



Modernisierung durch PLM: Die Geheimnisse einer erfolgreichen PLM-Einführung

WHITEPAPER

Juli 2024





INHALT

Optimale Rendite durch Einbindung der Ingenieure.....	4
Datensicherheit.....	5
Wie überwindet man Jahrzehnte alte Traditionen?.....	6
Anreize für die Einführung: Was man tun und welche Fallstricke man vermeiden sollte.....	7
Was bedeutet Benutzerakzeptanz?	7
Wie denkt ein Ingenieur?	7
Was bedeutet Änderungsmanagement im Unternehmen?	8
Wie „verkauft“ man PLM im Team? Durch Werben für die Vorteile	11
Wie überwindet man den Widerstand der Benutzer?	12
Lösungen für eine gelungene Einführung: Herausforderungen und Chancen	17
Wie führt man PLM in die Fertigung ein?	17
Die Verheißungen künstlicher Intelligenz: Automatisierung fördert Benutzerakzeptanz	18
Benutzerakzeptanz fördern: Als Team gewinnen	19
Benutzerakzeptanz: Eine Grundlage für die digitale Transformation	21

“

*Wandel ist
unvermeidlich.
Wachstum ist optional.*

JOHN MAXWELL

”

Für die Geschäftswelt ist Maxwells Aussage von besonderer Relevanz – Wandel findet permanent statt und ist unvorhersehbar. Wer den Wandel lediglich passiv beobachtet, der bleibt zurück, vergeht langsam und wird zu einem Teil der Vergangenheit. Wer sich jedoch für den Wandel entscheidet, der nimmt sein Schicksal in die Hand und kann ihn als Wachstumsmotor nutzen.

Die Schnelligkeit und Komplexität des Wandels in der modernen diskreten Fertigung erfordert immer leistungsstärkere Softwareprogramme in den Unternehmen. Ohne die richtigen Tools können Unternehmen weder der Marktnachfrage gerecht werden noch mit starken Rivalen mithalten oder Marktanteile gewinnen – und wachsen schon gar nicht. ERP- (Enterprise Resource Planning), MES- (Manufacturing Execution System) und CRM-Systeme (Customer Relationship Management), um nur ein paar wenige zu nennen, sind längst allgegenwärtig und ein Beleg dafür, wie unverzichtbar ein leistungsstarker, vielseitiger Technologie-Stack mittlerweile ist.

PLM-Systeme für das Produktlebenszyklus-Management gehören für Fertigungsunternehmen von heute zu den unentbehrlichsten überhaupt. Fertigungsunternehmen, denen es nicht gelingt, ihr Änderungsmanagement über das gesamte dynamische Spektrum ihrer Produktentwicklungsdaten hinweg in den Griff zu bekommen, laufen Gefahr, Wettbewerbsvorteile einzubüßen und ihre künftigen Wachstumschancen zu untergraben.

OPTIMALE RENDITE DURCH EINBINDUNG DER INGENIEURE

Zu den häufigsten Herausforderungen von Unternehmen, die auf neue Softwaresysteme umstellen möchten, gehört der interne Widerstand vonseiten der Konstruktions- und Fertigungsingenieure. Der Unwille ist bei beiden Gruppen mitunter recht ausgeprägt – in Form von aktivem und/oder passivem Widerstand. Grund dafür ist im Wesentlichen die Auffassung, neue Systeme seien komplex, schwierig zu nutzen, monolithisch und teuer – im Hinblick auf den Zeit- wie auch den Kostenaufwand.

So verschieden Unternehmen auch sein mögen, häufig ist der Widerstand der Fertigungsingenieure aus ein und demselben Grund besonders stark: weil sie herkömmliche Systeme auf der Grundlage von Excel-Tabellen und punktuellen Lösungen bislang nämlich besonders intensiv nutzen. Doch es führt kein Weg darum herum: Konstruktions- ebenso wie Fertigungsingenieure müssen sich an den Wandel der Anforderungen anpassen und sich auf neue Systeme und Technologien einstellen, die positive Auswirkungen auf das Geschäft versprechen.

Die Anschaffung eines PLM-Tools wie zum Beispiel Windchill von PTC geht in der Regel mit größeren Finanzinvestitionen einher – genau wie bei jedem neuen Unternehmenssystem. Eine solche Investition kann nur dann eine solide Rendite in Form von Wachstum, Einnahmen, Margen und Marktanteilen erbringen, wenn das Potenzial des betreffenden Tools durch umfassende und einheitliche Akzeptanz aufseiten der Benutzer in vollem Umfang ausgeschöpft wird. Aber während Führungskräfte, die im Unternehmen das große Ganze im Auge haben, den Wert solcher Systeme klar erkennen und die damit einhergehende Vision in die Realität umsetzen wollen, treffen sie nur allzu oft auf den Widerstand der Benutzer aus der technischen Entwicklung. Warum? Viele Benutzer betrachten PLM-Systeme als bloße Datenspeicher und sehen wenig Grund, von ihren darüber hinausgehenden Funktionalitäten Gebrauch zu machen.

Und noch wichtiger: Bei der Einrichtung neuer PLM-Systeme entfällt der Löwenanteil der Arbeit auf Benutzer aus der technischen Entwicklung, denn diese müssen sich intensiv auf ganz neue Formen des Produktdatenmanagements einlassen. Der Gedanke an die arbeitsintensive Übertragung vorhandener Produktdaten von einem System in ein anderes verstellt ihnen den Blick auf die mittel- und langfristigen Vorteile.





• DATENSICHERHEIT

Die anfangs für ein neues PLM-System notwendigen Dateneingaben sind definitionsgemäß strukturierter, stärker regelbasiert und „systemischer“ als herkömmliche, Excel-basierte Datenmanagementtechniken. Das Datenmanagement in Excel punktet bei technischen Entwicklungsteams durch Schnelligkeit, Flexibilität und Vertrautheit. Andererseits ist diese Herangehensweise stark an Einzelteams gebunden, obwohl die Daten eigentlich für die gesamte Organisation von größter Bedeutung sind. Werden die Daten exportiert und durch andere Teams in weitere Excel-Tabellen übertragen, sind sie gewissermaßen „tot“. Mit anderen Worten, sie sind von der ursprünglichen Datenquelle abgeschnitten und alle von der technischen Entwicklung vorgenommenen Änderungen stehen bis zum nächsten Datenexport nur dort zur Verfügung.

Werden an den ursprünglichen Entwicklungsdaten Änderungen vorgenommen, weiß nur das Entwicklungsteam davon, während andere Abteilungen weiter auf Grundlage der Daten aus dem letzten Excel-Export arbeiten und Entscheidungen treffen. Diese „Isolation“ der Daten gefährdet die Integrität des Produkts im Lauf seines Lebenszyklus. Ein solches Risiko können sich Unternehmen nicht länger leisten.

Eine umfassende PLM-Umgebung kann diesem Risiko entgegenwirken, weil die Produktdaten darin zentral verwaltet werden und allen Stakeholdern jederzeit als zuverlässige und allgemeingültige Datenquelle zur Verfügung stehen – und zwar in der vom Anwender am besten nutzbaren Form. Werden Produktdaten ins PLM-System eingegeben, bleiben sie auf dem neuesten Stand – also „lebendig“ – und praktisch nutzbar, da alle involvierten Teams und Einzelpersonen Zugriff darauf haben. Änderungen werden in Echtzeit unternehmensweit propagiert. Das funktioniert nicht nur zuverlässiger, sondern auch schneller, erleichtert Innovationen und bewirkt, dass kontinuierliche Verbesserungen in Konstruktion und Fertigung weitaus effizienter realisiert werden können.





• WIE ÜBERWINDET MAN JAHRZEHNTE ALTE TRADITIONEN?

