

Einleitung

Dieses Dokument erteilt Informationen gemäß der Verordnung (EU) 2015/2120 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25 November 2015 betreffend dem Zugang zum offenen Internet. Die genannte Verordnung beinhaltet Maßnahmen, die ein offenes und auf jedem Wege zugängliches Internet gewährleisten sollen.

Dieses Dokument und die hier enthaltenen Informationen bilden einen integrierenden Bestandteil des Vertrages zwischen dem Kunden und POST Telecom und sind gültig für jedes POST Festnetzinternetzugang-Serviceangebot, inklusive denen die nicht mehr kommerzialisiert werden. Dieses Dokument behandelt Allgemeinheiten bezüglich der Qualität des Festnetzinternetzugang-Service, aber auch die Verkehrsmanagementmaßnahmen die gegebenenfalls angewendet werden müssen und auch die Beilegung von Streitigkeiten im Zusammenhang mit der Qualität des Festnetzinternetzugang-Service.

Allgemeinheiten zur Qualität des Festnetzinternetzugang-Service

Die Qualität des Festnetzinternetzugang-Service hängt von verschiedenen Parametern ab, darunter die Geschwindigkeit, die Latenz, der Jitter und der Paketverlust.

Bei der Geschwindigkeit handelt es sich um die Geschwindigkeit mit der die Daten übermittelt werden. Mehr Informationen zur Geschwindigkeit sind weiter unten verfügbar.

Die Latenz entspricht der verstrichenen Zeit zwischen dem Aufruf einer Information und deren Überlieferung. Vereinfacht heißt dies, dass wenn der Kunde eine Internetseite aufruft, dann entspricht die Latenz der verstrichenen Zeit zwischen dem Moment in dem der Kunde auf „Enter“ drückt und dem Moment in dem die gewünschte Seite angezeigt wird. Demzufolge, je kürzer die Latenz, desto höher ist die Qualität des Festnetzinternetzugang-Service.

Der Jitter entspricht der Variation der Latenz. In der Tat kann eine vom Kunden angefragte Information mit Verspätung überliefert werden, z. Bsp. wegen einer zu hohen Netzauslastung. Der Jitter ist daher ein wichtiger Parameter für ein nicht ruckartiges Internet und je kleiner der Jitter, desto höher die Qualität des Festnetzinternetzugang-Service.

In der Informatik besteht eine Information aus mehreren Datenpaketen damit die Übertragung vereinfacht werden kann. Jedoch kann es vorkommen, dass einige Pakete nicht mit überliefert werden (z. Bsp. wegen einer zu hohen Netzauslastung) und müssen dann erneut versendet werden. Die Anzahl der neu zu übertragenen Pakete wird als Paketverlust bezeichnet und je kleiner der Paketverlust, desto besser ist die Übertragungsrates der Information und folglich höher die Qualität des Festnetzinternetzugang-Service.

Obwohl jeder dieser obengenannten Parameter seine Wichtigkeit hat, muss zur Kenntnis genommen werden, dass der Wichtigkeitsgrad je nach Nutzung des Internets variiert. Zum Beispiel ist die Latenz wichtig für das Online-Gaming, jedoch von weniger hoher Wichtigkeit für das Herunterladen von Dateien. Die folgende Tabelle gibt, zu illustrativen Zwecken, Angaben über die Wichtigkeit von jedem Parameter für verschiedene Anwendungen:

Anwendung	Download Geschwindigkeit	Upload Geschwindigkeit	Latenz	Jitter	Paketverlust
Voice over IP	-	-	+++	+++	+++
Herunterladen einer Datei	+++	-	+	-	++
Online Gaming	+	+	+++	++	+++
Video / Musik Streaming	+++	-	+	-	++
Aufrufen einer Website	+	-	++	-	++

Tabelle 1: Leseanleitung: "-" bedeutet „unwichtig“ und "+++“ bedeutet „sehr wichtig“.

