



Special: Turnarounds

Raffinerie- und Offshore-Projekte, Studie über neuralgische Punkte bei Anlagenstillständen

Seiten 14 – 16



Dienstleistungen

Nachhaltigkeit im Industrieservice, Energieeffizienz, Wandel im Industriparkgeschäft

Seiten 17 – 20



Standorte

Chemiestandorte im Fokus: Industriepark Zeitz und Chempark Dormagen

Seite 21

Boxenstopp in der Industrie

Wer beim Anlagenstillstand erfolgreich sein will, braucht ein effektives Risikomanagement

Ein guter Turnaround in der Chemie- und Grundstoffindustrie ist wie ein Boxenstopp bei der Formel Eins. Minutiös vorbereitet, lange trainiert und die verschiedenen Aufgaben perfekt koordinierend. Und obwohl im Rennsport nur ein paar Mechaniker in wenigen Sekunden das Auto warten, während beim Anlagenstillstand bis zu mehrere Tausend Menschen über einige Wochen arbeiten, gibt es doch eine große Gemeinsamkeit: In der Zeitspanne zwischen Anhalten und Losfahren kann man gewinnen – oder verlieren, wenn etwas schief geht.

Der Boxenstopp kann über Sieg und Niederlage, ein guter Turnaround über zusätzlich erwirtschaftete oder entgangene Deckungsbeiträge in Millionenhöhe entscheiden. Für den Projekterfolg ist daher das frühzeitige Erkennen und Vermeiden potentieller Risiken essentiell. Mit anderen Worten: Wer erfolgreich sein will, braucht ein effektives Risikomanagement. Das ist bei Stillstands-Projekten auch Standard, jedoch wird es vielfach zu oberflächlich und zu statisch gehandhabt. In vielen Fällen listet ein Risikoregister lediglich auf, was den Erfolg des Projekts gefährden kann, zum Beispiel schlechtes Wetter, unzureichend qualifiziertes Personal oder fehlendes Material. Dazu werden vorbeugende Maßnahmen definiert, um den Eintritt dieser Risiken zu verhindern. Die Liste bleibt jedoch meist in der besagten Schublade – bis tatsächlich eines der Szenarien eintritt.



Gert Müller,
T.A. Cook

ches Risikoregister. In der Praxis generieren Unternehmen diese Liste häufig aus den Erfahrungen vergangener Turnarounds. Jedoch werden so mögliche Probleme übersehen, die in der Vergangenheit schlichtweg aufgrund glücklicher Umstände nicht aufgetreten sind. Das erinnert an die berühmte Geschichte des Huhns, das jeden Tag gefüttert wird und daher der Überzeugung ist, der Mensch wäre ihm wohl gesonnen. Nichts deutet aus seiner Sicht darauf hin, dass es geschlachtet wird. Und trotzdem tritt genau das eines Tages ein.

Die trügerische Gewissheit, man habe alles bedacht, wird dadurch noch verstärkt. Ein professioneller Ansatz zum Risikomanagement ermöglicht Stillstandsleitern, das Gesamtrisikopotenzial abzuschätzen, vorausschauend zu agieren und nicht nur Gegen-, sondern vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen. Denn alles was die erfolgreiche Umsetzung der definierten Stillstandsziele gefährden kann, gilt als Risiko. Eine weitere Herausforderung liegt darin, neben Risiken auch Chancen zu erkennen – und Voraussetzungen zu schaffen diese zu nutzen. So birgt z.B. das Risiko eines hohen Anteils unerwarteten Arbeiten gleichzeitig die Chance, dass nicht alle dieser Arbeiten tatsächlich eintreten.

Kontinuierlicher Prozess

Risikomanagement beginnt nicht erst mit Beginn des Stillstands, sondern ist ein kontinuierlicher Prozess, der parallel zu dessen Planung stattfindet. Basis ist ein ausführli-

Aber auch das Gegenteil ist falsch: Erstellt man ein Risikoregister vor jedem Projekt neu, verursacht das nicht nur Mehraufwand, sondern es fehlt jegliche Standardisierung. Dadurch steigt die Gefahr, dass wichtige Risiken nicht betrachtet werden. Bewährt haben sich projektunabhängige TAR-Standardrisikoregister. Je nach Branche sind etwa 100 bis 150 typische potenzielle Gefahren erfasst, zum Beispiel das verspätete Einfrieren des Arbeitsumfangs oder fehlende Genehmigungen durch Behörden. Aber auch eine unzureichende Anzahl von Parkplätzen oder Drehtoren für den Werkzugang sind Risiken, die während der TAR Durchführung große Auswirkungen haben können. Die Liste der Gefahren ist lang und sie sind im Grunde bei jedem Projekt ähnlich, die Frage ist nur: „Werden sie für mein Projekt zum Risiko oder nicht?“ Die identifizierten Risiken werden dann in Bezug auf deren Wahrscheinlichkeit und Auswirkung bewertet. So beispielsweise das Risiko, dass ein Kontraktor gering



qualifiziertes Personal stellt. Ein stringentes Auswahlverfahren, Qualifikationsnachweise und das Durchführen von Probarbeiten vor TAR Beginn sind gängige Maßnahmen, um dieses Risiko zu minimieren.

Viele Manager arbeiten inzwischen mit dem so genannten Bow-Tie Risikomanagement-Modell. Dieses unterscheidet sich vom üblichen Vorgehen insofern, dass sowohl vorbeugende Maßnahmen (Barrieren) als auch reaktive Schritte („Plan B“) nach dem möglichen Eintritt eines Risikos definiert und erfasst werden, um auf mögliche Störungen im geplanten Ablauf schnell und effektiv reagieren zu können.

Reaktive Gegenmaßnahmen

Die präventiven „Barrieren“ können den Eintritt eines Risikos verhindern. Sollte es dennoch eintreten trotzdem, so sind Notfallmaßnahmen (Plan B) definiert und vorbereitet. Ein typisches Risiko sind Verzögerungen während der

Durchführung auf Grund unerwartetem Scopes, zum Beispiel durch einen hohen Anteil von Korrosion unter der Isolierung. Die Barriere ist in diesem Fall die Durchführung eines Prüfprogramms vor dem TAR und die Entwicklung von Szenarien für Anlagenteile, die vor TAR Beginn nicht geprüft werden können. Tritt das Risiko dennoch ein, benötigt man als reaktive Gegenmaßnahme zusätzliche Ressourcen auf Abruf und eine klare Managementstruktur, um sofort handlungsfähig zu sein.

Übergeordnete Auswirkungen aller Projektrisiken auf Kosten und TAR Dauer sind weitaus schwieriger zu bewerten. Kann die Anlage zum geplanten Termin wieder angefahren werden? Bleibt das Projekt im Budget? Liefern die Kontraktoren die gewünschte Qualität? Diese Fragen sind ein hilfreicher Risikoindikator, sobald Manager die Gegenfrage stellen: „Was kann ich über das, was ich nicht weiß, in Er-

fahrung bringen?“ Kann der Scope wie geplant eingefroren werden? Ehrlicherweise müsste die Antwort lauten: „Ich weiß es nicht.“ Was Stillstandsmanager dagegen sehr wohl in Erfahrung bringen können, ist das Verhältnis von noch zu erstellendem Scope zur verbleibenden Zeit bis zum geplanten Meilensteindatum. Genauso wie etwa der Bau- und Genehmigungsfortschritt eines einzubindenden Capex-Projektes. Wer es ernst meint mit seinem Risikomanagement, definiert deshalb eine Art Frühwarnsystem. Anhand von kontinuierlich überwachten Indikatoren wird überprüft, wie sich die Wahrscheinlichkeiten verändern, dass ein Risiko eintritt. So ist es zum Beispiel in der Regel 15 Monate vor Beginn eines komplexen Turnarounds noch nicht kritisch, wenn die Zusammenstellung des Arbeitsumfangs noch nicht abgeschlossen ist. Es kann aber ein guter Indikator dafür sein, dass Materialien mit langen Vorlauf-

zeiten noch nicht vollständig bestellt sind, was zu einem ernsthaften Risiko für den Gesamterfolg des TARs werden kann.

Die datengestützte Analyse mit dem dynamischen Bow-Tie-Modell führt eindrucksvoll vor Augen, dass gutes Risikomanagement weniger Kostenfaktor, sondern vielmehr eine Stellschraube für proaktives und erfolgreiches Stillstandsmanagement ist. Richtig ist: Risikomanagement kostet Geld, aber kein Risikomanagement kostet mehr Geld. Schließlich würde auch kein Motorsportteam das Rennen durch einen schlecht geplanten Boxenstopp gefährden.

■ Kontakt:
Gert Müller
Practice Group Leader Turnarounds
T.A. Cook & Partner Consultants GmbH, Berlin
g.mueller@tacook.com
www.tacook.com

Weiterbildung und Networking zum Turnaround-Management:

Jahrbuch Turnaround 2015

Die Publikation versammelt Beiträge von Experten aus der Chemie und Petrochemie, zu Strategien & Innovationen, Planning & Scheduling, operativem Stillstandsmanagement oder IT, Personal und Sicherheit. Persönliches Exemplar anfordern oder online lesen: www.tacook.de/jahrbuch-tar2015

TAR Management Kompakt - Intensiv-Lehrgang

Einzigartiger Lehrgang zum Stillstandsmanagement, bestehend aus vier Modulen. Scope- und Risikomanagement, Planung, Budgetierung und Vertragsgestaltung sowie Terminplanung und operatives Stillstandsmanagement. Höhepunkt ist die Turn-around-Projektsimulation TARfighter. Auch als Inhouse-Seminar buchbar. www.tacook.de/tarcert

Euro TAR 2015 – Shutdowns Turnarounds Outages

03./04. Dezember 2015, Amsterdam
Auf dem Event stellen führende TAR-Manager ihre Strategien vor, geben praktische Tipps und tauschen sich mit Kollegen aus. www.tacook.com/eurotar2015

TAR 2016 – Turnarounds Anlagenabstellungen Revisionen

27./28. Januar 2016, Potsdam
Die Stillstands-Community trifft sich jährlich auf der etablierten Fachtagung. Praktiker und Experten diskutieren aktuelle Fragen rund ums TAR-Management und nutzen die Möglichkeit zum Networking.

Jahrbuch Turnaround 2015

T.A. Cook verfügt über langjähriges Know-how aus zahlreichen Beratungsprojekten und Studien zum Thema Turnarounds.

Zum dritten Mal hat das Beratungsunternehmen nun das Jahrbuch Turnaround 2015 veröffentlicht. Das Branchenverzeichnis hat sich zum Standardwerk für die Turnaround-Branche entwickelt.

Die Broschüre versammelt mehr als 30 Beiträge von Experten aus der chemischen und petrochemischen Industrie, von Raffinerien sowie Produkt- und Serviceanbietern. Dazu zählen Fachinterviews

mit renommierten TAR-Profis wie Gerald Molz von der BASF, Hans-Joerg Kemp von Bayer Technology Services oder Gerald Pilotto von Billfinger.

Des Weiteren finden sich Expertenberichte über Stillstandsthemen wie Strategien und Innovationen, Planning & Scheduling oder Sicherheit und Vertragsgestaltung.

Das Spektrum der einzelnen Fachbeiträge reicht von strategischen Fragen, z.B. Turnaround-Projekte zum Festpreis, bis hin zu Einzelaspekten wie der technischen Fluginspktion mittels Drohnen.

Ergänzt wird das Jahrbuch durch ein Branchenverzeichnis der wichtigsten Industrieservice-Dienstleister. Hier sind internationale Full-Service-Anbieter, Engineering- und Projektmanagementfirmen sowie Spezialdienstleister für Gerüstbau, Isolierung, Reinigung, Prüflösungen und Arbeitssicherheit vertreten.

Eine limitierte Anzahl von Druckexemplaren des Jahrbuchs ist kostenfrei bei T.A. Cook erhältlich, zudem steht es als E-Magazin online zur Verfügung. (mr)

■ www.tacook.de/jahrbuch-tar2015.

Kein fester Boden unter den Füßen

Offshore Turnaround ist die Meisterklasse der Stillstandsarbeiten

Ein Turnaround ist der bewegteste Stillstand, den man sich vorstellen kann – und nichts für Anfänger! Jeder Tag zählt und gleichzeitig sind Präzision und Sicherheit die obersten Maßgaben. Doch was passiert, wenn ein solch komplexes Projekt auf einem Schiff vor der Küste stattfindet? Ein Offshore-Turnaround stellt noch viel weiter gehende Anforderungen an Betreiber und Dienstleister.

Wenn die Anlagen in einer Raffinerie planmäßig für Wartungs-, Reparatur- und Reinigungsarbeiten still stehen, beginnt der Wettlauf mit der Zeit: Ein Turnaround ist immer eine spannende und große Aufgabe für die Betreiber und deren Partner. Jeder Tag, an dem die Anlage stillsteht, kostet große Summen. Zusätzlich gelten immer mehr und strengere Auflagen, was die Revisionsarbei-



Henrik Roland Soerensen,
Project Manager, Voith

ten umfassender und aufwändiger macht. Und dennoch hat die Sicherheit der Mitarbeiter vor Ort oberste Priorität.

Um ein solches Projekt zu stemmen, muss schon lange vor dem eigentlichen Turnaround jeder Arbeitsschritt genau geplant werden. Dabei unterstützen Industriedienstleister wie Voith Industrial Services schon in der Vorbereitung eines Turnarounds bis hin zur Durchführung. Sie konzentrieren sich ganz auf den Stillstand, bringen umfassende Erfahrungen aus verschiedensten Turnaround-Projekten mit und verfügen über ein fundiertes Fachwissen, während die Anlagenbetreiber die Eigenheiten ihrer jeweiligen Anlage bis ins Detail kennen.

Auf diesem Weg schloss das Serviceunternehmen im vergangenen Jahr zahlreiche Stillstände erfolgreich ab. Ein ganz besonderes Projekt war der Offshore-Turnaround als Hauptkontraktor bei BP Angola Greater Plutonio FPSO (floating, production, storage and offload vessel). Dabei handelt es sich um ein Spezialschiff, das durchschnittlich 174.000 Barrel Öl pro Tag fördert und lagern kann. Es liegt rund 180 km vor der Küste Angolas.

