

# CIDEON

efficient engineering.

## ► Informationen besser verdichten



Anwenderbericht Aerzener Maschinenfabrik GmbH

PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP



# Integrierte SAP ERP/PLM-Lösung für neuen Wind in der Gebläse- und Verdichtertechnik

**Schnittstellen sind immer nur die zweitbeste Lösung. Basieren Produktinformationen auf einer „Quelle der Wahrheit“ (Single Source of Truth), verbessert das sowohl die Datenkonsistenz als auch die Prozessdurchgängigkeit. Aus diesem Grund hat AERZEN seine CAD-Systeme mit Unterstützung des Partners CIDEON nahtlos in SAP PLM integriert.**

Eine Single Source of Truth für den gesamten Produktentstehungsprozess sorgt für eine bessere Datenkonsistenz und ermöglicht die durchgängige Nutzung der Engineering-Daten in Einkauf, Vertrieb und Fertigung. Um diese Vorteile auszuschöpfen, benötigen Unternehmen nicht nur ein integriertes ERP/PLM-System, sondern auch einen kompetenten Partner, der das Einführungsprojekt von A bis Z begleitet und in der Lage ist, sie bei der Optimierung ihrer Geschäftsprozesse ganzheitlich zu unterstützen. Diesen Partner hat AERZEN in CIDEON gefunden, wie Axel Stürmer, Leiter des PLM-Projekts beim Maschinenbauer, betont.



**AERZEN**

## **AERZENER MASCHINENFABRIK GMBH**

Weltweit werden industrielle Anlagen unter Einsatz von AERZEN Gebläsen und Verdichtern mit gasförmigen Medien versorgt. In der innovativen AERZEN Maschinenteknik stecken Erfahrungswerte aus 150 Jahren Firmengeschichte. Das Produktsortiment umfasst Drehkolbenverdichter, Drehkolbengebläse, Turbogebälse, Schraubenverdichter und Gaszähler. AERZEN Gebläse, Verdichter und Gaszähler sind nach DIN EN ISO 9001 qualitätsgeprüft und zertifiziert. Das Angebot ist flexibel und hält neben Standarderzeugnissen kundenindividuelle Sonderlösungen bereit. Zusätzlich bietet der AERZEN After Sales Service die ganze Bandbreite an Service-Dienstleistungen an – vom Vollwartungsvertrag bis zu Reparaturen und Modernisierungen bestehender Anlagen.

## **Vorbildliche Innovationen**

Überall dort, wo Luft und Gase gefördert, verdichtet oder gemessen werden, kommen die Aggregate von AERZEN zum Einsatz. Maßstäbe in puncto Innovation setzte das Unternehmen mit den hybriden Drehkolbenverdichtern, die Gebläse- und Verdichtertechnik kombinieren und dadurch weniger Energie verbrauchen. Zum Teil handelt es sich bei den Aggregaten um Standardprodukte mit oder ohne kundenspezifische Erweiterungen, zum Teil um Produkte, die vollständig im Kundenauftrag entwickelt und in kleinen Stückzahlen gefertigt werden. Entsprechend Engineering-lastig ist das Unternehmen, das Autodesk Inventor und AutoCAD Mechanical auf mehr als 100 Arbeitsplätzen einsetzt.

# Aerzener Maschinenfabrik GmbH

## 2013/14 eingeweiht:

Das moderne Verwaltungsgebäude auf dem Gelände der AERZEN Firmenzentrale



## Veraltete IT-Infrastruktur

Die Verkürzung der Projektlaufzeiten und die Verbesserung der Liefertreue sind große Herausforderungen für den global operierenden Maschinenbauer. Um notwendige Prozesse effizienter zu gestalten, benötigte das Unternehmen eine moderne IT-Infrastruktur. Das alte, auf einem AS/400 laufende ERP-System entsprach zwar optimal den Belangen des Mutterhauses, aber nicht den Anforderungen einer Unternehmensgruppe mit weltweit verteilten Entwicklungs- und Fertigungsstandorten. Auch das PDM-System Autodesk Productstream, mit dem die Konstrukteure in AERZEN ihre CAD-Modelle und -Zeichnungen verwalteten, wurde nicht weiterentwickelt und musste ersetzt werden.

