

Dreidimensionaler Spagat in der Walzwerk-Konstruktion



Zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit stellte Siemens VAI (VOEST-ALPINE Industrieanlagenbau) die Konstruktion von Kaltwalzwerken durchgängig auf 3D-Verfahren mit Solid Edge® um. Ziel ist ein Paradigmenwechsel von mehrstufigem Design zu linearen, parametrisierten Designmethoden. Trotz der Größe und Komplexität der Anlagen wurde die Umstellung dank hervorragender Unterstützung durch Hersteller und Händler gut geschafft.

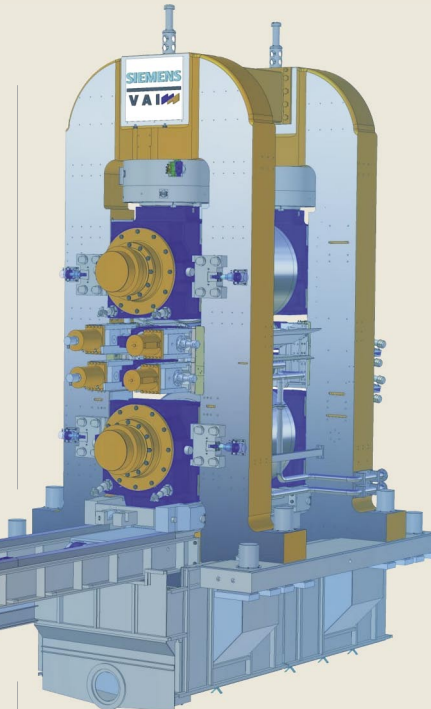
Weltweit wächst die Nachfrage nach hochwertigen Blechen, in erster Linie für die Automobilindustrie. Dementsprechend stark ist der Bedarf an neuen Kaltwalzwerken zur Erzeugung der dafür benötigten Feibleche. Siemens VAI RPC 4 unter der Leitung von D.I. Norman Eisenköck ist seit langem spezialisiert auf die Entwicklung kompletter Anlagen in diesem Bereich, von der Erstellung aller relevanten Zeichnungen bis hin zur Montage- und Inbetriebnahmebegleitung vor Ort.

Effizienzerhöhung durch Methodenwechsel

Während die steigende Nachfrage eine Erhöhung des Ausstoßes erforderlich macht, schließt der Mitbewerbs- und Kostendruck eine Vergrößerung der Mannschaft aus. Also wurde entschieden, durch Umstellung der Konstruktion auf 3D die Effizienz zu erhöhen. Zuvor wurde ausschließlich auf 2D Basis gearbeitet.



Ziel von D.I. Norman Eisenköck (hinten) war es, die Effizienz seiner Konstruktionsabteilung zu erhöhen und dadurch Wettbewerbsvorteile zu erzielen.



«Heavy Metals» in 3D: Ein Walzgerüst als in sich schon hochkomplexer Teil der Gesamtanlage

Dem Grundsatzbeschluss folgte die Systementscheidung zu Gunsten von Solid Edge®. Nicht nur bietet Solid Edge® erhebliche Kostenvorteile, die es auch für kleinere Partner-Konstruktionsbüros erschwinglich macht, auch ist die leichte Erlernbarkeit ein wichtiges Kriterium, denn langgedienten Konstrukteuren, die zum Teil noch am Zeichenbrett ihre ersten Spuren verdient haben, darf man es

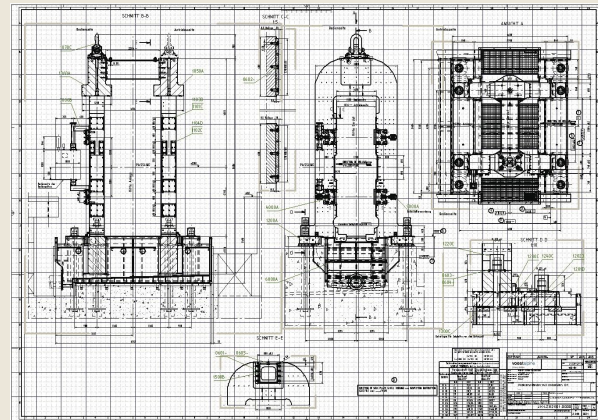
nicht zu schwer machen, sich auf völlig neue Methoden einzustellen.

