



PROFINET

**Der Industrial Ethernet Standard
für die Automatisierung**

Ihre Visionen für die Automatisierung...

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

- Hohe Wirtschaftlichkeit im Engineering und Betrieb
- Schnelle Innovation kombiniert mit Schutz des Invest
- Durchgängiger Informationsfluss für den optimalen Produktionsprozess
- Schneller von der Planung zur Produktion durch Modularität in den Maschinen und Produktionslinien

SIEMENS

Anforderungen für Ihren Erfolg: Sie wollen...

- auf ein standardisiertes, erfolgreiches System setzen?
- Durchgängigkeit in der Anlage durch einheitliche Netzstrukturen?
- ein einfaches Engineering?
- Verkabelung und Diagnose wie bei etablierten Feldbussen?
- den Schutz der bereits getätigten Investitionen?
- das erlernte Know How weinternutzen?
- die bekannten IT-Technologien auch in der Industrie einsetzen?
- einfach und durchgängig von Remote auf die Anlage zugreifen?
- erweiterte Mengengerüste, höhere Performance und neue Applikationen (z.B. drahtlose Kommunikation) realisieren?

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

SIEMENS

Sie wollen die aktuellen technologischen Trends in der Automatisierung nutzen

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

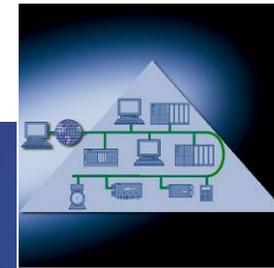
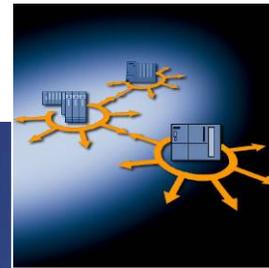
Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

- Trend von zentralen Steuerungsstrukturen hin zu verteilten Vor-Ort-Einheiten
- Einsatz von Ethernet in allen Ebenen der Automatisierung
- Verstärkter Einsatz offener IT-Standards in der Automatisierung
- IT- und Automatisierungswelt wachsen enger zusammen



Die Antwort auf die Anforderungen und Trends: PROFINET

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

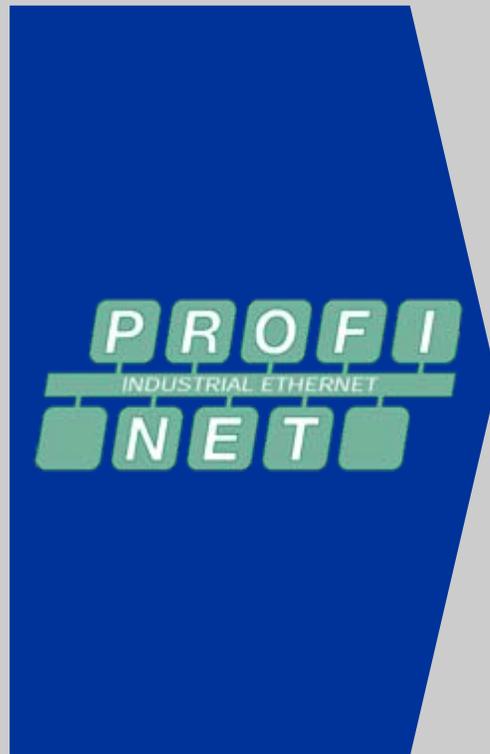
Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

SIEMENS



- ist der offene Industrial Ethernet-Standard von PROFIBUS & PROFINET International (PI, PNO in Deutschland)
- basiert auf Industrial Ethernet
- nutzt TCP/IP und IT-Standards
- ist Real-Time Ethernet
- ermöglicht nahtlose Integration von Feldbus-Systemen

PROFINET – Der offene Industrial Ethernet Standard

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

Offen

Anbiervielfalt

Modulare Architektur

Innovative Technologien

Feldbus Integration

Ethernet

IEEE 802.3

TCP/IP

Provider-Consumer

Standard Komponenten

Industrial

Zuverlässigkeit

Verfügbarkeit

Skalierbare Funktionen

Deterministisch

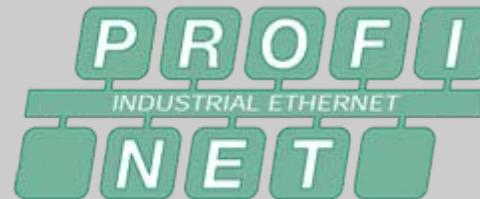
Standard

Nutzer Organisation

Spezifiziert

Zertifiziert

IEC / ISO



PROFINET – der offene Standard

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

SIEMENS

PROFIBUS & PROFINET International (PI)

25 Regional
Associations (RPA)

35 PI Competence
Center (PICC)

8 PI Test
Laboratories (PITL)

Mehr als 1.400 Mitglieder weltweit

Die Architektur erarbeiten

- 12 Arbeitskreise
- mit 140 Mitarbeitern
- aus 60 Firmen



Von der weltweit größten
Feldbusorganisation

POSITAL
FRABA


SOURIAU
Connection Technology

Rexroth
Bosch Group

BECKHOFF

TURCK
Industrial
Automation

HARTING

Danfoss


hischer
COMPETENCE IN
COMMUNICATION

YOKOGAWA 

HITS


**PHENIX
CONTACT**
INSPIRING INNOVATIONS

SIEMENS

MORGAN REKOFA
Member of the Morgan Group

 **Nexans**

GG Gebauer & Griffer
Metallic / Fibre Optic Cables
and Wiring Systems

THE QUALITY CONNECTION
LEONI
Wire - Cable - Wiring Systems

ifak


RITTAL

softing

WAGO
INNOVATIVE CONNECTIONS

**SMART
NETWORK
DEVICES**
Embedded Communication


Gleichmann
Electronics

W **Woodhead**
A Division of **molex**

**ALPHA
BIT**

**SEW
EURODRIVE**

Lenze

bachmann.

COMSOFT

MESCO
Engineering

 **HIRSCHMANN**

 **software**



u.v.m...

PROFINET – der Industrial Ethernet Standard

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

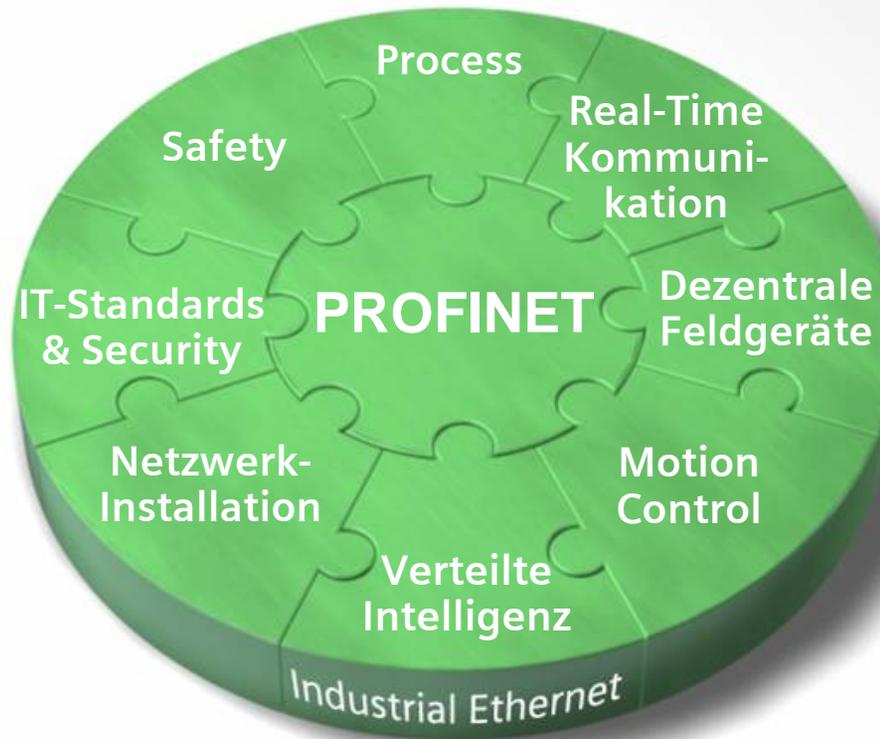
Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

