

Informationen zur
LCOS Software Release 9.10 SU10

Copyright (c) 2002-2017 LANCOM Systems GmbH, Würselen (Germany)

Die LANCOM Systems GmbH übernimmt keine Gewähr und Haftung für nicht von der LANCOM Systems GmbH entwickelte, hergestellte oder unter dem Namen der LANCOM Systems GmbH vertriebene Software, insbesondere nicht für Shareware und sonstige Fremdsoftware.

LANCOM Systems GmbH
Adenauerstrasse 20 / B2
52146 Würselen
Germany

Internet: <http://www.lancom.de>
25.10.2017, CBuersch

Inhaltsübersicht

1. Einleitung 2

2. Neue Features, Änderungen und Historie..... 3

 LCOS Änderungen von 9.10.0727 RU9 ► 9.10.0773 SU10 3

 LCOS Änderungen von 9.10.0717 PR ► 9.10.0727 RU9 4

 LCOS Änderungen von 9.10.0715 RU8 ► 9.10.0717 PR 4

 LCOS Änderungen von 9.10.0666 RU7 ► 9.10.0715 RU8 4

 LCOS Änderungen von 9.10.0629 RU6 ► 9.10.0666 RU7 5

 LCOS Änderungen von 9.10.0530 RU5 ► 9.10.0629 RU6 5

 LCOS Änderungen von 9.10.0488 RU4 ► 9.10.0530 RU5 6

 LCOS Änderungen von 9.10.0426 RU3 ► 9.10.0488 RU4 7

 LCOS Änderungen von 9.10.0405 RU2 ► 9.10.0426 RU3 7

 LCOS Änderungen von 9.10.0382 RU1 ► 9.10.0405 RU2 8

 LCOS Änderungen von 9.10.0333 Rel ► 9.10.0382 RU1 9

 LCOS Änderungen von 9.10.0289 RC2 ► 9.10.0333 Rel 10

 LCOS Änderungen von 9.10.0262 RC1 ► 9.10.0289 RC2 11

 LCOS Änderungen von 9.04.0129 RU3 ► 9.10.0262 RC1 12

 LCOS Änderungen von 9.04.0084 RU2 ► 9.04.0129 RU3 14

 LCOS Änderungen von 9.04.0079 RU1 ► 9.04.0084 RU2 15

 LCOS Änderungen von 9.00.0258 / 9.02.0258 RU3 ► 9.04.0079 RU1 15

3. Wichtige Hinweise 16

 Sichern der aktuellen Konfiguration 16

 Gerätespezifische Empfehlungen 16

 Verwendung einer Minimalfirmware zur Vergrößerung des Speicherplatzes 16

 Verwendung von Dynamic VPN 17

1. Einleitung

LCOS („LANCOM Operating System“) ist das Betriebssystem für alle LANCOM Router und Wireless LAN Access Points. Im Rahmen der von den Produkten vorgegebenen Hardware ist die jeweils aktuelle LCOS Version für alle LANCOM Produkte verfügbar und wird von LANCOM Systems kostenlos zum Download angeboten.

Dieses Dokument beschreibt die Neuerungen der LCOS Software Release 9.10 SU10 sowie die Änderungen und Verbesserungen zur Vorversion.

Beachten Sie vor der Durchführung des Firmware-Update unbedingt die Hinweise im Kapitel 3 dieses Dokumentes.

Aktuelle Support-Hinweise und sowie Informationen über bekannte Einschränkungen zur aktuellen LCOS-Version finden Sie im Support-Bereich unserer Webseite

<https://www.lancom-systems.de/service-support/soforthilfe/aktuelle-support-hinweise/>

2. Neue Features, Änderungen und Historie

LCOS Änderungen von 9.10.0727 RU9 ► 9.10.0773 SU10

Korrekturen / Anpassungen

WLAN

- Es wurde eine Sicherheitslücke im WPA2-Verfahren (KRACK-Attacke) im Zusammenhang mit der Nutzung von 802.11r (Fast-Roaming) im AP-Betrieb (Basisstation) behoben:

CVE-2017-13082: accepting a retransmitted Fast BSS Transition Reassociation Request and reinstalling the pairwise key while processing it

Bitte informieren Sie sich zudem beim jeweiligen Hersteller über die Verfügbarkeit von Updates für Ihre WLAN-Clients. Auch diese Geräte müssen aktualisiert werden.

- Es wurde eine Sicherheitslücke im WPA2-Verfahren (KRACK-Attacke) im Zusammenhang mit der Nutzung des WLAN-Client-Modus / WLAN-Station-Mode mit 802.11ac-WLAN-Modulen, sowie bei Benutzung von Punkt-zu-Punkt-Strecken mit 802.11ac- und 802.11a/b/g/n-WLAN-Modulen behoben:

CVE-2017-13077: reinstallation of the pairwise key in the Four-way handshake

CVE-2017-13080: reinstallation of the group key in the Group Key handshake

Der mit 802.11a/b/g/n-WLAN-Modulen betriebene WLAN-Client-Modus / WLAN-Station-Mode ist nicht betroffen.

