

# Gar nicht oberflächlich!

## Oberflächenveredlungs- und Filterexperte setzt auf durchgängiges Engineering

Oberflächlich betrachtet, wird man dem Thema Oberflächen-Behandlung und -Veredelung kaum gerecht. Die Prozesse in diesem Bereich verlangen, je nach Grundmaterialien und Beschichtungsart, verschiedenste hochkomplexe Anlagen zur Vorbehandlung, Pulverbeschichtung, Lackierung, Trocknung sowie für Automation zum Transport und Teilehandling. Das Thema Umweltverträglichkeit ist ebenfalls ein wichtiger Aspekt in diesem Industriesektor. Bei Luftfilterung, Pulverrückgewinnung, Ventilator-technik, Energieeffizienz bei der Trocknung oder Lärmschutz werden höchste Anforderungen gestellt.



**Johanna Kiesel,**  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Aucotec

Entsprechend komplex ist auch das Engineering dafür. Als erfahrener Anlagenbauer behauptet sich Rippert Anlagentechnik in diesem Sektor seit über 45 Jahren mit Lackier- und Filteranlagen, Automation und Industrieventilatoren am Markt. Ihr Wachstum und die immer weiter steigenden Ansprüche an hochautomatisierte Anlagen ließen die in Ostwestfalen ansässigen Oberflächenveredler nach einem modernen Engineeringsystem Ausschau halten, das mitwächst und tragfähig ist für die Zukunft.

### Durchgängigkeit

Bei der Suche war Durchgängigkeit das zentrale Thema der Anlagenbauer. Der Wunsch nach deutlich durchgängigeren Prozessen war der Motor, der die Entscheidung voranbrachte. „Ein Projekt vom verfahrenstechnischen Fließbild (R&I) bis zur Steuerungstechnik – diese Forderung konnte unter allen Anbietern, die wir uns angesehen haben, nur der Software-Entwickler Aucotec mit Engineering Base (EB) erfüllen“, erzählen Thomas Quante, Leiter des Bereichs MSR bei Rippert und der EB-Administrator und Key User Thomas Möller. Das norddeutsche Systemhaus feierte in diesem Jahr sein 30-jähriges Bestehen und konnte in den

vergangenen fünf Jahren ein fast 75-prozentiges Umsatzwachstum verbuchen, vor allem aufgrund der datenbankbasierten Software EB.

Ripperts Engineering-Experten waren sich bei der Entscheidung für das neue System durchaus darüber im Klaren, dass bei so einer durchgängigen Vorgehensweise viele Abteilungen von Veränderungen betroffen sein würden. Die aktuellen Normen für R&I-Schemata und die neue Referenzkennzeichnung (früher: Betriebsmittelkennzeichnung) machten jedoch ohnehin ein Umdenken nötig und waren ein zusätzlicher Grund, um mehr Durchgängigkeit zu schaffen.

Von Vertrieb über Abwicklung und Fertigung bis zur Inbetriebnahme greifen alle Disziplinen auf dasselbe, gemeinsame Datenmodell zu, um Engineering-Informationen einzusehen oder zu bearbeiten. EBs Datenbank und Objektorientierung sowie seine besondere Mehrschicht-Architektur machen es möglich. Mit der zentralen Datenhaltung lassen sich selbst hochkomplexe Aufgabenstellungen schnell

und kooperativ – auch über mehrere Standorte hinweg – erledigen. Der zwischen Client und Datenbank geschaltete Application Server entlastet den Client-Rechner und verwaltet die Business-Logik mit ihren Elementen und logischen Beziehungen zueinander. „Unterschiedliche Kennzeichnungen eines Bauteils in verschiedenen Dokumenten gehören mit EB ebenso der Vergangenheit an wie die zeitintensiven Abgleiche der beim Projektstart erstellten Verbraucher- und Feldgerätelisten“, so Quante.

### Funktionsorientiert

Funktionsorientierte Baugruppenbildung ist jetzt ein wichtiger Kernpunkt für den Engineeringprozess, denn damit werden wiederverwendbare Standards geschaffen, die Absprachenaufwände und Fehler deutlich minimieren. Die Baugruppen werden aus Einzelfunktionen mit dahinter liegenden Teilschaltungen bzw. Stromlaufplanseiten gebildet. Das strukturelle Anlegen von Funktionen erfordere zwar eine andere Arbeitsweise, aber das Umdenken lohne sich, erklärt Administrator Möller: „Die Funktionsorientierung bringt eine erhebliche Zeitersparnis und gliedert obendrein die Teilanlagen sehr übersichtlich.“

### Workflow: weniger Aufwand, weniger Fehler

An einem realen Kundenprojekt zur Oberflächenbeschichtung von Bade- und Duschwannen eines großen Herstellers setzte Rippert erstmals den neuen Workflow in der Praxis ein: Die Anlage wurde in drei Linien mit bis zu acht Kabinen aufgebaut. Da jede Kabine gleich konstruiert ist, konnte deren funktionelle Struktur in EB einfach gespiegelt werden. Dazu wurde die Steuerung dezentral aufgebaut, also alle Sensoren und Aktoren wurden auf eine dezentrale Peripherie geführt.



