

INDUSTRIAL ETHERNET
INTERNET OF THINGS

REAL-TIME
SECURITY



Anybus[®] CompactCom

Embedded Multi-Netzwerk-lösungen machen Ihre
Automatisierungsgeräte fit für die moderne Fabrik.



Die erste Wahl für Multi-Netzwerkschnittstellen

Als Gerätehersteller müssen Sie sicherstellen, dass Ihre Produkte mit den unterschiedlichen industriellen Netzwerken kommunizieren können, die heute auf dem Automatisierungsmarkt existieren. Aber das Entwickeln und Pflegen von Kommunikationsschnittstellen für all diese Netzwerke ist zeitaufwändig und ressourcenintensiv.

Deutlich einfacher wird es, wenn Sie Anybus CompactCom als Kommunikationsinterface verwenden. Denn dann können Sie Ihre Geräte mit allen wichtigen industriellen Netzwerken verbinden. Sie profitieren von der langjährigen Erfahrung von HMS und entscheiden sich für eine vorzertifizierte Lösung, die stets auf dem aktuellsten Stand der Netzwerkspezifikation ist.



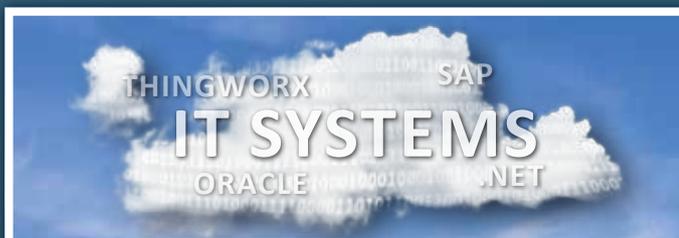
Fit für die Zukunft!



Echtzeit-Kommunikation

Die zeitkritische Kommunikation, die die industrielle Automation mit sich bringt, ist gewissermaßen Teil der DNA der Produktfamilie Anybus CompactCom. Sie bietet Ihnen einen hoch performanten Datenaustausch und eignet sich für anspruchsvolle Anwendungen, die Taktsynchronität erfordern.

Kern der Produktfamilie ist der Anybus NP40 – der industrielle Netzwerkprozessor von HMS. Mit dem Anybus NP40 ist die Kommunikation zwischen Ihrem Prozessor und dem Netzwerk fast genauso schnell, als ob Sie die Netzwerkkommunikation direkt in Ihrem eigenen Prozessor implementiert hätten.



