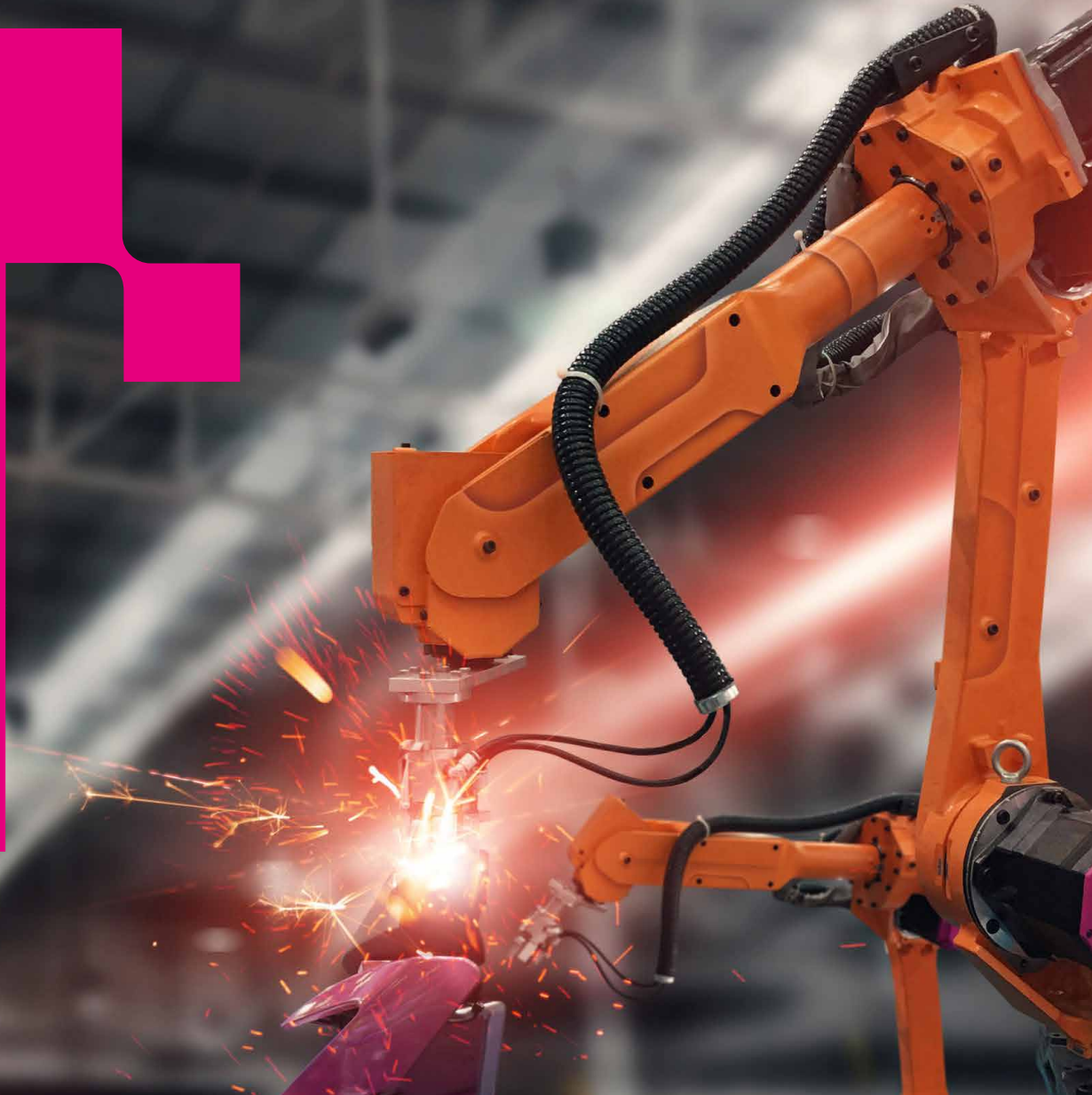


Telekom MMS

Referenzbooklet

# Erfolgsgeschichten aus der Industrie



# Inhalt



## Neue Geschäftsmodelle und Umsatzquellen erschließen

Biotronik  
Fabmatics  
Hörmann  
Jenoptik  
Kärcher  
Kässbohrer Geländefahrzeuge  
Peri  
RUD Gruppe  
Ziehl-Abegg

## Marke und Kundenbeziehungen gestalten

ARNO Werkzeuge  
Bauerfeind  
Bosch Home Comfort Group  
Ideal Fensterbau  
Roto FTT  
Schwan Cosmetics  
Solarwatt  
Vacom  
VEGA Grieshaber

## Mitarbeitende befähigen und binden

Stadler + Schaaf  
Schwan Cosmetics  
Komatsu

## Produktivität durch Prozessdigitalisierung erhöhen

GlobalFoundries  
Krones  
Leser

## Qualitäts- und Sicherheitsstandards erfüllen

Küfner  
Nexans autoelectric  
OPTIPLAN

# Wie die Fertigungsindustrie von Digitalisierung und Datenökonomie profitiert

Die Digitalisierung spielt für die Zukunftsfähigkeit der Fertigungsindustrie eine nicht zu unterschätzende Rolle. Sie trägt dazu bei, Effizienz und Rentabilität von Prozessen zu verbessern und Unternehmen wettbewerbsfähig und resilient zu machen, auch und gerade in Anbetracht der gegenwärtigen wirtschaftlichen und politischen Herausforderungen.

## Effizienz steigern, Verbundenheit erhöhen

Durch den Einsatz von IoT-, Cloud-, KI-basierten oder weiterer Technologien können Fertigungsprozesse optimiert, automatisiert und beschleunigt werden. Damit lassen sich eine höhere Produktivität und niedrigere Fertigungskosten erzielen. Im Qualitätsmanagement verhelfen digitale Lösungen dazu, Fehler und Ausfälle in der Produktion zu reduzieren, indem Prozesse überwacht und Wartungsbedarfe frühzeitig erkannt werden. Auch tragen zunehmend digitalisierte Arbeitsplätze zu einer höheren Produktivität von Mitarbeitenden bei. Sei es, manuelle Routineaufgaben zu digitalisieren, zeit- und kostenintensive Schulungen in die virtuelle Welt zu verlagern oder eine interaktive Kommunikations- und Informationsplattform für alle Mitarbeitergruppen zu schaffen

– erwartet werden dürfen positive Effekte zugunsten von Motivation, Mitarbeiterzufriedenheit und Verbundenheit mit dem Unternehmen. Auch Kundenbeziehungen profitieren von der Digitalisierung: angefangen von einem einheitlichen Marktauftritt über alle Kommunikationskanäle hinweg über das schnelle Reagieren auf eine veränderte Nachfrage bis hin zur Schaffung digitaler Verkaufskanäle und Serviceportale.

## Datenökonomie bietet zukunftssträchtiges Potenzial

Eine auch für die Industrie bedeutsame aktuelle Entwicklung ist der Ansatz der Datenökonomie. Laut Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) beträgt das geschätzte Wertschöpfungspotenzial der Datenökonomie bis 2025 allein für Deutschland bis zu 425 Milliarden Euro. Wirtschaftlichen Nutzen aus der Erfassung, Analyse oder Vermarktung von Daten zu ziehen wird zum Wettbewerbsfaktor der Zukunft. Ob als Grundlage für die Entwicklung innovativer Geschäftsmodelle, für die Personalisierung von Produkten und Services oder für die Optimierung von Prozessen - das Gestaltungspotenzial auf Basis von Daten ist enorm.

## Lesen Sie, wie ...

- der Automatisierungsspezialist **Fabmatics** die Performance von Robotern in der Chipherstellung mit einer Datenmanagement-Plattform monitort.
- der Anlagenhersteller für Prozess-, Abfüll- und Verpackungstechnik **Krones** Prozesse in Einkauf und Logistik per Robotic Process Automation (RPA) automatisiert.
- der Chiphersteller **GlobalFoundries** Ausfallzeiten in der Produktionslinie dank Smart Maintenance um rund ein Drittel reduziert.
- der Photovoltaik-Hersteller **Solarwatt** die Kundenbedarfe an jedem Punkt der Customer Journey erfasst und das Marketing entsprechend ausrichtet.
- der Hersteller für Mess- und Regeltechnik **Stadler + Schaaf** nun auch den Außendienst mit Informationen durch ein mobil verfügbares Intranet versorgt.

... und viele weitere Anwendungsfälle!

# Neue Geschäftsmodelle und Umsatzquellen erschließen.

Mit der Entwicklung von digitalen Mehrwert-Services rund um das Kernprodukt gelingt es Unternehmen, neue Umsatzquellen zu erschließen. Geschäftsmodelle dieser Art ermöglichen Wettbewerbsvorteile und unterstützen bei der langfristigen Sicherung wertvoller Kundenbeziehungen.



# Wie IoT-Medizintechnik Leben rettet

Der weltweit führende Hersteller von Medizintechnik nutzt smarte Implantate, um die Gesundheit von Herz-Kreislauf-Erkrankten im Blick zu behalten und auf Veränderungen schnell zu reagieren.

## Herausforderung

Herz-Kreislauf-Erkrankungen führt seit Jahren die Liste der häufigsten Todesursachen in Deutschland an. Mit der Frage, wie man mit Hilfe der Digitalisierung diese Herausforderung angehen kann, beschäftigte sich die Berliner Firma BIOTRONIK. Deren oberste Priorität ist es, die Gesundheit von Patienten zu verbessern und Leben zu retten. Egal wo sich ein Risikopatient gerade befindet, müssen sein Herzschlag und mögliche Veränderungen überwacht werden – um im Fall des Falles schnell handeln zu können.

## Lösung

BIOTRONIK begegnete der Herausforderung mit einem Home-Monitoring-System mit vernetzten Implantaten für Herz-Kreislauf-Patienten. Die intelligente IoT-Entwicklung ermöglicht, eine gesundheitliche Störung in kurzer Zeit vom Implantat an das ärztliche Fachpersonal zu übermitteln. Wichtige Schnittstelle ist eine M2M-SIM-Karte im sogenannten CardioMessenger, die die Messdaten des Implantats per IoT-Mobilfunk LTE-M der Telekom an das Home-Monitoring-Service-Center von BIOTRONIK sendet.

## Kundennutzen

Durch die regelmäßige, sichere Datenübermittlung an das Krankenhaus können medizinische Fachkräfte den Gesundheitszustand der Patienten aus der Ferne überwachen. Zudem können sie kontrollieren, ob das Implantat einwandfrei funktioniert. Seit 2003 hat BIOTRONIK in Zusammenarbeit mit der Deutschen Telekom mehr als 1,4 Millionen SIM-Karten verbaut. Studien zeigen, dass Monitoring-Lösungen, wie das Home-Monitoring-System von BIOTRONIK, das Sterberisiko für Herz-Kreislauf-Patienten um 60 Prozent verringert. Die Lösung funktioniert global. Mehr als 5.000 Kliniken sind an das 4G-Mobilfunknetz der Telekom und T-Mobile US angeschlossen.

[Mehr Informationen](#)

*„Mit dem Home-Monitoring-System besteht eine 60-prozentige Chance, ein Leben zu retten – ein echter Gewinn für Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen.“*

**Volker Lang, Senior Vizepräsident Research and Development bei BIOTRONIK**

# Datenanalyse in der Chip-Produktion

Zustandsdaten von autonomen Robotern können künftig mit einer Datenmanagement-Plattform überwacht werden.



Bild: Smart Systems Hub

*„Je höher der Automatisierungsgrad, desto wichtiger wird der Überblick über die Systeme – dazu brauchen wir nutzbare Daten. Wir freuen uns deshalb über diese Gelegenheit, mit dem Innovationsnetzwerk Smart Systems Hub zusammenzuarbeiten, um die digitale Agenda voranzubringen.“*

**Martin Däumler, Group Manager Product  
Development & System Integration bei Fabmatics**

## Herausforderung

Transport-Roboter von Fabmatics, die im Reinraum im Einsatz sind, generieren eine Vielzahl von Daten, die bisher nicht systematisch genutzt werden. Diese Daten will Fabmatics in Zukunft gezielt erfassen, aggregieren und auswerten, um die Roboter-Performance zu optimieren und um Prozesse noch gezielter überwachen zu können. Zudem beabsichtigt Fabmatics, mit dieser Datenbasis künftig neue, nutzungsabhängige Geschäftsmodelle zu kreieren, für die auch Big Data- und Machine Learning-Anwendungen zum Einsatz kommen sollen. Im Rahmen des Co-Innovationsformats „Digital Product Factory“ stellte sich ein Expertenteam der Herausforderung, innerhalb von drei Monaten den Prototyp einer IoT-Infrastruktur zu designen.

## Lösung

Nach der Analyse der Ist-Situation entwickelten die Experten einen ersten Prototyp für eine Cloud-basierte AWS-Plattform, der Daten mittels Zeitreihendatenbank automatisch managt. Damit die Plattform später an neue Anforderungen leichter angepasst werden kann, wurden OpenSource-Komponenten verwandt. Als Frontend-Technologie kommt Plotly Dash zum Einsatz. Das geschaffene Minimal Viable Product (MVP) umfasst eine funktionsfähige Cloud-Infrastruktur, welche unterschiedlichste Datenformate verschiedener Sensoren und Controller analysieren und darstellen kann.

