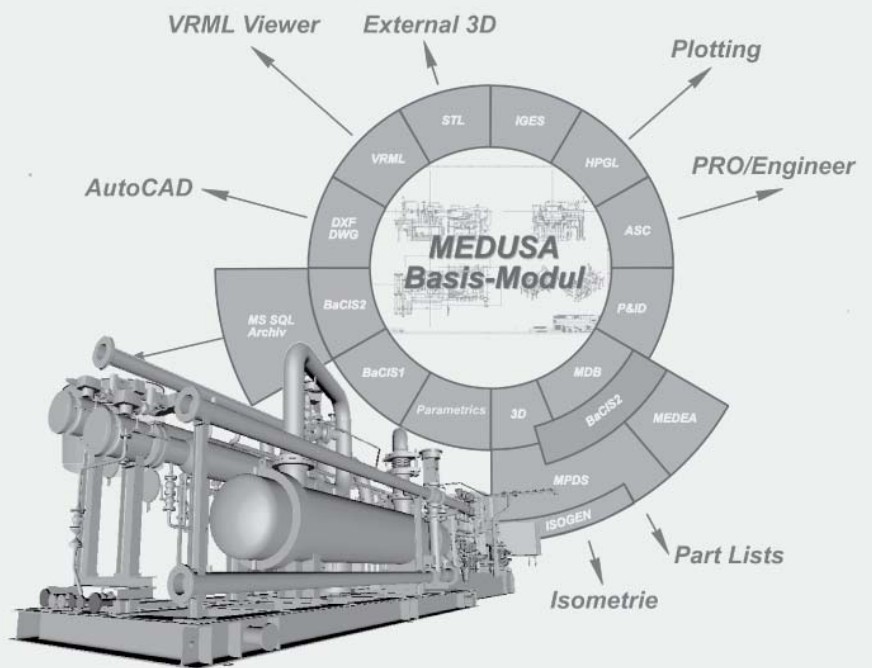




Mit Hochdruck zur optimalen Effizienz

KUNDEN IM ERFOLG

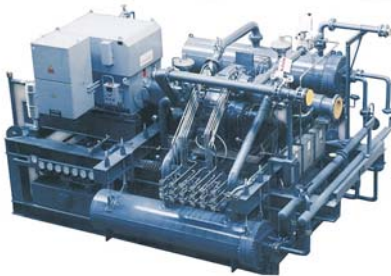


www.cad-schroer.de

Atlas Copco – Mit Hochdruck zur optimalen Effizienz

Atlas Copco nutzt seit fast 20 Jahren erfolgreich das Konstruktions-system MEDUSA

Die Atlas Copco Energas GmbH, führender Hersteller von Kompressoren und Turbinen-expandern, hat bei der Entwicklung und Konstruktion seiner Anlagen eine Effizienz erreicht, die richtungsweisend ist. Um dorthin zu gelangen, benötigte man neben einer Vision vor allem hervorragende CAD-Werkzeuge.



MPDS beinhaltet Werkzeuge für das Laden, Positionieren und Ersetzen unterschiedlichster Komponenten

Die Atlas Copco Energas GmbH (ACE) ist weltweit führend in der Kompressoren- und Turboexpander-technologie. Das Programm des im Kölner Süden angesiedelten Unternehmens umfasst sowohl standardisierte als auch nach Kundenspezifikation maßgeschneiderte Turbo-kompressoren für Prozessluft und -gase, ferner Turboexpander für Tief-temperatur-, Prozess- und Erdgas-anwendungen.

Mit innovativer Technik, neuen Ideen und in enger Zusammenarbeit mit den Kunden ist man ständig bestrebt, die Produktivität weiter zu steigern.

Die individuellen Kundenanforderungen sind mit ein Grund dafür, dass das tägliche Geschäft der ca. 400 Beschäftigten von Einzelfertigung und Kleinstserien bestimmt wird. Mehr als

40 baugleiche Anlagen haben die Fertigungshallen bisher nur selten verlassen, meist sind es jedoch deutlich weniger.

