

Vom Multi Protokoll Chip zur Multi Cloud Anbindung

net|IoT - Industrial Cloud Communication

für Industrie 4.0 und das
Industrial Internet



HILSCHER IST IHR PARTNER FÜR INDUSTRIE 4.0 UND INDUSTRIAL INTERNET

Die Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH besteht seit 1986 und beschäftigt heute über 250 Mitarbeiter an 11 Standorten weltweit. Mit der Philosophie des kontinuierlichen Wachstums aus eigener Kraft sind wir ein verlässlicher Partner unserer Kunden.

Wir fokussieren uns seit mehr als 25 Jahren auf die industrielle Kommunikation und haben alle Feldbusse und alle Echtzeit Ethernet-Systeme im Programm.

In Encoder, IP67 IOs, RFID Controller, Antrieben und Ventilinseln übernimmt unsere Technologie die Gerätedaten und realisiert den Datenaustausch über die verschiedenen Real-Time-Ethernet Systeme mit der Steuerung.

Damit sind wir dort zu Hause, wo die Daten in der Produktionsanlage entstehen.

Zusammen mit den zugehörigen Metadaten gilt es diese Information in die Cloud zu transportieren, um im Sinne des Internet der Dinge einen Mehrwert zu generieren. Diese Aufgaben beherrschen wir und sehen das als Erweiterung unserer Core Technologie an. Sie kann je nach Umfang per Software in vorhandene Geräte nachgerüstet oder mit zusätzlichen Security Funktionen in neue Designs integriert werden.

Über so genannte Edge Gateways sammeln wir die Geräteinformationen im Netzwerk ein und geben sie über spezielle Dienste unabhängig von der SPS an die jeweilige Cloud weiter.

Damit generieren wir erhebliche Synergien um in einem Design alle Real-Time-Ethernet Systeme und zusammen mit dem Edge Gateway eine durchgängige IoT Systemlösung der Automatisierung liefern zu können.

INHALT

REFERENZARCHITEKTUREN

S. 4 Zugang zur Cloud

UNSER LÖSUNGSKONZEPT

S. 6 Vertikale Integration

UNSERE LÖSUNG

S. 8 netIOT Interface

S. 10 netIOT Edge

S. 12 netIOT Service

IHR NUTZEN

S. 14 netIOT für Gerätehersteller

S. 16 netIOT für Maschinen- und Anlagenbau

S. 18 netIOT für Systemanbieter

INDUSTRIAL CLOUD COMMUNICATION VOM FELDGERÄT BIS IN DIE CLOUD FÜR INDUSTRIE 4.0 UND INDUSTRIAL INTERNET

Die Industrie steht weltweit vor einem Paradigmenwechsel – und Hilscher war schon immer ein Wegbereiter von gravierenden Änderungen. Wir waren dabei, als die Feldbustechnik die parallele Verdrahtung ablöste und verhalfen der Soft-SPS mit PC Karten für die industrielle Kommunikation zum Durchbruch. Mit unserem Netzwerk Controller netX entwickelten wir den ersten Multiprotokoll-Chip, der alle Real-Time-Ethernet-Systeme beherrschte.

Industrie 4.0 und Industrial Internet bedeutet für uns die vierte industrielle Revolution,

die eine durchgängige Kommunikation vom Sensor bis in die Cloud benötigt. Wir nennen das Industrial Cloud Communication und netIOT ist unsere Technologie dazu. Basierend auf weltweiten Standards, umfassend und genauso entschlossen wie wir es immer tun, wenn wir von etwas fest überzeugt sind.

Nur dieses Mal wird es noch umfassender und komplexer – denn wir gehen mit mehreren neuen Technologien über alle Schichten der sich auflösenden Automatisierungspyramide hinweg und darüber hinaus.

Setzen Sie auf unsere netIOT-Technologie und auf unseren netIOT Service: Die Interaktion von Maschinenbau, Automatisierungsanbieter und Informationstechnologie ermöglicht neue Geschäftsmodelle, Produktivitätssteigerungen und die Fertigung der Losgröße 1.

Gehen Sie gemeinsam mit Hilscher erfolgreich in die Zukunft der industriellen IoT Technologie.

Hans-Jürgen und Sebastian Hilscher

„Wir kennen nicht Ihre Geschäftsmodelle von morgen, aber wir können Ihnen schon heute die Technologie liefern, die Sie dazu benötigen“

Hans-Jürgen Hilscher
Geschäftsführer



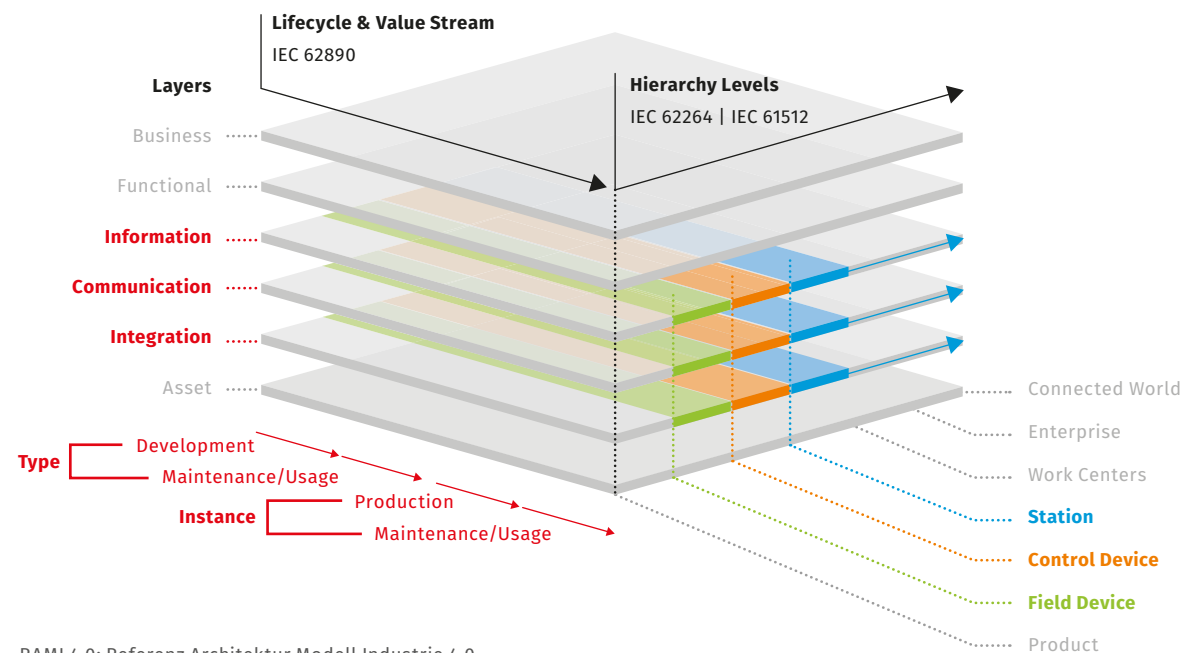
HILSCHER ÖFFNET IHNEN DEN ZUGANG ZUR CLOUD-WELT