Die Vorteile, die PLM der Fertigung letztendlich bietet, sind offenkundig. Aber die jahrzehntelange Arbeit in einer dokumentenorientierten Umgebung hat starke Traditionen etabliert und der Widerstand der technischen Entwicklung gegen ein teileorientiertes Datenmodell hält an. Aber es gibt eine gute Nachricht: Dieser Widerstand speist sich nicht aus simpler Sturheit oder dem fehlenden Verständnis für das große Ganze, sondern vielmehr aus einem gefühlten Mangel der knappsten aller Ressourcen – Zeit. Dazu kommt der Unwille, auf ein prozessorientiertes System umzusteigen, das die Anbindung ans ERP ermöglicht, aber zunächst mehr Arbeit macht, auch wenn man später Zeit und Arbeit (bzw. Nacharbeiten) einsparen kann.

Wie schon erwähnt, ist die anfängliche Einrichtungsphase die anspruchsvollste – und diese Aufgabe muss von der technischen Entwicklung übernommen werden. Wenn das Unternehmen jedoch zusätzliche Ressourcen speziell für die Einrichtungsphase bereitstellt und den Ingenieuren damit eine Bürde abnimmt, die sie angesichts ihrer Aufgaben im normalen Arbeitsalltag einfach nicht schultern können, werden sie die Neuerung vermutlich mit mehr Enthusiasmus begrüßen, zumal wenn die mittel- und langfristigen Vorteile für die technische Entwicklung ausführlich kommuniziert werden.

Ist der anfängliche Aufwand zur Eingabe der notwendigen Datenkomponenten für ein Projekt ins PLM-System erst einmal bewältigt, kann eine umfassende und überzeugte Akzeptanz des neuen Systems wesentlich zum Erfolg der technischen Entwicklungsteams und beteiligten Ingenieure im Arbeitsalltag beitragen. Dann zeigt sich auch eine Reihe wesentlicher und messbarer positiver Auswirkungen:

- Höhere finanzielle Boni aufgrund der besseren finanziellen Performance des Unternehmens
- Keine doppelte Arbeit mehr, die sonst routinemäßig anfällt und die Ingenieure unnötig Zeit und Mühe kostet
- Weniger Zeitaufwand für die Suche nach den benötigten Informationen und/oder die Bereitstellung technischer Entwicklungsdaten für nachgeschaltete Stakeholder (die die Daten stattdessen im Self-Service abrufen können)
- Verbesserte Produktqualität, die den guten Ruf der Marke nach außen stärkt und den Ingenieuren unternehmensintern eine höhere Wertschätzung einträgt
- Mehr Zeit für kreative, strategische und innovative technische Entwicklungen
- Schnellere, fundiertere und auf korrekte Daten gestützte Entscheidungen mit weniger Risiko

Im Lauf seiner fast 40-jährigen Geschichte hat PTC schon mit den weltweit größten Fertigungsunternehmen aus sämtlichen vertikalen Branchen zusammengearbeitet – ob Landwirtschaft, Luft- und Raumfahrt, Medizinprodukte oder militärische Waffensysteme. Wir kennen den Zeitdruck, unter dem Ingenieure arbeiten, und wissen, wie sehr es an den Extraminuten zur Implementierung neuer Systeme fehlt. Wir konzipieren unsere PLM-Software so, dass sie zum langfristigen Erfolg unserer Kundenunternehmen beiträgt, und setzen alles daran, die Barrieren für die Einführung so niedrig wie möglich zu halten.

Es ist von entscheidender Bedeutung, dass die Führungskräfte in der technischen Entwicklung mit den Dynamiken vertraut sind, die sich positiv oder negativ auf die Akzeptanz neuer Systeme durch die Benutzer auswirken. Denn nur dann sind sie in der Lage, ihrer Organisation all die Vorteile zu erschließen, die jenseits dieser Barrieren liegen.



ANREIZE FÜR DIE EINFÜHRUNG: WAS MAN TUN UND WELCHE FALLSTRICKE MAN VERMEIDEN SOLLTE

Wie bei jedem neuen System ist nach der finanziellen Investition ins PLM auch eine Anfangsinvestition an Zeit erforderlich, um das System einzurichten und zum Laufen zu bringen. Im Folgenden erläutern wir die wichtigsten Voraussetzungen für die Akzeptanz durch Benutzer aus der Fertigungsindustrie, die PTC im Lauf seiner Geschichte eruiert hat. Mit welchen Best Practices können Führungskräfte eine umfassende und inklusive Einführung des neuen Tools vorantreiben? Welche gängigen Fallstricke sollte man bei der Einführung vermeiden? Kennt man die Dynamiken einer Neueinführung, erschließt man sich damit nicht nur die potenziellen Produktvorteile eines PLM-Systems, sondern darüber hinaus unternehmensweite wirtschaftliche Vorteile.

WAS BEDEUTET BENUTZERAKZEPTANZ?

Unter „Benutzerakzeptanz“ versteht man in der Regel, dass die Benutzer eine neue digitale Plattform akzeptieren, sich die Vision hinter deren Einführung zu eigen machen und sie wie geplant nutzen. Auf der C-Level-Führungsebene und in der gesamten Unternehmensleitung können Begeisterung und Unterstützung seitens der Führungskräfte die Benutzerakzeptanz vorantreiben (oder aber behindern, falls nicht vorhanden). Generell jedoch gilt, dass sich die verschiedenen Benutzer aus der technischen Entwicklung in unterschiedlichem Maß für die Neuerung begeistern und engagieren. Die Unterschiede hängen von der aktuellen Arbeitsbelastung der einzelnen Personen und ihrem Verständnis der zu erwartenden Vorteile sowie ihrem Glauben daran ab.

Generell erfordert die effektive Einführung neuer Software, dass sich die Organisation in einer konzertierten Anstrengung auf die neue Plattform einlässt und kontinuierliche Verbesserungen sowie eine Optimierung sämtlicher Geschäftsprozesse in Angriff nimmt. Nur eine so breit aufgestellte, authentische Einführung digitaler Lösungen ebnet tatsächlich den Weg zum Erfolg der digitalen Transformation.

WIE DENKT EIN INGENIEUR?

Stellen Sie sich vor, Sie erörtern mit einem Ingenieur Probleme, die bei der Abstimmung von Stücklistendaten für bestimmte Produkte in einem PLM-System wie PTC Windchill bekanntermaßen des Öfteren auftreten. Gemeinsam klicken Sie sich durch die verschiedenen PLM-Bildschirme, während der Ingenieur gewissenhaft und kooperativ seine Probleme mit dem System erläutert. Dann ruft er eine Excel-Tabelle mit allen relevanten Produktdaten auf und beginnt, sie anhand der VLOOKUP-Funktion mit den Daten in einer anderen Tabelle zu vergleichen.

Sie trauen Ihren Augen nicht! Warum sollte dieser hochintelligente Fachmann das auf Zentralisierung sämtlicher Daten ausgelegte System meiden und stattdessen seine Überlegungen in einem altmodischen, isolierten Tool wie Excel dokumentieren? Die Erklärung dürfte wahrscheinlich lauten, dass das System „schwierig in der Handhabung“ ist und er es deshalb vorzieht, die Daten von Hand zu bearbeiten, zu markieren, Kommentare einzufügen oder ähnliche Funktionen auszuführen.



Wenn Sie dem Ingenieur aber die Stücklistenvergleichsfunktion von Windchill zeigen, wird er wahrscheinlich sagen, dass er davon noch nie etwas gehört hatte – und jetzt mehr wissen möchte. Fertigungsstücklisten, die sämtliche Teile, Verpackungen, Beschriftungen und Baugruppen für die Herstellung und den Versand der fertigen Produkte an die Kunden enthalten, sind für Fertigungsingenieure vertrautes Terrain. Ihr Interesse am System dürfte wachsen, sobald sie erfahren, dass PTC Windchill eine grafische, assoziative Benutzeroberfläche bereitstellt, die die Arbeit mit 3D-Daten und strukturierten Metadaten durch systematische Verfolgbarkeit (Äquivalenzlinks) und den Abgleich zusammengehöriger Stücklisten wesentlich erleichtert. In einem solchen Fall steht also nicht die Funktionalität als solche, sondern simple Unwissenheit der Benutzerakzeptanz entgegen. Und was hilft dagegen? Schulungen, Kommunikation und Wiederholung.

