

Ratingen, 28.1.2026

Omega Simulation bringt Digital-Twin-Plattform OmegaLand V4 auf den Markt

- Optimierte Anbindung an Leitsysteme für autonome Anlagen -

Die Omega Simulation Co., Ltd., eine Tochtergesellschaft der Yokogawa Electric Corporation, gibt bekannt, dass sie ihre Simulationsumgebung für den Anlagenbetrieb umfassend überarbeitet und als dynamische Digital-Twin-Plattform OmegaLand V4 neu aufgestellt hat. Während OmegaLand bislang vor allem die für den Aufbau von Operator-Trainingssimulatoren erforderlichen Funktionen bereitstellte, bietet V4 eine deutlich engere Integration mit Leitsystemen. Anwender können damit Betriebsprobleme in Anlagen identifizieren, Lösungen entwickeln sowie deren Umsetzung und Betrieb in der Praxis effizienter gestalten.

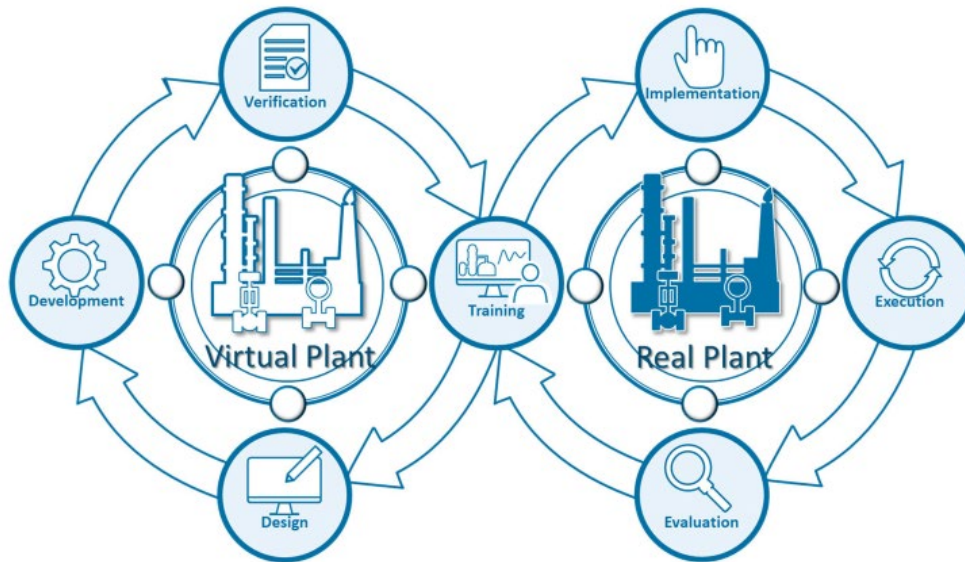
Entwicklungshintergrund

Der Anlagenbetrieb wird zunehmend komplexer – bedingt durch steigenden Wettbewerbsdruck, alternde Anlagen, Fachkräftemangel, Cybersecurity-Risiken, strengere Regulierung und veränderte Lieferketten. Gleichzeitig wächst die Erwartung, dass KI und weitere fortschrittliche Technologien autonome Betriebsformen ermöglichen. Voraussetzung dafür sind eine klare Identifikation von Herausforderungen sowie ein schrittweiser, risikobewerteter Übergang zu optimierten Prozessen.

Konzept von OmegaLand V4

OmegaLand V4 ist eine dynamische Digital-Twin-Plattform, die den Nutzen dynamischer Modelle maximiert und den autonomen Anlagenbetrieb unterstützt. Durch die enge Integration mit Yokogawas Leitsystem CENTUM VP kann dynamische Simulationstechnologie durchgängig eingesetzt werden – von der Schulung über die Entwicklung und Verifikation bis hin zur Implementierung und Bewertung von KI- und Advanced-Control-Lösungen. Zudem ermöglicht die Plattform auch bei zunehmender Automatisierung eine fundierte Risikobewertung sowie die Analyse von Gefahrenszenarien und Gegenmaßnahmen.

Dynamic Digital Twin Platform
OmegaLandV4



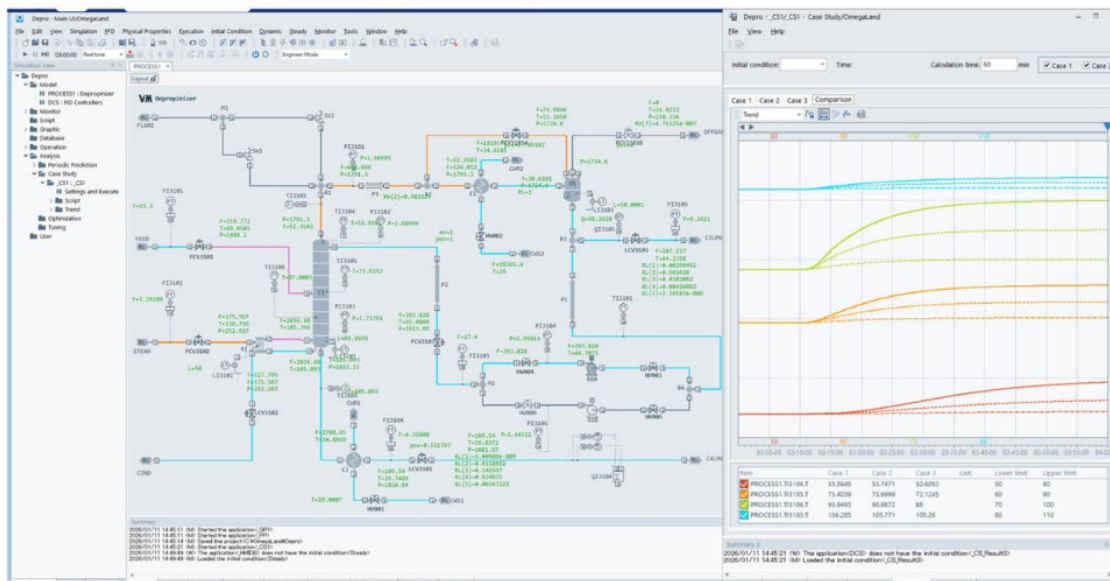
Dynamische Digital-Twin-Plattform, die Konsistenz bei der Entwicklung und Verifizierung von Lösungen sowie bei der Implementierung und Bewertung von Maßnahmen sicherstellt.

