

Smart Services: 5 Beispiele aus der Praxis



Whitepaper „Smart Services: 5 Beispiele aus der Praxis“ (2024)
© Phoenix Contact Smart Business GmbH
Nutzung der Inhalte nur mit korrektem Verweis gestattet.

Whitepaper

Smart Services: 5 Beispiele aus der Praxis

Energieeinsatz in der Produktion: Messen und optimieren ist einfacher als gedacht.

Nachhaltiger, effizienter und kostensparend produzieren – dafür müssen mittelständische Unternehmen bei einem Thema besonders aufholen: Energiedatenerfassung und -auswertung. IIoT-basierte Cloud-Services eröffnen hier neue Ansätze, die oft überraschend einfach und günstig umsetzbar sind. Dieses Whitepaper erläutert erst einige Grundlagen und zeigt anschließend anhand von fünf Beispielen aus der Praxis praktische Lösungsansätze für mehr Effizienz, Sicherheit und Kontrolle auf. Erfahren Sie unter anderem, wie Sie Ihre Energiekosten senken, Ihre Anlagenverfügbarkeit erhöhen und Ihre Prozesse optimieren können.

Inhalt

Einleitung	Seite 4
Use Case 1 Standortübergreifender Durchblick im Maschinenpark	Seite 6
Use Case 2 Versteckte Energieeinsparpotentiale in den Produktionsstätten entdecken	Seite 8
Use Case 3 Coole Kartoffel - Kühlhäuser endlich effizient betreiben	Seite 10
Use Case 4 Die Erdgas-Kostenfalle vermeiden	Seite 12
Use Case 5 Windrotoren überwachen für einen optimierten Betrieb	Seite 14
Ein Prinzip, tausend Möglichkeiten Lassen Sie uns über das Potential in Ihrem Unternehmen sprechen	Seite 16

Einleitung

Nahezu alle Unternehmen leiden unter hohen Energiekosten. Zusätzlich motivieren selbst gesteckte Einsparziele und neue Regularien, die große Herausforderung „Energieeffizienz“ anzupacken. In jedem Betrieb stecken Einsparpotenziale, viele sind bereits bekannt, werden aber nicht ausgeschöpft.

Was häufig fehlt, sind kontinuierlich erfasste Energieflüsse. Sie sind die Grundlage jedes betrieblichen Energiemanagementsystems. Neben den Sparpotenzialen gibt es noch weitere Vorteile einer automatisierten Energiedatenerfassung an Maschinen und Anlagen: Die Anlagenauslastung lässt sich durch intelligentes Schalten von Anlagenteilen, gleichmäßige Netzbelastung und Reduktion von Lastspitzen optimieren. Unternehmen können Spitzenlasten durch intelligente Trendberechnung und Lastmanagement reduzieren. Und sie können sogar Anlagenstillstände minimieren – durch das Monitoring der Anlagenparameter.

Energieflüsse auf OT-Ebene zu erfassen, heißt heute: zig Messgeräte integrieren und mit digitalen Tools für die Datenauswertung verbinden. Hier scheuen viele Unternehmen den Aufwand aus mehreren Gründen: Sie haben keine oder sehr limitierte IT-Ressourcen für die Implementierung. Lokale Serverkapazitäten für die Datenspeiche-

rung und -analyse fehlen. Und sie haben keine Spezialisten für die Datenauswertung, die zunächst sehr komplex erscheint.

Standardisierte und skalierbare Cloud-Services umgehen diese Hindernisse. Mit den „Smart Services“ lässt sich ein modernes Monitoring mit überschaubaren Kosten, Aufwänden und IT-Ressourcen aufbauen. Das können die Smart Services:

- Globale Zustandsüberwachung und Steuerung über direkten Zugriff auf die Daten der Geräte aus der Feldebene
- Darstellung und Auswertung standortübergreifender Energiedaten, um Einsparpotenziale zu erkennen
- Skalierbare Überwachung von Abläufen, um Optimierungsmaßnahmen abzuleiten
- Ausfälle vorhersagen und Wartungseinsätze gezielt planen
- Nutzung vorhandener Daten dank skalierbarer und hochverfügbarer Datenbanken

Diese Smart Services basieren auf der Industrial-IoT-Plattform Proficloud.io von Phoenix Contact. Mit der Unternehmensgruppe von Phoenix Contact im Rücken

liefern wir Hardware-Komponenten (unter anderem SPS/PLCnext, Gateways, Energiemessgeräte/EMpro), welche die Konnektivität zu Proficloud.io ermöglichen. Die Hardware überträgt die gefragten Daten zu Proficloud.io, wo die standardisierten und leicht bedienbaren Smart Services laufen. Für Sicherheit bei der Datenübertragung sorgt eine TLS-Verschlüsselung.

Klingt das nach Aufwand und viel IT-Vorwissen?

Als plug-and-play-fähige IIoT-Plattform benötigt Proficloud.io keine Speicher- und Rechenkapazitäten im Anwender-Unternehmen. Das Verbinden von Devices dauert in der Regel nur wenige Minuten. Die Smart Services kommen ohne Implementie-

rungskosten aus und sind flexibel skalierbar – im Funktionsumfang und in der Zahl der Anwender. Die Einfachheit erlaubt es auch Anwendern ohne IT-Kenntnisse und mit wenig Einarbeitungszeit, von den Vorteilen zu profitieren. Dabei entspricht das Angebot aktuellen Anforderungen aus der Industrie, beispielsweise durch User- und Permission Management sowie hoher Datensicherheit und bietet nutzerfreundliche Einstiegszenarien mit kostenfreien Kontingenten – ohne langfristige Verträge.

In fünf Beispielen aus unserer Praxis zeigen wir, was Sie erwarten können.



Use Case 1

Standortübergreifender Durchblick im Maschinenpark

Die Herausforderung

Beginnen wir mit einem typischen Szenario: Das mittelständige Unternehmen Z fertigt Lastenfahrräder und produziert dafür Teile und Baugruppen an mehreren Standorten. An den jeweiligen Fertigungslinien herrscht eine gewisse Transparenz über den Zustand der lokalen Maschinen. Auf Unternehmensebene aber gibt es keinen Überblick. Standortunabhängige Geräteinformationen sind nicht verfügbar, was dazu führt, dass der Anlagenbetrieb und die Produktionskapazitäten nicht präzise geplant werden können. Fällt aber eine Maschine am Standort A aufgrund einer Wartung aus, fehlen Bauteile zur Montage an Standort B – und dort kommt es ebenfalls zum längeren Stillstand. Wäre die anstehende Wartung bekannt gewesen, hätte das Team an Standort B umdisponieren können.