WAS BEDEUTET ÄNDERUNGSMANAGEMENT IM UNTERNEHMEN?

Änderungsmanagement im Unternehmen umfasst viele verschiedene Aspekte. Eine Änderungsinitiative kann von geringfügigen, abteilungsspezifischen Korrekturen an einem Verfahren bis hin zu bedeutenden strategischen Maßnahmen reichen, die das gesamte Unternehmen betreffen. Größere Neuerungen im Unternehmen können Änderungen an der Berichtsstruktur, den Schulungsplänen, den Kommunikationsprogrammen und anderem mehr umfassen. Von der Art der anvisierten Neuerung hängt es ab, welche Tools und Unterstützungsmechanismen bei der Einführung, Umsetzung und Optimierung gegebenenfalls zum Einsatz kommen sollten.

Ungeachtet der eingesetzten Tools können durchdachte und sorgsam durchgeführte Initiativen den natürlichen Widerstand gegen Veränderungen überwinden und auf lange Sicht auch die Skeptiker überzeugen. Cooper Standard, ein weltweit führender Anbieter von Dichtungssystemen, Flüssigkeitsleitungen und zugehörigen Komponenten mit Sitz in Michigan, USA, hat das erlebt. Hier die Meinung von Scott Prygoski, IT-Chef des Unternehmens: „Ich denke, wir haben im letzten Jahrzehnt so viel Vertrauen aufgebaut, dass mir ehrlich gesagt keine Gelegenheit in den letzten drei bis fünf Jahren einfällt, in der wir Schwierigkeiten gehabt hätten, die Unternehmensleitung von einer größeren Initiative zu überzeugen. Sie weiß, was wir tun, und sie weiß, warum wir es tun – und deshalb gibt es keine Kontroversen. Wir sind an einem Punkt, an dem wir echte Fakten, echte Daten messen. Es löst keinen Widerstand aus, wenn ein Plan Mehrarbeit oder neuen Techniken mit sich bringt. Entscheidungen sind datengestützt und deswegen ist klar, ob eine Maßnahme richtig oder falsch ist. Wir sehen die Daten und wenn die Sache richtig ist, obwohl sie vielleicht ineffizient aussieht, dann ziehen wir sie durch.“

SCHLÜSSEL ZUR BENUTZERAKZEPTANZ: KOMMUNIKATION UND SCHULUNGEN

Organisationen, die wissen möchten, wie man Benutzerakzeptanz für ein neues Tool erzielt, können wir aus langer Erfahrung sagen, dass Kommunikation und Schulungen dafür die wichtigsten und strategisch bedeutsamsten Instrumente sind. Natürlich muss den Benutzern vermittelt werden, welche Prozesse und Tools im Einzelnen geändert oder neu eingeführt werden. Entscheidend sind aber die Argumente für die Veränderung. Es gilt, die Benutzer über die Gründe für eine Initiative zu informieren, zu der sie ihren Beitrag leisten sollen.



Befehle von oben ohne adäquate Erklärung treffen mit hoher Wahrscheinlichkeit auf aktiven oder passiven Widerstand, der sich in der technischen Entwicklung häufig zuerst bemerkbar macht. Denn dort muss eine PLM-Initiative beispielsweise durch die meist arbeitsintensive Ersteingabe der Produktdaten ins neue System auf den Weg gebracht werden. Eine Abfolge ausführlicher und gut verständlicher Informationen, koordiniert in einem umfassenden Kommunikationsplan, muss die Vorteile deutlich machen, die dem Unternehmen und seinen Aktionären winken, wenn das Programm erst einmal in Gang gekommen ist und läuft.

Solche geschäftlichen Argumente sind natürlich notwendig, reichen aber nicht aus. Einem Benutzer aus der technischen Entwicklung, der sich mit eventueller Mehrarbeit konfrontiert sieht, dürften dergleichen Argumente angesichts seines aktuellen Arbeitspensums ziemlich abstrakt und wenig relevant erscheinen.

Soll die Einführung neuer Tools wirklich in Fahrt kommen, muss man genauso viel, wenn nicht mehr Wert darauf legen, die Benutzer über die Vorteile zu informieren, die ihnen selber winken. Selbst wenn in der Einführungsphase mehr Arbeit auf die Benutzer zukommt, so kann diese durch spätere Arbeitseinsparungen – sei es in Form von weniger Nacharbeit, sei es in Form durchgängig optimierter und profitablerer Prozesse – mehr als kompensiert werden. Diese Kompensation kann auch ganz konkret ausfallen – beispielsweise in Form höherer Boni.

SCHULUNGEN: DIE GRUNDLAGE FÜR BENUTZERAKZEPTANZ

Gute Kommunikation ebnet den Weg zur Benutzerakzeptanz, indem sie eine neugierige, offene, ja sogar veränderungsbegierige Benutzerbasis schafft. Aber bis eine Neuerung auf fruchtbaren Boden fällt und Wurzeln schlagen kann, bedarf es solider, sorgsam geplanter und wirkungsvoll umgesetzter Schulungsprogramme. Effektive Schulungen leben von mehreren entscheidenden Voraussetzungen. Vor allem sollten sie in unterschiedlichen Formaten angeboten werden, um den Lerngewohnheiten und -vorlieben eines breiten Benutzerspektrums gerecht zu werden. Als Formate sind unter anderem virtuelle oder Präsenzs Schulungen, Videos, Webcasts oder auf schriftlichen Unterlagen basierende Optionen denkbar. Auf jeden Fall empfiehlt es sich, die Benutzerbasis nach ihren Vorlieben zu fragen.

Eine Auswahl an Formaten bietet den Benutzern auch die nötige Flexibilität, um zu einem geeigneten Zeitpunkt und in der von ihnen gewünschten Form an den Schulungsprogrammen teilzunehmen. All das ist entscheidend, wenn man von ihnen erwartet, aufgrund der anstehenden Neuerung zusätzliche Aufgaben über ihre laufende Arbeit hinaus zu übernehmen.

MEHR VERANTWORTLICHKEIT DANK FLEXIBLER SCHULUNGSANGEBOTE

Ebenso wichtig ist die Erkenntnis, dass die Verantwortlichkeit durch flexible Schulungsangebote in keiner Weise eingeschränkt wird. Wer etwa glaubt, dass Beschäftigte bei Schulungen ohne Teilnahmekontrolle ihrer Weiterbildungspflicht womöglich nicht nachkommen, dem sei gesagt, dass eine breit gefächerte Auswahl an Schulungsoptionen die Verantwortlichkeit stärkt, zumal Menschen nun einmal unterschiedliche Lerngewohnheiten und -vorlieben haben – und das gilt selbst für Ingenieure der gleichen Fachrichtung. Gelingt es, auf diese Gewohnheiten und -vorlieben einzugehen und die Schulungsinhalte in kompakte, hochwertige, leicht zu bewältigende Wissenseinheiten aufzuteilen, so entsteht ein angenehmeres und besser zugängliches Schulungsumfeld.

Programme, die so flexibel wie möglich auf unterschiedlichste Schulungsbedürfnisse ausgelegt sind, schaffen nicht nur stärkere Anreize, sich zu engagieren, sondern nehmen auch allen Entschuldigungen für die Nichtteilnahme den Wind aus den Segeln. Im Übrigen sollte man – wie es ja bereits Usus ist – mit Tests den Lernerfolg aller Beschäftigten überprüfen, um sicherzustellen, dass diese die nötigen Schulungen, in welcher Form auch immer, tatsächlich absolvieren.

WIE DENKT DIE TECHNISCHE ENTWICKLUNG?