Lesebeispiel: die Download-Geschwindigkeit ist sehr wichtig für ein reibungsloses Streamen, jedoch unwichtig beim Online-Gaming. Im Gegensatz dazu sind für das Online-Gaming die Latenz und der Paketverlust von großer Wichtigkeit, da durch diese Parameter die Flüssigkeit des Spiels beeinflusst werden kann.

Die Latenz, der Jitter und der Paketverlust sind jedoch nicht nur vom POST Festnetz abhängig, sondern auch von anderen technischen Ausrüstungen (z. Bsp. den Servern die bei den Providern von Social Media installiert sind) sowie auch der verfügbaren Ausrüstung beim Kunden (u. a. Router, Smartphone, Wifi-Verbindung). Die Auslastung jeder Apparatur kann die obengenannten technischen Parameter beeinträchtigen und den Festnetzinternetzugang-Service verlangsamen. Da der Internetprovider Teile der ganzen notwendigen Apparatur nicht beeinflussen kann, ist POST Telecom nicht in der Lage die Qualitätsniveaus aller technischen Parameter zu garantieren.

Verkehrsmanagementmaßnahmen

POST ist darauf ausgelegt die Kundenerfahrung laufend zu verbessern und deshalb arbeitet POST kontinuierlich daran die Qualität seines Festnetzes zu optimieren. Trotz hoher Investitionen in die Infrastruktur, kann es vorkommen, dass POST auch auf angemessene Verkehrsmanagementmaßnahmen zurückgreifen muss. Diese erfüllen die Kriterien der Objektivität, Transparenz, Nichtdiskriminierung, Verhältnismäßigkeit und Notwendigkeit. Diese Maßnahmen können aus einer Drosselung (d. h. einer Verringerung der Geschwindigkeit) oder auch einer Sperrung (d. h. einer Unterbrechung des Festnetzinternetzugang-Service) bestehen.

Des Weiteren muss zur Kenntnis genommen werden, dass die verschiedenen Dienste in Prioritätsklassen eingeteilt werden können, damit, z. Bsp. im Falle einer zu hohen Netzauslastung, einige Dienstleistungskategorien vorrangig behandelt werden können. Dies gilt besonders für Dienstleistungskategorien bei denen leichte Verzögerungen einen Einfluss auf die Servicequalität haben. So könnte z. Bsp. im Falle einer drohenden Netzüberlastung der IPTV Service gegenüber der E-Mail Überlieferung Priorität erhalten. Falls solche Maßnahmen angewendet werden sollten, so ist der Einfluss auf die Nutzung des Internets der gleiche, unabhängig vom Endgerät das benutzt wird um das Internet zu nutzen (z. Bsp. Smartphone oder Laptop).

POST versichert dem Kunden, dass solche differenzierten Behandlungen des Datenverkehrs nur im absoluten Bedarfsfall angewendet werden.

Datenschutz

Gemäß Artikel 3(4) der Verordnung (EU) 2015/2120 erfolgt durch die oben beschriebenen Verkehrsmanagementmaßnahmen keine weitere Behandlung personenbezogener Daten wie jene, die in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen vorgesehen ist¹.

Das Festnetz von POST

Surfen mit Lichtgeschwindigkeit dank dem Glasfasernetz von POST

Die Glasfasertechnologie ist der letzte Fortschritt in Sachen Festnetzinfrastruktur. Der Kunde kann vom Ultra High Speed Netz von POST mit Download-Geschwindigkeiten bis zu 1 GBit/s² profitieren. Der Glasfaserausbau schreitet kontinuierlich voran und aktuell sind fast 60 % aller Haushalte in Luxemburg anschlussbereit und können ein POST Angebot mit Glasfaseranschluss beantragen.

In Gebieten in denen die Glasfasertechnologie noch nicht verfügbar ist wird der Festnetzinternetzugang-Service über das Kupfernetz von POST geliefert. Die Download-Geschwindigkeiten des Kupfernetzes erreichen bis zu 100 Mbit/s³ dank der xDSL Technologien, bei denen zwischen ADSL („Asymmetric Digital Subscriber Line“) oder VDSL („Very-high-bitrate Digital Subscriber Line“) unterschieden werden kann.

