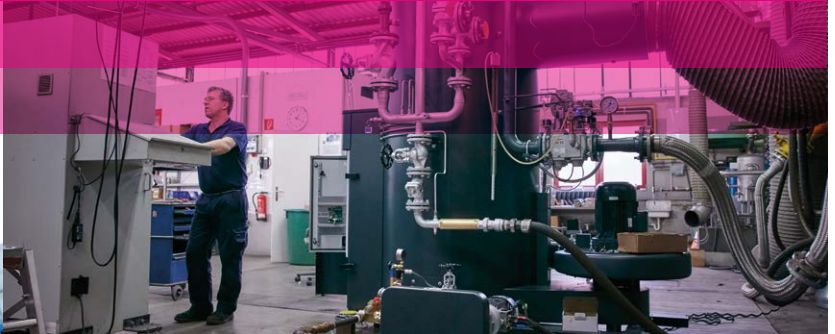


EINFACH DIGITALISIEREN DIE CLOUD DER DINGE IN DER PRAXIS



ERLEBEN, WAS VERBINDET.

WIRTSCHAFT IM WANDEL

Die Digitalisierung startet in die zweite Runde. Seit Jahren vereinfacht sie administrative Prozesse – vom Lieferauftrag bis zur Rechnungsstellung. Jetzt erfasst sie auch industrielle Anlagen, Maschinen, Arbeitsgeräte sowie Fahrzeuge und ordnet damit den Wettbewerb neu. Konkurrenten werden zu Partnern – Start-ups zu Konzernen.

Die Frage der Digitalisierung ist gleichzeitig auch die Frage der Zukunftsfähigkeit der europäischen Wirtschaft. Der digitale Wandel stellt besonders Traditionsunternehmen vor Herausforderungen. Zugleich birgt er aber auch Chancen, um beispielsweise Prozesse zu beschleunigen oder wachsenden Kundenanforderungen gerecht zu werden und so im globalen Wettbewerb zu bestehen. Wichtig ist es, einen ersten Schritt zu wagen. Bereits die Digitalisierung einzelner Prozesse kann eine große Hebelwirkung haben und etwa mehr Umsatz durch ein besseres Kundenerlebnis bringen.

Für den digitalen Wandel müssen Unternehmen ihr Geschäftsmodell auf den Kopf stellen und ihre Produkte neu denken.

Eine Umstellung, die nicht immer leichtfällt – schließlich haben sich Prozesse und Produkte häufig über Jahre etabliert. Allerdings ergeben sich auch nur so neue Chancen, die den Betrieb zukunftsfähig machen. Die Digitalisierung ist in vielen Bereichen bereits allgegenwärtig. Autos finden den nächsten freien Parkplatz selbst, Disponenten sehen genau, wo sich der Container mit der Ware befindet, und der Servicetechniker erspart sich eine lange Anreise, um nach dem Ölstand einer Maschine zu sehen – die Maschine meldet sich einfach, wenn ihr etwas fehlt. Fahrzeuge, Produkte und Maschinen werden hierzu mit Sensoren, Aktoren und kleinen Computern

ausgestattet und durch Machine-to-Machine-Kommunikation (M2M) mit der Cloud verbunden. Die Objekte sammeln Daten über sich und ihre Umwelt und leiten diese an die Cloud weiter. Dort analysieren, verknüpfen und tauschen Softwaresysteme die Daten nicht nur automatisch aus, sondern verwalten und steuern auch die Objekte.

