



LANCOM Systems

LCOS 8.6 Kurzvorstellung
April 2012

LCOS 8.6
[LANCOM OPERATING SYSTEM]

www.lancom.de

LANCOM
Systems

LCOS und LCMS 8.6

Einleitung

Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12



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 8.6 sorgt für mehr **Benutzerfreundlichkeit, Komfort und Mobilität.**

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



Seite 2

Die wichtigsten neuen Features



Effizientes Konfigurieren und Anlegen vieler Geräte gleichzeitig

Mit der flexiblen Gruppenkonfiguration können gemeinsame Parameter für mehrere LANCOM Geräte parallel festgelegt und geändert werden. In LANconfig bietet außerdem der neue CSV-Import die Möglichkeit, viele Geräte in einem Schritt anzulegen.



LANCOM Public Spot mit komfortablem User-Management und Voucherdruck

Im Benutzermanagement wurde das Anlegen, Ändern und Löschen von Benutzern optimiert. Und dank des erweiterten Druck-Assistenten ist mit nur einem Klick das Drucken mehrerer WLAN-Gutscheine auf einmal möglich.



Android Smartphones und Tablets in das Firmennetz integrieren

Ab LCOS 8.6 unterstützen LANCOM VPN Router die Einbindung von Android Devices in das Firmennetz. Damit können auch Smartphones und Tablet-PCs mit dem Betriebssystem Android von unterwegs auf Firmendaten- und E-Mails zugreifen.

- **Bis zu 30% Leistungssteigerung** vieler LANCOM Router und Access Points im Vergleich zur Vorgängerversion
- Unterstützung von **SIP ALG** (Application Layer Gateway), ein Proxy für den reibungslosen Transfer von SIP-Signalen. Ein ALG öffnet bei SIP-Telefonaten automatisch selektiv die notwendigen Ports auf der Firewall und Medien-Pakete können über IP-Netze transportiert werden. Durch die automatische Adressumsetzung für Geräte im LAN entfällt die Notwendigkeit für STUN. Zusätzlich wird automatisch Bandbreite für den SIP-Medienstrom reserviert (QoS)
- **Unterstützung der Fax-Gateway-Option** für alle Router der 1781er-Serie

- Die LANCOM Access Points LANCOM L-322, L-321 und L-320agn Wireless sind offiziell durch die **Wi-Fi Alliance zertifiziert**
- **Die Funkfeldoptimierung** mit LANCOM WLAN Controllern wurde durch eine neue Interferenzmessung verbessert und kann auch im 5 GHz Frequenzband genutzt werden
- LANCOM Access Points können **sechzehn Punkt-zu-Punkt-Strecken** aufbauen
- **Die Kommandozeile** wird benutzerfreundlicher. Ein neuer Suchfilter erleichtert das Lesen großer Tabellen. Die Möglichkeit, Tabellenzeilen in Listenform darzustellen, ermöglicht das schnelle Finden von Werten und Inhalten



- Mit **LCOSCAP** unterstützen LANCOM Geräte den Export von Daten in das Analyseprogramm Wireshark, mit dem Netzwerkschnittstellen auf Paketbasis detailliert untersucht werden können
- **Das Verschlüsselungsprotokoll TLS**, Nachfolger von SSL, kann in den neuen Versionen TLS 1.1 und 1.2 eingesetzt werden, was die Sicherheit z. B. bei der Kommunikation über HTTPS erhöht
- **Seamless Roaming** – Für mehr Mobilität unterstützt der LANCOM Advanced VPN Client von LANCOM die Erhaltung der VPN-Verbindung zu einem LANCOM Router, selbst wenn sich die IP-Adresse oder der Zugangspunkt ändert
- Die **SIP-Anmeldung über WAN** kann eingeschränkt werden.

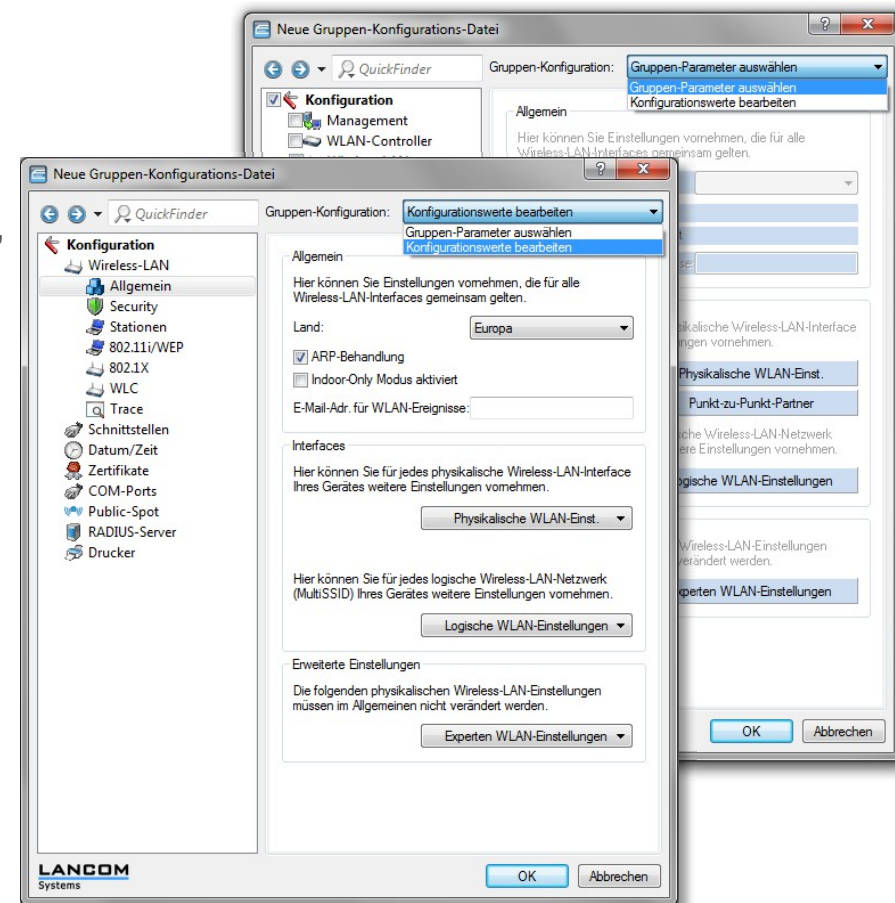
Flexible Gruppenkonfiguration

Neu in LANconfig

Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12

- Erstellen von **Konfigurationen** für eine beliebige Anzahl von **Geräten in einer Gruppe**
- Einfach gewünschte Parameter, die bei allen Geräten der Gruppe gleich sein sollen, per Mausklick selektieren und dann einstellen
- Vorlagen (individuell anpassbar):
 - LANCOM Gruppenvorlage WLAN
 - LANCOM Gruppenvorlage WLC
 - Vorlage zur Erstellung eigener Gruppenkonfigurationen



