



Leistungsbeschreibung für A1 Ether Link MP Service (LB A1 Ether Link MP Service)

Diese Leistungsbeschreibung gilt ab 14. Juni 2011. Die am 1.12.2009 veröffentlichte vormalige LB EtherLink MultiPoint wird ab diesem Zeitpunkt nicht mehr angewendet.

Die A1 Telekom Austria erbringt im Rahmen ihrer technischen und betrieblichen Möglichkeiten A1 Ether Link MP nach den Bestimmungen des Telekommunikationsgesetzes (TKG 2003), den Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Solutions der A1 Telekom Austria (AGB Solutions) in der jeweils geltenden Fassung, sowie nach den für A1 Ether Link MP maßgeblichen Leistungsbeschreibungen und Entgeltbestimmungen in der jeweils geltenden Fassung, insoweit hier keine von diesen abweichende oder ergänzende Regelungen getroffen werden, samt allfälligen schriftlichen Individualvereinbarungen.

1 GRUNDLEISTUNG

Die A1 Telekom Austria stellt her und überlässt ihrem Kunden innerhalb ihres Netzes im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten an vom Kunden gewünschten Standorten einen A1 Ether Link Anschluss. Darüber kann (können) ein (mehrere) A1 Ether Link MP Service(s) realisiert werden.

A1 Ether Link Anschlüsse und A1 Ether Link MP Services sind dauernd bereitgestellte Anschlüsse und Services ohne Ersatzschaltung, mit digitalen Schnittstellen und mit in dieser Leistungsbeschreibung angeführten Service- und Durchsatzklassen.

2 HERSTELLUNG EINES A1 ETHER LINK ANSCHLUSSES

Die A1 Telekom Austria installiert an jedem inländischen Endpunkt in Absprache mit dem Kunden an einer geeigneten und für eine allfällige Entstörung leicht zugänglichen Stelle eine Anschalteeinrichtung (Customer Premises Equipment - CPE) als Abschluss des A1 Ether Link MP Service (Netzabschlusspunkt - Network Termination Unit - NTU), die durch eine Anschlussleitung mit einem von der A1 Telekom Austria definierten Abschluss (Kabelausmündung) des bereits bestehenden Teiles des Netzes der A1 Telekom Austria verbunden ist. Die technische Ausführung des A1 Ether Link Anschlusses bleibt der A1 Telekom Austria überlassen. Die mechanischen Schnittstellen (User Network Interface - UNI) sind in dieser Leistungsbeschreibung angeführt.

Der Standort eines Endpunktes eines A1 Ether Link MP Service wird im Allgemeinen durch Angabe einer Anschrift (allenfalls Parzelle) und der Räumlichkeiten des Kunden (Stock, Stiege, Türnummer usw.) bezeichnet. Werden die Räumlichkeiten des Kunden, in denen von der A1 Telekom Austria Einrichtungen überlassen werden sollen, durch Räumlichkeiten, über die er kein Verfügungsrecht hat, getrennt, wobei



dies durch eine unterschiedliche Bezeichnung (z.B. bei Hausnummer, Stiege, Stock, Türnummer usw.) zum Ausdruck kommt, so liegen unterschiedliche Standorte vor.

Die Herstellung des A1 Ether Link Anschlusses insbesondere die Leitungsführung im Netz der A1 Telekom Austria und die Bereitstellung der Anschlussleitung erfolgt entsprechend den bei der A1 Telekom Austria zur Zeit der Ausführung geltenden Regeln für die Standardinstallation.

Liegt der Standort in einem erhöht blitzgefährdeten Gebiet oder ist eine Beeinflussung durch Fremdspannung zu erwarten, werden von der A1 Telekom Austria (soweit erforderlich) Schutzmaßnahmen gegen Beeinflussungen durch Fremdspannungen getroffen. Ist der Einbau eines Überspannungsschutzes erforderlich, hat der Kunde eine Potentialausgleichsleitung und soweit notwendig, einen 230V Stromanschluss bereitzustellen. In diesem Fall sind Ventilableiter in die Netzstromversorgung bei der Gebäudeeinführung (z.B. Hausanschlusskastensicherungskasten) durch ein konzessioniertes Elekronunternehmen zu installieren.

