



CHIP

10/2019
WWW.CHIP.DE
7⁹⁵€**Virtuelle DVDs**Für ALLE Geräte, auch ohne Laufwerk
Einfach, schnell, universellJETZT
NEU!F-Secure
F-SECURE SAFE
Internet Security für alle GeräteVirenschutz
Browser- &
Bankingschutz
Schutz vor
Ransomware
Familienschutz
Jahreslizenz

Für Win-PC, Smartphone oder Tablet

CHIP

Testsieger

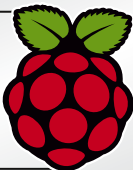
Schutzwirkung
F-Secure Safe

Unabhängige Tests seit 1978

Der sicherste Virenschutz

Erkennungs-Wert: Hervorragende 99,87 %

Das beste Mittel gegen Viren, Trojaner, Ransomware

Virenfrei
Geprüft von der
CHIP
RedaktionDie große
**RasPi
DVD****Das vierte
RasPi-Wunder**

- Kreative Projekte
- Unzählige Tipps & Tricks
- Noch schneller als zuvor

Windows automatisieren

Ganz einfach per Kommandozeile. Wirklich!

Geniale RasPi-4-Ideen

NAS, Win10-PC, 4K-Mediacenter – für nicht mal 40 Euro!

**Nur Smartes
ist Wahres**Apple Pay: Sicherer kann
man nicht bezahlen!**Datenumzug
ohne Stress**So fix sind neue Handys
und PCs eingerichtet

Top-Fotobearbeitung

Profi-Ergebnisse mühelos: Damit klappt's endlich!



INHALT Ausgabe 10/2019

Trend

- 10 **Techniktrends von IFA & IAA**
Wir zeigen Ihnen kleine Gadgets, große Überraschungen und spannende Elektrofahrzeuge
- 22 **F-Secure Safe**
Mit unserer Aktion erhalten Sie ein Jahr Vollschutz für Ihre Geräte
- 26 **Windows automatisieren**
Unsere Skripte und Befehle für die Kommandozeile automatisieren Ihr Windows und sparen so viel Zeit
- 36 **Stille Helden: Die ENIAC-Frauen**
Das Team aus Programmiererinnen bediente einen 30 Tonnen-Rechner
- 38 **Digitalpakt Schule**
Wie lange behindert die Bürokratie der Länder den Fortschritt noch?
- 40 **Libra – Bezahlen mit Facebook**
Bevor Zuckerbergs digitales Geld große Verbreitung findet, müssen einige Probleme beseitigt werden
- 44 **Rechtsklick**
Die Nutzung elektronischer Geräte am Steuer ist generell untersagt
- 46 **Ausprobiert: 5G in der Praxis**
Wie wirkt sich der 5G-Start wirklich im täglichen Leben aus?
- 48 **Willkommen in der Zukunft, Teil 8**
Diese Technik verhilft uns künftig zu einem längeren Leben
- 53 **Nichts geht mehr ohne Chip**
Smarte Windel mit App-Anbindung
- 54 **Sicherheitsnews**
Das brandneue WPA3-Protokoll soll gefährliche Lücken enthalten
- 56 **Mobbing im Web**
Künstliche Intelligenz könnte Kränkungen im Netz bald verringern
- 58 **Wie gut ist „Made in China“?**
Bei welcher Billigtechnik Sie bedenkenlos zuschlagen können und welche Sie besser liegen lassen
- 61 **Besser wissen: Musikstreaming**
Fakten und Zahlen zum Thema Musikgenuss auf Spotify & Co.

Test und Technik

- 62 **Shootout: Nvidia vs. AMD**
Wir küren unter 30 getesteten Grafikkarten die Sieger in verschiedenen Preisklassen
- 68 **Hardware-Einzeltests**
HP Mittelklasse-Notebook, edle Panasonic Lumix, LG G8s ThinQ und mehr Geräte im Test
- 76 **Software- und App-Einzeltests**
Magix Music Maker, PaintShop Pro, StartUp Star und Bildschirm Recorder im Alltagstest

- 82 **Sicherheit auf dem Handy**
Mobile Virensuiten im Vergleich
- 87 **Bestes Notebook zum Mitnehmen**
Trotz seiner 990 Gramm ist dieses Leichtgewicht ein starker Helfer
- 88 **System auf neuen PC umziehen**
Mit dieser Vollversion von der virtuellen CHIP-DVD geht der Windows-Umzug viel schneller
- 92 **RasPi 4 ausreizen**
Neue Features und Anwendungen für die vierte Generation des Pi
- 98 **KI im Eigenbau**
Auch Ihr PC kann neuronale Netze nutzen – wir zeigen, wie es geht
- 102 **Techniklexikon: USB 3.2 bis 4.0**
Warum mit dem neuen Standard die alten A- und B-Stecker auf dem Abstellgleis landen
- 104 **Sicher zahlen mit Mobile Payment**
Eine detaillierte Analyse zeigt, dass Systeme wie Google Pay und Apple Pay nur schwer zu knacken sind
- 108 **CHIP Top Ten**
Die besten Produkte aus 30 Kategorien in Testtabellen
- 112 **CPU und GPU Guide**
Das Neueste zu Notebook- und PC-Prozessoren; aktuelle Tabellen für Desktop-, Mobil-CPU's und GPU's

