

Produktspezifikationen

Plus

v1.5 – 08.11.2023



Inhaltsverzeichnis

1	INTERNET	3
1.1	PRODUKTE PRIVAT ÜBERSICHT	3
1.2	PRODUKTE BUSNISS ÜBERSICHT	4
1.3	SERVICE-LEVEL	5
1.4	BEREITSTELLUNG.....	6
1.5	NUTZUNG.....	6
1.6	GLASFASER-ENDGERÄTE	7
2	TV.....	9
2.1	ANBIETER.....	9
2.2	FUNKTIONEN.....	9
2.3	ANZEIGEGERÄTE	9
3	TELEFONIE	10
3.1	ANBIETER.....	10
3.2	RUFNUMMERNMITNAHME.....	10
3.3	FUNKTIONEN.....	10
3.4	NOTRUFDIENSTE UND NOMADISCHE NUTZUNG.....	10
3.5	BEREITSTELLUNG.....	10
4	HAUSINSTALLATION	11
4.1	BESTEHENDE GLASFASERSTECKDOSE.....	11
4.2	PLUS-GLASFASERSTECKDOSE	12
4.3	PREISE GLASFASER-INSTALLATION.....	13
5	ABKÜRZUNGEN	13

Dokumenthistorie:

Version	Datum	Anpassung	Verfasser
1.0	22.05.18	Erstellung Dokument	Plus
1.1	01.07.19	Telefonie und Bandbreiten	Plus
1.2	13.11.19	Bereitstellung	Plus
1.3	04.04.20	Telefonie und Bereitstellung	Plus
1.4	06.05.21	Aktualisierung 1.1 und 1.2	Plus
1.5	08.11.23	Aktualisierung 1.1, 1.2, 1.6 und 4	Plus



1 Internet

1.1 Produkte Privat Übersicht

	MehFör-Di Start	MehFörDi- Home	Internet Takeaway*
Beschreibung	Dein Sprungbrett ins Glasfaser-Internet	Unsere Empfehlung für zukunftssicheres Internet	Einfach mitnehmen und eigenen Router anschliessen
Geschwindigkeit DOWN maximal	600 Mbit/s	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s
Geschwindigkeit UP maximal	600 Mbit/s	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s
Glasfaser-Endgerät	PlusBox	PlusBox	PlusBridge
WLAN	ja	ja	über Partner verfügbar
Firewall	integriert	integriert	über Partner verfügbar
Mindestvertragslaufzeit	12 Monate	12 Monate	12 Monate
Service Level	SLA Plus Service	SLA Plus Service	SLA Plus Service
Option SLA VIP Service	nein	ja	nein
Option SLA VIP Express Service	nein	nein	nein
Option TV	ja	ja	ja
Option Telefonie	ja	ja	ja
Option statische IP-Adresse	nein	ja	ja
Option /29-IP-Block	nein	nein	Nein
Installation	Durch Plus	Durch Plus	Selbstinstallation

*Alle Infos zu Internet Takeaway sind hier verfügbar:

<https://plus.li/documents/specials/Internet-TakeAway-Hinweise.pdf>



1.2 Produkte Business Übersicht

	MehFörDi- Office	Internet Office	Internet Profi
Beschreibung	Für dein Office inkl. DECT-Basis und kleiner Telefonanlage	Dein Internet mit VIP-Service, professionellem Gateway und individueller Firewall	Dein Internet mit VIP-Service, professioneller Firewall von Fortinet
Geschwindigkeit DOWN maximal	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s
Geschwindigkeit UP maximal	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s
Glasfaser-Endgerät	PlusOfficeBox	PlusGateway	PlusFireBox
WLAN	ja	als Option oder über Partner verfügbar	als Option oder über Partner verfügbar
Firewall	integriert	als Option oder über Partner verfügbar	Fortinet Firewall inklusive
Mindestvertragslaufzeit	12 Monate	12 Monate	12 Monate
Service Level	SLA Plus Service	SLA VIP Service	SLA VIP Service
Option SLA VIP Service	ja	inkl.	inkl.
Option SLA VIP Express Service	nein	ja	ja
Option TV	ja	ja	ja
Option Telefonie	ja	ja	ja
Option statische IP-Adresse	Inkl.	Inkl.	Inkl.
Option /29-IP-Block	nein	ja	ja
Installation	Durch Plus	Durch Plus	Durch Plus



1.3 Service-Level

Die Service-Level von Plus bieten dir die Sicherheit, dass ein Problem innerhalb einer bestimmten Zeit behoben wird. Die Service-Level umfassen nur Defekte an Komponenten, die im **Handlungsbereich von Plus** sind:

- PlusBox, PlusGateway, PlusBridge und PlusFireBox
- Transportnetz und FTTH-Switches von Plus
- Internet-Router von Plus
- Verbindung zum TV-Anbieter von Plus
- Verbindung zum Telefonie-Anbieter von Plus

Unser Service-Level-Agreement (SLA) stellt sicher, dass du aufs Internet zugreifen kannst, dies beinhaltet den Zugriff auf Webseiten wie Google, Youtube oder Facebook.

