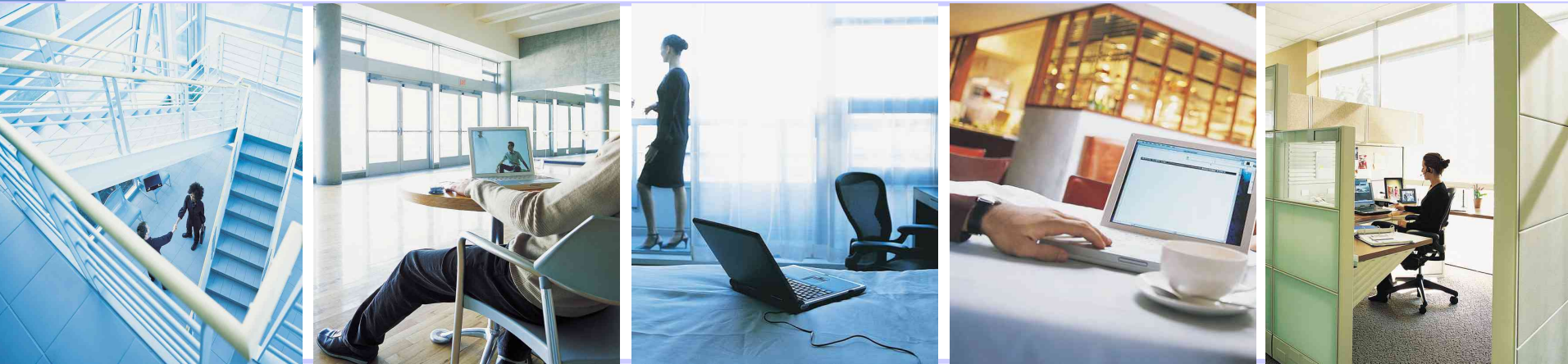


LANCOM Systems

... connecting your business



LANCOM Software Version 3.32

März 2004

© 2004, LANCOM Systems GmbH

www.lancom.de

LC.OS 3.32
[LANCOM OPERATING SYSTEM]

LANCOM
Systems

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 Themen im Detail:

- ▶ Die neue LCOS-Version 3.32
- ▶ Neue LANtools Features
- ▶ Hinweise zu Service und Support

Informationen über Features der vorausgegangenen LCOS-Versionen finden Sie im [Dokumentationsteil](#) der LANCOM CD.

Die neue LCOS-Version 3.32

Highlights:

▶ Unterstützte
LANCOM Modelle:
800, 1000, 1100,
2000, DSL/10,
DSL/I-10, DSL/1610,
DSL/I-1611, 821,
1621, Serie 4000,
Serie 6000, Wireless
L-11/IL-11, 7011
VPN, L-54 Wireless,
3050 und 3550
Wireless, LANCOM
1511 Wireless DSL,
LANCOM 1811
Wireless DSL

▶ Auch für ELSA
LANCOM und
Telekom T-Octopus
LAN

- ▶ Das VPN-Upgrade
- ▶ Neues LANconfig und neuer LANmonitor
- ▶ Erweiterte Quality-of-Service-Funktionen
- ▶ VLAN-Unterstützung
- ▶ N:N IP-Adressumsetzung
- ▶ Neues LANCOM Referenzhandbuch

Das VPN-Upgrade

Aufwertung der bisherigen VPN-2 Option auf 5 Kanäle

▶ VPN 5: Fünf
gleichzeitige, 25
konfigurierbare
VPN-Tunnel

▶ Optional:
Erweiterung auf
25 VPN-Kanäle
(incl. VPN-
Hardware-
Beschleunigung
für 1811/1821)

Integrierte 5-Kanal **VPN-Lizenz durch Update** auf LCOS 3.32:

- ▶ LANCOM DSL/I-1611 Office
- ▶ LANCOM 1621 ADSL/ISDN
- ▶ LANCOM 1811 Wireless DSL
- ▶ LANCOM 1821 Wireless ADSL

Kostenfrei und rückwirkend für alle Geräte der aufgeführten
Serien!

LANCOM Systems

... connecting your business

LC.OS 3.32
[LANCOM OPERATING SYSTEM]

Neues LANconfig

LANconfig

► Multitasking –
bequeme
Verwaltung
ganzer Projekte

► Zusammenfass
en und
Gruppieren von
Geräten

► Aufzeichnen der
Änderungshistorie

The screenshot shows the LANconfig application window. The left sidebar displays a tree view with 'LANconfig', 'Filialen', 'Home Offices', and 'Zentrale'. The main area is divided into two sections. The top section, labeled 'Projektansicht', shows a list of devices with columns for Name, Adresse, Gerätestatus, and Verlauf. The bottom section, labeled 'Logging', shows a log of actions with columns for Datum, Zeit, Name, Adresse, and Meldung. A status bar at the bottom indicates '17 Geräte ausgewählt'.

