

IP-Transit B2B

Leistungsbeschreibung

Gültig ab 01.03.2017

I. Beschreibung

IP-Transit ermöglicht es Kunden, die über ein eigenes Autonomes System (AS) und eigene IP Adressen verfügen, den Backbone der Stadtwerke Hall in Tirol GmbH (kurz STW) als IP-Transit Netz zu nutzen. Optional können auch IP Adressen und eine Private AS Nummer seitens Kunden genutzt werden, diese Adressen sowie AS Nummer werden seitens STW für die Dauer der Vertragslaufzeit zur Verfügung gestellt. Somit stehen den Transit Kunden alle, sowohl über nationale als auch über internationale Peers, gelernte Routen und die Routen aller STW IP-Upstreams zur Verfügung.

Die Infrastruktur wird über das Glasfasernetz der Stadtwerke Hall in Tirol GmbH (kurz STW) sowie Drittbetreibern (Partnernetze) betrieben.

IP-Transit steht in unterschiedlichen Bandbreiten zur Verfügung. Als Routingprotokoll kommt BGP, derzeit in der Version 4, zwischen STW und dem Kunden zum Einsatz.

STW kann dem Kunden derzeit IPv4 und IPv6 Routen ankündigen.

Es werden mehrere redundante BGP Sessions zwischen Kunden und STW unterstützt.

IP-Transit adressiert Unternehmen und ist im Versorgungsgebiet der STW vorbehaltlich technischer Realisierbarkeit verfügbar.

IP-Transit ist nur für Unternehmen im Sinne des Konsumentenschutzgesetzes (KSchG) erhältlich.

Die technische Ausführung für das Produkt IP-Transit bleibt der STW überlassen.

Für die allenfalls notwendige Stromversorgung wird ein 230V AC Stromanschluss benötigt, der vom Kunden bereitzustellen ist. Der Kunde stellt auf eigene Kosten die geeigneten und erforderlichen Räumlichkeiten sowie Kabelschächte bereit, hält sie in geeignetem Zustand und sorgt für Sauberkeit und Ordnung. Am Aufstellungsort muss eine Lufttemperatur zwischen +5°C und +40°C und eine relative Luftfeuchtigkeit zwischen 5% und 85% (nicht kondensierend) herrschen. In der von STW beigestelltem Modem bzw.

Übertragungskomponenten dürfen keine Teile, die nicht im Eigentum von STW stehen, angebracht werden.

Weiter hat der Kunde für ausreichende Luftzirkulation zu sorgen. Der Kunde hat nötigenfalls für die Liegenschaften oder Gebäude, die für die Herstellung des Produkts IP-Transit in Anspruch genommen werden müssen, eine schriftliche Erklärung des Verfügungsberechtigten beizubringen, wonach dieser mit der Herstellung einverstanden ist.

Die Kosten für allenfalls notwendige Schutzmaßnahmen gegen Fremdspannungsbeeinflussung hat der Kunde zu tragen, falls er Verursacher derselben ist.

Alle Aufwendungen in Zusammenhang mit der Instandhaltung, Aufwendungen für Ausbesserungen, Installation und Abtragung der nicht zum Produkt IP-Transit gehörenden Einrichtungen hat der Kunde zu tragen.

Ein Zutritt für STW bzw. deren beauftragte Dritte ist im Falle von Instandhaltungsarbeiten, Störungen sowie Erweiterungen sicherzustellen.

Erfüllt der Kunde nicht alle für die Installation und den Betrieb notwendigen Voraussetzungen, kann STW, unter Setzung einer Nachfrist von 2 Wochen, von einem Vertragsangebot bzw. Vertrag zurücktreten. Der Kunde hat in diesem Fall STW alle bisherigen Aufwendungen aus dem gegenständlichen (Vor-)Vertragsverhältnis zu ersetzen.