Stellen Sie sich noch einmal den hypothetischen Ingenieur aus dem letzten Beispiel vor, der für das Produktdatenmanagement seine persönliche Excel-Umgebung nutzt, obwohl er Zugang zu einem leistungsstarken PLM-Tool hat. Er wollte nur das Beste, war sich aber einer entscheidenden Funktionalität des PLM-Systems nicht bewusst, die seiner altbewährten Strategie überlegen ist. In der Tat wissen Fachleute wie er oft nicht, dass PLM-Systeme wie Windchill zahlreiche Funktionen für den Vergleich und die Analyse von Produktdaten enthalten.

Beispielsweise müssen häufig verschiedene Versionen einer Stückliste für ein bestimmtes Produkt verglichen werden. Eine moderne PLM-Plattform ermöglicht solche Vergleiche auf verschiedenen Ebenen und anhand diverser Parameter. Unterschiede bei Teilen, Mengen und Attributen können angezeigt werden, je nachdem, was sich für die Analyse- oder Erkenntnisziele des Ingenieurs am besten eignet.

Eine grafische Darstellung dieser Vergleiche ist ebenfalls möglich. Dergleichen Ansichten sind in Excel-Tabellen vergleichsweise schwierig zu generieren – ganz zu schweigen von der noch viel größeren Problematik, dass die Daten in einer isolierten Silostruktur vorliegen und im Unternehmen insgesamt daher nicht zur Verfügung stehen.

Oft genug werden solche entscheidenden Details zum kompletten Funktionsspektrum eines neuen Systems in den Schulungsprotokollen übersehen oder gehen aufgrund der schier Masse an Schulungsinhalten in der Informationsflut unter. Schulungen müssen gründlich sein, aber auch durchdacht gegliedert, und nach einem sinnvollen, realistischen Zeitplan aufgebaut, damit die Teilnehmer alle relevanten Informationen aufnehmen können und ein positives Lernerlebnis haben.





WIE „VERKAUFT“ MAN PLM IM TEAM? DURCH WERBEN FÜR DIE VORTEILE

Klare Kommunikation und gründlich durchdachte, sinnvoll strukturierte Schulungsprotokolle tragen dazu bei, die Benutzerbasis mit dem neuen System vertraut zu machen. Eigentlich ist die Schaffung günstiger Bedingungen für die Benutzerakzeptanz ein Musterbeispiel für internes Marketing, denn letztlich geht es dabei um die Formulierung und Präsentation eines wahrhaft überzeugenden Wertversprechens. Und wie jedes Wertversprechen muss es von internen Unterstützern und Verfechtern effektiv und verantwortungsbewusst „verkauft“ werden, um an Zugkraft zu gewinnen.

Chris Couch, President des Fluids Business Segment und Chief Technology Officer von Cooper Standard, kommentierte dazu: „Je mehr wir alles in den Griff bekommen, je mehr wir alles auf gemeinsamen Plattformen konzentrieren, je mehr wir allgemein zugängliche Datenschnittstellen für die nötigen Analysen bereitstellen – desto besser für unsere Benutzerbasis. Und wenn so etwas den Benutzern wirklich das Leben leichter macht, dann folgt die Akzeptanz ganz von selbst. Wenn aber nur eine weitere Aufgabe daraus wird, nämlich irgendetwas irgendwo anders einzugeben, dann erreicht man gar nichts und wundert sich, warum Compliance und Nutzung hinter den Erwartungen zurückbleiben.“ Sehen wir uns ergänzend zu Couchs Ausführungen ein paar Praxisbeispiele neuerer PLM-Implementierungen an, aus denen sich ebenfalls Erkenntnisse über wichtige Voraussetzungen für die Benutzerakzeptanz ableiten lassen – und ebenso zu Herangehensweisen, die man besser vermeidet.

WIE SICH EIN TURBINENHERSTELLER NEU ERFAND

Ein weltweit renommiertes Fertigungsunternehmen für Industriegasturbinen zur On- und Offshore-Stromerzeugung führte kürzlich mehrere umfangreiche, koordinierte Prozess-Upgrades durch. Aufgrund eines Aspekts dieser Änderungsinitiative mussten die Fertigungsteams des Unternehmens viel früher als vorher in den Prozess der Produktkonstruktion einsteigen.

Um den natürlichen, intrinsischen Widerstand gegen Veränderungen zu überwinden, ernannte die Fertigungsabteilung mehrere „Vorkämpfer“, die die Chance ergriffen, sich hervorzutun, die Technologie gründlich kennenzulernen, einen Einführungsplan auszuarbeiten und an der Definition der endgültigen Zielprozesse mitzuwirken. Zwar verlief dieser Änderungsprozess nicht ganz ohne Herausforderungen, aber die Perspektiven der Vorkämpfer sowie ihr Status als Beschäftigte des Unternehmens und Fertigungs-Insider schafften viele Reibungspunkte aus dem Weg. Ihre Präsenz und ihre Mitwirkung trieben die Benutzerakzeptanz unternehmensweit rasch voran. Zum ersten Mal war die Fertigungsabteilung nun in der Lage, Entwicklungs- in Fertigungsstücklisten zu konvertieren, Prozesspläne auszuarbeiten und in der Fertigung 3D-Ansichten bereitzustellen.



WIE EIN MEDIZINPRODUKTEHERSTELLER DIE BENUTZERAKZEPTANZ VERSEHENTLICH UNTERGRUB

Erfahrungen aus der Praxis können auch vor Implementierungsverfahren warnen, die sich – obwohl auf den ersten Blick logisch und gut gemeint – als Hindernisse für die Benutzerakzeptanz erwiesen.

Ein großer, internationaler Medizinproduktehersteller wollte sein wichtigstes CAD-Tool mit PTC Windchill, der PLM-Plattform seiner Wahl, integrieren. In den Anfangsphasen der Implementierung drohten allerdings mehrere Herausforderungen, im Wesentlichen aufgrund der Eingabe der Produktdaten ins neue System. Diese sehr umfangreiche Arbeit hatte man sinnvollerweise der technischen Entwicklung zugedacht. Aber aufgrund des dortigen Widerstands entschloss sich das Unternehmen, diese Aufgabe einem eigenen internen Team zu übertragen.

Damit blieb den Ingenieuren zwar die erste Tranche der Arbeit erspart. Aber letztendlich bremste diese Strategie den gesamten Prozess aus und bewirkte, dass man die entscheidenden Datensätze nicht für die Produktionsfreigabe skalieren konnte. Denn nur das speziell dafür abgestellte Team aus Fachleuten und Verfechtern des Programms hatte den Umgang mit dem neuen System erlernen müssen. Dadurch wurde es im Endeffekt zum Schrankenwärter des neuen Prozesses – und Schranken sind definitionsgemäß und ungeachtet der Kompetenz der Schrankenwärter nun einmal Hindernisse... keine Zugangspforten. Zwar war die Qualität der eingegebenen Daten hoch. Aber die langfristige geschäftliche Effizienz im Unternehmen litt unter der fehlenden organisationsweiten Benutzerakzeptanz. Leider dauerte es aus diesem Grund weitaus länger und wurde für das Unternehmen deutlich schwieriger, das Potenzial des PLM-Systems auszuschöpfen und bessere geschäftliche Ergebnisse zu erzielen.

WIE ÜBERWINDET MAN DEN WIDERSTAND DER BENUTZER?

Eine klassische Maxime bei bestimmten Formen der militärischen Ausbildung lautet: „Langsam heißt richtig. Richtig heißt schnell.“ Eines muss ganz klar gesagt werden: Die intrinsische Tendenz technischer Entwicklungsabteilungen, transformativen Veränderungen Widerstand entgegenzusetzen, lässt sich nicht im Handumdrehen überwinden. Versucht man, die Dinge zu schnell zu erzwingen, so geht das selten gut. Je größer eine Organisation, desto länger dauert es, vollständige Benutzerakzeptanz zu erreichen.

