

# HMS@work

2023

Aktuelle Themen rund um die industrielle Informations- und Kommunikationstechnologie

4-5

Alle wollen 5G.  
Warum eigentlich?  
Gibt es Alternativen?

12-13

Energie intelligent nutzen  
und Energiekosten senken

14-15

Neue EU-Verordnung zwingt  
Hersteller von mobilen  
Maschinen zum Handeln

01011  
11010  
01011

Hms

Aktuelle Informationen für Interessenten, Kunden und Geschäftspartner



## Inhalt

Ihr zuverlässiger Technologiepartner für industrielle Informations- und Kommunikationstechnologie **3**

Alle wollen 5G. Warum eigentlich? Gibt es Alternativen?

Highlights **6**

Zahlen und Fakten **7**

Netzwerkverfügbarkeit und Security **8**

Gateways für anspruchsvolle Anforderungen **9**

Schritt für Schritt zur Digitalisierung **10-11**

Energie intelligent nutzen und Energiekosten senken **12-13**

Neue EU-Verordnung zwingt Hersteller von mobilen Maschinen zum Handeln **14-15**

HMS eLearning – Kompakt, fundiert, unterhaltsam **16-17**

Bis 2025 CO<sub>2</sub>-neutral! **18-19**



## Ihr zuverlässiger Technologiepartner für industrielle Informations- und Kommunikationstechnologie

Editorial von Thilo Döring, Geschäftsführer

■ Wenn wir eines während der Corona-Pandemie gelernt haben, dann dass Vieles schneller möglich ist als gedacht. Statt im Büro zu arbeiten, war plötzlich mobiles Arbeiten von zu Hause aus angesagt. Statt Kunden und Geschäftspartner persönlich zu treffen, wurden Video-Konferenzen zum Standard. Und wissen Sie was? Es hat erstaunlich gut funktioniert und uns gezeigt, dass Digitalisierung nicht nur ein Modewort ist, sondern mittlerweile für viele von uns zum Arbeitsalltag gehört. Aber wir wollen das Beste aus beiden Welten. Daher freuen wir uns sehr darauf, nach drei Jahren Messeabstinenz 2023 wieder als Aussteller auf den Industriemessen dabei zu sein. Denn der persönliche Austausch und direkte Kontakt mit Ihnen – unseren Kunden, Geschäftspartnern und Interessenten – hat uns sehr gefehlt.

Außerdem freut es uns, dass wir es trotz der herausfordernden Rahmenbedingungen durch Corona, Bauteileknappheit und Energiekrise geschafft haben, auf Wachstumskurs zu bleiben. Durch die positive Geschäftsentwicklung ist unsere Mitarbeiterzahl insbesondere an unserem Standort in Karlsruhe stark gewachsen. Deshalb werden wir im Frühjahr 2023 in unser neues europäisches Vertriebszentrum, den HMS-Campus, umziehen.

Da Nachhaltigkeit ein sehr wichtiges Thema für HMS ist, setzen wir an eigenen Standorten nach Möglichkeit erneuerbare Energien ein, um möglichst wenig CO<sub>2</sub> zu emittieren. Ein gutes Beispiel dafür ist das neue Vertriebszentrum: Das energieeffiziente Gebäude erfüllt den KfW-55-Standard, bezieht grünen Strom und ist auf dem teilgrünen Dach mit einer Photovoltaikanlage ausgerüstet. Zudem gibt es Ladestationen für E-Autos und E-Bikes. Das Gebäude wird komplett vernetzt und mit HMS-Lösungen ausgestattet sein, die dazu beitragen, Energie intelligent zu nutzen und zu sparen.

Auch wenn das mobile Arbeiten sehr an Bedeutung gewonnen hat, ist die persönliche Zusammenarbeit weiter ein wichtiger Bestandteil unserer Unternehmenskultur. Teamwork wurde bei HMS schon immer großgeschrieben. Der HMS-Campus bietet das entsprechende Arbeitsumfeld für den persönlichen Austausch und die Kommunikation miteinander sowie Raum für mehr als 100 Arbeitsplätze. Unsere Mitarbeiter aus Vertrieb, Auftragsabwicklung, Marketing sowie dem Technischen Service und Support betreuen von dort aus Kunden und Partner in über 25 europäischen Ländern. Für unsere technischen Dienstleistungen wird ein modernes Testlabor zur Verfügung stehen, um Sie bei Ihren Projekten noch besser unterstützen zu können als bisher.

Wir möchten für Sie auch in Zukunft ein zuverlässiger und geschätzter Technologiepartner rund um die industrielle Informations- und Kommunikationstechnologie



sein. Daher beobachten wir aktuelle Trends sehr genau und erweitern unser Produkt- und Lösungsportfolio entsprechend. „Security by Design“ ist zum Beispiel ein wichtiges Thema für uns. Im Rahmen der Digitalisierung und des Industrial Internet of Things (IIoT) etablieren sich zunehmend neue Kommunikationskanäle, die Angriffsflächen für unbefugte Zugriffe, Datenmanipulation oder das Einspielen von Schadsoftware auch im Umfeld der industriellen Kommunikation bieten. Daher legen wir bei der Neu- und Weiterentwicklung großen Wert darauf, dass unsere Produkte und Lösungen aktuellen und zukünftigen Sicherheitsanforderungen standhalten.

So viel sei schon verraten: Wir werden 2023 unser Produktportfolio um Lösungen für die Analyse und Diagnose von industriellen Netzwerken erweitern. Ergänzend zu unseren auf Security ausgelegten Hardware-Produkten können wir Ihnen damit auch Hard- und Software-Lösungen anbieten, die ein kontinuierliches Monitoring von industriellen Netzwerken ermöglichen. Mit dem Ziel, Fehler und Anomalien frühzeitig zu erkennen, um Anlagenausfälle zu verhindern und eine hohe Anlagenproduktivität zu gewährleisten.