## Überzeugende Direktintegration

Die Geschäftsleitung von AERZEN entschied sich aus strategischen Gründen für SAP als ERP-Nachfolger. Damit stand das PLM-Projektteam vor der Frage, ob man ein CAD-nahes PDM-System einführen oder die CAD-Systeme direkt in SAP bzw. SAP PLM integrieren sollte. Die Direktintegration von CIDEON überzeugte in einem Benchmark durch ihre gute Performance, gerade beim Laden von großen Baugruppen. Auch der geringere Administrationsaufwand sprach für eine integrierte ERP/PLM-Lösung: „Entscheidend für die Partnerwahl war, dass CIDEON uns bei der Prozessberatung, Systemimplementierung, CAD-Integration, Datenmigration, Prozessautomatisierung und der Optimierung unserer Konstruktionsmethodik am CAD-System ganzheitlich unterstützen konnte“, sagt Axel Stürmer.

## Mehrwert für AERZEN

**Einsparung von über 100 Manntagen pro Jahr** durch die automatische Aufbereitung der Dokumente für die elektronische Archivierung

**Höhere Datenqualität und weniger Nacharbeiten** durch das systemgestützte 4-Augen-Prinzip bei Prüfung und Freigabe

**Beschleunigung der Änderungsprozesse** durch Anbindung aller Abteilungen an den elektronischen SAP-Änderungsdienst

**Erhebliche Zeiteinsparungen im Einkauf** durch Automatisierung der Druckausgabe

**Verbesserung der Konstruktionsmethodik** und Dokumentation der Best Practices

**Reduzierung des Zeitaufwands** für die Materialstammanlage von mehreren Wochen auf durchschnittlich drei Tage



# Aerzener Maschinenfabrik GmbH

**Herausforderung:** Verkürzung Projektlaufzeiten, Verbesserung Liefertreue, Erhöhung Datenqualität und Prozesssicherheit, Automatisierung manueller Prozesse

**Vorgehensweise:** Ablösung veralteter ERP-/PDM-Lösung, Einführung SAP PLM mit Direktintegration zu Autodesk Inventor und AutoCAD Mechanical, Anbindung externer Systeme

**CIDEON Lösung:** Optimierung der Arbeitsweisen in der Konstruktion, Automatisierung von Prozessen wie elektronische Archivierung oder Dokumentenausgabe

**CIDEON Leistungen:** Ganzheitliche Unterstützung bei Systemauswahl, Implementierung, CAD-Integration, Datenmigration, Customizing, Schulung und Support

**Ergebnis:** Durchgängige und sichere Prozesse, höhere Datenqualität und kürzere Projektlaufzeiten bei AERZEN



Made by AERZEN: Der Drehkolbenverdichter Delta Hybrid zeichnet sich beim Verdichten von Luft und Gasen durch außergewöhnliche Energieeffizienz und hohe Zuverlässigkeit aus

## Verlustfreie CAD-Datenmigration

Die ERP-Einführung erfolgte in mehreren Schritten und zog sich dadurch über einen längeren Zeitraum hin. Aus diesem Grund wurde SAP PLM bei AERZEN zunächst als eigenständiges PLM-System implementiert. „Bei der Integration der Systeme und Migration der Daten bestand die Herausforderung darin, dass die CAD-Daten nicht systematisch mit Productstream verwaltet wurden, sodass die Baugruppenstrukturen für die Referenzierung nicht alle automatisch zur Verfügung standen“, erläutert Klaus Becker, der aufseiten von CIDEON für die SAP PLM-Einführung zuständig war. Dank der guten Vorbereitung der Migration verlief die Umladung sehr erfolgreich – über 99 Prozent der Modelle und Zeichnungen kamen sauber in SAP PLM an. Auch bei den folgenden Migrationen nach Release-Wechseln der CAD-Versionen gab es keine Probleme.

## Reduzierung des Teilebestands

AERZEN ist es wichtig, den Engineering-Aufwand durch Produktbaukästen weiter zu reduzieren und die Wiederverwendung von Bauteilen und Baugruppen zu verbessern. Die Systematik ist aber nicht in den CAD-Systemen, sondern im SAP-Vertriebskonfigurator abgebildet. Um die Suche nach vorhandenen Materialien und den dazugehörigen Dokumenten zu vereinfachen, hat AERZEN die Klassifizierungssoftware Simus ClassMate in SAP PLM integriert. Die Software war schnell einsatzbereit und trägt

# Aerzener Maschinenfabrik GmbH

heute maßgeblich zur Reduzierung des Teilebestands bei, wie Axel Stürmer sagt.