Hilscher unterstützt mit netIOT die RAMI 4.0 Integration der Referenzarchitekturebenen, die Kommunikation und die Information. Auf diesen Ebenen werden durch netIOT die Daten erfasst, weitergeleitet und vorverarbeitet. Aus Sicht der Hierarchieebenen deckt

die netIOT Lösung mit der netIOT Interface Produktlinie die Ebene mit den Feldgeräten ab. Die netIOT Edge-Gateways sind auf der Ebene der Steuerungen angeordnet und liefern dann mit den Angeboten des netIOT Service die Informationen an die

Station und die höheren Ebenen. Die Betrachtung des Lebenszyklus von Produkten und Systemen ist im RAMI 4.0 Modell ein wesentlicher Bestandteil. Dabei ist die grundsätzliche Unterscheidung von Typ und Instanz ein zentraler Teil für die Betrachtung.

RAMI 4.0 STELLT
EINE STARK
KONZEPTIONELLE
SICHT BEREIT



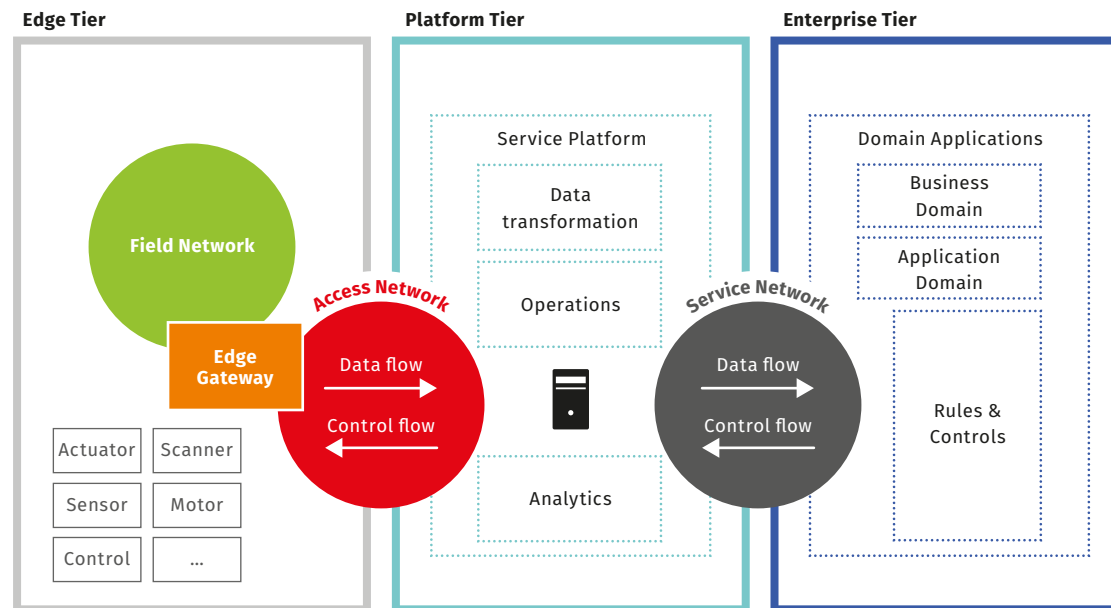
RAMI 4.0: Referenz Architektur Modell Industrie 4.0

RAMI 4.0 und IIRA sind Referenzarchitekturen für Industrie 4.0 / Industrial Internet, die sich in Deutschland / USA etabliert haben.

Ein Gateway eines industriellen Internet-Systems bildet einerseits die Brücke zu einem höheren oder größeren Netzwerk und isoliert andererseits das lokale Netzwerk mit den entsprechenden Kommunikationsknoten.

In der Praxis sorgt das Edge Gateway für die Konnektivität zum Zugriffsnetzwerk. Damit wird die Kommunikation in die Zugriffsschicht der Steuerungsebene hergestellt, wo sämtliche produktionsrelevanten Software-Pakete, etwa „Analytik“ oder

„vorbeugende Instandhaltung“ zusammengefasst sind. Diese Ebene ist über das Service-Netzwerk mit der Unternehmensebene verbunden. In dieser Zugriffsschicht sind die ERP-Funktionalitäten und unternehmensweiten Systeme vereint.