Die Nutzungsmöglichkeiten des POST Festnetzes

Wählen Sie das Beste für ihr Festnetzinternetzugang.

Die folgende Tabelle beinhaltet Informationen bezüglich bekannten Nutzungsmöglichkeiten des Internetzugangs. Dabei werden die geschätzten Ladezeiten anhand von beworbenen Geschwindigkeit⁴ berechnet:

Technologie	FTTH	FTTH	FTTH VDSL	FTTH VDSL ADSL	ADSL	ADSL
Beworbene Geschwindigkeit (Download)	1 GBit/s	500 MBit/s	100 MBit/s	20 MBit/s	12 MBit/s	8 MBit/s
Beworbene Geschwindigkeit (Upload) FTTH/VDSL	500 MBit/s	250 MBit/s	50 MBit/s	768 KBit/s⁵	/	/
Beworbene Geschwindigkeit (Upload) ADSL	/	/	/	768 KBit/s	640 KBit/s	512 KBit/s
Herunterladen eines Musikalbums⁶ (± 50 MB⁷)	< 1 Sek.	<1 Sek.	4 Sek.	20 Sek.	34 Sek.	52 Sek.
Herunterladen eines HD Films⁶ (± 1,5 GB⁷)	12 Sek.	25 Sek.	2 Min. 5 Sek.	10 Min. 29 Sek.	17 Min. 28 Min.	26 Min. 12 Sek.
Upload 10 HD Fotos (± 50 MB)	FTTH / VDSL	< 1 Sek.	1 Sek.	8 Sek.	9 Min. 6 Sek.	/
	ADSL	/	/	/	9 Min. 6 Sek.	10 Min. 55 Sek.
Web Browsing (Öffnen einer Standard Website, ± 1 MB)	< 1 Sek.	< 1 Sek.	< 1 Sek.	< 1 Sek.	< 1 Sek.	1 Sek.
Laden beim Streaming von Musik⁸ (Lied von ± 3 Min., ± 3 MB)	< 1 Sek.	< 1 Sek.	< 1 Sek.	1 Sek.	2 Sek.	3 Sek.
Laden beim Streaming eines Videos mit Standardqualität⁹ (Video von ± 1 Min, ± 3 MB)	< 1 Sek.	< 1 Sek.	< 1 Sek.	1 Sek.	2 Sek.	4 Sek.
Laden beim Streaming eines Videos mit hoher Qualität¹⁰ (Video ± 1 Min, ± 12 MB)	< 1 Sek.	< 1 Sek.	< 1 Sek.	5 Sek.	8 Sek.	12 Sek.

Tabelle 2: Ladezeit von bekannten Anwendungen errechnet anhand von Standard Downloadgeschwindigkeitsprofilen / beworbenen Geschwindigkeiten gerechnet. Zu illustrativen Zwecken. Ladezeiten sind nicht garantiert.

¹ Einsehbar unter www.post.lu/bedingungen

² GBit/s = Gigabit pro Sekunde. Es handelt sich hierbei um eine Maßeinheit um die Geschwindigkeit des Internetzugangs zu beschreiben und gibt an welches Datenvolumen pro Sekunde übermittelt wird.

³ MBit/s = Megabit pro Sekunde.

⁴ Die beworbene Geschwindigkeit wird zu Werbezwecken angegeben.

⁵ KBit/s = Kilobit pro Sekunde.

⁶ Produktpiraterie schädigt dem künstlerischen Schaffen.

⁷ MB = Megabyte. Hierbei handelt es sich um ein Maß für digitale Daten. 1 MB = 1024 KB. 1GB = 1024 MB.

⁸ Hohe Qualität 320 Kbit/s (Kilobit pro Sekunde).

⁹ Standardqualität 360 p.

¹⁰ Hohe Qualität 1080 p.

Die Geschwindigkeit des Festnetzinternetzugang-Services

Die Geschwindigkeiten hängen von mehreren Elementen ab, darunter unter anderem auch das benutzte Endgerät. In der Tat gibt es derzeit wenige Laptops oder Smartphones welche die nötige Kapazität haben, um Geschwindigkeiten über 500 MBit/s zu verarbeiten.