Selbst mit einer klaren Vision und artikulierten, energischen Verfechtern braucht es mindestens sechs, vielleicht sogar zwölf Monate, bis eine Neuerung vollständig akzeptiert ist und effektiv funktioniert. Doch lassen sich aus langer Erfahrung und intimer Kenntnis der Software sowie der Dynamiken großer Programmeinführungen in Unternehmen mehrere Best Practices für eine möglichst schnelle Benutzerakzeptanz ableiten:

VON OBEN BEGINNEN: UNTERSTÜTZUNG DER UNTERNEHMENSLEITUNG GEWINNEN

Die Transformation von Geschäftsprozessen mithilfe neuer Software-Tools erfordert in der Regel erhebliche Finanzinvestitionen. Die Unterstützung der Unternehmensleitung zu gewinnen, ist daher ein entscheidender erster Schritt. Unterstützer in der Unternehmensleitung können nicht nur dazu beitragen, die überaus wichtige Finanzierung sicherzustellen, sondern oft bedarf es darüber hinaus ihrer Autorität, um den Sinn der Initiative im Unternehmen zu kommunizieren.



Des Weiteren können Führungskräfte wirksam dazu beitragen, dass alle relevanten Beschäftigten je nach ihrer Rolle an der Einführung mitwirken. Außerdem können Unterstützer in der Unternehmensleitung helfen, institutionelle Hindernisse auf allen Hierarchiestufen von der Führungsebene bis zur Fertigung aus dem Weg zu räumen, und sich generell für das Programm „stark machen“.

FÜHRUNGSKRÄFTE DETAILLIERT GENUG INFORMIEREN

Will man für eine PLM-Initiative Unterstützer in der Unternehmensleitung gewinnen, so ist es überaus wichtig, von Anfang an deren technische Kompetenz und persönliches Interesse abzuklären. Auf dieser Grundlage kann man sie genau so detailliert informieren, wie es für ihre Rolle und Motivation angemessen ist.

Bei einigen Führungskräften ist ein Blick auf das Gesamtbild aus der Vogelperspektive am besten – also ein grober Überblick über die zu erwartenden geschäftlichen, organisatorischen und Prozessvorteile. Andere, vor allem solche mit technischem Hintergrund, möchten vielleicht genauer informiert werden – und haben auch das technische Vorwissen, um solche Informationen zu begreifen. Diesen Führungskräften geht es keineswegs nur darum, dem „Fußvolk“ ihre Kenntnis des neuen Programms zu demonstrieren, sondern sie haben echtes Interesse daran, die konkreten Mechanismen der zu erwartenden Verbesserung zu durchschauen.

Alle Unterstützer sollten mindestens in der Lage sein, das PLM-System zu verstehen und engagiert dafür einzutreten, und zwar aus der Überzeugung heraus, dass es weit mehr ist als ein simples Tool für die technische Entwicklung oder ein Daten-Repository, sondern vielmehr ein starkes Fundament für beschleunigte Geschäftsentwicklung und generelle Exzellenz im Unternehmen.

FÜR DIE VISION MISSIONIEREN: DIE BOTSCHAFT AN DIE UNTEREN RÄNGE ÜBERMITTELN

Neben ihrer Rolle als Fürsprecher und Verfechter des neuen PLM-Systems müssen die Unterstützer in der Unternehmensleitung auch daran arbeiten, die Botschaft an die „unteren Ränge“ zu übermitteln. Das mittlere Management muss über die Veränderungen informiert und darauf vorbereitet sein. Andernfalls können sich aufgrund simpler Unkenntnis der geplanten Veränderungen und ihrer Implikationen unnötigerweise Hindernisse aufbauen.

Diese zu überwinden, kann viel schwieriger werden, als sie gar nicht erst entstehen zu lassen. Stellen Sie sich zum Beispiel vor, dass ein hochrangiger Direktor ein wichtiges Projekt genehmigt, das aber bei einem Jungmanager, der an ihn berichtet, auf Widerstand trifft. Ohne sachgemäße Vorbereitung im Unternehmen verhindert der Jungmanager womöglich jeden Fortschritt, einfach weil er persönlich nicht bereit ist, die neue Technologie zu akzeptieren. Vielleicht ist er der Ansicht, dass doch alles in Ordnung ist, so wie es ist. Er wird nicht dafür verantwortlich gemacht, sich an die Vorgaben seines Vorgesetzten zu halten, weil die Unternehmensleitung nicht die richtigen Grundlagen gelegt hat. Dann, nach monatelangem Stillstand ohne jeden Fortschritt, verlässt der Jungmanager das Unternehmen.



Und auf einmal macht das Programm wieder rasante Fortschritte. Dieses Szenario ist alles andere als unrealistisch. Doch mit sachgemäßer unternehmensinterner Vorbereitung durch Kommunikation und Schulungen hätte man es vermeiden können.

TEAMS MIT ECHTER HANDLUNGSKOMPETENZ AUSSTATTEN

Hart arbeitende Teams mit umfangreichen, neuen Aufgaben zu betrauen, ohne sich um eine vernünftige Neuverteilung des Arbeitspensums zu kümmern, ist ein sicherer Weg zum Misserfolg. Allzu oft bekommen Fachleute zwar die Chance, bei der transformativen Vision mitzureden, aber nicht genug Zeit, der Sache die nötige Aufmerksamkeit zu widmen.

Es ist unabdingbar, dass Beschäftigte in der technischen Entwicklung, besonders wenn sie für den Erfolg der Initiative sehr wichtig sind, bisherige Aufgaben abgeben oder delegieren. Eine klare Definition der Verantwortlichkeiten ist dabei zwar unerlässlich, bleibt aber ohne die nötigen Entscheidungskompetenzen für die betreffenden Aufgaben völlig wirkungslos.

UNTERSTÜTZER ERKENNEN UND PFLEGEN

Die Benutzerakzeptanz steht und fällt mit den richtigen Verfechtern des Projekts. Diese arbeiten mit den Unterstützern in der Unternehmensleitung zusammen und ergänzen deren Beitrag, indem sie nicht nur die beste Ziellösung definieren, sondern darüber hinaus ihre Kollegen schulen und als zentrale Akteure bei der Kommunikation fungieren. Zudem sind sie tagtäglich mit den Prozessen befasst, die von dem neuen System am stärksten betroffen sind. Deswegen spielen sie auch eine entscheidende Rolle in der Früherkennung eventueller Probleme, sodass diese angegangen werden, bevor sie sich zu echten Hindernissen entwickeln.

ERFOLGE BELOHNEN, BEMÜHUNGEN ANERKENNEN

Wie schon erwähnt, müssen Unterstützer und Verfechter das „Was“ und „Warum“ erklären und für neue PLM-Programme eintreten, indem sie ihre Vorteile für das Unternehmen und die einzelnen Beschäftigten aufzeigen. Auf diese Weise kann ein Programm institutionelle Widerstände überhaupt erst überwinden und in Gang kommen. Wenn die Implementierung läuft, ist es ebenso wichtig, kurz- und mittelfristige Erfolge innerhalb der Organisation bekannt zu machen.

Über Erfolge zu berichten und diese zu belohnen, hält sowohl die allgemeine Moral als auch die Programmdynamik aufrecht. Wenn Führungskräfte in der technischen Entwicklung die Anstrengungen und Leistungen nicht nur der Verfechter, sondern auch aller anderen Benutzer bekannt machen, die sich für das Programm einsetzen und ihre Zeit investieren, dann beflügelt diese Anerkennung alle Beschäftigten, die mit dem neuen System zu tun haben.



Gleichzeitig sollten Schwierigkeiten und Herausforderungen mit dem Programm offen angesprochen werden – und ebenso die Art und Weise, wie sie gemeistert wurden. Organisationen, die das versäumen, laufen Gefahr, Teams zu demotivieren, die hart und gut gearbeitet haben, aber mit unvorhersehbaren Rückschlägen konfrontiert waren. Ein offener und ehrlicher, den gesamten Prozess begleitender Dialog – eingebunden in die laufenden Bemühungen des Unternehmens um Stärkung seiner Wettbewerbsposition durch kontinuierliche Verbesserungen – fördert Vertrauen und Offenheit und dies wiederum kommt der Benutzerakzeptanz zugute.