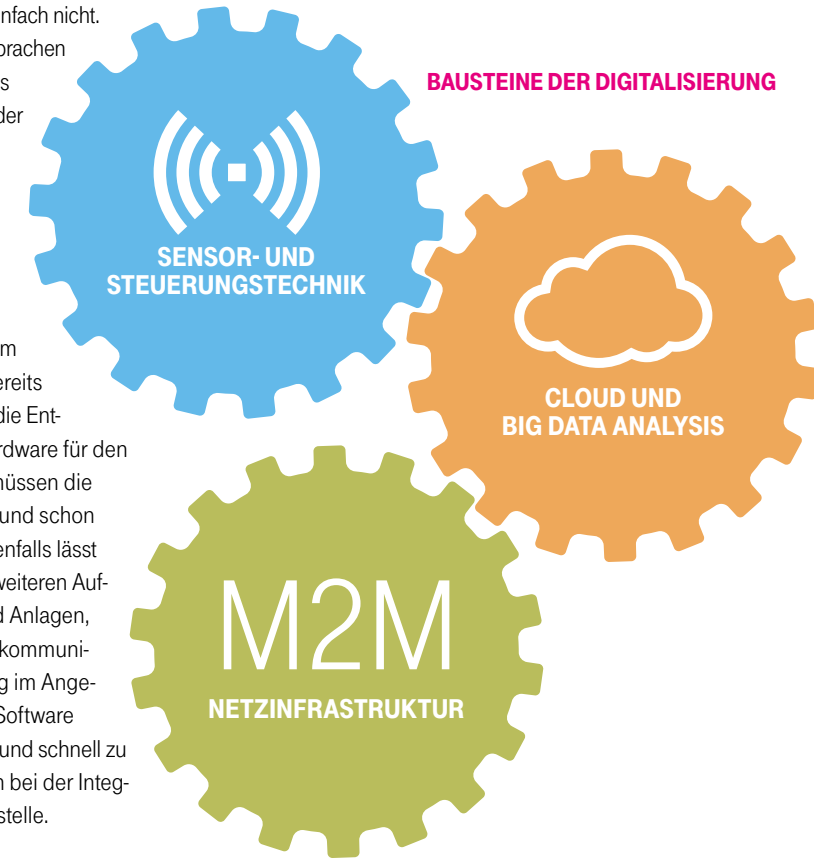
DEN HERAUSFORDERUNGEN DER DIGITALISIERUNG BEGEGNEN

Gleichzeitig bringt die Digitalisierung aber auch neue Herausforderungen für Unternehmen mit sich. Denn je nach Hersteller, Alter oder Region sprechen Geräte und Maschinen völlig unterschiedliche Sprachen. Hinzu kommt: Je mehr Geräte miteinander vernetzt sind, desto höher sind auch der Administrationsaufwand und die Anforderungen an die Unternehmens-IT. Es muss zudem gewährleistet sein, dass die erfassten Daten sicher und zuverlässig übertragen und gespeichert werden. Und wer das Potenzial der Digitalisierung voll ausschöpfen will, muss die Daten verschiedener Geräte miteinander verknüpfen, diese in die bestehende IT-Umgebung und Geschäftsprozesse seines Unternehmens integrieren und auswerten können. Gleichzeitig gilt es, finanzielle Risiken zu kalkulieren und aus der unüberschaubaren Vielzahl von unterschiedlichsten Angeboten auszuwählen.

Genau diese Herausforderungen löst die Cloud der Dinge von der Telekom. Die Plattform unterstützt Sie bei der Administration Ihrer vernetzten Objekte und der Integration Ihrer Maschinendaten. Wenn Sie schon einmal versucht haben, eine neue Maschine in Ihren bestehenden Maschinenpark zu integrieren, kennen Sie das Problem: Die Maschinen arbeiten zwar häufig Seite an Seite, aber selten Hand in Hand. Ältere und neuere Maschinen „verstehen“ sich einfach nicht. Die Cloud der Dinge übersetzt die unterschiedlichen Sprachen der verschiedenen Systeme deshalb in ein maschinelles Esperanto. Das Werkstück plaudert so problemlos mit der Fertigungsstraße, dem Lager und dem Lieferwagen.

