

# Integrierter Prozess von der Maschine bis zur Rechnung

Internet of Things und Cloud-Lösungen bei HOERBIGER



Der HOERBIGER Konzern mit Sitz in Zug, Schweiz, ist in den Geschäftsfeldern der Kompressor-technik, Antriebstechnik und Hydraulik weltweit in führender Position tätig. Um den Geschäftserfolg in der digitalen Wirtschaft von morgen zu sichern, hat das Unternehmen das konzernweite Standardisierungsprogramm STREAM gestartet. Es umfasst die Neugestaltung von Prozessen, Systemen und Organisationen. Mit modernen Technologien wie Internet of Things und Cloud-Computing können innovative Geschäftsmodelle realisiert und die Kosten im Service reduziert werden. HOERBIGER setzt dabei auf SAP als strategische Plattform der IT-Landschaft.

## Innovatives Geschäftsmodell für Wellhead Compression

Öl- und Gasquellen können mit herkömmlichen Förder-techniken nur bis zu einem gewissen Maß ausgeschöpft werden und werden deshalb oft aufgegeben, obwohl noch beträchtliche Mengen Öl oder Gas vorhanden sind. Mithilfe von Kompressoren können diese Restmengen einfach und wirtschaftlich gefördert werden. HOERBIGER bietet mit Wellhead Compression (WHC) Produkte und Services, um dieses Potenzial zu heben.

In Lateinamerika wurde rund um diese Technologie ein innovatives Betreibermodell entwickelt: HOERBIGER vermietet mobile Kompressoren und betreibt diese für den Kunden zu langfristig festgelegten Konditionen anstatt diese wie bisher zu verkaufen. Der Kunde bezahlt für die tatsächlich erbrachte Leistung. Die Verantwortung für die technische Verfügbarkeit der Kompressoren liegt somit bei HOERBIGER. Voraussetzungen für den Erfolg dieses Betreibermodells sind die kontinuierliche Überwachung der Kompressoren sowie eine hohe Effizienz im Field Service.

HOERBIGER betreibt mehr als 400 mobile Wellhead-Kompressoren an rund 70 Standorten. Die Gas- und Ölfelder liegen geografisch weit verstreut, oft mehrere Autostunden von den Service-Niederlassungen entfernt. Bisher waren tägliche Routine-Checks an den Maschinen notwendig, bei denen die Field-Service-Mitarbeiter Betriebsdaten ablesen, sowie Reparatur- und Wartungsarbeiten durchführten. Fehler und Ausfälle der Kompressoren konnten nur vor Ort festgestellt und oft nicht sofort behoben werden.

Eine wesentliche Schwachstelle im bisherigen Prozess lag in der manuellen Erfassung und Verarbeitung der Betriebsdaten. Sowohl die Erfassung der Daten selbst als auch darauf aufbauende Prozesse wie Berichterstattung und leistungsbezogene Abrechnung waren sehr aufwändig und fehleranfällig.

Im Rahmen des konzernweiten Standardisierungsprogrammes STREAM hat HOERBIGER das Service-Geschäft mit Wellhead-Kompressoren neu gestaltet und im Rahmen des Projektes «WHC-Digitalization» wesentliche Prozesse automatisiert.

### Ziele

Mit dem Projekt «WHC Digitalization» verfolgt HOERBIGER folgende Kundenziele:

- **Steigerung der Verfügbarkeit der Kompressoren**
- **Effizienzsteigerung im Field Service**
- **Reduktion der Service-Kosten**
- **Schnelligkeit und Transparenz bei der Rechnungsstellung**
- **Voll integrierter Prozess von der Maschine bis zur Rechnung**
- **Konsequente Ausrichtung der Prozesse am Geschäftsmodell**

## Integrierter Prozess von der Maschine bis zur Rechnung

### Innovative IoT- und Cloud-Lösung

Das Projekt «WHC-Digitalization» umfasst die durchgängige Prozess- und IT-Integration von der Erfassung der Betriebsdaten bis zur Rechnungsstellung. Die komplexe Geschäftslogik wurde mithilfe moderner IT-Technologien wie Internet of Things und Cloud Computing abgebildet und mit SAP ERP (ECC) und SAP Cloud for Customer (C4C) integriert. Dabei wurden manuelle Prozesse weitgehend automatisiert. Darüber hinaus ermöglichen standardisierte und in einem Template definierte Prozesse den einfachen globalen Roll-out der Lösung.