Kein fester Boden unter den Füßen

Für den ersten Turnaround auf einem Schiff benötigten die Industriedienstleister eine Vorbereitungs- bzw. Planungsphase von etwa einem Jahr. Während bei Stillständen an Land besonders viele Mitarbeiter tatkräftig anpacken können, um möglichst schnell alle Aufgaben zu erledigen, reicht der Platz auf dem Schiff oft gerade einmal für 75 Menschen aus, die dort zeitgleich arbeiten. Aus diesem Grund zählt der begrenzte Platz beim Offshore-Arbeiten zu den größten Herausforderungen. Auch für schweres Gerät, das beim Heben und Transportieren hilft, ist hier kein Platz: Nahezu alle Arbeiten müssen rein manuell durchgeführt werden. Daher muss jeder Arbeitsgang genau sitzen: Mitarbeiter und Equipment für diesen Auftrag vorzubereiten, erfordert im Vorfeld eine noch viel genauere und zugleich umfassendere Vorbereitung als es ohnehin schon der Fall ist.

Welche Mitarbeiter sind dafür geeignet? Grundsätzlich werden für derartige Aufgaben keine Spezialisten, sondern vielmehr Generalisten benötigt, die über vielfältige Fähigkeiten und Qualifikationen verfügen, um möglichst viele der anfallenden Aufgaben ausführen zu können. Unter anderem zählen zu den Aufgaben: Schweißen, Montage, Filterinspektion, Schlosserarbeiten, Austausch/Instandsetzung von Ventilen oder Dichtungen, Öffnen und Verschließen von Tanks, Einsatz von

hydraulischem Werkzeug und Wärmebehandlung. Dazu sollten die Mitarbeiter teamfähig sein, gut mit den Mitarbeitern der Betreiberfirma zusammenarbeiten – trotz vorhandener Sprachbarrieren. Ebenfalls wichtig ist, dass sie aufgeschlossenen sind, sich auf neue Situationen und Gegebenheiten vor Ort gut einstellen können, keine Scheu oder Berührungängste haben, sondern diese Erfahrung als Bereicherung betrachten.

Das Team lernt dann z.B. in einem speziellen Helikopter-Training, wie sie vom Hubschrauber aus auf das Schiff gelangen. Auch sämtliche auf einem Schiff geltenden Sicherheitsvorschriften lernen sie kennen, um sich im Gefahrenfall schützen zu können und um bei allen Arbeiten



Ein Offshore-Turnaround stellt hohe Anforderungen an Betreiber und Dienstleister.

keinerlei Risiko einzugehen. Die Devise lautet: Die Sicherheit der Menschen geht immer vor! Ein Projekt ist nur dann erfolgreich, wenn alle Mitarbeiter gesund und wohlbehalten wieder nach Hause kommen. Aus diesem Grund hatten die Indus-



Vorkrehrungen für den Arbeitseinsatz in Angola

Beim Offshore-Projekt vor der afrikanischen Küste stellten auch das Klima hohe Anforderungen an das Team der Dienstleister: „Die Mehrheit der Experten kommt aus dem kühlen Dänemark. Dieses Projekt im heißen Angola hat den Kollegen einiges abverlangt. Umso mehr waren sie anschließend aber stolz auf ihre Leistung“, so Henrik Roland Soerensen, von Voith Dänemark. Auch bei der Arbeitskleidung mussten die hohen Temperaturen berücksichtigt werden. Bspw. mussten die feuerfesten Arbeits-Overalls aus einem speziellen, sehr dünnen Material sein.

Schon im Vorfeld galt es, einige Vorsorge-Maßnahmen zu ergreifen und verschiedene Aspekte zu berücksichtigen. Jeder Mitarbeiter benötigte eine spezielle Einladung sowie ein Visum für Angola. Alle mussten sich einer zahnärztlichen Untersuchung unterziehen und verschiedene Impfungen durchführen sowie möglichst sicherstellen, dass keine größeren medizinischen Maßnahmen ergriffen werden müssen, da vor Ort die medizinische Versorgung nicht überall durchgängig gewährleistet ist. Da in Angola eine hohe Kriminalitätsrate vorherrscht, sorgten die Betreiber der Anlage dafür, dass die Mitarbei-

ter sicher vom Flughafen zum Hotel und zum Arbeitsort kamen.

Früher fertig dank speziellem Verfahren zur Flanschreparatur

Die Fähigkeiten der Mitarbeiter in den verschiedenen Arbeitsmethoden und speziellen Verfahren wurden weiter ausgebaut. Unter anderem entwickelten die Industriedienstleister ein spezielles Verfahren zur Reparatur für korrodierte Flansche, das erheblich Zeit einspart. Dabei werden bestimmte Flansche mit einer speziellen Beschichtung überzogen, anschließend wieder in die ursprüngliche Form und auf den ursprünglichen Flächegrad gebracht. Die Besonderheit besteht dabei darin, dass ein Großteil der Arbeiten direkt auf dem Schiff durchgeführt werden konnte. Damit trug das neue Verfahren zusammen mit der umfassenden Planung dazu bei, dass der Turnaround vier Tage früher als geplant bereits fertig war. So fiel das gemeinsame Fazit der beteiligten Partner positiv aus.

Kontakt:

Henrik Roland Soerensen
Project Manager
Voith Industrial Services, Stuttgart
Henrik.Roland.Soerensen@voith.com
www.voith.com



Vor Angolas Küste musste das Team in einem speziellen Helikopter-Training erlernen, wie sie vom Hubschrauber aus auf das Schiff gelangen.

Eckdaten Offshore Turnaround bei BP Angola

- Planung: 1 Jahr im Voraus
- Turnaround-Durchführung in Angola: 4 Wochen
- Mitarbeiter des Dienstleisters vor Ort: 32
- 30 Ventile austauschen
- Dichtungen in 450 Flanschverbindungen austauschen
- 4 Druckbehälter für die Inspektion öffnen und schließen
- 2 GWR (Guided Wave Radar) austauschen
- Entwicklung von Arbeitsplänen und Notfallplänen für Zuverlässigkeit und Integrität
- Kompetenzbewertung und Weiterbildung der Mitarbeiter für Offshore-Projekte

Turnaround-Leistungen von Voith

- Erfahrungen aus über 400 Turnarounds in ganz Europa
- Beratung, Planung, Budgetierung
- Projektierung und Projektmanagement
- Durchführung, auch als Hauptkontraktor
- Umbauten und Modifizierungen
- Dokumentation, Vorbereitung von Abnahmen
- Sicherheits- und Qualitätsmanagement
- IT-Integration
- Erfahrung und Know-how bei Arbeiten an Spezialanlagen:
- Umbau von anspruchsvollen FCC-Anlagen
- Umbau von Alkylierungsanlagen
- Ofenverrohrung
- Mehr als 20 Stillstandsprojekte jedes Jahr
- Teams mit bis zu 500 Mitarbeiter
- 100% Termintreue
- Mehr als 20 Sicherheitsauszeichnungen in den letzten Jahren

Messer baut LZA in Slowenien

Messer investiert rund 15 Mio. EUR in eine moderne Luftzerlegungsanlage (LZA) in Škofja Loka, Slowenien. Anfang 2016 soll der erste Spatenstich erfolgen; die Fertigstellung ist innerhalb eines Jahres geplant.

Mit der Inbetriebnahme der modernen Produktionsanlage für Stickstoff, Sauerstoff und Argon im Industriegebiet Trata entstehen bis zu 20 neue Arbeitsplätze. Durch die Investition in den Standort will Messer die Zusammenarbeit mit dem Mineralwollehersteller Knauf

festigen und ausbauen. Die moderne Anlage entsteht dicht neben dem Knauf-Areal. Somit werden weder Transportfahrzeuge noch ein aufwändiges Pipelinesystem benötigt. Knauf benötigt Sauerstoff zur Modernisierung seines Herstellungsprozesses. Das verbessert nicht nur die Produktqualität, sondern schützt auch die Umwelt, da die Emissionen von Schwefel und Kohlenstoffdioxid verringert werden und geringere Mengen an Filterstaub und Abfall entstehen. (mr)

Air Liquide eröffnet Synthesegasanlage in Dormagen

Am 17. April hat Air Liquide seinen neuen Steam Reformer (SMR) in Dormagen offiziell eröffnet. Der Industriegas- und Engineering-Konzern, der den SMR auch betreiben wird, investierte rund 100 Mio. EUR in die hochmoderne und hochflexible Produktionsanlage, die die neue TDI (Toluylen-Diisocyanat)-Anlage von Bayer MaterialScience am Standort versorgt.

Der Steam Reformer erzeugt durch Dampfverformung von Erdgas Wasserstoff und Kohlenmo-

noxid. Die jährliche Produktionskapazität liegt bei 22.000 t H₂ und 120.000 t CO.

Die Anlage wurde geplant und errichtet von Air Liquide Engineering & Construction Teams mit Hilfe führender Technologien, um so die höchsten Standards für Effizienz, Flexibilität und Sicherheit zu erfüllen und gleichzeitig die Produktionskapazitäten auszubauen.

Das Werk ist an die 600 km lange Rhein-Ruhr-Pipeline von Air Liquide angeschlossen, um auch andere

Kunden in der Region mit Wasserstoff zu versorgen.

Guy Salzgeber, Vice-President Westeuropa und Mitglied im Executive Committee der Air Liquide Gruppe, sagte bei der Eröffnung: „Diese Investition intensiviert und stärkt die Position von Air Liquide in Deutschland, das für die Gruppe mit rund 600 Mio. EUR an Investitionen in die industrielle Produktion über die letzten 5 Jahre eines der wichtigsten Länder in Europa ist.“ (mr)

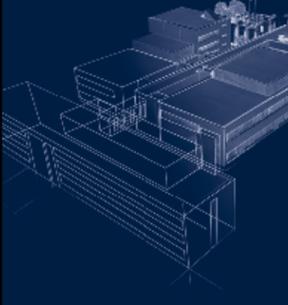


M+W GROUP



Complex projects simply delivered.

- Beratung
- Planung
- Realisierung
- Reinraumtechnik
- Gebäudetechnik
- Prozesstechnik & Prozessanlagen
- Qualifizierung & Validierung
- Technisches Facility Management



Treffen Sie uns:

Lounges 2015, Halle 1, Stand F2.3
Stuttgart, 19. - 21. Mai 2015

ACHEMA 2015, Halle 9.1, Stand B3
Frankfurt/Main, 15. - 19. Juni 2015

www.mwgroup.net

Raffinierter Raffinerie-Shut-Down

— Komplexes Großprojekt im bayerischen Burghausen erfolgreich über die Bühne gebracht —

Nach rund sechs Wochen Generalinspektion, Wartung und Instandhaltung ging die OMV Raffinerie in Burghausen, eines der wichtigsten Unternehmen im Bayerischen Chemiedreieck, wieder in Betrieb. Auch wurden aufeinander abgestimmte Anlagen angefahren, die mit der Raffinerie im Verbund stehen. Kosten von rund 42 Mio. EUR, über 600.000 Arbeitsstunden, in der Spitze 4.000 beteiligte Mitarbeiter und Null Unfälle – das sind die Eckdaten des komplexen Großprojekts, das TÜV Süd Industrie Service sicherheitstechnisch und logistisch begleitet hat.



Zwischenzeitlich haben 38 Spezialkrane komplexe Hebeaufgaben von mehreren hundert Tonnen erfüllt. Weil die Fahrzeuge teils über Jahre ausgebucht sind, muss langfristig geplant werden.

Der Shut Down einer Raffinerie ist nicht weniger als ein gigantisches Puzzle aus Stahl, das unter hohem Zeitdruck und maximalen Sicherheitsanforderungen einmal komplett zerlegt und wieder exakt zusammengesetzt wird. Jedes einzelne Teil wird gekennzeichnet, gereinigt, geprüft und gegebenenfalls saniert oder erneuert. Das geschieht bei der Raffinerie in Burghausen alle fünf bis sieben Jahre, je nachdem, ob die Prüffristen durch besondere Zwischeninspektionen (Ersatzprüfungen) verlängert werden konnten. Den rechtlichen Rahmen dafür setzt die Betriebssicherheitsverordnung, deren novellierte Fassung im Juni 2015 in Kraft tritt.

Vorbugend modernisiert

Der Stillstand bietet auch die Gelegenheit für wichtige oder vorbeugende Instandsetzungs- und Optimierungsmaßnahmen, die im laufenden Betrieb nicht möglich sind. Dann kommen das Innere der Bauteile und Armaturen auf den Prüfstand, neue Komponenten werden integriert bzw. zusätzliche Anlagen eingebunden. Dafür stoppen die Verantwortlichen die Rohölzufuhr aus den Pipelines und befreien alle Anlagen mit Dampf und Stickstoff von noch enthaltenen Kohlenwasserstoffen.

Bei jedem Shut Down nimmt die OMV zudem Modernisierungen vor. Zuletzt investierte das Unternehmen allein 3,5 Mio. EUR in die Renovierung der Hochfackeln. Bei Betriebsstörungen verbrennt diese Sicherheitseinrichtung gezielt und rückstandsfrei die nicht speicherbaren, im Prozess befindlichen Gase am Austrittsende einer über 70 m hohen senkrechten Leitung. Dabei kommen nun zwei Brennerköpfe der neuesten Generation zum Einsatz, die mehr Kapazität bei minimaler Dampfleistung bieten.

Bewegte Zukunft

Seit ihrer Inbetriebnahme 1967 wird die Erdölraffinerie im Herzen des so genannten Bayerischen Chemiedreiecks kontinuierlich optimiert und erweitert. Die Anlage gilt als Aorta für die Versorgung Süddeutschlands mit Mineralölprodukten. Aus 3,8 Mio. t/a Rohöl entstehen Mitteldestillate wie Kerosin, Diesel und Heizöl – vor allem aber petrochemische Grundstoffe wie Ethylen, Propylen und Butadien für die Kunststoff- und Reifenindustrie. Ein zur Raffinerie gehörender Koker verarbeitet die Rückstände aus der Destillation durch thermisches Cracken in leichtere Produkte und Rohkoks. Im Kalziner wird der im Koker entstandene Rohkoks auf 1.350°C erhitzt und zu Kalzinat veredelt. Der Feststoff findet z. B. in der Herstellung von Elektroden für

die Aluminium- und Stahlindustrie Verwendung.

