

Wide Area Network (WAN)

IT-Technik

Sebastian Meisel

5. Februar 2023

1 Zugang zum WAN

Während eine Organisation die Infrastruktur für ein *LAN* in der Regel selbst aufbauen und verwalten kann, werden *WANs* in der Regel von *Internet Service Providern (ISPs)* verwaltet.

Diese Aufgabe wurde zunächst von Unternehmen übernommen, die bereits eine Infrastruktur aufgebaut hatten, die aber ursprünglich für andere Zwecke aufgebaut worden war.

Dies waren zunächst *Telefonanbieter*, später auch *Kabelfernsehanbieter*. Dies bestimmte lange die Technik die für den Zugang zum Internet zur Verfügung stand.

Erst mit *VDSL* und schließlich mit dem *Glasfasernetz* wurde eine dezidierte *WAN-Infrastruktur*.

Übertragungsverfahren	Frequenzbereich	Datenübertragungsrate
POTS (Analog)	300 Hz – 3,4 kHz	bis ca. 56 kbit/s ¹
ISDN	0 Hz – 120 kHz	2 × 64 kBit/s Nutzkanal + 16 kBit/s Signalkanal
ADSL (ADSL-over-ISDN)	138 kHz – 1,1 MHz	Down: max. 8 Mbit/s, Up: 1 Mbit/s
ADSL2+ (ADSL-over-ISDN)	138 kHz – 2,2 MHz	Down: max. 24 Mbit/s, Up: 1 Mbit/s
ADSL2+ (ADSL-over-POTS; in Deutschland nicht in Verwendung)	26 kHz – 2,2 MHz	Down: max. 25 Mbit/s, Up: 3 Mbit/s
ADSL2+ (Annex-J)	0 Hz – 2,2 MHz	Down: max. 25 Mbit/s, Up: 3 Mbit/s
VDSL	138 kHz – 12 MHz	Down: max. 50 Mbit/s, Up: 10 Mbit/s
VDSL2	– 30 MHz	Down: max. 200 Mbit/s, Up: 20 Mbit/s

¹typisch 4 kByte/s – 5 kByte/s

²mit VDSL Profil 30a