

BASF Schwarzheide: Umbau mit Punktlandung

Engineering für die Elektro- und Automatisierungstechnik

Prozesstechnische Anlagen nehmen oft immense Ausmaße an. Viele Anlagenteile sind miteinander verknüpft und arbeiten Hand in Hand. Wer in diesem Bereich des Anlagenbaus tätig ist, weiß: In der Regel sind Planung und Bau einer Neuanlage weniger aufwändig, als eine Bestandsanlage an veränderte Anforderungen anzupassen. Und doch werden genau solche Umbauarbeiten immer wieder nötig, mal in kleinerem oder auch in größerem Umfang.

So war es auch 2019/2020 bei der BASF Schwarzheide der Fall. Mit dem Neubau der TDI-Anlage (TDI – Toluylendiisocyanat) in Ludwigshafen entschied die BASF, die Produktion für diesen Werkstoff in Schwarzheide einzustellen und Teile der dortigen TDI-Anlage stillzulegen. Nicht nur deshalb stand im Sommer 2020 ein Teil des Lausitzer Werks für knapp zehn Wochen still, sondern auch um verschiedene

Produktionsreaktoren pünktlich zum geplanten Termin wieder in Betrieb.

Planung und Engineering

Zur Realisierung dieses komplexen Projekts arbeitete die BASF eng mit verschiedenen externen Planungs- und Montageunternehmen zusammen. Mit dem Engineering der Automatisierungstechnik wur-



Die o-NT Produktion im BASF Werk Schwarzheide stand im Sommer 2020 für zehn Wochen still. In dieser Zeit wurden umfangreiche Rück-, Um- und Neuarbeiten durchgeführt. Ein Projekt, das gute Koordination zwischen Auftraggeber, Planern und Monteuren erforderte.

Planungen das Corona-Thema nicht so sehr von Belang wie bei ausführenden Gewerken. Spannend war jedoch, dass wir je nach Phase des Projekts für unseren Bereich zwischen drei und zehn Mitarbeiter benötigten. Hier war also große Flexibilität gefragt und unser vor einigen Jahren eingeführtes Konzept, unsere Mitarbeiter aus den verschiedenen deutschen Standorten je nach Bedarf hinzu ziehen zu können, hat sich hier wieder einmal bewährt.

Durchgängige und konsistente Dokumentation

Moderne verfahrenstechnische Anlagen können nur dann effektiv betrieben werden, wenn die Daten aus der Planungsphase auch für Betrieb, Instandhaltung und Modernisierung verfügbar sind. Anlagenrealität (as-built) und Dokumentation müssen verlässlich übereinstimmen. Nur wenn alle Daten konsistent sind, lassen sich kostspielige Neueingaben und unnötiger Engineering-Aufwand vermeiden.

Auch die Erfahrungen beim Umbau am Lausitzer Produktionsstandort BASF Schwarzheide bestätigen wieder einmal, wie wichtig eine korrekte Anlagendokumentation ist. Grundsätzlich gilt ein Projekt in der Prozessindustrie daher erst als abgeschlossen, wenn die As-built-Dokumentation der Anlage an den Auftraggeber übergeben wurde. Hier war es für uns von Vorteil, dass die BASF in Schwarzheide mit unserem PLT-CAE-System ProDok NG zur Dokumentation arbeitet. Das System haben wir bei Rösberg selbst entwickelt und unsere umfangreichen Erfahrungen im Zusammenhang mit Projektplanungen in der Prozesstechnik einfließen lassen.

Unser Resümee: Da das Tool durchgängig in der Planung und Umsetzung genutzt wird, ist kein nennenswerter zusätzlicher Dokumentationsaufwand nach Abschluss des Projekts nötig. Alle Pläne, verbauten Komponenten und notwendigen Dokumente werden im Erstellungsprozess in ProDok NG erfasst und stehen dann nach Projektabschluss sofort zur Verfügung. So kommt man schneller zur endgültigen Fertigstellung des Projekts.