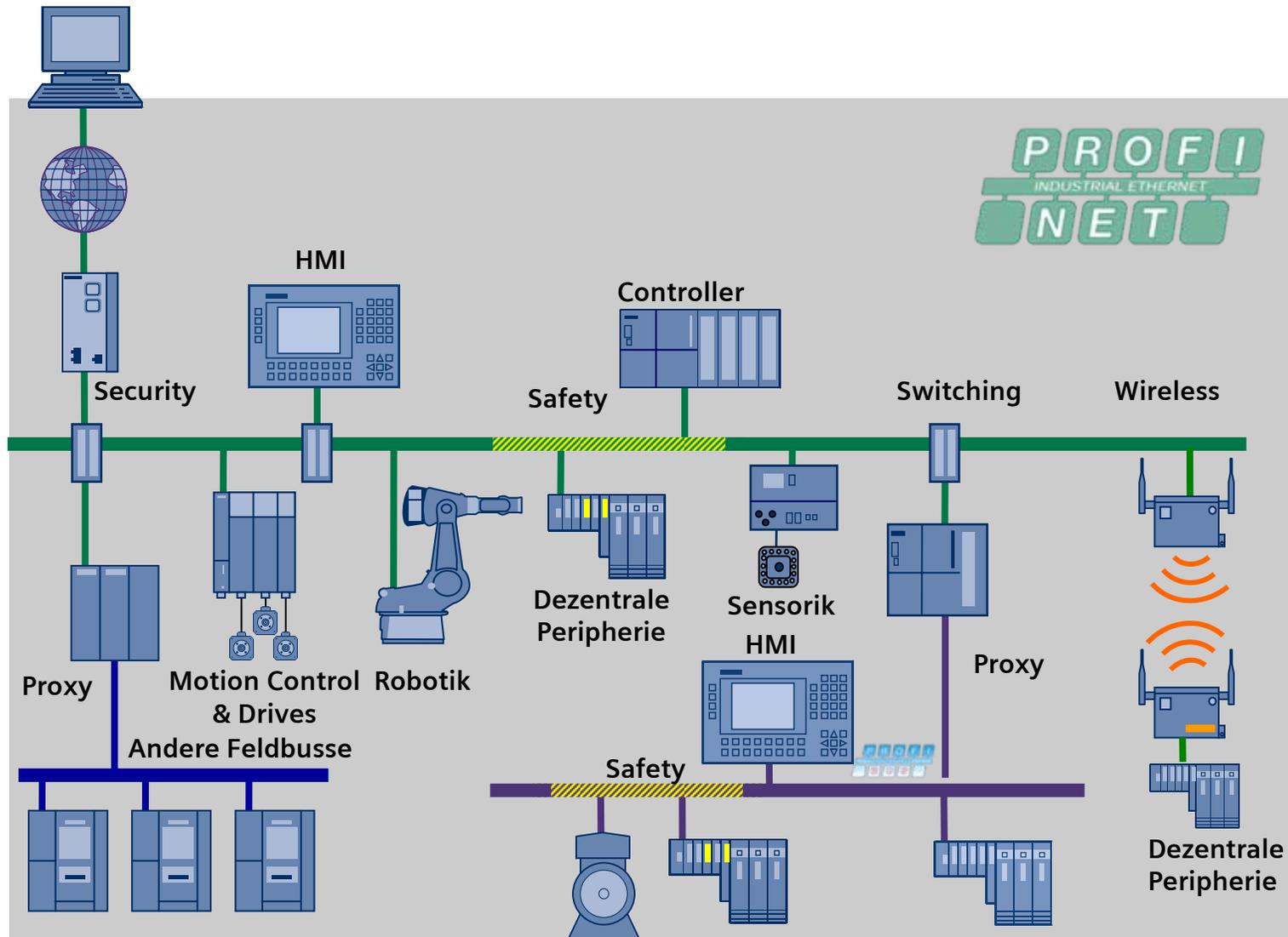
Zusammenfassung



Die umfassende und ganzheitliche Lösung!

SIEMENS

PROFINET die umfassende Lösung für die Factory Automation



PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

PROFINET – das erfolgreiche und standardisierte System

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

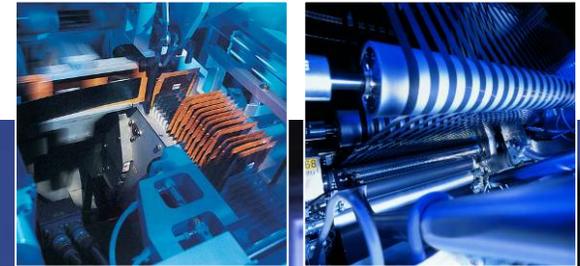
Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

- PROFINET wird von PROFIBUS & PROFINET International (PI) spezifiziert, offengelegt und in die Norm eingebracht
- PROFINET wird vom Weltmarktführer Siemens getrieben
- PROFINET ist das Ethernet System auf das die erfolgreichsten Feldbussysteme setzen
- PROFINET wird von einer großen Anzahl an Herstellern unterstützt



Unterstützt von einer breiten Basis

PROFINET – die Weichen sind gestellt!

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

Die deutschen Automobilhersteller

- Audi AG
- BMW AG
- DaimlerChrysler
- Volkswagen AG

haben für Industrial Ethernet eine gemeinsame Vorgehensweise vereinbart.

Künftig wird der Protokollstandard PROFINET mit integrierter Personensicherheit eingesetzt

Pressemitteilung zur SPS/IPC/Drives 2004



Das Ethernet System auf das die deutschen Automobilhersteller setzen!

SIEMENS

Mit PROFINET ein Netzwerk für alle Aufgaben

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

PROFINET nutzt mit Industrial Ethernet ein Netzwerk für

- Horizontale Integration durch flache Strukturen
- Durchgängigkeit von der Management- bis zur Feldebene



Kostensparnis in Betrieb, Wartung und Service durch Reduzierung von Schnittstellen

SIEMENS

PROFINET bietet ein einfaches Engineering

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

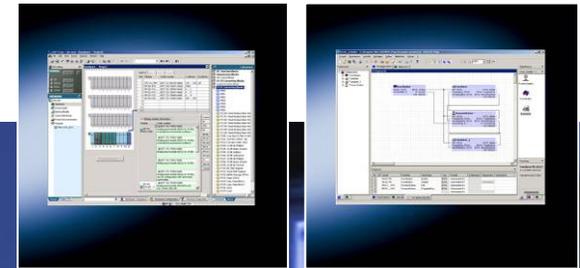
Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

- Engineering der dezentralen Peripherie bei PROFINET wie gewohnt mit SIMATIC STEP 7
- Einfache Projektierung von Motion Control Applikationen wie gewohnt mit SIMOTION SCOUT
- Zentrales, anlagenweites Engineering mit SIMATIC iMap→ Kommunikation projektieren, anstatt programmieren



Zeit- und Geldersparnis durch
einfaches Engineering

SIEMENS

PROFINET – Verkabelung und Diagnose wie bei Feldbussystemen

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

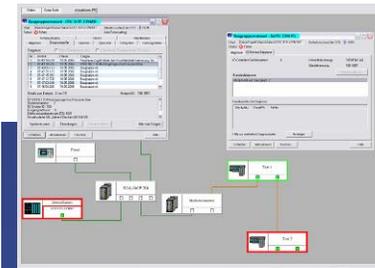
Applikationen

Zusammenfassung

PROFINET bietet einfache Verkabelung durch

- Integration von Switch-Ports in Geräte für Linienstrukturen
- FastConnect System inkl. feldkonfektionierbare RJ 45 Stecker

Geräte- und Netzwerkdiagnose bei PROFINET einfach und komfortabel mit SIMATIC STEP 7



Zeit- und Geldersparnis durch einfache, schnelle Installation und effiziente Diagnose

SIEMENS

PROFINET garantiert Investitionsschutz

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

PROFINET schützt Ihre getätigten Investitionen durch transparente Einbindung von bestehenden Feldbussen, wie

- PROFIBUS (wired oder wireless)
- AS-Interface
- Interbus
- Devicenet



Schutz Ihres Invest bei Erweiterung von bestehenden Anlagen

SIEMENS

PROFINET – erlerntes Know How weiterhin nutzen

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

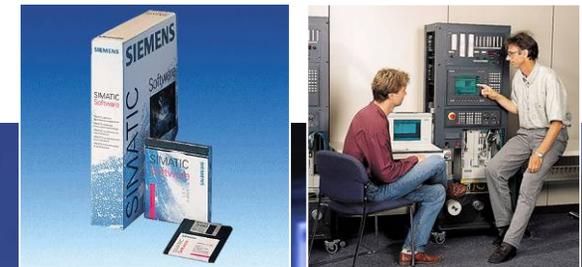
Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

PROFINET holt Sie bei Ihrem erlernten Know How ab!

- Nutzt gleiche Tools mit gleichem Look and Feel
- Projektierung in STEP 7 oder SIMOTION Scout, wie vom Anwender gewohnt
- Integriert neue Technologien anwenderfreundlich in bestehende Tools



Einsparung bei Ausbildung und Training

SIEMENS

PROFINET setzt auf bekannte IT-Dienste

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

- PROFINET nutzt die innovativen IT-Dienste ...

HTTP

SNMP

OPC

- und macht sie durch die nahtlose Integration in die Automatisierungstools gleichzeitig einfach hantierbar



Einsparungen bei Softwareerstellung durch Nutzung von Standard IT-Diensten

PROFINET ermöglicht den einfachen Remote-Zugriff auf Ihre Anlage

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

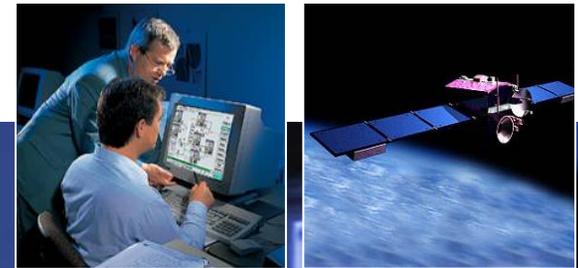
Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

PROFINET bietet den transparenten Zugriff auf die Anlage mit standardisierten Remote-Services, bei

- Service
- Diagnose und Parametrierung
- Inbetriebnahme
- und Programmänderungen



Höhere Anlagenverfügbarkeit und Effizienzsteigerung im Service

SIEMENS

PROFINET – für erweiterte Mengengerüste und neue Applikationen

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

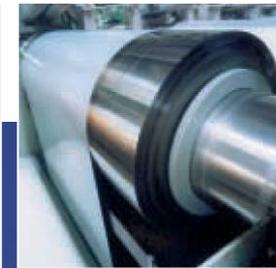
Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

Im Vergleich zu etablierten Feldbussystemen, ermöglicht PROFINET

- den Anschluss von mehr Teilnehmern
- Leistungssprung bis Faktor 100 bei Motion Control Applikationen
- Zugriff auf Prozessdaten mit Standard Office Tools
- Drahtlose Kommunikation mit Industrial Wireless LAN
- Kosteneinsparung durch die Nutzung bestehender Ethernet-Netzwerke



Höhere Produktivität durch den innovativen Standard

SIEMENS

PROFINET –Anschluß von mehr Teilnehmern

Kunde: Stadt Nizza, Frankreich
Branche: Öffentliche Einrichtung, Sprinklersteuerung
Lösung: 200 Stück Remote-IOs an Singlemode-Netzwerk

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

Kundenprofil

- Stadt Nizza, 15 öffentliche Golf-Hauptplätze
- Zentrale Steuerung der Sprinkler

Kundenanforderungen

- Modulare Lösung basierend auf Ethernet
- Hohe Anzahl angeschlossener Geräte

Kundenentscheidung

- PROFINET-Steuerung SIMATIC S7 315 PN/DP mit 200 Stück des dezentralen Peripheriesystems SIMATIC ET 200S im Endausbau
- Überbrückung grosser Entfernungen mit Singlemode-Leitern und 30 Stück SIMATIC NET Medienkonvertern OMC TP11 LD

