

Leistungsbeschreibung

enGiga Net



1 Standardleistungen

Die envia TEL GmbH (im Folgenden envia TEL genannt) ermöglicht dem Kunden mit dem Produkt **enGiga Net** den Aufbau eines Kunden-VPN (VPN = Virtuelles Privates Netzwerk) über das MPLS-Netz der envia TEL GmbH (basierend auf dem IP-Protokoll Layer 3) und übernimmt dessen erforderliche Administration entsprechend der Anforderungen des Kunden.

Der vollwertige Zugang zum MPLS-Netz von envia TEL ist nur über das Zugangsnetz der envia TEL GmbH und ausgewählte Netze anderer Netzbetreiber möglich. Über die VPN-Option ist ein in der Funktion eingeschränkter Zugang (kein Quality of Service, keine Bandbreitengarantie) ins MPLS-Netz über einen beliebigen Internetanschluss möglich.

1.1 Anschluss

envia TEL überlässt dem Kunden den Zugang zum MPLS-Netz, welcher sich über verschiedene, im Folgenden beschriebene Zugangsvarianten realisieren lässt. Das IP-Routing kann sowohl statisch zwischen dem Router des Kunden und dem zugeordneten envia TEL-Netzknoten (wobei sich das Routing auf die vom Kunden benannten Adressräume beschränkt) oder dynamisch mittels des Routing-Protokolls M-BGP gemäß RFC 2547 erfolgen. Die Festlegung des Routings erfolgt im Rahmen der Realisierung durch Absprache zwischen Projektmanager und Kunde. Die Kommunikation im Kunden-VPN erfolgt im „Any-to-Any“-Modus, bei dem jeder Standort mit jedem anderen Standort Daten austauschen kann. Sofern der Kunde VLAN nach IEEE 802.1Q nutzen möchte, erfolgt die Einrichtung im Rahmen der Realisierung durch Absprache zwischen Projektmanager und Kunde. Alle Endgeräte (CPE) bieten Quality-of-Service (QoS) und werden über das Managementsystem von envia TEL überwacht. Für das Managementsystem von envia TEL muss eines der folgenden beiden IPv4-Netze reserviert werden und darf nicht durch den Kunden genutzt werden:

- 172.26.248.0/21
- 10.120.0/16

Die durch den Kunden an den jeweiligen Standorten genutzten IP-Netze sind während der Bereitstellung des jeweiliges Anschlusses zwischen dem Kunden und envia TEL abzustimmen.

1.1.1 Zugangsbandbreite

Es gelten die in der Tabelle angegebenen Bandbreitenkorridore. Die Bandbreite innerhalb des Bandbreitenkorridors ist abhängig von der Netzauslastung des Internet-Backbones, der Auslastung des Netzkonzentrators durch gleichzeitige Zugriffe, der Übertragungsgeschwindigkeit und Auslastung des angefragten Zielservers sowie von der Art und Weise der Nutzung durch den Kunden (z. B. genutzte Dienste, Größe der IP-Pakete).

Die Zugangsbandbreiten sind in Abhängigkeit von der gewählten Produktvariante wie folgt festgelegt:

enGiga Net	Downstream minimal/normal/ maximal (Mbit/s)	Upstream minimal/normal/ maximal (Mbit/s)
dsl 16/1M	0,384/3,6/16	0,096/0,9/2
dsl 25/5M	0,384/18,225/25	0,096/4,05/5
dsl 50/10M	0,384/32,4/50	0,096/8,1/10
dsl 100/40M	0,384/56,7/100	0,096/32,4/40
line 50M	45/48,5/50	
line 100M	90/95/100	
line 200M	180/190/200	
line 300M	270/285/300	
line 500M	450/475/500	
line 1G	900/950/1000	
line 2,5G	2250/2375/2500	
line 5G	4500/4850/5000	
line 10G	9000/9500/10000	

1.1.2 Zugang enGiga Net dsl

Der Anschluss bietet auf Basis des VDSL-Übertragungsverfahrens eine asymmetrische, variable (leitungsabhängige) Bandbreite. Die Anschlussvariante wird nur im Bereich der dafür ausgebauten Netzknoten und vorbehaltlich der Bereitstellungsmöglichkeit einer geeigneten Teilnehmeranschlussleitung zur Verfügung gestellt. Abweichend von 2.1 „Serviceklassen (Quality of Service)“ stehen bei **enGiga Net dsl** optional nur zwei Serviceklassen zur Verfügung.