Orchestrierte Prozesse

„Weil wir unsere Raffinerie im Verbund mit weiteren Anlagen betreiben, erfordert der Stillstand noch einmal einen besonderen Abstimmungsbedarf“, sagt Martin Pipek, Gesamtprojektleiter Shut Down in Burghausen. „Nicht nur alle Prozesse und Arbeiten selbst müssen in sich perfekt koordiniert sein und wie in einem Uhrwerk ineinander greifen, sondern auch die vor-, nach- und nebengelagerten Anlagen sind einzubeziehen.“ Zeitgleich zum Shut Down wurde auch die Produktion von Polyolefinen der benachbarten Borealis Polymere herunter gefahren.

Die bestehenden Anlagen der Raffinerie wurden so vorbereitet, dass die neu gebaute Butadien-Anlage sich erfolgreich in die Prozesse einbinden ließ. Das dort produzierte Gas liefert den Ausgangsstoff für Autoreifen mit geringerem Rollwiderstand und macht das Unternehmen so künftig noch unabhängiger vom Brennstoffgeschäft.

Wo 9 Prozessöfen, 50 Kolonnen, 271 Behälter und Tanks sowie 315 Wärmetauscher zerlegt werden, ist Organisation alles. Eine eigene Arbeitsgruppe hat die rund 500 Steckscheiben mit unterschiedlichsten Größen im Blick, mit denen sich einzelne Anlagenbereiche und Druckgeräte abtrennen lassen. Jede Steckscheibe wird durch einen nummerierten Anhänger repräsentiert. In eigens bereitgestellten Containern sind meterlange Wand-

flächen dafür vorgesehen, die Übersicht zu behalten, ähnlich wie am Schlüsselbord einer Hotelrezeption. Fehlt ein Anhänger, ist die Scheibe im Einsatz und Vorort verbaut. Dort, wo er hängt, ist die Scheibe demontiert und das Anlagenteil wieder betriebsfähig. „Die Steckscheibe steht als klassisches Symbol für den Shut Down und die damit verbundene logistische Glanzleistung“, so Martin Pipek weiter.

Geschichte einer Generalinspektion

Jedes einzelne Bauteil kommt auf den Prüfstand – und damit die gesamte Anlage. Zusätzlich zu eigenen Inspektoren wurde ein Expertenteam vom TÜV Süd beauftragt. Die Experten des internationalen Dienstleisters führen die nach BetrSichV vorgeschriebenen Sichtprüfungen der Anlagen, Komponenten und Behälter von innen und außen durch sowie verschiedene Druck-, Dichtigkeits- und Festigkeitsprüfungen. „Für diesen Shut Down haben wir zusätzlich zu unseren 10 Sachverständigen vor Ort noch 30 weitere aus unserem bundesweiten Niederlassungsnetz zusammengezogen“, sagt Peter Kerscher, Leiter der Niederlassung des Dienstleisters in Trostberg. Durch die Zusammensetzung des Teams wurden Erfahrungen aus dem Management, der Organisation und Logistik von Großprojekten gebündelt und das vorhandene Fachwissen multipliziert.

Das Serviceunternehmen begleitet die Raffinerie seit ihrer ersten Inbetriebnahme. „Seit 50 Jahren kennen wir die Anlage mit ihren

Besonderheiten. Zusammen mit dem Betreiber leben wir eine gemeinsame Sicherheitsphilosophie“, erklärt Peter Kerscher. Neben modernsten Verfahren der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung setzen die Experten unter anderem 3D-Laserscanning ein, um das „bulging“ der Kokstrommeln zuverlässig zu bestimmen. Dann muss der Vergleich mit Regelwerken und der Anlagenhistorie zeigen, ob und wann Sanierungsbedarf besteht.

Unterwegs in der Anlage

Um im Zeitplan zu bleiben, sind die Prüfarbeiten in den Anlagen genauestens geplant. In den ersten beiden Wochen des Shut Downs haben die Sicherheitsexperten zunächst die gesetzlich vorgeschriebenen inneren Prüfungen vorgenommen. Das können bis zu 60 Prüfungen pro Tag sein. Zur visuellen Begutachtung steigen die Prüfer teils in die Druckgeräte ein, die vorher freigegeben sein müssen. In der dritten Woche folgen gut 30 Festigkeitsprüfungen täglich, die zeigen, ob bspw. ein Wärmetauscher mit seinem innen liegenden Rohrbündel weiterhin dicht ist.

Gerüstet für morgen

Der Industrie Service hat nach Abschluss der gesetzlich vorgeschriebenen Generalinspektion als zugelassene Überwachungsstelle die Erlaubnis zum Weiterbetrieb erteilt und alle Prüfergebnisse in umfassenden Prüfberichten dokumentiert. „Besonders wichtig ist die Tatsache, dass wir das gesamte Projekt ohne wesentliche Unfälle abgeschlossen haben. Die Runderneuerung der Anlage dient auch immer einer verbesserten Produktion“, sagt Dr. Gerhard Wagner, Standortleiter der Raffinerie und Geschäftsführer der OMV in Deutschland. „Mit den Neuerungen und Erweiterungen sind wir bestens gerüstet für die Zukunft im internationalen Wettbewerb: alle Anlagen arbeiten mit modernster Technik, höchster Verfügbarkeit und einer effizienteren Energieausnutzung.“ Im Rahmen des Normalbetriebs werden modifizierte Anlagenteile im Gesamtverbund nun fein justiert und weiter optimiert. Die nächsten Jahre sollen die Anlagen durchlaufen. Doch schon heute gilt: Nach dem Shut Down ist vor dem Shut Down.

Kontakt:

Peter Kerscher
TÜV Süd Industrie Service GmbH, Trostberg
peter.kerscher@tuev-sued.de
www.tuev-sued.de/is

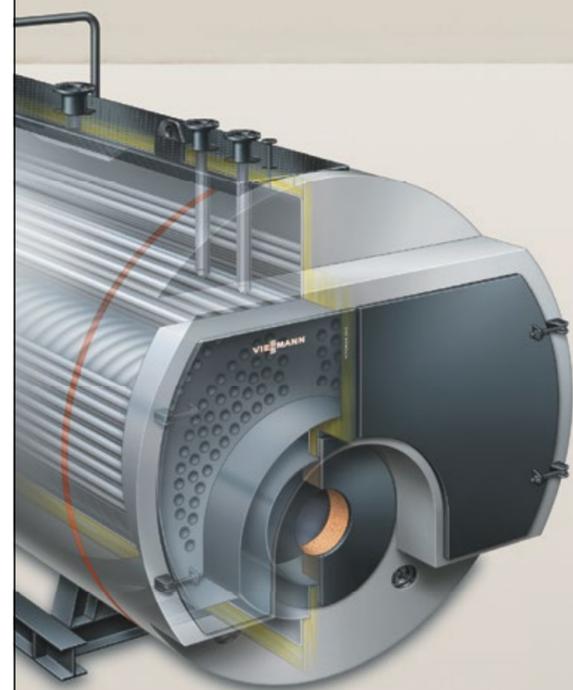
Thomas Bauer
OMV Deutschland GmbH, Burghausen
thomas.bauer@omv.com
www.omv.de

Effiziente Energieerzeugung für Industrie und Gewerbe

Die effiziente Bereitstellung von Dampf trägt wesentlich zur Minimierung der Energiekosten in der Industrie bei. Die Schonung der Umwelt und der natürlichen Ressourcen ist ein weiterer wichtiger Aspekt: Mit seinem Komplettangebot hat Viessmann die Kompetenz, von der Planung bis zur Realisierung, alle Leistungen und Komponenten aus einer Hand zu bieten – und somit den Anforderungen von morgen bereits heute Rechnung zu tragen. Weitere Informationen finden Sie unter www.viessmann.de/industrie



Der international tätige Energiekonzern Sembcorp profitiert von hoher Dampfleistung bei niedrigen Energiekosten mit 4 x Vitomax D HS.



VITOMAX 200-HS

Hochdruck-Dampferzeuger im Leistungsbereich von 0,5 bis 26 t/h, bis 25 bar, Wirkungsgrad: bis 96 %

VISSMANN

climate of innovation

Viessmann Industrie Deutschland GmbH
35107 Allendorf (Eder) · Telefon 06452 70-380 700
E-Mail: Industrie@viessmann.com



Um im Zeitplan zu bleiben, sind die Prüfarbeiten in den Anlagen genauestens geplant.

PERSPEKTIVENWECHSEL



Chemiestandort-Perspektive Eigentümer

Das Eigentum an einem Chemiestandort kann Flächen-Eigentum und Infrastruktur-Eigentum sein. Die Standortfläche ist überwiegend eingezäunt, öffnet sich jedoch in den vergangenen Jahren auch immer mehr zur Nachbarschaft des Chemiestandortes. Die Flächen können unterschiedlich charakterisiert sein. Unterschieden wird hier nach Produktionsfläche für Chemieproduktion, Produktionsfläche für Industrieproduktion, Flächen für Forschungs- und Innovationszentren, Administrationsflächen, Logistikflächen und Grünflächen. Fest mit dem Standort verbundene Infrastruktur ist eine Frage der Perspektive, da grundsätzlich durch umfangreiche Bauarbeiten alles auf eine reine Standortfläche zurückzubauen wäre. In der Regel sind es jedoch Infrastrukturen wie Kanäle, Fernleitungen oder Hafenanlagen.



Prof. Dr. Carsten Suntrup,
geschäftsführender
Gesellschafter von CMC²

Die Eigentümer von Chemiestandorten haben eine sehr erfolgskritische Rolle. In vielen Fällen ist diese Perspektive jedoch nicht so bewusst, weil in der Perspektive zum einen eine wechselseitige Abhängigkeit zwischen Eigentümer und Kunde des Standortes existiert. Zum anderen versteht sich der Eigentümer des Chemiestandortes nicht als Dienstleister für den Standortkunden, sondern als Verwalter einer Fläche und Monopolist erfolgskritischer Infrastrukturen. Diese gegensätzlichen Perspektiven führen in der Praxis zu keinem klaren Rollenverständnis des Eigentümers und Abstimmungsnotwendigkeiten zwischen Standortbetreiber und Standortmanager.

Dabei hat der Standort-Eigentümer zwei grundsätzliche, langfristige Ziele zu erreichen:

1. Erhöhung der finanziellen Attraktivität seines Investments in Fläche und Infrastrukturen (Werterhaltung/Wertsteigerung, Verzinsung)
2. Verminderung des Risikos seines Investments durch Altlasten und Haftung.

Die mit diesen Zielen zusammenhängenden Fragestellungen können ausschließlich standortindividuell beantwortet werden. Jeder Standort hat eine individuelle Geschichte, jedes Leistungsportfolio und damit auch mögliche Verunreinigungen der Standortkunden sind völlig unterschiedlich. Es ist notwendig, individuelle Einschätzungen über Chemiestandort-Kriterien zu standardisieren und zu nivellieren. Dazu dienen Bewertungsbereiche Allgemeine Standortfaktoren (Ver-/Entsorgung, Umwelt, Staat), einsatz- und absatzbezogene Standortfaktoren (Infrastrukturen, Kosten, Wertschöpfungsketten, Nachfrage, Wirtschaftsraum etc.) und Managementfaktoren (Wissensqualität, Ausbildung, Chemie-Initiativen). Daraus entsteht ein Chemiestandort-Attraktivitäts-Index für jeden einzelnen Standort im Portfolio. In diesem Portfolio von oft 50-100 Chemiestandorten weltweit als Mit-/Eigentümer von Fläche und Infrastruktur ist es von hoher Bedeutung, diese standardisierte Transparenz zur Attraktivität jedes einzelnen Chemiestandortes zu besitzen.

Die Flexibilität ist bezüglich der Veräußerung von Chemiestandorten relativ gering:

- in den heutigen Chemie-Schwerpunktregionen Europa und USA existieren durch die strukturelle Verschiebung von Angebot und Nachfrage weltweit ausreichend Angebote von Chemie-Altflächen, in den Entwicklungsregionen wie BRIC bestehen noch Bedarfe für den Ausbau von Flächen – allerdings entspricht der Umfang der Altflächen nicht der Höhe der Attraktivität für neue Chemieproduktion.
- die Thematik der Altlasten an den Chemiestandorten bedingt die Veräußerung – die Altlasten sind bekannt und nicht in einem angemessenen Nutzen-/Aufwand-Verhältnis zu bereinigen oder die Altlasten sind unbekannt und mehr Transparenz wäre für den weiteren Betrieb als auch die Veräußerung nicht hilfreich.
- die Abgabe des Altlastenmanagements an einen Dritten ist zu hinterfragen, da die möglichen resultierenden Schäden aus einem falschen Altlastenmanagement bei keiner Deckung des neuen Eigentümers wieder an den vorherigen Eigentümer zurück fällt.

Damit entstehen strategisch enge Spielräume, welche dann aus verschiedenen Perspektiven der Standortkunden, -betreiber, -manager und des Standort-Eigentümers bewertet werden müssen. Strategische neue Spielräume entstehen dann, wenn das Kundenportfolio des Chemiestandortes in Richtung produzierende Industrie und Industriedienstleister und damit auch das Leistungsangebot des Chemiestandortes erweitert wird. Mit dieser erweiterten Perspektive ergeben sich dann auch neue mögliche Eigentümerstrukturen.

- Kontakt:
CMC² GmbH
Prof. Dr. Carsten Suntrup
Europäische Fachhochschule Rhein/ Ertf GmbH
Tel.: 0221/ 801 6577
info@cmc-quadrat
www.cmc-quadrat.de

CMC² ist eine Managementberatung für Strategieentwicklung, Organisationsgestaltung und Organisationsperformance-Management für die chemische Industrie, insbesondere Industrie- und Chemiedienstleister.



Consulting for Managers in Chemical Industries

Mehr Sicherheit

Studie zeigt die neuralgischen Punkte im Anlagenstillstand auf

Zeitdruck, Stress, Unvorhergesehenes – wie lassen sich während eines Stillstands trotz widriger Umstände alle Sicherheitsanforderungen bestmöglich erfüllen? Jeder Anlagenstillstand ist eine große Herausforderung – in organisatorischer, prozessualer, wirtschaftlicher und sicherheitstechnischer Hinsicht. Über allen Entscheidungen steht der Zielkonflikt zwischen Termintreue einerseits und Sorgfalt und Sicherheit andererseits.