Diese Rechnung ging voll auf: Viele auch ältere Mitarbeiter waren begeistert von den Möglichkeiten, die das Werkzeug bietet: Ein Kollege konstruierte nach nur viertägiger Einschulung mit Solid Edge® eine Maschine vom Entwurf bis zur Detaillierung komplett in 3D.

Herausforderung Anlagengröße gemeistert

Bei der Einführung der neuen Software stellten sich einige Hürden in den Weg: Ein einziges Gerüst – und ein durchschnittliches Walzwerk hat etwa 5 davon – besteht aus ca. 30.000 Teilen. Da stößt schon die Hardware an Performancegrenzen. Die automatische Übernahme von Änderungen bei der Zeichnungsableitung ist bei ca. 500 Zeichnungen pro Maschine und 30–50 Maschinen pro Anlage stellt für jedes 3D-System eine enorme Herausforderung dar.

Wegen des Zeit- und Kostendrucks musste der Umstieg ohne eigenes Budget und ohne größere Schulungsmaßnahmen erfolgen, daher starteten der Hersteller UGS und der Sales- und



Wichtiges Feature von Solid Edge®: die automatische Ableitung der Zeichnungen als Endprodukt der Konstruktion

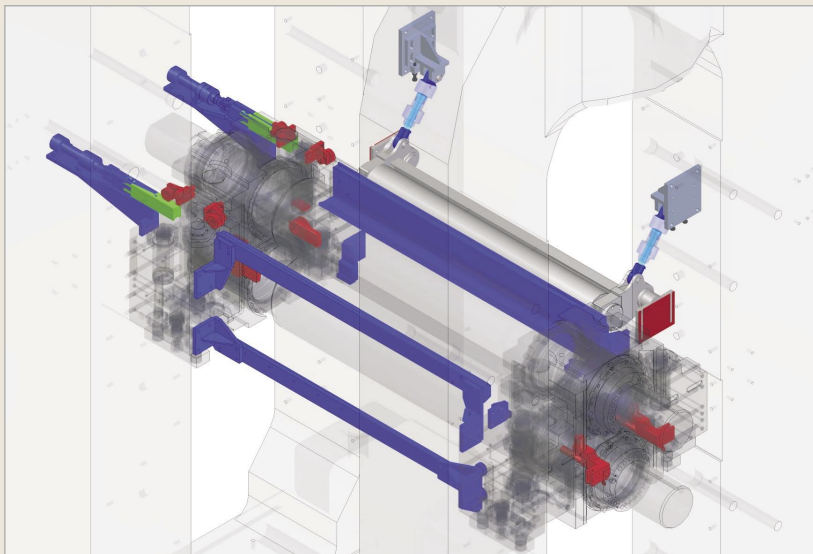
Supportpartner PBU zur Einführung und Anpassung an die spezifischen Notwendigkeiten bei Siemens VAI eine Support-Offensive.

Ing. Reinhard Bogner, Vertriebsleiter der PBU CAD-Systeme GmbH: «Arbeitsmethoden der 2D-Technik lassen sich nicht 1:1 übertragen». Einen Tag pro Woche unterstützt ein PBU-Betreuer die Konstruktionsmannschaft bei Findung und Umsetzung neuer Arbeitsmethoden und bei der Lösung von Detailproblemen. Für D.I. Eisenköck macht diese Be-



PBU-Vertriebsleiter Ing. Reinhard Bogner: «Engagierte Leute beim Kunden und beim Hersteller haben das Projekt zum Erfolg geführt.»

treuungsqualität den Unterschied aus: *«Mehr noch als die funktionalen Vorteile von Solid Edge® ist die Unterstützung, die wir von PBU bekommen, das, wovon wir messbaren Nutzen ziehen.»*



Die Komplexität nimmt durch weiteres Eindringen in die Maschine nicht ab.

