



# KAESER KOMPRESSOREN SE SETZT AUF INDUSTRIE 4.0

„Druckluft as a Service“ als neues, atmendes Geschäftsmodell  
mit höchster Ausfallsicherheit dank Predictive Maintenance

Innovation zeigt sich heute insbesondere in neuen Geschäftsmodellen. Wer digitalisiert, gewinnt. So auch der Marktführer für Druckluft-erzeugung, Druckluftaufbereitung und Druckluftverteilung KAESER KOMPRESSOREN SE. Mit „Druckluft as a Service“ auf Basis einer Industrie-4.0-Lösung wird er seiner Innovatorenrolle erneut gerecht. Kunden von Kaeser betreiben Produktionsanlagen, die auf ununterbrochenen Luftfluss angewiesen sind. Mit „Druckluft as a Service“ beziehen sie die Druckluft nach Bedarf, ohne Aufwand und Investitionen in Kompressoren. Sie bezahlen nur für die Druckluft, die der vor Ort installierte Kaeser-Kompressor liefert. Um „Druckluft as a Service“ ausfallsicher bereitzustellen, kontrolliert Kaeser alle Druckluftstationen rund um die Uhr und erbringt den Anlagen-Service, bevor eine Störung zu einem Ausfall führen kann. Hierfür liefern die Sensoren in den Kompressoren riesige Datenmengen, die via Machine-to-Machine-Plattform, SAP HANA und Predictive Maintenance korreliert, analysiert und für die vorausschauende Wartung ausgewertet werden. Unterschiedliche Anwendergruppen greifen mit unterschiedlichen Endgeräten auf die SAP-Daten zu. So zum Beispiel Disponenten für die Material- und Einsatzplanung am PC und Service-Techniker in aller Welt mit Smartphones bzw. Tablets. Diese werden im Bedarfsfall gezielt informiert und erhalten den sicheren Zugriff über mobile Apps. Sie sind somit in der Lage, rechtzeitig beim Kunden zur Stelle zu sein, um Kompressoren am Laufen halten. Darüber hinaus sollen zukünftig Partner und Kunden über sichere App Container auf die für sie relevanten Daten zugreifen können.

## AUF EINEN BLICK

- „Druckluft as a Service“ als neues Geschäftsmodell dank Industrie-4.0-Lösung
- Predictive Maintenance auf Basis der erfassten Kompressor-Sensordaten mit Analyse und Prognosemodellen für den frühzeitigen Wartungszeitpunkt
- Vollautomatisierte Betankung der Industrie-PCs durch die M2M Plattform; dadurch erheblicher Beitrag zur Minimierung der Aufwände bei der initialen Inbetriebnahme und dem Betrieb der Anlagen
- M2M Plattform zur Erfassung und Sammlung von Sensordaten über die Funktionalität der Druckluftstationen in Echtzeit
- Vermeidung von Ausfällen der Kompressoren und der Produktionsanlagen von Kaeser-Kunden
- Initiale App-Entwicklung, kontinuierlicher Ausbau der App-Funktionalität und Integration von Standard-Apps durch die Global Mobile App Factory von T-Systems entsprechend den wachsenden Erfordernissen
- Application Management der Kaeser-seitigen SAP HANA Cloud Plattform mobile Services durch T-Systems
- Jederzeit mobiler Zugriff für die Service-Mitarbeiter von Kaeser und zukünftig der weltweiten Service-Partner
- Höhere Kundenzufriedenheit für Kaeser-Kunden durch bedarfsgerechte, hochverfügbare Druckluft als Rundum-sorglos-Paket
- Voll gemanagte Industrie-4.0-Lösung für Kaeser aus einer Hand

# DIE REFERENZ IM DETAIL

**DER KUNDE.** Die Europäische Aktiengesellschaft KAESER KOMPRESSOREN SE ist einer der weltweit führenden Anbieter von Produkten, Dienstleistungen und Systemen zur Versorgung von Produktions- und Arbeitsprozessen mit dem Energieträger Druckluft. Druckluftmanagement-Systeme von Kaeser werden in mehr als 100 Ländern verkauft und mit umfassenden Services versorgt. Für das Familienunternehmen mit Sitz in Coburg (Oberfranken) arbeiten weltweit 5.000 Beschäftigte, davon 1.900 in zwei Werken in Deutschland. Im Jahr 2013 erzielte das Unternehmen einen Umsatz von mehr als 650 Millionen Euro.

**DIE AUFGABE.** Im Rahmen innovativer Betreibermodelle bietet Kaeser verschiedene Kauf- und Service-Modelle für seine Druckluftstationen bis hin zu „Druckluft as Service“. Dabei spart sich der Kunde die kompletten Investitionskosten, den Aufwand für die Wartung und bezieht die Druckluft stattdessen zum vertraglich vereinbarten Kubikmeterpreis „Pay-as-you-use“. Betrieb und Betreuung der Druckluftversorgung erfolgen durch Kaeser. Die Anlagen stehen unter ständiger Kontrolle der Kaeser-Service-Zentrale. Um die Hochverfügbarkeit der Druckluftsysteme und somit den reibungslosen Betrieb der kundenseitigen Produktionsanlagen sicherzustellen, wünschte sich Kaeser eine Industrie-4.0-Lösung mit vorausschauender Wartung, der so genannten Predictive Maintenance. Die Funktionen der Druckluftstationen auf der ganzen Welt sollen nicht nur überwacht, sondern die riesigen erfassten Datenmengen müssen auch in Echtzeit analysiert werden, um über Prognosemodelle potentielle Probleme bereits vor dem Auftreten einer Störung beheben zu können. Die mobile Bereitstellung von relevanten Daten soll den Service-Prozess vereinfachen und beschleunigen. Kaeser stellt seinen Mitarbeitern mobile Endgeräte wie Smartphones und Tablets unter anderem dafür zur Verfügung. Die mobilen Endgeräte, deren Apps und Inhalte müssen gemäß den Anforderungen von Kaeser sicher gemacht und gemanagt werden.