Wie agieren Manager der chemischen Industrie sowie von Raffinerien in diesem Spannungsfeld, und welchen Fokus legen sie auf Aspekte der Arbeitssicherheit während des Stillstands? Um das herauszufinden, führte die Unternehmensberatung T.A. Cook im Auftrag des Sicherheitstechnikunternehmens Dräger eine qualitative Studie durch. Befragt wurden 34 ausgewählte Anlagenbetreiber und Sicherheitsverantwortliche von Unternehmen der chemischen und petrochemischen Großindustrie sowie von Raffinerien aus Deutschland, Österreich und der Schweiz zu den Dimensionen »Wichtigkeit« und »Zufriedenheit« von oder mit sicherheitsrelevanten Aufgaben bei Anlagenstillständen.

Die Teilnehmer aus unterschiedlichen Funktionsbereichen (z. B. Turnaround Management, Sicherheit und Einkauf usw.) konnten im Rahmen eines Notensystems (1 = sehr wichtig/sehr zufrieden bis 5 = unwichtig/unzufrieden) Stellung nehmen zu 29 Aspekten aus den Bereichen Planungsphase, Durchführung, Sicherheitspersonal, Sicherheitsequipment und Dokumentation. Die größten Diskrepanzen in der Bewertung von »Wichtigkeit« und »Zufriedenheit«, also einer hohen Sicherheitsrelevanz einerseits und des schwierigen praktischen Umgangs damit andererseits, zeigen die neuralgischen Punkte im Anlagenstillstand auf. So konnten acht zentrale Handlungsfelder identifiziert werden:

1. Konstant hohes Sicherheitsniveau während des gesamten Projekts

In den ersten Tagen eines Anlagenstillstands ist die Motivation bei allen Beteiligten (Anlagenbetreiber und Kontraktoren) noch sehr hoch: der Zeitplan stimmt, im Idealfall sind alle Arbeitsbereiche mit ausreichend Personal und Material ausgestattet, alles geht Hand in Hand. Mit fortschreitender Projektzeit aber lässt nicht nur die Motivation nach, es kommt auch zu Verzögerungen, Minderungen und Mehrungen, die sich wiederum auf angrenzende Bereiche auswirken. Hier den Überblick über die sicherheitsrelevanten Aspekte zu behalten, ist der Job eines Sicherheitsdienstleisters, der während der gesamten Projektphase alle Arbeiten überwacht und unterstützt. Vom Betreiber entsprechend autorisiert, kann ein Serviceunternehmen präventiv und korrektiv eingreifen und im Gefahrenfall die Rettungskette einleiten und ggf. Erste Hilfe leisten.

2. Effiziente Freigabeprozesse für Arbeitsbereiche

Sind bei einem Stillstand auf einen Schlag bis zu 4.000 zusätzliche Personen von Partnerfirmen auf einer Anlage, die alle möglichst effizient und mit geringen Wartezeiten eingesetzt werden sollen, müssen alle Rädchen in einander greifen. Das gelingt nur, wenn die Freigabeprozesse für jeden einzelnen Arbeitsbereich exakt definiert sind. Ein Area-Management schafft Transparenz, und geeignete Tools ermöglichen eine flexible Personalbereitstellung. Auch eine exakt geplante Organisation der Abläufe trägt zur Effizienzsteigerung bei: Werden zu reinigende oder zu wartende Behälter, Kolonnen, Öfen und Apparate beispielsweise bereits in der Nacht vor den notwendigen Arbeiten durch Gasanalysten frei gemessen, kann am nächsten Morgen gleich der Erlaubnisschein erteilt werden und das Befahren ohne weitere Verzögerung beginnen.

3. Sicherheitseinweisungen

Aus Zeit- und Kostengründen finden die Sicherheitseinweisungen von Arbeitern und Kontraktoren häufig

erst kurz vor Beginn der Arbeitsaufnahme auf der Anlage selbst und in großen Gruppen statt. Spezielle Aufgaben und individuelle Kenntnisstände insbesondere bei Mitarbeitern können dabei nicht immer berücksichtigt werden. Anders ist es, wenn ein externer Sicherheitsdienstleister bereits in die Planungsphase des Stillstands involviert wird: Er kann die Beteiligten zu Sicher-

Dienstleistern sind außerdem in der Lage, den Mitarbeitern direkt im Arbeitseinsatz ein Feedback zu geben und dadurch Fehlverhalten sofort zu korrigieren.

6. Kommunikation

Zwischen den Mitarbeitern des Anlagenbetreibers und jenen der externen Beauftragten kann es gerade in stressbelasteten Projekten wie Stillständen zu Unstimmigkeiten aufgrund unterschiedlicher Erwartungshaltungen, Arbeitskulturen etc. kommen. Ein Sicherheitsexperte, der sich als Coach versteht, agiert eher als ein Berater auf Augenhöhe. Er kann kritische Situationen entschärfen und moderieren. Mit diesem partnerschaftlichen Ansatz gelingt es häufig sehr viel besser, Sinn und Zweck einer Sicherheitsvorschrift so zu vermitteln, dass deren Anwendung aus Überzeugung und nicht zur Vermeidung möglicher Sanktionen erfolgt.

7. Präsenz des Sicherheitsdienstleisters auf der Anlage vor Beginn des Turnarounds

Sicherungsstellen, Befahrposten, Gasanalysten, Arbeitssicherheitsexperten, Projektplaner und -manager etc. gehen aufgrund ihrer vielfältigen Erfahrungen fokussiert an die anlagenindividuelle Planung und Organisation der sicherheitstechnischen Aspekte eines Stillstands heran. Sie definieren in Abstimmung mit dem Sicherheitsverantwortlichen relevante Prozesse und bereiten sich intensiv auf einen effizienten Einsatz on-site vor. Die Einbeziehung der Führungskräfte in die Planungsphase des Stillstands hilft, Reibungspunkte zu reduzieren.

8. Einbindung des Anlagenbetreibers und der Kontraktoren bei der Bewertung

Ein unabhängiger Sicherheitsexperte kann die für eine Bewertung relevanten Prozesse und Kennzahlen aus der Vogelperspektive definieren und eine neutrale Bewertung der Sicherheitsperformance vornehmen. Fazit: 80% der Unfälle während Stillständen basieren aus Sicht der Befragten auf persönlichem Fehlverhalten. Eine solche Quote lässt sich durch einen professionellen Sicherheitsdienstleister deutlich reduzieren, der während des gesamten Stillstands präsent ist, der von allen Beteiligten akzeptiert wird und der bereits in der Planungsphase die richtigen Stellschrauben drehen kann, um zu dem Ziel »Null Unfälle« beizutragen.

- Kontakt:
Thiemo Hammer
Head of Product Management
Shutdown & Rental Management
Dräger Safety AG & Co. KGaA, Lübeck
Thiemo.Hammer@draeger.com
www.draeger.com



Gefahrstofflager
mit Zulassung:
mobil, flexibel,
brandgeschützt.



heitsmeetings laden, an die spezielle, individuelle Personenschulungen anschließen. Das spart Zeit während des Stillstands, verringert Unsicherheiten und motiviert die externen Teams.

4. Berücksichtigung der Sicherheitsperformance

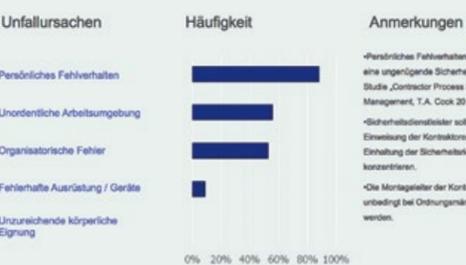
Im Spannungsfeld zwischen Preis und Leistung ist die Sicherheitsperformance von Kontraktoren ein wichtiges Auswahlkriterium – Unfälle können schwerwiegende Folgen haben. Die methodische Aufzeichnung, Dokumentation und Auswertung von unsicherem Verhalten und Beinaheunfällen während des Stillstands sind eine gute Basis, um die Kontraktorenauswahl zu optimieren. Hilfreich ist ein Langzeitreporting durch einen unabhängigen Dienstleister – er kann die Auswahlentscheidung mit Daten aus früheren Stillständen unterstützen.

5. Feedback bezüglich des Sicherheitsverhaltens der Mitarbeiter

Ein Reporting, das auf einer systematischen Dokumentation von unsicherem Verhalten und Beinaheunfällen während des Stillstands aufbaut, ist auch für die Vertragspartner selbst ein wichtiger Aspekt, um die eigene Leistung bzw. die der Mitarbeiter zu verbessern. Die Sicherungs- und Befahrposten eines

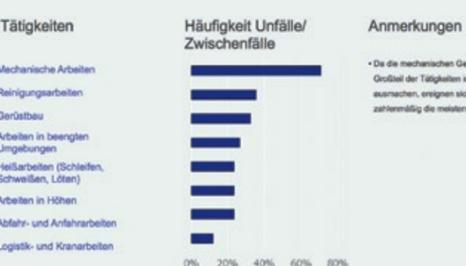
Unfallursachen OPTIMIERUNGSPOTENZIALE

Die häufigsten Unfallursachen während eines Stillstandes aus Sicht der Befragten.



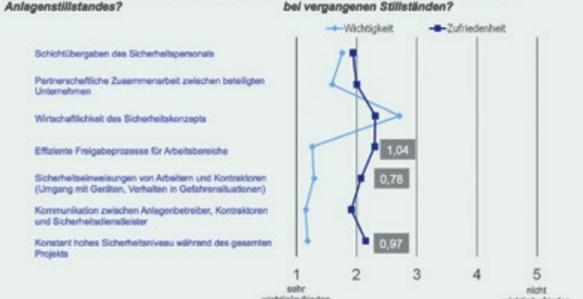
Unfallhäufigkeit in Tätigkeitsfeldern OPTIMIERUNGSPOTENZIALE

Tätigkeiten, bei denen die meisten Unfälle oder Zwischenfälle auftreten.



Studienergebnisse Überblick (Durchführung)

Wie wichtig sind aus Ihrer Sicht die folgenden Punkte bei der Durchführung des vs. Anlagenstillstandes? Wie zufrieden waren Sie mit den folgenden Punkten bei der Durchführung der Arbeiten bei vergangenen Stillständen?



Langfristig gedacht

Nachhaltigkeit spielt im Industrieservice eine immer größere Rolle

Das Thema Nachhaltigkeit nimmt in der chemischen Industrie einen immer größeren Stellenwert ein. Auch industrielle Dienstleister müssen daher nachhaltige Lösungen entwickeln, um den wachsenden Anforderungen der Kunden hinsichtlich Qualität, Sicherheit, Preis und Umweltschutz gerecht zu werden. Marketingstrategen verwenden den Begriff Nachhaltigkeit gern und häufig, denn er erzeugt bei den Konsumenten Bilder von sauberer Produktion und intakter Umwelt. Nach dem klassischen Ansatz bedeutet Nachhaltigkeit nicht nur umweltfreundliches Wirtschaften, sondern auch die Verantwortung von Unternehmen, ein dauerhaft intaktes ökologisches, soziales und ökonomisches Gefüge zu gewährleisten.

Dienstleistungen weisen meist einen hohen Personalkostenanteil (Immateriellität) auf und können nur gemeinsam mit dem Kunden bzw. dessen Produktionsmitteln erbracht werden (Integrativität). Aufgrund dieser konstitutiven Merkmale von industriellen Dienstleistungen bedarf das Thema der Nachhaltigkeit eine besondere Betrachtungs- und Herangehensweise bei Unternehmen dieser Branche. Um nachhaltig wirtschaften und lieferfähig bleiben zu können, müssen industrielle Dienstleister somit dauerhaft Personal mit ausreichender Qualifikation und einem Höchstmaß an Kunden-Know-how vorhalten. Eine wirksame Personalpolitik bildet daher eine der wichtigsten Grundlagen für nachhaltiges Arbeiten für Unternehmen der Dienstleistungsbranche.

Ein Benchmark zum Thema Lean Service zeigt beispielsweise, dass sich die so genannten Top Performer unter den Service-Unternehmen zum einen auf den Erhalt einer hohen Qualität als Nachhaltigkeitsstrategie konzentrieren und zum anderen durch gezielte Maßnahmen dem Fachkräftemangel entgegenwirken. Dazu gehört, eigene Fachkräfte möglichst lange an das Unternehmen zu binden und somit langfristig von hoch qualifiziertem Personal zu profitieren. Hierzu muss ein Unternehmen attraktive Arbeitsbedingungen bieten. Der Hürther Industrieserviceleister InfraServ Knapsack befragt in Zusammenarbeit mit einem unabhängigen Beratungsunternehmen regelmäßig seine Mitarbeiter über die Arbeitsverhältnisse. „Anhand der Ergebnisse messen wir das nachhaltige Engagement unserer Mitarbeiter und identifizieren strategische Kernthemen und Handlungsfelder, in denen wir konkrete Maßnahmen zur Optimierung umsetzen möchten“, resümiert Geschäftsleiter Clemens Mittelviehhaus.

Die Maßnahmenableitung und -umsetzung erfolgt in Abstimmung



Dr. Clemens Mittelviehhaus,
Mitglied der Geschäftsleitung,
InfraServ Knapsack

mit der Personalabteilung und den jeweiligen Vorgesetzten durch die Mitarbeiter selbst. Es werden sowohl unternehmensübergreifende als auch bereichsspezifische Maßnahmen bearbeitet, deren nachhaltige Umsetzung und Wirkung regelmäßig ein zentraler Lenkungsprozess überprüft. „Ziel ist es, das hohe Engagement unserer Mitarbeiter zu erhalten und – nach Möglichkeit – zu steigern“, sagt Stefanie Münchmeier, als Personalreferentin des Dienstleisters unter anderem verantwortlich für die Mitarbeiterbefragung. „Es ist uns wichtig, dass unsere Mitarbeiter in einem leistungsfördernden Umfeld arbeiten und sich bei ihrer Arbeit wohl fühlen. Denn zufriedene und engagierte Mitarbeiter sind die stärksten Treiber für unseren Geschäftserfolg und entscheidend für die Bindung an unser Unternehmen.“ Eine systematische Personalentwicklung, die Möglichkeiten bietet, die eigene Karriere voranzutreiben, trägt ebenfalls zur Mitarbeiterbindung und zum nachhaltigen Engagement bei.

