

CASE STUDY

Continental Automotive macht seine Lieferkette fit für die Zukunft

Panasonic unterstützt Continental Automotive mit einer Prozessmodernisierung beim nächsten Schritt in Richtung Industrie 4.0. Eine Engineering-Lösung sorgt für mehr Effizienz und kürzere Suchzeiten.

Client: Continental Automotive

Location: Regensburg, Germany

Product(s) supplied: **Visual Sort Assist (VSA)**

Challenge

Im Rahmen einer umfassenden Entwicklung hin zu Industrie 4.0 und einer Umstellung von Lean Management auf Digitalisierung beauftragte Continental Panasonic mit der Modernisierung seiner Prozesse im Werk für Automobilelektronik in Regensburg, um dort den Betrieb zu optimieren und die Effizienz zu steigern.

Solution

Panasonic lieferte eine Engineering-Lösung, die ausgehend von einer Prozessanalyse auch die Umgestaltung des Entladebereichs, die Automatisierung physischer Prozesse sowie die Installation von Visual Sort Assist umfasste. Dank dieses Projekts gehören langwierige Suchzeiten der Vergangenheit an.

"Panasonic hat uns mit seiner Expertise und Professionalität überzeugt. Wenn es um technische Innovationen geht, die Unternehmen einen echten Mehrwert bieten, teilen wir dasselbe Mindset."

Mara Siewert

Specialist SCM Operations & Material Flow Planning – Continental Automotive

Continental entwickelt wegweisende Technologien und Services für eine nachhaltige und vernetzte Mobilität von Menschen und Waren und ist einer der größten Automobilzulieferer der Welt. Seit jeher legt das Unternehmen den Fokus auf eine kontinuierliche Optimierung von Produktionsabläufen und möchte nun im Rahmen seiner Vision „Fast Forward 2030“ seine Lieferkette bis 2030 vollständig digitalisieren. Dank einer intelligenten Kombination aus Mensch und Automatisierung sollen Endkunden von effizienten Prozessen und Mitarbeiter von mehr Sicherheit und einer optimierten Arbeitsumgebung profitieren.



2020 stellte Panasonic Business Europe im Rahmen einer Engineering-Lösung modernste Technologie für die Modernisierung der Prozesse im Continental-Werk in Regensburg bereit. Ausgehend von einer eingehenden Prozessanalyse wurden der Entladebereich umgestaltet, physische Prozesse und technische Hardware optimiert sowie eine Visual Sort Assist Lösung direkt ins SAPLagerverwaltungssystem integriert. Dieses Projekt war Teil einer groß angelegten Technologie-Initiative, mit der Continental in einem seiner beiden Modellwerke die Entwicklung in Richtung Industrie 4.0 vorantreibt.

"Wir haben es uns zum Ziel gesetzt, gemeinsam mit lokalen Stakeholdern unsere Prozesse mithilfe geeigneter Industrie 4.0-Lösungen vor Ort in den Werken zu verbessern."



Michael Schwarz

Head of Industry 4.0 and SCM Operations – Continental Automotive

Eine neue Ära in der Automobilbranche

Die Automobilbranche ist seit Jahrzehnten ein wichtiger Motor für Optimierungen in der Produktion und im Supply Chain Management (SCM). Sei es die Einführung des Fließbands im Jahr 1913 durch Henry Ford oder die Umstellung auf bedarfsorientierte Lieferung - Fertigungsprozesse auf der ganzen Welt wurden häufig von Standards vorangetrieben, die in dieser Branche entwickelt wurden. Automobilunternehmen und ihre Zulieferer sichern sich nur dann wertvolle Wettbewerbsvorteile, wenn sie mithilfe innovativer Methoden und Technologien ihre Produktion kontinuierlich optimieren (Lean Production) und eine effiziente Lieferkette schaffen.

Aktuell durchlebt die Automobilbranche allerdings einen tiefgreifenden Wandel. Verbrennungsmotoren werden zunehmend durch E-Mobilität oder Brennstoffzellentechnologie verdrängt, Fahrzeuge werden immer stärker vernetzt und automatisiert und der Trend zur Nutzung von Carsharing-Angeboten nimmt stetig zu. Ein ähnlich grundlegender Wandel vollzieht sich in der Produktion. Hier werden bislang isolierte Werke nun Teil einer digitalen Welt aus intelligenten und vernetzten Standorten. Diese Entwicklungen bergen viele Herausforderungen, versprechen aber auch interessante Möglichkeiten in Bereichen wie Elektrifizierung, Digitalisierung und autonomes Fahren.

"Unsere Kolleginnen und Kollegen im Wareneingang sehen die Chance, nicht mehr nach einzelnen Artikeln suchen zu müssen und so Suchzeiten fast komplett eliminieren zu können."

Modellwerk für die Industrie 4.0

Am Standort Regensburg befindet sich eines von weltweit zwei Modellwerken für die Strategieumsetzung von Continental. Dort und im slowakischen Zvolen werden innovative Prozesse und Technologien entwickelt und zunächst eingehend getestet, bevor sie unternehmensweit eingeführt werden.

