

# Multipurpose-Anlagen planen

## CBW investiert 23 Millionen Euro im Chemiepark Bitterfeld-Wolfen

Anton Emr

Die CBW Chemie setzt mit ihrem Investitionsprogramm 2000 plus auf neue Kapazitäten und erweitert durch Investitionen in Höhe von rund 23 Mio. Euro das Portfolio im Bereich Syntheseleistungen. Für die konzeptionelle und ingenieurtechnische Umsetzung zeichnet der Engineering-Dienstleister Triplan AG verantwortlich.

Die CBW Chemie GmbH, Bitterfeld-Wolfen, hat sich nach der Privatisierung im Jahre 1997 vom klassischen Hersteller zum Auftragsproduzenten für organische Zwischenprodukte, Wirkstoffe und Farbstoffe entwickelt. Nun investiert das Unternehmen im Chemiepark Bitterfeld-Wolfen 23 Mio. Euro, um sich noch besser im Dienstleistungs-Wettbewerb positionieren zu können. Das Geld fließt in mehrere Projekte:

- Ausbau einer Multipurpose-Anlage (MPA) – im Unterschied zur klassischen Mono-Anlage lässt sich eine Mehrproduktanlage problemlos und rasch auf andere Produkte bzw. modifizierte Qualitäten umstellen
- Katalytische Hydrierung
- Nanofiltration im Farbstoff-Center
- Erweiterung des Ethylenoxid-Centers.



Abb. 1 Blick auf eine Produktionshalle der CBW im Chemiepark Bitterfeld

### Alt und neu miteinander verbinden

Weil hierbei auf bestehenden Anlagen aufzubauen ist, stehen die mit der konzeptionellen und ingenieurtechnischen Umsetzung beauftragten Ingenieure von Triplan vor einer nicht alltäglichen Herausforderung: „Die besondere ingenieurmäßige Leistung für dieses Projekt liegt in der Verbindung von alter Substanz und neuem Equipment. Schließlich hat die CBW sechs im ersten Investitionsschritt inzwischen teilweise

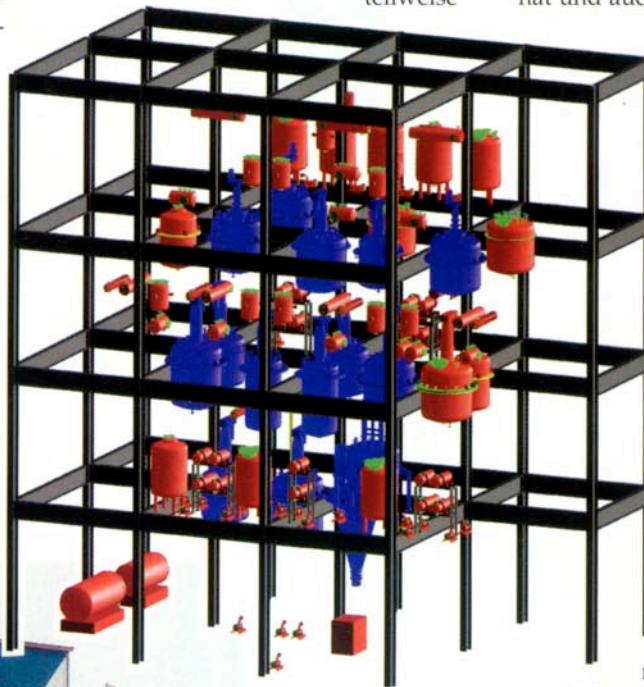


Abb. 2 Einzelne Planungsobjekte im Überblick

sanierte Anlagen übernommen und kann nicht einfach auf der grünen Wiese von Null starten,“ so Max Bräutigam, Geschäftsführender Gesellschafter der CBW. „Es ist wie bei einem alten Fachwerkhause: Es genügt nicht, nur die alte Substanz zu erhalten, man muss auch in neue Technologien investieren, um es sinnvoll nutzen zu können.“ Mit Triplan habe sein Unternehmen einen Partner gefunden, der die CBW-spezifischen Vorstellungen realisiere. Konkret plant und koordiniert Triplan den Ausbau der Multipurpose-Anlage und koordiniert auch die neue Hydrierung – die Hydrieranlage selbst wird von Kvaerner Process Technology konzipiert. Der Engineering-Dienstleister erhielt zudem den Auftrag zur Planung und den Bau der Infrastruktur rund um die Multipurpose-Anlage.

