

Cisco Integrated Services Router der Serie 3900

Die Cisco® Integrated Services Router der Serie 3900 beruhen auf der 25-jährigen Erfahrung von Cisco als Innovations- und Marktleader. Die Architektur der neuen Plattformen bereitet die nächste Phase der Entwicklung in Außenstellen vor. Sie ermöglicht die Zusammenarbeit per Rich Media-Anwendungen und Virtualisierungsfunktionen bei gleichzeitiger Senkung der Betriebskosten. Die Integrated Services Router Generation 2 erhöhen die Gesamtsystemleistung und sind mit den folgenden Leistungsmerkmalen bestens auf die Zukunft vorbereitet: neue DSPs (digitale Signalprozessoren) mit hoher Kapazität für künftige erweiterte Videofunktionen, leistungsfähige Service-Module mit größerer Verfügbarkeit, Multi-Core-CPU's, Gigabit Ethernet-Switching mit Enhanced PoE sowie neue Energieüberwachungs- und Kontrollfunktionen. Außerdem werden Sie durch ein neues CiscoIOS® Software-Universal-Image und ein Services Ready Engine-Modul in die Lage versetzt, die Bereitstellung von Hard- und Software zu trennen und somit ein stabiles, technologisches Fundament zu schaffen, das sich schnell an wachsende Netzwerkanforderungen anpassen lässt. Die Cisco Serie 3900 ermöglicht einmalig niedrige Gesamtkosten und eine erstklassige Netzwerkgilität - dies durch eine intelligente Integration von marktführenden Security-Funktionen, Unified Communications, Wireless-Technologien und Anwendungsdiensten.

Abbildung 1. Cisco Serie 3900



Produktübersicht

Die Cisco® Serie 3900 baut auf dem Angebot der bestehenden Cisco Integrated Services Router der Serie 3800 auf. Sie besteht aus zwei Modellen (Abbildung 1): Cisco 3925 und Cisco 3945.

Beide Modelle der Cisco Serie 3900 stellen eine Beschleunigung der Hardware-Verschlüsselung, Sprach- und Video-fähige DSP-Steckplätze, optionale Firewall, Intrusion Prevention, Anrufverarbeitung, Voicemail und Anwendungsdienste zur Verfügung. Außerdem unterstützen sie die branchenweit umfangreichste Palette an kabelgebundenen und drahtlosen Verbindungsoptionen, wie beispielsweise T1/E1, T3/E3, xDSL sowie Kupfer- und Glasfaser-GE.

Die Router der Serie 3900 sind äußerst leistungsfähig und flexibel. Es können sowohl Netzwerke für die Büros kleiner und mittlerer Unternehmen als auch für Großunternehmen bereitgestellt werden. Der Schutz früherer Investitionen ist gewährleistet.

Hauptvorteile für Unternehmen

Die Integrated Services Router Generation 2 (ISR G2) zeichnen sich durch eine hervorragende Dienstintegration und Agilität aus. Durch eine modulare Architektur sind die ISR G2-Router skalierbar und lassen sich an neue Anforderungen anpassen. In Tabelle 1 werden die Vorteile der Cisco Serie 3900 aufgeführt.

Tabelle 1. Wichtige Merkmale und Vorteile der Cisco Serie 3900

Vorteile	Beschreibung
Dienstintegration	<ul style="list-style-type: none"> Die Cisco Serie 3900 bietet eine verbesserte Integration von Sprach-, Video-, Sicherheits-, Mobilitäts- und Datendiensten. Die Cisco Serie 3900 weist die besten Leistungsparameter und höchste Steckplatz-Dichte unter den Routern des Cisco ISR-G2-Portfolios auf. Die Router ermöglichen eine optimale Dienstintegration und Verringerung der Kapital- und Betriebsausgaben.
Dienste nach Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> Auf jedem ISR G2 ist ein vollständiges Cisco IOS® Software-Universal-Image installiert. Das Universal-Image enthält <i>alle</i> Cisco IOS-Feature-Sets, die mit einer Softwarelizenz aktiviert werden können. Somit kann Ihr Unternehmen erweiterte Funktionen schnell implementieren, ohne ein neues IOS-Image herunterladen zu müssen. Zusätzlich ist ein größerer Standardspeicher vorhanden, mit welchem die neuen Funktionen unterstützt werden können. Die Services Ready Engine (SRE) von Cisco ermöglicht ein neues Betriebsmodell, mit dem Sie die Kapitalinvestitionen (CapEx) reduzieren und zahlreiche Anwendungsdienste nach Bedarf auf einem Dienstmodul mit integrierter Rechenleistung bereitstellen können.
Hohe Leistungsfähigkeit mit integrierten Diensten	<ul style="list-style-type: none"> Die Cisco Serie 3900 erlaubt die Bereitstellung von Diensten in WAN-Hochgeschwindigkeitsnetzen sowie die parallele Verarbeitung von Diensten (150 Mbit/s mit Cisco 3945 und 100 Mbit/s mit Cisco 3925). Multi-Gigabit-Fabric (MGF) gestattet die Kommunikation zwischen den Modulen mit hoher Bandbreite ohne Beeinträchtigung der Router-Leistung.
Netzwerkagilität	<ul style="list-style-type: none"> Dank einer modularen Architektur ist die Cisco Serie 3900 auf die Geschäftsanforderungen der Kunden zugeschnitten. Kapazität und Leistung können an wachsende Anforderungen angepasst werden, wenn Netzwerke erweitert werden müssen. Das modulare SPE-Motherboard (SPE, Services Performance Engine) lässt sich an die in Zukunft erforderlichen Verarbeitungskapazitäten anpassen. Zwei interne Netzteile bieten Redundanz der Energieversorgung oder lassen sich für die Bereitstellung von zusätzlicher ePoE-Energieversorgung für Endpunkte konfigurieren. Modulare Schnittstellen ermöglichen eine höhere Bandbreite, eine Vielfalt an Verbindungsoptionen und eine hohe Ausfallsicherheit.
Energieeffizienz	<ul style="list-style-type: none"> Die Cisco Serie 3900 stellt außerdem die folgenden Energiesparfunktionen bereit: Die Energieversorgung der Module kann je nach Tageszeit optimiert werden. In Zukunft wird auch EnergyWise unterstützt werden. Die multifunktionale, modulare Plattform optimiert dank Dienstintegration sowohl Rohmaterial- als auch Energieverbrauch. Die Flexibilität der Plattform und die laufende Weiterentwicklung von Hardware- und Softwarefunktionen führen zu einer längeren Produktlebenszeit, was sich positiv auf die Gesamtkosten, einschließlich Material- und Energieverbrauch, auswirkt. Im Lieferumfang jeder Plattform sind hocheffiziente Netzteile inbegriffen.
Investitionsschutz	<ul style="list-style-type: none"> Die Cisco Serie 3900 Series bietet maximalen Investitionsschutz durch: Die Wiederverwendung einer großen Anzahl bestehender Module, die von den ursprünglichen Integrated Services Routern unterstützt werden und dadurch niedrigere Gesamtkosten ermöglichen Eine Vielzahl von Funktionen der Cisco IOS-Software, die von den ursprünglichen Integrated Services Routern übernommen und über das Universal-Image zur Verfügung gestellt werden Die Cisco Serie 3900 hat ein großes Wachstumspotenzial und unterstützt die Erweiterung Ihres Netzwerks wie folgt: Das modulare SPE-Motherboard bietet die erforderliche Flexibilität für künftige Upgrades. Durch die hohe Modul-Dichte können zusätzliche Dienste im Rahmen des weiteren Unternehmenswachstums flexibel bereitgestellt werden. Dank des Standardspeichers von 1 GB besteht Spielraum, um spätere Vor-Ort-Upgrades gering zu halten.

