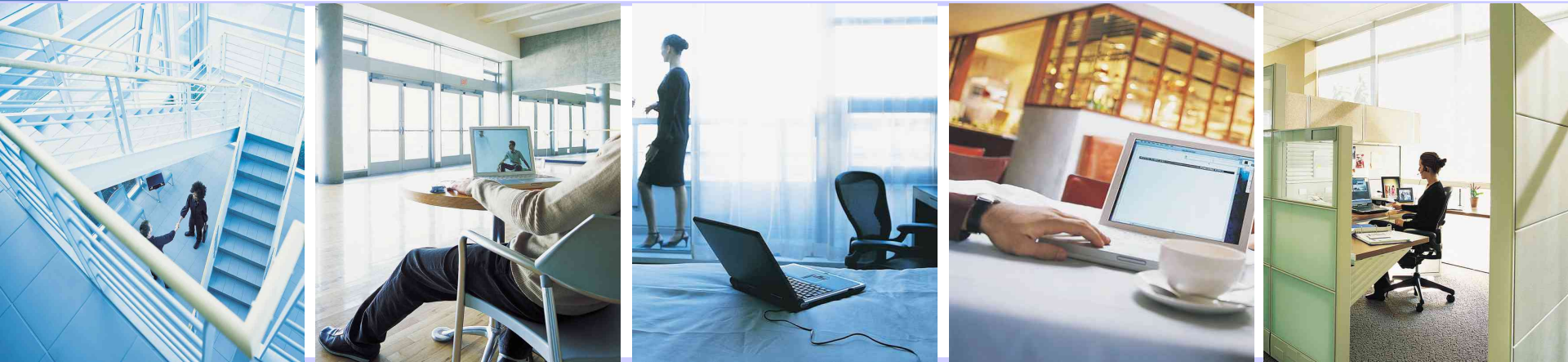


LANCOM Systems

... connecting your business



LANCOM Software Version 4.00

Dezember 2004

LC.OS 4.00
[LANCOM OPERATING SYSTEM]

© 2004, LANCOM Systems GmbH

www.lancom.de

LANCOM
Systems

Unterstützte Geräte

LCOS 4.0

▶ Unterstützte
LANCOM Modelle:
LANCOM 800+,
LANCOM DSL/I-10+,
LANCOM DSL/I-
1611 Office,
LANCOM 821/1621
ADSL/ISDN,
LANCOM 7011 VPN,
LANCOM L-54
Wireless, LANCOM
3050/3550 Wireless,
LANCOM IAP-54
Wireless, LANCOM
1511/1521 Wireless
(A)DSL, LANCOM
1711 VPN, LANCOM
1811/1821 Wireless
(A)DSL, LANCOM
7111 VPN, LANCOM
8011 VPN

▶ Auch für ELSA
LANCOM und
Telekom T-Octopus
LAN sowie Business
LAN

- ▶ LANCOM Systems hat das Betriebssystem LCOS in den letzten Monaten erheblich weiter entwickelt.
- ▶ Diese Weiterentwicklungen betreffen vor allem die Bereiche VPN sowie 54/108 MBit Wireless LAN.
- ▶ Bei einigen Produkten reichen die internen Kapazitäten nicht aus, um unbegrenzt alle Neuerungen und Weiterentwicklungen des LCOS Betriebssystems aufnehmen zu können.
- ▶ Für diese Produkte wird LANCOM Systems daher das Betriebssystem LCOS auf Basis der Version 3.5x weiter pflegen. So wird gleichzeitig mit der Veröffentlichung der LCOS Version 4.0 für die betroffenen Produkte die Version 3.54 veröffentlicht.
- ▶ Hiervon betroffen sind folgende Produkte:
- ▶ L-2, IL-2, L-11, IL-11, 1000, 1100, 2000 sowie LC 800, DSL/10 und DSL/I-10

Inhalt

- ▶ **Auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen einen Überblick über die neuen Features und Verbesserungen der neuen LCOS-Version und der LANtools geben.**
- ▶ Die neue LCOS-Version 4.00
 - ▶ Neue Wireless LAN Features
 - ▶ Neue Management Features
 - ▶ Neue LANtools
- ▶ Hinweise zu Service und Support
- ▶ Informationen über Features der vorausgegangenen LCOS-Versionen finden Sie im [Dokumentationsteil](#) der LANCOM CD.

Die neue LCOS-Version 4.00

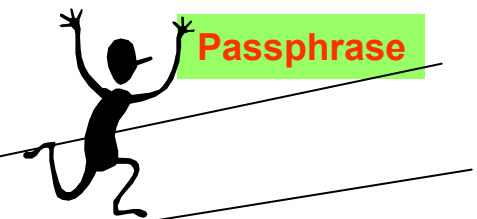
Wireless LAN:

▶ LEPS und Kompression ist kompatibel zu AirLancer MC-54g/MC54ag, PCI-54ag mit Treiberversion 3.1. und höher

- ▶ LEPS - LANCOM Enhanced Passphrase Security
- ▶ 802.11i für Point-to-Point WLAN-Strecken
- ▶ Default WEP-Verschlüsselung
- ▶ Kompression für WLAN Verbindungen

LEPS- LANCOM Enhanced Passphrase Security

- ▶ Vorteil der Passphrase: Einfach einzurichten, nur ein globaler String
- ▶ Bisherige Nachteile (ohne LEPS):
 - ▶ nur eine Passphrase global für alle WLAN Clients
 - ▶ menschlicher Faktor: die Passphrase verbreitet sich auch an Unbefugte
 - ▶ Sicherheitslücke: Unbefugte nutzen die Passphrase um in das Netzwerk zu kommen, da die Passphrase nicht mit der WLAN-Karte verknüpft ist.

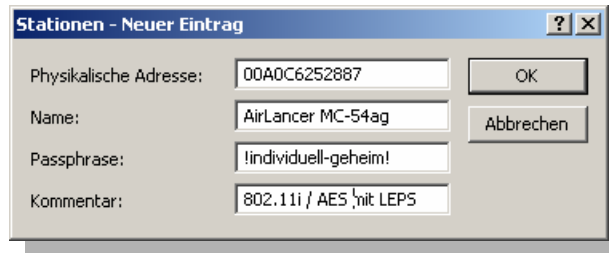


LEPS - LANCOM Enhanced Passphrase Security

LEPS gibt jedem Nutzer eine individuelle Passphrase

- ▶ Keine Verbreitung über große Nutzergruppen
- ▶ LEPS verknüpft die Passphrase mit der MAC-Adresse des WLAN-Clients
- ▶ nur noch von dem Nutzer des WLAN-Clients zu benutzen
- ▶ Nebeneffekt: MAC-Adress-Spoofing wird verhindert, da jetzt 2 Unbekannte gleichzeitig zu knacken sind: Passphrase und MAC-Adresse

LEPS ist genial einfach einzurichten:



Stationen - Neuer Eintrag

Physikalische Adresse:	<input type="text" value="00A0C6252887"/>	<input type="button" value="OK"/>
Name:	<input type="text" value="AirLancer MC-54ag"/>	<input type="button" value="Abbrechen"/>
Passphrase:	<input type="text" value="!individuell-geheim!"/>	
Kommentar:	<input type="text" value="802.11i / AES mit LEPS"/>	

