

# Leistungsbeschreibung TopInternet.

Stand: 07/2022

**DreiBusiness.**  
Macht's einfach.



# Inhalt.

1. Anwendungsbereich.....	3
2. Produktbeschreibung.....	3
2.1 Internetanschluss.....	3
2.1.1 Trägerservice-Varianten.....	3
2.1.2 Routing-Protokolle.....	4
2.1.3 Geschwindigkeit.....	4
2.1.4 Die Qualität.....	4
2.1.4.1 Verfügbarkeit.....	4
2.1.4.2 Packet Loss.....	4
2.2 IP-Adressen.....	5
2.2.1 IPv4 Adressen.....	5
2.2.2 IPv6 Adressen.....	5
2.2.3 Provider Independent IP-Adressen.....	5
2.3 Domain, Webhost und E-Mail.....	5
2.4 TopInternet Backup.....	5
3. Herstellung des TopInternet-Anschlusses.....	5
3.1.1 Allgemeine bauliche Voraussetzungen.....	6
3.1.2 Netzabschlusspunkt.....	6
4. Geräte und Gerätekonfiguration.....	6
4.1 Gerätewartung durch Drei oder autorisierte Partner.....	6
4.2 Management der Geräte durch Drei.....	6
5. Kundenanschluss.....	6
6. Serviceübergabe.....	7
7. Support.....	7
7.1 Service Level Agreements (SLA).....	7

## 1. Anwendungsbereich.

ToplInternet ist ein managed Internet Service für Unternehmen, die hohen Wert auf Performance, Sicherheit, Qualität und Flexibilität legen.

### ToplInternet bietet:

- eine Vielzahl von Access-Varianten für unterschiedlichste Anforderungen am jeweiligen Kundenstandort (Ethernet auf Basis Kupfer-, Glasfaser- oder Richtfunkverbindung)
- Bandbreiten von 2 Mbit/s bis 10 Gbit/s
- Service Level Agreements für Ihre Qualitätsansprüche
- Ein hochwertiges Router Portfolio, dass im Rahmen des gewählten Service Level Agreements auf Wunsch auch proaktiv von uns überwacht wird
- Bereitstellung von IPv4, IPv6 oder Einbindung providerunabhängiger IP-Adressen
- Ausfallsicherheit durch unterschiedliche Back-Up Lösungen
- Kombinationsmöglichkeit mit individuell abgestimmten Internetdiensten und individuellen Lösungen

## 2. Produktbeschreibung.

ToplInternet beinhaltet die folgenden im Standard-Leistungsumfang inkludierten oder optionalen Serviceausprägungen:

Serviceausprägungen	Inkludiert	Optional
Bandbreiten	2 Mbit/s bis 10 Gbit/s	> 10 Gbit/s
Router	Managed Router Portfolio	Spezielle Router auf Anfrage
IP-Adressen (IPv4 und IPv6)	IPv4 / 29 Fünf verwendbare IP-Adressen	Größere IPv4 Adressblöcke, IPv6 Adressen, providerunabhängige IP-Adressen
Domain	1 Domain aus der Preisgruppe 1 (.at, .eu, .com, .net, .org, biz, ...)	Weitere Domains aus allen Preisgruppen
E-Mail-Adressen/Webhosting	Optional über <a href="https://www.drei.at/de/business">https://www.drei.at/de/business</a> erhältlich	
Service-Level Agreement	Service Level: Premium+ Support Level: Full Support	Auf Anfrage
Back-up	-	LTE, Kupfer, Glasfaser auf Anfrage

### 2.1 Internetanschluss.

ToplInternet ist ein unüberbuchtes, hoch performantes Internet Service für Unternehmen, die darüber hinaus hohe Ansprüche an Sicherheit, Qualität und Flexibilität stellen. Basis für das Service ist die Drei eigene Netzinfrastruktur, die derzeit mit einer Gesamtbandbreite von über 100 Gbit/s an mehreren Übergabe-Punkten mit dem weltweiten Internet verbunden ist.

#### 2.1.1 Trägerservice-Varianten.

Für ToplInternet können Sie folgende Trägerservice-Varianten wählen:

xDSL (auf Basis virtuell entbundelter Infrastruktur): Dieser Anschluss wird mittels einer oder mehrerer virtuell entbundelter Kupferdoppeladern oder einer Glasfaserleitung der A1 Telekom Austria AG und den entsprechenden von uns eingesetzten Übertragungstechnologien realisiert.