**DIE LÖSUNG.** Die von T-Systems implementierte Industrie-4.0-Lösung von Ende-zu-Ende über eigene und Kaeser-seitige SAP-Systeme hinweg umfasst das Zusammenspiel der Komponenten:

- Internet of Things: Industrie-PC mit SAP IoT SW auf Kompressoren (bei Kaeser-Kunden)
- Machine-to-Machine Platform (T-Systems)
- SAP HANA Platform, SAP Predictive Maintenance (On Premise bei Kaeser)
- SAP HANA Cloud Platform mobile Services (SAP Cloud)
- Application Management der mobilen Plattform (T-Systems)
- Mobile App-Entwicklung und Integration (T-Systems)
- Standard-App-Evaluierung & Integration (T-Systems)
- Enterprise App Store (T-Systems)
- Mobile Device Management / Enterprise Mobility Management (T-Systems)
- ITSM-Tool

Sensoren auf den Druckluftstationen übermitteln permanent alle wichtigen Kompressordaten wie Temperatur, Leistung, Volumenströme u. v. m. So entstehen hohe Datenvolumina, die über das Datenmanagement an die M2M Plattform bei T-Systems und anschließend zur SAP-HANA-Datenbank mit Predictive-Maintenance-Applikation bei Kaeser weitergeleitet werden. Die intelligente Software analysiert die Daten und erstellt Vorhersagemodelle für Predictive Maintenance in Echtzeit. Über das Internet oder das Mobilfunknetz werden die potentiellen Probleme und somit die Wartungsaufträge gesichert auf die mobilen Endgerät der eigenen Service-Techniker und der Service-Partner auf der ganzen Welt übertragen. Neben diesem wichtigen Anwendungsszenario bekommen die Anwender mobiler Endgeräte auch Zugriff auf die Kommunikationsinfrastruktur von Kaeser. Die sichere Anbindung an Exchange für E-Mail, Kalender, Kontakte gehört genauso dazu, wie der sichere und containerisierte Zugriff ins Intranet über einen Secure Browser. Anwender erhalten ihre Apps über einen Enterprise App Store. Die Lösung ist für diverse Anwendungen erweiterbar. Die Enterprise-Mobility-Management-Lösung inkl. MDM und App Store ist eine Private-Cloud-Lösung von T-Systems, welche für den Kunden als voll gemanagter Service zur Verfügung gestellt wird.

**DER KUNDENNUTZEN.** Kaeser erreicht mit Industrie 4.0, Predictive Maintenance und der mobilen Datenbereitstellung die größtmögliche Betriebssicherheit seiner weltweit betriebenen Kompressoren. Auffälligkeiten bei den Druckluftstationen werden frühzeitig erkannt und durch den Service behoben, bevor sich eine Störung auf den Produktionsbetrieb beim Kunden auswirkt. Kaeser sorgt für die Funktionsfähigkeit der Druckluftstationen und den frühzeitigen Service. Das Risiko eines Ausfalls ist von vornherein nicht nur minimiert, sondern wird auch von Kaeser getragen. Durch die Mobilisierung des Service-Prozesses sowie sukzessive weiterer Prozesse erhöht Kaeser die Produktivität des gesamten Flächen-Services, senkt zugleich dessen Kosten und erhöht die Zufriedenheit der Kunden. Durch die Nutzung mobiler Apps kann Kaeser Abläufe beschleunigen und Entscheidungen besser treffen. Nicht zuletzt motiviert Kaeser seine Mitarbeiter, indem es ihnen die Teilnahme an modernster Kommunikationstechnologie ermöglicht.

„Mit unserem neuen Contracting-Modell, ‚Druckluft as a Service‘ sind wir dem Wettbewerb meilenweit voraus. Indem sich T-Systems um das Gesamtsystem als voll gemanagte Lösung vom Enterprise Mobility Management, der Entwicklung und Integration von Apps bis hin zum Application Management kümmert, haben wir den Rücken frei für unser Kerngeschäft.“

Falko Lameter, CIO, KAESER KOMPRESSOREN SE



## KONTAKT

T-Systems International GmbH  
Hahnstraße 43d  
60528 Frankfurt am Main  
E-Mail: [referenzen@t-systems.com](mailto:referenzen@t-systems.com)  
Internet: [www.t-systems.com](http://www.t-systems.com)

## HERAUSGEBER

T-Systems International GmbH  
Marketing  
Hahnstraße 43d  
60528 Frankfurt am Main  
Deutschland