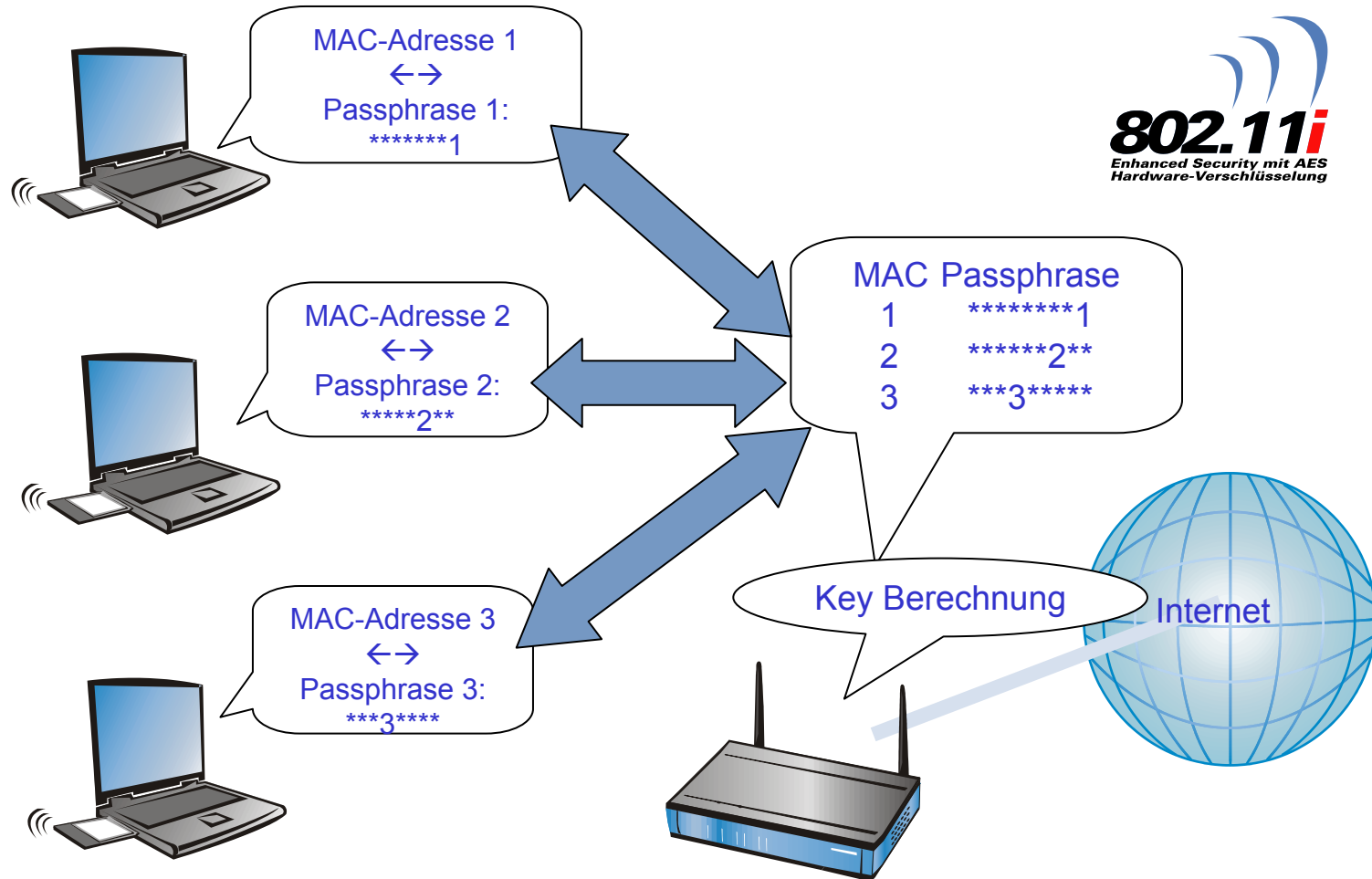
- ▶ LEPS ist auch mit RADIUS nutzbar
- ▶ LEPS ist auch für Point-to-Point Strecken nutzbar
- ▶ LEPS funktioniert für WPA und 802.11i
- ▶ LEPS kann eine deutlich aufwändigere 802.1x-Installation ersetzen



LEPS - LANCOM Enhanced Passphrase Security

Behebt die Schwäche von Passphrasen ohne 802.1x aufsetzen zu müssen:

- ▶ eine individuelle Passphrase pro Client
- ▶ in Verbindung mit MAC-Adresse unverwechselbar
- ▶ ‚menschliche Schwächen‘ werden vermieden
- ▶ einfache Administration per RADIUS



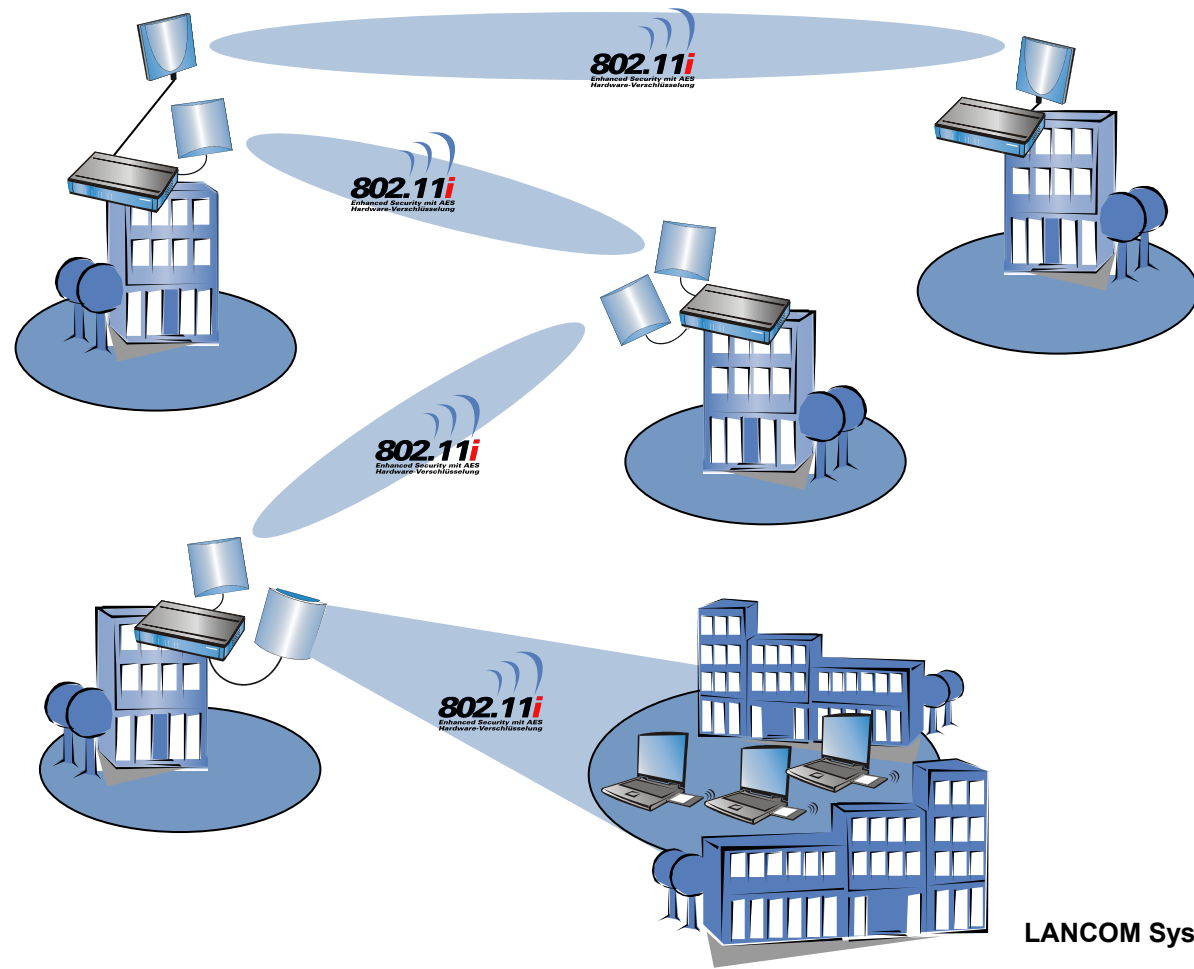
IEEE 802.11i – jetzt auch für Point to Point