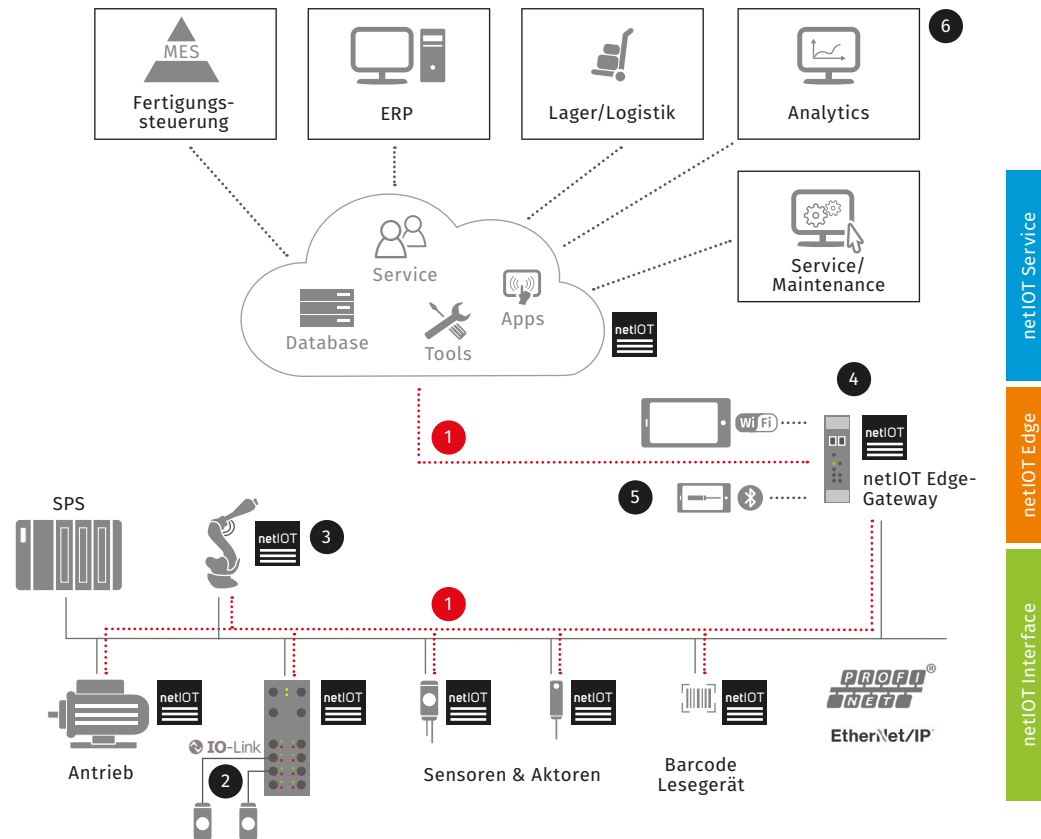
IIRA STELLT EINE
 PRAXISNAHE
 VORGEHENSWEISE
 ZUR UMSETZUNG
 VOR

IIRA: Industrial Internet Reference Architecture

VON DER FELDEBENE IN DIE CLOUD – VERTIKALE INTEGRATION

INDUSTRIAL CLOUD COMMUNICATION

AUF DER EXISTIERENDEN
KOMMUNIKATIONSINFRASTRUKTUR
WERDEN DIE INDUSTRIE 4.0 BZW.
INDUSTRIAL INTERNET INFORMATIONEN
PARALLEL UND RÜCKWIRKUNGSFREI
ZU DEN REAL-TIME-ETHERNET
DATEN ÜBERTRAGEN UND ÜBER DAS
NETIOT EDGE-GATEWAY GESAMMELT,
VERDICHET UND AN EINE
ÜBERLAGERTE CLOUD ÜBERGEBEN



- | | |
|---|---|
| 1 Industrial Cloud Communication | 4 Umsetzung auf cloudspezifische Dienste |
| 2 Intelligente Sensoren werden über IO-Link mit eingebunden | 5 Lokaler Informations- und Dienst-Zugangspunkt |
| 3 netIOT Interface mit netX und zugehöriger Firmware | 6 Remote Informations- und Dienst-Zugangspunkt |

netIOT umfasst das Interface im Feldgerät, das Edge-Gateway und die sichere Kommunikation vom IO-Link Sensor bis in die Cloud.

Real-Time-Ethernet Systeme haben die Feldbusteknik abgelöst. Sie verbinden die intelligenten Komponenten mit der Steuerung und weiter über die Zellebene in die Leit- und Unternehmensebene. Parallel zur harten Real-Time-Kommunikation erlauben diese Systeme die zeitunkritische Übertragung von TCP/IP oder UDP Telegrammen auf denselben Kabeln. Industrie 4.0 nutzt dies für den Transfer von Informationen mittels OPC UA. Bei Industrial Internet wird dafür häufig das Protokoll MQTT eingesetzt. Das Edge-Gateway leitet diese über spezifische Services an die Cloud weiter und stellt diese Applikationen mit weltweitem Zugriff zur Verfügung.

Diese Informationsebene wird sich parallel und rückwirkungsfrei zur Steuerungsebene etablieren – vertikal und horizontal über alle intelligenten Sensoren, Aktoren, IOs und weiteren Automatisierungskomponenten hinweg. Die Expertenmeinung dazu ist heute nicht mehr „ob“, sondern nur noch „wann“ dies Wirklichkeit wird.

Mit der Hilscher netPROXY Technologie definiert der Hersteller seine Gerätedaten und übergibt sie dem netIOT Interface. Hier werden sie auf verschiedene Real-Time-Ethernet Systeme abgebildet und an die Steuerung übertragen. Parallel dazu erlauben Webser-

ver, OPC UA oder MQTT vom Edge-Gateway aus den Zugriff auf die in die Cloud übertragenen Gerätedaten. Das netIOT Interface bindet automatisch Sensoren mit IO Link Schnittstelle in diese Funktionalität ein. Eine netIOT Implementierung auf dem Gerät ermöglicht die Kommunikation über verschiedene Real-Time-Ethernet Systeme und schafft über das Edge-Gateway den Zugang in die Cloud. Schon heute unterstützt es dabei die Cloud Plattform Bluemix von IBM. Hana von SAP und Azure von Microsoft stehen bereits auf der Hilscher Roadmap.

netIOT schafft mit dieser Architektur zwei zentrale Zugangspunkte in die gesamte Feldebene, die weder vom Netzwerk noch von einer speziellen Steuerung abhängen: Remote über die Cloud via Internet und Firewall oder lokal über USB, Ethernet, WiFi oder Bluetooth direkt am Edge-Gateway.

