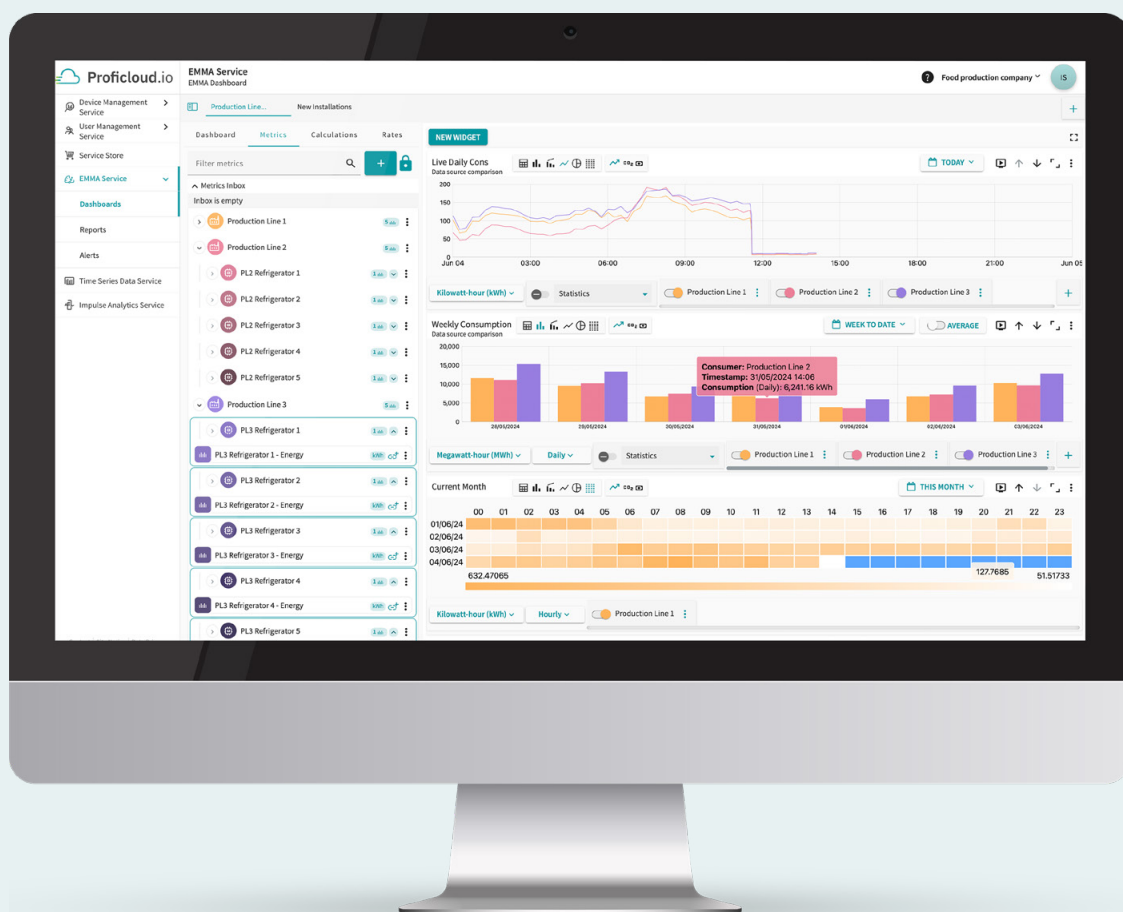


# Energiemanagement in der Praxis: Praktische Tipps und Strategien für Unternehmen



# Energiemanagement in der Praxis: Praktische Tipps und Strategien für Unternehmen

Ihr Startschuss für ein einfaches Energiemanagement

## Aufbau eines IIoT-basierten Energiemanagementsystems nach DIN EN ISO 50001:2018

Wer die Rolle des Energiemanagers in seinem Unternehmen übernimmt, trägt Verantwortung für ein ganzes Bündel an Aufgaben. Im Zentrum steht dabei meistens die Einführung und Steuerung eines Energiemanagementsystems (EnMS) gemäß DIN EN ISO 50001:2018. Dieser Standard hilft bei der fortlaufenden Verbesserung aller energiebezogenen Kennzahlen. Doch wie gelingt die Einführung und welche Technologien helfen dabei?

Wir zeigen Ihnen die wichtigsten Schritte in diesem Whitepaper.