## Kundennutzen

Mit der geplanten Datenmanagement-Plattform kann sich Fabmatics künftig auch als innovativer Serviceanbieter positionieren. Kunden erhalten damit maximale Transparenz über alle Zustandsdaten der Fabmatics-Roboter. Dem Produktmanagement von Fabmatics ermöglicht der „Digitalen Zwilling“ wertvolle Rückschlüsse zur Optimierung und Weiterentwicklung seiner Roboter.

[Mehr Informationen](#)

# Fernüberwachung von Schnellauftoren

Dank einer IoT-Lösung können Schnellauftore in Industrie und Handel remote überwacht und Probleme diagnostiziert werden. Das Ergebnis: sinkende Kosten, verbesserter Service.

## Herausforderung

Um einen reibungslosen Betriebsablauf zu gewährleisten, ist das permanente Monitoring der Schnellauftore notwendig, die bei Hörmann-Kunden in verschiedenen Branchen im Einsatz sind. Aufgrund vieler Produktvarianten und der komplexen Konfiguration mit über 1.500 Steuerungsparametern gestaltete sich der Support per Telefon mühsam und langwierig. Bei Störungen wurden Techniker zur Fehleranalyse zum Einsatzort geschickt, was zu unkalkulierbaren Aufwänden führte und auch aufgrund des bestehenden Fachkräftemangels zunehmend schwierig war.

## Lösung

Mit dem neu geschaffenen Monitoring- und Service-Portal können Status-, Fehler- und Diagnosedaten der vernetzten Tore in Echtzeit erfasst und visuell dargestellt werden. Ein speziell entwickeltes „Smartmodul“, das über das Mobilfunknetz mit der Cloud der Dinge verbunden ist, kommuniziert mit der jeweiligen Torsteuerung beim Kunden. Die M2M-Cloud-Control-Plattform befindet sich in der DSGVO-konformen Open-Telekom-Cloud, die in ISO-zertifizierten Rechenzentren in Deutschland betrieben wird.

## Kundennutzen

Dank des Smart-Control-Portals werden Statusinformationen zu den Schnellauftoren zusammengeführt und zielgruppenspezifisch transparent aufbereitet. Servicetechniker können Tore jetzt schnell remote warten und Problemdiagnosen vornehmen. Die Ausfallzeit der Tore wird damit auf ein Minimum reduziert, gleichzeitig steigt ihre Lebensdauer

dank der frühzeitigen Fehlerbehebung. Die Reisekosten für Techniker sinken signifikant, die von Hörmann gebotene Serviceleistung steigt erheblich. Das zuverlässige Application Management, die hohe Agilität und Softwarequalität bei geringen Betriebskosten stellen ein weiteres Plus der IoT-Lösung bezüglich Effizienz, Sicherheit und Zuverlässigkeit dar.

## [Mehr Informationen](#)

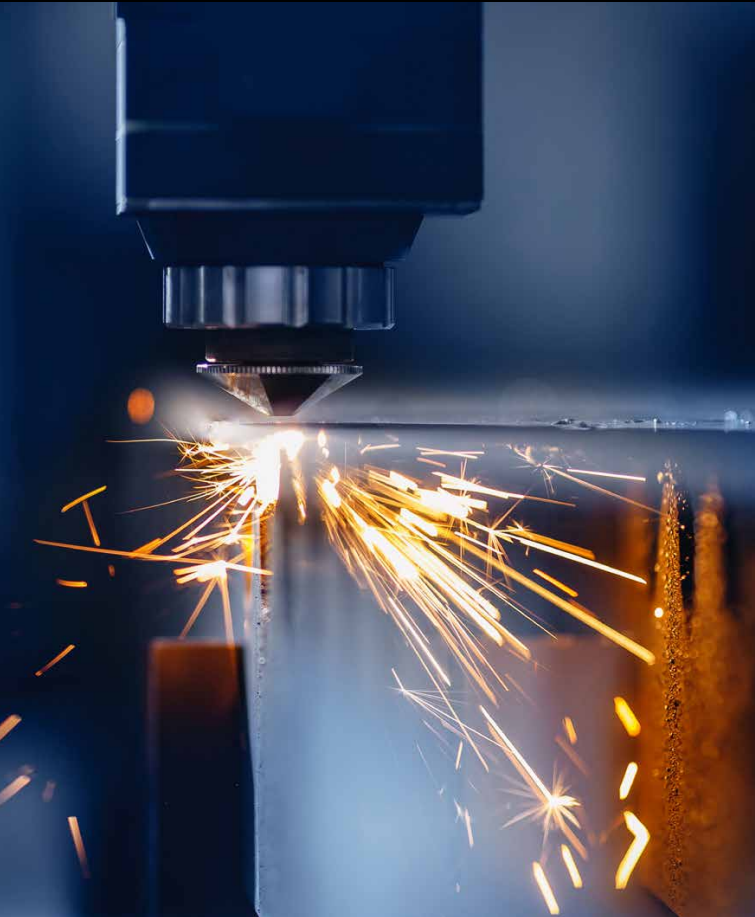
*„Das Portal hat auch den Vorzug des Javascript-Frontends und der REST-Schnittstelle, sodass es nicht nur über den PC, sondern auch über das Smartphone und Tablet eingesetzt werden kann.“*

**Rüdiger Bierhenke, Verkaufsleiter für Industrietorsysteme,  
Verladetechnik und Zufahrtskontrollsysteme bei der Hörmann KG**



# Von Maschinendaten zu Business Insights

Mit der Digitalisierung von Maschinendaten beschreitet Jenoptik neue Pfade hin zu innovativen Geschäftsmodellen.



*„Die Bedienung und der Einsatz unserer Maschinen und Anlagen in der Produktion soll für Werker und Prozessplaner so einfach wie möglich gestaltet werden. Mit JENOPTIK MyServ (R) wollen wir eine Plattform für Services zu all unseren Produkten schaffen.“*

**Markus Remm, Product Owner bei Jenoptik**

## **Herausforderung**

Indem die hochkomplexe Laseranlagen von Jenoptik um digitale Zusatzservices ergänzt werden, sollen noch attraktivere Produkte mit datenbasierten Mehrwerten geschaffen werden. Ausgangsbasis dafür ist die Erfassung von Telemetriedaten, die Einblicke in den Zustand und Lebenszyklus der Laseranlagen geben und helfen, Fehlerquellen und -ursachen zu identifizieren, sowie Stromverbräuche zu überwachen und zu optimieren. Gleichzeitig sollen die Reaktionszeiten bei Abweichungen verringert werden, u.a. mittels Ferndiagnose. Zusätzlich sollen OEM-Kunden von Jenoptik durch Self-Services, Dashboards und Monitoring Einblicke in den Status der Anlagen und in deren Zustandsdaten erhalten.

## **Lösung**

Nach einer umfangreichen Beratung mit Fokus auf Wettbewerbs- und Trendanalysen wurden Use Cases für neue datengetriebene Geschäftsmodelle entwickelt und als Minimum Viable Product (MVP) umgesetzt. Eine IIoT-Plattform auf Basis von Microsoft Azure ermöglicht die Erfassung, Auswertung und Visualisierung der Telemetriedaten auf KPI-Dashboards. Die Plattform kann an das individuelle Datenmodell, das Benutzerinterface und das Berechtigungskonzept angepasst werden. Dadurch wird es möglich, den aktuellen Zustand der Laseranlagen nahtlos zu überwachen, inklusive Fernzugriff und Fernwartung.

## **Kundennutzen**

Durch die Übertragung der Telemetriedaten können sowohl Jenoptik als auch deren Kunden Daten über produktionskritische KPIs wie Gesamtanlageneffektivität, Stromverbräuche oder den jeweiligen Produktionsschritt monitoren. Dies ermöglicht neue Ansätze zur qualitativen und kostenseitigen Optimierung der Produktion. Überdies unterstützt das Remote Monitoring der Echtzeitdaten schnellere und kostengünstigere Diagnosen, was dazu beiträgt, Produktionsstörungen zu vermeiden. Die Erkenntnisse aus dem laufenden Betrieb der Roboter fließen dabei auch kontinuierlich in die Produktentwicklung von Jenoptik ein.

[Mehr Informationen](#)



# Autonome Reinigungsmaschine

Der weltweit führende Anbieter für Reinigungstechnik hat seine autonome Scheuersaug-Maschine im Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) vernetzt, um seinen Kunden smarte Services weltweit anzubieten.

## Herausforderung

Die neue Scheuersaug-Maschine Kira B 50 von Reinigungsspezialist Kärcher kommt in Produktions- und Lagerhallen, Supermärkten und Shoppingcentern oder auch Krankenhäusern zum Einsatz. Ein weltweit reibungslos funktionierender Vertrieb der Geräte wurde bislang durch die aufwendige Suche nach lokalen Netzanbietern erschwert. Zudem stand vermehrt der Kundenwunsch im Raum, einen Überblick über alle eingesetzten Maschinen zu haben.

## Lösung

Der Reinigungsroboter bewegt sich selbstgesteuert mithilfe einer Vielzahl an optischen und akustischen Sensoren. Mit der IoT-Anbindung der Geräte greift das digitale Flottenmanagement auf Reinigungsberichte und Betriebsdaten der Maschine in der Cloud zurück. Für eine sichere Übertragung der Daten nutzt Kärcher einen IoT-Tarif im LTE-Netz der Telekom. Die dazugehörige robuste Industry-SIM der Telekom wird bereits während der Produktion des Reinigungsroboters in ein Funkmodul eingesetzt. Bei den anderen Reinigungsmaschinen von Kärcher lässt sich die Funklösung per Retrofit nachrüsten.

## Kundennutzen

Durch die internationalen Mobilfunknetze und globalen Roaming-Abkommen der Telekom kann der Hersteller seine neue autonome Reinigungsmaschine nun in allen 80 Ländern anbieten, in denen die mehr als 150 Tochtergesellschaften von Kärcher sitzen. Durch die IoT-Anbindung haben die Kunden des Mittelständlers zudem stets den Überblick über

ihre Maschinenflotte: Sie kennen deren Einsatzorte und -zeiten sowie Füllstände von Frischwasser und Akku. Bei Störungen können sich Nutzer per Mail oder SMS informieren lassen. Software-Updates, etwa für neue Features, lassen sich über eine Funkschnittstelle „over-the-air“ auf die Geräte aufspielen. Mit der neuen Lösung setzt auch Kärcher auf einen neuen Geschäftsmodell-Trend und stattete seine Produkte mit digitalen Services aus, um das Kundenerlebnis zu verbessern und mithilfe von Nutzungsdaten die Produktentwicklung zu optimieren.

## [Mehr Informationen](#)

*„Das Feedback unserer Kunden war eindeutig: Sie wünschten sich eine Möglichkeit, aus der Ferne auf die Maschinen zugreifen und den Maschinenstatus einsehen zu können. Außerdem wollten sie bei Fehlermeldungen sofort benachrichtigt werden und digitale Reinigungsnachweise abrufen. Das alles ermöglicht uns die IoT-Vernetzung über die Telekom.“*

**Alina Seitter, Produktmanagerin Robotics bei Kärcher**



# Vernetzte PistenBully für mehr Wirtschaftlichkeit

Die Kässbohrer Geländefahrzeug AG hat ihre PistenBully über Mobilfunk vernetzt. Für Skipistenbetreiber bringt dies mehr Effizienz, Nachhaltigkeit, und Sicherheit beim Präparieren von Skipisten.

## Herausforderung

Schneeproduktion und Pistenpräparierung sind erhebliche Kostenfaktoren für die Kunden von Kässbohrer. Um ressourcenschonender, sicherer und wirtschaftlicher zu arbeiten, sind zuverlässige, datenbasierte Informationen zur Schneetiefe erforderlich. Kässbohrer suchte für seine Pistenraupen eine Möglichkeit der mobilen Vernetzung, damit die Fahrzeuge solche Daten in Echtzeit übermitteln können. Jeder Fahrer sollte zudem stets die aktuellen Bedingungen auf den Pisten kennen.

## Lösung

Kässbohrer stattete alle neuen PistenBully mit Kommunikationsmodulen aus, in denen SIM-Karten der Telekom stecken. Die Fahrzeuge tauschen so während der Pistenpräparierung selbstständig untereinander und mit dem Rechenzentrum Informationen über Schneetiefe und die genaue Position aus. Die Daten werden auf einer Geländekarte visualisiert und den Fahrern auf einem Monitor im Cockpit angezeigt.

## Kundennutzen

Dank der Informationen über Schneetiefen und bereits präparierte Pistenabschnitte kann der Fahrer gezielter navigieren; Mehrfachfahrten werden vermieden. Das spart Zeit und Kraftstoff. Der effiziente Einsatz der verfügbaren Schneeressourcen schont die Umwelt, da weniger Maschinenschnee benötigt wird und die Vegetation unterhalb der Schneedecke geschützt bleibt. Wasser, Strom und Kraftstoff werden eingespart. Außerdem ermöglicht die IoT-Lösung dem Pistenbetreiber eine Verlängerung seiner Skisaison. Die Sicherheit der Fahrer steigt ebenfalls, da Gefahrenstellen auch bei schlechter Sicht stets sichtbar sind. Durch den Fernzugriff auf Telemetriedaten der Fahrzeuge lassen sich zudem Fehlfunktionen vorab analysieren und gezielter beheben. Und dank des globalen Footprints der Telekom kann Kässbohrer seine Kunden auf der ganzen Welt mit diesem Service bedienen.