Der technische Ansatz

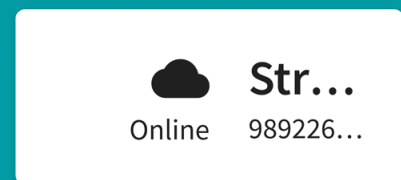
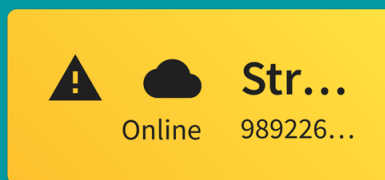
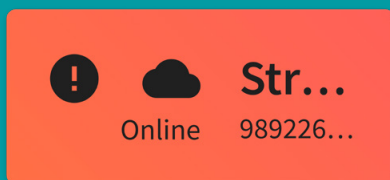
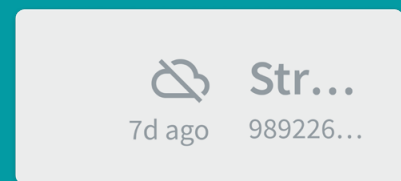
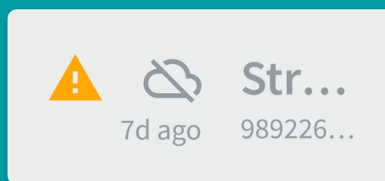
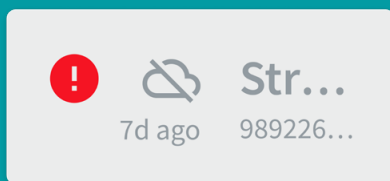
Seit kurzem eröffnen sich dem Unternehmen Z hier neue Möglichkeiten – etwa über den Device Management Service. Der Device Management Service bietet standardisierte Informationen über alle eingesetzten

und mit Proficloud.io verbundenen Controller, nahezu in Echtzeit, zur Verfügung gestellt über die IIoT-Plattform Proficloud.io. Der kostenlose Core Smart Service zur Geräteverwaltung läuft mit allen Smart Devices von Phoenix Contact, zum Beispiel den aktuellen SPS, Energiemessgeräten und weiterer Phoenix Contact Hardware. Auch Hardware von Drittanbietern kann über ein Gateway mit Proficloud.io verbunden werden.

Die Ergebnisse

Alle angeschlossenen Geräte lassen sich nach Betriebsstätte anordnen und mit weiteren Metadaten wie „Tags“ beschreiben. Die Produktionsleitung kann die dynamischen Gerätezustände („health status“) und allgemeine Informationen von jedem Ort aus abrufen. Für Routinechecks müssen die Mitarbeiter also keine Zeit mehr aufwenden und Anlagen vor Ort besuchen. Ein kurzer Blick in den Device Management Service auf Proficloud.io genügt. Jede Statusmeldung jeder Hardware erscheint farb-codiert, in Klartext und ist ohne Expertenwissen verständlich.

Aktuell gibt es die folgenden verschiedenen Status-Varianten:



Die Fernwartung einzelner Devices ist aus der Ferne möglich. Das spart Ressourcen, Zeit und Geld. Eine Logbuch-Funktion macht alle Änderungen und Erweiterungen nachvollziehbar.

Darüber hinaus ermöglicht der DMS, die Firmware auf dem neuesten Stand zu halten, so dass das Unternehmen Z jetzt sicher sein kann, dass seine Geräte immer mit den neuesten Sicherheits-Patches und Leistungsverbesserungen versehen sind. Geplante Instandhaltungsmaßnahmen wie

diese erhöhen die Verfügbarkeit und machen den Anlagenbetrieb sicherer.

Auch bei einem Gerätetausch kann die Instandhaltung sicher sein, dass die aktuelle Firmware und die aktuelle, korrekte Applikation für die Steuerung laufen.

Use Case 2

Versteckte Energieeinsparpotenziale in den Produktionsstätten entdecken

Die Herausforderung

Den CO₂-Ausstoß der eigenen Produktion um 20 Prozent reduzieren: Dieses anspruchsvolle Ziel hatte sich einer der weltweit größten Gewürzhersteller gesetzt. Dafür musste das Unternehmen M im ersten Schritt die Energiedaten aus drei Produktionsstätten erfassen und vergleichbar machen – und das bei zig eingesetzten Maschinen. In der Gewürzproduktion sind Prozesswärme, Dampf, Druck, Gas- und Wasserströme unverzichtbar. Die benötigte elektrische Energie kommt aus eigenen kleinen Kraftwerken. Für das Utility Management (Überwachung und Messung der Ströme) existierten nur lokale Lösungen.

Die Herausforderung bestand also zum einen in der Vielzahl unterschiedlicher Maschinen und Anlagen an mehreren Standorten. Diese im laufenden Betrieb für die Datenerfassung zu modifizieren und zu vernetzen, erschien den Verantwortlichen zunächst sehr risikoreich. Und der prognostizierte Aufwand galt als hohe Investitionshürde. Zum anderen gab es Limitierungen beim Speichern lokaler Daten, und der Aufbau neuer lokaler Serverkapazitäten sollte möglichst vermieden werden, um

die eigenen IT-Teams nicht zu belasten. Gleichzeitig aber erzeugten die steigenden Energiepreise und die selbstgesteckten Nachhaltigkeitsziele Druck bei den Entscheidungen.

Der technische Ansatz

Wie konnte in diesem Szenario dennoch das „Abgreifen“ und Auswerten der Medien wie Gas, Wasser oder Strom gelingen? Die Lösung liegt in der Data Collection Box von Phoenix Contact, eingesetzt zum „Utility Metering“. Die vollkommen skalierbaren und individuell anpassbaren Schaltgeräte-Kombinationen lassen sich recht mühelos in bereits bestehende Anlagen integrieren: Sie sind leicht montierbar und daher enthalten sie neben einem EMpro-Energiemessgerät für die elektrische Energie, externe Rogowski-Spulen bis 4000A, verbunden durch das offene PLCnext Ecosystem und daher die Möglichkeit zu jedem Sensor aus der Feldebene, über Mini Analog Pro Signalkonverter mittels jeder Schnittstelle und Protokoll aus der OT wie IT-Welt, eine Verbindung zu Proficloud.io in kürzester Zeit herstellen zu können.