Accessvariante Richtfunk: Ihr Firmenstandort wird mit einer Microwave-Richtfunkanbindung erschlossen, die vergleichsweise auch für die Vernetzung von unseren Mobilfunksendern verwendet wird. Es gelten die Spezifikationen der Leistungsbeschreibung „Access Variante Richtfunk“ vorrangig zu dieser Leistungsbeschreibung.

Ethernet Service: Wir verwenden Standard Ethernet Verbindungen über 100 Mbit/s, 1 oder 10 Gbit/s Ethernet Schnittstellen (Autonegotiation).

Für besondere Anwendungsfälle können auf Anfrage optional andere Schnittstellen angeboten werden.

### 2.1.2 Routing-Protokolle.

Grundsätzlich werden die an Sie vergebenen IP-Adressen über statisches Routing zugewiesen. Falls Sie eigene IP-Adressen (siehe Punkt 2.1) besitzen und zudem im Besitz einer eigenen Autonomous System Nummer sind, können Sie Routing-Informationen mittels des Border Gateway Protocols (BGP Version 4) austauschen.

### 2.1.3 Geschwindigkeit.

Die Geschwindigkeit ist ein wesentlicher Faktor für die Beurteilung einer Internet Verbindung. Wie lange benötigt ein IP Paket von Punkt A nach Punkt B und wieder zurück? Um Ihnen eine Vergleichsgrundlage zu bieten, messen wir die Round Trip Time (RTT) zu innerhalb und außerhalb Österreichs liegenden Destinationen.

Innerhalb Österreichs (ausgehend von Wien):

	Durchschnittliche RTT	Maximale RTT
<b>Graz</b>	7 ms	10 ms
<b>Innsbruck</b>	13 ms	17 ms
<b>Linz</b>	11 ms	15 ms
<b>Salzburg</b>	12 ms	16 ms

Internationale Destinationen (ausgehend von Wien):

	Durchschnittliche RTT	Maximale RTT
<b>Frankfurt</b>	25 ms	30 ms
<b>München</b>	15 ms	20 ms
<b>London</b>	45 ms	50 ms
<b>Prag</b>	10 ms	20 ms
<b>Budapest</b>	10 ms	20 ms
<b>New York</b>	110 ms	120 ms
<b>Moskau</b>	90 ms	100 ms
<b>Tokyo</b>	330 ms	350 ms
<b>Sydney</b>	330 ms	350 ms

Bei Nichteinhaltung der maximalen RTTs verpflichten wir uns technische Maßnahmen zu ergreifen.

Eine weitere wesentliche Kenngröße für die Datenübertragungsrate ist der Datendurchsatz abhängig von der Datenpaketgröße. Der Datendurchsatz eines Netzes gibt die Datenmenge pro Zeit an, die über dieses übertragen werden kann. Im Gegensatz zur Datenübertragungsrate werden dabei aber reine Nutzdaten berücksichtigt, evtl. Steuerdaten werden also nicht mitgerechnet. Man spricht dann von Brutto- bzw. Netto-Datenübertragungsrate.

**Beispiel:** der Datendurchsatz bei 100 Mbit/s Ethernet beträgt bei einem typischen Misch-Traffic mit kleinen und mittleren Paketen ca. 94 % der Übertragungsrate, also ca. 94 Mbit/s Netto-Rate.

Die im Produkt beschriebenen Bandbreiten werden immer als Brutto-Bandbreiten angegeben.

### 2.1.4 Die Qualität.

Für die Beurteilung der Qualität einer Internetverbindung gibt es zwei wesentliche Faktoren:

#### 2.1.4.1 Verfügbarkeit.

Verfügbarkeit ist die tatsächliche Verfügbarkeit des österreichweiten Drei IP Backbones.

Der Drei eigene IP Backbone ist im Jahresdurchschnitt 99,99% verfügbar.

#### 2.1.4.2 Packet Loss.

Als Packet Loss wird der Verlust von Datenpaketen innerhalb des Internets bei Überlastung oder durch Fehlfunktionen im Internet bezeichnet. Diese verloren gegangenen Datenpakete werden zwar neuerlich

übertragen, aber es ergeben sich dadurch Verzögerungen und somit eine Qualitätsminderung der Internetverbindung.

Bei ToplInternet ist der Packet Loss grundsätzlich kleiner als 1 Prozent.

Bei Nichterreicherung dieser Werte verpflichten wir uns, technische Maßnahmen zu ergreifen

## **2.2 IP-Adressen.**

Alle nachfolgend angeführten Bezeichnungen „IP-Adressen“ bezeichnen die derzeit als Standard im Internet verwendeten IPv4-Adressen. Diese IPv4-Adressen sind provider-assigned (PA) IP-Adressen. Alle für IPv6 relevanten Teile sind explizit als IPv6-Adresse bezeichnet. Diese IPv6-Adressen sind ebenso provider-assigned (PA) IP-Adressen.

