

1 Einleitung

Colt IP VPN ist ein IP-basierter VPN (Virtual Private Network)-Service, mit dem Sie Standorte innerhalb eines Landes oder weltweit miteinander verbinden können.

2 Technologie

Colt hat eine Reihe von IP VPN-Optionen, um Ihre unterschiedlichen Anforderungen zu erfüllen. Colts wichtigster IP VPN-Service – IP VPN Plus – ist ein Layer-3-VPN-Service, der auf MPLS basiert. MPLS verwendet an IP-Paketen angehängte Labels sowie VRF (Virtual Routing and Forwarding), um eine Datenübertragung von vielen verschiedenen Diensten über eine gemeinsame Infrastruktur zu ermöglichen.

3 Netzwerkzugang

Colt IP VPN -Services können wie folgt bereitgestellt werden:

- On-Net unter Verwendung unseres Glasfasernetzes (für Standorte, die direkt an unser Netz angeschlossen sind) oder
- Off-Net unter Verwendung einer OLO-Leitung eines Drittanbieters oder Partnerpaketnetzes oder DSL.

Colt kann Verbindungen in über 200 Ländern weltweit außerhalb der europaweiten Kernabdeckung bereitstellen.

4 Colt IP VPN Plus

Dieser Dienst ist MPLS-basiert und bietet sich für vollständig vermaschte Any-to-Any-Connectivity an, kann aber auch in teilweise vermaschten oder sternförmigen Netzwerktopologien eingesetzt werden. MPLS ermöglicht die Trennung von Datenverkehr sowie einen hohen Grad an Sicherheit und Servicequalität mit skalierbarer Any-to-Any-Funktionalität. Im Dienstumfang enthalten: Colt Managed CPE-Service.

5 Colt IP VPN Access

Dieser MPLS-basierte Dienst über Kupferleitungen bietet sich für vollständig vermaschte Any-to-Any-Connectivity an, kann aber auch in teilweise vermaschten oder sternförmigen Netzwerktopologien eingesetzt werden. MPLS ermöglicht die Trennung von Datenverkehr sowie einen hohen Grad an Sicherheit und Servicequalität mit skalierbarer Any-to-Any-Funktionalität. Nicht im Dienstumfang enthalten: Colt Managed CPE-Service.

6 Colt IP VPN Connect

Dieser Dienst ist für Sternnetzwerke mit Hub-and-Spoke-Architektur konzipiert. Jeder Spoke-Standort (bzw. Zweigstandort) ist mit dem Hub-Standort über eine ATM- oder Frame Relay-PVC verbunden. Die PVC bietet eine garantierte Bandbreite, die für das gesamte Netzwerk gilt. Im Dienstumfang enthalten: Colt Managed CPE-Service.

7 Colt IP VPN Mobility

IP VPN Mobility bietet Mitarbeitern die Möglichkeit, sich über eine sichere Internetverbindung mit dem IP VPN und dem Unternehmensnetzwerk zu verbinden. Der Zugriff auf das Internet kann entweder von Ihnen oder von Colt über einen Drittanbieter bereitgestellt werden.

Wenn Colt den Internetanschluss bereitstellt, können sich Ihre Endnutzer in Großbritannien über ein globales Wi-Fi, einen drahtgebundenen Dial-in-Zugriff oder einen optionalen 3G-Wireless-Zugriff mit Ihrem IP VPN verbinden und Ihre bestehende Breitband-Internetverbindung mithilfe der bereitgestellten Clientsoftware nutzen.

Für die Sicherung der Benutzer-Internetverbindung sind folgende Verschlüsselungsmethoden verfügbar:

- Secured Socket Layer-Verschlüsselung (SSL) mit verschiedenen Benutzerzugriffsrollen
- IPsec-Verschlüsselung mit einem VPN-Softwareclient

Es bestehen folgende Möglichkeiten zur Authentifizierung von Benutzerzugangs-Anfragen:

- Unsere Authentifizierungssysteme und unser Online-Portal
- Ihre eigenen Authentifizierungssysteme (in diesem Fall leitet Colt alle Zugangs-Anfragen an Ihre Server weiter)

Sie müssen den gesamten Endnutzer-Support für die als Teil des IP VPN Mobility Service gelieferte Hardware und Software bereitstellen. Unser Service und die dazugehörige Service-Gewährleistung stehen nur Ihrer Technikabteilung zur Verfügung. Wir bieten keinen Direkt-Support für Ihre Endbenutzer.