EINFACHE ANBINDUNG DANK ZERTIFIZIERUNG

Für die Übersetzung muss die Plattform selbst allerdings die einzelnen Sprachen verstehen. Die Telekom bietet zertifizierte Geräte an, welche die Plattform bereits unterstützt. Darunter finden sich sowohl Systeme für die Entwicklung von Prototypen als auch professionelle Hardware für den Einsatz unter rauen Produktionsbedingungen. Sie müssen die Geräte lediglich in der Cloud der Dinge registrieren und schon kommunizieren beide problemlos miteinander. Bestenfalls lässt sich der gesamte Gerätepark auf diese Weise ohne weiteren Aufwand in die Plattform integrieren. Für Maschinen und Anlagen, die über das Übertragungsprotokoll ModBus (TCP) kommunizieren, hat die Telekom zudem eine spezielle Lösung im Angebot: den Cloud Field Bus. Das Paket aus Hard- und Software unterstützt Sie dabei, auch diese Maschinen einfach und schnell zu vernetzen. Bei exotischeren Geräten helfen wir Ihnen bei der Integration Ihrer Hardware mit einer individuellen Schnittstelle.



Die Cloud der Dinge ist zugleich auch Ihr Cockpit für die Digitalisierung. Sobald die Maschinen angebunden sind, können Sie diese nicht nur über ein Webportal steuern, sondern darüber hinaus, auf sämtliche Betriebsdaten zugreifen. Sie kontrollieren dort etwa den Status Ihrer angebundenen Maschinen in Echtzeit, aktualisieren Firm- und Software oder visualisieren Messwerte. Außerdem legen Sie fest, wen das System in welchen Fällen alarmiert. Beim Ausfall einer Produktionsanlage gleicht die Cloud der Dinge beispielsweise den Standort des Automaten mit dem Standort der Servicetechniker ab und informiert den, der sich in der Nähe befindet.

NEUE ERKENNTNISSE FÜR IHR GESCHÄFT

Die Cloud der Dinge bietet Ihnen außerdem die Möglichkeit, Ihre Maschinen mit Ihrer IT-Umgebung zu verbinden und so Ihre Geschäftsprozesse zu vereinfachen und zu beschleunigen. Die defekte Produktionsanlage teilt dadurch dem ERP-System mit, welche Ersatzteile der Servicetechniker für die Reparatur benötigt.

Im nächsten Schritt bringen Sie dann sämtliche Informationen aus Ihren Maschinendaten ans Licht. Die Auswertung der gesammelten Daten gilt als vielversprechender Optimierungsansatz. Denn wenn Unternehmen Betriebsparameter kontinuierlich messen und auswerten, liegt eine vollkommen neue Entscheidungsgrundlage sowohl für die Einstellung von Betriebsparametern als auch für die Weiterentwicklung von Maschinen vor. Mit Cloud der Dinge Data Analytics lassen sich die Daten Ihrer Geräte logisch verknüpfen und in Echtzeit auswerten. Die Analyse der Betriebsdaten einer Produktionsanlage zeigt zum Beispiel genau, wann welche Komponenten verschlissen sind. Techniker können aufgrund dessen die Maschine vorausschauend warten und Produktionsausfälle minimieren.

Um die Möglichkeiten der Digitalisierung zu erproben, empfiehlt es sich, mit einem Pilotprojekt zu starten. Hierfür sollten Sie sich zunächst eine Lösung suchen, die zu Ihrem Unternehmen passt. Statt Sensoren, Aktoren, kleine Computer sowie Konnektivität- und Cloud-Dienste einzeln zu beziehen, sollten Sie allerdings gerade zu Beginn bevorzugt auf eine schlüsselfertige Komplettlösung setzen. Sie sparen sich dadurch den zusätzlichen Aufwand, Ihre Zulieferer so zu koordinieren, dass die einzelnen Bausteine am Ende reibungslos ineinandergreifen. Außerdem sollten Sie die Skalierbarkeit im Blick behalten. Wenn die Menge von Geräten, Daten und Nutzern variiert, darf die Systemperformance nicht darunter leiden.

PILOTPROJEKTE EBENEN DEN WEG

Statt Mehraufwand und hoher Investitionskosten bietet Ihnen die Telekom gemeinsam mit hoch spezialisierten Partnern schlüsselfertige Komplettlösungen, die Sie zum Festpreis pro Maschine buchen können. Die Grundlage dafür bildet die flächendeckende Netzinfrastruktur der Telekom, die aufgrund ihrer hohen Servicequalität selbst für geschäftskritische Anwendungen geeignet ist und ihre hochsicheren und ISO-zertifizierten Rechenzentren in Deutschland hat. Damit Ihre Maschinendaten nicht in die Hände von Wettbewerbern fallen, stellt Ihnen die Telekom zusätzliche Sicherheitsfeatures zur Verfügung.