1.1.3 Zugang enGiga Net line

Der Anschluss bietet symmetrische, feste Bandbreiten. Die Verbindung des Kundenanschlusses zum MPLS-Backbone der envia TEL erfolgt über festgeschaltete Übertragungswege, die dem Kunden von envia TEL bereitgestellt werden. Dabei erschließt envia TEL den gewünschten Standort direkt, wenn sich dies wirtschaftlich darstellen lässt. Ist dies nicht der Fall, ist envia TEL bemüht, die gewünschte Verbindung mit Hilfe Dritter, z. B. der Deutschen Telekom AG oder alternativen Anbietern, herzustellen.

1.1.4 Zugang enGiga Net vpn single

envia TEL bietet mit **enGiga Net vpn single** die Möglichkeit einen einzelnen PC-Arbeitsplatz über das Internet mit dem Firmennetz des Kunden (Kunden-VPN) zu verbinden. Der Zugang zum Kunden-VPN erfolgt von dem einzelnen PC-Arbeitsplatz des Kunden über einen verschlüsselten IPsec-Tunnel zum MPLS-Gateway der envia TEL. Das MPLS-Gateway bildet den Übergang vom Internet zum Kunden-VPN und wird von envia TEL bereitgestellt und administriert. Der Internet-Anschluss am Kundenstandort ist nicht Bestandteil dieser Leistung. Es können vom Kunden beliebige transparente Internet-Anschlüsse

Leistungsbeschreibung

enGiga Net



für den Zugang genutzt werden. envia TEL hat keinen Einfluss auf die Qualität dieses Internetanschlusses und kann somit nicht für Verbindungsabbrüche, Geschwindigkeitsprobleme, Paketverluste bzw. Paketverzögerungen, die durch diesen bedingt werden, haftbar gemacht werden. Entsprechende Beeinträchtigungen des Anschlusses werden bei der Berechnung von Servicelevel-Parametern nicht berücksichtigt. Vorbehaltlich der Zustimmung von envia TEL können bestehende Adressbereiche des Kunden am MPLS-Gateway der envia TEL verwendet werden. Zum Aufbau des verschlüsselten IPsec-Tunnels ist die Verschlüsselungssoftware Cisco AnyConnect auf dem Endgerät zu installieren. Die Software unterstützt Windows 7-10, Mac OS X 10.8-10.11, Red Hat 6 und 7 (nur 64 Bit), Ubuntu 12.04 (LTS) und 14.04 (LTS) (nur 64 Bit) sowie die mobilen Betriebssysteme iOS 6.0 oder neuer (kompatibel mit iPhone, iPad und iPod touch) und Android 4.X-7.X. Die Administration von Cisco AnyConnect erfolgt durch den Kunden. Die Software kann über die jeweiligen App-Stores der mobilen Betriebssysteme bzw. im Kundenportal der envia TEL kostenlos heruntergeladen werden.

1.1.5 Zugang enGiga Net vpn site

envia TEL bietet mit **enGiga Net vpn site** die Möglichkeit ein IP-Netz über das Internet mit dem Firmennetz des Kunden (Kunden-VPN) zu verbinden. Der Zugang zum Kunden-VPN erfolgt über einen durch envia TEL bereitgestellten Router mittels eines verschlüsselten IPsec-Tunnels zum MPLS-Gateway der envia TEL. Das MPLS-Gateway bildet den Übergang vom Internet zum Kunden-VPN und wird von envia TEL bereitgestellt und administriert. Der Internet-Anschluss am Kundenstandort benötigt eine feste IP-Adresse und ist nicht Bestandteil dieser Leistung. Es können vom Kunden beliebige transparente Internet-Anschlüsse für den Zugang genutzt werden. envia TEL hat keinen Einfluss die auf Qualität dieses Internetanschlusses und kann somit nicht für Verbindungsabbrüche, Geschwindigkeitsprobleme, Paketverluste bzw. Paketverzögerungen, die durch diesen bedingt werden, haftbar gemacht werden. Entsprechende Beeinträchtigungen des Anschlusses werden bei der Berechnung von Servicelevel-Parametern nicht berücksichtigt. Vorbehaltlich der Zustimmung von envia TEL können bestehende Adressbereiche des Kunden am MPLS-Gateway der envia TEL verwendet werden.