Michael Schwarz, Head of Industry 4.0 and SCM Operations bei Continental, erklärt: „Wir haben es uns zum Ziel gesetzt, gemeinsam mit lokalen Stakeholdern unsere Prozesse mithilfe geeigneter Industrie 4.0-Lösungen vor Ort in den Werken zu verbessern.“ Schwarz ist bereits seit 20 Jahren in führenden Management-Positionen bei Continental tätig und nun seit über fünf Jahren Mitglied des „Industry 4.0 Council“, das die Industrie 4.0-Strategie des Unternehmens festlegt, entsprechende strategische Projekte entwickelt und über standardmäßige Industrie 4.0-Lösungen entscheidet.

Er berichtet, dass Industrie 4.0 erstmals im Rahmen des Forschungsprojekts „Smart Face“ Thema war, das gemeinsam mit dem renommierten Fraunhofer Institut und der Bundesregierung entwickelt wurde. Die Vision „Fast Forward 2030“ treibt jetzt in einem nächsten Schritt die Transformation der Lieferkette in ein autonomes Liefernetzwerk voran. Daher wurde Continental von einer führenden Fachzeitschrift unter anderem für Digitalisierungsinitiativen wie „co-pace“ als „Digital Transformer of the Year“ in der Kategorie „Automotive“ ausgezeichnet.

Allein in Regensburg arbeitet Continental derzeit an 16 Industrie 4.0-Projekten für die Optimierung von Materialfluss und Produktion, die untereinander eng vernetzt und aufeinander abgestimmt sind. „Industrie 4.0 ist für uns der nächste Schritt in Richtung Digitalisierung und wir möchten noch mehr Werke auf diese Umstellung vorbereiten“, so Schwarz. Dabei setzt Continental auf Konnektivität, Datenanalyse, KI und die damit verbundenen neuen Möglichkeiten für die Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen - zentrale Technologien für ein optimales Supply Chain Management.

Eine globale und komplexe Lieferkette reibungslos koordinieren

Für die meisten westlichen Unternehmen ist die hohe Auslastung ihrer Maschinen ein wichtiger - wenn nicht sogar der wichtigste - Faktor. Um diese sicherzustellen, müssen die entsprechenden Materialien zuverlässig zur Verfügung stehen. Gleichzeitig sehen sich Unternehmen mit wachsenden Anforderungen diverser Branchen und Länder konfrontiert. So erreichen das Continental-Werk in Regensburg über eine globale Lieferkette jeden Tag 800 Pakete auf einer großen Anzahl an Paletten. Das sind bis zu 15 Prozent mehr Pakete als noch vor fünf Jahren. Gleichzeitig muss das Werk Produkte an 660 Standorte auf der ganzen Welt liefern. Schon vor Beginn des Industrie-4.0-Projekts war das 1.500 m² große Warenlager vor Ort effizient gestaltet und verfügte über einen Wareneingangsbereich von 800 Quadratmetern.

Die Waren wurden zunächst abgeladen, angenommen, gebucht und schließlich auf Paletten oder in Kisten im Lager aufbewahrt. Mara Siewert, Specialist SCM Operations & Material Flow Planning bei Continental Automotive, erklärt: „Bei der Zusammenarbeit mit Panasonic lag der Fokus auf der Vorbereitung der Warenbuchung, da dieser Vorgang nicht effizient war. Oftmals kommen verschiedene Lieferungen gemeinsam auf einer Palette an. So befinden sich unter Umständen bis zu zehn unterschiedliche Waren von mehreren Herstellern auf ein und derselben Palette. Das bedeutet auch, dass die Sendung eines einzelnen Herstellers auf mehrere solcher Paletten verteilt sein kann.“ Bevor die Buchung im Lagerverwaltungssystem überhaupt möglich ist, müssen also zunächst alle Sendungen gefunden werden, die zur selben Bestellung gehören. Dieser Prozess kostete wertvolle Zeit. Ziel des Projekts mit Panasonic war daher eine Verkürzung der Zeit zwischen Wareneingang und Buchung, damit die Waren schneller für die Produktion bereitstehen.

Nach der Buchung der Teile zeigt das ERP-System an, ob Materialien noch auf Lager sind. Schon vor der Buchung gibt das SAP-Lagerverwaltungssystem eine entsprechende Priorität für die interne Logistik aus. Dafür zu sorgen, dass Teile, die oftmals noch am selben Tag benötigt werden, schnell gefunden und bereitgestellt werden bzw. seltener überhaupt gesucht werden müssen, spielt für das Management natürlich eine entscheidende Rolle. Die Zeit, die für die Suche nach fehlenden Teilen einer Sendung aufgewendet werden muss, ist für Mara Siewert und ihre Kolleginnen und Kollegen nicht nur ein relevanter Parameter, sondern eine wichtige Leistungskennzahl.

