

Die Basis für ein datenzentriertes Engineering

Was tun, wenn die Kosten steigen und das Engineering angesichts demografischer Veränderungen von einer immer geringeren Zahl an Mitarbeitern erledigt werden muss? Der Spezialchemie-Hersteller Kuraray Europe begegnet diesen Aufgaben mit einer umfassenden Digitalisierungsstrategie.

VON DANIELA KONRAD



Bild: Kuraray Europe GmbH

Zentrales Element der Transformation bei Kuraray am Standort Frankfurt hin zu optimalen Engineering- und Instandhaltungsprozessen ist die CAE-Plattform Cadison. Zusammen mit Prodok für die EMSR-Planung und dem Asset-Management-System Maximo bildet sie eine durchgängige Datenbasis und schafft so die Voraussetzungen für ein datenzentriertes Engineering.

Die Digitalisierung revolutioniert das Engineering. In vielen Unternehmen arbeiten Abteilungen in Konstruktion, Instandhaltung und Betrieb nach wie vor mit separaten, häufig inkompatiblen Softwarelösungen. Doch ein datenzentrierter Ansatz setzt sich zunehmend durch: Alle relevanten Informationen werden in einer zentralen Datenbank gebündelt – der „Single Source of Truth“, die aus dem Zusammenspiel von Cadison, Prodok und Maximo entsteht und Planung, Änderungsprozesse sowie Wartungs-Engineering abdeckt. Diese Methode bietet klare Vorteile gegenüber den klassischen Insellösungen. Schon bei der Datenkonsistenz zeigt sich der Unterschied: In herkömmlichen Systemen entstehen oft dop-

pelte oder widersprüchliche Datensätze, weil Teams mit unterschiedlichen Tools arbeiten. Das führt zu Fehlern, Zeitverlust und ineffizienten Abläufen. Ein datenzentriertes Engineering stellt sicher, dass alle Beteiligten stets auf aktuelle, validierte Daten zugreifen können – ob in der Konstruktion, Instandhaltung oder Produktion.

Integration dreier Systeme

Ein weiterer Vorteil ist die Automatisierung von Workflows. Die nahtlose Integration dieser drei Systeme sorgt dafür, dass Workflow-Trigger, Status-Updates und Dokumentversionen automatisch synchron bleiben. Bisher erfordern Engineeringprozesse vor allem Handarbeit. Durch die Vernetzung aller Daten lassen sich Aufgaben wie Änderungsmanagement, Dokumentation oder Prüfabläufe deutlich beschleunigen. Das steigert nicht nur die Effizienz, sondern auch die Qualität der Planungs- und Wartungsprozesse.

Zudem erleichtert ein zentraler Datenpool die Integration neuer Technologien. Wenn künftig auch Echtzeit-Prozess- und Sensordaten aus Leitsystemen in

denselben Pool fließen, kann Künstliche Intelligenz (KI) in Echtzeit analysieren, Optimierungspotenziale aufzeigen oder vorausschauende Wartung ermöglichen. Mit separaten Tools ist eine solche datengetriebene Optimierung kaum umsetzbar. Datengestütztes Engineering wird daher zur Schlüsseltechnologie der Industrie 4.0. Auch bei Kuraray hat man das erkannt: Die Digitalisierungsstrategie des Unternehmens setzt auf vernetzte Systeme, um die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern – durch höhere Effizienz, weniger Fehler und schnellere Anpassung an neue Herausforderungen.

Digitalisierungsprojekt in der Praxis

Doch wie läuft im Rahmen dessen ein CAE-Digitalisierungsprojekt ab? Welche Hürden gibt es, welche Vorteile ergeben sich? Das beantworteten Andre Ziese, Projektleiter CAE-Digitalisierung bei Kuraray Europe, Geschäftsbereich POVAL, Ayhan Sidal, Director DX-IT des Unternehmens, und Michael Brückner, Technischer Direktor bei ITandFactory. anm ◀

„DIGITALISIERUNG IST MEHR ALS TECHNOLOGIE – ES GEHT UM PROZESSE UND MENSCHEN“

Herr Ziese, Kuraray Europe hat am Standort in Frankfurt mit Cadison einen Schritt in Richtung CAE-Digitalisierung gemacht. Was war der Auslöser?

Andre Ziese: Unsere Produktionsanlagen in Frankfurt haben eine lange Geschichte. Über Jahrzehnte hinweg sammelten sich Daten in verschiedenen Systemen, Papierdokumenten und Excel-Tabellen an. Die größte Herausforderung war, diese Informationen effizient nutzbar

zu machen. Ingenieure und Techniker verbrachten viel Zeit damit, aktuelle Pläne oder technische Daten zu suchen. Zudem führten die parallele Nutzung verschiedener Systeme und die daraus resultierenden Inkonsistenzen zu Problemen. Uns wurde klar: Wir brauchen eine zentrale Datenbasis,

die schnellen und fehlerfreien Zugriff ermöglicht.