1.2 Installation des Anschlusses (außer für enGiga Net vpn)

1.2.1 Netzabschluss passiv

Die Installationsarbeiten von envia TEL enden mit der Übergabe des Netzabschlusses (siehe Bild 1). Die Bereitstellung des Netzabschlusses ist auf die Verlegung von bis zu 20 m Installationskabel auf Putz bzw. in vorhandene Leerrohre oder vorhandene Kabelroste (ohne Brandabschottung) sowie maximal einen Wanddurchbruch (keine Brandmauer) beschränkt. Darüber hinausgehende Installationsarbeiten, die nicht im direkten Zusammenhang mit der betriebsfähigen Bereitstellung des Netzabschlusses stehen, führt envia TEL oder eines ihrer Partnerunternehmen auf Wunsch und im Auftrag des Kunden

durch. Solch zusätzlich beauftragte Arbeiten werden dem Kunden nach Aufwand gesondert in Rechnung gestellt. Diese über die Standardleistung hinaus hergestellte Infrastruktur geht mit ihrer Fertigstellung in das Eigentum des Kunden über.

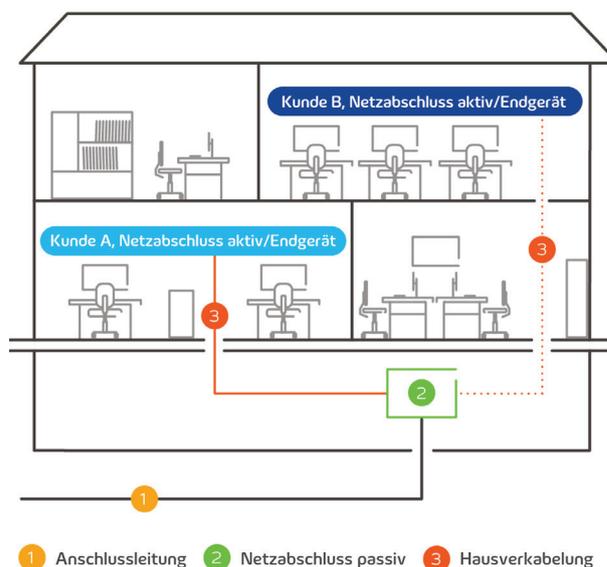


Bild 1: Übergabe der Leistung am Netzabschluss am Kundenstandort

1.2.2 Hausverkabelung (optional)

Die Hausverkabelung innerhalb des Gebäudes (siehe Bild 1) vom Netzabschluss zur Bedarfsstelle des Kunden ist nicht im Standardleistungsumfang enthalten.

1.2.3 Netzabschluss aktiv/Endgerät

Für alle Zugangsvarianten, ausgenommen der VPN-Einzelplatzzugang, stellt envia TEL ein Endgerät zur Verfügung, welches für die Netzüberwachung und die Bereitstellung von Serviceklassen (siehe 2.1) benötigt wird. Die Stromversorgung des Endgerätes wird durch den Kunden sichergestellt.

1.2.4 Übergabeschnittstellen

Der aktive Netzabschluss kann mit folgenden Schnittstellen und Steckverbindern übergeben werden (sofern vom Kunden nichts Abweichendes festgelegt wird, stellen die fett markierten Einträge im Falle von Mehrfachauswahlen den jeweiligen Standard dar):

Bandbreite	Schnittstelle	Steckverbindung
bis 50 Mbit/s	10/100 BaseT	RJ-45
100 Mbit/s	100 BaseT	RJ-45
	1000 BaseT	RJ-45
150 Mbit/s - 1 Gbit/s	1000 BaseT	RJ-45
2,5 - 10 Gbit/s	auf Anfrage	auf Anfrage

envia TEL übernimmt das Management des durch envia TEL gestellten IP-Routers. Konfigurationen envia TEL-eigener Router

Leistungsbeschreibung

enGiga Net



dürfen nur von envia TEL geändert werden. Der Kunde schließt an die LAN-Schnittstelle sein eigenes Equipment an. Änderungen seitens des Kunden müssen, sofern envia TEL davon betroffen ist, umgehend mitgeteilt werden.

