

HMS@work

2021

Nutzen Sie professionelle Fernwartung für IIoT-Projekte

*Welche Trends be-
stimmen die vernetzte
Fabrik von morgen?*

*Ihr TÜV-zertifizierter
Partner für Security!*

*Smart Building -
Komfort hoch,
Energie runter!*

Aktuelle Informationen für Interessenten, Kunden und Geschäftspartner

Inhalt

Welche Trends werden die vernetzte Fabrik von morgen bestimmen? **2-5**

Ihr TÜV-zertifizierter Partner für Security! **6-7**

Professionelle Fernwartung bietet pragmatischen Einstieg ins IIoT. **8-9**

Smart Building – Komfort hoch, Energie runter! **10-11**

Sichere Energieversorgung dank intelligenter Kommunikation! **12-13**

Einfacher Einstieg in das industrielle Internet der Dinge (IIoT) für Mittelständler **14**

Gemeinsam nachhaltig handeln **15**

Welche Trends werden die vernetzte Fabrik von morgen bestimmen?

Fertigung und IT-Systeme wachsen mehr und mehr zusammen. Die industrielle Kommunikation erreicht dadurch eine neue Qualität, und es werden Daten in einer vorher nie da gewesenen Menge übertragen. Bei den zu erwartenden Vorteilen besteht weitgehend Einigkeit: bessere Produktionsauslastung, höhere Qualität, mehr Flexibilität in der Fertigung. Was sind die ausschlaggebenden Technologien, die den digitalen Wandel erst möglich machen?

Diese und weitere Fragen beantwortet Thilo Döring, Geschäftsführer der HMS Industrial Networks GmbH in diesem Interview.

Impressum

Verantwortlich für Inhalt:

Thilo Döring (Geschäftsführer)
HMS Industrial Networks GmbH
Karlsruhe

Herausgeber, Redaktion, Gestaltung:

HMS Industrial Networks GmbH
Emmy-Noether-Str. 17
76131 Karlsruhe
Germany
Tel.: +49 (0)721 989 777-000
Fax: +49 (0)721 989 777-010
E-Mail: info@hms-networks.de

Ist die Produktion von morgen komplett vernetzt, autonom, flexibel und KI-gesteuert? Egal, wie man es nennt – Industrie 4.0 oder Digitalisierung der Produktion – das Konzept dahinter ist dasselbe: Die Verschmelzung von Produktion und IT. Die Voraussetzung dafür ist die vollständige und durchgängige Vernetzung von Maschinen, Anlagen und IT-Systemen. Darüber hinaus müssen Logistik und Materialtransport in die übrigen Prozesse der Fabrikautomation integriert werden. Daher gehen wir bei HMS davon aus, dass die Automatisierung in den Fabriken noch weiter zunehmen wird und es in Zukunft vermehrt flexible Fertigungszellen und autonom arbeitende Roboter, die mobil einsetzbar sind, geben wird. Auch Drohnen werden in der Fabrik von morgen selbstverständlich sein.

Welche Rolle spielen dabei wireless Technologien wie 5G?

Die kabellose Kommunikation und 5G werden immer wichtiger. Einerseits weil mobile, autonom agierende Systeme nur per Funk vernetzt werden können. Andererseits weil es ein immenses Datenaufkommen geben wird. Letzteres kann nur von einer Funktechnologie bewältigt werden, die die Limitationen hinsichtlich Zuverlässigkeit, Bandbreite, Echtzeitverhalten oder Kapazität bisheriger Technologien hinter sich lässt. 5G bringt alles für die kabellose Kommunikation in der Fabrik von morgen mit.

Das immense Datenaufkommen kommt also von den neuen wireless Technologien?

Das zusätzliche Datenaufkommen durch die Integration mobiler oder autonomer Einheiten mithilfe von neuen Funktechnologien wie 5G ist nur ein Aspekt. Der Großteil des steigenden Datenaufkommens rührt daher, dass in der Fertigung immer mehr Systeme und Maschinen vernetzt sein werden, die eine Unmenge von Daten liefern. Durch die Analyse dieser Daten werden bereits heute Rückschlüsse für die Produktionssteigerung oder vorausschauende Wartung getroffen. Langfristig wird der Trend unserer Ansicht nach auch in der Fertigung in Richtung datenbasierte Geschäftsmodelle gehen.

Wie schnell werden sich datenbasiert Geschäftsmodelle durchsetzen?

Datenbasierte Geschäftsmodelle zu etablieren war bisher nicht ganz einfach, da vor allem die Endkunden Bedenken hinsichtlich der Datensicherheit hatten. Ein Katalysator für diese neuen Modelle könnte aber die Corona-Situation gewesen sein. Denn in der Zeit der Reisebeschränkungen haben viele unserer Kunden erkannt, wie wichtig der Fernzugriff auf Anlagen und Maschinen ist, wenn ein Service- oder Wartungsbesuch vor Ort nicht möglich ist. Der für die Fernwartung genutzte Kommunikationskanal ist auch der erste Schritt in Richtung Digitalisierung und datenbasierte Geschäftsmodelle.

Und wie steht es um das Thema Datensicherheit?

Das Thema Datensicherheit hat bei HMS oberste Priorität und wir verfolgen die Strategie „Security by Design“. Hierzu sind wir gerade erst gemäß IEC62443 durch den TÜV Rheinland zertifiziert worden. Auch die ISO 27001, in der es um Informationssicherheit und die entsprechenden Managementpro-

zesse geht, wurde erneuert und erweitert. Damit werden höchste Sicherheitslevels für die Produkte und die angebotenen Services garantiert. Im Detail bedeutet dies z. B., dass die geforderten Sicherheitsstandards für die Datenübertragung schon bei der Produktentwicklung implementiert werden. In der Regel wird das durch spezielle Security-Enklaven im Produkt selbst umgesetzt. Darüber hinaus ist die Datenkommunikation verschlüsselt. Unser Ziel ist es außerdem, auch Anomalien in der Datenkommunikation zu erkennen, um Hackerangriffe frühzeitig abzuwehren.

Wo stehen wir heute aus Ihrer Sicht beim Thema Digitalisierung?

Eine (teil)autonome Fertigung und datenbasierte Geschäftsmodelle sind im Kommen. Beim Thema KI stehen wir aus Sicht von HMS aber erst am Anfang. Sicherlich gibt es bereits Automatisierungsgeräte, die in einem klar umrissenen Rahmen Produktionsentscheidungen lokal eigenständig treffen können. Bis die Produktion auf Basis von KI vollkommen autonom funktioniert, ist es aber noch ein weiter Weg.