Das netIOT Edge-Gateway erlaubt dem OEM über eine kundenspezifische App mittels Smart Phone oder Tablet seine Geräte zu konfigurieren und zu diagnostizieren, sowie auf Geräte- und Anlagendaten zuzugreifen und optional dieses zu brandlabeln. Als netIOT Service stehen die Geräte- und Anlageinformationen, sowie Analyse- und

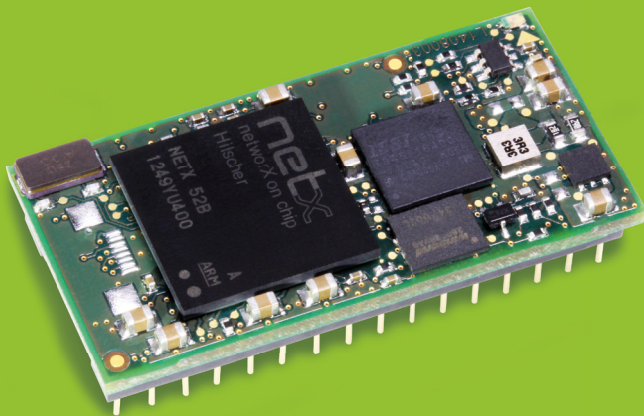
Diagnoseprogramme in der Cloud zur Verfügung. Voraussetzung dafür ist, dass die entsprechenden Security-Funktionen vorhanden und freigeschaltet sind. Unser netIOT Edge-Gateway berücksichtigt dies mit der Intel Moon Island Plattform und deren integrierten Sicherheitsfunktionen von McAfee.

Damit sind alle Voraussetzungen geschaffen, um zukünftige Marktanforderungen in neue Geschäftsmodelle umzusetzen.

Industrie 4.0 / Industrial Internet ermöglicht es den Herstellern von Automatisierungskomponenten, Geräte und Services zu entwickeln, die dem Anwender das Leben einfacher und die Produktion effizienter machen. Erfolgreicher wird zukünftig sein, wer die Wünsche seiner Kunden mit abgewandelten oder neuen digitalen Angeboten, Produkten und Services noch einfacher und individueller erfüllen kann.

netIOT Interface

DATENGEWINNUNG AUS DER „LETZTEN MEILE“



Industrie 4.0 und Industrial Internet beginnen schon im Feldgerät

Hinter den Visionen von Industrie 4.0 und Industrial Internet stehen zwei klare Forderungen: Zum einen der Wunsch, die Geräte der Automatisierung an eine Cloud anzubinden und zum anderen das Ziel, in Feldgeräten Daten zu generieren, die über reine E/As hinausgehen, wie beispielsweise Diagnose-, Analyse- und Zustandsdaten. Diese Informationen dienen als Basis für alle weiterführenden Dienste und Geschäftsmodelle. Beide Anforderungen setzen im Feldgerät, auf der Sensorebene, an. Um diese zu erfüllen, hat Hilscher das DIL-32 Kommunikations-IC weiterentwickelt und mit zukunftsweisenden IoT-Funktionen ausgestattet.

Durchgängige IoT Kommunikation – vom Sensor in die Cloud

Für die IoT Kommunikation, den Datentransport vom Feldgerät in die Cloud, bieten sich mit OPC UA und MQTT zwei bewährte Protokolle an. Als erster Vertreter der netIOT Interface Lösungen wird das netIC IOT zusätzlich zum Kommunikationsteil mit einem OPC UA Server und einem MQTT Client ausgerüstet. So kann über den TCP/IP-Kanal des Real-Time-Ethernet-Protokolls über dasselbe physikalische Kabel auf die Daten des Feldgerätes zugegriffen werden – rückwirkungsfrei und an der SPS vorbei.



Der schnellste Weg, Industrie 4.0 / Industrial Internet in die Feldebene zu bringen

Ein erfolgreiches IoT-Gerät muss zusätzlich zu den neuen Funktionen auch einen Upgradepfad für Bestandsanlagen mitbringen. netIC IOT ist so ausgelegt, dass der OEM das DIL-32 Pinning einfach an seine individuellen Anforderungen anpassen kann. Vorgefertigte Profile ermöglichen einen schnellen Einstieg. netIC Bestandskunden, die ihre Hardware nicht verändern können und trotzdem IoT-Funktionen nutzen wollen, können ein „alt-kompatibles“ Pinning nutzen. Allen anderen steht ein Pin-Layout mit schneller SPI Host-Anbindung zur Verfügung. Egal wie, mit netIC IOT ist der Gerätehersteller bestens für die vierte Industrielle Revolution gerüstet – bei gleichzeitiger Investitionssicherheit seiner Produktentwicklung.

Offen für die Cloud – und dennoch sicher

Neu in der Fabrikautomation ist, dass bei der Anlagenplanung auch die Sicherheit der Feldgeräte mitgeplant werden muss. Ob die firmeneigene IT-Infrastruktur ausreicht oder zusätzliche Sicherheit gefordert ist, das muss umfassend überlegt und sinnvoll in das Anlagenkonzept integriert werden. Idealerweise sind grundlegende Sicherheitsmechanismen bereits im Feldgerät integriert. netIC IOT ist jedoch schon einen Schritt weiter! Damit wird der Gerätehersteller zukünftig per SPI einen TPM-Chip anbinden können. Dieser ermöglicht die Erweiterung des netIOT Interface um neue Sicherheitsmechanismen, wie etwa ein „Secure Boot“.