Zur Datenauswertung und Visualisierung kam wiederum Proficloud.io zum Einsatz,

zusammen mit den beiden Smart Services EMMA Service (Energy Monitoring, Management, Analytics) und Time Series Data Service zur Auswertung von Zeitreihendaten. Phoenix Contact lieferte also ein abgestimmtes Paket aus Hardware und Smart Services. Der Startpunkt für ein IIoT-Framework.

Die Ergebnisse

Unternehmen M hat jetzt die erhoffte lokale und globale Sicht auf sein Utility Management. Je ein Dashboard pro Produktionsstätte versorgt die Energiemanagementverantwortlichen mit örtlichen Daten. Die ersten Maßnahmen in Fabrik A sorgten bereits für Energieeinsparungen von rund 16 Prozent. Das globale Dashboard ermöglicht jetzt den Vergleich: Bei ähnlichen Basisdaten wird vorhersehbar, welche Auswirkung die gleichen Maßnahmen in Fabrik B haben. Wissen dieser Art erleichtert Investitionsentscheidungen und die Prioritätensetzung, vor allem wenn mehrere Optionen zur Wahl stehen.

Ein durchdachtes Nutzer- und Rechtemanagement sorgt dafür, dass die Mitarbeiter alle Daten entsprechend ihrer Rolle einsehen können. Die einfache Bedienung der Smart Services motiviert zur täglichen Nutzung der neuen Möglichkeiten und zu weiteren Schritten in die Welt des Industrial Internet of Things.

In jeder Fabrik gibt es unzählige Messstellen, Sensoriken und Anlagen (wie z. B. Ma-

schinen). Die richtigen Informationen, im richtigen Format, zur richtigen Zeit, an der richtigen Stelle zu wissen, ist eine der großen Herausforderung unserer Zeit. Um diese Herausforderung zu meistern, hat Phoenix Contact das Lösungsangebot „Digital Factory now“ entwickelt, welches sich an der „All Electric Society“ ausrichtet. Hiermit kann das Messen dieser Informationen nachträglich in die Fabrik integriert werden - einfach, schnell, wirtschaftlich und industrieübergreifend.

Für diverse Segmente, wie beispielsweise Netzwerk- und Kommunikationstechnik, Datensicherheit oder Datensammlung und -auswertung durch IIoT und Machine Learning, stellt Digital Factory now offene und standardisierte Automatisierungslösungen auf Basis der PLCnext Technology bereit. Diese erlauben dem Maschinen- und Anlagenbauer, Systemintegrator oder auch direkt den Betreiberfirmen die Umsetzung individueller Produkte und Lösungen für den spezifischen Anwendungsfall - egal ob die jeweilige Fabrik und die Prozesse diskret, hybrid oder kontinuierlich sind.

Ein vollständig individuell skalierbares Produkt hierfür stellt die Data Collection Box in Verbindung zur Secure Edge Box dar. Durch diese Lösung kann jedes Signal aus der Feld- bis zu EDV/Cloud-Ebene bidirektional aufgenommen, normalisiert und verarbeitet und dabei zusätzlich das Netzwerk gemäß IEC62443 segmentiert werden.

Use Case 3

Cooler Kartoffel – Kühlehäuser endlich effizient betreiben

Die Herausforderung

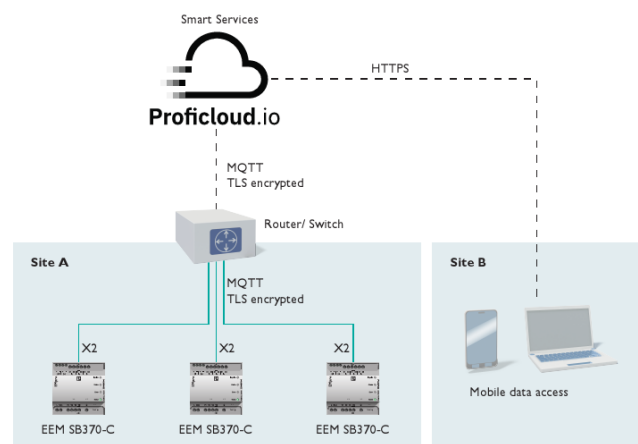
Wer das ganze Jahr über Chips in gleichbleibender Qualität produzieren möchte, wird wohl automatisch zum Spezialisten für die ideale Lagerung von Kartoffeln. In dieser Disziplin ist auch Snackhersteller A zu Hause und lagert ganzjährig tonnenweise Kartoffeln in Kühlehäusern – mit einem entsprechenden Kostenblock für elektrische Energie.

Das Unternehmen wollte daher wissen, wie sich der Stromverbrauch verringern lässt, ohne die Kühlung einzuschränken – vor allem in Situationen, wenn die Kartoffeln bewegt werden. Außerdem war der Energieeinsatz pro Kilogramm des fertigen Produkts von Interesse, denn das Unternehmen strebte eine CO₂-neutrale Produktion an. Mit den gewohnten wöchentlichen Auswertungen über Excel-Listen waren die beiden Ziele bisher nicht erreichbar. Grenzen setzten auch das angepeilte niedrige Projektbudget und die limitierten IT-Ressourcen.

Der technische Ansatz

In diesem Szenario erlaubte wieder der Einsatz von EMpro-Messgeräten (EEM-SB370-C) kombiniert mit Rogowski-Spulen

und dem EMMA Service die Erfassung und Auswertung der Energiedaten. Die recht simple Voraussetzung war die Anbindung über eine Ethernet-Schnittstelle und das MQTT-Protokoll per Plug-and-Play direkt an die Plattform Proficloud.io. Innerhalb der Cloud-Umgebung half der Device Management Service bei der Integration der Messgeräte.



