

■ connecting your business



LANCOM Systems GmbH

LCOS 8.80 Release
Kurzvorstellung

LCOS 8.80
[LANCOM OPERATING SYSTEM]

www.lancom.de

LANCOM
Systems

LCOS und LCMS 8.80

Einleitung



Das LANCOM Betriebssystem LCOS und die entsprechenden Management-Tools (LCMS) stellen **regelmäßig kostenfrei neue Funktionen** für aktuelle LANCOM Router, Access Points und Gateways bereit.

LCOS 8.80 bietet Ihnen **Enterprise-Tools für Ihr WLAN, Innovationen im LANCOM Public Spot und umfassende IPv6-Unterstützung.**

Im Folgenden finden Sie die wichtigsten neuen Features und Verbesserungen kurz zusammengestellt.

LCOS und LCMS 8.80

Die neuen Features



Band Steering

Nutzen Sie die Bandbreite Ihres WLANs optimal aus!

Durch den automatischen, vom Access Point gesteuerten Wechsel von Clients in das 5 GHz-Frequenzband wird die WLAN-Performance verdoppelt, weil meist nur dort genügend Kanäle für eine Kanalbündelung zur Verfügung stehen.



Spectral Scan

Überprüfen Sie Ihr WLAN-Funkspektrum auf Störquellen!

Durch einen Scan des gesamten Funkspektrums werden nicht- WLAN-Störquellen identifiziert und grafisch dargestellt.



Innovationen im LANCOM Public Spot

Profitieren Sie vom besten Public Spot aller Zeiten!

LANCOM Smart Ticket bietet Ihren Gästen einen komfortablen Zugang zum Public Spot durch den Versand der Zugangsdaten per SMS oder E-Mail. Weitere Innovationen wie der LANCOM Public Spot Wizard oder konfigurierbare Mehrfach-Logins sowie zahlreiche Features wie die XML-Schnittstelle bieten Ihnen erhöhte Benutzerfreundlichkeit und neue Gestaltungsfreiräume für Ihre Hotspot-Lösungen.

LCOS und LCMS 8.80

Die neuen Features



Umfassende IPv6-Unterstützung

Zukunftssicherheit mit IPv6!

LCOS 8.80 ist die erste LANCOM Release-Version mit IPv6 Dual Stack - ob nativ oder über Tunneltechnologien. Inklusive flexibel konfigurierbarer IPv6 Stateful-Inspection-Firewall für eine LANCOM-gewohnt sichere Anbindung.



Über 100 Detailverbesserungen

Mehr Performance, mehr Sicherheit, mehr LANCOM Qualität!

Bis zu 15% gesteigerte Performance für Ihre Router und Access Points, zahlreiche neue Sicherheits-Features, vereinfachte Bedienung im LANconfig und vieles mehr.

LCOS und LCMS 8.80

Band Steering - Steuerung von Clients auf das 5 GHz-Frequenzband

Warum Band Steering?

- Das 2,4 GHz-Band ist aufgrund hoher Nutzeranzahl überlaufen
- Viele Legacy Clients sind im Einsatz

Vorteile des 5 GHz-Frequenzbandes:

- Mehr überlappungsfreie Kanäle
- Weniger Nutzer
- Höherer Datendurchsatz

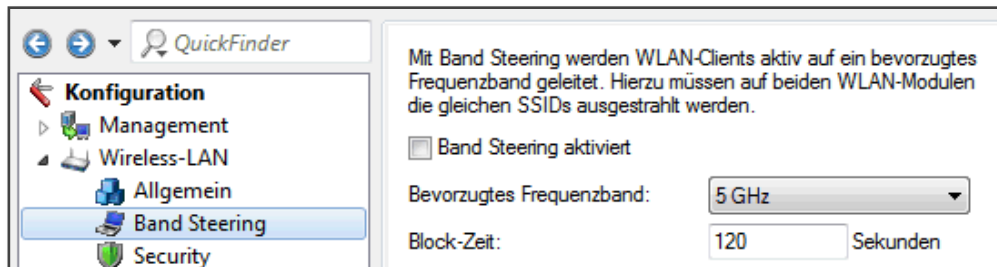


LCOS und LCMS 8.80

Band Steering - Steuerung von Clients auf das 5 GHz-Frequenzband

Was macht Band Steering?

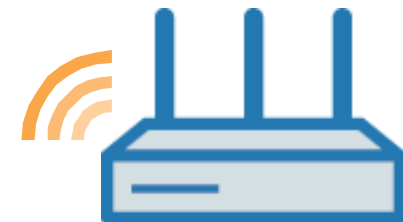
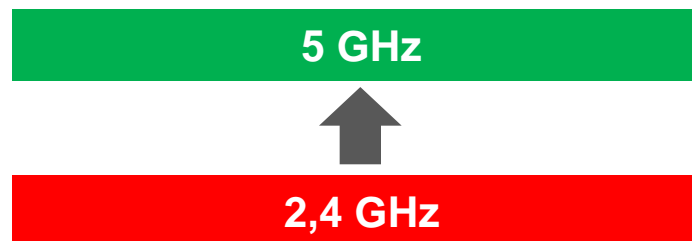
- Aktive Steuerung des Clients auf das 5 GHz-Frequenzband durch Unterdrückung der Antworten im 2,4 GHz-Band
- Vollautomatisch - **keine Änderungen in den Client-Einstellungen** notwendig!