Anybus[®]

BY HMS NETWORKS

Die Lösungen der Produktmarke Anybus bewähren sich seit mehr als drei Jahrzehnten in der Fabrikautomation. Auf welche Neuheiten dürfen sich Ihre Kunden dieses Jahr freuen?

Wir werden unser Wireless Portfolio weiter ausbauen, um der zunehmenden Nachfrage nach kabelloser Kommunikation in der Industrie nachzukommen. Geplant sind z. B. neue WLAN Access Points, die höhere Datenraten und neue Technologien wie MESH unterstützen. Die neuen WLAN Access Points gewährleisten ein einheitliches WLAN und den flächendeckenden Empfang bei gleichbleibender Übertragungsgeschwindigkeit. Der Vorteil für die Kunden ist eine viel stabilere WLAN-Verbindung innerhalb der Fabrik. Außerdem wird die Übertragung von größeren Datenmengen bei deutlich verbesserten Roaming-Eigenschaften möglich, eine Anforderung autonomer Fahrzeuge. Auch die Produktreihe Anybus Wireless Bolt wird

2021 um eine LTE-Variante erweitert. Für Gerätehersteller ist sicherlich die geplante TSN-Unterstützung bei unseren einbaufertigen Kommunikationsmodulen Anybus CompactCom interessant. Diese embedded Schnittstellen für die industrielle Kommunikation unterstützen alle gängigen Feldbusse und Industrial-Ethernet-Netzwerke sowie OPC UA und MQTT. Die Erweiterung um TSN war der nächste logische Schritt. Aber auch Systemintegratoren, die serielle Geräte in industrielle Netzwerke einbinden müssen, dürfen sich freuen: Unser bewährter Protokollkonverter, der Anybus Communicator, wurde einem kompletten Re-Design unterzogen. In der neuen Produktgeneration steckt das geballte Know-how aus zwei Jahrzehnten. Für EtherNet/IP ist der neue Communicator bereits verfügbar. Ausführungen für Modbus-TCP, PROFINET und PROFIBUS werden folgen.

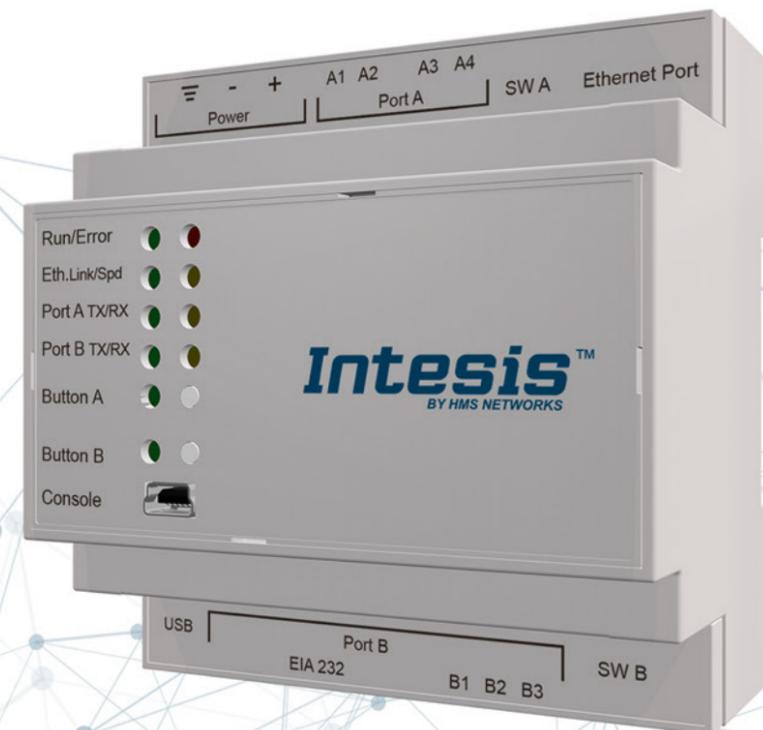


Intesis[™]

BY HMS NETWORKS

Vor einem Jahr haben Sie die Intesis-Lösungen für die Gebäudeautomation in Ihre weltweiten HMS-Vertriebskanäle integriert. Welche Zwischenbilanz ziehen Sie?

Die Intesis-Produkte machen wirklich viel Freude. Natürlich hatten wir auch unsere Herausforderungen zu meistern. Alles in Allem hat die Integration aber sehr gut funktioniert und ist abgeschlossen. Unsere Kunden in diesem Bereich sind von der Einfachheit der Produkte und Lösungen begeistert. Der Markt bietet großes Potenzial und wir konnten die Zusammenarbeit mit vielen OEM-Partnern deutlich intensivieren. Wir werden weiter stark innovieren und in den nächsten Monaten viele neue Intesis-Produkte und-Lösungen auf den Markt bringen.



Ewon[®]

BY HMS NETWORKS

Ihre Ewon-Produktmarke fokussiert nicht nur auf Fernwartungslösungen, sondern ist auch ein guter Einstieg in das IIoT. Wie muss ich mir das vorstellen?

Aus Sicht von HMS ist mit Fernwartung der erste Schritt ins IIoT schon getan. Denn Dienstleistungen rund um Fernwartung und Datenmonitoring spielen dabei eine zentrale Rolle. Darauf aufbauend können Unternehmen neue, datenbasierte Geschäftsmodelle entwickeln, die den eigenen Kunden einen Mehrwert bieten. Mit unseren Ewon-Lösungen können auch kleine und mittlere Unternehmen mit wenig Ressourcen IIoT-Konzepte erfolgreich umsetzen. Dabei unterstützen wir unsere Kunden nicht nur mit exzellenten Produkten, sondern auch mit einer fundierten Beratung.



Ixxat[®]

BY HMS NETWORKS

Sie haben mit den Ixxat-Lösungen ein sehr umfangreiches Portfolio an CAN-Lösungen. Welche Trends sehen Sie hier? Werden sich CAN und CAN FD weiterhin behaupten?

Die CAN(FD)-Technologie ist auf dem Markt etabliert und in verschiedensten Branchen und Applikationen vertreten. Auch hier innovieren wir weiter und haben mit unserem neuen „Ixxat CANconnector“ ein Produkt, das flexible Gateway-Funktionen, Bridging und Datenlogging in einem Gerät vereint. Der CANconnector enthält Schnittstellen für CAN(FD), LIN, Ethernet, EtherCAT sowie Di-

gitale IOs. Dies bietet den Vorteil der Verbindung von CAN-Netzwerken mit IT Systemen und folgt dem Trend der OT/IT-Integration. Auch wenn wir in einzelnen Bereichen vermehrt den Einsatz von Industrial Ethernet sehen, wird die CAN-Technologie noch viele Jahre eine wichtige Kommunikationstechnologie darstellen.