Für UGS ist Siemens VAI ein wichtiger Partner für die Weiterentwicklung von Solid Edge®. Als Betatest-Partner arbeitet Siemens VAI am Ausbau der Funktionalität mit. D.I. Eisenköck ist überzeugt von der Lösungskompetenz der UGS-Entwickler und hoch zufrieden mit dem Fortschritt: *«Mit nur einem Besuch unseres Verbindungsmannes konnten neun von zehn Punkten positiv erledigt werden. Bleibt der Fortschritt von einer Version zur nächsten annähernd so gut wie bisher, rückt die Erreichung unserer Gesamtziele in unmittelbare Nähe.»*

Diese Gesamtziele sind sehr ambitioniert. Durch einen hohen Automatisierungsgrad der Konstruktionsprozesse soll die Standardisierung erhöht werden. Im Endeffekt lautet die Devise «weg vom reinen Projekt, hin zu mehr Produkt». Ein unerhörter Anspruch im Großmaschinenbau, wo anlagenspezifische Konstruktion die Norm ist.

Erreicht werden soll das durch ein Wissensmanagement, das über die Erfassung von Normen und Richtlinien hinausgehend bestehendes Konstruktions-know-how beinhaltet. Auch sollen die Möglichkeiten zur Parametrierung voll ausgeschöpft werden. Gemeinsam mit der automatischen Zeichnungsüberleitung ergibt sich daraus eine mit konventionellen Methoden nicht zu erreichende Effizienz und Sicherheit.

Vorrangiges Ziel ist ein genereller Umstieg auf Top-down-Design, bei dem der Konstrukteur vom Layout der ge-

samten Anlage ausgeht, um sich von dort zur Maschine und in diese hinein mit steigendem Detailreichtum weiter vorzuarbeiten.

Weitere Effizienzsteigerungen ergeben sich aus den Simulationsmöglichkeiten von Solid Edge®. Kollisionskontrollen verhindern zum Beispiel, dass der Ein- und Ausbau einer Maschine innerhalb der Anlage zu schwierig wird.

Durch die leichte Erlernbarkeit des Software-Tools Solid Edge® ist die Akzeptanz bei Mitarbeitern und Partnern

hundertprozentig. Die bereits erwähnte Betreuungsqualität tut ein Übriges. Ing. Bogner: *«Engagierte Personen bei allen beteiligten Unternehmen haben das Projekt zum Erfolg geführt. Dieser stellt die Eignung von Solid Edge® für alle denkbaren Anwendungen eindrücklich unter Beweis.»*

Helmut Kranzmayr, Business Unit Manager der UGS PLM Solutions (Austria) GmbH, sieht die Zukunft in der sogenannten Open PLM Platform. Eine offene Umgebung erlaubt nahtlose Integration von Zusatzapplikationen über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg. Das reicht von der Integration von Bestandsdaten und Softwareeigenentwicklungen bis hin bis zu anderen PLM-Systemen.

Für D.I. Eisenköck hat sich der Umstieg gelohnt: *«Bereits jetzt wirkt sich die Zeitersparnis im Konstruktionsprozess aus. Nach Abschluss der Umstellungsphase profitieren wir von einem deutlichen Vorsprung im Wettbewerb mit Unternehmen, die weiterhin die traditionellen Methoden anwenden.»*

SIEMENS VAI

VOEST-ALPINE
Industrieanlagenbau GmbH & Co
D.I. Norman Eisenköck
Turmstraße 44
A-4031 Linz
Tel. +43 732 6592-5256
norman.eisenkoeck@siemens.com



Sichtlich zufrieden mit dem Ergebnis der Solid Edge®-Einführung: D.I. Norman Eisenköck