



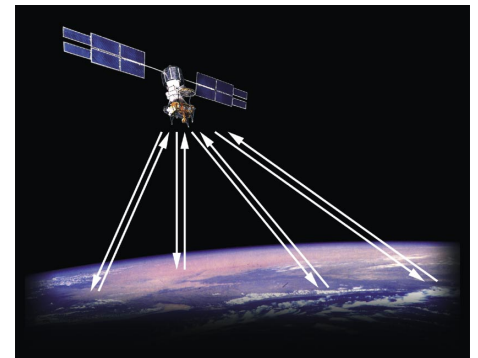
satXpress.SINA-Box

Integration der
SINA-Sicherheitsarchitektur
in VPN-SatCom-Lösungen für
Daten- und Sprachdienste

Mit dem von der European Space Agency (ESA) geförderten Projekt »satXpress« ist eine Plattform für verschiedene IP-Satelliten-Dienste entwickelt worden. In bislang über 20 Betriebsversuchen konnte diese Plattform erprobt und für den alltäglichen Gebrauch nutzbar gemacht werden. Das Kompetenzzentrum für innovative Satellitenkommunikation (FOKUS.SatCom) am Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme hat in diesem Umfeld auch eine Reihe von VPN-Lösungen realisiert.

Motivation

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) schreibt für die Übertragung von sensiblen Daten in VPN-Netzen der Bundes- und Landesbehörden den Einsatz der SINA-Sicherheitsarchitektur auf Basis der IPsec-Technologie als Standard vor. Diese Technik verschlüsselt sowohl die Inhalte als auch die Header-Informationen des TCP-Protokolls. Diese Header-Informationen werden allerdings benötigt, um einen »enhanced TCP-Traffic« auf der Satellitenstrecke zu gewährleisten. VPN-Satelliten-Dienste müssen folglich beide Bedingungen, Sicherheitsarchitektur und Beschleunigung, berücksichtigen.



Mit modernen VPN-Satelliten-Lösungen können Unternehmen Daten- und Sprachdienste in sicheren virtuellen Intranets betreiben.

**Fraunhofer-Institut für Offene
Kommunikationssysteme FOKUS**

**Kompetenzzentrum für innovative
Satellitenkommunikation FOKUS.SatCom**

Dr. Siegfried Dickhoven
Prof. Dr. Karl Jonas
Institutszentrum Birlinghoven
D-53754 Sankt Augustin

Dipl.-Ing. Olaf Menzel
Telefon +49 (0) 22 41/14-34 94
Fax +49 (0) 22 41/14-10 50
olaf.menzel@fokus.fraunhofer.de
www.fokus.fraunhofer.de/satcom

Darüber hinaus sollten künftige VPN-Satelliten-Lösungen neben den üblichen IP-Datendiensten auch eine Integration von IP-Sprachdiensten gestatten. Bedingung hierfür ist allerdings der Einsatz von Quality-of-Service (QoS).

Ziele

FOKUS.SatCom sollte im Projekt satXpress.SINA-Box ein Verfahren für VPN-Anwendungen verwirklichen, das trotz Einbeziehung der SINA-Sicherheitsarchitektur eine IP-Beschleunigung auf der Satellitenstrecke ermöglicht. Zusätzlich sollten »hochqualitative, priorisierte IP-Sprachdienste« in diese sichere VPN-Lösung integriert werden.

Ergebnisse

Als Ergebnis der Forschungsarbeit entstand der Prototyp eines an die Bedürfnisse der Satellitenkommunikation angepassten VPN-Gateways. Diese Hardware-Komponente basiert auf der SINA-Box und ist mit einem integrierten Beschleunigungs-Proxy ausgestattet. Die Daten-Pakete werden nun beschleunigt, bevor sie verschlüsselt werden.

Weil beim Einsatz von IPsec-Gateways auch die IP-Adressen der internen Netze verschlüsselt werden, erfordert eine Integration von IP-Sprachdiensten in sichere VPN-Netze den Inhalt des zunächst unverschlüsselten Type-of-Service-Feldes im internen IP-Header für den externen IP-Header zur Verfügung zu stellen. So kann die notwendige Priorisierung für hochqualitative IP-Sprachdienste in sicheren VPN-Satelliten-Lösungen realisiert werden.

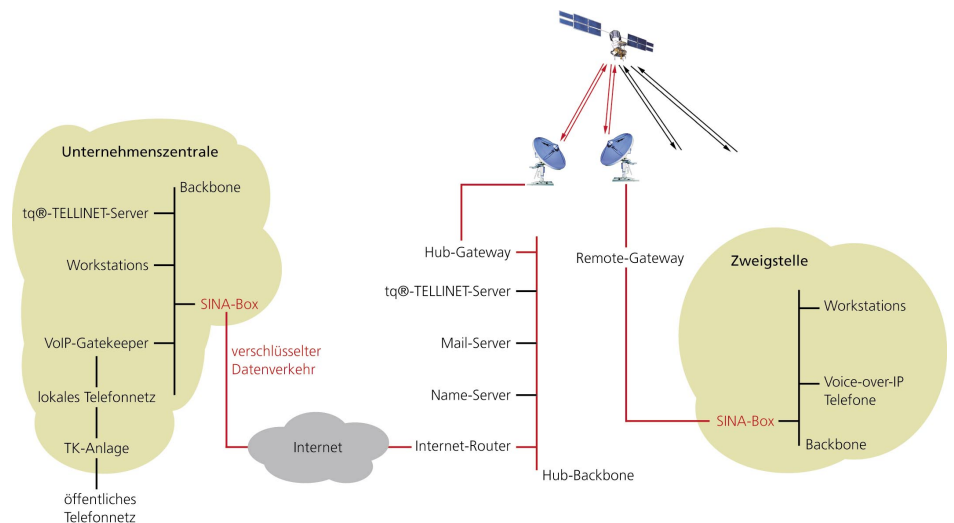
Damit wurde ein System entwickelt, das VPN-Satelliten-Lösungen auch für Anwender mit hohen Sicherheitsanforderungen nutzbar macht und das im Vergleich zu Länder übergreifenden terrestrischen Weitverkehrsnetzen eine kostengünstigere und leistungsfähigere Alternative ist.

Partner

secunet AG, Dresden
telligence GmbH, Berlin
vsatnet.com AG, Köln

Weitere Informationen

www.fokus.fraunhofer.de/satcom



Integration der SINA-Sicherheitsarchitektur in VPN-Satelliten-Lösungen für Daten- und Sprachdienste