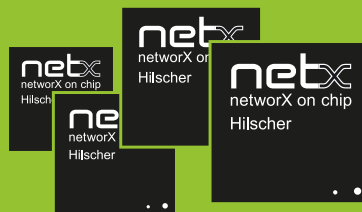
Aus einfachen Daten werden Informationen

Das Kernstück des netIC IOT bildet die Hilscher netPROXY Technologie. Grundlage dafür ist eine geräteorientierte Objekt- und Dienstschnittstelle zwischen Applikationen und Kommunikation. Diese Abstraktionsschicht gleicht sowohl die Komplexität als auch die unterschiedlichen Protokoll-APIs aus und ermöglicht mit wenigen, einfachen Diensten den zyklischen bzw. azyklischen Datenaustausch. Dabei werden die E/As in Objekten arrangiert und können gleichzeitig mit Analyse-, Diagnose- oder Zustandsinformationen angereichert werden. Der Gerätehersteller muss lediglich die generische Objekt-Schnittstelle in seine Applikation einbinden und netPROXY setzt die Objekte selbstständig in entsprechende Netzwerkdienste um. Damit erstellt der OEM seine Anwendung komplett losgelöst von protokollspezifischen Anforderungen und erhält ein echtes Multiprotokollgerät.

”

*„IoT Kommunikation ist zukünftig
auch auf netX Technologie-
Plattformen verfügbar.“*

Sebastian Hilscher
Manager netX Technologie



netIOT Edge

DIE BRÜCKE ZWISCHEN
AUTOMATISIERUNGS-
NETZWERK UND CLOUD



netIOT Edge-Gateways koppeln Automatisierungsnetzwerke sicher an eine Cloud. Als E/A-Geräte stehen sie im zyklischen Datenaustausch mit der SPS und kommunizieren zudem direkt mit den IoT-fähigen Feldgeräten. Diese in Echtzeit ausgetauschten Schlüssel-daten der Feldebene sind von und zur Cloud übertragbar.

Sicherheit des Gerätes

MAXIMALE SICHERHEIT AUF BASIS DER INTEL MOON ISLAND PLATTFORM

- Die physische Trennung von Automations- und IT-Netzwerk verhindert ungewolltes Durchgreifen.
- Das ausschließliche Aufstarten von signierter Software schützt vor Manipulation und schützt die Geräteintegrität.
- Die Verschlüsselungsverfahren nach neuesten technischen Standards sichern gegen Lauschangriffe und Datendiebstahl.

Einfache Verschaltung von Applikationen

EINFACHE ERZEUGUNG VON APPS UND DATEN-SAMMELPROFILEN

- Mit dem Drag-and-Drop Prinzip entfällt die Programmierung, notwendig ist nur noch die Konfiguration und Verschaltung.
- Erhebliche Reduktion der Konstruktionszeit durch vorgefertigte Funktionsblöcke.
- In Nodes gekapselte Funktionen verhindern die Erstellung von Schadsoftware.

Direkter Zugriff auf die Feldebene

DIREKTE KOMMUNIKATION MIT DEN FELD- GERÄTEN ÜBER IOT-PROTOKOLLE

- Für Geräte mit Unterstützung der Protokolle OPC-UA und MQTT.
- An der SPS vorbei und parallel über einen direkten Kommunikationskanal.
- Daten-Semantik vereinfacht die Weiterverarbeitung in der Cloud.

”

„netIOT Edge-Gateways bringen nicht nur das einfache Automationsnetzwerk auf Cloud-Computing Niveau, sondern sind auch das zentrale Konfigurationsorgan der netIOT Feldgeräte – so lassen sich Sensoren und Aktoren im eingebauten Zustand parametrieren.“

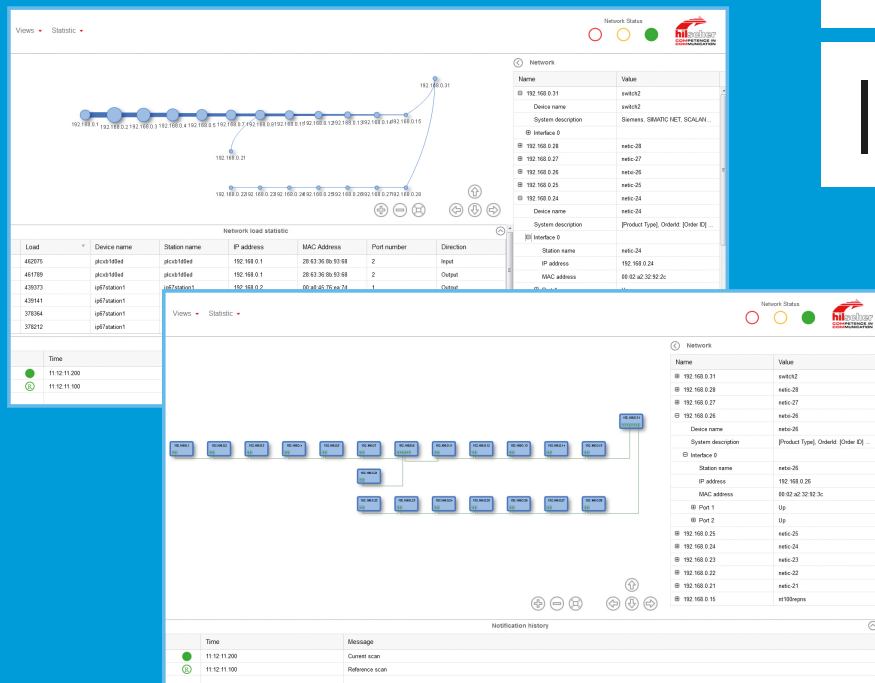
Armin Beck
Produktmanager

netIOT Service

DIE SCHNITTSTELLE

ZUR WERTSCHÖPFUNG

IN DER CLOUD



Vertikale Kommunikation in die Cloud

Die IBM Bluemix Cloud Applikation arbeitet mit offenen Standards als cloudbasierte Plattform für Applikationen. Mit der entsprechenden Node-RED Schnittstelle werden Informationen aus den Feldgeräten in die Bluemix-basierten Applikationen übertragen. Eine schnellere Markteinführung und kontinuierliche Pflege der Cloud Applikationen sind dabei die wesentlichen Vorteile.