Hinweis:

Von den folgenden WPA2-Sicherheitslücken (KRACK-Attacke) ist das LCOS nicht betroffen:

CVE-2017-13084: reinstallation of the STK key in the PeerKey handshake

CVE-2017-13086: reinstallation of the Tunneled Direct-Link Setup (TDLS) PeerKey (TPK) key in the TDLS handshake

CVE-2017-13087: reinstallation of the group key (GTK) when processing a Wireless Network Management (WNM) Sleep Mode Response frame

CVE-2017-13088: reinstallation of the integrity group key (IGTK) when processing a Wireless Network Management (WNM) Sleep Mode Response frame

CVE-2017-13078: reinstallation of the group key in the Four-way handshake

CVE-2017-13079: reinstallation of the integrity group key in the Four-way handshake

CVE-2017-13081: reinstallation of the integrity group key in the Group Key handshake

LCOS Änderungen von 9.10.0717 PR ► 9.10.0727 RU9**Korrekturen/Anpassungen****Network Connectivity**

- Es wurde ein Problem behoben, welches dazu führte, dass die HTTPS-Kommunikation von einem Apple-Gerät mit iOS 10 oder macOS 10.12 zu einem LANCOM nicht mehr funktionierte.

LCOS Änderungen von 9.10.0715 RU8 ► 9.10.0717 PR**Wichtiger Hinweis zum Update**

Bitte beachten Sie, dass ab LCOS 9.10 die Schnittstellenbindung „Beliebig“ nicht mehr unterstützt wird. Weitere Hinweise finden Sie im KB-Artikel unter diesem [Link](#).

Korrekturen/Anpassungen**Network Connectivity**

- Nach einer Zwangstrennung verbleiben dynamische VPN-Verbindungen nicht mehr im Zustand „incoming“.
- Stationsobjekte in der Firewall werden bei einem Config-Sync korrekt angelegt.

LCOS Änderungen von 9.10.0666 RU7 ► 9.10.0715 RU8**Wichtiger Hinweis zum Update**

Bitte beachten Sie, dass ab LCOS 9.10 die Schnittstellenbindung „Beliebig“ nicht mehr unterstützt wird. Weitere Hinweise finden Sie im KB-Artikel unter diesem [Link](#).

Korrekturen/Anpassungen**Network Connectivity**

- Sind mehr als zwei zusätzliche Gateways für eine PPTP-Verbindung konfiguriert, funktionieren diese wieder wie vorgesehen.
- Es wurde ein Problem mit RIP in Verbindung mit einem VRRP-Verbund behoben, bei dem gleiche Routen mit unterschiedlichen Routing-Tags nicht korrekt gelernt wurden.
- Es wurde ein Fehler behoben der dazu führte, dass durch aktives ICMP-Polling eine VPN-Verbindung nicht aufgebaut wurde.
- Ein VPN-Verbindungsaufbau über ISDN (D-Kanal) funktioniert wieder wie vorgesehen.
- Der ISDN-Admin-Zugriff auf den LANCOM funktioniert wieder.
- Ein Fehler mit WoL (Wake on LAN) über eine VPN Clientwahl wurde behoben.
- Ein Zugriff auf eine bestimmte Konfiguration in der WEBconfig verursacht keinen Neustart des Geräts mehr.
- Es wurde ein Fehler behoben der zu Gesprächsabbrüchen bei ausgehenden Rufen führte.
- WWAN-Verbindungen werden wieder zuverlässig aufgebaut, wenn die Konfiguration geändert wurde.

LCOS Änderungen von 9.10.0629 RU6 ► 9.10.0666 RU7

Wichtiger Hinweis zum Update

Bitte beachten Sie, dass ab LCOS 9.10 die Schnittstellenbindung „Beliebig“ nicht mehr unterstützt wird. Weitere Hinweise finden Sie im KB-Artikel unter diesem [Link](#).

Korrekturen/Anpassungen

Network Connectivity

- Es wurde ein Fehler behoben der dazu führte, dass eingehende LAN Pakete dem falschen Routing-Tag zugeordnet wurden.
- Nachdem ein Gespräch gehalten wurde, wird auch der Ton wieder wie vorgesehen übertragen.
- Es wurde ein Problem bei der Faxübertragung mittels T.38 behoben.
- PPTP-Tunnel werden wieder aufgebaut, nachdem ein Eintrag in der Backup-Tabelle hinzugefügt wurde.
- Ein Problem mit erzwungener Bandbreitenreservierung wurde behoben.
- In Szenarien mit vielen IPv4-Routen wurde die Performance bei neuen Sessions pro Sekunde verbessert.

LCOS Änderungen von 9.10.0530 RU5 ► 9.10.0629 RU6

Wichtiger Hinweis zum Update

Bitte beachten Sie, dass ab LCOS 9.10 die Schnittstellenbindung „Beliebig“ nicht mehr unterstützt wird. Weitere Hinweise finden Sie im KB-Artikel unter diesem [Link](#).