Viel Spaß beim Lesen

Ihr Thilo Döring

## 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

Bildquellen Titel: ipopba - stock.adobe.com, DedMityay - shutterstock.com, ABCData - shutterstock.com, Wang An Qi - shutterstock.com, NIDAB Creativity - shutterstock.com, Zapp2Photo - shutterstock.com, everything possible - shutterstock.com, industryviews - shutterstock.com, Gorodenkoff - shutterstock.com, HacLeR - shutterstock.com, wanpatsorn - shutterstock.com

Bildquellen Rücken: OscarDominguez - shutterstock.com, Zbynek Jirousek - shutterstock.com

Bildquellen Editorial: ssguy - shutterstock.com, Gorodenkoff - shutterstock.com, PopTika - shutterstock.com, Zoe - stock.adobe.com



# Alle wollen 5G. Warum eigentlich? Gibt es Alternativen?

Keine Frage: Der Trend in der industriellen Kommunikation geht in Richtung Wireless. 5G ist absolutes Topthema. Doch muss es wirklich immer 5G sein? Klare Antwort: Nein. Prüfen Sie Ihre Anforderungen genau, bevor Sie sich für eine bestimmte Funk-Technologie entscheiden. Denn die beste Wireless-Lösung ist die, die für Ihren Anwendungsfall am geeignetsten ist.

Der Trend zur kabellosen Vernetzung ist im industriellen Umfeld in allen Branchen erkennbar. Durch die gewonnene Flexibilität lassen sich neue Anwendungen in Automatisierungssysteme integrieren. Wie bei allen mobilen Anwendungen kann die Datenkommunikation z. B. zwischen autonomen arbeitenden Robotern oder fahrerlosen Transportsystemen und dem übergeordneten industriellen Netzwerk nur per Funk erfolgen. 5G gilt in diesem Zusammenhang als Schlüsseltechnologie. Doch bis zur flächendeckenden Einführung von 5G ist es noch ein langer Weg, und die meisten industriellen 5G-Anwendungen befinden sich derzeit in der Proof-of-Concept-Phase. Es lohnt sich, andere Funktechnologien zu

betrachten. Welcher Standard eignet sich für welche Anwendung? Das ist die Frage, die es zu klären gilt. Wenn die Robustheit der Datenübertragung im Vordergrund steht, die Datenmenge gering und keine Internetverbindung erforderlich ist, ist Bluetooth eine gute Wahl. Die Kommunikation innerhalb von Werkzeugmaschinen kann z. B. gut mit Bluetooth gelöst werden und wird u. a. beim Mess-System im Werkzeugwechsler eingesetzt. Brauchen Sie eine Internetverbindung über große Entfernungen mit geringer Bandbreite, niedrigen Kosten und geringem Stromverbrauch, dann ist eine Mobilfunkverbindung mit LPWAN-Standards eine gute Lösung, wobei LPWAN für Low Power Wide Area Network steht. In diese

Kategorie fallen z. B. LoRaWAN, LTE-M und NB-IoT. Diese Technologien kommen bisher vor allem im Infrastrukturbereich zum Einsatz, um Wasser- und Energieverbräuche zu erheben, sind aber zunehmend für „Smart City“-Projekte attraktiv.

In der Fabrikautomation werden momentan WLAN (Wi-Fi 6 / Wi-Fi 6E) und 5G heiß diskutiert. Wenn Ihre Anwendung eine sehr große Bandbreite, Echtzeitverhalten, sehr schnelle Übertragungsraten und hohe Zuverlässigkeit erfordert, dann spricht alles für 5G. Der Haken: Die Installation von 5G-Netzwerken ist teuer und Komponenten für den industriellen Einsatz sind noch rar. Viele Anwendungen können aber nach wie vor sehr

gut mit 4G aufgesetzt werden. Konfiguration, Diagnose und vorbeugende Wartung sind typische 4G-Anwendungen. Auch bei AR-Brillen oder Sicherheitskameras ist 4G absolut ausreichend. Auch die WLAN-Technologie verbessert sich mit jeder Generation hinsichtlich Geschwindigkeit, Reichweite, Stromverbrauch, Teilnehmer-Management usw. Da hat sich bei der neuesten Generation Wi-Fi 6 viel getan.

Wenn Sie das Potenzial der neuen Technologien optimal nutzen wollen, sollten Sie Wi-Fi 6E in Betracht ziehen. Wi-Fi 6E hat zusätzlich zu den 2,4- und 5-GHz-Frequenzbändern Zugang zu dem bisher ungenutzten Frequenzband 6 GHz. Dadurch sind Wi-Fi-



[www.anybus.com/de/whitepaper-funktechnologien](http://www.anybus.com/de/whitepaper-funktechnologien)

## Whitepaper Wireless

### Funktechnologie als wichtiger Treiber für industrielle Anwendungen der Zukunft.

Das Whitepaper gibt einen kurzen Rückblick über die Entwicklung der Mobilfunk- und WLAN-Standards, geht auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen 5G und WiFi 6 ein und beleuchtet die Vorteile der Funktechnologie für industrielle Anwendungen.



6E-Geräte weniger störanfällig und bieten eine stabilere Verbindung bei gleichzeitig höheren Geschwindigkeiten.

