

CASE STUDY

# IIoT in der AWS-Cloud

**Klöckner Pentaplast beginnt mithilfe von Syntax seine Cloud Transformation, löst Datensilos auf und verknüpft Maschinendaten sowie Messwerte in AWS – und reduziert Ausschuss in nur drei Monaten**



Syntax Systems ist Mitglied von United VARs, einem SAP Gold Partner

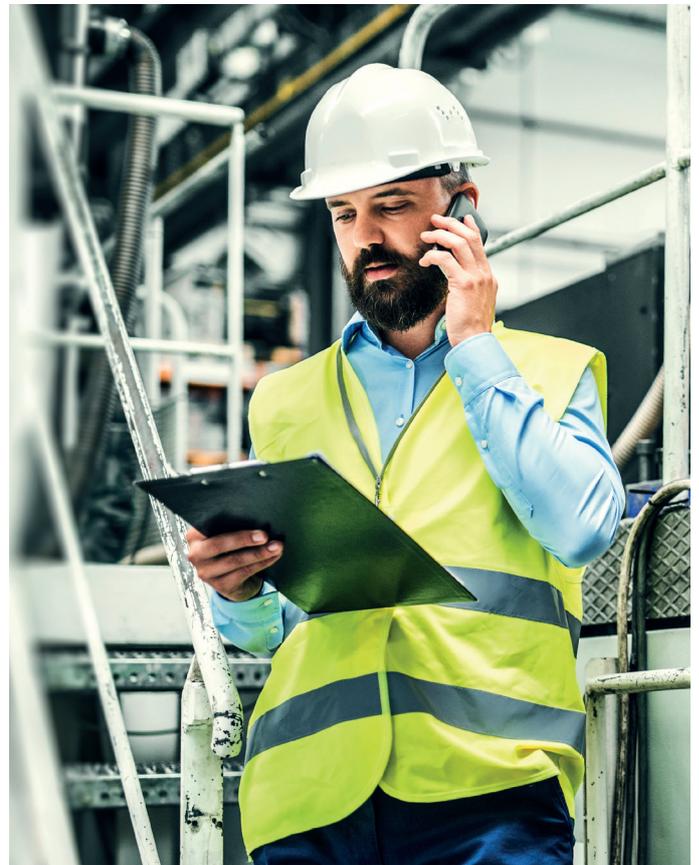
„Seit 20 Jahren erfassen wir Qualitätsdaten, Rohstoffdaten, Energiedaten und vieles mehr“, erklärt Prof. Dr. Frank Kleinert, Director Business Excellence bei Klöckner Pentaplast. Der globale Hersteller von Kunststoffen, Folien und Verpackungen hat Standorte in der ganzen Welt, betreibt dort lokal Manufacturing Execution Systeme und nimmt in seinen Werken über Sensoren und Kameras vielfältige Messungen zur Qualitätssicherung vor. Allerdings sind das individuelle Setups und

die Konfigurationen überall unterschiedlich. „Aus IT-Sicht ist das natürlich suboptimal“, betont Maik Ewald, Group Director IT Infrastructure bei Klöckner Pentaplast. Zudem lagerten alle Messwerte und Informationen in jeweils eigenen Silos und mussten für stichhaltige Analysen jedes Mal aufwendig zusammengestellt werden. Gab es in einem Werk Probleme, ließen sich diese anhand der Daten zwar nachvollziehen, aber erst im Nachhinein.

## Ausgangspunkt: Simplifizierung und Standardisierung

Die IT machte es sich deshalb zur Aufgabe, eine Simplifizierung und Standardisierung der Infrastruktur an den Standorten voranzutreiben und Silos aufzulösen, um Daten kombinieren und visualisieren zu können. So sollten im ersten Schritt Verantwortliche frühzeitig auf Ungereimtheiten aufmerksam und mögliche Probleme vorhersehbar gemacht werden. „Und dafür braucht man viele verknüpfte Daten. Without data it is just somebody else's opinion“, weiß IT Director Maik Ewald. Um im Unternehmen für das Projekt zu werben, begann das Team mit der Suche nach einem Use Case, der den Nutzen einer solchen Transformation klar veranschaulichte.