Plattformarchitektur und Modularität

Die Cisco Serie 3900 ist so strukturiert, dass sie den heutigen Anforderungen der Außenstellen gerecht wird und sich problemlos an zukünftige Anwendungen anpassen lässt. Die modulare Architektur unterstützt wachsende Anforderungen an die Bandbreite, Time-Division-Multiplexing-Verbindungen (TDM-Verbindungen) und die vollintegrierte Stromverteilung an Module, welche die Normen 802.3af (PoE) und Cisco Enhanced PoE (ePoE) unterstützen. In Tabelle 2 sind die Merkmale und Vorteile der Architektur der Cisco Serie 3900 aufgeführt.

Tabelle 2. Funktionen und Vorteile der Architektur

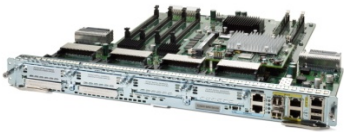
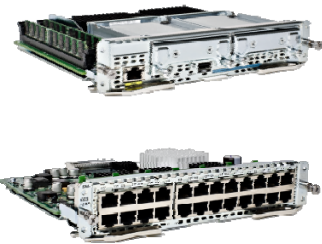


Architekturfunktionen	Vorteile
Modulare Plattform	<ul style="list-style-type: none"> Die Router der Serie 3900 sind hochmodulare Plattformen mit mehreren Arten von Modul-Steckplätzen, mit welchen die Verbindungen und Services bereitgestellt werden können, die den Anforderungen der Außenstellen entsprechen. Die Router bieten eine industrieführende Vielfalt an LAN- und WAN-Anschlussmöglichkeiten für Module, wodurch die Anpassung im Feld an zukünftige Technologien ohne Austausch der ursprünglichen Plattform ermöglicht wird. Die Cisco Services Performance Engine (SPE) der Cisco Serie 3900 schafft die Möglichkeit, die Leistung des Routers durch ein vor Ort aufrüstbares Motherboard zu erhöhen, wenn die Anforderungen an Ihr Netzwerk zunehmen.
Prozessoren	<ul style="list-style-type: none"> Gesteuert wird die Cisco Serie 3900 durch leistungsstarke Multi-Core-Prozessoren, die den wachsenden Anforderungen an Netzwerke in Außenstellen gerecht werden, da sie bandbreitenintensive WAN-Verbindungen sowie die parallele Ausführung zahlreicher Services unterstützen.
Integrierte IP-Sicherheit mit Security Sockets Layer (IPSec/SSL) VPN-Hardware-Beschleunigung	<ul style="list-style-type: none"> Die integrierte Beschleunigung der Hardware-Verschlüsselung wurde mit dem Ziel einer erweiterten Skalierbarkeit verbessert. Dies unterstützt in Verbindung mit einer optionalen Cisco IOS Security-Lizenz die WAN-Verbindungssicherheits- und VPN-Dienste (IPSec und SSL-Beschleunigung). Diese integrierte Verschlüsselungshardware ist leistungsfähiger als die AIM (Advanced Integration Modules) der früheren Generationen.
Multi-Gigabit-Fabric (MGF)	<ul style="list-style-type: none"> Mit der Cisco Serie 3900 wurde das innovative Multi-Gigabit-Fabric (MGF) eingeführt, das die effiziente Kommunikation von Modul zu Modul ermöglicht und somit auch engere Dienstinteraktionen zwischen den Modulen erlaubt, während die Arbeitslast für den Router-Prozessor reduziert wird.
TDM-Interkonnektivitätsstruktur	<ul style="list-style-type: none"> Dank des Einsatzes der TDM-Interconnectivity-Fabric in der Architektur des Routers können die Unified Communications-Services in den Außenstellen wesentlich verbessert werden, da die DS-0-Kanalkapazität skalierbar ist.
Integrierte Gigabit-Ethernet-Ports	<ul style="list-style-type: none"> Die Cisco Serie 3900 weist drei 10/100/1000-Ethernet-WAN-Ports auf. Zwei der drei 10/100/1000-Ethernet-WAN-Ports der Cisco Serie 3900 unterstützen SFP-basierte Verbindungen (SFP, Small Form-Factor Pluggable) anstelle der RJ-45-Ports für Glasfaserverbindungen.
Innovativer, auf USB (Universal Serial Bus) basierender Konsolenzugriff	<ul style="list-style-type: none"> Ein neuer, innovativer Mini-B-USB-Konsolen-Port ermöglicht Konnektivität für die Router-Verwaltung, sollten die herkömmlichen seriellen Ports nicht verfügbar sein. Die herkömmlichen Konsolen- und Hilfsports stehen ebenfalls zur Verfügung.
Optional erhältliches Netzteil für Power-over-Ethernet (PoE) und universelles Gleichstromnetzteil	<ul style="list-style-type: none"> Ein optionales Upgrade für die interne Stromversorgung bietet die Inline-Stromversorgung (802.3af-konformes Power-over-Ethernet [PoE] und Cisco Standard-Inline-Stromversorgung) für integrierte Switching-Module. Für die Cisco Router 3925 und 3945 wird zur Erweiterung der möglichen Bereitstellungsumgebungen, wie Zentralstellen und industrielle Umgebungen, zukünftig ein optionales Netzteil zur Gleichstromversorgung angeboten.
Optional integriertes RPS- und PoE-Boost	<ul style="list-style-type: none"> Sowohl der Cisco 3925 als auch der 3945 ermöglichen eine Redundanz der Energieversorgung durch die Verwendung eines optional erhältlichen internen redundanten Netzteils. Damit können die Netzwerkausfallzeiten verringert und das Netzwerk vor Ausfall der Stromversorgung geschützt werden. Wenn zwei interne Netzteile vorhanden sind, können der Cisco 3925 und der Cisco 3945 statt im redundanten Stromversorgungsmodus in einem konfigurierbaren PoE-Verstärkungsmodus betrieben werden. Dadurch wird die Energiekapazität der Plattform auf nahezu das Doppelte der normalen Kapazität erhöht, und es können zusätzliche PoE-Ports unterstützt werden.
Konzipiert für unterschiedliche Einsatzorte	<ul style="list-style-type: none"> Sowohl der Cisco 3925 als auch der 3945 wurden für NEBS-Umgebungen konzipiert.


Funktionen und Vorteile der Modularität

Die Cisco Serie 3900 bietet deutliche Verbesserungen der Modularität (siehe Tabelle 3) und sorgt für den Schutz der Kundeninvestitionen. Die meisten Module der früheren Generationen von Cisco Routern, wie beispielsweise die Module der Cisco Serie 3800, werden von der Cisco Serie 3900 unterstützt. Außerdem können die für die Router der Serie 3900 verwendeten Module problemlos mit anderen Cisco Routern ausgetauscht werden und bieten somit einen maximalen Investitionsschutz. Die Verwendung von gemeinsamen Schnittstellenkarten in einem Netzwerk hat den Vorteil, dass die Inventarverwaltung enorm vereinfacht wird, wenn umfangreiche Netzwerke eingerichtet und Konfigurationen für eine Vielzahl von Außenstellen unterschiedlicher Größe verwaltet werden müssen.

Eine vollständige Liste der unterstützten Module, einschließlich unterstützter SFP für die Cisco Serie 3900, finden Sie unter: <http://www.cisco.com/go/3900>