Auch stellt sich immer die Frage nach der Sinnhaftigkeit einer Funkkommunikation. Bei Maschinen, die mit ihren Servoantrieben in Echtzeit kommunizieren, wird wohl eher nicht auf den Einsatz von kabelgebun-

denem Echtzeit-Ethernet verzichtet werden. Entscheidend ist die Applikation: Letztlich müssen Sie selbst abwägen, welche Technologie - verkabelt oder kabellos - für Ihren jeweiligen Anwendungsfall die beste Lösung ist. Unter dem Strich muss die gewählte Technologie die spezifischen Anforderungen der geplanten Anwendung erfüllen. Alles andere ist nicht zielführend. 5G hin oder her.



# Highlights

**Anybus**  
Kommunikationsmodul **Anybus CompactCom** für CC-Link IE mit TSN-Unterstützung



**Ewon**  
Industrieller Fernwartungsrouter **Ewon Cosy+** jetzt auch als Wireless-Ausführung



**Intesis**  
Intesis AC-Schnittstelle zur Integration von Samsung NASA Klimaanlage in BACnet

**Ixxat**  
Treibersoftware und Beispielprogramme für **Ixxat CAN-PC-Interfaces** auf GitHub verfügbar



Anybus Gateways  
Seite 9



Intesis 700er-Serie  
Seite 12-13



eLearning  
Seite 16-17

# Zahlen und Fakten

Tätigkeitsfeld  
**Industrielle IKT**  
Informations- und Kommunikationstechnologie

**1988**

wurde das Unternehmen **gegründet**.  
Stammhaus in Halmstad, Schweden

**400.000+**

**Maschinen** mit industrieller Fernwartungsplattform Ewon Talk2M vernetzt

**7+ MIO**

vernetzte Geräte in der Fabrikautomation

**750**

Mitarbeiter weltweit

Distributoren und Partner in  
**+50**

Ländern weltweit

## Hauptgeschäftsfelder

### INDUSTRIELLE AUTOMATION

#### Fabrikautomation und industrielle Prozesse

Echtzeit-Steuerung, smarte Fertigung, Netzwerkanalyse und -diagnose, Nachhaltigkeit, Cybersicherheit

#### Digitalisierung und IIoT

Fernwartung, Datenaggregation und Visualisierung, Cloud-Anbindung, IT/OT-Integration, Cybersicherheit

### GEBÄUDEAUTOMATION

#### Smarte Gebäude

Energieeffizienz, Vernetzung, Nachhaltige Gebäude, Benutzerkomfort



Marken

**Anybus**  
BY HMS NETWORKS

**Ewon**  
BY HMS NETWORKS

**Intesis**  
BY HMS NETWORKS

**Ixxat**  
BY HMS NETWORKS

Am Puls der Zeit

5G

Digitalisierung

Wireless

IIoT



# Netzwerkverfügbarkeit und Security

Stabile Produktionsprozesse brauchen stabile Netzwerkinfrastrukturen. Es ist keine leichte Aufgabe, Störungen im Produktionsprozess zu minimieren. Denn die Ursachen sind vielfältig: Ein profaner Kabelbruch, Konfigurationsfehler, aber auch Angriffe von außen können Auslöser sein.

Ohne zuverlässige, robuste industrielle Kommunikation geht nichts in den hochautomatisierten Produktionsanlagen von heute. Ein kontinuierliches Monitoring sowie effiziente Fehlersuche und Netzwerkd Diagnose werden zunehmend wichtiger, um die Verfügbarkeit der Netzwerkkommunikation zu gewährleisten. Anforderungen, die sich aus der Digitalisierung ergeben, erfordern außerdem neue Technologien und Kommunikationskanäle. Das Thema (Cyber)-Security rückt mehr und mehr in den Fokus.



HMS versteht sich als Technologiepartner, der seine Kunden dabei unterstützt, die neuesten Sicherheitsstandards im Hinblick auf industrielle Kommunikation umzusetzen. Daher wurde bei den neuen Anybus Gateways auch viel Wert auf Cybersicherheit gelegt. Für Hersteller von Automatisierungsgeräten, die eine embedded-Lösung bevorzugen, sind mit den Anybus-Modulen CompactCom IIoT Secure einbaufertige industrielle Kommunikationsschnittstellen verfügbar, die die aktuellen Sicherheitsanforderungen adressieren und gleichzeitig eine robuste Datenkommunikation gewährleisten.

Außerdem wird das Anybus-Portfolio in Kürze um Lösungen für Netzwerkd Diagnose und Netzwerküberwachung erweitert.



20 YEARS



## Gateways für anspruchsvolle Anforderungen

Das geballte Know-how aus 20 Jahren steckt in den Gateways der 2. Generation.

Die Produktfamilie der Anybus Gateways wurde um dreizehn neue Versionen erweitert. Diese Gateways der 2. Generation basieren auf dem bewährten Anybus NP40 Netzwerkprozessor und erfüllen selbst anspruchsvolle Anforderungen in Bezug auf Leistung, Zuverlässigkeit und Sicherheit.

Die Gateways ermöglichen einen transparenten Datenaustausch zwischen zwei industriellen Netzwerken. Sie unterstützen eine sehr schnelle Datenübertragung mit

bis zu 1500 Byte in beide Richtungen, was die meisten Anforderungen aktueller und zukünftiger Steuerungsanwendungen erfüllt.

Mit der neuen webbasierten Konfigurationsoberfläche ist die Inbetriebnahme schnell erledigt. Für die Konfiguration sind weder zusätzliche Software noch spezielle Konfigurationskabel notwendig. Die Gateways unterstützen außerdem das sichere Hochfahren (Secure Boot). Damit ist gewährleistet,

dass die Firmware nicht manipuliert werden kann. Konfigurationen können zusätzlich mit einer Verriegelung direkt am Gateway gesperrt und vor unbefugtem Zugriff geschützt werden.

