

## Messprotokoll der Breitbandmessung vom 15.11.2019

### Angaben des Nutzeranschlusses

Anbieter: Vodafone  
Tarifname: Red Internet & Phone DSL 50

Datenübertragungsrate (DÜR) im Download

Maximal: 50,00 Mbit/s

Normalerweise: 38,00 Mbit/s

Minimal: 28,00 Mbit/s

Tarifbestimmung erfolgte per Auswahl des Nutzers aus einem Drop-Down-Menü.

### Details der Messkampagne

Start Messkampagne: 14.11.2019  
20:11 Uhr

Ende Messkampagne: 15.11.2019  
23:51 Uhr

Anzahl Messungen: 20

### Ergebnis

Es wurde **eine** "erhebliche, kontinuierliche oder regelmäßig wiederkehrende Abweichung der Geschwindigkeit" von Festnetz-Breitbandanschlüssen im Download i.S.d. Art. 4 Abs. 4 Verordnung (EU) 2015/2120 entsprechend der Mitteilung 485/2017 der Bundesnetzagentur festgestellt.

Die Abweichung betrifft die normalerweise zur Verfügung stehende und minimale Datenübertragungsrate im Download.

Bitte wenden Sie sich bezüglich der festgestellten Abweichung mit dem Protokoll an Ihren Anbieter. Hilfestellung leistet Ihnen darüber hinaus der Verbraucherservice der Bundesnetzagentur.

## Ergebnis der Messkampagne im Einzelnen

Die in dieser Messkampagne durchgeführten Messungen zeigen hinsichtlich der Kriterien für den Nachweis einer erheblichen, kontinuierlichen oder regelmäßig wiederkehrenden Abweichung der Geschwindigkeit von Festnetz-Breitbandanschlüssen im Download nachfolgende Ergebnisse:



Die vertraglich vereinbarte maximale Geschwindigkeit wird an beiden Messtagen jeweils mindestens einmal zu 90 Prozent erreicht.  
- Kriterium wurde **nicht erreicht**.



Die normalerweise zur Verfügung stehende Geschwindigkeit wird in mindestens 90% der Messungen im Messzeitraum erreicht.  
- Kriterium wurde **nicht erreicht**.



Die vertraglich vereinbarte minimale Geschwindigkeit wurde nicht an beiden Messtagen unterschritten.  
- Kriterium wurde **nicht erreicht**.

Eine erhebliche, kontinuierliche oder regelmäßig wiederkehrende Abweichung der Datenübertragungsrate wurde **festgestellt**.

Für die Annahme einer erheblichen, kontinuierlichen oder regelmäßig wiederkehrenden Abweichung der Download-Geschwindigkeit ist es ausreichend, wenn ein Kriterium nicht erreicht wurde.

## Hinweise zur Messdurchführung

Der Nutzer hat vor jeder Messung die nachfolgend dargestellten technischen Hinweise und Empfehlungen beachtet und dies bestätigt.