Seite 7

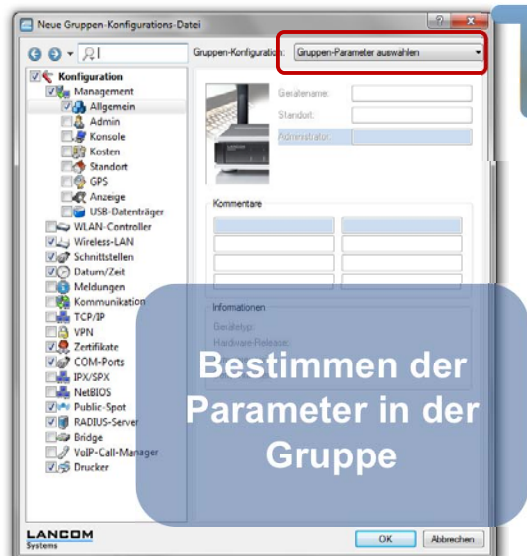
Flexible Gruppenkonfiguration

Neu in LANconfig

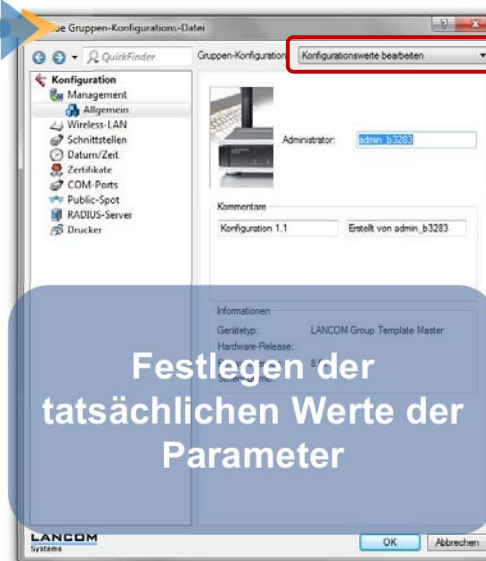
Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12

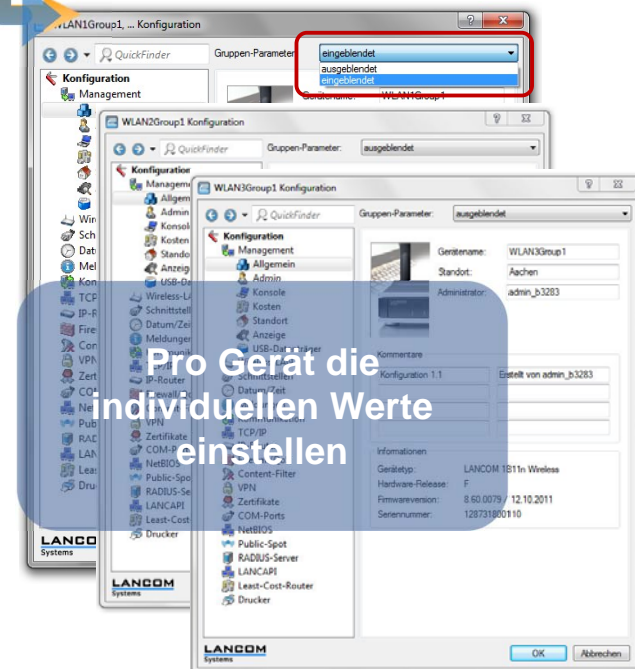
1.



2.



3.



 Festlegen der Parameter, die für alle Geräte gleich sind

2. Alle ausgewählten Parameter der Gruppe einstellen – individuelle Parameter werden ausgeblendet
3. Gerätespezifische Parameter pro Gerät konfigurieren – Gruppenparameter können ein- und ausgeblendet werden