So werden beispielsweise regelmäßige Mitarbeitergespräche zur individuellen Kompetenzentwicklung geführt und Entwicklungspläne auf Basis einer Skill Matrix für den einzelnen Mitarbeiter erstellt. Dass diese Handlungsmethoden in der Personalpolitik greifen und langfristig eine positive Wirkung entfalten, zeigen unter anderem die gleich bleibend hohe Beteiligung an der Mitarbeiterbefragung sowie die sehr geringe Fluktuation im Unternehmen. Zusätzlich analysiert das Unternehmen regelmäßig die internen Alters-, Funktions- und Qualifikationsstrukturen innerhalb



der Organisationsbereiche, um frühzeitig Nachfolgeregelungen treffen zu können. Hierdurch wird der Know-how-Verlust minimiert und die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens durch die Sicherung des Personalbestands gewährleistet. Das etablierte betriebliche Gesundheitsmanagement (BGM) stellt einen weiteren, wesentlichen Baustein zur Mitarbeiterbindung und effektiven Personalpolitik dar: im Rahmen des BGMs werden Arbeitsbedingungen und -prozesse altersgerecht gestaltet und Mitarbeiter darin unterstützt, ihre Arbeitsfähigkeit und Gesundheit zu sichern.

Neben einer nachhaltigen Personalpolitik ist zudem eine explizite Kundenorientierung für den Erfolg eines Industriedienstleisters von besonderer Bedeutung, wie eine vom Marktforschungsinstitut Lünendonk im Auftrag durchgeführte Studie zum Thema „Markt für technische Instandsetzung und Reparatur in NRW“ aus dem vergangenen Jahr zeigt. Im hart umkämpften Instandsetzungsmarkt der Chemieindustrie entscheiden laut Studie insbesondere die Fachkompetenz, Qualität und vor-Ort Präsenz eines Dienstleisters über die Fremdvergabe. Hinzu kommt, dass Dienstleistungen in der chemischen Industrie im Gegensatz zu anderen Branchen an möglichst wenige Dienstleister vergeben werden. Für einen nachhaltigen Erfolg müssen sich Service-Unternehmen mit ihren Dienstleistungen deshalb

permanent am sich verändernden Bedarf ihrer Kunden ausrichten.

„Wir befragen bereits seit 2005 regelmäßig rund 500 Ansprechpartner aus unserem Kundenkreis nach ihrer Zufriedenheit mit unseren Dienstleistungen und nach konkreten Handlungsfeldern, in denen wir uns verbessern können“, berichtet Eric Reimann, Marketing Manager des Chemieparkbetreibers in Knapsack. Auch hier sind die Rücklaufquoten mit durchschnittlich 50% ungewöhnlich hoch. Aus diesen Befragungen werden differenzierte Schritte abgeleitet, um Kunden nachhaltig für das Unternehmen zu

begeistern und langfristig zu binden.

Beispiele für erfolgreich umgesetzte Maßnahmen sind hierbei unter anderem die Weiterentwicklung eines umfassenden Reklamationsmanagements, sowie die kontinuierliche Verbesserung der Auftragsabwicklung. Darüber hinaus erhöht das Unternehmen seine Wirtschaftlichkeit durch bewusste Ausrichtung des Leistungsportfolios. „Uns ist bewusst, dass wir nicht in jeder Disziplin des industriellen Services Top-Performer sein können. Wir hinterfragen uns stets sehr kritisch – auch im Benchmark mit unseren Wettbewerbern – und fokussieren

uns auf unsere Kernkompetenzen, mit denen wir unsere Kunden weiterbringen und für sie einen wirklichen Mehrwert schaffen können“, sagt Mittelviehhaus.

Dass der Dienstleister mit seiner Firmenpolitik auf dem richtigen Weg ist, zeigt ein Audit der Initiative „Together for Sustainability“ (TFS), einem Zusammenschluss von derzeit zwölf multinationalen Chemiekonzernen. Die Hürther konnten bei der Prüfung 188 von möglichen 200 Punkten erreichen. Bei der Initiative TFS zählen nachhaltige Management- und Umweltaspekte ebenso zum Prüfumfang wie Gesundheit und Sicherheit, Einhaltung von Arbeits- und Menschenrechten, sowie Kriterien der nachhaltigen Unternehmensführung. Ziel von TFS ist die weltweite Vereinheitlichung von Bewertungen und Transparenz von Lieferanten. Die Ergebnisse stehen allen beteiligten Unternehmen zur Verfügung. Wer für diese Chemiekonzerne arbeiten möchte, muss diese Nachhaltigkeitsstandards erfüllen. „Wir sehen im ausgezeichneten Ergebnis dieses Audits eine Bestätigung unserer strategischen Ausrichtung als Dienstleister“, so Mittelviehhaus. „Uns ist allerdings auch klar, dass wir in unseren Anstrengungen nicht nachlassen dürfen, denn die Anforderungen an uns werden auch in Zukunft steigen und darauf werden wir vorbereitet sein.“

■ Kontakt:

Henning Hörbelt
Organisation/Prozesse
InfraServ GmbH & Co. Knapsack KG, Hürther
henning.hoerbelt@infraserv-knapsack.de
www.infraserv-knapsack.de

Perstorp nimmt Oxo-Anlage in Schweden in Betrieb

Die Fertigung wichtiger Rohmaterialien für PVC-Universalplastifikatoren sowie zugehöriger Chemikalien im Hauptwerk von Perstorp in Stenungsund, Schweden, ist wie geplant angelaufen. Die neue Oxo-Anlage, die Aldehyde und Derivate liefert, bekräftigt das Engagement des Unternehmens für die PVC-Industrie. Mit dem Abschluss der größten Anlageninvestition in der Unterneh-

mengeschichte hat Perstorp seine Oxo-Gesamtkapazität auf 150.000 t/a gesteigert. Perstorp spielt auch eine strategisch bedeutende Rolle als Hersteller wichtiger Zwischen- und Sonderprodukte für synthetische Gleitmittel wie die in der neuen Anlage produzierte n-Valeriansäure, die auch als Zwischenprodukt für Pharmazeutika zum Einsatz kommt. Zudem liefert Perstorp den C10-Al-

kohol 2-Propylheptanol (2-PH) als Rohmaterial für Tenside, Kleber und Gleitmittel und Plastifikatoren.

Dazu Magnus Lannér, neuer Executive Vice President of Operations bei Perstorp: „Die vertikale Integration der vorgelagerten Produktion grundlegender Rohmaterialien bedeutet eine signifikante Festigung der Liefersicherheit unseres Angebots an Plastifikatoren.“

„Unsere neue Oxo-Anlage ist ein Beispiel schwedischer Innovation im Bereich nachhaltiger Prozesslösungen“, ergänzt Jerker Olsson, Vice President Business Unit Oxo. „Sie wurde im Einklang mit höchsten Umwelt- und Sicherheitsstandards gebaut.“ „Diese Investition stärkt unsere Marktposition, und dank der vollständigen Rückwärtsintegration der neuen Anlage in Stenungsund können wir unseren Kunden ein Maß an Zuverlässigkeit, Konsistenz und Kundenorientierung bieten, das in diesem Markt seinesgleichen sucht“, so Olsson weiter. (mr)



Stellen Sie Ihre Uhr zurück!



Mit Contracting der STEAG New Energies.
Effizienz und Kostenoptimierung
für Ihre Energieversorgung

Wir entwickeln individuelle Lösungen:

- Wir konzipieren, realisieren und betreiben Ihre neue Eigenversorgung.
- Wir steigern die Energieeffizienz Ihrer bestehenden Anlage.
- Wir können die erzeugte Energie optimal einsetzen und/oder vermarkten.

ACHEMA 15.–19. Juni 2015
Gemeinschaftsstand
Saarland
Halle 5.1, Stand D89

STEAG New Energies GmbH
St. Johanner Straße 101-105
66115 Saarbrücken
Telefon +49 681 9494-9111
info-newenergies@steag.com

www.steag-newenergies.com

steag

Intelligente Energie für eine nachhaltige Zukunft

Das erste von drei Wissenschaftssymposien, die BASF im Jahr ihres 150. Geburtstages veranstaltet, fand Anfang März in Ludwigshafen statt. Mehr als 600 hochkarätige Experten aus Wissenschaft und Industrie diskutierten die ganze Bandbreite des Titelthemas „Intelligente Energie für eine nachhaltige Zukunft“. Dabei gingen die rund 40 Referenten auf innovative Möglichkeiten zur Speicherung und nachhaltigen Nutzung von Energie ein und erläuterten Wege einer energieeffizienten Chemieproduktion. Außerdem beschäftigten sie sich mit einer zukunftsfähigen Mobilität, neuen Materialien für Energietechnologien sowie der zukünftigen Energieversorgung. Das Symposium ist Bestandteil des weltweiten Creator Space-Programms

im Jubiläumsjahr des Chemieunternehmens.

„Innovative Chemie ist die Grundlage für den nachhaltigen Umgang mit Energie. Das zeigt sich beispielsweise, wenn es darum geht, bezahlbare Energie aus erneuerbaren Quellen zu gewinnen“, betonte Dr. Andreas Kreimeyer, Mitglied des Vorstands der Ludwigshafener Chemiefirma und Sprecher der Forschung, in seinem Auftaktreferat. „Wir sind mehr als nur ein Zulieferer von neuen Materialien. Unsere Experten integrieren diese Materialien in komplexe Systemlösungen und stellen sicher, dass diese Systeme maßgeschneidert sind für unterschiedliche Anwendungen“, erläutert Kreimeyer. „Dabei sind Kooperationen entlang der Wert-

schöpfungskette eine wichtige Voraussetzung, um kreative Lösungen im Energiebereich umzusetzen. Ich freue mich auf eine offene Diskussion zu unserem gemeinsamen Thema, das auch die öffentliche Debatte derzeit bestimmt: Intelligente Energie für eine nachhaltige Zukunft.“

Ein Nobelpreisträger skizziert die globale Perspektive

Nobelpreisträger Prof. Steven Chu von der Stanford University stellte seinen Plenarvortrag unter den Titel „Energie, Klimawandel und wie der Übergang zu einer nachhaltigen Welt gelingt“. Bei diesem ambitionierten Thema kann er auch auf seine reichhaltigen politischen Erfahrungen als Energieminister der USA zwischen 2009 und 2013 zurückgreifen. Basierend auf seiner Einschätzung der Risiken des Klimawandels diskutierte Prof. Chu Möglichkeiten, diese durch den technischen Fortschritt abzumildern. Eine innovative Lösung zur nachhaltigen Energienutzung stellte Prof. Ekkes Brück von der TU Delft vor, der über magneto-kalorische Materialien für energieeffiziente Wärmepumpen sprach. Den Prototypen eines Kühlgerätes, das diese innovative Technologie nutzt, präsentierte BASF, Haier und Astronautics erst im Januar dieses Jahres.

Drei große Symposien

Neben der Tagung in Ludwigshafen zum Thema intelligente Energie wird es im Jubiläumsjahr 2015 in



Eine innovative Lösung zur nachhaltigen Energienutzung stellte Prof. Ekkes Brück von der TU Delft vor, der über magneto-kalorische Materialien für energieeffiziente Wärmepumpen sprach.

anderen Teilen der Welt noch zwei weitere Wissenschaftssymposien geben. In Chicago steht am 23. und 24. Juni das Thema nachhaltige Ernährung zur Diskussion und in Schanghai am 9. und 10. November die Zukunft des städtischen Lebens. Dabei bietet das globale Creator Space-Programm hochkarätigen

Wissenschaftlern aus aller Welt die Gelegenheit, ihre Erkenntnisse rund um diese drei zentralen Jubiläumsthemen austauschen. Die Symposien markieren damit besondere Höhepunkte in der langen Reihe der Co-Creation-Aktivitäten, mit denen das Unternehmen Menschen und Ideen rund um den Globus vernetzt,

um gemeinsam neue Lösungen für globale Herausforderungen zu finden.

■ Kontakt:
Christian Böhme
BASF SE, Ludwigshafen
christian.boehme@basf.com
www.basf.com



Nobelpreisträger Prof. Steven Chu von der Stanford University stellte seinen Plenarvortrag unter den Titel „Energie, Klimawandel und wie der Übergang zu einer nachhaltigen Welt gelingt“.

BUSINESSPARTNER CHEManager

VERLADETECHNIK

VOORTMANN
— macht den Unterschied —
Wo Gefahrstoffe
verladen werden,
ist kein Platz für Risiko
Fullservice für Ihre Verladeanlagen
Neuanlagen · Instandsetzung · Wartung
Jetzt informieren auf www.voortmann.de

PHARMALOGISTIK

Thermotrafic
IHR SPEZIALIST FÜR TEMPERTURGEFÜHRTE LOGISTIK
Thermotrafic entwickelt und realisiert ganzheitliche, maßgeschneiderte Logistiklösungen für die Pharma- und Chemiebranche. Wir transportieren Ihre Produkte temperaturgeführt weltweit per Seeschiff, Thermo-Lkw und -Sprinter.
Rufen Sie unseren Vertrieb in Versmold an:
Telefon: +49 (0) 54 23 - 968-103 | www.thermotrafic.de

ANLAGENTECHNIK

Optimale Betreuung heißt AQU@SERVICE
Kompetente Unterstützung im gesamten Lebenszyklus

Besuchen Sie uns auf der
ACHEMA in Frankfurt
vom 15. - 19. 6. 2015,
in Halle 5.1 auf Stand A90

- Hotline
- Kalibrierung
- Dokumentation
- GMP Komplettservice
- Audits
- Fernwartung
- Bedarfservice

Komplettlösungen & Service zur Reinstmedienversorgung

Seit über 50 Jahren ist BWT Pharma & Biotech der zuverlässige Partner für effiziente Systeme und optimale Lösungen im Bereich Wasseraufbereitung und Reinstmedienversorgung. Von der Basisplanung bis zum umfassenden Service – alles aus einer Hand.

Mehr Informationen über AQU@SERVICE von BWT Pharma & Biotech, dem herstellerunabhängigen, GMP konformen, kompetenten Komplettservice für alle Reinstmedienysteme aus einer Hand.

www.bwt-pharma.com

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY
For You and Planet Blue.

