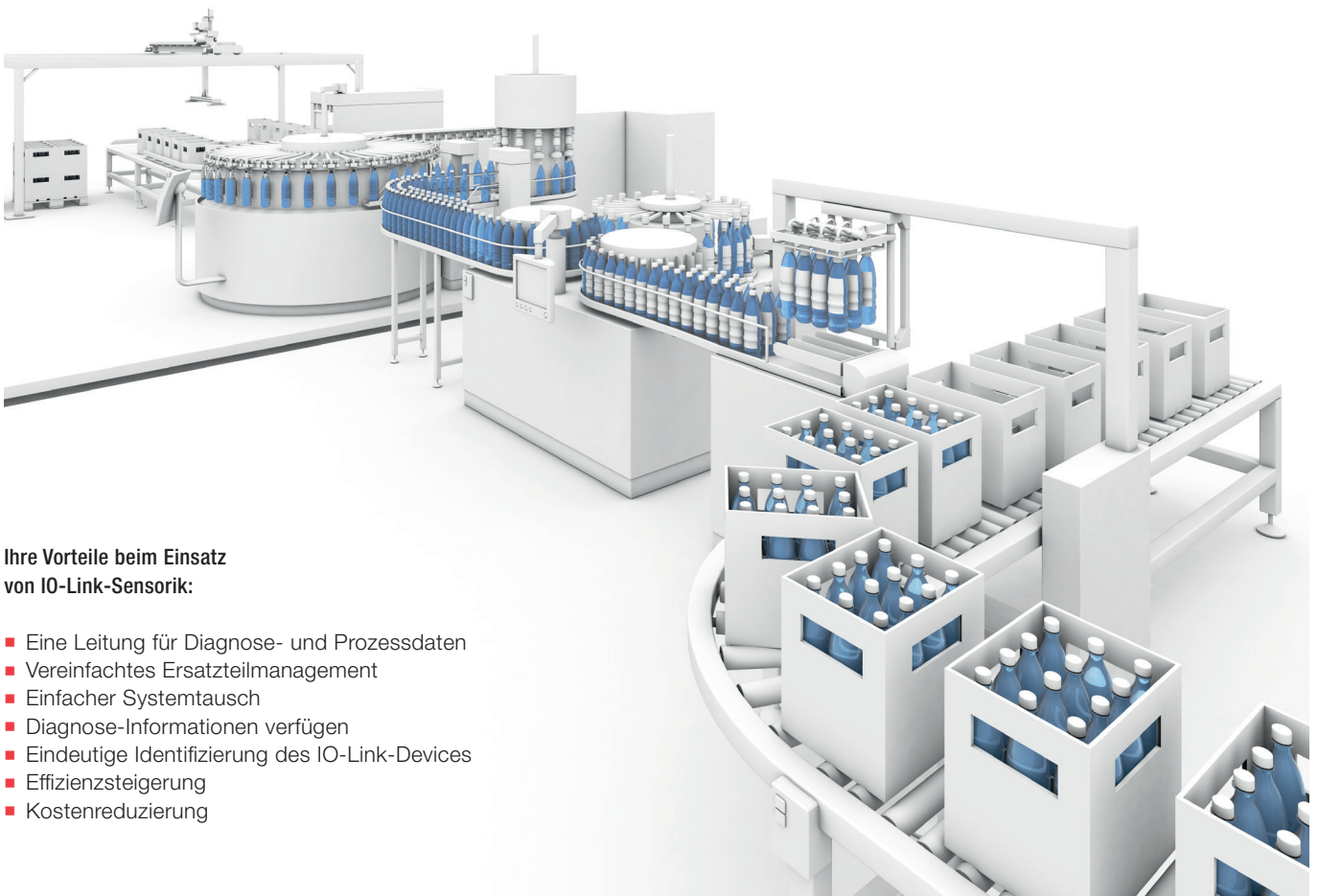


## Easy Maintenance over IO-Link

# HOHE ANLAGENVERFÜGBARKEIT DURCH BEDARFSORIENTIERTE WARTUNG

Industrielle Netzwerke in Verpackungsmaschinen müssen umfangreichen und vielfältigen Ansprüchen entsprechen. Nicht zuletzt das ständig wachsende Datenaufkommen und die komplexere Kommunikation erfordern besonders leistungsfähige und zuverlässige Komponenten, mit denen Informationen über alle Ebenen hinweg transportieren werden können. Profitabel arbeiten solche Netzwerke allerdings nur dann, wenn sich gleichermaßen auch Wartungsintervalle und Stillstandzeiten von Maschinen und Anlagen reduzieren lassen.

Vor allem bei der Wartung der immer komplexeren Netzwerke gilt es, das Instandhaltungspersonal zu entlasten. Die standardisierte Kommunikationsschnittstelle IO-Link ermöglicht, Geräte im Netzwerk einfach zu tauschen, Wartungskosten zu optimieren und Stillstandzeiten durch intelligente Diagnoseinformationen zu vermeiden. Das Ergebnis: höhere Maschineneffizienz und weniger Kosten.