Paul Rösberg, Geschäftsführer, und Evelyn Landgraf, Marketing, Rösberg Engineering GmbH, Karlsruhe

www.roesberg.com



Durch die Verknüpfung verschiedener Teilprojekte von Abbau, Umbau und Neubau entstand eine immense Komplexität.

Paul Rösberg, Geschäftsführer, Rösberg Engineering

Um- und Neubauten zu realisieren. Weil die TDI-Anlage mit der Infrastruktur des Werkes und weiteren Herstellungsketten verzahnt ist, galt es neben der Stilllegung und dem Rückbau von Anlagenteilen auch größere Umbauarbeiten durchzuführen. Trotz vielfältiger Herausforderungen und der Einschränkung durch die Corona-Pandemie und den daraus entstehenden Folgen gingen die neuen bzw. umgebauten

den wir bei Rösberg Engineering als auf ein Prozessautomatisierung spezialisierter, herstellernunabhängiger Systemintegrator beauftragt. Neben dem Engineering von Dokumentations- und Montageunterlagen für die Elektro- und Automatisierungstechnik übernahmen wir die Optimierung der Funktionspläne für die Programmierung, erstellten Ex-i-Nachweise, Stromlaufpläne sowie das Detail-

und BASIC-Engineering. Christian Pöschke übernahm dabei als Head of Engineering Service Schwarzheide bei Rösberg die Projektleitung. Er kommentiert: „Wir haben unter anderem auch zahlreiche Vor-Ort-Aufnahmen gemacht, um uns einen Überblick über den aktuellen Stand der Anlagen zu verschaffen. Auch der Dokumentationsabgleich mit dem As-built-Zustand der Anlage war äußerst wichtig, um den vorliegenden Anlagenstand zu kennen und davon ausgehend zu planen. Wo es dabei Unklarheiten gab, galt es diese mit unserem Auftraggeber zu klären. Aber auch in die andere Richtung war gute Kommunikation gefragt, damit die Montageabläufe möglichst reibungslos und ohne Verzug realisiert werden konnten.“ Vorteilhaft für das Projekt war, dass die BASF bereits seit vielen Jahren mit uns zusammenarbeitet und wir neben der eigenen örtlichen Niederlassung auch mit einem Büro direkt auf dem Werksgelände vertreten sind. Nicht nur durch die Bereitstellung des CAE-Engineeringtools ProDok für die BASF, sondern auch durch die jahrelange, positive Zusammenarbeit mit den verschiedenen BASF-Standorten kennen wir genau die verschiedenen Standards sowie Anforderungen.

Koordination verzahnter Projekte

Die Planung dieses Großprojekts begann hinsichtlich der Automatisierungstechnik bereits Anfang 2019. Einige Zahlen verdeutlichen den Umfang dieser Aufgabe: über 50 Apparate wurden an neuer Stelle platziert, mehr als 1.000 PLT-Geräte verbunden und mehr als 300 Rohrleitungen verlegt. Allein diese schiere Menge war schon eine Herausforderung. Weil die verschiedenen Teilprojekte von Abbau, Umbau und Neubau aber miteinander

verzahnten Projekte war der Koordination- und Kommunikationsaufwand riesig.

Eine weitere, wesentliche Herausforderung des Projekts zeigen diese Zahlen aber nicht: An vielen Stellen musste der Ist-Dokumentationsstand mit der Anlagenrealität überprüft werden. Ehe wir also mit der Planung und auch der Klärung starten konnten, welche Anlagenteile noch benötigt und welche abgebaut werden, musste die Dokumentation detailliert überprüft werden. Schließlich galt es vor dem Abbau



An vielen Stellen musste der Ist-Dokumentationsstand mit der Anlagenrealität überprüft werden.

Christian Pöschke, Head of Engineering Service Schwarzheide, Rösberg Engineering

verknüpft waren, entstand zudem eine immense Komplexität, die es zu jedem Zeitpunkt des Projekts zu überblicken galt, gerade auch dann, wenn spontan Probleme auftauchten und kurzfristig umgeplant werden musste. Denn schon kleine Änderungen hatten Einfluss auf zahlreiche andere Bereiche und konnten so die Planung durcheinanderbringen. Aufgrund der vielen parallellaufenden, aber miteinander

zuverlässig zu entflechten, welche Teile des TDI-Anlagenkomplexes auch künftig noch benötigt würden.