## Optimierung der Arbeitsweisen

Die Direktintegration der CAD-Systeme bedeutete für die Konstrukteure eine Veränderung ihrer gewohnten Arbeitsweise. „Sie mussten z. B. lernen, dass das Material etwas anderes ist als die damit verknüpften Modelle und Zeichnungen“, erinnert sich Klaus Becker. CIDEON begleitete den Prozess der Einarbeitung, passte die Konstruktionsrichtlinien an die Anforderungen der Direktintegration an und unterstützte die Anwender bei der Optimierung ihrer Arbeitsweisen. So wurde für Prüfung und Freigabe z. B. ein systemgestütztes 4-Augen-Prinzip implementiert, um den Qualitätsanforderungen bei AERZEN gerecht zu werden: „Es hat den Vorteil, dass weniger Nacharbeiten erforderlich und Daten besser für Folgeprozesse nutzbar sind“, betont Axel Stürmer. Mithilfe der CAD-Richtlinien und einer firmenspezifischen Konstruktionsmethodik haben die Methodik-Spezialisten die Konstruktionen änderungsstabil gemacht und damit zugleich die Datenqualität verbessert. Mit positivem Effekt auf die Durchlaufzeiten.



Die vakuumdichte Stufe für den Anlagenbau ist standardmäßig mit energiesparenden IE3-Motoren ausgestattet und mit 19 Leistungsstufen die größte Baureihe im Markt



**Axel Stürmer** (rechts), Leiter Normung und PLM-Projektleiter, mit **Pia Mühl**, Key-Userin Gebläsekonstruktion, Aerzener Maschinenfabrik GmbH, und **Klaus Becker** (links), Principal Consultant, CIDEON Software & Services GmbH & Co. KG

**„CIDEON hat uns überzeugt, dass die Direktintegration der beste Weg ist, um unsere Prozesse durchgängiger zu gestalten.“** Axel Stürmer

**„Dank der automatischen Archivierung sind wir heute viel aussagefähiger, was auch mit Blick auf die Compliance wichtig ist.“** Pia Mühl

**„Wenn wir die Single Source of Truth vollständig realisiert haben, wird das auch die unternehmensweite Kommunikation verbessern.“** Axel Stürmer

**„Die Automatisierung der Dokumentenausgabe bedeutet für die Mitarbeiter im Einkauf eine erhebliche Zeitersparnis.“** Klaus Becker



# Aerzener Maschinenfabrik GmbH

## Dokumente besser zugänglich

In SAP PLM werden nicht nur die CAD-Daten verwaltet, sondern alle produkt- und prozessrelevanten Dokumente. Diese werden bei AERZEN nun erstmals versioniert, was mit der alten Systematik nicht möglich war. In Verbindung mit dem elektronischen Änderungsdienst, den CIDEON in SAP abgebildet hat, sorgt die elektronische Dokumentenverwaltung dafür, dass die Entwicklungsgeschichte der Produkte und Baugruppen einfach nachvollziehbar ist. Früher mussten die Konstrukteure dafür die TIFF-Zeichnungen aus dem elektronischen Archiv heraussuchen. Die Mitarbeiter in Einkauf, Vertrieb oder Arbeitsvorbereitung können jetzt direkt in ihrem Arbeitsumfeld auf aktuelle Daten und Dokumente zugreifen und sie sogar in 3-D visualisieren.

## Zeiteinsparung bei der Dokumentenausgabe

Darüber hinaus hat CIDEON die Bereitstellung von Dokumenten durch die Einführung des Output Managements



Speziell konzipiertes 3+4-Verdichterprofil mit innerer Verdichtung für Niederdruckanwendungen

beschleunigt. Egal ob im Angebotsprozess, im Bestellwesen oder in der Fertigung bzw. Montage – Anwender können mit der SAP-Ausgabelösung freigegebene Dokumente auf Knopfdruck zu Druckaufträgen zusammenführen, bestempeln und auf Papier ausdrucken oder elektronisch verteilen. Im Falle einer externen Verwendung werden sie automatisch an das elektronische Archiv überstellt, sodass z. B. jederzeit nachvollziehbar ist, was ein Kunde erhalten hat. „Wenn man für die manuelle Bearbeitung eines Druckauftrags 20 Minuten veranschlagt, ist das bei 500 bis 600 Aufträgen pro Tag eine enorme Zeitersparnis“, sagt Klaus Becker.