**Access Point
antwortet nur über das
5 GHz-Frequenzband**



WLAN Client



Dual Radio AP

LCOS und LCMS 8.80

Spectral Scan- Identifikation von Funk-Störquellen

Warum Spectral Scan?

- Durch Radiofrequenz-Interferenzen wird die Zuverlässigkeit und die Performance von WLANs beeinträchtigt – bis hin zum Totalausfall

Was macht Spectral Scan?

- Scannen des gesamten Funkspektrums
- Messung der Auslastung der WLAN-Kanäle zu einem bestimmten Zeitpunkt
- Automatische Identifikation von nicht-WLAN-Störquellen (z.B. Mikrowellen, Babyphones, Bluetooth-Geräte, etc.)

**Ihr LANCOM Spectral Scan:
Kostenlos und immer vor Ort!**



LCOS und LCMS 8.80

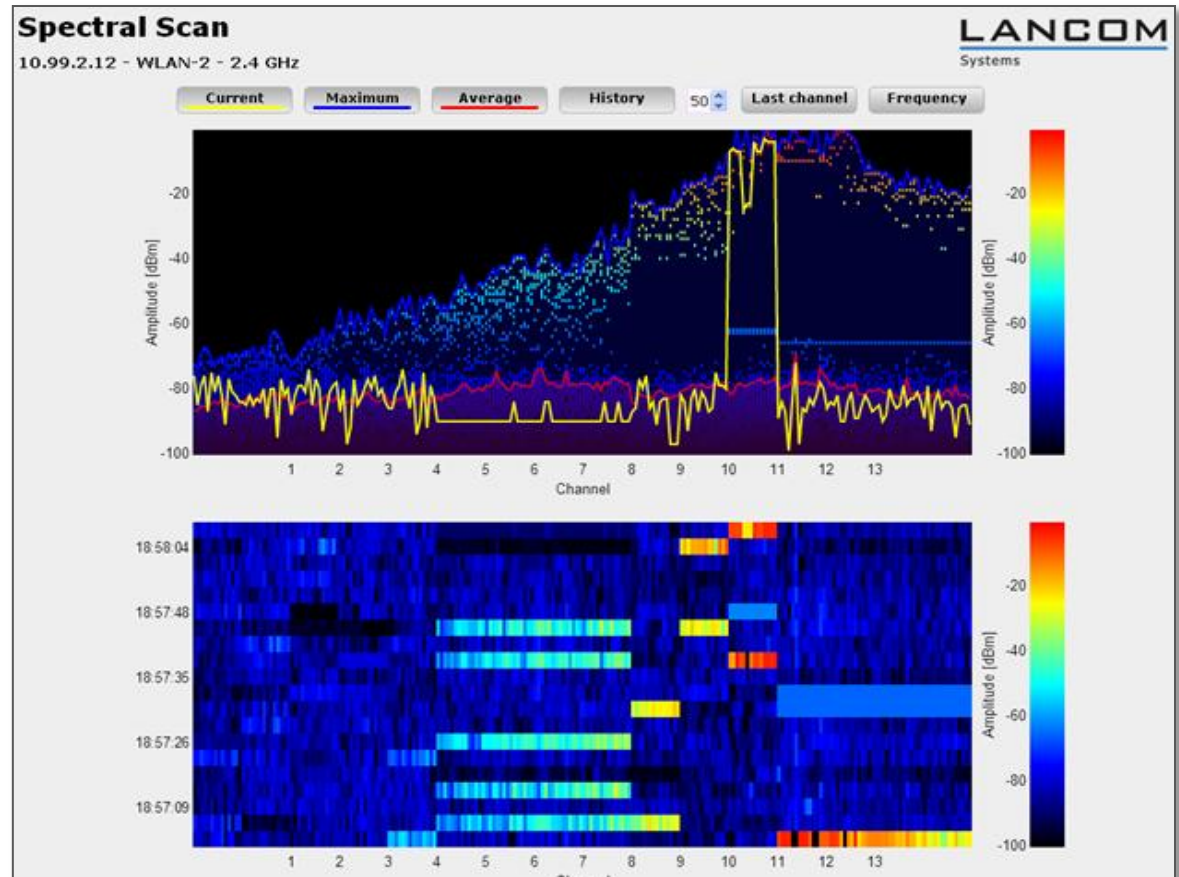
Spectral Scan- Identifikation von Funk-Störquellen

