

SUCCESS STORY

VON DATEN ZU ERKENNTNISSEN

Five1

YOUR ROAD TO SUCCESS

Der Einsatz von Hyperscalern wie Azure oder AWS ermöglicht die Umsetzung von Echtzeitanalysen von weltweiten IoT Daten ohne langwierigen oder kostenintensiven Aufbau von globaler IT-Infrastruktur. In einer Partnerschaft mit einem führenden Medizinproduktionsunternehmen hat Five1 genau diese Vorteile genutzt, um eine flexible Cloud Architektur für IoT Analytics umzusetzen.

*IoT Analytics für smarte
Produktionsprozesse*

THE CHALLENGE

Unser Kunde, ein weltweit führender Hersteller von Medizinprodukten, stand vor der Herausforderung, riesige Mengen an Maschinen- und Produktionsdaten effektiv zu nutzen, die in einer zentralen on-premise Zeitreihendatenbank gespeichert sind. Diese Daten sind ein wertvolles Kapital, das jedoch bisher ungenutzt blieb.

Das Ziel war es, diese Daten in wertvolle Erkenntnisse umzuwandeln, um die **Produktion zu optimieren** und die Effizienz des Unternehmens zu steigern.

Die **Bandbreite der UseCases** und Anforderungen des Kunden waren enorm. Sie reichten von Echtzeit-Dashboards zur Produktionsüberwachung bis hin zu anspruchsvollen KI-Anwendungen wie automatisierter Anomalieerkennung, prädiktiver Wartung und Echtzeit-Alerting bei erkannten Problemen.

Darüber hinaus sollte sich die Freigabe der produzierten Produkte stark

beschleunigen, indem die gesammelten Daten **automatische Produktionsdokumentationen** generieren, die bisher noch mühsam manuell gepflegt werden mussten.

Eine weitere Herausforderung bestand darin, dass diese Lösungen **weltweit in allen Produktionsstandorten skalierbar** sein mussten. Die vorhandene on-premise Infrastruktur erwies sich jedoch als unzureichend, da sie nur begrenzte Analysemöglichkeiten bot und das Trainieren von Machine Learning Modellen ohne zusätzliche Ressourcen nicht möglich war.



JAN LEIBOLD

Projektleiter

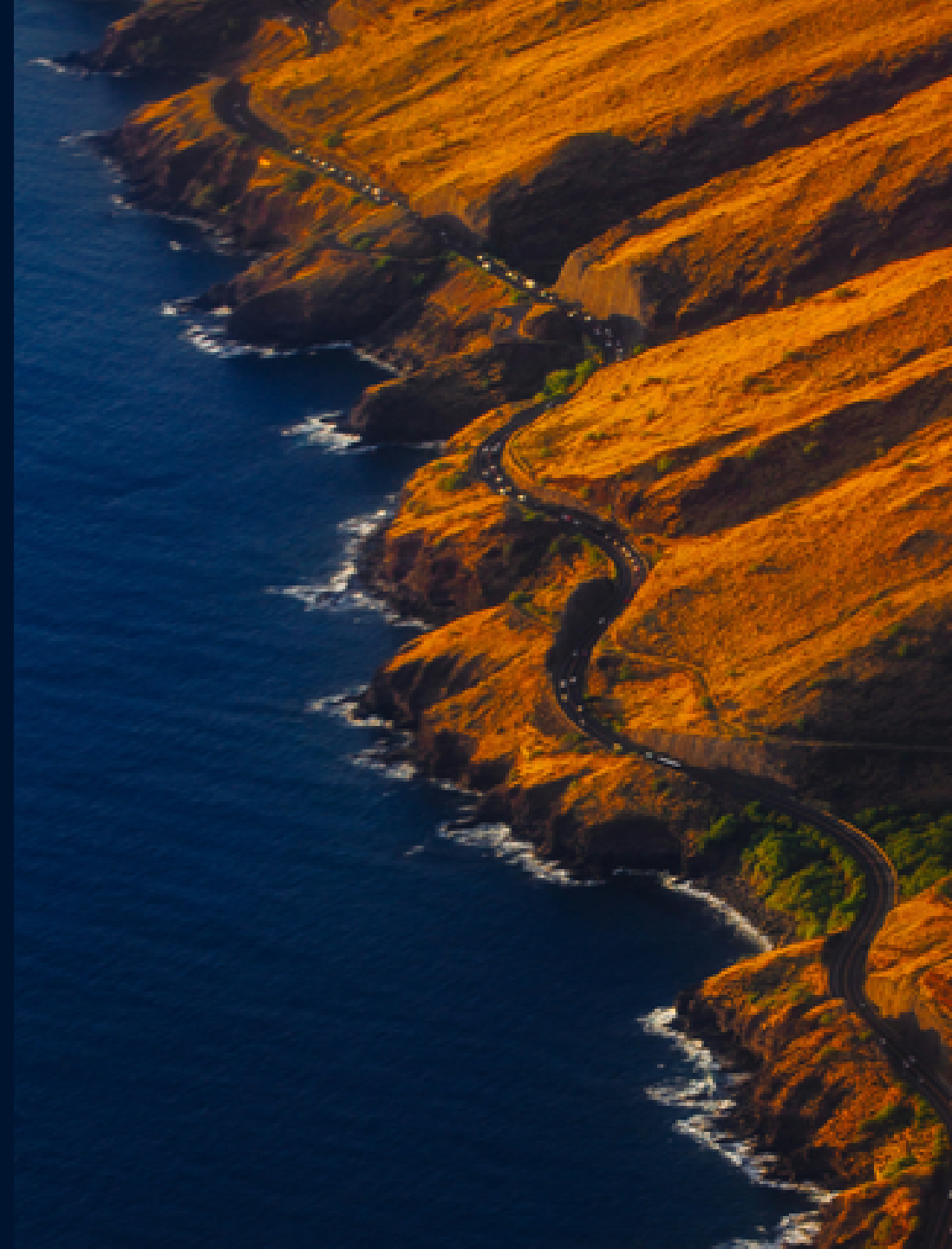
Five1 stand vor der Aufgabe, eine maßgeschneiderte Lösung zu entwickeln, die nicht nur die aktuellen Bedürfnisse unseres Kunden erfüllte, sondern auch flexibel genug war, um sich den sich ständig ändernden Anforderungen anzupassen.