Tabelle 3. Funktionen und Vorteile der Modularität

Architekturfunktionen	Vorteile
<p>Cisco Services Performance Engine (SPE)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Cisco 3925 und Cisco 3945 verfügen beide über eine vor Ort ersetzbare Services Performance Engine (SPE), eine Option, die nur für die Cisco Serie 3900 angeboten wird. Die SPE ist ein modulares Motherboard, das durch zukünftig entwickelte, leistungsstärkere Engines aufgerüstet werden kann. • Diese Engine gewährleistet die optimale Ausnutzung Ihrer ursprünglichen Investition in die Cisco 3900-Plattform über einen längeren Zeitraum hinweg. Außerdem kann die Router-Leistung an steigende Anforderungen angepasst werden.
<p>Cisco Dienstmodul</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Beim Cisco 3925 und 3945 ersetzt ein Dienstmodul-Steckplatz die Netzwerk-Modul- und Sprache/Fax-Erweiterungsmodul-Steckplätze (EVM). • Jeder Dienstmodul-Steckplatz ist für einen hohen Datendurchsatz ausgelegt: Bis zu 4 Gbit/s in Richtung des Router-Prozessors Bis zu 2 Gbit/s an andere Modulsteckplätze über MGF • Die Steckplätze für Dienstmodule (SM) sind äußerst flexibel und unterstützen doppelbreite Dienstmodule (SMDs), d. h. Dienstmodule, die zwei SM-Steckplätze belegen. Die SM-D der Cisco Router 3925 und 3945 bieten die notwendige Flexibilität für eine höhere Moduldicke. • Die Dienstmodul-Steckplätze verfügen im Vergleich zu den Netzwerk-Modul-Steckplätzen über das Doppelte an Kapazität und ermöglichen so die erforderliche Flexibilität für besser skalierbare und leistungsfähigere Module. • Durch ein Adaptermodul ist die Abwärtskompatibilität mit den bestehenden Netzwerk-Modulen, erweiterten Netzwerkmodulen (NME) und EVMs gewährleistet. • Die Stromversorgung der ISM-Steckplätze kann durch Erweiterungen gewährleistet werden, die mit Cisco EnergyWise vergleichbar sind. Ihre Organisation hat somit die Möglichkeit, den Energieverbrauch in der gesamten Netzwerkinfrastruktur zu senken. Künftige Softwareversionen werden Cisco EnergyWise vollständig unterstützen.
<p>Verbesserte Hochgeschwindigkeits-WAN-Schnittstellenkarte (EHWIC)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Der EHWIC-Steckplatz wurde gegenüber den Steckplätzen der Hochgeschwindigkeits-WAN-Schnittstellenkarte (HWIC) früherer Generationen verbessert. Er gewährleistet maximalen Investitionsschutz, indem er HWICs, WAN-Schnittstellenkarten (VICs), Voice-Schnittstellenkarten (VICs) und Voice-WAN-Schnittstellenkarten (VVICs) unterstützt. • Vier integrierte EHWIC-Steckplätze in den Modellen 3925 und 3945 erlauben noch flexiblere Konfigurationen. • Jeder der HWIC-Steckplätze ermöglicht hohe Datendurchsätze: Insgesamt bis zu 1,6 Gbit/s in Richtung Router-Prozessor Bis zu 2 Gbit/s an andere Modulsteckplätze über MGF • Doppelbreite Module werden unterstützt, indem sich zwei EHWIC-Steckplätzen kombinieren lassen. Bis zu 2 doppelbreite HWIC-Module (HWIC-D) werden unterstützt.
<p>Cisco Internal Services Module (ISM)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Über den ISM-Steckplatz können intelligente Dienstmodule im Grundgehäuse angeschlossen werden, die keine Schnittstellen-Verbindungen erfordern. • Jeder der ISM-Steckplätze ermöglicht hohe Datendurchsätze: Bis zu 4 Gbit/s in Richtung des Router-Prozessors Bis zu 2 Gbit/s an andere Modulsteckplätze über MGF • Der ISM-Steckplatz ersetzt den AIM-Steckplatz, was bedeutet, dass der neue ISM-Steckplatz nicht für den Anschluss von AIM-Modulen geeignet ist. • Die Stromversorgung der ISM-Steckplätze kann durch Erweiterungen gewährleistet werden, die mit Cisco EnergyWise vergleichbar sind. Organisationen haben somit die Möglichkeit, den Energieverbrauch in ihrer Netzwerkinfrastruktur zu senken. Eine umfassende Unterstützung von EnergyWise wird mit zukünftigen Software-Versionen zur Verfügung gestellt werden.

<p>Steckplätze für das Cisco PVDM3-Modul (High-Density Packet Voice Digital Signal Processor) auf dem Motherboard</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • PVDM3-Steckplätze bieten eine native Unterstützung von PVDM3-Modulen, wobei auch höhere Dichten für Rich Media-Sprach- und Videoanwendungen unterstützt werden. • Jeder PVDM3-Steckplatz ist über MGF und einen 2-Gbit/s-Link mit dem Gesamtsystem verbunden. • Mit einem Adaptermodul können PVDM2-Module weiterverwendet werden. • Die Stromversorgung der PVDM-Steckplätzen kann durch Erweiterungen gewährleistet werden, die mit Cisco EnergyWise vergleichbar sind. Ihre Organisation hat somit die Möglichkeit, den Energieverbrauch in der gesamten Netzwerkinfrastruktur zu senken. Eine umfassende Unterstützung von EnergyWise wird mit zukünftigen Software-Versionen zur Verfügung gestellt werden.
<p>Compact-Flash-Steckplätze</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Router der Serie 3900 besitzen zwei externe Compact-Flash-Steckplätze. Jeder Steckplatz kann durch Erweiterung Hochgeschwindigkeits-Speicherdichten von bis zu 4 GB unterstützen.
<p>USB 2.0-Ports</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es werden zwei Hochgeschwindigkeits-USB 2.0-Ports unterstützt. Die USB-Ports unterstützen Secure Token- und Speicherfunktionen

Cisco IOS Software

Die Router der Serie 3900 stellen innovative Technologien bereit, die auf der branchenweit führenden Cisco IOS-Software ausgeführt werden. Die Cisco IOS Software-Versionen 15M und T wurden für die weltweit komplexesten Unternehmens-, Zugriffs- und Diensteanbieternetzwerke konzipiert. Sie unterstützen ein breites Portfolio von Cisco Technologien, darunter auch die Funktionen und Merkmale der Versionen 12.4 und 12.4T. Die mit der Version 15.0(1)M eingeführten Neuerungen umfassen verschiedene technologische Bereiche, darunter auch Security, Sprachtechnologie, hohe Verfügbarkeit, IP-Routing und Multicast, Quality of Service (QoS), IP-Mobility, Multiprotocol Label Switching (MPLS), VPNs und integrierte Verwaltung. Die Version 15.0(1)M ist ab sofort für Router der Serie 3900 verfügbar und wird mit erweitertem Support angeboten. Weitere Informationen zur Version 15(0)1M finden Sie unter <http://www.cisco.com/go/ios>

IOS Software von Cisco: Lizenzierung und Bereitstellung

Zu den Plattformen gehört ein Cisco IOS-Universal-Image, das sämtliche Funktionen umfasst. Sie können auf erweiterte Funktionen zugreifen, nachdem Sie eine entsprechende Softwarelizenz erworben haben. Bei früheren Generationen von Zugangsroutern mussten Sie ein neues Software-Image herunterladen, wenn Sie erweiterte Feature-Sets benötigten. Technologiepakete und Lizenzen für Zusatzfunktionen, die über die Software-Lizenzierungsinfrastruktur von Cisco aktiviert werden können, vereinfachen die Softwarebereitstellung und senken die Kosten, die bei der Einführung neuer Funktionen entstehen.

Für die Cisco Serie 3900 stehen vier Lizenzen zur Verfügung. Sie können diese mit dem Software-Aktivierungsprozess unter <http://www.cisco.com/go/sa> aktivieren.

IP-Basis: Dieses Technologiepaket steht standardmäßig zur Verfügung.

Daten

Unified Communications

Security (SEC) oder Security with No Payload Encryption (SEC-NPE)

Weitere Informationen und Einzelheiten zur Cisco IOS Software-Lizenzierung und -Lieferumfang für die Integrated Services Router der Serie 3900 finden Sie unter <http://www.cisco.com/go/3900>

Wichtige Dienste für Außenstellen

Die Cisco ISRs bieten ein unübertroffenes Maß an Dienstintegration. Die Cisco ISRs sind auf die Anforderungen der Außenstellen ausgerichtet und bieten eine vollständige Lösung, die Sprach-, Sicherheits-, Mobilitäts- und Datendienste umfasst. Unternehmen genießen den Vorteil, mit nur einem Gerät den gesamten Bedarf abdecken zu können und gleichzeitig bei den Investitionsaufwendungen und Betriebsausgaben zu sparen.