Offenbar hat die CBW einige Zeit gebraucht, um das richtige Ingenieurunternehmen für die konzeptionelle und ingenieurtechnische Umsetzung ihres Investitionsprogramms zu finden. Der Vorteil von Triplan ist, dass das Unternehmen sich auf die Planung komplexer Anlagen für die pharmazeutisch-chemische Industrie sowie für die Biotechnologie spezialisiert hat und auch im Bereich Entwicklung von

Software-Lösungen für die Fabrikplanung aktiv ist. Die Ingenieure verfügen über langjährige Erfahrungen mit der Planung und Ausführung von Mehrproduktanlagen und haben dafür zudem ein eigenes Konzept – sie nennen es integrale Methode – entwickelt: Es umfasst alle wichtigen Projektphasen wie Basic-Concept, Basic-Design, Basic-Engineering, Detail-Engineering, Montageüberwachung und Inbetriebnahme und deckt alle Fachdisziplinen wie Verfahrenstechnik, Infrastruktur und Qualifizierung ab. Das wichtigste Element dieses Konzeptes ist ein baukastenähnlicher, modularer Aufbau der gesamten

Mehrproduktanlage. Die Vorteile dieser Bauweise sind Zeiteinsparungen bei der Planung und beim Bau sowie eine verbesserte Qualität bei geringeren Anlagen-Instandhaltungskosten.

### Modultechnik erhöht Flexibilität und Effektivität

Wie funktioniert nun dieses MPA-Planungs-Konzept? Es handelt sich um ein computergestütztes Engineering-Werk-

zeug, das im Wesentlichen auf der Verbindung einer relationalen Datenbank mit dem CAD/CAE-Programm Tricad basiert. Mit dieser Kombination ist es möglich, die im Lastenheft festgelegten Funktionen der geplanten Anlage als Grundlage des Designs zu nutzen. Der Anwender wählt aus der Modulbibliothek die für den jeweili-

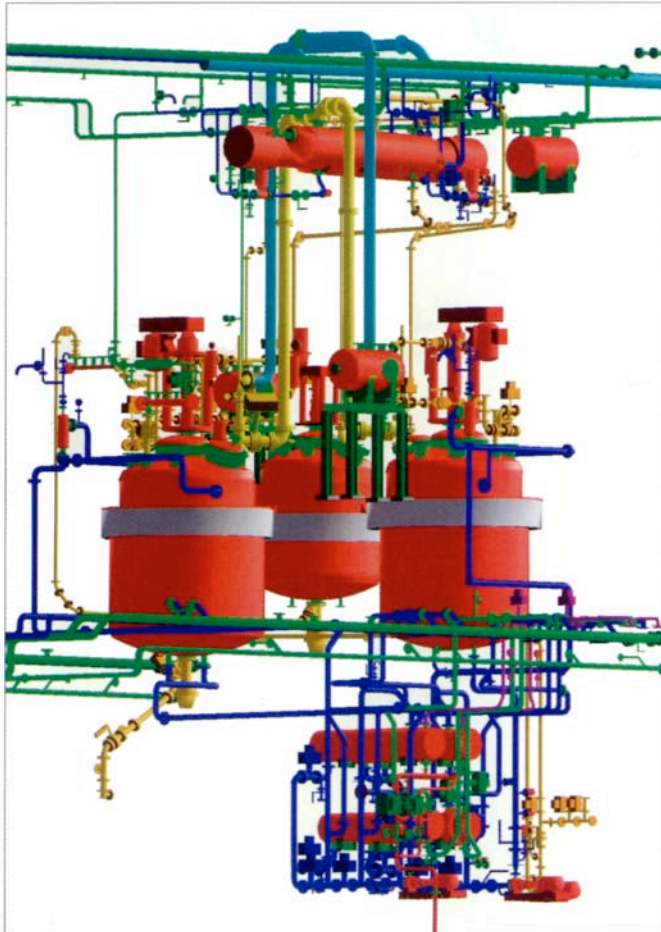


Abb. 3 Detailplanung mit Tricad

gen Fall ideale Funktionalität aus. In der Datenbank sind dazugehöriges Fließbild, R & I-Schema, 3D-Planung, Isometrien, Stücklisten, Fertigungszeichnungen, Bestellunterlagen und das Steuerprogramm hinterlegt. Weiterhin sind die Kosten, die Funktionsbeschreibungen und Dokumente bis hin zu Qualifizierungsunterlagen direkt abrufbar. Durch die Auswahl der Funktion werden also praktisch alle Planungstätigkeiten parallel erledigt.

Mit Modulen – weitgehend vormontierten, betriebsfertigen Baugruppen und Aggregaten – lässt sich um einen Hauptapparat herum die geeignete Anlagenstruktur schnell planen und installieren. Module werden für die wichtigsten verfahrenstechnischen Funktionen (z. B. Befüllen, Dosieren, Entleeren, Heizen/Kühlen, Evakuieren, Pumpen, Gaswaschen, Filtrieren usw.) definiert und decken einen weiten Bereich der dabei möglichen Betriebsweisen ab. Die Modultechnik erlaubt es,

Anlagen an die Bedürfnisse der Benutzer anzupassen und durch den Wiederholungsfaktor beachtliche Einsparungen und Terminverkürzungen zu erreichen.