# Inhalt

|                                                        |          |
|--------------------------------------------------------|----------|
| Einleitung                                             | Seite 4  |
| So arbeiten viele Energiemanager aktuell               | Seite 6  |
| So könnten Energiemanager arbeiten                     | Seite 9  |
| Energy Management Service:<br>Die technische Umsetzung | Seite 11 |
| Anwendungsbeispiel 1                                   | Seite 15 |
| Anwendungsbeispiel 2                                   | Seite 16 |
| Kontakt                                                | Seite 22 |

# 1 Einleitung

In der Vergangenheit spielten Energieverbräuche in der Produktion eine eher untergeordnete Rolle. Das hat sich geändert, seit die Kosten massiv gestiegen sind und der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck eines Unternehmens und einzelner Produkte zur relevanten Kennzahl erhoben wurde. Inzwischen müssen alle Branchen, die größere Mengen Energie verbrauchen, diese messbar und auswertbar machen. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die bislang kein oder nur ein rudimentäres Energiemanagementsystem einsetzen, profitieren davon: Denn mit einer erhöhten Datenverfügbarkeit und -auswertung können sie Normen und Gesetze leichter einhalten – und natürlich interne Einsparpotenziale aufdecken und nutzen.

Können Sie die fünf größten Verbraucher in Ihrem Unternehmen nennen? Wissen Sie, wie Sie unternehmensspezifische Verbrauchskennzahlen kontinuierlich überwachen können? Hier erfahren Sie, wie Sie – mit vertretbarem Aufwand – den Durchblick bekommen.

## Ein Standard, viele Kennzahlen und Energieträger

Der internationale Standard ISO 50001:2018 (DIN EN ISO 50001:2018, „Energiemanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung“) unterstützt Sie als Leitfaden bei der Einrichtung eines Energiemanagementsystems. Der Standard beschreibt eine systematische Herangehensweise zur Verbesserung der energiebezogenen Leistung und kann für zertifizierte Unternehmen zusätzliche Kostenvorteile bedeuten.