Name	Adresse	Gerätestatus	Verlauf
DRESDEN	10.1.202.192	Firmw. hochladen ...	53% (68968 Bytes/s)
GERA	10.1.202.193	Firmw. hochladen ...	58% (69240 Bytes/s)
GOETTINGEN	10.1.202.194	Firmw. hochladen ...	58% (55022 Bytes/s)
ERFURT	10.1.202.198	Firmw. hochladen ...	57% (43670 Bytes/s)
GOERLITZ	10.1.202.199	Firmw. hochladen ...	53% (68675 Bytes/s)
NUERNBERG	10.1.202.210	Firmw. hochladen ...	59% (70285 Bytes/s)
HOVERSWERDA	10.1.202.211	Firmw. hochladen ...	53% (52147 Bytes/s)
MAGDEBURG	10.1.202.213	Firmw. hochladen ...	58% (53007 Bytes/s)
KOETHEN	10.1.202.217	Firmw. hochladen ...	56% (52525 Bytes/s)
LEIPZIG	10.1.202.218	Firmw. hochladen ...	32% (21644 Bytes/s)
TEMPELHOF	10.1.202.219	Firmw. hochladen ...	46% (53706 Bytes/s)
MERSEBURG	10.1.202.220	Firmw. hochladen ...	58% (50486 Bytes/s)
WITTENBERG	10.1.205.137	Firmw. hochladen ...	42% (66901 Bytes/s)
ANGERMUENDE	10.1.206.211	Firmw. hochladen ...	54% (62541 Bytes/s)
CHEMNITZ	10.1.206.212	Firmw. hochladen ...	53% (70732 Bytes/s)
ADLERSHOF	10.1.206.213	Firmw. hochladen ...	57% (55326 Bytes/s)
DESSAU	10.1.206.214	Firmw. hochladen ...	53% (65047 Bytes/s)

Datum	Zeit	Name	Adresse	Meldung
27.01.2004	10:38:00	LEIPZIG	10.1.202.218	Firmware hochladen gestartet
27.01.2004	10:38:00	TEMPELHOF	10.1.202.219	Firmware hochladen gestartet
27.01.2004	10:38:00	MERSEBURG	10.1.202.220	Firmware hochladen gestartet
27.01.2004	10:38:00	WITTENBERG	10.1.205.137	Firmware hochladen gestartet
27.01.2004	10:38:00	ANGERMUENDE	10.1.206.211	Firmware hochladen gestartet
27.01.2004	10:38:00	CHEMNITZ	10.1.206.212	Firmware hochladen gestartet
27.01.2004	10:38:00	ADLERSHOF	10.1.206.213	Firmware hochladen gestartet
27.01.2004	10:38:00	DESSAU	10.1.206.214	Firmware hochladen gestartet

17 Geräte ausgewählt

Logging

Multitasking

LANCOM
Systems

LANCOM Systems

... connecting your business

LC.OS 3.32
[LANCOM OPERATING SYSTEM]