Seite 8

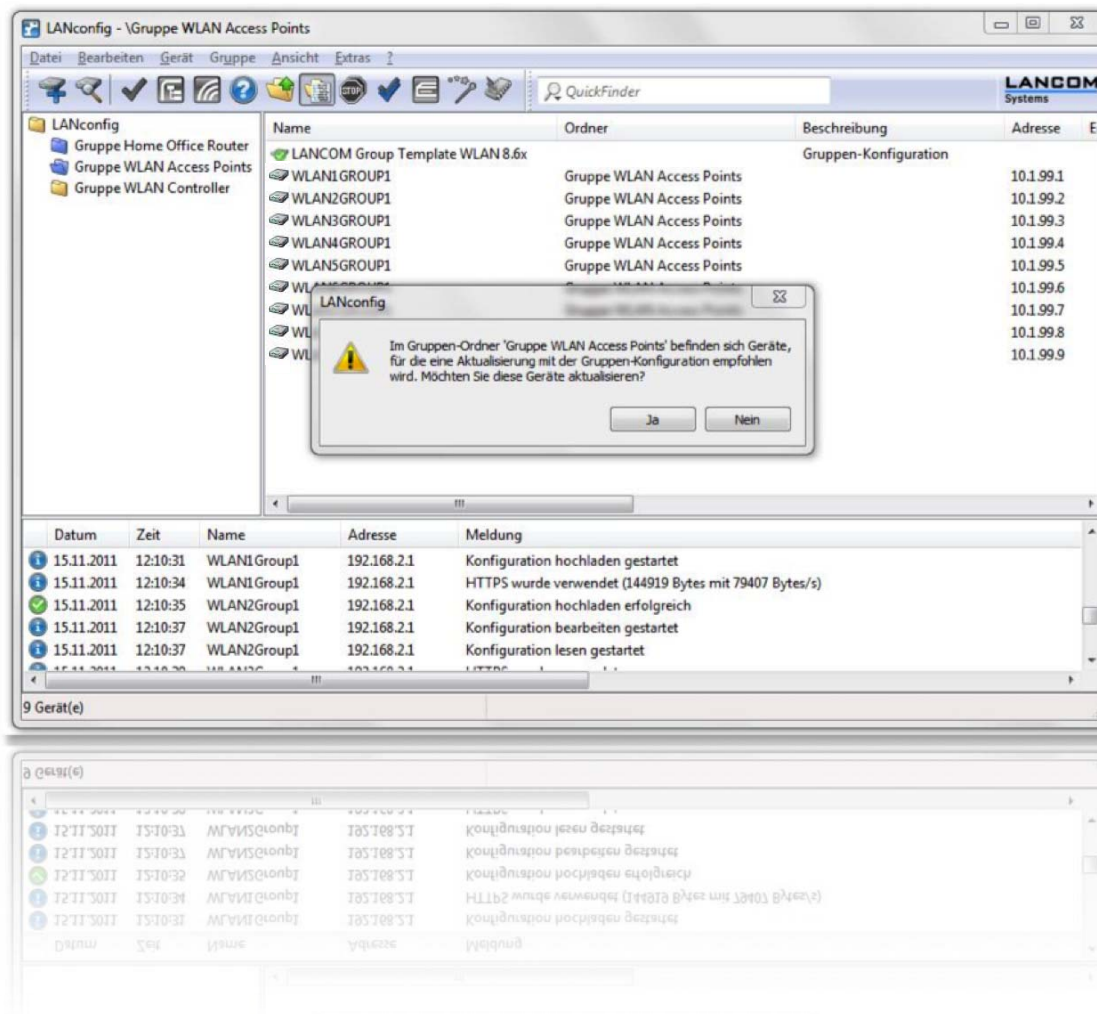
LANCOM
Systems

Flexible Gruppenkonfiguration

Neu in LANconfig

Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12



- Die erstellte Gruppenkonfiguration wird automatisch auf alle Geräte übertragen

- Geräte einfach per Drag & Drop in den Gruppenordner ziehen

■ Vorteile

- ➔ Effiziente und zeitsparende Administration von Gerätegruppen

- ➔ Konsistente Umsetzung gemeinsamer Parameter

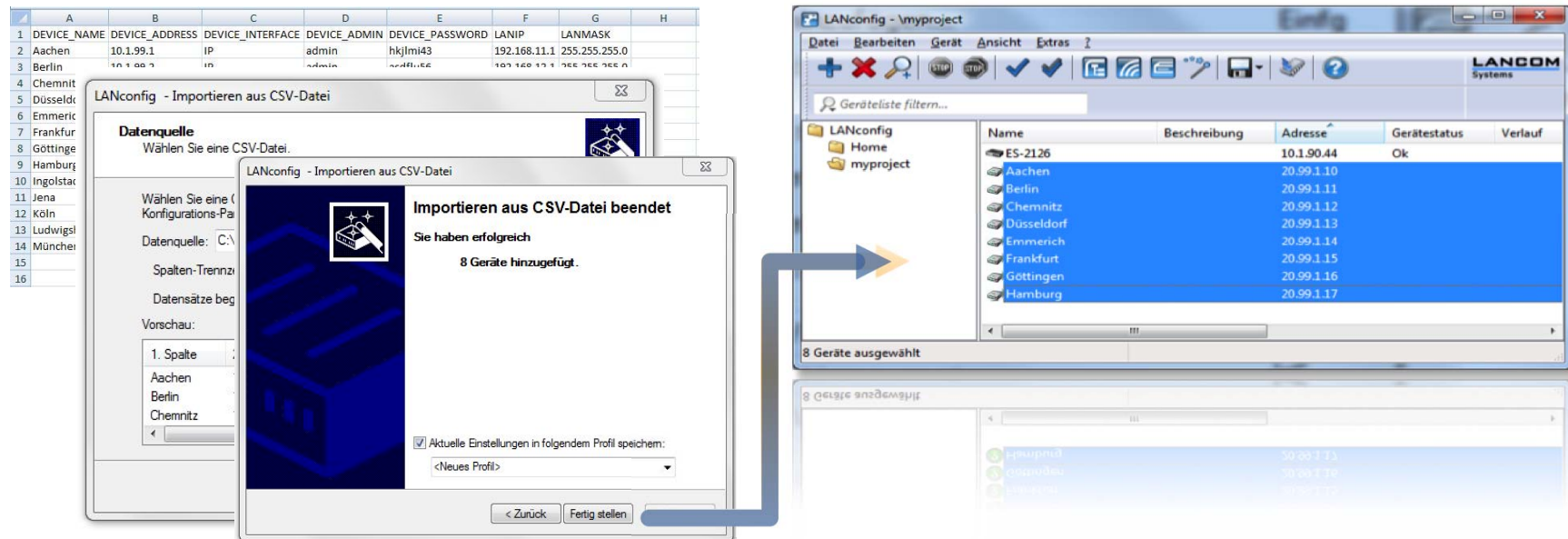
Seite 9

Import von CSV-Dateien

Paralleles Anlegen vieler Geräte

Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12



- Automatisches **Anlegen mehrerer Geräte in LANconfig** mit Hilfe einer CSV-Datei
- Geräte können gezielt in den gewünschten Ordner in LANconfig importiert werden
- Datenquelle einstellbar, Assistent inklusive Vorschau der Datenquelle
- Alle im Assistenten vorgenommenen Einstellungen können zur späteren Weiterverwendung in Profilen gespeichert werden