Vielen Dank für das Gespräch.

Das Interview führte Gundula Schulze, Marketing Communication Manager.



Ihr TÜV-zertifizierter Partner für Security!

■ Als Hersteller von Automatisierungsgeräten müssen Sie im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung nicht nur den zyklischen Austausch von Fertigungsdaten in Ihre Kommunikationsschnittstelle integrieren, sondern auch die Anbindung an IIoT-Plattformen. Die Herausforderung im IIoT-Umfeld besteht insbesondere darin, eine Kommunikationsschnittstelle zu realisieren, die die Anbindung an die IIoT-Plattform ermöglicht, ohne die von der industriellen Anwendung geforderte Sicherheit und Leistung zu beeinträchtigen. Hierbei gilt es neue Cybersecurity-Anforderungen umzusetzen, die in ebenfalls neue IEC- oder Protokollstandards einfließen, wie die IEC 62443, die den Rahmen für Security-Implementierungen bildet.

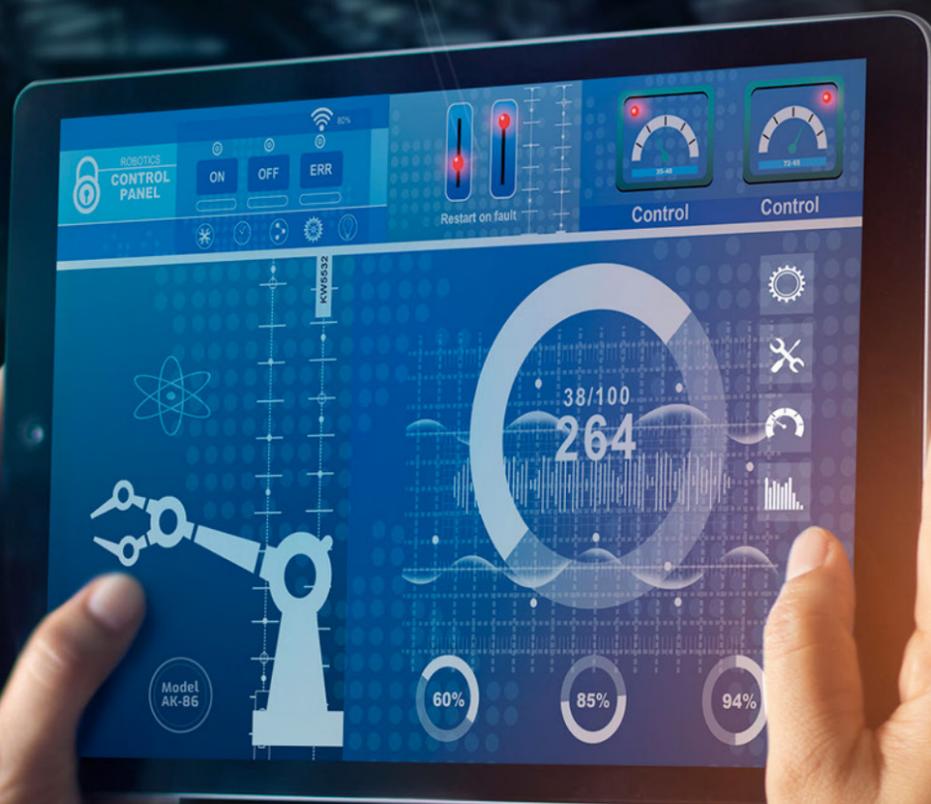
HMS ist vom TÜV Rheinland für die IEC62443-4-1:2018 zertifiziert und unterstützt Gerätehersteller auch bei der sicheren Implementierung von IIoT-Schnittstellen. Für die Produktreihe Anybus CompactCom, eine Familie von embedded Kommunikationsschnittstellen, haben wir ein IIoT-Secure-Modul entwickelt, das sowohl Feldbus- als auch OPC UA- und MQTT-Protokolle integriert. Die Software-Schnittstelle zwischen dem Modul und dem Applikationsprogramm des Automatisierungsgerätes ist standardisiert. Somit haben Sie als Gerätehersteller keinen zusätzlichen Aufwand, um Daten über OPC UA und MQTT zu übertragen, wenn Sie ein Anybus-Modul für die Buskommunikation einsetzen. Beide Protokolle wurden sicher implementiert und erfüllen auch die notwendigen Cybersecurity-Anforderungen. Damit bieten wir Geräteherstellern eine einfache und schnelle Möglichkeit, ihre Geräte auch ohne Expertenwissen IIoT-fähig zu machen.

Mit dem steigenden Kommunikationsbedarf im industriellen Bereich nimmt auch die Anzahl der Cyber-Attacken in diesem Segment zu. Deswegen arbeiten die unterschiedlichen Nutzerorganisationen an neuen Sicherheitskonzepten. Die Modbus Organization hat dafür 2018 eine Modbus-Security-Erweiterung publiziert, um die Kommunikation zu verschlüsseln. Die ODVA hat die EtherNet/IP-Kommunikation 2015 um CIP Security erweitert, deren Spezifikation stetig verbessert wird. Auch bei

der Profibus Nutzerorganisation (PNO) ist das Thema Security stark im Fokus, und die PNO hat 2020 eine erste Sicherheitsklasse (Security Class) vorgestellt, die die Robustheit der Feldbuschnittstelle garantiert.

Doch eine sichere Kommunikation ist nutzlos, wenn Unbefugte vertrauliche Gerätezertifikate lesen oder diese durch Manipulation der Firmware austauschen können. Deshalb muss auch die Sicherheit der Geräte selbst berücksichtigt werden. HMS hat daher im IIoT-Secure-Modul modernste Sicherheitsfunktionen implementiert. Das Modul verfügt über eine sichere Verwaltung der Zertifikate, die für die verschlüsselte Kommunikation verwendet werden. Vertrauliche Daten wie zum Beispiel private Schlüssel werden auf einem separaten Sicherheits-Chip gespeichert. Beim sicheren Booten wird auch geprüft und sichergestellt, dass nur signierte Software von HMS verwendet wird. Darüber hinaus verschlüsseln die Sicherheitsfunktionen des Moduls die IIoT-Datenverbindungen (OPC UA & MQTT) und unterstützen auch die Sicherheitsanforderungen der jeweiligen industriellen Protokolle.