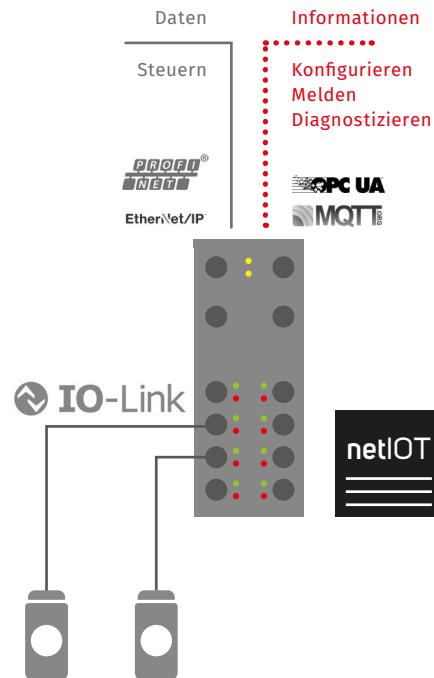
Smart Apps mit Cloud- Unterstützung für Feldgeräte

Die netIOT Edge-Gateways bieten den idealen Zugang für die Konfiguration und Diagnose der Geräte. Mit Mobile Devices können so Konfigurationen gelesen und geladen werden. Zusätzlich kann die ganze Vielfalt der Cloud Applikationen während des ganzen Lebenszyklus der Geräte in der Feldebene genutzt werden.

netIOT Netzwerk Überwachung

Die webbasierte Überwachung der Kommunikationsnetzwerke wird hier auf dem netIOT Edge-Gateway ermöglicht. Topologie, Gerätedarstellungen und statistische Auswertungen sind genauso lokal darstellbar wie auch für Cloud Applikationen zur Weiterverarbeitung nutzbar.

netIOT FÜR GERÄTEHERSTELLER



Hilscher ebnet Ihnen den Weg zum „intelligenten“ Feldgerät und sorgt damit für eine durchgängige Vernetzbarkeit Ihrer Komponenten.

- Realisieren Sie Ihre Gerätelösung mit einem leistungsfähigen Hilscher netX Netzwerk-Controller oder fertigen Netzwerkmodul.
- Melden Sie wichtige Telemetriedaten Ihres Gerätes neben den klassischen E/A-Daten über die IoT-Protokolle OPC UA und MQTT.
- Schaffen Sie für Ihre Kunden die Grundlage einer Cloud-vernetzten Datenverwaltung.

Industrie 4.0 und Industrial Internet leben von Daten. Und die Erfassung muss dort geschehen, wo diese entstehen: Auf der „Letzten Meile“, direkt in den Feldgeräten.

In Anbetracht der üblichen Nutzungsdauer von intelligenten Sensoren und Aktoren kann der Gerätehersteller mit net|IOT seinen Kunden schon heute die Sicherheit bieten, dass die Technologie für Industrie 4.0 und Industrial Internet in seinen Geräten bereits integriert ist. Damit bietet er seinen Kunden die Option, jederzeit, wenn es erforderlich oder gewünscht ist, die erweiterte Funktionalität von Cloud-Systemen zu nutzen.

Dem Gerätehersteller bieten sich mit net|IOT vielfältige Möglichkeiten, eigene Features und Informationsfunktionen in seine Geräte zu integrieren, ohne die von der Anlagensteuerung geforderten Funktionen und die Industrial-Ethernet-Kommunikation zu ändern. Damit kann er sich vom Angebot seiner Wettbewerber differenzieren, indem er eigene Zusatzfunktionen in der Gerätesoftware integriert, auf die über IoT-Telegramme zugegriffen werden kann.

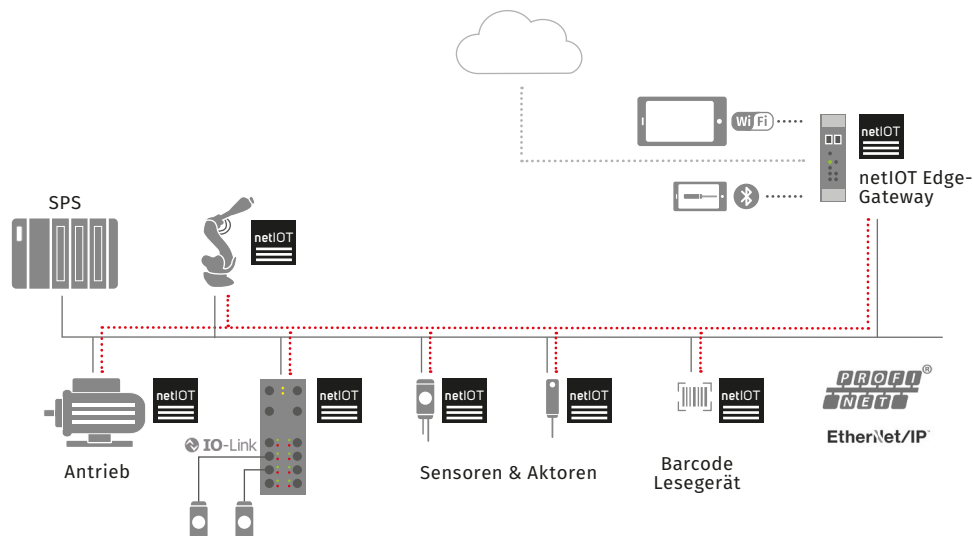
Für die Hersteller von größeren Automatisierungsgeräten, wie z. B. Großantrieben, werden neue Geschäftsmodelle möglich, die neue Angebote und Kundenkreise erschließen. Durch die Möglichkeit, unabhängig vom aktiven Steuerungsprogramm auf Gerätedaten über net|IOT zuzugreifen, können solche Geräte auch über Leasing oder Pay-per-Use-Konzepte vertrieben und neue Kundengruppen durch neue Investitionsmodelle erschlossen werden.