Ein anderes wichtiges Element betrifft das Kupfernetz. Im Gegensatz zur Glasfaser, die ein Lichtsignal über längere Distanzen ohne Signalabschwächung transportieren kann, wird beim Kupfernetz das Signal über elektrische Impulse verschickt. Dieses Signal wird jedoch schwächer je länger die Distanz zwischen dem Zusammenschaltungspunktes des POST Festnetzes und dem Netzendpunkt beim Kunden ist. Des Weiteren kann die Qualität der im Haus verlegten Kabel die Geschwindigkeiten beeinträchtigen. Deshalb können die beworbenen Geschwindigkeiten nicht immer garantiert werden.

Des Weiteren ist die Netzauslastung während den Spitzenstunden ein wichtiger Punkt der die effektive Geschwindigkeit beim Kunden beeinträchtigt. Es muss berücksichtigt werden, dass der gesamte Datenverkehr in der Gegend des Kunden im Zusammenschaltungspunkt des POST Festnetzes zusammengeführt wird und weiter an die Server geleitet wird, die den Zugang zum Internet ermöglichen. Da das Netz also ab einem gewissen Punkt von allen Teilnehmern genutzt wird, so müssen alle verfügbaren Ressourcen auf eine nicht-diskriminierende Weise auf jene Teilnehmer aufgeteilt werden. Die Anzahl der Nutzer sowie deren Nutzung bestimmen folglich die Last die von begrenzten Ressourcen verarbeitet werden muss. Infolgedessen kann es beim Kunden zu niedrigen effektiven Geschwindigkeiten kommen.

Schließlich ist auch zu bemerken, dass andere IP-Services, wie z. Bsp. IPTV und VoIP, auch ein Teil der verfügbaren Bandbreite benötigen, was ebenfalls zu einer Verlangsamung des Festnetzinternetzugang-Services führen kann, und so zu einer Abweichung von den beworbenen Geschwindigkeiten, wenn mehrere IP-Services gleichzeitig genutzt werden.

Die Verordnung (EU) 2015/2120 definiert folgender Geschwindigkeiten:

- die beworbene Geschwindigkeit ist die, die zu kommerziellen Zwecken angegeben wird,
- die maximale Geschwindigkeit entspricht der Geschwindigkeit, die der Kunde mindestens einmal am Tag erreichen kann,
- die normalerweise zur Verfügung stehende Geschwindigkeit entspricht der Geschwindigkeit, die ein Endnutzer meistens erwarten kann, wenn er auf den Dienst zugreift.
- die minimale Geschwindigkeit entspricht der minimalen, garantierten Übertragungsgeschwindigkeit.

Es wird darauf hingewiesen, dass die normalerweise zur Verfügung stehende Geschwindigkeit in einem Verhältnis zur maximalen Geschwindigkeit definiert ist.

Auf Grund der verschiedenen Faktoren welche die Signalübertragung und daher die Geschwindigkeit beeinflussen, möchte POST auf eventuelle Differenzen zwischen der maximalen Geschwindigkeit resp. normalerweise zur Verfügung stehenden Geschwindigkeit und der beworbenen Geschwindigkeit hinweisen. Dem Kunden wird nahegelegt, der Online-Leitungstest von POST¹¹ zu benutzen, damit der Kunde Kenntnis nehmen kann über die maximale und normalerweise zur Verfügung stehenden Geschwindigkeit welche für existierende POST Festnetzleitungen ermittelt wurden und die effektiv genutzten Infrastruktur (Kupfer oder Glasfaser) berücksichtigt.