1.3 Entstörung und Servicelevel Agreements (SLA)

envia TEL beseitigt unverzüglich Störungen ihrer technischen Einrichtungen im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten. Informationen über Störungen nimmt envia TEL täglich von 0:00 bis 24:00 Uhr über die kostenlose Rufnummer 0800 0 10 16 00 bzw. Fax 0800 27 28 666 entgegen.

Sofern nicht einzelvertraglich anders geregelt, gelten die Angaben des Dokuments „Servicelevel-Agreement“. Der dort aufgeführte Servicelevel „Standard“ ist bereits kostenfrei in das Produkt integriert. Als kostenpflichtige Zusatzleistungen für das vorliegende Produkt werden weitere Servicelevel angeboten (siehe unter 2.8 „Erweiterter Servicelevel“).

1.4 Serviceportal

envia TEL stellt Kunden im Serviceportal unter der Internetadresse <http://www.enviaTEL.de> verschiedene Dienstleistungen zur Verfügung. So können Informationen zu Verträgen, Rechnungen und Verbrauchsdaten eingesehen werden. Zudem sind viele Leistungsmerkmale und Optionen zu bestehenden Verträgen änderbar. Der Zugang zum Serviceportal erfolgt per Kundennummer und PIN. Beide Informationen werden dem Kunden zu Beginn eines Vertragsverhältnisses zugeschickt. Der Kunde hat sicherzustellen, dass die Zugangsdaten nicht missbräuchlich verwendet werden können.

2 Zusatzleistungen

2.1 Serviceklassen (Quality of Service)

envia TEL stellt für die Übertragung von Kundendaten optional die Möglichkeit der Nutzung von QoS-Funktionalitäten zur Verfügung. Über drei Serviceklassen kann die Übertragungsqualität über wesentliche Verbindungsparameter, wie Übertragungsbandbreite, Delay, Jitter oder Paketverluste für verschiedene Datenströme gezielt gesteuert werden. Der Kunde erhält durch die Nutzung der Serviceklassen die Möglichkeit seine Applikationen folgenden Serviceklassen zuzuordnen:

- „Sprache“: zur Übertragung von Sprache per Voice-over-IP (VoIP, Echtzeit)
- „geschäftskritischer Datentransfer“: für Anwendungen wie Terminal-Server-Dienste, Client-Server-Applikationen, alle UDP-basierten Dienste (SNMP, Video etc.)
- „geschäftsunkritische Anwendungen“: für zeitunkritische Anwendungen wie E-Mail und Web

Die Zuordnung der Datenpakete zur jeweiligen Serviceklasse kann an Hand folgender Parameter erfolgen:

- DSCP (Differentiated Services Codepoint)
- IEEE 802.1p
- IP-Adressen: Der Kunde nennt envia TEL einzelne IP-Adressen oder -Adressbereiche

- TCP, RTP/UDP-Ports: Der Kunde nennt envia TEL Port-Nummern oder Portnummernbereiche

QoS-Funktionalitäten können erst ab Übernahme der Datenpakete durch envia TEL sichergestellt werden, jedoch nicht im LAN des Kunden. Für die Produktvarianten **enGiga Net dsl** bestehen eingeschränkte Möglichkeiten zur QoS-Steuerung. An den Kunden-Routern und an den zentralen Netzelementen der envia TEL werden die Pakete entsprechend der vereinbarten Serviceklassen WAN-seitig priorisiert. Die Limitierung der Übertragungsbandbreite je Serviceklasse ist möglich. Delay, Jitter und Paketverluste werden vor allem durch die Netzgüte beim Vorlieferanten bestimmt, auf die envia TEL nur beschränkten Einfluss hat.

