

	<p>Object: Digitale Kommunikation und Optische Datenübertragung</p> <p>Museum: Industriemuseum Region Teltow Oderstr. 23-25 14513 Teltow 03328/33 690 88 imt-museum@t-online.de</p> <p>Collection: Digitale Kommunikation</p> <p>Inventory number: Übersicht Optische Datenübertragung</p>
--	--

Description

Bei Milliarden von Smartphone-Nutzern, dem sich entwickelnden Internet der Dinge, begleitet durch die Einführung des 5G-Standards, ist es notwendig eine immer größere Datenflut in den Kommunikationsnetzen zu bewältigen. Schon seit etwa drei Jahrzehnten nutzt man optische Netzwerke. Sie sind aufgrund der zu transportierenden Datenflut unverzichtbar. Nutzerdaten, ob Funk- oder Festnetzsignal, transportiert über Kupferkabel oder Glasfaser, müssen ihr endgültiges Ziel erreichen. Optische Netzwerke bieten die technischen Möglichkeiten, um dies ohne Einschränkungen von Bandbreite und Entfernung zu erreichen. Seit den 2000er Jahren hat sich dafür das Übertragungsprinzip des „Wellenlängenmultiplex“ (WDM) bewährt. Das WDM-Prinzip war Basis für neue optische Multiplextechnik zur Realisierung Optischer Transportnetzwerke (Optical Transport Network; OTN), insbesondere für die Realisierung von Backbone-Transportnetzwerken der nächsten Generation (Next Generation Network, NGN).

Bereits vorhandene digitale, optische Kommunikationsnetze, die auf Basis der SDH-Technologie realisiert wurden, werden mit Gerätesystemen zur WDM-Technologie ergänzt. Mit dieser neuen Technik lassen sich heute schon pro Übertragungskanal Datenraten von 800 Gbit/s realisieren.

In unserem Museum können sie sich Komponenten zur WDM-Technik des Herstellers ADVA Optical Networks ansehen und erläutern lassen.

Basic data

Material/Technique: Elektronik, Mikroelektronik, Glasfaser, Optik

Measurements: