

VORAUSSCHAUENDE Wartung mit SAP

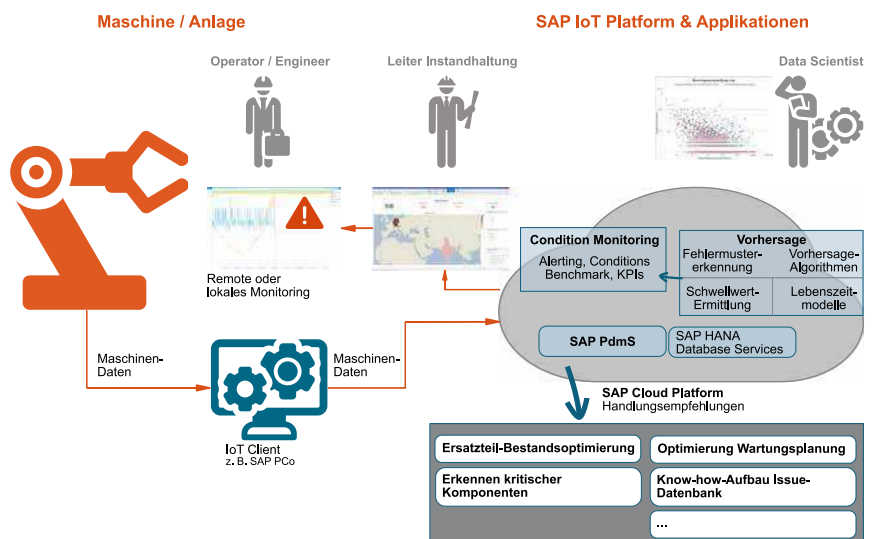
SAP Predictive Maintenance and Service (SAP PdMS)



Der Wandel von einer reaktiven zur vorausschauenden Instandhaltung bringt zahlreiche Vorteile. Durch die Analyse von großen Mengen an Betriebsdaten der Maschinen in Korrelation mit Geschäftsdaten erhalten Sie neue Einblicke in die Historie und die Trends Ihrer Produkte, Maschinen und Anlagen. Die SAP Predictive-Maintenance-and-Service-Lösung unterstützt Sie dabei, die Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen besser vorhersagen und planen zu können, um so geplante und ungeplante Stillstände signifikant zu reduzieren. Unterschiedliche Studien gehen beispielsweise von einem Potenzial von 30 % weniger Wartungskosten und 70 % weniger ungeplanten Stillständen aus.

Mit SAP Predictive Maintenance and Service können Sie die Maschinenbedingungen überwachen, den Gesundheitszustand einer Maschine berechnen, proaktiv Ersatzteile bestellen, die Ersatzteilplanung optimieren und den Einsatz des Wartungspersonals besser voraussagen und planen.

Prinzip Vorausschauende Wartung



Powered by
SAP Leonardo



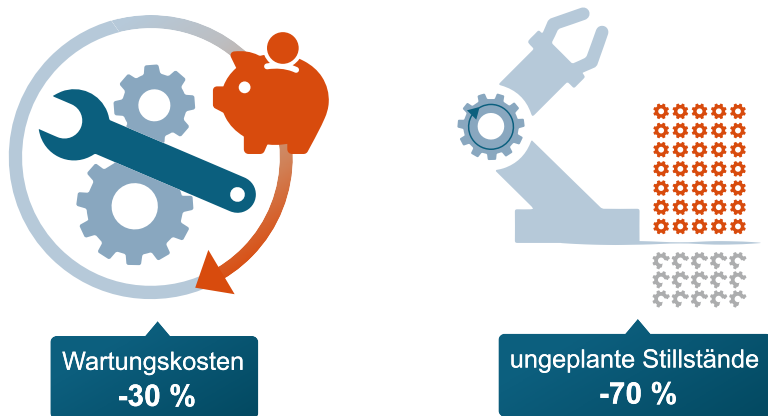
Leistungsbeschreibung

Basierend auf der leistungsfähigen „In-Memory Computing“-Technologie der SAP Cloud Platform liefert SAP Predictive Maintenance and Service operative Daten und analytische Auswertungen auf einer einzigen Plattform.

SAP Predictive Maintenance kann als Einstiegslösung als *Condition Based Maintenance* für die Fernüberwachung eingesetzt und dann sukzessive als *Predictive-Maintenance-Szenario* unter Verwendung von Prognosemodellen und erweiterten Analysen ausgebaut werden.

Die SAP Cloud Platform dient der Aufnahme der Sensordaten (Internet of Things, IoT) und mit Hilfe des integrierten Control Center können die Gerätschaften überwacht und analysiert werden. Mit den zur Verfügung gestellten Predictive-Analytics-Modellen oder der Unterstützung von Datenspezialisten lassen sich so Aussagen über Maschinenzustände treffen und Maßnahmen rechtzeitig ergreifen.