## [Mehr Informationen](#)

*„Dank der Konnektivität via Mobilfunk können wir unseren Kunden jetzt neue, erweiterte Services anbieten.“*

**Christian Mönig, Business Development Manager bei Kässbohrer Geländefahrzeug AG**





PERI SE — IoT-Tracking

# Schalungssysteme per Tracking immer im Blick

Die PERI SE hat ihre Schalungselemente für Baustellen vernetzt und kann ihren Kunden nun einen umfangreichen Lokalisierungsservice bieten.

## Herausforderung

Die PERI SE aus dem bayerischen Weißenhorn ist als Spezialist für Schalungs- und Gerüstsysteme in mehr als 70 Ländern weltweit in die täglichen Herausforderungen rund um den Bauprozess involviert. Um den Einsatz- oder Lagerungsort von Schalungselementen schneller und präziser erfassen zu können, war PERI auf der Suche nach einer für die Bauindustrie geeigneten Trackinglösung.

## Lösung

Eine Kombination aus zwei IoT-Trackingsystemen sorgt nun für Transparenz: Der Low Cost Tracker der Telekom ist für die grobe Lokalisierung der Elemente zuständig. Er ist per LTE-M, NB-IoT oder 2G an die Cloud of Things, die IoT-Plattform der Telekom, angebunden und zeigt, auf welcher Baustelle sich welches Teil befindet. Ein zweiter Tracker von Telekom-Partner Syfit meldet per Bluetooth Low Energy die genaue Position der Schalungselemente auf der Baustelle.

## Kundennutzen

Die Vernetzung im Internet of Things bringt für PERI gleich mehrere Vorteile mit sich: Seinen Kunden kann der Hersteller einen zusätzlichen Service beim Kauf der Schalungselemente anbieten. PERI selbst hat einen aktuellen Überblick über vermietete Teile, kann Lagerbestände effizienter verwalten und Kunden eine präzise Lieferzeit ankündigen.

[Mehr Informationen](#)

*„Dank der Trackinglösung haben unsere Kunden und wir unsere Schalungssysteme immer im Blick. Somit tragen wir maßgeblich zur Digitalisierung der Baustelle bei.“*

Wolfgang Span, Senior Global Digital Solution Manager bei PERI

# Förderanlagen effizient kontrollieren

Auf Basis einer IoT-unterstützten Lösung wartet die RUD Gruppe ihre Förderanlagen vorausschauend. Das stärkt Kundenbeziehungen und ermöglicht neue Geschäftsmodelle.

## Herausforderung

Die RUD Gruppe ist Marktführer für Förderketten, die in Kohlekraftwerken zum Entaschen zum Einsatz kommen. Die Ketten sind für den Produktionsablauf essenziell, denn nur durch den Abtransport der Verbrennungsabfälle läuft das Kraftwerk störungsfrei. Weil das Material von der Hitze, dem Gewicht der Asche und dem Dauereinsatz stark belastet wird, müssen Ketten regelmäßig getauscht werden. Der richtige Zeitpunkt oder die Materialbelastung wurden bislang nur grob geschätzt.

## Lösung

Für einen transparenten Überblick zu Verschleiß und Laufzeit der Ketten stattete die RUD Gruppe gemeinsam mit der Telekom die Förderanlagen mit IoT-Sensoren aus. Eingebaute SIM-Karten verschlüsseln per GSM sämtliche Messwerte und übertragen die Daten in die Cloud of Things der Telekom. Über ein speziell abgesichertes Dashboard der IoT-Plattform greifen Mitarbeitende und Kunden auf ihre Anlagendaten zu, werten die Daten aus, fahren Langzeitanalysen und erhalten aktuelle Statusberichte. Weichen Messdaten von Regelwerten ab, löst das System Alarmer in Echtzeit aus.

## Kundennutzen

Statt sich auf ihr Bauchgefühl zu verlassen, warten und tauschen RUD-Servicetechniker die Hochleistungsketten nun genau dann, wenn es nötig wird. Kunden profitieren von planbaren Stilllegungszeiten ihrer Anlagen, die RUD Gruppe kann dank Predictive Maintenance Wartungspersonal und Ersatzmaterial passend zum Bedarf einplanen und bereitstellen. So stärkt die RUD Gruppe ihre innovative Vorreiterrolle in ihrem Marktsegment.

## [Mehr Informationen](#)

*„Mit der IoT-Lösung von der Telekom positionieren wir uns als Innovator und erzeugen spürbare Mehrwerte für unsere Kunden.“*

**Klaus Pfaffeneder, Bereichsleitung Fördern und Antreiben  
bei der RUD Gruppe**





ZIEHL-ABEGG SE — Digital Product Twin

## Gerätestatus dank IoT im Blick

Mit der Vernetzung über das Internet der Dinge können Betriebsdaten und Wartungszustand von Ventilatoren in Echtzeit erfasst werden.

### Herausforderung

Um den verlässlichen Betrieb der Ventilationstechnik von ZIEHL-ABEGG zu gewährleisten, war bislang ein hoher Aufwand für die engmaschige Wartung erforderlich. Deshalb stand die Aufgabe, eine Cloud-basierte Lösung zur Vernetzung der Geräte zu schaffen, die Monitoring-Daten zu Einsatzszenario, Gerätezustand und Wartungsstatus bereitstellt. Die einzelnen Geräte sollten über das Internet of Things (IoT) mit der Microsoft Azure Cloud verbunden und über Schnittstellen unter anderem an die Produktdatenbank und mobile Apps von ZIEHL-ABEGG angeschlossen werden.

### Lösung

Die Lufttechnikprodukte von ZIEHL-ABEGG werden nun mit zusätzlichen Sensoren ausgestattet, die in Sekunden-Abständen ein Statusupdate beziehungsweise einen Statuswechsel via Bluetooth an das IoT-Gateway übermitteln. Via lokaler WiFi-, LAN- oder UMTS-Verbindung übergibt das Gateway die Datenpunkte gebündelt an den IoT-Hub in der Cloud. Somit können die Zustandsdaten durch das ZIEHL-ABEGG-Team sowie von Kunden selbst kontinuierlich überwacht werden. Über Fehlfunktionen oder beim Erreichen definierter Schwellenwerte werden sie automatisch alarmiert.

### Kundennutzen

Dank der IoT-Plattform zur Fernüberwachung können die Ausfallzeiten von Geräten deutlich verringert werden, gleichzeitig steigt ihre Lebensdauer. Auch Wartungsaufwand und -kosten sinken, da unnötige Wartungsarbeiten vermieden werden. Die erhobenen Gerätedaten und Lastprofilstatistiken können für die Verbesserungen der Produkte genutzt werden und dienen als Grundlage für zukünftige datenbasierte Geschäftsmodelle von ZIEHL-ABEGG.

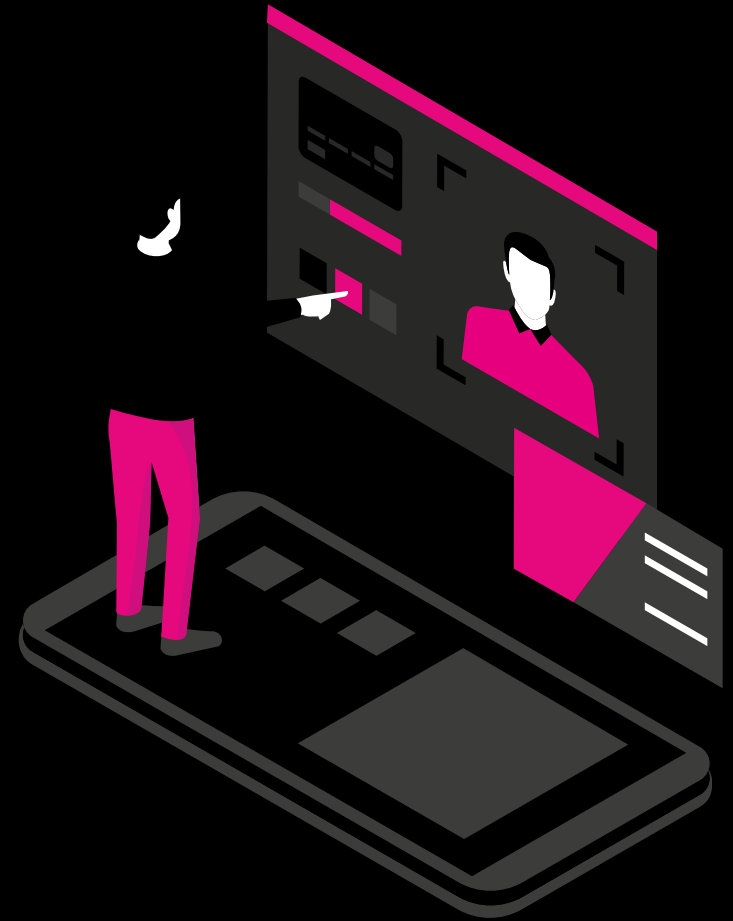
[Mehr Informationen](#)

*„Wir sind Innovationsführer in unserer Branche und haben daher nach einem zuverlässigen und leistungsfähigen Partner gesucht. Die Ansprechpartner von Telekom Deutschland und Telekom MMS sind kompetent und gehen auf unsere Anforderungen optimal ein.“*

Peter Fenkl, Vorstandsvorsitzender der ZIEHL-ABEGG SE

# Marke und Kundenbeziehungen gestalten.

Konsistentes Markendesign, intuitiv bedienbare Webportale oder digitale Vertriebsunterstützung: Moderne Markt- und Kundenkommunikation ist auch im B2B zum Wettbewerbsvorteil geworden.



# Kundenservice durch Onlineshop stärken

Mehr Zeit für individuelle Serviceanliegen und ein weiterer Kanal zur Ansprache neuer Kundensegmente – mit diesem Ziel begab sich der Werkzeughersteller ARNO auf neue Wege.

## Herausforderung

Die Karl Heinz Arnold GmbH liefert seinen Kunden beste Qualität und individuelle Lösungen in Sachen Zerspanung. Den gleichen Anspruch galt es nun auf den Onlineshop zu übertragen, um Kundenanfragen besser prozessieren zu können, Neukunden einfacher zu erreichen und dadurch mehr Zeit für die Kunden selbst zu haben. Die bestehende Digitalstrategie von ARNO umfasste bereits die Einführung eines neuen Salesforce-CRMs sowie eines PIM und sollte nun um die Einführung eines Shops ergänzt werden. Ein besonderes Augenmerk lagen auf der Datenmigration und der Datenqualität sowie der Anbindung von Schnittstellen zu vorhandenen Systemen.

## Lösung

Ob Vertriebskanal, Werkzeug zur Neukundengewinnung und Unterstützung der Marke: Der neue B2B-Onlineshop von ARNO wird sämtlichen Anforderungen an eine zukunftssichere Plattform gerecht. Angelegt als MVP-Release wurden anschließend funktionale Weiterentwicklungen getätigt und die Optimierungen mit Fokus auf die Usability fortgesetzt. Da die Integration einer Digitalstrategie nicht selten mit einer Veränderung in Rollen und Aufgaben einhergeht, setzte ARNO ebenfalls auf systemische Change-Management Beratung.