II. Leistungsumfang

IP-Transit besteht aus technischen Einrichtungen sowie der Konfiguration des Routing-Protokolls (BGP, auf Seite STW) und Wartung der für den IP-Transit notwendigen Übertragungseinrichtungen sowie Routing-Konfiguration. Die „Last-Mile“ Anbindung des Kundenstandorts wird prinzipiell mittels Glasfaser realisiert. Es werden dem Kunden für die Dauer des Vertragsverhältnisses ein bzw. mehrere Link-Netz(e) zur Verfügung gestellt (IPv4: /29 IP-Subnetz; IPv6: /64 IP-Subnetz), das als Layer 3 Verbindung der beiden Netze dient. STW behält sich das Recht vor, die dem Kunden zugewiesene IP- Adresse zu ändern, sofern dies aus technischen oder rechtlichen Gründen erforderlich ist. Soweit erforderlich und zumutbar wirkt der Kunde bei einer Änderung z.B. durch eine erneute Eingabe von Zugangsdaten oder einfache Umstellungen seiner Systeme mit.

IP-Transit umfasst, soweit nicht anders festgelegt, folgende Leistungen:

- Bereitstellung einer Glasfaserleitung bzw. Datenanbindung an das Netz der STW
- Für die Dauer der Vertragslaufzeit werden die notwendigen Übertragungskomponenten seitens STW zur Verfügung gestellt.
- Nutzung der nationalen und internationalen IP-Upstreams von STW sowie die damit verbundene Konfiguration
- Konfiguration der BGP Session und Erstellung der notwendigen Filterregeln basierend auf den vom Kunden dokumentierten Routinginformationen bei RIPE.
(STW eigene Router Infrastruktur, kundeneigenes Equipment muss durch dessen IT-Beauftragten konfiguriert werden)
- Überprüfung der BGP-Announcements des Kunden auf allen STW Routern.
- Garantierte IP-Transit Bandbreite (keine Überbuchung)
- Technische Beauskunftung bei Fragen (Business 24x7 Supporthotline)
- Störungsbehebung und Wartung gemäß nachstehenden SLAs

Herstellung

Die Herstellung von IP-Transit erfolgt in mehreren Schritten:

- Nach durchgeführter technischer Prüfung und Vor-Ort Besichtigung folgt die Angebotslegung.
- Nach Bestellung des Kunden bestätigt STW diese und beginnt die für die Anschlussherstellung notwendigen Schritte einzuleiten (Grabungsarbeiten, Spleißarbeiten, Inhausverkabelung, etc.).
- Der Kunde erhält von STW ein bereits vorkonfiguriertes Modem bzw. Übertragungseinrichtungen, welche sich nach Abschluss der Arbeiten und Aktivierung automatisch zum Netz von STW verbindet.
- Während Fertigstellung Glasfaseranbindung werden mit einem STW Techniker die notwendigen Konfigurationsdaten ausgetauscht (Link-Netz IPv4/IPv6, Autonomous System Number, AS-Macro)
- Sobald die Verbindungsleitung hergestellt ist, wird die BGP-Session zwischen dem Kunden AS und dem AS der STW (AS34347) in Betrieb genommen.

Der Betrieb ist nur mit von STW beigestelltem Modem bzw. Übertragungskomponenten sowie des zugewiesenen IP-Link Netzes erlaubt und möglich.

Der Kunde ist nicht berechtigt, die Zugangsleitung, die Inhaus-Leitung oder sonstige Anschalte-Einrichtungen sowie Übertragungskomponenten ohne Zustimmung von STW zu verlegen.

Herstellungsdauer

Die Herstellungsdauer wird bei Angebotslegung bekanntgegeben und beträgt in der Regel zwischen 1 und 8 Arbeitswochen.

Inbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme erfolgt durch einen STW-Techniker gemeinsam mit dem IT-Beauftragten des Kunden. Bei Problemen und zusätzlichen Fragen steht die telefonische Business Support Hotline während der allgemeinen Supportzeiten zur Verfügung. Falls es sich bei dem Problem nicht um eine Störung oder einen Fehler seitens STW handelt, kann die telefonische Support Hotline für maximal 15 Minuten in Anspruch genommen werden. Sollte weitere Unterstützung von Nöten sein, kann der Kunde einen Technikereinsatz laut „Entgeltbestimmungen Sonstige Dienstleistungen & Material B2B“ beauftragen.