Anbindung von mehreren EMpro-Messgeräten an Proficloud.io

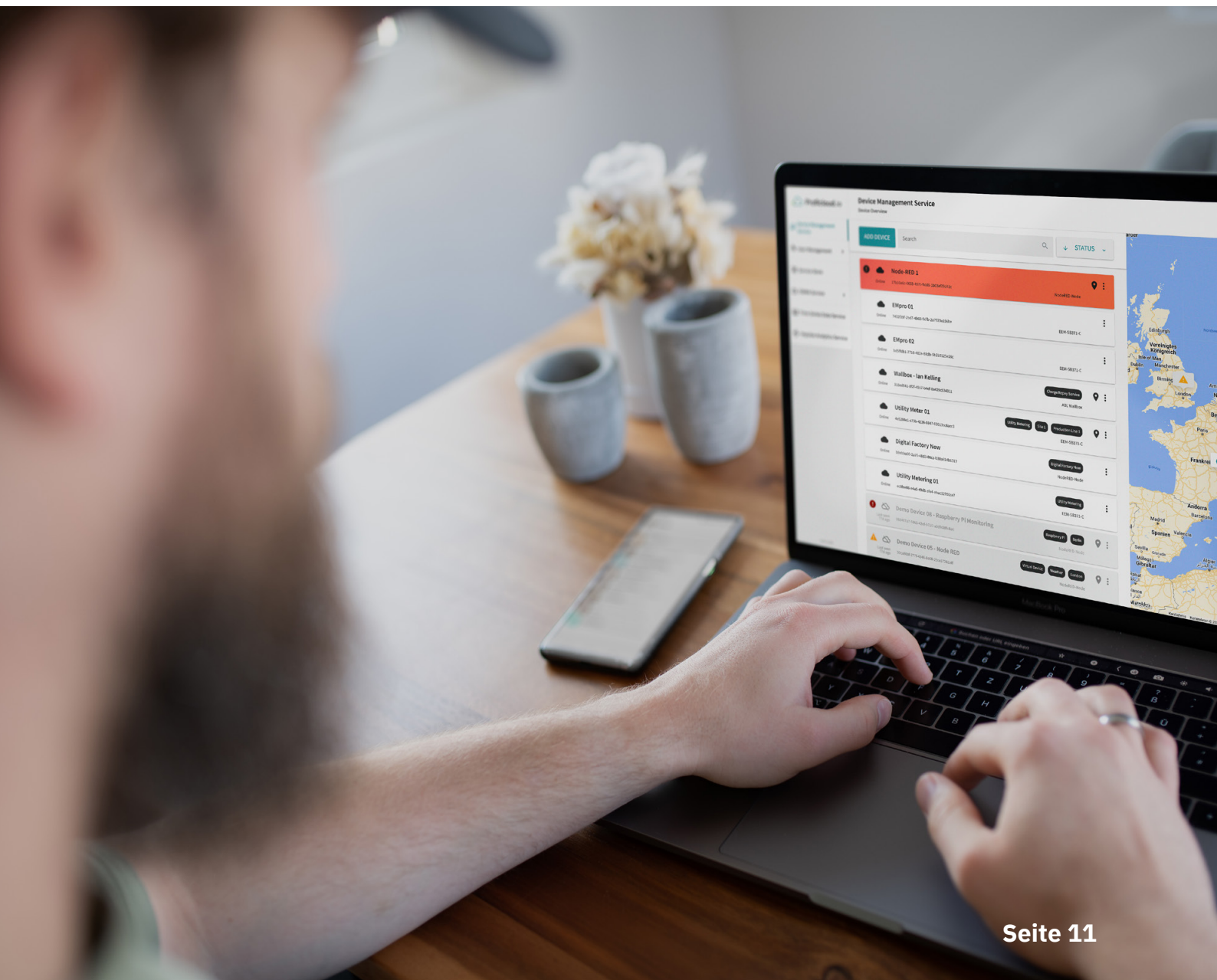
Die ausgewählten Messwerte werden automatisiert übertragen und gespeichert. Die Energiemanagementverantwortlichen haben über den EMMA Service Zugriff auf diese Daten und können sie direkt für ihre Statistik verwenden. In diesem Fall wertet Snackhersteller A seinen Energieverbrauch pro Kilogramm Kartoffel aus, also kWh/kg. Umsetzbar sind viele weitere Energieleistungskennzahlen (EnPI, Energy Perfor-

mance Indicator). Aufwendige Konfigurationen klassischer industrieller Netzwerke (zum Beispiel Modbus oder PROFINET) braucht es dafür nicht.

Die Ergebnisse

In der Folge experimentierte das Energiemanagement-Team mit den Logistikprozessen rund um die Kühlung und fand heraus, in welchen Mengen und in welchen Kühlhäusern idealerweise Kartoffeln ein- und ausgelagert werden müssen, um die benötigte Kühlung mit möglichst wenig Energie aufrecht zu erhalten.

Ein positiver Nebeneffekt: Snackhersteller A kann jetzt auch auf die Energiedaten weiterer internationaler Standorte und Produktionslinien zugreifen, die ebenfalls an Proficloud.io angeschlossen wurden. Auf diese Weise erkennt er kontinuierlich weitere Energieeinsparpotenziale und kann datenbasierte Entscheidungen für eventuelle Investitionen in moderne Kühlanlagen treffen.



Use Case 4

Die Erdgas-Kostenfalle vermeiden

Die Herausforderung

Seit Februar 2022 ist der Energieträger Erdgas zu einer kritischen Größe geworden. Stark gestiegene Preise und eine unklare Verfügbarkeit verunsichern private Haushalte und auch die produzierenden Unternehmen. Der Einfluss auf die Herstellungskosten ist signifikant. Aktuell werden die Mehrkosten – soweit es geht – auf die Produktpreise umgelegt, was aber zu Wettbewerbsnachteilen führen kann. Steht zudem die Verfügbarkeit auf der Kippe, werden Produktionsprozesse auf Erdgasbasis und auch die Energieerzeugung im BHKW zum Risiko für jedes Unternehmen.

Wie also lässt sich Gas in der Produktion einsparen oder ersetzen? Gerade Facility Manager, Energiemanager und Einkäufer in den Unternehmen suchen nach Antworten. Fakt ist: Nur wenn die Verursacher hohen Verbrauchs im Detail bekannt sind (und die Kosten jedes Einzelverbrauchers), können Produktionsleitung und Management wirkungsvolle Entscheidungen ableiten. Dann erst können sie die Optionen abwägen, etwa ob ihre Anlagentechnik modernisiert, ersetzt oder anders betrieben werden sollte. Ersatz für Gasverbraucher kann beispielsweise eine Investition in Biogas, Wärme-

pumpen, Solarthermie oder Photovoltaik schaffen. Manchmal lohnt es auch, bei einer Technologie zu bleiben und moderne Technik nachzurüsten.