Scan des Funkspektrums

Anzeige der Auslastung
einzelner WLAN-Kanäle zu
einem bestimmten Zeitpunkt

Historisches Wasserfalldiagramm

Anzeige der Auslastung
einzelner WLAN-Kanäle in
zeitlicher Abfolge

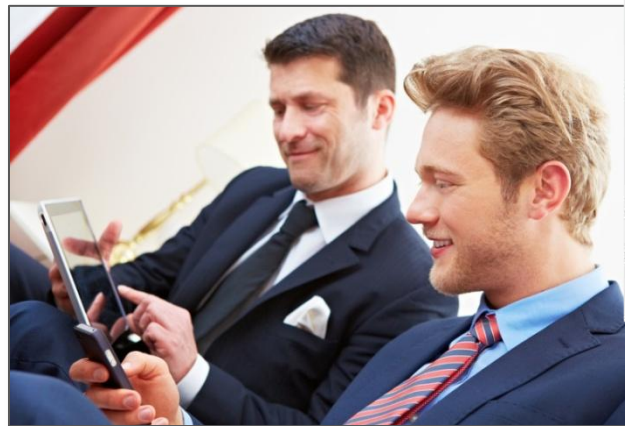


LCOS 8.80 – Features

Smart Ticket

Was ist Smart Ticket?

- Komfortables End-User-Self-Service-Portal für den LANCOM Public Spot
- Der User erhält die Zugangsdaten für den Public Spot direkt per SMS oder E-Mail
- Ganz ohne Voucher-Druck, somit ist kein Personal vor Ort nötig!



Die einfachste Public Spot-Lösung aller Zeiten!



Page 9

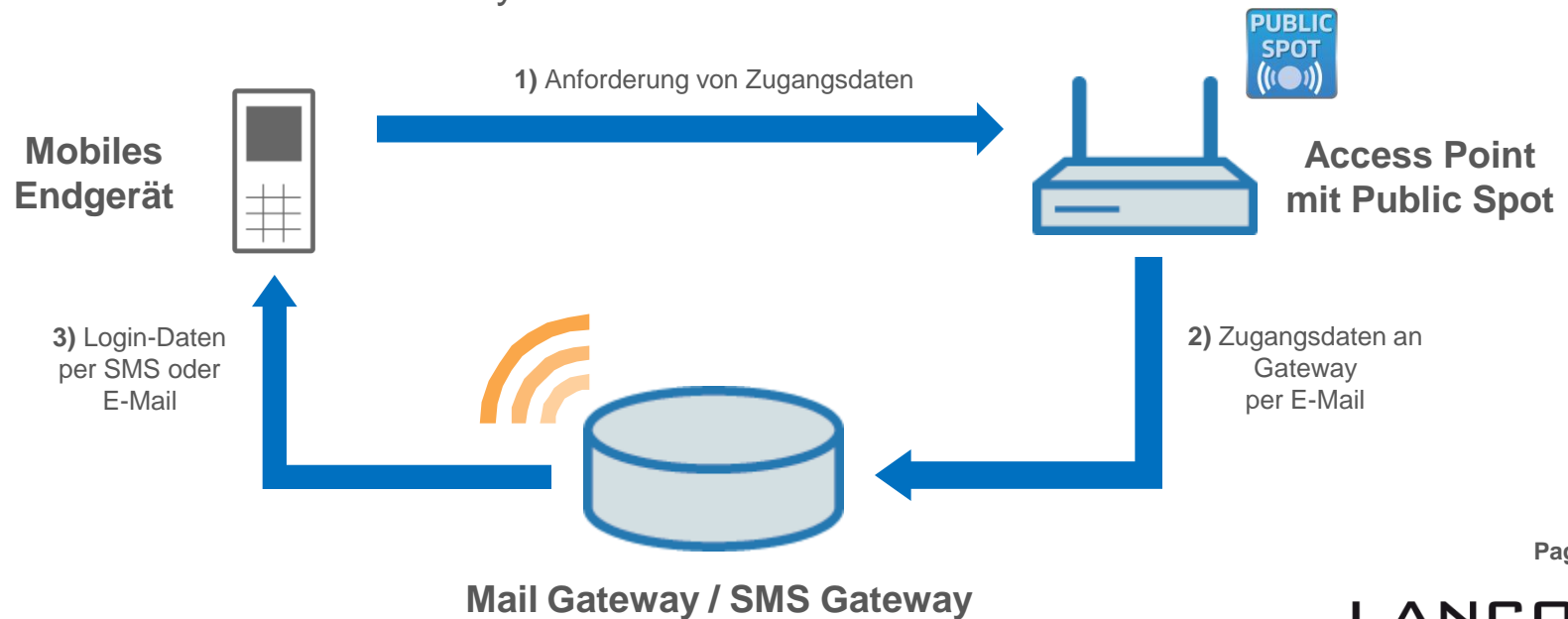
LCOS 8.80 – Features

Smart Ticket

Im LANCOM Public Spot enthalten

Was macht Smart Ticket?

