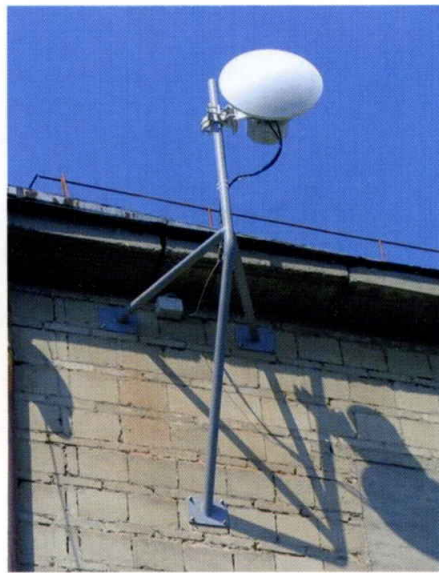


ELVA-1 Millimeterwellenabteilung

Die neuen europäischen Richtlinien CEPT (ECC Empfehlung (05)+(07)) für die 71-76 GHz und 81-86 GHz Frequenzbänder öffnen der EU die Möglichkeit, den Einsatz von drahtlosen Send/Empfängern sowie ein Netzwerk für erweiterte Märkte zur Realisierung von Punkt-zu-Punkt Verbindungen (FWS) voranzu-



wendungen und Applikationen ohne gegenseitige Störungen nebeneinander laufen zu lassen. Zusätzlich stellen diese Geräte aufgrund der geringen Interferenz sowie geringer Abhörmöglichkeit der Daten einen hohen Sicherheitsstandard dar.

Die Gigabit-Ethernet-Geräte werden mit kompakten Parabol-Cassegrain-Antennen mit den Durchmessern 30 cm, 45 cm oder 60 cm realisiert. Die 60 cm

Europäisches Gigabit Ethernet System

treiben. Die einzelnen Frequenz-Lizenzen in den unterschiedlichen EU-Staaten sind jedoch noch nicht harmonisiert; aber es werden, wie in Großbritannien, kostenlose Lizenzen angestrebt. Wegen den hervorragenden Ausbreitungseigenschaften von Millimeterwellen und der Möglichkeit, hochgenaue, fokussierte Frequenzbündel zu realisieren, können mehrfache Dienstleistungen und Anwendungen ohne Störung erfolgen und stellen einen hohen, leistungsfähigen Betrieb im jeweiligen Frequenzband sicher.

Während die Systeme ursprünglich bei der FCC in den USA eingeführt wurden, garantieren die europäischen Regelungen bei 71-76 GHz und 81-86 GHz eine flexiblere Handhabung sowie eine innovative Förderung dieser Geräteserien. Eine komplette Duplexstrecke kann mit diesen Geräten einfach garantiert werden. Voraussetzung dafür ist, dass der Betrieb für die spezifischen Frequenzbänder 71-76 GHz und 81-86 GHz zur Verfügung steht.

Die ELVA PPC-1000-E Serie für die 71-76 GHz bzw. 81-86 GHz Verbindung liefert eine Datengeschwindigkeit von 1,25 Gbps im vollen Duplexbetrieb, vergleichbar mit einer terrestrischen 650T1 Verbindung oder 1.000 gleichzeitig be-