Wird innerhalb von Gebäuden die Führung der Anschlussleitung in Verrohrungen oder Kabelkanälen gewünscht oder ist dies aus anderen nicht von der A1 Telekom Austria zu vertretenden Gründen erforderlich (z.B. Auflage des Verfügungsberechtigten), so sind vom Kunden die entsprechenden Verrohrungen oder Kabelkanäle bereitzustellen. Die Anschlussleitung darf nicht mit anderen Leitungen (z.B. elektrischen Leitungen) gemeinsam in einer Verrohrung oder in einem Rohrzug eines Kabelkanals untergebracht werden.

Wird außerhalb von Gebäuden die unterirdische Führung der Anschlussleitung gewünscht oder ist dies aus anderen nicht von der A1 Telekom Austria zu vertretenden Gründen erforderlich (z.B. Auflage der Gemeinde), so ist vom Kunden eine entsprechende Verrohrung beizustellen oder es sind vom Kunden die Kosten für die unterirdische Führung zusätzlich zu tragen.

Kann die Anschlussleitung zur Gänze oder in Teilstrecken nicht von der A1 Telekom Austria bereitgestellt werden, so ist die Benützung von privater Infrastruktur gestattet, sofern die in dieser Leistungsbeschreibung angeführten technischen Werte und Schnittstellenbedingungen eingehalten werden. Es obliegt dem Kunden, die entsprechenden Vereinbarungen mit dem Inhaber solcher Dienstleistungen abzuschließen und dafür zu sorgen, dass die Dienstleistungen ständig betriebsbereit gehalten werden.

Die betriebsfähige Bereitstellung des A1 Ether Link Anschlusses erfolgt in den unter Punkt 10.1 beschriebenen Zeiträumen nach Vorliegen aller vom Kunden zu erbringenden Voraussetzungen. Für diese Zeiträume kann mit dem Kunden in Abhängigkeit der technischen und betrieblichen Voraussetzungen ein Wunschtermin für die Herstellung vereinbart werden. Sind für die Herstellung des A1 Ether Link Anschlusses Grabungsarbeiten von der A1 Telekom Austria durchzuführen, so verlängert sich diese Frist um den für die Durchführung dieser Arbeiten notwendigen Zeitraum.



3 ÜBERLASSUNG EINES A1 ETHER LINK ANSCHLUSSES

Die A1 Telekom Austria überlässt ihrem Kunden einen A1 Ether Link Anschluss mit einer der in Tabelle 1 angeführten Bandbreite und Schnittstelle. Über diesen Anschluss kann (können) ein (mehrere) A1 Ether Link MP Service (s) mit der unter Punkt 4 beschriebenen Bandbreite und Serviceklasse realisiert werden.

Die Summenbandbreite aller an einer NTU terminierenden A1 Ether Link MP Services darf nicht größer als die Anschlussbandbreite (NNI - Bandbreite) des A1 Ether Link Anschlusses sein ($\sum CIR_i + \sum EIR_i \leq \text{NNI - Bandbreite}$).

Tabelle 1: Schnittstellenbeschreibung

UNI – elektr., optisch / mech.	Anschluss- leitung ¹⁾	UNI – Protokoll	UNI – Bandbreite (LAN-Port)	NNI – Bandbreite (WAN-Port)
10Base-T / RJ45	Kupfer	IEEE 802.3i	10 Mbit/s	2, 4, 6, 8, 10 Mbit/s ³⁾
100Base-T / RJ45	Kupfer	IEEE 802.3u	100 Mbit/s	15 Mbit/s
100Base-T / RJ45	LWL	IEEE 802.3u	100 Mbit/s	20, 30, 40, 60, 80, 100 Mbit/s
1000Base-T / RJ45	LWL	IEEE 802.3ab	1000 Mbit/s	100, 200, 400, 600, 800, 1000 Mbit/s
1000Base-SX / LC	LWL	IEEE 802.3z	1000 Mbit/s	100, 200, 400, 600, 800, 1000 Mbit/s
1000Base-LX / LC	LWL	IEEE 802.3z	1000 Mbit/s	100, 200, 400, 600, 800, 1000 Mbit/s
10GBase-SR / LC ²⁾	LWL	IEEE 802.3ae	10 Gbit/s	5 Gbit/s ⁴⁾
10GBase-LR / LC ²⁾	LWL	IEEE 802.3ae	10 Gbit/s	5 Gbit/s ⁴⁾

1) Standardherstellung der Anschlussleitung des Kundenstandortes an das Netz der A1 Telekom Austria

2) nur in LH-Standorten (gemäß Standortliste in EB A1 Ether Link MP Service)

3) Technologiebedingt liegt die Bandbreite am LAN-Port zwischen 95% und 100% von den angegeben Werten für die NNI - Bandbreite

4) Die Summenbandbreite mehrerer A1 Ether Link MP Services kann maximal 5 Gbit/s betragen.

