

# Remote-I/O-Systeme für effiziente Anlagen- digitalisierung

Übergang zur digitalen Kommu-  
nikation ohne Gerätetausch

## Auf einen Blick

- Digitalisierung ohne Feldgerätetausch
- Schneller und direkter Zugriff auf alle Daten in den Feldgeräten
- Kommunikation parallel zu PROFINET
- Einfaches Engineering

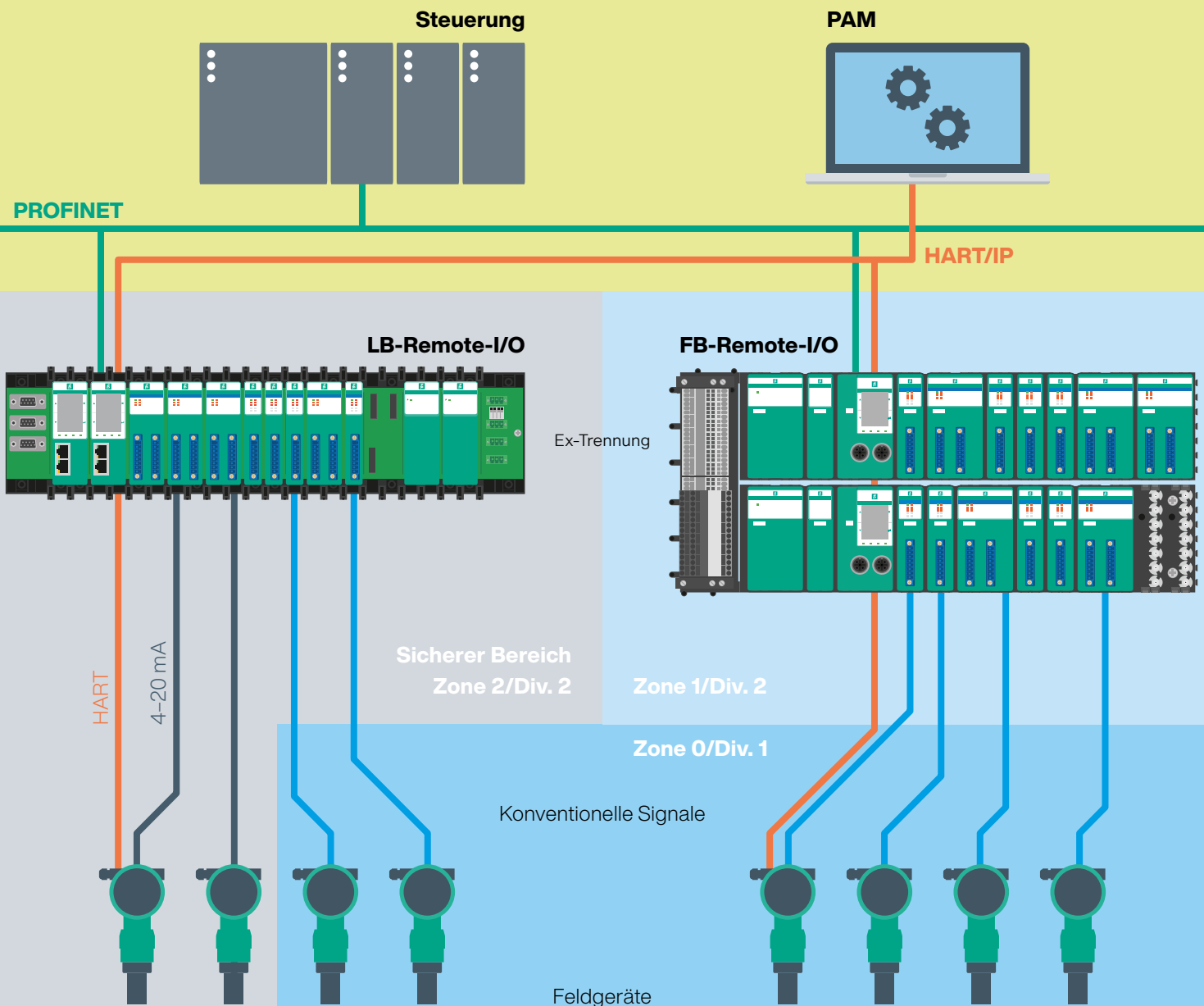


## Die Anwendung

Während der Lebensdauer einer prozesstechnischen Anlage wird die Mess- und Regeltechnik ein- bis zweimal erneuert. Für den Anwender eröffnet sich dann die Gelegenheit, neben moderner Leittechnik auch die Digitalisierung seiner Anlage unter Nutzung digitaler Kommunikation voranzutreiben. Gleichzeitig wird die Investition in die bestehende Basis installierter Feldgeräte mit analogem Anschluss geschützt. Die digitale Kommunikation steigert die Effizienz im Anlagenbetrieb durch die konkrete Nutzung der höheren Informationsdichte, eine präzise Datenübertragung, Fernkonfiguration und Diagnose.

## Das Ziel

Die Digitalisierung der Anlage soll die Möglichkeiten der Wartung und Instandhaltung verbessern und damit Anlagenstillstände vermeiden. Erhöhte Anforderungen des Qualitätsmanagements und GMP können durch umfangreiche Dokumentation der Instrumentierung belegt und sollen automatisiert werden. Expertensysteme außerhalb der klassischen Automatisierungswelt sollen die benötigten Daten erhalten, um Prozessoptimierungen vorschlagen zu können. Allerdings möchte man gut funktionierende Feldgeräte zur weiteren Verwendung im Prozess erhalten. Die Herausforderung besteht darin, viele unterschiedliche Geräte mit analoger und diskreter Sensorik und Aktorik in eine moderne, Ethernet-basierte und echtzeitfähige Kommunikationsinfrastruktur zu integrieren und mit den unterschiedlichsten Systemen zu verbinden.



## Die Lösung

Die Remote-I/O-Systeme von Pepperl+Fuchs bauen die Brücke zwischen der installierten Basis und beliebigen externen Systemen. Die bisher ungenutzten Daten in den Feldgeräten werden mittels HART ausgelesen. Durch Verwendung eines eigenen HART-Modems pro Kanal in den E/A-Modulen, geschieht dies mit der maximal möglichen Geschwindigkeit – bis zu 80-mal schneller als mit einem herkömmlichen HART-Multiplexer. Die so vorliegenden Konfigurations-, Status- und Diagnosedaten der Feldgeräte werden dann mittels HART/IP direkt an ein Asset-Management-System oder andere Applikationen übertragen. Dies geschieht parallel zu dem für die Prozesssteuerung genutzten PROFINET-Protokoll. Auch andere Anwendungen können mittels HART/IP die Daten auslesen und entsprechend verarbeiten.

Mehr Informationen unter: [pepperl-fuchs.com/px-rio](https://pepperl-fuchs.com/px-rio)

## Die Vorteile

Remote I/O ermöglicht überschaubare Investitionskosten bei der Digitalisierung der Anlage durch:

- Erhalt der installierten Basis der Feldgeräte
- direkten Zugriff auf die Feldgeräte ohne Wartezeiten
- einfaches Engineering des Asset-Managements ohne Eingriff in die Steuerungsebene
- kostengünstige Verbindung direkt über das auch für die Prozesssteuerung genutzte Ethernet

Damit kann die Wartung vereinfacht und die Instandhaltungskosten verringert werden. Expertensysteme können über die nun zugänglichen Daten Prozessoptimierungen ermitteln, z. B. eine optimierte Prozesstemperatur die entweder die Qualität des Produkts steigert oder den Energiebedarf und damit Kosten verringert.