

Leistungsbeschreibung Tele2 TopInternet

1. Anwendungsbereich.....	2
2. Tele2 TopInternet.....	2
2.1 IP-Adressen	3
2.2 Domains und Domain Name Service	3
2.3 Tele2 Webhost	4
2.4 E-Mail.....	4
2.5 Network News Service.....	4
3. Internetanschluss	5
3.1 Trägerservice-Varianten	5
3.2 Physikalische Schnittstellen	6
3.3 Anschlussprotokoll.....	6
3.4 Routing-Protokolle	6
3.5 Serviceübergabe	6
4. Tele2 TopInternet Performance.....	7
4.1 Geschwindigkeit	7
4.2 Die Qualität	7
5. Support.....	8
6. Optionale Zusatzdienste.....	8
6.1 SAP-Zugang.....	8
6.2 Optionale Endgeräte.....	8

1. Anwendungsbereich

Tele2 TopInternet ist das Managed Internet Service für Unternehmen, die bei ihren Internetlösungen Wert auf hohe Performance, Sicherheit und Qualität legen.

Tele2 TopInternet bietet hohe Flexibilität:

- Eine Vielzahl von Access-Varianten für unterschiedlichste Standort-Anforderungen (xDSL, Leased Line, Ethernet Direktverbindung)
- frei skalierbare Bandbreiten (von 64 kbit/s bis 155 Mbit/s)
- Einbindung der Internetanbindung in Unternehmensvernetzungs-konzepte
- rasche Anpassung an Änderungen durch Wachstum und neue Anforderungen Ihres Unternehmens
- Kombination mit verschiedensten Endgeräten (beispielsweise Router, Firewall, ...)
- Kombination mit individuell abgestimmten Internetdiensten (z.B. Domains, Mailspace, Webspaces oder Secure Webspaces, SAP-Zugang)

2. Tele2 TopInternet

Tele2 TopInternet bietet Ihnen Zugang zum weltweiten Internet, in unterschiedlichen Bandbreiten und unterschiedlichen Serviceausprägungen.

Im Standardpaket inkludiert:	
IP-Adressen Bereitstellung durch Tele2	8, 16 oder 32 ¹
Domainregistrierung	1 Domain (.at, .co.at, .or.at, .eu, .com, .net, .org, .biz, .info oder .de)
Verwaltung der Domain (Primary und Secondary Domain Name Service oder Secondary Domain Name Service [Primary DNS obliegt dem Kunden])	1 Domain
Network News Service	²
E-Mail Spooling und E-Mail Relaying	²
Verwaltung von E-Mail Adressen durch den Kunden (inkludiert sind 1.000 MB für insgesamt bis zu 200 E-Mail Adressen, wobei E-Mail Adressen frei mit jeweils 5/10/20/30 MB in der Onlineverwaltung eingestellt werden können)	²
Webspaces (Auf Basis Linux + Apache Webserver)	50 MB
Datenbankspace (mySQL)	50 MB
Webserver-Statistik: Zugriffsstatistik und Dokumentation	²
Support (gemäß Punkt 5.)	²

¹ Mehr als 32 IP-Adressen können gegen Entgelt über Tele2 bezogen werden, müssen aber mittels RIPE-141 Dokument beantragt werden (siehe Punkt 2.1).

² Im Grundumfang des jeweiligen Paketes enthalten.

Optionale Zusatzservices: (Entgelte hierfür siehe Preisblatt Tele2 TopInternet)	
Verwaltung zusätzlicher Domains (Registrierung, Verwaltung, Primary und/ oder Secondary DNS)	3
Erweiterung Mailspace (bis max. 2.000 MB)	3
Erweiterung Webspace (bis max. 2.000 MB)	3
Erweiterung Datenbankspace (bis max. 500 MB)	3
SAP-Anbindung	3
Router (Miete/Kauf, Konfiguration, Wartung und Management)	3

2.1 IP-Adressen

Dem Kunden können 8, 16, oder 32 fixe IP – Adressen zugeteilt werden, wobei die Zuteilung streng nach den Regeln von RIPE⁴ erfolgt. Die IP-Adressen müssen im Falle einer Kündigung des Service Tele2 TopInternet nach Ablauf der Kündigungsfrist an Tele2 retourniert werden.

Benötigt der Kunde mehr als 32 IP-Adressen, so hat dieser seinen Bedarf mittels dem von RIPE aktuell ausgegebenem Formular zu begründen und an Tele2 (an die E-Mail Adresse hostmaster@uta.at) zu übermitteln. Die Bearbeitungsdauer für diese Anträge dauert in der Regel ca. eine Woche.