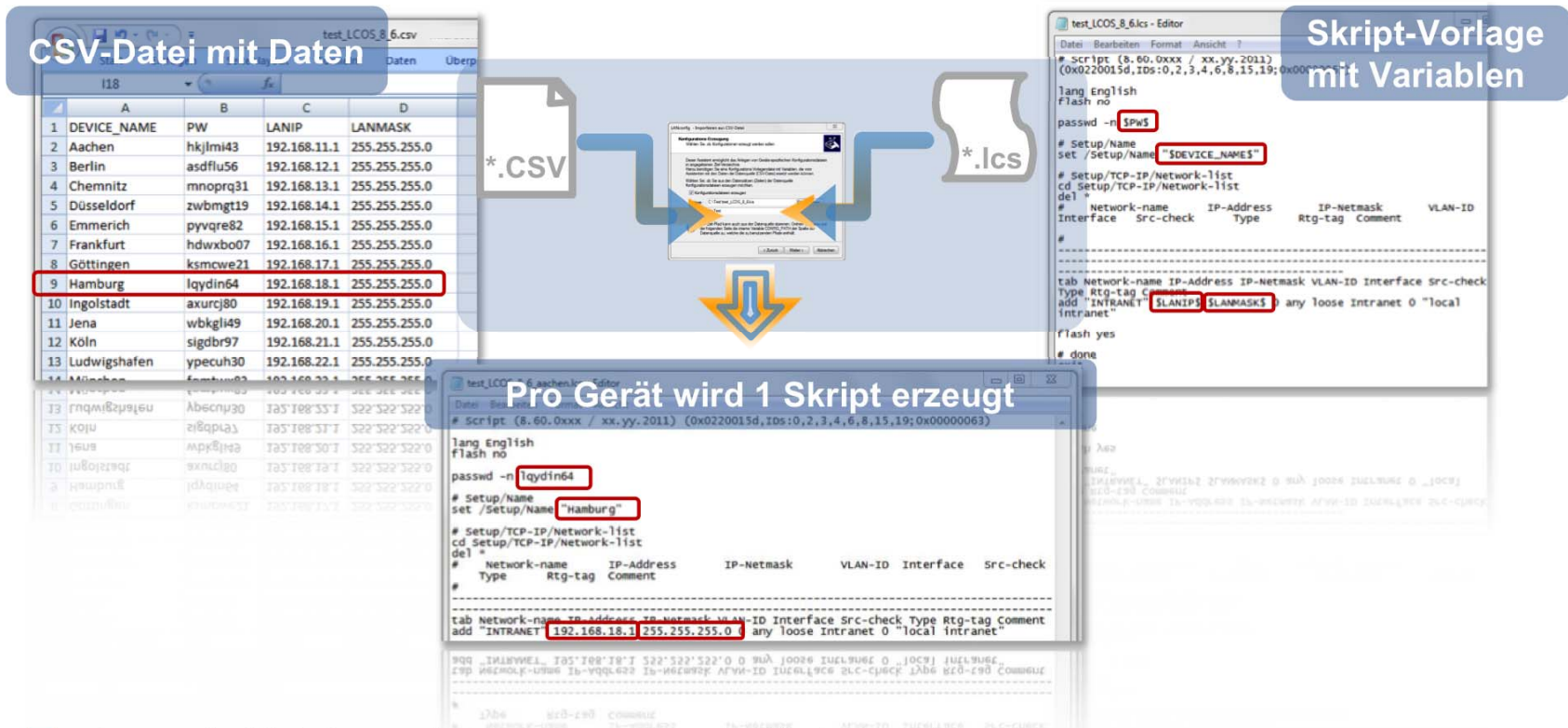
Seite 10

Import von CSV-Dateien

Automatisierte Erstellung von Konfigurationsskripten

Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12



- Erzeugte Skripte werden im angegebenen Pfad gespeichert
- Ideal einsetzbar in Roll-out Prozessen, z. B. für
 - ➔ USB-Betankung von Geräten
 - ➔ Nutzung von Roll-out Servern

Seite 11

LANCOM Public Spot

Serien-Druck von WLAN-Gutscheinen

Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12



192.168.1.1 - Public-Spot-Benutzer einrichten

LANCOM
Systems
... connecting your business

Startzeitpunkt des Zugangs: erster Login

Gültigkeitsdauer: Voucher verfällt nach: 365 Tagen (max. 10 Zeichen)

Dauer: 1 Stunde(n)

SSID (Netzwerkname): GAST1, GAST2

Anzahl Voucher: 5 (mögliche Werte: 1 bis 100) (notwendig)

Zeit-Budget (Minuten): 0 (mögliche Werte: 0 bis 100000)

Volumen-Budget (MByte): 0 (mögliche Werte: 0 bis 500000)

Kommentar (optional): (max. 49 Zeichen)

☐ Drucke Kommentar auf Voucher

☒ Drucken

Speichern und CSV-Export Speichern und Drucken Zurück

- Anzahl Voucher einstellen
- **Mit einem Klick drucken**
- Voucher sind für schnelleres Handling z. B. an der Hotelrezeption immer vorrätig
- Erneutes Ausdrucken eines Vouchers, falls ein Hotelgast seinen Voucher verloren hat



Seite 12

LANCOM
Systems

LANCOM Public Spot

Verbessertes Benutzermanagement

Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12

192.168.1.1 - Public-Spot-Benutzer verwalten

LANCOM
Systems
... connecting your business

Als CSV speichern

Zeige 10 Einträge pro Seite

Suche:

<input type="checkbox"/> Seite <input checked="" type="checkbox"/> Alle	Benutzername	Passwort	Kommentar	Ablauf-Typ	Abs.-Ablauf	Rel.-Ablauf	Zeit-Budget	Volumen-Budget
<input type="checkbox"/>	user11985	by72mm	pubSpUser created by root on 09.11.2011 16:39:58 ()	Absolut und Relativ	08.11.2012 16:39:58	3600	0	0
<input type="checkbox"/>	user12287	h72r76	pubSpUser created by root on 09.11.2011 16:40:03 ()	Absolut und Relativ	08.11.2012 16:40:03	3600	0	0
<input type="checkbox"/>	user14379	438kz3	pubSpUser created by root on 09.11.2011 16:40:03 ()	Absolut und Relativ	08.11.2012 16:40:03	3600	0	0
<input type="checkbox"/>	user149	7srws4	pubSpUser created by root on 09.11.2011 16:40:07 ()	Absolut und Relativ	08.11.2012 16:40:07	3600	0	0
<input type="checkbox"/>	user15366	axa6xk	pubSpUser created by root on 09.11.2011 16:40:02 ()	Absolut und Relativ	08.11.2012 16:40:02	3600	0	0
<input type="checkbox"/>	user15704	zuabx9	pubSpUser created by root on 09.11.2011 16:39:59 ()	Absolut und Relativ	08.11.2012 16:39:59	3600	0	0
<input type="checkbox"/>	user15856	mrzw5q	pubSpUser created by root on 09.11.2011 16:40:06 ()	Absolut und Relativ	08.11.2012 16:40:06	3600	0	0

Angezeigt werden Einträge 1 bis 10 (50 Einträge)

Erste Seite Vorherige Seite 1 2 3 4 5
Nächste Seite Letzte Seite

Zurück zur Hauptseite **Speichern** Löschen Drucken

- Erweiterung des Public-Spot-Moduls in WEBconfig um einen Assistenten zur Benutzerverwaltung

Seite 13

LANCOM
Systems

Android Geräte in das Netz integrieren

VPN Verbindungen über PPTP / MPPE

Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12

- PPTP = Erweiterung von PPP zur Kapselung von PPP-Paketen in IP-Pakete
- **Microsoft Point-to-Point Encryption (MPPE)**, verschlüsselte PPTP-Datenübertragung
- Ermöglicht, wie IPsec VPN, die private Kommunikation über das Internet
- Nutzt sogenanntes „Shared Secret“, Verschlüsselung nach Authentifizierung



- LANCOM Router unterstützen ab Werk bis zu fünf simultane VPN-Verbindungen (IPsec oder verschlüsseltes PPTP), optional erweiterbar auf 25 Kanäle

sichere Standard heißt IPsec, deshalb:

Für Standortvernetzung und Einbindung mobiler Laptops immer IPsec!

PPTP / MPPE nur für die Einbindung von Android Endgeräten!