Korrekturen/Anpassungen

Network Connectivity

- Es wurde ein Fehler behoben, der zu einem Neustart des Routers führte, wenn der SMS-Eingang über WEBconfig aufgerufen wurde.
- Es wurde ein Problem mit der DNS-Auflösung behoben, bei dem eine explizite DNS-Weiterleitung konfiguriert werden musste.
- SNMP-Abfragen auf große Tabellen führen nicht mehr dazu, dass das LANCOM nach einiger Zeit gar keine SNMP-Abfragen mehr beantwortet.
- Eine Portweiterleitung der VPN-Ports 500 und 4500 funktioniert wieder.
- Firewall-Paketaktion „Nur wenn Default-Route“ wird wieder korrekt behandelt.
- Sind mehrere Endgeräte am Analog-Port angeschlossen, wird das Auflegen eines der Endgeräte zuverlässig erkannt.
- Wird ein VPN-Tunnel über DynDNS Namen aufgebaut, so wird nun nach einer Trennung der Name sofort erneut aufgelöst und der Tunnel nicht an die alte Adresse aufgebaut.
- Ein Ruf eines SIP-Telefons über den SIP-ALG, welches PRACK nutzt, wird nicht mehr getrennt.
- Eine Dynamic VPN-Verbindung kann über einen Load-Balancer wieder aufgebaut werden.
- Die Zeitangabe in der IPPerf-Statustabelle wird nun deutlicher dargestellt.
- Die ausgehandelte MTU einer WAN-Schnittstelle für IPv6 wurde korrigiert.
- Es wurde ein Fehler behoben, bei dem eine 4G-Backup-Verbindung nicht aufgebaut werden konnte.
- Es wurde ein Problem behoben, welches aufgrund von Speichermangel zu einem Neustart des LANCOM führte.

WLAN

- Bei Verwendung der XML-Schnittstelle im Public-Spot und der Weiterleitung über den Radius-Server werden wieder alle Attribute berücksichtigt.
- Ein Fehler führte dazu, dass ein Access Point im Client-Modus beim Roaming zwischen den Basisstationen mehrere Minuten lang nicht mehr erreichbar war.

LCOS Änderungen von 9.10.0488 RU4 ► 9.10.0530 RU5

Wichtiger Hinweis zum Update

Bitte beachten Sie, dass ab LCOS 9.10 die Schnittstellenbindung „Beliebig“ nicht mehr unterstützt wird. Weitere Hinweise finden Sie im KB-Artikel unter diesem [Link](#).

Neue Features

Network Connectivity

- Unterstützung von VLAN-Prio-Tagging an ADSL/VDSL Anschlüssen.
- Es kann nun konfiguriert werden, dass SIP-Nachrichten nur von IP-Adressen angenommen werden, bei denen die SIP-Leitung registriert ist.
- Unterstützung von VDSL Inventory
- Automatische Generierung geräteindividueller SSH- und SSL-Schlüssel

WLAN

- Die Größe des PMK-Caches kann konfiguriert werden.
- Zum Schutz vor Brute-Force Angriffen im Public Spot ist nun eine Login-Sperre konfigurierbar.

Korrekturen/Anpassungen

Network Connectivity

- Es wurde ein Problem behoben, das zu einem Speicherproblem führen konnte.
- Bei eingehenden Rufen ist nun konfigurierbar, dass das Setup nicht ausschliesslich an ISDN-1 weitergeleitet wird.
- Es wurde ein Problem mit Modemverbindungen behoben, bei denen keine Kommunikation mehr möglich war.
- Analog-Anrufe werden wieder korrekt angenommen.
- Die Rufumleitung nach Zeit (CFNR) im Amt kann zusammen mit internen Rufgruppen verwendet werden.
- Der LBS Client startet wieder, auch wenn das LANCOM neugestartet wird.
- SSH und HTTPS Zugang per ISDN-Admin-Einwahl funktionieren wieder, wenn sie über den WAN Zugriff verboten sind.
- RTP-Daten werden wieder korrekt geroutet, wenn mehrere ARF-Netze angelegt sind.
- Der All-IP Assistent setzt die konfigurierten Parameter wieder korrekt.
- Über WEBconfig kann das „*“ wieder als Wildcard eingetragen werden.
- Ein Speicherproblem wurde behoben.

LCOS Änderungen von 9.10.0426 RU3 ► 9.10.0488 RU4**Wichtiger Hinweis zum Update**

Bitte beachten Sie, dass ab LCOS 9.10 die Schnittstellenbindung „Beliebig“ nicht mehr unterstützt wird. Weitere Hinweise finden Sie im KB-Artikel unter diesem [Link](#).

Neue Features**Network Connectivity**

- › Unterstützung des LANCOM 1784VA

Korrekturen/Anpassungen**Network Connectivity**

- › Unterstützung von H.323 ist schaltbar
- › Stationsnamen von Clients, die ihre IP-Adresse über einen DHCP-Relay erhalten haben, können vom LANCOM wieder aufgelöst werden.
- › Es wurde ein Problem mit T.38 über Modemverbindungen behoben.

WLAN

- › Es wurde ein Problem im Band-Steering behoben, bei dem sich ein Client nicht in das WLAN einbuchen konnte.