Unified Communications, Zusammenarbeit und Voice-Gateway-Dienste

Der Cisco 3900 bildet die Grundlage für die Zusammenarbeit in kleinen und mittleren Außenstellen. Er ist zentraler Bestandteil der Cisco Videoarchitektur (Medianet) und Unified Communications-Unternehmenslösung. Mit integrierten Sprachdiensten und einer breiten Palette an unterstützten Telefonieschnittstellen gewährleistet die Cisco Serie 3900 maximale Bereitstellungsflexibilität für Unternehmen mit verteilten Standorten. Unified Communications wird durch eine umfangreiche Infrastruktur für Signalisierung und Medienverarbeitung ermöglicht, die eine Vielzahl von Protokollen, mediale Vernetzungsfunktionen, Signal- und Mediensicherheit, Umkodierung, Konferenzverbindungen und QoS umfasst. Die Cisco ISRs verfügen zudem über eine breite Palette an Voice-Gateway-Schnittstellen, die zahlreiche Signalisierungs- und physische Netzwerkschnittstellen unterstützen. Die im Zusammenhang mit der Einführung der Cisco Serie 3900 umgesetzten Leistungsverbesserungen ermöglichen es den Mitarbeitern in Außenstellen, von denselben Produktivitätsvorteilen sowie Dienst- und Anwendungsvielfalt zu profitieren wie die am Hauptsitz beschäftigten Mitarbeiter.

Die Cisco Serie 3900 wurde für eine vollständige Palette an bestehenden und neuen Videodiensten konzipiert, einschließlich schrittweiser Verbesserungen zur Unterstützung von Cisco TelePresence[®], Konferenzfunktionen, Security und Sitzungskontrolle. Das Cisco Unified Border Element erweitert diese Funktionen für unternehmensübergreifende TelePresence-Verbindungen.

Die Cisco Serie 3900 unterstützt zusätzlich das neue Cisco PVDM3-Modul (High-Density Packet Voice Digital Signal Processor), das für Sprach- und Videoanwendungen optimiert wurde. Die neuen PVDM3-Module unterstützen alle Voice- Gateway-Funktionen früherer Generationen von PVDMs und bieten eine höhere Dichte und Verarbeitungsleistung, sodass auch moderne Rich-Media-Anwendungen unterstützt werden können. Die Cisco Serie 3900 ist für bis zu 4 integrierte PVDM3-Steckplätze und maximal 768 G.729a-Kanäle ausgelegt.

Cisco Unified Communications Manager Express und Survivable Remote Site Telephony

Die Cisco ISRs stellen optional Unified Communications-Services innerhalb der IOS Software zur Verfügung und reduzieren dadurch den IT-Hardwarebedarf sowie die Gesamtkosten, die in den Außenstellen anfallen. Mit Cisco Unified Communications Manager Express (CME) werden zahlreiche, in den Router integrierte System- und IP-Telefonanlagenfunktionen für Außenstellen bereitgestellt. Mit Cisco SRST (Survivable Remote Site Telephony) – Teil der Cisco IOS Software und als Option für die Serie 3900 verfügbar – wird die ununterbrochene Verfügbarkeit von Telefoniediensten in Außenstellen gewährleistet, selbst wenn die Verbindung zum zentralen Unified Communications Manager unterbrochen wurde. In Verbindung mit Cisco Unity[®] Express, der integrierten Lösung mit Voicemail, automatischer Anrufvermittlung und interaktiver Sprachsteuerung (IVR), stellt die Cisco Serie 3900 eine umfassende Palette an Unified Communications-Diensten für Außenstellen zur Verfügung. Die Sicherheit der Plattform ist industrieweit unübertroffen.

Cisco Unified Border Element

Die von der Cisco Serie 3900 unterstützten Unified Border Element-Funktionen entsprechen den Anforderungen einer stetig wachsenden, IP-zentrierten Vernetzung von Unified Communications in Außenstellen zwischen Unternehmens- und Dienstbieternetzwerken. Das Cisco Unified Border Element bietet intelligente Border Element-Funktionen, wie z. B. physische und logische Eingangs- und Ausgangsberührungspunkte, Signal- und Mediensteuerung sowie konsolidierte Sicherheits- und Verwaltungsfunktionen. Die Cisco Serie 3900 unterstützt im Vergleich zu Cisco 3800 beinahe die doppelte Anzahl an Sitzungen.

VoiceXML-Anwendungsdienste

Die Cisco Serie 3900 unterstützt außerdem standardisierte VoiceXML-Browserdienste. VoiceXML ist eine Markup Language mit offenem Standard, die zur Entwicklung sprachaktivierter Webbrowser und IVR-Anwendungen genutzt wird. Genau wie HTML Sie in die Lage versetzt, Daten mit einem PC abzurufen, können Sie mithilfe von VoiceXML Daten per Spracheingabe oder Dual-Tone-Multifrequenz abrufen. In Verbindung mit VoiceXML-Browserdiensten sind bei der Cisco Serie 3900 eine weitaus höhere Anzahl von Voice-Gateway-Diensten möglich, beim Modell 3945 bis zu 300 Sitzungen gleichzeitig.

Integrierte Netzwerksicherheit für Daten, Sprache, Video und Mobilität

Sicherheit ist unerlässlich, um das geistige Eigentum eines Unternehmens zu schützen. Insbesondere dann, wenn gleichzeitig die Geschäftskontinuität sichergestellt und die Möglichkeit geboten werden soll, den Arbeitsplatz für Mitarbeiter zu erweitern, die jederzeit und überall Zugang zu den Ressourcen des Unternehmens haben sollen. Die Cisco Router der Serie 3900 sind ein Teil des Cisco Self-Defending Network (SDN), das Unternehmen befähigt, Sicherheitsrisiken im Netzwerk zu identifizieren, zu verhindern und entsprechende Anpassungen vorzunehmen - für Sicherheit bei Transaktionen und der Zusammenarbeit im Unternehmen.

Das Cisco IOS Software-Technologiepaket „Security“ für die Cisco Serie 3900 enthält eine breite Palette an gemeinsamen Sicherheitsfunktionen, wie beispielsweise die intelligente Prüfung und Steuerung von Anwendungen, Schutz vor Sicherheitsrisiken sowie Verschlüsselungsstrukturen, mit denen VPNs implementiert werden können, die sich besser skalieren und verwalten lassen. Die Cisco Serie 3900 umfasst eine systemeigene, hardwarebasierte Verschlüsselungsbeschleunigung, sodass im Vergleich zu softwarebasierten Lösungen ein größerer IPsec-Durchsatz mit geringerem Verwaltungsaufwand für den Router-Prozessor erreicht werden kann. Die Cisco ISRs stellen eine umfassende und anpassbare Sicherheitslösung für den Betrieb von Außenstellen dar. Sie schließen eine Vielzahl von Funktionen ein, beispielsweise:

Sichere Verbindungen: Absichern von Verbindungen durch Group Encrypted Transport VPN (GETVPN), Dynamic Multipoint VPN (DMVPN) oder Enhanced Easy VPN.

Integrierter Bedrohungsschutz: Schutz vor komplexen Netzwerkangriffen und -bedrohungen durch den Einsatz von: Cisco IOS Firewall, Cisco IOS-zonenbasierter Firewall, Cisco IOS IPS, Cisco IOS-Inhaltsfilter und Flexible Packet Matching (FPM).

Identitätsverwaltung: Intelligenter Schutz von Endpunkten mithilfe von Technologien wie AAA (Authentication, Authorization, Accounting) und PKI (Public Key Infrastructure)

Detaillierte Informationen zu den Sicherheitsfunktionen und -lösungen, die von den Routern der Serie 3900 unterstützt werden, finden Sie unter <http://www.cisco.com/go/routersecurity>

Wireless- und Mobilitätsdienste

Wireless LAN

Die Cisco ISRs unterstützen das Cisco Unified Wireless Network und ermöglichen die Bereitstellung von sicheren, einfach zu verwaltenden WLANs. Diese sind für verteilte Standorte und Außenstellen optimiert, einschließlich einer schnellen, sicheren Mobilität, einer überlebensfähigen Authentifizierung und einer vereinfachten Verwaltung. Das Wireless-LAN-Controller-Modul der Serie 3900 ermöglicht kleinen und mittleren Unternehmen (SMBs) sowie Außenstellen, sichere WLANs kosteneffektiv zu implementieren und zu verwalten. Die Cisco WLAN-Controller bieten in Kombination mit Cisco Lightweight-Access Points und dem Cisco WCS (Wireless Control System) systemweite WLAN-Funktionen an, wobei bis zu 6, 12 und 25 Access Points verwaltet werden können. Die Cisco Wireless LAN Controller sind ein Bestandteil der Cisco Unified Wireless Architecture. Sie gewähren Netzwerkadministratoren die Transparenz und Kontrolle, die erforderlich sind, um WLANs und Mobilitätsdienste effizient zu verwalten. Zu diesen Diensten gehören erweiterte Sicherheitsfunktionen sowie Sprach-, Gastzugangs- und Standortdienste.