WLAN deaktivieren



Ausreichende Leistung der Netzwerkkarte



Laptop an Stromversorgung anschließen



Direkte LAN-Verbindung mit Router



Keine parallelen Anwendungen und Datenverkehre



Ausreichend inkludiertes Datenvolumen



Aktuelle Router-Firmware



Energiesparmodus deaktivieren

## Überblick der Messungen

Version Desktop-App: 1.1.4 x64-Bit

Betriebssystem: Windows - 10.0

Nr.	Datum	Uhrzeit	gemessene DÜR	Minimal	Normalerweise	90% Maximal
1	14.11.2019	20:11	6,46 Mbit/s	✗	✗	✗
2	14.11.2019	20:17	4,06 Mbit/s	✗	✗	✗
3	14.11.2019	20:22	4,50 Mbit/s	✗	✗	✗
4	14.11.2019	20:32	4,66 Mbit/s	✗	✗	✗
5	14.11.2019	20:42	6,46 Mbit/s	✗	✗	✗
6	14.11.2019	20:51	8,76 Mbit/s	✗	✗	✗
7	14.11.2019	21:25	4,11 Mbit/s	✗	✗	✗
8	14.11.2019	21:40	8,37 Mbit/s	✗	✗	✗
9	14.11.2019	21:48	8,35 Mbit/s	✗	✗	✗
10	14.11.2019	22:01	6,44 Mbit/s	✗	✗	✗
11	15.11.2019	19:15	7,35 Mbit/s	✗	✗	✗
12	15.11.2019	19:21	10,05 Mbit/s	✗	✗	✗
13	15.11.2019	19:27	7,87 Mbit/s	✗	✗	✗
14	15.11.2019	19:36	24,62 Mbit/s	✗	✗	✗
15	15.11.2019	19:56	46,46 Mbit/s	✓	✓	✓
16	15.11.2019	21:02	3,14 Mbit/s	✗	✗	✗
17	15.11.2019	21:10	4,50 Mbit/s	✗	✗	✗
18	15.11.2019	21:18	4,97 Mbit/s	✗	✗	✗
19	15.11.2019	22:47	15,46 Mbit/s	✗	✗	✗
20	15.11.2019	23:51	32,70 Mbit/s	✓	✗	✗
Kriterium insgesamt				nicht erreicht	nicht erreicht	nicht erreicht

## Details Einzelmessungen

**Nr.:** 1  
**Datum:** 14.11.2019  
**Uhrzeit:** 20:11 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 6,46 Mbit/s  
**Mess-ID:** 4f7a4545dcb0aa56e6e7fb7a778cd21050df0de58fa8a6379bb10d87a65cff62

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

### Router-Informationen:

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

### Protokoll-Informationen Client:

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

### Protokoll-Informationen Server:

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

### Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):

- Keine Routing-Informationen vorhanden.

### Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.206
4	...
5	...

**Nr.:** 2  
**Datum:** 14.11.2019  
**Uhrzeit:** 20:17 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 4,06 Mbit/s  
**Mess-ID:** f1855b69b5924839432a21f32ff03a63de22f629996fca2efc4a299b6326dd22

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

**Router-Informationen:**

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

**Protokoll-Informationen Client:**

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Protokoll-Informationen Server:**

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):**

- Keine Routing-Informationen vorhanden.

**Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.208
4	...
5	...

**Nr.:** 3  
**Datum:** 14.11.2019  
**Uhrzeit:** 20:22 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 4,50 Mbit/s  
**Mess-ID:** d8d4ec457846766d0d03835b3e80deec09db803807ada60c8028935caecb60b4

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

**Router-Informationen:**

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

**Protokoll-Informationen Client:**

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Protokoll-Informationen Server:**

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):**

- Keine Routing-Informationen vorhanden.

**Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.206
4	...
5	...

**Nr.:** 4  
**Datum:** 14.11.2019  
**Uhrzeit:** 20:32 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 4,66 Mbit/s  
**Mess-ID:** 3035fcede1715d58d66c944ca4784cec384ce743fde0e73555445e848f6085c7

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

Router-Informationen:

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

Protokoll-Informationen Client:

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

Protokoll-Informationen Server:

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):

- Keine Routing-Informationen vorhanden.

Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.208
4	...
5	...

**Nr.:** 5  
**Datum:** 14.11.2019  
**Uhrzeit:** 20:42 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 6,46 Mbit/s  
**Mess-ID:** f07df9d5f3bf43f8341025330e37a6b6fbc7eb3f50abc88cc0846b0b2442e6c6

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

**Router-Informationen:**

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

**Protokoll-Informationen Client:**

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Protokoll-Informationen Server:**

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	...
2	...
3	-
4	188.111.129.220
5	145.254.2.183
6	145.254.2.183
7	-
8	-

**Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.206
4	...
5	...

**Nr.:** 6  
**Datum:** 14.11.2019  
**Uhrzeit:** 20:51 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 8,76 Mbit/s  
**Mess-ID:** b784aedad9da96b2bc2deb96825e5122edb2c3646b4f902095c6a72804101c33

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

**Router-Informationen:**

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

**Protokoll-Informationen Client:**

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Protokoll-Informationen Server:**

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	...
2	...
3	-
4	188.111.129.220
5	145.254.2.183
6	145.254.2.183
7	-
8	-

**Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.208
4	...
5	...

**Nr.:** 7  
**Datum:** 14.11.2019  
**Uhrzeit:** 21:25 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 4,11 Mbit/s  
**Mess-ID:** c091935897bf84d45dbe44883f14406600dd9e8d0e1c757647606a7b78fc6af7

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

**Router-Informationen:**

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

**Protokoll-Informationen Client:**

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Protokoll-Informationen Server:**

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	...
2	...
3	-
4	188.111.129.220
5	145.254.2.183
6	145.254.2.183
7	-
8	-

**Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.208
4	...
5	...

Nr.: 8  
Datum: 14.11.2019  
Uhrzeit: 21:40 Uhr  
Gemessene  
DÜR Download: 8,37 Mbit/s  
Mess-ID: c7cf4df51120534fcb6914b29eae192603425477ef49b37f306d76f03e4d3d9b

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

Router-Informationen:

Modell: FRITZ!Box 7590  
Firmware: 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

Protokoll-Informationen Client:

MSS: 1452 Byte  
MTU: 1500 Byte

Protokoll-Informationen Server:

MSS: 1460 Byte  
MTU: 1500 Byte

Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):

ID:	IP-Adresse:
1	...
2	...
3	-
4	188.111.129.220
5	145.254.2.183
6	145.254.2.183
7	-
8	-

Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):

ID:	IP-Adresse:
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.206
4	...
5	...

**Nr.:** 9  
**Datum:** 14.11.2019  
**Uhrzeit:** 21:48 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 8,35 Mbit/s  
**Mess-ID:** fb13cfc3ebac83805ff5decaa5c0e7649264625a0be3864a2ae12f355678d4e0

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

**Router-Informationen:**

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

**Protokoll-Informationen Client:**

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Protokoll-Informationen Server:**

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):**

- Keine Routing-Informationen vorhanden.

**Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.208
4	...
5	...

**Nr.:** 10  
**Datum:** 14.11.2019  
**Uhrzeit:** 22:01 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 6,44 Mbit/s  
**Mess-ID:** 70cb2b18cb429827c987e4b5b8e18b64c6aa464dbc8762701768f25c735e5c70

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

**Router-Informationen:**

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

**Protokoll-Informationen Client:**

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Protokoll-Informationen Server:**

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	...
2	...
3	-
4	92.79.215.44
5	145.254.2.199
6	145.254.2.199
7	-
8	-

**Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	-
3	145.254.2.206
4	...
5	...

**Nr.:** 11  
**Datum:** 15.11.2019  
**Uhrzeit:** 19:15 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 7,35 Mbit/s  
**Mess-ID:** 51ac65dddc3ea64f44f999fe913b277ce8c26193f67ed8e0eca79a9628d7f509

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

**Router-Informationen:**

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

**Protokoll-Informationen Client:**

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Protokoll-Informationen Server:**

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):**

- Keine Routing-Informationen vorhanden.

**Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.208
4	...
5	...

**Nr.:** 12  
**Datum:** 15.11.2019  
**Uhrzeit:** 19:21 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 10,05 Mbit/s  
**Mess-ID:** c1a0b74c95628b0c0f8dda0a4c75a7dc35697553be21659e8d42f579496b3686

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

**Router-Informationen:**

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

**Protokoll-Informationen Client:**

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Protokoll-Informationen Server:**

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):**

- Keine Routing-Informationen vorhanden.

**Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.208
4	...
5	...

**Nr.:** 13  
**Datum:** 15.11.2019  
**Uhrzeit:** 19:27 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 7,87 Mbit/s  
**Mess-ID:** 4b17a19b56d263aa24a6a67b94e50d894ae59e9d200162d1bd2e1664d76e83ec

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

**Router-Informationen:**

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

**Protokoll-Informationen Client:**

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Protokoll-Informationen Server:**

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	...
2	...
3	-
4	188.111.129.220
5	145.254.2.183
6	145.254.2.183
7	-
8	-

**Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.208
4	...
5	...

**Nr.:** 14  
**Datum:** 15.11.2019  
**Uhrzeit:** 19:36 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 24,62 Mbit/s  
**Mess-ID:** c24b6aace91aa2335eaaedea7887e3476c8e08b37f4420baa1a93a7be46eb603

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

Router-Informationen:

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

Protokoll-Informationen Client:

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

Protokoll-Informationen Server:

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):

- Keine Routing-Informationen vorhanden.

Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.208
4	...
5	...

**Nr.:** 15  
**Datum:** 15.11.2019  
**Uhrzeit:** 19:56 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 46,46 Mbit/s  
**Mess-ID:** 71ecb2e312cf2df67395c3af9c2f6f841d8be2a0b7117caf542aa6a91e6b8e2f

- ✔ Minimale Datenübertragungsrate wurde **erreicht**.
- ✔ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **erreicht**.
- ✔ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **erreicht**.

**Router-Informationen:**

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

**Protokoll-Informationen Client:**

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Protokoll-Informationen Server:**

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	...
2	...
3	-
4	188.111.129.220
5	145.254.2.183
6	145.254.2.183
7	-
8	-

**Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.206
4	...
5	...

**Nr.:** 16  
**Datum:** 15.11.2019  
**Uhrzeit:** 21:02 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 3,14 Mbit/s  
**Mess-ID:** b2576e0cd0b854ddf4d4bffa90498f5cee33ec48854a9b78b02c803fca83ca2e

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

**Router-Informationen:**

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

**Protokoll-Informationen Client:**

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Protokoll-Informationen Server:**

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	...
2	...
3	-
4	92.79.215.44
5	145.254.2.199
6	145.254.2.199
7	-
8	-

**Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.208
4	...
5	...

**Nr.:** 17  
**Datum:** 15.11.2019  
**Uhrzeit:** 21:10 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 4,50 Mbit/s  
**Mess-ID:** 932798376b286f3f4388b9bb68b833b6901aaaae026f391afeab9498a1b875f65

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

**Router-Informationen:**

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

**Protokoll-Informationen Client:**

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Protokoll-Informationen Server:**

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):**

- Keine Routing-Informationen vorhanden.

**Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.206
4	...
5	...

**Nr.:** 18  
**Datum:** 15.11.2019  
**Uhrzeit:** 21:18 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 4,97 Mbit/s  
**Mess-ID:** a030955fce1b6aa851cfa5056da10bcc6ea9e9fae4ac6a4db9e5521158606ff6

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

**Router-Informationen:**

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

**Protokoll-Informationen Client:**

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Protokoll-Informationen Server:**

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):**

- Keine Routing-Informationen vorhanden.

**Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.206
4	...
5	...

**Nr.:** 19  
**Datum:** 15.11.2019  
**Uhrzeit:** 22:47 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 15,46 Mbit/s  
**Mess-ID:** 7c1c6f049666bf41ef43d4a0d08710ee8d33ff2547efbdfef76145497f5bc19f

- ⊗ Minimale Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ⊗ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

**Router-Informationen:**

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

**Protokoll-Informationen Client:**

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Protokoll-Informationen Server:**

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

**Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):**

- Keine Routing-Informationen vorhanden.

**Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):**

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.208
4	...
5	...

**Nr.:** 20  
**Datum:** 15.11.2019  
**Uhrzeit:** 23:51 Uhr  
**Gemessene**  
**DÜR Download:** 32,70 Mbit/s  
**Mess-ID:** 6b4bbbd05f504c626920af20183ffa82f5bf115849de7d3217ca0b66d528c54f

- ✔ Minimale Datenübertragungsrate wurde **erreicht**.
- ✘ Normalerweise zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.
- ✘ 90% der maximalen Datenübertragungsrate wurde **nicht erreicht**.

Router-Informationen:

**Modell:** FRITZ!Box 7590  
**Firmware:** 154.07.12

Leistung der Netzwerkkarte: 10000 Mbit/s

Protokoll-Informationen Client:

**MSS:** 1452 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

Protokoll-Informationen Server:

**MSS:** 1460 Byte  
**MTU:** 1500 Byte

Routing-Informationen Client-Server (gekürzt):

- Keine Routing-Informationen vorhanden.

Routing-Informationen Server-Client (gekürzt):

<b>ID:</b>	<b>IP-Adresse:</b>
1	82.199.148.33
2	80.255.14.222
3	145.254.2.208
4	...
5	...