Optimales Sicherheitslevel

- ▶ mit AES Verschlüsselung State-Of-The-Art wie bei VPN
- ▶ keine offenen Sicherheitslücken mehr
- ▶ durchgängige Verschlüsselung vom WAN bis zum Client

Einfach einzurichten

- ▶ mit Passphrase und LEPS
- ▶ Sicherheit durch regelmäßigen automatischen Key-Wechsel



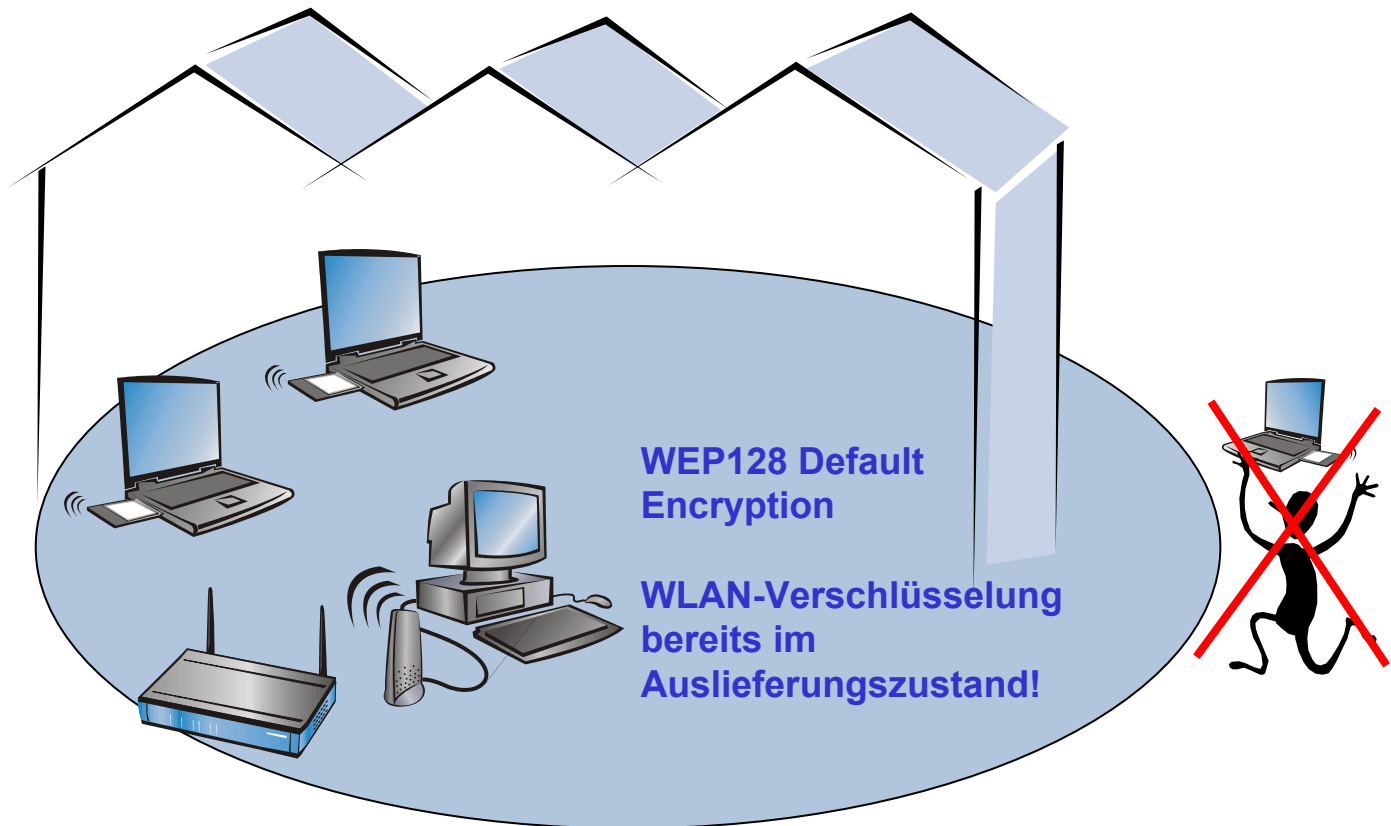
Default WEP für alle Access Points

Verschlüsselung ab Werk

- ▶ WEP128 Schlüssel
- ▶ WEP-Key = „L00A057xxxxx“
- ▶ Aufbau: „L“ + „MAC-Adresse“
- ▶ Aktiv im Auslieferungszustand oder nach Geräte-Reset

