



© Elbitr

## Chemiestandorte

Donau-Standort Prahovo wird erster Industrie- und Chemiepark in Serbien

Seite 24



© TÜV Süd Chemie Service

## Digitalisierung

Bei der Prüfung von Chemieanlagen wirkt die Pandemie als Fortschrittsbeschleuniger

Seite 25



© Entwicklungsgesellschaft Westholstein

## Risikomanagement

Der Schutz vor Naturkatastrophen hat für Chemiestandorte hohe Priorität

Seiten 30

# Pandemie als Beschleuniger der Digitalisierung

## Shell auf der Reise zum Ökosystem für Energie und Innovation

Michael Hansen ist als Engineering Manager Mitglied der Geschäftsleitung des Shell Energy and Chemicals Park Rheinland. In dieser Funktion ist er für Digitalisierung, Innovationen und somit im Rahmen des Transformationsprozesses für die digitale Zukunft von Anlagen verantwortlich. Oliver Pruy hat sich mit dem 41-jährigen Ingenieur über die Digitalisierung unterhalten.

**CHEManager:** Ist die Corona-Pandemie ein Treiber oder Verhinderer für die Digitalisierung?

**Stichwort persönliche Vernetzung. Wie hat sich die Arbeitswelt der Menschen verändert?**

**M. Hansen:** Ein wirklicher Beschleuniger! Im Frühjahr 2020 mussten wir ja von heute auf morgen vieles digital ablaufen lassen. Gleichzeitig standen wir unter dem Druck, durch die Pandemie bedingte Umsatzeinbrüche mit Kosteneinsparungen zu kompensieren. Das hat Digitalisierungsinitiativen in den Bereichen Produktion, Engineering oder Instandhaltung massiv beschleunigt.

**M. Hansen:** Sehr stark. Wir müssen künftig noch mehr dafür zu sorgen, dass Jobs von Zuhause genauso gut wie im Büro ausgeführt werden können. Das ändert aber nichts an dem Mehrwert, wenn man Ideen in Teams vor Ort entwickelt. Außerdem lassen sich viele Anlagen nur vor Ort betreiben. Ich gehe davon aus, dass das hybride Arbeiten zur Norm wird – mit all den Herausforderungen für den Führungsstil und die IT-Technologie. Außerdem braucht man moderne Räumlichkeiten, die diesen Mix erlauben.

**Was heißt das konkret?**

**M. Hansen:** Die Zusammenarbeit der Mitarbeitenden haben wir über Microsoft Teams auf ein anderes Level gehoben. Gleichzeitig mussten wir Standardabläufe wie Team- oder Projekt-Meetings und Workshops in den virtuellen Raum verlegen, ohne dabei Mitarbeiter zu verlieren. Etwa mit virtuellen Coffee Calls. Das zweite Handlungsfeld betrifft die Produktion sowie die Betreuung der Anlagen im Bereich Instandhaltung und Engineering. Hier haben wir Wert daraufgelegt, Systeme mehr miteinander zu vernetzen.

**Welche IT-Technologie kommt dabei zum Einsatz?**

**M. Hansen:** Im Wesentlichen sind es drei Plattformen, die wir derzeit ausprobieren. Das ist einmal Open Artificial Intelligence, auf der wir die von uns entwickelten Modelle zur Verfügung stellen, zum Beispiel im Bereich der präventiven Wartung. Die zweite Plattform ist der Digital Twin, mit dem man verschiedenen Datenquellen in einem



Michael Hansen, Engineering Manager und Mitglied der Geschäftsleitung, Shell Energy and Chemicals Park Rheinland

zentralen System so vernetzt, dass Anlagen virtuell optimal betrieben werden können.

**Digital Twin heißt, dass wir Anlagen in virtueller Form als Zwilling haben?**

**M. Hansen:** Ja, genau. Aber der digitale Zwilling ist mehr als eine reine 3D-Abbildung der Anlagen. Es geht darum, unzählige Datenquellen miteinander zu vernetzen. So erhalten wir einen möglichst schnellen Zugriff auf Information und können besser sowie schneller Entscheidungen treffen.

**Welche Plattformen gibt es noch?**

**M. Hansen:** Plattformen im Bereich Virtual Reality und Augmented Reality. Diese sind wichtig, um Projekte der Energiewende erfolgreich umzusetzen. Wir arbeiten zunehmend mit Firmen aus vielen Ländern und Kontinenten zusammen. Wir erwarten, durch Virtual Reality oder Augmented Reality ein viel besseres Design und letztendlich auch die kostengünstigere Verwirklichung von Projekten.

**Welche Fähigkeiten haben diese Plattformen noch? Ein KI-System sollte erkennen, dass nächste Woche ein Ventil kaputt geht. Wo sind aber die Grenzen?**

**M. Hansen:** Die Plattform für Künstliche Intelligenz kann in der Tat vorhersagen, ob ich einen Schaden an einer Maschine erwarte. Da-



© monius - stock.adobe.com

für benötigen diese Modelle aber Trainings und eine gute Betreuung durch Spezialisten. Es reicht nicht, einfach einen Knopf zu drücken. Es sind neue Kompetenzen erforderlich, die bei uns sukzessive ausgebaut werden. Und der Digital Twin? Der kann zwar Daten vernetzen, aber wir müssen schon selbst die Daten aufbereiten. Wissen Sie, man muss Daten genauso behandeln wie eine Anlage, die in der Industrie aus Eisen und Stahl gebaut ist. Aber dafür ist ein Umdenken und ein kultureller Wandel erforderlich.