- Bietet dem User die Möglichkeit, sich selbst für den Public Spot-Zugang zu akkreditieren (**Captive Portal-Funktionalität**)
- Automatischer Versand von Zugangsdaten als SMS über email2sms-Gateway

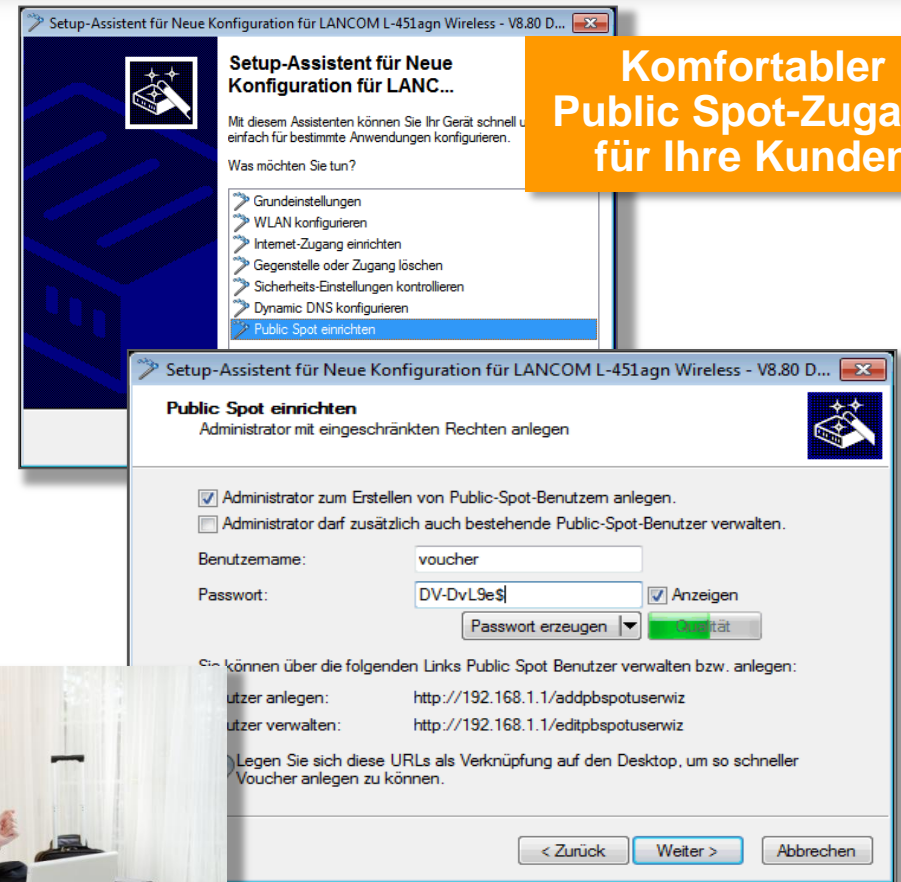
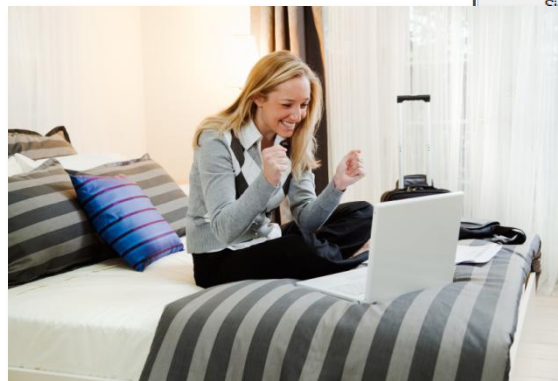


LCOS 8.80 – Features

Verbesserungen im Public Spot Wizard für die Ersteinrichtung

Assistent zur Einrichtung von Gastzugängen

- Der neue Setup-Assistent übernimmt die Grundeinstellungen einfacher Public Spot-Szenarien
- Intuitive Benutzerführung
- Nutzung vorhandener Netze oder Anleitung zur Einrichtung separater WLANs



LCOS 8.80 – Features

Verbesserungen im Public Spot

- Zahlreiche weitere Verbesserungen und neue Features für den LANCOM Public Spot

Smarte Provider-Features:

- **XML-Schnittstelle** für die Kommunikation eines externen Hotspot Gateways über XML mit einem LANCOM Public Spot
- **DNS Whitelist** für die Freigabe von gewünschten Domains im Public Spot

Mehr Benutzerfreundlichkeit:

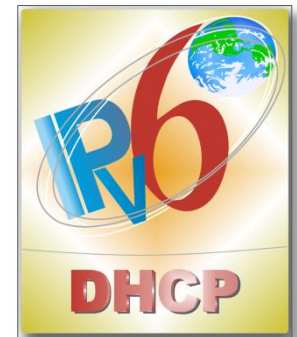
- **Konfigurierbare Anzahl** der Mehrfach-Logins im Public Spot Wizard
- **Benutzernamen müssen nicht casesensitiv** eingegeben werden



IPv6 mit LANCOM



- LCOS 8.80 ist die erste **IPv6 Dual Stack Release**
- ob nativ oder über Tunneltechnologien
- Management von IPv6-Funktionen über LANconfig
- **IPv6 Ready Gold** und **IPv6 DHCPv6 Gold**
Zertifizierungen der LANCOM Firmware LCOS:
 - Optimale Compliance von IPv6-Standards
 - Vollständige Unterstützung von DHCPv6
 - Interoperabilität von LANCOM IPv6-Geräten
 - Das LCOS erfüllt strenge Richtlinien des IPv6-Forums



Das Internet der Zukunft startet **jetzt**

IPv6 mit LANCOM



Neue IPv6-Firewall

- Stateful-Inspection
- Komfortable Benutzerführung zur Konfiguration von Firewall-Regeln über LANconfig