Folgende Fälle sind nicht in SLAs abgedeckt:

- Für Probleme von kundenspezifischen Anwendungen wie VPNs ins Ausland, die Nutzung von externen Diensten wie Cloud- oder E-Mail-Dienste kann keine Wiederherstellungszeit garantiert werden.
- Software-Fehler auf Komponenten von Plus, welche der jeweilige Lieferant beheben muss.
- Fehler in der Hausinstallation (Verbindung „BEP-OTO“) sind nicht im Service-Level abgedeckt.

Verfügbare Service-Level:

- SLA Plus Service:
Wir kümmern uns so schnell wie möglich um dein Anliegen.
Störungsannahme: Während Arbeitszeiten (8:00 bis 17:00 Uhr) über Hotline
LKW SLA: SLA 1
- SLA Plus VIP Service:
Wir kümmern uns so schnell wie möglich um dein Anliegen.
Ziel: Problemlösung innerhalb von 3 Arbeitstagen
Störungsannahme: 7x24h über VIP-Hotline
LKW SLA: SLA 1
- SLA Plus VIP Express Service:
Wir kümmern uns so schnell wie möglich um dein Anliegen.
Ziel: Problemlösung innerhalb von 8 Stunden während Arbeitszeiten (8:00 bis 17:00 Uhr) und Arbeitstagen (Montag bis Freitag ohne Feiertage).
Störungsannahme: 7x24h über VIP-Hotline
LKW SLA: SLA 2

SLA von LKW (für Schäden im Glasfasernetz):

- SLA 1: bis 24h Störungsbehebungszeit, während Supportzeiten (7:30 bis 17:00 Uhr von Montag bis Freitag)



- SLA 2: bis 8h Störungsbehebungszeit, während Supportzeiten (7:30 bis 17:00 Uhr von Montag bis Freitag)

Wird der Anschluss gemäss SLA verspätet wiederhergestellt oder entstört und hat Plus diese Verspätung zu vertreten, erhält der Kunde mit einer der nächsten Rechnungen eine Monatsrate gutgeschrieben.

1.4 Bereitstellung

Der Installationstermin kann bei der Bestellung ausgewählt werden.

Falls keine Glasfasersteckdose (OTO) installiert werden muss, kann der Anschluss innerhalb von 3 Arbeitstagen bereitgestellt werden.

Falls eine Glasfasersteckdose (OTO) installiert werden muss, kann der Anschluss innerhalb von ca. 20 Arbeitstagen bereitgestellt werden.

Es besteht die Möglichkeit einer Express-Inbetriebnahme:

- Innerhalb eines Arbeitstages mit vorhandener OTO-Dose.
Kosten: CHF 246,-
- Innerhalb von 5 Arbeitstagen und auf Wunsch am Samstag ohne OTO-Dose.
Kosten: CHF 324,-

1.5 Nutzung

Alle Produkte von Plus sind für eine **normale Nutzung des Internets für Privatkunden und Unternehmen** bis ca. 30 Mitarbeiter ausgelegt. Die Produkte dürfen nicht für Anwendungen mit hohem Datenverkehr über eine längere Zeit benutzt werden. Insbesondere sind dies:

- Anbieten von Streaming-Diensten (Betreiben eines Streaming-Servers)
- Anbieten von Download-Diensten (Betreiben eines File-Servers)
- Anbieten oder Betreiben von kommerziellen Hosting-Diensten oder Server-Farmen
- Regelmässige Backups mit sehr grossen Datenmengen
- Nicht erlaubtes File-Sharing

Wichtig:

Möchtest du einen Dienst nutzen oder anbieten, der mit dieser Beschränkung nicht möglich ist? Melde dich bei uns, wir finden eine Lösung!