Den Betrieb einer Produktionslinie oder einzelner Maschinen auf den Energieverbrauch zu optimieren, Prozessfenster zu finden, die energieoptimiert sind – das sind Möglichkeiten, für die viele Unternehmen früher keinen Aufwand betrieben hätten. Heute sind solche Überlegungen alltäglich. Und auch außerhalb der Produktion braucht es eine zahlenbasierte Grundlage, um Sparpotenziale zu nutzen: beispielsweise, wenn der Betrieb der Heizungsanlage an das Homeoffice-Verhalten der Mitarbeiter angepasst wird, Büroräume zusammengelegt werden oder der Neubau eines Niedrigenergiegebäudes begründet werden soll.

Der technische Ansatz

Alle genannten Investitionen erfordern eine Amortisationsrechnung, die sich nur sinnvoll erstellen lässt, wenn die aktuellen Kosten bekannt sind. Für faktenbasierte Entscheidungen brauchen Unternehmen Zeitreihendaten. Und dafür hat Phoenix Contact die passenden Tools.

Die Einrichtung erfolgt über diese wesentlichen Schritte:

- Heutzutage sind nahezu alle Erdgas-hauptzähler bereits netzwerkfähig, ebenso die meisten Unterzähler. Auch eine Nachrüstung ist möglich. In den meisten Fällen liegen auch Messwerte in Excel oder ähnlichen manuellen Notizblöcken vor. Unternehmen sollten die Zähler vernetzen – und zusätzliche Zähler an kritischen Stellen und Verbrauchern installieren. Das ist auch temporär möglich für eine Bestandaufnahme.
- Ein Account auf Proficloud.io ist schnell erstellt, das geht kostenlos und ohne Kundennummer.
- Wie einfach die Anbindung von Geräten funktioniert, zeigen wir im Account und in einfachen Erklärvideos.

Die Ergebnisse

- Über Proficloud.io sind alle vernetzten Gas- und Stromzähler und deren Daten sichtbar. Anwender sehen jederzeit die aktuellen Messwerte – über unser Dashboard auf jedem Gerät mit Internet-Browser.
- Anwender sollten zusätzlich die verfügbaren Daten der letzten Jahre online importieren, um von Anfang an eine Übersicht und ein Gefühl für den zeitlichen Verlauf zu bekommen.
- Über die Auswertung von Zeitreihendaten (mit dem „Time Series Data Service“) erfahren Unternehmen, wo Investitionen sinnvoll sind, wo die größten Potenziale liegen – und wo vielleicht weniger verbraucht wird als bisher gedacht.

Phoenix Contact unterstützt dabei ganzheitlich:

von der technischen Beratung, über die Installation und Modernisierung von Messgeräten und Zählern bis zur Inbetriebnahme und Datenauswertung über Proficloud.io und den Smart Service Time Series Data Service.



Use Case 5

Windrotoren überwachen für einen optimierten Betrieb

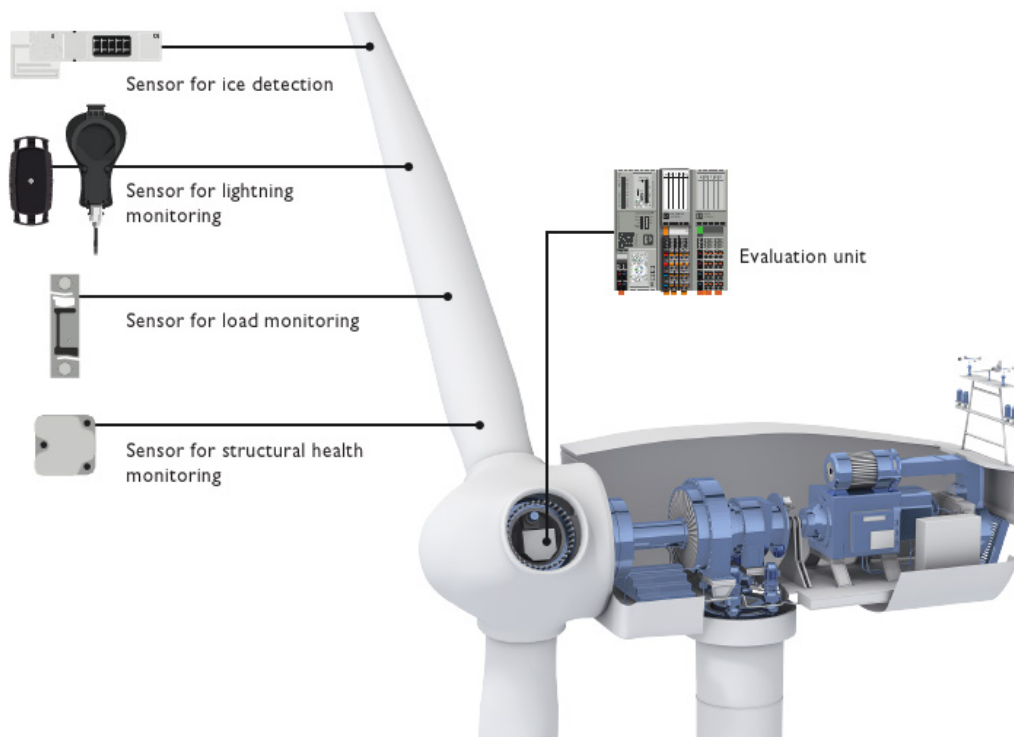
Die Herausforderung

Windenergieanlagen (WEA) haben sich in den letzten Jahrzehnten stark weiterentwickelt. Aus einer recht einfach aufgebauten Maschine ist ein hochkomplexes Kraftwerk geworden – und zusätzlich massiv gewachsen in der Höhe und in der Länge der Rotorblättern. Moderne WEA bedürfen daher einer umfassenden Überwachung und Regelung. Insbesondere die Rotorblätter sind hohen Belastungen ausgesetzt haben ein großes Verschleiß- und Schadenspotenzial. Nur ein kontinuierliches Condition Monitoring garantiert, dass Probleme frühzeitig erkannt und behoben werden können. Und

eine rechtzeitige Wartung vermeidet teure Reparaturen und lange Stillstandzeiten. Sie steigert damit die Anlageneffizienz – und auch die Sicherheit.

