www.it-production.com

IT&Production E-PAPER

SONDERTEILE, BRANCHENSPECIALS, THEMENSCHWERPUNKTE



Bild: © Goodvibes Photo/stock.adobe.com

SONDERTEIL

Service - Instandhaltung - Predictive Maintenance

Integration - Lösungen - Konzepte

Fachmesse für industrielle Instandhaltung

Maintenance München wächst auf zwei Hallen



Die Maintenance München findet am 14. und 15. Oktober im MOC – Event Center Messe München statt. Knapp 140 Aussteller präsentieren dann ihre Produkte, das begleitende Programm auf zwei Bühnen bringt aktuelle Themen und Experten zusammen. Im Fokus stehen unter anderem KI und datenbasierte Instandhaltung, Predictive Maintenance, Digitalisierung, Anlagenverfügbarkeit und Nachhaltigkeit.

Die Maintenance in München erhält 2026 mehr Raum: Die Fachmesse belegt erstmals die Hallen 2 und 3 des MOC – Event Center Messe München. Knapp 140 Unternehmen haben sich bereits angemeldet – darunter zahlreiche langjährige Aussteller der Maintenance in Dortmund, aber auch neue Teilnehmer. Easyfairs weist hier insbesondere auf die Auftritte von 3M, Baumüller Reparaturwerk, Fluke Deutschland, Henkel, Pirtek Deutschland, Rala, Spie Rodias, SKF, SAP Deutschland, Ultimo, Xervon Instandhaltung und Wisag Industrieservice hin. Zu den zentralen Ausstellungsbereichen gehören Dienstleistungen, Services und Instandhaltungsmanagement, Ersatzteile, Ausrüstung und Verbrauchsmaterial, Lösungen für Smart Maintenance sowie Arbeitsschutz und Sicherheit.

Fachprogramm auf zwei Bühnen

Auch das Fachprogramm wurde ausgeweitet. Zwei Bühnen bieten an beiden Messetagen ein dichtes Programm mit Fachvorträgen, Diskussionen und Best Practices. Mit dabei sind etablierte Partner ebenso wie neue Stimmen aus Forschung, Wissenschaft und Praxis. Angekündigt werden u.a. das AFSMI German Chapter, die Smart Maintenance Community des Fraunhofer Instituts und FIR der RWTH Aachen. Lennart Brumby, DHBW Mannheim, hält seine bereits aus Dortmund bekannte 'Offene Vorlesung' und auch das FVI e.V. ist als deutsches Expertennetz-

Bilder der DoppelseiteEasyfairs GmbH



Zur zweiten Auflage der Maintenance München vergrößert sich die Fläche der Messe auf zwei Hallen.

werk für die industrielle Instandhaltung mit einem Vortrag und einer Podiumsdiskussion vertreten.

Neu im Münchner Programm sind u.a. Beiträge des TUM Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften sowie der Strategischen Partnerschaft Sensorik e.V.. Letztere bringt das Thema Sensorik mit einer Diskussionsrunde und einem geführten Rundgang zu ausgewählten Ausstellern praxisnah auf die Messe: Unter dem Titel 'Sensorik im Fokus: Vom Messwert zur vorausschauenden Instandhaltung' geht es um den Weg vom einzelnen Messwert hin zu nutzbaren Erkenntnissen für eine vorausschauende Instandhaltungsstrategie.

Ergänzt wird das Programm durch Beiträge der ausstellenden Unternehmen. Inhaltlich stehen insbesondere KI- und datenbasierte Instandhaltung, die frühzeitige Erkennung und Vermeidung von Anlagenausfällen sowie die Digitalisierung und Effizienzsteigerung von Instandhaltungsprozessen im Mittelpunkt. Weitere Themen sind Anlagenverfügbarkeit, Nachhaltigkeit, Lifecycle Management, Fachkräftemangel und technische Inspektion.

Der Maintenance Instandhaltungs-Preis

Zudem wird erneut der Maintenance Instandhaltungs-Preis verliehen. Aus mehr als 40 Bewerbungen hat die Jury fünf Projekte für die Endrunde nominiert: Augmented Industries, Rawe Hermetics, Osram, Schaeffler und Vaillant. Die Nominierten präsentieren ihre Lösungen am ersten Messetag in kurzen Pitches auf der Bühne. Die Präsentationen sind zugleich ein wichtiger Bestandteil des Votings: Bis einschließlich 14. Oktober kann das Fachpublikum für seinen Favoriten abstimmen.

Am zweiten Messetag folgt die Preisverleihung in Anwesenheit der Nominierten und der Jury. Moderiert wird die Veranstaltung von Stefan Weinzierl, Chefredakteur Mi Connect, der ebenfalls Teil der Jury ist. In dieser kommen mit 4.0PMC, FVI, MFA, Smart Maintenance Community, VAIS und VDI Vertreter wichtiger Branchenverbände und Netzwerke zusammen. Über den QR-Code gelangen Sie zur Abstimmung. n

https://tedo.link/tXjv6H

Easyfairs Deutschland GmbH
www.easyfairs.com

- Anzeige -



EAM-Reifegrad bestimmen

KI auf ein stabiles Fundament setzten



Das EAM-Reifegradmodell von Ultimo unterstützt bei der Verbesserung von Asset-Management-Strategien.

Bild: Ultimo GmbH

Zwar muss die Instandhaltung nur selten echte Brände löschen. Allerdings gerät der Maintenance-Bereich auch durch metaphorische Feuer öfter unter Druck. Künstliche Intelligenz und prädiktive Wartung versprechen hier Potenzial, benötigen allerdings ein stabiles Fundament. Reifegradmodelle wie das von Ultimo helfen Anwendern dabei, ihre Prozesse diesbezüglich realistisch einzuschätzen.