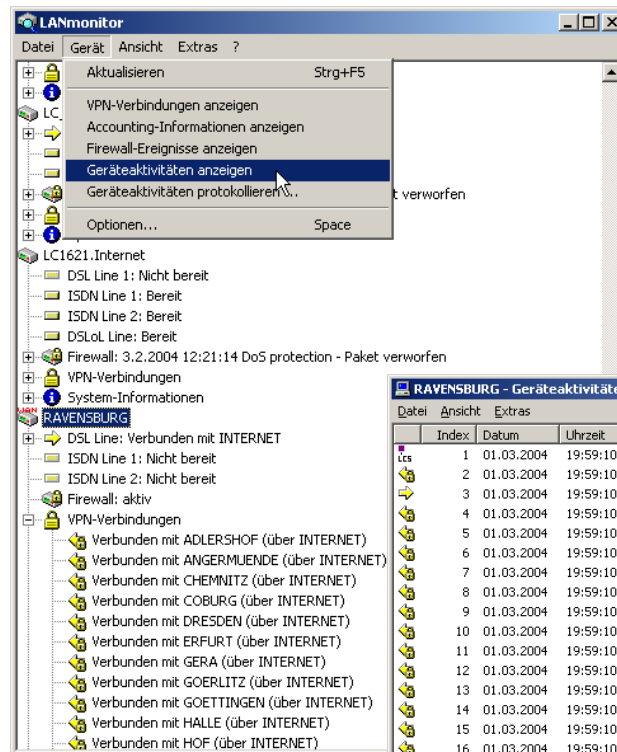
Neuer LANmonitor

LANmonitor

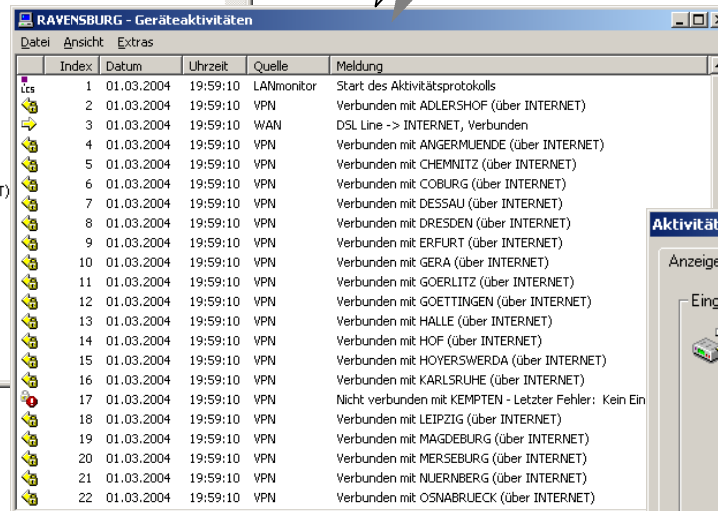
► Echtzeit-Fernüberwachung per SNMP-Trap

► Überwachung aller relevanten Geräte-Ereignisse

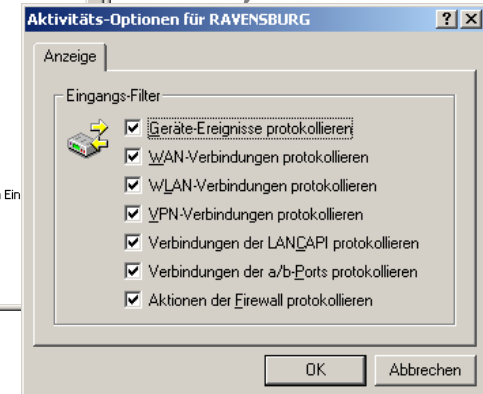
► Protokollieren aller Veränderungen



Aktivitätsprotokoll



SNMP-Trap-Auswahl



Erweiterte Quality-of-Service-Funktionen

Für optimale Voice-over-IP Sprachqualität über VPN-Verbindungen. Zusätzlich zum bereits integrierten sendeseitigen Bandbreitenmanagement stehen ab sofort folgende Funktionen zur Verfügung:

- ▶ **Empfangseitige** QoS-Mechanismen
 - ▶ Dynamisches „**Einbremsen**“ von Downloads
- ▶ **Automatische Paketgrößenanpassung**
 - ▶ einstellbare PMTU oder Fragmentierung
 - ▶ **Jitter**-Reduzierung
- ▶ Neue **DiffServ-Trigger** im IP-Router und in der Firewall

Quality-of-Service (QoS)

■ VoIP-Paket
■ Daten-Paket

Einsatzgebiete

- Vernetzung von VoIP TK-Anlagen mit VPN-Standortkopplungen
- Sicherstellung optimaler Sprachqualität trotz Übertragung über Standard DSL-Internet-Anschlüsse



Sprache...

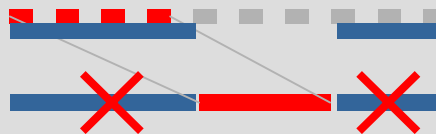


... plus Daten



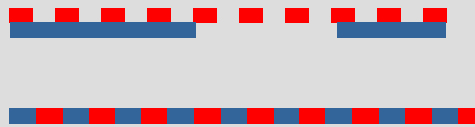
- auf einer Verbindung?

ohne QoS:



keine Sprachqualität!

mit QoS:



normale Sprachqualität!

„Einbremsen“ von Downloads

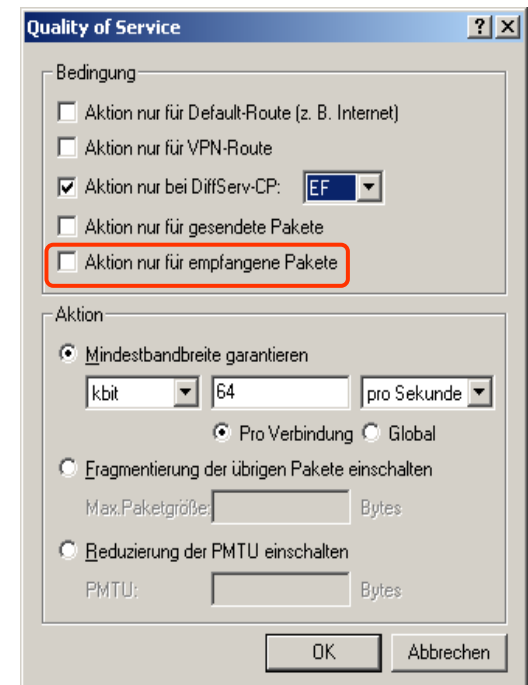
Reservierung von Mindest- bandbreiten

- ▶ Nur in
Senderrichtung
- ▶ Nur in
Empfangsrichtung
- ▶ In Sende- und
in
Empfangsrichtung
(default)

Empfangsseitige Mindestbandbreiten

Eingehende Datenpakete (z.B. bei Downloads aus dem Internet) können jetzt dynamisch verzögert werden.

