

# CIDEON

efficient engineering.

## ▶ Mit SAP ERP/PLM den Anlagenbau perfekt organisiert



Anwenderbericht NEUMAN & ESSER GROUP

PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP



# Integriertes SAP ERP/PLM-System für kürzere Durchlaufzeiten in der Anlagentechnik



## NEUMAN & ESSER GROUP (NEA)

Die NEUMAN & ESSER GROUP (NEA) ist ein technologisch führender Hersteller von Kolbenverdichtern, Mahl- und Sichtsystemen sowie von kompletten Anlagen für die Verdichtung von Luft und technischen Gasen. Eingesetzt werden NEA Produkte in einer Vielzahl von Anwendungen im Öl- und Gassegment, in der chemischen und petrochemischen Industrie, der Lebensmittelindustrie sowie im Bereich der erneuerbaren Energien. Das traditionsreiche Familienunternehmen, das vor über 180 Jahren gegründet wurde und seinen Hauptsitz in der Nähe von Aachen hat, ist ein Global Player mit 24 operativen Firmen in zehn Ländern der Erde. NEA beschäftigt weltweit etwa 1.000 Mitarbeiter, davon rund ein Drittel im Bereich Anlagenbau. Eine eigene F&E-Abteilung sorgt ständig für eine Weiterentwicklung der Produkte und die Erfüllung der Marktanforderungen.

Die NEUMAN & ESSER GROUP (NEA) entwickelt und produziert Kolbenverdichter, Mahl- und Sichtsysteme sowie komplette Anlagen für die Verdichtung von Luft und Gasen in industriellen Anwendungen. Mit dem Ziel, ihre technologische Vorreiterrolle weiter auszubauen, überarbeitet die Firmengruppe ihre IT-Landschaft. Der Einsatz von SAP ERP und SAP PLM macht das Know-how im Anlagenbau weltweit besser zugänglich, beschleunigt die Auftragsabwicklung und eliminiert gleichzeitig zahlreiche Fehlerpotenziale.

Innovationen haben bei NEA eine sehr lange Tradition. Die Anfänge des Familienunternehmens mit Sitz in der Nähe von Aachen reichen mehr als 180 Jahre bis ins Zeitalter der (ersten) industriellen Revolution zurück. Heute ist NEA eine global aufgestellte Unternehmensgruppe mit ca. 1.000 Mitarbeitern, zu deren Kernkompetenzen u. a. die Herstellung von Kompressoren für die Verdichtung von Luft und technischen Gasen gehört. Qualifizierte Mitarbeiter und eine innovationsfreundliche Firmenkultur versetzen NEA in die Lage, in kürzester Zeit innovative Produkte hervorzubringen: „Wir sind darauf spezialisiert, außergewöhnliche Anwendungen zu realisieren, und müssen deshalb dem Stand der Technik immer einen Schritt voraus sein“, betont Karl-Josef Kremers, Leiter Anlagentechnik bei NEA Deutschland.

Die NEA Compressor Technology (CT), die im Anlagenbau rund 270 Mitarbeiter beschäftigt, ist mit sechs Engineering-Standorten in sechs Ländern weltweit vertreten. Ihre Aufgabe ist es, die Anlagentechnik rund um den Kolbenverdichter zu planen und auszulegen, die Zubehör-

# NEUMAN & ESSER GROUP

teile zu beschaffen und dem Kunden eine schlüsselfertige Anlage für seine Prozessanforderungen zu liefern. „Das Engineering wird immer federführend durch die lokale NEA Firma erstellt, was für unsere Kunden den Vorteil hat, dass die Zukaufteile wie z. B. Kühler, Motoren, Filter etc. den lokalen Normen entsprechen und vor Ort bekannt und verfügbar sind“, sagt Kremers.

## Standardisierung der IT-Landschaft

Wie andere Anlagenbauer steht NEA vor der Herausforderung, unter hohem Zeitdruck kundenindividuelle Lösungen entwickeln zu müssen. Durch einen stetigen Wissensaustausch zwischen den Standorten werden Synergien freigesetzt, sodass das Rad bei NEA genau einmal erfunden werden muss. NEA schafft es, den Engineering-Aufwand durch eine Teilstandardisierung bestimmter Produktbestandteile und eine weltweite Vereinheitlichung der Werkzeuge, Methoden und Prozesse zu reduzieren.