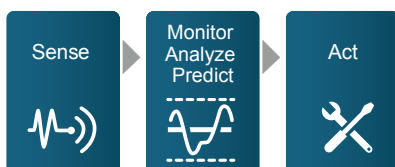
SAP Predictive Maintenance and Service steht als Cloud-Lösung und Vor-Ort-Installation zur Verfügung. Der Preis setzt sich aus den Bestandteilen Anzahl Maschinen und des gespeicherten Datenvolumens zusammen.



Vorteile

Hersteller, Betreiber und Dienstleister können die SAP Lösung einsetzen, um

- Ihre Produkte oder Anlagen per Fernwartung zu überwachen
- Fehlfunktionen durch den Einsatz von Echtzeit-Fehlermanagement zu erkennen
- Qualität und Leistungen zu verbessern, in dem Fehlfunktionen vorzeitig erkannt werden
- Kosten durch ungeplante Stillstände zu reduzieren
- Neue, service-basierte Geschäftsmodelle (Pay per Service) zu etablieren



In drei Schritten zur Einführung

1. Daten sammeln

Die Basis für die Überwachung von Anlagen ist die Sicherstellung der Konnektivität. Dafür müssen die Maschinen mit Sensoren ausgestattet sein und mit Datensammlern verbunden werden. Aus dem SAP Portfolio steht für die Datensammlung der SAP Plant Connectivity (SAP PCo) zur Verfügung. Der SAP PCo unterstützt unterschiedliche Protokolle und Verbindungsmöglichkeiten und ist somit flexibel einsetzbar. Als Standardprotokoll hat sich mittlerweile OPC UA etabliert.

2. Analysieren

Die Qualität der Vorhersagen wird maßgeblich von den Analysemodellen bestimmt. Die Daten werden vor Ort (Edge Computing) oder zentral in der SAP Cloud gesammelt. SAP Predictive Maintenance and Service bietet integrierte Analysedienste für eine Mustererkennung und maschinelles Lernen, um aus Big Data für ein robustes Modell der Fehlerfrüherkennung Smart Data zu generieren. Neben den automatisch generierten Vorhersagemodellen ist es möglich eigene Muster anzulegen. Die Predictive Analysis Library in SAP HANA mit über 70 Funktionen in Kombination mit der In-Memory-Technologie sorgen für eine entsprechend hohe Umsetzungsgeschwindigkeit.

Die SAP Cloud Plattform bietet maschinelle Lernfunktionalitäten, insbesondere Modellmanagement, Training, Bewertung/Scoring und Anomalie-Erkennung, als Cloud-basierte Dienste.

Maschinelles Lernen



3. Handeln

Durch die Integration in die SAP Systeme wie ERP und das Plant Maintenance (PM) Modul können Fehler frühzeitig erkannt und Wartungsaufträge rechtzeitig vor dem Ausfall der Maschine ausgelöst werden. Bei Integration in die Lösung SAP Asset Intelligent Network (AIN) sind weitere automatisierte Szenarien – wie beispielsweise Ersatzteilbeschaffung – möglich.

Integrierter Prozess der vorausschauenden Wartung



Lizenzmodell

SAP Predictive Maintenance and Service, Cloud-Version

Die Cloud-Edition bietet ein abonnementbasiertes Preismodell, das auf der Anzahl der an die Plattform angeschlossenen Geräte basiert, sowie die Anzahl der Messungen, die das in SAP gespeicherte Datenvolumen repräsentiert.

SAP Predictive Maintenance and Service, Vor-Ort-Installation

Die Version, die vor Ort (on-premise) installiert werden kann, bietet ein unbefristetes Lizenzmodell in Relation zum gespeicherten Datenvolumens innerhalb der HANA Datenbank. Ein Basispaket ist für kleinere Projektgrößen verfügbar. Diese Version nutzt SAP HANA als Speicher für schnelle Abfragen und vorausschauende Berechnungen sowie SAP Sybase IQ zur Speicherung von IoT Big Data.

www.t-h.de/pdms



Über Trebing + Himstedt

Trebing + Himstedt ist Experte für MES- sowie IoT-Lösungen auf SAP-Basis und strategischer SAP Silver Partner für den Bereich SAP Connected Manufacturing und IoT-Services von SAP. Besonderes Augenmerk legt Trebing + Himstedt dabei auf die Kernthemen Produktionskennzahlen, variantenreiche Fertigung, Produktrückverfolgbarkeit und vorausschauende Wartung. Als SAP Silver Partner implementiert und lizenziert Trebing + Himstedt die SAP Leonardo Lösungen: SAP Manufacturing Execution (SAP ME), SAP Manufacturing Integration and Intelligence (SAP MII) und SAP Plant Connectivity (SAP PCo) sowie SAP Predictive Maintenance & Service basierend auf der SAP Cloud Platform.