Zugangsdaten

Die Zugangsdaten werden dem Kunden auf Wunsch in Papierform übermittelt oder elektronisch zugesendet. Benötigt der Kunde die Zugangsdaten erneut, können diese dem Kunden in den Geschäftsräumlichkeiten von STW ausgehändigt oder per SMS auf die in den Vertragsstammdaten hinterlegte Mobiltelefonnummer geschickt werden. Der Kunde ist dafür verantwortlich, die hinterlegte Mobiltelefonnummer aktuell zu halten und darauf zu achten, dass diese nach wie vor im Besitz des Kunden ist und erreichbar ist. STW haftet nicht für den Verlust der Zugangsnummer bei Versand an die hinterlegte Mobilfunknummer, wenn diese sich nicht mehr im Besitz des Kunden befindet.

Der Kunde verpflichtet sich, seine Zugangsdaten (Passwörter, PIN-Codes,...) Dritten nicht zugänglich zu machen und größte Sorgfalt bei der Geheimhaltung dieser Daten walten zu lassen, um einen missbräuchlichen Zugriff auf seine Daten zu vermeiden. Die Zugangsdaten sind unverzüglich zu ändern, wenn seitens Kunden vermutet wird, dass unberechtigte Dritte von diesen Kenntnis erlangt haben.

Die STW haftet nicht für Schäden, die durch die missbräuchliche Verwendung der Zugangsdaten durch den Kunden sowie durch die Verwendung oder Veränderung der übermittelten Daten durch den Kunden oder durch Dritte, die sich unbefugt Zugriff zu diesen Daten verschafft haben, entstanden sind.

Nach Vertragsbeendigung sind die Übertragungskomponenten binnen 2 Wochen wieder an STW zu retournieren. Sollten diese nach Rückgabe nicht mehr in einem einwandfreien, technischen Zustand sein, werden diese an den Kunden verrechnet. Dies gilt auch bei Verlust oder wenn die Übertragungskomponenten nach Vertragsbeendigung nicht mehr oder nicht fristgerecht retourniert werden.

III. Technische Spezifikationen

Das IP-Transit Produkt ermöglicht dem Kunden mittels einer BGP Version 4 Session Internet Routing-Informationen auszutauschen. STW kündigt dem Kunden sämtliche von seinen Upstreams und national/internationalen Peers empfangene Routen an. Optional wird dem Kunden Router nur eine Default-Route durch den Router der STW gesendet. Alle Routen, die der Router (seitens STW) vom Kunden lernt, werden, sofern ordnungsgemäß bei RIPE dokumentiert, an alle gewünschten STW Upstreams und Peers angekündigt.

Als Übertragungsprotokoll wird Ethernet verwendet. Die Übergabeschnittstelle ist je nach Bandbreite wie folgt ausgeführt: 100BaseT, 1000Base-T, 1000Base-LX, 10Gbase-LR

Andere Schnittstellen sind auf Anfrage verfügbar.

Als Netzabschlusspunkt wird der Übergabe Port der jeweiligen Übertragungskomponenten seitens STW am Kundenstandort definiert.

Zusatzoptionen:

Redundante BGP Sessions:

Um die Verfügbarkeit weiter zu erhöhen und auch einem Ausfall der Verbindungsleitung vorzubeugen, ermöglicht STW auch mehrere parallele BGP Sessions zwischen dem Kunden AS und dem Netz der STW.

IV. Technische Spezifikation

Die Übergabeschnittstelle des Modems, ist als Ethernet RJ 45 Schnittstelle, 10/100/1000Mbit/s ausgelegt. Inhaus ist eine Netzwerkverkabelung und Stromversorgung für das Modem erforderlich und vom Kunden zur Verfügung zu stellen.