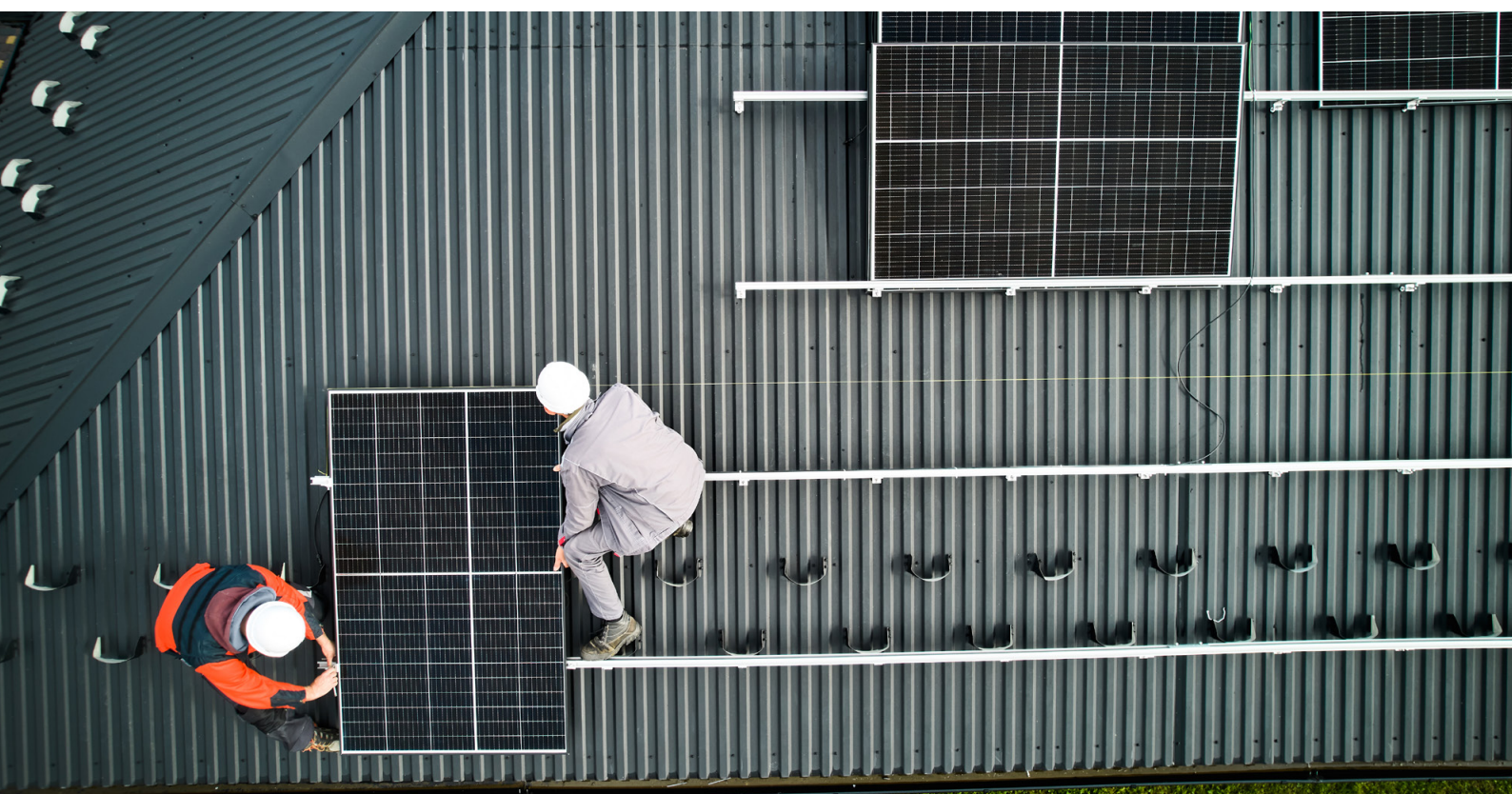


Allerdings müssen Sie für die Bewertung des Erfolgs jeder Energieeffizienzmaßnahme und zur kontinuierlichen Überwachung von Prozessen die richtigen Kennzahlen definieren, sogenannte Key Performance Indicators (KPI) bzw. Energy Performance Indicators (EnPI - Energieleistungskennzahlen). Vielerorts sind EnPIs wie Verbrauch/CO<sub>2</sub>/Kosten pro qm Gebäudefläche relevant oder pro produzierte Einheit in der Fertigungsindustrie. Letztlich sollten Energy Performance Indicators aber immer branchen- und unternehmensspezifisch bestimmt werden.

Nach dem Definieren kommt das Messen. Bei einem Managementreview oder internen und externen Audits zeigen diese Kennzahlen, wie gut Ihr Energiemanagement funktioniert und ob Sie eigene und staatliche Vorgaben einhalten können.

Alle wesentlichen eingekauften und selbst erzeugten Energiearten werden dafür in den Blick genommen. Meist ist es elektrische Energie, die Sie als externen Strommix beziehen, aber auch Energie, die Sie beispielsweise durch eigene Produktionsanlagen (PV-Anlagen, Blockheizkraftwerke etc.) generieren. Dazu gehört thermische Energie zum Heizen und Kühlen, wie zum Beispiel aus konventionellen Gebäudeheizungssystemen sowie Klimaanlage, aus Blockheizkraftwerken – oder auch Dampf für Prozesswärme und pneumatische Energie (Druckluft aus Kompressoren).

Kurz gesagt: Mit einem passgenauen Energie-Monitoring schaffen Sie die Grundlage zur Erfüllung der Energiemanagementnorm ISO 50001.



## 2 So arbeiten viele Energiemanager aktuell



Sie brauchen den Überblick über Abläufe und Ressourcenverbräuche innerhalb Ihres Unternehmens. Die hierfür relevanten Messdaten werden aber meist händisch an verteilten Datenquellen (Energiesensoren) erfasst und in Energiedatensysteme importiert. Analyse und Bewertung erfolgen häufig über selbst erstellte MS Excel-Sheets, aus denen Daten in die benötigten Diagramme fließen. Auch zusätzliche Software-Tools, die die Daten grafisch aufbereiten, könnten Sie einsetzen.

Diese Art der Datenerfassung und -auswertung ist aufwändig und fehleranfällig. Allein die Laufwege zwischen Anlagen, Hallen und Standorten verhindern ein kontinuierliches Energie-Monitoring. Das aber ist grundlegend für viele Energieeffizienzmaßnahmen – auch im Sinne eines soliden **PDCA-Zyklus** (**Plan, Do, Check, Act**), mit dem Sie systematisch für Verbesserungen sorgen.

## Nutzen Sie bereits einen PDCA-Zyklus für die kontinuierliche Optimierung?

**Plan-Phase:** Ermitteln Sie die Bereiche mit dem wesentlichen Energieeinsatz, sogenannte Significant Energy Use (SEU) Areas. Grundlage hierfür ist ein erheblicher Energieverbrauch oder ein hohes Potenzial zur Verbesserung der energiebezogenen Leistung. Hier stellen Sie sich zum Beispiel die Fragen nach dem spezifischen Energieverbrauch, eventuellen Verschwendungen sowie nach der Effizienz einzelner Anlagen und Anlagenverbünden.

Auch die Tätigkeiten und Prozesse aus der betrieblichen Praxis können Sie unter die Lupe nehmen. Zur messbaren Bewertung der einzelnen SEUs definieren Sie Energy Performance Indicators (EnPI, Energieleistungskennzahlen) und bestimmen als Referenzwerte die jeweilige, zugehörige Energy Baseline (EnB, Energetische Ausgangsbasis) für einen bestimmten Zeitraum.

**Do-Phase:** Auf Grundlage des Ist-Zustands und Ihrer innerbetrieblichen Analyse leiten Sie Maßnahmen ab, die den Energieeinsatz optimieren und Ineffizienzen abstellen. Im Anschluss setzen Sie die geplanten Maßnahmen in der Do-Phase im Unternehmen um.