LCOS Änderungen von 9.10.0405 RU2 ► 9.10.0426 RU3**Wichtiger Hinweis zum Update**

Bitte beachten Sie, dass ab LCOS 9.10 die Schnittstellenbindung „Beliebig“ nicht mehr unterstützt wird. Weitere Hinweise finden Sie im KB-Artikel unter diesem [Link](#).

Neue Features**Network Connectivity**

- › Im Default ist nun die Routing-Methode „DiffServ-Feld beachten“ aktiv.
- › DNS SRV Record Anfragen können nun vom LANCOM beantwortet werden, wenn eine SIP-Leitung mit gleichem Registrar konfiguriert ist.
- › Der genutzte Portbereich für den Voice-Call-Manager kann nun konfiguriert werden.

WLAN

- › Redirects für HTTPS Verbindungen im Public Spot sind nun schaltbar.

Korrekturen/Anpassungen

Network Connectivity

- SIP-Leitungen im Voice-Call-Manager werden wie vorgesehen getrennt, wenn die entsprechende Schnittstelle deaktiviert wird.
- Es wurde ein Fehler behoben, der dazu führte, dass das Routing zwischen ARF-Netzen nicht mehr funktionierte.
- Verbesserungen im UMTS Netzwerk Scan
- Sonderzeichen bei weitergeleiteten SMS werden korrekt angezeigt.
- Konfigurierte GRE-Tunnel werden wie vorgesehen aufgebaut.
- Es wurde ein Fehler behoben, bei der die PMS-Schnittstelle nach kurzer Zeit in den Status „failed“ übergegangen ist.
- Das Halten und der Transfer eines Telefonats funktionieren wieder wie vorgesehen.
- Die Verteilung von eingehenden VPN Tunneln auf mehrere Konzentratoren wurde verbessert.
- Eine VPN Einwahl im Aggressive Mode mit XAUTH wird wieder zuverlässig aufgebaut.
- Das Volumenbudget wird jetzt nur noch an dem dafür konfigurierten Datum zurückgesetzt.
- Die Anrufweiterleitung bei Verwendung von All-IP kann wieder deaktiviert werden.
- Verbessertes ADSL/VDSL Sync Verhalten der LANCOM 1781er Serie.
- Keypad Facilities werden an einer internen ISDN Punkt zu Punkt Verbindung ausgewertet.
- Es wurde ein Fehler im SIP-ALG behoben, der zu einem Absturz des LANCOM führte.
- „Rückruf bei ...“ funktioniert wieder.

WLAN

- Die IP der im Public Spot angemeldeten Clients wird nun auf Plausibilität geprüft bevor diese angezeigt wird.
- Es wurde ein Problem behoben, bei dem 802.11n Access Points für eine Zeit nicht erreichbar waren.
- Verbesserungen bei der Stabilität einer P2P Verbindung im 5Ghz Band mit Indoor-Only-Modus.

LCOS Änderungen von 9.10.0382 RU1 ► 9.10.0405 RU2

Wichtiger Hinweis zum Update

Bitte beachten Sie, dass ab LCOS 9.10 die Schnittstellenbindung „Beliebig“ nicht mehr unterstützt wird. Weitere Hinweise finden Sie im KB-Artikel unter diesem [Link](#).

Neue Features

Network Connectivity

- Unterstützung des LANCOM 1783VA und LANCOM 1783VAW

LCOS Änderungen von 9.10.0333 Rel ► 9.10.0382 RU1

Wichtiger Hinweis zum Update

Bitte beachten Sie, dass ab LCOS 9.10 die Schnittstellenbindung „Beliebig“ nicht mehr unterstützt wird. Weitere Hinweise finden Sie im KB-Artikel unter diesem [Link](#).

Neue Features

Network Connectivity

- › Die Anzahl der konfigurierbaren VoIP-Leitungen wurde auf 20 erhöht.
- › Das zu verbindende Mobilfunknetz kann anhand der Signalstärke ausgewählt werden.
- › T.38 Unterstützung bei Verwendung der All-IP Option

WLAN

- › Über die Public Spot Web API lassen sich nun auch 802.1x Benutzer anlegen.
- › Für L-13xx lassen sich nun P2P-Strecken über Distanzen von größer als 1km einstellen.

Korrekturen/Anpassungen

Network Connectivity

- › Geräte mit Gerätenamen mit mehr als 16 Zeichen werden bei der Web Suche korrekt angezeigt.
- › Ist beim RADIUS Server ein Backup Profil konfiguriert, wird die Konfiguration wieder korrekt geschrieben.
- › Die Robustheit des Firmwareuploads wurde verbessert.

WLAN

- › Es wurde ein Problem behoben, bei dem eine Fehlermeldung bei der Public Spot Benutzerverwaltung aufgetreten ist.
- › TLS-Verbindungen werden jetzt wie vorgesehen abgebaut.

LCOS Änderungen von 9.10.0289 RC2 ► 9.10.0333 Rel

Wichtiger Hinweis zum Update

Bitte beachten Sie, dass ab LCOS 9.10 die Schnittstellenbindung „Beliebig“ nicht mehr unterstützt wird. Weitere Hinweise finden Sie im KB-Artikel unter diesem [Link](#).