Der Kunde hat die Möglichkeit, seine von Tele2 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.

Falls der Kunde bereits über eigene (von RIPE) explizit an Ihn vergebene IP-Adressen (Provider Independent IP-Adressen) verfügt, können diese bei einem Anschluss an den Tele2 IP-Backbone genützt werden, sofern es sich um einen zusammenhängenden Block von mindestens 4096 IP-Adressen (/20) handelt. Bei einem kleineren Block kann Tele2 die Erreichbarkeit im weltweiten Internet nicht garantieren (siehe auch www.ripe.net, PA vs. PI Address Space).

2.2 Domains und Domain Name Service

Im Rahmen von Tele2 TopInternet ist die Registrierung (Neuanmeldung oder Ummeldung) und Verwaltung je einer Domain im Entgelt inkludiert. Weitere Domains können gegen gesondertes Entgelt registriert und verwaltet werden (siehe Preisblatt Tele2 TopInternet).

Tele2 übernimmt dabei die Funktion eines Mittlers zwischen der Registrierungsstelle und dem Kunden, d.h. es kommt ein Vertrag über die Domain zwischen Kunden (=Inhaber der Domain) und der Registrierungsstelle gemäß den allgemeinen Geschäftsbedingungen der Registrierungsstelle zustande. Unter business.tele2.at/domain finden sie die aktuellen allgemeinen Geschäftsbedingungen der jeweiligen Registrierungsstellen.

Dementsprechend endet der Vertrag des Kunden mit der Domainvergabestelle nicht, wenn der Tele2 TopInternet Vertrag beendet wird, sondern der Kunde muss diesen eigens kündigen.

Tele2 richtet im Zuge der Registrierung die Domain am DNS-Server von Tele2 ein und übernimmt die technische Realisierung der Namensauflösung laut RFC 1034 und 1035. Beim Tele2 Domain Service können nur die DNS Server der Tele2 in Anspruch genommen werden. Weiters übernimmt Tele2 die Verrechnung der anfallenden Gebühren für die Domainvergabestellen, die jedoch in den monatlichen Entgelten enthalten sind. Der Kunde nimmt zur Kenntnis, dass ihm sämtliche in Zusammenhang mit der Domain anfallenden Entgelte jährlich im Voraus in Rechnung gestellt werden und er diese zu begleichen hat, unabhängig davon, welche Person er im Rahmen der Domainanmeldung als Domaininhaber einträgt. Tele2 registriert eine Domain für den Kunden, wobei kein Anspruch darauf besteht, dass eine Domain tatsächlich verfügbar ist. Tele2 prüft **NICHT** die rechtliche Zulässigkeit der vom Kunden gewünschten Domain. Dies liegt im alleinigen Verantwortungsbereich des Kunden. Bereits registrierte Domain Namen können problemlos zu Tele2 gewechselt werden.

³ im optionalen Leistungsumfang des jeweiligen Paketes enthaltene Zusatzservices.

⁴ RIPE = Reseaux IP Europeens in Amsterdam, das ist die europäische IP Adressvergabestelle

2.3 Tele2 Webhost

Der Tele2 Webhost bietet Webspace und Datenbankspace auf modernster Markenhardware von namhaften Herstellern. Tele2 TopInternet inkludiert einen Tele2 Webhost in der Ausprägung von 50 MB Webspace und 50 MB Datenbankspace.

Detaillierte Informationen zum Leistungsumfang entnehmen Sie der aktuellen Leistungsbeschreibung Tele2 Webhost (abrufbar unter business.tele2.at).

2.4 E-Mail

Tele2 TopInternet bietet dem Kunden folgende Möglichkeiten Mailspace zu verwenden:

2.4.1 Betrieb eines eigenen Mail-Servers

Der Kunde erhält von Tele2 im Übergabeprotokoll einen Vorschlag für die IP-Adresszuordnung. Sobald die Standleitung erfolgreich errichtet wurde und der Kunde auf die Tele2 IP Adressen umstellt, muss er den Tele2 Hostmaster (per E-Mail an hostmaster@uta.at) davon in Kenntnis setzen, welche Änderungen in seinen durch Tele2 übernommenen Internet Domains vorzunehmen sind.