Dadurch können Echtzeitverbindungen wie z.B. VoIP-Telefonie nicht mehr durch Datenverbindungen beeinträchtigt werden.



„Zerhacken“ von großen Datenpaketen

Jitter

► Bei einer ADSL-Leitung mit 128 kBit Upstream belegt ein maximal großes Datenpaket (1500 Byte) die Leitung für 93 ms

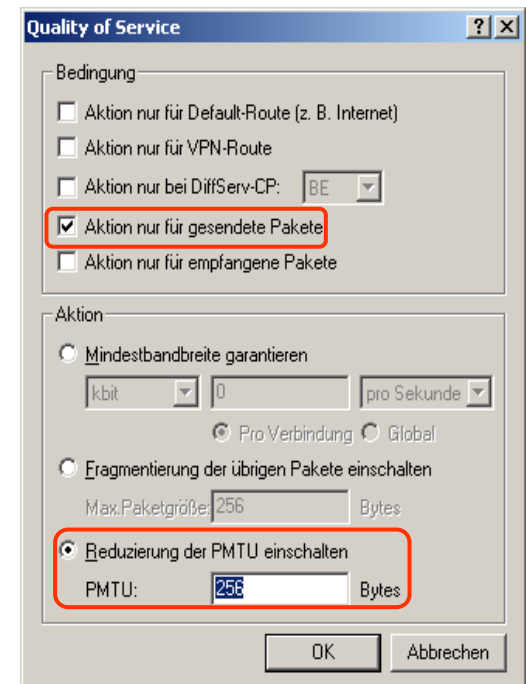
► Während dieser Zeit kann kein VoIP-Paket gesendet werden

► Durch Reduzierung der maximalen Paketgröße auf 256 Bytes kann diese zusätzliche Verzögerung („Jitter“) auf 16 ms reduziert werden.

Reduzierung von Jitter – für Verbindungen mit niedriger Bandbreite

Bei VoIP-Telefonie auf Verbindungen mit niedriger Sendegeschwindigkeit (z.B. ADSL) kann das Senden eines großen Datenpaketes die Strecke für einen so großen Zeitraum belegen, dass Aussetzer in der Sprachübertragung hörbar werden.

Mit der PMTU-Reduzierung und automatischer Fragmentierung können große Datenpakete soweit zerkleinert werden, dass sie die Sendestrecke nicht mehr signifikant blockieren.



„DiffServ“-Trigger (1/2)

DiffServ

► Kennzeichnung von IP-Paketen mit bestimmten Prioritätsattributen

► Normale, nicht-priorisierte Pakete besitzen automatisch die Kennzeichnung BE („Best Effort“)

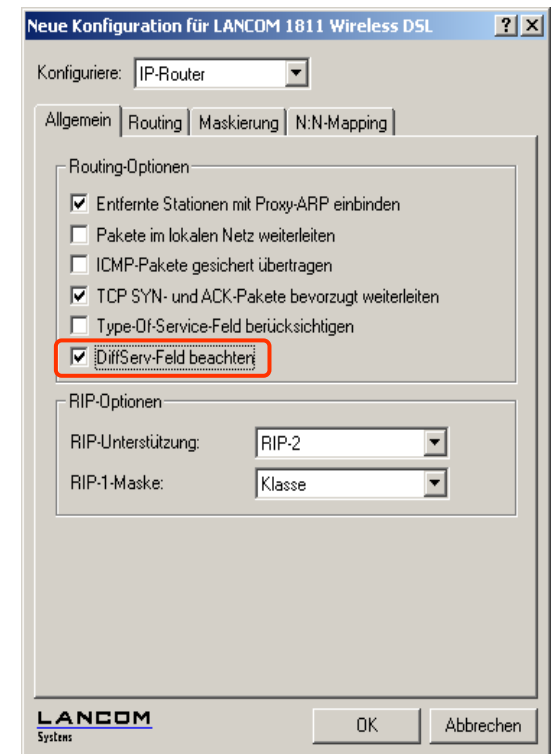
► Diese Pakete werden bei Datenstaus als erste verworfen