**Check-Phase:** Hier prüfen Sie, ob die durchgeführten Maßnahmen tatsächlich zu dem geplanten Ergebnis führen. Ziehen Sie dafür die definierten EnPIs im Vergleich zu den EnBs und zum gesetzten Energieziel heran. Wo das geplante Ziel nicht erreicht wurde, legen Sie entsprechende Korrekturmaßnahmen fest.

**Act-Phase:** Diese Korrekturen führen Sie in der Act-Phase durch. Hier reagieren Sie so auf die bisherigen Ergebnisse, dass Sie die ursprünglichen Ziele gegebenenfalls in Zukunft erreichen.

Nach dieser Phase beginnen Sie den Zyklus erneut – das macht diesen Ansatz wirksam und führt zu einer iterativen, kontinuierlichen Verbesserung und einer nachhaltigen Wirtschaftsweise.

# Plan

- Significant Energy Use (SEU) Areas identifizieren
- Energy Performance Indicators (EnPI) definieren
- Energy Baseline messen als künftige quantitative Referenz (Ist-Zustand)
- Energieziele festlegen

# Do

- Naheliegende Maßnahmen ableiten und priorisieren
- Ausgewählte Maßnahmen umsetzen

# Check

- Werte der Energy Performance Indicators und der Energy Baseline vergleichen
- Erreichung der Energieziele bewerten
- Notwendige Korrekturen ableiten, ggf. unrealistische Energieziele korrigieren

# Act

- Ausgewählte Korrekturen umsetzen
- Wieder mit der Plan-Phase einsteigen

# 3 So könnten Energiemanager arbeiten

Als Energiemanager in Ihrem Betrieb sollten Sie alle maßgeblichen Verbrauchsdaten digital und komfortabel erfassen können. An Maschinen und Anlagen angebrachte digitale Stromzähler können zwar grundsätzlich über Protokolle an die IT-Infrastruktur angeschlossen werden. Unterschiedliche Systeme und die strukturelle Trennung der lokalen IT-Netzwerke erschweren Ihnen aber das Zusammenführen der Daten.

Zudem braucht es zusätzliche Speichermöglichkeiten und eine geeignete Analyse-Software zur Auswertung.

Bislang war also viel Aufwand und Know-how nötig, um zig Geräte anzuschließen, relevante Daten zu erfassen, auszuwerten und kluge Schlussfolgerungen daraus zu ziehen. Für Energiemanager, die mit begrenzten Mitteln und auch standortübergreifend arbeiten müssen, eine Herausforderung.

In diesem Szenario spielt ein IoT-basiertes Energiemanagement seine Vorteile aus:

- ✓ Schnelle Verfügbarkeit der Messdaten, ohne spezielle Kenntnisse zu komplexen Netzwerken, durch einfache Plug-and-Play-Einbindung von IoT-fähigen Messgeräten in das Cloud-System
- ✓ Keine Vorhaltung eigener IT-Ressourcen oder umfangreiches IT-Know-how erforderlich durch die automatisierte Datenspeicherung direkt in der Proficloud.io
- ✓ Schnelle, standortübergreifende Reports durch orts- und zeitunabhängigen Zugriff auf Energie- und Leistungsdaten
- ✓ Sicherheit der Daten stets auf dem aktuellen Stand durch regelmäßige, automatisierte Sicherheits-Updates der IoT-Plattform in Cloud-Umgebung
- ✓ Zugang zu neuen Funktionen durch dynamische Release-Zyklen der IoT-Plattform und der Smart Services

Ein Beispiel für ein IoT-basiertes Energiemanagement ist die Kombination aus EMpro-Energiezählern und dem Energy Management Service der IIoT-Plattform Proficloud.io – beides liefert Phoenix Contact.

Der Energy Management Service ist einer der Smart Services von Phoenix Contact. Der Smart Service ist intuitiv wie eine App

bedienbar und visualisiert Energie- und Leistungsdaten an dem (mobilen) Device, das Sie als Energiemanagementbeauftragter gerade nutzen – unabhängig vom Standort der Messgeräte und ohne zusätzliches Gateway. Mit den so gewonnenen Informationen können Sie wirksame Maßnahmen ableiten, planen und die Auswirkung messbar machen.

