

Presse-Information

Neue Anlage zur Arzneimittelproduktion bei Bayer:

Die „Lernende Fabrik“ soll im Frühjahr 2024 betriebsbereit sein

Leverkusen, 26. Oktober 2023 – Im kommenden Frühjahr soll sie betriebsbereit sein: Solida 1 (SOL-1) in Leverkusen wird eine der modernsten Produktionsanlagen für Arzneimittel weltweit. Sie ist Teil eines milliardenschweren Investitionsprogramms, mit dem die Bayer AG das Pharma-Produktionsnetzwerk und die eigene Innovationskraft stärkt. Unter anderem werden hier Medikamente zur Behandlung von Krebs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen hergestellt.

Rund 275 Millionen Euro investiert das Unternehmen in die Anlage als Teil des Supply Centers Leverkusen. Sie ist damit Kern des neuen globalen Kompetenzzentrums für die Produktion von Feststoff-Arzneimitteln. Sie setzt Maßstäbe für Effizienz, Qualität, Liefersicherheit und Nachhaltigkeit und nutzt als „Lernende Fabrik“ die Vorteile der Digitalisierung. Das bedeutet, dass Datenströme mit Hilfe künstlicher Intelligenz analysiert und daraus Handlungsempfehlungen abgeleitet werden.

Wesentliche Komponenten der eingeschossigen Fabrik sind ein zentrales Bauelement mit daran angeschlossenen modularen Funktionsgebäuden, eine sehr hohe Automatisierung in der Produktion sowie eine hocheffiziente Erweiterbarkeit.

„Wir konnten, trotz einiger Schwierigkeiten – beispielsweise durch die Auswirkungen von COVID-19 und den Ukraine Krieg – unseren ambitionierten Zeitplan einhalten. Das war nur möglich durch ein engagiertes Bayer-Projektteam sowie durch unsere kompetenten externen Partner. Des Weiteren danke ich unserem Team des Supply Centers Leverkusen, welches Solida 1 später betreiben wird und sich jeden Tag erfolgreich für unsere Zukunft als Center of Excellence eingesetzt hat. Insgesamt haben bis zu 300

Personen auf der Baustelle zusammengearbeitet,“ betont Dr. Carola Pörtner, die Leiterin des Supply Centers Leverkusen.

Ein Großteil der Produktionsstätten wird später nicht mehr für Besucher zugänglich sein, denn es herrschen dort Reinraumbedingungen. Das bedeutet, dass die Räumlichkeiten von luftgetragenen Teilchen nahezu frei sein müssen. Mittels aufwendiger Technik bleibt die Konzentration von Partikeln im Raum sehr gering. Eine der vielen besonderen Herausforderungen, die schon während der laufenden Bauphase zu berücksichtigen sind.

„Solida 1 wird dazu beitragen, das Leben von Patientinnen und Patienten nachhaltig zu verbessern. Beispielsweise werden die Ergebnisse von wissenschaftlicher Forschung schneller in Produkte überführt werden können,“ erläutert Jürgen Wiedemann, einer der beiden Projektleiter. Mit mehreren Partnerfirmen setzt die Bayer AG die Maßnahme um.

Einer dieser Partner ist die Siemens AG mit ihren Geschäftsbereichen Digital Industries und Smart Infrastructure, die unter anderem mit ihren Systemen zur Automation und Maschinensteuerungen für die Prozessoptimierung und damit zu effizientem Ressourceneinsatz, Energie- und Zeitersparnis zum Konzept der „Lernenden Fabrik“ beitragen. „Das SOL-1 Projekt ist für uns in vielerlei Hinsicht innovativ und herausfordernd, nicht nur was die Umsetzung der Digitalisierung und Prozesstechnik angeht“, stellt Stephan Drouvé, Leiter der Siemens-Niederlassung Köln, fest. „Das in Projekten dieser Größenordnung ungewöhnlich partnerschaftliche Vorgehen bei der Planung, Umsetzung und Errichtung der neuen Fertigung hat sich für alle beteiligten Partner der Bayer AG als äußerst vorteilhaft für den Fortschritt und das Ergebnis der Arbeiten erwiesen.“

Ein Beispiel für den Beitrag der Siemens AG an der „Lernenden Fabrik“ ist die Prozessautomation. So werden häufig in der Pharmazeutischen Industrie Prozessschritte durch die Entnahme von Proben und deren Analyse überwacht. Das verlängert die Produktionszeit und reduziert die Einflussnahme auf den Prozess. Die Software SIPAT überwacht die Qualität bereits während der Produktion in Echtzeit und kann diese bei Bedarf optimieren. Neben der besseren Qualität können zeitaufwendige manuelle Kontrollen entfallen und Fehl-Chargen vermieden werden.