The screenshot displays the LANCOM configuration software interface. On the left, a tree view under 'Konfiguration' shows various system settings, with 'IPv6-Regeln' highlighted. Overlaid on this are three configuration windows:

- Eingabe auswählen für Dienst-Objekte:** A table for selecting services for firewall rules. It lists TCP/UDP-Dienst-Objekte (25), Firewall/QoS / IPv6-Regeln / Objekte, and ICMP-Dienst-Objekte (9).
- IPv6-Forwarding-Regeln - Eintrag bearbeiten:** A dialog for editing a rule. It shows fields for Name (ALLOW OUTBOUND), Priority (0), Routing-Tag (0), Action (ACCEPT), Service (ANY), and Source (LOCALNET). It also has checkboxes for 'Diese Regel ist für die Firewall aktiv' and 'Diese Regel hält die Verbindungszustände nach (empfohlen)'.
- Firewall-Regeln (Filter):** A small dialog box with the text: 'Sie können Pakete nach verschiedenen Kriterien ausfiltern, z.B. um Ihr Netz vor unbefugtem Zugriff zu schützen.' It contains two buttons: 'IPv6-Inbound-Regeln' and 'IPv6-Forwarding-Regeln'.

LCOS 8.80 – Features

Verbesserung des LANCOM Content Filters

Concurrent User Modell:

- Effizientere Nutzung des LANCOM Content Filters
- Flexible Erkennung der simultan aktiven User
- Minimierung der notwendigen User-Lizenzen, da ab sofort nur aktuell aktive User vom Content Filter berücksichtigt werden

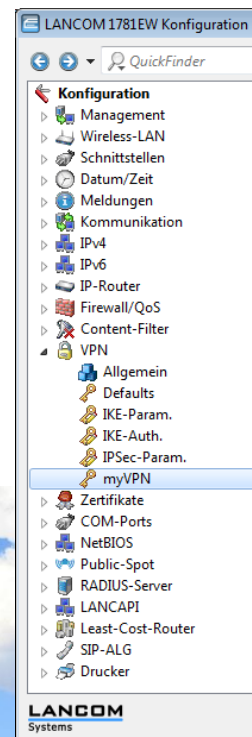


LCOS 8.80 – Features

Verbesserung des LANCOM myVPN

Konfigurierbare Profilspernung nach Fehlversuchen

- Die Anzahl von möglichen Fehl-Logins lässt sich ab sofort frei konfigurieren
- Das myVPN-Profil wird nach der definierten Anzahl an Fehlversuchen gesperrt
- myVPN-Profilbezug über WAN ist nun schaltbar



Hier können Sie die PIN-Länge angeben, mit der vom Setup-Assistent neue PINs generiert werden.

PIN-Länge:

☒ Profilbezug über WAN-Verbindungen erlauben

Profilbezug sperren nach: Fehl-Logins

myVPN Einstellungen

☒ myVPN aktiviert

Eigener SSL-Servername:

Remote Gateway:

Hier können Sie die PIN-Länge angeben, mit der vom Setup-Assistent neue PINs generiert werden.

PIN-Länge:

☒ Profilbezug über WAN-Verbindungen erlauben

Profilbezug sperren nach: Fehl-Logins

Benachrichtigungen

☒ myVPN-Nachrichten per SYSLOG verschicken

☒ myVPN-Nachrichten per E-Mail verschicken

E-Mail Adresse:

myVPN-Zugänge

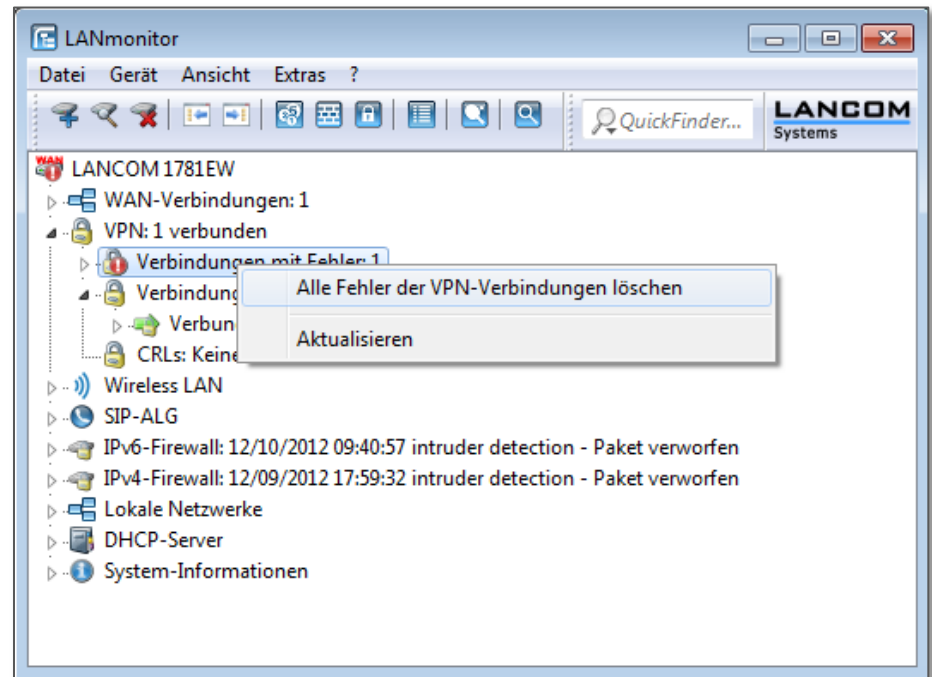
In dieser Tabelle erfolgt die Zuordnung der myVPN-PIN zu den angelegten VPN-Profilen.