Die einzelnen Anwendungen unterstützen folgende Teilprozesse: Monitoring, Management von Verträgen, Reporting sowie die automatisierte Erstellung der Abrechnungsdaten.

Die IoT-Lösung wurde von proaxia gemeinsam mit HOERBIGER in knapp 9 Monaten realisiert.

### Automatische Erfassung der Betriebsdaten am Kompressor

Die Kompressoren wurden mit einer Telemetrie-Einheit ausgerüstet, welche die Zustands- und Leistungsdaten der Maschinen an die IoT-Services der SAP Cloud Platform weitergibt. Dort werden die Daten in einer zentralen Datenhaltungskomponente (Core) gespeichert und von unterschiedlichen, eigens entwickelten Prozesslösungen weiterverarbeitet.

### Monitoring der Maschine

Die verschiedenen Betriebsdaten der Kompressoren werden in einer benutzerfreundlichen Oberfläche dargestellt und geben einen Überblick über den aktuellen Status der Maschinen. Die Mitarbeiter im Service können sowohl am Desktop als auch auf mobilen Endgeräten jederzeit Echtzeit-Informationen über Zustand und Leistung der Kompressoren abrufen.

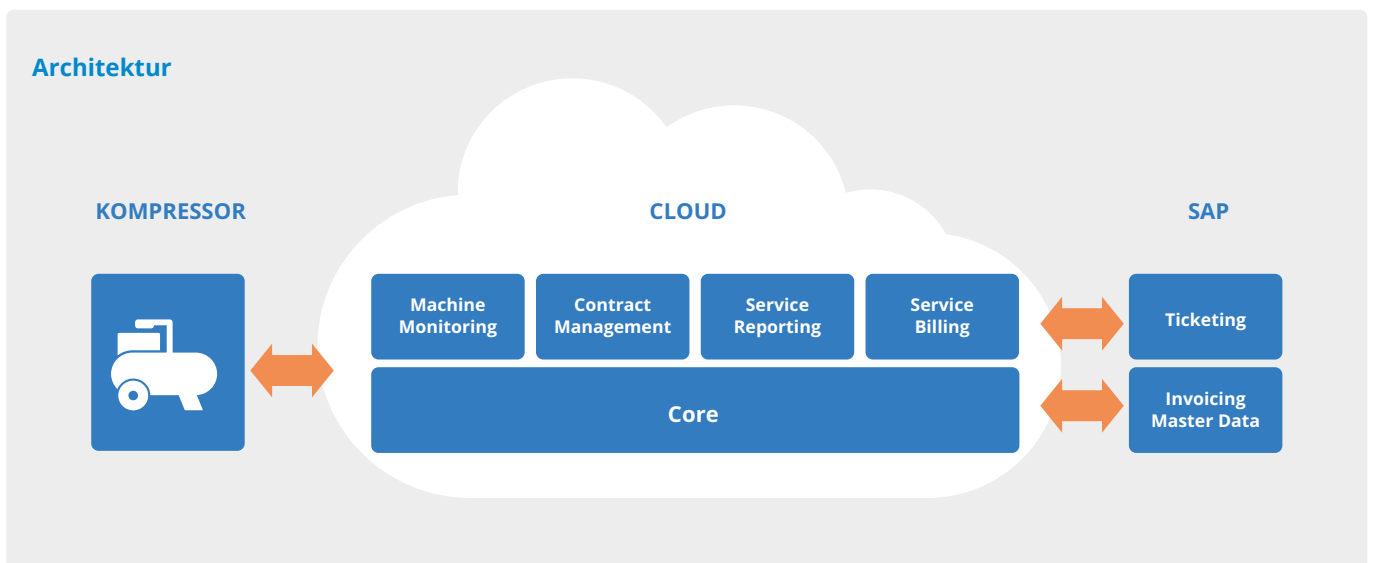
Bei bestimmten Fehlercodes oder wenn der Kompressor länger als 30 Minuten keine Daten liefert, wird automatisch ein Service-Ticket in SAP C4C erzeugt.