¹¹ <https://support.post.lu/speedtest>

Die folgende Tabelle gibt Angaben zu den verschiedenen Geschwindigkeiten in Verbindung mit den verschiedenen Festnetzinternetzugang-Serviceangeboten an und welche von der Verordnung (EU) 2015/2120 definiert wurden:

Angebot	Inkludiertes Volumen	Beworbene Geschwindigkeit		Maximale Geschwindigkeit		Normalerweise zur Verfügung stehende Geschwindigkeit		Minimale Geschwindigkeit		Infrastruktur
		Download	Upload	Download	Upload	Download	Upload	Download	Upload	
Bamboo XL	Ohne Limit	1 GBit/s	500 MBit/s	1 GBit/s	500 MBit/s	Während den Spitzenstunden ¹² 70 % der maximalen Geschwindigkeit Außerhalb der Spitzenstunden 90 % der maximalen Geschwindigkeit				FTTH
Bamboo L	Ohne Limit	500 MBit/s	250 MBit/s	500 MBit/s	250 MBit/s					FTTH
Bamboo M	Ohne Limit	100 MBit/s	50 MBit/s	100 MBit/s	50 MBit/s					FTTH
Bamboo S	Ohne Limit	20 MBit/s	768 KBit/s	20 MBit/s	768 KBit/s					FTTH
Bamboo M	Ohne Limit	100 MBit/s	50 MBit/s	Verfügbare Werte für eine existierende POST Leitung unter mit dem Online-test ermitteln ¹¹		Während den Spitzenstunden 30 % der maximalen Geschwindigkeit Außerhalb der Spitzenstunden 70 % der maximalen Geschwindigkeit		5 MBit/s	1 MBit/s	xDSL
Bamboo S	Ohne Limit	20 MBit/s	768 KBit/s					1 MBit/s	128 KBit/s	xDSL
LuxFibre XL	200 GB (Ohne Limit mit Integral)	1 GBit/s	500 MBit/s	1 GBit/s	500 MBit/s	Während den Spitzenstunden 70 % der maximalen Geschwindigkeit Außerhalb der Spitzenstunden 90 % der maximalen Geschwindigkeit				FTTH
LuxFibre L	100 GB (Ohne Limit mit Integral)	200 MBit/s	100 MBit/s	200 MBit/s	100 MBit/s					FTTH
LuxFibre M	50 GB (Ohne Limit mit Integral)	100 MBit/s	50 MBit/s	100 MBit/s	50 MBit/s					FTTH
LuxFibre S	30 GB (Ohne Limit mit Integral)	30 MBit/s	10 KBit/s	30 MBit/s	10 KBit/s					FTTH
LuxFibre M	50 GB (Ohne Limit mit Integral)	100 MBit/s	50 MBit/s	Verfügbare Werte für eine existierende POST Leitung unter mit dem Online-test ermitteln ¹¹		Während den Spitzenstunden 30 % der maximalen Geschwindigkeit Außerhalb der Spitzenstunden 70 % der maximalen Geschwindigkeit		5 MBit/s	1 MBit/s	xDSL
LuxFibre S	30 GB (Ohne Limit mit Integral)	30 MBit/s	10 MBit/s					5 MBit/s	1 MBit/s	xDSL
LuxFibre XS	20 GB (Ohne Limit mit Integral)	20 MBit/s	768 KBit/s					1 MBit/s	128 KBit/s	xDSL
LuxDSL Junior¹³	2 GB (Ohne Limit mit Integral)	8 MBit/s	512 KBit/s					1 MBit/s	128 KBit/s	xDSL
LuxDSL Run¹³	15 GB (Ohne Limit mit Integral)	12 MBit/s	640 KBit/s					3 MBit/s	128 KBit/s	xDSL
LuxDSL For Professionals¹³	Ohne Limit	20 MBit/s	768 KBit/s					5 MBit/s	128 KBit/s	xDSL
LuxDSL Silver¹³	Ohne Limit	20 MBit/s	1 MBit/s					512 KBit/s	512 KBit/s	xDSL
LuxDSL Gold¹³	Ohne Limit	20 MBit/s	2,5 MBit/s	1 MBit/s	1 MBit/s	xDSL				

Tabelle 3: Festnetzinternetzugang-Serviceangebote von POST Telecom.

Weitere Nutzungsbeschränkungen des Festnetzinternetzugang-Services

Einige Festnetzinternetzugang-Serviceangebote haben Volumenbeschränkungen. Im Falle eines Überschreitens des Kontingents wird das Nutzen des Services gemäß des entsprechenden Tarifplans des Serviceangebots verrechnet¹⁴.