Für die bevorzugte Übertragung von Paketen mit **DiffServ-Markierungen** durch den IP-Router

► Höchste Priorität: DiffServ EF
„Expedited Forwarding“

► Mittlere Priorität: DiffServ AF
„Assured Forwarding“

► Normale Priorität: DiffServ BE
„Best Effort“



„DiffServ“-Trigger (2/2)

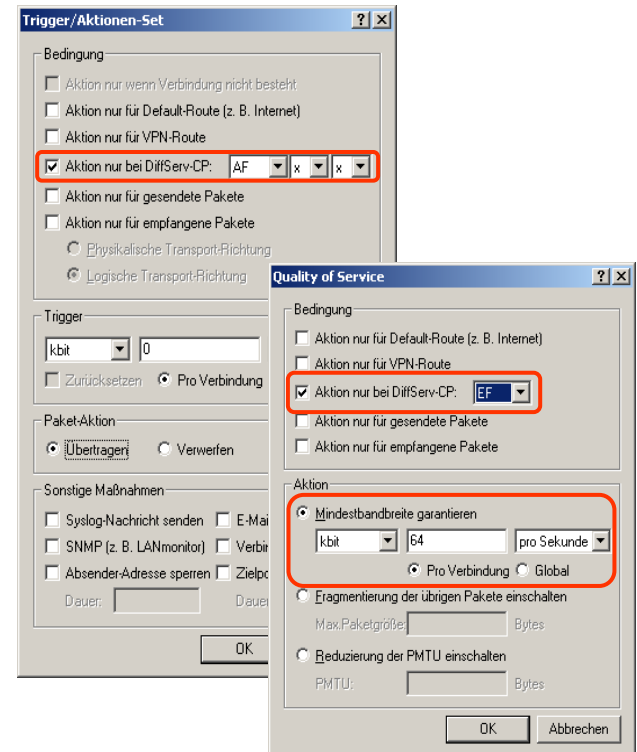
DiffServ

► Endgeräte wie z.B. VoIP-Telefone können ihre Daten entsprechend kennzeichnen

Auswertung von DiffServ-Prioritäten in Firewall- und QoS-Regeln, zum Beispiel:

► gesicherte Übertragung der VoIP- Signalisierung („AF“)

► dynamische Bandbreiten-Reservierung für VoIP-Sprachdaten („EF“)