Vorteile / Nutzen für den Kunden

- Schnelle und einfache Inbetriebnahme
- Einfach integrierbare, modulare Lösung mit PROFINET
- Möglichkeit der Erweiterung um IP-Kameras für Bildübertragung
- Bewährte Lösung wird von Systemintegrator an zwei weitere Golfplätze in Nizza verkauft



PROFINET – Leistungssprung bis Faktor 100 bei Motion Control Applikationen

Kunde:	MAN Roland Druckmaschinen AG, Deutschland
Branche:	Maschinenbau, Illustrations-Offset-Druckmaschine
Lösung:	PROFINET taktsynchron

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

Kundenprofil

- Nummer 2 für Druckmaschinen, Nummer 1 für Rollen-Offset-Druckmaschinen

Kundenanforderungen

- Extrem genau koordinierte Bewegungsführung
- Sehr hohe Dynamik der Antriebe
- Schnell reagierende Steuerung
- Performante Synchronisation aller Stationen

Kundenentscheidung

- Taktsynchrone PROFINET Applikation in Linientopologie mit 80 koordinierten Achsen
- 15 Achsverbände mit SIMOTION D und SINAMICS S120 synchronisiert mit Isochronous Real-Time (IRT)
- Synchron- und Asynchronservomotoren

Vorteile / Nutzen für den Kunden

- Präzise und gleichzeitig schonende Führung der Papierbahnen bei hohen Bahngeschwindigkeiten
- Genauer Farbauftrag bei 70.000 bis 90.000 Exemplaren pro Stunde
- Modulare Maschineneinheiten erhöhen Wirtschaftlichkeit
- Antriebe mit weitem Leistungsbereich
- Performance-Gewinne



PROFINET – Zugriff auf Prozeßdaten mit Standard Office Tools

Kunde: CIMI SpA, Italien
Branche: Textilindustrie
Lösung: Fernwartung via Web

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

Kundenprofil

- Weltmarktführer, baut hochwertige Maschinen für die Fertigung von Textilien

Kundenanforderungen

- Neues Service-Konzept:
 - zur Reduzierung von Wartungskosten
 - zum wirksamen Einsetzen und Bereitstellen weltweit installierter Maschinen

Kundenentscheidung

- WinCC flexible mit Multi Panel MP 370
- WinCC flexible Sm@rtService-Option für Fernwartung via Web

Vorteile / Nutzen für den Kunden

- Maschinenwartung ist mit Sm@rtService effektiver und ermöglicht eine Internet/Intranet-Anbindung an MP 370
 - Auf remotem PC wird nur der Internet Explorer benötigt
 - Remoter Zugriff auf Bedienoberflächen, Alarmer und Archivdaten möglich



PROFINET – Drahtlose Kommunikation mit Industrial Wireless LAN

Kunde:	HG International, Niederlande
Branche:	Chemie, Hersteller von Reinigungsprodukten
Lösung:	PROFINET drahtlos

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

Kundenprofil

- HG International stellt 250 verschiedene Reinigungs-, Schutz- und Polierprodukte für den Export in 43 Länder her



Kundenanforderungen

- Hohe Verfügbarkeit der Befüllungsmaschine für bewegliche Flaschen
- Echtzeitanforderungen an die Ventilsteuerung auf dem beweglichen Teil der Maschine

Kundenentscheidung

- SIMATIC CPU 317-2 PN/DP als PROFINET IO-Controller und SIMATIC ET 200S als dezentrale Peripherie auf dem beweglichen Teil
- PROFINET IO-Kommunikation zwischen dem beweglichen Teil und dem Controller über Industrial Wireless LAN (SCALANCE W)

Vorteile / Nutzen für den Kunden

- Verlässliche und performante Kommunikation zwischen dem Controller (CPU 317 PN) und dem beweglichen Teil der Maschine mit SCALANCE W
- Kostenoptimalste und zukunftssichere Lösung

SIEMENS

PROFINET – Kosteneinsparung durch die Nutzung bestehender Ethernet-Netzwerke

Kunde: Sint-Jan Krankenhaus Brügge, Belgien
Branche: Öffentlicher Sektor
Lösung: PROFINET mit existierenden Glasfaserkabel

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

Kundenprofil

- Sint-Jan Krankenhaus in Brügge mit 3000 Mitarbeitern
- Datenerfassung über viele Abteilungen hinweg



Kundenanforderungen

- Verwendung existierender Glasfaserkabel eines Token-Ring Netzwerks
- Zugriff auf zahlreiche Analog-Werte und grafische Darstellung auf einem HMI System mit Alarmen aufs Handy

Kundenentscheidung

- SIMATIC CPU 315-2 PN/DP als PROFINET IO-Controller und SIMATIC ET 200S als dezentrale Peripherien
- Netzwerk mit SCALANCE X204-2 Switches und existierenden Glasfaserkabeln sowie Scalance X 202-2 IRT als Ring Manager
- WinCC als HMI System

Vorteile / Nutzen für den Kunden

- Kosteneinsparung durch Nutzung des bestehenden 30 Jahre alten Glasfasernetzes
- Einfache Integration von PROFINET und Erweiterbarkeit in Zukunft
- Zugriff auf das PROFINET aus dem gesamten LAN möglich

SIEMENS

PROFINET – Die Lösung für alle Branchen

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung



PROFINET - Der Industrial Ethernet Standard für die Automatisierung
— Data — I/O — Motion — Safety — Process

- Für alle Anwendungen
- Für den gesamten Workflow
- Für alle Branchen

PROFINET – Die Highlights

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

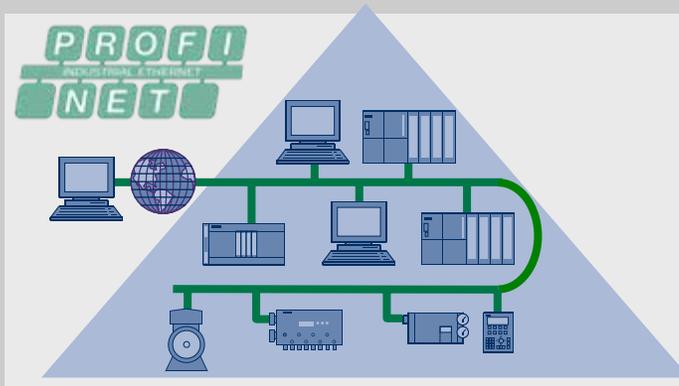
Antwort: PROFINET

Highlights

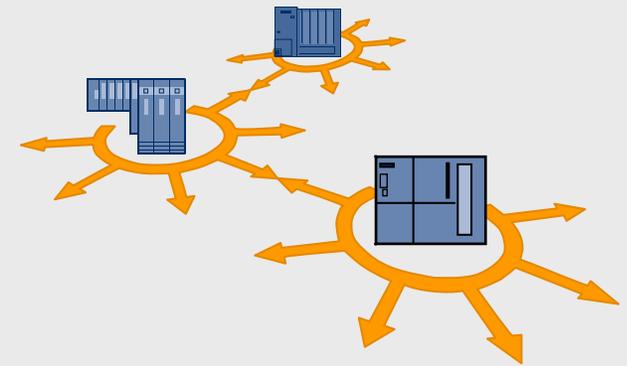
Wettbewerber

Applikationen

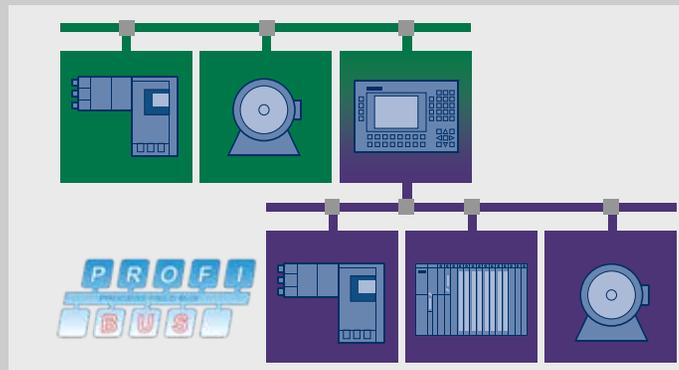
Zusammenfassung



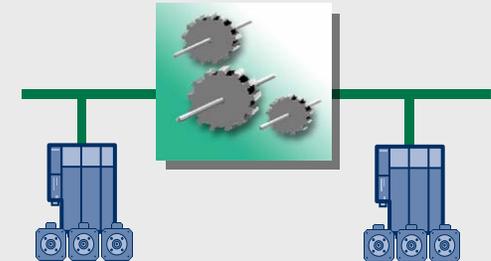
Flexibilität durch Nutzung von Ethernet und bewährten IT-Standards



Einsparung bei Engineering und Inbetriebnahme durch Modularisierung



Investitionsschutz für PROFIBUS-Geräte und Applikationen



Leistungssprung um Faktor 100 bei Motion Control Applikationen

PROFINET – der Industrial Ethernet Standard

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

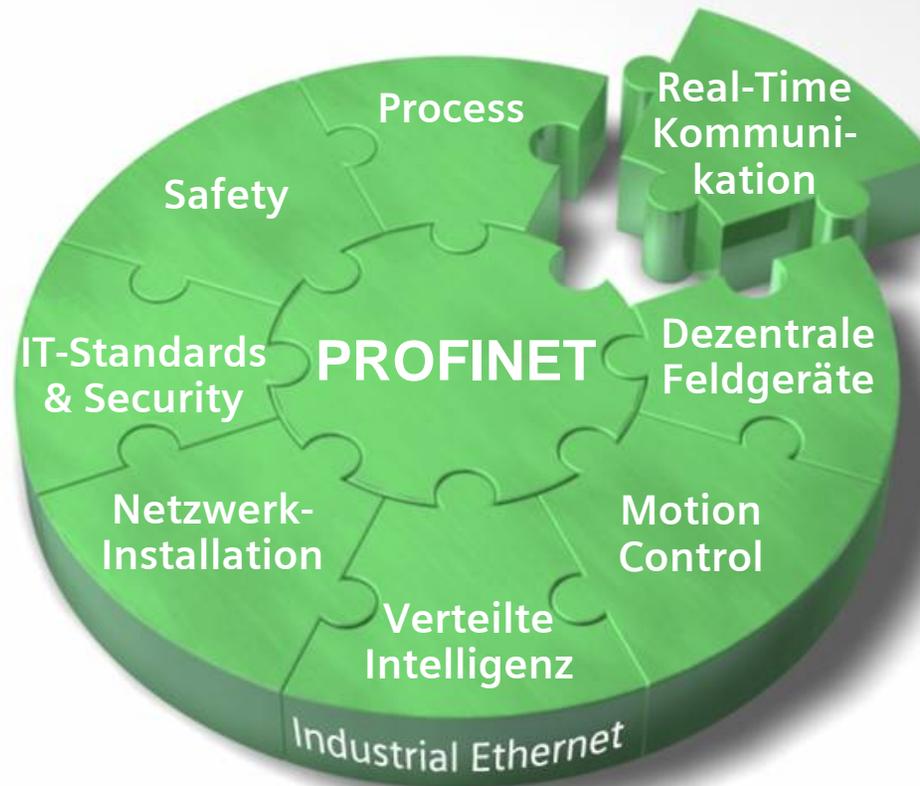
Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung



Die umfassende und ganzheitliche Lösung!