Verhindert Missbrauch

- ▶ durch Wardriver
- ▶ versehentlich offenes Netz wird verhindert



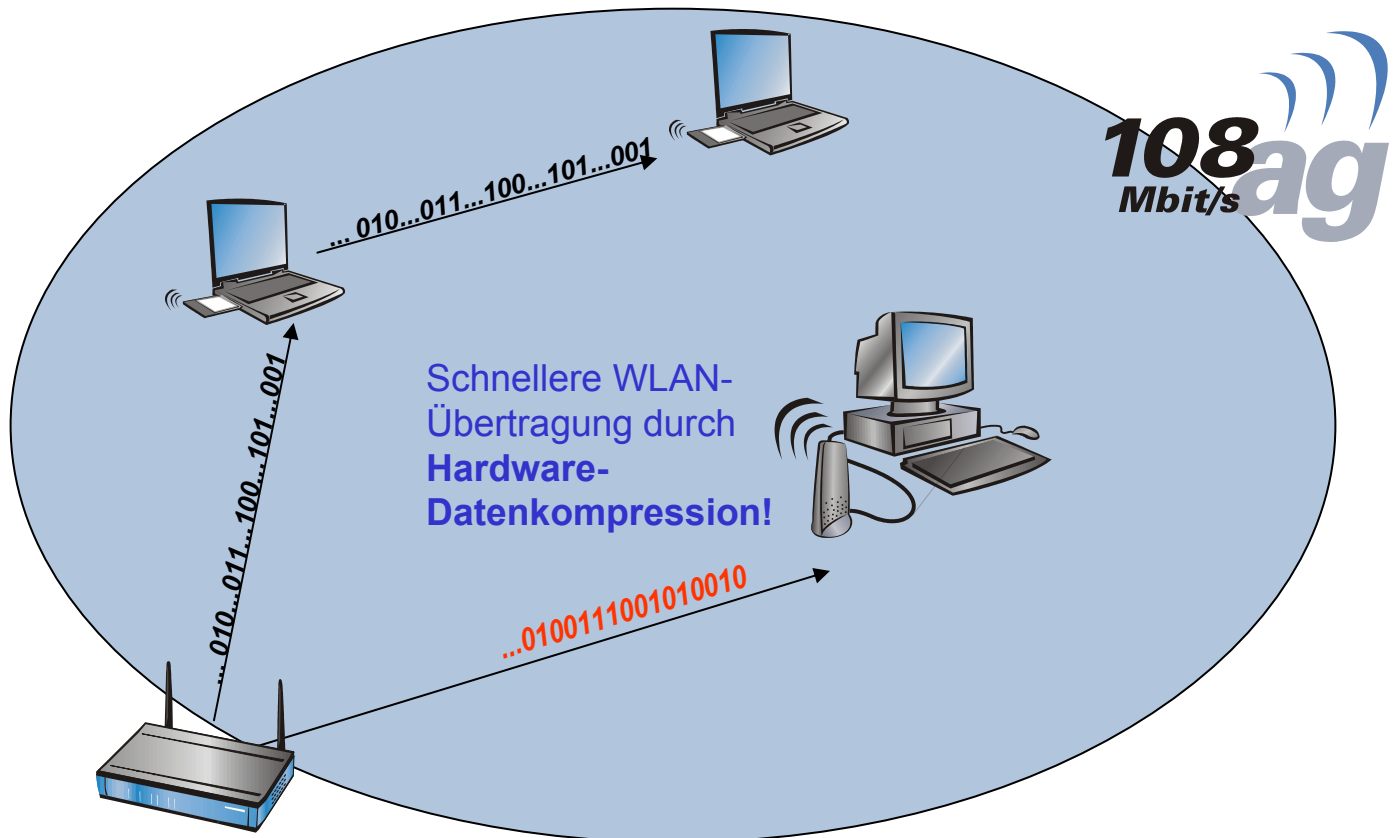
Super A/G mit Compression

Für alle AirLancer 54 Client Adapter

- ▶ Turbo Modus
- ▶ Kompression
- ▶ Bursting

Höherer Netto- Durchsatz

- ▶ bis zu 60 MBit/s
- ▶ auch für P2P-
Strecken

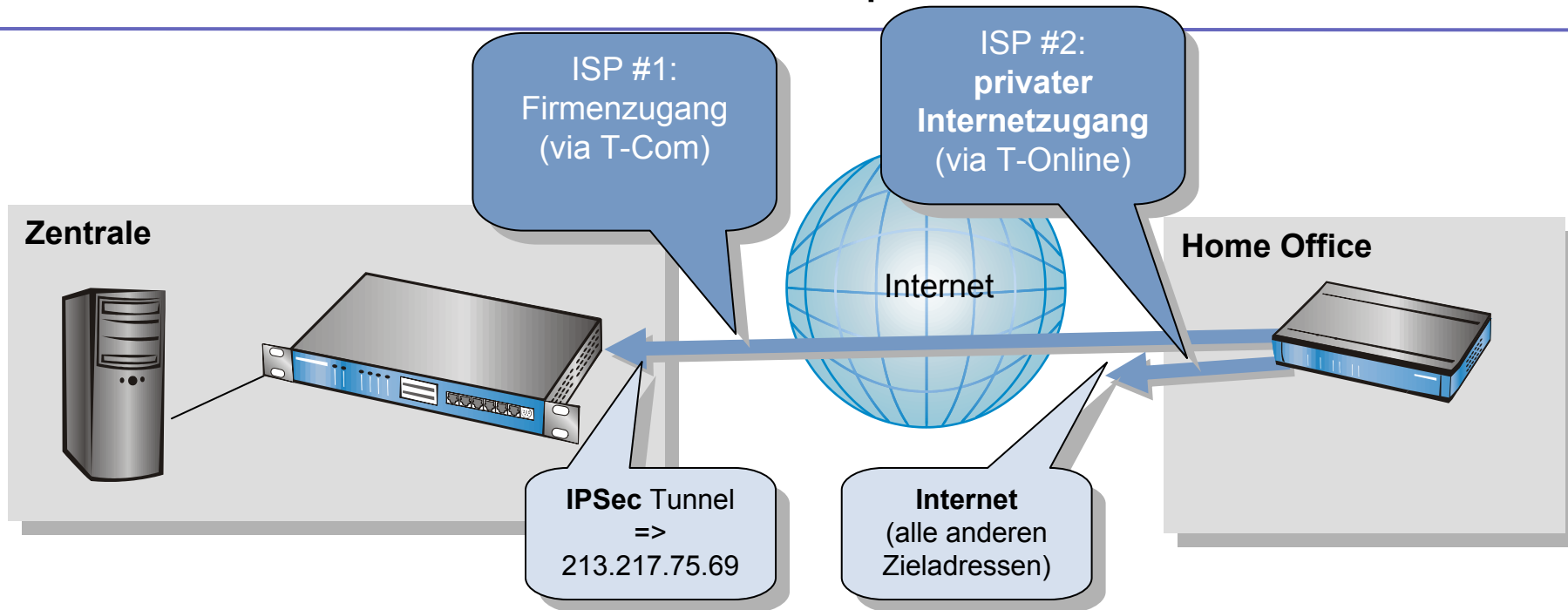


Die neue LCOS-Version 4.00

Neue Router Features:

- ▶ Multi-PPPoE
- ▶ Unterstützung redundanter VPN Gateways
 - ▶ für alle Geräte mit VPN
- ▶ Manuelle MTU-Definition
- ▶ Port Mapping