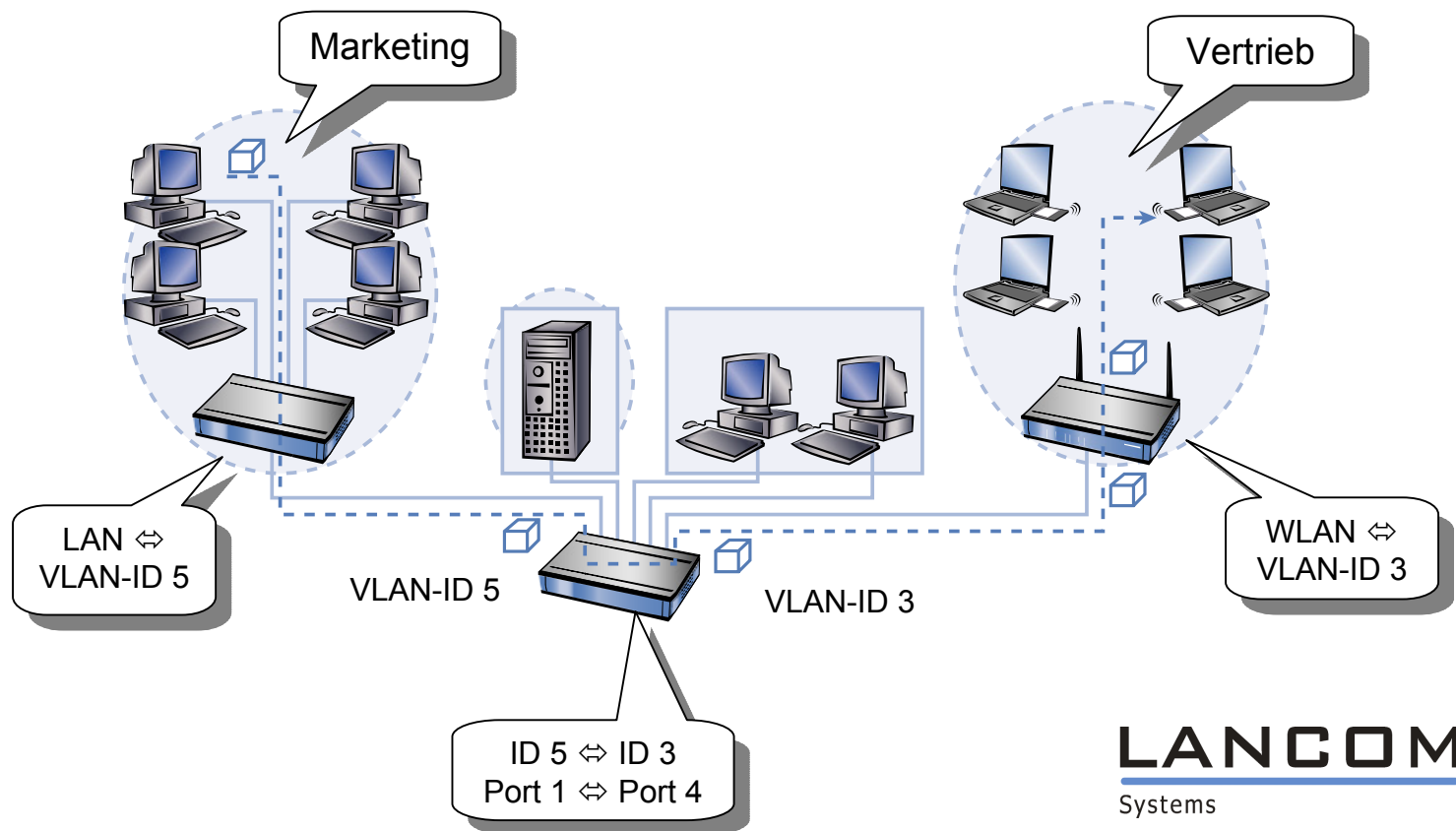


Virtuelle LANs (VLANs)

VLAN

- ▶ „Virtuelle LANs“
- ▶ Getrennte Netzwerke nutzen gemeinsame Infrastruktur
- ▶ VLAN-ID verbindet Segmente
- ▶ Normales Ethernet (LAN / WLAN) in den Segmenten
- ▶ VLAN-Prio ermöglicht Quality-of-Service

Gemeinsame Infrastruktur, getrennte Netze



VLAN - Anwendungsbeispiele

VLAN

► „VLAN-Switches“ koppeln nur festgelegte VLAN-IDs aus dem gemeinsamen Netz aus bzw. ein

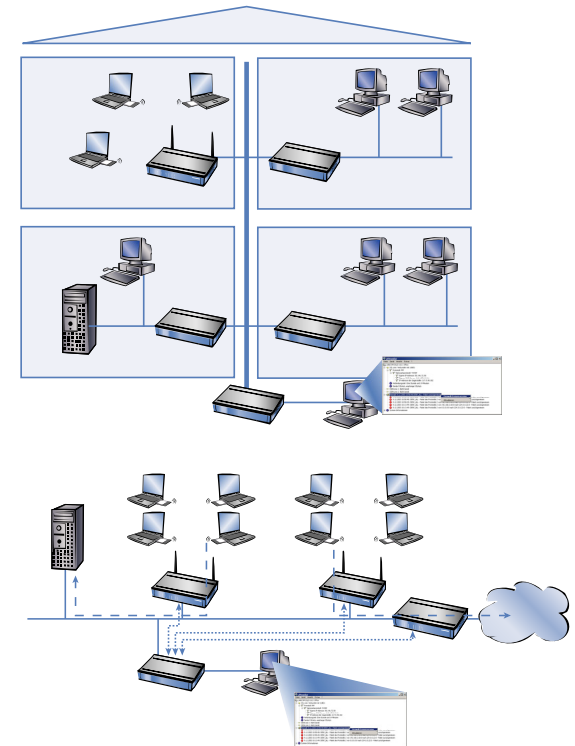
► Normales Ethernet hinter den VLAN-fähigen Switches