Die integrale Planung wird bei konsequenter Anwendung die bisher üblichen Mehrfacharbeiten stark vermindern oder gänzlich vermeiden. Die Durchgängigkeit der Daten erleichtert und beschleunigt den Ablauf des gesamten Projektes. Die Einsparung bei den Anlagenkosten werden auf mindestens 15% geschätzt. Die Termine können um bis zu 25% verkürzt werden.

### Zentraler Zugriff auf alle Projektdaten

Das Engineering- und Lifecycle-Data-Management-System Tribase der Triplan AG ermöglicht den am Planungsprozess beteiligten Mitarbeitern einen direkten Zugriff auf alle Projektdaten und garantiert so eine deutlich höhere Produktivität: Das Konzept basiert auf drei Grundkomponenten, die permanent miteinander verknüpft sind: Die erste und wichtigste Komponente bilden die Lifecycle-Daten des technischen Equipments. Die zweite Komponente sind alle Do-

kumente, die zu einer technischen Ausrüstung, einem Projekt oder einer Anlage gehören. Und die dritte Komponente schließlich besteht aus dem jeweiligen Workflow (elektronischer und computergesteuerter Arbeitsablauf), zugeordnet der technischen Ausrüstung und/oder einem Dokument. Somit haben die am Planungsprozess beteiligten Mitarbeiter jederzeit einen direkten Zugriff auf alle Projektdaten. Tribase steigert so die Produktivität und senkt die Planungskosten.

### Straffer Zeitplan einzuhalten

Im vorliegenden Fall des Projektes CBW sehen sich die Planer mit einem sehr engen Zeitplan konfrontiert. „Wir haben den Faktor Zeit neben der erwarteten Kreativität zu einem K.O.-Kriterium gemacht, schließlich wollen wir unseren Kunden die neuen Technologien möglichst rasch anbieten“, erläutert Max Bräutigam. Ein weiterer Faktor vor dem Start in neue Technologien war die Beseitigung des Reparatur- und

Investitionsrückstaus der Altanlagen, damit die Anschlussstellen für neue Anlagenteile überhaupt vorhanden waren. Für die Beseitigung der ‚Sünden der Vergangenheit‘ hatte sich die Treuhandanstalt noch mitverantwortlich gefühlt und Zuschüsse gewährt. „Man unterschätzt jedoch den Sanierungsaufwand trotz sorgfältigster due diligence meist um mindestens 50%,“ so Bräutigam rückblickend.

Im Rahmen des aktuellen Investitionsprogramms sind alle diese Fragen mittlerweile gelöst. Nach dem Ausbau steht CBW den Unternehmen der Chemie und Pharmazie mit einem noch breiter angelegten Dienstleistungsangebot zur Verfügung – nicht nur im Chemiepark Bitterfeld-Wolfen.

► cav 202  
www.triplan.com

### AUF EINEN BLICK

## Arbeiten mit Tribase

Ein Merkmal von Tribase ist, dass sich das System lückenlos in eine bereits bestehende IT-Landschaft integriert. Eine Besonderheit ist dabei die Anbindung an SAP, bei der alle relevanten Daten mittels einer Online-Synchronisation automatisch in beiden Systemen verwaltet werden. Weitere Vorteile sind:

- **Projektverwaltung:** Tribase erlaubt es, beliebig viele Projekte in gemeinsam genutzten oder in separaten Datenbanken und Datenstrukturen anzulegen und effizient zu verwalten.
- **Dokumenten-Management:** Das integrierte Dokumenten-Management unterstützt das individuelle Gestalten von Dokument-Klassen und Dokument-Typen und verweist auf den aktuellen Dokumenten-Status.
- **Objekt-/Lifecycle-Management:** Integriert ist die technische Objekt-Struktur nach DIN 28004 sowie weiteren DIN-Normen. Der Anwender kann zusätzlich weitere Objekte und -klassen erzeugen und verwalten. Ferner erhält er auf einen Blick alle Lifecycle-Informationen über sämtliche Objektstadien, Dokumente und technische Zeichnungen, in denen sich das Objekt befindet.
- **Effektives Workflow-Management:** Die durchgängige, gewerkeübergreifende Steuerung aller betrieblichen Arbeitsabläufe verbessert das Qualitätsmanagement.
- **Intelligente CAD-Kopplung:** Mit Hilfe einer direkten CAD-Schnittstelle werden alle CAD-Objekte, sowohl aus dem CAD-System Tricad-NT, als auch aus Tricad/J, als 2D- oder 3D-Daten redundanzfrei in Tribase organisiert.
- **Management von Objekt-, Dokument- und Workflow-Komponenten:** Der Anwender kann einem Objekt beliebig viele Dokumente, Dokumentvorlagen und Workflow-Komponenten zuordnen und verwalten.