DSL und VDSL2

Was passiert hinter deiner Telefondose?

1 Die Grundlagen

DSL (Digital Subscriber Line) nutzt die ursprünglich für das Telefon verlegten Kupferleitungen. **VDSL** (Very High-Speed Digital Subscriber Line) ist eine schnellere DSL-Variante; **VDSL2** ist deren zweite Generation.
Das **VDSL-Modem** ist häufig im WLAN-Router eingebaut und über die Telefondose mit der Kupferleitung verbunden.

Der typische Verbindungsweg



Im **DSLAM** (Digital Subscriber Line Access Multiplexer) laufen die DSL-Leitungen mehrerer Kunden zusammen. Häufig geht es von dort über Glasfaser zum Provider.

2 Erst synchronisieren, dann online gehen

1. DSL-Synchronisierung

Modem und DSLAM stimmen ab, wie die Kupferleitung genutzt wird und welche Geschwindigkeit sie ermöglicht. Danach steht die DSL-Verbindung.

2. Verbindung zum Provider

Der Provider ordnet den Anschluss zu, z. B. über hinterlegte Zugangsdaten. Danach wird die WAN-Verbindung eingerichtet und das Internet nutzbar.

Merke: Eine bestehende DSL-Verbindung allein bedeutet noch nicht, dass du online bist.

3 Download, Upload und Geschwindigkeit

Download: Daten aus dem Internet empfangen.
Upload: Daten ins Internet senden.

Richtung	Beispieltarif	Umrechnung: 8 Bit = 1 Byte
Download	60 Mbit/s	**60 Mbit/s ÷ 8 = 7,5 MB/s**
Upload	40 Mbit/s	**40 Mbit/s ÷ 8 = 5 MB/s**

Das sind rechnerische Maximalwerte. In der Praxis kann die tatsächlich erreichte Übertragungsrate darunter liegen.

Was beeinflusst das Tempo?

Tarif, Leitungslänge und Leitungsqualität. Kürzere Kupferleitungen ermöglichen grundsätzlich höhere Geschwindigkeiten.

Alle aktiven Geräte teilen sich die verfügbare Bandbreite.