LCOS 8.80 – Features

Verbesserung des LANmonitor

Löschen von VPN-Fehlermeldungen

- Gleichzeitiges Löschen aller VPN-Fehlermeldungen mit einem Klick
- Zeitaufwendiges Entfernen einzelner Fehlermeldungen entfällt



LCOS 8.80 – Features

Gesteigerte Performance

LCOS 8.80 macht viele Ihre LANCOM Router und Access Points noch schneller!

- Im Vergleich zur Vorgängerversion bis zu 15% mehr Performance im LAN-LAN-Bereich
- Bis zu 10% mehr Datendurchsatz im WAN-Bereich




LCOS 8.80 – Features

Effizientes Troubleshooting mit Echtzeitaufnahmen

Paket Capture

- Aufzeichnung von Datenpaketen in einem definierten Zeitraum
- Aufrufbar über die WEBconfig von LANCOM Geräten
- Export als .cap-Datei
- Einfach auszulesen über externe Analyse-Tools (z.B. Wireshark)

Paket-Capturing

 **Abmelden**

Schnittstellen-Auswahl

Nur Pakete zu/von MAC-Adresse mitschneiden:

Volumen-Limit (MiB)

Paket-Limit (#)

Zeit-Limit (s)

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	192.168.100.199	192.168.100.58	TCP	54	https > 51855 [ACK] Seq=1 Ack=1 win=2695 Len=0
2	0.710585	192.168.100.72	224.0.1.76	IGMP	60	v1 Membership Report
3	4.551318	Lancom_18:3c:00	LLDP_Multicast	LLDP	141	Chassis Id = 00:a0:57:18:3c:00 Port Id = LAN-1 TTL = 120 System Name
4	6.020800	192.168.100.72	224.0.1.76	IGMP	60	v1 Membership Report
5	6.856933	192.168.100.199	192.168.100.58	TLSv1	107	Encrypted Alert
6	7.057242	192.168.100.58	192.168.100.199	TCP	60	51855 > https [ACK] Seq=1 Ack=54 win=64026 Len=0
7	7.057372	192.168.100.199	192.168.100.58	TLSv1	107	Encrypted Alert
8	7.257322	192.168.100.58	192.168.100.199	TCP	60	51855 > https [ACK] Seq=1 Ack=107 win=63973 Len=0
9	7.257444	192.168.100.199	192.168.100.58	TCP	54	https > 51855 [RST, ACK] Seq=107 Ack=1 win=2695 Len=0
10	7.483442	192.168.100.199	192.168.100.1	UDP	139	Source port: 5734 Destination port: 1027
11	7.484742	192.168.100.1	192.168.100.199	UDP	139	Source port: 1027 Destination port: 5734
12	9.181045	192.168.100.72	224.0.1.76	IGMP	60	v1 Membership Report
13	10.920630	Lancom_1b:33:30	LLDP_Multicast	LLDP	218	Chassis Id = 00:a0:57:1b:33:30 Port Id = LAN-1 TTL = 120 System Name
14	12.272872	192.168.100.58	192.168.100.199	TCP	74	51859 > https [SYN] Seq=0 win=8192 Len=0 MSS=1460 WS=4 SACK_PERM=1 T
15	12.273062	192.168.100.199	192.168.100.58	TCP	58	https > 51859 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 win=2920 Len=0 MSS=1460

LCOS 8.80 – Features

Effizientere Datenübertragung

Wi-Fi Alliance Zertifizierung für WMM™ Power Save

- WMM™ (Wi-Fi Multimedia) Power Save erhöht die Batterielaufzeit von WLAN Clients
- WLAN Clients bleiben länger im Stromsparmodus durch effizientere Datenübermittlung der Access Points
- Effizientere WLAN-Datenübertragung für
 - geringeren Stromverbrauch
 - höhere Performance durch minimierte Übertragungs-Latenz

**Längere
Akkulaufzeit für
mobile Endgeräte**



Wi-Fi CERTIFIED™ Interoperability Certificate Certification ID: WFA16163

This certificate lists the capabilities and features that have successfully completed Wi-Fi Alliance interoperability testing. Additional information about Wi-Fi Alliance certification programs is available at www.wi-fi.org/certification_programs.php.

