

Leistungsbeschreibung

KomMITT OfficeNet

1. Einleitung

Die KomMITT-Ratingen GmbH (nachfolgend KomMITT) stellt im Rahmen der Produktpalette KomMITT OfficeNet Datenübertragungswege auf Basis der Ethernet Technologie an bestimmten Lokationen ihres Versorgungsgebietes zur Verfügung. Die Auslegung der einzelnen KomMITT OfficeNet Produktvarianten richtet sich nach den Vorgaben und dem Dienstmodell des Metro Ethernet Forums (MEF).

Diese Leistungsbeschreibung definiert die Internet-Zugangsdienste bezüglich Technik und Funktion, die für Unternehmen im Rahmen einer Anbindung mit Glasfaser-Technologie an das Internet angeboten werden. KomMITT betreibt verschiedene Peerings, um den Datenaustausch mit nationalen und internationalen Service-Providern zu ermöglichen. Die Internetdienste bieten Standardleistungen sowie gegen gesonderte Vergütung zu beauftragende zusätzliche Leistungen an.

2. Standardleistungen

2.1 Allgemein

Die KomMITT bietet im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten einen durch Glasfaser-Technologie angebotenen Zugang zum KomMITT IP-Backbone zur Übermittlung von IP-Paketen vom und zum Internet an.

Der Glasfaseranschluss wird in Form eines APL (Abschlusspunkt Linientechnik) im Hausanschlussraum des Kunden zur Verfügung gestellt. Die Inhausverkabelung zwischen dem APL und dem Technikstandort in den Räumlichkeiten des Kunden ist nicht Bestandteil dieses Angebotes und wird durch den Kunden separat beauftragt. Die KomMITT überlässt dem Kunden ein zentrales Endgerät (im nachfolgenden Customer Premises Equipment / bzw. CPE genannt), welches die Anschlussmöglichkeit für die Internetnutzung bietet. Der Kunde hat für Vorhandensein, Funktion und entsprechende Konfiguration der notwendigen Anschlusseinrichtungen an Kundengeräten bzw. am Kunden-Netzwerk (wie Ethernet-Anschluss, ggf. Ethernet-Switch oder -Hub) zu sorgen. Auf Wunsch kann der Kunde auch seine eigene CPE einsetzen, insofern sie die Anforderungen des Netzabschlusses der KomMITT erfüllt.

Die Leistung steht im Stadtgebiet Ratingen nicht flächendeckend zur Verfügung.

Sofern KomMITT dem Kunden einen Glasfaser-Anschluss bereitstellen kann, unterliegt die tatsächlich realisierbare Übertragungsgeschwindigkeit innerhalb des Zugangnetzes der KomMITT keinen Faktoren, die außerhalb des Einflussbereiches von KomMITT liegen. Die tatsächliche Übertragungsgeschwindigkeit wird innerhalb des Zugangnetzes der KomMITT sicher erreicht. Aus diesem Grund kann KomMITT dem Kunden in jedem Fall die bei Auftragserteilung gewünschte Übertragungsbandbreite zur Verfügung stellen.

Die angegebenen Übertragungsgeschwindigkeiten sind Maximalwerte (inklusive Protokoll-Overhead). Die jeweils nutzbaren Übertragungsgeschwindigkeiten sind abhängig von den im Nutzungszeitraum bestehenden Netzauslastungen. Auf Grund des technischen Verfahrens bei der Übermittlung der IP-Pakete kann im Zugangnetz zwischen der Kundenlokation und dem IP-Backbone ein Leistungsverlust beim IP-Durchsatz entstehen.

2.2 KomMITT OfficeNet

KomMITT bietet auf Basis der Glasfaser-Technologie standortbezogen folgende Übertragungsgeschwindigkeiten für den Zugang zum IP-Backbone an:

- KomMITT OfficeNet 100/100 100 Mbit/s symmetrisch
- KomMITT OfficeNet 200/200 200 Mbit/s symmetrisch
- KomMITT OfficeNet 500/500 500 Mbit/s symmetrisch
- KomMITT OfficeNet 1000/1000 1.000 Mbit/s symmetrisch

Höhere Übertragungsbroadbreiten, bis 10.000 Mbit/s können individuell angeboten werden.

