

Titelthemen

VPN: Sicher im Internet

- 14 **Virtual Private Networks** Vor- und Nachteile
- 18 **Marktübersicht** VPN-Anbieter mit WireGuard
- 26 **Technikvergleich** Welche VPN-Variante wofür?

E-Bikes finden, kaufen, tunen

- 56 **Smarte Technik** für Fahrspaß und Sicherheit
- 62 **Test** Fünf E-Bikes für die City
- 68 **Zahlen, Daten, Fakten** E-Bikes
- 70 **E-Bike-Tuning** Was erlaubt ist und was nicht

Test: Gaming-Notebooks

- 84 **Gamescom 2021** Aktuelle Spielertrends
- 90 **Test** Fünf raytracingfähige Gamer-Notebooks
- 98 **Kaufberatung** Grafikkarten
- 100 **FAQ** Gaming-Hardware

Die optimale SSD

- 106 **PCI-SSDs** Vergleichstest günstig gegen teuer

Test & Beratung

72 **LoRaWAN-Outdoor-Gateway**

- 74 **Dell WB7022** 4K-Webcam mit Autofokus
- 74 **Webcam** mit Windows-Hello-Unterstützung

75 **Smartwatch** ohne Ladezwang

- 75 **Gamingmaus** Ultraleicht und edel

76 **PC-Barebone** Shuttle XPC slim DA320

78 **Zauberwürfel spricht mit App**

79 **Spiegelreflexkamera** Pentax K3 Mark III

80 **Kopfhörerverstärker mit Bluetooth**

80 **Laufwerksanalyse** mit WizTree

81 **Kollaborations-Tool** Butter

81 **KDE Connect** verbindet Smartphones mit PCs

82 **Malprogramm** Corel Painter 2022

83 **Evernote 10** Mehr als nur Notizen

112 **Bildbearbeitung** Plug-ins für Paint.NET

118 **Lernen mit Karteikarten-Apps**

126 **Smarte Gartenbewässerungssysteme**

168 **Action-Abenteuerspiel** Death's Door

169 **Bücher** Rust-Programmierung, Senioren im Netz

Aktuell

12 **Datenrettung nach Wasserschaden**

- 32 **Digitaler Impfnachweis** Chaos bei Apotheken
- 34 **Internet** BGH kassiert Facebooks Sperrpraxis
- 35 **Windows 11** Neues App-Management
- 36 **Anwendungen** Kein Dating für Impfgegner
- 37 **Digitale Schule** DigitalPakt stockt
- 38 **Bit-Rauschen** Intel-Umbruch, PlasticARM, 3dfx
- 39 **Hardware** 10-Nanometer-Xeons
- 40 **Netze** Neues WireGuard für Windows, QNAP-Bug
- 41 **Spielergrafikkarte** AMD Radeon RX 6600 XT
- 42 **Monitore** Neue Formate, OLEDs und MiniLEDs
- 43 **Videostreaming** Sky Q übers Internet
- 44 **Spiele** Festival A MAZE, Klage gegen Blizzard
- 45 **c't I/O** Virtueller Wasserspaß in 3D
- 46 **Bitcoin** China schaltet Mining-Farmen ab
- 48 **iOS-Sicherheit** Kryptologe wettert gegen Apple
- 49 **Security-Studie** Die häufigsten Sicherheitslücken
- 50 **Pegasus-Spyware** auf dem iPhone enttarnen
- 52 **Webtips** Flughafen-WLAN, Dating, Namenskunde

14 VPN: Sicher im Internet



VPN-Dienste versprechen Anonymität, Schutz in öffentlichen WLANs und Zugriff auf Mediatheken ferner Länder. Wer die VPN-Technik versteht, tappt nicht in die Marketingfallen der VPN-Provider.

Wissen

- 102 **Telekommunikation im Katastrophenfall**
- 132 **Impfstoffe: Warum CureVac durchfiel**
- 138 **Content Delivery Networks** Das Rückgrat des Web
- 142 **Starten mit Microsofts Active Directory**
- 172 **Staatstrojaner** Sicherheit trotz Überwachung

Praxis

- 148 **Raspi 4** als USB-Netzwerkadapter
- 150 **Zwei-Faktor-Authentifizierung** per Authenticator
- 152 **GitHub** auf der Kommandozeile bedienen
- 154 **3D-Drucker** Abluftregelung mit Irisblende
- 158 **OpenWrt als WLAN-Repeater**
- 162 **Windows** Recovery-Partition reparieren

Immer in c't

- 3 **Standpunkt** Smarte E-Bikes sabotiert
- 6 **Leserforum**
- 11 **Schlagseite**
- 54 **Vorsicht, Kunde** Abkassiert trotz Garantie
- 174 **Tipps & Tricks**
- 178 **FAQ** Online-Kartenzahlungen
- 180 **Story** Botschaften aus dem Netz
- 189 **Stellenmarkt**
- 192 **Inserentenverzeichnis**
- 193 **Impressum**
- 194 **Vorschau 19/2021**



c't Hardcore kennzeichnet im Heft besonders anspruchsvolle Artikel.

56 E-Bikes finden, kaufen, tunen



Bei E-Bikes gibt es viel neue Technik. Wir erklären Konzepte von Motoren, Antrieben und smarten Gimmicks und stellen legale Tuning-Maßnahmen vor. Im Test: Fünf E-Bikes für die Stadt und für Ausflüge.

90 Test: Gaming-Notebooks



Fünf Gaming-Notebooks mit raytracingfähigen GeForce- und Radeon-GPUs müssen zeigen, dass sie weder zu schwer noch zu kurzatmig sind, um auch unterwegs detaillierte 3D-Welten flüssig darzustellen.