Darüber hinaus leistet die ausgeklügelte Gebäudeleittechnik einen wichtigen Beitrag in Sachen Energieeffizienz und Flexibilität. Mit ihrer Hilfe wird das Raumklima nicht nur

permanent überwacht und dokumentiert, sondern die Produktionsumgebung lässt sich je nach herzustellendem Medikament flexibel anpassen. Zu diesem Zweck sind im Neubau zahlreiche Automatisierungskomponenten, Lüftungsanlagen, Wärme-, Kälte- und Dampftechnik verbaut, die zentral von einer Gebäudemanagement-Plattform gesteuert werden. Hunderte Sensoren und tausende von Datenpunkten liefern unablässig Messwerte, die mit digitalen Services im laufenden Betrieb analysiert werden, Unregelmäßigkeiten erkennen und Handlungsempfehlungen ableiten. Nicht zuletzt sorgt die Siemens-Automatisierungstechnik auch in der fabrikinternen Logistik für reibungslose und digitalisiert gesteuerte Abläufe.

„Die durchgängige Automatisierung der Prozesse wird die Flexibilität der Arzneimittelproduktion in Leverkusen künftig enorm erhöhen“, so Drouvé. „Automatisierung und Digitalisierung sind der Schlüssel, um die industrielle Produktion am Standort Deutschland auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu halten. Die Bayer AG stellt das mit ihrem Neubau der ‚Lernenden Fabrik‘ auch für die Pharmabranche eindrücklich unter Beweis. Sie nimmt in dieser Hinsicht eine wichtige Vorreiterrolle ein. Wir bei Siemens freuen uns sehr, dass wir mit unserem branchenspezifischen Know-how in Sachen Digitalisierung und Prozessautomatisierung an der Ausgestaltung dieses Vorzeigeprojektes mitwirken können.“

Eine optimale Flexibilität steht nicht nur für die Produktionsabläufe im Fokus: Der modulare Aufbau von SOL-1 – und damit beispielsweise die Möglichkeit von Erweiterungen – schafft auch im Hinblick auf künftige Entwicklungen im Pharma-Bereich viele Optionen. Die Anlage hat eine Bruttogrundfläche von 15.000 Quadratmetern. Rund 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden in dem Gebäude, dessen Richtfest im Mai 2022 im Beisein von Bundeskanzler Olaf Scholz gefeiert wurde, ihre Arbeit aufnehmen.

Maßstäbe soll die „Lernende Fabrik“ aber auch im Rahmen der Nachhaltigkeit setzen. Der Energiebedarf der Anlage wird weitgehend durch eine moderne Geothermie-Anlage gedeckt, die den CO₂-Ausstoß im Vergleich zu herkömmlichen Betrieben um rund 70 Prozent reduziert.

Über Bayer

Bayer ist ein weltweit tätiges Unternehmen mit Kernkompetenzen auf den Life-Science-Gebieten Gesundheit und Ernährung. Mit seinen Produkten und Dienstleistungen will das Unternehmen Menschen nützen und die Umwelt schonen, indem es zur Lösung

grundlegender Herausforderungen einer stetig wachsenden und alternden Weltbevölkerung beiträgt. Bayer verpflichtet sich dazu, mit seinen Geschäften einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung zu leisten. Gleichzeitig will der Konzern seine Ertragskraft steigern sowie Werte durch Innovation und Wachstum schaffen. Die Marke Bayer steht weltweit für Vertrauen, Zuverlässigkeit und Qualität. Im Geschäftsjahr 2022 erzielte der Konzern mit rund 101.000 Beschäftigten einen Umsatz von 50,7 Milliarden Euro. Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung beliefen sich bereinigt um Sondereinflüsse auf 6,2 Milliarden Euro. Weitere Informationen sind im Internet zu finden unter www.bayer.com/de