Der technische Ansatz

Die Phoenix Contact-Lösung Blade Intelligence überwacht den Zustand der Rotorblätter und kombiniert dafür Eiserkennung, Lastüberwachung, Blitzstrommessung und Strukturüberwachung. Die Lösung ist in mehreren Varianten erhältlich und lässt sich in Bestandanlagen nachträglich und zuverlässig integrieren.



Speziell für den Einsatz am Rotorblatt entwickelte Sensoren liefern die notwendigen Daten zur Verarbeitung in einer gemeinsamen Auswerteeinheit in einem kompakten Schaltschrank. Eine Erweiterung mit zusätzlicher Sensorik ist jederzeit möglich. Die Technologie und drahtlose Sensoren erlauben ein nachhaltiges Wartungsmanagement, aber auch ein effizientes Retrofitting bestehender Turbinen.

Blade Intelligence besteht typischerweise aus vier Komponenten:

- Drahtlose Eis- und Temperatursensoren können selbstklebend am Rotorblatt, Turm oder an der Gondel montiert werden. Zur Kommunikation dient

ein Funkempfänger mit 868-MHz- oder 915-MHz-Frequenzband.

- Optische Blitzsensoren erfassen und bewerten Blitzeinschläge.
- Sensoren überwachen die Lasten am Rotorblatt – mit magnetischer Abschirmung und Leitungswiderstandskompensation.
- Sensoren erkennen Vibrationen, Schäden und Unwuchten am Rotorblatt, um Strukturschwächen vorauszusehen.

Exkurs:

Was passiert, wenn die Blitzstrommessung an einer Windkraftanlage fehlt?



Hauptsächlich zwei Dinge: Ableiter werden getauscht, obwohl es noch nicht notwendig gewesen wäre. Und Aufzeichnungen für die Versicherung fehlen, sollte der Blitz eingeschlagen haben. Im Fall der Fälle müssen dann teure externe Gutachter beauftragt werden. Für eine volle Transparenz der Ereignisse im Rotorblatt sorgt das Blitzstrommesssystem LM-S. Blitzeinschläge werden genau gemessen, ausgewertet und analysiert und die Betreiber können permanent die Leistungsfähigkeit ihrer Windenergieanlage einsehen und frühzeitig reagieren. Dank kontinuierlicher Fernüberwachung

und Zusammenführung der Messdaten mit den Betriebsparametern der Windenergieanlage verbessert sich die Entscheidungsgrundlage für präventive Wartungseinsätze. Und sollte der Blitz doch eingeschlagen haben, haben die Betreiber alle wichtigen Daten und Parameter für die Versicherung im Zugriff. Der LM-S erkennt und analysiert alle wichtigen Parameter der Blitzstoßströme. Er wird autark über ein Modem oder über die integrierte Ethernet-Schnittstelle in Netzwerke eingebunden: Ohne großen Aufwand in ein bestehendes Design einfach über den Aufruf der IP-Adressen.

Ein Prinzip, tausend Möglichkeiten:

Lassen Sie uns über das Potenzial in Ihrem Unternehmen sprechen

Für produzierende Unternehmen gibt es viele Gründe, die tatsächlichen Betriebszustände des Maschinenparks zu überwachen und auf dieser Datenbasis die Produktionsprozesse zu optimieren oder andere Maßnahmen anzustoßen: Es geht um Energieverbräuche, um Planungssicherheit, eine höhere Maschinenproduktivität, geringere Ausfall- und Reparaturzeiten, längere Lebensdauer und eine gleichbleibend hohe Qualität der Produkte.

Noch vor einigen Jahren war diese Art der Datenerfassung und Zustandsanalyse einer Maschine sehr aufwändig. Heute bieten IIoT-Technologien Funktionalitäten, die großen und hochfrequenten Datenströme auf einfache und effiziente Weise zu sammeln, zu verarbeiten, zu analysieren – und daraus wertvolle Erkenntnisse zu ziehen.

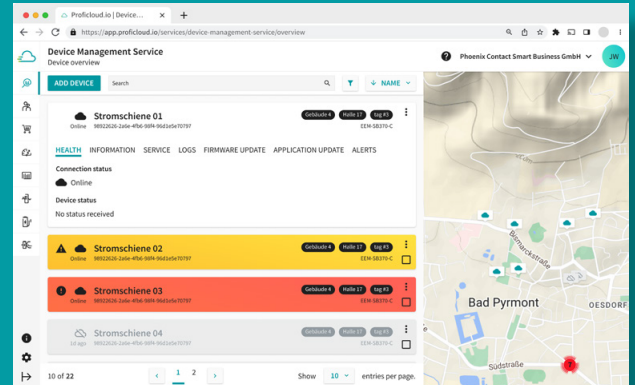
Wir beraten Sie gerne zu den Potenzialen und zu einem Pilotprojekt in Ihrem Unternehmen.



Überblick: Smart Services – powered by Proficloud.io

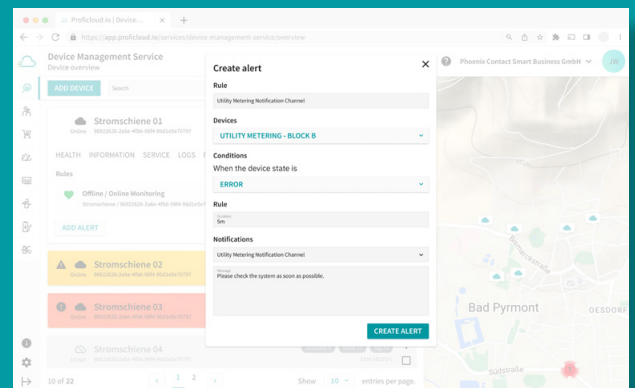
Device Management Service:

Mit diesem Smart Service können die Anwender ihre Geräte, Maschinen und Anlagen hinzufügen und verwalten. Er bietet standardisierte Geräteinformationen in Echtzeit an: Die Anwender sehen auf einer übersichtlichen Oberfläche jederzeit den Status. Firmware-Updates für Phoenix-Hardware lassen sich zentral gesteuert einspielen.