Zusätzlich bietet Tele2 weitere wichtige Funktionen für das Betreiben eigener Mailserver an:

E-Mail Spooling stellt eine Back-Up Funktion für den Mailserver des Kunden dar. Bei Ausfall des Kunden-Mail-Servers erfolgt automatisch die Zwischenspeicherung der Nachrichten bei Tele2. Die E-Mails werden bis zu 4 Tage aufbewahrt. Ist der Mailserver des Kunden wieder online, werden ihm alle 8 Stunden die E-Mails übermittelt bzw. kann der Kunde mittels ETRN-Signal jederzeit die E-Mails abrufen. Mit der Option **E-Mail Relaying** kann der Tele2 Mail-Server als Weiterleitungs-Mailserver zum Abschicken von E-Mails verwendet werden. Relaying kann über die Tele2 Internet-Plattform nur von Tele2-Kunden mit IP-Adressen von Tele2 genutzt werden.

2.4.2 Nutzung von Tele2 Mailspace

Sollte der Kunde keinen eigenen Mail-Server betreiben wollen, so stellt Tele2 einen virtuellen Mailserver zur Verfügung. Über ein Web-Tool können bis zu 200 Adressen (entspricht 2 GB an Mailspace) selbst administriert werden (E-Mail Accounts anlegen, ändern, löschen).

Das Standardpaket von Tele2 TopInternet beinhaltet 1.000 MB Mailspace für bis zu 200 E-Mail-Accounts (POP3). Der Speicherplatz kann vom Kunden selbst auf die Accounts aufgeteilt werden, standardmäßig stehen 10 MB pro Mailbox zur Verfügung. Zusätzlicher Mailspace kann jederzeit in Schritten von 100, 200 und 500 MB bis maximal 2.000 MB gegen Entgelt bezogen werden.

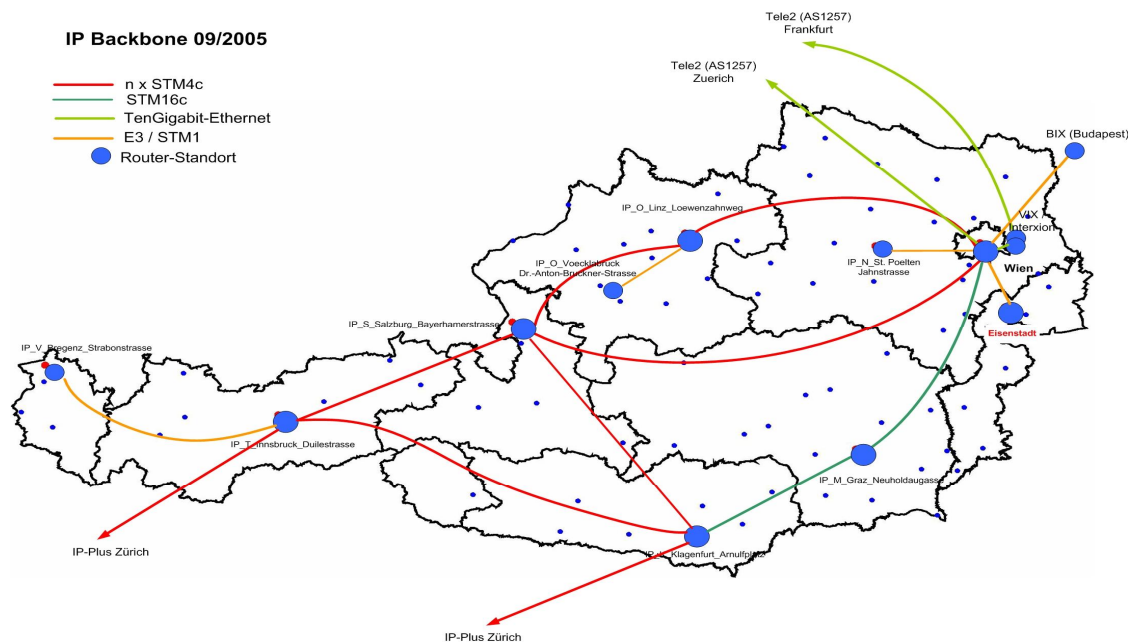
Der Zugriff erfolgt unter Einhaltung der einschlägigen RFCs (Request for Comments), insbesondere RFC 821 und 822, RFC 1730 bzw. 2060 und RFC 1735.

2.5 Network News Service

Tele2 TopInternet Kunden steht über das Network News Service ein uneingeschränkter Lese- und Schreibzugriff auf den Tele2-Newsserver mit internationalen Newsgroups zur Verfügung. Für die Nutzung benötigt der Kunde lediglich einen Newsreader (z.B. Netscape oder Microsoft Outlook Express) in dem der Tele2-Newsserver konfiguriert ist.

3. Internetanschluss

Tele2 TopInternet ist das **unüberbuchte** und **permanente** Internet Service von Tele2. Basis für das Service ist die Tele2 eigene Netzinfrastruktur, die derzeit mit einer Gesamtbandbreite von über **6 Gbit/s** an mehreren Übergabe-Punkten mit dem weltweiten Internet verbunden ist (siehe Grafik).