Der Betriebstemperaturbereich erstreckt sich von -25 °C bis +70 °C, sodass die Gateways auch unter anspruchsvollen industriellen Bedingungen zuverlässige Dienste leisten.



**Cybersicherheit**  
Sicheres Booten und Sicherheitsschalter



**Hohe Leistung**  
Schnelle Zykluszeiten und bis zu 1500 Byte Daten in beide Richtungen



**Benutzerfreundlich**  
Schnelle Inbetriebnahme und Konfiguration



**Langlebig**  
Für raue Industrieumgebungen



# Schritt für Schritt zur Digitalisierung

Digitalisierung birgt etliche Vorteile, befindet sich jedoch in einem Spannungsfeld zwischen Nutzerakzeptanz und neuen Serviceangeboten. Es gilt Bedenken auszuräumen, bei Anlagenbetreibern und Maschinenbauern gleichermaßen. Die Ewon-Lösung hilft allen Beteiligten, schneller durch die Lernkurve bei Digitalisierungsprojekten zu kommen.

## Akzeptanz als Wegbereiter der Digitalisierung

Viele Anlagenbetreiber sind skeptisch, wenn es darum geht, Maschinenbauern den Zugriff auf Maschinen innerhalb ihrer Anlage zu erlauben. Denn sie möchten die Kontrolle über die Zugriffe von außen behalten. Sicherheitsbedenken spielen eine große Rolle. Dazu kommt, dass Maschinenfernzugriff seitens der Maschinenbauer oft nur optional angeboten wird und Cybersicherheit für sie ein relativ neues Thema ist. Indem sie das Thema Fernzugriff strategisch angehen, zuverlässige Sicherheitsverfahren implementieren und den Mehrwert des Fernzugriffs für den Anlagenbetreiber in den Fokus nehmen, könnten Maschinenbauer die Nutzerakzeptanz erhöhen. Ein Maschinenbauer würde selbst ab dem ersten Servicefall vom Fernzugriff profitieren, weil er ohne aufwendige Anreise direkt reagieren und so eine höhere Kundenzufriedenheit schaffen kann.

## Anlage verbinden

Der erste Schritt in Richtung Digitalisierung besteht darin, die Konnektivität einer Anlage herzustellen. Die meisten Anlagen sind jedoch nicht für Fernzugriffe ausgelegt, obwohl die Vorteile für Anlagenbetreiber schnell sichtbar sind. Sie profitieren von einer zügigeren Fehlerbehebung, was die Anlagenverfügbarkeit verbessert und haben quasi einen direkten Draht zum Maschinenexperten. Gleichzeitig hat der Maschinenbauer geringere Kosten bei

den Serviceeinsätzen, da Servicetechniker weniger reisen müssen. Um die Nutzerakzeptanz zu erhöhen, muss die Lösung hohe Sicherheitsstandards unterstützen, wie es bei der Ewon-Lösung der Fall ist. Der Anlagenbetreiber hat immer die Möglichkeit, über einen „Schlüsselschalter“ direkt an der Maschine die Fernverbindung für den Fernzugriff selbst freizugeben. Die Investition in den benötigten Fernwartungsroutern zahlt sich schon beim ersten eingesparten Service-Einsatz vor Ort aus.



## Serviceleistung erhöhen

Ist der Fernzugriff auf die Anlage eingerichtet, kann der Maschinenbauer im Rahmen eines verbesserten Service-Angebots dem Anlagenbetreiber Mehrwerte bieten. Der Maschinenbauer könnte z. B. dem Anlagenbetreiber, seinem Produktionsleiter oder Instandhaltungsmitarbeitern Zugriffsrechte freischalten, damit sie sich selbst einen Überblick über den Maschinenzustand verschaffen können. Und zwar unabhängig davon, ob sie gerade in der Anlage sind oder nicht. Es würde genügen, dem Anlagenbetreiber und dessen Mitarbeitern nur Lese-Zugriff zu gewähren. Weitere Schritte

wären, relevante Maschinendaten für den Anlagenbetreiber nur lokal abzufragen, um Maschinenkennzahlen (KPIs) zu überwachen oder Alarme und Benachrichtigungen bei Sollwertabweichungen zu versenden. Da die Maschinendaten in der Anlage bleiben, ist keine aufwendige Anbindung an eine Cloud-Plattform nötig. Die Nutzerakzeptanz ist bei solchen Lösungen in der Regel höher, da die Einstiegshürde für den Anlagenbetreiber niedrig ist. Mit all dem lässt sich die Effizienz und die Kundenzufriedenheit verbessern und die Wettbewerbsfähigkeit von Maschinenbauern und Anlagenbetreibern gleichermaßen erhöhen.

## Bahn frei für Digitalisierung

HMS bietet eine Lösung, mit der Maschinenbauer Service-Angebote mit deutlichem Mehrwert gegenüber dem herkömmlichen Trouble-Shooting anbieten können. Anlagenbetreiber behalten jederzeit die Kontrolle über die Fernzugriffe und wissen, was in ihrer Anlage geschieht. Da beide Seiten profitieren, steigt die Akzeptanz beim Thema Fernzugriff und treibt die standardmäßige Maschinenvernetzung voran. Sie ist Voraussetzung für weitere Digitalisierungsthemen wie Asset-Optimierung und vorausschauende Wartung.