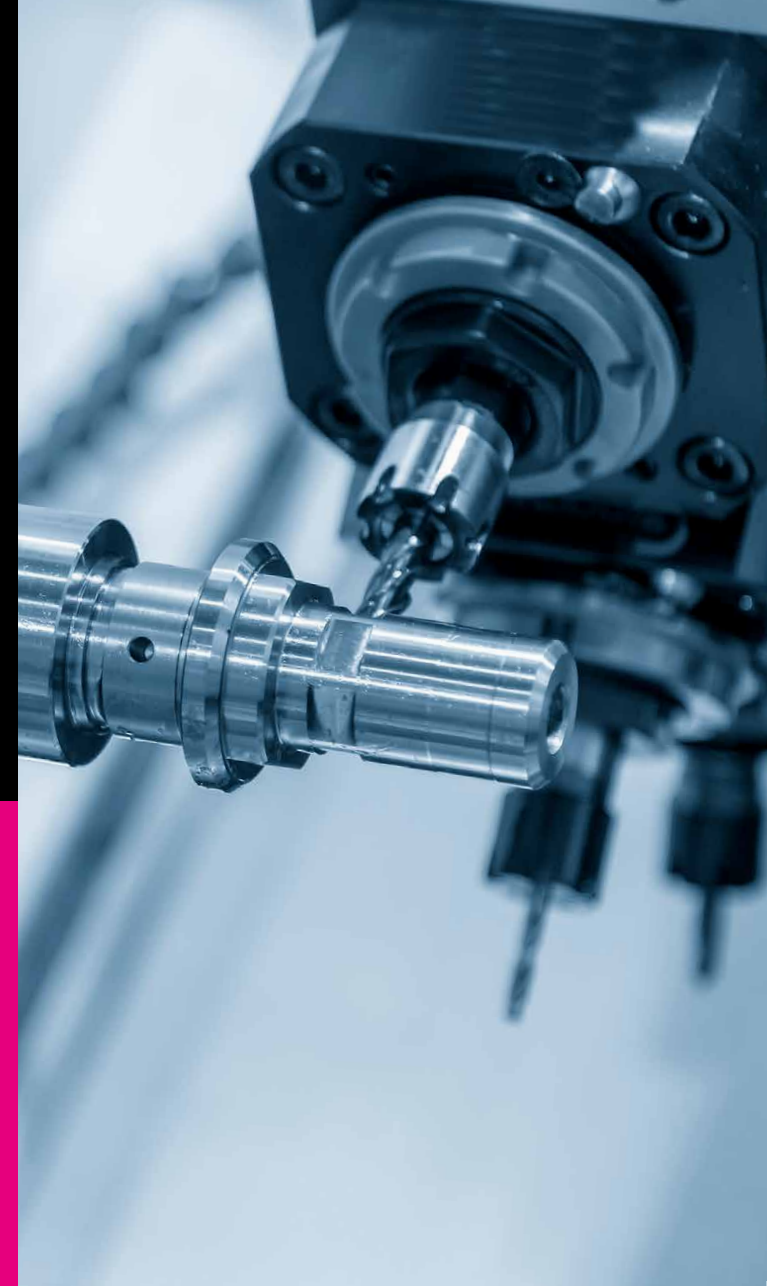
## Kundennutzen

Ein moderner Onlineshop für das B2B-Geschäft bereichert die Kundenbeziehung. Standardbestellungen können über ein intuitiv gestaltetes Portal getätigt werden. Der Abbau der Medienbrüche sorgt für eine Verschlanung der internen Prozesse. Die gewonnene Zeit kann nun genutzt werden, um gezielter und umfassender auf individuelle Kundenprojekte und den Service einzugehen. Der von Telekom MMS implementierte Onlineshop stellt damit die Zukunftsausrichtung sicher und ist Teil einer größeren Digitalstrategie.

## [Mehr Informationen](#)

*„Das gemeinsam erzielte Ergebnis überzeugt mich sehr! Auch ich selbst konnte viel von den Kollegen der Telekom MMS lernen, was ich in die tägliche Arbeit bei ARNO einfließen lassen werde. Ich freue mich sehr auf die weitere Zusammenarbeit.“*

**Christian Kimmich, Leiter Onlineshop bei der Karl-Heinz Arnold GmbH**





Bauerfeind AG — eCommerce in der Cloud

# Bewegend gut: eCommerce goes Cloud

In der Vertriebsstrategie des Medizinprodukteherstellers Bauerfeind spielt die Weiterentwicklung des digitalen Vertriebskanals für Geschäfts- und Endkunden eine wichtige Rolle.

## Herausforderung

Angesichts der Bedeutung und Größe des Onlinevertriebs für B2B und B2C kümmert sich eine Bauerfeind-eigene Entwicklungsabteilung um die kontinuierliche Weiterentwicklung der Shop-Systeme. „Motion is Life“ heißt auch für die IT bei Bauerfeind, Grenzen zu verschieben und neue Wege zu gehen, wie beim Einsatz agiler Methoden bis zur Nutzung moderner Cloud-Technologie.

## Lösung

Die vom Unternehmen angestrebte IT-Strategie ist ohne den Einsatz von modernen Technologien nicht denkbar. Telekom MMS führte die Cloud-Technologie auf Basis von SAP Commerce ein und unterstützt die Migration in die AWS-Cloud. Dieser Schritt wurde u.a. durch Requirements Engineering, Nutzung agiler Entwicklungsmethoden und Aufbau von Qualitätssicherung begleitet.

## Kundennutzen

Der gewählte Ansatz einer zentralen E-Commerce-Plattform ist optimal in die SAP-basierten Prozesse des Unternehmens eingebunden und verwendet aktuelle, zeitgemäße und zukunftsorientierte Technologien wie SAP Commerce, Ansible, XEN-Virtualisierung, Amazon Web Services, MySQL und Terraform.

Bauerfeind erhält eine zentrale E-Commerce-Plattform, um Länderrollouts und Tochtergesellschaften mit einer State-of-the-Art-Lösung auszustatten. Durch die Prozessintegration der Entwicklungs- und Serviceprozesse in die Build- und Deployment-Systeme kann Bauerfeind die Agilität in ihrer eigenen Software-Entwicklung weiter ausbauen.

[Mehr Informationen](#)

*„Während unserer jahrelangen Zusammenarbeit haben wir die Verlässlichkeit und Weitsicht der Telekom MMS zu schätzen gelernt. Unsere hauseigenen Entwickler-Teams finden bei Detailfragen stets kompetente Ansprechpartner.“*

**Wolfgang Frank, Software Lead Engineer bei der Bauerfeind AG**



# Neue Strahlkraft für das Webportal

Das Support-Ende für das Content Management System (CMS) von buderus.de nahte. Die Bosch-Tochter Home Comfort Group nahm dies zum Anlass für eine Modernisierung nach neuesten Standards.

## Herausforderung

Der Umstieg auf ein neues CMS ist – insbesondere mit Blick auf die zahlreichen Endkunden und über 40.000 registrierte Fachhandelspartner – ein komplexes Vorhaben. Ein Grund mehr, weshalb sich die Bosch Home Comfort Group nicht für die rein technologische Migration von Alt- auf Neusystem entschied. Der Heiztechnikspezialist nutzte die Gelegenheit, in den Aufbau eines modernen CMS zu investieren, welches leistungs- und zukunftsfähige Funktionen beinhaltet und die Markenstrahlkraft erhöht. So sollte die neue Lösung Integrations- und Ausbaumöglichkeiten zur reibungslosen Interaktion mit Endkunden und Fachhandelspartnern bieten. Gleichzeitig sollten Redaktion, Betrieb und Tests deutlich einfacher werden.

## Lösung

Die geeignete technologische Grundlage für den Neuaufbau des Web-Portals wurde in CoreMedia gefunden. Die Bosch Home Comfort Group setzte damit auf Investitionssicherheit und Zukunftsfähigkeit und ist mit der Transition in die Bosch Azure Cloud zugleich in der Lage, die sehr engen Vorgaben des Mutterkonzerns für den Betrieb und die Sicherheit der Lösung zu erfüllen. Zugunsten des Markenversprechens lag ein großes Augenmerk auf der Umsetzung von Corporate-Design-Vorgaben, auf Designqualität, Konsistenz, Barrierefreiheit und Responsive Design.

Auch die Komplexität der Anbindungen von über 25 Umsystemen und Bosch-Anwendungen wurde erfolgreich bewältigt, einschließlich Test-automatisierung, Monitoring der System-Performance und der Security.

## Kundennutzen

Durch das optimierte Design der Website, gepaart mit der barrierefreien Gestaltung, wird das Nutzungserlebnis für alle Zielgruppen deutlich verbessert, was zu einer höheren Kundenzufriedenheit beiträgt. Das neue CMS bietet zudem eine moderne und intuitive Basis für die redaktionelle Arbeit und erleichtert die Redaktionsarbeit deutlich. Durch die Software-Entwicklung, Testung und den Betrieb in der Cloud-Umgebung wurde die Integration neuer Funktionen und Anwendungen erleichtert, da diese nun vollständig automatisiert getestet werden können. Dies vereinfacht die Arbeit am Portal, steigert die Effizienz und erhöht die Transparenz der Entwicklungskosten, die im Ergebnis für den Heiztechnikspezialisten deutlich unter den Kosten für die Software-Entwicklung in einem klassischen IT-Umfeld liegen.

## [Mehr Informationen](#)

*„Ich möchte mich bei allen Teammitgliedern für die überragende Leistung bedanken! Wir haben gemeinsam in 10 Monaten eine komplett neue Plattform mit neuem UX/UI und vielen neuen Features auf die Beine gestellt und dabei einige Stolpersteine erfolgreich überwunden. Liebe MMS: vielen Dank dafür – es macht großen Spaß mit Euch!*

**Florian Cremerius, Product Owner Buderus.de bei Bosch Home Comfort Group**





Ideal Fensterbau Weinstock GmbH — Digitale Services

# Markenqualität über NFC kommunizieren

Günstig produzierte Fenster aus Osteuropa überschwemmen den deutschen Markt. Mittels digitaler Services möchte IDEAL den Fachhandel von seinen Qualitätsprodukten überzeugen.

## Herausforderung

Zwar investieren Bauherren gern in schicke Küchen oder teure Badezimmer – sparen dafür aber beispielsweise an den Fenstern. Um sich von der Konkurrenz abzuheben, suchte Ideal Fensterbau nach einem Weg, den eigenen Markennamen und das damit verbundene Qualitätsversprechen durch digitale Zusatzservices an jedem Produkt erlebbar zu machen.

## Lösung

Ein in jedem IDEAL-Fensterrahmen eingebauter NFC-Chip transportiert den Mehrwert unauffällig und hochwirksam zugleich: Über eine App kann der Endkunde die Chips mit einem Smartphone scannen und online bereitgestellte Informationen zu Maßen, Zertifikaten sowie Pflegehinweisen abrufen. Sollte ein Fenster später ersetzt, getauscht oder repariert werden müssen, transportiert eine Software-as-a-Service-Lösung die Daten direkt an den Händler weiter.

## Kundennutzen

Langwierige Schadenserfassungen gehören der Vergangenheit an. Statt einem ganzen Arbeitstag benötigen Fachhändler heute nur zehn Minuten, um einen Schaden an einer Fensterscheibe zu begutachten – dank der via NFC-Chip übermittelten Informationen. Insgesamt sparen die Fachhändler somit, laut IDEAL, rund 50 Prozent Zeit bei Recherche, Servicearbeiten und Retouren. Die Umstellung von Produktionsstraße und ERP-System nimmt der Fensterhersteller dabei gern in Kauf, denn er ist fest davon überzeugt, mit der Innovation einen entscheidenden Unterschied und damit Wettbewerbsvorteil ausmachen zu können.

[Mehr Informationen](#)

*„Unsere Kunden kennen die Telekom als etabliertes Unternehmen. Mit einer Lösung von der Telekom unterstreichen wir das Vertrauen, das unsere Auftraggeber bereits in uns setzen.“*

Claudia Otten, Marketing Managerin bei IDEAL Fensterbau Weinstock GmbH

# Kundenportal ermöglicht Self Services

Ein Kundenportal auf Basis von Salesforce entlastet den Vertrieb und bietet B2B-Kunden einen umfassenden Service.

## Herausforderung

Bislang beantwortete der Vertriebsinnendienst Rückfragen zu Bestellstatus, Lieferbarkeit und offenen Lieferungen weitgehend telefonisch. Dieses Vorgehen band viele Ressourcen und verringerte die aktive Vertriebszeit. Um diesen Prozess effizienter zu gestalten, setzt Roto FTT auf ein Kundenportal: Da viele der zu integrierenden Daten bereits digital erfasst werden, sollte die Lösung mit Self-Service-Funktionen zur Verfügung gestellt werden. So wird der Service für Kunden verbessert, indem sie Informationen zum Bestell- und Lieferstatus jederzeit selbstständig abrufen können, während der Vertriebsinnendienst die frei gewordenen Kapazitäten anderweitig nutzen kann. Das Vorhaben: die Entwicklung eines Minimum Viable Products (MVP) für ein Kundenportal, welches perspektivisch zum Vertriebskanal erweitert werden kann.

## Lösung

Einem Anforderungsworkshop folgte die Einführung in das agile Projektmanagement als Wissensgrundlage für einen agilen Projektverlauf. Als technologische Basis für das Kundenportals wählte Roto FTT die Salesforce Commerce Cloud, deren Benutzeroberfläche durch User-Experience-Leistungen modern und intuitiv gestaltet ist. Für die Übertragung von Produkt- und Bestelldaten aus dem SAP ERP in die neue Salesforce-Anwendung entwickelte Telekom MMS einen E-Mail-Service als Zwischenlösung, solange die Middleware zur Anbindung zahlreicher

Umsysteme (z. B. PIM) noch in Arbeit ist. Bestandskunden können im Kundenportal den Bearbeitungs- und Lieferstatus ihrer Bestellungen in Echtzeit einsehen. Bisher nutzen erste Kunden in Deutschland das Portal. Der Rollout für weitere Länder Europas ist in Planung.

## Kundennutzen

Das neue Portal verschafft allen Seiten Transparenz und Sicherheit beim Bestellvorgang und Lieferstatus. Gewerbliche Kunden sehen aktuelle Informationen zu ihren Aufträgen und können sich zudem 24/7 über Produkte und Leistungen informieren, womit die Servicequalität weiter steigt. Mitarbeitende im Vertriebsinnendienst verschafft das Portal Entlastung und einen Produktivitätsgewinn, da sie nun nicht mehr jeden Vorgang manuell und/oder telefonisch bearbeiten müssen. Im Ergebnis bleibt mehr Zeit für die Akquise und die Pflege des Kundenkontakts. Da die Lösung flexibel erweiterbar ist, konnte Roto FTT damit eine zukunfts- und investitionssichere Grundlage für den Ausbau zum B2B-Vertriebskanal schaffen.