3.1 Trägerservice-Varianten

Für Tele2 TopInternet können folgende Trägerservice-Varianten gewählt werden (Details in der jeweiligen Leistungsbeschreibung):

- TopInternet mittels xDSL
Siehe Tele2 xDSL Leistungsbeschreibung. Ein TopInternet Router ist hier untrennbarer Bestandteil des Zugangs.
- TopInternet mittels Leased Line
Der Übergabepunkt wird als X.21 Schnittstelle (DB-15 Buchse) auf der Anschalteinrichtung ausgeführt, über die mit der im Anmeldeformular für TopInternet gewählten Bandbreite (64, 128, 256, 512, 1024 und 1984 kbit/s) mittels PPP (Point-to-Point Protocol gemäß RFC 1661) IP Pakete mit dem Service TopInternet ausgetauscht werden können.

Für besondere Anwendungsfälle kann, in Abweichung zu der oben beschriebenen Standardkonfiguration (X.21 Schnittstelle mit DB-15 Buchse), der Übergabepunkt für TopInternet auf Wunsch des Kunden wie folgt ausgeführt werden:

Option G.703 Schnittstelle

Bei Bandbreiten von 256 kbit/s bis 1984 kbit/s ist eine G.703/704 Schnittstelle (anstatt X.21 DB-15) möglich (je nach Realisierungsmöglichkeit mit DB-9 Buchse oder RJ-45 Buchse).

Option TopFrame (siehe TopFrame Leistungsbeschreibung)

Das Protokoll am Übergabepunkt ist in diesem Fall Frame Relay UNI gemäß FRF.1 (Frame Relay Forum User-to-Network Implementation Agreement (UNI)) und IP über Frame Relay gemäß RFC1490.

Option Ethernet Direktverbindung

Der Kundenstandort wird über eine Ethernetverbindung an das TopInternet angebunden. Die physikalische Anschlussbandbreite (und damit maximale Verbindungsbandbreite) beträgt 10 oder 100 Mbit/s (10BaseT oder 100BaseT, statisch konfiguriert). Die Verbindungsbandbreite kann in 2 Mbit/s-Schritten konfiguriert werden.

Option Multiserviceanschluss

Für Tele2 Kunden ist es möglich, eine Anschlussleitung gleichzeitig für einen TopInternet Zugang und einen Tele2 Telefoniedienst (Business Direkt) zu nutzen. Dabei wird die Bandbreite des Anschlusses zwischen den beiden Services aufgeteilt. Voraussetzung für diese Option ist entweder ein bereits bestehender Zugang zum Service Business Direkt oder eine Anmeldung zum Service Business Direkt.

Für Tele2 Business Kunden, (die bereits über einen installierter Tele2 ISDN Multianschluss verfügen) besteht die Möglichkeit mit Hilfe eines Teilnehmermultiplexers beim Kundenstandort, Teile (einzelne 64 kbit/s Kanäle) des 2 Mbit/s Anschlusses für den TopInternet Anschluss zu verwenden. Der Kunden-Router wird an einem der Multiplexer Interfaces angeschlossen. Zur Verfügung stehen nachfolgende TopInternet Bandbreiten: 64, 128, 256, 512 kbit/s. Die für den TopInternet Anschluss verwendeten B-Kanäle können nicht mehr für Telefonie verwendet werden. Als Enkapsulierung kann PPP (Standardeinstellung) oder Frame-Relay gewählt werden.

Option TopCell (siehe TopCell Leistungsbeschreibung)

Mit dieser Option können Anschlüsse mit 34 Mbit/s (75 Ohm Coax BNC Buchse), 155 Mbit/s und 622 Mbit/s (Single Mode Fiber, FC/PC Buchse) ausgeführt werden. Das Protokoll an diesen Anschlüssen ist ATM Forum UNI 4.0 und IP über ATM gemäß RFC 2664 (früher 1483).

3.2 Physikalische Schnittstellen

Eine detaillierte Beschreibung der physikalischen Schnittstellen für Tele2 TopInternet ist aus den Tele2 Leistungsbeschreibungen TopFrame, TopCell, Tele2 Business xDSL und TopLine zu entnehmen.

