



Symbiose statt Gegensatz: Zukunftsfähige Unternehmen verbinden Digitalisierung mit Nachhaltigkeit

3 Digitalisierung und Nachhaltigkeit: von der Theorie in die Praxis

In unserer Artikelserie „Symbiose statt Gegensatz: Zukunftsfähige Unternehmen verbinden Digitalisierung mit Nachhaltigkeit“ dreht sich alles um das Thema „Twin Transformation“ und wie deren Umsetzung gelingen kann. Denn dieser Ansatz, bei dem digitale Technologien und nachhaltige Entwicklungen als gegenseitige Treiber wirken und sich wechselseitig verstärken, ist entscheidend für die Zukunftsfähigkeit moderner Unternehmen. Im vorherigen Teil unserer Serie haben wir erläutert, wie Unternehmen durch datengesteuerte Optimierungen, Unterstützung beim ESG-Reporting und der Entwicklung nachhaltiger Innovationen bereits von der engen Verzahnung von Nachhaltigkeit und Digitalisierung profitieren (Lesen Sie den kompletten Artikel hier). In diesem Teil der Serie möchten wir praktische Einblicke geben und uns mit den Vorteilen der Twin Transformation im Hinblick auf die Themen Ressourcenschonung, Remote Work und Nutzung durchgängiger Daten auseinandersetzen.

Sie möchten die Artikelserie von Anfang an lesen? Hier geht es zum ersten Teil.

So profitieren Unternehmen von der Twin Transformation Ressourcenschonung

Ressourcenschonung ist in vielfältiger Hinsicht von Vorteil. Denn wer seinen Energie- und Materialverbrauch verringert, schont die Umwelt und erzielt gleichzeitig auch Kosteneinsparungen und Effizienzsteigerungen. Entsprechend hoch ist die Nachfrage nach digitalen Technologien, die Prozesse ressourcenschonender gestalten können. Hierfür gibt es ein weites Feld an Software, auf die Unternehmen zurückgreifen können – von der Automatisierung der Produktionsprozesse über Smarte Technologien zur Überwachung des Energieverbrauchs bis hin zu Cloud Computing zur Reduzierung des Bedarfs an physischer Hard-

ware. Welche Lösungen sinnvoll sind, hängt individuell von dem Unternehmen und dessen Voraussetzungen und Zielen ab. Nach unserer Erfahrung ist es sinnvoll, zunächst die Prozesse mit dem größten Potenzial zur Ressourcenschonung zu identifizieren und diese schrittweise mit passenden Tools zu optimieren. Als Systemhaus beraten wir unsere Kunden dazu und bieten individuelle Workshops und Seminare an. Im Bereich der Fertigung ist in der Regel der Materialeinsatz ein Haupttreiber für Umweltbelastungen. Hier können Technologien wie Generative Design Abhilfe schaffen. Generative Design konstruiert mithilfe von Künstlicher Intelligenz Produkte mit minimalem Gewicht und Materialeinsatz. Ingenieure geben dazu bestimmte Parameter wie Größe, Material oder Kostenrahmen vor und die Software entwickelt auf Knopfdruck zahlreiche dazu passende Designvarianten, die miteinander verglichen werden können.

Durchgängige Daten

Eng verbunden mit dem Thema Ressourcenschonung sind auch durchgängige Daten im gesamten Lebenszyklus. Denn auch wenn knappe Ressourcen konsequent geschont werden, ist deren Einsatz nur selten komplett vermeidbar. Hier kommen die Konzepte der „Kreislaufwirtschaft“, „Circular Economy“ oder „Cradle to Cradle“ ins Spiel. Sie alle beschreiben ein regeneratives Wirtschaftssystem, das darauf abzielt, die Abfallproduktion zu minimieren, indem Materialien möglichst sparsam eingesetzt und wiederverwendet werden. Dazu erstreckt sich das Konzept über die gesamte Wertschöpfungskette – von der Entwurfs- und Produktionsphase bis zur Weiterverwertung nach der ursprünglichen Nutzung. Konkret bedeutet das, dass bereits beim Entwurf eines Produktes oder eines Gebäudes Materialien bevorzugt werden, die nachhaltig produziert und recycling- oder kompostierfähig sind, sodass sie am Ende des Lebenszyklus anderweitig weiterverwendet werden

können. Möglich wird auch das erst durch die Vernetzung von Daten und Lösungen im gesamten Lebenszyklus eines Produkts. So können die Wege der Materialien und Rohstoffe rückverfolgt werden.