### Reporting der erreichten Service Levels

Die KPI-Reports werden regelmäßig automatisch erstellt. Sie liefern tages- und monatsbezogen einen Überblick über die Produktivität der Kompressoren. Differenzierte, visualisierte Darstellungen zu Betriebsstunden, Auslastung, Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit, Mean Time to Repair und Mean Time between Failures liefern die Leistungswerte für die Abrechnung und zeigen Verbesserungspotenzial für die Service-Aktivitäten und die Produktentwicklung auf.

### Management von Verträgen

Im Contract Management sind die Geschäftsregeln und Parameter definiert, die zur Erstellung von Berichten und Abrechnungen verwendet werden. Sie legen den Service Level Agreements entsprechend fest, wie Betriebszeit und Verfügbarkeit definiert sind, welche Leistung vertraglich zugesichert ist, welche Toleranzen gestattet sind und wie die KPI-Werte in Geldwert für eine bestimmte Leistung umzusetzen sind.





### Abrechnung der Services

Bei der leistungsbezogenen Kundenabrechnung ergibt sich der Rechnungswert aus vertraglichen Zusicherungen und tatsächlicher Leistung. Die Billing-Lösung generiert im Zusammenspiel mit den anderen Cloud-Lösungen automatisch die Werte für die Rechnungsstellung: die erbrachte Leistung und die daraus resultierenden Kosten.

Eine benutzerfreundliche Oberfläche ermöglicht manuelle Anpassungen und die Freigabe der Daten zur Erstellung einer Rechnung im SAP ERP.

### Ticket-Management (SAP C4C)

Vom Monitoring ausgelöste Service Tickets werden zusammen mit dem Fehlercode automatisch an das Ticket-Management weitergegeben. Das Service-Backoffice ordnet die Service Tickets einem Service-Techniker zu, dann wird das Service Ticket zusammen mit den Betriebsdaten des Kompressors und dem Fehlercode direkt auf das mobile Endgerät des Technikers übertragen.

Beim Einsatz vor Ort erfasst der Mitarbeiter Zeit- und Materialbuchungen direkt auf einem Tablet. Die Anwendung ist auch im offline-Modus verfügbar – eine wichtige Funktion, da die Kompressoren auch in Gegenden ohne Netzabdeckung stehen.

### Fakturierung (SAP ERP)

Die in der Billing-Lösung ermittelten und freigegebenen Werte für die Abrechnung werden vom SAP ERP übernommen, in dem die eigentliche Fakturierung erfolgt.

## Nutzen für das Geschäft

### Unterstützung innovativer Geschäftsmodelle

- Realisierung einer leistungsbezogenen Abrechnung
- Grundlage für die Entwicklung vorausschauender Services

### Mehr Effizienz im Field Service durch

- Echtzeit-Informationen zum Zustand und der Leistung der Kompressoren
- Verbesserung der Überwachung und präzisere Planung von Service-Touren und -Intervallen
- Reduktion der Mitarbeiter-Einsätze vor Ort
- Mobile Erfassung von Reparaturzeit und -material vor Ort
- Reduktion der Fehler bei der Erfassung von Reparaturaufwänden

### Mehr Effizienz im Service Management durch

- Reduktion des Aufwands für die Erstellung von Reports und Fakturen
- Vereinfachung und Automatisierung des Reporting-Prozesses
- Vereinfachung und Automatisierung des Fakturierungsprozesses

### Verwendete Technologien

- SAP Leonardo Internet of Things
- SAP Cloud Platform
- SAP HANA DB
- SAP HANA XS
- SAP Cloud Platform Integration
- SAP Cloud Connector
- SAP Cloud Identity
- SAP Cloud for Customer
- SAP ECC







## Thomas Kriechbaum über das Projekt

Thomas Kriechbaum  
Chief Process Officer,  
Executive Vice President  
Processmanagement and IT



### *Sie haben das Geschäft mit Wellhead-Kompressoren neu gestaltet. Warum?*

Um in der digitalen Wirtschaft von morgen erfolgreich zu sein, brauchen wir global funktionierende Prozesse und neue Geschäftsmodelle. Mit dem Programm STREAM treiben wir konzernweit die Standardisierung voran. Die IoT-Lösung für das Betreibermodell mit Wellhead-Kompressoren ist ein Baustein darin. Durch die leistungsbezogene Abrechnung auf Basis der tatsächlichen Verfügbarkeit der Kompressoren sowie der Automatisierung von Reporting und Abrechnung wollen wir höhere Kundenbindung und -zufriedenheit erreichen und die Kosten im Service deutlich reduzieren.