Seite 14

LANCOM
Systems

Wi-Fi Zertifizierung

LANCOM L-32x Access Points

Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12

Wifi Alliance Zertifizierung für die Indoor Access Points

LANCOM L-320agn Wireless

LANCOM L-321agn Wireless

LANCOM L-322agn Wireless



- WLAN nach IEEE 802.11a/b/g/n (2,4 und 5 GHz)
- WLAN-Verschlüsselung (WPA2)
- WMM (Wi-Fi Multimedia)
- Authentifizierungsprotokoll EAP
- WLAN Betrieb im 40 MHz Modus

Wi-Fi CERTIFIED™ Interoperability Certificate Certification ID: WFA11743

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	2	2	
Receive	2	2	

IEEE Standard	Security	Multimedia
IEEE 802.11a IEEE 802.11b IEEE 802.11g IEEE 802.11n	WPA2 - Enterprise, Personal WPA2S - Enterprise, Personal EAP Type(s) EAP-TLS EAP-TTLS/MSCHAPv2 PEAPv0/EAP-MSCHAPv2 PEAPv1/EAP-GTC EAP-SIM EAP-AKA EAP-FAST	WMM

Optional 802.11n Capabilities
- Short Guard Interval
- TX A-MPDU
- 40 MHz operation in 2.4 GHz with coexistence mechanisms
- 40 MHz operation in 5 GHz

For more information: www.wi-fi.org/certification_programs.php



LANCOM
Systems

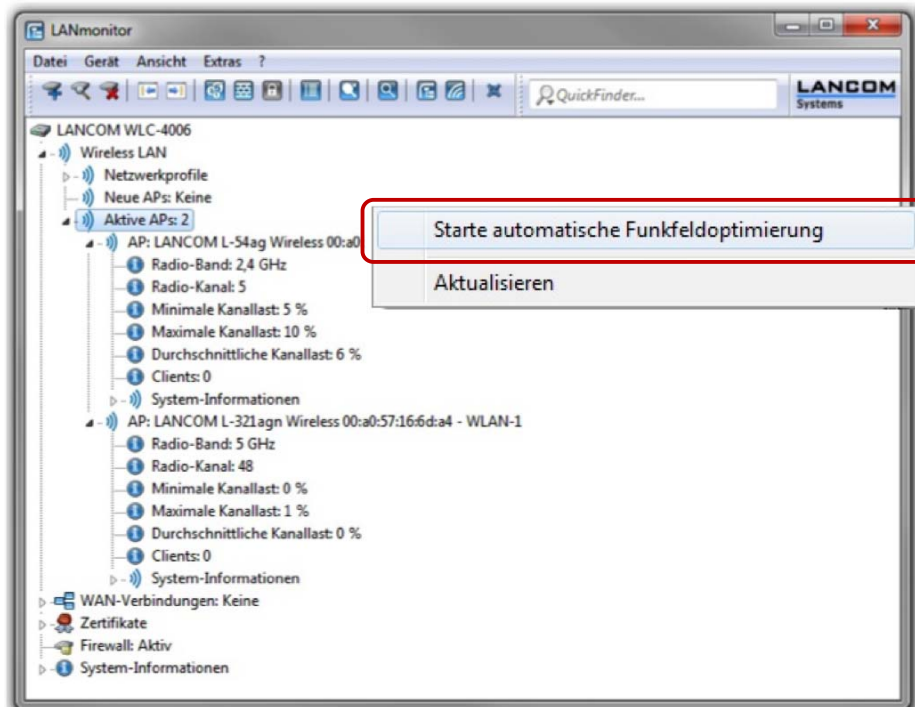
Seite 15

LANCOM WLAN Controller

Neue Funkfeldoptimierung

Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12



- Funkfeldoptimierung auch für **Access Points im 5 GHz Frequenzband** (im „Indoor only“ Modus)
- Verbesserte Vorgehensweise
 - Access Points werden in Testmodus zur Interferenzmessung geschaltet
 - Der Access Point mit dem schlechtesten Funkfeld wählt als Erster seinen Kanal
 - Optimale Verteilung der Kanäle
 - **Interferenzen werden minimiert**