► Alle LANCOM mit WLAN sind VLAN-fähig

► Vorhandene Ethernet-Verkabelung kann von mehreren Firmen genutzt werden

► Trennung der Benutzerdaten vom Gerätemanagement in WLAN-Installationen

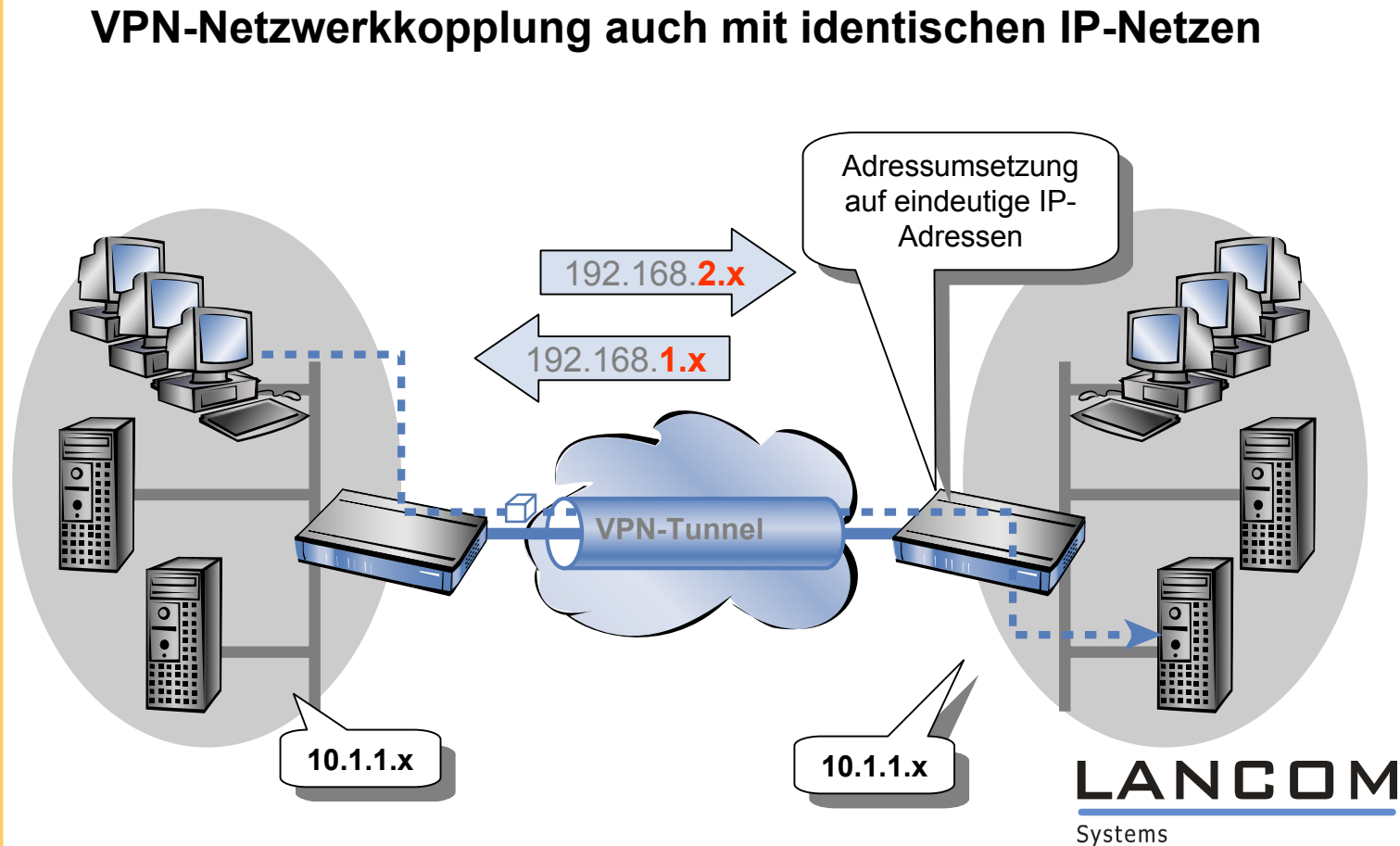
► Gemeinsame Nutzung von Wireless-Funkstrecken