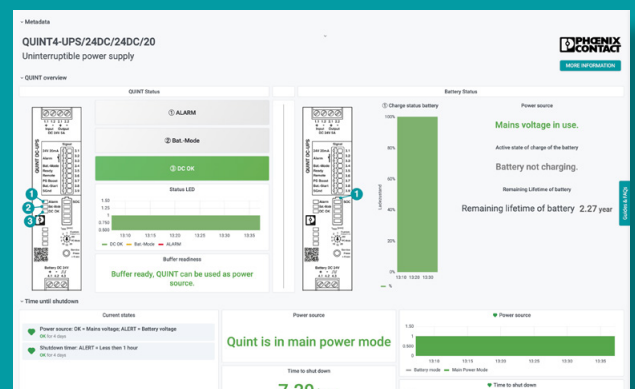
DMS Basic Add-on:

Das erste Add-on des DMS bietet zusätzliche Funktionen für die Kontrolle verteilter Systeme. Besonders nützlich: Automatische Firmware-Updates; Notification-System für Benachrichtigungen bei Änderungen des Gesundheitszustandes eines Gerätes; Remote-Applikationsupdate (aktuell nur für PLCnext Hardware); Erstellung von Geräte-Gruppen.



Time Series Data Service:

Dieser erlaubt den Zugriff, das Beobachten und die Aufzeichnung von Prozessdaten aller Art. Dazu gehören beispielsweise die Durchflussmengen, Temperaturen, und Energieprofile von Maschinen, die sich für langfristige datengetriebene Entscheidungen nutzen lassen. Eine Alert-Funktion informiert die Anwender schnellstmöglich, wenn irgendwo definierte Schwellwerte überschritten werden.



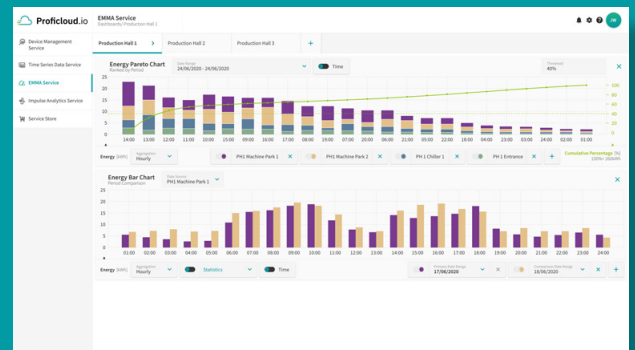
Impulse Analytics Service:

In Kombination mit den IoT-fähigen Devices zum ImpulseCheck ist dieser Service das erste intelligente Assistenzsystem für den Überspannungsschutz. Der State of Health aller in die Cloud eingebundenen Schutzgeräte ist sichtbar, sodass sich die Lebensdauer wesentlich besser vorher-sagen lässt.



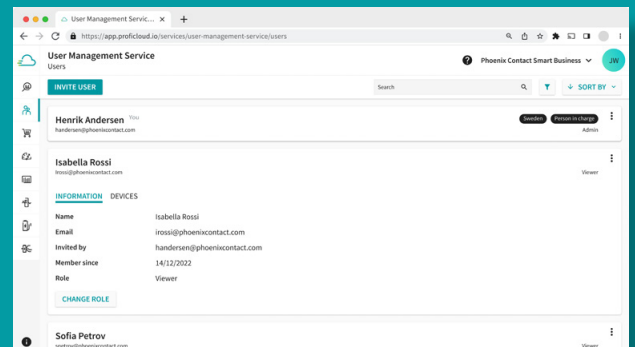
EMMA Service:

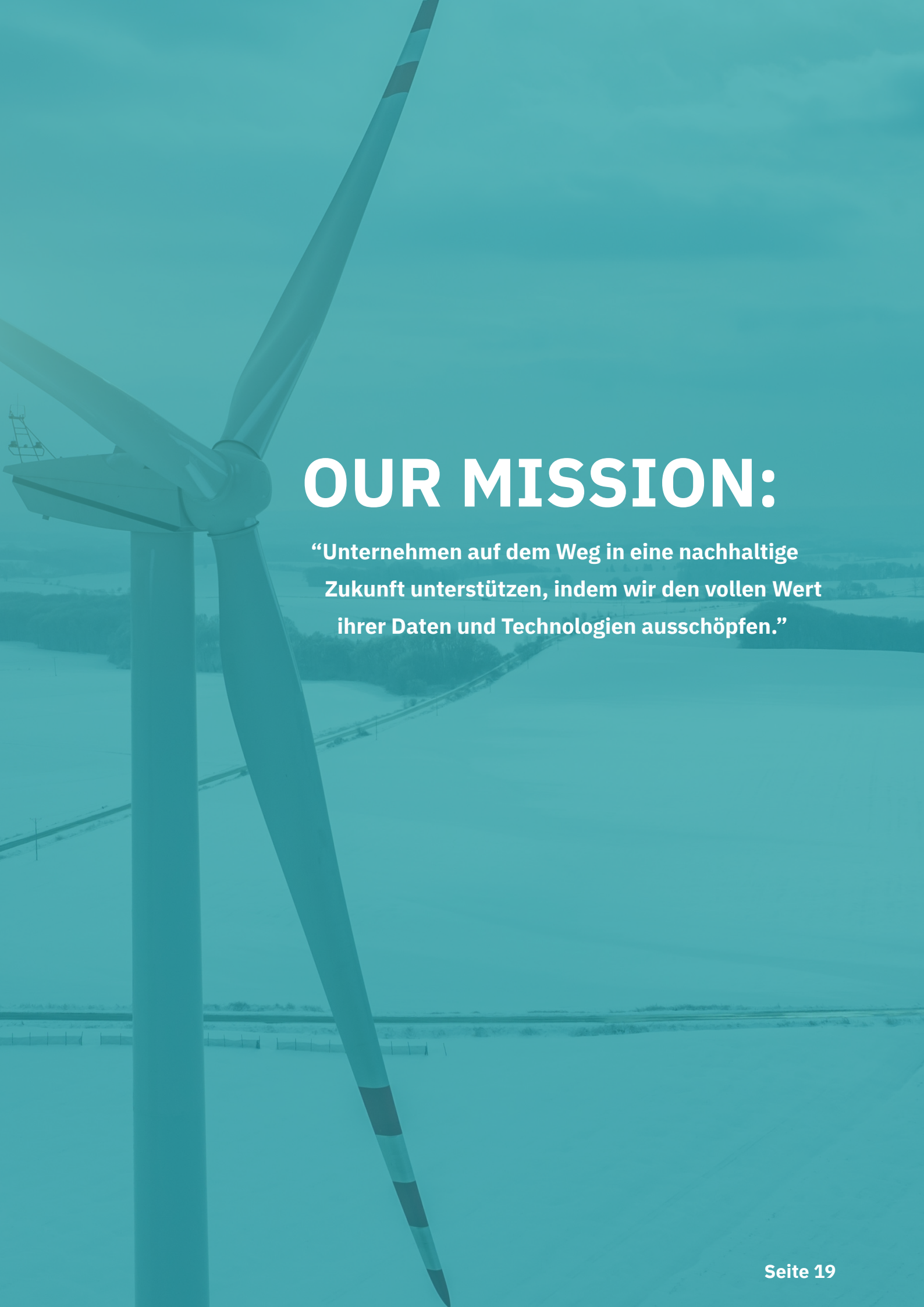
Die Abkürzung steht für Energy Monitoring, Management, Analytics. Dieser Smart Service und die IoT-fähigen EMpro Energiemessgeräte ermöglichen ein modernes Energiemanagement, das unter anderem Sparpotenziale aufdeckt und nutzbar macht. Individuell einstellbare Alerts informieren sofort, wenn Schwellwerte überschritten werden.