COMPLIANCE

Never worry about compliance again

chemicals compliance consulting **UMCO**

Services for chemicals and pharmaceutical industries and traders:

- REACH
- CLP Adjustment for Mixtures
- Safety Data Sheets
- Biocidal Products
- Emergency Response
- Telephone Service

30 YEARS OF EXPERTISE

UMCO Umwelt Consult GmbH | Hamburg - Cologne - Rottweil | Phone +49 (0)40 / 76 02 36 300 | umco@umco.de | www.umco.de

LOXCESS
pharma logistics

Loxcess Pharma GmbH
Pffaffenrieder Str. 5
82515 Wolfratshausen
www.loxcess-pharma.com

Herstellung (GMP)
Fullservice
Pharmalogistik
Retourenmanagement
Road-to-Europe
GDP-Kühlager
Order-to-Cash
Pre-Wholesales
Customer Service

Genau Ihr Service.
Aus einer Hand.

Einfach flexible Vertriebslogistik.

LOGISTIK

WITT+CO.
Industrieverpackungen

Ihr führender Partner für Industrieverpackungen und Rekonditionierung in Norddeutschland.

- Alle gängigen Industrieverpackungen wie z.B., Container, Fässer, Kanister, Eimer, Flaschen usw.
- RETOURSERVICE gebrauchter IBC's
- Rekonditionierte IBC, genannt RECOTAINER

info@awico.com 040 - 731 06 70
www.awico.com 040 - 732 17 96

A. Witt & Co. GmbH
Berzeliusstraße 41-49 | D-22113 Hamburg

SUPPLY CHAIN

- Supply Chain Automatisierung
- Prozess- und Bestandsoptimierung
- Vendor Managed Inventory

orbit
log.com
Orbit Logistics Europe GmbH
www.orbitlog.com
+49 21 71 - 360-0

MEHR ALS NUR EINE EINKAUFSRUBRIK!
BusinessPartner
GROSSE WIRKUNG - KLEINER PREIS
262 Euro inkl. Farbe*
*pro Ausgabe bei Buchung von 16 Ausgaben
Bestellung an:
chemanager@gitverlag.com **CHEManager**

Viel Energie für wenig Produkt?

Effiziente Anlagen bei Voll- und Teillast

So manches Unternehmen, das in den vergangenen Jahren unter schwacher Nachfrage zu leiden hatte, machte eine unschöne Entdeckung: Während die Anlage bei Volllast sehr energieeffizient ist, entwickelt sie sich bei einem Produktionsrückgang zu einem Energieverschwender. Manchmal bleibt der Energiebedarf sogar nahezu konstant, selbst wenn nur die Hälfte produziert wird. Aber auch bei voller Auslastung kommt es zu signifikanten Unterschieden im Energieverbrauch pro kg produziertem Produkt.

Allzu leicht werden solche spezifischen Lastabhängigkeiten als notwendiges Übel abgetan, das seinen Ursprung in prozesstechnischen Zwängen hat. Doch damit machen es sich Unternehmen zu leicht – und verschwenden Energie und Kosten genau dann, wenn umsichtiges Haushalten besonders gefragt ist: bei Nachfrageschwächen und Abschaltungen. Einige Beispiele aus der Praxis zeigen, wie es anders geht.

Zunächst scheitern effektive Gegenmaßnahmen daran, dass Lastabhängigkeiten und Leerlaufverbräuche nicht aufgedeckt werden. Doch dafür gibt es keinen triftigen Grund. Denn selbst wenn man die Kennzahlen einer Anlage nur oberflächlich betrachtet, ergeben sich schnell erste Hinweise. Das gilt besonders für Unternehmen, die ein Energiemanagementsystem nach ISO 50001 eingeführt haben. Sie verfügen über alle notwendigen Energiedaten, um erhöhten spezifischen Verbräuchen auf die Schliche zu kommen. Eine einfache Korrelationsanalyse von Energieverbrauch und Produktionsvolumen zeigt, wo sich ein genauer Blick lohnt. An diesen Stellen bietet es sich an, einzelne Aggregate näher zu betrachten – nicht nur im Verlauf von Jahren und Monaten, sondern idealerweise auch mit Hilfe von Wochen- und Tageswerten.

Schwieriger ist es, die Ursachen von Lastabhängigkeiten zu identifizieren und die richtigen Konsequenzen daraus zu ziehen. Selbstverständlich gibt es technische Gründe dafür, dass die Energiezufuhr mancher Aggregate auch bei sinkendem Produktionsvolumen nicht oder nur geringfügig gedrosselt werden kann. Aber unsere Erfahrung aus Dutzenden Projekten zeigt, dass es oft nicht technische Notwendigkeiten



Dr. Stefanie Simson,
InfraServ Gendorf

sind, die zu lastabhängigen Energieverbräuchen führen, sondern eingefahrene Verhaltensweisen und Denkmuster.

In der chemischen Industrie sind es typischerweise folgende Denkmuster, die zu unnötigen Lastabhängigkeiten führen.

„Das ist die Mühe nicht wert – das kostet ja fast nichts!“

Wasser wird meist als vernachlässigbarer Kostenfaktor angesehen, bei dem es auf ein paar m³ hin oder her nicht ankommt. Doch diese Einstellung kann zu hohen Folgekosten führen, wie dieses Beispiel zeigt: Bei einer Batch-Synthese sind vor Synthesebeginn viele Spülvorgänge nötig, sowohl um die Leitungen zu säubern als auch den Reaktor selbst. Das Unternehmen machte sich nicht die Mühe, die Menge des Spülwassers zu verfolgen oder zu limitieren. Stattdessen wurde jedes Mal großzügig mit Wasser gespült – angesichts der niedrigen Wasserkosten nach dem Grundsatz: im Zweifel lieber zu viel als zu wenig.

Doch das war zu kurz gedacht, denn das Spülwasser in den Leitungen und im Reaktor muss bei jedem Produktionszyklus mit abgekühlt und auch wieder mit aufgeheizt werden. Und dafür sind Energiemengen nötig, die durchaus ins Gewicht fallen. Um einen zusätzlichen Kubikmeter Spülwasser im ersten Syntheseschritt auf 5°C abzukühlen braucht es 200 kg mehr Eis. Und um das zusätzliche Spülwasser und



Wer den spezifischen Energieverbrauch bei geringer Auslastung senken will, muss sowohl die Kernprozesse als auch das Postprocessing in den Blick nehmen.

das Mehr an Eis in einem späteren Produktionsschritt auf 120°C zu erhitzen, sind 210 kg mehr Dampf notwendig. Das macht bei 500 Batches pro Jahr insgesamt 100t Eis und 105t Dampf. Diese Energieverschwendung konnte mit nur geringen Investitionen abgestellt werden, einfach indem die Spülvorgänge automatisiert und so die Wassermenge begrenzt wurde.

„Wir gehen besser auf Nummer sicher“

In einer Anlage entfernt ein Nasswäscher Schadstoffe aus der Abluft eines Kalzinierofens (800°C). Die Produktion ist ein Batch-Prozess und nach der Synthese, dem anschließenden Filtrieren, Trocknen und Kalzinieren des Produktes dauert es etwa noch 20 Stunden, bis der Kalzinierer so weit abgekühlt ist, dass man ihn ausschalten kann. Während die Anlagenteile, die direkt in die Produktion involviert sind, direkt nach ihrer Verwendung abgeschaltet werden, kann der Wäscher daher erst mit einigem zeitlichen Abstand abgestellt werden.

Die Analyse der Energiedaten ergab, dass selbst bei längerfristigem Stillstand der Anlage immer noch viel Energie verbraucht wurde. Die Ursache: Aus Angst vor Emissionsverstößen durch den Ausstoß von Stickoxiden und auch vor Schäden an der Anlage ließ man den Wäscher einfach bis zum nächsten Batch durchlaufen. Das bedeutete aber auch, dass der Abluftventilator (25 kW) und die Waschwasser-Kreislaufpumpe (7,5 kW) eingeschaltet blieben und so kontinuierlich erhebliche Mengen an Strom verbrauchten.

Auch hier war die Lösung praktisch ohne Investitionen möglich: Der Abschaltvorgang aller Aggregate wurde programmiert und verläuft jetzt automatisch. Während der Produktionspausen wird so deutlich weniger Energie benötigt. Pro Jahr konnte das Unternehmen den Energieverbrauch allein durch diese Maßnahme um 100 MWh reduzieren.

„Druckluft brauchen wir doch so oder so“

Als Steuerluft und auch als Medium für einzelne Produktionsprozesse ist Druckluft in chemischen Anlagen unersetzlich. Daraus ziehen viele Unternehmen die falsche Konsequenz, dass man an Druckluft zuletzt sparen sollte. Entsprechend sind die Kompressoren häufig unregelmäßig und laufen mit voller Leistung durch. Dabei sind Kompressoren wahre Energiefresser und die Menge an benötigter Druckluft schwankt typischerweise sehr stark, zum Beispiel wenn Filterkuchen mittels Druckluft

trocken geblasen werden oder pneumatische Förderungen nicht kontinuierlich benötigt werden.

Angesichts des großen Energieersparpotenzials lohnt es sich häufig, die Kompressoren mit Frequenzumrichter nachzurüsten. Eine Alternative sind mehrere kleinere Kompressoren, die abhängig von der nötigen Menge an Druckluft einzeln zugeschaltet werden können. Das Einsparpotenzial ist beträchtlich: 20% sind nicht selten – und bei so manchem Unternehmen ist die Druckluft für bis zu ein Drittel des Grundstromverbrauchs verantwortlich. Hier lohnt sich ein kritischer Blick in die Energiedaten besonders.

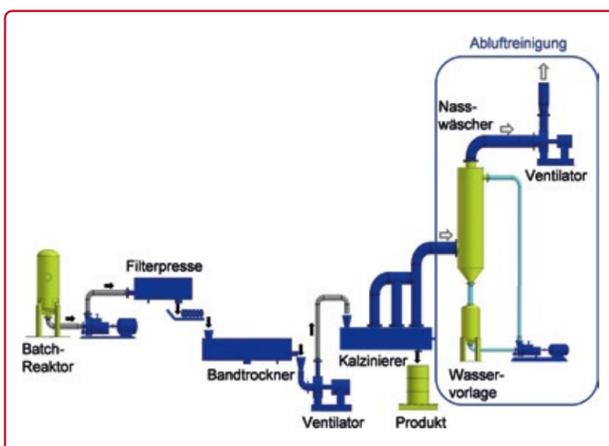
Mit Teamwork gegen Lastabhängigkeiten und Denkblockaden

Leerlaufverbrauch und Lastabhängigkeiten konsequent vermeiden ist ein unterbelichtetes Energieersparpotenzial, das in der Chemieindustrie noch längst nicht ausgeschöpft ist. Um es zu realisieren, ist eine genaue Analyse nötig, für die es neben Energie- und Produktexperten auch das Know-how von Betriebsingenieuren, Betriebsleitern und Anlagenfahrern braucht. Nur in disziplinübergreifenden Teams ist es möglich, unnötige Lastabhängigkeiten von unvermeidbaren zu unterscheiden und geeignete Gegenmaßnahmen zu finden, die sich rechnen. In letzter Konsequenz ist es aber nicht nur eine technische Herausforderung. Mindestens genauso wichtig ist es, eingefahrene Denk- und Verhaltensmuster in der Belegschaft zu identifizieren und zu ändern.

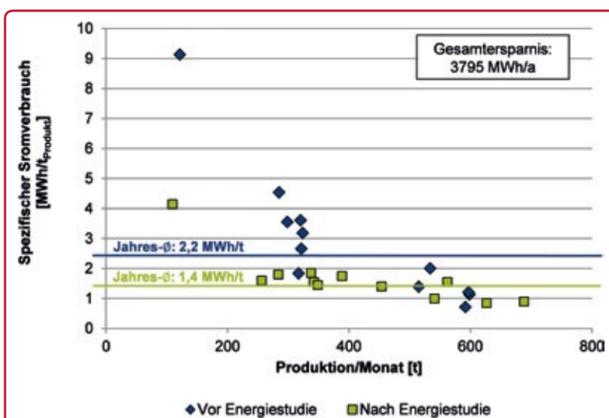
genmaßnahmen zu finden, die sich rechnen. In letzter Konsequenz ist es aber nicht nur eine technische Herausforderung. Mindestens genauso wichtig ist es, eingefahrene Denk- und Verhaltensmuster in der Belegschaft zu identifizieren und zu ändern.

Dr. Stefanie Simson
Projektleiterin Verfahrenstechnik
InfraServ Gendorf,
Burgkirchen a.d. Alz

stefanie.simson@infraserv-gendorf.de
www.infraserv-gendorf.de



Automatisierter Abschaltvorgang vermeidet Energieverschwendung im Leerlauf: Die Abluftreinigung wird in Produktionspausen entsprechend eines automatisierten Abstellprogrammes abgeschaltet.



In dem Leerlaufverbräuche minimiert und die Varianzen bei gleicher Produktionsauslastung verringert wurden, sank der spezifische Strombedarf um 35%.

STANDORTBETRIEB. SITE SERVICES. ENERGIEN. ENTSORGUNG. LOGISTIK.

>> IHR VORTEIL:
UNSER STANDORTBETRIEB.

Ob Site Services, Energien, Entsorgung, Logistik oder kompletter Standortbetrieb: Profitieren Sie von unserem Know-how als wegweisender Standortbetreiber für Chemie, Pharma und verwandte Prozessindustrien. Entdecken Sie, was wir unter „infraserviced“ verstehen. www.infraserv.com

STANDORT. VORTEIL.

Save the Date!
perspectives
16. JUNI 2015
FRANKFURT
MESSE TURM

RESERVIERUNG
UND INFORMATIONEN
www.infraserv.com/perspectives

INDUSTRIESERVICE



Die Don Quixotes der Energiewende

Die Bundesregierung hat im Dezember 2014 mit dem „Aktionsprogramm Klimaschutz 2020“ einen weiteren nationalen Alleingang in der Energie- und Klimapolitik beschlossen. Zur Umsetzung dieses Zieles plant Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel die Einführung einer „Klimastrafabgabe“ für Braunkohlekraftwerke.