Neue Features

Network Connectivity

- > Die Zugriffsrechte über eine WAN-Schnittstelle sind nun im Default auf „nicht erlaubt“.
- > Telefonate über SIP werden nicht mehr unterbrochen, wenn eine Konfiguration zurückgeschrieben wird.
- > Nach einem Reset des LANCOM wird ein eigenständiger RSA-Schlüssel für TLS/SSL-Gerätecertifikate generiert.
- > Das Eingabefeld der DHCP-Optionen wurde auf 251 Zeichen erweitert.
- > Die Anzahl der konfigurierbaren SIP-Benutzer wurde auf 10 erhöht.

WLAN:

- > Im Public Spot-Benutzerassistent kann der Schalter „als CSV speichern“ ausgeblendet werden.

Korrekturen/Anpassungen

Network Connectivity

- > Es wurde ein Problem behoben, bei dem eine WWAN-Verbindung zu T-Mobile nicht aufgebaut wurde.
- > Die VPN-Regeln werden wieder korrekt erzeugt, wenn während eines Tunnelaufbaus die Konfiguration über ein Skript verändert wird.
- > Das DNS funktioniert in einem Backup-Szenario wieder korrekt.
- > Das LANCOM beantwortet nicht mehr alle eingehenden IP-Anfragen durch einen L2TP-Tunnel selbst, wenn die interne L2TP-Tunnel-Adresse eine C-Klasse-Adresse ist.
- > Die Fehlermeldung, die angezeigt wird, wenn man ein Zertifikat erzeugen möchte, ohne vorher die CA einzuschalten, wurde angepasst.
- > Wird ein Fax über eine externe SIP-Leitung empfangen und an einen internen T.38-fähigen Empfänger weitergeleitet, wird ein dazu gehöriges Reinvite nicht mehr verworfen.
- > ARP-Pakete werden wie vorgesehen über einen EoGRE-Tunnel weitergeleitet.
- > Die aktive Routingtabelle wird wieder korrekt angezeigt.
- > Bei Verwendung von SIP-ALG über einen VPN-Tunnel funktioniert das Besetztlampenfeld von SNOM- und Yealink-SIP-Telefonen wieder korrekt.
- > Nach einem Reinit beim 1781VA-4G reagiert das WWAN-Modul wieder.
- > Bei aktiver Firewall wird ein Ping von einem getaggten IPv6-Netz wieder korrekt geroutet.
- > Die Eingangszeit einer SMS wird korrekt angezeigt.
- > Routingtags werden bei CAPWAP Retransmits wieder dem Netz entsprechend gesetzt.
- > Zur Kompatibilität mit Bestandssoftware werden nicht mehr alle ASN.1 Strings bei Zertifikaten und Zertifikatsanfragen als UTF-8 kodiert.

WLAN

- Die Zuordnung von WLC-Tunneln zu Bridge-Gruppen funktioniert wieder wie vorgesehen.
- Die Fehlermeldung „Benutzerlimit erreicht“ wird im Public Spot nicht mehr angezeigt, wenn dies nicht der Fall ist.
- SSIDs mit Leerzeichen werden nun korrekt behandelt.
- Unabhängig von der Groß- und Kleinschreibung des Admin-Accounts, werden nun die dazugehörigen Public Spot Voucher angezeigt.
- Ein Client wird nun ordnungsgemäß vom Public Spot getrennt, wenn das Volumenbudget überschritten wurde.

LCOS Änderungen von 9.10.0262 RC1 ► 9.10.0289 RC2

Neue Features

Network Connectivity

- Fehlerhafte oder nicht beantwortete Register Pakete bei SIP Leitungen werden nur noch nach angepasster Zeit versandt, um den Provider nicht mit Anfragen zu fluten.
- Unterstützung von PPPoE Snooping
- Bei Telekom All-IP Anschlüssen wird das VLAN Handling auf dem WAN automatisch ausgehandelt.

WLAN

- In der Stationstabelle kann nun ein * als Wildcard genutzt werden.
- ESL und iBeacon Profile können über den WLC verteilt werden.
- Unterstützung der iBeacon Betriebsart „managed“

Korrekturen/Anpassungen

Network Connectivity

- Ein PPTP Verbindungsaufbau funktioniert auch wenn das Ziel eine IPSec Backupverbindung ist.
- Der LBS Dienst startet nun korrekt, wenn diese über ein Skript aktiv geschaltet wird.
- Ein Re-Invite des Providers führt bei einem Anruf von Seiten des LANCOM nicht mehr, dass die Verbindung abbricht.
- Tägliche versandte Mails vom ContentFilter enthalten nun wieder alle aufgetretenen Overrides.
- SNMP Bulk Abfragen laufen nicht mehr in einen Timeout wenn TACACS+ aktiv ist und für die Community kein TACACS+ Account besteht.
- DHCPoE Verbindungen werden nun standardmäßig mit dem MAC Adresstyp „global“ anstatt „lokal“ angelegt.
- Das Passwort eines lokalen Benutzers kann über ein Skript geändert werden, wenn TACACS+ aktiv ist.
- Daten über eine PPTP Verbindung werden nicht mehr von der Firewall geblockt, wenn durch QoS eine Reservierung erzeugt wurde.
- Aktive SIP Leitungen und Telefonate werden beim Zurückschreiben der Konfiguration nicht mehr getrennt.
- Externe Rufe über All-IP können wieder gehalten werden
- Um Probleme bei der VLAN Aushandlung mit bestimmten DSLAMs zu umgehen, wurde der Default MAC-Adresstyp für WAN Schnittstellen von „lokal“ auf „global“ geändert.