SIEMENS

PROFINET Real-Time Kommunikation

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

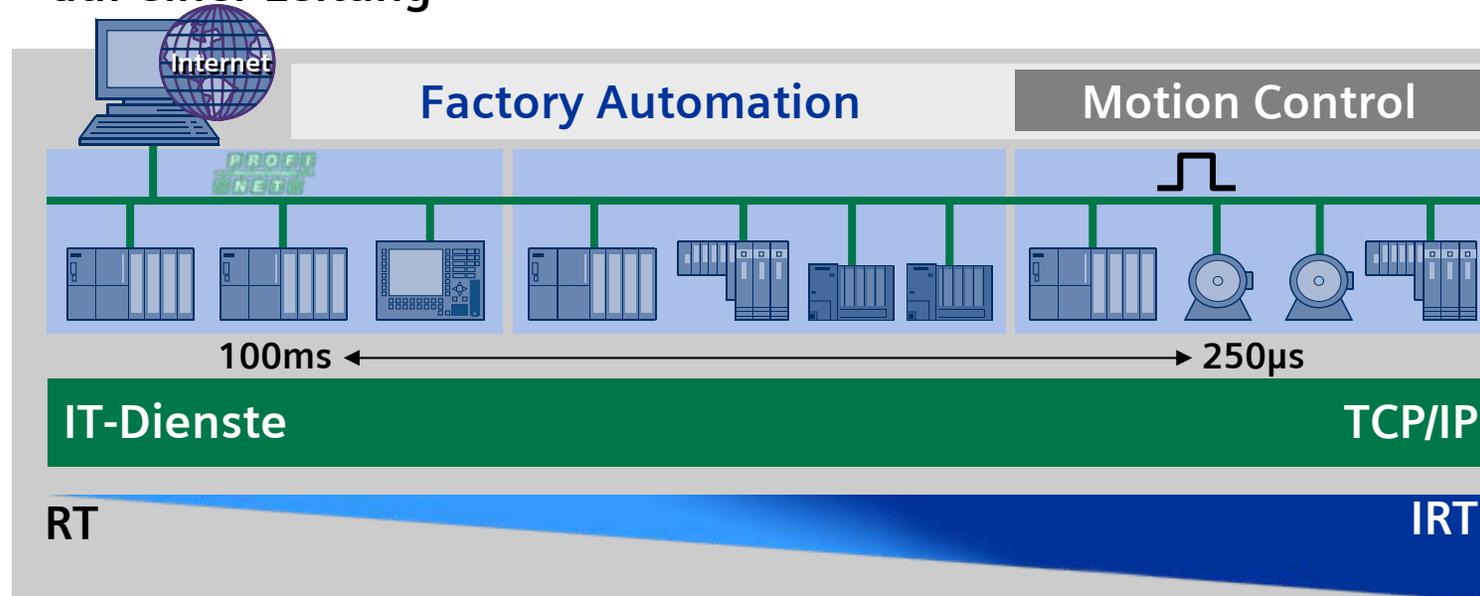
Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

- Die durchgängige Lösung für alle Applikationen in der Factory Automation (inkl. Motion Control)
- Real-Time, IT-Kommunikation sowie TCP/IP gleichzeitig auf einer Leitung



Ist Real-Time Ethernet

SIEMENS

PROFINET – der Industrial Ethernet Standard

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

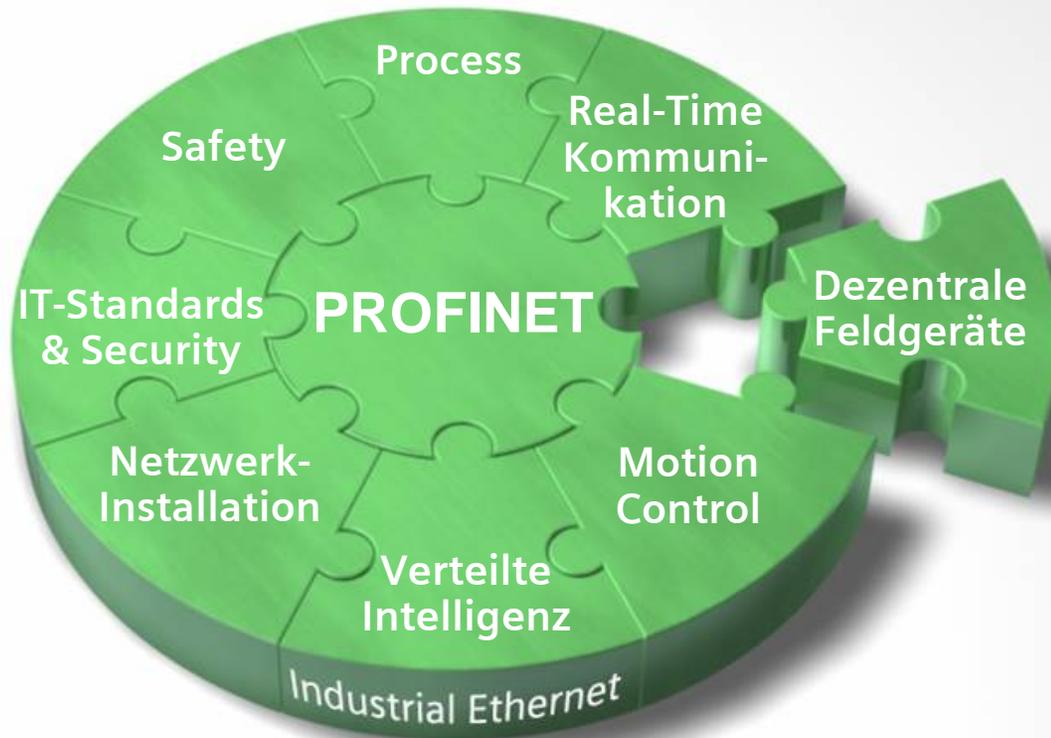
Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung



Die umfassende und ganzheitliche Lösung!

SIEMENS

PROFINET – Anbindung der dezentralen Feldgeräte an Industrial Ethernet

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

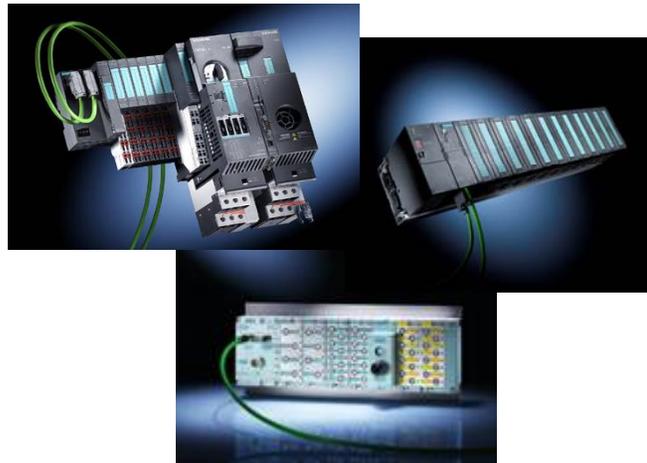
Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

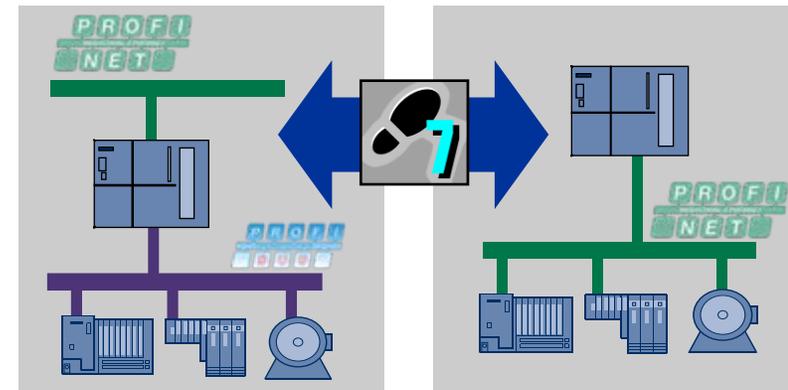
Applikationen

Zusammenfassung



- **SIMATIC ET 200 mit integriertem 2-Port Switch** zum Aufbau von Linienstrukturen
- **Bestehende E/A-Module ohne Änderung verwenden**

- **Geräte-Projektierung in gewohnter Sicht**
- **SPS-Anwenderprogramm mit bekannten Befehlen**