2.3 Endgerät Übergabeschnittstelle

KomMITT stellt dem Kunden für die Dauer des Vertragsverhältnisses eine geeignete Netzabschlusseinrichtung (im nachfolgenden Customer Premises Equipment / bzw. CPE genannt) kostenfrei zur Verfügung. Die CPE wird am Installationstag von der KomMITT am Standort des Kunden in unmittelbarer Nähe der Abschlusseinrichtung des Übertragungsweges installiert. Die Lieferung erfolgt als Tischgerät, auf Kundenwunsch ist optional eine Montage als Wandgerät oder im 19“-Zoll Rack möglich. Den für die Installation und Betrieb des Netzabschlusses notwendigen Strom (230V AC) sowie Fläche bzw. Rackspace sind kundenseitig unentgeltlich zur Verfügung zu stellen. Die Konfiguration und Wartung der CPE erfolgt seitens der KomMITT. Individuelle Anpassungen der Konfiguration bedürfen einer vorherigen Zusatzvereinbarung.

Die Übergabe der Anbindung erfolgt unmittelbar an der CPE entsprechend der nachfolgenden Spezifikation:

Bandbreite	Port (UNI / User Network Interface)
bis 1 GBit/s	1000BASE-T Ethernet Port (Kupfer) gemäß IEEE 802.3ab (Auto Negotiation enabled)
größer 1 GBit/s	10GBASE-LR Ethernet Port (LC/PC-Glasfaser) gemäß IEEE 802.3ae (Auto Negotiation disabled)

Auf Kundenwunsch kann die Übergabeschnittstelle alternativ wie folgt vereinbart werden:

Bandbreite	LC/PC-Glasfaser Port (UNI / User Network Interface)
bis 1 GBit/s	1000BASE-SX Ethernet Port (Multimode) gemäß IEEE 802.3z
bis 1 GBit/s	1000BASE-LX Ethernet-Port (Singlemode) gemäß IEEE 802.3z
bis 1 GBit/s	1000BASE-BX10 Ethernet-Port (TX 1490nm / RX 1310nm) gemäß IEEE 802.3z
größer 1 GBit/s	10GBASE-BX Ethernet Port (TX 1330nm / RX 1270nm) gemäß IEEE 802.3ae

2.3.1 Maximale Framegröße

Über den KomMITT OfficeNet Dienst können innerhalb des KomMITT-Backbones Frames mit einer Größe von bis zu 1.500 Bytes übertragen werden.

2.3.2 Class of Service (CoS)

Der Transport der auf der UNI-Schnittstelle übermittelten Daten erfolgt ohne Bevorzugung (Best Effort Prinzip). Kundenseitig besteht zusätzlich die Möglichkeit Voice Datenpakete mittels Class of Service (CoS) zu priorisieren. Voice Datenpakete müssen zu diesem Zweck gemäß IEEE 802.1p mit PCP 5 kundenseitig getaggt werden. Die Priorisierung erfolgt ausschließlich auf der Anbindung sowie im Backbone der KomMITT.

2.4 Bereitstellung öffentlicher IPv4-Adressen

Als Mitglied von RIPE (Reseaux InterNet Protocol Européens) kann KomMITT seinen Kunden öffentliche IP-Adressen nach den von RIPE vorgegebenen Regeln zuteilen. KomMITT ist an diese Regeln strikt gebunden. Ausführliche Hinweise zu den Vergaberichtlinien sind unter www.ripe.net zu finden.