### **2.2.1 IPv4 Adressen.**

Es sind standardmäßig 8 IPv4 Adressen im Leistungsumfang inkludiert. Es können optional mehr IP-Adressen auf Anfrage bereitgestellt werden.

Sie haben die Möglichkeit, Ihre von uns zugeteilten IP-Adressen anzupassen, z.B. Upgrade von 8 auf 16 IP-Adressen. Dabei kann es jedoch notwendig werden, den gesamten IP-Adressbereich zu ändern.

### **2.2.2 IPv6 Adressen.**

Wir können ein /48 Netzwerk zur Verfügung stellen, wobei die Zuteilung streng nach den Regeln von RIPE erfolgt. Die Realisierung erfolgt im Dual-Stack Verfahren, d.h. in Kombination mit IPv4 Adressen.

### **2.2.3 Provider Independent IP-Adressen.**

Falls Sie bereits über eigene (von RIPE) explizit an Sie vergebene IPv4/IPv6-Adressen (Provider Independent IP-Adressen) verfügen, können diese bei einem Anschluss an den Drei IP-Backbone genützt werden.

## **2.3 Domain, Webhost und E-Mail.**

Nähere Informationen zu diesen Zusatzservices finden Sie unter: <https://www.drei.at/de/business>.

## **2.4 ToplInternet Backup.**

Mit der Option „ToplInternet Backup“ gibt es die Möglichkeit die ToplInternet Anbindung über einen Zweitweg (Wegereredundanz) abzusichern. Abhängig von den leitungstechnischen Gegebenheiten vor Ort können wir ein individuell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenes ToplInternet Leitungsbackup prüfen und wie folgt realisieren:

- Glasfaser- und Kupferverbindung
- Glasfaser und zweite Glasfaserverbindung
- Glasfaser oder Kupferverbindung mit LTE Backup

Die Backup Konfiguration übernimmt selbstständig via BGP Routing die Funktion der Hauptverbindung inkl. aller IP-Adressen. Für Ihre individuelle Lösung steht Ihnen Ihr Betreuer gerne zur Verfügung.

## **3. Herstellung des ToplInternet-Anschlusses.**

Wir errichten an jedem Standort im Inland einen ToplInternet-Anschluss mit der vereinbarten Trägerservice Variante, sofern dies technisch möglich und wirtschaftlich sinnvoll ist. Nach erfolgter Anschlussherstellung installieren wir einen Router, der im Aufstellungsraum an Ihrem gewünschten Firmenstandort an einer geeigneten und für eine allfällige Störung leicht zugänglichen Stelle platziert ist. Wir können die Montage der Geräte auch durch beauftragte Dritte durchführen lassen. Die zur Verfügung gestellten Geräte bleiben, im Eigentum von Drei bzw. der von uns beauftragten Dritten. Bei der Installation werden eventuell erforderliche Kabel in gewünschter Länger zur Verfügung gestellt. Die Verlegung sämtlicher Kabel (Inhouse Verkabelung) führen wir nicht durch. Wir bitten Sie, dafür einen Elektriker zu beauftragen.

Der ToplInternet Router kann als Tisch- oder auch als 19 Zoll Einschubgerät (1 oder 2 HE) ausgeführt sein.

Der Aufbau erfolgt in 2 Abschnitten. Der Abschluss des Trägerservices, ist je nach Ausführung entweder eine TDO (Kupfer), ONT (GPON) oder ein Ethernet Konverter. Daran wird der ToplInternet Router angeschlossen.

Die für die Geräte erforderlichen Stromversorgungen (230 VAC) sind von Ihnen bereitzustellen. Dies beinhaltet gegebenenfalls auch einen Überspannungsschutz bei starken Spannungsschwankungen. Im Normalfall ist für jedes Gerät eine Stromversorgung vorzusehen. Bei redundanter Stromversorgung ist

eine Verdoppelung der Versorgung notwendig. Zusätzlich ist eine weitere Stromversorgung für notwendige Entstörungsmaßnahmen zu Verfügung zu stellen. Die Länge der mitgelieferten Netzkabel beträgt ca. 1,5 m.

### **3.1.1 Allgemeine bauliche Voraussetzungen.**

Die Errichtung eines TopInternet-Anschlusses erfordert einen Aufstellungs- oder Betriebsraum, der sauber, trocken, staubfrei und ausreichend belüftet ist. Stellen Sie bitte sicher, dass ein Betriebstemperaturbereich von +5°C bis +40°C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 35 bis 75% (nicht kondensierend) eingehalten wird.