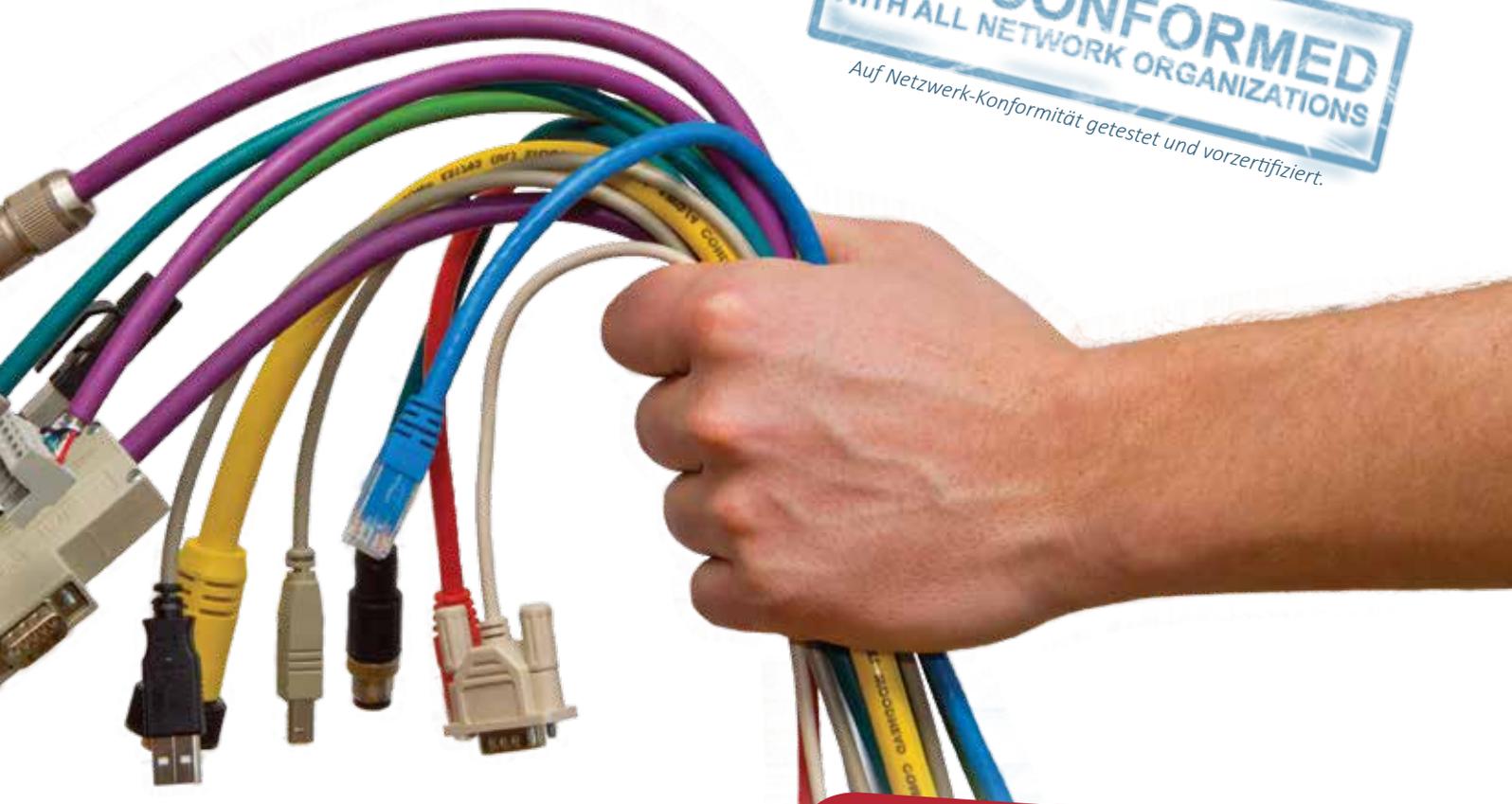
Anbindung an IT-Systeme

Intelligente Fertigungslösungen der Zukunft erfordern nicht nur die Anbindung an verschiedene industrielle Netzwerke, sondern auch die Vernetzung mit cloud-basierten IoT-Softwareplattformen wie SAP, Oracle, ThingWorks etc. Dadurch entstehen neue Möglichkeiten zur Analyse von Echtzeitdaten, für die Fernüberwachung oder vorausschauende Wartung.

Mit IT-Funktionen wie integrierten Webseiten, FTP, E-Mail, Socket-Interface-Zugriff und der Anbindung an IT-nahe Kommunikationsstandards wie z.B. OPC UA macht Anybus Ihr Produkt IIoT-ready.

PRE-CONFORMED
WITH ALL NETWORK ORGANIZATIONS

Auf Netzwerk-Konformität getestet und vorzertifiziert.



Wussten Sie schon?

Die meisten Netzwerkspezifikationen werden 1 - 2 Mal im Jahr aktualisiert. Mit Anybus brauchen Sie sich darum nicht zu kümmern. Sie bekommen kostenlose Software-Updates, wann immer Standards überarbeitet werden.



Security

Durch das Industrial Internet of Things werden noch mehr Geräte miteinander vernetzt. Damit steigen die Security-Anforderungen und der Bedarf an bewährten und zuverlässigen Lösungen.