„Die Standardisierung und Vernetzung der IT-Landschaft ist der Schlüssel“, betont Kremers. „Zum einen wollen wir das Know-how an den Standorten unabhängig von konkreten Kundenprojekten verbreiten; zum anderen sollen die Erfahrungen und Kapazitäten der einzelnen Standorte für standortübergreifende Projekte nutzbar gemacht werden.“

Im Zuge der Vereinheitlichung der IT-Landschaft löste NEA ein älteres ERP-System ab, das zwar noch dem Stand der Technik entsprach, jedoch nicht mehr den



### Mehrwert für NEA

#### **Bis zu 85% Wiederverwendungsanteil**

durch Standardisierung von Anlagenbestandteilen und Unterlagen

**Qualitätssteigerung** durch weltweit einheitliche Anlagendokumentation

**Reduzierung von Fehlerquellen** dank IT-Vernetzung und Verbreitung standortübergreifenden Know-hows

**Kürzere Durchlaufzeiten**, da Daten einmal erfasst für die gesamte NEA Prozesskette verfügbar sind

**Effizientere Auftragsabwicklung** durch IT-Standardisierung und globalen Datenzugriff





Verdichter Anlagen  
als Grundrahmenaufstellung



**Größer denken:  
SAP ERP und SAP PLM  
parallel implementieren**

**Geringerer Aufwand** bei der parallelen Implementierung einer integrierten SAP ERP/PLM-Lösung als bei der Integration eigenständiger Systeme

**Bessere Durchgängigkeit** zwischen technischen und kaufmännischen Prozessen

wachsenden Anforderungen der Unternehmensstruktur standhalten konnte, und führte SAP ERP ein. Auf Basis der SAP-Software implementierte das Unternehmen zeitgleich mit Unterstützung von CIDEON die integrierte SAP PLM-Lösung, mit der die CAD-Daten und Dokumente prozessdurchgängig verwaltet werden können. Ziel der Integration ist es, technische und logistische Geschäftsprozesse enger zu verzahnen und die Durchlaufzeiten bei der Auftragsabwicklung zu verkürzen. Durch die „Single Source of Truth“ profitiert das Unternehmen zukünftig auch von einer höheren Wiederverwendung vorhandener Zeichnungen und Dokumente bei der Projektierung und Budgetierung neuer Projekte.

Parallel zur ERP-Ablösung wurde für die internationalen Engineering-Standorte eine neue CAD-Software-Lösung gesucht, da der Hersteller des bestehenden Systems beabsichtigte, den Support in Europa einzustellen. Nach einer intensiven Evaluierung der am Markt verfügbaren CAD-Systeme für den Anlagenbau fiel die Wahl auf die Autodesk Plant Design Suite, weil sie die Anforderungen des Lastenhefts am besten erfüllte. Wesentliche Kriterien waren neben der umfassenden 2D-/3D-Funktionalität, die weltweite Präsenz des Herstellers, die Kosten-Nutzen-Prognose und die guten Integrationsmöglichkeiten in die SAP-Welt, wie Mike Gorgas erzählt, der für die Einführung von SAP PLM verantwortliche Projektleiter. „Welche Nutzeffekte sich durch die Integration von CAD und SAP ergeben können, haben wir im Einzelnen aber erst bei der Realisierung der Projekte mit CIDEON erkannt“, ergänzt Kremers.“



# NEUMAN & ESSER GROUP

## Alle Kompetenzen aus einer Hand

Mit CIDEON fand NEA einen Partner für die Implementierung der neuen CAD-Lösung und ihre Integration in SAP PLM, der alles aus einer Hand anbieten konnte. Das Software- und Beratungshaus empfahl sich nicht nur durch seine Expertise als spezialisierter SAP PLM- und Autodesk Platinum Partner, sondern auch aufgrund seiner langjährigen Erfahrung im Anlagenbau und seiner globalen Präsenz, die den Support bei NEA weltweit sicherstellte. „Dass CIDEON auch die Autodesk Plant Design Schnittstelle zu SAP PLM liefern konnte, war ein weiterer Pluspunkt“, sagt Gorgas. „Das hat uns bei diesem Projekt enorm geholfen, weil die Spezialisten für die Prozessoptimierung unsere Anforderungen sehr genau kannten und sie an die Kollegen in der Schnittstellen-Entwicklung weitergeben konnten.“

Die Experten von CIDEON berieten NEA bei der Reorganisation und Optimierung ihrer Geschäftsprozesse. In einem Pilotprojekt definierten sie Schritt für Schritt, wie die abteilungsübergreifende Zusammenarbeit und die unternehmensweite Integration der Tochtergesellschaften gestaltet werden soll, und unterstützten das Projektteam bei der Abbildung der Collaboration-Prozesse in SAP PLM. Außerdem integrierte CIDEON spezielle Konverter-Technologien, die NEA in die Lage versetzen, Kunden, Generalunternehmern und Betreibergesellschaften die Anlagengeometrie in Formaten wie 3D-PDF, STEP, RMV (Aveva) oder Intergraph bereitzustellen.