## [Mehr Informationen](#)

*„Die Expertinnen und Experten der Telekom MMS haben uns bei der weiteren Digitalisierung unseres Unternehmens ein großes Stück vorangebracht. Und ganz nebenbei konnten wir dank SCRUM weitere Erfahrungen im agilen Projektmanagement sammeln.“*

**Peter Rattaj, Projektorganisator bei der Roto Frank FFT GmbH**



# Makellose Kundenzentrierung im Vertrieb

Der globale Kosmetikhersteller reagierte auf die sich wandelnde Marktdynamik und zunehmende Individualisierung von Kundenanforderungen mit der Einführung der Salesforce Sales Cloud.

## Herausforderung

Lange Zeit dokumentierte der Vertrieb sein Kundenwissen manuell, unter anderem in Excel-Tabellen. Vor dem Hintergrund der Schnelligkeit, höheren Kundenerwartungen und Individualisierung entschied sich der Kosmetikhersteller für den Aufbau eines vernetzten Vertriebs, mit einer einheitlichen Datengrundlage für die Kundengewinnung und -betreuung. Ein übergreifendes Berichtswesen sollte die Vertriebsverantwortlichen bei einer effizienteren Vertriebssteuerung unterstützen und die benötigten Prognosemöglichkeiten zur Verfügung stellen.

## Lösung

Die Entscheidung fiel auf die Einführung eines CRM-Systems auf Basis von Salesforce. Im Anschluss an eine detaillierte Business-Analyse und Anforderungsspezifikation begann das Projekt auf Basis eines Minimum-Viable-Product-Ansatzes. Im Projektverlauf fanden Integrationen von SAP ERP und SAP BW statt zur Darstellung von Kundendaten und Kennzahlen. Darüber hinaus erfolgte eine Outlook-Integration sowie die Anbindung an weitere relevante Anwendungen von Schwan Cosmetics.

## Kundennutzen

Mit der Konsolidierung und Zentralisierung der Kundendaten in Salesforce hat der Vertrieb von Schwan Cosmetics zu jederzeit, an jedem Ort und über jedes Device einen 360-Grad-Datenblick auf alle Kunden, mit denen er nun noch bedarfsgerechter und schneller individuelle Produkte und Lösungen abstimmen kann. Ein erweitertes Verständnis

des Kundenstammes wird zudem durch die Verfügbarkeit aller Bestandskundendaten erreicht, mit denen Kundenanalysen, gefiltert nach Segmenten oder gewünschten Kennzahlen, vorgenommen werden können. Schwan Cosmetics ist damit in der Lage, Vertriebsaktivitäten effizienter zu planen und stärker an KPIs auszurichten. Ein kreatives und stringentes Change Management rund um die Einführung trug dazu bei, dass das neue Salesforce CRM heute in hohem Maße akzeptiert und mit starker Motivation genutzt wird.

[Mehr Informationen](#)

*„Es hat Spaß gemacht, mit euch das Projekt durchzuführen. Alle Teammitglieder agierten stets lösungs- und zielorientiert mit pragmatischen Ansätzen und haben uns sehr schnell verstanden und Themen entsprechend umgesetzt.“*

**Denise Jurrat, Vice President Global Customer Loyalty Management bei Schwan Cosmetics International**



Weiterführende Informationen zu dieser Referenz finden Sie im User Guide »Customer 360 Strategie«. [Hier geht's zum Download!](#)

# Höhere Schlagkraft im Marketingteam

Der Photovoltaik-Hersteller Solarwatt berät bei der Nutzung grüner Energie. Mit bedarfsgerechten Informationen entlang des Kaufzyklus sollen Interessenten noch intensiver begleitet werden.

## Herausforderung

Eine hohe Nachfrage trifft auf wenige Fachkräfte, welche die Kunden beim Einsatz von Solarprodukten beraten. Durch das Wirken des Marketings soll die Kommunikation durch die gesamte Customer Journey hinweg so individuell und zielgerichtet wie möglich begleitet werden. Zum anderen soll den Arbeitsprozessen eine hochwertige Datenbank zugrunde liegen, in der auch das Feedback von End- wie Geschäftskunden hinterlegt und wertschöpfend aufgegriffen werden kann.

## Lösung

Um die vorhandene Salesforce Marketing-Cloud bestmöglich nutzen zu können, braucht Solarwatt vor allem gut geschultes Personal. Die Telekom MMS setzte deshalb mit einem initialen Training an, um die Verantwortlichen in allen Anwendungsfällen fit für die effektive und effiziente Nutzung zu machen. Um die Marketing Analytics und auch Google Analytics zielführend ausschöpfen zu können, wurde Solarwatt auch bei der Erarbeitung der Herangehensweise zu den entsprechenden Analytics-Lösungen unterstützt.

## Kundennutzen

Die Marketing-Verantwortlichen von Solarwatt bekommen tiefgehendes Fachwissen zum Umgang mit der Marketing-Cloud an die Hand. So können sie das Potenzial aus den Marketing Analytics und auch aus Google Analytics voll ausschöpfen. Die an jedem Kontaktpunkt erfassten Daten liefern wertvolle Erkenntnisse: Solarwatt kann die genauen Bedarfe an jedem Punkt der Customer Journey erfassen, Feedback seitens der Kundschaft einbinden und damit wertvolles Kundenwissen bündeln. Dieses hilft zudem dem Fachpersonal bei Solarwatt, sowohl die Angebote als auch die Umsetzung effizient zu gestalten.

## [Mehr Informationen](#)

*„Wir haben permanent unser Ohr am Kunden – sowohl im B2C-Bereich als auch im B2B-Bereich. Gemeinsam mit Telekom MMS haben wir nun auch Prozesse etabliert, um Kundenfeedback in unsere Entwicklung einfließen zu lassen.“*

**Jahn Götzl, Head of Digital Solutions bei Solarwatt Dresden**

# Markenwirkung über alle Kanäle

Aus zwei mach eins: Unter diesem Motto widmete sich VACOM dem Vorhaben, Website und Webshop zugunsten einer einheitlichen Marken- und Verkaufswirkung zusammenzuführen.

## Herausforderung

Corporate Website und Webshop liefen bei VACOM auf zwei verschiedenen Domains. Damit gab es auch verschiedene Kommunikationskanäle, die nur schwer zu analysieren waren. Für die Kunden bedeutete die Teilung einen größeren Aufwand und eine nicht reibungslose Nutzungsführung. Design und Architektur des Unternehmensauftritts strahlten nicht mehr die Modernität und Innovationskraft aus, die das Unternehmen vermitteln wollte.

## Lösung

Eine Website mit Plattformansatz, die Website und Webshop beinhaltet, konsolidiert die Kanäle auf Basis des CMS-Systems TYPO3. Der Webshop ist mit Magento 2 eingebunden. Diese erfolgreiche Kombination zeichnet sich durch Flexibilität und Erweiterbarkeit aus. Redaktionelle CMS-Inhalte können mit den Produkten im Shop verknüpft werden. Der sogenannte „One World“-Ansatz reduziert die Aufwände für die redaktionelle Pflege.

## Kundennutzen

Die Konsolidierung auf eine E-Business-Plattform erzeugt eine optimierte Customer Experience und eine analysierbare wie steuerbare User Journey, im Gegensatz zur vorigen Aufteilung auf zwei Domains. Dadurch entsteht ein klarer Fokus auf die Bedarfe der Kunden, die VACOM nun noch besser zufrieden stellen kann. Durch die Verknüpfung von Shop- und CMS-Inhalten auf der gesamtheitlichen Plattform können die Informationen gezielt so bereitgestellt werden, dass sie direkt den Verkauf fördern. Letztlich schlägt sich der zum Unternehmen und zu den Hightech-Produkten passende Internetauftritt in einer langfristigen Kundenbindung und einer Steigerung des Umsatzes nieder.

## [Mehr Informationen](#)

*„Nur beim Abgleichen der Anforderungen und der nächsten Ziele mit dem Wissen und der Umsetzungsstärke eines starken Partners wie der Telekom MMS können solche Projekte, beziehungsweise der Wandel im Unternehmen, gelingen.“*

**Michael Kniebeler, Head of Marketing bei VACOM**



Weiterführende Informationen zu dieser Referenz finden Sie im User Guide »B2B-Shop-Optimierung«. [Hier geht's zum Download!](#)

# Conversion-Optimierung im Marketing

Als Lösungsanbieter für die Messung von Füllstand, Grenzstand und Druck gesehen und gefunden zu werden ist eine der wichtigsten Aufgaben des Marketing – so auch bei VEGA.



Bild: VEGA Grieshaber KG

## Herausforderung

VEGA ist weltweit für Messtechnik bekannt und bietet variantenreiche Produkte für ein breites Branchenspektrum. Die Herausforderungen im Marketing bestehen insbesondere in den individuellen Informationsbedürfnissen nationaler und internationaler Zielgruppen sowie der Produktkomplexität. Im Rahmen des Suchmaschinenmarketings gilt es, diese Anforderungen zu analysieren, Optimierungspotenziale zu identifizieren und neue Wege zur Steigerung der Sichtbarkeit von VEGA-Produkten aufzuzeigen. Die Erfolgsmessung der Google Ads Kampagnen mittels Conversion-Tracking spielt in diesem Prozess eine entscheidende Rolle.

## Lösung

Auf Basis einer gemeinsam erarbeiteten Keyword-Strategie erfolgten Vorschläge zur Optimierung von Produktdetailseiten im Hinblick auf SEO, UX und Content. Unterstützt wurde die Optimierung durch Analyse der Sichtbarkeitsentwicklung mit dem Ziel, diese in den organischen Suchergebnissen zu steigern. Auch die Planung von Such- und Displaykampagnen erfolgte in gemeinsamer Zusammenarbeit. Um die Kampagnen zielgerichtet auszuspielen und den Erfolg messen zu können, wurde zudem ein Conversion-Tracking implementiert.

## Kundennutzen

Durch die Verzahnung der Beratung zu SEO und SEA kann VEGA Kampagnen effektiver steuern. Dies geschieht auf Basis definierter Kennzahlen, wodurch zunehmend datengestützte Marketingentscheidungen getroffen und Budgets effizienter eingesetzt werden können. Die Google Ads-Marketingkampagnen führten schon kurz nach der Einführung zu einer Sichtbarkeit von über 1 Mio. Impressions, über 60.000 Klicks und über 400 Conversions. Dabei konnten die Kosten pro Klick um 0,30 € reduziert werden. Auch in den organischen Suchergebnissen von Google zeigt sich ein Erfolg: Hier hat sich die Anzahl der Keywords, zu denen VEGA in der Google-Suche gefunden wird, in den letzten 5 Jahren um 50 % gesteigert.

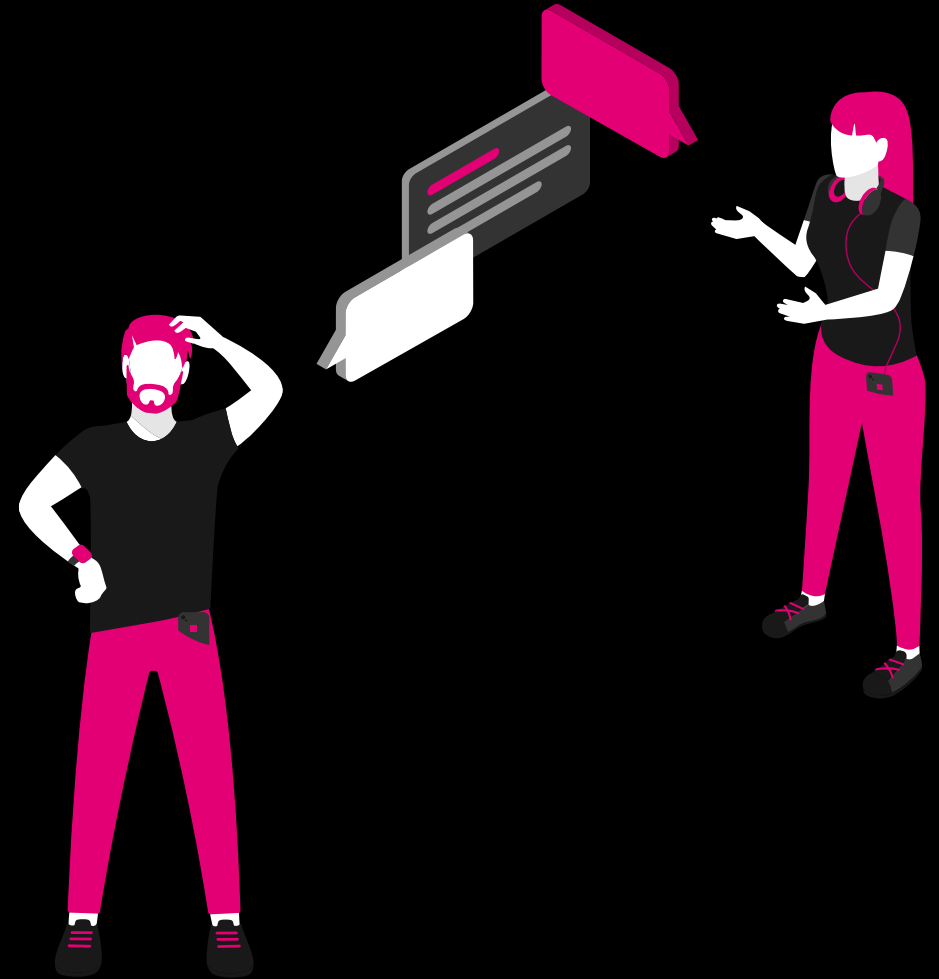
## [Mehr Informationen](#)

*„Durch die langjährige partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Telekom MMS konnten wir die gewünschten Erfolge für VEGA erzielen. Kaum hatten wir mit der Conversion-Optimierung begonnen, konnten wir sehen, wie Impressions und Klicks in die Höhe stiegen!“*

**Nora Limberger, Content Marketing Managerin bei VEGA**

# Mitarbeitende befähigen **und** binden.

Die digitale Unterstützung der Tätigkeit am jeweiligen Arbeitsplatz und eine zielgruppengerechte Kommunikationskultur erhöhen Zufriedenheit und Bindung von Mitarbeitenden an das Unternehmen.