Reinhard Maaß
WWIS

Diese willkürlichen Eingriffe in den Emissionshandel sind nur eine weitere von vielen diskriminierenden Investitionshürden für den Standort Deutschland. Der inzwischen seit Jahren bestehende ‚Quasi-Investitionsstopp‘ für den Kraftwerksstandort wirkt sich bereits heute unmittelbar auf den laufenden Betrieb und vor allem auf die Instandhaltung der bestehenden Anlagen aus.

Die notwendige Instandhaltung von Kraftwerken in Deutschland ist kaum noch wirtschaftlich darstellbar!

Anpassungen des Kraftwerksparks erfolgen schon lange nicht mehr, bestehende Kraftwerke werden regelrecht kaputtgefahren, ohne Rücksicht auf die damit verbundenen Gefahren für Mensch, Umwelt und Versorgungssicherheit.

Die rasant steigende Nutzung von erneuerbaren Energien stellt Betriebsanforderungen an die bestehenden Gas- und Kohlekraftwerke, für die sie technisch nicht ausgelegt sind. So müssen die Anlagen häufiger ein- und ausgeschaltet werden, um die Schwankungen, die die Energiegewinnung aus Sonne, Wind und Wasser mit sich bringt, kompensieren zu können. Die Zahl der Lastwechsel ist zum Teil mehr als 200 Mal höher als bei der Zulassung der Kraftwerke. Ein mittelfristig gesicherter Erhalt und die Anpassung der Kraftwerke mit höchsten technischen Standards in Deutschland sind also notwendig. Und sie sind wirtschaftlich am sinnvollsten zu erreichen, wenn auch die jahrzehntelang bewährte technologische Kompetenz in Deutschland weiterhin erhalten bleibt.

Stattdessen müssen Betreiber sowie Dienstleister angesichts dieser schwierigen Auftragslage den Spagat leisten, neue Märkte in anderen Branchen oder im Ausland zu erschließen und zugleich ihre technologische Kompetenz für künftige Aufgaben im deutschen Markt zu erhalten, wissend, daß ohne Investitionen in eine sachgerechte Instandhaltung der bestehenden Anlagen die Gefahr von nachhaltigen Schäden mit Gefahren für Mensch und Umwelt rasant wächst.

Die betroffenen Unternehmen der Branche stellen sich der Verantwortung für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit von Kraftwerks- und Industrieanlagen und sorgen damit dafür, deren Akzeptanz in der Gesellschaft zu fördern. Ein Kampf gegen Windmühlen, im wahrsten Sinn des Wortes.

Herzlichst Ihr
Reinhard Maaß

Der Wirtschaftsverband für Industrieservice e.V. (WWIS) hat es sich zur Aufgabe gemacht, das breite Spektrum der Branche umfassend zu vermitteln, Kompetenzen zu bündeln und ein repräsentatives Branchenimage nach Außen zu tragen.

■ Kontakt:
Dr.-Ing. Reinhard Maaß
Wirtschaftsverband Industrieservice e.V. (WWIS), Düsseldorf
info@wwis.eu
www.wwis.eu



Das Gute am Wandel

Wie Veränderung im Industrieparkgeschäft Positives bewirkt und (fast) alle bewegt

Industrieparks haben eine lange Tradition in Deutschland. Die ältesten Standorte existieren seit der Gründerzeit der deutschen Chemie in den 1850er Jahren. Auch der Industriepark Kalle-Albert schaut auf eine mehr als 150-jährige Geschichte. Mit der langen Tradition geht eine in der Chemie nicht seltene Eigenschaft einher: die Belegschaft ist sehr erfahren. 30 und mehr Jahre Standorterfahrung sind keine Ausnahme. Manche Kollegen sind bereits in der vierten Generation vor Ort beschäftigt.

Zu den Erfahrungen der Belegschaft zählt auch die Bewältigung zahlreicher, ganz unterschiedlicher Herausforderungen. Schwere Zeiten, aber auch sichere, gute Jahre wurden erlebt. Diese Erfahrungen prägen noch heute die Zusammenarbeit. Nicht unbedeutend: obwohl die Arbeitsverträge über die Zeit durchaus ganz verschiedene Briefköpfe hatten, waren die Arbeitsplätze im Industriepark mehrheitlich sicher und die Unternehmen meistens profitabel. Nicht nur, aber auch deswegen ist die Veränderungsbereitschaft in einer solch stabilen Industrielandschaft in der Tendenz eher gering einzuschätzen.

Von vermeintlich sicheren
Geschäften mit Standortkunden

Unternehmerisch verlockend und sicher recht unüblich im Industriedienstleistungsgeschäft hat der Betreiber eines Industrieparks relativ feste Abnehmer für den Großteil seiner angebotenen Leistung. Die Bestandskunden sind vertraglich verpflichtet, Teile des Dienstleistungsportfolios mit zu tragen.

So werden Sicherheitsdienst, Infrastruktur oder Werkfeuerwehr ganz wesentlich durch zahlreiche Umlagen finanziert (so genannte A-Leistungen). Andere Bereiche sind durchaus im Wettbewerb mit Marktanbietern (B-Leistungen). Die Tücke des vermeintlich sicheren Geschäfts schlägt sich jedoch in beiden Bereichen nieder. Kostendruck zwingt die A-Leistungen zu bisher nicht gekanntem Effizienzstreben,



Peter Bartholomäus, Vorsitzender der Geschäftsleitung, InfraServ Wiesbaden.

B-Leistungen werden durch die Standortumlagen gegenüber dem Markt immer teurer.

Bevorzugte die Standortkunden externe Dienstleister, so fällt nicht nur das direkte Auftragsvolumen für den Standortdienstleister weg. Auch der Beitrag zur Deckung der Standortumlagen entfällt. Die Vorkhaltung der Leistung bei geringer Auslastung erhöht die Kosten und die Spirale geht abwärts. Langfristig überzeugt nur die gegenüber dem Markt wettbewerbsfähige Leistung.

Wirtschaftlicher Erfolg und
Veränderungsnotwendigkeit

Am Anfang des Change Managements steht unter anderem die Sensibilisierung der Belegschaft für die Notwendigkeit einer Veränderung. Die Argumentation ist denkbar anfällig für Gegenargumente, gab es doch nie Jahre ohne respektable Renditeausschüttung des Unternehmens. Boni auszahlen und gleichzeitig die Notwendigkeit eines Wandels anmahnen, das ist auch für Profis des Veränderungsmanagements eine echte Herausforderung. Und dennoch: Warten bis die wirtschaftliche Not die Veränderungsargumentation beflügelt, ist keine Alternative für die Betreibergesellschaft.

Vertrauen gewinnen und die Veränderungsnotwendigkeit plausibel erklären

Vertrauen ist der Schlüssel des Veränderungsmanagements. Zunächst gilt es, die Führungskräfte für die Veränderung zu gewinnen. Erst danach wird die breite Belegschaft sensibilisiert. Beide Prozesse erfordern wiederholte Erklärungen zur Notwendigkeit und die Gelegenheit zur Fragestellung.

Effizienzsteigerung und
Leistungserweiterung

Die Kernbotschaft lautet: nur wenn die Kosten kontrolliert und die Um-



Durch nachgewiesene Veränderungskompetenz lassen sich Risiken ins rechte Licht rücken.

sätze ausgeweitet werden, kann das Unternehmen auch in Zukunft die Zahl der Mitarbeiter beibehalten oder steigern. In Wiesbaden heißt das Programm ISW2020 und verteilt sich auf sieben Handlungsfelder. Darunter besonders bedeutsam die Felder Energiemanagement und -einkauf, A-Leistungen, sowie Standortansiedlungen. Mit den Gesellschaftern wurden ambitionierte Zielgröße bezogen auf das Ausgangsjahr 2012 vereinbart. Nach den ersten großen – teilweise leicht errungenen – Erfolgen gilt es nun, den Prozess in zahlreichen mühsamen und kleinteiligen Optimierungen konsequent voran zu treiben.

Strategie, Portfolio und Organisation

Parallel zur Effizienzinitiative ISW2020 wurde ein gruppenweiter Strategieprozess eingeleitet. Zwei Kernfragen sollen dadurch beantwortet werden. Wie sieht der Industriepark Kalle-Albert in 2025 aus? Und welches Dienstleistungsportfolio erwarten die Kunden von der Betreibergesellschaft und ihren Töchtern in 2025? Von einer gemeinsam entwickelten, ambitionierten Vision beflügelt, entsteht daraus eine gruppenweite Strategie, ein angestrebtes Zukunftsportfolio und eine darauf ausgerichtete Organisationsentwicklung.

Zeitantritt und kommunikative Begleitung

Wandel benötigt Zeit. Wirtschaftliche Interessengruppen dagegen

sind tendenziell wenig geduldig und fordern schnelle und sichtbare Resultate. In diesem Zielkonflikt gilt es, dem Unternehmen die notwendige Zeit für Veränderung einzuräumen. Hierzu muss den Kapitalgebern Geduld abgerungen werden. Diese Geduld wird jedoch nur bei entsprechend attraktiven Nutzenversprechen gewährt.

Warum es sich lohnt

Durch nachgewiesene Veränderungskompetenz lassen sich Risiken ins rechte Licht setzen. Erfahrung, Vertrauen von Bestandskunden und vielseitige Fachkompetenz bilden das stabile Rückgrat der ISW. Die angestrebte Veränderung stellt dies nicht infrage, sondern stützt sich darauf. Neue, begeisternde industrienahe Trends unserer Zeit eröffnen Märkte und laden dazu ein, sein Portfolio zu entwickeln.

Chemie³, die Nachhaltigkeitsinitiative der deutschen Chemie (vgl. CHEManager 18/2014 und 5/2015), und die InfraServ Wiesbaden Gruppe stellen die Verantwortung für Ökonomie, Ökologie und Soziales in den Fokus ihres Handelns. Ohne Veränderung lässt sich langfristig für keinen der drei Bereiche eine erfolgreiche Zukunft sicherstellen.

■ Kontakt:
Peter Bartholomäus
InfraServ GmbH & Co. Wiesbaden KG, Wiesbaden
peter.bartholomaeus@infraserv-wi.de
www.infraserv-wi.de

Transportspezialist verstärkt Flotte

Das Hamburger Transportunternehmen Hoyer investiert rund 2,6 Mio. EUR in seinen Fahrzeugpark und schafft für die Business Unit Chemilog 34 neue Iveco-Zugmaschinen an. Auch geht ein Fahrzeug in den Testbetrieb, das mit flüssigem Erdgas (Liquefied Natural Gas, LNG) betrieben wird.

Die bei Iveco beauftragten Fahrzeuge verfügen über einen Spurhalteassistenten, einen Abstandsregeltempomat mit integrierter Notbremsfunktion, einen Aufmerksamkeitsassistenten sowie eine Sensor-Sattelkupplung. Auffahrunfälle, unbeabsichtigte Spurwechsel und Aufsattelschäden sollen durch

die neue Technik deutlich reduziert werden. Darüber hinaus werden alle Neufahrzeuge mit Navigation und Standklimagerät bestückt. „Wir erhoffen uns auf der einen Seite eine spürbare Verbesserung der Sicherheit im Straßenverkehr und auf der anderen Seite eine deutlich höhere Zufriedenheit unserer Fahrer“, sagt Dr. Roland Pütz, Director Business Unit Chemilog. Insgesamt 27 neue Zugmaschinen sind durch die Long-Distance-Ausführung für den Fernverkehr bestimmt, weitere sieben Zugmaschinen werden die sogenannte Super-Light-Ausführung haben und für Zuladungen von 30 t und mehr geeignet sein. (sa) ■

PSG kauft Begleitheiztechnik-Sparte

PSG Petro Service hat zum 1. März 2015 den Geschäftsbereich Begleitheiztechnik der PA Ingenieurgesellschaft übernommen. Der Anbieter von beheizten und unbeheizten Rohrbündeln und Analyseleitungen erweitert damit sein Portfolio im Bereich Rohrbegleitheizung sowie

individuellen Heizlösungen. Darüber hinaus wird PSG Vertriebspartner von Pentair Thermal Management und bietet neben dem Vertrieb von Raychem-Produkten zukünftig auch Komplettlösungen rund um Begleitheiztechnik inklusive Montageleistungen an. (mr) ■

Industrial Solutions, der Anlagenbauer des ThyssenKrupp-Konzerns, hat erneut einen Auftrag des ungarischen Düngemittelherstellers Nitrogénművek Zrt. zur Erhöhung der Produktionskapazitäten erhalten. Am Standort Pétfürdő, ca. 100 km süd-westlich von Budapest, wird eine Salpetersäure-Anlage mit einer Kapazität von 1.150 t pro Tag errichtet. Das Auftragsvolumen liegt im hohen zweistelligen Mio.-EUR-Bereich. Die Fertigstellung ist für das Jahr 2017 vorgesehen.

Der Düngemittelhersteller betreibt bereits zwei Anlagen des deutschen Serviceunternehmens zur Herstellung von Ammoniumnitrat. Eine weitere Anlage zur Herstellung von granuliertem Calcium Ammoniumnitrat (CAN) bzw. Ammoniumnitrat (AN) Düngemitteln befindet sich zurzeit im Bau. Bei der neuen Salpetersäure-Anlage ist der Dienstleister für das Engineering, die schlüsselfertige Lieferung der Prozessanlage sowie Bau, Montage und Inbetriebnahme verantwortlich. Der Vorstandsvorsitzende des Anlagenbauers, Dr. Hans Christoph Atzpodien, freut sich natürlich sehr

über den Auftrag, der eine deutliche Erweiterung des Leistungsumfangs im Vergleich zu den vorherigen Aufträgen darstellt: „Dies ist ein Zeichen großer Zufriedenheit unseres Kunden sowie eine Bestätigung unserer Strategie, Engineering, Procurement und Construction aus einer Hand anzubieten.“

Die weltweite Bevölkerung wächst weiterhin stark und entsprechend steigt der Bedarf nach Nahrungsmitteln. Die Erhöhung der landwirtschaftlichen Produktivität ist daher ein wichtiger Faktor, um die steigende Nachfrage trotz begrenzter landwirtschaftlicher Anbauflächen zu befriedigen. „Mit un-

seren hocheffizienten Düngemittelanlagen leisten wir einen wichtigen Beitrag, die Grundnahrungsmittel effizienter sowie ressourcen- und umweltschonender herzustellen“, erklärt Atzpodien.