”

„Die von Sensoren bereitgestellten Informationen spielen auch in der Industrie 4.0 eine wichtige Rolle. Unsere Herausforderung als Sensorhersteller besteht darin, die Vielfalt der Sensoren und Schnittstellen auf effiziente Weise „Industrie 4.0 ready“ zu machen. OPC UA bietet hier die ideale Basis, denn es gewährleistet den sicheren, zuverlässigen und herstellernerutralen Transport von Rohdaten und vorverarbeiteten Informationen. Baumer setzt zur Unterstützung der bereits stattfindenden Evolution auf diese skalierbare, plattformunabhängige Lösung mit ihrer offenen, an zukünftige Anforderungen anpassbaren Architektur.“

Dr. Michael Schneider
Bereichsleiter Produktmanagement, Motion Control, Baumer Electric AG – Frauenfeld

netIOT FÜR MASCHINEN- UND ANLAGENBAU



Als Maschinen- und Anlagenbauer profitieren Sie unmittelbar von der neuen IoT-Funktionalität der netIOT Edge-Gateways. Denn damit werden alle Informationen des angekoppelten SPS-Netzwerks über die gewohnte und kostengünstige IT-Infrastruktur zugreifbar. Die Diagnosedaten und Bus-Topologie werden vom Edge-Gateway aus den Feldgeräten eingelesen und via Browser oder App per WiFi-Verbindung auf Tablets oder Smartphones übertragen.

Ab sofort ist es Ihnen möglich die Basis für eine Cloud-Anbindung, die zukünftig in der Automatisierung gegeben sein wird, mit Ihren Maschinen mitzuliefern.

Von der existierenden Kommunikationsinfrastruktur hin zu einer Industrie 4.0 / Industrial Internet Konnektivität.

Vertraute Steuerungsarchitektur bleibt bestehen. Zugang zum überlagerten Cloud-System. SPS-unabhängiger Informationszugriff an beliebiger Stelle der Maschine / Anlage. SPS-unabhängige Busdiagnose und direkter Abruf der Feldgerätedaten während der Inbetriebnahme. Präzise Einstellungen einfacher Sensoren vor Ort, ohne spezielle Koppelmodule. Herstellerunabhängige,

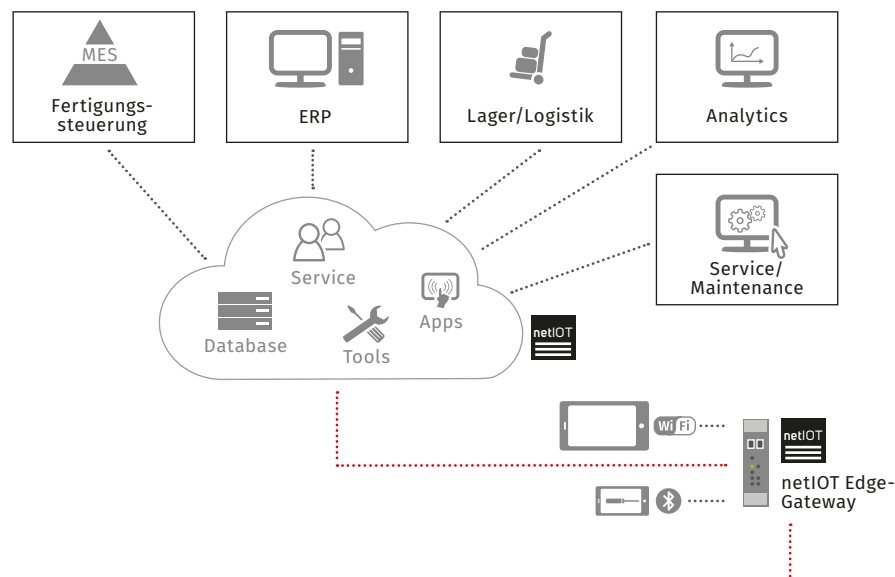
einheitliche Diagnose und Inbetriebnahme-Systematik, unabhängig von der verwendeten SPS. Die direkte Datenübertragung mittels IoT-Telegramm von den Feldgeräten zum mobilen Endgerät ermöglicht eine einheitliche Vorgehensweise trotz unterschiedlicher Kundensysteme. Direkte Datenabfrage intelligenter Sensoren, die über IO-Link an IP67-Module angeschlossen sind.

Zusatznutzen durch die Funktionen zur Konfiguration und Diagnose des netIOT Edge-Gateways:
Sensoren können bei Inbetriebnahme einer Anlage direkt über das Edge Gateway angesprochen und konfiguriert werden. Allein dieser Nutzen bietet dem Maschinen- und Anlagenbau ein solches Optimierungspotenzial, dass sich der Einsatz der netIOT-Technologie schon dadurch rechnet. Die Grundfunktionen der Anbindung an die Cloud ist jederzeit gegeben — schon heute oder in Zukunft.