User Management Service:

Mit diesem Kern-Service organisiert das Unternehmen seine Anwender auf Proficloud.io. Ihnen können individuelle Geräte, Rollen (Admin, Editor, Viewer) und Genehmigungen zugewiesen werden, sodass Anwender Zugang zu den für sie relevanten Dashboards und Daten erhalten.



A large wind turbine is the central focus, its blades extending across the frame. The background is a vast, flat landscape covered in snow, with a few distant trees and a low horizon line. The sky is a pale, overcast blue. The entire image is overlaid with a semi-transparent teal filter, which serves as a background for the white text.

OUR MISSION:

“Unternehmen auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft unterstützen, indem wir den vollen Wert ihrer Daten und Technologien ausschöpfen.”



Smart Services

Powered by Proficloud.io

Take back control of your maintenance and operations

Smart Services sind standardisierte und skalierbare Cloud-Services für die Industrie, die es kleinen und mittelständischen Unternehmen ermöglichen, ihre Prozesse in Betrieb und Instandhaltung so effizient wie möglich zu gestalten.

Reduzieren Sie manuelle und redundante Arbeitsschritte dank standortübergreifendem Remote-Monitoring. Erhöhen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Anlagen dank frühzeitiger Fehlererkennung und automatischen Alerts. Treffen Sie bessere, datenbasierte Entscheidungen und verschaffen Sie sich volle Transparenz über den Status Ihrer Anlagen – zu jederzeit, von jedem Ort.



Proficloud.io

Designed by Phoenix Contact Smart Business

Your ticket to industrial IoT

Proficloud.io ist eine Plug-and-Play IIoT-Plattform, die es kleinen und mittelständischen Unternehmen mit keinen eigenen oder limitierten IT-Ressourcen ermöglicht, ihre Geräte einfach und problemlos an eine Cloud-Infrastruktur anzubinden. Das Ziel? Das volle Potential von Smart Services für Ihr Business nutzen!

Proficloud.io bietet durch intuitive Web-Oberflächen und Dashboards maximale Einfachheit bei der Nutzung der Cloud-Plattform. Die Registrierung dauert nur wenige Minuten und es braucht keinerlei (IT-)Vorkenntnisse, um die Plattform bedienen zu können. Der Proficloud.io Service Store bietet darüber hinaus dank bekannter Webshop-Features volle Transparenz über Funktionalitäten und Preismodelle bei der Buchung von Smart Services. All dies in einer hochverfügbaren Cloud-Umgebung, die jederzeit den höchsten verfügbaren Sicherheitsstandards entspricht. Worauf warten Sie noch? Überzeugen Sie sich selbst!

Phoenix Contact Smart Business GmbH ist das Kompetenzzentrum von Phoenix Contact für Cloud-Services und Data Analytics für die Industrie.

Ein wachsendes Team von derzeit mehr als 30 Mitarbeitenden in Berlin, Bad Pyrmont und Indien entwickelt standardisierte und skalierbare Software-as-a-Service-Lösungen – sogenannte Smart Services – um kleine und mittelständische Unternehmen in die Lage zu versetzen, die Vorteile der Digitalisierung und des Industrial IoT voll auszuschöpfen. Phoenix Contact Smart Business GmbH entwickelt Cloud-Services für die gesamte Phoenix Contact Gruppe in den Bereichen Entwicklung, Betrieb und Vertrieb: Software-as-a-Service. Das Ziel: Smartification made simple!

Die Kernkompetenzen von Phoenix Contact Smart Business:

Cloud-Technologien, Datenanalyse, Software-Services

Cloud-basierte Services auf Basis von Industrial IoT-Technologien ermöglichen es Anwendern, sich einen Überblick über den Status ihrer Geräte und Anlagen zu verschaffen – von jedem Ort, zu jederzeit. Durch den Einsatz verschiedener Algorithmen zur Prognose, Optimierung und Analyse verwalten Anwender von Proficloud.io und Smart Services Betriebs- und Wartungsprozesse so effizient wie möglich. Dank Smart Services reduzieren sie durch Remote Monitoring Ausfallzeiten und optimieren (redundante, manuelle) Arbeitsabläufe.

Über Phoenix Contact

Phoenix Contact ist ein in Deutschland ansässiger, weltweit präsender Marktführer. Unsere Gruppe steht für zukunftsweisende Komponenten, Systeme und Lösungen in den Bereichen Elektrotechnik, Elektronik und Automation. Ein globales Netzwerk in mehr als 100 Ländern und 17.600 Mitarbeiter sorgt für die Nähe zu unseren Kunden, die wir für besonders wichtig halten.

Kontakt



Dietmar Knecht

Business Development

dknecht@phoenixcontact-sb.io

Phone: + 49 5281 946-2460

Mobile: + 49 171 9783840



Phoenix Contact Smart Business GmbH

c/o Maschinenraum

Zionskirchstr. 73a

10119 Berlin

inbox@phoenixcontact-sb.io