Anybus-Kunden profitieren von solch einer bewährten Lösung, die Sicherheitsfunktionen wie „Packet Storm Resistance“, Zertifikate, Zugriffskontrolle und mehr beinhaltet. Unsere Entwicklungsingenieure legen bei den Anybus-Produkten großen Wert auf Datensicherheit und arbeiten bei diesem Thema eng mit unseren Kunden zusammen.

INTERNET OF THINGS

BIG DATA



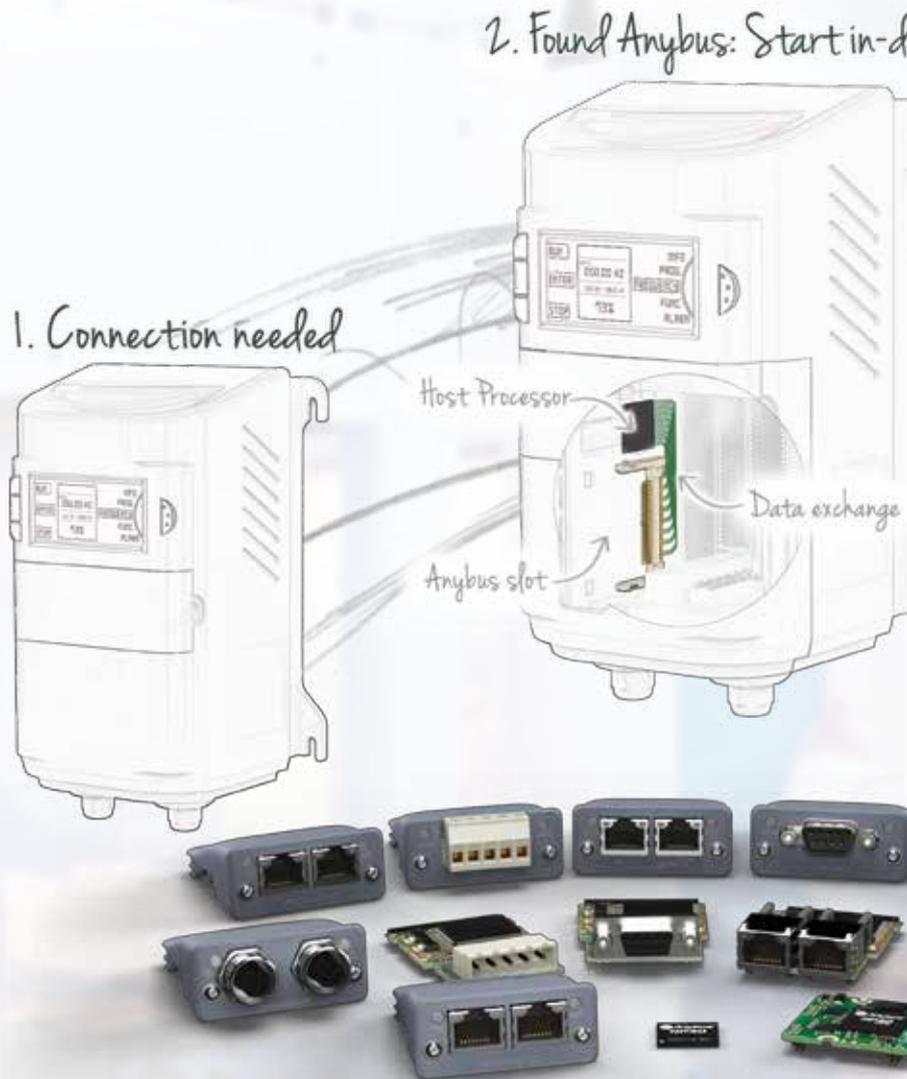
Integration von Anybus CompactCom in Ihr Produkt

Anbindung an alle Netzwerke in nur einem Entwicklungsprojekt

Anybus CompactCom sind einbaufertige Kommunikationsschnittstellen zur Anbindung von Automatisierungsgeräten an industrielle Netzwerke. Sie müssen nur einen einzigen Software-Treiber in Ihren Prozessor implementieren und Ihre Platine für den gewünschten Formfaktor des CompactCom vorbereiten: Modul, Brick oder Chip. Damit ist Ihr Gerät multi-netzwerkfähig.