Stillstände, Fachkräftemangel und strengere ESG-Richtlinien stellen die Industrie ebenso vor Herausforderungen wie volatile Lieferketten infolge geopolitischer Instabilität. Um ihre Instandhaltung vorausschauend zu planen, setzen viele Unternehmen daher auf ein Enterprise Asset Management (EAM). Zusätzlich gilt es jedoch, die Instandhaltungsstrategie an volatile Rahmenbedingungen anzupassen. Ein Baustein dafür ist künstliche Intelligenz. Laut einer aktuellen Studie von Ultimo haben allerdings erst fünf Prozent der Industrieunternehmen KI-gestützte Insights und langfristige Asset-Strategien fest in ihre operativen Workflows integriert. Gleichzeitig konzentriert sich essenzielles Instandhaltungswissen vielfach noch auf wenige erfahrene Mitarbeitende. Überdies erschweren fragmentierte Prozesse zwischen Instandhaltung, Betrieb und Einkauf sowie fehlende Zuständigkeiten beim Einsatz von Systemen den Fortschritt. Eine Frage lautet daher, inwieweit Daten, Prozesse und Anlagen bereits die Voraussetzungen für ein intelligentes EAM sowie den erfolgreichen Einsatz von künstlicher Intelligenz erfüllen.

KI hat viele Facetten

Stimmt die Datengrundlage, kann KI heute mehr als Prozesse automatisieren oder Dateneingaben erleichtern. KI-Agenten agieren autonom und proaktiv als 'digitale Kollegen'. In Workflows integriert, übernehmen sie analytische Vorarbeit, unterstützen Mitarbeitende bei Entscheidungen und können bestimmte Aufgaben vollständig ausführen. KI-Agenten können etwa Arbeitsanforderungen automatisch auf sicherheitsrelevante Inhalte prüfen und daraus Vorfallberichte erstellen. Bei der Fehlerbehebung liefern sie auf Basis von Fehlerhistorie und Wissensdatenbanken strukturierte Vorschläge. So erhalten auch weniger erfahrene Techniker Zugriff auf Fachwissen, das bislang oft bei Spezialisten gebunden ist. Bei der Erfassung von Zählerständen kann bildbasierte Texterkennung zudem menschliche Fehler reduzieren.

Bei der KI-Einführung empfiehlt sich ein schrittweises Vorgehen: Unternehmen

sollten zunächst einen einzelnen KI-Agenten in einen bestehenden Workflow integrieren und dessen Nutzen validieren. Bewährt sich der Ansatz, können weitere Bereiche und Use Cases folgen. Ein groß angelegter Roll-out ohne diese Erprobungsphase erhöht hingegen das Risiko von Fehlinvestitionen.

Fünfstufiges Reifegradmodell

Vor neuen Investitionen sollten Unternehmen jedoch zunächst bestimmen, wo sie stehen. Das hilft dabei, KI-Funktionalität gezielt dort zu implementieren, wo sie gebraucht wird. Ultimo unterstützt hier mit einem EAM-Reifegradmodell, das den Weg von reaktiver Instandhaltung zu einer strategisch integrierten Asset-Management-Struktur beschreibt. Dieses kann in die fünf folgenden Stufen eingeteilt werden:

Stufe 1: Unternehmen agieren reaktiv und es dominiert die korrektive Instandhaltung. Das heißt, die Anlagen laufen, bis sie ausfallen. Erst dann reagieren die verantwortlichen Maintenance-Teams. Auf dieser Stufe fehlt eine dedizierte Software und Entscheidungen basieren vor allem auf Erfahrung und Bauchgefühl. Auch eine systematische Dokumentation findet selten statt.

Stufe 2: Unternehmen planen ihre Instandhaltung und setzen eine EAM-Software ein, um zentralisiert Anlagendaten zu allokieren. In dieser Stufe kommen mobile Endgeräte zum Einsatz, um relevante Daten für die Instandhaltung zu sammeln. Die Mitarbeitenden dokumentieren Ausfälle und Reparaturen, während der Betrieb und der Arbeitsschutz zunehmend in die Prozesse eingebunden werden.

Stufe 3: Es gilt die proaktive Instandhaltung als fest implementiert und löst rein korrektive oder reaktive Strategien vollständig ab. Auf dieser Stufe beginnt auch der Einsatz von vorausschauenden oder prädiktiven Elementen wie die Sensorüberwachung und zustandsbasierter Instandhaltung. Zu diesem Zeitpunkt nutzen Industrieunternehmen Daten bereits umfangreicher und gezielter. Sie setzen sich konsequent KPIs und Benchmarks, die sie kontinuierlich analysieren und verfolgen. Auch die Zusammenarbeit zwischen Teams organisieren sie intelligenter, was die betriebliche Resilienz unterstützt und Ausfälle – sowohl personell als auch operativ – reduziert.

Stufen 4 und **Stufe 5:** Unternehmen haben ein strategisches Asset-Management erreicht, das auf Wertschöpfung über den gesamten Lebenszyklus einer Industrieanlage ausgelegt ist. Via Datenanalysen identifiziert KI-gestützte EAM-Software aufkommende Ausfallmuster und Risiken frühzeitig, während Integrationen mit ERP- und Asset-Performance-Management-Systemen die Instandhaltung, den Einkauf und die Finanzplanung verzahnen. Auf diese Weise sind Unternehmen in der Lage, langfristige strategische Anlagenpläne zu entwickeln. Gleichzeitig unterstützen Business-Analytics-Funktionen der KI dabei, Ressourcen so einzusetzen, dass sie finanzielle und operative Exzellenz erreichen. Auf diesen oberen Stufen werden auch Herausforderungen adressiert, die sich aus volatilen Lieferketten und ESG-Vorgaben ergeben: Risikobasiertes Ersatzteilmanagement schützt beispielsweise vor Lieferengpässen, während Lebenszyklustransparenz und Energie- bzw. CO2-Daten auf Anlagenebene regulatorische Anforderungen erfüllbar machen.

Nicht nur die Technologie zählt

Die jeweilige Stufe eines Unternehmens hängt allerdings nicht allein von der eingesetzten Technologie ab. Vier Bausteine greifen hier ineinander und bestimmen, wie weit das Unternehmen ist. **Der Mensch** muss die Instandhaltung als strategische Priorität und nicht als Störung begreifen. Hinzu kommen klar dokumentierte und über Standorte hinweg konsistente **Prozesse** sowie **Systeme**, die zum jeweiligen Reifegrad passen und administrativen Aufwand reduzieren. **Daten** müssen vollständig, sauber und über Abteilungsgrenzen hinweg vernetzt sein. Sind diese Grundlagen gegeben, können KI und intelligentes EAM ihr Potenzial entfalten.

