und Marktanforderungen reagieren zu können, etablieren wir zudem gerade im Rahmen eines umfangreichen Qualitätsprojektes neue Prozessstrukturen, die unsere internen Abläufe erheblich besser und effizienter machen werden. Die Zertifizierung nach ISO ist in diesem Zusammenhang nur ein Nebenprodukt, die Orientierung liefert. Ziel ist es, durch die Etablierung definierter Prozessstandards unsere Qualität zu steigern, sodass beispielsweise Ticket-Durchlaufzeiten sinken und Fehler schneller behoben werden.

Abschließend gefragt: Ist auszuschließen, dass ams die Krise zeitversetzt im kommenden Jahr treffen könnte?
Kritisch wird es für uns nur dann, wenn es unsere Kunden trifft. Solange unsere Kunden neue Aufträge generieren können, sind wir nicht wirklich betroffen. Deshalb müssen wir bestrebt sein, unsere Kunden auf allen Ebenen bestmöglich mit unserer Software und unseren Dienstleistungen zu unterstützen – in unserem ureigenen Interesse.

Viele unserer Kunden, mit denen ich regelmäßig spreche, berichten mir, dass ihr Gewinn 2020 eben nicht so hoch war wie anvisiert. Aber solange sie niemanden entlassen müssten, sei ihr oberstes Ziel schon erreicht. Viele signalisieren mir auch, dass sie unmittelbar vor der Unterzeichnung vielversprechender Aufträge stehen. Das macht Hoffnung.

> „Unsere Optimierungsmaßnahmen sind kein Selbstzweck, sondern sollen in erster Linie unseren Kunden entscheidende Vorteile bringen.“
>
> **ECKHARD ULMER**

Insgesamt kommt ams zugute, dass wir von der Krise in einer einzelnen Branche – dank unserer Diversifizierung – nicht allzu hart getroffen werden können. Deshalb blicken wir zusammen mit unseren Kunden optimistisch in die Zukunft!

SCRUM: KUNDENZENTRIERTE SOFTWARE-ENTWICKLUNG

Das Marktumfeld, in dem sich eine Vielzahl der ams-Kunden bewegt, entwickelt sich immer dynamischer. Sie erwarten zu recht kürzere Reaktionszeiten und größere Flexibilität, sowohl in der alltäglichen Kommunikation als auch hinsichtlich der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Funktionalitäten von ams.erp. Nachdem ams bereits 2018 zu einer durchgängig agilen Selbstorganisation übergegangen ist, um Kundenanfragen besser kanalisieren und rascher bearbeiten zu können, wird die Software-Entwicklung nun konsequent auf Scrum umgestellt.

Das Ziel ist auch hier eine noch umfassendere Kundenfokussierung, die auf deutlich höherer Effizienz, höherer Geschwindigkeit und mehr Transparenz basiert. Die Implementierung der agilen Verfahren und Vorgehensmodelle in der Software-Entwicklung läuft auf Hochtouren, 60 Mitarbeiter wurden bereits in Scrum geschult.

> DER GROSSE VORTEIL FÜR KUNDEN UND ANWENDER BESTEHT DARIN, DASS SIE IHRE ENTWICKLUNGSPROJEKTE IN EINEM ÜBERSCHAUBAREN RAHMEN STARTEN UND IN DER FOLGE KONTINUIERLICH AUSBAUEN KÖNNEN.

BESSERES GEGENSEITIGES VERSTÄNDNIS

Scrum bedeutet, dass konkrete Nutzeranforderungen hinsichtlich neuer Software-Funktionalitäten als sogenannte User Stories formuliert werden und die folgende Entwicklung in kleinen Abschnitten (Sprints) und stets in direkter Interaktion mit den Anwendern erfolgt. In regelmäßigen und kürzeren Abständen veröffentlichten wir funktionsfähige Zwischenstände, die die Anwender direkt auf ihre Tauglichkeit und Usability hin testen können. So sinkt die Gefahr, dass ams am tatsächlichen Bedarf vorbeientwickelt. Im Gegenteil: Durch den kontinuierlichen Austausch mit unseren Anwenderunternehmen fließen das Wissen und die Anforderungen der Nutzer sowohl bei Neuentwicklungen als auch bei Funktionserweiterungen unmittelbar in den Entwicklungsprozess ein. Das direkte Kunden-Feedback durch die Nutzung unter realen Bedingungen führt automatisch zu besseren Ergebnissen und zu einem besseren gegenseitigen Verständnis.

Der große Vorteil ams-Kunden und -Anwender besteht darin, dass sie ihre Entwicklungsprojekte in einem überschaubaren Rahmen starten und in der Folge kontinuierlich ausbauen können. Konzeptionelle Fehler werden schnell sichtbar, unbrauchbare Entwicklungsstränge können gestoppt werden. Der Fokus liegt allein auf der Weiterentwicklung der erfolgreich getesteten Komponenten. Dies spart nicht nur immens viel Zeit, sondern auch Geld. Das früher meist angewandte Big-Bang-Prinzip, bei dem nach langer Entwicklung ein fertiges Produkt präsentiert wird, ist nur zu oft gescheitert. Dies lag zumeist daran, dass die Projektverantwortlichen auf Anwenderseite ihre Anforderungen mit betriebswirtschaftlichem und prozessorientiertem Fokus formulierten, den die Software-Entwickler mit ihrem programmiertechnischen Herangehen gar nicht verstehen konnten. Im ständigen Dialog treten etwaige Missverständnisse hingegen schnell zutage.

