

DRAFT

SMS Siemag: Neue Konstruktionsstandards im Großanlagenbau

Bildquelle: | SMS Siemag AG. Urheberrechtlich geschützt.

Überblick

Unternehmen

Ziele

Warum SAP?

Lösung

Vorteile

Ausblick

Unternehmen

SMS Siemag AG

Branche

Maschinen- und Anlagenbau

Produkte und Services

Entwicklung und Realisierung von Großanlagen

Website

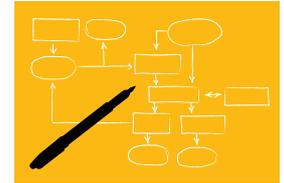
www.sms-siemag.com

SAP-Lösungen und -Services

SAP Product Lifecycle Management

Partner

bdf consulting



Als führender Großanlagenbauer liefert SMS Siemag maßgeschneiderte Hütten- und Walzwerke an Kunden in aller Welt. Um Engineeringprozesse im Bereich Elektrik und Automation zu optimieren, hat das Unternehmen eine integrierte Konstruktionsplattform für Elektrokomponenten auf Basis der Anwendung SAP Product Lifecycle Management (SAP PLM) geschaffen. Sie ermöglicht Effizienzsteigerungen von bis zu 30 Prozent – selbst bei Sonderanfertigungen.

Überblick

Unternehmen

Ziele

Warum SAP?

Lösung

Vorteile

Ausblick

Zahlreiche heiße Eisen im Feuer

Ob in China, Brasilien, Spanien, Korea oder im niedersächsischen Salzgitter: Unternehmen der Stahl-, Aluminium- und Kupferindustrie setzen weltweit auf maßgeschneiderte Produkte von SMS Siemag. Seit über 140 Jahren entwickelt und modernisiert der Großanlagenbauer im Kundenauftrag Hütten- und Walzwerke, Bandanlagen und Umwelttechnik.

Das Produktspektrum des Traditionsbetriebs reicht von der Reduktionsmetallurgie, Stahlerzeugung und Sekundärmetallurgie über die Stranggießtechnik bis hin zum Bau moderner Warm- und Kaltwalzwerke und Bandanlagen. „Im Verbund mit unseren Schwesterunternehmen planen, entwickeln, finanzieren, konstruieren, installieren, automatisieren und schulen wir“, umreißt Martin Schneider, Leiter des Fachbereichs Plant Engineering und Hardware Design bei SMS Siemag, das lückenlose Leistungsportfolio des Konzerns. Gleichzeitig investiert SMS Siemag konsequent in Zukunftsthemen wie technische Innovation, Modernisierung und Ausbau der weltweiten Fertigungskapazitäten.

Dementsprechend gilt der Konzern heute als renommierter Lösungsanbieter im Bereich Hütten- und Walzwerktechnik, kann stabile Wachstumsraten und volle Auftragsbücher vorweisen. 2011 lag das Umsatzvolumen der SMS Group bei rund drei Milliarden Euro.



28%

Wachstum in 2010



Überblick

Unternehmen

Ziele

Warum SAP?

Lösung

Vorteile

Ausblick

Standardisiert Erfolge schmieden

Laut Fachverband der deutschen Maschinen- und Anlagenbauer (VDMA) kamen 2011 fast drei Viertel der Aufträge des Großanlagenbaus aus dem Ausland. Während Bestellungen aus den Industrieländern – vor allem aus Westeuropa – spürbar sanken, hat die Bedeutung der asiatischen Märkte zugenommen. Gleichzeitig heizt die Konkurrenz aus China und Südkorea den internationalen Wettbewerbsdruck permanent an.

Noch steht die Technologieführerschaft der deutschen Unternehmen außer Frage. Nach Einschätzung des VDMA wird dies jedoch dauerhaft nicht ausreichen, um global erfolgreich zu sein. „Unsere Mitglieder forcieren daher Maßnahmen, die an den klassischen Projektparametern Preis, Qualität und Durchlaufzeit ansetzen, unternehmen aber auch Anstrengungen

zur Verbesserung des Marketings, des Risiko- sowie des Projektmanagements“, erklärt Verbandssprecher Helmuth Knauth.

Auch bei SMS Siemag sucht man kontinuierlich nach Möglichkeiten, die hochkomplexen Sonderanlagen schneller, kostengünstiger und besser zu realisieren. Doch das ist leichter gesagt als getan: Schließlich gleicht kein Werk dem anderen. „Der Gedanke liegt nahe, dass Effizienzsteigerungen auf Basis einer teilweise automatisierten Konstruktion unmöglich sind“, so Martin Schneider. Doch weit gefehlt: SMS Siemag bündelt über eine einheitliche Engineering-plattform unterschiedliche Produktionsbereiche und Standorte und profitiert so von den Vorteilen einer standardisierten Konstruktion.

„Standardisierung ist auch im Sonderanlagenbau möglich.
Unser Process Control Center auf SAP-Basis beweist das.“

Martin Schneider, Fachbereichsleiter Plant Engineering und Hardware Design, SMS Siemag



Überblick

Unternehmen

Ziele

Warum SAP?

Lösung

Vorteile

Ausblick

Alles aus einem Guss

Jede Anlage besteht aus Tausenden unterschiedlichen mechanischen und elektrischen Komponenten. Die elektrischen Geräte wie Sensoren und Aktoren wurden bei SMS Siemag bislang über die Motor- und Komponenten-Liste (MuK) auf Excel-Basis beschrieben und verwaltet. Der Nachteil: Dezentrale Datenhaltung, redundante Artikel und manuelle Eingabefehler führten zu Inkonsistenzen und Qualitätsmängeln in den Produktinformationen – und verzögerten den Konstruktionsprozess. „Unser Ziel war es deshalb, das elektrische und mechanische Engineering durchgängig zu bündeln, die Engineeringqualität zu verbessern und den gesamten Workflow zu beschleunigen“, beschreibt Martin Schneider die Aufgabenstellung.