Wenn Sie sich für CompactCom als Modul entschieden haben, ist der Netzwerkwechsel durch einfaches Austauschen des Moduls möglich. Bei der Common-Ethernet-Lösung von HMS laden Sie die gewünschte Netzwerk-Software in die standardisierte Ethernet-Hardware.

Natürlich stehen Ihnen die HMS-Experten mit ihrer Expertise und ihrem Know-how während des gesamten Entwicklungsprojekts zur Seite.



Warum Anybus?

Mit Anybus stellen Sie sicher, dass Ihre Produkte über die neueste Technik für die industrielle Kommunikation verfügen. Anybus CompactCom basiert auf unserem eigenen HMS-Netzwerkprozessor, der sich durch Flexibilität, optimale Funktionalität und geringe Leistungsaufnahme auszeichnet.

Anybus CompactCom heißt: Expertise aus tausendfach bewährten Geräteimplementierungen in Kombination mit Originaltechnologie der Marktführer. Auch Sie werden von einem schnellen, einfachen Projekt und bewährter Technologie für Ihre Produkte profitieren.

Leif Malmberg, Product Line Manager,
Embedded Solutions, HMS



Design

3. Communication solved



Sie erhalten:

- Eine Netzwerkanbindung an alle wichtigen Feldbusse und Industrial-Ethernet-Netzwerke, was Ihnen neue Märkte für Ihr Produkt eröffnet.
- Einen schnelleren ROI (Return of Investment) und eine kürzere Time-to-Market.
- Eine zukunftssichere Lösung: Sie müssen sich um neue Netzwerke, IIoT, Netzwerk-Upgrades, Software-Pflege oder Konformitätsfragen keine Gedanken machen.
- Während des gesamten Entwicklungsprojekts Unterstützung von unseren HMS-Experten, deren Kernkompetenz die industrielle Kommunikation ist.

Anybus-Anwender schätzen, dass sie im Vergleich zur Eigenentwicklung bis zu 70 % der Entwicklungskosten einsparen konnten.



Wie Sie CompactCom integrieren?
Video auf anybus.com





Welches CompactCom ist das Richtige für Sie?

Anybus CompactCom besteht aus einbaufertigen Kommunikationsschnittstellen für Feldbusse und Industrial Ethernet. Sie können zwischen drei verschiedenen Formfaktoren wählen:

Chip

Anybus CompactCom als voll-integrierte Lösung auf einem einzigen Chip.



Brick

Kompakte und teil-integrierte Lösung mit Netzwerksteckern Ihrer Wahl.



Modul

Funktionsfertiges, austauschbares Kommunikationsmodul – einfach einsteckbar in den Anybus-Slot in Ihrem Gerät.



So funktioniert's: Das sagen unsere Kunden

Unsere Wahl: Anybus CompactCom – Modul

CG Drives nutzt Anybus CompactCom, um Softstarter und Antriebe an industrielle Netzwerke anzubinden. Dieser Kunde hat sich für die modulare Lösung entschieden, um für seine Antriebe eine einfache, steckbare Netzwerkanbindung zu realisieren.

„Wenn wir einen Produktauftrag für ein bestimmtes Netzwerk erhalten, bestellen wir einfach das entsprechende Anybus CompactCom, stecken es in den dafür vorgesehenen Steckplatz und versenden das Produkt an den Kunden.“



Lars-Olof Pejner
CG Drives





Es gibt für alle etablierten industriellen Netzwerke verschiedene CompactCom-Lösungen. Sie haben die Wahl zwischen verschiedenen Formfaktoren und Steckverbindern. Ist das Anybus-Konzept einmal implementiert, können Sie zwischen den Netzwerken und Formfaktoren wechseln.