Dabei ist auch die Reihenfolge wichtig. Denn wer sie umkehrt, riskiert, hochentwickelte Technologie auf einem brüchigen Fundament zu installieren und nur 'Style over Substance' zu erreichen. Mit dem Reifegradmodell können Unternehmen einschätzen, wo sie stehen und welche Fähigkeiten als Nächstes gefragt sind, während gezielt eingesetzte KI-Agenten helfen, Fachwissen zu erhalten und Prozesse zu optimieren sowie zu automatisieren. n

Berend Booms
Head of EAM Insights
Ultimo GmbH
www.ultimo.com

- Anzeige -



EquipmentCloud von Kontron

Service zwischen Marktdruck und EU-Maschinenverordnung



EquipmentCloud bündelt Dokumente, Softwarestände, Wartungen und Maßnahmen pro Maschine nachvollziehbar.

Marktdruck und die EU-Maschinenverordnung verändern die Rolle des Services im Maschinenbau. Um diesen stabil aufzustellen, sind strukturierte Informationen die Basis, und digitale Kundenportale helfen bei der Umsetzung regulatorischer Anforderungen. Kontron AIS unterstützt Maschinen- und Anlagenbauer hier mit der EquipmentCloud.

Viele Maschinen- und Anlagenbauer beschäftigen sich mit digitalen Services. Allerdings gestaltet sich die Umsetzung im Alltag oft zäh, da das Tagesgeschäft mit knappen Ressourcen und vielen parallelen Baustellen dominiert. Hinzu kommt Druck durch die konjunkturelle Marktlage und Regulierungen wie dem Cyber Resilience Act (CRA), dem EU-Data Act und der EU-Maschinenverordnung. Letztere gilt ab 20. Januar 2027 verbindlich. Konformitätserklärung, CE-Kennzeichnung und technische Unterlagen können dann digital, druckbar und downloadbar bereitgestellt werden. Behörden, Betreiber und Hersteller können sie somit jederzeit abrufen. Auch die Betriebs- und Montageanleitung kann digital bereitgestellt werden. Sie muss zusätzlich nach dem Inverkehrbringen über die gesamte voraussichtliche Lebensdauer, mindestens aber zehn Jahre, online zugänglich sein. Auf Verlangen des Betreibers müssen sie zudem zum Zeitpunkt des Kaufs innerhalb eines Monats kostenlos in Papierform bereitgestellt werden. Informationen sollten daher strukturiert, aktuell und rollenbasiert zugriffsbereit sein. Der Fokus liegt dabei auf Sicherheit, Konformität sowie Betriebs- und Serviceinformationen.

Was bremst?

Ein Bremsklotz für digitale Services ist oft nicht die Idee, sondern das Fundament. Durch inkonsistente Stammdaten, Dokumente ohne eindeutige Maschinenzuordnung, unklare Softwarestände und fehlende Änderungshistorien bleibt Service reaktiv. Informationen werden gesucht, Rückfragen nehmen zu und Zuständigkeiten wechseln. Ein digitales Kundenportal kann bei der regelkonformen Umsetzung der Anforderungen der EU-Maschinenverordnung helfen, weil es Informationen standardisiert bündelt, maschinenbezogen strukturiert und abteilungsübergreifend verfügbar macht.

Bilder der Doppelseite: Kontron AIS GmbH

Was muss digital vorliegen?

Im Kern geht es um ein Set an Informationen, das die Basis für guten Service bildet, künftig aber zusätzlich nachweisbar und dauerhaft verfügbar sein kann. Den Ausgangspunkt bildet die eindeutige Identifikation der Maschine: Hersteller, Typ, Seriennummer, Modell, Baujahr und die dazugehörigen Stammdaten. Fehlt diese Basis, wird jeder Servicefall unnötig kompliziert, weil Zuordnung und Typenidentifikation Zeit kosten. Hinzu kommen Konformitätsangaben wie CE-Kennzeichnung, EU-Konformitätserklärung und EU-Einbauerklärung sowie technische Unterlagen, etwa Sicherheitsinformationen, Risikobeurteilung und relevante Normen. Diese Inhalte müssen nicht nur abgelegt sein, sondern in der richtigen Version, maschinenbezogen zugeordnet und für berechtigte Rollen abrufbar bleiben. Ergänzend werden Betriebs- und Serviceinformationen wichtig. Dazu gehören Anleitungen, Sicherheitshinweise, Wartungsvorgaben und Informationen, die Betreiber und Support-Teams für den sicheren Betrieb benötigen. Die EU-Maschinenverordnung definiert dafür klare Anforderungen an die digitale Bereitstellung.

Kundenportale wie etwa die EquipmentCloud von Kontron unterstützen den ‘Maschinenpass’-Gedanken entlang des Lebenszyklus: vor der Markteinführung beim Aufbau der Datenstruktur sowie der Konformitätsdokumentation. Und nach der Markteinführung bei Betrieb, Änderungen, Retrofit, Wartungen, Tickets, Updates und Nachweisen. Kunden erhalten eine zentrale Anlaufstelle, in der sie Dokumente, Änderungen, Wartungen und Softwarestände maschinenbezogen finden. In der Übergangsphase zum Inkrafttreten der Maschinenverordnung wird das Portal zum zentralen Beleg, weil Historien nicht nachträglich rekonstruiert werden müssen, sondern direkt dort entstehen, wo Service arbeitet.

Viele Datenquellen verbinden

Maschinenparks sind oft heterogen. Es lohnt sich, Integration wiederholbar zu denken und Altanlagen per Retrofit anzubinden sowie Neuanlagen mit eingeplanten IoT-Geräten für Fernwartung, Updates und Zustandsdaten auszustatten. Eine Möglichkeit in der Praxis ist etwa eine Kombination, bei der IoT-Geräte mehrere Rollen übernehmen: Maschinenkonnektor, VPN-Router und Service-Host, auf dem native oder Docker-Applikationen laufen. Daten fließen dabei erst in ein Repository, statt direkt auf Steuerungen zuzugreifen. Tools wie Node-RED oder Middleware wie Fab Eagle Connect unterstützen bei der Schnittstellenanbindung und beim Übersetzen von Daten für ERP, MES oder Datenbanken, oft über REST APIs.