DATEN



**VON DATEN ZU UNTERNEHMENS-
KRITISCHER INTELLIGENZ:
SCHRITT FÜR SCHRITT VON DER
DIGITALISIERUNG PROFITIEREN**

INTELLIGENZ



ANALYSE



TRANSPORT



CERTUSS, Definitiv, Deutsche Afrika Linien, Dürkopp Adler, Hubtex und Pfannenberg haben wir bereits durch den digitalen Wandel begleitet. Auf den Folgeseiten lesen Sie, warum die Unternehmen ihr Geschäft digitalisiert haben und wie sie nun davon profitieren.

DÜRKOPP ADLER REDUZIERTER AUSFALLZEITEN

DIE AUSGANGSLAGE

Dürkopp Adler zählt zu den führenden Herstellern von Industriemähmaschinen, die Produkte sind weltweit im Einsatz. Um die Maschinen seiner Kunden zu warten, zu reparieren und Updates einzuspielen, waren häufig weite Reisen des Serviceteams nötig, bis die Produktion wieder nahtlos lief. Gesucht war eine Lösung, um von Bielefeld aus auf die weltweit eingesetzten Maschinen zugreifen zu können.

DIE LÖSUNG

Die Nähmaschinen sind mit der Cloud der Dinge verbunden. Dürkopp Adler sieht jetzt über einen herkömmlichen Webbrowser die Parameter der Geräte in einem Dashboard und verwaltet die Nähmaschinen. Die Mitarbeiter sehen alle wichtigen Informationen über den Zustand der Nähmaschine – von der Softwareversion über die Betriebsstunden bis hin zur Stichlänge.

DER KUNDENNUTZEN

Im Störfall greift Dürkopp Adler aus der Ferne auf die Nähmaschinen zu und behebt das Problem häufig schon von Bielefeld aus. Der Vor-Ort-Service ist seltener erforderlich. Durch die gewonnene Transparenz sparen Dürkopp Adler und seine Kunden Zeit und Geld. Darüber hinaus können Softwareupdates remote aufgespielt und Einstellungen zu Arbeitsprozessen der Maschinen angepasst werden.



„Die Cloud der Dinge warnt bereits, bevor die Nähmaschinen unserer Kunden ausfallen.“
Dietrich Eickhoff, CEO



PFANNENBERG KLIMATISIERUNG 4.0

DIE AUSGANGSLAGE

Pfannenberg entwickelt und produziert Klimatisierungslösungen für Industrieanlagen auf der ganzen Welt. Um seine Kunden auf ihrem Weg in die Digitalisierung zu begleiten, suchte das Unternehmen eine Vernetzungslösung, die hoch verfügbar ist und keine aufwendige Integration in die Unternehmens-IT der Kunden erfordert.

DIE LÖSUNG

Die eCool X-Serie von Pfannenberg sendet per Mobilfunk Messdaten in die Cloud der Dinge – unter anderem die Innentemperatur des Schaltschrankes oder die Drehzahl der Lüfter. Techniker erkennen so automatisiert, zeitnah und ortsunabhängig, wie die einzelnen Geräte laufen und ob beispielsweise Übertemperatur herrscht.

DER KUNDENNUTZEN

Die M2M-Lösung warnt jederzeit und zuverlässig vor Überhitzung, die Kunden von Pfannenberg sind besser vor teuren Produktionsausfällen geschützt. Außerdem können die Anlagen per Webbrowser schnell präventiv und aus der Ferne gewartet werden. Das sorgt für niedrige Servicekosten. Dank der Vernetzung per Mobilfunk mit der Cloud der Dinge bleibt die IT des Kunden unangetastet.