Wireless WAN

Die Wireless WAN-Module (WWAN) der dritten Generation (3G) von Cisco verbinden die Funktionen herkömmlicher Unternehmens-Router, z. B. Remote Management, erweiterte IP-Dienste (VoIP) und Security, mit 3G-WAN-Zugangsfunktionen. Unter Verwendung von drahtlosen 3G-Hochgeschwindigkeitsnetzwerken können Router die bestehende Festnetzinfrastruktur, wie beispielsweise DFÜ, Frame-Relay und ISDN, ersetzen oder ergänzen. Die 3G-Lösungen von Cisco unterstützen moderne Standards wie High-Speed Packet Access (HSPA) und Evolution Data Only/Evolution Data Optimized (EVDO), wobei sie nicht nur ein echtes, mehrwegiges WAN-Backup bieten, sondern auch die Fähigkeit, primäre WAN-Konnektivität schnellstens zu implementieren. Weitere Informationen zu den 3G-Lösungen von Cisco finden Sie unter: www.cisco.com/go/3g.

Integriertes LAN-Switching

Die Router der Serie 3900 (Cisco 3925 und Cisco 3945) unterstützen die neuen Cisco Enhanced EtherSwitch[®]-Module, was die Fähigkeiten des Routers beträchtlich erweitert, da das branchenweit führende Layer-2- oder Layer-3-Switching integriert wird. Das Funktionsangebot entspricht dabei dem der Switches aus der Cisco Serie Catalyst 2960 und Catalyst 3650-E, die das lokale Line-Rate-Switching und -Routing übernehmen.

Mit den neuen Cisco Enhanced EtherSwitch- Modulen werden die Vorteile der verbesserten Leistung der Cisco Serie 3900 genutzt. Außerdem unterstützen die Cisco Enhanced EtherSwitch-Module die neuesten Bestrebungen von Cisco zur Erhöhung der Energieeffizienz: Cisco EnergyWise, Cisco Enhanced Power over Ethernet (ePoE), PoE-Leistungsüberwachung pro Port und RPS-aktiviertes PoE Boost. Mit diesen Technologien können Sie höheren Leistungsanforderungen bei Endgeräten gerecht werden, ohne den Gesamtstromverbrauch in der Außenstelle zu erhöhen.

Anwendungsdienste

Die IT-Infrastruktur in Außenstellen wird weiterhin zentralisiert und konsolidiert, um Kosten und Komplexität zu reduzieren. Dadurch sehen sich Organisationen der Herausforderung gegenüber, eine angemessene Benutzerfreundlichkeit zu gewährleisten sowie eine kontinuierliche Verfügbarkeit von Diensten und unternehmensrelevanten Anwendungen zu garantieren - wann und wo auch immer diese benötigt werden. Als Antwort auf diese Herausforderung bietet Cisco mit der Serie 3900 die Möglichkeit, Anwendungen von Cisco und Fremdanbietern sowie kundenspezifische Anwendungen auf einer Anzahl von nahtlos integrierbaren SRE-Modulen (Services Ready Engine) zu hosten. Diese Module verfügen über eigene Prozessoren, Festplatten, Netzwerkschnittstellen und Speicher, die unabhängig von den Ressourcen des Host-Routers betrieben werden. Sie tragen dazu bei, eine maximale parallele Routing- und Anwendungsleistung zu gewährleisten, während der physikalische Platzbedarf reduziert, der Stromverbrauch gesenkt und der Verwaltungsaufwand konsolidiert wird.

Anwendungsbeschleunigung

Die Cisco Serie 3900 kombiniert branchenführende Sicherheitsfunktionen und IOS-basierte Datenverkehrssteuerung und -transparenz nahtlos mit der Cisco WAAS-Lösung. Durch die Kombination der Cisco IOS Software mit einem Cisco WAAS-Netzwerkmodul werden Kunden in die Lage versetzt, Qualität und Sicherheit von Anwendungen sowie von verzögerungsempfindlichem Datenverkehr (z. B. Video) zu optimieren. IOS-Funktionen, wie beispielsweise NBAR, IP SLA und Netflow, ermöglichen Transparenz und die Überwachung von Datenverkehrsmustern und Anwendungsleistung, während IOS-Funktionen wie QoS, ACLs und PfR den Datenverkehr intelligent steuern, um Benutzerfreundlichkeit und Mitarbeiterproduktivität zu maximieren. Die Benutzerfreundlichkeit kann durch Hinzufügen eines WAAS-Netzwerkmoduls noch gesteigert werden. Es ermöglicht die sichere Bereitstellung fortschrittlicher WAN-Optimierungstechniken, wie z. B. TCP-Optimierung, Caching, Komprimierung und Anwendungsbeschleunigung. In Kombination mit den Cisco WAAS-Netzwerkmodulen erbringen die ISRs von Cisco eine optimale Leistung für Anwendungen, die der Außenstelle von einem zentralen Rechenzentrum aus zur Verfügung gestellt werden. Mit dieser Lösung lassen sich teure Server-, Speicher- und Backup-Infrastrukturen in Rechenzentren konsolidieren, während verteilte Benutzer dieselbe Dienstqualität genießen, die sie von LAN-Netzen her kennen. Die WAN-Bandbreitenausgaben lassen sich außerdem reduzieren.

Services Ready Engine von Cisco

Das SRE-Modul (Services Ready Engine) ist in zwei Formfaktoren erhältlich: SM (Service Module) und ISM (Internal Service Module). Die SM-Hardware ist bis zu siebenmal leistungsfähiger als die Netzwerkmodule der früheren Generation und verfügt über einen Multi-Core-x86-Prozessor. Die SRE-Module unterstützen darüber hinaus bis zu 1 Terabyte an Speicherplatz, RAID-Konfigurationen, hardware-unterstützte Virtualisierung und Verschlüsselungsoptionen. Das SRE-Modul von Cisco ermöglicht eine On-Demand-Bereitstellung in den Außenstellen auf Plattformen der Cisco Serie 3900, sodass Sie zu jeder Zeit und an jedem Ort die richtige Anwendung bereitstellen können. Durch die Entkoppelung von Hard- und Software können die Anwendungen auf dem Modul bereits bei der Installation oder remote

zu jedem anderen Zeitpunkt zur Verfügung gestellt werden. Zu den unterstützten Lösungen gehören die Cisco Wide Area Application Services (WAAS), Cisco Unity Express, Cisco Application Extension Platform (AXP), Cisco Wireless LAN Controller (WLC), Cisco Video Surveillance sowie andere Anwendungen, die sich noch in der Entwicklung befinden. Die Services Ready Engine macht Netzwerke unterschiedlicher Größe zukunftssicher, indem sie die Voraussetzungen dafür schafft, neue Anwendungen umgehend in Außenstellen bereitzustellen, ohne dass neue Hardware installiert werden muss. Auf diese Weise werden auch die Kosten für die Implementierung von Diensten in Außenstellen gesenkt.

ISRs verwalten

Netzwerkverwaltungsanwendungen sind wichtig für die Senkung der Betriebsausgaben (OPEX). Gleichzeitig verbessern sie die Netzwerkverfügbarkeit durch Vereinfachung und Automatisierung vieler alltäglicher Aufgaben, die zur Verwaltung eines Ende-zu-Ende-Netzwerks gehören. Der sogenannte „Day-one-device-support“ bedeutet, dass der Router sofort mit Management-Tools benutzt werden kann. Dadurch wird eine schnelle und einfache Bereitstellung von Cisco Anwendungen sowie Drittanwendungen gewährleistet, einschließlich Überwachung und Fehlerbehebung.