Flexibler Einsatz von dezentralen Feldgeräten an PROFIBUS und PROFINET

SIEMENS

PROFINET – der Industrial Ethernet Standard

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

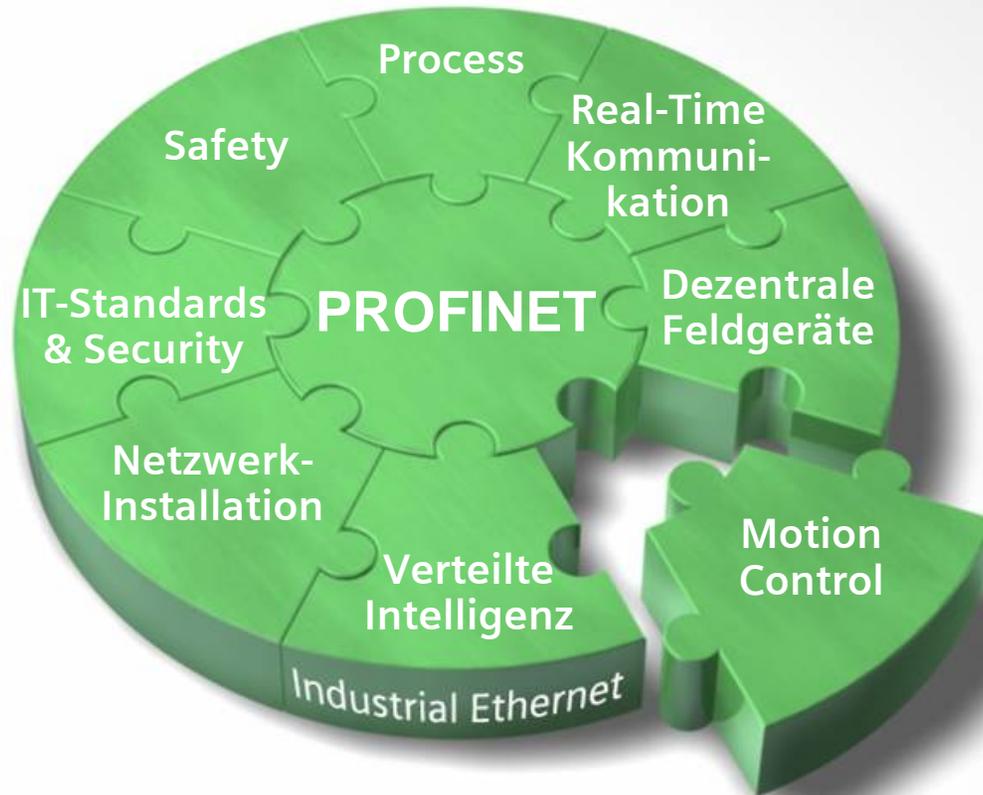
Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

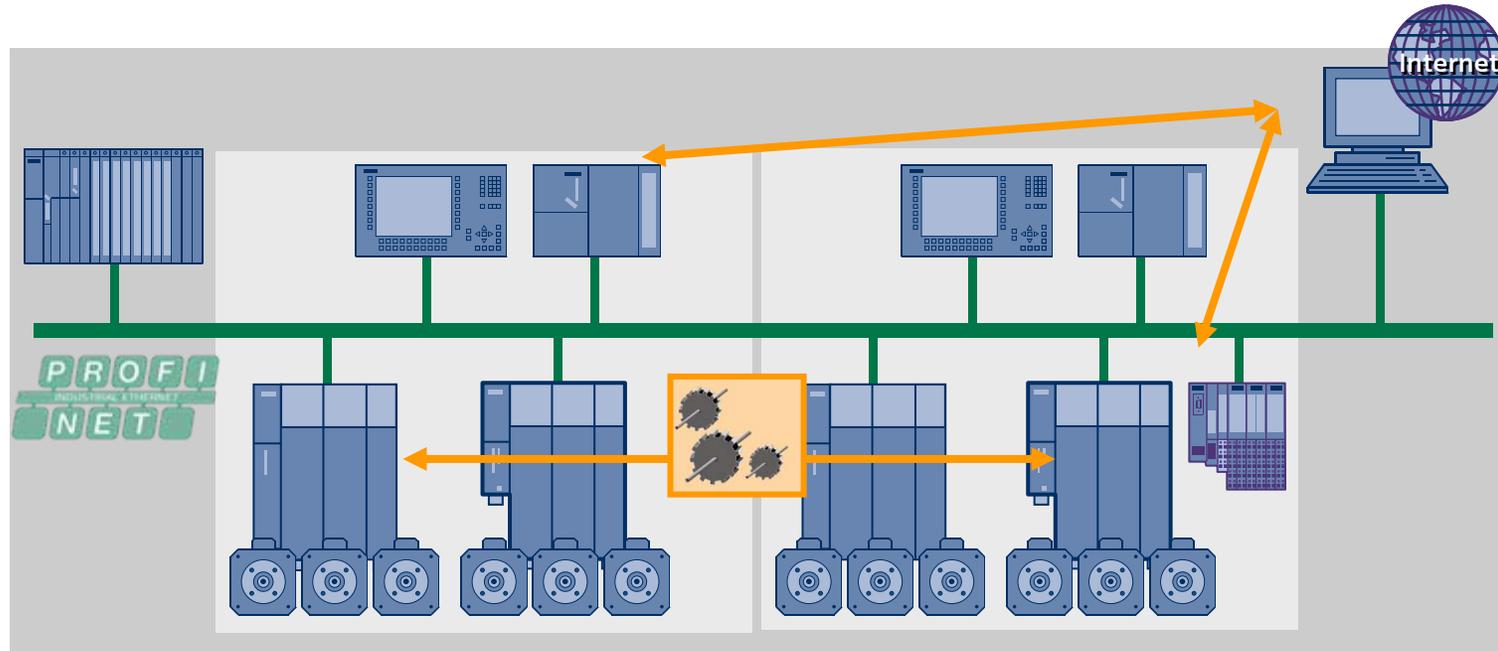
Zusammenfassung



Die umfassende und ganzheitliche Lösung!

SIEMENS

PROFINET in Motion Control-Anwendungen



- Isochrone Kommunikation für Motion Control-Applikationen via PROFIdrive-Profil
- Geringe, deterministische Reaktionszeiten von bis zu 250µs, Jitter < 1µs
- Integration von dezentralen Feldgeräten
- TCP/IP für Engineering, Diagnose und HMI-Anbindung

PROFINET realisiert anspruchsvolle Echtzeit bei gleichzeitiger IT-Kommunikation über eine Leitung

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

PROFINET – der Industrial Ethernet Standard

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

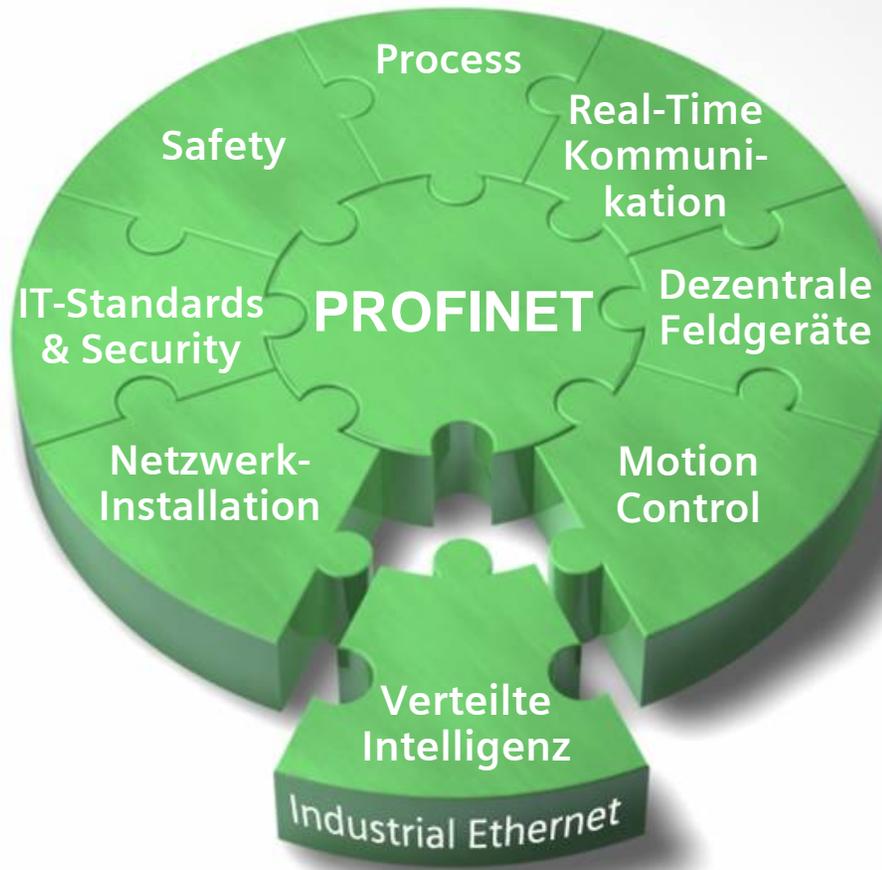
Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung



Die umfassende und ganzheitliche Lösung!

SIEMENS

Verteilte Intelligenz mit PROFINET CBA

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

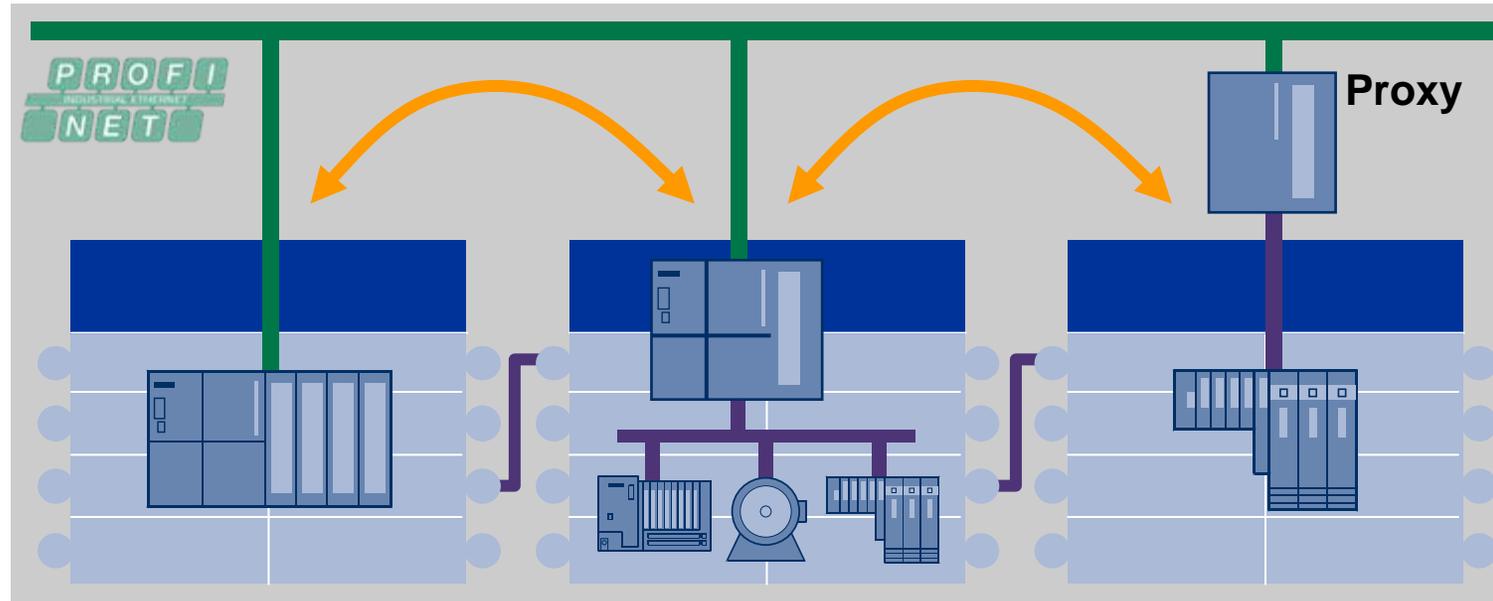
Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung



- Component Based Automation nutzt PROFINET für verteilte Intelligenz
- Eigenständige Einheiten durch verteilte Intelligenz
- Wiederverwendung der technologischen Module



Reduzierung von Zeit und Kosten bei Anlagen-Engineering und Inbetriebnahme

PROFINET – der Industrial Ethernet Standard

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

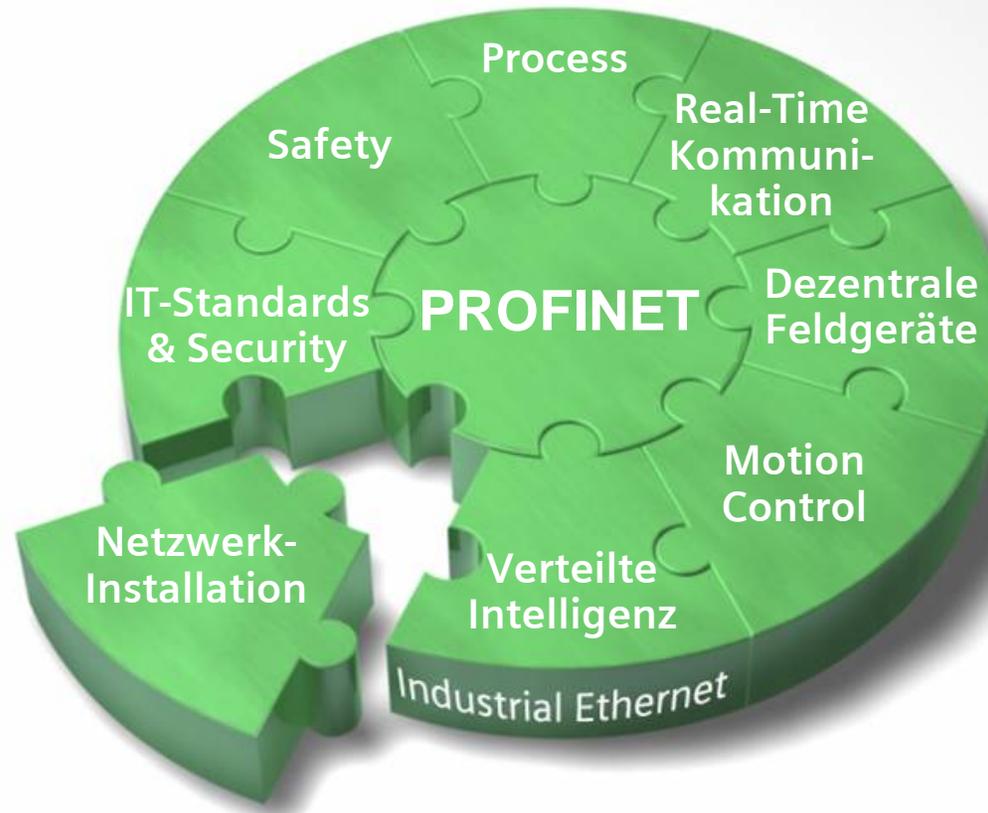
Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung



Die umfassende und ganzheitliche Lösung!

SIEMENS

Industrial Ethernet – die optimale Basis für PROFINET

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

Netzkomponenten

- Switches für
 - die optimale Netzstruktur (Linie, Ring, Stern, Baum)
- Drahtlos mit Industrial WLAN
 - sicher wie das Kabel!
- Alles einfach diagnostizierbar mit STEP 7, alternativ über Web-Browser oder SNMP



Netzwerkinstallation mit PROFINET: Einfach, schnell und fehlerfrei



PROFINET – immer gut verbunden mit
Kupfer, Fibre Optic oder drahtlos!

SIEMENS

PROFINET – der Industrial Ethernet Standard

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

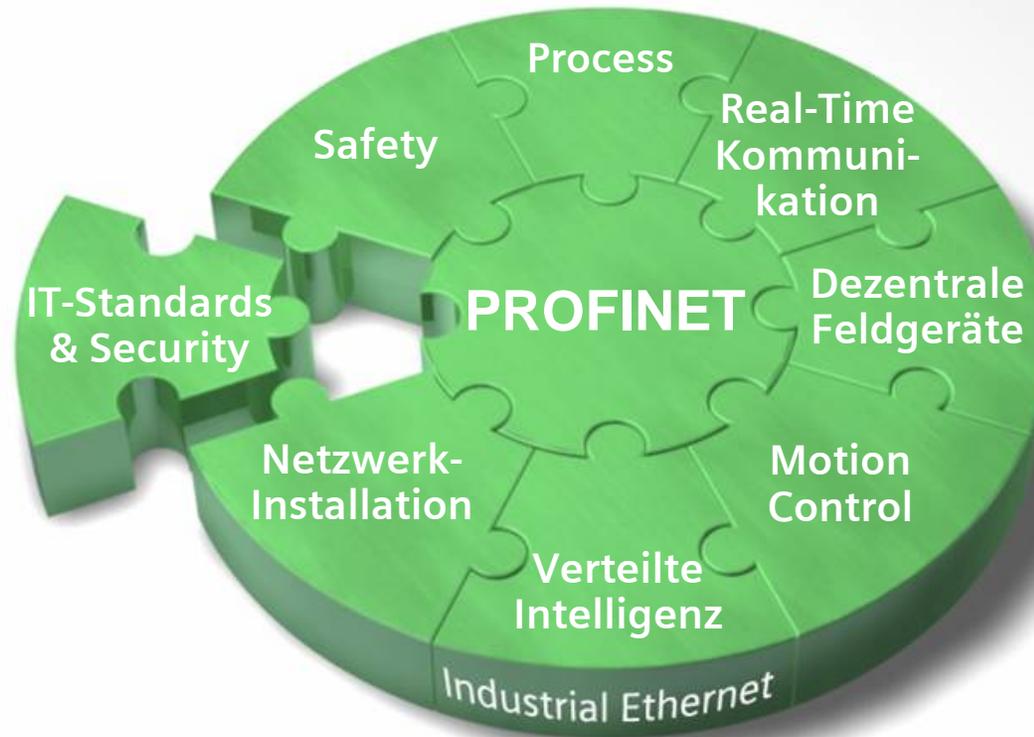
Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung



Die umfassende und ganzheitliche Lösung!

SIEMENS

Nutzung der IT-Standards für Diagnose und Service

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

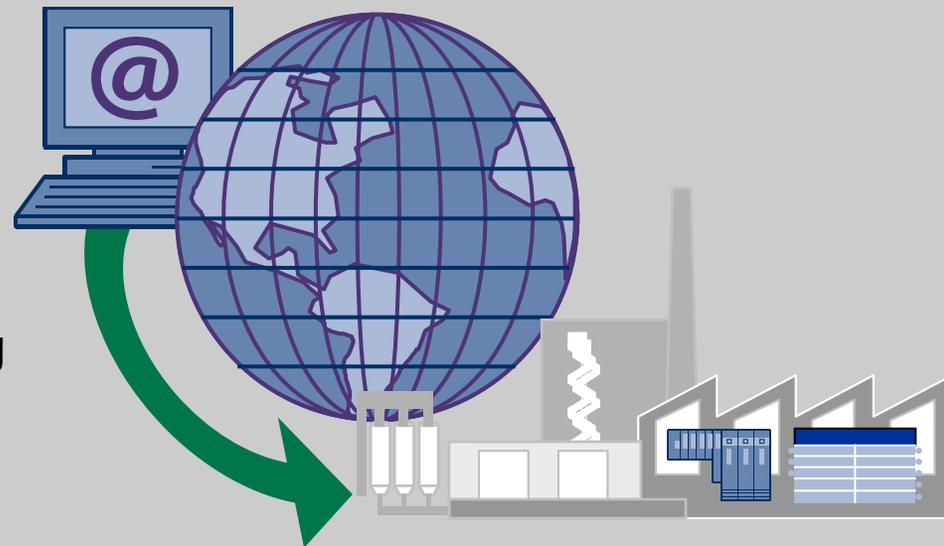
Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

PROFINET nutzt alle etablierten IT-Standards für:

- Ferndiagnose
- FAQs
- Download
- Dokumentation
- Prozess-Optimierung
- Software-Updates