Das Dashboard des Kundenportals der EquipmentCloud ist anpassbar.

Doppelte Pflege vermeiden

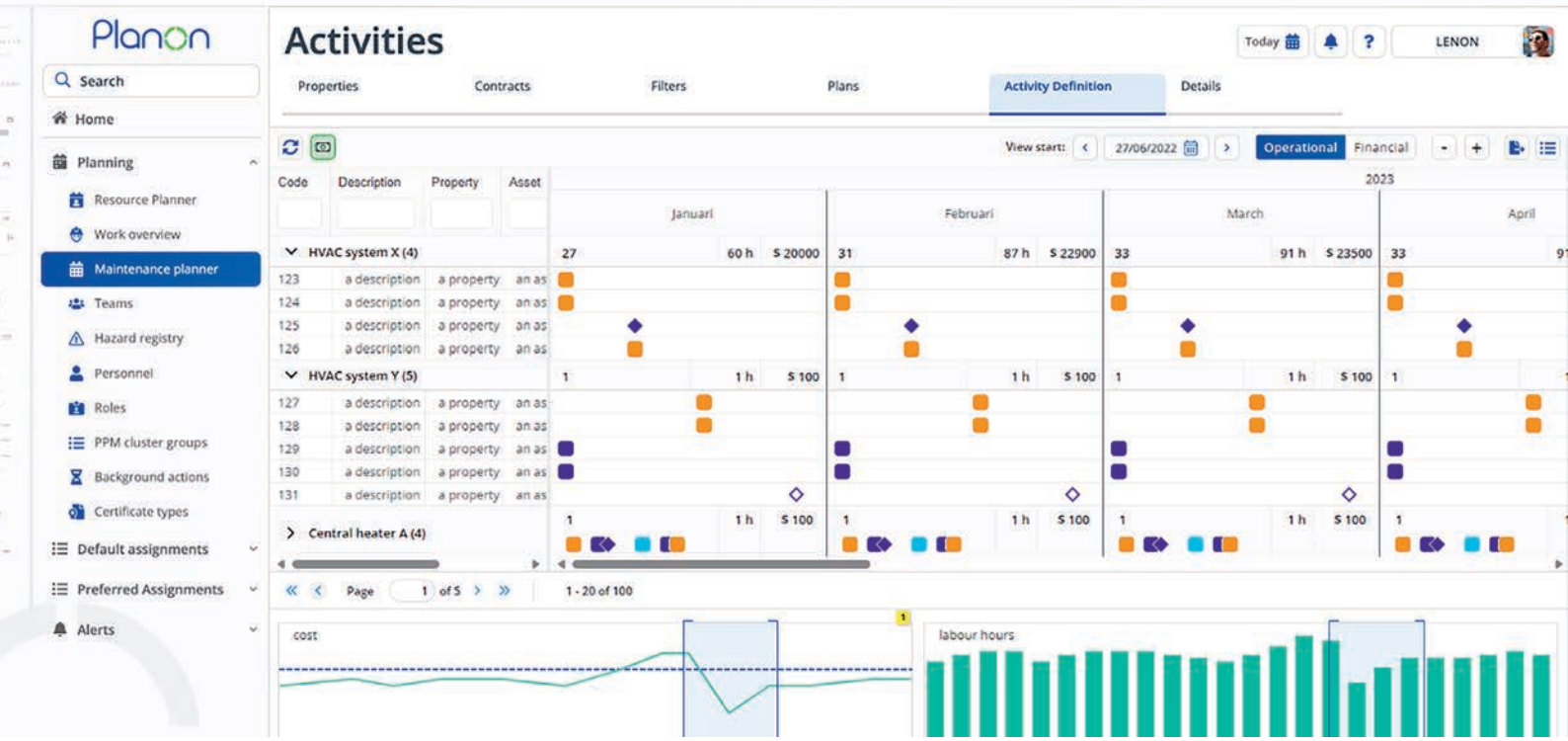
Wichtig ist Flexibilität. Daten aus ERP, CRM oder Ticketsoftware sollten in einer zentralen Datenbasis zusammenlaufen, ohne doppelte Pflege. Ideal ist, wenn Informationen nur einmal erfasst werden müssen und Änderungen automatisiert in betroffene Systeme übertragen werden. Außerdem sind klare Rollen und Zugriffsrechte, sichere Nutzerverwaltung, mobile Nutzung, Dashboards, Mehrsprachigkeit sowie DSGVO-konformes Hosting wichtig. Daten sollten zudem nur verschlüsselt gespeichert und übertragen werden.

Vom Workshop bis zum Rollout

Im mittelständischen Maschinenbau fehlen oft Kapazitäten für individuelle Portallösungen. Hier können fertige Applikationen den Einstieg beschleunigen. Kontron AIS begleitet die Einführung etwa mit Workshops und Proof-of-Concepts mit Pilotkunden sowie dem schrittweisen Rollout. Anwenderinnen und Anwender können sich zudem in der Community austauschen.

Digitale Kundenportale sind ein Hebel, um den Service – auch mit Blick auf die EU-Maschinenverordnung – planbarer zu machen. Sie bringen zusammen, was im Alltag oft auseinanderläuft: Maschinen- und Stammdaten, Dokumente, Historien, Serviceprozesse und Zusammenarbeit. n

Vanessa Kluge
IoT-Portfolio-Managerin
Kontron AIS GmbH
www.kontron-ais.com



Ganzheitliche Asset-Strategie statt isolierter Wartung

Predictive Maintenance über Systemgrenzen hinweg

Artikel anhören

Predictive Maintenance ist längst mehr als ein Trendthema der Instandhaltung. In vielen produzierenden Unternehmen gilt sie als Hebel, um Anlagenverfügbarkeit zu erhöhen, Kosten zu senken und Ressourcen effizient einzusetzen. Doch in der Praxis wird ein entscheidender Aspekt häufig unterschätzt: Produktionsanlagen operieren nicht isoliert – sie sind eingebettet in eine komplexe technische Gebäudeinfrastruktur. Wer vorausschauende Wartung strategisch nutzen will, muss beide Welten zusammenführen.