FRÜH, OFT UND GUT KOMMUNIZIEREN

Die Kommunikation von Erfolgen und Problemen ist nur dann relevant, wenn das Projekt innerhalb der Organisation bekannt ist. Nichts ist schlimmer, als engagiert an einem Projekt zu arbeiten, an das man glaubt, von dem aber nur wenige andere überhaupt wissen. Das gilt insbesondere für Projekte, deren Ergebnisse viele Benutzer und Disziplinen betreffen.

Wie bereits erörtert, ist organisationsinterne Information über die Strategie zur Legitimation eines neuen Systems, die Erwartungen daran und die wichtigsten vom Projektteam definierten Meilensteine von größter Bedeutung. Schulungsanforderungen, Schulungspläne sowie die Veröffentlichung von Schulungsmaterialien sollten aktiv kommuniziert, aber auch den Beschäftigten zum Nachlesen nach Bedarf zur Verfügung gestellt werden. Außerdem muss man die Beschäftigten über weitere Ressourcen informieren, die im Lauf der Implementierungsphase bereitgestellt werden, damit sie den Umgang mit der neuen Technologieplattform erlernen und sie effektiv nutzen können.

ÜBER DAS GROSSE GANZE INFORMIEREN – UND MIT EINER ROADMAP BEGINNEN

Große, monolithische Projekte wie die Installation eines neuen PLM-Systems dauern oft sehr lange. Noch länger dauert es, sie zu optimieren. Nur selten lassen sich die erhofften Ergebnisse wirklich termingerecht und ganz wie anfangs prognostiziert erzielen. Will man einem Projekt durch anhaltende Benutzerakzeptanz zum Erfolg verhelfen, muss unbedingt ein Bereitstellungsplan ausgearbeitet, veröffentlicht, eingehalten und immer wieder aktualisiert werden.

Das hat mehrere Vorteile: Unter anderem lassen sich auf diese Weise kritische Abhängigkeiten definieren und sicherstellen, dass grundlegende Elemente des neuen Systems fertig vorliegen, bevor man versucht, Funktionalitäten oder Attribute zu implementieren, die auf diesen Grundlagen aufbauen.

Ein veröffentlichter, kontinuierlich aktualisierter, über mehrere Generationen weiterentwickelter Plan hilft nicht zuletzt, den Beitrag des Projekts zu den Unternehmenszielen zu kommunizieren. Ein Unternehmen muss Geld verdienen, um zu wachsen. Und dieses Wachstum hängt womöglich von den Produktivitäts- und Effizienzsteigerungen ab, die das neue System verspricht. Die zu erwartenden Verbesserungen konkret und mit Angabe der zeitlichen Dimension zu definieren, übermittelt die Botschaft, dass das Projekt in dauerhafte Bemühungen um kontinuierliche Verbesserungen eingebettet und keine „Eintagsfliege“ ist, die die Ingenieure aussitzen können.



DEN BEITRAG ZU DEN UNTERNEHMENSZIELEN AUFZEIGEN

Große Bedeutung kommt auch der Information über die erhofften Geschäftsziele – beispielsweise Effizienz und Produktivität – zu, ebenso über den Beitrag des neuen Systems zu den höchststrangigen Unternehmenszielen wie etwa der Nachhaltigkeit. Wenn das technische Entwicklungsteam erlebt, dass sich das Unternehmen genauso zum Projekt äußert, wie es mit seinen Aktionären spricht, gewinnt das Projekt an Glaubwürdigkeit. Das Projekt ist dann nicht mehr isoliert und für Außenstehende unsichtbar, sondern unübersehbar eingewoben in die Unternehmensstrategie.

Was die unmittelbare praktische Wirkung angeht, so kann eine solche offene und sichtbare Abstimmung auf die Unternehmensziele das Vertrauen der internen Führungskräfte und der Ingenieure stärken – und ebenso deren Unterstützung für das Programm. Die sichtbare Verknüpfung zwischen den höchsten strategischen Unternehmenszielen und den Investitionen auf Fertigungsebene, beispielsweise in ein PLM-System, kann – vor allem, wenn regelmäßige Fortschritte erzielt und veröffentlichte Meilensteine erreicht werden – dazu beitragen, laufende Finanzmittel und sonstige Ressourcen für anhaltende Fortschritte zu erlangen. Frühe, inkrementelle Erfolge sind in diesem Zusammenhang wie bares Geld – und Geld spricht für sich.

ÜBER WACHSTUM UND RENTABILITÄT – UND DIE IMPLIKATIONEN – SPRECHEN

Den meisten Ingenieuren mit Berufsethos liegt am Erfolg ihres Unternehmens und sie möchten zu seinem Wohlstand und Wohlergehen beitragen – zumindest theoretisch. Wenn es aber um Benutzerakzeptanz geht, tun Führungskräfte in der technischen Entwicklung gut daran, dieses Thema von der Theorie in die konkrete Praxis zu überführen, indem sie den einzelnen Benutzern deutlich machen, dass es sich finanziell für sie lohnt.

Der Weg dorthin führt über Informationen, wie das Programm die Rentabilität steigert und wie sich das direkt auf den Geldbeutel der Beschäftigten auswirkt. Durch höhere Produktivität, weniger Qualitätsmängel, geringere Rohstoffkosten und insbesondere optimierte Innovationskraft floriert ein Unternehmen gewissermaßen zwangsläufig – was den Ingenieuren und anderen Arbeitskräften ebenfalls zugutekommt.

Boni, Vorteilspakete, Unternehmensaktien oder -aktienoptionen... all diese Varianten persönlicher Belohnung können und sollten in den Informationen an die Benutzerbasis angesprochen werden. Denn selbstverständlich muss die Unternehmensleitung den Weitblick und das Engagement aufbringen, materielle Anreize für die Benutzerakzeptanz zu setzen. Und wenn die Führungskräfte in einer Weise eingebunden sind, wie oben beschrieben, dann dürfte das ziemlich sicher funktionieren.



KUNDENZUFRIEDENHEIT SÄEN. WETTBEWERBSVORTEILE ERNTEN.

Wie wir alle wissen, haben Kunden immer weniger Geduld mit ihren Fertigungspartnern. Denn ihre eigenen Endkunden verlangen immer mehr innovative Produkte in immer kürzeren Abständen und dieser Druck erreicht auch die Fertigungsunternehmen. Ein weiteres Beispiel aus der Praxis zeigt, welches Potenzial PTC Windchill als PLM-System im Hinblick auf eine kürzere Time-to-Market entfalten kann, wenn die Neueinführung mit einer gesunden und robusten Benutzerakzeptanz einhergeht. Sehen wir es uns an.

Weniger versprechen. Umso mehr halten.

Bei der Bestellung komplexer Produkte sind vernünftige Kunden bereit, eine vernünftige Zeit auf die Auslieferung zu warten. In diesem Fall jedoch sollte sich der Kunde laut Anbieter auf eine Lieferzeit von 18 Monaten einstellen. Dieser Anbieter, ein PTC Windchill-Kunde, wollte seine Lieferzeit allerdings erheblich verkürzen, um nicht nur mit seinen Konkurrenten mithalten, sondern sich positiv von ihnen abheben und einen echten Wettbewerbsvorteil erzielen zu können.

Der Kunde strebte eine Verkürzung seiner Lieferzeit um zwei Drittel von 18 auf nur noch 6 Monate an – ein großes, um nicht zu sagen ein verwegenes Ziel. Das Unternehmen koordinierte sein PLM-Projekt strategisch mit weiteren intern bereits laufenden Initiativen zur digitalen Transformation und machte seinem Kunden die Übergangszeit mit mehreren vorkonfigurierten Produkten mit eigentlich langer Vorlaufzeit schmackhaft – eine kreative Idee.

