

# htp Ethernet-Tree

Die Vernetzung von Unternehmensstandorten vereinfacht, flexibilisiert und beschleunigt Datentransfer, Informationsaustausch und Kommunikation und damit viele Prozesse innerhalb Ihres Unternehmens. Das htp Ethernet Backbone bietet über hochmoderne Glasfasertechnik flexible, skalierbare und gesicherte Punkt-zu-Mehrpunkt-Verbindungen mit Bandbreiten von 2 Mbit/s bis zu 1 Gbit/s für die Vernetzung von mehr als zwei Standorten. Bei Ethernet-Tree ist die Verbindung vom Übertragungspunkt zu den Empfangseinrichtungen Multicast und in umgekehrter Richtung Punkt-zu-Punkt.

## Die Vorteile im Überblick:

- Punkt-zu-Mehrpunkt-Verbindungen mit Ethernet, Fast Ethernet und Gigabit Ethernet Schnittstellen gemäß IEEE 802.3
- Flexible Bandbreiten von 2 Mbit/s bis zu 10 Gbit/s in Abhängigkeit vom Übertragungsmedium
- Kurzfristige Bandbreitenerhöhung innerhalb einer Produktgruppe möglich
- Nutzung der eigenen VLAN-Struktur des Kunden oder Konfigurierung von VLANs durch htp
- Gezielte Priorisierung der Anwendungen durch QoS
- Hohe Verfügbarkeit der Verbindungen durch eigene Glasfaser-Infrastruktur
- Zwei Service-Varianten: htp basic und htp premium
- Service-Hotline rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr
- Überwachung der Verbindungen durch eigenes Netzmanagementcenter

## Die Servicevarianten im Vergleich

### basic Service

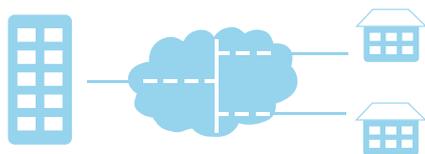
|                         | Ortsnetz | Fernnetz |
|-------------------------|----------|----------|
| <b>Verfügbarkeit</b>    | 99,5 %   | 99,0 %   |
| <b>Reaktionszeit</b>    | 1 h      | 1 h      |
| <b>Entstörungsfrist</b> | 8 h*     | 16 h*    |

\* nur werktags

### premium Service

|                         | Ortsnetz | Fernnetz |
|-------------------------|----------|----------|
| <b>Verfügbarkeit</b>    | 99,85 %  | 99,5 %   |
| <b>Reaktionszeit</b>    | 0,5 h    | 0,5 h    |
| <b>Entstörungsfrist</b> | 3,5 h    | 8 h      |

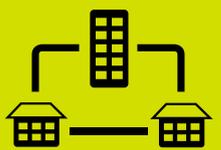
Beispielskizze: Filialvernetzung als Punkt-zu-Mehrpunkt-Verbindung über das htp Metro-Ethernet-Netz



DSL · Telefonie · Mobil – direkt aus Ihrer Region.

htp GmbH kostenlose Hotline 0800/777 6111 [www.htp.net](http://www.htp.net) [geschaeftskunden@htp.net](mailto:geschaeftskunden@htp.net)

  
Gut gewählt!



htp Datendienste

# htp Ethernet-Tree

## Technische Features

### Standard Leistungsmerkmale

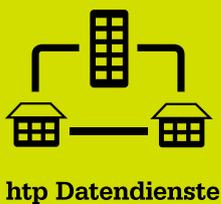
|  | <b>Ethernet<br/>(2, 4, 6, 8, 10 Mbit/s)</b>        | <b>Ethernet<br/>(20, 50, 100 Mbit/s)</b>   | <b>Ethernet<br/>(200, 500, 1000<br/>Mbit/s)</b>  |
|--|--|--|--|
| <b>Bandbreiten<br/>(Granularität)</b>          | 2 bis 10 Mbit/s<br>(2 Mbit/s)                      | 20, 50, 100 Mbit/s   | 200, 500, 1000 Mbit/s  |
| <b>Schnittstelle</b>                           | Ethernet<br>10/100 Base-T<br>Full Duplex           | Fast Ethernet<br><br>Standard:<br>100 Base-TX<br>Full Duplex<br><br>Alternativ:<br>100 Base-LX | Gigabit Ethernet<br><br>Standard:<br>1000 Base-TX<br>Full Duplex<br><br>Alternativ:<br>1000 Base-SX<br>oder 1000 Base-LX |
| <b>Ethernetstandard</b>                        | IEEE 802.3i  | IEEE 802.3u  | IEEE 802.3z  |
| <b>Stecker</b>                                 | RJ45<br>(siehe Steckermatrix)                      | je nach Schnittstelle<br>(siehe Steckermatrix)   | je nach Schnittstelle<br>(siehe Steckermatrix)   |
| <b>Framelänge</b>                              | max. 1536 Bytes<br>(bis 2000 Bytes auf<br>Anfrage) | max. 1536 Bytes<br>(bis 9000 Bytes auf<br>Anfrage)   | max. 1572 Bytes<br>(bis 9000 Bytes auf<br>Anfrage)   |
| <b>Verbindungstyp</b>                          | Punkt-zu-Punkt                                     | Punkt-zu-Punkt   | Punkt-zu-Punkt   |
| <b>Übertragungsart</b>                         | Daten (transparent)<br>ohne Priorisierung          | Daten (transparent)<br>ohne Priorisierung  | Daten (transparent)<br>ohne Priorisierung  |
| <b>Technologie /<br/>Übertragungsmedium I</b>  | Ethernet über LWL                                  | Ethernet über LWL  | Ethernet über LWL  |
| <b>Technologie /<br/>Übertragungsmedium II</b> | Ethernet over<br>SHDSL.bis über Cu                 |  |  |

Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Stand: Mai 2014

DSL · Telefonie · Mobil – direkt aus Ihrer Region.

htp GmbH kostenlose Hotline 0800/7776111 www.htp.net geschaeftskunden@htp.net





# htp Ethernet-Tree

## Technische Features

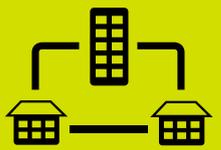
### Optionale Leistungsmerkmale

Die folgenden Leistungsmerkmale können projektspezifisch innerhalb des htp Anschlussgebietes beauftragt werden:

|  |  |
|--|--|
| <b>Jumbo-Frames (größere Framelänge)</b> | Max. 9000 Bytes  |
| <b>VLAN, VLAN-Translation</b>            | VLAN und VLAN-Translation kann von htp für den Kunden gemäß IEEE 802.1p und IEEE 802.1q konfiguriert werden                        |
| <b>CoS, QoS</b>                          | Bereitstellung der Übertragungswege mit erforderlicher Dienstegüte (QoS) und Serviceklasse (CoS) zur Priorisierung von Anwendungen |

| CoS (Classes of Service)<br>Verkehrsklassen | Anwendungstyp                  | Typische Anforderungen  |
|---|--------------------------------|---|
| <b>Best Effort</b>                          | Standardeinstellung            | Die Daten werden im Standardverfahren mit Schnellstmöglicher Geschwindigkeit übertragen. Garantien bezüglich zur Verfügung stehender Bandbreite, Verzögerung oder Durchsatz werden nicht gegeben. |
| <b>Standard</b>                             | Standard-Datenanwendungen      | Für paketverlusttolerante Anwendungen – Durchsatz und Laufzeit können schwanken. Datenanwendungen, die garantierte Bandbreiten benötigen.   |
| <b>Bronze</b>                               | Zeitkritische-Datenanwendungen | Für zeitkritische Datenanwendungen, die maximale Datensicherheit und geringere Signallaufzeiten benötigen.  |
| <b>Silver</b>                               | Echtzeit-Anwendungen*          | Für Multimedia-Echtzeitnahe Anwendungen, die geringe Laufzeit, geringste Paketverluste und garantierte Bandbreite benötigen.  |
| <b>Premium</b>                              | Echtzeit-Sprachanwendungen*    | Für Voice over IP Anwendungen mit Anforderungen an geringe Laufzeiten und Laufzeitunterschiede und die geringste Paketverluste und garantierte Bandbreite benötigen.                              |

\* Die reservierte Bandbreite für Echtzeit-Anwendungen darf nur max. 40% der gesamten Bandbreite betragen. Andere Anforderungen sind auf Anfrage reservierbar.



htp Datendienste

# htp Ethernet-Tree

## Technische Features

### Steckermatrix

| Schnittstelle             | Bandbreite | elektr. Stecker | optische Stecker                     |                 |
|---------------------------|------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------|
|                           |            | RJ 45           | E 2000                               | LC              |
| Ethernet über DTAG CuDA   | 2 Mbit/s   | ●               |                                      |                 |
|                           | 4 Mbit/s   | ●               |                                      |                 |
|                           | 6 Mbit/s   | ●               |                                      |                 |
|                           | 8 Mbit/s   | ●               |                                      |                 |
|                           | 10 Mbit/s  | ●               |                                      |                 |
| Ethernet über LWL         | 2 Mbit/s   | ●               |                                      |                 |
|                           | 4 Mbit/s   | ●               |                                      |                 |
|                           | 6 Mbit/s   | ●               |                                      |                 |
|                           | 8 Mbit/s   | ●               |                                      |                 |
|                           | 10 Mbit/s  | ●               |                                      |                 |
| Fast Ethernet über LWL    | 20 Mbit/s  | ●               | x - 1310 nm<br>(ohne NT beim Kunden) |                 |
|                           | 50 Mbit/s  | ●               | x - 1310 nm<br>(ohne NT beim Kunden) |                 |
|                           | 100 Mbit/s | ●               | x - 1310 nm<br>(ohne NT beim Kunden) |                 |
| Gigabit Ethernet über LWL | 200 Mbit/s | ●               | x - 1310 nm<br>(ohne NT beim Kunden) | x-850nm+ 1310nm |
|                           | 500 Mbit/s | ●               | x - 1310 nm<br>(ohne NT beim Kunden) | x-850nm+ 1310nm |
|                           | 1 Gbit/s   | ●               | x - 1310 nm<br>(ohne NT beim Kunden) | x-850nm+ 1310nm |

Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Stand: Mai 2014

DSL · Telefonie · Mobil – direkt aus Ihrer Region.

htp GmbH kostenlose Hotline 0800/7776111 www.htp.net geschaeftskunden@htp.net



Gut gewählt!