## Die Umsetzung eines Energiemanagementsystem (EnMS) mit dem Energy Management Service ist mit wenigen IT-Ressourcen machbar und folgt diesen vier Schritten:

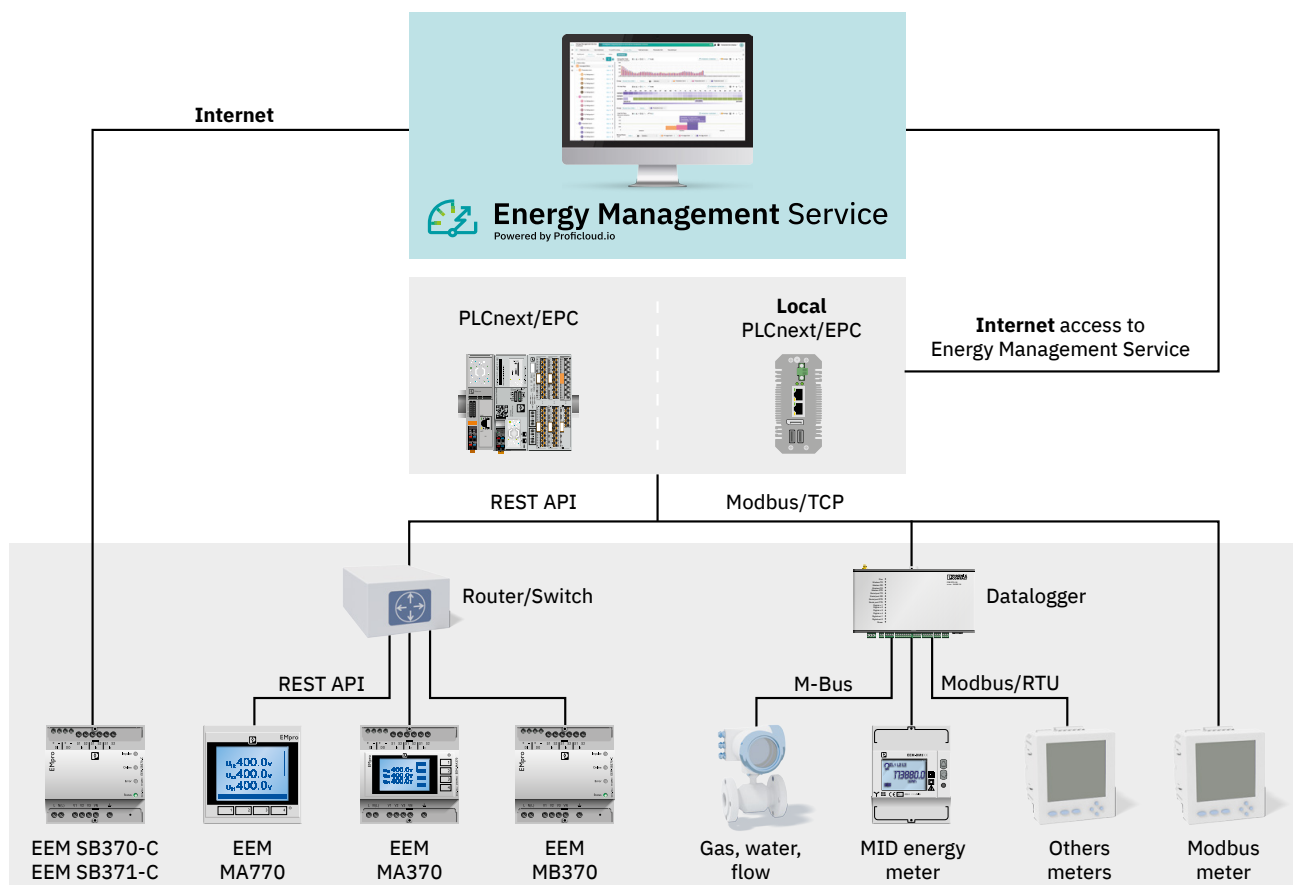
- 1 Einsatz von IIoT-fähigen Messgeräten im jeweiligen Schaltschrank**
- 2 Anbindung an einen Router**
- 3 Ein Account bei einem Cloudservice, der die Daten in Empfang nimmt**
- 4 Auswertung über Analyse-Software, die die Ergebnisse anschaulich aufbereitet**

Dabei unterstützt Sie der Energy Management Service in den bekannten Schritten des PDCA-Zyklus‘ (Plan, Do, Check, Act) nach der internationalen Norm ISO 50 001:2018. Denn: Eine umfassende Energieüberwachung mit einer zuverlässigen und kontinuierlichen Erfassung von Messgrößen ist der Kern der Check-Phase.

# 4 Energy Management Service: Die technische Umsetzung

Die notwendigen IIoT-fähigen Geräte werden über eine Ethernet-Schnittstelle und das MQTT-Protokoll per Plug-and-Play direkt an die Cloud-Plattform Proficloud.io angebunden. Innerhalb der Cloud-Umgebung lassen sich alle Geräte verwalten und in ein neues oder bestehendes System einbinden. Projekt-spezifisch gibt es verschiedenen Möglichkeiten der Anbindung. Der Energy Management Service kann sich sehr einfach mit EMpro Energiemessgeräten, PLCnext-Controllern oder

EPC (Industrie-PC) als Hardware verbinden. Die PLCnext Controller oder EPCs können zudem als Gateway fungieren, sodass auch Third Party Devices eingebunden werden können.