■ Kontakt:
Torben Beckmann
ThyssenKrupp Industrial Solutions AG, Essen
torben.beckmann@thyssenkrupp.com
www.thyssenkrupp-industrial-solutions.com



Die Anlage zur Herstellung von Düngemitteln im ungarischen Pétfürdő befindet sich zurzeit im Bau.

Globales Netzwerk

Die ganze Bandbreite des Spezial- und Großanlagenbaus sowie eine zum Teil Jahrhunderte zurückreichende Schiffbau-tradition sind die Stärken der Business Area Industrial Solutions. Ingenieurleistungen stehen im Zentrum des unternehmerischen Erfolgs. Globales Projektmanagement, Systemintegration, Einkaufs- und Lieferantenmanagement sind die Basis für nachhaltige Kundenzufriedenheit. Rund 19.000 Mitarbeiter bilden an über 70 Standorten ein globales Netzwerk.

Individuell bis Synergie

Anaerobe Abwasserbehandlung bewirkt ein Umdenken bei der Wahl der Technologie

Im Chemie- und Industriepark Zeitz gibt es neun verschiedene Abwasserströme. Deren Behandlung erfolgt sowohl individuell, als auch gemeinsam in drei sich wesentlich unterscheidenden Abwasservorbehandlungsanlagen und zwei weiterführenden Anlagen. In einer Merox-Anlage erfolgt unter Druck, Wärme und Luft die katalytische Oxidation von Sulfid zu Sulfat. Die Entmetallisierung realisiert durch die Anhebung des pH-Wertes und die Zugabe von Fällmittel die Fällung von Metallen, die sich im Abwasser befinden. Funktionsweise und Aufgabe der anaeroben Abwasservorbehandlung ist die anaerobe Umsetzung von organischen Schmutzstoffen zu Biogas.

Die weiterführende Abwasserbehandlung ist wie folgt gegliedert. Nitrathaltiges, nahezu Ammonium freies Abwasser kann mittels zwei Bioreaktoren gereinigt werden. Ein Bioreaktor besteht aus zwei konzentrischen Behältern, welche über eine Öffnung am Bodenbereich verbunden sind. Im äußeren Ring findet die Denitrifikation statt und im inneren Ring erfolgt durch Luftpumpe die Entfernung der organischen Schmutzfracht. Ammoniumhaltiges Abwasser wird klassisch in offenen Belebungsbecken geklärt. Die Besonderheit im Industriepark Zeitz ist, dass das Abwasser in den Belebungsbecken eine untypisch hohe Salzfracht aufweist. Diese hohe Salzfracht ist auf das bei der Anlage gebildete Sulfat zurückzuführen. Das Belebungsverfahren gliedert sich in folgende Teilprozessschritte. In der 1. Stufe findet der Kohlenstoffabbau durch Belüftung statt. Anschließend wird das Abwasser mit Ozon behandelt, um langkettige Kohlenwasser-

stoffverbindungen aufzuspalten. Danach erfolgt die Stickstoffeliminierung durch ein Nitrifikationsbecken und Nitrifikations-/Denitrifikationsbecken.

Durch die sich stark differenzierenden Abwasserströme bieten sich verfahrenstechnisch Möglichkeiten zur Bildung von Synergieeffekten. Bei den Bioreaktoren musste das C-N-P Verhältnis durch die Zudosierung von Phosphor und Methanol korrigiert werden. Durch die Hinzugabe einer geringen Menge eines anderen Abwasserstromes mit dem nitrathaltigen Abwasserstrom verwirklichte, dass gänzlich auf die Zudosierung von Methanol und Phosphorsäure verzichtet werden konnte. Diese Einsparung an Hilfsstoffen bzw. Chemikalien trägt somit zur Schonung wichtiger Umweltressourcen bei. Die Phosphateliminierung erfolgt über simultane Fällung. Die unterschiedlich anfallenden Schlämme werden mittels einer Siebbandpresse entwässert. Der abschließende

Prozessschritt bevor das Klarwasser die Kläranlage verlässt, ist die Entfernung der Schwebstoffe durch Sandfilter. Anschließend wird das gereinigte Klarwasser vorflutgerecht in die Weiße Elster gepumpt.

Anaerobe Abwasserbehandlung bewirkt Umdenken

Historisch bedingt sind immer wieder Veränderungen in der Abwasserbehandlung zu verzeichnen. Gegenwärtig bewirken steigende Energiekosten ein Umdenken bei der Wahl der Technologie bzw. des Prozesses. Der Grund hierfür ist, dass in der Industrie die steigenden Energiekosten zwangsläufig zu höheren Abwasserpreisen führen, welche letztendlich die Wirtschaftlichkeit der produzierenden Unternehmen mit beeinflussen.

Das Schlagwort für die Lösung ist anaerob. Hierbei wird das Ziel verfolgt, die im Abwasser oder im Überschussschlamm enthaltene organische Schmutzfracht prozess-technisch so zu behandeln, dass ein Energieträger entsteht. Dieser wiederum ermöglicht es, dass die erforderliche Energie bzw. ein Teil direkt in der Kläranlage wirtschaftlicher erzeugt werden kann. Derzeit gibt es keine autarke anaerobe Technologie, da keine vorflutgerechten Ablaufwerte erzielt werden können. Somit ist anaerobe Abwasserbehandlung stets eine Vorbehandlung und nur in Kombination mit einer weiter-



Die Infra-Zeitz Servicegesellschaft betreut mit ihren 50 Mitarbeitern die im Chemie- und Industriepark Zeitz angesiedelten Unternehmen mit Infrastruktur- und technischen Dienstleistungen, um reibungslose Produktabläufe zu gewährleisten. Zu den Hauptprodukten und -dienstleistungen gehören Brauchwasser, vollentsalztes Wasser, Dampf, Rückkühlwasser und die industrielle Abwasserbehandlung.

führenden Technologie für die Einhaltung der Vorflutwerte umsetzbar. Demzufolge ist der angestrebte Weg in der Abwasserbehandlung die organische Schmutzfracht anaerob maximal zu reduzieren, dass nur noch ein minimaler Anteil energiereich durch Belüftung entfernt werden muss. Die Vorteile bei der

anaeroben Schlammvorbehandlung liegen in der Stabilisierung, Erhöhung des Trockensubstanzgehaltes und der hieraus besseren Entwässerbarkeit des Klärschlammes. Der bei beiden Vorbehandlungsstufen anfallende Energieträger ist Methan. Mittels Blockheizkraftwerk kann eine direkte Verwertung des

Methans zu Strom und Wärme am Standort der Kläranlage erfolgen.

■ Kontakt:
Sigrid Nießner
Leiterin Standortmanagement
Infra-Zeitz Servicegesellschaft mbH, Elsterau
s.niessner@infra-zeitz.de
www.industriepark-zeitz.de

Großprojekte angekündigt

Millioneninvestitionen halten Chemiapark in Dormagen in Schwung

Drei neue Produktionsanlagen haben ihren Betrieb aufgenommen und weitere Großprojekte stehen in den Startlöchern: Chemparkleiter Dr. Ernst Grigat zieht eine positive Bilanz für den Standort Dormagen. Das vergangene Jahr war für vor allem durch die Inbetriebnahmen der neuen Anlagen von Bayer MaterialScience (BMS), Air Liquide und Kemira geprägt. Für 2015 und 2016 kündigt Bayer CropScience umfangreiche Investitionen in seine Produktionsanlagen an, die auch beim Standort-Betreiber Currenta zu Großprojekten führen. „Dies alles sind deutliche Signale dafür, dass der Chemiapark Dormagen mit seinem Produktverbund gut aufgestellt ist und attraktiv bleibt“, freut sich Grigat.

Die Unternehmen investierten 2014 rund 225 Mio. EUR am Standort und damit erwartungsgemäß etwas weniger als im Vorjahr (2013: 263 Mio. EUR). Grund dafür sind die umfangreichen Baumaßnahmen für die neuen Produktionsanlagen, die 2013 besonders ausgeprägt waren. Die Zahl der Beschäftigten blieb mit rund 10.500 Mitarbeitern (Vorjahr: 10.575) weitgehend stabil. Der Firmenverbund bleibt einer der größten Arbeitgeber in der Region und mit 528 Auszubildenden der größte Ausbildungsbetrieb im Rhein-Kreis Neuss.

Weitere Verbesserungen der Infrastruktur

Eine intakte Verkehrsinfrastruktur in NRW bleibt eine der dringlichsten Forderungen an die politisch Verantwortlichen, erläutert Grigat. Die für den Lastverkehr derzeit nicht mehr befahrbare Autobahnbrücke A1 bei Leverkusen sei nur ein Beispiel für den verbesserungswürdigen Gesamtzustand der hiesigen Verkehrsinfrastruktur. „Die Probleme der Verkehrswege werden uns noch lange beschäftigen. Die Investitionen müssen weiter hochgehalten und vor allem zügig umgesetzt werden“, betont der Chemiaparkchef. Beim Thema Energie

fordert er Planungssicherheit für Unternehmen. Schon heute zähle der Industriestrompreis in Deutschland zu den höchsten im weltweiten Vergleich.

Bayer kündigt Investitionsprogramm an

Ein umfangreiches Investitionspaket in seinen weltweit wichtigsten Produktionsstandort kündigt der Pflanzenschutzmittelhersteller des Bayerkonzerns für die nächsten Jahre an. Allein im Jahr 2015 sollen sich die Investitionen auf mehr als 80 Mio. EUR belaufen. „Investitionen in die Instandhaltung unserer Betriebe sowie der Ausbau von Kapazitäten für die Herstellung neuer innovativer Pflanzenschutzmittel sichern und schaffen Arbeits- und Ausbildungsplätze und machen den Standort attraktiv für Mitarbeiter und Nachbarn“, meinte Dr. Uwe Stelzer, Werksleiter in Dormagen.

Das größte Einzelprojekt des Unternehmens ist der Ausbau der Kapazitäten für Prothioconazol, der 2017 abgeschlossen sein soll. Der Wirkstoff dient als Basis für Fungizide, die bei wichtigen Nutzpflanzen wie etwa Weizen zur Pilzbekämpfung eingesetzt werden. Der bis 2016 geplante Ausbau der Produktion von Flupyradifurone aus



Bei einem Frühjahrspressegespräch kündigte Bayer CropScience erhebliche Investitionen an. Chempark-Leiter Dr. Ernst Grigat (Mitte) machte sich in einem Betrieb des Unternehmens einen Eindruck der Planungen. Begleitet wurde er von Werksleiter Dr. Uwe Stelzer und Betriebsleiterin Claudia Aufderhaar (beide Bayer CropScience).

der neuartigen Insektizid-Wirkstoffklasse der Butenolide bildet einen weiteren Schwerpunkt. Diese wirken beim Obst- und Gemüsebau selektiv gegen pflanzenschädliche Insekten und schonen gleichzeitig nützliche sowie bestäubende Insekten. Die Erweiterungen spiegeln sich auch positiv in der Belegschaftsentwicklung wider. 2015 sollen weitere Mitarbeiter eingestellt werden.

Investitionen in Standort-Infrastruktur

Die Großausgaben führen auch beim Standort-Betreiber Currenta zu umfangreichen Projekten, die bis 2017 abgeschlossen sein sollen.

Der Umfang der Investitionen wird sich auf insgesamt etwa 70 Mio. EUR belaufen. Dazu gehören etwa der Ausbau der Kälte- und Kühlwasserversorgung sowie eine Anpassung der Entsorgungslogistik. Für ein weiteres Großprojekt hatte das Serviceunternehmen bereits 2014 die Weichen gestellt: Die Dampfversorgung soll modernisiert und elf neue Kessel errichten werden. Diese sollen die Dampfversorgung für die Produktionsbetriebe immer dann übernehmen, wenn das von RWE betriebene Gas- und-Dampf-Kraftwerk nicht läuft. Die notwendige Dampf-Besicherung wird zurzeit durch einen Kessel übernommen,

der 2017 nach rund 40 Jahren Betrieb stillgelegt und durch mehrere kleinere Kessel ersetzt wird.

Inbetriebnahme der TDI-Anlage

Unterdessen schloss MaterialScience mit der Inbetriebnahme der neuen Anlage zur Herstellung von Toluylendiisocyanat (TDI) eines seiner größten Bauprojekte der letzten Jahre ab. TDI ist ein wichtiges Vorprodukt zur Herstellung von Polyurethan-Schaumstoff. Die Investitionen in die Großanlage beliefen sich auf rund 250 Mio. EUR.

Zusätzliche 100 Mio. EUR investierte Air Liquide in einen Steam-

former. Dieser produziert Wasserstoff und Kohlenmonoxid, das etwa in der TDI-Anlage verwendet wird. Die Anlage läuft seit Ende 2014. Bereits im Oktober 2014 feierte die finnische Firma Kemira nach knapp zwei Jahren Bauzeit die offizielle Inbetriebnahme seiner Produktion für Flockungsmittel, die bei der Wasseraufbereitung und Abwasserbehandlung eingesetzt werden.

Nächster Schritt bei „Dream Production“

Unterdessen hat BMS das nächste bedeutende Projekt vor Augen: Das Unternehmen will Kohlendioxid als neuen Rohstoff nutzen und dafür in Dormagen eine auf rund 15 Mio. EUR veranschlagte Produktionsstraße bauen. Hier soll mit Hilfe von Kohlendioxid eine neue Art von Polyolen hergestellt werden. Diese Chemikalien werden wiederum zur Herstellung von Polyurethan-Schaumstoff benötigt. Durch CO₂ kann Erdöl als herkömmlicher Rohstoff für die Kunststoffproduktion teilweise eingespart werden – ein Beitrag zu Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit. Die neue Produktionsstraße soll eine Kapazität von 6.000 t/a haben und 2016 in Betrieb gehen.

Heraeus Kulzer schließt Produktion

Heraeus Kulzer hat Ende 2014 seine Produktion am Standort Dormagen eingestellt. Viele der zuletzt rund 90 betroffenen Mitarbeiter fanden eine neue Arbeitsstelle innerhalb des Chemiaparks.

■ Kontakt:
Benjamin Schütz
Currenta GmbH & Co. OHG, Leverkusen
benjamin.schuetz@currenta.de
www.currenta.de