**Flexy 205**  
Industrieller Fernwartungsroutern und IIoT-Gateway



**Cosy+**  
Industrieller Fernwartungsroutern



# Energie intelligent nutzen und Energiekosten senken



Die Energiekrise hat uns drastisch vor Augen geführt, wie abhängig wir alle von einer zuverlässigen und bezahlbaren Energieversorgung sind. Energiesparen ist das Gebot der Stunde. Gebäude sind die mit Abstand größten Energieverbraucher in Europa und für 40 % des Energieverbrauchs in der EU verantwortlich. Intesis-Lösungen als Bestandteil der Gebäudeautomatisierung helfen dabei, Energie zu sparen und dadurch Energiekosten zu senken.



## Energieeinsparungen von bis zu 30 %

Durch die Integration von HLK-Anlagen in die Gebäudeleittechnik (GLT) lässt sich der Energieverbrauch dieser Anlagen optimieren. Die größte Herausforderung bei der Integration von HLK-Anlagen in die GLT besteht darin, dass die von den HLK-Anlagen verwendeten Kommunikationsprotokolle anbieterspezifisch sind. Gateways, die HLK-Anlagen mit der GLT verbinden, sollten in enger Abstimmung mit den Herstellern von Klimaanlage entwickelt und von diesen abgenommen werden, um die ordnungsgemäße Funktion mit der Klimaanlage zu gewährleisten. Umgekehrt sehen sich Hersteller von Klimaanlage der Schwierigkeit gegenüber, dass in der Gebäudeautomation verschiedene Steuerungstechnologien wie z. B. BACnet, Modbus oder KNX verbreitet sind. Hier können die Intesis AC-Schnittstellen gute Dienste leisten. Es handelt sich dabei um Gateways, die die Integration von Klimaanlage aller namhaften Hersteller in die Gebäudeleittechnik ermöglichen. Die Gateways wurden in Zusammenarbeit mit den Herstellern entwickelt und unterstützen deren proprietäre Kommunikationsprotokolle. Gleichzeitig werden BACnet, Modbus, KNX usw. für die Anbindung an die GLT unterstützt. Laut Kundeneinschätzungen lassen sich mit den AC-Schnittstellen Energieeinsparungen von bis zu 30 % erzielen. In Kombination mit der Intesis-Lösung „AC Cloud Control“ können außerdem Ober- und Untergrenzen für die Raumtemperatur hinterlegt werden. So ist sichergestellt, dass Temperaturanpassungen seitens der im Gebäude befindlichen Personen nur im definierten Temperaturbereich möglich sind.

Steuern und Regeln der Raumtemperatur vermehrt in den Fokus gerückt. Nicht von ungefähr hat die Europäische Union Maßnahmen zur Bewältigung dieser Krise getroffen. In den europäischen Mitgliedsstaaten wurden Gesetzgebungen verabschiedet, die Ober- und Untergrenzen für die Raumtemperatur in Behörden und gewerblich genutzten Gebäuden festlegen, um Energie zu sparen. In Deutschland wurde z. B. per Energieeinsparverordnung festgelegt, dass in öffentlichen Nichtwohngebäuden während der Heizperiode eine Lufttemperaturhöchstgrenze von 19 °C nicht überschritten werden darf. In Spanien dürfen z. B. Räume im Sommer nicht unter 27 °C gekühlt und im Winter nicht über 19 °C beheizt werden. Davon ausgehend, dass durch die Senkung der Heiztemperatur um 1 °C ca. 7 % Energie eingespart werden können, leisten Lösungen, die die Raumsolltemperatur automatisch steuern und regeln, einen wichtigen Beitrag zum Energiesparen.

■ Relativ betrachtet verursachen HLK-Anlagen (Heizungs-, Lüftungs-, Klimatechnik) in einem Gebäude die höchsten Betriebskosten, da sie die meiste Energie verbrauchen. Die Gebäudeautomation spielt eine zentrale Rolle bei der Reduzierung des Energieverbrauchs und schon einfache Maßnahmen haben einen großen Einfluss. Beispiele hierfür sind das Abstellen der Klimaanlage, wenn das Fenster geöffnet ist oder sich gerade niemand in einem Raum oder Büro befindet. Oder das Hinzufügen von Kalendern, über die das System entsprechend den Büronutzungs- oder Ladenöffnungszeiten an- oder abgeschaltet wird; oder die Festlegung eines Sollwertbereichs, damit die Raumtemperatur nicht zu hoch bzw. niedrig eingestellt werden kann. Aufgrund der Energiekrise ist das automatische



## 700series

### Kürzere Lieferzeiten durch gemeinsame Hardware

Die Protokollumsetzer der neuen 700er-Serie haben eine gemeinsame Hardware für mehrere Protokolle (BACnet, KNX, Modbus und ASCII) der Gebäudeautomation. Die Umsetzer verbinden zwei verschiedene Netzwerke, um z. B. Strom-, Wasserzähler und sonstige Verbraucher mit einem Modbusausgang in die Gebäudeleittechnik einzubinden. Die gewünschte Netzwerkombination, z. B. KNX auf Modbus, wird erst bei der Konfiguration per Software festgelegt.



**Flexibel**  
Eine Hardware für mehrere Protokolle



**Benutzerfreundlich**  
Einfache Konfiguration mit Intesis MAPS



**Leistungsstark**  
Unterstützt bis zu 3.000 Datenpunkte



**Zertifiziert**  
Für Protokolle der Gebäudeautomation



**Vielseitig**  
Flexible Protokollübertragung



# Neue EU-Verordnung zwingt Hersteller von mobilen Maschinen zum Handeln

Die „EU-Maschinenrichtlinie“ (Richtlinie 2006/42/EG) ist in den verschiedenen EU-Ländern Teil der nationalen Produktsicherheitsgesetze. Ihre Einhaltung ist somit gesetzlich verpflichtend für alle Maschinen, die im Bereich der europäischen Union verkauft bzw. in Verkehr gebracht werden.