Den Weg zu einem effizienteren Engineering sowie zu einer produkt-, disziplin- und standortübergreifenden Standardisierung ebnete bei SMS Siemag die Anwendung SAP® Product Lifecycle Management (SAP PLM). Die Software liefert die Grundlage für eine Konstruktionsplattform, die SAP- und ECAD-Systeme integriert – und somit mechanische und elektrische Engineeringprozesse miteinander verknüpft.

Dank der umfassenden Produktstamm- und -strukturverwaltung von SAP PLM können die Konstrukteure im sogenannten Process Control Center (PCC) funktionale Anlagenstrukturen sehr effizient aufbauen, die Feldgeräteebene detailliert abbilden und mit weiteren Informationen verlinken.



30 Monate

vergehen vom Auftragseingang bis zur Abnahme einer Großanlage



Überblick

Unternehmen

Ziele

Warum SAP?

Lösung

Vorteile

Ausblick

Einheitliche Konstruktionsbasis verbessert den Workflow

Mit dem PCC verwaltet SMS Siemag heute die Stamm- und Bewegungsdaten der elektrischen Komponenten direkt in der SAP-Software. Dabei sorgt die detaillierte elektrische Ausprägung der einzelnen Feldgeräte in Form von Typicals für höchste Transparenz in der Konstruktionsbasis: Elektrische Ausprägung, Automationsstruktur, definierte Gefahrenbereiche und Sicherheitserfordernisse sind auf einen Blick ersichtlich.

Das erleichtert den Engineeringprozess enorm: „Früher haben die Konstrukteure vorhandene Pläne kopiert und an die jeweiligen Kundenbedürfnisse angepasst; jetzt wählen sie benötigte Komponenten zuerst aus und generieren die Baupläne anschließend – passgenau per Knopfdruck“, verdeutlicht Martin Schneider. Über eine einheitliche Baumstruktur können sie produktübergreifend Projekte und Anlagenstrukturen für Stahlwerke, Warm- und Kaltwalzwerke, Stranggießanlagen und Bandanlagen anlegen und in Verbindung mit dem EPLAN Engineering Center (EEC) Stromlaufpläne im ECAD-System EPLAN P8 generieren.

„Wir haben unser Ziel erreicht, über die einzelnen Produktbereiche und Standorte hinweg eine gemeinsame Konstruktionsbasis zu schaffen, die die früher gebräuchlichen Excel-Listen überflüssig macht und weitere Engineeringsschritte einbezieht“, freut sich Fachbereichsleiter Martin Schneider. So reduziert SMS Siemag die Engineeringzeiten, verbessert die Konstruktionsqualität und stärkt die eigene Wettbewerbsposition.

„Wir haben unser Ziel erreicht, über die einzelnen Produktbereiche und Standorte hinweg eine gemeinsame Konstruktionsbasis zu schaffen, die die früher gebräuchlichen Excel-Listen überflüssig macht und weitere Engineeringsschritte einbezieht.“

Martin Schneider, Fachbereichsleiter Plant Engineering und Hardware Design, SMS Siemag



Überblick

Unternehmen

Ziele

Warum SAP?

Lösung

Vorteile

Ausblick

Das Rad nicht immer neu erfinden

Seit Ende 2010 ermöglicht die integrierte Konstruktionsplattform auf Basis von SAP PLM bei SMS Siemag eine schnelle, kostengünstige und hochwertige Realisierung unterschiedlicher Sonderanlagen. Hohe Wiederverwendungsraten sowie eine begrenzte Gerätevielfalt beschleunigen den Konstruktionsprozess und erleichtern die bereichs- und standortübergreifende Zusammenarbeit.

Fachbereichsleiter Martin Schneider verspricht sich von der disziplinübergreifenden Standardisierung zukünftig wachsende Effizienzsteigerungen: „Je mehr Projekte wir über die neue Konstruktionsplattform abwickeln, desto höher das Einsparpotenzial“, sagt er. Denn im Idealfall können die Elektrokonstrukteure die kompletten funktionalen Strukturen einer Anlage kopieren und als Vorlageprojekt nutzen. „Die Wiederverwendung von standardisierten elektrischen Geräten ist dabei ein großer Hebel zur Einsparung von Zeit und Geld“, erklärt Martin Schneider.



30%

Einsparpotenzial im
Konstruktionsprozess



Überblick

Unternehmen

Ziele

Warum SAP?

Lösung

Vorteile

Ausblick

Weitere Geschäftsbereiche optimieren

Aus PCC und EEC heraus generiert SMS Siemag die Stromlaufpläne für die maschinennahe Sensorik und Aktorik (Feldebene) sowie für die Schaltpulte. „Im Bereich Warm- und Kaltwalzwerke haben sich das PCC sowie die weiteren Engineeringtools EEC und EPLAN P8 im Produktiveinsatz bereits bewährt und werden daher zurzeit auch in den anderen Produktbereichen Stahlwerke und Stranggießanlagen sowie Bandanlagen nach und nach eingeführt“, lobt Martin Schneider.

„Schritt für Schritt wollen wir so die Standardisierung weiter vorantreiben sowie die Qualität des gesamten Engineeringprozesses weiter optimieren und die Qualität der Elektrodokumentation weiter verbessern“, blickt Martin Schneider in die Zukunft.



Siemag AG. Urheberrechtlich geschützt.

Bildquelle