„Die Maschinen sind gut geschützt und hoch verfügbar, der Wartungsaufwand ist hingegen deutlich reduziert.“
Nils-Peter Halm, CTO



HUBTEX STAPLER IM BLICK

DIE AUSGANGSLAGE

Hubtex ist der international führende Hersteller von spezialfertigten Staplern für besonders lange und schwere Güter. Um die Kundenfahrzeuge im Störfall möglichst schnell wieder einsatzbereit zu machen, sie proaktiv zu warten und die eigenen Serviceprozesse stetig zu verbessern, will Hubtex auch aus der Ferne auf Daten der Fahrzeuge zugreifen.

DIE LÖSUNG

Mit der Cloud der Dinge vernetzt, senden die Spezialfahrzeuge jetzt Daten wie Betriebsstunden, den Ladezustand der Batterie und auftretende Fehlercodes in die Wolke. Hubtex behält damit die Fahrzeuge kontinuierlich im Blick. Die Daten zeigen für jeden Stapler individuell, wann die Servicetechniker das Fahrzeug warten müssen.

DER KUNDENNUTZEN

Bevor die Techniker von Hubtex zur Wartung oder Reparatur eines Kundenfahrzeugs fahren, wissen sie, welche Ersatzteile und Werkzeuge sie benötigen. Anhand der Daten in der Cloud kann Hubtex kundenindividuelle Servicemodelle entwickeln und wartet die Stapler abhängig von ihrer tatsächlichen Nutzung. Auch Verschleißteile werden ausgetauscht, bevor sie die Maschine lahmlegen können.

„Ausfallzeiten und Servicekosten lassen sich minimieren und auf Basis der Daten kann die Produktion der Stapler kontinuierlich verbessert werden.“
Carsten Schreiner, Leiter Service



CERTUSS VOLLDAMPF IN DER CLOUD

DIE AUSGANGSLAGE

Dampf aus CERTUSS-Automaten sterilisiert OP-Besteck, brüht Würstchen oder befeuchtet Kunststoffe in der Produktion. Häufig arbeiten die Dampferzeuger jedoch im Verborgenen: Sie stehen im Keller und sind nicht direkt einsehbar. CERTUSS' Aufgabe: die Geräte effizient warten und vor Ausfällen schützen, ohne sie ständig manuell zu kontrollieren.

DIE LÖSUNG

Die Vernetzung der Dampfautomaten mit der Cloud der Dinge macht die Geräte sichtbar: Sensoren messen insgesamt 60 Parameter wie Druck, Temperatur, Verbrennungszustände und Wasserstand. Gespeichert und analysiert über Cloud der Dinge Data Analytics, schlägt die Software im Störfall bei CERTUSS bereits vor möglichen Ausfällen Alarm und zeigt langfristig, wie Störungen überhaupt zustande kommen.

DER KUNDENNUTZEN

Ganz nach dem Motto „Heute für morgen handeln“ beobachten und warten die Techniker die Maschinen präventiv aus der Ferne, Fehler sind schnell beseitigt, die Anlagen hoch verfügbar. Die ausgewerteten Daten ermöglichen es, die Automaten exakt kundenindividuell einzustellen, je nachdem, welche Dampfmen gen erforderlich sind. Das spart Brennstoff und damit langfristig Geld. Und erhöht nachhaltig die Kundenbindung bei CERTUSS.



„Mit Data Analytics geht CERTUSS auf Spurensuche, um anhand der interpretierten Daten die Geräte vorausschauend zu warten.“
Thomas Hamacher, CTO



DEUTSCHE AFRIKA LINIEN SMARTE CONTAINER

DIE AUSGANGSLAGE

Die Deutsche Afrika Linien (DAL) ist eine Reederei für Container- und Stückgutdienste mit Sitz in Hamburg. Die DAL möchte wissen, wo und in welchem Zustand ihre Container gerade sind. Denn die Kunden der Reederei brauchen verlässliche Zusagen, ob ihre Waren unversehrt und pünktlich am Zielort eintreffen – egal, wo die Container sich gerade befinden.