Der Festnetzinternetzugang-Service und VoIP

VoIP ist eine Technologie die eine bessere Qualität für die Sprachtelefonie ermöglicht. Die VoIP, als spezialisierter Service, benötigt ein Teil der zur Verfügung stehenden Bandbreite, d. h. ein Teil der für den Festnetzinternetzugang-Service benötigten Ressourcen. Um einen einwandfreien Betrieb der VoIP zu ermöglichen wird eine Bandbreite von 100/100 Kbit/s (Download/Upload) benötigt, wobei der tatsächliche Verbrauch variieren kann.

Der Festnetzinternetzugang-Service und IPTV

Unter IPTV ist TV über das Internet zu verstehen. Der IPTV Service, als spezialisierter Service, benötigt ein Teil der zur Verfügung stehenden Bandbreite, d. h. ein Teil der für den Festnetzinternetzugang-Service benötigten Ressourcen. Um einen einwandfreien Betrieb des IPTV Services zu gewährleisten wird eine Bandbreite von 3 Mbit/s pro Kanal für einen SD-Sender (Standard Definition) und 7 Mbit/s pro Kanal für einen HD-Sender (High Definition) benötigt.

Je nach Bandbreitenkapazität die beim Kunden verfügbar ist kann nicht ausgeschlossen werden, dass die gemeinsame Nutzung von IPTV und Festnetzinternetzugang-Service die Qualität des Festnetzinternetzugang-Service beeinträchtigt.

Die dem Kunden zur Verfügung stehenden Rechtsmittel

Sollte der Kunde regelmäßig oder kontinuierlich signifikante Abweichungen von den oben aufgeführten Angaben bemerken, so kann der Kunde bei POST Beschwerde einreichen. Zu diesem Zweck kann der Kunde entweder das Formular unter www.post.lu/particuliers/contactez-nous

¹² Zwischen 20:00 und 22:00.

¹³ Die LuxDSL-Angebote werden nicht mehr kommerzialisiert.

¹⁴ Einsehbar unter www.post.lu/bedingungen

benutzen, das POST Callcenter unter der Nummer 8002 8004 anrufen (24/7 geöffnet), oder eine Beschwerde über den postalischen Weg oder über jeden sonstigen ihm von POST zur Verfügung gestellten Weg einreichen.

POST versichert dem Kunden alles Mögliche zu unternehmen um eine eventuelle Beschwerde hinsichtlich des Festnetzinternetzugang-Service schnellstmöglich zu beheben. Sollte trotz allen Bemühungen keine Lösung gefunden werden können, kann der Kunde

- i) das Schlichtungsverfahren beim ILR in Anspruch nehmen, indem er das Formular verwendet, das er auf der Website <https://web.ilr.lu/mediation/DE/Mediation/Seiten/HomePage.aspx> herunterladen kann, wenn sich der Rechtsstreit auf elektronische Kommunikationsdienste beschränkt,
- ii) wenn der Vertrag online oder auf anderem elektronischem Weg geschlossen wird, die Plattform nutzen, die die Europäische Kommission unter der folgenden Adresse bereitstellt: <https://webgate.ec.europa.eu/odr/>,
- iii) in allen anderen Fällen, die nicht unter Ziffer (i) und (ii) aufgeführt sind, auf Betreiben einer der beiden Parteien die Streitsache vor den Verbraucher-Ombudsmann - Médiateur de la Consommation - oder alternativ vor das Vermittlungszentrum in Zivil- und Handelssachen - Centre de Médiation Civile et Commerciale - (www.cmcc.lu) hervorbringen.

Wenn keines der genannten Vermittlungsverfahren im Rahmen der Reklamation eines Kunden eingeleitet wird oder nicht zu einer Einigung zwischen den Parteien führt, sind allein die Gerichte des Großherzogtums Luxemburg zuständig, es sei denn, eine andere Gerichtsbarkeit wäre aufgrund des internationalen Privatrechts allein zuständig.