WLAN

- > WLC Clustering funktioniert über eine geroutete Verbindung wieder korrekt.
- > Wird die Funkfeldoptimierung gestartet, wenn nur ein Access Point mit dem WLC verbunden ist, bleibt der Access Point nicht mehr dauerhaft in der Optimierung.

LCOS Änderungen von 9.04.0129 RU3 ► 9.10.0262 RC1

Neue Features

Network Connectivity

- > Auf der CLI können jetzt mit dem Befehl „show script error“ nur die aufgetretenen Fehler eines eingespielten Skriptes angezeigt werden.
- > Unterstützung von CWMP (TR069)
- > E-Mail Benachrichtigungen des Content-Filters wurden verbessert.
- > Unterstützung von Client-Binding bei Nutzung des Load-Balancing.
- > Die Zertifizierungsstelle ist nun in allen VPN-Routern mit mindestens 25 erlaubten VPN Verbindungen enthalten.
- > Der öffentliche Teil der Zertifizierungsstelle kann nun über die WEBconfig heruntergeladen werden.
- > Die Zertifizierungsstelle unterstützt nun One-Time-Passwörter.
- > SCEP wurde um die Algorithmen AES-192, AES-256, SHA-256, SHA-384 und SHA-512 erweitert.
- > Über die WEBconfig können nun Zertifikate erstellt werden.
- > Ein Assistent zum Widerrufen von ausgestellten Zertifikaten wurde hinzugefügt.
- > Die Schnittstellenzuordnung „Beliebig“ wurde entfernt.
- > Mit dem Befehl „do /Other/Flash-Restore“ können Änderungen im Testmodus rückgängig gemacht werden, ohne den LANCOM neustarten zu müssen.
- > Die Unterstützung von IPSEC über PPTP Einwahlen für Windows 2000 und XP wurde entfernt.
- > Der Zertifikatsstatus für neue Access Points wird bei CAPWAP angezeigt.
- > Die L2TP Absendeadresse kann konfiguriert werden.
- > Die LED Betriebsart der Access Points kann durch den WLC konfiguriert werden.
- > Verbesserung des RADIUS-Servers
- > Verbessertes Backupverhalten bei Dual-SIM Geräten.
- > Statusinformationen von Public-Spot-Benutzern können für die WEBconfig ausgeblendet werden.
- > Der Gerätenamen wurde auf bis zu 64 Zeichen erhöht.
- > Unterstützung von GRE-Tunneln
- > Die Konfiguration des LANCOM kann verschlüsselt abgespeichert und hochgeladen werden.
- > Automatischer Konfigurationsabgleich für 7100+, 9100+, WLC-4025+ und WLC-4100

WLAN

- > LANCOM mit 802.11ac Interface unterstützen nun den Client- und P2P-Modus.
- > Der Location Based Service wurde verbessert.
- > Die Annahme von Access Points über das WAN-Interface eines WLC kann konfiguriert werden.
- > Für das Volumenbudget im RADIUS-Server kann nun mehr als 4 GB konfiguriert werden.
- > Auf einem WLAN Modul können jetzt bis zu 16 SSIDs konfiguriert werden.
- > Bei WLAN Routern ist im Default das WLAN-Interface deaktiviert.
- > Es kann eine maximale Bandbreite pro Client je SSID konfiguriert werden.
- > Der Button „CSV-Export“ beim Public-Spot-Wizard kann nun ausgeblendet werden.
- > Das VLAN-Handling im Public-Spot wurde verbessert.

Korrekturen/Anpassungen

Network Connectivity

- > Geräteexterne ISDN Fehler führen nicht mehr zu einem Neustart des Routers, stattdessen wird eine Syslog-Nachricht versandt.
- > Es wurde ein Fehler behoben, der dazu führte das nach einem Phase 2 Rekeying keine neue Phase 2 SA mehr aufgebaut wurde.
- > Der Parameter „Line-Control-Interval“ für eine SIP-Leitung wird jetzt wieder wie erwartet behandelt.
- > Es wurde ein Fehler behoben der dazu führte, dass nach einem VPN Phase 2 Soft Timeout keine neue Phase 2 SA aufgebaut wurde.
- > Der Überwachungsintervall für SIP Leitungen wird wieder korrekt behandelt.
- > SIP-Leitungen registrieren sich auch wenn der SIP-ALG aktiviert ist.
- > Ein PPTP Verbindungsaufbau funktioniert auch wenn das Ziel eine IPSec Backupverbindung ist.
- > Nutzt ein SIP Client AAC Kompression über eine All-IP Leitung, kommt trotzdem eine Sprachverbindung zu stande.
- > Ist eine VPN Verbindung abgebaut, werden keine IPSec Keep Alive Pakete mehr versandt.
- > Nicht beantwortete REGISTER Pakete werden in kurzen Abständen wiederholt.
- > Die Call-Statustabelle zeigt die ursprüngliche Rufnummer an