Schließlich meldete das Qualitätssicherungs-Team einen Fehler in der Wochenendproduktion, der erst am Montag entdeckt wurde. „Mir war klar, dass wir so etwas schneller erkennen müssen. Wir haben Messgeräte, die die Dicke einer Folie im Produktionsprozess mit 30.000 Messwerten pro Stunde aufzeichnen. Wenn wir diese mit weiteren Informationen mit unserem Manufacturing Execution System verknüpfen, können wir künftig sofort reagieren und produzieren die fehlerhafte Folie gar nicht erst zu Ende“, so Prof. Dr. Frank Kleinert. Das spart nicht nur Zeit und Geld, sondern dient gleichzeitig der konsequenten Nachhaltigkeitsstrategie von Klöckner Pentaplast, die sich zum Ziel setzt, Ressourcen wie Energie und Rohstoffe so schonend wie möglich einzusetzen.



# Partner für Cloud Transformation gesucht



Die Kollegen von Syntax sprechen fachlich die gleiche Sprache wie wir, kennen sich in der Industrie aus. Das ist keine Selbstverständlichkeit. Sie verstehen uns und finden Lösungen. Das ist wirklich super.

**Prof. Dr. Frank Kleinert**  
Director Business Excellence, Klöckner Pentaplast



späteren Rollout in Spanien, England, Kanada, Südamerika und den USA auch über einen Standort in Deutschland verfügte. Hier sollte der initiale Proof of Concept stattfinden. Und um anfängliche Fragen und Unklarheiten schnell und einfach auszuräumen, war eine kulturelle und sprachliche Nähe zweifelsohne hilfreich. Hinzu kamen die nachweislich hohe technische Expertise von Syntax speziell im industriellen Umfeld und die überzeugende Cloud-Kompetenz. „Die Erstgespräche liefen sehr gut. Syntax hat sofort verstanden, was wir wollten, Feedback gespiegelt und unsere Perspektive durch eigene Umsetzungsvorschläge erweitert“, berichtet Maik Ewald. Prof. Dr. Frank Kleinert ergänzt: „Sie wussten, was ein Extruder, ein Kalender und eine Folie sind – wenn man die gleiche technische Sprache spricht, ist das Verständnis füreinander sehr schnell da.“ Da Syntax auch alle weiteren Anforderungen erfüllte, war die Entscheidung für den Implementierungspartner gefallen.

Das Team startete mit einem Kickoff vor Ort in Montabaur, um Möglichkeiten und Ziele zu besprechen, sowie die Produktion zu besichtigen. „In der Cloud waren wir bereits mit verschiedenen Systemen unterwegs. Aber jetzt ging es darum, Datensilos aufzubrechen. Wir konnten technisch einfach nicht abbilden, dass 31 Standorte mit 31 verschiedenen Qualitätssystemen am Ende in die gleiche Datenbank schreiben. Wir wissen, wo die Daten sind, wir kennen uns mit den Sensoren und deren Anbindung aus. Aber wie bekommen wir die Daten in die Cloud?“, so Maik Ewald. Zudem ging es darum, Microservices wie AI und ML nutzbar zu machen. Daten so zu visualisieren und berechnen, dass der Operator vor Ort in einem Ampelsystem in Rot, Gelb oder Grün angezeigt bekommt, ob die laufende Produktion innerhalb der Spezifikationen liegt.