Fertigungsanlagen reagieren sensibel auf Umgebungsbedingungen. Schwankungen bei Temperatur, Luftfeuchtigkeit oder Energieversorgung können Prozesse destabilisieren, Ausschussquoten erhöhen oder Maschinenschäden verursachen. Gleichzeitig beeinflussen Produktionsprozesse die Gebäudetechnik - etwa durch Abwärme, Lastspitzen oder veränderte Betriebszeiten.

Trotz dieser Wechselwirkungen werden Produktions-Assets und gebäudetechnische Systeme organisatorisch wie systemseitig häufig getrennt betrachtet. Maschinen laufen im MES oder in isolierten Instandhaltungslösungen, während HLK-Anlagen, Energieverteilungen oder Sicherheitstechnik in separaten Facility-Systemen geführt werden. Diese Trennung verhindert eine durchgängige Transparenz und limitiert das Potenzial datenbasierter Wartungsstrategien.

Von der isolierten Wartung zur integrierten Plattform

Der Strategiewandel von intervallbasierter oder reaktiver Wartung hin zu zustandsorientierter oder vorausschauender Wartung basiert auf der intelligenten Nutzung von Daten. Sensoren liefern kontinuierlich Informationen über Schwingungen, Temperaturen, Laufzeiten oder Energieverbräuche. Algorithmen erkennen Muster, die auf drohende Ausfälle hindeuten.

Zunehmend kommen dabei auch Verfahren aus der künstlichen Intelligenz zum Einsatz. Machine-Learning-Modelle analysieren große Mengen historischer und aktueller Betriebsdaten, erkennen komplexe Muster und Abhängigkeiten, und errechnen so präzisere Prognosen über den zukünftigen Zustand von Anlagen. Voraussetzung ist eine hohe Datenqualität und eine konsistente, belastbare Datenbasis, die Informationen aus unterschiedlichen technischen Systemen zusammenführt.

Doch der Mehrwert entsteht erst durch die Kontextualisierung der Daten über Systemgrenzen hinweg. Ein Temperaturanstieg kann mechanisch bedingt sein - oder durch eine unzureichende Kühlung im Gebäude. Eine steigende Stromaufnahme kann Verschleiß anzeigen - oder auf eine instabile Energieverteilung hindeuten.

Moderne Plattformlösungen wie Planon IWMS setzen genau hier an. Sie ermöglichen es, Produktionsmaschinen, technische Gebäudeausrüstung und unterstützende Infrastrukturen in einer ge-

Bilder der Doppelseite: Planon GmbH

meinsamen Daten- und Prozessarchitektur abzubilden. Anders als klassische CMMS-Systeme, die primär auf einzelne Assets fokussieren, verfolgt Planon einen ganzheitlichen Ansatz in Richtung einer Connected Portfolio Intelligence Platform (CPIP). Dieses, durch den Analysten Verdantix geprägte Konzept beschreibt eine offene Plattformarchitektur, die Daten aus Maschinen, Anlagen, Gebäudetechnik, IoT-Sensorik und Geschäftssystemen portfolioübergreifend zusammenführt. Daraus lassen sich wertvolle und ganzheitliche Erkenntnisse ableiten, die den Betrieb und die Instandhaltung verbessern.

Wie Planon IWMS Predictive Maintenance unterstützt

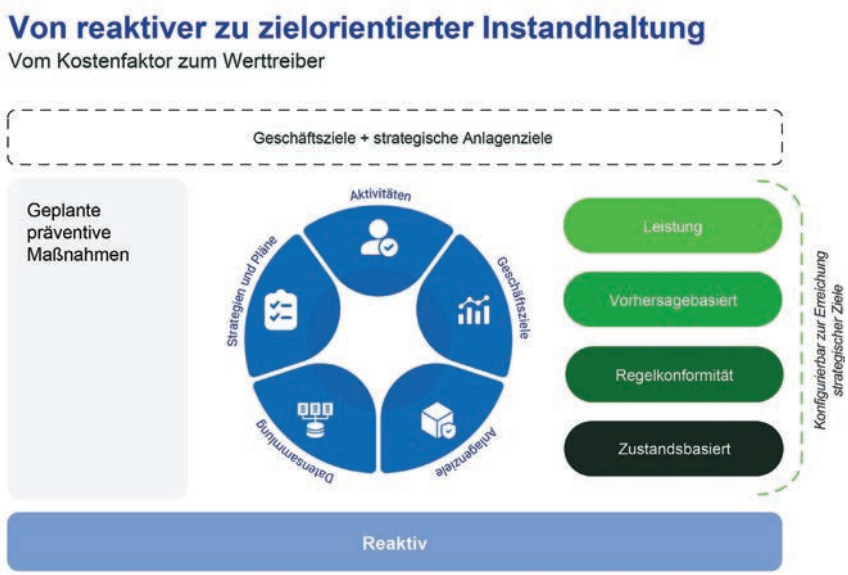
Für produzierende Unternehmen bedeutet das konkret:

1. Einheitliche Asset-Datenstruktur: Produktionsanlagen, Energieanlagen, HLK-Systeme und weitere technische Assets werden in einem konsistenten Datenmodell erfasst. Abhängigkeiten - etwa zwischen Reinraumtechnik und Fertigungslinie - können strukturell hinterlegt werden.

2. Integration von IIoT- und Fremdsystemdaten: Über offene Schnittstellen lassen sich Sensordaten aus Maschinensteuerungen, Gebäudeleittechnik, ERP- oder MES-Systemen einbinden. Diese Daten werden nicht nur visualisiert, sondern direkt in Wartungslogiken und Workflows überführt.