8 Colt IP VPN Remote Fixed

Diese Remote-Zugangsoption verbindet Standorte mittels IPSec-Tunnel über das Internet mit Ihrem IP VPN. An jedem Standort wird ein Router eingerichtet, und über ein Gateway im Colt-Netzwerk wird ein Tunnel zurück zu Ihrem IP VPN eingerichtet. Colt verwaltet den Remote-Router. Zudem verwaltet Colt die Verschlüsselungstunnel der Remote-Router. Je nach geographischen Gegebenheiten kann der Internetanschluss von Colt oder von Ihnen bereitgestellt werden.

9 Features

Kundenschnittstelle	<p>Der Endpunkt des Netzwerks für IP VPN Plus und IP VPN Connect ist Ethernet 10baseT oder 100BaseT; beide erfüllen IEEE 802.3 (physischer Anschluss ist RJ45). Halb- oder Vollduplex ist verfügbar, Vollduplex ist Standardoption.</p> <p>Der Endpunkt des Netzwerks für IP VPN Access ist die Zugangsleitung (Kupfer) mit einer der folgenden Schnittstellen: E1 (G703), NxE1 (NxG703), E3 (G703), Ethernet (10baseT oder 100BaseT; beide erfüllen IEEE 802.3 (physischer Anschluss ist RJ45)), oder die Schnittstelle des Kupferpaars einer DSL-Leitung. Andere Schnittstellen sind auf Anfrage erhältlich.</p> <p>Nicht alle Schnittstellen sind für jeden Dienst und Standort verfügbar.</p>
IP-Pakete	Der Dienst überträgt und akzeptiert nur IP-Pakete der Version 4

10 Optionen

Vorbehaltlich eventueller Dienst- oder geografischer Einschränkungen oder Inkompatibilitäten mit anderen Optionen stehen nachstehende Optionen zur Verfügung.

Class of Service (CoS, Dienstklasse)	Es sind bis zu fünf Dienstklassen verfügbar, damit Sie bei Engpässen die Priorität für geschäfts- oder zeitkritischen Datenverkehr (z. B. Sprach- und Videoanwendungen) festlegen können
Internetzugang inbegriffen – CPE-basiert	Der Zugang zum Internet ist für bestimmte Dienste entweder über denselben physischen Access-Port oder über zwei separate Ports (einen für Internetverkehr und einen für das VPN) verfügbar. Internetzugangsverkehr wird logisch vom VPN-Verkehr getrennt. Falls Class of Services ausgewählt ist, gilt dies nur für die Bandbreite des VPN-Verkehrs.
Internetzugang inbegriffen – Netzwerkbasierend	Der Internetzugang von Ihren Standorten aus ist für bestimmte Services über ein Gateway im Colt MPLS-Netzwerk möglich. Ein netzwerkbasierter Internetzugang wird nur in Verbindung mit einer Firewall bereitgestellt, die entweder von Ihnen bereitgestellt und verwaltet wird und sich im Rahmen von Colt Colocation am Internet-Gateway in einem Colt-Rechenzentrum befindet oder die von Colt als Colt Managed Firewall-Service bereitgestellt wird. Der Colt Managed Firewall Service ist entweder „Colt Managed Hosted Firewall“ (eine dedizierte, von Colt gemanagte und gehostete Firewall) oder „Colt Managed Virtual Firewall“ (eine von Colt gemanagte, virtuelle Firewall-Instanz). Colt Managed Virtual Firewall kann über das IP VPN Bestellformular erworben werden. Colt Managed Hosted Firewall kann über das IP VPN Bestellformular erworben werden. Colt Colocation (falls Sie über eine vom Kunden bereitgestellte oder gemanagte Firewall verfügen) muss separat vom IP VPN Bestellformular erworben werden.
Verschlüsselung	Über das Colt MPLS-Backbone-Netzwerk können IPSec-Tunnel eingerichtet werden, wobei sichergestellt wird, dass bei bestimmten IPVPN Plus-Diensten der gesamte Datenverkehrsfluss verschlüsselt wird, um zusätzliche Sicherheit zu gewährleisten.
Online-Reporting	Service-Performance- und Performance-Management-Reports sind verfügbar
Routing-Protokolle	Eine Vielzahl von Routing-Protokollen wird unterstützt (variiert abhängig vom ausgewählten Service).
SNMP	Bei bestimmten Diensten haben Sie Lese-Zugriff auf Teile bestimmter MIB (Management Information Base)-Daten des CPE-Routers.
Redundanzoptionen (nur für bestimmte IP VPN Plus und IP VPN Connect-Netzwerke)	Dual-Homed: An Ihrem Standort werden zwei CPE-Router und zwei getrennte Leitungen bereitgestellt. Diese bieten zwei Pfade für den Datenverkehr (eine primäre und eine sekundäre Route) zu verschiedenen Routern in Ihrem Netzwerk. Bei Ausfall der primären Leitung wird der Datenverkehr über den sekundären Pfad umgeleitet.
	Dual-Homed Load-Balancing: Die Verkehrslast wird automatisch zwischen zwei PVCs ausgeglichen, sodass Sie die volle Servicebandbreite der primären und sekundären Leitungen nutzen können. Bei Ausfall eines Pfads wird der Verkehr ohne Unterbrechung über den zweiten Pfad umgeleitet. Primäre und sekundäre Bandbreiten sind gleich. Als Standard ist diese Option nur für IP VPN Connect verfügbar. Geographische Einschränkungen können den Durchsatz in einigen Gebieten beeinträchtigen. Es kann nicht garantiert werden, dass die Aufteilung des Verkehrs zwischen zwei PVCs immer zu gleichen Teilen erfolgt.
	DSL-Backup: Sollte die primäre Zugangsleitung ausfallen, kommt als Ausweich-Pfad eine DSL-Zugangsleitung zum Einsatz