ARBEIT MIT PILOTKUNDEN TRÄGT BEREITS FRÜCHTE

Der Versuch, Software-Entwicklung nach Scrum mit der Produktentwicklung materieller Güter zu vergleichen, ist nur bedingt zielführend, weil speziell Software die Möglichkeit bietet, in einem reduzierten, dennoch aber voll funktionstüchtigen Rahmen zu starten. Wer einen Webshop oder eine Online-Verkaufsplattform aufbauen möchte, sollte nicht im ersten Schritt ebay nacheifern wollen. Natürlich sollte man eine Vision formulieren – inklusive ambitionierter Endausbaustufe. Starten sollte man jedoch mit den zwingend erforderlichen Grundfunktionalitäten, die nach und nach erweitert werden.

Die Einführung und Anwendung des Scrum-Verfahrens ist der nächste logische Schritt der ams.Group auf dem Weg hin zu einem agilen Unternehmen. Natürlich ist dieser Prozess noch lange nicht beendet, doch erste Erfolge zeigen die Richtigkeit des eingeleiteten Transformationsprozesses. In Zusammenarbeit mit Pilotkunden wie dem Luxus-Yachtbauer Abeking & Rasmussen entstehen als Resultat des direkten Austauschs bereits innovative Produkte und technologische Neuerungen.

WIR STELLEN UNS VOR

Im Interview äußern sich unsere neuen Scrum-Master Isabelle-Charlotte und Achim hinsichtlich ihrer Rollen und Ziele bei ams:

ISABELLE-CHARLOTTE SCHNEIDER

ACHIM LAMMERS

Isabelle-Charlotte, was ist das Besondere an der Rolle des Scrum-Masters?

Als Scrum-Master begleiten wir die Entwicklungs-Teams als Experten für agile Prozesse. Diese Rolle ist vergleichbar mit der eines Coachs im Sport, der die Stärken und Schwächen der Mannschaft genau kennt und das Team dabei unterstützt, immer besser zu werden.

Als Scrum-Master bedeutet dies: Regelmäßig und kontinuierlich mit dem Team auf die Prozesse zu schauen und diese stetig zu optimieren. Am Ende steht auch für den Scrum-Master das Ziel, das Team durch alle herausfordernden Situationen zu begleiten, gemeinsam Probleme zu meistern und letztlich die Kunden mit funktionierenden Lösungen zu begeistern.

Achim, wie interpretiert man diese Rolle am besten?

Für einen Scrum-Master ist es wesentlich, die agilen Werte zu fördern. Hierbei steht vor allem die konstruktive Zusammenarbeit aller Beteiligten – dem Entwickler-Team, dem Product Owner, den Kunden und den Stakeholdern – im Fokus. Scrum-Master agieren dabei als empathische Partner, die auf die Bedürfnisse der Teammitglieder eingehen und so die Freiräume schaffen, die die Teams in die Lage versetzen, agile Arbeitsweisen zu verinnerlichen und mit voller Kraft ihre Potenziale zu entfalten.

Was macht ams in diesem Zusammenhang besonders?

ams hat 2018 die „Next Generation“ und damit die Transformation zu einer agilen Selbstorganisation gestartet. Viele bekannte Methoden stehen im Fokus der Teamarbeit, die ams seitdem kontinuierlich weiterentwickelt. Die Scrum-Master-Rolle in einem Familienunternehmen wie ams zu belegen, erfreut uns sehr, denn hier sind das vertrauensvolle Miteinander und der gegenseitige Respekt die Grundvoraussetzungen für den gemeinsamen Erfolg – immer im Sinne der Kundenorientierung.

Fachexperten und Fachexpertinnen können bekanntlich nur so gut sein, wie die Kommunikation mit denen, die die Software benutzen. Jetzt gilt es, den stetigen Austausch mit unseren Kunden im Zuge der Umsetzung eines Features noch zu verbessern, um nicht erst nach Projektabschluss Korrekturen ausführen oder Konflikte ausfechten zu müssen. Durch stetige, enge Zusammenarbeit zwischen allen Akteuren erreichen wir nicht nur ein gemeinsames Verständnis für die Bedürfnisse der Anwender, sondern werden diese auch technisch exzellent umsetzen. Für uns als Scrum-Master ist das ein tolles Arbeitsumfeld, da es unsere Aufgabe ist, das Neue und Ungewohnte zur Normalität werden zu lassen und dabei mit den Teams und unseren Kunden gemeinsam zu lernen und zu wachsen.

ams.Solution AG . T +49 2131 40669-0 . info@ams-erp.com . **www.ams-erp.com**