Welche Rolle spielte die DX-IT-Abteilung bei diesem Projekt?

Ayhan Sidal: Wir standen vor einer entscheidenden Weichenstellung. Unsere bisherigen Insellösungen waren zwar funktional, führten aber zunehmend zu Reibungsverlusten, weil Mitarbeitende unnötig Zeit mit doppelter Datenpflege und der Klärung inkonsistenter Informationen verbrachten. Deshalb war uns von Anfang an klar, dass wir mit Cadison nicht einfach eine weitere Software hinzufügen wollten. Vielmehr sollte Cadison dazu beitragen, die bestehenden Systeme – darunter Prodok für die EMSR-Planung und Maximo für das Asset-Management – besser miteinander zu vernetzen und eine durchgängige Datenbasis zu schaffen. Diese integrierte Datenbasis bildet die Voraussetzung für eine zentrale Single Source of Truth für Planung, Änderungsprozesse und Wartungs-Engineering, auf die alle Mitarbeitenden in Echtzeit und zuverlässig zugreifen können.

Herr Brückner, welche Leistungsmerkmale bietet die Plattform Cadison vor diesem Hintergrund?

Michael Brückner: Cadison wurde speziell für das Engineering entwickelt und kombiniert CAD, Datenbank- und Dokumentenmanagement in einer Plattform. Ein großer Vorteil ist die bidirektionale Schnittstelle zu bestehenden Systemen wie Prodok. So lassen sich Daten automatisch synchronisieren, ohne sie doppelt pflegen zu müssen. Zudem ermöglicht die objektorientierte Datenstruktur, aus einfachen Zeichnungen intelligente Dokumente zu machen.

Welche Herausforderungen gab es bei der Einführung, und wie wurden sie gelöst?

Andre Ziese: Die größte Hürde war der organisatorische Wandel. Digitalisierung bedeutet nicht nur technische Veränderungen, sondern auch neue Arbeitsabläufe und die Einbindung der Mitarbeitenden. Wir mussten Standards definieren und Prozesse anpassen, um Cadison optimal zu nutzen. Auch die Datenmigration war aufwendiger als erwartet, da wir zunächst alte, redundante Strukturen bereinigen mussten.

Ayhan Sidal: Neue IT-Systeme erzeugen oft zunächst Skepsis bei den Nutzern, und genau dem wollten wir gezielt entgegenwirken. Uns war bewusst, dass wir die Akzeptanz schnell verlieren würden, wenn Mitarbeitende das Gefühl hätten, zu lange auf Informationen warten zu müssen oder wenn das System nicht stabil und zuverlässig arbeitet. Daher haben wir von Beginn an größten Wert auf eine optimale System-Performance gelegt. Ergänzend dazu haben wir mit zielgerichteten Schulungen und intuitiven Benutzeroberflächen dafür gesorgt, dass jeder Mitarbeitende rasch den Mehrwert der neuen Lösung erkennt und erlebt.

Welche konkreten Verbesserungen konnten Sie bereits erzielen?

Michael Brückner: Die zentrale Datenbank sorgt dafür, dass alle Abteilungen auf eine einheitliche Datenbasis zugreifen. Das reduziert Fehlerquellen erheblich. Ingenieure und Instandhalter sparen viel Zeit, weil sie Informationen schneller finden und nutzen können. Prozesse, die früher manuell und fehleranfällig waren, laufen jetzt weitgehend automatisiert.

Andre Ziese: Besonders hilfreich ist die Möglichkeit, Fließbilder in verschiedenen Formaten zu bearbeiten und verlustfrei zu konvertieren. Verfahrenstechniker können im Betrieb einfache Änderungen direkt in Visio vornehmen, während das Engineering-Team leistungsfähigere CAD-Tools nutzt. Das schafft mehr Flexibilität und Effizienz.

Wie geht es mit dem Projekt weiter? Gibt es schon nächste Schritte?

Ayhan Sidal: Unser Blick geht schon jetzt deutlich über die reine Vernetzung von Daten hinaus. Mit der verbesserten Datenintegration schaffen wir aktuell die Grundlage für eine Vision, die noch vor wenigen Jahren kaum realisierbar schien – einen digitalen Zwilling, der unsere Produktionsanlagen jederzeit präzise virtuell abbildet. Diese digitale Kopie erlaubt uns, Wartungs- und Betriebsprozesse wesentlich effizienter zu gestalten. Gleichzeitig eröffnet sie uns völlig neue Möglichkeiten für intelligente KI-Analysen, mit denen wir Störungen frühzeitig erkennen und proaktiv vermeiden können. Für uns ist dies keine abstrakte Technologieidee, sondern ein sehr konkreter Schritt, um steigenden Kosten und der Verknappung qualifizierter Fachkräfte entgegenzuwirken.



Andre Ziese,
Projektleiter
CAE-Digitalisierung
bei Kuraray Europe.



Ayhan Sidal,
Director DX-IT
bei Kuraray
Europe.



Michael Brückner,
Technischer
Direktor, ITand-
Factory GmbH.