# Vom lokalen Intranet zum Info-Cockpit 2.0

Das hybride mobile Intranet hebt die interne Kommunikation auf eine neue Stufe.

## Herausforderung

Das bislang von Stadler + Schaaf On-Premise eingesetzte Intranet auf Basis von SharePoint-Server 2019 wurde von den Mitarbeitenden gut akzeptiert. Der Zugriff auf das firmeninterne Wiki als wichtige Informationsquelle beim Einsatz vor Ort beim Kunden war mit mobilen Geräten allerdings nicht möglich. Dieses Manko sollte das neue „Info-Cockpit 2.0“ beheben. In der nächsten Ausbaustufe sollten außerdem zeitgemäße Cloud-Technologien zum Einsatz kommen.

## Lösung

Ziel war die Schaffung einer Hybridumgebung zwischen SharePoint Server 2019 und Share Point Online. Um beide Applikationen zu verbinden, kommt ein VALO-Framework zum Einsatz. Diese Out-of-the-Box-Lösung für Intranets bietet die Möglichkeit, eine einheitliche User Experience mit gleichem Aussehen und Aufbau auf mobilen Geräten und Desktops zu vermitteln. Telekom MMS passte das Framework an die Workflows von Stadler + Schaaf an und schulte die Redakteure in der Anwendung.

## Kundennutzen

Mit dem neuen „Info-Cockpit 2.0“ können Mitarbeitende von Stadler + Schaaf nun deutlich einfacher, schneller und ortsunabhängig auf alle Informationen zugreifen. Das Mehr an Anwenderfreundlichkeit zahlt nicht nur auf die Akzeptanz durch die Nutzer ein, sondern trägt auch zu einer höheren Effizienz bei. Die regelmäßigen Updates des Herstellers Microsoft werden zentral verteilt. Dadurch ist eine permanente Aktualität und eine hohe Sicherheit in beiden Umgebungen gewährleistet. Mit dem Gewinn des INKOMETA-Awards 2021 in der Kategorie „Intranet & Digital Workplace“ kann Stadler + Schaaf auch auf dem Gebiet der internen Kommunikation auf sich aufmerksam machen und sich als innovatives Unternehmen positionieren.

## [Mehr Informationen](#)

*„Der Name ist Programm: Mit dem ‚Info-Cockpit 2.0‘ wollen wir gerade Mitarbeitenden im Außendienst einen Mehrwert bieten. Das ist dank der Unterstützung durch Telekom MMS gelungen.“*

**Joachim Braun, Beauftragter Digitalisierung bei Stadler + Schaaf**





# Expertenunterstützung via AR-Brille

Bei der Wartung seiner Maschinen setzt der Kosmetik-Hersteller auf Augmented Reality. Servicetechniker werden damit weltweit von Experten remote angeleitet.

## Herausforderung

Maschinendefekte, Produktumstellungen oder Wartungsarbeiten erfordern aufgrund der hohen Komplexität der Produktionsanlagen von Schwan Cosmetics die Unterstützung von Experten aus Deutschland. Bislang erfolgte der weltweite Support aufwendig via Telefon oder E-Mail-Fotodokumentation. Die Sprachbarrieren führten dabei mitunter zu Missverständnissen. Teilweise mussten die Experten auch persönlich anreisen, um den Servicefall zu bearbeiten. Gesucht wurde deshalb nach einer digitalen Alternative für den Support.

## Lösung

Gemeinsam mit Telekom MMS entwickelte der Kosmetikstift-Hersteller eine individuelle Augmented-Reality-Anwendung für die Microsoft HoloLens. Der Experte in der Schwan Cosmetics-Zentrale sieht dabei über seine Desktop-App das Blickfeld des Technikers vor Ort und kann ihm direkt Anweisungen geben oder Dokumente in unterschiedlichen Formaten in die AR-Brille übertragen. Die Anwendung wird auch für Schulungen genutzt.

## Kundennutzen

Dank der verbesserten Kommunikationsqualität zwischen Technikern und Experten können Störfälle mit der Anwendung unmittelbar geprüft und behoben werden. Ihr Einsatz trägt dazu bei, den Wartungsaufwand und die Ausfallzeiten der Maschinen deutlich zu senken. Gleichzeitig konnte die Anzahl der Reisen von Experten um 90 Prozent reduziert werden, was auch positive Effekte für die CO2-Bilanz nach sich zieht. Zudem verminderten sich die Kosten für Schulungen um 45 Prozent.

[Mehr Informationen](#)

*„Mithilfe der HoloLens können unsere Experten durch die Augen der Kollegen sehen und diese bei Wartungen oder Reparaturen in Echtzeit unterstützen. Die langen Flugreisen entfallen und die Stillstandzeit der Maschine wird im Idealfall auf ein Minimum reduziert.“*

**Alexander Sarkissian, Digital Initiative Manager bei Schwan Cosmetics International**

# Virtual Reality revolutioniert Schulungen

Die Wartung von Tagebau-Baggern können Servicetechniker jetzt mit einer Virtual Reality-Anwendung trainieren.

## Herausforderung

Um Schulungen von Servicetechnikern effizient und praxisnah zu gestalten, erhielt Telekom MMS den Auftrag, eine interaktive Trainings-App zu entwickeln. In einer virtuellen Umgebung sollten Wartungsspezialisten an die enormen Dimensionen der Komatsu-Maschinen herangeführt werden und Gefahrensituationen trainieren. Weiterhin galt es, virtuelle Schulungsräume einzurichten.

## Lösung

Als End-to-End-Dienstleister entwickelte Telekom MMS mit Partnern ein digitales Training mit 3D-Inhalten auf einer VR-Plattform. So wurden realitätsgetreue 3D-Modelle von Großgeräten wie dem Mining-Bagger PC7000 erstellt. In der virtuellen Umgebung können die Trainingsteilnehmer nun per VR-Brille mit ihrem eigenen Avatar in das Fahrerhaus steigen und den Umgang mit Gefahrensituationen realitätsgetreu erlernen. In den Metaverse-Schulungsräumen können beispielsweise anhand von Schaltplänen Kenntnisse zu Wartung und Reparatur der Maschinen vermittelt werden. Gleichzeitig ist der Austausch der Schulungsteilnehmer untereinander und mit den Trainern möglich. Die Applikation ist intuitiv bedienbar und kann für weitere Szenarien skaliert werden.

## Kundennutzen

Mit der VR-Lösung bietet Komatsu seinen Kunden einen neuartigen digitalen Service, der permanent und weltweit verfügbar ist. Die Qualifikation von Arbeitskräften kann nun deutlich schneller und kostengünstiger erfolgen, ohne Anreise und auch ohne Unfallgefahr. Trainings sind nun auch ortsunabhängig möglich: an Ausbildungszentren, in Einrichtungen von Komatsu oder im Homeoffice.

## [Mehr Informationen](#)

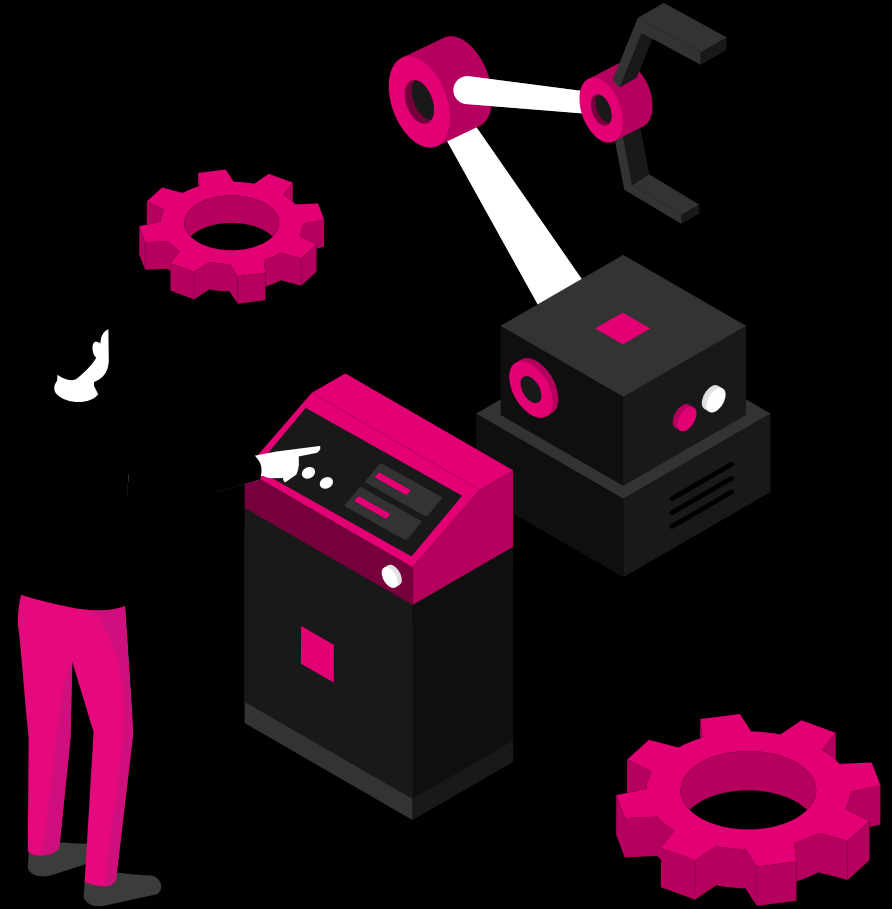
*„Wir freuen uns, dass Telekom MMS gemeinsam mit weiteren Partnern innerhalb weniger Wochen eine so realitätsnahe, funktionsfähige Lösung bereitgestellt hat, die dank VR-Technologie unsere Großgeräte authentisch erlebbar macht und unsere Trainings revolutionieren wird. Wir freuen wir uns darauf, die VR-Anwendung in einem nächsten Schritt zu skalieren und auf weitere Einsatzszenarien auszuweiten.“*

**Jens Klopmeier, Manager CI & Operator Training bei Komatsu Germany**



# Produktivität durch Prozessdigitalisierung erhöhen.

Automatisierte Produktionsprozesse, vorausschauende Wartungszyklen oder Schulungen in AR-/VR-Umgebungen: Digitalisierung schont personelle und finanzielle Ressourcen bei gleichzeitiger Steigerung der Produktivität.



# Predictive Maintenance in der Chip-Produktion

Die sensorgestützte Überwachung von Reinstwasser-Ventilen in der Halbleiter-Fertigung trägt zur unterbrechungsfreien Produktion bei.

## Herausforderung

GlobalFoundries produziert in seinem Dresdner Werk Mikrochips für über 250 Kunden. Um die Wafer, aus denen die Chips gefertigt werden, von Chemikalienresten zu befreien, werden sie in speziellen Becken mit Reinstwasser gesäubert. Bisher wurden die Zu- und Ablaufventile zu diesen Becken aufwändig von Fachpersonal vor Ort auf Schäden überprüft, Defekte waren bislang nicht vorhersehbar. Es stand die Aufgabe, diesen Überwachungsprozess zu digitalisieren, um Unregelmäßigkeiten frühzeitig zu erkennen.

## Lösung

Um den Zustand der Ventile akustisch überwachen zu können, kommt die hochintegrierte Edge-Hardware des Sensorik-Spezialisten „Sensry“ zum Einsatz. Die damit gewonnenen Daten werden durch Machine-Learning-Algorithmen vorverarbeitet, die gemeinsam mit den „Coderitern“ entwickelt wurden. Die Übertragung der Daten in die Cloud und die übersichtliche Darstellung des IST-Zustandes der Reinstwasserventile auf Dashboards erfolgt mit der Plattform „Cloud Shopfloor Intelligence“ von Telekom MMS.