Die darin gestellten Anforderungen sind Basis für die CE-Kennzeichnung und bescheinigen dem Kunden, dass die Maschine zum

Zeitpunkt des Inverkehrbringens mechanisch und elektrisch sicher ist. Basis hierfür ist auch die vom Hersteller anzufertigende Konformitätserklärung, die unter anderem auf einer umfangreichen Risikoanalyse beruht.

Zur Unterstützung dienen dem Maschinenhersteller u.a. verschiedene harmonisierte Normen (z. B. die ISO12100 zur Sicherheit von Maschinen oder die ISO13849-1 für si-

cherheitsbezogene Bauteile von Steuerungen), welche helfen, die Anforderungen der Maschinenrichtlinie einzuhalten.

Ähnliche Vorgaben gibt es für gewisse Produkte im chinesischen Markt mit der CCC-Zertifizierung. Im nordamerikanischen Markt existiert zum aktuellen Zeitpunkt kein vergleichbarer gesetzlich festgelegter Mindeststandard für die Maschinensicherheit. Da das Inverkehrbringen sicherer Maschinen zur Vermeidung von Personen- und Vermögensschäden dort aber ebenso wichtig ist, lohnt sich auch für dortige Hersteller ein Blick in die europäischen Vorschriften.

## Neufassung der Maschinenverordnung: Was ändert sich, was muss beachtet werden?

Da sich der Stand der Technik laufend verändert, wurde auch die EU Maschinenrichtlinie dahingehend überprüft. Aktuell (Stand Nov. 2022) befindet sich daher eine neue, überarbeitete Fassung der Maschinenverordnung im Verabschiedungsprozess beim europäischen Parlament. Die Veröffentlichung der finalen Fassung wird Ende 2022, Anfang 2023 erwartet.

Bei der überarbeiteten Fassung handelt es sich dann um eine **EU-Verordnung** (keine Richtlinie). Dies bedeutet, dass diese automatisch nach einer festgelegten Übergangsfrist (voraussichtlich 36 Monate) **in allen Mitgliedsstaaten der EU** in identischem Wortlaut **Teil der nationalen Gesetzgebung** wird.

Eine tiefgreifende Änderung der neuen Fassung wird die Aufnahme von weiteren sicherheitstechnischen Anforderungen, IT- bzw. Cybersicherheit und künstliche Intelligenz sein. So werden Hersteller dazu **verpflichtet**, ihre Maschinen in angemessenem Maß vor Angriffen bzw. Manipulationen oder anderen böswilligen Handlungen Dritter von außen zu schützen.

## Sicherheitsanforderungen am Beispiel mobiler Roboter (AGV, FTS)\*

In der neuen Fassung der Maschinenverordnung werden zum ersten Mal explizit die Sicherheitsanforderungen für sogenannte mobile Maschinen festgelegt. Unter anderem wird darin eine Möglichkeit gefordert, mobile Maschinen über eine „Supervisor-Funktion“ von außen sicher abzuschalten und wieder zu starten (Annex III – 3.2.4:



www.hms-networks.com/de/solutions-for/mobile-robots-whitepaper

## Whitepaper Wireless

### Kommunikation und Safety für mobile Roboter (AGVs, AMRs).

Welche Herausforderungen müssen Hersteller mobiler Roboter leisten.



Supervisory control function). Eine Möglichkeit dies zu realisieren ist die Integration eines kabellosen Not-Halt-Systems.

Dies stellt Hersteller, Integratoren und auch Endkunden vor neue Herausforderungen, die es zu bewältigen gilt. Die sichere drahtlose Übertragung der für das Not-Halt-System erforderlichen Signale ist ein Schlüsselement, das viel Know-how im Safety-Bereich voraussetzt. Dies kann entweder im eigenen Unternehmen aufwändig aufgebaut werden oder an erfahrene Dienstleister und Hersteller von Safety-Lösungen ausgelagert werden.

Für die Implementierung der sicheren drahtlosen Netzwerkstruktur gibt es am Markt verschiedene Protokolle und Hardwareansätze, welche je nach Zielmarkt und technischen Anforderungen gewählt werden müssen. Gerade bei der Realisierung anspruchsvoller Safety-Lösungen befinden sich somit einige Stolpersteine auf dem Weg zu einem sicheren mobilen Robotersystem.