Für Hersteller von Automatisierungsgeräten bedeutet das: Wenn sie auf die HMS-Lösung setzen, können sie ohne umfassende Sicherheitskompetenzen ein hohes Security-Niveau in ihren Geräten unterstützen. Und in einem Markt, in dem das Thema Security gerade mal in den Startlöchern steht, kann das ein entscheidender Wettbewerbsvorteil sein. Auch im Hinblick auf eine zukunftssichere Lösung. Denn HMS versteht sich als Technologiepartner, der seine Kunden langfristig begleitet.



Professionelle Fernwartung bietet pragmatischen Einstieg ins IIoT

Nach Einschätzung von HMS sind nur ca. 10% der installierten Maschinen in der Industrie standardmäßig mit Fernwartungsfunktionen ausgestattet. Gründe dafür sind, dass Fernverbindungen hauptsächlich im Fehlerfall benötigt werden. Auch die Akzeptanz beim Endkunden, z. B. beim Anlagenbetreiber, war bisher aufgrund von Sicherheitsbedenken oft nicht gegeben. Durch die Corona-Situation hatten Fernwartungslösungen in den letzten Monaten enormen Auftrieb. Eine professionelle Fernwartungslösung bietet Maschinenbauern und Anlagenbetreibern aber viel mehr, um sie nur in Zeiten von Reisebeschränkungen verstärkt einzusetzen.

Von der Option zum Standard

Durch die Corona-bedingten Reise- und Kontaktbeschränkungen ist Fernwartung in sehr kurzer Zeit zu einem wesentlichen Teil von Geschäftsbeziehungen im industriellen Bereich geworden. Installationen, die ein Maschinenbauer normalerweise vor Ort beim Anlagenbetreiber durchgeführt hätte, wurden mit Erfolg komplett aus der Ferne aufgesetzt. Darüber hinaus hat sich die Sichtweise der Anlagenbetreiber geändert. Auch sie treiben jetzt die Standardisierung der Fernwartung in ihren Werken voran. HMS befasst sich schon sehr lange mit Fernwartungslösungen. Wir gehen davon aus, dass durch diese positiven Erfahrungen in einer Ausnahmesituation ein Umdenken in der Industrie stattgefunden hat und das Thema Fernwartung komplett neu bewertet wird. Daher erwarten wir, dass Fernzugriff und Fernwartung in Zukunft von der Option zum Standard wird. Auch im Hinblick auf die zunehmende Digitalisierung und das IIoT.

Zahlreiche Vorteile

Die Standardisierung der Fernwartung bringt zahlreiche Vorteile mit sich: Maschinenbauer können Dienstleistungen für Support und Instandhaltung als neue Geschäftsmodelle etablieren. Der für die Fernwartung genutzte Kommunikationskanal ist für Maschinenbauer und Anlagenbetreiber auch der erste Schritt in Richtung Digitalisierung und das IIoT. Nicht zuletzt profitieren die Servicemitarbeiter des Maschinenbauers. Denn Fernwartung bedeutet weniger Reisen, weniger Stress und damit eine Verbesserung der Work-Life-Balance.

Und was ist mit der Sicherheit?

Die Ewon-Fernwartungslösung von HMS gibt es seit über 14 Jahren und mittlerweile sind weltweit über 300.000 Maschinen mit der dazugehörigen Fernwartungsplattform Talk2M vernetzt. Wir kennen die Bedenken, dass durch Fernwartung Dritten Tür und Tor ins eigene Werk geöffnet würden. Daher hat Datensicherheit bei HMS oberste Priorität und unser Informationssicherheits-Managementsystem ist gemäß ISO 27001 zertifiziert. Der Anlagenbetreiber hat die volle Kontrolle über den Fernzugang, in letzter Konsequenz auch mit einem Schlüs-

selschalter. Außerdem werden alle Zugriffe protokolliert, sodass alle Aktivitäten jederzeit nachvollziehbar sind. Über die Benutzerverwaltung können Zugriffsrechte und auch Zugriffsbeschränkungen sehr granular definiert werden. Der Anlagenbetreiber legt fest, welcher Benutzer auf welche Maschine zugreifen darf. Das geht soweit, dass er z.B. auch nur bestimmte Service-Ports der Maschine für den Service-Techniker freigeben kann.