3.3 Anschlussprotokoll

Über den Tele2 TopInternet Anschluss steht das Internet Protokoll „IP Version 4“ laut RFC 791 zur Verfügung. Damit hat der Kunde die Möglichkeit die gesamte TCP (Transmission Control Protocol: RFC 793, RFC 3168) und UDP (User Datagram Protocol: RFC 768) Protokoll Suite zu verwenden. Bei der Inanspruchnahme des Tele2 TopInternet Service müssen die einschlägigen Requests for Comments (RFC) eingehalten (siehe auch Internet Engineering Task Force Web Seite unter <http://www.ietf.org/rfc.html>) werden, insbesondere RFC 1661 und RFC 2153 (PPP), RFC 1618 (PPP over ISDN), RFC 1332 und RFC 3241 (PPP IPCP), RFC 1994 und RFC 2484 (PPP CHAP), RFC 1990 (PPP multilink), RFC 1122 und RFC 1123 (Host Requirements), und RFC 1812 (Requirements for IP Version 4 Routers). **Bei der Nichteinhaltung von RFC-Standards oder dem Einsatz von proprietären Lösungen kann kein Anspruch geltend gemacht werden.**

3.4 Routing-Protokolle

Grundsätzlich werden dem Kunden die an ihn vergebenen IP-Adressen über statisches Routing zugewiesen. Falls der Kunde eigene IP-Adressen (siehe Punkt 2.1) besitzt und zudem im Besitz einer eigenen Autonomous System Nummer ist, kann er Routing-Informationen mittels des Border Gateway Protocols (BGP Version 4) austauschen.

3.5 Serviceübergabe

Die Serviceübergabe erfolgt mit Aushändigung des Übergabeprotokolls pro realisierter TopInternet-Anbindung. Ab Serviceübergabe erfolgt die Verrechnung der von Tele2 erbrachten Leistung gegenüber dem Kunden.

4. Tele2 TopInternet Performance

Tele2 TopInternet ist das Managed Internet Service von Tele2 für Unternehmen, die bei Internetlösungen hohen Wert auf Geschwindigkeit und Qualität legen.

4.1 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 Vergleichgrundlage zu bieten, misst Tele2 die Round Trip Time (RTT) zu innerhalb und außerhalb Österreichs liegenden Destinationen.

Innerhalb Österreichs (ausgehend von Wien):

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

Internationale Destinationen (ausgehend von Wien):

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

Bei Nichteinhaltung der maximalen RTTs verpflichtet sich Tele2 technische Maßnahmen zu ergreifen.

4.2 Die Qualität

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

Die Verfügbarkeit

Verfügbarkeit ist die tatsächliche Verfügbarkeit des Tele2 eigenen österreichweiten IP Backbones. Der Tele2 eigene IP Backbone ist im Jahresdurchschnitt 99,99% verfügbar.

Der „Packet Loss“

Bei Überlastung oder durch Fehlfunktionen im Internet kann es vorkommen, dass Datenpakete innerhalb des Internets verloren gehen (sog. Packet Loss). Diese werden zwar neuerlich übertragen, aber es ergeben sich dadurch Verzögerungen und somit eine Qualitätsminderung der Internetverbindung. Bei Tele2 TopInternet ist der Packet Loss grundsätzlich kleiner als 1 Prozent.

Bei Nichterreichung dieser Werte verpflichtet sich Tele2 technische Maßnahmen zu ergreifen

5. Support

Im Rahmen des Services TopInternet steht dem Kunden ein kostenfreier telefonischer Support an der Tele2 BusinessLine unter 0800-800-882 zur Verfügung. Die Supportleistungen von Tele2 beinhalten nicht den Support von endgerätespezifischen Lösungen, sowie von Netzwerklösungen (LAN) oder Softwarelösungen des Kunden, welche nicht von Tele2 bereitgestellte Software oder Endgeräte betreffen und erstreckt sich auf ein übliches anzunehmendes Ausmaß im Rahmen des Installations- und Konfigurationssupports

6. Optionale Zusatzdienste

6.1 SAP-Zugang

Der SAP-Zugang ermöglicht bestehenden SAP-Kunden den Datenabgleich mit SAP Walldorf zwecks Systempflege, -modifikation, SAP-Online Beratung und "Emergency-Unterstützung" durch SAP. Die Laufzeit der Realisierung für den SAP-Zugang beginnt erst mit Fertigstellung des TopInternet-Access. Die IP-Adresse des SAP-Routers darf keine RFC 1918-Adresse sein (somit keine private IP-Adresse).

6.2 Optionale Endgeräte

Tele2 TopInternet ermöglicht je nach Bedarf den Bezug eines alternativen Routers oder Security-Endgerätes durch Tele2 bzw. autorisierte Partner in Form von Miete oder Kauf oder die Nutzung bestehender Router des Kunden. Informationen zu diesem Angebot entnehmen Sie bitte dem "Beiblatt zur Leistungsbeschreibung TopInternet und Endgeräte".