3. Automatisierte, zustandsbasierte Workflows: Erkannte Anomalien können automatisch Serviceaufträge generieren - inklusive Priorisierung, Eskalationsmechanismen und Ressourcenplanung. Dadurch wird Predictive Maintenance operativ wirksam und bleibt nicht auf Analyseebene stehen; KI-Technologien unterstützen den Prozess.

4. Lebenszyklus- und Kostenperspektive: Planon verbindet technische Zustandsdaten mit wirtschaftlichen Kennzahlen. Wartungshistorien, Ersatzteilverbräuche, Vertragsinformationen und Energiekennzahlen fließen in eine ganzheitliche Bewertung des Assets ein. Das schafft Transparenz über den tatsächlichen Total Cost of Ownership.



5. Mobile Einsatzunterstützung: Servicetechniker greifen mobil auf relevante Asset-Informationen, Wartungshistorien und Checklisten zu. Dokumentation erfolgt direkt im System - revisionssicher und standortübergreifend verfügbar.

Strategischer Nutzen für Produktionsunternehmen

Durch diese Integration entsteht mehr als ein digitales Wartungstool - es entsteht eine Steuerungsplattform für technische Performance.

- Ungeplante Stillstände werden reduziert, weil systemische Ursachen schneller erkannt werden.
- Wartungsfenster lassen sich besser mit Produktionsplänen abstimmen.
- Ressourcen - intern wie extern - werden effizienter disponiert.
- Standortübergreifende Standards schaffen Vergleichbarkeit und Skalierbarkeit.

Gerade in Unternehmen mit mehreren Werken ermöglicht eine cloudbasierte Plattform wie Planon IWMS die Harmonisierung von Prozessen und KPIs. Neue Standorte können strukturiert eingebunden werden, ohne gewachsene Systemlandschaften weiter zu fragmentieren. Ziel ist es, Komplexität im Betrieb beherrschbar zu machen: Wenn Daten, Prozesse und Assets auf einer Plattform zusammengeführt werden, entsteht aus fragmentierten Informationsquellen eine vernetzte Transparenz über einen oder auch mehrere Standorte hinweg - ein wichtiger Schritt hin zu weniger operativem Chaos und mehr Klarheit in der technischen Betriebsführung.

Perspektive: Vom integrierten Datenmodell zum digitalen Zwilling

Die konsequente Weiterentwicklung dieses Ansatzes ist der digitale Datenzwilling des gesamten Produktionsstandorts. Planon unterstützt diese Entwicklung, indem es Asset-Daten, Betriebszustände und Prozessinformationen in einer konsistenten Struktur zusammenführt. In Verbindung mit KI-gestützten Analysen innerhalb der CPIP-Architektur können diese Daten nicht nur visualisiert, sondern auch prognostisch genutzt werden - etwa um Wartungsbedarfe noch früher zu erkennen, Wechselwirkungen zwischen Infrastruktur und Produktion zu analysieren oder Optimierungspotenziale im Betrieb zu identifizieren. Auf dieser Basis lassen sich Wartungsszenarien simulieren, Investitionen fundierter bewerten und Wechselwirkungen zwischen Produktion und Gebäudeinfrastruktur transparent analysieren. Predictive Maintenance wird damit neben der Digitalisierungs- und Datenstrategie Teil einer umfassenden Performance-, Risiko- und Resilienzstrategie. n

Dr.-Ing. Liss Christine Werner
Business Consultant bei Planon
Planon GmbH
www.planonsoftware.com



Jetzt anhören!

Technik, Services und Wissen gebündelt

Mit dem OT-Leitstand den Überblick behalten

Produktions- und IT-Systeme verschmelzen zunehmend. Dadurch entstehen neue Sicherheitsanforderungen und fehlende Informationen wirken sich unmittelbar auf unterschiedliche Bereiche aus. Mit dem OT-Leitstand stellt der Anbieter Controlware ein Betriebsmodell zur Verfügung, das Services und Expertenwissen bündeln kann.

Die Vernetzung von Produktions- und IT-Systemen verändert die Anforderungen an Betrieb, Sicherheit und Organisation. Dies stellt Unternehmen vor neue Herausforderungen. Für Entscheider rücken Transparenz, Reaktionsfähigkeit und ein Verständnis der eigenen Infrastruktur in den Fokus. Gleichzeitig zeigt sich, dass gewachsene Strukturen in Produktion und IT diesen Anforderungen oft nicht gerecht werden. Der Controlware OT-Leitstand verbindet technische Betriebsfunktionen mit strukturierten Services und Expertenwissen. Interne Teams können dort unterstützt und entlastet werden, wo zusätzliche Kapazitäten oder vertiefte OT-, IT- und Security-Kompetenz benötigt werden. Dabei verbleibt die operative Verantwortung im Unternehmen.

Wenn Transparenz über Verfügbarkeit entscheidet

Besonders in Produktionsumgebungen mit eng getakteten Prozessen wirken sich Informationslücken unmittelbar auf Termine, Qualität und Produktionsleistung aus. Mit entsprechenden Lösungen ausgestattet, können Systeme etwa über bevorstehende Störungen informieren und somit die vorausschauende Instandhaltung (Predictive Maintenance) unterstützen. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass Produktions- und IT-Infrastrukturen selten über ein durchgängiges Monitoring verfügen. IT-Systeme sind meist konsistent in Monitoring-Strukturen eingebunden, Produktionsanlagen dagegen häufig nur teilweise oder über unterschiedliche Einzellösungen. Gerade an den Schnittstellen zwischen IT-Systemen, Automatisierungstechnik und Produktionsanlagen können so blinde Flecken entstehen.

Maschinenparks und technische Infrastrukturen sind oft sehr heterogen. Bei wiederkehrenden Störungen oder Abweichungen der Sollwerte ist es erforderlich, unterschiedliche Informationen zusammenzuführen. Diese Daten liegen jedoch oft in verteilten Systemen vor und werden in der Regel manuell ausgewertet. Analysen können dadurch auf zeitversetzten Einzelinformationen basieren. Zusätzlich besteht das Risiko, dass Zusammenhänge übersehen werden. Eine belastbare Bewertung hängt dabei oft vom Wissen einzelner Spezialisten ab. Sind diese nicht verfügbar, verlängern sich Reaktionszeiten, Stillstände und interne Abstimmungen. Ebenso wichtig sind klare Prozesse zur Bewertung von Meldungen, priorisierte Reaktionen und die fachliche Einordnung durch erfahrene Spezialisten. Erst das Zusammenspiel aus Technik, Prozessen und verfügbarer Expertise sorgt für operative Handlungsfähigkeit.