1.6 Glasfaser-Endgeräte

Beschreibung **PlusBox**:

- Gerät für Privatkunden
- All-In-One Gerät
- Modernes Design
- Geringer Stromverbrauch
- Automatische Konfiguration
- Automatische Software-Updates

Technische Spezifikationen PlusBox:

- WIFI6
- 4x Gigabit Ethernet Anschluss
- 1x analoger Telefonanschluss (POTS)
- Integrierte Firewall
- Router mit NAT (NAT- oder Routerfunktion kann nicht deaktiviert werden)
- Port-Forwarding für den Zugriff vom Internet auf Anwendungen im Heimnetz
- Aus-/Einschaltknopf
- Integriertes QOS für TV und Telefonie von Plus
- Tischmontage (liegend) oder Wandmontage

Beschreibung **PlusGateway**:

- Gerät für Privatkunden mit hohen Anforderungen und Geschäftskunden
- Gerät für Anschluss von professionellen Firewalls (z.B. PlusFirewall)
- Geringer Stromverbrauch
- Automatische Konfiguration
- Automatische Software-Updates

Technische Spezifikationen PlusGateway:

- Professioneller L2-Gateway ohne L3-Router-Funktion
- Kein integriertes WLAN
(professionelle WLAN-Systeme können an Firewall angeschlossen werden)
- Gigabit Ethernet Anschlüsse
- kein analoger Telefonanschluss (POTS)
- keine Integrierte Firewall
- Rack-Montage oder Tischmontage (liegend)
- Integriertes QOS für TV und Telefonie von Plus

Beschreibung **PlusBridge**:

- Gerät für Privatkunden mit einem eigenen Router
- Geringer Stromverbrauch

Technische Spezifikationen PlusBridge:

- Übergabe per 1000BASE-T
- Router muss WAN-IP-Adresse per DHCP beziehen



Beschreibung **PlusFireBox**:

- Gerät für Privatkunden mit hohen Anforderungen und Geschäftskunden
- Firewall vom führenden Hersteller (Fortinet) – gemäss Gartner
- Geringer Stromverbrauch
- Automatische Konfiguration (Grundkonfiguration)
- Optionale Service-Pakete von Fortinet
- Automatische Software-Updates

Technische Spezifikationen PlusFireBox:

- 3x Gigabit Ethernet Anschluss
- Funktionen wie VPN, Firewall-Policies, DMZ, Port-Forwarding, usw.

Bilder Geräte:



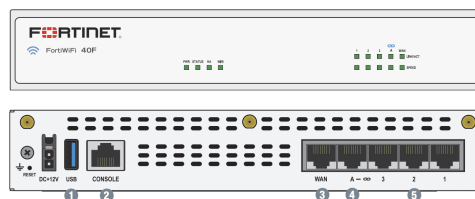
Plusbox (v2023)



PlusBridge (v2023)



PlusGateway (v2023)



PlusFireBox (v2023)

Wichtig:

Plus kann jederzeit modernere Geräte einsetzen, die die oben gezeigten Geräte ersetzen



2 TV

2.1 Anbieter

Plus verkauft Produkte des international tätigen Anbieters „Zattoo Europe AG“ (Reselling). **Ansprechpartner für allfällige Probleme oder Fragen ist immer Plus.** Es gilt der Service-Level des Anbieters „Zattoo“ für das jeweilige Produkt. Mit der Bestellung von TV werden die AGBs (<https://zattoo.com/company/terms/>) und die Datenschutzerklärung (<https://zattoo.com/company/privacy/>) von Zattoo anerkannt.

2.2 Funktionen

- 7 Tage zeitversetztes Fernsehen auf allen Sendern
- Über 300 Sender, davon viele in HD
- Cloud-Videorekorder
- Bis zu 2 parallele Streams (Premium), bis zu 4 parallele Streams (Ultimate)
- Programmübersicht
- On-Demand-Inhalte
- Aktuelle Senderübersicht:
<https://zattoo.com/ch/sender/#zattoo-hiq>

2.3 Anzeigergeräte

Die App von Zattoo kann auf folgenden Geräten genutzt werden:

- **iOS: Apple TV 4K** (Empfehlung)
- **Android: Nokia Streamer 8000** (Empfehlung)
- Handys und Tablets mit iOS und Android (Empfehlung)
- PCs und Laptops mit Internet-Browser (Empfehlung)
- Aktuelle Samsung/LG/Panasonic Smart TVs (Empfehlung)
- Chromecast
- Windows App
- AndroidTV, z.B. mit Nvidia Shield, Xiaomi Mi Box, einige TVs von Sony oder Philips
- Amazon Fire TV & Fire TV Stick
- Xbox One

Vollständige Übersicht auf <https://zattoo.com/ch/so-gehts/>

Wichtig:

Für die Nutzung von Zattoo ist ein kostenloser Zattoo-Account nötig. Für Apple-Geräte ist ein kostenloser Apple-Account (Apple-ID) nötig. Für Android-Geräte ist ein kostenloser Google-Account nötig.

Tipp:

Wände oder benachbarte WLAN-Netzwerke können das WLAN-Signal zwischen PlusBox und Gerät mit Zattoo-App negativ beeinflussen. Daher empfehlen für optimale Qualität die TV-Geräte oder Set-Top-Boxen (STB - wie, z.B. Apple TV) immer per Ethernet-Kabel anzuschliessen.