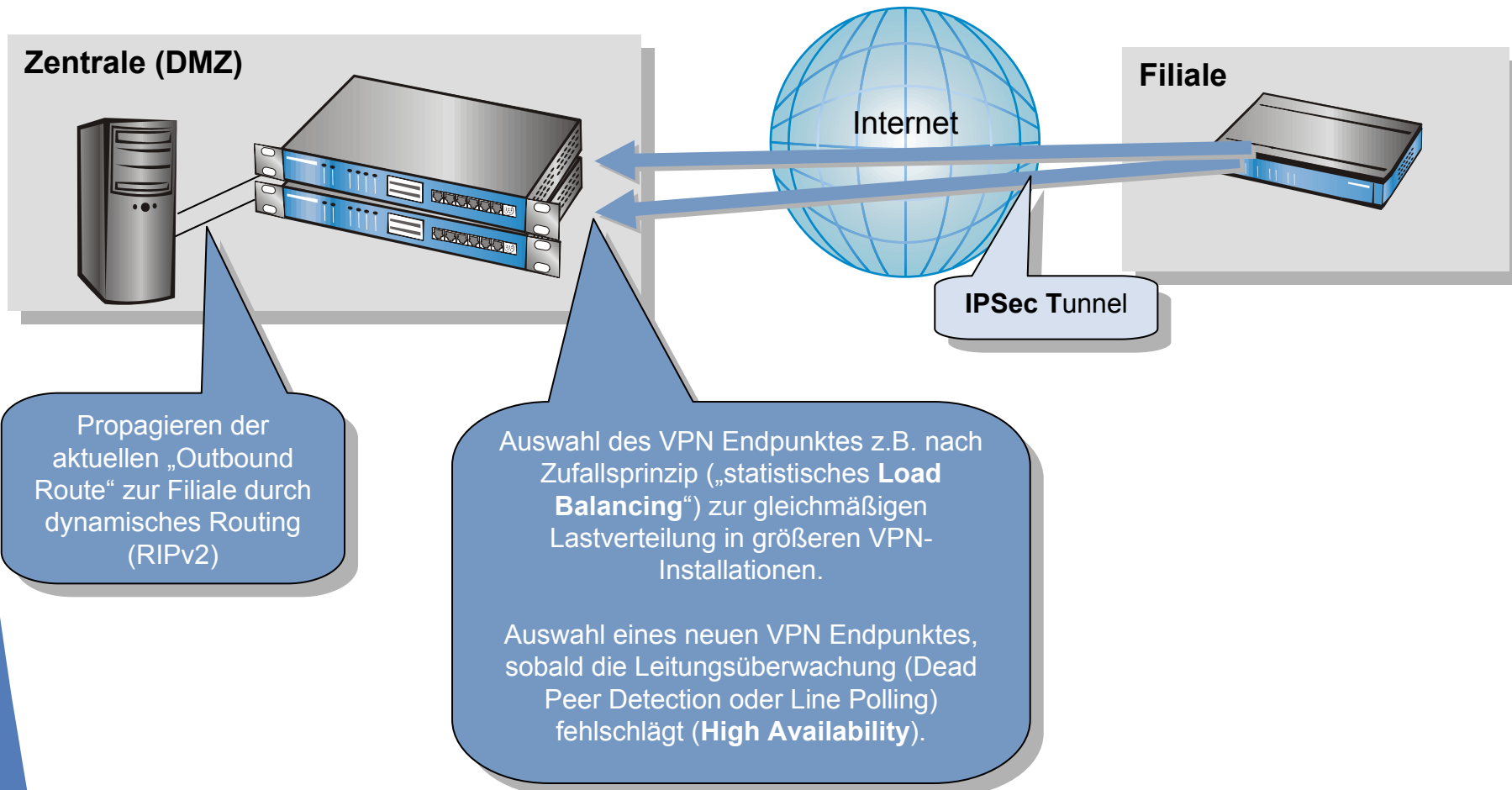
Multi-PPPoE / ISP-Backup, ISP-Select



Mehrere Internet Service Provider mit einem DSL-Anschluss

- ▶ Zur Trennung von privatem und geschäftlichem Internetzugang
- ▶ Für ISP Backup

Redundante VPN Gateways (1/2)



Redundante VPN Gateways (2/2)

Redundante VPN Gateways

Unterstützung von parallel betriebenen, redundanten VPN Gateways in größeren Installationen.

- ▶ Hochverfügbarkeit durch bis zu 8-fache Redundanz und Ende-zu-Ende Überwachung (Dead-Peer-Detection oder ICMP-Polling)
- ▶ Gleichmäßige Lastverteilung durch zufällige Auswahl des VPN-Endpunktes

Entferntes Gateway - Neuer Eintrag

Name der Verbindung:	LCS	OK
Entferntes Gateway 1:	213.217.69.75	Abbrechen
Entferntes Gateway 2:	213.217.69.76	
Entferntes Gateway 3:	213.217.69.77	
Entferntes Gateway 4:		
Entferntes Gateway 5:		
Entferntes Gateway 6:		
Entferntes Gateway 7:		
Entferntes Gateway 8:		
Anfangen mit Gateway:	Zufall	

Manuelle MTU Definition

Maximum Transmission Unit

Definiert die maximale unfragmentierte Paketgröße auf einer Verbindung.

- ▶ Automatische Zuweisung der MTU im Zuge einer PPP-Verhandlung (z.B. bei T-DSL) wie bisher
- ▶ Sofern Ihr Internet Service Provider dazu rät, eine andere als die automatisch vorgegebene MTU (i.d.R. 1492) einzustellen, lässt sich der MTU-Wert nun auch manuell überschreiben

[Experten-Konfiguration](#)

[Status](#)

[WAN-Statistik](#)

MTU-Statistik

Geraetenname MTU

LCS	1392
T-ONLINE	1492

[Experten-Konfiguration](#)

[Setup](#)

[WAN-Modul](#)

MTU-Liste

Geraetenname MTU

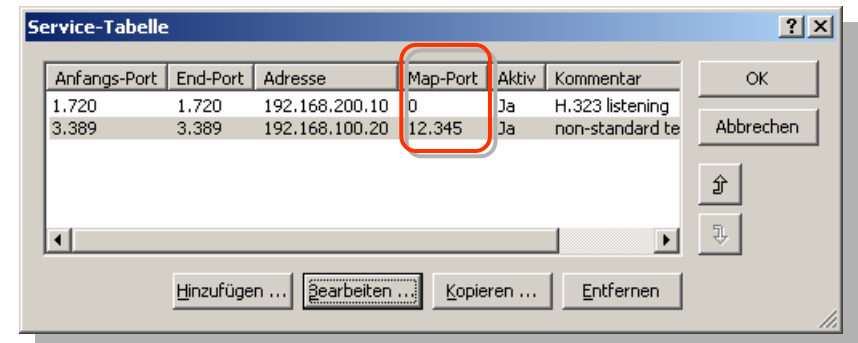
<keine Einträge>

Port Mapping

Port Mapping

Umsetzen von Port-Nummern auf maskierten Verbindungen.

- ▶ Der „Map-Port“ gibt an, auf welchen Port der angegebenen Adresse eingehende Verbindungen innerhalb des angegebenen Anfangs- und Endbereiches umgeleitet werden sollen
- ▶ Keine Änderung der Portnummer, wenn Map-Port = 0 gesetzt wird (gleiches Verhalten wie bisher; Exponieren der angegebenen Adresse mit den angegebenen Ports; z.B. Server-Dienst im LAN)

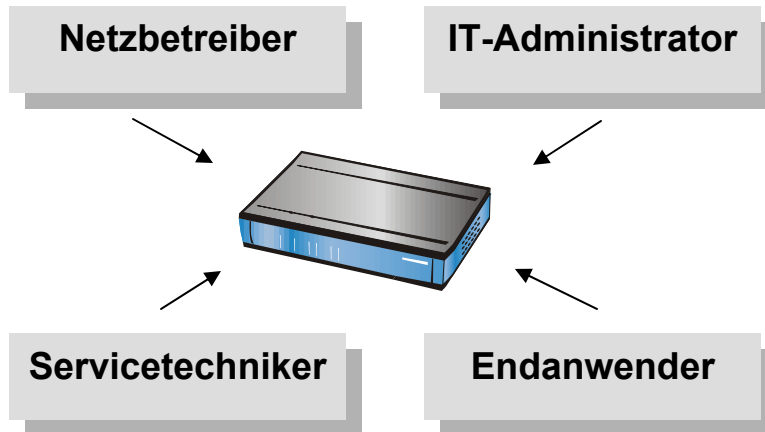


Die neue LCOS-Version 4.00

Neue Management Features:

- ▶ Mehrere Administrationszugänge
- ▶ Unterstützung SSH-Protokoll
- ▶ Unterstützung von „Loopback“-Adressen
- ▶ Internes Logging

Mehrere Administrationszugänge (1/2)