Tested Spatial Streams	Dual-Band Selectable	2.4 GHz	5.0 GHz
Transmit	3	3	3
Receive	3	3	3

Tested Spatial Streams

IEEE Standard

- IEEE 802.11a
- IEEE 802.11b
- IEEE 802.11g
- IEEE 802.11n

Optional 802.11n Capabilities

- Short Guard Interval
- TX A-MPDU
- STBC
- 40 MHz operation in 2.4 GHz with coexistence mechanisms
- 40 MHz operation in 5 GHz

Security

WPA™ - Enterprise, Personal
WPA2™ - Enterprise, Personal

EAP Type(s)

- EAP-TLS
- EAP-TTLS/MSCHAPv2
- PEAPv0/EAP-MSCHAPv2
- PEAPv1/EAP-GTC
- EAP-SIM
- EAP-AKA
- EAP-AKA Prime
- EAP-FAST

Multimedia

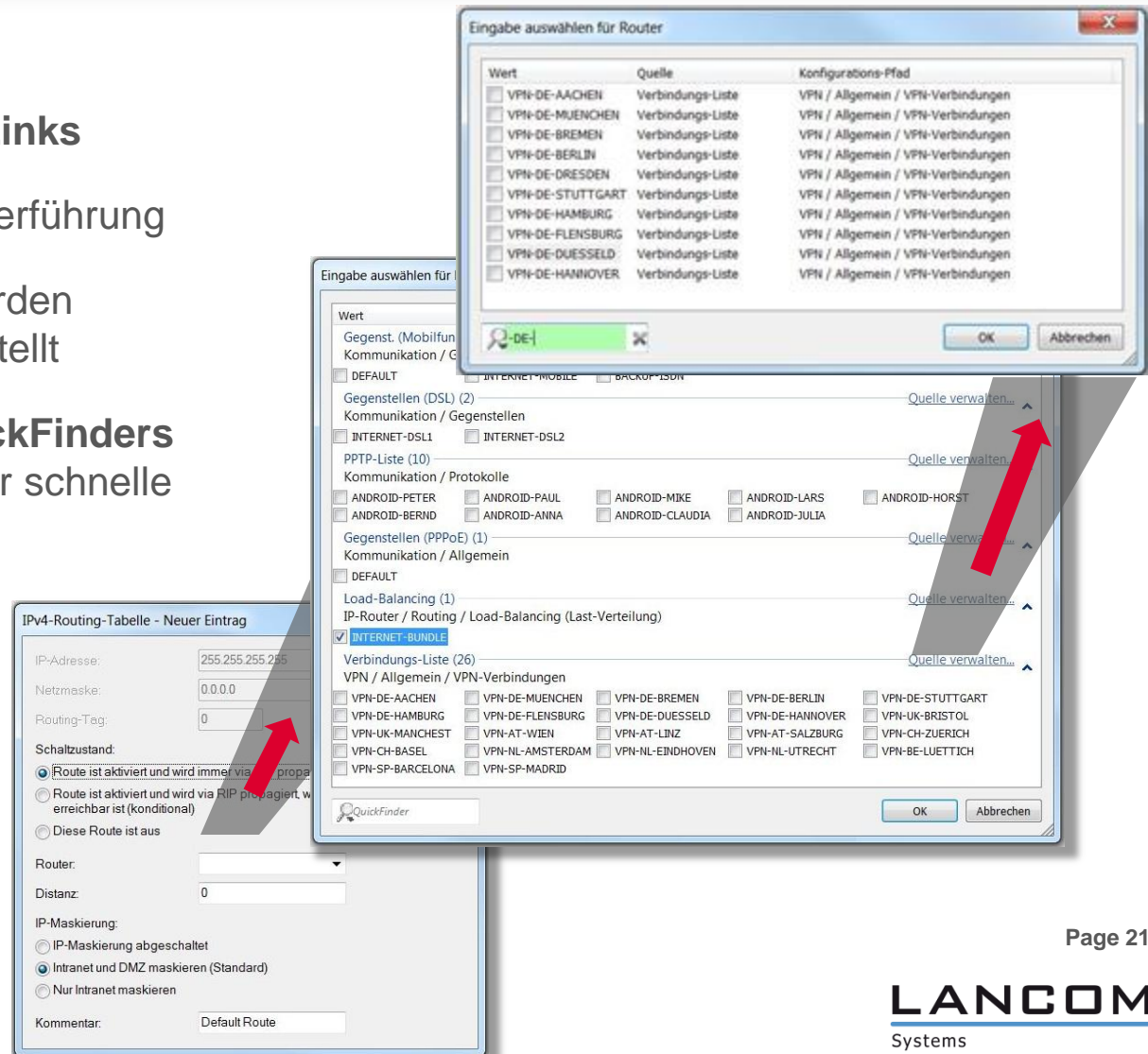
WMM®
WMM Power Save

Certificate Date: October 12, 2012
Company: LANCOM Systems GmbH
Product: LANCOM L-452agn dual Wireless
Model/SKU #: L-45x/
Category: Enterprise Access Point, Switch/Controller or Router

LCOS 8.80 – Features

Vereinfachte Bedienung im LANconfig

- Mehr Übersicht mit intelligenten **QuickLinks**
- Komfortable Benutzerführung
- Tiefenstrukturen werden übersichtlich dargestellt
- Integration des **QuickFinders** in Auswahlmenüs für schnelle Volltextsuche