Die Bandbreite eines A1 Ether Link MP Service kann maximal 1 Gbit/s betragen.

Die angegebenen Standards beziehen sich auf die jeweils geltende Fassung gemäß Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).



Die nachfolgenden Parameter gelten für die UNI eines A1 Ether Link Anschlusses.

Tabelle 2: Anschlussparameter

UNI Attribute	Parameter
Physical Medium	IEEE 802.3i/u/z/ab/ae
MAC Layer	IEEE 802.3
Geschwindigkeit [Mbit/s]	10/100/1000/10000
Mode	full duplex
Autonegotiation	aus
Auto MDI/MDIX	ja
Service Multiplexing	ja

4 ÜBERLASSUNG EINES A1 ETHER LINK MP SERVICE

Die A1 Telekom Austria überlässt ihrem Kunden ein A1 Ether Link MP Service mit einer der in Tabelle 3 angegebenen Bandbreite und Serviceklasse.

Tabelle 3: Bandbreiten und Serviceklassen

Bandbreite (CIR + EIR) symmetrisch [Mbit/s] ¹⁾	Serviceklassen / CIR / EIR
2, 4, 6, 8, 10, 15, 20, 30, 40, 60, 80, 100, 200, 400, 600, 800, 1000	Premium / 90% / 10% Advanced / 50% / 50% Standard / 10% / 90%

1) Die angegebenen Bandbreiten sind Bruttobandbreiten und beinhalten Ethernet Header inkl. VLAN-Tags. Aufgrund des Protokoll Overheads liegt die maximal erreichbare Bandbreite geringfügig unterhalb der angegebenen Bandbreite. Die maximal erreichbare Bandbreite ist abhängig von der Framesize.



5 SERVICE UND SERVICEKLASSENPARAMETER

Alle Leistungsangaben gelten nur für A1 Ether Link MP Services innerhalb Österreichs.

Für ein A1 Ether Link MP Service muss eine der drei Serviceklassen Premium, Advanced oder Standard (Tabelle 4) ausgewählt werden.

Tabelle 4: Service und Serviceklassenparameter

Service Attribute			Serviceklasse		
			Premium	Advanced	Standard
VLAN-ID Range ¹⁾			950 – 1999	950 – 1999	950 – 1999
maximale Anzahl von MAC-Adressen			unlimitiert / 50 ⁸⁾	unlimitiert / 50 ⁸⁾	unlimitiert / 50 ⁸⁾
CE-VLAN ID Preservation (802.1q)			ja	ja	ja
CE-CoS Preservation (802.1p)			nein	nein	nein
Unicast Service Frame Delivery			unconditionally	unconditionally	unconditionally
Multicast Service Frame Delivery			unconditionally	unconditionally	unconditionally
Broadcast Service Frame Delivery			unconditionally	unconditionally	unconditionally
Flooding unknown MAC-Adresses			unconditionally	unconditionally	unconditionally
CoS Identifier (High Priority = HP) ²⁾			5	5	5
Frame Loss Ratio ³⁾	LWL	HP	< 0,01 %	< 0,01 %	< 0,01 %
		LP	< 0,05 %	< 0,1 %	< 0,5 %
	Kupfer	HP	< 0,05 %	< 0,05 %	< 0,05 %
		LP	< 0,1 %	< 0,2 %	< 1 %
Frame Delay ³⁾⁴⁾	LWL	HP	< 12 ms	< 12 ms	< 12 ms
		LP	< 12 ms	< 25 ms	< 50 ms
	Kupfer	HP	< 15 ms	< 15 ms	< 15 ms
		LP	< 15 ms	< 50 ms	< 100 ms
Frame Delay Variation ³⁾⁵⁾	LWL	HP	< 3 ms	< 3 ms	< 3 ms
		LP	< 5 ms	< 7 ms	< 7 ms
	Kupfer	HP	< 5 ms	< 5 ms	< 5 ms
		LP	< 7 ms	< 10 ms	< 10 ms
Restauration Time			< 1 s	< 1 s	< 1 s
max. Framesize (bei Layer 3 MTU-Size 1500 Byte) ⁶⁾			1522 / 1526	1522 / 1526	1522 / 1526
Ingress Bandwidth Profile ⁷⁾			CIR = 90% EVC EIR = ≤ 10% EVC	CIR = 50% EVC EIR = ≤ 50% EVC	CIR = 10% EVC EIR = ≤ 90% EVC