IV. Störungen und Wartung

Business 24x7 Supporthotline	
Erreichbarkeit	Mo-So 00:00-24:00
Verfügbarkeit Service-Techniker	Mo-So 00:00-24:00
Kontaktdaten	Tel: 05223 5855-230 (PIN-Code erforderlich)

Wartungsfenster:

Wartungsarbeiten werden grundsätzlich angekündigt und sofern möglich, innerhalb des Standardwartungsfensters (Mi, 23:00 bis Do, 04:00) durchgeführt (ausgenommen bei Gefahr in Verzug).

Reaktionszeit:

Die Reaktionszeit ist der Zeitraum zwischen der Störungsmeldung durch den Kunden und der Bestätigung der Störungsannahme durch das für die Störungsbehebung verantwortliche Team der STW. Die Bestätigung der Störungsübernahme erfolgt telefonisch oder auf elektronischem Weg.

Kann eine Bestätigung der Störungsübernahme aus Gründen, die nicht von den STW zu vertreten sind, nicht erfolgen, gilt dies als Fremdverzögerung. Nach der Bestätigung der Störungsübernahme wird unverzüglich mit der Störungseingrenzung begonnen.

Entstörzeit:

Als Entstörzeit gilt der Zeitraum zwischen der Störungsmeldung durch den Kunden und dem Abschluss der Störungsbehebung, welche durch die Gutmeldung an den Kunden bestätigt wird. Eventuelle

Verzögerungszeiten bei der Entstörung, die nicht durch STW verursacht werden, sind in der Entstörungszeit nicht berücksichtigt und gelten als Fremdverzögerung.

Ermittlung der Entstörzeiten sowie der nicht verfügbaren Zeiten:

Bei der Ermittlung bleibt unberücksichtigt der Zeitraum der Nichtverfügbarkeit durch:

- Vom Kunden zu vertretende Störungen bzw. Verzögerungen
- Höhere Gewalt.
- Angekündigte Wartungsarbeiten bzw. Wartungsarbeiten während der Standardwartungsfenster.
- Störungen, die aufgrund der mangelnden Information durch den Kunden bzw. Zutrittsbeschränkungen nicht beseitigt werden können.
- Störungen, die durch externe Dritte verursacht werden.
- Notwendige Verlegungen oder Änderung von Spezifikationen auf Grund behördlicher Auflagen oder Genehmigungen.
- Beschädigung durch Dritte, zB. Kabelbruch.
- Ausfall der Stromversorgung des Gebäudes.

Service-Techniker-Einsätze:

Fehler- und Störungsbehebungen welche durch den Kunden oder deren Equipment verursacht wurden, werden gemäß der „Entgeltbestimmungen Sonstige Dienstleistungen & Material B2B“ verrechnet. Sollte sich herausstellen, dass die Störung im Einflussbereich der STW liegt, werden in diesem Fall der Service-Techniker Einsatz durch STW übernommen. Die Einsätze werden zum nächstmöglichen freien Zeitpunkt terminisiert. Der Kunde hat an der Störungsbeseitigung mitzuwirken.

VI. Service-Level-Agreement

	Sonder SLA
Garantierte Verfügbarkeit	99,8%
max. nicht verfügbare Zeit	17,52 h/Jahr
STW Backbone	24x7
Störungsannahme	24x7
Reaktionszeiten Mo-Fr 07:30-19:00, Sa 10:00-17:00	max. 1 h
Reaktionszeiten Mo-Fr 19:00-07:30, Sa 17:00-10:00, Sonn- oder Feiertage	max. 2 h

Sonder-SLA-Kunden erhalten einen eigenen PIN, dieser wird durch das automatische Telefonsystem abgefragt und validiert, nach erfolgreicher Überprüfung wird der Kunde automatisch zum 24x7 Support verbunden. Die Weitergabe des PIN an andere Kunden ist untersagt.