### Ihre Vorteile beim Einsatz von IO-Link-Sensoren:

- Eine Leitung für Diagnose- und Prozessdaten
- Vereinfachtes Ersatzteilmanagement
- Einfacher Systemtausch
- Diagnose-Informationen verfügen
- Eindeutige Identifizierung des IO-Link-Devices
- Effizienzsteigerung
- Kostenreduzierung

## Was ist IO-Link:

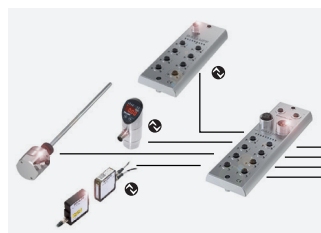
- Als herstellerübergreifender, feldbusunabhängiger und nach IEC 61131-9 international zertifizierter Standard ist IO-Link eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung unterhalb der Bussysteme.
- Die serielle digitale I/O-Schnittstelle verbindet IO-Link-Sensoren und -Aktoren per Standard-Dreidraht-Kabel mit einem IO-Link-Master (SPS- oder Remote-I/O-Baugruppe) und überträgt sowohl Analog- als auch Binärsignale.
- Selbst einfach schaltende Sensoren sind über sogenannte Sensor-Hubs in IO-Link-Konzepte integrierbar.
- Durch intelligente Diagnosefunktionen bis in die Sensor-/Aktor-ebene lassen sich bedarfsorientierte Wartungen realisieren.

## Die Vorteile mit IO-Link bei Wartung und Reparatur

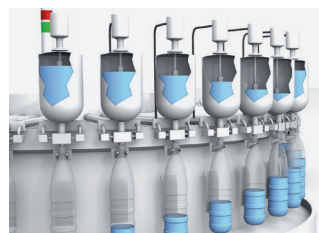
Ohne IO-Link	Mit IO-Link
Der Geräteaustausch setzt spezifische Kenntnisse beim Wartungspersonal voraus, da die Parametrierung vor Ort und direkt am Gerät erfolgt. Werden darüber hinaus Sensorik-/Aktorik-Lösungen unterschiedlicher Hersteller eingesetzt, benötigt das Wartungspersonal zusätzliches Parametrier-Know-how.	Die Parametrierdaten eines IO-Link-Devices können in einem IO-Link-Master oder der Steuerung hinterlegt werden. Daher lässt sich die Parametrierung bei einem Gerätetausch automatisch auf das neue Gerät übertragen. Besondere Kenntnisse des Wartungspersonals sind hierfür nicht erforderlich, was Fehleinstellungen durch ungeschulte Kräfte ausschließt.
Da keine Diagnoseinformationen vorliegen, muss die Maschine oder Anlage vorbeugend gewartet werden. Die Folge: Stillstandzeiten sind auch ohne aufgetretene Fehler in Kauf zu nehmen.	Diagnoseinformationen weisen rechtzeitig auf einen möglichen Ausfall der IO-Link-Devices hin. So werden drohende Fehlfunktionen des Gerätes, wie z. B. Verschmutzung, Unterspannung, Druckverlust, Temperatur- und Zeitüberschreitungen, Kabelbruch etc., rechtzeitig gemeldet. Die Wartung lässt sich somit bedarfsorientiert planen.
Verwechslungen bei Gerätetypen lassen sich nicht erkennen, da die Geräte weder vom Feldbus-Gateway noch von der Steuerung identifiziert werden können.	Eindeutige Identifizierung des IO-Link-Devices möglich – keine Verwechslungsgefahr.
Diagnoseinformationen der Sensorik und Aktorik sind nur über zusätzliche Leitungen an die Steuerung übertragbar.	Diagnoseinformationen werden auf derselben Leitung wie die Prozessdaten übertragen.
Kompliziertes Ersatzteilmanagement z. B. durch viele unterschiedliche Kabel- und Funktionsvarianten.	Vereinfachtes Ersatzteilmanagement (IO-Link mit Standard-3-Draht-Kabel möglich).



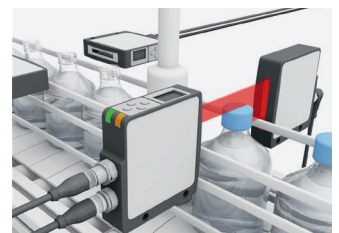
IO-Link-Drucksensoren  
BSP zur Füllstandsabfrage  
im Lagertank



IO-Link E-/A-Modul und  
Master im Edelstahlgehäuse



BTL SF zur Füllstandsüber-  
wachung bei der Flaschenab-  
füllung



IO-Link Lichtband BLA  
zur Verschlussüberwachung

Balluff bietet eine breite Produktpalette an IO-Link-fähige Sensoren, Netzwerktechnik und Zubehör, auch für den Einsatz im Hygiene Bereich.

Weitere Produkte und mehr Informationen zum Thema IO-Link finden Sie auf unserer Homepage unter [www.balluff.com/local/de/solutions-and-technologies/io-link/](http://www.balluff.com/local/de/solutions-and-technologies/io-link/)

[www.balluff.com](http://www.balluff.com)

Balluff GmbH Schurwaldstraße 9 73765 Neuhausen a. d. F. Deutschland Tel. +49 7158 173-0 Fax +49 7158 5010 balluff@balluff.de

Dok.-Nr. 934983/Mat.-Nr. 259503 DE · D17; Änderungen vorbehalten.