**„Das strukturelle Anlegen von Funktionen erfordert zwar eine andere Arbeitsweise als bisher, aber das Umdenken lohnt sich!“**

**Thomas Quante, Leiter MSR bei Rippert**



Abb. 1: Fertigungshalle Vorbehandlungsanlagen bei Rippert



Abb. 2: Emaillier-Linien Oberflächenbeschichtung



Abb. 3: Mit Aucotec geplante Oberflächenbehandlungs-Linie

Mit dem einmaligen Struktur-Aufbau ließen sich alle weiteren Kabinen einer Linie einfach kopieren. Und anschließend brauchten mit Hilfe der ersten Linie die anderen beiden ebenfalls nur noch kopiert zu werden. Dabei blieb die gesamte E/A-Ebene für jede Linie gleich, nur die IP-Adresse der einzelnen Linien-Prozessoren ist individuell. Schließlich wurde dann das R&I-Schema um die Messstellenbezeichnungen und Betriebsmittelkennzeichnungen erweitert.

Die Materialstückliste ist mit Hilfe eines Zubehör-Assistenten sehr detailliert geführt. Das ist für die Engineering-Profis wichtig, da bei Rippert auch die Schaltgerätekombinationen selbst gefertigt werden. Das Mengengerüst der Stücklisten wird dann ins ERP-System übertragen.

Übereinstimmend stellten alle Beteiligten bei Rippert fest, dass das Bilden von wiederverwendbaren Baugruppen zu einer funktionellen



**„Alle neuen Projekte projektieren wir mit Engineering Base!“**

Thomas Möller, EB-Administrator bei Rippert

#### Firmeninfo

Lackier- und Filteranlagen, Automation sowie Industrieventilatoren und Luftreinhaltung sind die Kernkompetenz der Rippert Anlagentechnik GmbH und Co. KG. An sechs Standorten in Deutschland, Österreich und den Niederlanden planen und fertigen ca. 420 Mitarbeiter für Kunden aus aller Welt.

Die Aucotec AG entwickelt seit mehr als 30 Jahren Engineering Software für den gesamten Lebenszyklus von Maschinen, Anlagen und mobilen Systemen. Die Lösungen reichen vom Fließbild über die Leit- und Elektrotechnik in Großanlagen bis zum modularen Bordnetz in der Automobilindustrie. Hauptsitz des Unternehmens ist Hannover. Neben weiteren sechs Standorten in Deutschland und Tochtergesellschaften in China, Frankreich, Großbritannien, Italien, Österreich, Polen, Schweden und den USA bietet ein globales Partner-Netzwerk lokalen Support überall auf der Welt.

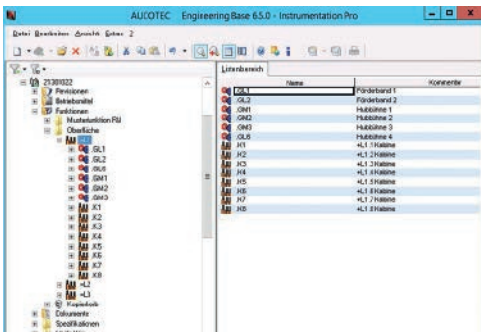


Abb. 4: Projektstruktur in Engineering Base

Gesamt-Struktur des Engineering deutlich erleichtert und beschleunigt. Gleichzeitig minimieren sich Fehler und Abspracheaufwände erheblich.

### Konsequenter Schnitt

„Wir haben einen kompletten und konsequenten Schnitt gemacht bei der Einführung des neuen Systems. Das heißt, dass wir für Altprojekte noch das Vorgänger-Tool verwenden, aber alles Neue mit Engineering Base projektie-

ren“, erklärt Thomas Quante. Dabei leitet Rippert die neuen Standards aus bereits bestehenden Projekten ab. Vor dem Ablegen dieser Standards in EBs Datenbank werden die Teilschaltungen und Funktionsbaugruppen aber immer noch einmal überprüft. So können sich die Nutzer immer auch auf einen hohen Qualitätsstandard verlassen.

Die Umstellung erfolgte bei Rippert in kleinen Schritten und in kleinen Personengruppen. „Reibungslos war der Wechsel nicht, denn das neue System bedeutet eine ganz andere Herangehensweise, aber wir haben EBs Potenzial erkannt und kommen damit unserem Ziel der nahtlosen Durchgängigkeit immer näher“, berichtet Thomas Möller.

### Zukunftsfähig

Zurzeit arbeiten die Ingenieure an der Verknüpfung von EB mit dem ebenfalls neuen ERP-System. Ziel ist es, bei notwendigen Anpassungen schnell übergreifend reagieren zu können und die Datenkonsistenz jederzeit zu sichern. Zur Anpassung der EB-Gerätestammdaten an die ERP-Datenbank wurden zusätzliche Attribute

für Materialtypen erarbeitet. Auf diese Weise bleibt die Suchstruktur in beiden Systemen übersichtlich.

Nach und nach wird Ripperts MSR-Abteilung nun das neue System auf ihre ganz individuellen Bedürfnisse einstellen. Mit dem Wissen um die Möglichkeiten von Engineering Base wollen die MSR-Experten das Optimum für sich herausziehen. „EBs Flexibilität ist offen für weitere Wünsche und Anforderungen von unserer Seite, also auch längerfristig zukunftsfähig. Seine Durchgängigkeit ist heute schon außerordentlich“, so Thomas Quantes Fazit.

### Kontakt

**Aucotec AG, Hannover**  
 Johanna Kiesel  
 Tel.: +49 511 6103 186  
 jki@aucotec.com · www.aucotec.com



**AUCOTEC**  
 Create Synergy – Connect Processes



Engineering Software für den gesamten Lebenszyklus prozesstechnischer Anlagen

**Engineering Base**

web [aucotec.com](http://aucotec.com)