3 Telefonie

3.1 Anbieter

Plus arbeitet für die Telefonie mit dem Anbieter „Voxphone AG“ in Balzers zusammen. Dieser Anbieter bezieht den Dienst wiederum von einem grossen Schweizer Anbieter, der zu 100% unabhängig von „Telecom/FL1“ ist. Der Vertrag wird direkt mit Plus abgeschlossen und die Verrechnung erfolgt ebenfalls über Plus. **Ansprechpartner für allfällige Probleme oder Fragen ist immer Plus.**

3.2 Rufnummernmitnahme

Dank der Einführung der Rufnummernportabilität per Juni 2019 kann jede Liechtensteiner Festnetznummer zu Plus mitgenommen werden.

3.3 Funktionen

- Beliebige FL-Festnetznummer kann migriert werden
- Übliche Telefonfunktionen
- Rufnummernanzeige
- Lokale Nutzung von analogen Telefonen über die Plusbox
- **Weltweite Nutzung (nomadische Nutzung)** über IP-Telefone
- Weltweite Nutzung über Apps auf Handy und PC
- Aktuelle Gesprächstarife auf:
<https://plus.li/downloads/voice/plus-telefonie-minutentarife>

3.4 Notrufdienste und nomadische Nutzung

Der Kunde hat die Möglichkeit, Notrufe auf die europäische Notrufnummer 112 zu tätigen. Bei nomadischem Gebrauch von VoIP-Nummern, kann Plus den Zugang zu den nächstgelegenen Notrufnummern von Blaulichtorganisationen wie Polizei, Feuerwehr, Sanität und Rettungsdienste nicht garantieren. Nur am Standort der vertraglich festgelegten Standortadresse ist die korrekte Leitweglenkung der Notrufe auf die zuständige Notrufzentrale sichergestellt.

3.5 Bereitstellung

Die Fristen für die Aufschaltung der Telefoniedienste richten sich nach der Bereitstellung des Internets (siehe 1.3). Sobald Ihr Internetanschluss eingerichtet ist, können Sie darüber auch die Telefoniedienste nutzen.

4 Hausinstallation

Die Liechtensteinischen Kraftwerke (LKW) bauen die Glasfasern nur bis in den Keller von Gebäuden. Diese **Glasfaser-Verbindung muss vom Keller bis in die Wohnung verlängert werden.**

Für technisch interessierte Leser gibt es einen Leitfaden, der die gebäudeinterne Verkabelung detailliert beschreibt. Dieser Leitfaden kann unter folgenden Link von der LKW-Webseite heruntergeladen werden:

<https://www.lkw.li/hilfe-und-service/downloads.html>

Dann „Kommunikation & Glasfaser“ und dann „Teilnehmeranschlussleitung Glasfasernetz“

4.1 Bestehende Glasfasersteckdose

Falls die Wohnung schon mit einer Glasfasersteckdose (OTO) ausgestattet ist, kann die PlusBox, PlusBridge oder PlusGateway ohne Probleme durch den Kunden angeschlossen werden.

Die Glasfasersteckdose kann wie folgt aussehen und sollte in folgender Art beschriftet sein:



Bild: Glasfasersteckdose



4.2 Plus-Glasfasersteckdose

Auf Wunsch stellt Plus die Verbindung im Haus her, indem die **bestehende Telefonleitung durch eine moderne Glasfaserleitung ersetzt** wird. Dabei installiert Plus bei der ersten Telefondose in der Wohnung folgende Glasfasersteckdose (OTO):



Bild: Glasfaserdose Plus

Im Keller wird neben dem Glasfaser-Endpunkt (BEP) von LKW folgende Übergangsdose installiert:



Bild: Übergangsdose Plus

Falls der BEP nicht am gleichen Ort wie die bestehende Zuleitung der Telefonleitung ist, wird eine Verbindungsleitung über KIR-Rohre montiert.



Bild: KIR-Rohr



Wichtig:

Sollte die alte Telefonleitung nicht durch eine Glasfaserleitung ersetzt werden können, müssen alternative Wege gesucht werden, z.B. Ersatz der TV-Koax-Verkabelung durch Glasfaser.

4.3 Preise Glasfaser-Installation

Gerne erstellen wir eine individuelle Offerte für die Glasfaserinstallation.

5 Abkürzungen

4K	4fache HD Auflösung
BEP	Building Entry Point
HD	High Definition
LKW	Liechtensteinische Kraftwerke
OTO	Optical Telecommunications Outlet
POTS	Plain Old Telephone Service
QOS	Quality of Service
SLA	Service Level Agreement
STB	Set Top Box
VLAN	Virtual Local Area Network
VPN	Virtual Private Network