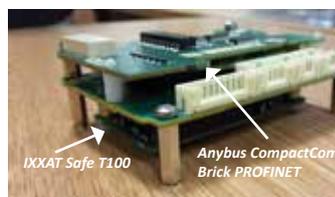
Unsere Wahl: Anybus CompactCom – Brick (+ IXXAT Safe T100)

Fortress Interlocks stellt Sicherheitsverriegelungssysteme für gefährliche Maschinen her, um Menschen und auch die Maschine vor Schaden zu bewahren. Der Kunde hat das Anybus CompactCom Brick gewählt, das er gemeinsam mit dem IXXAT Safe T100 für die Kommunikation mit PROFINET und PROFIsafe einsetzt.

„Da die Lösung von HMS modular ist, können Dinge schrittweise erfolgen – man kann mit der PROFINET-Implementierung starten und die Safety-Funktionalität später ergänzen. Außerdem sollte man die technische Unterstützung, die HMS bietet, annehmen. Es gibt detaillierte Safety-Manuals, die wirklich sehr hilfreich sind.“



*Rob Johnson,
Fortress Interlocks*



Anybus[®] Funktionen für die moderne Fabrik

Sehen Sie sich Live-Daten Ihrer Produkte per Web-Interface an

Geben Sie Ihrem Service-Personal über den Webserver von Anybus CompactCom Zugriff auf den Produktstatus.



Download des Protokoll-Stacks (Common Ethernet)

Laden Sie die Firmware eines spezifischen Netzwerks herunter, entweder vor dem Versand oder erst bei der Ankunft in der Fabrik. Nutzen Sie die gleiche Hardware für PROFINET, EtherCAT, Modbus-TCP, POWERLINK und EtherNet/IP.



Alle Kundenanforderungen auch bei zeitkritischen und takt-synchronen Anwendungen erfüllen

Das CompactCom-Konzept unterstützt mit dem Profil-Treiberpaket auch Profile für Drives & Motion. Das Treiberpaket ist ein Software-Stack, den Sie in Ihrem Gerät implementieren.

So geht's: Die Profildaten werden vom Anybus CompactCom über einen transparenten Kanal unverändert an Ihren Antrieb durchgereicht. Die profil-spezifischen Daten werden erst dort mit Hilfe des Profil-Treiberpakets von HMS konvertiert. Das ermöglicht einen schnellen Datenaustausch und es werden nur die Funktionen unterstützt, die Sie wirklich brauchen.



Remote-Update via FTP

Über die integrierte FTP-Funktionalität kann Ihr Service-Personal oder der Kunde selbst das CompactCom oder das Host-Gerät aktualisieren. Einfach und sicher.



Einfache Inbetriebnahme

Mit dem Socket-Interface von Anybus CompactCom können Sie und Ihre Kunden ältere, aber bewährte Software-Tools weiterhin benutzen, was die Inbetriebnahme erleichtert. TCP/UDP-Protokolle können über den CompactCom TCP/IP-Stack implementiert werden.



Go wireless!

Anybus wireless Produkte ermöglichen neue Netzwerk-
infrastrukturen mit weniger Kabelage und ermöglichen
neue Lösungen wie Bring Your Own Device (BYOD).

IT-Systeme und Fertigung verbinden

Über Kommunikationsstandards
wie OPC UA kann Ihr Produkt mit IT-
Systemen kommunizieren.

Per E-Mail immer im Bilde

Anybus CompactCom hat eine
integrierte E-Mail-Funktion,
die Sie z. B. über anstehende
Service-Termine oder die Anzahl
produzierter Einheiten benach-
richtigt.

