



Technologien Breitbandatlas: Definitionen und gültige Übertragungsbandbreiten

März 2026

Technologie	Definition	Grenzwerte Minimalgeschwindigkeit (in Mbit/s) DOWN	Grenzwerte Maximalgeschwindigkeit (in Mbit/s) DOWN	Grenzwerte Minimalgeschwindigkeit (in Mbit/s) UP	Grenzwerte Maximalgeschwindigkeit (in Mbit/s) UP
DSL	Endkundenanschluss auf Basis von folgenden DSL-Technologien: ADSL, ADSL2, ADSL2+ und SDSL.	1 bis 5	1 bis 24	0 bis 5	0 bis 5
VDSL	Endkundenanschluss auf Basis der VDSL-Technologie <u>ohne Vectoring-fähige Technik</u> . Die Datenübertragung erfolgt über Kupferdoppeladern, wobei die Glasfaseranbindung des Netzbetreibers entweder am Hauptverteiler (Fiber to the Exchange, FTTE _x) oder am Kabelverzweiger bzw. Multifunktionsgehäuse (Fiber to the Curb, FTTC) endet.	6 bis 54	16 bis 100	1 bis 32	2 bis 40
VDSL Vectoring	Endkundenanschluss auf Basis der VDSL-Technologie <u>mit Vectoring-fähiger Technik</u> . Die Signalübertragung erfolgt über Kupferdoppeladern, wobei die Glasfaserleitung des Netzbetreibers entweder am Hauptverteiler (Fiber to the Exchange, FTTE _x) oder am Kabelverzweiger bzw.	6 bis 175	16 bis 600	1 bis 32	2 bis 100

Technologie	Definition	Grenzwerte Minimal-geschwindigkeit (in Mbit/s) DOWN	Grenzwerte Maximal-geschwindigkeit (in Mbit/s) DOWN	Grenzwerte Minimal-geschwindigkeit (in Mbit/s) UP	Grenzwerte Maximal-geschwindigkeit (in Mbit/s) UP
	Multifunktionsgehäuse (Fiber to the Curb, FTTC) endet.				
DOCSIS 3.0	<p>Endkundenanschluss über Koaxialkabel gemäß DOCSIS-3.0-Standard. Die Glasfaseranbindung des Netzbetreibers endet außerhalb des Endkundengebäudes – bspw. an einem Netzknoten oder Verzweiger – während die verbleibende Strecke bis zur Anschlussdose des Endkunden über Koaxialkabel überbrückt wird.</p> <p><u>Hinweis:</u> Führt die Glasfaser bis in das Gebäude des Endkunden, handelt es sich um einen FTTB-Anschluss.</p>	1 bis 600	1 bis 1.000	0 bis 15	1 bis 50
DOCSIS 3.1	<p>Endkundenanschluss über Koaxialkabel gemäß DOCSIS-3.1-Standard. Die Glasfaseranbindung des Netzbetreibers endet außerhalb des Endkundengebäudes – bspw. an einem Netzknoten oder Verzweiger – während die verbleibende Strecke bis zur Anschlussdose des Endkunden über Koaxialkabel überbrückt wird.</p> <p><u>Hinweis:</u> Führt die Glasfaser bis in das Gebäude des Endkunden, handelt es sich um einen FTTB-Anschluss.</p>	1 bis 800	1 bis 2.000	0 bis 15	1 bis 100