## Kundennutzen

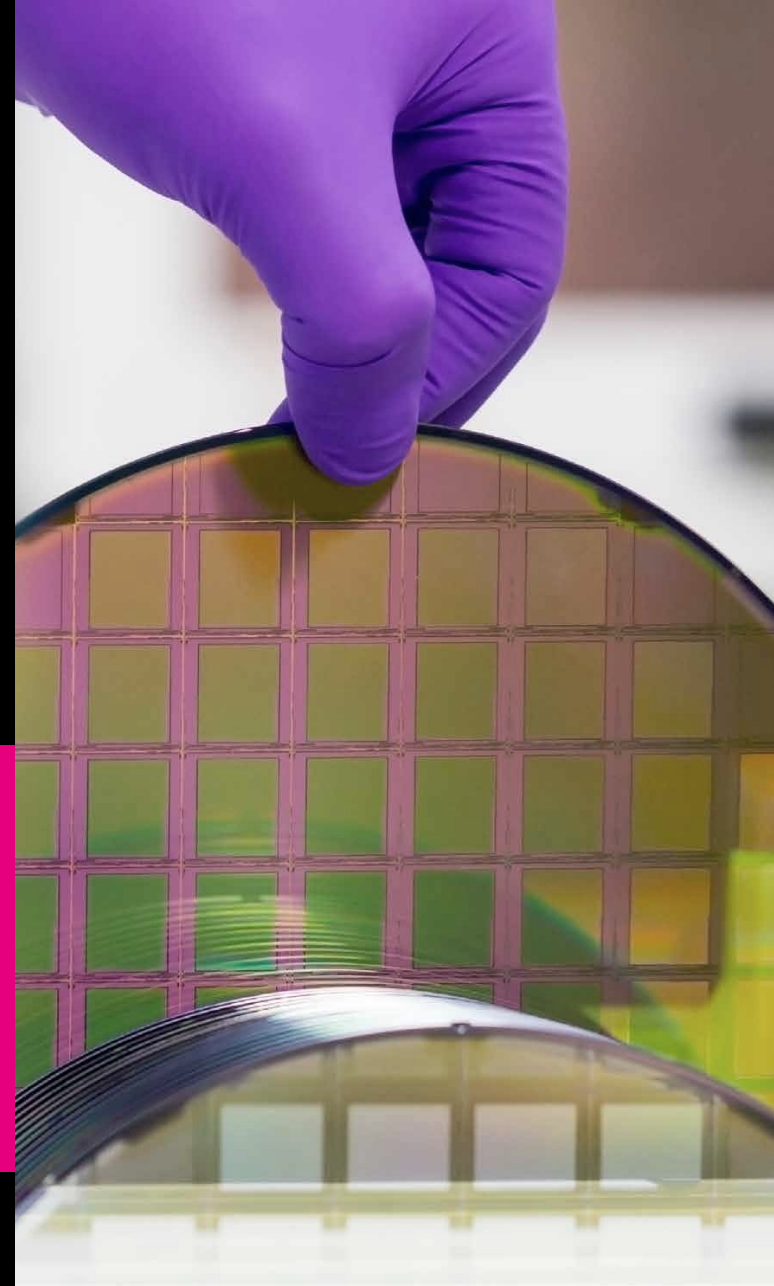
Die datenbasierte, selbstlernende IoT-Lösung spart nicht nur Zeit und entlastet das Fachpersonal, sondern ermöglicht auch die frühzeitige und genaue Bestimmung des Wartungsbedarfs. Das permanente Zu-

standsmonitoring der Ventile gewährleistet eine höhere Ausfallsicherheit der Produktionsanlagen und trägt zu ihrer optimalen Auslastung bei, gleichzeitig verringert sich der Wartungsaufwand. Die „Cloud Shopfloor Intelligence“ in Kombination mit modernsten Sensor- und Edge-Computing-Technologien ist hochflexibel, skalierbar und ermöglicht die einfache Integration in weitere Anwendungen und Geschäftsprozesse.

[Mehr Informationen](#)

*„Mit Telekom MMS und dem Smart Systems Hub hatten wir ein Team zur Verfügung, welches ein sehr breites Skillset eingebracht hat, das in dieser speziellen Form intern nicht vorhanden ist. Das Team arbeitete mit hoher Eigenmotivation an dem Projekt.“*

**Dr. Axel Preuße, Fellow Process Engineer bei GlobalFoundries Dresden**



# Smart Maintenance in der Chipfertigung

Dank Künstlicher Intelligenz können Transportroboter in Reinräumen vorausschauend und effizient gewartet werden.

## Herausforderung

Die Herstellung von Mikrochips beinhaltet über 1.000 Einzelschritte. Die Wafer, aus denen später die Chips entstehen, werden im größten Halbleiterwerk Europas in speziellen Boxen transportiert – auf einem 22 Kilometer langen Schienennetz an der Decke. Fiele eine Transportbox im laufenden Betrieb aus, würde sie Teile des Schienensystems im Reinraum blockieren und damit die Produktion verlangsamen. Entsprechend aufwendig und engmaschig wurde bislang die komplexe Mechanik der Fahrzeuge manuell überwacht und vorsorglich gewartet. Um den Wartungsaufwand zu reduzieren, entwickelt ein Projektteam im Rahmen des Co-Innovation Formats „Digital Product Factory“ eine völlig neuartige IoT-Plattform innerhalb von drei Monaten.

## Lösung

Ein hochsensibler akustischer Edge Computing-Sensor erfasst bei der smarten KI-Lösung den Schall der vorbeifahrenden Transportboxen und kann Anomalien feststellen, beispielsweise, wenn ein Rad beschädigt oder ein Kugellager defekt ist. Mithilfe von Machine Learning und KI werden die Daten zu Schwingungen und Vibrationen mit den bereits verfügbaren Daten abgeglichen. Dank Edge Computing kann die Latenzzeit bei der Datenübermittlung – im Gegensatz zu einer Cloud-Lösung – so geringgehalten werden, dass die Analyse von Fehlern in Echtzeit erfolgen kann. Auf einem Dashboard wird der „Gesundheitszustand“ der Transportroboter mit einem Ampel-System permanent gemonitort.

## Kundennutzen

Ohne in die laufende Produktion eingreifen zu müssen, wird der Wartungsbedarf der Transportroboter frühzeitig erkannt, präzise bestimmt und visuell dargestellt. Wartung und Instandhaltung des hochkomplexen Wafer-Transportsystems können somit am tatsächlichen Bedarf ausgerichtet, Wartungszyklen optimiert und die Verfügbarkeit des Transportsystems weiter maximiert werden. Zudem sinkt der Ressourcenaufwand in Bezug auf Material, Personal und Zeit.

## [Mehr Informationen](#)

*„Smart Maintenance ist in aller Munde, nur machen muss man es. Ich bin absolut begeistert, wie dieses Projekt innerhalb der kurzen Laufzeit für unser sehr spezielles Transportsystem Ergebnisse liefern konnte. Der Business Case ist großartig: Die Lösung kann perspektivisch die Ausfallzeiten in den betroffenen Bereichen um 25 bis 35 Prozent reduzieren!“*

Lars Fienhold, Principal Analyst Factory Automation bei GlobalFoundries Dresden

# Automatisierung in Einkauf mit RPA

Unattended Bots übernehmen die Rechnungsüberprüfung im Einkauf und steigern so die Effizienz.

## Herausforderung

Krones wollte die Vorteile der Prozessautomatisierung mittels Robotic Process Automation (RPA) nicht nur im Anlagenbau für seine Kunden, sondern auch für interne Prozesse selbst nutzen. Ziel war es deshalb, Abläufe in Einkauf und Logistik zu automatisieren. Telekom MMS hat Krones zum Einsatz von RPA beraten und die erforderlichen Komponenten implementiert.

## Lösung

Zunächst analysierte Telekom MMS die in Frage kommenden Prozesse, bewertete ihre Eignung und überführte sie in eine Process-Automation-Matrix. Im Anschluss wurde die Automationsplattform Servicetrace X1 mit unattended Bots installiert. Die Einführung mit Testphase, Workshop und Evaluation war Teil der Prozessberatung. In der Implementierungsphase sind verschiedene Features der Bots eingerichtet worden.

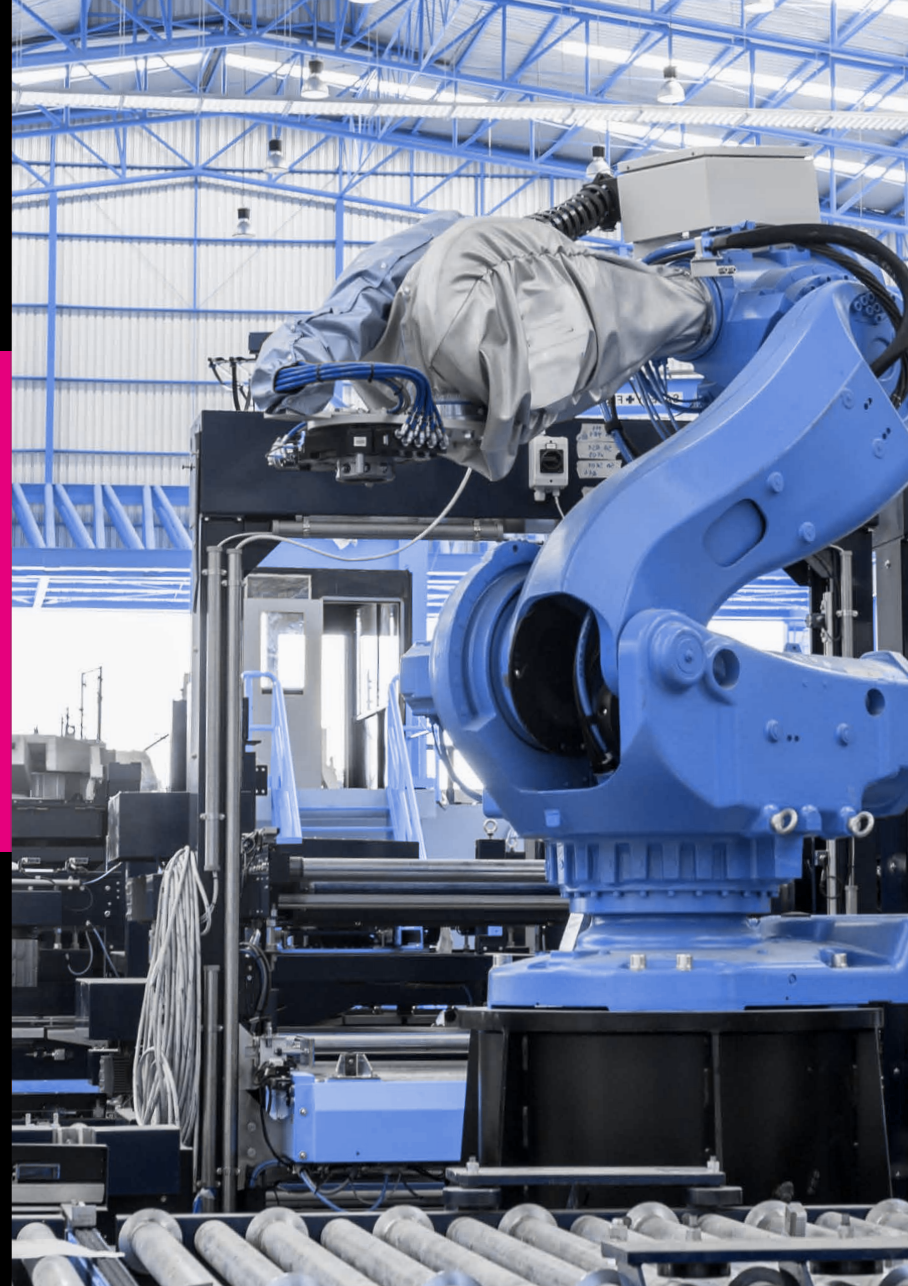
## Kundennutzen

Immer wiederkehrende und standardisierte Vorgänge in Einkauf und Logistik von Krones werden nun von unattended Bots übernommen. Diese arbeiten selbständig Vorgänge ab, für die es keine menschliche Mitarbeit benötigt, wie etwa das Vorsortieren des Posteingangs. Ein Kommunikationsbot kann etwa durch festgelegte Trigger die erforderliche Antwort an Kunden oder Partner auslösen. Bots unterstützen außerdem die Rechnungsprüfung. Die implementierte zentrale Automatisierungsplattform trägt deutlich zur Arbeitserleichterung und Beschleunigung von Prozessen in Einkauf und Logistik bei. Gleichzeitig zahlt sie auf die Themen Effizienz und Kosteneinsparung ein.

[Mehr Informationen](#)

*„Die Einführung von RPA mit Unattended Bots war für alle Seiten eine lehrreiche Erfahrung: Auch ein Bot braucht eine regelmäßige Wartung, um eine hohe Funktionsqualität zu gewährleisten.“*

Enrico Jorgel, Projektmanager RPA bei Telekom MMS



# KI-Textanalyse im Auftragsmanagement

Bestellungen von Sicherheitsventilen gingen bei Leser in zahlreichen Formaten ein und wurden händisch bearbeitet. Mittels KI-basierter Textanalyse wurde der Auftragsprozess jetzt digitalisiert.

## Herausforderung

LESER erhält täglich viele E-Mail-Bestellungen. Darin finden sich individuelle Kundenanforderungen an Produkte als unstrukturierter Nachrichtentext mit Anhängen in diversen Formaten. Zur Bearbeitung müssen die angefragten Produkteigenschaften und deren technische Größen, wie Ansprechdruck oder Medientemperatur, mit den zugehörigen Einheiten sowie die Bestellgrößen in den Produktkonfigurator des SAP ERP-Systems übertragen werden. Die Dateneingabe wurde bisher durch Mitarbeitende manuell vorgenommen. LESER suchte nach einer intelligenten Lösung, um diesen zeit- und personalintensiven Prozess zu automatisieren.

## Lösung

Zur Bewertung des Automatisierungspotentials wurde ein Vorprojekt gestartet und der maximal erreichbare Automatisierungsgrad durch einen Proof of Concept anhand der Extraktion von 16 Produktattributen und Feldern aus eingehenden Kundenbestellungen nachgewiesen. Einem Minimum Viable Product folgte die Implementierung der Semasuite® - einer auf semantischen Algorithmen basierende Automatisierungslösung - und die Datenintegration in das bestehende SAP-System.

## Kundennutzen

Durch Ablösung der manuellen Auftragsbearbeitung ergibt sich eine signifikante Zeit- und Kosteneinsparung. Dem Sachbearbeiter im Auftragseingang werden die erkannten Merkmale parallel zur Original-

bestellung am Bildschirm angezeigt, so dass nach nur kurzer visueller Prüfung direkt per Mausklick der Auftrag im SAP-System angelegt wird. Mitarbeitende werden so von manuellen Übertragungsaufgaben entlastet. Übertragungsfehler der Auftragsdaten werden eliminiert. Alle zur Produktion notwendigen Informationen stehen schneller für die Produktionsplanung und Fertigung zur Verfügung. Auch Kunden von LESER profitieren vom Einsatz der Semasuite®, insbesondere durch kürzere Bearbeitungszeiten und schnellere Lieferungen.

[Mehr Informationen](#)

*„Durch den Einsatz der Semasuite® Textanalyseplattform sparen wir Kosten und Aufwand für eine interne Softwareentwicklung und können trotzdem eine individuelle, auf unseren Bestellprozess optimal angepasste Lösung einsetzen.“*

**Volker Kapune, Leiter IT bei der Leser GmbH & Co. KG**





# Integriertes Qualitätsmanagement

Ein integriertes, prozessorientiertes Qualitätsmanagementsystem sichert die Re-Zertifizierung und damit die Wettbewerbsfähigkeit.

## Herausforderung

Das Familienunternehmen Kufner ist spezialisiert auf maßgeschneiderte Filter, die in der Automobilindustrie und Medizintechnik zum Einsatz kommen. In diesen Bereichen gelten hohe Standards für das Qualitätsmanagement. Diese Standards werden durch Zertifizierungsaudits sichergestellt, die ein effizientes Prozessmanagement auf allen Ebenen erfordern. Kufner beauftragte Telekom MMS deshalb mit der Konsolidierung und Weiterentwicklung seines integrierten Qualitätsmanagementsystems.

## Lösung

In Schulungen und Workshops vermittelte Telekom MMS Kenntnisse zum Qualitäts- und Prozessmanagement, zu Dokumentations- und Analysemethoden und zur Definition von Rollen und Zuständigkeiten. Sämtliche Geschäftsprozesse wurden vor dem Hintergrund betrachtet, dass sie mit Unternehmensstrategie und -zielen übereinstimmen. Weiterhin wurden Richtlinien für den Lebenszyklus von Dokumenten festgelegt. In anschließenden internen Audits hat Kufner bereits erste Prozesse angepasst.

## Kundennutzen

Dank des verbesserten Qualitätsmanagementsystems wurde Kufner erneut nach den Normen des Automotive-Bereichs ITAF 16949 und ISO 9001 sowie nach ISO 13485 für den Medizinbereich zertifiziert. Damit sichert sich Kufner nicht nur seiner Wettbewerbsfähigkeit, sondern kann sein Portfolio im medizintechnischen Bereich erweitern. Das nun vollständig integrierte, prozessorientierte Managementsystem trägt zudem zu einer höheren Effizienz des Qualitätsmanagements bei.

## [Mehr Informationen](#)

*„Es fehlte eine klare Struktur im Managementsystem, das ein Auffinden und den Zugriff auf Dokumente erleichtert. Mit Telekom MMS haben wir einen Partner gefunden, der uns hierbei strategisch unterstützt und das Qualitätsmanagementsystem sauber und nachvollziehbar aufgesetzt hat, damit auch weitere Themen wie TISAX® oder ISO 27001 implementiert werden können.“*

**Alexander Bayer, Head of Quality bei der Karl Kufner GmbH & Co. KG**



# Standards sichern Wettbewerbsfähigkeit

Beratung, Schulung und Assessments zu TISAX®-Sicherheitsstandards ermöglichen Nexans auch in Zukunft innovative Projekte mit der Automobilindustrie.

## Herausforderung

Als System- und Entwicklungslieferant stattet Nexans autoelectric Fahrzeuge mit Antriebskabelsätzen, Komponenten für Bordnetze und Assistenzsystemen aus. Viele große Automobilhersteller fordern bei gemeinsamen Projekten die verbindliche Einhaltung des TISAX®-Sicherheitsstandards (Trusted Information Security Assessment Exchange) von ihren Geschäftspartnern. Telekom MMS begleitete Nexans konzeptionell auf dem Weg, die Informationssicherheit zu erhöhen und die TISAX®-Konformität herzustellen.

## Lösung

Zunächst wurde anhand eines VDA-ISA-Fragebogens der Status Quo der Informationssicherheit erfasst, um anschließend ein umfangreiches Maßnahmenkonzept zu entwickeln. Um den Anforderungen des TISAX®-Standards gerecht zu werden, wurden Beratungsworkshops, Schulungen und mehrere Assessments durchgeführt sowie Dokumente und Vorlagen erarbeitet. Darüber hinaus wurde ein Risikomanagement als zusätzliches, effektives Werkzeug etabliert, um die Informationssicherheit gemäß den TISAX®-Anforderungen zu gewährleisten.

## Kundennutzen

Mit dem Erreichen der TISAX®-Konformität kann Nexans autoelectric seine Wettbewerbsfähigkeit auch in Zukunft sicherstellen. Kundenprojekte werden nun unter Einhaltung maximaler Sicherheitsstandards durchgeführt. Mit dem Nachweis umgesetzter Sicherheitsanforderun-

gen kann Nexans auch zukünftig Projekte mit der Automobilindustrie realisieren. Unternehmensintern verbessert sich die Nachvollziehbarkeit von Workflows; organisatorische Abläufe werden vereinfacht und interne Entscheidungsprozesse transparenter.

[Mehr Informationen](#)

*„Dank umfassender Workshops und den TISAX®-Assessments werden wir den Anforderungen der großen Automobilhersteller hinsichtlich der Informationssicherheit gerecht – eine wichtige Voraussetzung, um unsere starke Position im Markt auch für die kommenden Jahre zu sichern.“*

**Stefan Kuhnle, Leiter IT bei Nexans autoelectric**

# Qualitätsmängel mit KI erkennen

Faserverstärkte Kunststoffe können mit einer KI-basierten optischen Qualitätskontrolle deutlich effizienter produziert werden.

## Herausforderung

OPTIPLAN stellt faserverstärkte Kunststoffe in Form von Platten und Rollen her. Bei der Fertigung finden verschiedene Verarbeitungsschritte statt, an deren Ende eine manuelle Qualitätsprüfung durch einen speziell ausgebildeten Mitarbeitenden steht. Dessen Aufgabe ist es, händisch schadhafte Stellen wie Blasen, Verdickungen und Einschlüsse zu markieren. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie sollte diese aufwändige Prüfung durch eine KI-gestützte Qualitätskontrolle ersetzt werden, die auch das automatische Erkennen einzelner Fehlerklassen beinhaltet.

## Lösung

Bei der optischen Qualitätsprüfung wird der Zustand der hergestellten Produkte entlang der Fertigungslinie zunächst per Videokamera erfasst. Die gewonnenen Sensor-Daten werden mithilfe von Künstlicher Intelligenz anhand eines eigens entwickelten Computer Vision-Ansatzes zur Fehlererkennung verarbeitet. Auftretende Anomalien wurden damit bei laufender Produktion erkannt, extrahiert, angezeigt und gespeichert. Zur Berechnung der Daten kam ein Edge Device zum Einsatz. Bei Unregelmäßigkeiten wird ein Mitarbeitender informiert, um notwendige Maßnahmen zur Fehlerreduktion durchzuführen.

## Kundennutzen

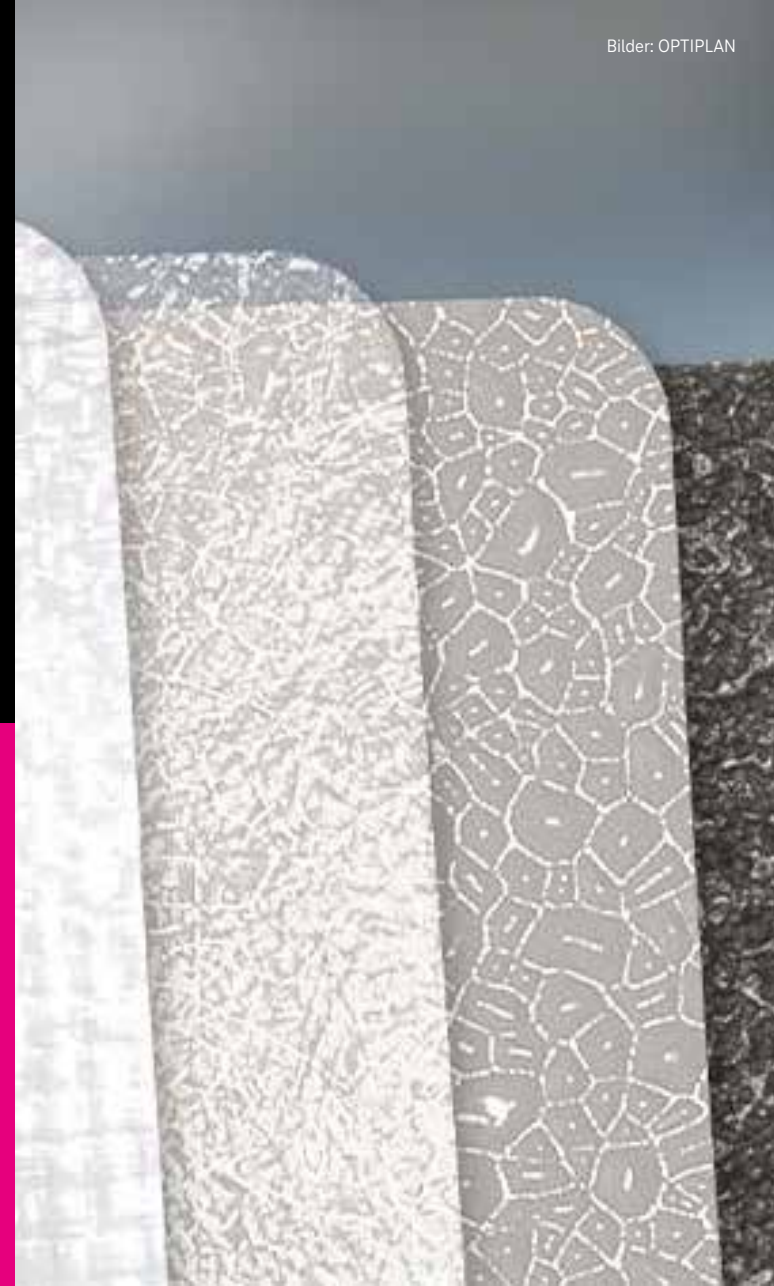
Dank der digitalen sensorischen Überwachung des Herstellungsprozesses werden nun bereits während der Produktion Fehler und Mängel erkannt. Der bislang personal- und zeitaufwändige Prozess der Quali-

tätskontrolle wird nun automatisiert und dadurch deutlich effizienter. Darüber hinaus werden wertvolle Daten zur Justierung der Produktionsanlage sowie zu Materialeigenschaften gewonnen. Die Entlastung der Mitarbeitenden führt zu einem flexibleren Einsatz und insgesamt zu einem effizienteren Herstellungsprozess.

## [Mehr Informationen](#)

*„Nicht nur bei unseren Produkten, auch in der Produktion legen wir größten Wert auf Innovation. Mit einer von Künstlicher Intelligenz unterstützten optischen Qualitätskontrolle können wir Mängel automatisiert erkennen. Das haben wir gemeinsam mit Telekom MMS per Konzept und Modellversuch bewiesen. Ein weiterer Beweis unserer Vorreiterrolle!“*

**Felix Bönsch, Technischer Leiter bei der OPTIPLAN GmbH**



# Wir sind Ihr Partner.

Telekom **MMS**

## Für morgen. Und übermorgen.

Die Telekom MMS begleitet Großkonzerne und mittelständische Unternehmen bei der digitalen Transformation. Der Digitaldienstleister geht mit seinen Kunden neue Wege und entwickelt zukunftsfähige Geschäftsmodelle in den Bereichen Industrial IoT, Customer Experience, New Work sowie Digitale Zuverlässigkeit. Mit rund 2.200 Beschäftigten in neun Städten und einem Jahresumsatz von zuletzt 220 Mio. € bietet Telekom MMS ein dynamisches Web- und Application-Management und sorgt mit einem akkreditierten Test-Center für höchste Softwarequalität, Barrierefreiheit und IT-Sicherheit.

Weitere Informationen: [www.telekom-mms.com](http://www.telekom-mms.com)



# Kontakt.

**Michael Lehmann**

Head of Manufacturing Industry Solutions

[M.Lehmann@telekom.de](mailto:M.Lehmann@telekom.de)

+49 351 2820 2460