Zentrale Merkmale von OmegaLand V4.1

Im Einklang mit dem Konzept von OmegaLand V4 wurden die Grundfunktionen sowie die Integration mit Leitsystemen wie folgt erweitert:

1. Erweiterte Fallstudienfunktion

Die Fallstudienfunktion zum Testen von „What-if“-Szenarien in einer virtuellen Anlagenumgebung wurde ausgebaut. Für Anwendungen wie Energieeinsparung oder Effizienzsteigerung können Anwender bis zu zehn Szenarien anlegen und bis zu drei Testfälle gleichzeitig vergleichen. Dadurch lassen sich Änderungen von Fallstudienfunktion, die den gleichzeitigen Vergleich von drei Fällen ermöglicht.



2. Optimierungsfunktion für effiziente und adaptive Betriebsführung

Basierend auf Parametern wie Prozessführungswerten und Produktspezifikationen unterstützt eine Optimierungsfunktion die Identifikation optimaler Betriebsbedingungen, um den Einsatz von Rohstoffen und Energie zu minimieren. Bei Änderungen der Betriebsbedingungen werden zudem Übergangsmuster aufgezeigt, die Anlagen schonen und sichere, effiziente Übergänge ermöglichen. Anstelle einer punktuellen Optimierung (statische Optimierung) wird durch die flexible Reaktion auf Lastschwankungen und externe Einflüsse eine dauerhaft optimale Betriebsführung (dynamische Optimierung) erreicht.



Optimierungsfunktion, die effiziente Betriebsbedingungen und Übergangsmuster identifiziert

3. Erweiterte Integration mit CENTUM VP

Mit OmegaLand Plant Tracker wurde eine neue Lösung ergänzt, die den Anlagenstatus visualisiert, indem sie online und in Echtzeit Informationen zu Betriebszuständen und Bedienereingriffen bereitstellt. Darüber hinaus verbessert die gleichzeitige Synchronisierung von Simulationen mit CENTUM VP die Genauigkeit der Simulationsumgebung für Bedienerschulungen, Risikobewertungen und Vorabprüfungen vor Inbetriebnahmen.

Mehr Informationen:

https://www.omegasim.co.jp/contents_e/product/ol/

Über Omega Simulation Co., Ltd.

Die Omega Simulation Co., Ltd. wurde im April 1997 gegründet und vereint Yokogawas Know-how im Bereich Leitsysteme mit der Prozesssimulationstechnologie von Mitsui Chemicals. Yokogawa hält derzeit 85,1 % der Unternehmensanteile, die übrigen Anteile befinden sich im Besitz von Mitsui Chemicals. Omega Simulation entwickelt, vertreibt und wartet Trainingssimulatoren für den Anlagenbetrieb sowie Softwarelösungen zur Analyse, zum Betrieb und zur Regelung von Industrieanlagen.

Über Yokogawa

Yokogawa liefert innovative Lösungen für Messung, Steuerung und Information an Kunden aus verschiedenen Branchen wie Energie, Chemie, Pharma und Lebensmittel. Durch den Einsatz digitaler Technologien hilft Yokogawa,

Produktionsprozesse, Anlagen und Lieferketten zu optimieren und den Übergang zu autonomen Abläufen zu ermöglichen.

Yokogawa wurde 1915 in Tokio gegründet und engagiert sich mit mehr als 17.000 Mitarbeitern in einem globalen Netzwerk von 126 Unternehmen an Standorten in 60 Ländern für eine nachhaltigere Gesellschaft. Etwa 200 Mitarbeiter der europäischen Yokogawa-Organisation sind an verschiedenen Produktions- und Vertriebsstandorten in Deutschland und am Sitz der Yokogawa Deutschland GmbH in Ratingen beschäftigt. In Europa besitzt Yokogawa einen eigenen Vertrieb sowie eigene Service- und Engineering-Organisationen. Die europäische Zentrale, Yokogawa Europe B.V., hat ihren Sitz in Amersfoort, NL.

Weitere Informationen zu Yokogawa finden Sie unter: <https://www.yokogawa.com/de/solutions/products-and-services/measurement/field-instruments-products/flow-meters>.

Pressekontakt: Chantal Guerrero, Tel.: 02102-4983-134, E-Mail: chantal.guerrero@yokogawa.com

Yokogawa Deutschland GmbH, Broichhofstr. 7-11, D-40880 Ratingen