2.2 Netbased Firewall

2.2.1 Internetzugang

Auf Wunsch wird dem Kunden ein gesicherter Internetzugang zur Nutzung über das Kunden-VPN angeboten. Der Internetzugang in der Variante mit einer Anschlussbandbreite von 1 Gbit/s wird lediglich durch die Gigabit-Ethernet-Schnittstellen der Netbased Firewall begrenzt und kann von jedem Kundenstandort mit dessen voller Bandbreite genutzt werden. Die Variante mit einer Anschlussbandbreite von 100 Mbit/s wird entsprechend gedrosselt und steht nur MPLS-Netzen zur Verfügung, deren maximale Anschlussbandbreite 100 Mbit/s nicht überschreitet.

Die Sicherung des Internetzuges wird durch eine im Netz der envia TEL befindliche Firewall (Netbased Firewall) sichergestellt. Die Netbased Firewall wird durch envia TEL vor Übergabe an den Kunden so konfiguriert, dass jegliche Internetnutzung aus dem Kunden-VPN möglich ist und jeder externe Zugriff unterbunden wird. Die Konfiguration der Netbased Firewall kann durch den Kunden mittels der Anwendung „Cisco Adaptive Security Device Manager“ (ASDM) an dessen Bedürfnisse angepasst werden. ASDM ist über ein Java-Plugin in vielen Webbrowsern lauffähig bzw. kann mittels eines Microsoft Windows-basierten Programms auch ohne Browser aufgerufen werden. Die IP-Adressen der Firewall (siehe 2.2.4 „IP-Adressen“), die Zugangsdaten zur Administration und der Link zur Administrationssoftware werden dem Kunden mit der Bereitstellung der Netbased Firewall zur Verfügung gestellt.

2.2.2 Bereitstellung einer DMZ

Um Applikationen sowohl aus dem Internet als auch aus dem Kunden-VPN erreichbar zu machen, kann eine DMZ (Demilitarisierte Zone) eingerichtet werden. Über die DMZ können Server mit detailliert festlegbaren Zugriffsrechten eingebunden werden. Die Zugriffsrechte können für den Zugriff aus dem Internet und aus dem MPLS-Netz unterschiedlich festgelegt werden. Voraussetzung für die Nutzung der DMZ ist der Internetzugang mit Netbased Firewall (siehe 2.2.1 „Internetzugang“) und ein mit dem Produkt **enData** (siehe 2.7 „Datacenter“) eingebundener Server.

2.2.3 Managed Service

envia TEL stellt auf Wunsch des Kunden einen Managed-Firewall-Service für die Konfiguration der Netbased Firewall (siehe 2.2.1 „Internetzugang“) zur Verfügung. Die Netbased Firewall wird zunächst mit Standardregeln konfiguriert (siehe 2.2.1). Der Kunde kann anschließend Regeländerungen an envia TEL mittels eines vorgefertigten Formulars übergeben. envia TEL wird den Zeitpunkt der Regeländerungen vorher ankündigen und diese anschließend fertigmelden (jeweils per E-Mail an einen vorher anzugebenden Ansprechpartner des Kunden). Der Kunde prüft anschließend, ob die Funktionalität zuverlässig bereitgestellt wurde und erklärt die Abnahme. Mängel sind aus Sicherheitsgründen unverzüglich anzuzeigen. Wegen unerheblicher Mängel darf die Abnahme nicht verweigert werden. Läuft die gesetzte Frist zur Abnahme ergebnislos ab, gilt die Abnahme als erteilt (Teil VII § 3 (a) AGB der envia TEL). Sofern der Kunde den Managed-Firewall-Service beauftragt hat, erhält er einen lesenden Zugriff auf das Konfigurationsprogramm „Cisco Adaptive Security Device Manager“ (ASDM) der Netbased Firewall, um so die jeweils aktuell eingerichteten Regeln einsehen zu können. Auf Wunsch kann envia TEL dem Kunden einen Export der Firewall-Regeln im Textformat zur Verfügung stellen. Ein schreibender Zugriff auf den ASDM ist bei beauftragtem Managed-Firewall-Service nicht möglich.