WLAN

- > Die Limitierung auf 20 MHz-Kanäle wird von einem WLC wieder an einen Access Point übergeben.
- > Stabilitätsverbesserungen für Szenarien mit vielen WLAN-Clients.
- > Es wurde ein Problem behoben, bei dem WLAN-Clients eingebucht waren, aber keine Datenübertragung möglich war.
- > Verhinderung von doppelten MAC-Adresseinträgen in der Stationstabelle.
- > Stabilisierung und Beschleunigung der EAP Key-Handshake Phase beim WLAN Verbindungsaufbau.
- > Ein Problem mit AR93xx basierten WLAN-Modulen bei TKIP verschlüsselten Netzen wurde behoben.
- > Automatisches Sequenznummer-Handling zur Unterstützung älterer sowie neuer WLAN Treiber und Clients.

LCOS Änderungen von 9.04.0084 RU2 ► 9.04.0129 RU3**Neue Features****Network Connectivity**

- > Interne ISDN-Benutzer werden nun besser gefunden wenn die MSN des eingehenden Rufs eine Landes-/Ortsvorwahl enthält.
- > Bei einem eingehenden Ruf über einen All-IP Anschluss wird die Calling Party Number an das ISDN Format angepasst.
- > Verbesserte Echo Unterdrückung
- > ISDN Clear Mode Unterstützung

Korrekturen/Anpassungen**Network Connectivity**

- > Bei sich überschneidenden Netzen werden Antwortpakete an das korrekte Netz weitergeleitet.
- > Eine vom DHCP-Server vergebene Adresse wird nur noch gegen das Netzwerk geprüft, über welches die DHCP-Anfrage reingekommen ist.
- > Werden auf einem IPv6 WAN Interface Router Advertisements mit einer MTU empfangen, so wird diese MTU auch an das LAN delegiert wenn der PD-Quelltyp Router-Advertisement verwendet wird.
- > SMS können wieder über den LANmonitor versendet werden.
- > Es wurde ein Fehler behoben der dazu führte, dass bei einem Gespräch von einem ISDN Telefon über eine All-IP Leitung die Sprachübertragung abgebrochen ist.
- > Der Rufnummertyp der Called-Party-Number wird für ISDN-Benutzer nun passend zur übertragenen Rufnummer gesetzt.
- > Der Wiederaufbau einer L2TP over IPSec Verbindung nach einem Abbruch wurde verbessert.
- > Ein LANCOM antwortet nun bei einem DNS Lookup auf seinen Namen wieder mit seiner IP-Adresse.
- > Zusätzlich konfigurierte Gateways greifen nun auch wieder bei L2TP Verbindungen.
- > Wird über die WEBconfig eine PPPoE Einwahl konfiguriert, wird wieder ein korrekter PPP-Listen Eintrag angelegt.
- > Bei deaktivierter IPv6 Firewall greifen die Konfigurations-Zugriffs-Wege wieder wie erwartet.
- > Es wurde ein Fehler behoben der dazu führte, dass die RTP-Daten nicht korrekt behandelt wurde und so einige Gespräche „zerhackt“ klangen.
- > Eine SIP-Leitung wird nach Abbruch und Neuaufbau der WAN-Verbindung wieder korrekt mit aufgebaut.
- > Es wurde ein Problem behoben der dazu führte, dass der ADSL-Downstream und Upstream nicht angezeigt wurden.
- > Ein Re-Invite des Providers führt bei einem Anruf von Seiten des LANCOM nicht mehr, dass die Verbindung abbricht.
- > Aktivierte Rufnummernunterdrückung blockiert auf einer Telekom All-IP Leitung nicht mehr den abgehenden Ruf.
- > Das interne Präfix wird bei ausgehenden externen Rufen nicht mehr mit gesetzt.
- > Die Telekom Sprachbox kann wieder abgerufen werden.

LCOS Änderungen von 9.04.0079 RU1 ► 9.04.0084 RU2**Korrekturen/Anpassungen****Network Connectivity**

- > Der WEBconfig Grundkonfigurationsassistent wurde korrigiert.
- > Auf der CLI ist es nicht mehr möglich, mehrere DNS-Einträge für den gleichen Namen anzulegen.
- > Verbesserungen der LANCOM All-IP Option.
- > Für den LANCOM L-151E ist der Antennengewinn nicht mehr konfigurierbar.

LCOS Änderungen von 9.00.0258 / 9.02.0258 RU3 ► 9.04.0079 RU1**Neue Features****Network Connectivity**

- > Unterstützung der LANCOM All-IP Option.