**Dritter Punkt: Augmented Reality ...**

**M. Hansen:** Man kann an einem 3D-Modell nah an der Realität über das Design einer Anlage Diskussionen führen. Dafür muss das Modell aber erst manuell mit bestehenden Systemen wie dem Digital Twin gekoppelt werden. Das ist eine Reise, die uns noch einige Jahre begleiten wird.

**Welche Hürden sind bei diesem Digitalisierungsprozess noch zu nehmen?**

**M. Hansen:** Von der Datenqualität habe ich schon gesprochen. Die zweite Hürde ist die Ausbildung in neue Techniken und Anforderungen.

Es geht um den Umgang mit künstlicher Intelligenz, mit Daten, mit agilen Arbeiten und Design Thinking, um ein paar Stichworte zu nennen. Dafür hat Shell konzernweit eine Digital-Literacy-Kampagne gestartet, wo Mitarbeitende sukzessive diese Neuerungen erlernen und später im eigenen Berufsbereich anwenden können. Zudem sind wir natürlich laufend auf der Suche nach jungen Talenten, die mit uns die Zukunft gestalten wollen.

**Werfen wir doch mal einen Blick auf die Glaskugel! Was sehen Sie in fünf Jahren für einen digitalisierten Energy and Chemicals Park Rheinland?**

**M. Hansen:** Sie werden lachen, aber wir blicken tatsächlich in die Glas-

kugel. Wir versuchen unsere Teams mitzunehmen, in dem wir mit Bildern arbeiten. Wir versetzen uns in die Zukunft, erstellen Visionen, schreiben sogar fiktive Pressemitteilungen und arbeiten dann rückwärts. Gleichzeitig haben wir gelernt: Wir müssen wirklich groß denken. Gerade im Bereich Digitalisierung verläuft die Entwicklung exponentiell. Der Energie and Chemicals Park Rheinland ist für diese Denke ein sehr konkretes Beispiel. Schließlich gestalten wir den Wandel von einer althergebrachten Erdöl-Raffinerie hin zu einem Ökosystem für Innovationen und Energie.

■ www.shell.de

### Anlagen fit machen für die Transformation

Die Anlagen des Energy and Chemicals Park Rheinland am Standort Wesseling sind Mitte August für rund zweieinhalb Monate heruntergefahren worden. Hintergrund sind vorgeschriebene Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten, die regelmäßig durchgeführt werden. Außerdem stellt der Park mit Investitionen wichtige Weichen für zukunftsweisende Energieprojekte. Für die Arbeiten kommen täglich zusätzlich bis zu 2.700 Fachkräfte ins Werk. Eine logistische Herausforderung.

Der Turnaround ist in festgelegten Abständen verpflichtend. Shell investiert dabei aber nicht nur in die Instandhaltung der Anlagen, sondern macht sie auch technisch fit, um sie im Rahmen der Transformation von der ehemaligen Rheinland Raffinerie zum Energy and Chemicals Park weiter betreiben zu können. Der 1.500-seitige Terminplan umfasst rund 65.000 einzelne Arbeitsschritte.

Die zusätzlichen Arbeitskräfte kommen aus nahezu allen Ländern Europas. Insbesondere Schweißer, Schlosser, Gerüstbauer und Isolierer kommen aus Osteuropa. Die verschiedenen Tag- und Nachtschichten während der Stillstandsarbeiten sind so aufeinander abgestimmt, dass es zu keinen größeren Ansammlungen oder Auswirkungen auf den Verkehr kommt. Für die Versorgung innerhalb des Werkgeländes ist auf einer Fläche von über 1.000 m<sup>2</sup> eine zusätzliche Feldkantine mit zweizügiger Essensausgabe aufgestellt worden. Die Kantine hat eine Leistung von 1.000 Mahlzeiten in der Stunde. Um den Großstillstand unter Pandemiebedingungen sicher durchzuführen, wurde ein eigenes Sicherheits- und Hygienekonzept erstellt.

### Neue US-Produktionsstätte im Großraum Boston

### Rentschler Biopharma legt Grundstein in Milford, USA

Rentschler Biopharma hat den ersten Spatenstich für seine neue Produktionsstätte gesetzt, die am bestehenden Standort in Milford, MA, USA.

Das neue Manufacturing Center US, das voraussichtlich Ende 2023 in Betrieb geht, wird über eine zusätzliche Reinraumfläche

von ca. 2.050 m<sup>2</sup> verfügen und vier neue 2.000-l-Einweg-Bioreaktoren beherbergen. Um die Komplexität der biopharmazeutischen Produktion für die Kunden von Rentschler Biopharma zu reduzieren, ist die Anlage so konzipiert, dass sie leicht an sich verändernde Kundenbedürfnisse angepasst werden kann. wird.

Die Pläne für die Anlage sehen einen modern angelegten Großraum für flexibles Upstream Processing vor. Die für das Downstream Processing vorgesehenen Bereiche sind mit Räumlichkeiten zum Vorbereiten der Prozesse und Lagern von Puffern ausgestattet. Die Produktionsstätte wird erweiterte Kapazitäten für Qualitätskontrolle (QC), Entwicklung und Lagerhaltung umfassen. Der derzeitige Standort in Massachusetts wurde bereits von der auf ein Produkt spezialisierten kommerziellen Anlage zu einer Multi-Produkt-Anlage mit Bioreaktoren bis zu 500 l Fassungsvermögen entwickelt. (mr)

pack:wisE

## Digitize your supply chain with Packwise

**Machen Sie aus Ihrer Verpackung einen:**

- Vertriebsmitarbeiter
- Qualitätsmanager
- Produktionsplaner

**Wie genau? Wir freuen uns auf ein Gespräch!**

+49 351 / 799 90 982  
team@packwise.de  
www.packwise.de