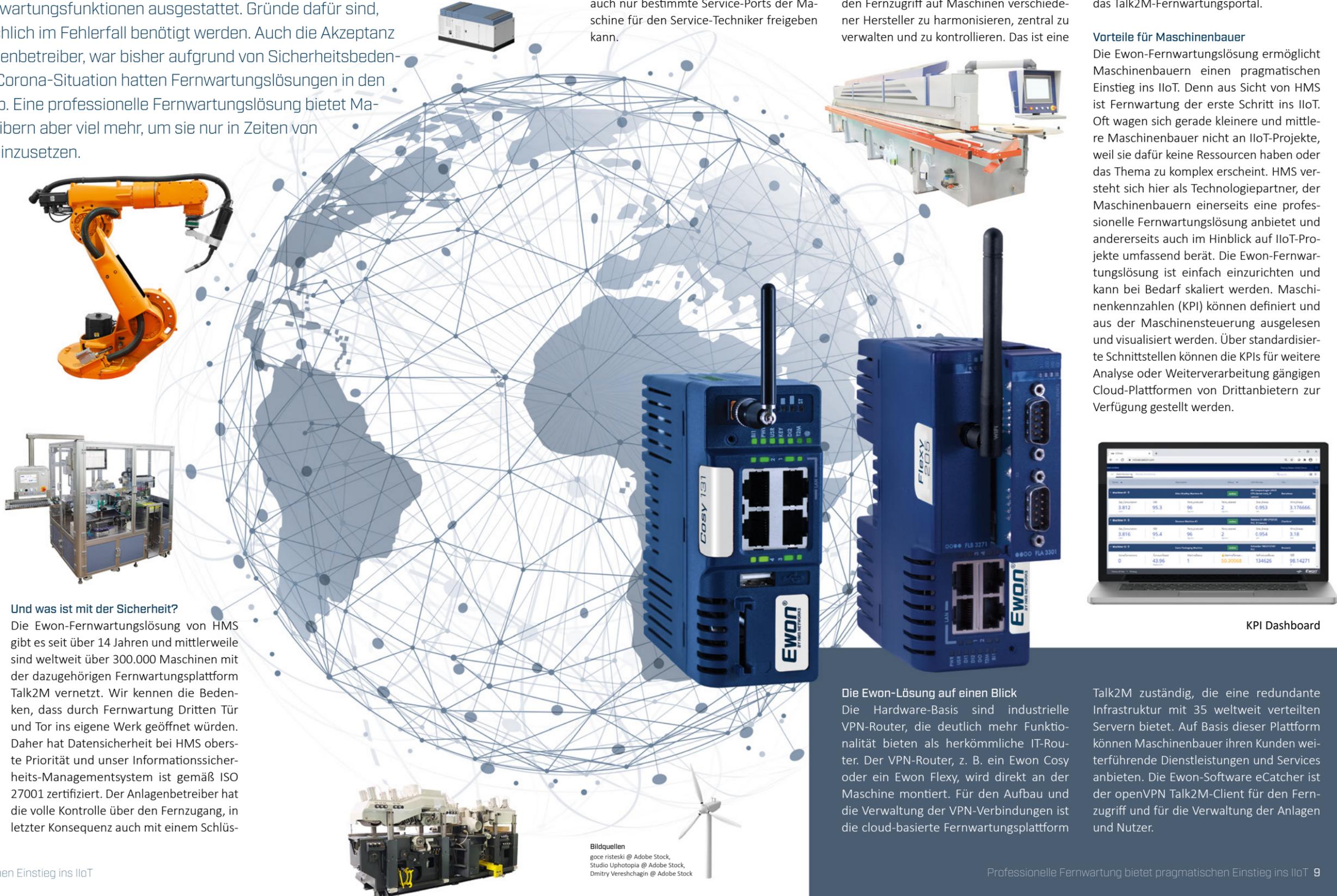
Vorteile für Anlagenbetreiber

In der Fertigung kommen Maschinen unterschiedlichster Hersteller zum Einsatz, die alle verschiedene SPSen, Kommunikationsprotokolle und Datenformate unterstützen. Bei der Ewon-Fernwartungslösung brauchen sich Anlagenbetreiber darüber keine Gedanken machen. Denn sie ermöglicht es, den Fernzugriff auf Maschinen verschiedener Hersteller zu harmonisieren, zentral zu verwalten und zu kontrollieren. Das ist eine

große Vereinfachung. Denn wenn für jede Maschine eine separate Fernwartungslösung zum Einsatz kommt, wird die Verwaltung aller Benutzer und Zugriffsrechte für den Anlagenbetreiber sehr schnell sehr komplex, unübersichtlich und schwer kontrollierbar. Bei der Ewon-Lösung von HMS laufen alle Fernverbindungen zentral über das Talk2M-Fernwartungsportal.

Vorteile für Maschinenbauer

Die Ewon-Fernwartungslösung ermöglicht Maschinenbauern einen pragmatischen Einstieg ins IIoT. Denn aus Sicht von HMS ist Fernwartung der erste Schritt ins IIoT. Oft wagen sich gerade kleinere und mittlere Maschinenbauer nicht an IIoT-Projekte, weil sie dafür keine Ressourcen haben oder das Thema zu komplex erscheint. HMS versteht sich hier als Technologiepartner, der Maschinenbauern einerseits eine professionelle Fernwartungslösung anbietet und andererseits auch im Hinblick auf IIoT-Projekte umfassend berät. Die Ewon-Fernwartungslösung ist einfach einzurichten und kann bei Bedarf skaliert werden. Maschinenkennzahlen (KPI) können definiert und aus der Maschinensteuerung ausgelesen und visualisiert werden. Über standardisierte Schnittstellen können die KPIs für weitere Analyse oder Weiterverarbeitung gängiger Cloud-Plattformen von Drittanbietern zur Verfügung gestellt werden.



Die Ewon-Lösung auf einen Blick

Die Hardware-Basis sind industrielle VPN-Router, die deutlich mehr Funktionalität bieten als herkömmliche IT-Router. Der VPN-Router, z. B. ein Ewon Cosy oder ein Ewon Flexy, wird direkt an der Maschine montiert. Für den Aufbau und die Verwaltung der VPN-Verbindungen ist die cloud-basierte Fernwartungsplattform

Talk2M zuständig, die eine redundante Infrastruktur mit 35 weltweit verteilten Servern bietet. Auf Basis dieser Plattform können Maschinenbauer ihren Kunden weiterführende Dienstleistungen und Services anbieten. Die Ewon-Software eCatcher ist der openVPN Talk2M-Client für den Fernzugriff und für die Verwaltung der Anlagen und Nutzer.

Bildquellen
goce risteski @ Adobe Stock,
Studio Uphotopia @ Adobe Stock,
Dmitry Vereshchagin @ Adobe Stock

Smart Building - Komfort hoch, Energie runter!



Intesis AC-Schnittstellen



Eine optimale Steuerung von Verbrauchern birgt großes Potenzial, um den Energiebedarf in Gebäuden zu senken. Mit den Intesis-Gateways können Sie Ihre Energiekosten reduzieren und damit gleichzeitig was für den Klimaschutz tun! Wir haben typische Anwendungsbeispiele für Sie zusammengestellt.

Steuerung von Klimaanlage

Klimaanlagen zählen zu den größten Energieverbrauchern in Gebäuden. Daher wollte eine international tätige Modekette den durch die Klimatisierung entstehenden Energieverbrauch reduzieren. Das Ziel war, die Klimaanlage aller Ladengeschäfte zentral zu steuern und zu überwachen, um den Gesamtenergieverbrauch zu senken. Und zwar bei gleichbleibendem Komfort für die Kunden. Dazu musste das proprietäre Protokoll der Klimaanlage in die Modbus-basierte Gebäudeleittechnik der Modekette integriert werden. Die Intesis AC-Schnittstellen sind Gateways für Klimaanlage, die genau für solche Anwendungsfälle entwickelt wurden. Sie unterstützen in Richtung der Gebäudeleittechnik typische Protokolle wie KNX, BACnet oder Modbus. In Richtung Klimaanlage unterstützen die AC-Schnittstellen die proprietären Protokolle führender Klimaanlagehersteller wie Daikin, Toshiba,

Samsung, Mitsubishi, Hitachi. Mithilfe der AC-Schnittstellen hat die Modekette die Solltemperatur der Klimaanlage für alle Läden auf eine definierte Minimaltemperatur nach unten begrenzt, um den Energieverbrauch zu deckeln. Außerdem wurden die Öffnungszeiten der einzelnen Ladengeschäfte hinterlegt, um den Betrieb der Klimaanlage außerhalb der Öffnungszeiten auszuschließen. Dadurch konnte der Energieverbrauch deutlich gesenkt werden.

Integration einer Lichtsteuerung

Eine Supermarktkette wollte eine DALI 2.0-Lichtsteuerung in ihre Modbus-basierte Gebäudeleittechnik integrieren, die auch für die Steuerung und Regelung anderer Verbraucher wie Klimaanlage, Kühltheke usw. verwendet wird. Durch die Integration der Lichtsteuerung ins Gesamtsystem konnte die Supermarktkette eine Energieeinsparung von 33% bei der Beleuchtung realisieren.