Mit AWS fand Klöckner Pentaplast eine hoch skalierbare und globale Cloud-Umgebung, die maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz mit einer Fertigungslösung kombiniert. „Wir sind kein IT-Systemhaus. Betreiben können wir gut. Aber für unsere geplante Cloud Transformation, für Machine Learning und künstliche Intelligenz, brauchten wir Unterstützung“, macht Maik Ewald deutlich. Bei der Suche nach einem passenden AWS-Partner stach Syntax schnell hervor, da das Unternehmen als einziges neben internationalen Niederlassungen für einen

# Syntax bringt Daten in die Cloud

Auf Basis der langjährigen Branchen-, Cloud- und vielfältigen Projekt-Erfahrung konnte Syntax verschiedene Sichtweisen aus der Praxis für Datenmodellierung, Strukturierung, das Verarbeiten und Hosting einbringen und optimale Szenarien aufzeigen. „Unsere Datenablage zum Beispiel war historisch gewachsen und entsprechend heterogen, für die Cloud also nicht so einfach zu verarbeiten. Und die Schnittstellen waren eine besondere Herausforderung. Aber Syntax hatte mit seiner ganzen Expertise im Manufacturing-Umfeld immer Lösungen parat“, erinnert sich Prof. Dr. Frank Kleinert. Nach der Einrichtung des Gateways und der Implementierung der Datenmodellierung wurde Klöckner Pentaplast in Synights eingebunden. Mit der von Syntax entwickelten IIoT-Plattform können Unternehmen Maschinendaten aus unterschiedlichen Quellen zusammenführen, zentral überwachen und steuern – und das Dashboard zeigt jederzeit den aktuellen Live-Stand an.

Nach nur drei Monaten war der Proof of Concept erfolgreich abgeschlossen. Die Daten von den verschiedenen Messsystemen, Kameras und Sensoren fließen wie gewünscht ohne Umwege oder Middleware über das lokale Gateway direkt in die AWS-Cloud, werden dort mit Informationen wie

Auftragsnummer, Kunde sowie Spezifikationen aus dem MES angereichert und nach der Verarbeitung wieder in das MES zurückgeschrieben. Und die Operatoren erhalten eine übersichtliche Ampel-Visualisierung der Daten. „Jetzt sehen wir nahezu in Echtzeit die Antriebsgeschwindigkeit der Maschine, den Stromverbrauch, die gemessene Foliendicke und mögliche Fehler, die Auftragsnummer und den Kunden – und wie schnell wir aktuell mit welchem Ergebnis produzieren“, berichtet Prof. Dr. Frank Kleinert zufrieden. Informationen, die früher einzeln in lokalen Silos lagerten, sind jetzt unmittelbar in der Cloud abrufbar. In Zukunft soll dieser Ansatz quasi als Blaupause an sämtlichen Standorten umgesetzt und insgesamt 142 Anlagen angebunden werden. „Das war unsere Machbarkeitsstudie, und es hat wirklich toll geklappt. Sehr zügig, und unsere Erwartungen wurden voll erfüllt. Jetzt geht es an den internationalen Rollout“, freut sich Maik Ewald. Prof. Dr. Frank Kleinert ergänzt: „Bei der Präsentation unseres gelungenen PoC haben die Kollegen aus den USA direkt gesagt, ‚das wollen wir genau so auch haben.‘“ Der erste komplett umgestellte Standort wird deshalb die Niederlassung in Rural Retreat in Virginia sein.



# Einsparungen und mehr Nachhaltigkeit

Von der neuen Lösung profitiert die gesamte Wertschöpfungskette: Planung und Produktion, weil sich die Herstellung fehlerhafter Chargen zeitnah unterbinden lässt; der Einkauf, der weniger Rohstoffe beschaffen muss; und Sales, da die ohnehin sehr niedrige Rückläuferquote noch weiter sinkt. Und überhaupt verringert sich damit der gesamte Ressourceneinsatz – ganz im Sinne der Nachhaltigkeitsstrategie. „Diese Cloud Transformation bedeutet konkrete Einsparungen, Nachhaltigkeit und Arbeitsplatzsicherheit“, betont Prof. Dr. Frank Kleinert.