Gemeinsam zum Erfolg

Im Rahmen der CeMAT 2018 wurde Continental auf das Angebot von Panasonic aufmerksam und besuchte daraufhin den Showroom in Wiesbaden. „Die Ingenieure waren offen und stellten viele Fragen. Sie versuchten nicht einfach, uns etwas zu verkaufen, sondern entwickelten eine maßgeschneiderte Lösung für uns“, berichtet Mara Siewert.

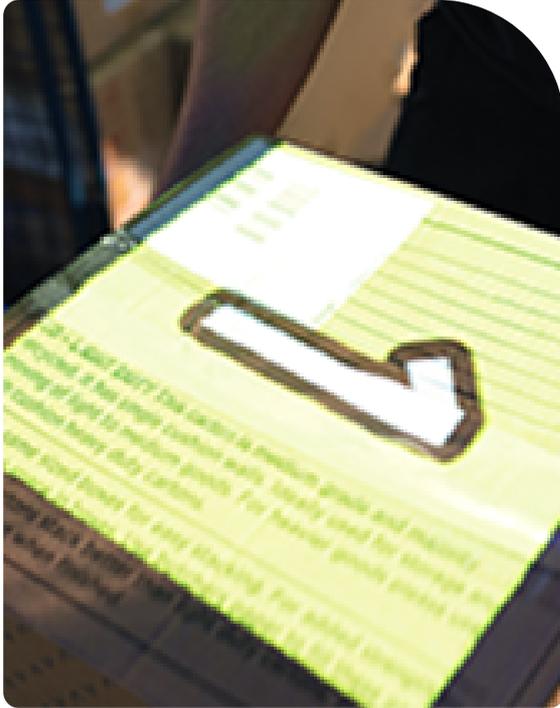
Im Oktober 2019 fiel dann der Startschuss für das Pilotprojekt. Die Installation, die Integration der Werksprozesse und die Verbindung zum Bestandskontrollsystem erfolgte innerhalb von 14 Wochen.



Panasonic reagierte schnell auf unsere Anforderungen. Die Bildverarbeitungssoftware wurde direkt an unsere Spezifikationen angepasst, sodass unsere Leserate nun bei beachtlichen 99,6 Prozent liegt“, so Siewert. Das bedeutet, dass das System 300 Pakete in 20 Minuten bzw. 15 Pakete pro Minute verarbeitet - Position, Schriftgröße, Schriftart oder mögliche Beschädigungen sind dabei nahezu irrelevant.

Continental verfolgt seit Jahren eine durchgängige Lean Management Philosophie, die den Kaizen- oder Gemba Ansatz für Prozessinnovation von Panasonic ideal ergänzt. Die Ergebnisse der Zusammenarbeit sprechen für sich. „Unsere Kolleginnen und Kollegen im Wareneingang sehen die Chance, nicht mehr nach einzelnen Artikeln suchen zu müssen und so Suchzeiten fast komplett eliminieren zu können. Panasonic hat uns mit seiner Expertise und Professionalität überzeugt. Wenn es um technische Innovationen geht, die Unternehmen einen echten Mehrwert bieten, teilen wir dasselbe Mindset.“, so Siewert.

Im Mai 2020 erhielt Panasonic im Rahmen einer globalen Ausschreibung den Zuschlag für die Einführung der erforderlichen Technologie bei Continental.



Die Lösung

Panasonic lieferte ein direkt einsatzbereites System, das zwei Technologien kombiniert: auf der einen Seite die Bilderkennung oder genauer die Objekterkennung, und auf der anderen Seite das Projection-Mapping. Das zentrale Element des Systems bildet ein sieben Meter langes Förderband, auf dem zwei Personen gleichzeitig Waren platzieren können, die zuvor vom Lkw abgeladen wurden. Die Visual Sort Assist Lösung scannt daraufhin die vorhandenen Barcodes und projiziert den Namen des Lieferanten sowie die Priorität auf die Pakete, die mit 0,8 Metern pro Sekunde über das Förderband transportiert werden.

Panasonic übernahm die Konzeption, Entwicklung, Installation und Inbetriebnahme des Systems und setzte dabei auch Produkte von Drittanbietern ein. Zunächst wurden jedoch die bestehenden Prozesse sorgfältig analysiert: Mit einem Expertenteam von Geschäftsanalysten, Systemingenieuren und Softwarespezialisten aus Europa und Japan überwachte und bewertete Panasonic sechs Wochen lang den Materialfluss, die Datenströme und die manuellen Arbeitsprozesse im Werk.

Zentrale Schlüsseltechnologien wie die eingesetzte Bildverarbeitungssoftware wurden während des Projekts gemeinsam mit dem Kunden weiterentwickelt. Insgesamt wurde der Zeitaufwand für die Suche nach Artikeln bereits um 40 Prozent reduziert. Nach dem nächsten Update der Lagerverwaltungssoftware wird dieser Wert sogar bei 90 Prozent liegen.