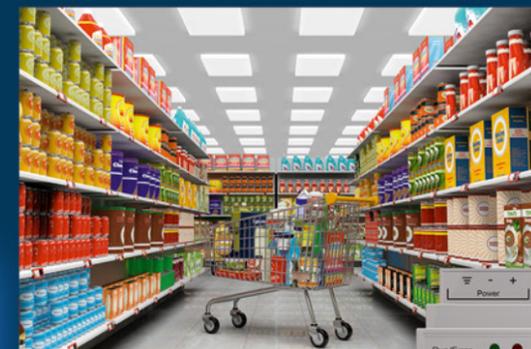
Denn das neue Beleuchtungskonzept berücksichtigt neben den Supermarktöffnungszeiten auch das Tageslicht und reduziert die künstliche Beleuchtung, wann immer möglich. Diese Integrationsaufgabe wurde mit einem Intesis-Protokollumsetzer gelöst, der das DALI-Protokoll auf Modbus umsetzt.

Integration von Stromzählern

Dieselbe Supermarktkette wollte auch die Zählerdatenerfassung ihrer Stromzähler realisieren. Jeder Supermarkt hat einen Hauptstromzähler von den Stadtwerken, über den der Stromverbrauch des gesamten Supermarkts abgerechnet wird. Zusätzlich hat die Supermarktkette in ihren

Intesis™

BY HMS NETWORKS



Intesis Protokollumsetzer



Märkten weitere Stromzähler installiert, um den Stromverbrauch der einzelnen Bereiche – z.B. Tiefkühltruhen, Kühlregale, Beleuchtung usw. – nachzuzuziehen. Diese nachgelagerten Stromzähler kommunizieren über M-Bus. Auch sie sollten in das zentrale Modbus-System der Supermarktkette integriert werden, um überdurchschnittliche Ver-

bräuche frühzeitig zu erkennen. Mit einem Intesis-Protokollumsetzer, der M-Bus auf Modbus umsetzt, konnte auch diese Integrationsaufgabe mit wenig Aufwand gelöst werden, zumal der Protokollumsetzer die M-Bus-Zähler und deren Register automatisch scannt und erkennt.

Smart Grid

Sichere Energieversorgung dank intelligenter Kommunikation!

Datenkommunikation ist das Rückgrat für intelligente Stromnetze. Allerdings fehlte es bislang an geeigneten Möglichkeiten, die notwendige Datenkommunikation einfach und sicher umzusetzen. Die größte Herausforderung war die Vernetzung bisher separater Branchensysteme! Ixxat SG-gateways lösen dieses Problem – sie sind direkt einsetzbare und intelligente Gateways, speziell für die Digitalisierung von Verteilnetzen und für die Einbindung von Industrieanwendungen in das Smart Grid.

■ **Energiewende**, ein mächtiges Wort. Aber auch eine Aufgabe, deren erfolgreiche Umsetzung dringender wird – ob nun aufgrund des Klimaschutzes, der Weltpolitik oder der Corona-Pandemie. Energiewende heißt nicht nur CO₂-freie Energie, Energiewende bedeutet langfristige Versorgungssicherheit. Denn eines ist sicher, mit fortschreitender Digitalisierung aller Lebensbereiche wird

elektrische Energie überlebensnotwendig. Eine Antwort auf die Herausforderungen der Energiewende ist die umfassende Digitalisierung des Stromnetzes. Diese stellt uns vor große Herausforderungen, zumal das Stromnetz als größte menschengemachte Maschine gilt. Oft sind die diskutierten Lösungsansätze sehr groß – und groß bedeutet Zeit- und Ressourcenaufwändig in der Umsetzung.

HMS hat die spezifischen Herausforderungen der intelligenten und dezentralen Kommunikation in allen Segmenten der Energieversorgung erkannt – unabhängig von der Komplexität oder Systemgröße ist ein sicherer und zuverlässiger Datenaustausch notwendig – ob in Gaskraftwerken, Windkraftanlagen, Umspannstationen oder bei Energieverbrauchern wie Fertigungsstraßen oder Chemiewerken. Hierbei müssen Kommunikationssysteme aus unterschiedlichen Bereichen der Energie- und Fabrikautomatisierung vernetzt werden – dies geschieht einfach und zuverlässig mit den Ixxat SG-gateways. Zudem bietet sich die gleichzeitige Anbindung an das IIoT an – ob zur reinen Datenerfassung oder für den Fernzugriff im Servicefall.

Speziell für den sicherheitskritischen Bereich der Energiesysteme verfügen die Ixxat SG-gateways über weitreichende Cyber-Security-Funktionen – vom Usermanagement über signierte und verschlüsselte Firmware bis hin zur Absicherung der verschiedenen Protokolle via TLS und VPN.

Die große Funktionsvielfalt der Geräte erfordert ein besonderes Augenmerk auf eine benutzerfreundliche Konfiguration. Diese erfolgt beim SG-gateway über eine einfach zu bedienende Weboberfläche, mit der selbst umfangreiche Datenstrukturen mit mehreren tausend Datenpunkten übersichtlich und einfach konfiguriert werden können.

Die WEBPLC von HMS dient hierbei als zentraler Datenmanager und ermöglicht eine graphische Konfiguration des Datenaustausches. Von der einfachen, direkten Datenpunktübergabe bis hin zu umfangreichen Datenkonvertierungen oder gar Steuerfunktionen können die benötigten Funktionen schnell und zielsicher auch von ungeübten Nutzern zusammengestellt und konfiguriert werden.

Dies erleichtert nicht nur die Planung und Installation von neuen Systemen, sondern ermöglicht auch ein zügiges Retrofit von

Energieanlagen auf aktuelle Kommunikationstechnologien. Mit Ixxat SG-gateways als RTUs (Remote Terminal Unit) können vorhandene Systeme – ob Kraftwerk oder Verteilsystem – mit Funktionen für die intelligente Laststeuerung, die direkte Datenauswertung in der Cloud sowie der Fernwartung und der vorausschauenden Wartung ausgestattet werden.

Darüber hinaus verbinden die Gateways Geräte und Maschinen in der Industrie mit den Steuerungssystemen der Energiewirtschaft. Dies ermöglicht den optimalen Einsatz vorhandener Energie – beispielsweise die Auflösung von Lastspitzen in Echtzeit – und ermöglicht somit enorme Kosteneinsparungen bei verbesserter Anlagenverfügbarkeit.