1) VLAN-ID 1002 – 1005 abhängig vom Kundenequipment

2) CoS Markierung für CIR (High Priority traffic = HP), alle anders markierten Frames werden mit niedriger Priorität (Low Priority = LP) transportiert

3) jeweils für Anschlussleitung (LWL, Kupfer) und High / Low Priority traffic

4) one way delay bezogen auf 128 Byte Framesize



- 5) gemäß RFC 3393
- 6) Servicemode Transparent / Servicemode Mapping. Für größere Framesizes muss Rücksprache mit dem Kundenbetreuer erfolgen.
- 7) EVC Bandbreite CIR + EIR = PIR
- 8) bei Standardherstellung der Anschlussleitung auf Kupfer (größere Anzahl nach Rücksprache mit dem Kundenbetreuer möglich)

Frames mit hoher Priorität (802.1p = 5 markierte Frames) werden innerhalb der CIR transportiert. Wird der CIR Wert der jeweiligen Serviceklasse überschritten, werden die diesen Wert übersteigenden Frames verworfen. Die nicht genutzte CIR Bandbreite kann für Frames mit niedriger Priorität (nicht mit 802.1p = 5 markierte Frames) genutzt werden. Für alle Serviceklassen gilt, dass Frames, die nicht innerhalb der CIR liegen, im Falle von Überlastung im Netz zuerst verworfen werden.

6 PERFORMANCE REPORTING

Zur Abfrage der Auslastung von A1 Ether Link Anschlüssen bis 1000 MBit/s Anschlussbandbreite wird auf Bestellung durch den Kunden ein Webzugang zur Verfügung gestellt. Die in den Performance Reports enthaltenen Daten sind nicht auf SLA-Parameter umlegbar und daher nicht geeignet, Rückschlüsse auf die in dieser Leistungsbeschreibung definierten SLA-Parameter zu ziehen. Performance Reportings werden pro Kundennetz eingerichtet. Ein Kundennetz wird durch die A1 Ether Link MP Service Identity (EL-SID) identifiziert. Diese wird bei der Herstellung eines neuen Kundennetzes durch A1 Telekom Austria vergeben. Jeder Kunde kann ein oder mehrere Kundennetze betreiben. Die EL-SID ermöglicht die Zuordnung eines A1 Ether Link MP Services zu einem bestimmten Kundennetz.

7 VERFÜGBARKEIT

Die mittlere Verfügbarkeit für A1 Ether Link MP Service (Jahresdurchschnitt) beträgt ohne SLA sowie für die SLA - Klassen Business und Business Plus 99,0 %. Für die SLA - Klassen Professional und Professional Plus beträgt die mittlere Verfügbarkeit (Jahresdurchschnitt) 99,9 %.

Dem Kunden steht im Rahmen der definierten Verfügbarkeit zu jedem Zeitpunkt die in der Serviceklasse definierte Datenübertragungsrate zur Verfügung.

Soweit dies zur Vornahme betriebsnotwendiger Arbeiten oder zur Vermeidung von Störungen erforderlich ist, ist die A1 Telekom Austria berechtigt, Leistungen vorübergehend nicht zu erbringen. Die Zeit der Leistungsunterbrechung ist in der jährlichen mittleren Verfügbarkeit bereits berücksichtigt. Wird die jährliche mittlere Verfügbarkeit unterschritten, so wird der die jährliche mittlere Verfügbarkeit unterschreitende Anteil des jährlichen Grundentgeltes in einer der nächstfolgenden Rechnungen gutgeschrieben werden.

Die A1 Telekom Austria wird die von einer vorhersehbaren Unterbrechung oder Betriebsunfähigkeit betroffenen Kunden rechtzeitig, mindestens jedoch 5 Werktage vorher benachrichtigen.



