

# Neue WLAN-Verschlüsselung für Fritzboxen

AVM hat eine frische Vorschau seines Routerbetriebssystems veröffentlicht: **FritzOS 7.19 für die Modelle 7490 und 7590** gibt einen Ausblick auf die voraussichtlich zum Jahresende erscheinende Version 7.20. Neben den üblichen kleineren Verbesserungen hat diese Version drei große Neuerungen an Bord.

Nach Aktivieren von DNS-over-TLS (DoT, im Menü unter Internet/Zugangsdaten/DNS-Server) verschlüsseln die Router DNS-Anfragen aus dem Heimnetz. So bleiben diese auf dem Weg zum Upstream-DNS-Server vertraulich und werden fälschungssicher gegen Man-in-the-Middle-Angriffe.

Im WLAN bietet FritzOS 7.19 nun die WPA-Version 3 parallel zu WPA2 an (WPA-Modus „WPA2 + WPA3“ unter

WLAN/Sicherheit). WPA3 funktionierte im c't-Labor mit einem Notebook mit Intel-AX200-WLAN-Chip unter Windows 10 und Linux (Kubuntu 19.10) auf Anhieb. Zwar zeigte der NetworkManager 1.20.4 von Kubuntu die Verbindung als unverschlüsselt an, die Fritzbox wies sie aber als WPA3-geschützt aus.

Bei der Windows-Freigabe angeschlossener Massenspeicher („Heimnetz/USB und Speicher“) ändert AVM das SMB-Protokoll: Der Router bietet ohne Eingriff nurmehr die sicheren Varianten SMB2 und SMB3 an. Das veraltete SMB1 lässt sich manuell fürs ganze LAN aktivieren, falls einzelne Geräte die neueren Versionen nicht verstehen. Kompatibilitätsfehler meldet FritzOS in seinem Log (System/Ereignisse). (amo@ct.de)

Bekannte WLAN-Geräte		
Die Liste zeigt WLAN-Geräte, die aktuell mit der FRITZ!Box verbunden oder aus früheren Verbindungen bekannt sind.		
Signal	Name	Eigenschaften
Heimnetz ctttest-resdz-vdsl		
5	android-6a1780d	ac/Wi-Fi 5, 80 MHz, WPA2, 2 x 2, 11v
5	vivo-ea	ac/Wi-Fi 5, 80 MHz, WPA3, 2 x 2, 11k, 11v, MU-MIMO
5	resdz-v13	ac/Wi-Fi 5, 80 MHz, WPA2, 2 x 2, 11v, MU-MIMO

Mit FritzOS 7.19 führt AVM nicht nur die verbesserte WLAN-Verschlüsselung WPA3 ein, sondern auch verschlüsseltes DNS und SMB3 für Windows-Freigaben.

## IPv4 ist bei der RIPE ausverkauft

Die europäische IP-Adressverwaltung Réseaux IP Européens (RIPE) hat am 25.11.2019 ihr letztes IPv4-Adress-Häppchen zugeteilt (/22, 1024 Adressen). Damit ist das **europäische Reservoir öffentlicher IPv4-Adressen ausgeschöpft**. Von der globalen IP-Adressverwaltung IANA wird es keinen Nachschub geben. Sie hat bereits 2011 den regionalen Adressverwaltungen die letzten /8-Blöcke übertragen.

Ausschließlich RIPE-Mitglieder, die noch nie IPv4-Adressen zugeteilt bekommen, können sich in eine neue Warteliste eintragen. RIPE hofft, dass jemand nicht mehr benötigte IPv4-Blöcke zurückgibt und will diese in winzigen /24-Tranchen, also zu je 256 Adressen, an die Neulinge vergeben. Diese sollen aber auch nur ein einziges Mal zum Zug kommen.

Wer in Europa noch eine öffentliche IPv4-Adresse braucht, muss darauf hoffen, jemanden zu finden, der bereits zugeteilte Adressen abgibt. Angesichts der Knappheit will sich der Hosting-Provider Heficed zum IPv4-Adressmakler aufschwingen: Auf seinem IPv4 Address Market sollen sich Mieter und Vermieter treffen.

Doch solche kostenträchtigen Notnägeln verlängern nur das Leiden und zögern die mittelfristig unausweichliche Einführung von IPv6 heraus. So liegt Belgien laut Google aktuell schon bei 50 Prozent IPv6-Verfügbarkeit und ist damit weltweit Spitzenreiter. Deutschland kommt mit 45 Prozent auf den zweiten Platz. Der IPv6-Verkehrsanteil auf heise.de erreicht inzwischen knapp 40 Prozent in der Spitze.

(Daniel AJ Sokolov/ea@ct.de)

## Kurz & knapp: Netze

Mit der Firmware 2.2.1.1 bringt Bintec Elmeg **WPA3 für die beiden Access-Points W2022ac und W2022ac-ext** heraus. Neben WPA3-SAE und WPA3-Enterprise ist auch Enhanced Open (früher Opportunistic Wireless Encryption) für Hotspots an Bord, mit dem WLAN-Clients ohne Schlüsseleingabe eine kryptografisch gesicherte Verbindung bekommen.

Bosch hat nach eigenen Angaben **Lizenzen für lokale 5G-Netze** im Bereich 3,7 bis 3,8 GHz bei der Bundesnetzagentur beantragt. Die Anträge seien für das Industrie-4.0-Leitwerk in Stuttgart sowie für den Forschungscampus in Renningen eingereicht worden.

Juniper Networks hat in einem Feldversuch erstmalig eine **400-GBit/s-Verbindung über eine 2000 Kilometer lange Glasfaserstrecke** hergestellt. Der Link ging von Denver nach Colorado zur Supercomputing Conference (SC19, siehe S. 44).

ADVA Optical und PSNC treiben die **Datenrate auf Glasfasern auf 1200 GBit/s im 150-GHz-Raster** hoch. Die theoretische Gesamtkapazität einer Faser klettert mit dem neuen Verfahren auf rund 31 TBit/s.

Lancom Systems hat seinen **VPN-Client für macOS** für die Betriebssystemversion Catalina (macOS 10.15) aufgefrischt. Die Version 4.0 transportiert innerhalb des VPN-Tunnels IPv4 und IPv6. Sie läuft auch unter älteren macOS bis 10.13 (High Sierra).

Mit dem Ultra-Wideband-Chip NCJ29D5 will NXP **den Autoschlüssel ins Smartphone** bringen. Der Baustein arbeitet mit einem sehr breiten Funksignal im Bereich 6 bis 9 GHz, was laut NXP eine feinere Abstandsmessung ermöglicht als bei Bluetooth oder WLAN. Mit solch einem Chip im Handy sollen Fahrer das Auto mit höherer Sicherheit gegen Relais-Angriffe steuern können als bei üblichen elektronischen Autoschlüsseln. NXP kooperiert dazu mit BMW, Continental und anderen Firmen im Car Connectivity Consortium (CCC).