Ein Beispiel dafür ist die Baubranche, in der Building Information Modeling (BIM) gerade einen Bewusstseinswandel antreibt. BIM- und Cloud-Lösungen vernetzen verschiedene Gewerke und Planungsbeteiligte, die so gemeinsam an einem zentralen 3D-Modelle arbeiten, das von der Bauplanung an die Bauausführung und anschließend an den Betrieb übergeben werden kann. Durch die durchgängige, zentrale gemeinsame Datenbasis stehen allen Beteiligten sämtliche Informationen zeit- und ortsunabhängig zur Verfügung. Tools in den BIM-Lösungen unterstützen außerdem die Bewertung von Materialien unter anderem im Hinblick auf CO₂-Fußabdruck und Recyclingfähigkeit, indem sie Optimierungspotenziale hervorheben.

Remote-Arbeit und virtuelle Kommunikation

Digitale Technologien vernetzen nicht nur Daten zugunsten der Nachhaltigkeit, sondern auch Menschen. Cloud-Technologien und virtuelle Kommunikation machen Arbeit, Bildung und Austausch ortsunabhängig von nahezu überall auf der Welt möglich. Der offensichtlichste Vorteil für die Umwelt ist, dass dies mit erheblichen Einsparungen bei Fahrtwegen und Büroräumen einhergeht, was direkt Emissionen und den Energieverbrauch reduziert. Darüber hinaus trägt die Digitalisierung durch den vereinfachten Zugang zu Bildung und Arbeitsmöglichkeiten zur Chancengleichheit bei, was ein entscheidender Faktor für soziale Nachhaltigkeit ist. Menschen in abgelegenen oder strukturschwachen Regionen können von den gleichen Möglichkeiten profitieren wie diejenigen in städtischen Zentren, was zu einer gerechteren Verteilung von Chancen und Ressourcen führt. Allerdings stellt die Schaffung eines sicheren und gleichzeitig leistungsfähigen Remote-Zugriff auf relevante Daten und Anwendungen IT-Abteilungen oftmals vor Herausforderungen. Wir unterstützen Kunden mit entsprechenden Lösungen aktiv, sodass sie flexible und nachhaltige Arbeitsmodelle fördern und gleichzeitig den ökologischen Fußabdruck verringern. So finden beispielsweise virtuelle CAD-Arbeitsplätze immer mehr Akzeptanz. Ein Kunde, der mithilfe von virtualisierten CAD-Arbeitsplätzen Remote Work ermöglicht und damit die Performance steigern und viel Zeit bei Wartung und Support einsparen konnte, ist PlanET.

Auszug aus dem Anwenderbericht mit der PlanET Biogastechnik GmbH

Herausforderung

- In der CAD-Konstruktion sind weltweit rund 90 Personen beschäftigt, die vor allem Autodesk Inventor und Autodesk Vault verwenden. Während der Corona-Pandemie wurde es nötig, Arbeitsplätze in Homeoffices einzurichten.
- Ein Terminalserver bot sich als Lösung an, erwies sich aber nicht als praxistauglich, da er zu vielen Supportanfragen führte.
- Die Zeit für Wartung und Support sollte verringert werden.

Lösung

- Virtualisierung der CAD-Arbeitsplätze
- Proof of Concept in Form einer Testumgebung, die die Skalierbarkeit und die einfache Wartung zunächst validierte
- Zwei Server und ein gutes Backup-System, das Ausfallsicherheit garantiert.

Mehrwert/Ergebnis

- Die Zahl der Supportfälle hat sich mehr als halbiert
- Die Performance stieg um 10 bis 25 Prozent.
- Das System ist skalierbar. Wenn mehr Leistung gebraucht wird, kann das System durch weitere Server ergänzt werden.
- Ein sog. Golden Image für die Installation von Autodesk Inventor und Autodesk Vault entlastet die IT. Neue Mitarbeitende sind damit in kürzester Zeit arbeitsfähig.

Hier geht es zum kompletten Anwenderbericht.

Ausblick

Die genannten Beispiele belegen: Die Twin Transformation bietet als Symbiose aus digitaler Innovation und nachhaltigem Handeln enormes Potenzial, um die Herausforderungen unserer Zeit zu meistern. Im nächsten Teil unserer Artikelserie beschäftigen wir uns mit dem wachsenden Bedarf an entsprechenden Lösungen, zeigen, wie gut Unternehmen im Hinblick auf die Twin Transformation aufgestellt sind und wagen einen Ausblick auf zukünftige Entwicklungen.

Sie wünschen sich weitere Informationen über Twin Transformation, Nachhaltigkeit und Digitalisierung? Besuchen Sie unseren Blog, blättern Sie durch unser MuM-Magazin oder abonnieren Sie unseren Newsletter für regelmäßige Updates und spannende Einblicke zu den Themen. Gerne beraten wir Sie auch individuell. Als größtes Autodesk-Systemhaus in Europa und mit über 1.000 Mitarbeitern gehört MuM zu den führenden Anbietern für Computer Aided Design, Manufacturing und Engineering (CAD/CAM/CAE) und Building Information Modeling (BIM). Damit haben Sie Zugriff auf einen umfassenden Know-how-Pool und erhalten schnell und zuverlässig Antworten auf Ihre Fragen.