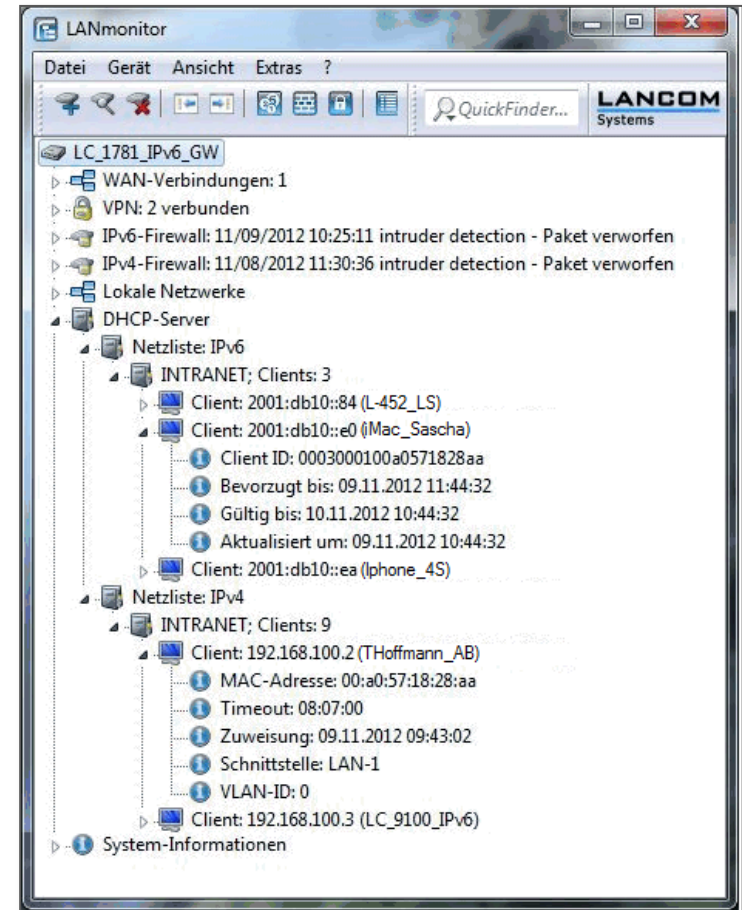


LCOS 8.80 – Features

Mehr Übersicht über die Adressvergabe im Netzwerk

Übersichtliche Informationen zu DHCP Clients im LANmonitor

- Anzeige der vergebenen DHCP-Adressen mit Zeitpunkt der Adressvergabe
- Anzeige der Gültigkeit vergebener DHCP-Adressen
- Anzeige der IPv4-, IPv6- und MAC-Adressen sowie Klartextnamen



LCOS 8.80 – Features

Effiziente Fehlerdiagnose und sicherer Datentransfer

Zahlreiche neue Sicherheits-Features:

- **Persistente Speicherung von SYSLOG und Bootlog**

Auch bei einem Reboot des Geräts bleiben Meldungen im SYSLOG und Bootlog erhalten – für eine historische Nachverfolgung von Gerätemeldungen

- **Logging von Konfigurationsänderungen im SYSLOG**

Informationen wie Datum/Uhrzeit, Benutzername und geänderte Menüeinträge können nun geloggt werden

- **Verschlüsselter Dateiupload via SSH**

Für Dateien wie VPN- und SSL-Zertifikate oder Public Spot-Elemente

- **Konfigurierbare SSH-Algorithmen**

Die unterstützten Verschlüsselungs-Algorithmen sind nun konfigurierbar und lassen sich individuell einschränken

- **Unterstützung der Diffie-Hellman-Gruppe 14**

IKE und PFS unterstützen nun die DH-Gruppe 14

- **IPSec Replay Detection**

Konfigurierbar über die Kommandozeile



- **LLDP-Unterstützung** – Darstellung von Netzwerk-Topologien über externe Tools
- Implementierung neuer **web'n'walk UMTS-Sticks (Fusion III)**
- Verwendbarkeit **unterschiedlicher RADIUS-Server pro SSID**
- Unterstützung von **DFS 4** für dynamische Frequenzauswahl
- **Windows 8-Unterstützung** für LCMS
- Eintrag von **IPv6-Stationen im DNS-Server** möglich
- **Erweiterung des DynDNS Scripts** für dynaccess.de über IPv4 und IPv6
- **Mehr Benutzerfreundlichkeit** bei automatisch generierten **Passwörtern im LANconfig**

Service und Support

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit dem neuen LCOS!

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

Aktuelle Informationen zu Service und Support entnehmen Sie bitte unserem Support-Beileger, unseren Internetseiten oder unserer Wissensdatenbank (**Knowledge Base**):

www.lancom.de/support.

Sollten Sie trotz Handbuch und unseren aktuellen Support-Themen im Internet einmal nicht weiter wissen, so steht Ihnen in Deutschland Montags bis Freitags von 9.00-17.00h unsere **neue Support-Hotline zum Festnetztarif** (nur die jeweiligen Festnetz- / Mobilfunkgebühren fallen an).

02405-6459777

Ihr LANCOM Systems Team