Und dann war der Zeitrahmen von zehn Wochen für den Umbau ebenfalls nicht üppig. Hinzu kam, dass die aktive Phase des Umbaus direkt in die Corona-Hochphase des Frühjahrs 2020 fiel und so vor Ort auf der Baustelle die entsprechenden Vorgaben beachtet werden mussten. Tatsächlich war für unsere

Aus Dreierspitze wird Führungsdoppel

Mit Beginn des Jahres 2021 wurde aus der Rösberg-Dreierspitze ein Führungsdoppel. Ralph Rösberg hat nach 38 Jahren im Unternehmen und 28 Jahren in der Geschäftsführung seine Leitungsbereiche an seinen Sohn Paul Rösberg übergeben. Ute Heimann, die Tochter des Unternehmensgründers Manfred Rösberg, hat nach wie vor die kaufmännische Leitung.



Aus der Rösberg Dreierspitze wurde ein Führungsdoppel: Ralph Rösberg (rechts) hat die Geschäftsführung zum Jahresende 2020 verlassen. Ab 2021 bilden Ute Heimann (links) und Paul Rösberg (Mitte) die Unternehmensspitze.

Sunliquid-Biokraftstoffanlage in Podari, Rumänien

Bilfinger unterstützt Clariant mit EPCM-Leistungen, Baufertigstellung bis Ende 2021 geplant

Bilfinger ist von Clariant mit EPCM-Leistungen für den Bau der großtechnischen Zellulose-Ethanol-Produktionsanlage in Podari im Südwesten Rumäniens beauftragt worden.

Die Anlage, deren Baufertigstellung bis Ende 2021 geplant ist, wird mit der Sunliquid-Technologie von Clariant Biokraftstoff in industriellem Maßstab produziert. Trotz der Herausforderungen durch die Covid-19-Pandemie konnte das Team die Arbeiten auf der Baustelle unter Einhaltung aller von den rumänischen Behörden festgelegten Vorsorgevorschriften aufrechterhalten.

Ein internationales Team von Bilfinger Tebodin, bestehend aus rund 130 Experten aus den Niederlanden, der Tschechischen Republik, Rumänien und der Ukraine, arbeitet an dem Projekt und erbringt und ko-



ordiniert das Engineering, die Beschaffung sowie das Projekt- und Baumanagement. Das Team hat die komplette Prozessplanung in einer digitalen Plattform realisiert. Die Zentralisierung aller Daten macht die Planung der Anlage effizienter,

da sie z.B. Design-Reviews erheblich beschleunigt.

Für die räumliche Planung kombiniert Bilfinger Tebodin diverse Softwarepakete. Das 3D-Modell der Anlage wird zu einem 4D-Modell erweitert, das auch die zeitliche

Planung einbezieht und es ermöglicht, die Reihenfolge der einzelnen Bauphasen zu optimieren. Bilfinger Tebodin unterstützt Clariant auch bei der Beschaffung von Materialien und Dienstleistungen. Das Team steuert und überwacht zudem die Bauarbeiten.

Wenn die Anlage in Betrieb ist, wird sie Christian Librera, Vice President und Head of Business Line Biofuels and Derivatives bei Clariant, zufolge jährlich rund 250.000 t Weizenstroh aus der Region zu 50.000 t Zellulose-Ethanol verarbeiten. Der CO₂-neutrale Biokraftstoff kann konventionellem Kraftstoff problemlos beigemischt werden. Durch die Nutzung von Prozessnebenprodukten soll die Sunliquid-Anlage von Clariant zudem vollständig von fossilen Energiequellen unabhängig werden. (mr)



WANKO

Lager, Transport und Telematik Software

Wanko Suite
Heißer als Stahl

www.wanko.de info@wanko.de +49(0)8654/483-0