Ganz wichtig hierbei: Dies erfordert keinen umfangreichen Umbau der Anlagen. Die vorhandenen Geräte werden einfach über ihre Datenschnittstellen, wie z. B. Modbus, mittels der SG-gateways zusammengeführt. Diese verarbeiten die Daten und binden die gesamte Anlage an das Smart Grid an.

Wenn auch Sie den nächsten Schritt in der Energiewende angehen möchten, dann fragen Sie HMS nach passenden Lösungen und Dienstleistungen für Ihre Anwendung.

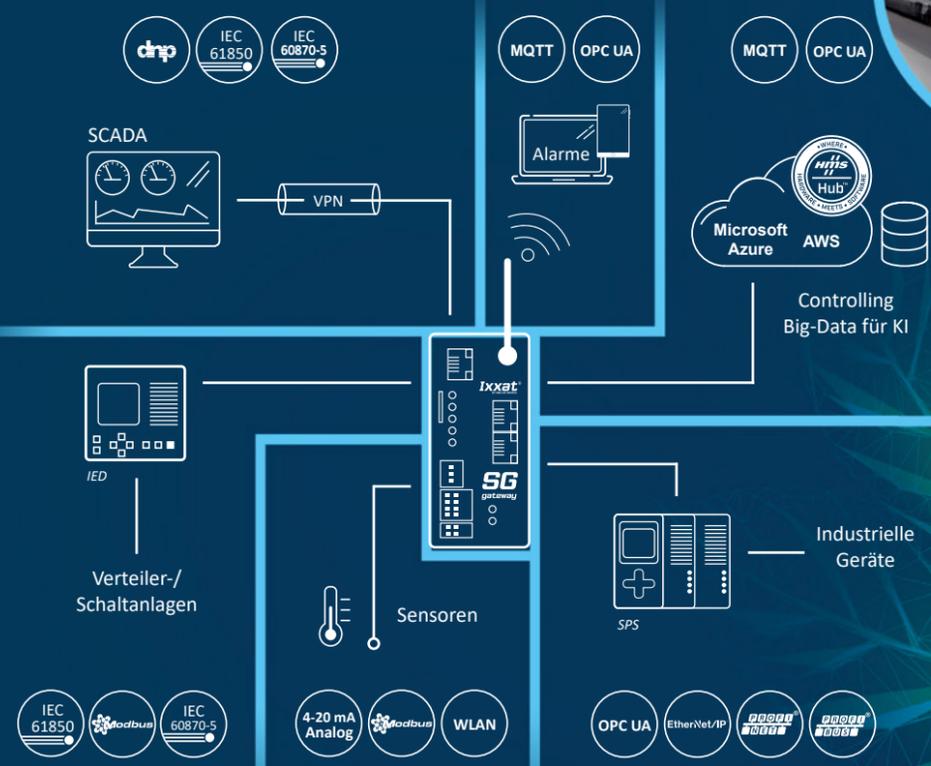


Große Protokollvielfalt für universellen Einsatz

Mit den Ixxat SG-gateways bietet HMS eine direkt einsetzbare Lösung an, um eine bereichs- und systemübergreifende Kommunikation zu ermöglichen – einfach zu konfigurierende Gateways, welche Schnittstellen für alle Anwendungsfelder anbieten:

- IEC 61850, IEC 60870-5-104 und Modbus als gängige Protokolle der Energieautomatisierung
- EtherNet/IP sowie PROFINET und PROFIBUS über die in der Industrieautomatisierung bewährte Anybus-Schnittstelle
- MQTT, OPC-UA sowie den HMS HUB als Möglichkeiten für die IIoT-Kommunikation

Konfiguration über eine einfach zu bedienende Weboberfläche



Wir wissen alle nicht erst seit der „Fridays for Future“-Bewegung, dass ein Umdenken stattfinden muss. Ein Umdenken dahin, dass Klimaschutz und Nachhaltigkeit nicht nur ein Thema von Umwelt- und Naturschützern oder ökologisch orientierten Parteien sein darf. Sondern ein Thema sein muss, das uns alle umtreibt – nicht nur im privaten Bereich, sondern ganz besonders auch in unserem unternehmerischen Handeln. Vieles können wir als Privatpersonen schon im Kleinen tun. Doch wir könnten so viel mehr erreichen, wenn alle Akteure der Wirtschaft und Industrie gemeinsam nachhaltig handelten. Die Herausforderungen sind riesig: Packen wir sie gemeinsam an!

■ Nachhaltigkeitskampagne „Sustainable together“

Das Thema Nachhaltigkeit liegt HMS schon lange sehr am Herzen. Nachhaltigkeit bedeutet für uns, mit unseren Ressourcen verantwortungsbewusst und sparsam umzugehen. Eines unserer Unternehmensziele ist es, bis 2025 eine positive CO₂-Bilanz zu erreichen. Zuverlässige, qualitativ hochwertige und umweltfreundlich gefertigte Produkte und Lösungen leisten einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit. Aber auch, was durch ihren

Einsatz möglich wird. Daher haben wir eine klare Unternehmensvision: Wir möchten industriellen Geräten, Maschinen und Anlagen die Kommunikation für eine produktivere und gleichzeitig nachhaltigere Welt ermöglichen. Dazu gehört auch, dass wir Wachstums- und Rentabilitätsziele mit ökologischer und sozialer Verantwortung verbinden. Das eine schließt das andere nicht aus. Allerdings müssen wir dafür unsere Arbeitsabläufe und Prozesse stetig hinterfragen und kontinuierlich optimieren. Um unnötig viele

Einzellieferungen zu vermeiden, haben wir deshalb im Oktober 2020 einen Mindermengenaufschlag bei unseren Bestellungen eingeführt. Wir bitten alle Kunden, einen aktiven Beitrag zu unserer Nachhaltigkeitskampagne „Sustainable together“ zu leisten: Bitte fassen Sie Einzelbestellungen wann immer möglich zu größeren Bestellungen zusammen. Das ermöglicht es uns, Lieferungen zu konsolidieren. Damit können wir zusammen einen wichtigen Beitrag zum schonenderen Umgang mit unseren Ressourcen leisten.

www.hms-networks.com/de/iot-whitepaper



Einfacher Einstieg in das industrielle Internet der Dinge (IIoT) für Mittelständler

Wenn es um die Einführung von IIoT geht, sind größere Anbieter im Vorteil. Denn sie haben die nötigen Ressourcen, um sowohl technische Innovationen voranzutreiben als auch begleitende Dienstleistungen zu konzipieren und strategische Optionen der digitalen Transformation zu prüfen und zu ergreifen. Wir sind bei HMS davon überzeugt, dass auch mittelständischen Unternehmen ein schneller Einstieg ins IIoT gelingen kann, wenn sie das Thema pragmatisch angehen.