Technologie	Definition	Grenzwerte Minimal-geschwindigkeit (in Mbit/s) DOWN	Grenzwerte Maximal-geschwindigkeit (in Mbit/s) DOWN	Grenzwerte Minimal-geschwindigkeit (in Mbit/s) UP	Grenzwerte Maximal-geschwindigkeit (in Mbit/s) UP
DOCSIS 4.0	<p>Endkundenanschluss über Koaxialkabel gemäß DOCSIS-4.0-Standard. Die Glasfaseranbindung des Netzbetreibers endet außerhalb des Endkundengebäudes – bspw. an einem Netzknoten oder Verzweiger – während die verbleibende Strecke bis zur Anschlussdose des Endkunden über Koaxialkabel überbrückt wird.</p> <p><u>Hinweis:</u> Führt die Glasfaser bis in das Gebäude des Endkunden, handelt es sich um einen FTTB-Anschluss.</p>	1 bis 800	1 bis 2.000	0 bis 15	1 bis 200
Glasfaser Homes Passed	<p>Unter „Homes Passed“ fallen Adresspunkte, an deren Grundstücksgrenzen in unmittelbarer Nähe (auf der gleichen Straßenseite¹) ein Leerrohrverband/Glasfaserkabel vorhanden ist, der/das für den FTTB/FTTH-Ausbau dieses Grundstücks vorgesehen ist, sodass zu marktüblichen und erschwinglichen Konditionen sowie in angemessen kurzer Zeit</p>	5 bis 10.000	25 bis 10.000	2 bis 10.000	5 bis 10.000

¹ Es sei denn, es handelt es sich um eine so schmale Straße, dass eine Verlegung nur auf einer Seite vorgesehen ist.

Technologie	Definition	Grenzwerte Minimal-geschwindigkeit (in Mbit/s) DOWN	Grenzwerte Maximal-geschwindigkeit (in Mbit/s) DOWN	Grenzwerte Minimal-geschwindigkeit (in Mbit/s) UP	Grenzwerte Maximal-geschwindigkeit (in Mbit/s) UP
	(max. 4 Wochen ²) die Einrichtung eines aktiven Hausanschlusses technisch möglich ist.				
FTTB	<p>Endkundenanschluss in einem Mehrfamilienhaus, bei dem die Glasfaser bis zum Hausübergabepunkt (z.B. im Technikraum oder Keller) geführt wird. Die weitere Anbindung der einzelnen Wohneinheiten erfolgt über eine vom Anschlussanbieter bereitgestellte Inhouseverkabelung, typischerweise über alternative Übertragungsmedien wie Kupferdoppeladern (z.B. mit VDSL oder G.fast), Koaxialkabel (mit DOCSIS), strukturierte Ethernetverkabelung (z.B. mit Cat 6) oder Funktechnologien.</p> <p>Liegt die Glasfaser bis zu einem Netzverteilungspunkt, der unmittelbar am Gebäude liegt (Fiber to the Distribution Point, FTTdp) und können damit Geschwindigkeiten realisiert werden, die oberhalb von</p>	5 bis 1.000	25 bis 1.000	2 bis 1.000	5 bis 1.000

² Der Zeitraum von 4 Wochen bezieht sich nur auf die Herstellung der technischen Verbindung und nicht auf den vollständigen Zeitraum von der Kontaktaufnahme des Endnutzers bis zur Aktivierung des Anschlusses. Verzögerungen aufgrund nicht-technischer Faktoren werden daher in diesem Zeitraum nicht berücksichtigt. Dies umfasst zum Beispiel Verzögerungen auf Seiten des Endnutzers, Verzögerungen aufgrund administrativer Gründe des Netzbetreibers oder Verzögerungen aufgrund extremer Wetterbedingungen.

Technologie	Definition	Grenzwerte Minimalgeschwindigkeit (in Mbit/s) DOWN	Grenzwerte Maximalgeschwindigkeit (in Mbit/s) DOWN	Grenzwerte Minimalgeschwindigkeit (in Mbit/s) UP	Grenzwerte Maximalgeschwindigkeit (in Mbit/s) UP
	250 Mbit/s (Maximalgeschwindigkeit) liegen, sind diese Adressen ebenfalls als FTTH zu klassifizieren.				
FTTH	Endkundenanschluss, bei dem die Glasfaser direkt bis in das Gebäude eines Einfamilienhauses oder Unternehmensstandorts bzw. bis in die jeweilige Wohnung eines Mehrfamilienhauses geführt wird und ohne weitere bauliche Maßnahmen aktiv geschaltet werden kann.	5 bis 10.000	50 bis 10.000	2 bis 10.000	5 bis 10.000

Tabelle 1: Technologien Breitbandatlas: Definitionen und gültige Übertragungsbandbreiten