Tipps & Tricks

- 114 **Geballtes Know-how**
für Windows, Office, Netzwerke, Fotografie und mehr – mit detailliert bebilderten Profitipps

Service

- 126 **Virtuelle DVDs**
So funktioniert's
- 128 **CHIP-DVD: F-Secure Safe**
Plus 6 erstklassige Vollversionen und zahlreiche praktische Tools
- 132 **Freeware des Monats**
Neun Programme zum Nulltarif
- 134 **Premium-DVD: Raspberry Pi 4**
Betriebssysteme, Infos und exklusive Videoworkshops
- 136 **CyberLink PhotoDirector 9 DE**
Der Fotobearbeiter bietet perfekte Balance zwischen Bedienbarkeit und Funktionsumfang

Rubriken

- 5 **Editorial**
- 8 **Mailbox**
- 131 **Direktmarkt**
- 137 **Impressum**
- 138 **Vorschau**

Virtuelle DVDs

Inhalte im Wert von 200 Euro
Seite 126: So funktioniert's



CHIP-DVD

> **1 Jahr Virenschutz**
Mit der Programmsuite von F-Secure Safe schützen Sie alle Ihre Geräte effektiv

128



Premium-DVD

> **Der Raspberry Pi 4**
Zur Feier der neuen Generation des Pi haben wir ein tolles Paket für Sie geschnürt

134



Exklusive Vollversion
Fotoprofi für jedermann

136

TITEL: TMEKS (KUGELIN), KANAWATVECTOR (HG GRÜN), KOKOROYUKI (HG GRAU)/GETTY IMAGES; HERSTELLER: INHALT: TMEKS, AURIS/GETTY IMAGES; CHIP STUDIOS (L, UZS V. LI, O). DVD-LABEL: ISTOCKPHOTO/ALEX (WURFEL); HERSTELLER



„Neue Handys sind wahnsinnig teuer. Ich nutze meins schon fünf Jahre!“

Martin Klostermann

Alles wird komplizierter

Das Ende der Scheiben-Ära

CHIP 07/2019 – Seite 3

Ich bin mit Lochstreifen, Lochkarten, Fortran/Basic/QBasic groß geworden. Gerade habe ich mein DSL von 50 auf 100 MBit/s umstellen lassen. Meine Fritz!Box 7490 musste neu programmiert werden. Alle angeschlossenen IP-Geräte wurden neu angemeldet – das hat zwei Tage gedauert. Alexa, zwei Tablets und drei Smartphones waren besonders hartnäckig beim Anschließen. Warum ist alles so kompliziert geworden? Von Anschließen und nutzen sind wir weit entfernt.

D. Koop via Mail

Es geht auch ohne

Das mooresche Überwachungsgesetz

CHIP 09/2019 – Seite 38

Ich verstehe diese Aufregung nicht, kein Mensch wird gezwungen, sich bei Facebook, Instagram oder Twitter anzumelden. Wir lebten jahrzehntelang ohne Social Media, ohne unterzugehen! Man muss nicht Google als Suchmaschine benutzen, es gibt Alternativen. Man kann Windows und Google auch ohne Anmeldung wunderbar benutzen. Ich bin nirgends angemeldet, besitze auch keine anderen überflüssigen Geräte und es geht mir gut, ich vermisse nichts. Ich versuche meinen Fußabdruck im Internet so klein wie möglich zu halten. Wer aber meint, überall mitmischen, „auf dem neuesten Stand sein“ und jede neue Kuh durchs Dorf treiben zu müssen, der braucht sich, meiner Meinung nach, nicht zu beschweren!

Eckhard Korb via Mail

Korrektur der iTAN-Tabelle

iTAN-Ende: So sicher sind die Nachfolger

CHIP 09/2019 – Seite 92

In der Tabelle des Artikels zum Ende der TAN-Listen in der Ausgabe 09/2019 ist uns ein Fehler unterlaufen. Bei der Targobank wurde angegeben, dass sie PhotoTAN mit

Lesegerät nicht anbietet. Doch gibt es bei der Targobank sehr wohl die Möglichkeit, ein separates Lesegerät für diese TAN-Variante anzufordern. Wir bitten den Fehler zu entschuldigen.