Über Siemens

Die Siemens AG (Berlin und München) ist ein Technologieunternehmen mit Fokus auf die Felder Industrie, Infrastruktur, Mobilität und Gesundheit. Ressourceneffiziente Fabriken, widerstandsfähige Lieferketten, intelligente Gebäude und Stromnetze, emissionsarme und komfortable Züge und eine fortschrittliche Gesundheitsversorgung – das Unternehmen unterstützt seine Kunden mit Technologien, die ihnen konkreten Nutzen bieten. Durch die Kombination der realen und der digitalen Welten befähigt Siemens seine Kunden, ihre Industrien und Märkte zu transformieren und verbessert damit den Alltag für Milliarden von Menschen. Siemens ist mehrheitlicher Eigentümer des börsennotierten Unternehmens Siemens Healthineers – einem weltweit führenden Anbieter von Medizintechnik, der die Zukunft der Gesundheitsversorgung gestaltet. Darüber hinaus hält Siemens eine Minderheitsbeteiligung an der börsennotierten Siemens Energy, einem der weltweit führenden Unternehmen in der Energieübertragung und -erzeugung.

Im Geschäftsjahr 2022, das am 30. September 2022 endete, erzielte der Siemens-Konzern einen Umsatz von 72,0 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 4,4 Milliarden Euro. Zum 30.09.2022 hatte das Unternehmen weltweit rund 311.000 Beschäftigte. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.siemens.com.

Kontakt für Medien:

Bayer AG

Karolin Berg, Tel. + 49 162 9559785

E-Mail: karolin.berg@bayer.com

Siemens AG

Lars Kläschen, Tel. +49 1525 4690423

E-Mail: lars.klaeschen@siemens.com

Mehr Informationen finden Sie unter www.bayer.com/de.

Folgen Sie uns auf Twitter: twitter.com/BayerDialog

hBs (2023-0192)

Zukunftsgerichtete Aussagen

Diese Presse-Information kann bestimmte in die Zukunft gerichtete Aussagen enthalten, die auf den gegenwärtigen Annahmen und Prognosen der Unternehmensleitung von Bayer beruhen. Verschiedene bekannte wie auch unbekannt Risiken, Ungewissheiten und andere Faktoren können dazu führen, dass die tatsächlichen Ergebnisse, die Finanzlage, die Entwicklung oder die Performance der Gesellschaft wesentlich von den hier gegebenen Einschätzungen abweichen. Diese Faktoren schließen diejenigen ein, die Bayer in veröffentlichten Berichten beschrieben hat. Diese Berichte stehen auf der Bayer-Website www.bayer.com/de zur Verfügung. Die Gesellschaft übernimmt keinerlei Verpflichtung, solche zukunftsgerichteten Aussagen fortzuschreiben und an zukünftige Ereignisse oder Entwicklungen anzupassen.

Daten & Fakten Solida 1

- **Bauherr:** Bayer AG
- **Standort:** Chempark Leverkusen, Supply Center Leverkusen
- **Bauphase:** Baubeginn Juni 2021, Fertigstellung geplant Sommer 2024
- **Baukosten:** Gesamt-Investitionsvolumen rund 275 Millionen Euro
- **Gesamtgröße:** ca. 15.000 Quadratmeter Produktions- und Bürofläche für ca. 100 Mitarbeitende
- **Produktion:** Medikamente zur Behandlung von Krebs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen



Bayer SOLIDA-1 in der Außenansicht

- **Gebäude:**
 - Hochautomatisierte modular aufgebaute Fabrik mit hoher Flexibilität und Erweiterbarkeit**
 - Modul A Spine
 - Zentrales Erschließungsmodul für Material, Personal, Medienver- und Entsorgung
 - Beidseitig erweiterbar für das Anschließen weitere Produktionsmodule
 - Modul D AMF (Automated Modular Formulation Line)
 - Vollautomatisierte, roboterunterstützte Produktionslinie für Tabletten (Batch/semi-kontinuierlich)