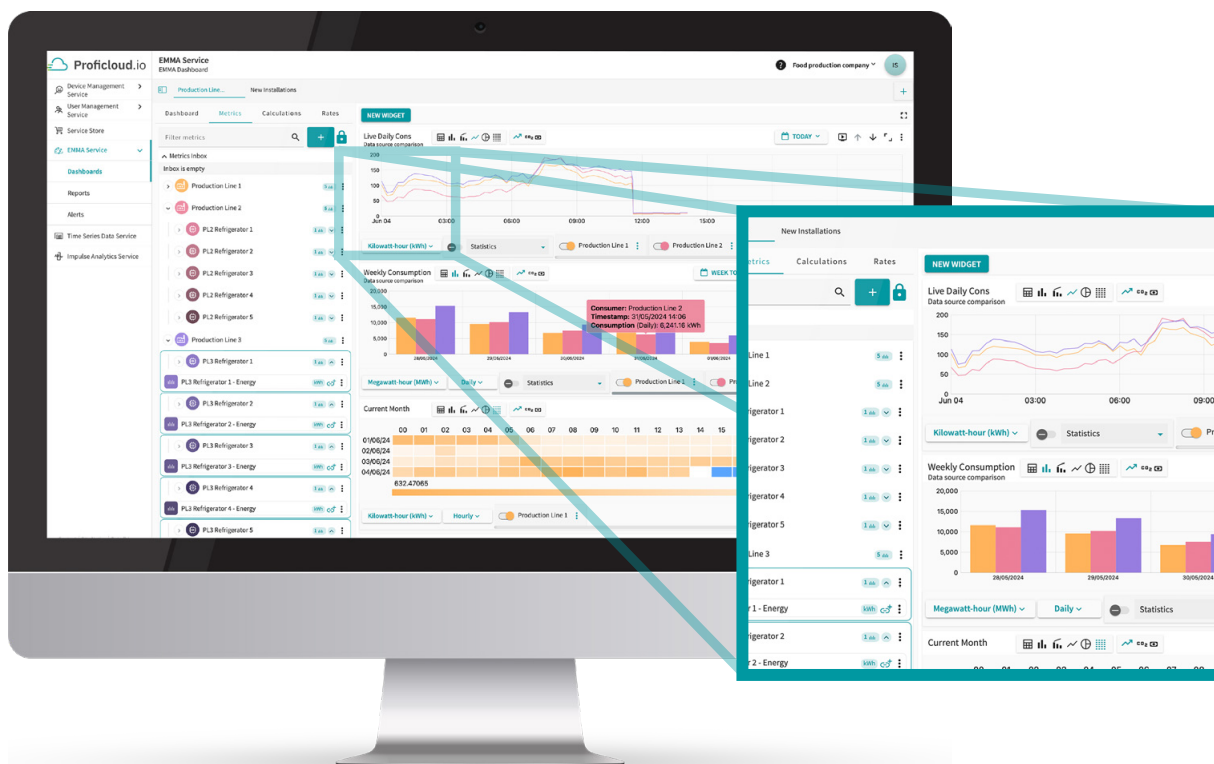
## Sparpotenziale und Lastmanagement

Kontinuierlich erfasste Energieflüsse bilden die Grundlage jedes effektiven betrieblichen Energiemanagement-Systems. Neben der Aufdeckung von Sparpotenzialen gibt es noch weitere Vorteile der automatisierten Energie-datenerfassung an Maschinen und Anlagen: Sie können Spitzenlasten durch intelligente Trendberechnung und Lastmanagement reduzieren. Dieses „Peak Shaving“ durch Lastabwurf oder Start von Maschinen in geänderter Reihenfolge verhindert rückwirkende Zahlungen eines höheren Netzentgelds an Ihren Energieversorger.

## Die ersten Schritte

Ein Energiemanagementsystem basierend auf dem Energy Management Service und Proficloud.io lässt sich schrittweise aufbauen und ganz nach Bedarf skalieren. Unser Tipp: Beginnen Sie mit einem Small Proof of Concept: Verbinden Sie eine Maschine oder eine Produktionslinie mit dem Smart Service, verwenden Sie die intuitive Bedienung und Auswertungsmöglichkeiten. Gerade bei neu erfassten Kennzahlen müssen Energiemanager erst ein Verständnis für die Relevanz und die Maßstäbe bekommen. Dann können Sie die Zahl der Messpunkte schrittweise erweitern und die Komplexität und damit die Aussagekraft Ihres Energiemonitorings steigern. Wir unterstützen Sie dabei!





Energy Management Service schafft Klarheit: In der Baumstruktur sind die zugehörigen Elemente und Metriken klar umrahmt.