2.2.4 IP-Adressen

Im Zusammenhang mit der Nutzung der Netbased Firewall können feste öffentliche IP-Adressen vergeben werden. Über diese IP-Adressen sind Ressourcen im Kunden-VPN oder in einer DMZ (siehe 2.2.2 „Bereitstellung einer DMZ“) adressierbar. Die Adressvergabe erfolgt nach den Vergaberichtlinien des RIPE NCC. envia TEL ist an diese Regeln strikt gebunden. Ausführliche Hinweise zu den Vergaberichtlinien finden Sie unter www.ripe.net. Die Zuteilung des als erforderlich dokumentierten Adressraumes erfolgt aus dem Provider Aggregatable Address Space (PA-Adressraum) der envia TEL. Sofern der Kunde öffentliche IP-Adressen aus dem PA-Adressraum der envia TEL bestellt, werden IP-Adressen der Version 4 (IPv4) und IPv6-Adressen (Dualstack) bereitgestellt. Bei der Vergabe von IPv4-Adressen vergibt envia TEL im Regelfall bis zu acht IP-Adressen (wovon 5 IP-Adressen durch den Kunden nutzbar sind). IPv6-Adressen werden, sofern nicht anders angegeben, mit einem Präfix der Größe /56 bereitgestellt.

Optional können auch Netze mit einem Präfix von /52 oder /48 vergeben werden. Sofern der Kunde über eigene providerunabhängige IP-Adressen verfügt (PI-Space), können diese per BGP-Routing genutzt werden. envia TEL kann optional providerunabhängige IPv6-Adressen bereitstellen, welche gemeinsam mit dem Kunden über das RIPE NCC bestellt werden.

2.2.5 Nachträgliche Änderung von IP-Adressen

Verfügt der Kunde bereits über einen IP-Adressraum (siehe 2.2.4), muss weiterer Bedarf nachgewiesen werden. Im Zusammenhang mit einem Änderungsauftrag müssen bereits zugewiesene IP-Adressen ggf. zurückgegeben werden, damit wei-

terhin ein durchgängiges Routing des Adressraumes erfolgen kann.

2.3 Redundante Standortanbindung

Um die Verfügbarkeit der Anbindung eines Standortes zu steigern, kann envia TEL dem Kunden einen zweiten MPLS-Anschluss am Standort zur Verfügung stellen. Eines der Anschluss-Produkte dient dabei als Backup und wird nur im Fehlerfall genutzt. Der Backup-Anschluss ist bei Bestellung als solcher zu kennzeichnen (Bestellung mit „Redundanz/als Backup einrichten“). envia TEL stellt sicher, dass der Backup-Anschluss an einen anderen Netzknoten des IP-Backbones der envia TEL herangeführt wird. Die Terminierung der beiden Anschlüsse erfolgt über zwei redundant verschaltete Router, welche durch envia TEL bereitgestellt und betrieben werden. Je Router wird dem Kunden eine elektrische Fast- oder Gigabit-Ethernet-Schnittstelle (100/1000BaseT) zur Verfügung gestellt. Sobald der primäre Anschluss ausfällt, wird mittels des Hot-Standby-Router-Protocol (HSRP) automatisch auf den sekundären Anschluss umgeschaltet. Die Umschaltung bleibt solange aktiv, bis der primäre Anschluss wieder hergestellt ist. Das Leistungsmerkmal der Redundanz ist von den örtlichen Gegebenheiten abhängig und muss für jeden Standort einzeln geprüft werden.

2.4 MPLS-Transportverschlüsselung

Mit der MPLS-Transportverschlüsselung bietet envia TEL eine transparente gruppenbasierte Verschlüsselungstechnologie an. Hierbei werden von zentralen Schlüsselservern Gruppenschlüssel an alle Router im MPLS-Verbund gegeben, um Daten verschlüsselt auszutauschen. Die Verschlüsselung erfolgt mittels 256 Bit langer Schlüssel auf Basis von AES („Advanced Encryption Standard“). Die Verschlüsselung unterstützt Quality of Service. Die MPLS-Transportverschlüsselung kann nur für das gesamte MPLS-Netz beauftragt werden und führt zu Mehrkosten bei allen zu verschlüsselnden MPLS-Zugängen (ausgenommen sind **enGiga Net vpn single** und **enGiga Net vpn site**). Für die Verschlüsselung werden spezielle Endgeräte eingesetzt. Bei einer nachträglichen Beauftragung der MPLS-Transportverschlüsselung ist deshalb ein Austausch der Endgeräte sämtlicher zu verschlüsselnder MPLS-Zugänge (s. o.) erforderlich, welcher mit zeitweiligen Ausfällen der jeweiligen Anbindung verbunden ist.

