



Warum der
Huawei-Bann
alle trifft

Mit weniger Mausklicks mehr erreichen

Windows virtuos bedienen

Tricks für Datei-Explorer, Startmenü, Taskleiste, PowerShell

IM
TEST

- Red Hat Enterprise Linux 8
- Meditations-Apps zum Entspannen
- Notensatz mit Profi-Anspruch
- High-End-Handy OnePlus 7 Pro

Test: 500 GByte von 74 bis 460 Euro

Schnelle externe SSDs

Projekt Pic'tur: Infodisplay mit Raspi

D-Wave: Quanten-Computer oder nicht?

Praxis: 2,5-D-Fotos aus Android-Handys

Trojaner bei Heise: Emotet bekämpft

DSGVO konkret: Selbstauskunft bei 30 Firmen



€ 4,90

AT € 5,40 | LUX, BEL € 5,70

NL € 5,90 | IT, ES € 6,20

CHF 7.10 | DKK 54,00

Die c't-Stromspar-Tipps

Für PC, Handy, Router, Monitor, Audio, TV, Smart Home ...



4 199 148 404903 13

Inhalt 13/2019

Trends & News

- 14 Warum der Huawei-Bann alle trifft**
- 36 Trojaner bei Heise: Emotet bekämpft**
- 40 Computex 2019: AMDs Ryzen 3000 und Navi-GPU, Intels 10-nm-Mobil-CPU**
- 43 Embedded Systems: USB 3.1 und GPU für RISC-V-Chips, Industrie-PC mit Core i-8000**
- 44 Bit-Rauschen: Neue Chips, neue Codenamen und Nanosheet-Transistoren**
- 45 Netze: Kabel-TV-Fritzbox mit Wi-Fi 6 und Multigigabit-LAN, Modulare Gigabit-Switches**
- 46 HDR10+ bleibt hinter den Erwartungen zurück**
- 47 Alexa Guard: Echo-Lautsprecher melden Einbruch**
- 48 Jugendschutz im Internet: Ungewisse Zukunft**
- 50 Wikileaks-Gründer: USA erweitern Anklage gegen Julian Assange**
- 52 30 Jahre RIPE: Der Internetadressen-Zuteiler will nicht Polizei spielen**
- 53 Internet: Firefox 67, Neues Chrome-API**
- 54 Linux: openSUSE Leap 15.1 mit Raspi-Installer**
- 55 Code-Hosting: GitHub und GitLab bauen an**
- 56 Kommentar: Wider den Aufmerksamkeitsfetisch auf Social-Media-Plattformen**
- 58 Mobile Payment: Genossenschaftsbanken starten VR-pay:Me**
- 59 PDF- und Bildbearbeitung: PDF-Editor Enfocus PitStop, Foto-Entwickler Luminar**
- 60 Augmented Reality: Minecraft Earth will die reale Welt vermessen**
- 61 Formel E: Technik und Taktik in der Elektro-Rennwagen-Serie**
- 62 Web-Tipps: Nackte Chips, Junge Forscher, Lob der Langeweile**

Wissen

- 64** Vorsicht, Kunde: Samsung lässt Kundin auf Bestellung warten
- 68** TV-Displays: Welche Technik kommt nach LCD und OLED?
- 110** Sicherheitslücke Rowhammer: Warum sie funktionieren kann
- 142 D-Wave: Quanten-Computer oder nicht?**

- 146** Simulated Annealing: Ein bisschen wie Quantencomputing
- 148** Day-1-Patches bei Spielen: Warum sie so häufig und riesig sind
- 152** KI-Tools durchleuchten Firmenpleiten
- 168 DSGVO konkret: Selbstauskunft bei 30 Firmen**
- 184** Websites automatisiert testen mit Chrome und Firefox
- 190** Netzwerk-Threads in PyQt5-Anwendungen

Test & Kaufberatung

- 66** Smartphones: Die Top 10 auf einen Blick
- 86** WLAN-Mesh-Kit: Asus RT-AX92U
- 88** PCIe-SSDs von Adata, Kingston und PNY
- 90** LTE-Handsfunkgerät Hytera PNC370
- 92** CPU-Kühler für AMD und Intel: be quiet Dark Rock Slim
- 92** Geschlossene Studio-Kopfhörer: Mackie MC-150 und MC-250
- 93** Aquariumbeleuchtung HeliaLux SmartControl
- 94** Desktop-Publishing: MarkStein Publisher
- 96 High-End-Handy OnePlus 7 Pro**
- 98** Saugroboter mit Wischfunktion: Roborock S6
- 100** Buchscanner und Overhead-Projektor: Jourist BS16



Schnelle externe SSDs

USB-Sticks sind praktisch, aber für viele Aufgaben zu klein und zu langsam. Abhilfe versprechen externe SSDs mit USB-Anschluss. Manche sind besonders schnell, andere besonders sicher: sechs Modelle mit jeweils rund 500 GByte Speicherkapazität im Test.

18



Windows virtuos bedienen

An Windows haftet der Ruf eines nur mittelmäßigen Bedienkomforts. Das muss nicht so sein, denn Windows 10 hat eine Menge Funktionen an Bord, die den Alltag erleichtern. Wir zeigen Ihnen, wo Microsoft sie versteckt hat.

- 102 IMAP-Mailprogramm für macOS: MailMate
- 102 Audio-Plug-in Zynaptiq Intensity
- 103 Archivsystem fileeeBox 2.0
- 104 Synthesizer-Baukasten Bitwig Studio 3
- 106 **Schnelle externe SSDs**
- 116 VR-Headsets für den PC: Marktübersicht
- 119 VR-Headset Oculus Rift S
- 126 **Red Hat Enterprise Linux 8**
- 130 **Notensatz mit Profi-Anspruch**
- 136 **Meditations-Apps zum Entspannen**
- 158 Spiele: Rage 2
- 182 Bücher: Refactoring, Algorithmen kopieren

Praxis & Tipps

- 18 **Windows virtuos bedienen**
- 24 Abkürzungen im Windows-Explorer
- 32 Startmenü und Taskleiste von Windows 10 anpassen
- 34 Eingabeaufforderung und PowerShell schneller starten
- 72 **Die c't-Stromspar-Tipps**

- 76 PCs, Notebooks und Monitoren den Stromhunger austreiben
- 78 Tipps fürs energieoptimierte (W)LAN
- 80 Strom sparen im Smart Home
- 82 Stromverbrauch von Unterhaltungselektronik senken
- 84 Energieeffizient arbeiten mit Smartphones und Tablets
- 120 CPU-Auslastung analysieren mit VTune Amplifier
- 122 **Projekt Pic'tur: Infodisplay mit Raspi**
- 160 Recherchieren und zitieren mit Citavi
- 164 **Praxis: 2,5D-Fotos aus Android-Handys**
- 174 Tipps & Tricks
- 178 FAQ: Linuxe parallel betreiben

Rubriken

- 3 Editorial: Huawei-Bann – Handelsstreit V 4.0
- 8 Leserforum
- 13 Schlagseite
- 192 Story: Der Etiumcoin-Hack von *Matthias Mett*
- 197 Stellenmarkt
- 200 Inserentenverzeichnis
- 201 Impressum
- 202 Vorschau



72

Die c't-Stromspar-Tipps

PC, TV, WLAN, Smart Home, Waschmaschine, Wasserkocher – all das braucht teuren Strom. Mit ein paar einfachen Tricks können Sie die größten Stromfresser zügeln. Damit sparen Sie nicht nur bares Geld, sondern schonen auch die Umwelt.



c't Hardcore kennzeichnet im Heft besonders anspruchsvolle Artikel.