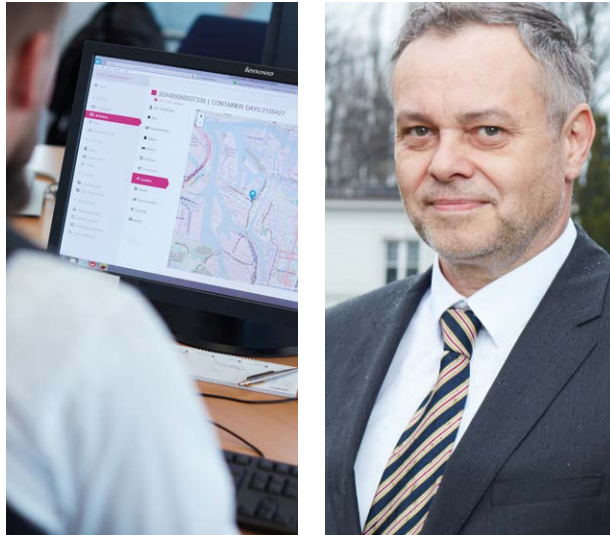
DIE LÖSUNG

Dank des robusten „Smart Container Device“ erfährt die DAL jetzt mehrmals täglich, wo und in welchem Zustand sich ihre vernetzten Container gerade befinden. Neben dem Tracking der Container per GPS erfasst die Lösung Parameter wie Türöffnung, Schock, Neigung, Außentemperatur und die Batteriespannung und sendet sie in die Cloud der Dinge.

DER KUNDENNUTZEN

Die Reederei profitiert von umfassender Transparenz: Sie verwaltet ihre Container jetzt effizient und spart Zeit wie auch Geld. Da sie zum Beispiel weiß, ob ein Container unbefugt geöffnet oder beschädigt wurde, kann sie Kunden jederzeit über den genauen Zustand und die Position ihrer Waren informieren. Kommt es zu Schadensfällen, sind diese für die Versicherung genau dokumentiert.

„Mit der Cloud der Dinge können wir unseren Kunden Sicherheit im Hinblick auf die Supply Chain geben.“
Ralf Stüwe, Manager Operations Liner Services



DEFINITIV MOBILE TELEMEDIZIN

DIE AUSGANGSLAGE

Organische Medikamente müssen immer gekühlt werden, sonst könnten sie ihre Wirkung verlieren. Daher sind viele chronisch Kranke an ihr Zuhause gebunden. Definitiv entwickelte eine mobile Kühlbox, mit denen Kranke auch unterwegs ihre Medikamente kühlen können und die an die Einnahme der Medikamente erinnert.

DIE LÖSUNG

Die mobile Kühleinheit enthält eine M2M-Lösung, Sensoren messen beispielsweise die Temperatur im Gerät, die Außentemperatur und ob die Box geöffnet wurde. Die Cloud der Dinge erfasst und speichert die Daten. Informationen zu Patient und Medikament sind separat und verschlüsselt auf der SD-Karte gespeichert. Der Nutzer greift über das Gerät auf alle Informationen zu.

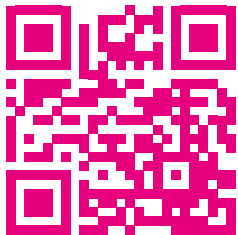
DER KUNDENNUTZEN

Chronisch Kranke werden wieder mobil. Die Box hält die angegebene Temperatur zuverlässig über acht Stunden, sodass die Wirksamkeit der enthaltenen Arzneien konstant bleibt. Die Parameter in Verbindung mit gespeicherten Patientendaten machen die mobile Kühleinheit zum tragbaren Medikamentenmanager. Bei Verlust lässt sich die Box per GPS orten. Zugleich sind die Daten immer verfügbar und sicher geschützt.



„Die intelligente Kühlbox unterstützt chronisch Kranke bei der korrekten Lagerung und Einnahme ihrer Medikamente.“
Peter Lügges, Technischer Vorstand





KONTAKT

www.telekom.de/m2m
Hotline: 0800-3305400

HERAUSGEBER

Telekom Deutschland GmbH
Landgrabenweg 151
53227 Bonn



ERLEBEN, WAS VERBINDET.