OPC UA

HMS provides

IIoT
ready

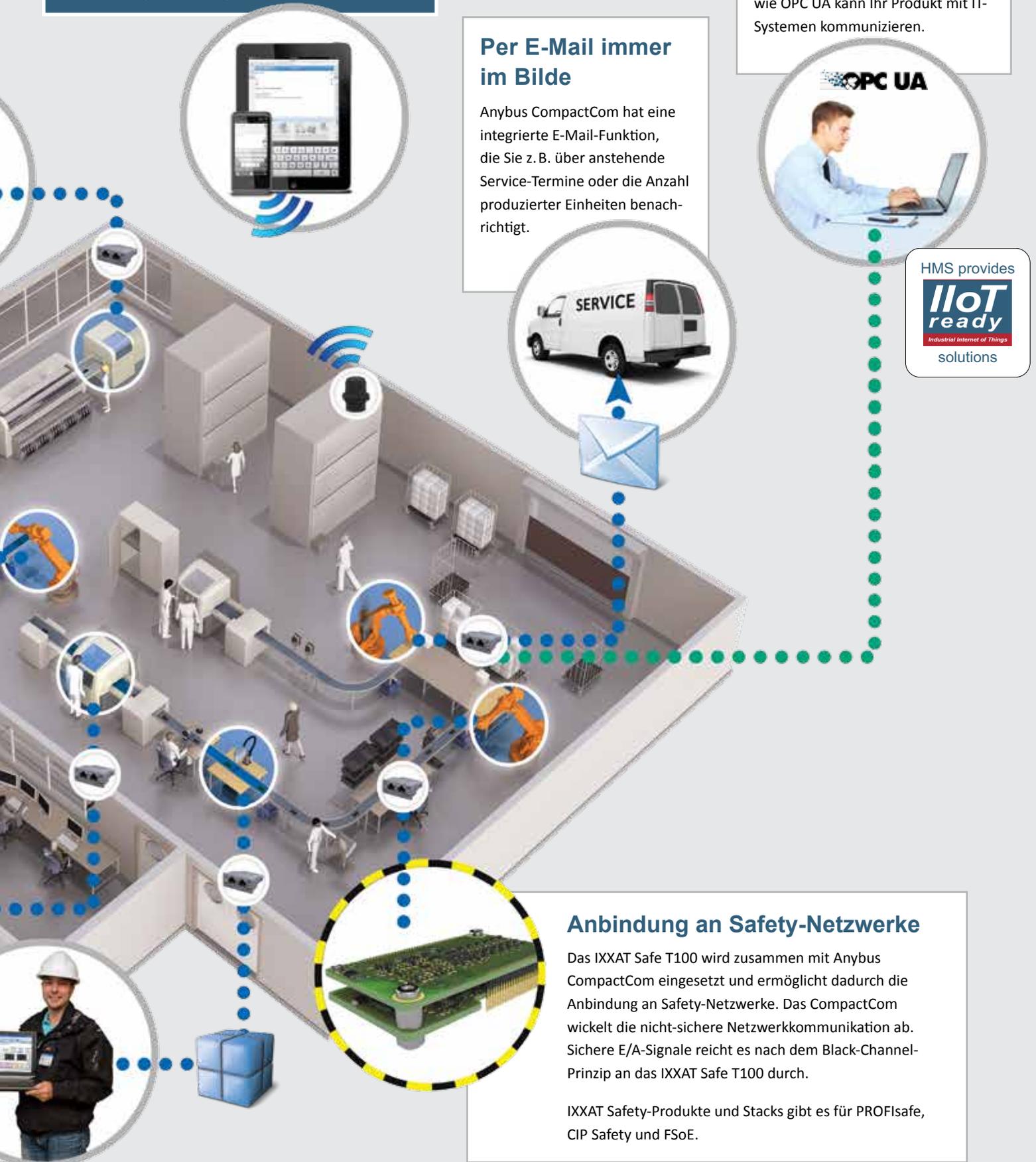
Industrial Internet of Things

solutions

Anbindung an Safety-Netzwerke

Das IXXAT Safe T100 wird zusammen mit Anybus
CompactCom eingesetzt und ermöglicht dadurch die
Anbindung an Safety-Netzwerke. Das CompactCom
wickelt die nicht-sichere Netzwerkkommunikation ab.
Sichere E/A-Signale reicht es nach dem Black-Channel-
Prinzip an das IXXAT Safe T100 durch.