8 ENTSTÖRUNG

Störungen sind unter der Hotline der A1 Telekom Austria für A1 Ether Link MP Services umgehend zu melden.

Die A1 Telekom Austria wird mit der Behebung von Störungen eines A1 Ether Link MP Service innerhalb der Regelentstörzeit ohne schuldhaftige Verzögerung beginnen und die Entstörung innerhalb der Regelentstörzeit in längstens zwölf Stunden ohne schuldhaftige Verzögerung beenden. Regelentstörzeit ist die Zeit von 8:00 – 17:00 an Werktagen. Der Samstag gilt nicht als Werktag.

Zeigt der Kunde Störungen, Mängel oder Schäden eines A1 Ether Link MP Service innerhalb der Regelentstörzeit bis 15:30 Uhr bei der zuständigen Störungsmeldestelle an, so kann die Entstörung auf Wunsch des Kunden kostenpflichtig außerhalb der Regelentstörzeit fortgesetzt werden. Benötigt der Kunde bei einer Störungsmeldung bis 15:30 keine kostenpflichtige Entstörung und konnte die Störung bis zum Ende der Regeldienstzeit (17:00) nicht behoben werden, so wird die Störungsbehebung zum nächsten Regeldienstzeitbeginn fortgesetzt. Störungen, welche außerhalb der Regeldienstzeit aufgetreten sind, werden ab dem Zeitpunkt der Störungsmeldung durch den Kunden an der A1 Telekom Austria-Hotline innerhalb der Regeldienstzeit bearbeitet. Störungen außerhalb der Regelentstörzeit werden nicht in die Verfügbarkeitsberechnung aufgenommen und sind nicht SLA relevant.

Für sporadisch auftretende Fehler oder Performancebeeinträchtigungen kann keine maximale Entstörzeit garantiert werden. Derartige Störungen werden nicht in die Verfügbarkeitsberechnung aufgenommen und sind nicht SLA relevant.

Vom Kunden zu vertretende Verzögerungen bei der Durchführung der Entstörung bewirken kein Freiwerden von der Pflicht des Kunden zur Bezahlung der monatlichen Entgelte.

9 SERVICE LEVEL AGREEMENT (SLA)

Es gelten folgende Leistungsparameter.

9.1 Entstörzeit

Als Entstörzeit gilt der Zeitraum zwischen der Störungsmeldung eines A1 Ether Link MP Service 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 die A1 Telekom Austria verursacht werden, werden in der Entstörzeit nicht berücksichtigt.

9.2 Entstörzeitraum

Der Entstörzeitraum ist der Zeitraum, in dem die Entstörung eines A1 Ether Link MP Service durchgeführt wird. Zeiten außerhalb des Entstörzeitraumes können die Entstörung unterbrechen.

9.3 Reaktionszeit



Die Reaktionszeit ist der Zeitraum zwischen der Störungsmeldung eines A1 Ether Link MP Service und der Bestätigung der Störungsübernahme durch die für die Störungsbehebung verantwortliche Stelle der A1 Telekom Austria. Die Bestätigung der Störungsübernahme erfolgt telefonisch oder auf elektronischem Weg. Kann eine Bestätigung der Störungsübernahme aus Gründen, die nicht von der A1 Telekom Austria zu vertreten sind, nicht erfolgen, gilt dies als Fremdverzögerung. Nach der Bestätigung der Störungsübernahme wird unverzüglich mit der Störungseingrenzung begonnen.

9.4 Fremdverzögerung

Fremdverzögerungen sind Verzögerungszeiten, welche die Entstörung eines A1 Ether Link MP Service beeinflussen und vom Kunden oder von Dritten, die dem Kunden zu Vertragsleistung verpflichtet sind, verursacht werden.

9.5 Wartungsfenster

Das Wartungsfenster ist der Zeitraum, welcher der A1 Telekom Austria für anfallende Wartungsarbeiten im Netz zur Verfügung steht. Leistungsunterbrechungen eines A1 Ether Link MP Services infolge von angekündigten Wartungsarbeiten werden bei der Berechnung der Entstörungszeiten und der mittleren Verfügbarkeit nicht berücksichtigt.

9.6 Leistungsumfang

Die A1 Telekom Austria bietet ihren Kunden die nachfolgend angegebenen SLA - Klassen und Leistungsparameter (Tabelle 5) für A1 Ether Link MP Service an.