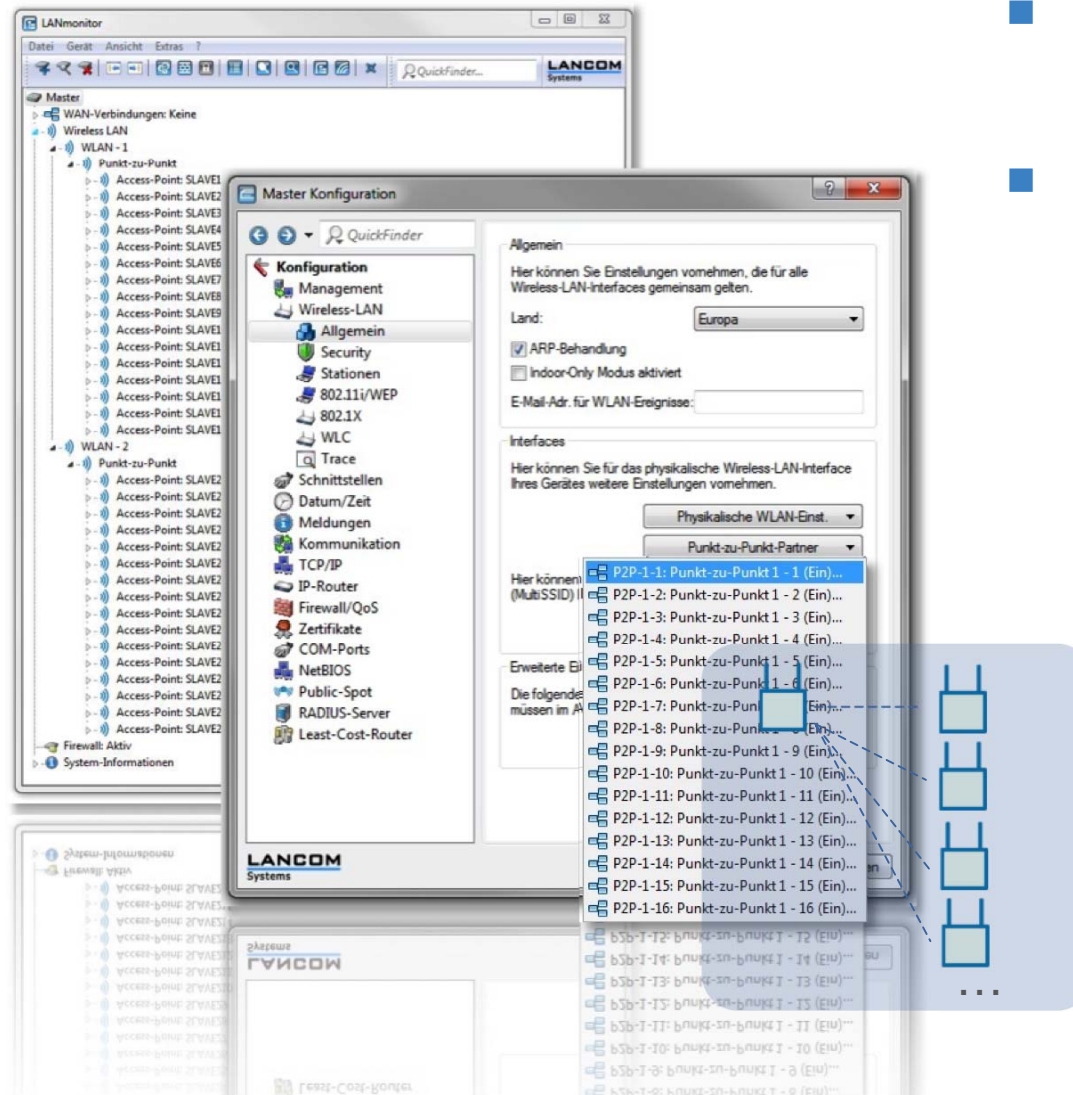
Seite 16

LANCOM WLAN Access Points

Bis zu 16 parallele Punkt-zu-Punkt-Strecken

Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12



- Anbindung von bis zu **sechzehn Access Points an einen zentralen Access Point**
- Ideal für den Aufbau vieler Richtfunkstrecken, z. B.
 - Bereitstellung von Internetzugängen über WLAN
 - Anbindung von Gebäuden und Flächen an ein Unternehmensnetz

Seite 17

LANCOM
Systems

Benutzerfreundliche Kommandozeile

Neuer Suchfilter und Tabellendarstellung

Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12

```
trace@LC_VPN_M_LCSTEST:/
>(read only) show vpn @ qs_test
```

VPN SPD and IKE configuration:

of connections = 200

Connection #92 10.1.0.0/255.255.0.0:0 <-> 255.255.255.254

Name: QS_TEST
Unique Id: ipsec-1-QS_TEST-pr0-10-r0
Flags: main-mode
Local Network: IPV4_ADDR_SUBNET(any:0, 10.1.0.0/255.255.0.
Local Gateway: IPV4_ADDR(any:0, 213.217.69.78)
Remote Gateway: IPV4_ADDR(any:0, 0.0.0.0)
Remote Network: IPV4_ADDR(any:0, 255.255.255.254/255.255.25

Connection #93 10.0.0.0/255.0.0.0 <-> 255.255.255.254/2

Name: QS_TEST
Unique Id: ipsec-0-QS_TEST-pr0-10-r0
Flags: main-mode
Local Network: IPV4_ADDR_SUBNET(any:0, 10.0.0.0/255.0.0.0)
Local Gateway: IPV4_ADDR(any:0, 213.217.69.78)
Remote Gateway: IPV4_ADDR(any:0, 0.0.0.0)
Remote Network: IPV4_ADDR(any:0, 255.255.255.254/255.255.25

remote network: IPV4_ADDR(sub:0' 322'322'322'322\322'322'322'322
remote gateway: IPV4_ADDR(sub:0' 0'0'0'0)
local gateway: IPV4_ADDR(sub:0' 313'313'313'313)

Ifc	Rx	Tx-total	Tx-normal	Tx-reliable
ble	Tx-urgent			
DSL-CH-1	32634	7981	2489	0
	5492			

```
root@:/Status/WAN/Packet-Transport
> cd DSL-CH-1

root@:/Status/WAN/Packet-Transport/DSL-CH-1
> ls
```

Ifc	INFO:	DSL-CH-1
Rx	INFO:	32707
Tx-total	INFO:	7982
Tx-normal	INFO:	2490
Tx-reliable	INFO:	0
Tx-urgent	INFO:	5492

```
IX-midswr INFO: 2483
IX-16178p16 INFO: 0
IX-1001897 INFO: 5480
IX-1001897 INFO: 1383
```

- Einfaches Finden von Einträgen
- Filter für die Kommandozeilen-Befehle show, dir und ls (analog zu Befehlen aus Traces in LANconfig)
- Übersichtliche Anzeige komplexer Tabellen
- Darstellung von Tabellenzeilen in Listen

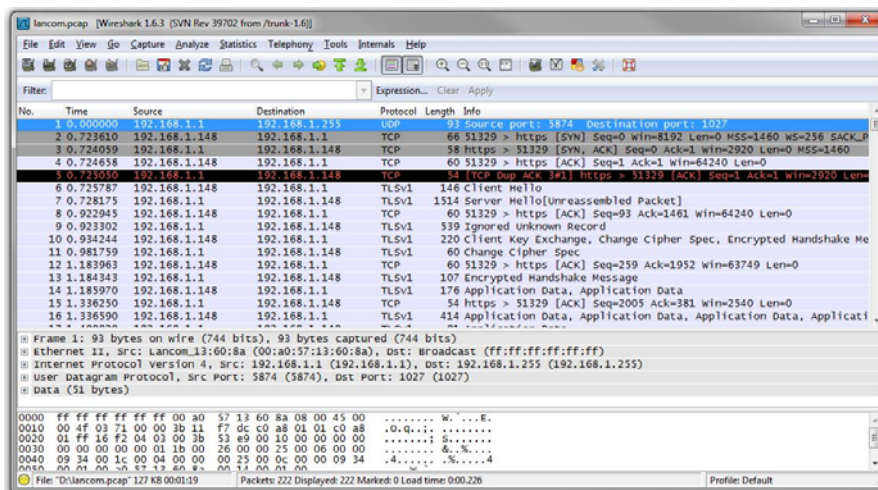
Seite 18

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
D:\>lcscap --h
LCOSCap V8.60 (C) 2011 LANCOM Systems, Germany
usage: lcscap [options] [ip address]

options:
  -o <file>      : send output to <file> instead of stdio
  -b             : include beacons in trace
  -p <passwd>    : device password
  -i <ident>     : select probe (omit for probe list)
  -h            : only include 802.11 headers, omit payload
  -l <size>      : rotate capture files after <size> Mbytes
  -n <count>     : # of files to keep when rotating capture files (default 10)