NEA nutzt SAP PLM für das CAD-Datenmanagement und die Dokumentenverwaltung im Bereich Anlagenbau inzwischen an allen Standorten. Obwohl die Auslandsfirmen weitestgehend eigenständig sind, gab es beim weltweiten Rollout keine Akzeptanzprobleme, wie Kremers versichert: „Wir verstehen uns als Gruppe und leben das auch so. Es gibt über das Jahr verteilt regelmäßige und außerplanmäßige Treffen und Workshops, in denen auch der Bedarf für ein solches System formuliert wurde und

**Herausforderung:** Standardisierung und Vereinheitlichung der IT-Landschaft bei NEA

**Vorgehensweise:** Ablösung bestehendes ERP- und CAD-System und Implementierung einer integrierten SAP ERP/PLM-Lösung

**CIDEON Lösung:** CIDEON SAP PLM-Schnittstelle zur Autodesk Plant Design Suite, Integration Konvertoren für die Weitergabe der Anlagengeometrie in gängigen Formaten

**CIDEON Leistungen:** Prozessberatung, Implementierung, Customizing, Zusatzprogramme, Schulung, Support

**Standardisierung der IT-Landschaft und weltweite Datenverfügbarkeit durch eine SAP ERP/PLM-Komplettlösung bei NEUMAN & ESSER (NEA)**

# NEUMAN & ESSER GROUP



Karl-Josef Kremers (rechts), Leiter Anlagentechnik und Mike Gorgas (links), Projektleiter Einführung SAP PLM, NEA Deutschland



**„Welche Nutzeneffekte sich durch die Integration von CAD und SAP ergeben können, haben wir im Einzelnen aber erst bei der Realisierung der Projekte mit CIDEON erkannt.“**

Karl-Josef Kremers, Leiter Anlagentechnik, NEA Deutschland

**„Dass CIDEON auch die Autodesk Plant Design Schnittstelle zu SAP PLM liefern konnte, war ein weiterer Pluspunkt.“**

Mike Gorgas, Projektleiter Einführung SAP PLM, NEA Deutschland

**„Das hat uns bei diesem Projekt enorm geholfen, weil die Spezialisten für die Prozessoptimierung unsere Anforderungen sehr genau kannten und sie an die Kollegen in der Schnittstellen-Entwicklung weitergeben konnten.“**

Mike Gorgas, Projektleiter Einführung SAP PLM, NEA Deutschland

die Effekte, die man dadurch in der Auftragsabwicklung erreichen möchte. Es war also keine einsame Entscheidung des Stammhauses, auch wenn es von Deutschland aus umgesetzt wurde.“

## Weltweiter Rollout von SAP PLM

Derzeit nutzen weltweit ca. 50 bis 60 Anwender SAP PLM in Verbindung mit der Autodesk Plant Design Suite, allerdings noch nicht in der endgültigen Ausbaustufe. „Die Software ist so mächtig, so dass wir das Ausrollen modulweise vornehmen. Mit Beginn des nächsten Jahres soll das letzte Modul an den internationalen Standorten verfügbar sein“, sagt Gorgas. Bei den Anwendern handelt es sich überwiegend, aber nicht nur um die CAD-Konstrukteure. Die Mitarbeiter anderer Abteilungen werden nach und nach geschult, damit auch sie ihre projektrelevanten Informationen in SAP PLM pflegen und nicht mehr – wie in der Vergangenheit – in individuellen Listen verschiedener MS-Produkte.

„Das ist die Voraussetzung, um in einem Guss Bestellprozesse in SAP auslösen oder Anfragedokumente erstellen zu können, sobald das ERP-System angebunden ist“, sagt Gorgas. SAP PLM wird im Anlagenbau noch nicht überall in Verbindung mit dem neuen ERP-System genutzt. Der Rollout an die internationalen Engineering-Standorte soll Mitte nächsten Jahres beginnen. Bei NEA Deutschland wird derzeit eine Vorlage für die Integrationsprozesse in die Logistik definiert, die dann mit wenigen Anpassungen an den anderen Engineering-Standorten implementiert werden kann. „Der Aufwand für die parallele Implementierung der integrierten SAP ERP/PLM-Lösung ist insgesamt geringer als bei der Integration eigenständiger Systeme und garantiert dabei eine wesentlich bessere Durchgängigkeit zwischen technischen und kaufmännischen Prozessen“, versichert Jan Coppel, Projektleiter aufseiten von CIDEON.