„In zehn Jahren wird Industrie 4.0 und Industrial Internet nicht nur Realität in den Fabriken sein, sondern die IoT-Funktionalität von Geräten wird auch vom Markt gefordert werden. Da die Nutzungsdauer von Maschinen und Anlagen häufig länger als zehn Jahre ist, bieten wir dem Maschinen- und Anlagenbau mit netIOT schon heute die Technologie, um diese zukünftigen Anforderungen der Smart Factory abzudecken.“

Stefan Körte
Bereichsleiter Vertrieb und Marketing

netIOT FÜR SYSTEMANBIETER



Mit der intelligenten Verbindung und Automatisierungsgeräte-Interaktion in Maschinen und Anlagen auf einer gemeinsamen Datenbasis eröffnen IT-Systemanbieter neue Möglichkeiten für eine schnellere, effizientere und deutlich flexiblere Produktion.

Sicher ist, dass Industrie 4.0 / Industrial Internet eine Vielzahl interessanter Daten aus den Sensoren und Aktoren der Feldebene erzeugen wird – Big Data, die anschließend einen Mehrwert generieren. Für die IoT-Kommunikation bieten sich mit OPC UA und MQTT vor allem in Europa und USA bewährte Technologien an. Zwar wird die eigentliche Wertschöpfung durch die Funktionen der MES- und der Cloud-Software realisiert, jedoch kann das gesamte System erst dann Mehrwert generieren, wenn es unab-

hängig von laufenden Steuerungszyklen wahlfreien Zugriff auf die Feldgeräte-Daten hat.

Durch die IoT Kommunikation mit OPC UA und MQTT wird die Echtzeit-Ethernet-Kommunikation auf Feldebene ergänzt. In der Cloud haben sich mit IBM, Microsoft, Oracle, SAP oder auch Amazon Anbieter mit ihren entsprechenden Plattformen etabliert und werden so in Zukunft eine Multi Cloud Landschaft bilden. Für Hilscher netIOT Edge-Gateways gibt es jetzt die Anbindung an die IBM Bluemix Cloud Plattform.

Die Produktlinie der netIOT Edge-Gateways wird zukünftig auch weitere Cloud Architekturen unterstützen.

Industrie 4.0 und Industrial Internet treiben die durchgreifende Weiterentwicklung der Automatisierungstechnik zur Smart Factory voran.

netIOT ermöglicht die Nutzung weiterführender Sicherheitsmechanismen, wie etwa „Secure Boot“ und eine durchgängige Identifizierung von Geräten. Für den Systemanbieter werden Daten aus der Feldebene einfach und ohne aufwendige Software-Entwicklungen

zugänglich gemacht. Die Cloud Applikationen können mit den umfangreichen Daten zusätzlichen Nutzen für den Anwender generieren. Der Anwender hat die Sicherheit einer zwischen Hilscher und dem Anbieter der Cloud Plattform abgestimmten und getesteten

Gesamtlösung. Viele Hersteller von Automatisierungsgeräten tragen die netIOT Lösung mit und können hiermit für die Konfiguration und Diagnose ihrer Geräte auch auf die Vorteile von Cloud Applikationen zurückgreifen.

„Der wirkliche Nutzen von Industrie 4.0 und Industrial Internet entsteht durch die vertikale Kommunikation, die funktional reichere Cloud Applikationen sowie neue Geschäftsmodelle ermöglicht. Für die Feldgerätehersteller öffnet sich jetzt die Möglichkeit, ihre Geräte lokal und aus der Cloud zu erreichen. Das wird die Verfügbarkeit und die Wartbarkeit der Geräte verbessern.“

Armin Pühringer
Business Development Manager

HAUPTSITZ

Deutschland

Hilscher Gesellschaft für
Systemautomation mbH
Rheinstrasse 15
65795 Hattersheim (Frankfurt)

Tel.: +49 (0) 6190 9907-0
Fax: +49 (0) 6190 9907-50
E-Mail: info@hilscher.com
www.hilscher.com

NIEDERLASSUNGEN

China

Hilscher Systemautomation Co. Ltd.
Huaihai China Tower 2208
Ren Min Road No. 885
200010 Shanghai
China

Tel.: +86 (0) 21-6355-5161
E-Mail: info@hilscher.cn

Frankreich

Hilscher France S.a.r.l.
12, Rue du 35ième Régiment d'Aviation
Miniparc du Chêne
69500 Bron (Lyon)
France

Tel: +33 (0) 4 72 37 98 40
Fax: +33 (0) 4 78 26 83 27
E-Mail: info@hilscher.fr

Indien

Office No. 402, Ganga Collidium-1
Near Gangadham Bunglows Phase-1
Bibwewadi-Kondhwa Road
Market Yard,
Pune-411037
India

Tel: +91 20 24243777
E-Mail: info@hilscher.in

Italien

Hilscher Italia S.r.l.
Via Grandi, 33
20090 Vimodrone (Milano)
Italy

Tel: +39 02 25007068
Fax: +39 02 25029973
E-Mail: info@hilscher.it

Japan

Hilscher Japan KK
YKB Shinjuku-Gyoen Bldg. 3F
1-3-8 Shinjuku, Shinjuku-ku
Tokyo, 160-0022
Japan

Tel: +81 (0) 3-5362-0521
Fax: +81 (0) 3-5362-0522
E-Mail: info@hilscher.jp

Korea

Hilscher Korea Inc.
#S/707-1, H-Square, 231,
Pangyoyeok-ro, Bundang-gu,
463-400
Seongnam, Gyeonggi
Republic of Korea

Tel: +82 (0) 31-789-3715
Fax: +82 (0) 31-789-3717
E-Mail: info@hilscher.kr

Schweiz

Hilscher Swiss GmbH
Hans Huber-Straße 37a
4500 Solothurn
Switzerland

Tel: +41 (0) 32 623 6633
Fax: +41 (0) 32 623 6632
E-Mail: info@hilscher.ch

USA

Hilscher North America, Inc.
2525 Cabot Drive, Suite 200
Lisle, IL 60532

Tel.: +1 630 5055301
E-Mail: pmarshall@hilscher.com