CHIP-Redaktion

Linux für Live-Systeme

Ein echter Linux-Klassiker

CHIP 09/2019 – Seite 119

Welches Linux hat aus Ihrer Sicht die umfassendste Treiber-Unterstützung an Board – und unterstützt auch NTFS? Ich möchte ein USB-Live-System erstellen, wobei die Größe der installierten Version nachrangig ist – dann muss u. U. ein größerer USB-Stick her. Mit diesem eher technisch orientierten System möchte ich z. B. Festplatten- und SSD-Wartungsmaßnahmen durchführen, die insbesondere mit Windows 10 nicht oder nur mit großem Aufwand gehen. So z. B., wenn man eine vorhandene ehemalige Windows-HDD als Datensicherungsplatte nehmen möchte und das dortige Windows-Verzeichnis löschen will. Da kann man mit der Übernahme der Eigentumsrechte und Überwindung weiterer Schutzmechanismen sehr viel Zeit aufwenden. Vielen Dank im Voraus.

Stephan Dicke via Mail

Für diesen Zweck eignet sich ein aktuelles Ubuntu. Meines Wissens ist das sehr umfassend mit Treibern ausgestattet, die NTFS-Unterstützung ist gut, und das Live-System können Sie nach Erstellen des USB-Sticks gleich booten und verwenden. Linux Mint, das auf Ubuntu aufsetzt, sollte die gleichen Vorteile mitbringen, hat aber eine Oberfläche, die eher Windows ähnelt. Sowohl Ubuntu als auch Mint kommen mit dem Tool „Gnome Laufwerksverwaltung“, das sich gut für die genannten Zwecke eignet.

CHIP-Redakteur Christoph Schmidt

Mehr Infos zu Nachhaltigkeit

Hardware-Einzeltests

CHIP 08/2019 – Seite 73

Auf Basis der CHIP Gerätevergleiche im Jahre 2016 entschied ich mich damals für das Acer Switch SW5-173. Mit der Ausstattung schien mir dieses Notebook für meinen Bedarf für lange Zeit ausreichend. Allerdings wurde ich nach dem Windows Update 1809 eines Besseren belehrt. Nur wenige Monate nach Garantieende wurde das Gerät unbrauchbar und bleibt seitdem im Bootloop stecken. Der Herstellersupport wurde eingestellt. In Ihren Produkttests fehlt ein Ranking-Faktor für „Allgemeines nachhaltiges Handeln des Geräteherstellers“. Hätte ich Acers Nachlässigkeit in Sachen Support und Produktpflege gekannt, hätte ich mich für ein anderes Produkt entschieden. In Zeiten von Fridays for Future und wachsendem Fokus auf Nachhaltigkeit muss der Kunde diesen Einflussfaktor kennen, um entscheiden zu können.

Martin Büttner via Mail

CHIP IN DEN MEDIEN

dpa ... Nach dem Ende von Windows 7

CHIP-Redakteur Christoph Schmidt erklärte im dpa-Interview, was das Supportende von Windows 7 für die Nutzer bedeutet. Ab 14. Januar 2020 erhalten Win7-Rechner keine Updates mehr – und werden zum Risiko, da Schadsoftware leicht ins System eindringt.

BR Smartphone zur Überwachung

Im Bayerischen Rundfunk bespricht der stellvertretende Chefredakteur von CHIP, Andreas Hentschel, ob sich Smartphones als Überwachungskameras eignen. Die App „Alfred“ sei etwa nur sinnvoll, um hin und wieder den Wohnraum wegen der eigenen Haustiere zu beobachten. Als Überwachung eignet sie sich nicht.

RTL Endlich schnelles Internet zuhause

In einem RTL-Beitrag gibt Chefreporterin Lisa Brack Tipps für die optimale WLAN-Einrichtung zuhause. Besonders wichtig sei die Platzierung des Routers: Dieser sollte nicht zu nah an einer Wand stehen. Zudem sollte er für guten Empfang nicht von anderen Geräten verdeckt werden.

KONTAKT

Leserbriefe

Redaktion CHIP

Stichwort: Leserbrief

St.-Martin-Straße 66, 81541 München

Fax: +49 89 92 50 44 13

E-Mail: redaktion@chip.de

Web: facebook.com/chip

Sie können per Mail auch direkt Kontakt zu den Autoren aufnehmen: redaktion@chip.de
dvdredaktion@chip.de

Abonnement

CHIP-Aboservice

Postfach 225, 77649 Offenburg

Tel.: 0781 6 39 45 26

E-Mail: abo@chip.de

Web: chip-kiosk.de

DVD- und Heftnachbestellungen CHIP Kiosk

Web: chip-kiosk.de

Alle weiteren Adressen finden Sie im Impressum.