Tabelle 5: SLA – Klassen und Leistungsparameter

SLA – Klassen	Entstörzeitraum	Wartungsfenster	Reaktionszeit	Entstörzeit	mittl. Verfügbarkeit
Business	Mo – Fr werktags; 8:00 – 20:00 Uhr und Sa werktags; 8:00 – 17:00 Uhr	Mo, Mi – So; 22:00 – 4:00 Uhr, Di; 22:00 – 6:00 Uhr	120 Min.	8 Std.	99,0%
Business Plus	Mo – So; 0:00 – 24:00 Uhr	Mo, Mi – So; 22:00 – 4:00 Uhr, Di; 22:00 – 6:00 Uhr	60 Min.	5 Std.	99,0%
Professional	Mo – Fr werktags; 8:00 – 20:00 Uhr und Sa werktags; 8:00 – 17:00 Uhr	Mo, Mi – So; 22:00 – 4:00 Uhr, Di; 22:00 – 6:00 Uhr	120 Min.	8 Std.	99,9%
Professional Plus	Mo – So; 0:00 – 24:00 Uhr	Mo, Mi – So; 22:00 – 4:00 Uhr, Di; 22:00 – 6:00 Uhr	60 Min.	5 Std.	99,9%



10 REALISIERUNGSZEITEN

Die nachfolgenden Realisierungszeiten verstehen sich ab dem Einlangen der Auftragserteilung bei den zuständigen Stellen der A1 Telekom Austria. Die Auftragserteilung muss alle für die Auftragsdurchführung erforderlichen Daten/Informationen beinhalten; nur bei Vollständigkeit aller erforderlichen Daten/Informationen gelten die nachfolgend definierten Realisierungszeiten.

10.1 Herstellung A1 Ether Link Anschluss

A1 Ether Link Anschlüsse mit

- Kupfer-Anschlussleitungen werden nach spätestens 23 Arbeitstagen
- LWL-Anschlussleitungen werden nach spätestens 31 Arbeitstagen

nach Einlangen der Auftragserteilung betriebsfähig bereitgestellt ¹.

10.2 Herstellung A1 Ether Link MP Service

10.2.1 A1 Ether Link MP Services werden bei gleichzeitiger Bestellung mit den korrespondierenden A1 Ether Link Anschlüssen spätestens 3 Arbeitstage nach der betriebsfähigen Bereitstellung des (der) A1 Ether Link Anschlusses (Anschlüsse) bereitgestellt.

10.2.2 A1 Ether Link MP Service werden bei bestehendem (bestehenden) korrespondierenden A1 Ether Link Anschluss (Anschlüssen) nach spätestens 7 Arbeitstagen betriebsfähig bereitgestellt.

10.3 Änderungen

10.3.1 Up/Downgrade der Bandbreite eines A1 Ether Link Anschlusses: entsprechend Punkt 10.1.

10.3.2 Up/Downgrade der Bandbreite eines A1 Ether Link MP Service: entsprechend Punkt 10.2, sofern keine Änderung der technischen Realisierung erforderlich ist, ansonst entsprechend Punkt 10.1. und Punkt 10.2.

10.3.3 Änderungen der Serviceklasse/Serviceodus ohne/mit CPE Tausch: entsprechend Punkt 10.2.

10.4 Endstellenverlegungen: entsprechend Punkt 10.1.

11 MINDESTVERTRAGSDAUER

Es kann eine Mindestvertragsdauer von einem Jahr im Sinne der AGB Solutions vereinbart werden.

¹ bei vorhandener Infrastruktur.



ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

CE	Customer Edge
CPE	Customer Premises Equipment
CIR	Committed Information Rate
CoS	Class Of Service
EIR	Excess Information Rate
EVC	Ethernet Virtual Circuit
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IP	Internet Protocol
L2	OSI Layer 2
L3	OSI Layer 3
LAN	Local Area Network
MAC	Media Access Control
NNI	Network Network Interface
NTU	Network Termination Unit
OSI	Open Systems Interconnection
PIR	Peak Information Rate
QoS	Quality Of Service
RSTP	Rapid Spanning Tree Protocol IEEE 802.1w, IEEE 802.1D-2004
SLA	Service Level Agreement
STP	Spanning Tree Protocol IEEE 802.1D
UNI	User Network Interface