### *Neues Geschäftsmodell – neue Prozesse. Wie wirken sich die Veränderungen aus?*

Service und Wartung sind effizienter geworden, da Störungen schneller erkannt werden und der Einsatz der Techniker besser geplant werden kann. Die Stillstandzeiten der Maschinen wurden verringert und damit die fakturierten Leistungen erhöht.

Durch die Automatisierung von Monitoring, Reporting und Abrechnung haben wir jetzt deutlich mehr Transparenz, Fehlerquellen wurden beseitigt und die Rechnungen werden trotz des komplexen Abrechnungsmodells zeitnah gestellt, schneller bezahlt und damit unsere Liquidität verbessert.

### *Warum haben Sie bei der IoT-Lösung auf SAP Technologie gesetzt?*

SAP ist ein strategischer Pfeiler in unserer IT-Landschaft. Wir haben SAP ERP und SAP Cloud for Customer im Einsatz, SAP S/4 HANA wird gerade international ausgerollt. SAP Leonardo IoT und SAP Cloud Platform sind moderne Technologien, die unsere innovativen Geschäftslösungen hervorragend unterstützen und die zudem einfach in unsere bestehende IT-Architektur zu integrieren sind.

### *Können Sie uns einen Ausblick geben, wie die Reise weitergeht?*

Wir planen, das neue Betreibermodell in weiteren Regionen und Ländern einzuführen. Aufgrund des von uns gewählten Template-Ansatzes ist dies sehr einfach möglich. In Mexiko wurde die für Argentinien und Chile neu entwickelte Cloud-Lösung bereits erfolgreich eingeführt. Darüber hinaus prüfen wir, ob wir den Serviceprozess so weiterentwickeln können, dass wir Service vorausschauend erbringen können. Mit modernen Algorithmen und Machine Learning könnten wir dann den optimalen Wartungszeitpunkt der Maschinen vorhersagen und so die Verfügbarkeit der Kompressoren weiter steigern.

### *Warum haben Sie proxia als Partner für dieses Projekt gewählt?*

HOERBIGER und proxia verbindet eine langjährige, vertrauensvolle Geschäftsbeziehung. proxia hat HOERBIGER in der Vergangenheit bei mehreren SAP Roll-Outs unterstützt. Dabei hat uns proxia immer wieder mit fachlicher Kompetenz und hervorragender Zusammenarbeit überzeugt.

Die Erfahrung mit IT-Integrationen und Cloud-Computing sowie das methodische Vorgehen bei der Abbildung von Geschäftsprozessen auf IT-Prozesse waren bei diesem Projekt besonders wichtig.

### *Welche Erfahrungen haben Sie in der Zusammenarbeit gemacht?*

Unser Projekt wurde sehr erfolgreich umgesetzt und wurde „in time and in budget“ abgeschlossen. Aus meiner Sicht haben folgende Qualitäten von proxia wesentlich dazu beigetragen: eine sehr gute und saubere Planung, hervorragende Near-Shoring-Kapazitäten, ein sehr erfahrenes Entwicklerteam und die Firmenkultur. Ich habe eine hohe Reaktionsbereitschaft erlebt. Die Berater von proxia sind immer die «Extrameile» für HOERBIGER gegangen.

## Über proxia consulting group ag

Die proxia consulting group ag ist eine international agierende Unternehmensberatung mit Hauptsitz in der Schweiz und Niederlassungen in Europa, MENA und Asien. Als SAP Partner ist proxia spezialisiert auf Vertriebs- und Service-Prozesse sowie Ersatzteillogistik-Prozesse.

## Weitere Informationen ▼