## Automatische Datenarchivierung

Modelle, Zeichnungen und andere Unterlagen werden nach der Freigabe im Archiv Infostore archiviert, damit die anderen Standorte darauf zugreifen können. Sie entwickeln auf Basis der Gebläse und Verdichter vom Standort Aerzen eigene Aggregate. CIDEON integrierte Infostore in SAP PLM und strukturierte die Daten beim Export so, dass sie automatisiert importiert werden können. Vorher waren fünf Mitarbeiter in den verschiedenen Konstruktionsabteilungen mindestens einen halben Tag pro Woche mit der manuellen Archivierung beschäftigt – Zeit, die sie heute produktiver verwenden können. Außerdem wurden bei der manuellen Archivierung immer mal wieder Dokumentationen nicht ordnungsgemäß abgelegt. „Früher haben wir unsere Produkte nicht so vollständig und konsequent dokumentiert“, sagt Pia Mühl, Key-Userin aus der Gebläsekonstruktion. „Heute sind wir viel aussagefähiger, was auch mit Blick auf die Compliance wichtig ist.“

## Bereit für den globalen Einsatz

Das elektronische Archiv soll in absehbarer Zeit abgelöst werden, da es nicht mehr dem Stand der Technik entspricht und zudem der Idee der Single Source of Truth zuwiderläuft. Dafür muss SAP PLM an allen Standorten aus-



Luftbildaufnahme des Werkes der Aerzener Maschinenfabrik GmbH am Heimatstandort Aerzen

gerollt werden, was im Rahmen der Vision 2022 zur Vereinheitlichung der gruppenweiten IT-Landschaft vorgesehen ist. Dank der guten Vorarbeit ist AERZEN für den globalen PLM-Einsatz gewappnet. Das Rollen- und Rechtekonzept berücksichtigt bereits die Notwendigkeit der Standorte, auf Daten selektiv zugreifen zu können. Außerdem haben die Experten von CIDEON die Möglichkeit geschaffen, Zeichnungsblätter automatisiert in anderen Sprachen (nach Wahl) zu duplizieren. Wichtig: Dabei werden alle relevanten Daten mit abgebildet (z. B. Geometrien, Maße, Texte etc.).

### Schneller mit einer Informationsquelle

SAP PLM wurde am Standort in Aerzen Anfang 2013 termingerecht freigeschaltet und wird seitdem von mehr als 70 Mitarbeitern aus unterschiedlichen Abteilungen produktiv genutzt. Die Anwender wissen die Vorzüge der gemeinsamen Informations- und Datenbasis zu schätzen. Axel Stürmer macht das an einem Beispiel deutlich: „Einen neuen Materialstamm anzulegen, konnte früher Wochen dauern, da alle Konstrukteure zu einer Person gehen mussten, die die Materialstämme im System angelegt hat. Heute dauert das im Schnitt drei Tage und wir arbeiten daran, das noch weiter zu optimieren.“

Für AERZEN war es bei der Partnerwahl entscheidend, alles aus einer Hand zu erhalten. Als Mechanik-Spezialist übernimmt CIDEON daher über SAP PLM hinaus, die komplette Betreuung der Autodesk-Produkte, einschließlich Wartung, Upgrades, Schulungen, Methodikberatung und Inhouse-Coachings der Konstrukteure.

### Über CIDEON

Die CIDEON Software & Services GmbH & Co. KG ist ganzheitlicher Software- und Lösungsanbieter, der sich auf Engineering-Prozesse und die 360-Grad-Betreuung von SAP PLM-Anwendern im Verbund mit CAD-Lösungen spezialisiert hat.

Seit über 25 Jahren bieten wir Lösungen für einen schlanken Produktentwicklungsprozess und entwickeln die SAP PLM-Direktintegration für marktführende CAD/CAE-Systeme.

Unser langjähriges Prozess- und Beratungs-Know-how ist die Basis für praxisbewährte SAP PLM-Komplettlösungen, die die Produktivität und Effizienz der Produktentwicklungsprozesse unserer Kunden steigern.



# CIDEON

efficient engineering.

- Prozessberatung
- Engineering-Software
- Implementierung
- Global Support

CIDEON Software & Services GmbH & Co. KG  
Lochhamer Schlag 11 · D-82166 Gräfelfing  
Tel. +49(0)89 909003-0 · Fax +49(0)89 909003-250  
E-Mail: [info@cideon.de](mailto:info@cideon.de) · [www.cideon.de](http://www.cideon.de)

PROCESS CONSULTING

ENGINEERING SOFTWARE

IMPLEMENTATION

GLOBAL SUPPORT



FRIEDHELM LOH GROUP