N:N IP-Adressumsetzung

N:N-Mapping

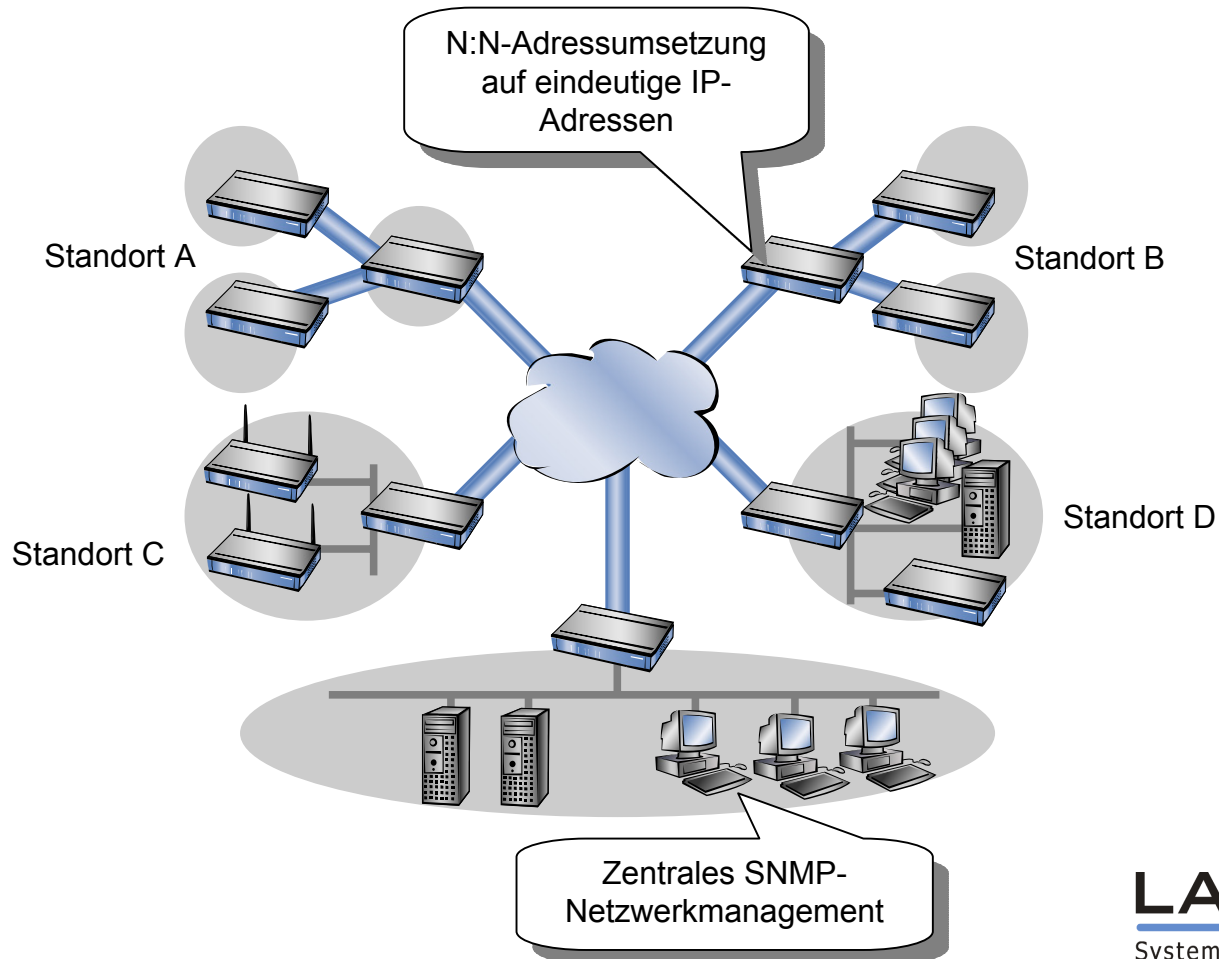
- ▶ Für alle LANCOM mit VPN-Funktion
- ▶ Für ganze Netze
- ▶ Für einzelne IP-Adressen
- ▶ Zur Erzeugung eindeutiger Management-Adressen („Loopback-Adressen“)



Zentrales Netzwerkmanagement

Zentrales SNMP-Management

- ▶ Alle Standorte sind über **VPN** angeschlossen
- ▶ Überwachung des Zustandes in Echtzeit mit **SNMP-Traps**
- ▶ Eindeutige IP-Adressen durch **N:N-Mapping**



Wireless LAN Verbesserungen

Reichweitensteuerung und 802.11g Kompatibilitätsmodus

Durch verbesserte Algorithmen bietet LCOS 3.30 eine verbesserte Reichweite in den Funkstandards 802.11a und 802.11g, sowie im 802.11g-Kompatibilitätsmodus eine nochmals gesteigerte Performance.

Quality-of-Service für Wireless LAN Funkstrecken

Das WLAN-Modul nimmt eine Priorisierung von Datenströmen anhand des VLAN-Prioritätsfeldes vor. Damit können auf einer Funkstrecke 8 Sende-Queues angesteuert werden werden.

Referenzhandbuch

LANCOM Referenzhandbuch neu aufgelegt

- ▶ 270 Seiten Hintergrundinformationen, Praxistipps und detaillierte Beschreibungen aller Funktionen
- ▶ Neue Kapitel:
 - ▶ Management, VLAN, QoS, Systemdesign, ...
 - ▶ Überarbeitetes Firewall-Kapitel
 - ▶ Feature-Chronologie, SNMP-Trap-Listen, RFC-Listen, ...
- ▶ Als PDF im [Download-Bereich](#) und auf der [LANCOM CD](#)
- ▶ Jetzt auch als Buch bestellbar!

Sonstige Änderungen

Die vollständige, **detaillierte Änderungshistorie** finden Sie hier:

- ▶ Auf der LANCOM CD im Verzeichnis „Firmware“
 - ▶ [LCOS 332 DE.pdf](#)
- ▶ Auf der LANCM CD im Verzeichnis „LANtools“
 - ▶ [LANTOOLS 332 DE.pdf](#)

Ferner sind all diese Dokumente, LCOS-Versionen und LANtools im Internet verfügbar:

- ▶ 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