KEY BENEFITS

*Zentraler Zugriff auf
IoT-Produktionsdaten in der Cloud*

*Skalierbare Infrastruktur für die
effiziente Umsetzung von vielfältigen
Analytics und Machine Learning
UseCases*

*Ermöglichung von Echtzeiteinblicken
in globale Produktionsprozesse und
Beschleunigung der Produktfreigaben*



THE SOLUTION

Durch die Anforderungen des Kunden kam für die Umsetzung der IoT Plattform nur ein Hyperscaler in Frage. Nach sorgfältiger Abwägung fiel die Wahl auf **Microsoft Azure**, da es bereits im Unternehmen des Kunden im Einsatz war und daher nahtlos in die bestehende Infrastruktur integriert werden konnte.

Der Projektstart war geprägt von intensiven Diskussionen mit den Entscheidungsträgern, um die Use Cases klar zu definieren und die Anforderungen zu verstehen. In einer umfassenden **Evaluierungsphase** wurde dann gemeinsam mit dem Kunden untersucht, wie auf die benötigten Daten zugegriffen werden kann und welche Azure-Services am besten geeignet sind, um eine Echtzeit-Datenverarbeitung zu gewährleisten. Unser Ziel war es, eine Lösung zu entwickeln, die nicht nur effizient arbeitet, sondern auch einen minimalen Wartungs- und Entwicklungsaufwand erfordert.

Die enge Zusammenarbeit mit dem Kunden war entscheidend, um sicherzustellen, dass die gewählten Lösungen seinen Bedürfnissen entsprechen. Zudem legten wir besonderen Wert darauf, verwaltete Services zu nutzen, um die Komplexität zu reduzieren und gleichzeitig die Leistung zu maximieren.

Das Ergebnis war eine **maßgeschneiderte Kombination von Azure-Services**, welche die Anbindung von Streaming-Daten (unter anderem Event Grid und Event Hub) ermöglichen, während Azure Machine Learning für die Umsetzung von ML-Anwendungsfällen eingesetzt wird. Zusätzlich nutzten wir Microsoft Fabric in Verbindung mit PowerBI als SaaS-Tool, um die Daten zu verarbeiten und die Ergebnisse visuell aufzubereiten. Schließlich wurden diese Services erfolgreich im Azure-Account des Kunden implementiert, wodurch eine solide Grundlage für die zukünftige Entwicklung und Skalierung geschaffen wurde.

TOOLS

Azure Streaming Services (Event Grid mit IoT Broker, Event Hub, Stream Analytics) für Echtzeit Anbindung der IoT Daten an die Cloud

Azure Machine Learning zur Umsetzung von ML UseCases

MS Fabric als Datenplattform für die Analyse und Visualisierung der Daten sowie Bereitstellung der Lösungen als konzernweite Datenprodukte



”

THE FEEDBACK

Eine Datenplattform von Grund auf mit aufbauen und gestalten zu können, ist eine enorme Chance! Es erfordert technisches Verständnis, tiefe Einblicke in die fachliche Arbeit unterschiedlicher Unternehmensbereiche und die Fähigkeit, zwischen diesen zu vermitteln.

Jan Leibold
Cloud Data Architect @Five1

THE RESULT

Das Projekt hat eine skalierbare Infrastruktur hervorgebracht, die es unserem Kunden ermöglicht, zukünftig fortschrittliche Analytics-Anwendungen für die Produktionsmaschinendaten im IoT umzusetzen

Die Architektur wurde dabei so gestaltet, dass sie eine ausgewogene Mischung aus **Benutzerfreundlichkeit und Flexibilität** bietet, um verschiedene Anwendungsfälle erfolgreich umzusetzen.

Durch die Nutzung des **Azure-Hyperscalers** können die implementierten Anwendungen und Dashboards problemlos weltweit in allen Werken bereitgestellt und direkt genutzt werden. Ein integriertes Monitoring und gemanagte Infrastruktur erfordern zudem nur einen minimalen Personalaufwand und ermöglichen es, Advanced

Analytics-Anwendungsfälle schnell zu implementieren und global über alle Produktionsstandorte hinweg auszurollen.

Unsere Unterstützung endet hier jedoch nicht. Wir werden unseren Kunden auch in zukünftigen Projekten weiterhin zur Seite stehen, um sicherzustellen, dass sie das volle Potenzial ihrer Plattform ausschöpfen können und stets von den neuesten Entwicklungen im Bereich Advanced Analytics profitieren.

An aerial photograph of a coastal landscape. The left side of the image shows a deep blue ocean with white waves crashing against a rocky shore. A dark, winding road follows the coastline, curving through the scene. The right side of the image is dominated by rolling hills covered in golden-brown vegetation, likely grass or low shrubs, which are illuminated by warm, low-angle light, creating strong shadows and highlights. The overall mood is serene and majestic.

WE EMPOWER YOU
TO BUILD YOUR DATA DRIVEN ENTERPRISE