■ Unser kostenloses Whitepaper gibt deshalb insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen eine praxisorientierte Hilfestellung an die Hand, mit der sie den Weg ins Industrial Internet of Things Schritt für Schritt beschreiten können. Im ersten Teil des Whitepapers gehen wir darauf ein, was bei Digitalisierungsprojekten generell zu beachten ist. Nicht selten wird die Verantwortung für die Digitalisierung als technisches Problem eingestuft und dann konsequenterweise in die Produktentwicklung delegiert. Aus Sicht von HMS gehören Digitalisierungsprojekte jedoch auf die oberste Management-Ebene, müssen von

dort getrieben und mit den benötigten Mitteln unterstützt werden. Denn vor den technischen Fragen gilt es zunächst eine Reihe von strategischen Fragen zu klären. Unsere Empfehlung ist es daher, folgende Reihenfolge einzuhalten: 1. Strategische Ausgangslage klären, 2. Technische Vorüberlegungen anstellen, 3. Mit kleinen Schritten starten.

Sind diese Punkte geklärt, kann es mit der kundenorientierten Umsetzung losgehen. Damit beschäftigt sich der zweite Teil des Whitepapers. Bei einer IIoT-Lösung geht es in der Regel darum, aus zusätzlich generierten Daten – zum Beispiel einer Maschine – neue



Möglichkeiten der Wertschöpfung zu erschließen. Entscheidend ist an dieser Stelle, stets vom Anwender und dessen Mehrwert her zu denken: Welche Probleme und Sorgen plagen ihn? Wie lassen sich diese abstellen? Und was ist dafür nötig? Viele Bedenken, die im Umfeld von IIoT auftauchen, lassen sich auf diese Weise ausräumen.

Sind Sie neugierig geworden? Dann werfen Sie einen Blick in unser Whitepaper. Es bietet viele praxisorientierte Tipps mit denen Sie das industrielle Internet der Dinge erfolgreich für sich erschließen können.



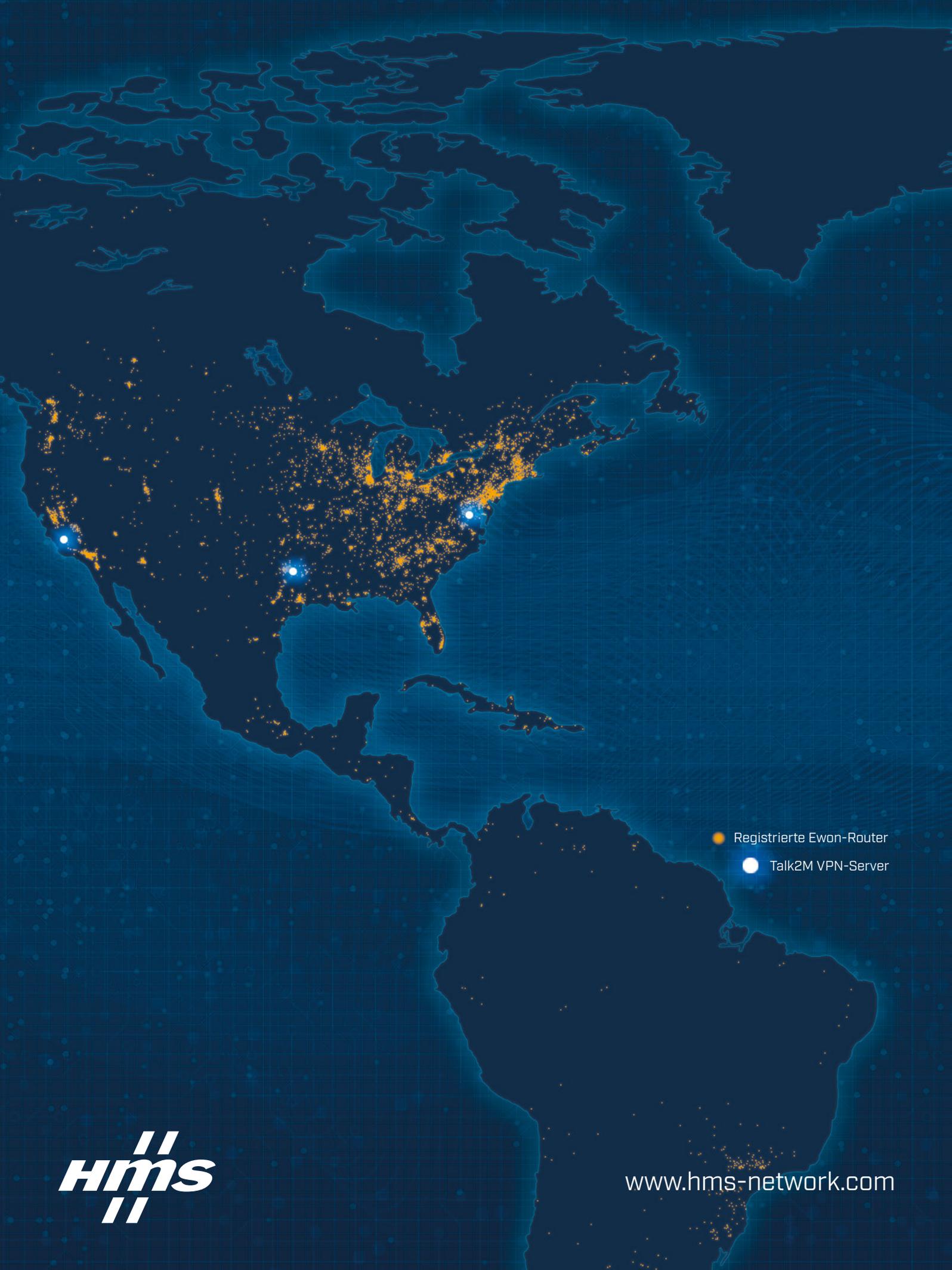
Gut zu wissen

Uns ist klar, dass sich kleinere Bestellungen nicht immer vermeiden lassen. Gerne können Sie für Bestellungen, die unter dem Mindestbestellwert liegen, unsere Vertriebs-

partner wie zum Beispiel Conrad nutzen. Selbstverständlich finden Sie alle Produkte wie gewohnt auf unseren Webseiten und unser Vertriebsteam steht Ihnen für Fragen gerne zur Verfügung.

Gemeinsam für die Umwelt

Die Einnahmen aus dem Mindermengenaufschlag spendet HMS dem Amazonas-Projekt des WWF.



- Registrierte Ewon-Router
- Talk2M VPN-Server



www.hms-network.com