

CHEMIE

PHARMA

FOOD

PROZESS TECHNIK

DAS FACHMAGAZIN FÜR DIE GESAMTE PROZESSINDUSTRIE

TITEL-THEMA

Reinheit nach Maß

Alleskönner für die Lebensmittelproduktion:
Exzentrerschneckenpumpen erfüllen höchste Anforderungen
an Flexibilität und Hygiene.

CHEMIE

Schleimbekämpfungsmittel in der Ölförderung

Schädliche Organismen und Bakterien bedrohen die Produktion. Biozide schützen – doch die steigende Widerstandsfähigkeit von Biofilmen stellt Betreiber vor Herausforderungen.

PHARMA

Sicher drucken in der Pharmaindustrie

Für die Beschriftung stehen Pharmaherstellern viele Methoden zur Auswahl. Eine GMP-zertifizierte Tinte, die alle relevanten Vorschriften und Richtlinien erfüllt, macht vieles leichter.

FOOD

Membranfiltration in der Getränkeproduktion

Bei der Separation flüssiger Medien spielen Beratung und Service eine große Rolle. Gefragt sind nicht nur Produkte, sondern auch Lösungen, damit Anwender erhalten, was sie brauchen.



In einer Raffinerie in Brandenburg bietet eine neue Leitwarte auch Großbildwände mit mehr als 100 Displays, die proaktiv für die Steuerung der Anlagen eingesetzt werden.

Foto: Jungmann Systemtechnik

Raffineriemesswarte modernisiert

Neue Technik für effiziente Anlagensteuerung

Die PCK Raffinerie in Brandenburg verarbeitet pro Jahr etwa zwölf Millionen Tonnen Rohöl zu Mineralöl- und petrochemischen Produkten. Bis 2016 wurden alle Produktionsanlagen über eine zentrale Messwarte aus dem Jahr 1993 überwacht und gesteuert, die im Laufe der Zeit jedoch zu klein geworden war. Die alte Messwarte wich deshalb einem modernen, etwa 1.000 Quadratmeter großen Kontrollraum, der auf die speziellen Anforderungen des Unternehmens abgestimmt ist.

Der Leitwartenexperte Jungmann Systemtechnik (JST) übernahm die Inneneinrichtung und technische Ausstattung: Er installierte neben sechs Fahrständen mit insgesamt 25 Bedienplätzen und 78 Monitoren auch Großbildwände mit 100 Displays, die proaktiv für die Steuerung der Anlagen eingesetzt werden. Ein Konzept aus Hard- und Software reduziert zudem Maus-Tastatur-Einheiten und ermöglicht ein effizientes Arbeiten.

Im Mai 2019 wird die neue zentrale Messwarte, die aus Sicherheitsgründen in einem druck- und explosionsgeschützten Neubau untergebracht wurde, komplett in Betrieb sein.

Der neue Hauptkontrollraum ist das Herzstück der Raffinerie. Hier wird die gesamte Prozesskette überwacht und gesteuert. Die Messwarte besteht aus sechs Fahrständen, die durch entspiegelte Glaswände akustisch voneinander getrennt und für den regulären Betrieb mit je drei Bedienplätzen und einem Reservebedienplatz ausgestattet sind. Ist die gesamte Messwarte voll besetzt, arbeiten dort insgesamt 24 Mitarbeiter.

Das Ziel des Umbaus war, die Arbeit in der Leitwarte effizient und möglichst angenehm für die Mitarbeiter zu gestalten. Außerdem musste das gesamte System eine hohe Verfügbarkeit aufweisen, die Ausfallwahrscheinlichkeit war deshalb auf das absolute Minimum zu senken.

Da im Zuge des Ex-Schutzes auf Fenster im Kontrollraum verzichtet werden musste, wurde stattdessen der „Virtual Sky“ installiert – eine 105 Quadratmeter große Lichtdecke, die den Himmel zur jeweiligen Tages- und Nachtzeit simuliert – und Glaswände. Diese haben den Vorteil, dass sie Sicht auf die Bildschirme der Nachbarn bieten, sodass auch von weitem ein kurzer Blick auf deren Prozesse möglich ist – ohne direkt an die Kollegen herantreten zu müssen.

Um die Verfügbarkeit der Prozesstechnik zu erhöhen und bei der Nutzung des Leitsystems eine hohe Flexibilität zu erreichen, installierte JST seine entwickelte Hard- und Software zur Steuerung von Arbeitsplätzen und Großbildsystemen: Multiconsoling korreliert Monitore, das heißt, der Anlagenfahrer holt sich immer die Anzeige auf einen der eigenen Bildschirme, die er gerade braucht. An einem Arbeitsplatz können auf diese Weise bis zu 1.000 verschiedene Prozessbilder aufgeschaltet werden.

Die gesamte Lösung in der Raffinerie ist darauf ausgelegt, auch in kritischen Fällen eine sichere Anlagensteuerung zu gewährleisten. Bei PCK ist das Multiconsoling-System deshalb mit einer Vollredundanz im Einsatz. Die Anlagen sind pro Fahrstand so ausgelegt, dass beim Ausfall einer Systembaugruppe in wenigen Sekunden ein zweites Cluster deren Funktionen mit übernimmt. Zusätzlich sind für alle Signalquellen und -ausgänge – also sowohl für jede Bedienstation aus dem Prozessleitsystem als auch für jeden Monitor, der etwas ausgeben muss – redundante Ein- und Ausgänge vorhanden. Zudem ist auch die allem übergeordnete Ebene, also das Komplettsystem, mit einem vollständigen Redundanzsystem ausgelegt.