### Konzentrieren Sie sich auf Ihre Kernkompetenz

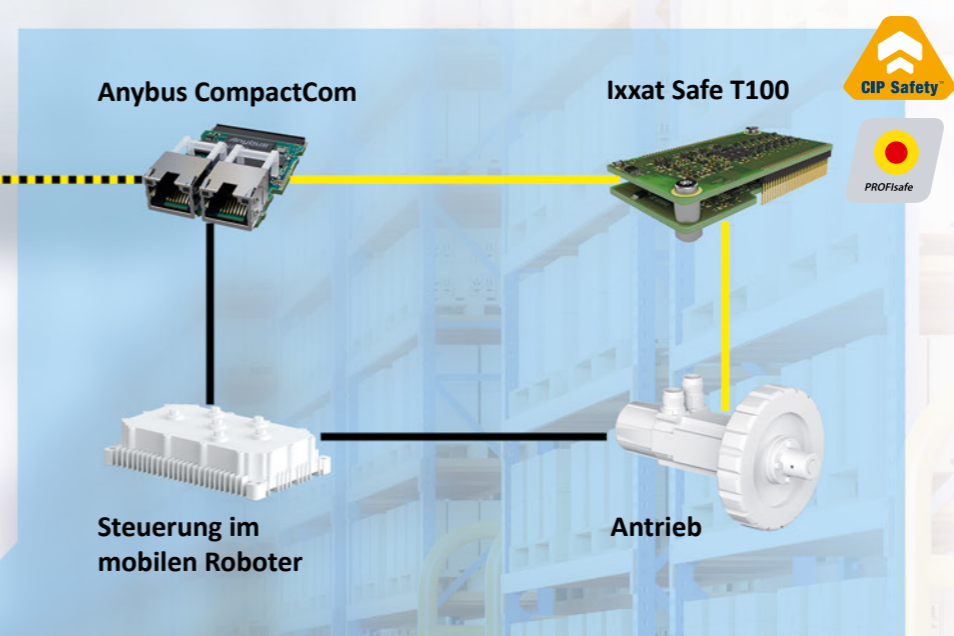
Holen Sie sich HMS als erfahrenen Safety-Kommunikationsspezialisten an Ihre Seite. Mit über 15 Jahren Erfahrung in der Entwicklung von Lösungen im Bereich der funktionalen Sicherheit ist HMS ein verlässlicher Partner, wenn es um die Implementierung der sicheren Datenkommunikation geht. Egal, ob PROFIsafe, CIP Safety oder FSoE, basierend auf unserem Know-how und unseren Protokoll-Stack- und E/A-Modul-Produkten können Sie optimal an Ihre Anforderungen angepasste Lösungen entwickeln.

Wir unterstützen Sie von der Bedarfsermittlung über die Implementierung bis hin zur finalen Zertifizierung und Lieferung Ihrer Safety-Kommunikationslösung. Dies reduziert Ihr Entwicklungsrisiko maßgeblich, macht Kosten planbar und verringert die Time-to-Market Ihrer Produkte.

Neben den Safety-Produkten unter der Marke Ixxat bietet HMS auch eine breite Palette von Wireless-Produkten und Buskopplern unter der Marke Anybus an. Die Kombination dieser Produktbereiche ermöglicht es uns, Ihnen maßgeschneiderte, drahtlose Safety-Lösungen aus einer Hand anzubieten.



## Beispiel: Externer Not-Aus-Schalter für mobile Roboter



- sichere Signale
- nicht sichere Signale
- sichere und nicht sichere Signale

\*AGV: Automated Guided Vehicles, FTS: Fahrerlose Transportsysteme





# HMS eLearning – Kompakt, fundiert, unterhaltsam

Das HMS eLearning ist ein neues Angebot der HMS Academy und richtet sich an Produktmanager, Inbetriebnehmer, Entscheidungsträger und alle, für die industrielle Kommunikation ein Thema ist.

Neben produktbezogenen eLearning-Kursen, die Anwendern die Inbetriebnahme und Konfiguration eines HMS-Produkts erleichtern, werden zukünftig auch Kurse zu neuen Technologien wie 5G oder aktuellen Themen wie Security angeboten. In Planung sind außerdem lösungsorientierte Kurse, die auf Besonderheiten der industriellen Kommunikation in verschiedenen Branchen wie z. B. Lebensmittelindustrie, Transport & Logistik usw. eingehen.

## Reinschauen lohnt sich!

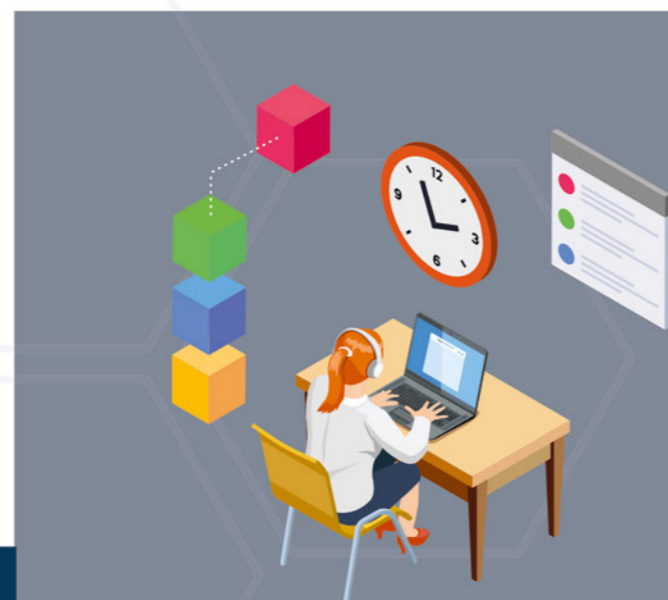
Es kommen ständig neue Kurse dazu. Ganz neu ist der Kurs „What is Anybus CompactCom“, der Sie in die Welt unserer embedded Kommunikationslösungen einführt.



<https://elearning.hms-networks.com>

## Didaktischer Aufbau

**Strukturiertes Lernen:** Lerneinheiten und Kurse bauen aufeinander auf. Informationen werden sinnvoll gefiltert, sodass Sie in überschaubarer Zeit das gewünschte Wissen aufbauen können.