Im Regelfall vergibt KomMITT bis zu 5 nutzbare IP-Adressen, die der Kunde benötigt, um sein Netz an das Internet an-

zuschließen. Der Bedarf an weiteren IP-Adressen muss gerechtfertigt sein und vom Kunden schriftlich begründet werden. Falls die Begründung vom Kunden nicht stichhaltig ist, kann RIPE/KomMITT die Zuteilung weiterer IP-Adressen verweigern. KomMITT hat in einem solchen Fall keine Möglichkeit, dem Kunden weitere IP-Adressen zuzuteilen. Durch CIDR (Classless Interdomain Routing) und die zugehörige Blockorientierung kann die Größe des Adressraumes individuell den Kundenanforderungen angepasst werden. Standardmäßig sind alle Adressen Provider Aggregate Adressen (PA-Adressen). Des Weiteren ist KomMITT vom Kunden über Änderungen am RIPE-Handle umgehend zu informieren. Dem Kunden werden standardmäßig IP-Adressen der Version 4 (IPv4) bereitgestellt.

2.4.1 Vorhandene IP-Adressen

Verfügt der Kunde bereits über einen IP-Adressraum, muss weiterer Bedarf im Rahmen des erweiterten Beauftragungsverfahrens nachgewiesen werden.

Bei der Bearbeitung eines Änderungsauftrages, der eine Erweiterung eines bereits beauftragten Adressraumes zur Folge hat, kann es aus betrieblichen Gründen zu Verzögerungen in der Zuteilung des neu zu dokumentierenden Adressraumes kommen.

Im Zusammenhang mit einem Änderungsauftrag müssen bereits zugewiesene IP-Adressen ggf. zurückgegeben werden, damit ein durchgängiges Routing des Adressraumes erfolgen kann.

2.4.2 Renumbering

Für den Fall, dass die der KomMITT vom RIPE NCC zugeteilten IP-Adressräume aus übergeordneten betrieblichen oder technischen Gegebenheiten (z. B. Einführung neuer Protokollversionen) geändert werden, behält sich KomMITT das Recht vor, die dem Kunden zugeteilten IP-Adressräume ebenfalls zu ändern.

2.4.3 IP-Routing nach Internet-Standards

Die KomMITT routet die Daten auf der Basis der IP-Paketvermittlung mit weltweiter Konnektivität nach von der ICANN oder einer ihr zuarbeitenden Organisation wie der Internet Engineering Task Force (IETF) vorgegebenen technischen Standards des Internets. Um unerwünschten Verkehr aus dem Netz fernzuhalten, kann KomMITT eine Spoofing-Filterung gemäß den Filterrichtlinien für Netzwerke nach RFC 2827 durchführen.

Es wird geroutet:

- a) der von KomMITT für den Kunden aktivierte IP-Adressraum;
- b) der Provider Independent Adressraum (PI-Adressraum) unter folgenden Bedingungen:
 - für IPv4 Präfix (a.b.c.d/n) nicht länger als /24
 - für IPv6 Präfix (a:b:c:d:e:f:g:h/n) nicht länger als /48.

Wünscht der Kunde das Routing von einem PI-Adressraum, so übernimmt KomMITT keine Gewährleistung für eine vollständige Konnektivität dieses PI-Adressraumes.

Nicht geroutet wird ein Provider Aggregatable Adressraum (PA-Adressraum) anderer Provider.

2.5 Nutzung der OfficeNet Anbindung

Der Kunde erhält mit der OfficeNet Anbindung einen permanenten Zugang zum Internet.

Da die Daten transparent über die OfficeNet Anbindung übertragen werden (gem. RFC812 auf OSI-Ebene 3), hat KomMITT keinen Einfluss auf die übertragenen Inhalte und kann somit auch keine unerwünschten Daten filtern, die die Nutzung des Internet-Zuganges beeinflussen.

Geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Firewall) gegen Angriffe aus dem Internet liegen im Verantwortungsbereich des Kunden.

3. Service

KomMITT beseitigt unverzüglich Störungen der technischen Einrichtungen des Kunden im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten. Die Leistungsmerkmale dazu sind im separaten Dokument „KomMITT Technischer Service KomMITT Office-Produkte“ aufgeführt.