Der konstruktive Aufwand für jedes Projekt ist entsprechend hoch, auch wenn zahlreiche Komponenten wie Kupplungen, Kühler, Behälter, Grundrahmen etc. nicht selbst gefertigt werden, sondern von Zulieferern stammen. Neben den rein konstruktiven Aufgabenstellungen steht deshalb immer stärker der Informations-austausch mit Kunden und Partnern im Zentrum der Aktivitäten.



Der Sitz der Atlas Copco Energas GmbH in Köln

Computergestützte Konstruktion – moderne Prozesse, langjährige Tradition und hochgradige Effizienz

Nicht nur die Qualität der Produkte, auch die Effizienz der eigenen Entwicklung, Konstruktion und Produktion ist bei der Atlas Copco Energas GmbH einer ständigen Überprüfung und Optimierung unterworfen. Schon früh hat man die Vorteile der computergestützten Konstruktion erkannt. Fast zwanzig Jahre alt ist die Entscheidung für den Einsatz der MCAD-Lösung MEDUSA.

Damals gehörte man zu den Pionieren dieser neuen Technologie. Was im Mai 1986 mit zwei Arbeitsplätzen und dem Basis 2D-Modul, Parametrics und der Programmiersprache Bacis begann, hat

sich inzwischen, entsprechend der großen Bandbreite von Aufgabenstellungen, zu einer umfangreichen Gesamtlösung entwickelt.

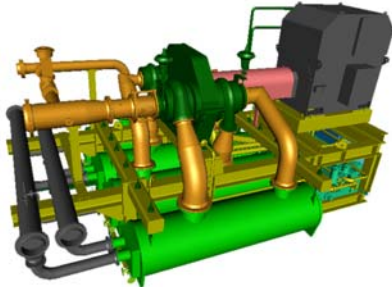
Insgesamt werden heute bei der ACE von den auf MEDUSA geschulten Konstrukteuren 50 MEDUSA-Basislizenzen unter Windows genutzt. Darauf aufbauend kommt eine ganze Reihe von MEDUSA-Modulen zum Einsatz, wobei die Anzahl der Lizenzen je nach Nutzungshäufigkeit variiert:

- **Parametrics** (17 Lizenzen) wird genutzt für die Erzeugung von parametrischen 2D oder 3D-Konstruktionen. Dabei werden geometrische Abhängigkeiten zwischen Elementen (Tangentialität, Symmetrie, Kollinearität etc.) berücksichtigt. Schnell und komfortabel können Teilefamilien, 2D-Bewegungs-animationen und die Überprüfung der Konstruktionsintegrität interaktiv kontrolliert oder mit den Programmierwerkzeugen Bacis1 und Bacis2 vollautomatisch generiert werden.
- **MEDUSA 3D** (9 Lizenzen) Mit der zeichnungsbasierenden 3D-Modellierung werden ohne spezielle 3D-Kenntnisse, mit den 2D-Funktionen von MEDUSA, auch komplexe 3D-Modelle definiert. Der integrierte Viewer erlaubt das interaktive Drehen, Verschieben und Zoomen der realitätsnah dargestellten 3D-Modelle.
- **MPDS** (4 Lizenzen) Komplettlösung für alle komplexen Aufgaben im maschinenbaunahen Anlagenbau. Konstruktion und Verwaltung von Equipment, Verlegung von Rohrleitungen und Konstruktion im Stahlbau. Der Benutzer kann sich frei durch das 3D-Modell bewegen und es aus beliebigen Perspektiven in farbschattierten Ansichten betrachten.

aufkommende Diskussionen über alternative CAD-Lösungen meist im Keim erstickt. „Wir haben mit MEDUSA einen exzellenten Produktivitätsgrad erreicht, der für uns einen wirklichen Wettbewerbsvorteil darstellt. Sicher suchen wir ständig nach neuen Möglichkeiten, uns zu verbessern, aber im Bereich Konstruktionsautomatisierung ist MEDUSA einfach herausragend.“

Dabei hat man nicht den Fehler begangen, eine 100%ige Automatisierung anzustreben.