Im Betriebsmodell des OT-Leitstandes werden Informationen aus unterschiedlichen Quellen zentral zusammengeführt, korreliert und in einen einheitlichen Kontext eingeordnet. In Kooperation mit allen relevanten Einheiten der Produktion werden Überwachungsmöglichkeiten geprüft und umgesetzt. Unternehmen erhalten so

Bild ©reewungjuneerr/stock.adobe.com

ein Lagebild über Anlagenzustände, Abweichungen und Prioritäten.

Externe Zugriffe beherrschen

Der Leitstand unterstützt darüber hinaus beim Remote-Zugriff auf Produktionsanlagen. Denn verschiedene Systeme weisen uneinheitliche Sicherheitsstandards auf, und oft fehlt es an Transparenz bei externen Zugriffen. Zudem kann der Abstimmungsaufwand steigen, wenn Maschinenhersteller, Anlagenbauer oder internationale Service-Partner kurzfristig auf Systeme zugreifen müssen. Controlware adressiert diese Risiken mit dem Managed Remote Access Modul. Verbindungen können ausschließlich nach interner Freigabe aufgebaut werden. Sitzungen lassen sich in Echtzeit überwachen, bei Bedarf unterbrechen und vollständig dokumentieren. Der Zugriff erfolgt nach dem Prinzip der minimalen Berechtigung. Dies unterstützt Nachvollziehbarkeit, Steuerbarkeit und interne Sicherheitsvorgaben. Auf Wunsch übernimmt Controlware auch die organisatorische Steuerung von Freigaben, Nachverfolgung und Dokumentation.

Rechtekonzepte neu ordnen

Ein weiterer Aspekt, den der Leitstand adressiert, sind Rechte- und Berechtigungsstrukturen. Durch deren großzügige Vergabe erweitert sich die Angriffsfläche und die saubere Zuordnung von Verantwortlichkeiten wird erschwert. Das Least-Privilege-Prinzip ist in vielen Produktionsumgebungen noch nicht vollständig realisiert. Gleichzeitig lassen sich moderne Sicherheitsmechanismen wie Multi-Faktor-Authentifizierung häufig nur eingeschränkt in bestehende Anlagen integrieren. Insbesondere ältere Systeme setzen hier technische Grenzen.

Für diese Aufgaben kommt ein Privileged Access Management (PAM)-Ansatz zum Einsatz. Dieser ermöglicht granulare Berechtigungen, zeitlich begrenzte Freigaben, Sitzungsüberwachung und die zentrale Verwaltung privilegierter Konten. Dadurch werden technische Schutzmechanismen mit klaren Governance-Prozessen verbunden. Unternehmen gewinnen Transparenz über privilegierte Zugriffe, reduzieren historisch gewachsene Risiken und stärken die Nachvollziehbarkeit administrativer Eingriffe. Die modular aufgebauten Leistungen lassen sich je nach Bedarf schrittweise erweitern.

Betriebswissen bereitstellen

Ergänzend kann der Leitstand um ein lokal betriebenes KI-Cockpit erweitert werden. Teams können dadurch auf vorhandenes Betriebswissen aus Dokumentationen, Richtlinien und Arbeitsanweisungen zurückgreifen. Dies verspricht Potenzial bei Schichtwechseln, personellen Veränderungen oder seltenen Ereignissen und Störfällen, etwa weil sich Such- und Reaktionszeiten verkürzen.

Veranstaltungsreihe

Interessierte können sich aktuell im Rahmen des '**Controlware OT/ICS-ExperTalk@Lunch Energiewirtschaft & Industrie**' darüber informieren, wie OT-Leitstände, das KI-Cockpit sowie digitale Souveränität in der Praxis zusammenspielen. Beleuchtet werden etwa herstellerunabhängige Betriebs- und Sicherheitskonzepte. Zudem erhalten Teilnehmende Anregungen für die Weiterentwicklung branchenspezifischer Sicherheitsstrategien. Termine und Anmeldung unter:
www.controlware.de/termine

Prozesse im Zusammenspiel

Viele Produktionsumgebungen verfügen bereits über einzelne Werkzeuge für Monitoring, Fernzugriff oder Zugriffsschutz. Für deren Nutzen entscheidend ist ein wirksames Zusammenspiel mit Prozessen, Verantwortlichkeiten und verfügbarem Expertenwissen. Der OT-Leitstand verbindet technische Lösungen, Services und operative Unterstützung zu einem integrierten Betriebsmodell. ■

Peter Hoods,
Lead System Architekt OT & ICS
Controlware GmbH
www.controlware.de

- Anzeige -



Zusammenarbeit zwischen Siegenia und Matrix42

Effizienz und Agilität im Service Management

Artikel anhören!

Bereits seit mehr als 20 Jahren setzt Siegenia auf Matrix42, um Serviceprozesse in der IT und im Business zu automatisieren. Mit der zusätzlichen Unterstützung des Softwareunternehmens Innomea wurden zahlreiche Workflows umgesetzt, die der internen IT mehr Freiraum verschaffen.

Das Familienunternehmen Siegenia fertigt mit seinen 2.800 Beschäftigten an sechs internationalen Produktionsstandorten Systeme für Fenster, Türen und Schiebetüren sowie für Lüftungs- und Smart-Home-Systeme. Das standortübergreifende IT-Team von 55 IT-Expertinnen und -Experten verwaltet etwa 1.800 Active Directory Accounts, mehr als 8.300 IT-Hardware-Assets sowie eine Vielzahl an Anwendungen und Cloud Services.