Ortsunabhängiger Zugriff auf Informationen erleichtert Diagnose und Service

SIEMENS

Zugriffsschutz innerhalb der Anlage und von außen

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

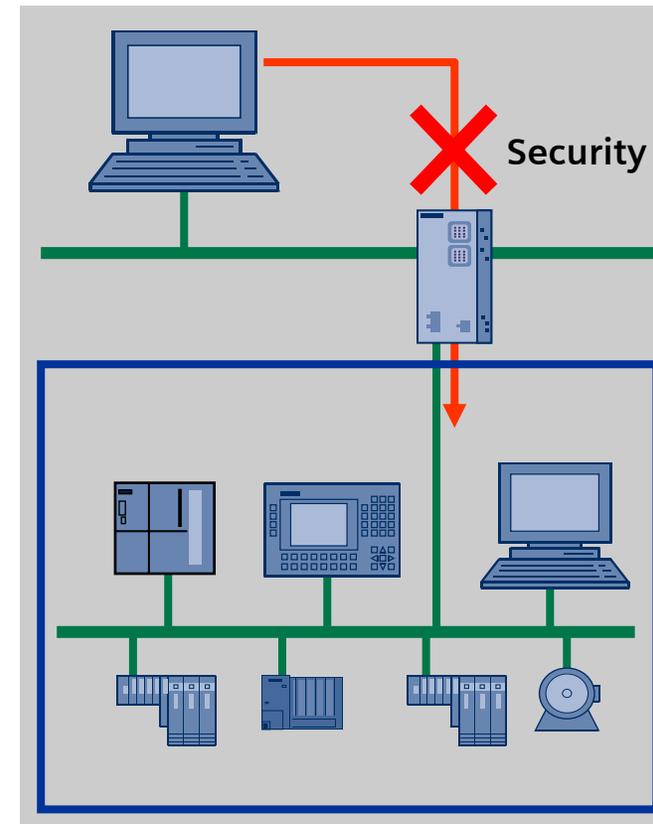
Schutz vor

- Fehladressierungen
- Unberechtigten Zugriffen
- Spionage
- Manipulation

**Security-Lösung ist skalierbar
und rückwirkungsfrei**

**Security anwendbar ohne
spezielles Expertenwissen**

**Verwendung bewährter und
zertifizierter Security-Standards**



Anlagen-Schutz vor Fehlbedienung, Manipulation
und Spionage basierend auf Security-Standards

SIEMENS

PROFINET – der Industrial Ethernet Standard

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

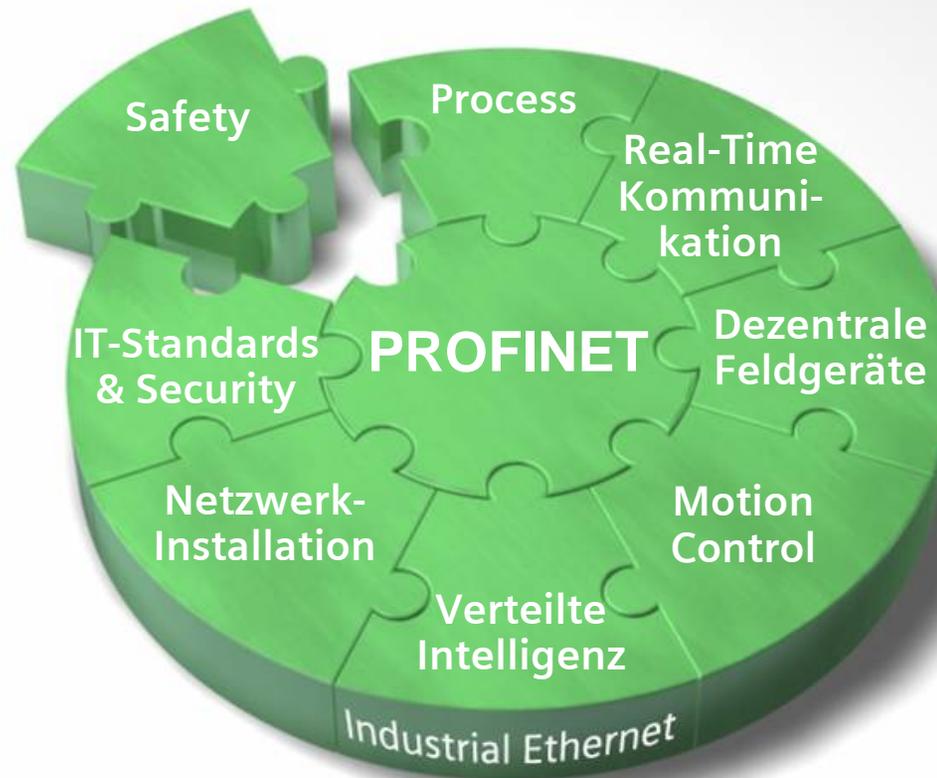
Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung



Die umfassende und ganzheitliche Lösung!

SIEMENS

Integrierte Sicherheitstechnik

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

PROFIsafe als Anwendungsprofil ist unabhängig vom Busmedium

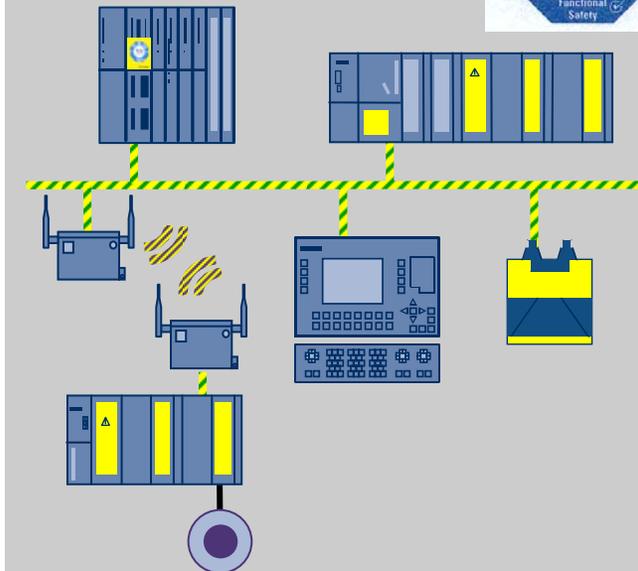
- Technologie einsetzbar sowohl bei PROFIBUS als auch bei PROFINET

Minimierte Verkabelung und geringere Modulvielfalt

- Sichere und Standard-Daten auf einer Leitung - auch drahtlos!
- Sichere und Standard-Module mischbar in einer Station
- Sicherheitslogik lässt sich mit Standard-Tools programmieren

Bis Sicherheitskategorie 4 nach EN 954-1

SIL3 nach IEC/EN 61508



Eine Sicherheitstechnik in der gesamten Anlage reduziert Installationskosten und Ersatzteilhaltung

SIEMENS

Mobiles HMI - jetzt auch drahtlos

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

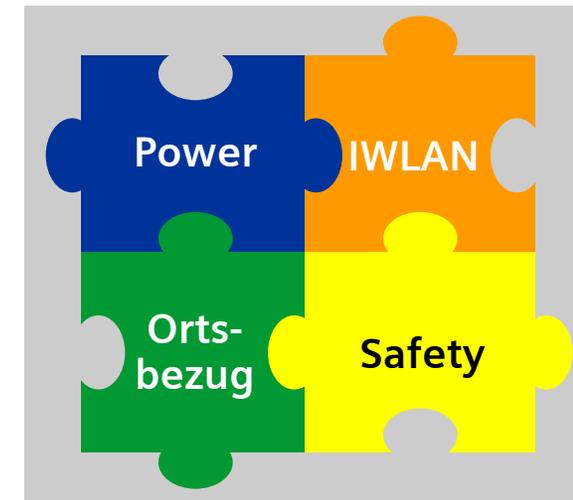
Highlights

Wettbewerber

Applikationen

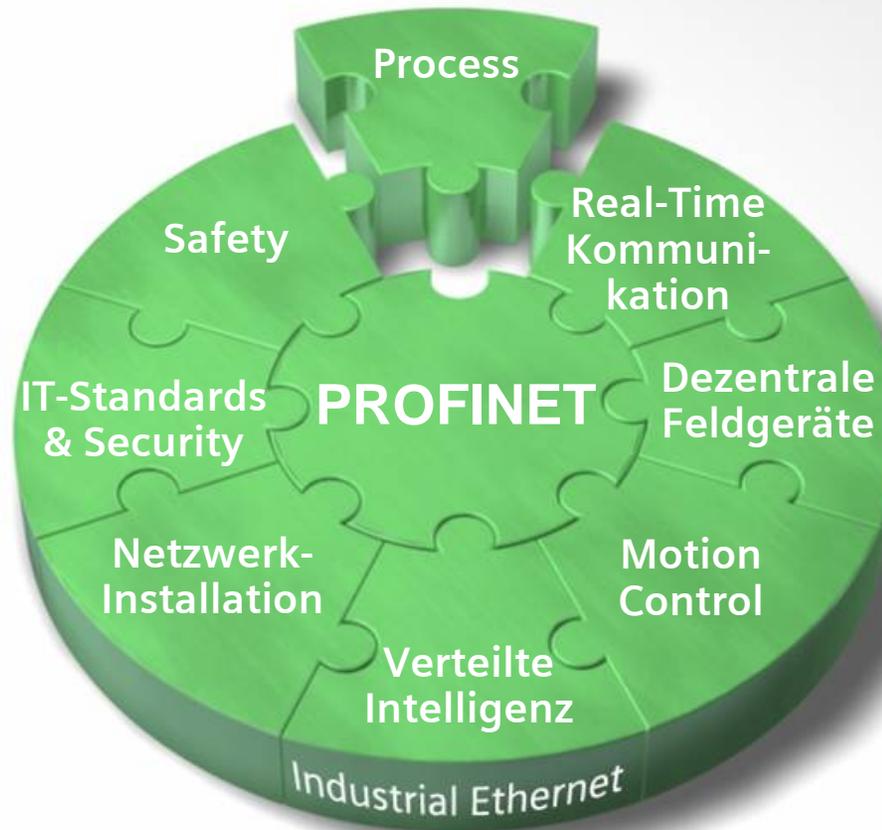
Zusammenfassung

- Drahtlose Kommunikation
→ via Standard IWLAN mit PROFINET
- Ortsbezug bei der Maschinenbedienung
→ Standortabhängiges Bedienen
- Wireless und Safety mit PROFISafe
→ Fehlersicheres Bedienen (Zustimmtaster)
→ Not-Halt-Taster
- Akkubetrieb und „Powersave“ mode
→ Batteriewechsel „on the fly“



**Neue HMI Konzepte
mit fehlersicheren und ultramobilen Geräten**

PROFINET – der Industrial Ethernet Standard



Die umfassende und ganzheitliche Lösung!