CCP Colt IP VPN Servicebeschreibung

	<p>ISDN-Backup: Es sind bis zu fünf ISDN-Backup-Optionen verfügbar – von der Anmietung der ISDN-Leitung in Eigenregie bis zum vollständig von Colt gemanagten All-Inclusive-ISDN-Backupservice</p> <p>Backup über das öffentliche Internet: Ein IPSec-Tunnel über das Internet zu Ihrem IP VPN bietet einen Backup-Pfad für die primäre Verbindung. Über ein Gateway im Colt-Netzwerk wird ein Tunnel zurück zu Ihrem IP VPN eingerichtet. Colt verwaltet den Remote-Router und die Verschlüsselungstunnel der Remote-Router. Je nachdem, wo sich Ihr Standort befindet, kann der Internetanschluss von Colt oder von Ihnen bereitgestellt werden.</p> <p>Backup über 3G Wireless: Ein IPSec-Tunnel über das 3G Wireless-Internet zu Ihrem IP VPN bietet einen Backup-Pfad für die primäre Verbindung. Über ein Gateway im Colt-Netzwerk wird ein Tunnel zurück zu Ihrem IP VPN eingerichtet. Colt verwaltet den Remote-Router und die Verschlüsselungstunnel der Remote-Router. Sie müssen den 3G Wireless-Internetzugang bereitstellen und verwalten sowie eine aktivierte SIM-Karte.</p>
Mehrere Ethernet-Schnittstellen	Vereinfacht die Integration von Switching und Routing in eine CPE-Router-Plattform
Multicast	Bei bestimmten IP VPN Connect und Plus-Diensten kann Multicast-Verkehr unterstützt werden.
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	Bei bestimmten Diensten können für die dynamische Vergabe von IP-Adressen an das LAN DHCP-Relay oder DHCP-Server verwendet werden
Multi-VPN	Multi-VPN ermöglicht mehrere logische Sub-VPNs innerhalb einer physikalischen Infrastruktur. Die Sub-VPNs sind vollständig voneinander getrennt (getrennte VRFs). Die Option ist für einige IP VPN Plus-Netzwerke verfügbar.

Falls Teile Ihres Services über einen verschlüsselten IPSec-Tunnel außerhalb der EU bereitgestellt werden, sind Sie dafür verantwortlich sicherzustellen, dass die Verwendung von IPSec den jeweils geltenden Gesetzen und Bestimmungen entsprechen.

Bei einem ISDN Backup muss die ISDN-Leitung durchgehend am Colt CPE-Router angeschlossen sein und darf nur für die Bereitstellung des Backup-Service verwendet werden. Die im jeweiligen Colt IP VPN Service Level Agreement festgelegten Serviceleistungen kommen nicht zur Anwendung, wenn die ISDN-Leitung getrennt oder für Anrufe verwendet wird, die nicht dem Backup-Service dienen. Wenn die ISDN-Leitung von Colt bereitgestellt wird, stellen wir alle getätigten Anrufe in Rechnung, die nicht ausschließlich dem Backup-Service dienen.