Immer mehr, immer schneller

Bedingt durch eine hohe Innovationsrate in der Informationstechnologie und Veränderungen im Business muss die interne IT eine Vielzahl an neuen Anwendungen und Cloud Services im Unternehmen ausrollen. Dabei steht sie immer wieder vor der zentralen Frage, wie dieser Rollout effizient, schnell und transparent gestaltet sowie die spätere Nutzung unterstützt und verwaltet werden kann. Ziel ist es dabei zudem, auch eine Basis für die zukünftige Verrechnung zu legen.

Mehr Services bedeuten auch mehr Komplexität und steigenden Arbeitsaufwand. Zur Bewältigung dieser Herausforderungen setzte Siegenia früh auf Standardisierung. Der Mittelständler suchte eine Software, die flexibel mit dem Unternehmen und seinen Anforderungen mitwachsen kann und fand sie bereits 2005 in Matrix42: Als erstes Projekt wurde die Unified-Endpoint-Management-Software Empirum eingeführt.

20 Jahre Zusammenarbeit

Inzwischen arbeiten beide Unternehmen seit mehr als 20 Jahren zusammen. Was



mit Empirum für das Software Deployment begann, hat sich zu einer integrierten Automatisierungsplattform entwickelt, die neben IT-Prozessen auch Geschäftsprozesse wie E-Commerce oder das Onboarding neuer Lieferanten unterstützt. „Dank der Automatisierung können wir den stetig wachsenden Berg an Aufgaben effizient erledigen und unsere Rolle als Impulsgeber für Innovationen in der IT und im Business erfolgreich wahrnehmen“, sagt Lea Berges, IT Workplace Administratorin und Matrix42 Admin bei der Siegenia Gruppe.

Als wichtige Meilensteine der Zusammenarbeit gelten etwa der erfolgreiche Aufbau eines ESM-Service-Stores, die Einführung von Assetmanagement, Service Desk und Change Management sowie die Umsetzung eines Servicekatalogs. Unterstützt wird Siegenia zusätzlich durch seinen strategischen Matrix42-Partner Innomea aus Alzenau.

Workflows treiben die Automatisierung voran

So zeigten sich insbesondere durch den Innomea Easy Workflow Creator und die damit verbundene Automatisierung mit Workflows positive Effekte. Das Add-On dient der Optimierung von Workflow-Funktionen von Matrix42, indem es erlaubt, diese mit intuitiven Dialogen und Assistenten über die Standardoberfläche einfach zu konfigurieren. Zudem wird dabei für eine audit-sichere Dokumentation gesorgt.



Bild: Siegenia

Zwei Beispiele zeigen den Nutzen: Ein Workflow unterstützt beispielsweise die geordnete Anlage von Teams in Microsoft Teams. Die beauftragende Fachabteilung wählt dazu den entsprechenden Service im Katalog aus und macht Angaben zu Name, Typ und Anforderungen an das Team. Anschließend wird das Team mittels eines Powershell-Scripts automatisiert vom Workflow korrekt und einheitlich gemäß den Richtlinien des Unternehmens in Microsoft Teams angelegt. Der gesamte Vorgang wird transparent dokumentiert.

Bei ca. 180 Team-Anlagen pro Jahr spart die IT von Siegenia so rund 50 Stunden manuellen Arbeitsaufwand und verfügt zudem über einen einheitlichen, dokumentierten Prozess, der für Qualität und Sicherheit sorgt. Als Blaupause für ähnliche Prozesse beschleunigt die Automatisierung darüber hinaus den Rollout neuer Services im Unternehmen.

Ein anderes Beispiel ist die Ausmusterung alter IT-Assets. Dazu führt ein Formular die IT-Mitarbeitenden an allen Standorten durch einen einheitlichen Prozess, erstellt die notwendigen Aufgaben, ändert Asset-Attribute in der CMDB und dokumentiert den Prozess im Modul Change Management. Allein durch die Automatisierung des Ausmusterungsprozesses für mehr als 1.100 IT-Assets pro Jahr gewinnt die interne IT rund 450 Stunden an Freiraum für andere Aufgaben.

50 Workflows umgesetzt

Mittlerweile hat das Team des Familienunternehmens mehr als 50 Workflows mit Matrix42 und dem Innomea Easy Workflow Creator umgesetzt. Weitere Services sind bereits in der Umsetzung oder in Planung. Dazu gehören auch komplexe Prozesse wie das On-, Off- und Cross-Boarding von Mitarbeitenden oder das Life-Cycle-Management für IT-Assets. Doch selbst für einfachere Services, wie sie beispielsweise jüngst für den Rollout von Jira oder Miro benötigt wurden, macht eine Automatisierung mit Workflows Sinn, da es sie in großer Anzahl gibt. Hier liegt der Nutzen in der Standardisierung und der automatischen Dokumentation.

Mehr Transparenz

Ein weiterer Effekt für Siegenia ist die gestiegene Transparenz. Durch die integrierte Verwaltung von Assets und Services sowie die automatisierte Erfassung von Veränderungen entsteht eine verlässliche Datenbasis. Diese ermöglicht detaillierte Analysen zur tatsächlichen Nutzung von Serviceleistungen und kann als Grundlage für eine verbrauchsgerechte Kostenverrechnung dienen.

Der Ansatz von Matrix42 sieht vor, dass alle relevanten Themen – vom Unified Endpoint Management über den Service Desk bis hin zum Enterprise Service Management – in einer gemeinsamen Datenbasis zusammenlaufen.

Zudem schätzt Siegenia, dass das Softwareunternehmen als europäischer Hersteller einen direkten Zugang zu Experten und Verantwortlichen bietet. Gleichzeitig lassen sich Datenschutz- und Compliance-Fragen schnell klären.

Fazit

Das mittelständische Unternehmen setzt seit mehr als 20 Jahren auf Matrix42 als zentrale Plattform im Service-Management. Die Automatisierung fördert Effizienz und Standardisierung, während die lückenlose und einheitliche Dokumentation von Assets und Services eine präzise Leistungsverrechnung ermöglicht und weiteres Einsparpotenzial bietet. Mit Innomea steht zudem ein Partner zur Verfügung, der Add-ons für Matrix42 liefert. ■

Matrix42 AG
www.matrix42.de