D:\>lcscap -i LAN-1 -p lancom -o d:/lancom.pcap 192.168.1.1
LCOSCap V8.60 (C) 2011 LANCOM Systems, Germany
capture finished: received 223 packets, 130174 bytes
  
```



- Einfache **Analyse von Fehlern** im Netzwerk
- Mitschnitte und Protokolldaten aus dem LANCOM Gerät exportieren
- Aufgenommene Daten in einer .PCAP-Datei speichern
- Daten im Netzwerkanalyseprogramm **Wireshark** einlesen und untersuchen

Protokoll-Optimierung für SSL / TLS

HTTP jetzt noch sicherer

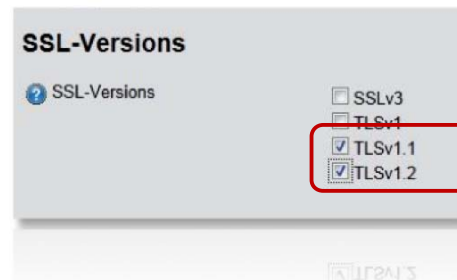
Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12

- Transport Layer Security (TLS)
- Verschlüsselt die Verbindung zwischen zwei kommunizierenden Anwendungen (Beispiel HTTPS)
- LANCOM unterstützt ab LCOS 8.6 zusätzlich die zwei neuen Versionen des Protokolls

– TLS 1.1

– TLS 1.2



- Mit den neuen Protokollversionen sind die aus den Medien bekannten “BEAST-Attacken” nicht mehr möglich



Seite 20

Achtung: Derzeit unterstützen noch nicht alle Internetbrowser TLS 1.1 / 1.2., weshalb in LANCOM Routern weiterhin TLS 1.0 voreingestellt ist

LANCOM
Systems

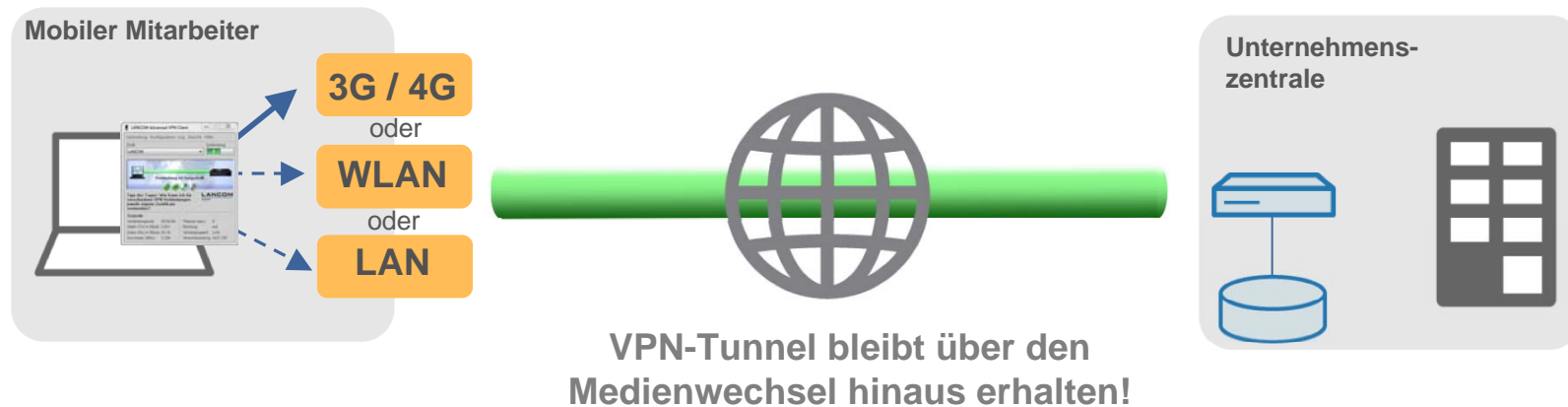
LANCOM Advanced VPN Client

Seamless Roaming

Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12

- Ab der neuen Version 2.3 des VPN Clients wird der VPN-Tunnel aufrechterhalten, auch wenn sich die IP-Adresse oder das Zugangsmedium ändert
- Dank Seamless Roaming muss bei einem Medienwechsel der VPN-Tunnel im LANCOM Advanced VPN Client nicht neu aufgebaut werden



Seite 21

Das Feature Seamless Roaming wird ab der VPN Client Version 2.3 (WIN) unterstützt.

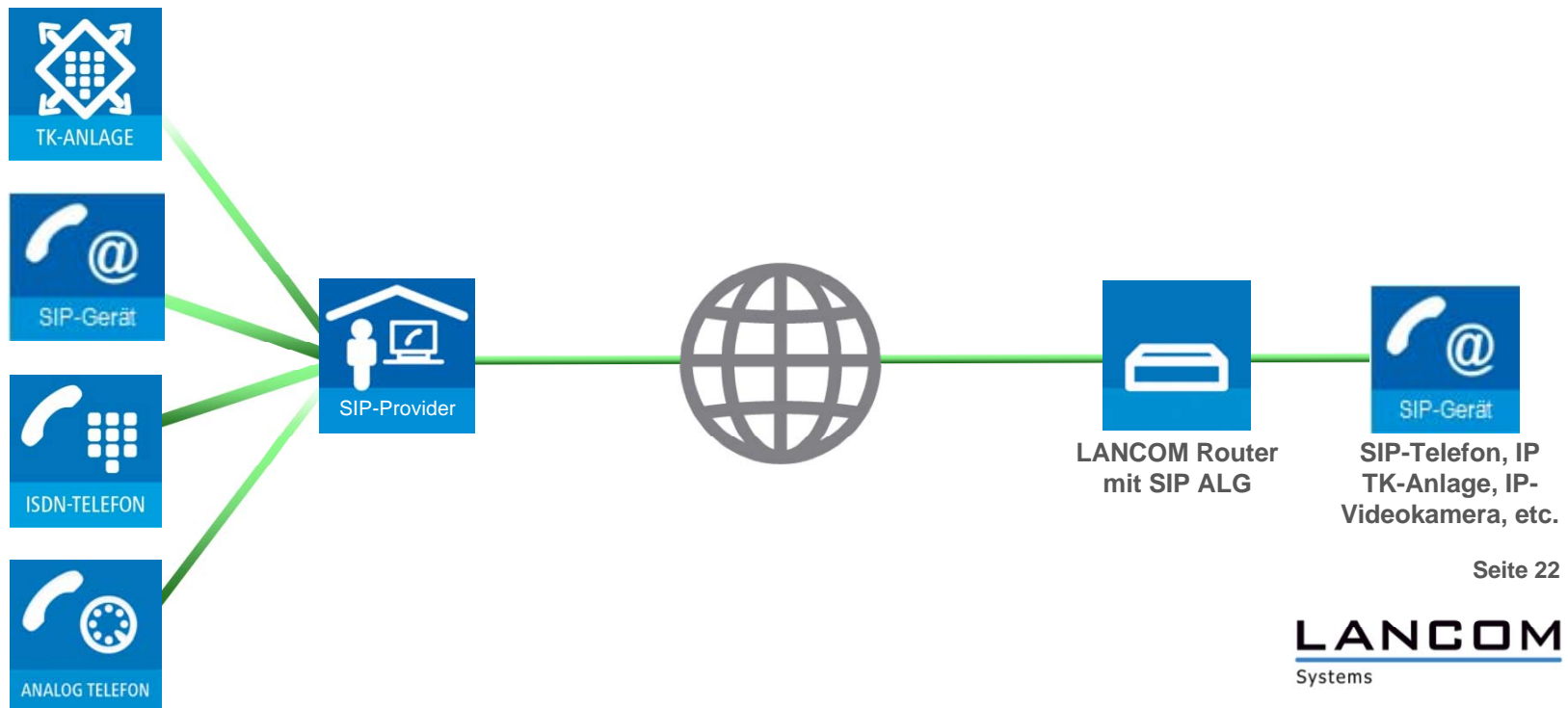
Reibungslose SIP-Telefonie

Unterstützung von SIP ALG

Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12

- SIP ALG (Application Layer Gateway) ist ein Proxy für den reibungslosen Transfer von SIP-Kommunikation.
- Ein ALG öffnet bei SIP-Telefonaten automatisch selektiv die notwendigen Ports auf der Firewall und Medien-Pakete können über IP-Netze transportiert werden. Durch die automatische Adressumsetzung für Geräte im LAN entfällt die Notwendigkeit für STUN.
- Der ALG setzt für die SIP-Kommunikation ein **QoS**, abhängig von verwendeten Codec um.



CAPI-Unterstützung

Empfang und Versand von Faxen mit der 1781er-Serie

Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12

- Ab LCOS 8.60 steht neben der LANCAPI nun auch die Fax-Gateway-Option für alle Router der 1781er-Serie zur Verfügung
- Die LANCOM Fax-Gateway-Option ist eine professionelle Lösung für Faxserver.