„Ich kann nur sagen: So geht agil. Wir haben die bestehenden Strukturen, Sensoren und Systeme genutzt und einfach nur die Daten abgegriffen – und das ganze Projekt im laufenden Betrieb ohne Downtime in gerade einmal drei Monaten umgesetzt, ohne dass es jemand im Unternehmen mitbekommen hätte. Wir waren in time, in scope und in budget“, unterstreicht Maik Ewald. „Mit der Cloud-Anbindung und den neuen Möglichkeiten haben wir in den Fachbereichen wirklich einen Wow-Effekt ausgelöst.“ Seit der Vorstellung der AWS-Anbindung sprudeln die Ideen im Unternehmen. „Predictive Maintenance, Visual Inspection, Visualisierungen für verschiedene Rollen, Energieverbrauch optimieren, künftig anhand der Daten immer die Maschine für eine bestimmte Produktion auswählen, die die Ware am schnellsten, am nachhaltigsten und in der gewünschten Qualität herstellt, individuelle Kundenspezifikationen umsetzen – es gibt einen Strauß an Möglichkeiten, wenn man solche Daten und Insights zur Verfügung hat“, resümiert Prof.

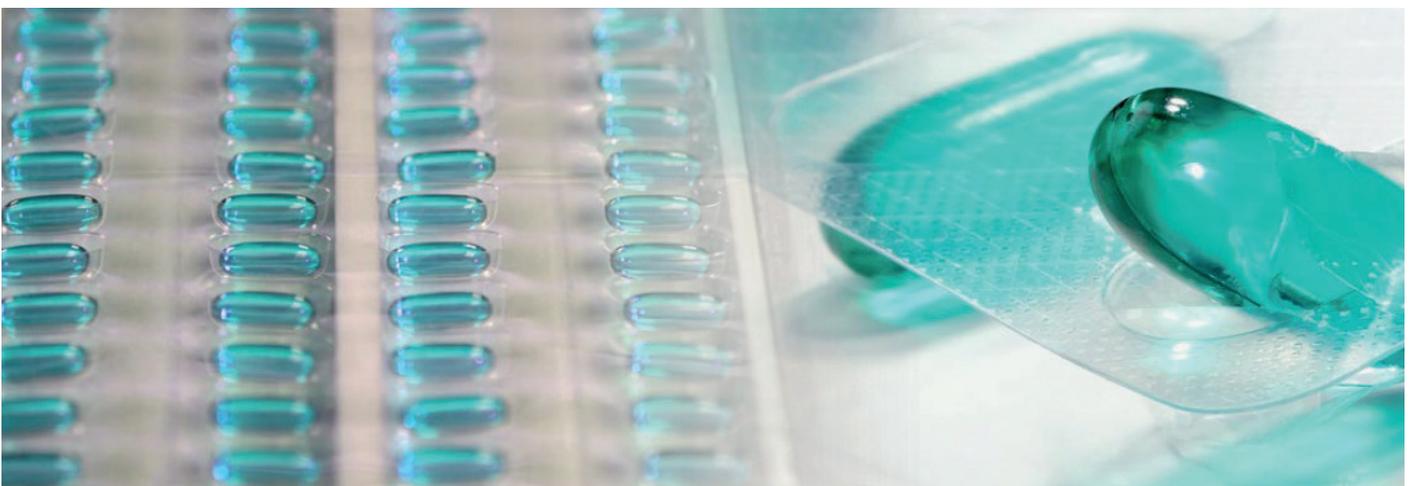
Dr. Frank Kleinert. „Jetzt dürfen wir nur nicht übertreiben. Was wir umsetzen, und wie wir es tun, entscheiden wir gemeinsam mit Syntax.“



Wir waren in scope, time und budget und lagen immer auf einer Linie – vom Angebot bis zur Umsetzung. Syntax wollte uns keine überdimensionierte Lösung verkaufen, sondern hat uns ein maßgeschneidertes Produkt nach unseren Vorstellungen entwickelt. Der IT-Dienstleister ist super aufgestellt und ein idealer Partner.