Es bleiben bewusst deutlich gekennzeichnete Details zur Nachbearbeitung offen, deren Automatisierung aus konstruktionstechnischen Gründen nicht oder nur mit sehr viel Programmieraufwand möglich gewesen wäre. Der erreichte Automatisierungsgrad war nur mit nicht unerheblichem Aufwand zu erreichen, der sich allerdings schon in relativ kurzer Zeit durch die realisierten Zeiteinsparungen mehr als amortisiert hat.



Die MPDS Module bieten mit den umfangreichen 3D-Möglichkeiten die ideale Lösung für den Anlagenbau

- **3D-Modellierung** Die Automatisierung beschränkt sich nicht nur auf die Zeichnungserstellung, sondern kann auch für die 3D-Modellierung mit MEDUSA genutzt werden, mit der man bei der Atlas Copco Energas GmbH beste Erfahrungen gesammelt hat. Der zentrale Vorteil der zeichnungsbasierenden 3D-Modellierung liegt zweifelsohne in dem einfachen Ansatz, der es Nicht-3D-Spezialisten

ermöglicht, schnell auch komplexe Modelle auf der Basis vorhandener 2D-Daten zu erzeugen. Über so genannte „Link-Lines“ wird 2D-Geometrien eine Tiefe zugewiesen, Einzelgeometrien können mit Booleschen Operationen miteinander verknüpft werden. Eine Verfahrensweise, die nicht mit „nur“ 3D-Systemen konkurrieren will, aber sehr wohl aufzeigt, dass MEDUSA, speziell in Kombination mit der Anlagenbau-Lösung MPDS, weit mehr ist als ein reines Zeichnungssystem.

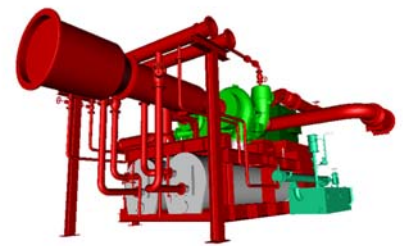
- **Bestandsdaten** Für ein Unternehmen mit langjähriger Erfahrung sind die Bestandsdaten ein unschätzbare Kapital, das nicht ungenutzt in Ordnern und Archiven in Vergessenheit geraten darf. Bei der Atlas Copco Energas GmbH schätzt man die Zahl der Zeichnungen auf Papier bzw. Mikrofilm auf ca. 300.000. Ein großer Teil davon wurde inzwischen eingescannt und in das ERP-System SAP eingepflegt. Diese Rasterdaten können in MEDUSA weiter verwendet und mit neuer Vektorgeometrie kombiniert werden. Entweder, um Modifikationen an bestehenden Bauteilen auszuführen oder als Basis für eine Neukonstruktion.

Auf den richtigen Partner kommt es an

Ohne den richtigen CAD-Partner wäre die fast einmalige Produkttreue bei der Atlas Copco Energas GmbH sicherlich nicht zustande gekommen. Der langjährige Systemlieferant CAD Schroer (CSG), der 2001 das komplette MEDUSA-System von PTC übernommen hat, steht nicht nur bei der ACE in hohem Ansehen. Was CSG besonders auszeichnet, ist der enge Kundenkontakt und die kompetente, praxisorientierte Beratung auf der Basis der eigenen Engineering-Vergangenheit.

Der CAD-Integrations-Erfolg bei der Atlas Copco Energas GmbH ist laut Heinz Büchen ganz wesentlich auf CAD Schroer und seine engagierten Mitarbeiter, zurückzuführen.

Seit der MEDUSA-Übernahme durch CSG sei ein deutlicher Innovations-schub zu verzeichnen, der nur durch das uneingeschränkte CAD Schroer-Commitment zu MEDUSA möglich war. Bleibt zu hoffen, dass CAD Schroer diese Energie und Innovationskraft noch lange erhalten bleibt, damit die Partnerschaft mit der Atlas Copco Energas GmbH auch zukünftig erfolgreich ist.



Atlas Copco Energas ist in der Kompressoren- und Turboexpandertechnologie weltweit führend