Das Ergebnis war eine erstaunliche Verkürzung der Vorlaufzeit um fast 78 % – von 18 auf 4 Monate. Mit sorgfältig durchdachter Projektkoordination, Abstimmung auf die Geschäfts- und Unternehmensziele, guter Finanzierung und viel harter Arbeit erreichte dieser PTC-Kunde, dass sein Team das Projekt erfolgreich ins Ziel brachte. Seine Kunden sind begeistert.

LÖSUNGEN FÜR EINE GELUNGENE EINFÜHRUNG: HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN

Jedes Fertigungsunternehmen ist anders und keine zwei PLM-Implementierungen sind gleich. Bei jeder gilt es, unterschiedliche Herausforderungen zu meistern. In bestimmten tatsächlichen oder zumindest denkbaren Situationen kommt es zu vergleichbaren Dynamiken, die einen genaueren Blick verdienen.

WIE FÜHRT MAN PLM IN DIE FERTIGUNG EIN?

Eine dieser Dynamiken ist das Ausmaß an Widerstand, das viele Fertigungsabteilungen der Aufgabe entgegensetzen, ihre Daten in die neue PLM-Umgebung zu übertragen und dort zu verwalten. Häufig liegt es an der (irrigen) Auffassung der Fertigung, PLM sei „nur etwas für Ingenieure“. Darüber hinaus entwickeln viele Fertigungsabteilungen im Lauf der Zeit diverse „selbst gestrickte“ Tools, abgestimmt auf ihre spezifischen Anforderungen und Gegebenheiten. Zwar sind die Daten in diesen meist Excel-basierten Tools definitionsgemäß nicht ins restliche Unternehmen eingebunden und daher, wie zuvor erörtert, letztendlich „tot“. Aber der Widerstand gegen Veränderungen innerhalb der Organisation, lange etablierte Gewohnheiten und der Unwille, sich neue Arbeit aufbürden zu lassen, wirken zusammen und behindern den Wandel.



Wie in anderen Zusammenhängen bereits erörtert, lassen sich diese Hemmnisse aber durch Schulungen und klare Kommunikation überwinden. Die Verfechter des Projekts sollten darauf hinweisen, wie viel einfacher und effektiver die Zusammenarbeit für die Fertigungsingenieure dadurch wird – nicht nur die Zusammenarbeit miteinander, sondern auch mit der Konstruktionsabteilung, der Qualitätskontrolle und den anderen Ingenieuren im Unternehmen.

Bei Konstruktionsänderungen in externen Systemen wie den erwähnten „selbst gestrickten“ Excel-Tools fallen in der Fertigung umfangreiche manuelle Arbeiten an. Die Fehlerwahrscheinlichkeit in Form von Tippfehlern bei der manuellen Dateneingabe ist hoch und es besteht die Gefahr, dass veraltete Daten übernommen werden. Die Excel-basierte Strategie ist also eine gewaltige Fehlerquelle.

Mit einem PLM-System wie Windchill dagegen kann die Fertigung schneller und präziser auf Konstruktionsänderungen samt den zugehörigen Daten zugreifen, diese verarbeiten und ändern. Nimmt die technische Entwicklung laufende Revisionen vor, lassen sich fertigungsrelevante Aktualisierungen weitaus effizienter durchführen. Zugriff, Identifikation und Abstimmung der Änderungen sowie die notwendigen Aktualisierungen für die Fertigung sind schnell und problemlos möglich. Eine PLM-basierte Strategie ist kohärenter, weniger fehleranfällig und weitaus schneller – ohne jede Gefahr für die Datengenauigkeit. Das Ergebnis: Ein Fertigungsingenieur, der zuvor für 100 bis 500 Stücklisten zuständig war, kann nun zehnmal so viele pflegen.

DIE VERHEISSUNGEN KÜNSTLICHER INTELLIGENZ: AUTOMATISIERUNG FÖRDERT BENUTZERAKZEPTANZ

Eine der vielversprechendsten Technologien, um die Benutzerakzeptanz neuer PLM-Systeme voranzubringen, ist künstliche Intelligenz (KI). Da eine KI an spezifischen Datensets trainiert wird, lernt ein KI-System die allgemeinen Regeln, angestrebten Verfahren und spezifischen Parameter eines Unternehmens. Damit ebnet die KI den Weg zur potenziellen Automatisierung einiger der mühseligsten manuellen Aufgaben von Ingenieuren.

Eine KI kann beispielsweise an Änderungsmanagementdaten trainiert werden und dann für Prozessverbesserungen – Engpasserkennung, Prognosen, Identifikation von Problemursachen, Behebung von Datenduplikaten – oder Empfehlungen zur Metadatenklassifikation für eine bessere Teilwiederverwendung eingesetzt werden. Ingenieure können bereits geleistete Arbeit direkt vor der Freigabe auf Korrektheit prüfen, statt sie eigenhändig von Grund auf durchführen zu müssen. Auf diese Weise ließe sich die Effizienz technischer Entwicklungsteams nicht nur um das Zehnfache (wie mit PLM, siehe weiter oben), sondern womöglich um mehr als das Hundertfache steigern!



Des Weiteren muss die KI nicht an PLM-Daten trainiert werden. Stattdessen können Ingenieure vordefinierte LLMs (Large Language Models) nutzen, um Dokumente zu durchsuchen, zu analysieren und ohne jede Optimierung oder Grundmodellerstellung Content zu generieren.

BENUTZERAKZEPTANZ FÖRDERN: ALS TEAM GEWINNEN

Der Schlüssel für eine robuste Akzeptanz neuer PLM-Implementierungen in der technischen Entwicklungsabteilung liegt letztendlich darin, Benutzerakzeptanz nicht als Nebensächlichkeit, sondern als entscheidenden Workstream zu betrachten, der alle Programmaspekte durchzieht. Dies erfordert eine benutzerorientierte Denkweise, funktionsübergreifende Zusammenarbeit, Kommunikation, Schulungen sowie nachhaltige Fokussierung und Ressourcenbereitstellung auf allen Ebenen der Organisation. Hier ein paar wichtige Strategien:

Achten Sie auf Einbindung und Unterstützung durch die Unternehmensleitung.

Sorgen Sie dafür und achten Sie darauf, dass die Unternehmensleitung rückhaltlos hinter der PLM-Implementierung steht und sich aktiv dafür einsetzt. Sichtbare Unterstützung durch die Unternehmensleitung ist entscheidend für die Benutzerakzeptanz.

Entwickeln Sie eine stringente Vision und ein überzeugendes Wertversprechen.

Artikulieren Sie die geschäftlichen Vorteile und Ziele des PLM-Programms in aller Deutlichkeit. Helfen Sie den Benutzern zu verstehen, was sie davon haben, nämlich dass ihre Arbeit leichter wird und die Geschäftsergebnisse besser werden.

Definieren Sie klare Erfolgskennzahlen.

Definieren Sie von Anfang an, worin sich der Erfolg konkret bemisst. Legen Sie objektiv messbare KPIs (Leistungskennzahlen) fest. Definieren Sie sowohl endgültige als auch Zwischen-Erfolgsziele, damit kleine Anfangserfolge die Dynamik aufrechterhalten und als Konzeptnachweis fungieren, während die Organisation auf eine voll funktionsfähige, wertmaximierte PLM-Umgebung hinarbeitet.

Binden Sie die Benutzer frühzeitig und ständig ein.

Binden Sie Vertreter aus der technischen Entwicklung, der Fertigung und anderen betroffenen Abteilungen gleich von Anfang an ein. Fragen Sie sie nach ihren Anregungen zu Problempunkten, Anforderungen und der Konzeption. Nutzen Sie ihr Feedback, um das System so zu gestalten, dass es dem Benutzerbedarf tatsächlich entspricht.

Ernennen Sie Projektverfechter, die den Wandel mit vorantreiben.