Organisationen vertrauen darauf, dass sie ihre Ziele in Bezug auf Betriebskosten und Produktivität mit den Anwendungen von Cisco oder Fremdanbietern bzw. mit intern entwickelten Netzwerkverwaltungsanwendungen erreichen können. Die bei jedem ISR verfügbaren integrierten Verwaltungsfunktionen dienen der Unterstützung dieser Anwendungen. Mit den neuen ISRs wird die Tradition einer breiten und umfassenden Palette von Verwaltungsfunktionen fortgesetzt. Dank Funktionen wie IP Service-Level Agreement (IP SLA), Cisco IOS Embedded Event Manager (EEM) und NetFlow können Sie jederzeit den Status Ihres Netzwerks einsehen. Diese Funktionen bilden gemeinsam mit Simple Network Management Protocol (SNMP) und Syslog-Unterstützung das Fundament der Verwaltungsanwendungen Ihres Unternehmens.

Einzelheiten zu IOS, Netzwerkverwaltung und Support bei der Verwaltung der Cisco Integrated Services Router der Serie 3900 finden Sie in den Tabellen 4, 5 und 6.

Tabelle 4. Cisco Serie 3900: IOS Software-Funktionen und unterstützte Protokolle

Protokolle	<ul style="list-style-type: none"> IPv4, IPv6, static routes, Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Router Reflector, Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol (IGMPv3) Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM), PIM Source Specific Multicast (SSM), Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), IPv4-to-IPv6 Multicast, MPLS, and Layer 2 and Layer 3 VPN, Internet Protocol Security (IPsec), L2TPv3, ISIS, Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IEEE802.1ah, IEEE802.3ag
Kapselungen	<ul style="list-style-type: none"> Generic Routing Encapsulation (GRE), Ethernet, 802.1q VLAN, Point-to-Point Protocol (PPP), Multilink Point-to-Point Protocol (MLPPP), Frame Relay, Multilink Frame Relay (MLFR) (FR.15 and FR.16), High-Level Data Link Control (HDLC), Serial (RS-232, RS-449, X.21, V.35, and EIA-530), Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE) und ATM
Verwaltung des Datenverkehrs	<ul style="list-style-type: none"> QoS, Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ), Weighted Random Early Detection (WRED), Hierarchical QoS, Policy-Based Routing (PBR), Performance Routing (PfR) und Network-Based Advanced Routing (NBAR)

Eine umfassende Liste der von der Cisco IOS Software unterstützten Funktionen finden Sie im Feature Navigator unter: <http://www.cisco.com/go/fn>.

In Tabelle 4 finden Sie die integrierten Verwaltungsfunktionen der Cisco IOS Software.

Tabelle 5. Integrierte Verwaltungsfunktionen der Cisco IOS Software

Funktion	Beschreibung
WSMA	<ul style="list-style-type: none"> Der Web Services Management Agent (WSMA) definiert einen Mechanismus, mit dem Sie ein Netzwerkgerät verwalten, Informationen zu Konfigurationsdaten einholen und neue Konfigurationsdaten hochladen und bearbeiten können. WSMA verwendet eine XML-basierte Datenverschlüsselung, die vom SOAP-Protokoll (Simple Object Access Protocol) für die Konfigurationsdaten und Protokollnachrichten transportiert wird.
EEM	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS EEM (Embedded Event Manager) ist eine verteilte und an die Kundenbedürfnisse angepasste Methode zur Ereigniserkennung und Fehlerbehebung, die in Geräten mit IOS-Software direkt zur Verfügung steht. Sie bietet die Möglichkeit, Ereignisse zu überwachen und informative, korrigierende oder beliebige andere EEM-Maßnahme zu ergreifen, wenn die beobachteten Ereignisse auftreten oder ein bestimmter Grenzwert erreicht wird.
IPSLA	<ul style="list-style-type: none"> Durch die IOS-IP-Dienstgütevereinbarungen (SLAs) können Sie neue, unternehmenswichtige IP-Anwendungen sowie IP-Dienste, die Daten, Sprache und Video in einem IP-Netzwerk nutzen, absichern.
SNMP , RMON , Syslog , NetFlow , TR-069	<ul style="list-style-type: none"> Die Router der Serie 3900 unterstützen neben den oben genannten integrierten Verwaltungsfunktionen auch SNMP, Remote Monitoring (RMON), Syslog, NetFlow und TR-069.

Die in Tabelle 6 aufgelisteten Cisco Netzwerkverwaltungsanwendungen sind eigenständige Produkte, die zur Verwaltung von Cisco Netzwerkgeräten erworben oder heruntergeladen werden können. Die Anwendungen wurden für die verschiedenen Betriebsphasen konzipiert, was Ihnen erlaubt, diejenigen Lösungen auszuwählen, die Ihren Anforderungen am besten gerecht werden.

Tabelle 6. Netzwerkverwaltungslösungen

Betriebsphase	Anwendung	Beschreibung
Bereitstellung und Konfiguration von Geräten	Cisco Configuration Professional	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Configuration Professional ist ein Geräteverwaltungs-Tool mit grafischer Benutzeroberfläche für Zugangsroutern, die auf der IOS-Software von Cisco basieren. Dieses Tool vereinfacht die Routing-, Firewall-, IPS-, VPN-, Unified Communications- sowie WAN- und LAN-Konfiguration mithilfe von benutzerfreundlichen Assistenten.
Netzwerkweite Bereitstellung, Konfiguration, Überwachung und Fehlerbehebung	CiscoWorks LMS	<ul style="list-style-type: none"> Die CiscoWorks LAN Management Solution (LMS) ist eine Suite aus integrierten Anwendungen zur Vereinfachung der täglichen Verwaltungsaufgaben in einem Ende-zu-Ende-Netzwerk von Cisco. Mit CiscoWorks LMS werden die Betriebskosten gesenkt und die Verfügbarkeit des Netzwerks erhöht. CiscoWorks LMS bietet Netzwerkadministratoren eine bedienerfreundliche, webbasierte Benutzeroberfläche für Konfiguration, Verwaltung und Fehlerbehebung von Integrated Services Routern, wobei neue Methoden, wie z. B. Cisco IOS EEM, zum Einsatz kommen. Zusätzlich zur Unterstützung der grundlegenden Plattformdienste der Integrated Services Router bietet CiscoWorks auch Unterstützung für die Cisco Services Ready Engine. Dies ermöglicht die Verwaltung und Verteilung von Software-Images an die SRE, wodurch der zeitliche Aufwand und die Komplexität reduziert werden können, die mit der Image-Verwaltung verbunden sind.
Netzwerkweite Bereitstellung, Konfiguration und Konformität	CiscoWorks NCM	<ul style="list-style-type: none"> CiscoWorks Network Compliance Manager (NCM) protokolliert und reguliert Änderungen an Konfigurationen und Software innerhalb heterogener Netzwerkinfrastrukturen. Das Produkt schafft eine hervorragende Transparenz bei Änderungen im Netzwerk und kann die Konformität mit den verschiedensten Anforderungen (z.B. gesetzliche Vorschriften, IT-Anforderungen, Unternehmenskontrolle und -steuerung sowie technologische Anforderungen) nachverfolgen.
Security: Bereitstellung, Konfiguration und Überwachung	Cisco Security Manager	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Security Manager ist eine führende Security-Verwaltungsanwendung der Enterprise-Klasse. Sie sorgt für die Bereitstellung von Firewall-, VPN- und IPS-Diensten (Intrusion-Prevention-System) für alle Router, Security-Anwendungen und Switch- Service-Module von Cisco. Die Suite beinhaltet auch Cisco Security Monitoring, Analysis und Response System (Cisco Security MARS) zur Überwachung und Eindämmung von Fehlfunktionen.
Konfiguration und Bereitstellung von Sprachdiensten	Cisco Unified Provisioning Manager	<ul style="list-style-type: none"> Der Cisco Unified Provisioning Manager ist eine zuverlässige und skalierbare webbasierte Lösung, mit welcher die wichtigsten Kommunikationsdienste in einem Unternehmen verwaltet werden können. Die Lösung verwaltet United Communications-Dienste in einer integrierten Umgebung für IP-Telefonie, Voicemail und Messaging.