Garantierte Verfügbarkeit:

Die Messperiode beträgt ein Jahr, beginnend mit dem Datum der ersten Dienstbereitstellung und wiederholt sich jeweils zum Jahrestag der ersten Dienstbereitstellung. Die Verfügbarkeit wird wie folgt berechnet:

$$\text{Verfügbarkeit (\%)} = \frac{\text{Messperiode} - \text{Ausfallzeit}}{\text{Messperiode}} \times 100$$

Monitoring am Backbone:

STW überwacht sein Netz 24 Stunden, 7 Tage in der Woche, 365 Tage im Jahr. Der Dienst ist verfügbar, wenn das Übertragen von Daten zwischen dem Netzabschlusspunkt und dem STW Netz möglich ist. Unter STW Netzabschlusspunkt versteht man die Schnittstelle zwischen den technischen Einrichtungen von STW beim Kunden und der Kommunikationsanlage des Kunden.

Allfällige Verbindungsleitungen zwischen dem STW Netzabschlusspunkt und der Kommunikationsanlage des Kunden liegen ausschließlich im Verantwortungsbereich des Kunden.

Informationen über Festnetz-Internetzugangsdienste:

(lt. Verordnung (EU) 2015/2120 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 über Maßnahmen zum Zugang zum offenen Internet)

Information zu Netzwerkmanagement, Qualität und Dienstekategorien:

STW ist laufend dabei die Qualität seiner Netze zu verbessern und führt diesbezüglich auch Verkehrsmanagementmaßnahmen durch, die auf objektiv unterschiedlichen technischen Anforderungen an die Dienstqualität bestimmter Datenverkehrskategorien beruhen.

Alle übertragenen Daten werden einer Prioritätsklasse zugeteilt (durch Auswertung des PCP-Feldes im Layer 2 gem. Standard IEEE 802.1p, siehe auch https://de.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.1p), die bei eingeschränkter Kapazität sicherstellt, dass Dienstekategorien die möglichst in Echtzeit übertragen werden sollen (z.B. Sprache oder Videostreaming) gegenüber anderen Dienstekategorien, bei denen leichte Verzögerungen in der Übermittlung keine Funktions- oder Qualitätsbeeinträchtigung darstellen (z.B. E-Mail oder der Aufbau einer Webpage), bevorzugt transportiert werden. Bei ausreichend vorhandenen Transportkapazitäten ergeben sich keine Unterschiede in der Behandlung der Daten.

Davon ausgenommen sind Verkehrsmanagementmaßnahmen um die Integrität und Sicherheit des Netzes, beispielsweise zur Reaktion auf oder zur Vorbeugung gegen Cyberangriffe, zu schützen.

Auswirkungen auf den Datenschutz:

Die beschriebenen Netzmanagementmaßnahmen haben weder Auswirkungen auf die Privatsphäre unserer Kunden noch auf den Schutz personenbezogener Daten.

Angabe der möglichen Geschwindigkeiten für die Internetprodukte:

Bei unseren Internetprodukten haben die Kunden die Möglichkeit unterschiedliche Geschwindigkeiten zu wählen. Die verfügbaren Bandbreiten sind abhängig von der gewünschten Anschlussadresse und werden dem Kunden schriftlich bzw. mündlich mitgeteilt.

Bei den Bandbreitenprofilen für die Internetzugangsprüfung „IP-Transit“ entsprechen die minimale, die normalerweise zur Verfügung stehende und die maximale Geschwindigkeit der beworbenen Geschwindigkeit.

