

**UBF EDV Handel und Beratung**  
**Jürgen Fischer GmbH**  
Römerstr. 37  
44579 Castrop-Rauxel  
Germany

Tel: +49 (0)2305 9634 0  
Fax: +49 (0)2305 9634 17  
EMail: [vertrieb@ubf.de](mailto:vertrieb@ubf.de)  
Home: [www.ubf.de](http://www.ubf.de)  
Shop: [www.ubf.de/shop](http://www.ubf.de/shop)  
News: [www.ubf.de/newsde](http://www.ubf.de/newsde)



## Trends der Datenkommunikation für die Fertigungssteuerung und Messdatenerfassung

Die Datenkommunikation in der industriellen Fertigung ist einem stärkeren Wandel unterzogen als je zuvor.

Mit den immer zuverlässiger und kostengünstiger verfügbaren Technologien der Bürokommunikation werden die seriellen Protokolle und Kupferverbindungen der traditionellen Bussysteme durch Ethernet und TCP/IP Protokoll und Lichtwellenkabel ersetzt.

Damit eröffnet sich der Fertigungssteuerung ein neuer Aktionsraum durch große Reichweiten und verfügbare Infrastruktur bei gleichzeitig zuverlässiger Verbindung durch Unempfindlichkeit der optischen Medien gegen elektromagnetische Einflüsse.

Der seit Jahren stetig fortschreitende Prozess wird jetzt noch beschleunigt durch die zusätzlichen Möglichkeiten der Stromversorgung über das Datenkabel mittels Power over Ethernet (PoE). Kameras, Accesspoints, Medienkonverter, Telefone und viele andere Geräte können so direkt als PoE-fähiges Endgerät oder mittels eines Splitters ohne ein zusätzliches Stromkabel versorgt werden. Neue Standards ermöglichen auch die Versorgung von Endgeräten, die mehr als 16W Leistung brauchen.

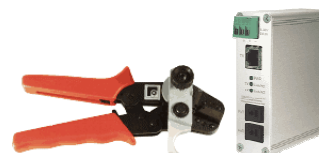


Bedingt durch die unterschiedlichen Anforderungen der industriellen Infrastruktur sind auch die aktiven Verteiler je nach Bedarf mit den entsprechenden Leistungsmerkmalen ausgestattet:

- Switches mit 2 Uplinkports und einem oder mehr Anschlussports für Endgeräte, um einen Datenbus abzubilden,
- Switches mit der Fähigkeit, einen oder mehrere Redundante Wege zu erkennen und im Falle einer Verbindungsunterbrechung zuzuschalten,
- Lichtwellenports um elektromagnetische Störeinflüsse auf dem Kabelweg zu verhindern,
- erweiterter Temperaturbereich, Rüttelfestigkeit, Störmeldekontakte und Anpassung der Gehäuseform und Stromversorgung an die Gegebenheiten im Schaltschrank sind einige der Wesensmerkmale, die Industriegeräte von Office-Verteilern unterscheiden.



Für die Anbindung neuer Stationen am Feldbus ist es dem Betriebselektriker möglich, ein Kupferkabel abzulängen und an der Klemmleiste des Anschlussgerätes zu montieren. Analog dazu gibt es Fast Ethernet Transceiver mit Anschlüssen für optische Kunststofffasern. Diese Kabel werden durch einen geraden Schnitt mit einem Schneidwerkzeug abgelängt und ohne weitere Konfektion an einer Klemmverbindung fixiert. So können Verbindungen für Distanzen bis ca. 70m auch für Fast Ethernet auf einfache Art realisiert werden.



Ein Quantensprung ergibt sich aus der Netzwerkstruktur des Ethernet. Die bestehende Infrastruktur der Bürokommunikation kann in vollem Umfang genutzt werden und sorgt so für weitreichende Möglichkeiten, Informationen der Fertigungssteuerung an beliebigen Stellen im Unternehmen (am lokalen Standort oder auch weit entfernt) darzustellen.

SFP Module, angepasst an die Anforderungen im Industriellen Einsatz ermöglichen die Verbindung über unterschiedlichste Lichtwellenleiter/-technologien. So stehen mit WDM (Wave Division Multiplexing) als BiDi Verfahren (eine Datenverbindung im Full-Duplex-Betrieb über nur eine Faser) auch CWDM oder DWDM zur Verfügung um die Übertragung auf einer Faser auch mit anderen Diensten zu teilen.

Die hohe Innovationsrate der Büro- und Weitverkehrskommunikation kommt so auch der Fertigungssteuerung und der Erfassung von Messdaten zugute.

**Bezeichnung**  
**Industrial Ethernet**  
**PoE Power over Ethernet**  
**Datenübertragung mit optischen**  
**Kunststofffasern (POF)**  
**Homepage:**

**Deeplink**  
[www.ubf.de/shop/industrie-ethernet.shtml](http://www.ubf.de/shop/industrie-ethernet.shtml)  
[www.ubf.de/shop/poe-power-over-ethernet-shop.shtml](http://www.ubf.de/shop/poe-power-over-ethernet-shop.shtml)  
[www.ubf.de/shop/lwl-pof-polymer-optical-fiber.shtml](http://www.ubf.de/shop/lwl-pof-polymer-optical-fiber.shtml)  
[www.ubf.de](http://www.ubf.de)