IXXAT Safety-Produkte und Stacks gibt es für PROFIsafe,
CIP Safety und FSoE.





Landstraße oder Autobahn zur Multi-Netzwerkanbindung?

Als Gerätehersteller müssen Sie entscheiden, ob Sie die Netzwerkanbindung selbst entwickeln oder einbaufertige Lösungen einsetzen wollen. Wenn es um Multi-Netzwerkanbindung geht, können Sie mit Anybus CompactCom Ihre Entwicklungskosten um bis zu 70% senken und kommen erfahrungsgemäß schneller und entspannter zum Ziel.

Landstraße – Entwicklung und Fertigung einer eigenen Lösung



Eine Eigenentwicklung umfasst Know-how-Aufbau, Spezifikation, Hard- und Software-Entwicklung, Test der Prototypen, EMV-Test mit CE- und UL-Zertifizierung sowie die abschließende Zertifizierung der Protokollkonformität. Diese Arbeiten sind pro Bussystem einmal komplett und bei einer späteren Änderung der Netzwerk-Spezifikationen nochmals teilweise durchzuführen.

Autobahn mit Anybus – Eine Lösung für alle Netzwerke



Mit dem Anybus-Konzept sind Sie auf der Überholspur unterwegs. In nur einem Entwicklungsprojekt erhalten Sie eine Multi-Netzwerkanbindung. HMS ist bei der Implementierung und während des gesamten Produktlebenszyklus als Beifahrer immer an Ihrer Seite. Kostenlose Firmware-Updates bei Änderungen der Netzwerk-Spezifikationen gewährleisten, dass Ihr Produkt immer die aktuellsten Standards erfüllt.



Unter der Haube:

Der Anybus NP40 Netzwerkprozessor

Der Netzwerkprozessor von HMS, der Anybus NP40, ist das Herzstück der Kommunikationslösung Anybus CompactCom. Er ergänzt den Mikroprozessor des Automatisierungsgeräts ideal, indem er ihn von allen Kommunikationsaufgaben entlastet.

Der Anybus NP40 ist ein flash-basierter, Single-Chip-Netzwerkprozessor bestehend aus einem hoch performanten ARM® Cortex™-M3 und einem FPGA-Fabric. Das FPGA-Fabric wird verwendet, um die verschiedenen Netzwerkschnittstellen zu implementieren, während der ARM-Kern die Protokoll- und Anwendungs-Stacks verarbeitet.

Hohe Performance

Der Real-Time-Accelerator (RTA) im NP40 ermöglicht die direkte Kommunikation zwischen dem Netzwerk und der Host-API mit nahezu „Null Verzögerung“. Bei anspruchsvollen Anwendungen in hoch-performanten Netzwerken kann der ARM-Prozessor für die sofortige Datenübertragung umgangen werden – ein einzigartiges Feature des NP40.

Die flash-basierte Technologie hat eine in unserer Branche einzigartig geringe Leistungsaufnahme und Verlustleistung.



In verschiedenen, unabhängigen Erhebungen kam der Anybus NP40 unter die besten Netzwerkprozessoren.

Security:

Anybus-Produkte von HMS bewähren sich seit über 25 Jahren in der Industrie. Ein wesentlicher Faktor bei Anybus ist Security. Dieses Thema hat bei der Entwicklung von industriellen Kommunikationslösungen für die HMS-Ingenieure immer höchste Priorität.

Der integrierte Stack wurde entwickelt und getestet, um **Packet Storms** standzuhalten. Zum Beispiel ist der EtherNet/IP-Stack auf Testparameter für den **Achilles Storm** geprüft, der PROFINET-Stack hält **Netload**-Testparametern stand.

Alle Anybus CompactCom 40 Firmware-Dateien sind durch **signierte Firmware-Zertifikate** validiert und weisen HMS als Urheber aus. Dies verhindert Firmware-Manipulationen und den Download von nicht zertifizierter Firmware.