Auswirkungen von Geschwindigkeits- oder Volumenbeschränkungen gemäß Art. 4 Abs. 1 lit. b VO (EU) 2015/2120		
Diese Übersicht soll einen Überblick darüber geben, in welchem Umfang der Kunde typische Internetdienste nutzen kann. Berücksichtigt werden dabei die Bandbreite (Geschwindigkeit) und das inkludierte Datenvolumen des Internetanschlusses. Der gewählte Internetzugang inkludiert unbeschränktes Datenvolumen. Es erfolgt keine Drosselung oder Sperre nach Verbrauch eines bestimmten Datenvolumens. 😊 = Dienst funktioniert voraussichtlich ☹️ = Dienst funktioniert nicht mehr oder nicht zufriedenstellend		
Dienst (notwendige Bandbreite im Download (Richtwerte))	Nutzung mit unbeschränktem Datenvolumen	Anmerkungen
Internet surfen (ca. 2 Mbit/s)	😊	
Videostreaming HD (ca. 5 Mbit/s)	😊	
Videostreaming SD (ca. 2 Mbit/s)	😊	
Videostreaming 4k (ca. 20 Mbit/s)	😊	
Voice over IP (ca. 0,1 Mbit/s)	😊	
Online Spiele (ca. 5 Mbit/s)	😊	
Musik Streaming (ca. 0,32 Mbit/s)	😊	

Welchen Einfluss hat VoIP/IP-Sprachtelefonie auf die Internetgeschwindigkeit?

Wenn der Kunde VoIP/IP-Sprachtelefonie von STW nutzt, werden von der für den Internetbereich zur Verfügung stehenden Bandbreite je Sprachkanal max. 100/100 kbit/s (Down-/Upstream) in Abzug gebracht, wobei die tatsächliche verbrauchte Bandbreite vom jeweils eingesetzten Sprachcode abhängig ist.

Welchen Einfluss hat der TV-Dienst der STW auf die Internetgeschwindigkeit?

Grundsätzlich stellen wir dem Kunden, sofern technisch möglich, für den TV-Dienst zusätzliche Bandbreiten zur Verfügung.

Wenn der Kunde einen SD-Sender (Standard Definition) sieht, verbraucht er bis zu 7 Mbit/s Downstream.

Wenn der Kunde einen HD-Sender (High Definition) sieht, verbraucht er bis zu 20 Mbit/s Downstream.

Je nachdem, wieviel Bandbreite der Kunde zur Verfügung hat, kann das Anschauen z.B. in HD bereits die Bandbreite (Downstream) vollständig aufbrauchen und die Internetanbindung dadurch verlangsamen.

Empfehlung: Damit der Kunde die maximale Internet-Geschwindigkeit nutzen kann, empfiehlt STW die Abschaltung der Set-Top-Box.

Was gilt, wenn STW diese Erwartungen nicht erfüllen kann?

Rechtsbehelfe:

Sollte STW die angeführten Internetgeschwindigkeiten kontinuierlich oder regelmäßig wiederkehrend unterschreiten, dann steht dem Kunden entsprechend den gesetzlichen Vorgaben allgemeine Gewährleistungsrechte zu. STW ist dabei in erster Linie bemüht mögliche Ursachen für Probleme der Internetverbindung zu finden und diese zu beheben (Gewährleistungsbehelfe der ersten Stufe). Sollte eine Verbesserung der Leistung nicht möglich sein (z.B. durch Tausch des Modems), kommt es zu Preisminderung bzw. Rücktritt vom Vertrag (Gewährleistungsbehelfe der zweiten Stufe), wobei der Rücktritt vom Vertrag nur dann zusteht, wenn der Unterschreitung der angegebenen Werte nicht geringfügig ist.

Streitschlichtung:

Unabhängig von der Zuständigkeit der Gerichte können binnen der gesetzlichen Frist (derzeit ein Jahr gemäß AStG und den Verfahrensrichtlinien der RTR-GmbH) ab schriftlicher Beschwerdeerhebung der Regulierungsbehörde (RTR; www.rtr.at) Streit-oder Beschwerde-Fälle vorlegen.

Das Verfahren vor der Regulierungsbehörde erfolgt gemäß den jeweils gültigen Richtlinien, die von der Regulierungsbehörde auf der oben angeführten Homepage veröffentlicht sind. Die RTR bemüht sich um eine einvernehmliche Lösung und informiert den Kunden und die STW über ihre Ansicht zu dem Fall. Auf der Website der RTR unter www.rtr.at finden der Kunde weitere Informationen, z.B. Verfahrensrichtlinien.