PROFINET in der Prozessindustrie

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

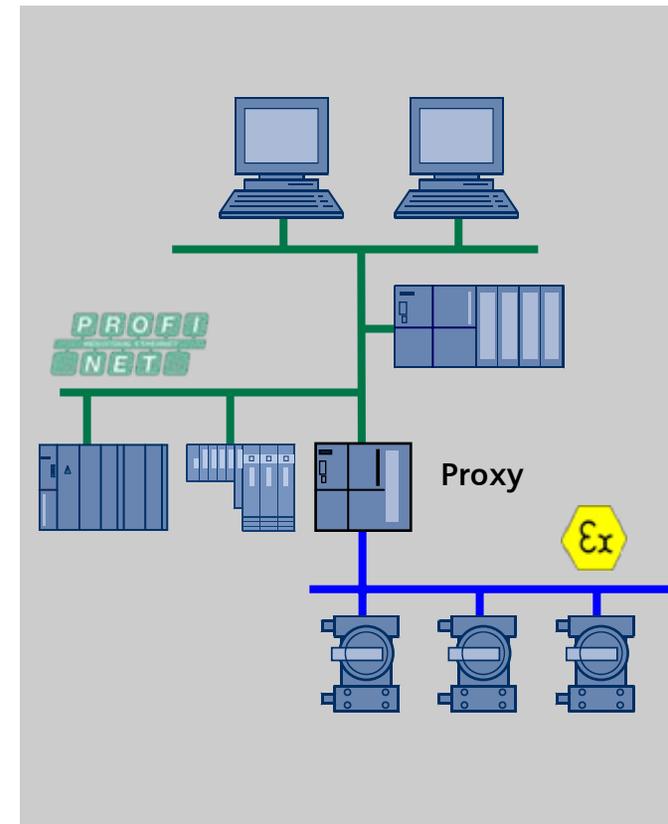
Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

- PROFIBUS bietet heute eine Lösung für die Prozessindustrie
- Nahtloses Zusammenspiel von PROFIBUS und PROFINET
- Die Anforderungen der Prozessindustrie fließen in den PROFINET Standard ein



Der Standard für alle Anwendungen
in der Automatisierung

SIEMENS

Integration unterlagerter Feldbusse in PROFINET

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

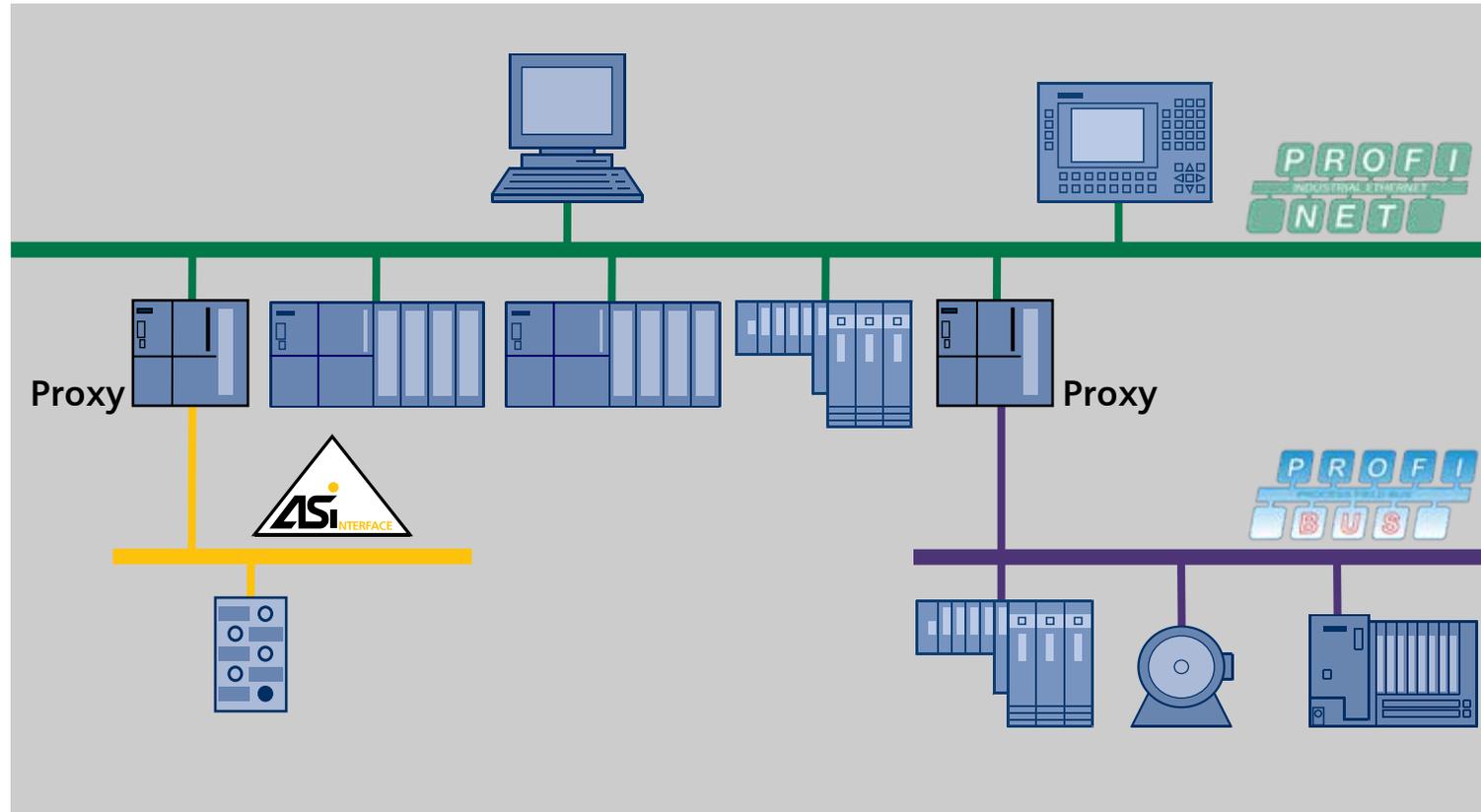
Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung



Investitionsschutz durch Einbindung
bestehender Feldbusse

SIEMENS

Wettbewerber PROFINET

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

Funktion	Ethernet / IP	Modbus TCP	Ethernet Powerlink	EtherCAT	PROFINET
Ethernet I/O	●	●	●	●	●
Isochrone Echtzeit für Motion Control	●	—	●	●	●
Verteilte Automatisierung	—	—	—	—	●
Netzwerk-Installation Guide	—	●	—	—	●
Security	—	—	—	—	●
F-Technik	●	—	●	●	●
Process	—	—	—	—	●

-Klare Strategie bei Ethernet / IP zu Isochroneer Echtzeit fehlt, CIP Sync oder Sercos III

-Failsafe-Technik für Ethernet / IP neues Thema, PROFINET portiert vorhandene PROFIBUS Lösung

● Bereits verfügbar

● in Vorbereitung, bzw. Planung

— keine Planungen bekannt



Die umfassendste Lösung am Markt

PROFINET-Applikationen mit verteilter Intelligenz

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

Automotive

Paint Shop



Food & Beverage

Tobacco Mixing Plant



Food & Beverage

Tobacco Primary



Food & Beverage

Cigar Production



Food & Beverage

Packaging



Electrical Energy

Logistics&Packaging



Engineering

Motor Assembly



Logistics & Exorts

Material Handling



Food & Beverage

Chocolate Production



SIEMENS

PROFINET-Applikationen mit verteilter Intelligenz

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

Food & Beverage

Chocolate Production



Metal Processing

Steel Production



Food & Beverage

Tobacco Processing



Electrical Industry

Paint Shop for Washing Machines



Water / Waste water

Water Conditioning



Water / Waste water

Water Conditioning



Cement

Reclaimer, Blending and Raw Mill



Cosmetics

Filling & Packaging



Cosmetics

Production of Shampoo



SIEMENS

PROFINET-Applikationen mit verteilter Intelligenz

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

Building Industry

Gas Detection



Metal Processing

Coin Production



Logistics / Export

Container Terminal



Logistics / Export

Baggage Handling



Metal Processing

Pipe Production



PROFINET-Applikationen mit Feldgeräten an Industrial Ethernet

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

Cement

Transportation &
Logistics



Building Industry

Plaster Production



Building Industry

Stairway Production



Building Industry

Brick Production



Building Industry

Material Handling



Chemicals

Bottle Filling



Logistics / Export

Crane Systems



Logistics / Exorts

Airport Logistics



Metal Processing

Logistics & Warehouse



SIEMENS

PROFINET-Applikationen mit Feldgeräten an Industrial Ethernet

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

Food & Beverage

Production & Logistics



Food & Beverage

Bakery



Food & Beverage

Mushroom Growing



Public Sector

Tunnel Construction



Pulp & Paper

Energy Management



Food & Beverage

Mushroom Growing



Food & Beverage

Food Additive Production



Energy

Windmill Farm



Public Sector

Golf Court Irrigation



SIEMENS

PROFINET-Applikationen mit Feldgeräten an Industrial Ethernet

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

Public Sector

Building Automation



Engineering

Motion Control



Automotive

Radiator Production



Zusammenfassung

PROFINET

Visionen

Anforderungen

Trends

Antwort: PROFINET

Highlights

Wettbewerber

Applikationen

Zusammenfassung

PROFINET - Der Industrial Ethernet Standard für die Automatisierung
— Data — I/O — Motion — Safety — Process

PROFINET ist die Lösung für alle Anforderungen in der Automatisierungstechnik

Alles aus einer Hand für unsere Kunden

- PROFIBUS, den weltweit führenden Feldbus
- PROFINET, der offene Industrial Ethernet Standard

Die Strategie von Siemens A&D ist mit PROFINET den Trend zum Einsatz von Ethernet in allen Ebenen der industriellen Automatisierung zu treiben



PROFINET

**Der Industrial Ethernet Standard
für die Automatisierung**