

## Tendencias en la expansión creciente de las redes de fibra óptica

Visitamos Fiberdays en Wiesbaden y hablamos con fabricantes de equipos de fibra óptica y expertos del sector para conocer la dirección en la que se está desarrollando el mercado de la fibra óptica.

### ¿Qué redes PON existen?

Como pequeña introducción, vamos a examinar el estado actual de la tecnología. La expansión de la fibra óptica en la red de acceso (la zona de la red de fibra óptica donde se encuentran los tubos y cables de conexión a domicilios) se realiza principalmente con la tecnología PON. Esta es una tecnología "punto a multipunto" que permite que varios usuarios tengan acceso a Internet a través de una misma fibra. Esto hace que disminuyan notablemente los costes de instalación. Como esta es una tecnología pasiva, no hay costes de suministro de energía para los divisores ópticos y los puntos finales. Actualmente, la tecnología PON está dominada principalmente por las variantes GPON y XGS-PON. Estas difieren significativamente en velocidad. Con GPON, por ejemplo, es posible tener hasta 2.5 Gigabit por segundo en el punto de entrada, que luego se distribuye entre los usuarios finales. XGS-PON, por otro lado, ofrece cuatro veces esa velocidad, hasta 10 Gigabit por segundo. La expansión de ambas tecnologías avanza en gran medida de forma paralela. Sin embargo, muchos proveedores han centrado cada vez más su atención en la expansión de XGS-PON en los últimos meses. Esto se debe, entre otras cosas, al hecho de que los componentes técnicos ahora están ampliamente disponibles y son considerablemente más económicos debido a las economías de escala.

### Pero, ¿qué depara el futuro?

Los grandes proveedores de redes están siguiendo actualmente diferentes estrategias en el mercado. Por un lado, se está invirtiendo en 25G-PON con una velocidad máxima de hasta 25 Gigabit por segundo, y por otro lado, en 50G-PON con hasta 50 Gigabit por segundo.

Las diferencias evidentes son, por supuesto, las posibles velocidades de datos. Durante nuestras conversaciones con expositores y clientes, escuchamos que muchos expertos consideran que el aumento de 10 a 25 Gigabit por segundo, es decir, un factor de 2.5, es demasiado bajo y, por lo tanto, ven ventajas en escalar de 10 a 50 Gigabit por segundo.

Además, el 50G-PON está estandarizado en la norma G.9804 de la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones). Por otro lado, para el 25G-PON se utilizan las reglas del grupo 25GS-PON MSA (acuerdo multi-fuente).

Ambas tecnologías futuras se argumenta que podrán coexistir junto a GPON y XGS-PON.

Pero, ¿para qué se necesitan velocidades de datos aún más altas? ¿No debería ser suficiente con 10 Gigabit por segundo? Todos aprendimos durante la pandemia lo importante que es tener un acceso rápido a Internet. Los padres trabajan desde casa, los niños reciben educación en línea y por las noches se transmiten películas o se descargan nuevas actualizaciones de aplicaciones para PC. A pesar de todos estos servicios intensivos en datos, en la mayoría de los casos, las velocidades de

datos asociadas con la expansión de PON de 300, 400, 600 o incluso 1000 Mbit/s deberían ser más que suficientes.

Si cambiamos nuestra atención de los clientes privados a los clientes empresariales, surge un nuevo campo de aplicación.

Cada vez más empresas están adoptando el estándar industrial 4.0 y apostando por una producción inteligente. Esto significa que el análisis de Big Data juega un papel cada vez más importante. Esto implica altas demandas en cuanto a la velocidad de datos. Las imágenes, videos o dibujos de construcción deben poder subirse a la nube en tiempo real y descargarse desde allí de nuevo.

Además, el continuo despliegue de 5G requiere una conexión rápida y confiable con la red troncal, que podría hacerse a través de 25 o 50G-PON. Por último, se debe mencionar WLAN 7 para el área de acceso. Con WLAN 7, se pueden alcanzar velocidades de datos de más de 40 Gigabit por segundo. Aquí también, las conexiones más rápidas ofrecen una solución para que la transición de la intranet a internet no se convierta en un cuello de botella.

En conclusión, podemos decir que el despliegue de redes ópticas pasivas en el acceso seguirá avanzando rápidamente en los próximos años y desempeñará un papel cada vez más importante. Cada vez más clientes estarán conectados con tecnología de fibra óptica, preferentemente con GPON o XGSPON. Los expertos estiman que el cambio a una tecnología aún más rápida, como 25 o 50G-PON, no ocurrirá en unos pocos años. Sin embargo, una cosa es segura: solo por motivos de coste, deberemos mantener en funcionamiento los cables de fibra óptica enterrados en el suelo durante muchos años, y GPON y XGSPON serán el estándar en el futuro debido a su alta penetración en el mercado.

Nosotros, como fabricantes de tecnología de medición sobre fibra óptica, nos hemos comprometido a acompañar de manera confiable al personal de servicio en instalaciones y mantenimiento con nuestros productos duraderos y de alta calidad en el futuro.

Esperamos haber podido brindarle una pequeña visión de futuro de la tecnología de fibra óptica a medio plazo con esta reseña.

Si desea obtener más información, no dude en comunicarse con nosotros o visitarnos en ANGA COM, que tendrá lugar del 23 al 25 de mayo de 2023 en Colonia.

¡Esperamos su visita!

Atentamente, El equipo de ARGUS.



GESELLSCHAFT FÜR  
INFORMATIONSTECHNIK mbH