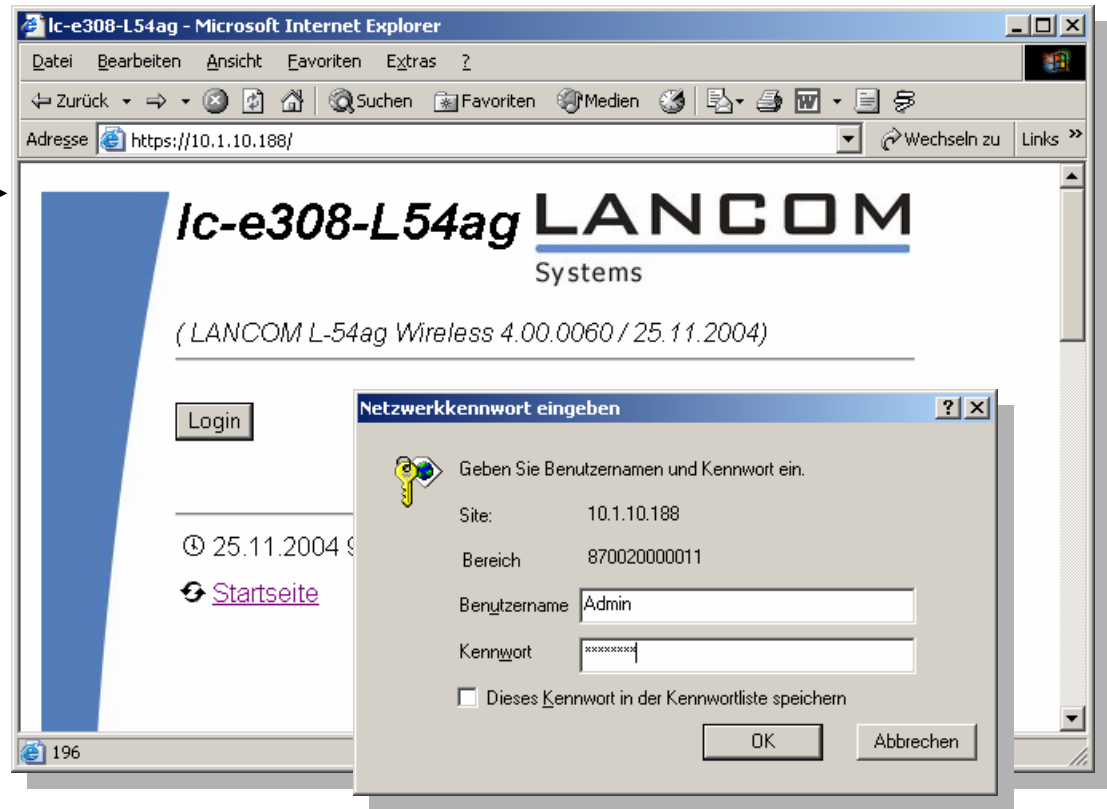
The screenshot shows the **VPN_CSchalle Konfiguration** window. A blue callout bubble points to the **Administratoren ...** button, containing the text: **Mehrere Administrationszugänge mit individuellen Zugriffsrechten auf die Gerätekonfiguration**. Below this, the **Administratoren - Neuer Eintrag** dialog box is open, showing the configuration for a new administrator named **IT-Admin**. The **Zugriffs-Rechte** dropdown menu is expanded, showing options: **Supervisor**, **Eingeschränkter Admin** (highlighted), **Nur lesen**, and **Keine**. The **Funktions-Rechte für HT** section includes several checked options: **Grundkonfigurations**, **Sicherheits-Assistent**, **RAS-Assistent**, **Provider-Auswahl**, **Einstellen von Datum und Uhrzeit**, **Suche weiterer Geräte im LAN**, **Internet-Assistent**, and **LAN-LAN-Assistent**.

Mehrere Administrationszugänge (2/2)

Mehrere Administrationszugänge

Mehrere Administratoren können mit individuellen Passwörtern und Rechten auf das Gerät zugreifen.

- ▶ Bis zu 16 unterschiedliche Rollen
- ▶ Neue Login-Funktion unter WEBconfig (http/https), SNMP und telnet
- ▶ Bisheriges Passwort bleibt als „Supervisor“ erhalten



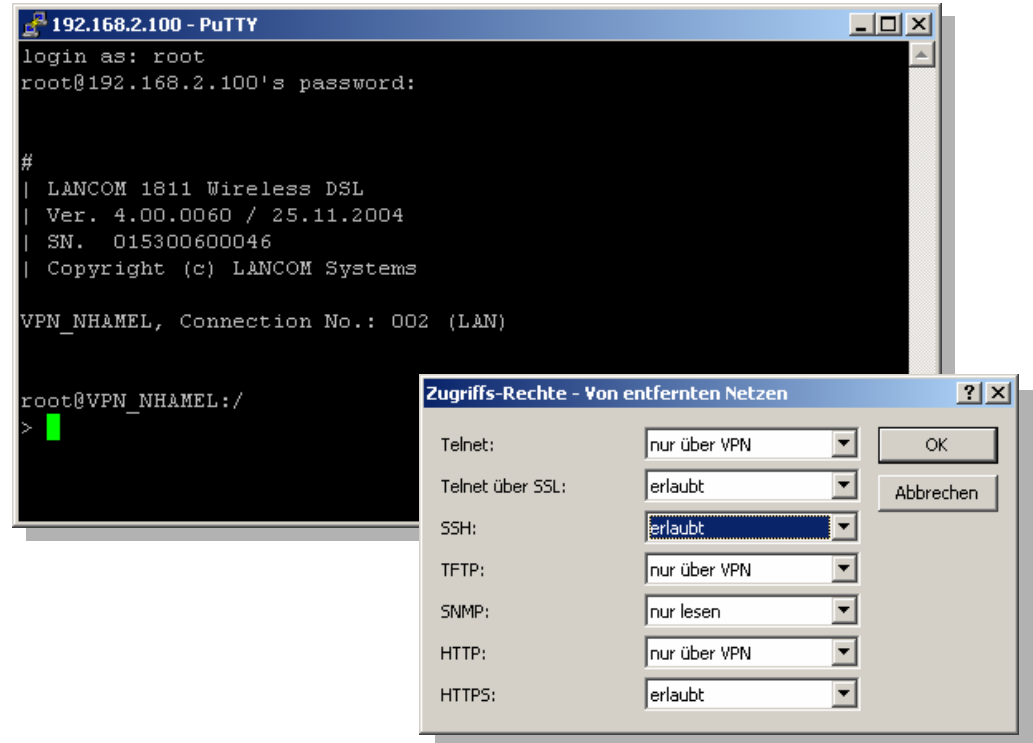
SSH Fernkonfiguration

SSH Fernkonfiguration

Unterstützung des SSH-Protokolls als weiterem verschlüsselten Zugangsweg zum Kommandozeileninterface.

▶ Sichere Fernkonfiguration nun auch mit SSH Client

▶ z.B. mit „PuTTY“ als frei verfügbarem „telnet über SSH“-Client für Windows- und Unix-Plattformen



Loopback Adressen

Loopback Adressen

Beliebige zusätzliche IP-Adressen, unter denen ein LANCOM angesprochen werden kann.

- ▶ Z.B. um einzelne Geräte in mehreren Netzen mit gleichen IP-Adresskreisen eindeutig ansprechen zu können
- ▶ Bis zu 16 zusätzliche Loopback-Adressen können vergeben werden



Internes Logging

Internes Logging

Bei aktiviertem SYSLOG-Modul können die letzten 100 Ereignisse im Gerätespeicher für Diagnosezwecke protokolliert werden.