### **3.1.2 Netzabschlusspunkt.**

Der Netzabschlusspunkt legt die Grenze der Verantwortung fest. Der TopInternet Router bildet diesen Netzabschlusspunkt.

Das Trägerservice und der bereitgestellte Router sind in unserem Verantwortungsbereich. Von Ihnen bereitgestellte Geräte, die an den Router angeschlossen werden bleiben in Ihrer Verantwortung.

## **4. Geräte und Gerätekonfiguration.**

Bei TopInternet wird als Standardrouter ein Cisco Router oder ein der Baureihe entsprechendes anderes Alternativ-Gerät bereitgestellt.

Der TopInternet Router wird standardmäßig wie folgt konfiguriert:

- Alle LAN-Ports am Router sind verwendbar (Autosensing 100/1000Mbps)
- 8 IP /29 Adressen, 5 der 8 fixen IP-Adressen sind am LAN-Port frei einsetzbar
- NAT (Network Address Translation) und Firewall (ACL) sind deaktiviert
- Die maximale Paketgröße (MTU) ist 1.500 Byte

Von der Standardkonfiguration abweichende individuelle Konfigurationsanpassungen können gesondert angefragt werden.

### **4.1 Gerätewartung durch Drei oder autorisierte Partner.**

Bei TopInternet Geräten werden standardmäßig folgende Wartungs-Leistungen erbracht bzw. werden folgende Vereinbarungen für die Dauer des Vertrages getroffen:

Vollwartung aller gelieferten Geräte mit Fehlerbehebung vor Ort laut Supportlevel.

Defekte Geräte werden durch uns gemäß dem gewählten Supportlevel ausgewechselt.

Für die vereinbarte Dauer der Servicebereitstellung ist die Durchführung von Konfigurationen bzw. deren Änderungen sowie Erweiterung der Hardware nur durch uns oder von uns beauftragten Dritten zulässig.

Serviceeinsätze, die auf Verschulden durch Sie oder von Ihnen beauftragten Dritten zurückzuführen sind (z.B. Konfigurationsänderung), sind in den Supportlevel nicht enthalten und werden nach Aufwand zum jeweils gültigen Spezialisten-Stundensatz von uns abgerechnet.

Andere Geräte, Software, Einschübe oder sonstiges Zubehör, für die keine Supportlevel mit uns vereinbart werden, sind aus den Supportlevel-Vereinbarungen ausgenommen.

Falls Sie selbst Konfigurationsänderungen am Router vornehmen, kann es zu Beeinträchtigungen der Funktionalität des Routers kommen, für die wir nicht haftbar gemacht werden können.

### **4.2 Management der Geräte durch Drei.**

Zwecks reibungsloser Nutzung des Services wird der TopInternet Router in das zentrale Drei-Managementsystem integriert

Wir archivieren die Konfigurationsdatei der letzten angeordneten Änderung (offizielles Set-Up) und spielen im Fehlerfall diese Konfiguration wieder ein.

## **5. Kundenanschluss.**

Sie schließen Ihre Geräte (Router, Firewall) über entsprechende, von Ihnen bereitgestellte Anschlusskabel an den Router (Netzabschlusspunkt) an. Damit ist der Zugang zum TopInternet Service hergestellt.

## **6. Serviceübergabe.**

Die Serviceübergabe erfolgt nach Inbetriebnahme des Service mit Zustellung der Fertigstellungsanzeige per E-Mail pro realisierter TopInternet-Anbindung.

## **7. Support.**

Die Nennung von Kundennummer und Verbindungsnummer sind notwendig, um eine Fehlerbehebung durchführen zu können. Genauere Informationen zur Kontaktaufnahme erhalten Sie ebenfalls in der Fertigstellungsanzeige.

Die Supportleistungen von Drei beinhalten nicht den Support von Gerätespezifischen Lösungen, sowie von Netzwerklösungen (LAN) oder Softwarelösungen, welche nicht von Drei bereitgestellte Software oder Geräte betreffen und erstrecken sich auf ein übliches anzunehmendes Ausmaß im Rahmen des Installations- und Konfigurationssupports.

### **7.1 Service Level Agreements (SLA).**

Für TopInternet werden Service Level Agreements angeboten; eine genaue Beschreibung der Leistungen des Service Level Agreements findet sich in der "Leistungsbeschreibung Service Level Agreement (SLA) für TopInternet" auffindbar unter [www.drei.at/business](http://www.drei.at/business).