Legen Sie sofort los: Der Energy Management Service bietet von Haus aus einen Referenzwert für die Energiekosten, der es Ihnen ermöglicht, Ihre Standardkosten leicht anzupassen oder Kostenänderungen im Laufe der Zeit in chronologischer Reihenfolge hinzuzufügen.

## Leichter Einstieg

Das Wissen rund um Proficloud.io und den Energy Management Service kann sich jeder leicht erschließen. Der Knowledge Hub bündelt alle relevanten Informationen über Proficloud.io, neue Entwicklungen, Smart Service Releases und mehr. Die FAQs geben Ihnen einen Eindruck, wie Sie unsere Smart Services nutzen können, bevor Sie tatsächlich starten. Zusätzlich können Sie sich mit unseren E-Learnings zum Experten machen.

# Industrielle cloudbasierte Smart Services für kleine und mittelständische Unternehmen

Die Phoenix Contact Smart Business GmbH ist das Kompetenzzentrum von Phoenix Contact für industrielle cloudbasierte Smart Services und Data Analytics. Ein wachsendes Team in Bad Pyrmont und Berlin entwickelt standardisierte und skalierbare Software-as-a-Service-Lösungen – die sogenannten Smart Services. Damit können kleine und mittelständische Unternehmen die Vorteile der Digitalisierung und des Industrial IoT ausschöpfen.

Cloud-basierte Smart Services auf der Grundlage von Industrial IoT-Technologien ermöglichen es Anwendern, sich einen Überblick über den Status ihrer Geräte und Anlagen zu verschaffen – von jedem Ort, zu jeder Zeit.

Durch den Einsatz der Cloud-Dienste für Prognosen, Optimierung und Steuerung verwalteten Anwender von Proficloud.io und Smart Services Betriebs- und Wartungsprozesse so effizient wie möglich. Das Remote Monitoring reduziert Ausfallzeiten und ersetzt bislang redundante/manuelle Arbeitsabläufe. Die Verfügbarkeit und Aufbereitung von wertvollen Informationen ermöglichen ein schnelles Reagieren.

Mit seiner Kombination aus Hard- und Software-Lösungen ist der Elektrotechnikspezialist Phoenix Contact ein Komplettanbieter für Industrial IoT-Anwendungen.

# 5 Anwendungsbeispiel 1

## Coole Kartoffel: Kühlhäuser endlich effizient betreiben

**Herausforderung:** Wer das ganze Jahr über Kartoffel-Chips in gleichbleibender Qualität produzieren möchte, wird wohl automatisch zum Spezialisten für die ideale Lagerung von Kartoffeln. In dieser Disziplin ist auch einer unserer Kunden zu Hause und lagert ganzjährig tonnenweise Kartoffeln in Kühlhäusern – mit entsprechenden Kosten 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 CO<sub>2</sub>-neutrale Produktion an. Mit den gewohnten wöchentlichen Auswertungen über Excel-Listen waren die beiden Ziele bisher nicht erreichbar. Grenzen setzten auch das niedrige Projektbudget und limitierte IT-Ressourcen.

**Lösungsansatz:** Für die Erfassung und Auswertung der Energiedaten kamen EMPro-Messgeräte (EEM-SB370-C) kombiniert mit Rogowskispulen und dem Energy Management Service zum Einsatz. Die 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 und Verwaltung der Messgeräte.

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, um die benötigte Kühlung mit möglichst wenig Energie aufrecht zu erhalten.

# 6 Anwendungsbeispiel 2

## Getränkeabfüllung: Mit weniger Energie mehr erreichen

**Herausforderung:** Getränkehersteller B hatte sich das Ziel gesetzt, seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß bis 2025 um 25 Prozent zu reduzieren. Dafür sollten primäre und sekundäre Energieträger wie Strom, Wasser, Wärme und Druckluft gemessen und optimiert geregelt werden.

**Lösungsansatz:** Das Unternehmen erstellte ein Messstellenkonzept und installierte entsprechend Messgeräte. Die auf einem Dashboard visualisierten Verbräuche liefern den Energiemanagern einen Überblick in Echtzeit. Die Firmenleitung in den USA legt besonderen Wert auf Einblicke auch in die

europäischen Standorte. Hier punkten die Smart Services und Proficloud.io, die die Daten in langen Zeitreihen und weltweit darstellen können. Die Anwender sehen die Verbräuche bei Bedarf global, nach Region, Standort, Gebäude bis zum einzelnen Messgerät. Auch die jeweils lokal über PV-Anlagen erzeugte Energie wird sichtbar und einberechnet.