- ▶ Diagnose direkt am Gerät, wenn z.B. die WAN-Verbindung abgebaut wurde
- ▶ Puffern der letzten 100 SYSLOG Meldungen im RAM
- ▶ Auswahl der Meldungstypen, wenn die lokale Loopback-Adresse als SYSLOG Client eingetragen wird (z.B. 127.0.0.1)

Experten-Konfiguration

- Status
- TCP-IP-Statistik
- Syslog-Statistiken

Letzte-Meldungen

Idx.	Zeit	Quelle	Level	Meldung
176	26.11.2004 10:28:20	LOCAL3	Hinweis	DHCP 0 packets (= 0.00
177	26.11.2004 10:28:20	LOCAL3	Hinweis	POP3 0 packets (= 0.00
178	26.11.2004 10:28:20	LOCAL3	Hinweis	POP3 0 packets (= 0.00
179	26.11.2004 10:28:20	LOCAL3	Hinweis	POP3 0 packets (= 0.00
180	26.11.2004 10:28:20	LOCAL3	Hinweis	POP3 0 packets (= 0.00
181	26.11.2004 10:28:20	LOCAL3	Hinweis	POP3 0 packets (= 0.00
182	26.11.2004 10:28:20	LOCAL3	Hinweis	POP3 0 packets (= 0.00
183	26.11.2004 10:28:20	LOCAL3	Hinweis	POP3 0 packets (= 0.00
184	26.11.2004 10:28:20	LOCAL3	Hinweis	POP3 0 packets (= 0.00
185	26.11.2004 10:28:20	LOCAL3	Hinweis	POP3 0 packets (= 0.00
186	26.11.2004 10:28:20	LOCAL3	Hinweis	POP3 0 packets (= 0.00

SYSLOG-Clients - Eintrag bearbeiten

IP-Adresse:

Quelle

<input checked="" type="checkbox"/> System	<input checked="" type="checkbox"/> Logins
<input checked="" type="checkbox"/> Systemzeit	<input checked="" type="checkbox"/> Konsolen-Logins
<input checked="" type="checkbox"/> Verbindungen	<input checked="" type="checkbox"/> Accounting
<input checked="" type="checkbox"/> Verwaltung	<input checked="" type="checkbox"/> Router

Priorität

<input checked="" type="checkbox"/> Alarm	<input checked="" type="checkbox"/> Fehler
<input checked="" type="checkbox"/> Warnung	<input type="checkbox"/> Information
<input type="checkbox"/> Debug	

Die neue LCOS-Version 4.00

Neue LANtools:

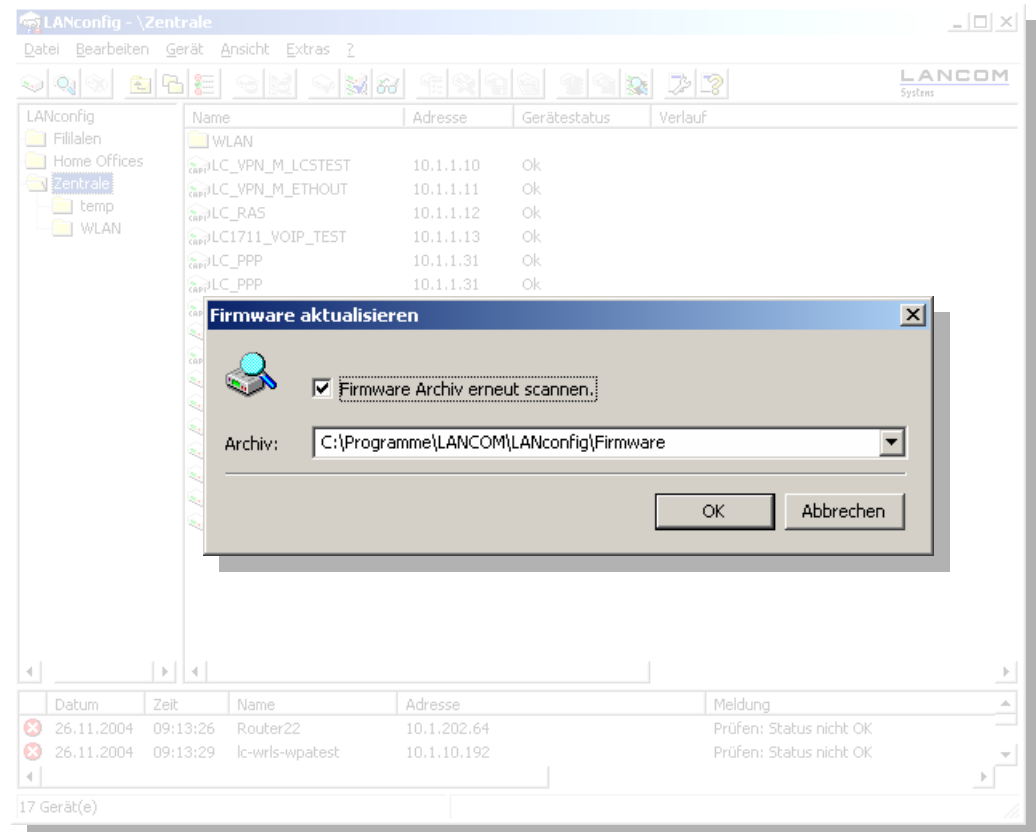
- ▶ LANconfig mit Firmware-Versionsmanagement
 - ▶ Firmware-Archiv
 - ▶ Auto-Update-Funktion
- ▶ LANmonitor mit Button-Bar und Fenstermanagement

Versionsmanagement (1/2)

Firmware-Archiv mit Auto-Update

Einfaches Versionsmanagement durch Firmware-Archiv mit Update-Funktion.

- ▶ Scannen aller LCOS Firmware-Files (*.upx) im angegebenen Archiv (incl. Unterverzeichnisse)
- ▶ Automatischer Hintergrundprozess zum Erkennen von neuen Firmware-Dateien
- ▶ Updates werden individuell pro Gerätetyp erkannt
- ▶ Update pro Gerät oder komplett für ganze Installationen (mit gemischten Gerätetypen)