Betriebsphase	Anwendung	Beschreibung
Bereitstellung, Verwendung und Änderungen von Lizenzen	Cisco Lizenzmanager	<ul style="list-style-type: none"> Mit der sicheren Client-Server-Anwendung Cisco License Manager können Cisco IOS-Software-Aktivierung und Lizenzen für eine Vielzahl von Cisco-Plattformen einfach verwaltet werden, auf welchen die Cisco IOS Software sowie andere Betriebssysteme ausgeführt werden.
Bereitstellung, Verwendung und Änderungen der Konfigurations- und Image-Dateien	Cisco Configuration Engine	<ul style="list-style-type: none"> Die Cisco Configuration Engine ist ein sicheres Netzwerkverwaltungsprodukt, das die Verteilung von Image und Konfiguration ohne Benutzereingriffe durch eine zentrale, auf Vorlagen basierende Verwaltung ermöglicht.

Übersicht

Im Zuge der Bemühungen von Unternehmen, durch zunehmend zentralisierte und gemeinsam genutzte Netzwerkanwendungen die Netzkosten zu senken und die Mitarbeiterproduktivität zu erhöhen, werden intelligentere Lösungen für Außenstellen benötigt. Die Cisco Serie 3900 stellt diese Lösungen zur Verfügung. Sie kennzeichnen sich durch eine höhere Leistung sowie Moduldichte für die Unterstützung zahlreicher unterschiedlicher Dienste. Die Cisco Serie 3900 vereint die Funktionen zahlreicher getrennter Geräte in einem integrierten System, das per Fernzugriff verwaltet werden kann.

Tabelle 7. Technische Daten – Cisco 3925 und 3945

Dienste und Steckplatzdichte	Cisco 3925	Cisco 3945
Integrierte, hardwarebasierte Verschlüsselungsbeschleunigung (IPSec + SSL)	Ja	Ja
Cisco Unified CCME-Sitzungen**	250	350
Cisco Unified SRST-Sitzungen	730	1.200
Gesamtzahl integrierter WAN LAN 10/100/1000-Ports (3 Ports)	3	3
RJ-45-basierte Ports (3 von 3 Ports)	3	3
SFP-basierte Ports (ersetzt einen RJ-45-Port – 2 von 3 Ports)	2	2
Service-Modul-Steckplätze	2	4
Service-Modul-Steckplätze mit doppelter Breite	1	1
EHWIC-Steckplätze	4	4
EHWIC-Steckplätze mit doppelter Breite	2	2
ISM-Steckplätze	1	1
Online Insertion and Removal (OIR)	Services-Module	Services-Module
Integrierte DSP-Steckplätze (PVDM)	4	4
Speicher: DDR2 ECC DRAM (Standard)	1 GB	1 GB
Speicher: DDR2 ECC DRAM (Maximum)	2 GB	2 GB
Compact Flash (extern) - Standard	Steckplatz 0: 256 MB Steckplatz 1: keine	Steckplatz 0: 256 MB Steckplatz 1: keine
Compact Flash (extern) - Maximum	Steckplatz 0: 4 GB Steckplatz 1: 4 GB	Steckplatz 0: 4 GB Steckplatz 1: 4 GB
Externe USB 2.0-Steckplätze (Typ A)	2	2
USB-Konsolen-Port (Typ B) (bis zu 115,2 Kbit/s)	1	1
Serieller Konsolen-Port (bis zu 115,2 kbps)	1	1
Serieller Hilfs-Port (bis zu 115,2 kbps)	1	1
Optionen für die Stromversorgung	Intern: Wechselstrom, PoE und Gleichstrom*	Intern: Wechselstrom, PoE und Gleichstrom*
Ersatznetzteil (redundant)	Intern: Wechselstrom, PoE und Gleichstrom*	Intern: Wechselstrom, PoE und Gleichstrom*
Technische Daten der Stromversorgung		
Eingangswchelspannung	100 bis 240 V, Wechselstrom (automatische Anpassung)	100 bis 240 V, Wechselstrom (automatische Anpassung)
Wechselstrom-Eingangsfrequenz	47 bis 63 Hz	47 bis 63 Hz
Wechselspannungs-Eingangstrombereich Wechselstrom-Netzteil (Max.)	7,1 bis 3,0 A	7,1 bis 3,0 A

Dienste und Steckplatzdichte	Cisco 3925	Cisco 3945
Eingangsspitzenstrom bei Wechselspannung	< 50 A	< 50 A
Typische Leistung (keine Module) (Watt)	100	105
Maximale Leistung mit Wechselstrom-Netzteil (Watt)	420	540
Maximale Leistung mit PoE-Netzteil (nur Plattformen) (Watt)	420	540
Maximale PoE-Leistung, die über das PoE-Netzteil zur Verfügung steht (Watt)	520	520
Maximale PoE-Leistungskapazität für Endgeräte mit PoE Boost (Watt)	1040	1040
Gehäusespezifikationen	Cisco 3925	Cisco 3945
Abmessungen (H x B x T)	133,35 x 438,15 x 476,25 mm (5,25 x 17,25 x 18,75 Zoll)	133,35 x 438,15 x 476,25 mm (5,25 x 17,25 x 18,75 Zoll)
Regal-Höhe	3 Rack-Einheiten (3 RE)	3 Rack-Einheiten (3 RE)
Rackmontage	482,6 mm (19 Zoll) EIA/584,2 mm (23 Zoll)	482,6 mm (19 Zoll) EIA/584,2 mm (23 Zoll)
Wandmontage	Nein	Nein
Gewicht mit Wechselstrom-Netzteil (keine Module)	17,7 kg (39 lb)	17,7 kg (39 lb)
Gewicht mit PoE-Netzteil (ohne Module)	18,1 kg (40 lb)	18,1 kg (40 lb)
Typisches Gewicht (mit Modulen)	27,2 kg (60 lb)	27,2 kg (60 lb)
Luftströmung	Von vorne nach hinten Von hinten nach vorn (mit NEBS-Lüfter)	Von vorne nach hinten Von hinten nach vorn (mit NEBS-Lüfter)
Luftfilterunterstützung (optional)	Ja	Ja
Umgebungsbedingungen		
Betriebsbedingungen		
Temperatur: auf Maximalhöhe von 1800 m (5906 Fuß)	0 bis 40 °C (32 bis 104 °F)	0 bis 40 °C (32 bis 104 °F)
Temperatur: auf Maximalhöhe von 3000 m (9843 Fuß)	0 bis 40 °C (32 bis 104 °F)	0 bis 40 °C (32 bis 104 °F)
Temperatur: auf Maximalhöhe von 4000 m (13123 Fuß)	0 bis 30 °C (32 bis 86 °F)	0 bis 30 °C (32 bis 86 °F)
Temperatur: Kurzzeitig, NEBS/1800 m (5906 Fuß) Maximalhöhe	-5 bis 50 °C (23 bis 122 °F)	-5 bis 50 °C (23 bis 122 °F)
Einsatzhöhe	4000 m (13000 Fuß)	4000 m (13000 Fuß)
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 85 %	5 bis 85 %
kurzfristige (per NEBS) Feuchtigkeit	5 % bis 90 %, darf 0,024 kg Wasser/kg trockener Luft nicht überschreiten	5 % bis 90 %, darf 0,024 kg Wasser/kg trockener Luft nicht überschreiten
Akustik: Schalldruck (typ/max)	57,6/77,6	57,6/77,6
Akustik: Schalleistung (typ/max)	67,8/84,7	67,8/84,7
Temperatur	-40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)	-40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 %	5 bis 95 %
Einsatzhöhe	4570 m ü. M.	4570 m ü. M.
Erfüllung gesetzlicher Auflagen		
Sicherheit	UL 60950-1 CAN/CSA C22.2 Nr. 60950-1 EN 60950-1 AS/NZS 60950-1 IEC 60950-1	UL 60950-1 CAN/CSA C22.2 Nr. 60950-1 EN 60950-1 AS/NZS 60950-1 IEC 60950-1
EMC	47 CFR, Abschnitt 15 ICES-003 Class A EN55022 Class A CISPR22 Class A AS/NZS 3548 Class A VCCI V-3 CNS 13438 EN 300-386 EN 61000 (Immunität) EN 55024, CISPR 24 EN50082-1	47 CFR, Abschnitt 15 ICES-003 Class A EN55022 Class A CISPR22 Class A AS/NZS 3548 Class A VCCI V-3 CNS 13438 EN 300-386 EN 61000 (Immunität) EN 55024, CISPR 24 EN50082-1