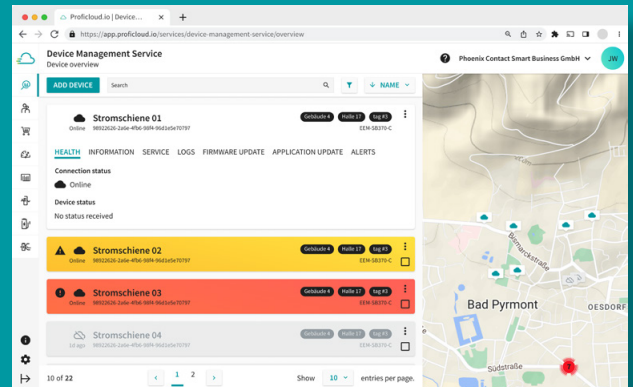
Als Komplettanbieter lieferten wir in beiden Fällen auch die Hardware-Komponenten (SPS, Gateways, Energiesensoren), die die Cloud-Konnektivität ermöglichen.



# Überblick: Smart Services – powered by Proficloud.io

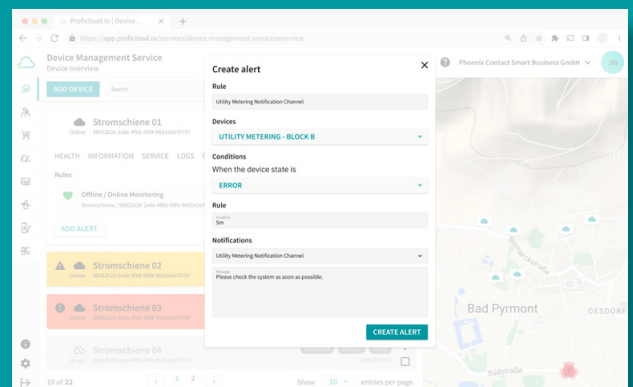
## Device Management Service:

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.



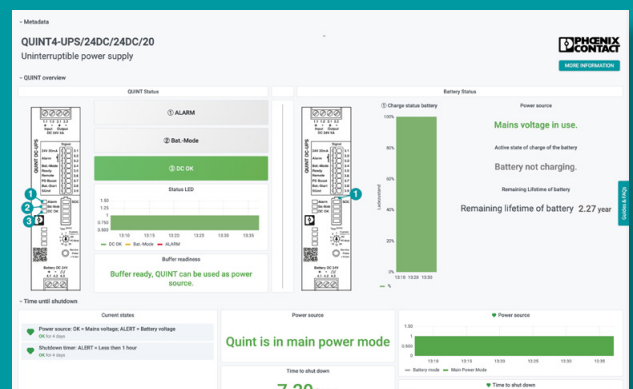
## DMS Basic Add-on:

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.



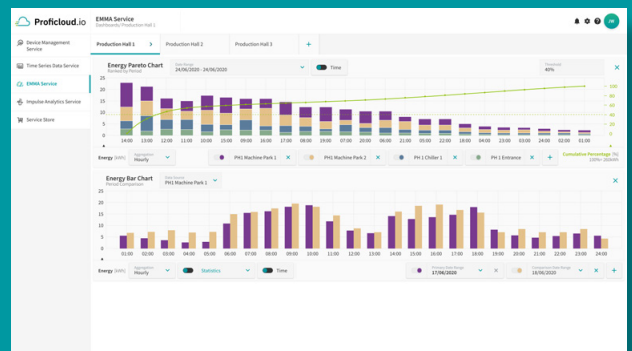
## Impulse Analytics Service:

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.



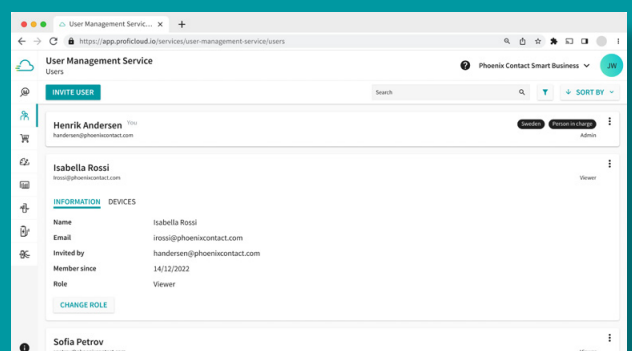
## Energy Management Service:

Der Energy Management Service bietet Energieüberwachung, -management und -analyse durch benutzerfreundliche Dashboards, die eine schnelle Übersicht und detaillierte Analysen des Energieverbrauchs ermöglichen. Dies hilft Unternehmen, fundierte Entscheidungen zu treffen und ihre Energieeffizienz zu optimieren.



## 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, semi-transparent teal overlay covers the entire image. In the background, a wind turbine is visible, with its blades and tower extending across the frame. The overall aesthetic is clean and modern, with a focus on sustainability.

# Unsere 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](mailto: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](mailto:inbox@phoenixcontact-sb.io)