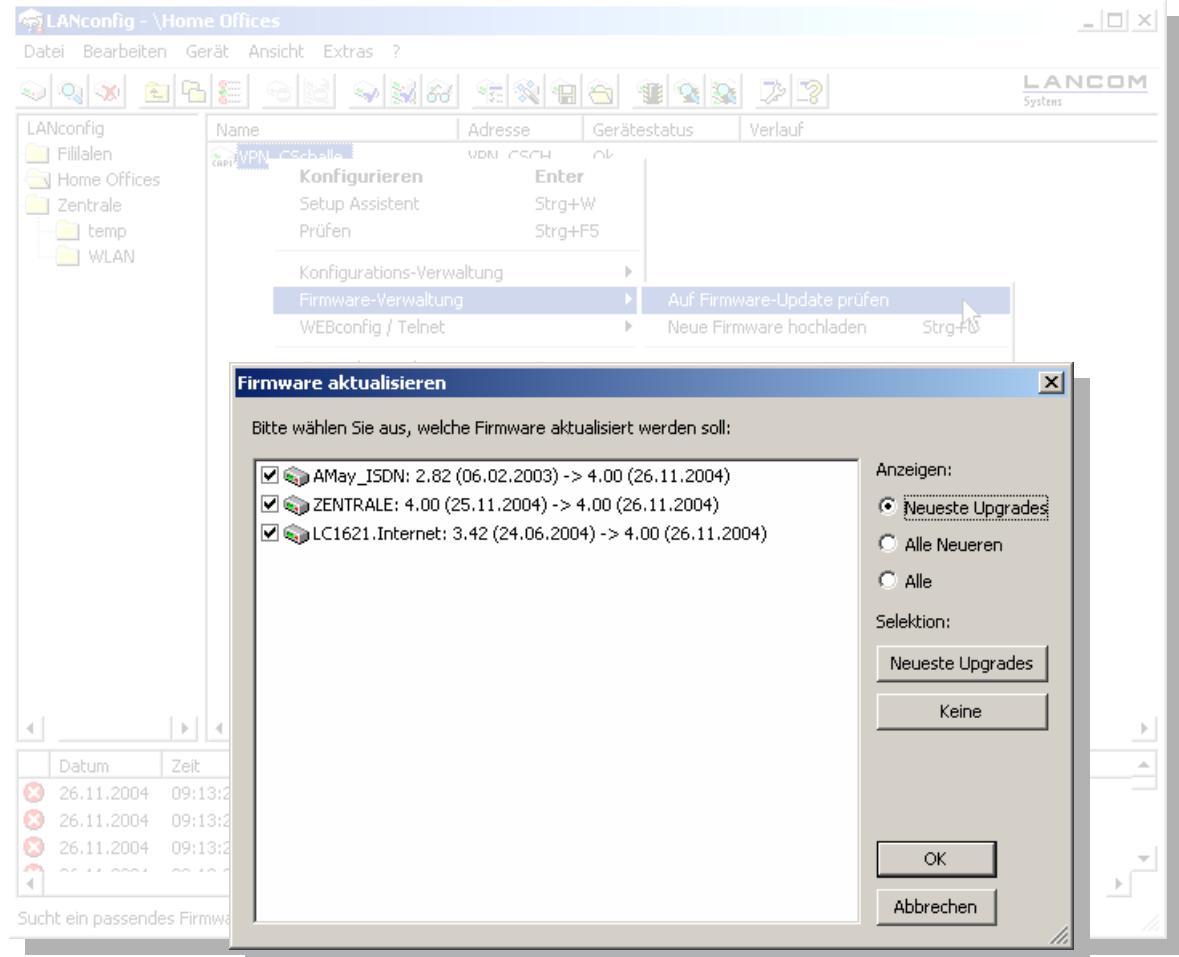


Versionsmanagement (2/2)

Firmware-Archiv mit Auto-Update

Einfaches Versionsmanagement durch Firmware-Archiv mit Update-Funktion.

► Über Mehrfachselektion und Gruppenbildung können **Updates** und **Roll-Backs** zentral gesteuert werden

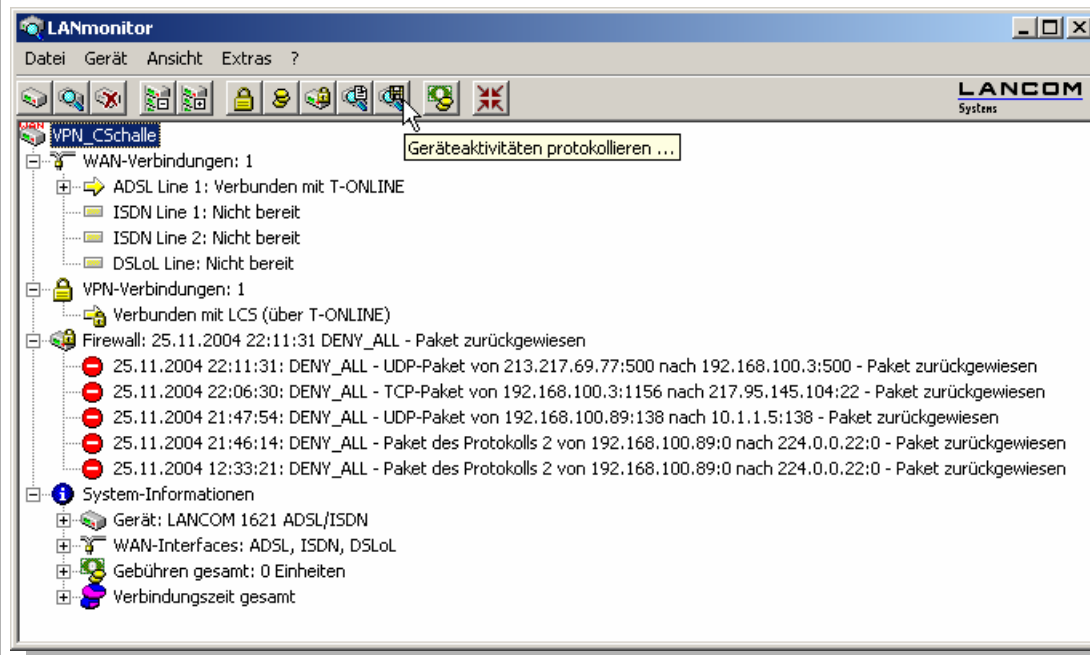


Neuer LANmonitor

Button-Leiste in LANmonitor

Bequemer Zugriff auf alle Funktionen

- ▶ Plus: Neues Fenster- und Ansichtsmanagement zur übersichtlichen Verwaltung größerer Gerätepools
- ▶ Reduzieren / Erweitern aller Geräteansichten
- ▶ Minimieren / Wiederherstellen aller Protokollfenster



LCOS Referenzhandbuch

LANCOM LCOS Referenzhandbuch aktualisiert

- ▶ mehr als 300 Seiten Hintergrundinformationen, Praxistipps und detaillierte Beschreibungen aller Funktionen
 - ▶ Als PDF im [Download-Bereich](#) und auf der [LANCOM CD](#)



NEU

Jetzt auch als Buch bestellbar!

- ▶ Übersichtliche Darstellung im 2-farb-Druck
- ▶ Schneller Zugriff auf alle Themen durch Griffmarker

Sonstige Änderungen

VPN: Unterstützung des IKE Config Mode

- ▶ Automatische Adresszuweisung von lokalen IP-Adressen
- ▶ Für den neuen LANCOM Advanced VPN Client

Die vollständige, **detaillierte Änderungshistorie** finden Sie zusammen mit anderen Dokumenten, LCOS-Versionen und LANtools im Internet:

- ▶ www.lancom.de/download

Service und Support

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit Ihrem neuen LANCOM Produkt!

Über **Lob und Kritik, Anregungen oder Fragen** freuen wir uns unter info@lancom.de.

Aktuelle Informationen zu Service und Support entnehmen Sie bitte unserem Support-Beileger, unseren Internetseiten oder unserer Wissensdatenbank (**Knowledge Base**) unter www.lancom.de/support.

Sollten Sie trotz Handbuch und unseren aktuellen Support-Themen im Internet einmal nicht weiter wissen, so steht Ihnen in Deutschland werktags von 9.00-17.00h unsere **Support-Hotline** unter 0190-764100 (1,24€ / Min.) zur Verfügung.

Ihr LANCOM Systems Team

LANCOM

Systems