triebenen DSL Anschlüssen. Der Vorteil dieser Drahtlosverbindung ist, dass sie im Vergleich mit einer terrestrischen Glasfaserverbindung eine qualitativ mindestens gleichwertige Übertragung des Datenverkehrs, Zuverlässigkeit und Sicherheit erzielt. Ferner werden bei dieser Architektur die hohen Installationskosten, wie z.B. bei der Infrastruktur von Glasfaserkabeln vermieden. Das Gerät arbeitet mit einer QPSK Modulation. Das sehr effektive Bandbreitenmanagement erlaubt die Installation von 4 Strecken von Punkt A zu Punkt B mit horizontaler und 4 Strecken mit vertikaler Polarisation. Folglich kann man 8 Kommunikationsstrecken ohne Interferenzprobleme mit einer Gesamtkapazität von 10 Gbps realisieren. Diese drahtlosen Geräte sind, im Vergleich zu den drahtgebundenen Lösungen wie z.B. Glasfaser, viel einfacher zu installieren. Ein weiterer Vorteil der ELVA Geräte liegt darin, dass sich eng gepackte Kommunikationsstrecken, aufgrund der vorteilhaften Ausbreitungseigenschaften bei Millimeterwellen, wie z.B. hohe Spektrumeffizienz durch Einsatz der präzise ausgerichteten Frequenzbündel planen lassen. Es wird ermöglicht, Mehrfachan-

Antenne hat eine Keulenbandbreite von $0,4^\circ$ bei 50 dB Gewinn, die den FCC Richtlinien für E-Band Kommunikation entsprechen. Das FCC genehmigte vor kurzem auch den Einsatz von kleineren, kostengünstigeren Antennen mit einem Gewinn von 43 dBi und einer $1,2^\circ$ Halbwertsbreite, die mit dem PPC-1000 ebenfalls kompatibel sind. Um dem Kunden eine schlüsselfertige Installation in seinem Kommunikationsnetz zu ermöglichen, werden die PPC-1000 Geräte als Bausatz mit Antennen, Montagematerial und Zubehör angeboten. Die Ausgangsleistung beträgt 20 mW, die Empfängerempfindlichkeit liegt bei -87 dBW.

Mit den PPC-Funkgeräten können drahtlose Ethernet-Anbindungen auf Entfernungen bis 3,5 km, auch unter Einbezug der europäischen Wetterverhältnisse, betrieben werden. Gesichertes Monitoring und SNMP Überwachung können über eine LAN Verbindung im Netzwerk bequem realisiert werden. Aufgrund der einfachen Installation und der günstigen Kosten, eignet sich das PPC-1000-E ideal zum Einsatz von WiFi oder mobilen Netzerweiterungen sowie „Backhaul“ Verbindungen, WAN oder IP Telefon-Gateway-Verbindungen, Netzwerke in dicht besiedelten Gegenden und der schnellen Installation bei Notfällen.

Um diese kostengünstige Kommunikationslösung in Europa zu fördern, bietet ELVA-1 ab dem 1.7.2007 Sonderkonditionen für diese Produkte an. Die Kosten für eine PPC-1000-E Gigabit-Ethernet Verbindung mit einer 60 cm Antenne belaufen sich auf nur € 23.900 EXW, St. Petersburg. Sollte sich ein Kunde dazu entschließen, mit ELVA-1 eine Presseinformation über die Versuchsergebnisse einer solchen Funkverbindung zu veröffentlichen, wird das System sogar zum unglaublichen Preis von nur € 13.000 EXW, St. Petersburg überlassen.

ELVA-1:

Das Unternehmen wurde 1993 gegründet, ist in privater Hand und ist ein international anerkannter Lieferant für Millimeterwellen Komponenten, Subsysteme und Systeme. Im Jahr 2000 wurden die Produktserien im Millimeterwellen- und Telekommunikationsbereich erweitert, wie z.B. 42 GHz, 70 GHz, 80 GHz und 94 GHz Send/Empfangsgeräte für den drahtlosen Kommunikations-Markt. Weitere Informationen erhältlich unter www.elva-1.com

SEMIC RF Electronic GmbH:

Das Unternehmen wurde 1986 gegründet, ist in privater Hand und hat sich heute am Markt als Schlüsselberater und Anbieter im Bereich HF-, Mikrowellen- und Millimeterwellen-Technologie etabliert. Das Unternehmen ist auf dem IT-Sicherheitsgebiet ebenfalls tätig. Weitere Informationen erhältlich unter www.semic.de



Kontaktadresse für den Bezug dieser Geräte innerhalb Europas:
SEMIC RF Electronic GmbH
www.semic.de