- Es können je nach Anzahl der ISDN-Schnittstellen bis zu 8 Faxe gleichzeitig über den LANCOM Router empfangen und versendet werden. Ohne ISDN-Karten, ohne Faxmodems – dank robuster Hardfax-Lösung für Faxserver ist die Nutzung von Fax im gesamten Netzwerk komfortabel, effizient und zuverlässig.



Seite 23

LANCOM
Systems

Gesteigerte Performance

Leistungssteigerung vieler LANCOM Router und Access Points

Feature Notes LCOS / LCMS 8.6

April 12

- Bis zu 30% mehr Datendurchsatz im Vergleich zur Vorgängerversion





- Detaillierte Informationen zu den aktuellen Performance-Werten finden Sie in unserem aktualisierten Techpaper zum Thema Routing-Performance.

Seite 24

LANCOM
Systems

- **Bessere Übersicht über Ihre Geräte:**
die SYSINFO wurde erweitert, so dass auch Einsatzort und Kommentare in LANconfig angezeigt werden

Name	Einsatzort	Adresse	Kommentar	Gerätestatus	Gerätetyp	Hardware-Release
 LC_SP_IAP-321	LANupdate	192.168.10.149		Ok	LANCOM IAP-321	A
 LCS_SP_1781-4G	LANupdate	192.168.10.170	in Vorbereitung	Ok	LANCOM 1781-4G	B

- **PPPoA/IPoA Unterstützung** durch die LANCOM 1781er Serie:
Somit können diese Modelle nun auch an ADSL-Anschlüssen im Ausland betrieben werden
- **Bessere Kompatibilität mit ISPs:**
Der Vendor Class Identifier für DHCP Anfragen kann angepasst werden
- **Neuer Ratenadaptionalgorithmus:**
Schnellere Anpassung der Datenrate im WLAN an dynamische Funkfeld-Umgebungen

- **Erweiterung des Alive-Tests:**

Für den Fehlerfall kann nun ein beliebige Action, wie z.B. Zurücksetzen des WLAN-Moduls, hinterlegt werden.

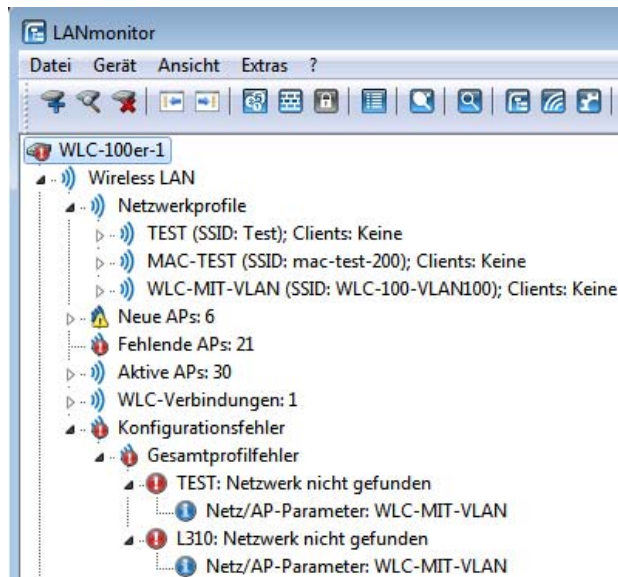
- Ab der LCOS 8.6 ist im Default **NAT-Traversal** aktiviert:

Somit erfolgt bei jedem IPSec-Verbindungsaufbau eine NAT-Überprüfung.

- **SIP-Anmeldung über WAN** unterbinden:

Ab der LCOS 8.6 besteht die Möglichkeit pro SIP-User die Anmeldung über WAN zu erlauben, einzuschränken oder zu unterbinden.

- **LANmonitor** zeigt fehlerhafte WLC-Konfiguration an:



- **Erweiterung der WLAN-Funktion „Closed Network“:**
Mit der verschärften Einstellung antwortet der Access Point auf Probe-Requests mit leerer SSID nicht mehr.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit Ihrem LANCOM Produkt und 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**):

Sollten Sie trotz Handbuch und unseren aktuellen Support-Themen im Internet einmal nicht weiter wissen, so steht Ihnen in Deutschland Montags bis Freitags von 9:00-17:00 Uhr unsere **Support Hotline**

0900-1-LANCOM (=0900-1-526266)

zur Verfügung (1,24€/min. aus dem deutschen Festnetz).

Ihr LANCOM Systems Team

NETWORK
CONNECTIVITY
WIRELESS
LAN