Korrekturen/Anpassungen**Network Connectivity**

- > Ein Problem mit dem Com-Port-Server wurde behoben.
- > Ein Problem mit dem VPN Load Balancer wurde behoben.
- > LC-1781VA(-4G), LC-1781VAW: Das ADSL-Sync-Verhalten wurde im Automatik-Modus verbessert.
- > Wird bei einem SCEP Zertifikats-Request ein „fragmentation needed“ empfangen, wird das nächste Paket nicht mehr mit der Ursprungsgröße versandt.
- > Ein Problem mit der Bandbreitenreservierung wurde behoben.

WLAN

- > Ist das Re-Login im Public Spot höher als die Laufzeit des Tickets, ist nach Ablauf des Tickets kein Zugriff mehr möglich.
- > Ist die Mehrfachanmeldung im Public Spot deaktiviert und wird die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet, kann sich der gleiche User nicht mehrmals anmelden.

3. Wichtige Hinweise

Sichern der aktuellen Konfiguration

Bitte sichern Sie vor dem Update Ihrer LANCOM-Geräte auf eine neue LCOS-Version unbedingt Ihre Konfigurationsdateien!

Wegen umfangreicher Feature-Erweiterungen ist ohne eine Sicherung der Konfigurationsdaten eine Rückkehr auf die alte Firmware nicht mehr automatisch möglich.

Wenn Sie Geräte, die Sie über eine Router-Verbindung oder WLAN Punkt-zu-Punkt Verbindung erreichen können, aktualisieren möchten, bedenken Sie bitte, dass Sie zuerst das entfernte LANCOM-Gerät und anschließend das lokale LANCOM-Gerät aktualisieren. Eine Anleitung zur Firmware-Aktualisierung erhalten Sie im [LCOS Referenzhandbuch](#).

Wir empfehlen zudem, dass produktive Systeme erst nach einem internen Test in der Kundenumgebung aktualisiert werden, da trotz intensivster interner und externer Qualitätssicherungsmaßnahmen ggf. nicht alle Risiken durch LANCOM Systems ausgeschlossen werden können.

Hinweise

- Auch für Geräte, die keine aktuelle LCOS-Version unterstützen, werden in regelmäßigen Abständen LCOS Release Updates inklusive Bugfixes und allgemeinen Verbesserungen bereitgestellt. Eine Übersicht über die aktuell unterstützte LCOS-Version für Ihr Gerät finden Sie unter <https://www.lancom-systems.de/produkte/lcos/lifecycle-management/produkttabellen/>

Gerätespezifische Empfehlungen

LANCOM 178x-4G:

Um Verzögerungen beim Aufbau von Mobilfunk-Verbindungen (z.B. im Backup-Fall) zu vermeiden, wird empfohlen, im verbauten LTE-Mobilfunk Modem des Typs Sierra MC-7710 **den LTE-Modem-Treiber der Version 3.5.24 einzusetzen**. Beachten Sie dazu bitte auch den folgenden Knowledge Base-Artikel: [Link](#)

Verwendung einer Minimalfirmware zur Vergrößerung des Speicherplatzes

Durch zahlreiche neue Funktionen in der LCOS-Firmware ist es bei älteren LANCOM Geräten unter Umständen nicht mehr möglich, zwei vollwertige Firmware-Versionen gleichzeitig zu speichern. Um mehr Platz im Speicher zu schaffen, muss dann statt einer vollwertigen Firmware zunächst eine eingeschränkte, kleinere Firmware eingerichtet werden. Hierdurch steht für die andere Firmware im Gerät erheblich mehr Speicher zur Verfügung.

Diese Einrichtung ist nur einmalig erforderlich und wird mit einer „Minimalfirmware“ durchgeführt. Nach dem Einspielen der Minimalfirmware steht die Firmsafe Funktion des LANCOM nur noch in eingeschränktem Umfang zur Verfügung. Das Update auf eine neuere Firmware ist weiterhin problemlos möglich.

Das LANCOM Gerät arbeitet nach einem fehlgeschlagenen Update jedoch mit einer Minimalfirmware, die Ihnen ausschließlich den lokalen Zugriff auf das Gerät erlaubt. Alle erweiterten Funktionalitäten, insbesondere die Remote Administration, sind nicht verfügbar, solange die Minimalfirmware aktiv ist.

Verwendung von Dynamic VPN

Aus patentrechtlichen Gründen muss die Verwendung der Funktion „Dynamic VPN“ mit Übertragung der IP-Adressen über den ISDN-Anschluss lizenziert werden. Diese Betriebsart kommt in der Regel dann zum Einsatz, wenn Sie VPN-Kopplungen mit beidseitig dynamischen IP-Adressen nutzen und dabei keine Dynamic-DNS-Dienste verwenden.

Alle anderen Betriebsarten von Dynamic VPN (die Übermittlung der IP Adresse per ICMP, das Anklopfen bei der Gegenstelle per ISDN, um einen Rückruf herbeizuführen etc.) sind davon nicht betroffen.

Die Registrierung erfolgt anonym über das Internet, es werden keine personen- oder unternehmensspezifischen Daten übertragen.

Zur Registrierung der „Dynamic VPN“ Option benötigen Sie Administratorrechte auf dem LANCOM Router.