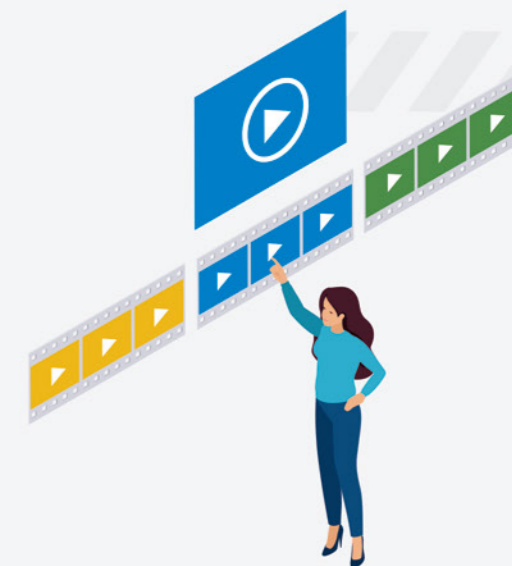
## 24/7: Zeitlich flexibel

**Lernen, wann Sie wollen:** Unsere eLearning-Kurse stehen Ihnen rund um die Uhr auf Abruf zur Verfügung und laufen in allen gängigen Internetbrowsern.



## Kurze Sequenzen

**Nicht zu viel auf einmal:** Die Kurse sind in mehrere kurze Einheiten gegliedert, sodass Sie Kurse jederzeit unterbrechen und später fortsetzen können.



## Individueller Lernstil

**Jeder lernt in seinem Tempo:** Sie können einen oder mehrere Kurse am Stück durcharbeiten. Sie können aber auch nur eine oder wenige Kurseinheiten in Angriff nehmen.



## Unterhaltsam & Interaktiv

**Mit Spaß lernen:** Verschiedene Materialien machen das Lernen abwechslungsreich. Videos, eBooks und auch mal ein Quiz, um den Lernerfolg zu prüfen, werden eingesetzt.





## Laufende Initiativen bei HMS



Vollständige Umstellung der Firmenwagenflotte auf Elektromobilität



Strom aus erneuerbaren Energien für unsere Geschäftstätigkeit



Optimierung des Energieverbrauchs bei HMS



Reduzierung der Flugreisen von HMS-Mitarbeitern



Umweltgerechte Entsorgung und Recycling von HMS-Produkten



Optimierung von Transport und Logistik für Waren von/zu HMS

# Bis 2025 CO<sub>2</sub>-neutral!



Nachhaltigkeit und Umweltschutz sind in der HMS-Strategie 2025 fest verankert. Primäres Ziel ist es, im Jahr 2025 CO<sub>2</sub>-neutral zu sein.

Nachhaltigkeit bedeutet für HMS, mit Ressourcen verantwortungsbewusst und sparsam umzugehen, negative Umweltauswirkungen zu minimieren sowie die positiven Effekte in der Wertschöpfungskette zu maximieren. Zuverlässige, qualitativ hochwertige und umweltfreundlich gefertigte Produkte und Lösungen leisten dazu einen wichtigen Beitrag.

Unsere Produkte tragen dazu bei, dass auch unsere Kunden etwas für die Umwelt tun können. Zum Beispiel spart jede Service-Fahrt, die durch den Einsatz der Ewon-Fernwartungslösungen nicht gemacht werden muss, CO<sub>2</sub> ein und schont dadurch die Umwelt. Die Anybus- und Ixxat-Lösungen sind für einen langfristigen Einsatz in anspruchsvollen industriellen Umgebungen ausgelegt. Die Lösungen selbst optimieren Produktionsprozesse und steigern die Effizienz von Maschinen und Anlagen. In der Gebäudeautomation werden Intesis-Gateways von HMS eingesetzt, um Klimaanlage zentral über die Gebäudeleittechnik zu steuern. Nach Kundenaussagen kann dadurch bis zu 30 % Energie eingespart werden.

### Umweltrichtlinie

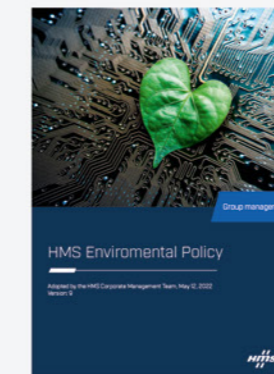
HMS hat eine Umweltrichtlinie erarbeitet, die als Leitlinie für Lieferanten, die Materialauswahl sowie den Umgang mit Ressourcen dient. Darin verpflichtet sich HMS zum Beispiel, umweltfreundliche Technologien, Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, zu nutzen und zu fördern. Auch das Recycling von Elektronikschrott ist ein Thema, um möglichst viel Metall aus den verfügbaren Rohmetallen wiederzuverwenden.

### Aufbau einer nachhaltigen Zukunft

Außerdem ist HMS Teil des „Global Compact“ der Vereinten Nationen (UN), einem Netzwerk von über 13.000 Unternehmen und 3.000 nicht-gewerblichen Teilnehmern, die sich dem Aufbau einer nachhaltigen Zukunft verpflichtet haben. Als Unterzeichner hat sich HMS freiwillig dazu verpflichtet, sich aktiv für Nachhaltigkeit einzusetzen und den UN jährlich über die erzielten Fortschritte zu berichten. Die Verpflichtung beinhaltet auch die Verantwortung, die globalen Nachhaltigkeitsziele der UN, die Agenda 2030, zu fördern.

## Umweltschutz und Nachhaltigkeit

Unsere Umweltschutzrichtlinie sowie weitere Informationen zum Thema Nachhaltigkeit finden Sie auf unserer Website.



[www.hms-networks.com/de/ueber-uns/qualitaet-und-nachhaltigkeit](http://www.hms-networks.com/de/ueber-uns/qualitaet-und-nachhaltigkeit)



**Hms**

**Anybus**<sup>®</sup>  
BY HMS NETWORKS

**Ewon**<sup>®</sup>  
BY HMS NETWORKS

**Intesis**<sup>®</sup>  
BY HMS NETWORKS

**Ixxat**<sup>®</sup>  
BY HMS NETWORKS