Rekrutieren Sie selbstbewusste, einflussreiche, vom PLM-System überzeugte Beschäftigte als Verfechter und Unterstützer des Projekts, als Katalysatoren des Wandels und als „Superuser“ in ihren Abteilungen. Betrauen Sie diese verlässlichen Personen mit der Aufgabe, für das neue System zu werben, ihre Kollegen zu unterstützen und dem Projektteam Feedback zu geben.



Stellen Sie solide Schulungen und zuverlässige Unterstützung bereit.

Die Wichtigkeit umfassender Investitionen in Benutzerschulungen kann gar nicht genug betont werden. Schulungen sollten in mehreren Formaten bereitgestellt werden und rollenspezifische Anleitungen, praktische Übungen sowie Referenzmaterialien umfassen. Richten Sie konkrete Unterstützungskanäle wie Helpdesks, FAQs und Foren für sonstige Schulungs- und Q&A-artige Interaktionen ein. Die Schulungen sollten sich inhaltlich nicht allein auf die Systemfunktionen beschränken, sondern auch deutlich machen, wie PLM mit funktionsübergreifenden Geschäftsprozessen zusammenwirkt und diese beeinflusst.

Achten Sie auf häufige und gute Kommunikation.

Erarbeiten Sie einen umfassenden Kommunikationsplan für die Zeit vor und nach dem Rollout, um die Beschäftigten auf das Projekt aufmerksam zu machen, sie zu informieren und ihre Begeisterung zu wecken – und halten Sie sich daran. Nutzen Sie wie bei den Schulungen mehrere Kanäle wie E-Mail, das Intranet, Videos oder „Lunch-and-Learn“-Sitzungen. Vergessen Sie nicht, Meilensteine zu feiern, Erfolge bekannt zu geben, Herausforderungen zu benennen – und zu kommunizieren, wie sie gemeistert wurden.

Setzen Sie auf phasenweise Bereitstellung.

Setzen Sie eher auf einen schrittweisen Rollout nach Abteilung, Produktlinie oder Region, statt mit einem überehrgeizigen „Alles-oder-nichts“-Projektplan den ganz großen Sprung zu versuchen. Auf diese Weise ermöglichen Sie inkrementelle Erfolge, die zur Projektdynamik beitragen, sowie eine kontrollierte Erprobung, Optimierung und Skalierung der einzelnen Schritte.

Setzen Sie auf Überwachung, Messung und Iteration.

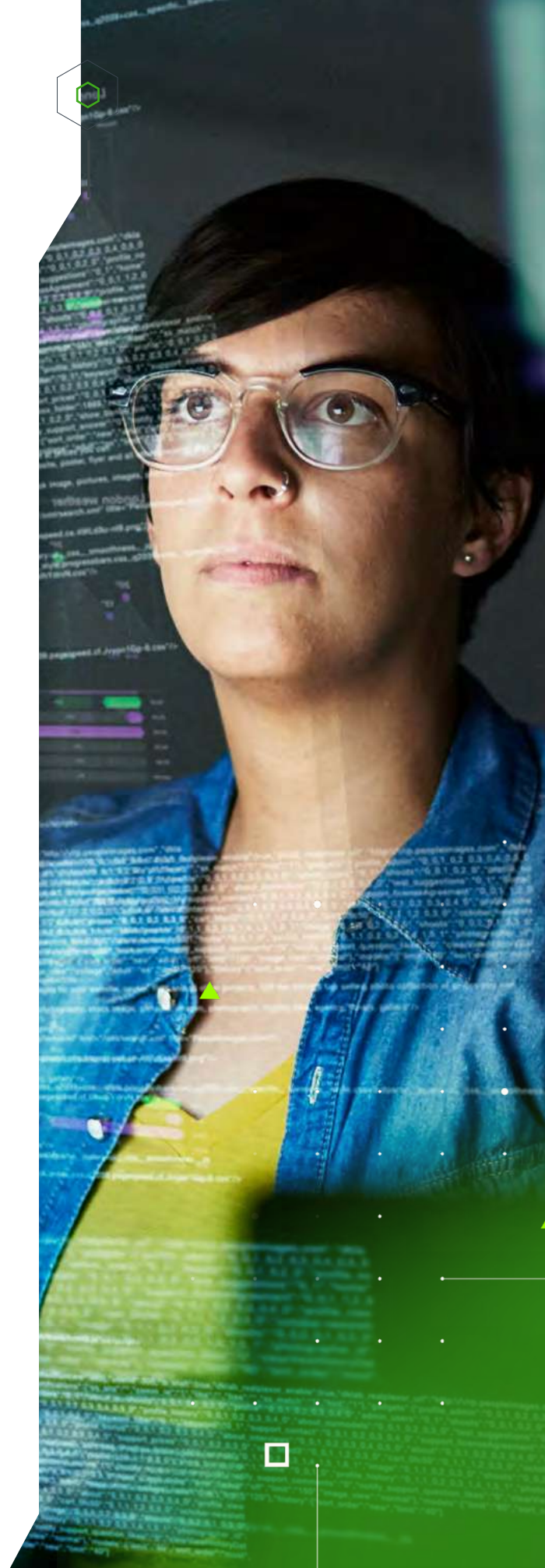
Überwachen Sie regelmäßig Systemnutzung, Datenqualität, Benutzer-Feedback und – vor allen Dingen – die konkreten geschäftlichen Auswirkungen anhand der etablierten KPIs. Die so gewonnenen Erkenntnisse lassen sich für kontinuierliche Verbesserungen am System, den Prozessen sowie den Schulungen nutzen, sodass das Projekt im Lauf der Zeit insgesamt besser wird. Die Ergebnisse sollten im Rahmen der kontinuierlichen Kommunikation veröffentlicht werden, um Fortschritte bekannt zu machen und die Begeisterung zu stärken. Nur was gemessen werden kann, eignet sich zum Nachweis von Verbesserungen.

Bieten Sie Anreize und fordern Sie Verantwortlichkeit ein.

Verknüpfen Sie bei der PLM-Einführung die Kennzahlen für Benutzerakzeptanz und Datenqualität mit Einzel- und Abteilungszielen sowie entsprechenden Anreizen – nicht zuletzt individueller Vergütung. Machen Sie deutlich, dass PLM ein „Must have“ und nicht nur ein „Nice to have“ für den Unternehmenserfolg ist und dass sich das Ergebnis für Benutzer auszahlt, die ihrer Verantwortlichkeit gerecht werden.

BENUTZERAKZEPTANZ: EINE GRUNDLAGE FÜR DIE DIGITALE TRANSFORMATION

Je besser man mit den Dynamiken im Unternehmen umzugehen weiß, von denen die Benutzerakzeptanz abhängt, desto eher lassen sich die nötigen Anfangserfolge erzielen, um den Wandel voranzutreiben und die Implementierung zum Erfolg zu führen. Es kommt entscheidend darauf an, eine PLM-Initiative nicht als bloßes Systemprojekt, sondern als Transformationschance für Entwicklungs- und funktionsübergreifende Prozesse zu begreifen. Die Benutzerakzeptanz steht und fällt mit überzeugender Kommunikation darüber, dass das Programm nicht nur dem Unternehmen und seinen Aktionären enorme Vorteile bringt, sondern vor allem den Ingenieuren selbst, die fundamentalen Einfluss auf das Unternehmen, seine Strategie und seine Marktposition haben.





Würden Sie gerne mehr erfahren?

Weitere Informationen zu PTC

© 2024, PTC Inc. Alle Rechte vorbehalten. Die Inhalte dieser Seiten werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt und beinhalten keinerlei Gewährleistung, Verpflichtung, Bedingung oder Angebot seitens PTC. Änderungen der Informationen vorbehalten. PTC, das PTC Logo und alle anderen PTC Produktnamen und Logos sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von PTC und/oder Tochterunternehmen in den USA und anderen Ländern. Alle anderen Produkt- oder Firmennamen oder Logos sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.