2.5 MPLS-Monitoring

Über das MPLS-Monitoring werden wichtige Parameter des MPLS-Netzes zyklisch per SNMP ausgelesen und ausgewertet. Die Daten werden über ein eigenes Webinterface visualisiert und Alarme generiert. Dem Kunden steht der Zugriff auf das System aus dem Internet zur Verfügung. Durch das Monitoring werden folgende Produktvarianten erfasst: **enGiga Net dsl**, und **enGiga Net 50M bis 10G**. Zusätzlich werden eventuell vorhandene Datacenter-Ports integriert (siehe 2.7 „Datacenter“). Bei technischer Realisierbarkeit werden die Parameter Leitungsauslastung, Paketlaufzeiten, Paketanzahlen, Leitungsausfälle und diverse Routermetriken überwacht. Es stehen

Leistungsbeschreibung

enGiga Net



verschiedene Ansichten für eine schnelle Übersicht als auch für detaillierte Auswertungen zur Verfügung. Die Daten werden bis zu 12 Monate zur Verfügung gestellt. Auswertungen können in Form von XML-Daten oder PDF-Dateien exportiert werden.

2.6 Proaktive Störungsbeseitigung

Über das MPLS-Monitoring (siehe 2.5) können Ausfälle von Netzknoten automatisch erkannt und gemeldet werden. envia TEL kann auf die so erfassten Ausfälle proaktiv reagieren, d. h. die Fehlermeldung erfolgt automatisiert durch das MPLS-Monitoring, woraufhin envia TEL entsprechende Trouble-Tickets zur Bearbeitung des Fehler anlegt und die Bearbeitung nach den Regeln des jeweils gebuchten SLA automatisch beginnt. Die proaktive Störungsbearbeitung ist somit nur mit gleichzeitig beauftragtem MPLS-Monitoring und nur für die dort erfassten MPLS-Anschlüsse nutzbar. Die proaktive Störungsmeldung erfolgt automatisch 15 Minuten nach Ausfall eines überwachten Anschlusses mit Produktvarianten **enGiga Net 50M bis 10G** und 30 Minuten nach Ausfall eines überwachten Anschlusses mit den Produktvarianten **enGiga Net dsl**. Sofern Wartungsarbeiten des Kunden den Ausfall von Netzkomponenten der envia TEL verursachen können, sind diese vorher durch den Kunden gegenüber envia TEL anzuzeigen.

2.7 Datacenter

Mit dem Produkt **enData** wird eine professionelle Lösung zum Betrieb von Servertechnik in einem Rechenzentrum der envia TEL bereitgestellt. Die notwendigen Parameter zum Betrieb der Servertechnik, wie Klimatisierung, gesicherte Stromversorgung, Zugangskontrolle etc., werden dabei sichergestellt. Die Server lassen sich direkt in das Kunden-VPN einbinden oder können über eine DMZ (siehe 2.2.2 „Bereitstellung einer DMZ“) sowohl im Kunden-VPN als auch im Internet mit durch den Kunden regelbaren Zugriffsrechten bereitgestellt werden.

2.8 Erweiterter Servicelevel

Für das Produkt werden optional die Servicelevel „Komfort“ und „Premium“ angeboten, welche Verbesserungen hinsichtlich Verfügbarkeit, Wiederherstellung und Entstörung bieten (siehe Dokument „Servicelevel-Agreement“). Es stehen nicht alle Servicelevel an allen Anschlussvarianten zur Verfügung (siehe Preisliste).

2.9 Telefonie/Sprache

envia TEL bietet optional verschiedene Sprachdienste als Ergänzung zum Produkt **enGiga Net** an. Diese sind in der separaten Leistungsbeschreibung Sprachoption beschrieben.