Zugriffskontrolle ist ein weiteres wichtiges Security-Feature, um nur ausgewählten Anwendern den Zugriff auf Ethernet-Funktionen wie Webserver, FTP, Firmware-Updates etc. zu gewähren. Für 100%-ige Sicherheit kann der Zugriff komplett verweigert werden.

HMS hat sich außerdem vergewissert, dass es **keine Hintertürchen** oder verborgenen Funktionen gibt, die die Sicherheit gefährden.

HMS als Technologiepartner. Die erste Wahl für die industrielle Kommunikation.

Netzwerkanbindung vom Experten

HMS Industrial Networks gehört mit weltweit millionenfach installierten Kommunikationslösungen zu den führenden Anbietern für die industrielle Kommunikation.

Zu unseren Kunden zählen große Automatisierungsunternehmen wie Siemens, Mitsubishi, Yaskawa, Rockwell Automation, Schneider Electric, Toshiba, Panasonic, ABB und Hitachi genauso wie kleine und mittelständische Unternehmen aus den verschiedensten Branchen.

Konzentrieren Sie sich auf Ihre Kernkompetenzen

Durch die Partnerschaft mit HMS profitieren Sie vom Fachwissen weltweit führender Experten im Bereich der industriellen Kommunikation – Experten, die Sie während des gesamten Entwicklungsprojekts und Produktlebenszyklus begleiten.

Mit HMS als Partner für die industrielle Kommunikation müssen Sie sich über Netzwerk-Upgrades, neue Technologien oder Konformitätsprüfungen keine Gedanken machen. HMS kümmert sich um die industrielle Kommunikation, damit Sie sich auf Ihr Kerngeschäft konzentrieren können.

Über HMS

- Standorte in 11 Ländern:
Schweden, Deutschland, Belgien, USA, Schweiz, Japan, China, Italien, Frankreich, UK und Indien.
- Kunden in über 50 Ländern.
- Zentrale in Halmstad, Schweden.
- 1988 gegründet.
- Mehr als 450 Mitarbeiter.
- Börsennotiert an der NASDAQ-OMX in Stockholm.
- Qualifizierter, persönlicher Support.

www.anybus.de

HMS Industrial Networks – weltweit

HMS - Schweden (Zentrale)

Tel: +46 35 17 29 00 (Halmstad HQ)
Tel: +46 35 17 29 24 (Büro in Västerås)
E-Mail: sales@hms-networks.com

HMS - Frankreich

Tel: +33 368 368 034
E-Mail: fr-sales@hms-networks.com

HMS - Japan

Tel: +81 45 478 5340
E-Mail: jp-sales@hms-networks.com

HMS - USA

Tel: +1 312 829 0601
E-Mail: us-sales@hms-networks.com

HMS - China

Tel: +86 010 8532 3183
E-Mail: cn-sales@hms-networks.com

HMS - Indien

Tel: +91 83800 66578
E-Mail: in-sales@hms-networks.com

HMS - Schweiz

Tel: +41 61 511342-0
E-Mail: sales@hms-networks.ch

HMS - Deutschland

Tel: +49 721 989777-000
E-Mail: ge-sales@hms-networks.com

HMS - Italien

Tel: +39 039 59662 27
E-Mail: it-sales@hms-networks.com

HMS - UK

Tel: +44 1926 405599
E-Mail: uk-sales@hms-networks.com

Anybus® ist eine eingetragene Marke von HMS Industrial Networks AB, Schweden, USA, Deutschland und anderen Ländern. Andere Marken und Begriffe sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Alle anderen Produkt- oder Dienstleistungsamen, die in diesem Dokument genannt werden, sind Warenzeichen der jeweiligen Unternehmen.
Bestellnr.: MMA300-DE Version 4 02/2016 - © HMS Industrial Networks - Alle Rechte vorbehalten - Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.