

## Ethernet Services

### MPLS-Technologie für höchste Zuverlässigkeit

Die Nachfrage nach hohen Bandbreiten bei der Übertragung von Daten, Sprache und Bildern ist in den letzten Jahren stetig gestiegen. Sowohl die Sicherheit als auch die Verfügbarkeit werden dabei immer wichtiger. Das leistungsfähige und krisensichere Datennetz der Axpo WZ-Systems zusammen mit einem modernen Netzwerkmanagementsystem ermöglicht unseren Kunden sowohl standardisierte als auch individuelle Verbindungen mit höchster Verfügbarkeit.

#### Multiprotocol Label Switching

Multiprotocol Label Switching (MPLS) ist ein Verfahren zur verbindungsorientierten Übertragung von Datenpaketen in einem ansonsten verbindungslosen Netzwerk entlang eines zuvor aufgebauten und «signalisierten» Pfades. Im Vergleich zu herkömmlichen Technologien bietet Multiprotocol Label Switching zusammen mit einer modernen Lichtwellenleiter-Infrastruktur zahlreiche Vorteile. Einzelne Datenpakete werden durch die vereinfachte Adressierung mit sogenannten Labels schneller verarbeitet und weitergeleitet. Zudem können beliebige Datenpfade im Netzwerk vorgegeben und je nach Anforderung unterschiedliche physikalische und logische Architekturen abgebildet werden.

#### Individuelle Bandbreitenprofile

Wir bieten unseren Kunden mit dem MPLS-Verfahren die Möglichkeit zur sicheren und zuverlässigen Datenübertragung zwischen mehreren Standorten. Die leistungsfähigen Kommunikationsverbindungen können dabei in beliebiger Topologie (Punkt zu Punkt, Punkt zu Mehrpunkt oder Mehrpunkt zu Mehrpunkt) realisiert werden. Ausserdem ermöglicht unsere moderne Infrastruktur sowohl individuelle als auch kostenoptimierte Bandbreitenprofile von 10 Mbit/s bis 1000 Mbit/s. Zusätzlich kann ein professioneller Internetzugang mit hoher Übertragungsgeschwindigkeit und -qualität zur Verfügung gestellt werden.

#### Transparente Hochleistungsverbindungen

Die Ethernet Services der Axpo WZ-Systems als Bestandteil eines krisensicheren Datennetzes richten sich vor allem an Sicherheitsbehörden und -organisationen sowie an private und öffentliche Unternehmen mit einem erhöhten Bedarf an Sicherheit, Flexibilität und Leistung. Durch die dedizierten Verbindungen (redundante Leitungsführung auf der gesamten Strecke) und die umfassende Netzwerküberwachung können wir eine sehr hohe Verfügbarkeit gewährleisten. Unsere Infrastruktur ist nach dem neusten Stand der Technik gebaut und wird regelmässig gewartet und aktualisiert. Unseren Kunden stellen wir die unterschiedlichsten Dienstleistungen, Protokolle und Schnittstellen zur Verfügung.

#### Ihre Vorteile

- Sowohl standardisierte als auch individuelle Daten-netzverbindungen
- Einsatz erstklassiger Produkte und Systeme
- Hohe Verfügbarkeit durch Redundanzen im Backbone und umfassende Netzwerküberwachung
- Kurze Umschaltzeiten bei Störungen und Ausfällen
- Moderne und bewährte Methoden und Technologien
- Datenaustausch nur zwischen festgelegten Endpunkten (Festverbindungen)
- Hoher Investitionsschutz durch internationale Normen

#### Sprechen Sie mit uns

Welchen Service Sie zum Thema Datennetzdienstleistungen auch benötigen, wir können Sie kompetent und fundiert betreuen. Gerne erläutern wir in einem persönlichen Gespräch, was wir für Sie tun können. Kontaktieren Sie uns unter 056 268 61 61 oder per Mail an: [info@wz.axpo.com](mailto:info@wz.axpo.com).

## Standardeigenschaften

Netzzugang	Glasfaser oder Kupfer
Ethernet-Verbindungen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fast Ethernet</li><li>• Gigabit Ethernet</li><li>• 10G Ethernet</li></ul>
Optische Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"><li>• 850 nm MMF</li><li>• 1310 nm SMF / 1550 nm SMF</li><li>• 1470 – 1610 nm SMF (CWDM)</li></ul>
Ethernet- und IP-Parameter	MAC-Adressen: max. 1000 MTU-Grösse: 1522 Bytes Paketverlust: <= 0,01 % Jitter: <= 10 ms Round Trip Time: <= 10 ms
Ethernet-Port-Typ	Access-Port oder Trunk-Port (802.1Q)
Prioritätenklassen	Priorisierung der Datenpakete (DSCP-Werte) <ul style="list-style-type: none"><li>• Real Time</li><li>• Control</li><li>• Priority</li><li>• Best Effort</li></ul>
Störungsannahme	24 Stunden / 365 Tage
Service Level «Standard»	Jahresverfügbarkeit: 99,90 % – 99,95 % Ausfallzeit: max. 4,4 h – 8,8 h

## Optionen

Service Level «Redundant»	Jahresverfügbarkeit: 99,95 % – 99,98 % Ausfallzeit: max. 1,8 h – 4,4 h Voraussetzung: Service muss redundant erschlossen sein.
---------------------------	--

### Über die Axpo WZ-Systems AG

Die Axpo WZ-Systems AG bietet kundenspezifische Lösungen im Bereich der krisensicheren Datenkommunikation. Wir sind spezialisiert auf die Projektierung, den Bau, Unterhalt und Betrieb von Mission Critical Datenkommunikationsinfrastrukturen sowohl im Mobile- als auch im Festnetzbereich. Zudem betreiben wir unsere eigenen Infrastrukturen für CaaS-Lösungen (Communication as a Service) und ein 7x24 Network Operation Center (NOC). Die Axpo WZ-Systems AG beschäftigt rund 60 Mitarbeitende an den Standorten Lupfig, Baden und Belp (Bern).

### Axpo WZ-Systems AG

Gass 1 | CH-5242 Lupfig  
T +41 56 268 61 61 | info@wz.axpo.com  
www.axpo.com