**Maik Ewald**

Group Director IT Infrastructure, Klöckner Pentaplast



# Agiles Vorgehen als Erfolgsfaktor

Wenn Unternehmen in die Cloud wollen, dann sollten sie ihre internen Prozesse aus dem Effeff kennen, stellt Maik Ewald klar. „Die Cloud ist nie die Lösung, sie kann allerdings Teil davon sein. Wenn man aber nicht weiß, wo ein Prozess hakt und wohin man möchte, wird das Problem lediglich verlagert“, so der Group Director IT Infrastructure. Prof. Dr. Frank Kleinert empfiehlt: „In ein solches Projekt startet man am besten mit einem wirklich schmerzhaften Painpoint und einem überschaubaren Proof of Concept. Dann kann man agil entwickeln und ausprobieren. Vielleicht läuft nicht gleich alles perfekt, aber es zeigt sich schnell, ob der eingeschlagene Weg funktioniert.“ Auch einig sind sich die beiden, dass Quick-wins entscheidend sind, um das Unternehmen mitzunehmen. „Und natürlich schadet es nicht, wenn man einen CIO hat, der dem Ganzen – speziell der Cloud – offen gegenübersteht und bereit ist, Ressourcen zu investieren“, schmunzelt Prof. Dr. Frank Kleinert.

# Über Klöckner Pentaplast

Klöckner Pentaplast (kp) fokussiert sich auf die Verwirklichung der Vision: Der nachhaltige Schutz alltäglicher Bedürfnisse. kp ist ein weltweit führender Anbieter von Hart- und Weichfolien sowie Spezialfolien, die unter anderem die Märkte für Pharmazeutika, Medizinprodukte und Lebensmittel beliefern. Mit einem breiten und innovativen Portfolio an Produkten und Folien sowie Dienstleistungen spielt kp eine wichtige Rolle in der Wertschöpfungskette seiner Kunden, indem es die Produktintegrität sichert, den Ruf der Marke schützt und die Nachhaltigkeit verbessert. Die Nachhaltigkeitsstrategie "Investing in Better" von kp unterstreicht das Bekenntnis des Unternehmens, zehn klare Ziele für langfristige Verbesserungen zu erreichen. Dazu gehören die Steigerung des Recyclings und

der Wiederverwertbarkeit von Produkten, die Senkung der Kohlendioxidemissionen und die kontinuierliche Verbesserung des Engagements der Mitarbeiter, der Sicherheit sowie der Vielfalt, Gleichberechtigung und Integration. kp wurde von EcoVadis, der führenden Plattform für Umwelt-, Sozial- und Ethikbewertungen, mit dem Gold-Rating ausgezeichnet und gehört damit zu den besten 3 % der bewerteten Unternehmen im Bereich der Herstellung von Kunststoffprodukten. Das 1965 gegründete Unternehmen verfügt über 30 Werke in 18 Ländern und beschäftigt mehr als 5.600 Mitarbeitende, die an über 60 Standorten weltweit für Kunden tätig sind. Weitere Informationen finden Sie auf [www.kpfilms.com](http://www.kpfilms.com).



## Weitere Informationen zu Syntax IIoT Synsights

Auf Basis unseres umfassenden Know-hows rund um Fertigung und Cloud Computing zeigen wir Ihnen, wie Sie AWS-Services mit leistungsstarken Analysen und Industrie 4.0-Standards einfach einsetzen können. Mit Syntax

Synsights profitieren Unternehmen direkt vom IIoT – durch eine Vernetzung von Maschinen, Analytics, Predictive Maintenance und Quality sowie Fernwartung und -überwachung. Besuchen Sie unsere [Syntax IIoT-Seite](#).

## Kontaktieren Sie uns

[syntax.com/de-de/kontakt/](http://syntax.com/de-de/kontakt/)