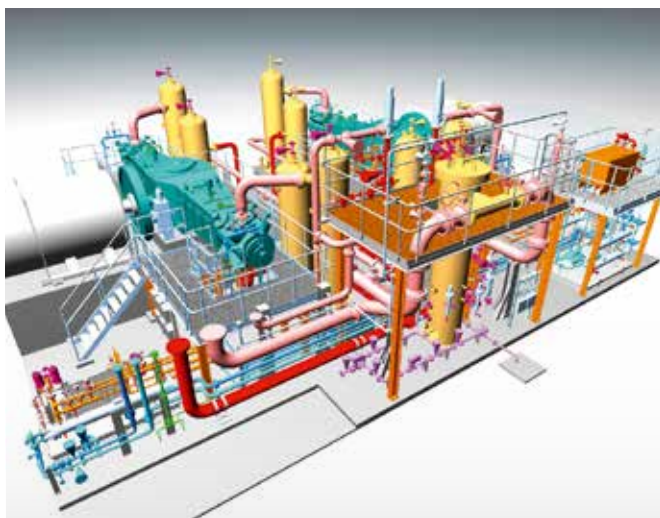
# NEUMAN & ESSER GROUP



In der derzeitigen Ausbaustufe kündigen sich die Nutzeffekte der durchgängigen ERP/PLM-Prozesskette für die Auftragsabwicklung bereits deutlich an. Kremers ist zuversichtlich, dass sich die Datendurchgängigkeit auch positiv auf die Durchlaufzeiten auswirken wird: „Bislang wurden Daten zu einem Bauteil oder zu einer Baugruppe in vielen Prozessschritten – von der Zeichnung über die Anfrage, die Bestellung bis hin zur Logistik und Dokumentation – mehrfach erfasst, was nicht nur zeitaufwendig, sondern auch fehleranfällig war. Mit der neuen Systemkonstellation müssen wir die Daten nur einmal einpflegen und können sie über die gesamte Prozesskette verwenden. Wir sehen Effekte in der Qualitätssteigerung und Zeitersparnis, die wir uns in dieser Größenordnung nicht vorgestellt hatten.“

## Weltweit einheitliche Unterlagen

Was sich zum jetzigen Zeitpunkt schon bemerkbar macht, sind die besseren Möglichkeiten der Standardisierung, sowohl was Anlagenbestandteile als auch was die Dokumentation betrifft: „Wir haben bestimmte Aufgabenschwerpunkte in den einzelnen NEA Firmen gesetzt. Wenn z. B.



Ableitung einer Komplettanlage aus der 3D Software

## Über CIDEON

CIDEON Software & Services GmbH & Co. KG ist ein 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 25 Jahren bieten wir Lösungen für einen schlanken Produktentwicklungsprozess und entwickeln die SAP PLM-Direktintegrationen für marktführende CAD/CAE-Systeme. Unser langjähriges Prozess- und Beratungs-Know-how ist die Basis für praxisbewährte SAP PLM-Komplettlösungen, die mehr Produktivität und Effizienz in den Produktentwicklungsprozessen unserer Kunden generieren.

Brasilien oder Indien eine neue Komponente erstellt und freigibt, dann ist sie im System und kann ohne Verteilung sofort von jedem Mitarbeiter der NEA Gruppe verwendet werden“, sagt Gorgas. Relativ weit fortgeschritten ist die Vereinheitlichung der P&ID-Fließbilder mithilfe entsprechender Vorlagen, die es beispielsweise erlauben, 85 % der Auslegung eines Sekundärsystems wiederzuverwenden. Das verkürzt nicht nur die Durchlaufzeit, sondern sorgt auch für eine weltweit einheitliche Anlagendokumentation nach dem neuesten Stand der Technik.

## Next Steps

Die Aufbereitung und Bereitstellung von Handbüchern, Zertifikaten und anderen Unterlagen ist derzeit noch mit dem üblichen manuellen Aufwand verbunden. Hier verspricht sich NEA erhebliche Rationalisierungseffekte von der Integration eines Output-Managementsystems in die SAP-Umgebung. CIDEON hat dem Unternehmen bereits eine entsprechende Lösung vorgestellt, die nächstes Jahr im Rahmen einer Evaluierung getestet werden soll. „Wir setzen unter Berücksichtigung der eingesetzten Ressourcen unsere Vision Schritt für Schritt um, um sie fundiert zu verwurzeln. Schließlich muss vorrangig der Produktionsprozess in jeder Phase der Einführung bestens bedient werden“, sagt Gorgas abschließend.



# 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