Dienste und Steckplatzdichte	Cisco 3925	Cisco 3945
Telekommunikation	TIA/EIA/IS-968 CS-03 ANSI T1.101 ITU-T G.823, G.824 IEEE 802.3 RTTE-Richtlinie	TIA/EIA/IS-968 CS-03 ANSI T1.101 ITU-T G.823, G.824 IEEE 802.3 RTTE-Richtlinie

* Gleichstromnetzteile verfügbar ab 1H' FY2010

** Skalierbar für dokumentierte Telefonunterstützung in Rebuild 15.0.1

Unterstützte Module

Die Cisco Serie 3900 unterstützt ein breites Spektrum an Modulen, die eine branchenweit einzigartige Vielfalt von Diensten in der Außenstelle bereitstellen. Eine Liste der von der Cisco Serie 3900 unterstützten Module finden Sie hier: <http://www.cisco.com/en/US/products/>.

Bestellinformationen

Die Cisco Integrated Services Router der Serie 3900 sind ab sofort bestell- und lieferbar. Weitere Informationen zur Bestellung der Cisco Serie 3900 finden Sie im [ISR G2 Ordering Guide](#) (ISR GZ-Bestellhandbuch). Zur Aufgabe von Bestellungen besuchen Sie bitte die [Cisco Ordering Home Page](#) und konsultieren Tabelle 8.

Weitere Produktnummern, einschließlich der Paketangebote für die Cisco Serie 3900, finden Sie in der Cisco Preisliste. Sie können sich auch an Ihren Kundenbetreuer vor Ort wenden. Zur Aufgabe von Bestellungen besuchen Sie bitte die [Cisco Ordering Home Page](#). Software kann vom [Cisco Software Center](#) heruntergeladen werden.

Tabelle 8. Cisco 3900 – Bestellinformationen

Produktname	Produktbeschreibung
CISCO3925/K9	<ul style="list-style-type: none"> Cisco 3925 mit 3 integrierten GE, C3900-SPE100/K9, 4 EHWIC-Steckplätzen, 4 DSP-Steckplätzen, 1 ISM-Steckplatz, 2 SM-Steckplätzen, 256 MB CF Standard, 1 GB DRAM Standard, IP-Basis
CISCO3945/K9	<ul style="list-style-type: none"> Cisco 3945 mit 3 integrierten GE, C3900-SPE150/K9, 4 EHWIC-Steckplätzen, 4 DSP-Steckplätzen, 1 ISM-Steckplatz, 4 SM-Steckplätzen, 256 MB CF Standard, 1 GB DRAM Standard, IP-Basis

Migrationsoptionen für die Cisco Integrated Services Router

Die Cisco Integrated Services Router der Serie 3900 sind im Standard-Technologiemigrationsprogramm (TMP) von Cisco enthalten. Nähere Informationen zu diesem Programm erhalten Sie entweder unter <http://www.cisco.com/go/TMP> oder bei Ihrem zuständigen Cisco Kundenberater.

Garantieinformationen

Auf die Cisco Integrated Services Router der Serie 3900 haben Sie einen auf neunzig (90) Tage begrenzten Gewährleistungsanspruch.

Cisco Services für die Integrated Services Router

Die Services von Cisco und unseren zertifizierten Partnern können Ihnen helfen, Kosten zu senken und die Komplexität der Bereitstellung in Außenstellen zu reduzieren. Wir verfügen über eine umfassende Erfahrung mit zahlreichen Technologien, sodass wir einen Entwurf für Ihre Außenstelle konzipieren können, der den Anforderungen Ihres Unternehmens gerecht wird. Unsere Dienstleistungen im Bereich Planung und Konzeption bringen die Technologie mit den unternehmerischen Zielen in Einklang und steigern die Genauigkeit, die Geschwindigkeit und die Effizienz der implementierten Systeme. Unsere technischen Dienstleistungen helfen Ihnen, einen geregelten Betrieb aufrechtzuerhalten, die Funktionen von Software-Anwendungen zu verbessern, Probleme mit der Systemleistung zu lösen und Kosten zu senken. Unsere Optimierungsdienste unterstützen Sie und Ihr Team dabei, die Leistung kontinuierlich zu verbessern und die neuen Technologien erfolgreich einzusetzen. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.cisco.com/go/services>

Der technische SMARTnet® Support von Cisco ist für die Cisco Serie 3900 auf einmaliger Abrechnungsbasis oder im Rahmen eines erneuerbaren Jahresvertrages verfügbar. Die Support-Optionen reichen von Help-Desk-Unterstützung bis hin zur proaktiven Beratung vor Ort. Alle Serviceverträge beinhalten:

Die wichtigsten Cisco IOS Software-Updates mit Verbesserungen, die Protokolle, Sicherheit, Bandbreite und Funktionen betreffen

Uneingeschränkter Zugang zu den technischen Bibliotheken auf unserer Website (Cisco.com), um die technische Unterstützung, E-Commerce-Angebote und Produktinformationen zu nutzen.

Rund-um-die-Uhr-Verfügbarkeit des branchenweit größten Technischen Supports.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zur Cisco Serie 3900 finden Sie unter <http://www.cisco.com/go/3900>. Sie können sich auch an Ihren Kundenbetreuer vor Ort wenden.



Hauptgeschäftsstelle Nord- und Südamerika
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Hauptgeschäftsstelle Asien-Pazifik-Raum
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapur

Hauptgeschäftsstelle Europa
Cisco Systems International BV
Amsterdam, Niederlande

Cisco unterhält weltweit mehr als 200 Niederlassungen. Die Adressen mit Telefon- und Faxnummern sind auf der Cisco Website unter www.cisco.com/go/offices aufgeführt.

CCDE, CCENT, CCSI, Cisco Eos, Cisco HealthPresence, Cisco IronPort, das Cisco Logo, Cisco Nurse Connect, Cisco Pulse, Cisco SensorBase, Cisco StackPower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco Unified Computing System, Cisco WebEx, DCE, Flip Channels, Flip for Good, Flip Mino, Flipshare (Entwurf), Flip Ultra, Flip Video, Flip Video (Entwurf), Instant Broadband und Welcome to the Human Network sind Marken, Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, Cisco Capital, Cisco Capital (Entwurf), Cisco.Financed (stilisiert), Cisco Store, Flip Gift Card und One Million Acts of Green sind Dienstleistungsmarken, und Access Registrar, Aironet, AllTouch, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, das Cisco Certified Internetwork Expert-Logo, Cisco IOS, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, das Cisco Systems Logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, Continuum, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Explorer, Follow Me Browsing, GainMaker, iLNX, IOS, iPhone, IronPort, das IronPort Logo, Laser Link, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, PCNow, PIX, PowerKEY, PowerPanels, PowerTV, PowerTV (Entwurf), PowerVu, Prisma, ProConnect, ROSA, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, WebEx und das WebEx Logo sind eingetragene Marken von Cisco Systems, Inc. und/oder Partnerunternehmen in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Alle anderen in diesem Dokument bzw. auf dieser Website erwähnten Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Der Gebrauch des Wortes Partner soll keine Partnerbeziehung zwischen Cisco und irgendeinem anderen Unternehmen andeuten. (0910R)