- Schleusen für Personal und Material, Reinigung von allen verwendeten Geräten
 - Technologien: organische und wässrige Wirbelschicht, Walzenkompaktierung, Tablettierung, Coating, Optische Kontrolle
 - Modul F Utilities
 - Zentraler Medienanschluss (Wärme, Kälte, Strom, Wasser, Dampf)
 - Werkstatt und Ersatzteile
 - Modul G Warehouse / Weighing
 - Zentraler Warenein- und -ausgang
 - Hochregallager für den Materialbedarf der nächsten 1-2 Wochen
 - Separate Einwaagebereiche für niedrig potente Wirkstoffe, hoch potente Wirkstoffe und Hilfsstoffe
 - Modul H Service
 - Labore, zentrale Umkleiden
 - Büro- und Besprechungsräume
-

Die Produktions- und Gebäudetechnik von Siemens in SOLIDA-1

- **Produktionsautomation und Logistik:**

Ein hochmodernes Automatisierungskonzept steuert die optimale Ausnutzung der Anlage, liefert passgenau Material und schafft für die Mitarbeitenden körperliche Entlastung.

- Industrial Automation Data Center (IADC)
- Process Automation Network (PAN)
- Siemens Process Analytical Tool (SIPAT)
- Steuerung der Logistikkomponenten wie Regalfördertechnik, Kran, Palettenwechsler

- **Gebäudemanagement:**

Das Gebäudemanagement sorgt für die optimale und sichere Produktionsumgebung.

- Gewerkeübergreifende Steuerung der gesamten Gebäudetechnik über Gebäudemanagementsystem Desigo CC (non GMP – non Good Manufacturing Practice)
- Überwachung der Raumkonditionen über Desigo CC (GMP - Good Manufacturing Practice)
- Anbindung Desigo-System auf den OSI PI Historian
- Automatisierung der Lüftungsanlagen, Heizung und Kälteversorgung für alle Bereiche sowie für Reinraum und Schleusensteuerung
- Anbindung von Daten der Produktionsmodule über OPS UH-HA, Schaltanlagen und Nebengewerken über Datenpunktsammler
- 19 Reinnräume, Labore und Schleusen mit Drucküberwachung durch 6 Druckmessschränke

- Beleuchtungssteuerung über DALI für alle Gebäude
 - Verschattung und Raumautomation für alle Besprechungs- und Bürobereiche
 - Eingebunden in die offene digitale Business-Plattform Siemens Xcelerator
 - Qualifizierung und Validierung des Systems nach GAMP 5
- **Energieeffizienter Betrieb:**
 - Sensorgestützte Regelung der Lüftungs-, Wärme-, Kälte- und Dampftechnik auf die tatsächlich benötigte Leistung
 - Erfassung aller erforderlichen Daten über Durchflussmengenmessung und Energiezähler
 - Digitale Services mit 8.100 Datenpunkten sorgen für die stetige Überwachung des energieeffizienten Betriebes
- **Digitale und lernende Fabrik:**
 - Qualitätsrelevante Produktparameter werden in Echtzeit überwacht und auf Basis von Datenmodellen optimiert
 - Qualifizierungs-konforme Dokumentation relevanter Qualitätsattribute mit SIPAT
 - Digitale Services überwachen die Produktions- und Arbeitsumgebung rund um die Uhr
 - Anomalien in der Gebäudeautomatisierung werden im laufenden Betrieb erkannt, mithilfe Künstlicher Intelligenz analysiert, folgend werden Handlungsempfehlungen aufgezeigt
 - 24/7 Verfügbarkeit von Siemens-Experten remote und bei Bedarf vor Ort
- **Brandschutz und Sicherheit:**
 - Brandmeldeanlage (BMA:)
 - Brandmeldesystem FC2080, rund 715 Melder, 9 Rauchsaugsysteme (RAS)
 - Visualisierung der BMA-Anlage auf der Desigo non GMP
 - Elektroakustische Anlage (ELA) alarmiert mit Ton im Brandfall, Sprachansagen und Durchsagen möglich, 615 Lautsprecher sowie 4 Sprechstellen

 - Einbruchmeldeanlage (EMA) für Objekt und Personenschutz:
 - 5 Infrarotmelder, 84 Bewegungsmelder, 33 Magnetkontakte an Außenfenstern und Türen, Bewegungsmelder innere Bereiche, 28 Sirenen für die Alarmierung
 - Visualisierung der EMA-Anlage auf der Desigo non GMP