

24 VOLLVERSIONEN IM WERT VON INSGESAMT **750 €**



*** VIRENFREI *** **CHIP** GEPRÜFT ***
Virtuelle **CHIP-DVD**

24 VOLLVERSIONEN

CHIP

WWW.CHIP.D
895 €
01-2025



CHIP
ADVENTSKALENDER
Vollversionen, E-Books,
Spiele u.v.m.

Gesamtwert
750 Euro



CHIP-WEIHNACHTSPAKET!
24 KAUFPROGRAMME FÜR 750 EURO

FESTIVAL DER VOLLVERSIONEN

ZUM FEST: Die besten
Geschenkideen &
Hardware-
Schnäppchen



SECURITY
TOTAL
Passwortmanager, 2FA, Darknet Scanner

Security-Guide 2025 für PC, Handy & Web

Banking, Shopping, sensible Daten: So machen Sie sich unhackbar

SERVICE-PAKET
fürs
SORGLOS-UPDATE
Windows 11: Schneller, stabiler & sicherer

Windows-Update 24H2: Problemlos umsteigen

→ KI ausreizen → Spionage blocken → Pro-Features freischalten



PC-Turbo: Richtig schnell booten

→ Lösen Sie alle BIOS-Bremsen
→ Windows-Start sekundenschnell

PC-Booster
TEMPO-TOOLS FÜR IHREN RECHNER



Deutschlands größter Netztest

So schnell sind die Handynetze – und so groß die Funklöcher



ÖSTERREICH: EUR 990 SCHWEIZ: CHF 1430
BENELUX: EUR 1030 ITALIEN: EUR 1220
4 1192734808956

CCCGO

TESTSIEGER

Erleben Sie jetzt das beste Internet,
das wir je hatten. Stabil, schnell
und zukunftssicher.



Auch
für Geschäfts-
kund:innen

vodafone.de/testsieger



Together we can
vodafone
business

* Ausgabe 06/2024. 4 Anbieter im Vergleich. Berechnung und Auswertung auf Basis von eigenen Messungen von CHIP sowie auf Basis von im Zeitraum April 2023 bis April 2024 durch Internet-Nutzer:innen vorgenommene Speedtests der Up- und Downloads über speedtest.chip.de unter Auswahl von Tarifen der Vodafone-Gesellschaften unter Angabe der Download-Geschwindigkeit.

Vodafone GmbH · Ferdinand-Braun-Platz 1 · 40549 Düsseldorf · vodafone.de

Die gefährdete digitale Zukunft Deutschlands

Liebe Leser,

die deutsche Wirtschaft steht vor einer kritischen Herausforderung: Hohe Energiekosten belasten nicht nur die Industrie, sondern auch die digitale Infrastruktur – das Rückgrat moderner Technologien. Während Länder wie Frankreich mit günstigeren (Atom-)Strompreisen locken, zahlen Betreiber in Deutschland bis zu 50 Prozent mehr pro Kilowattstunde. Bitkom-Hauptgeschäftsführer Dr. Bernhard Rohleder weist zu Recht darauf hin, dass eine Strompreisentlastung nur für die herstellende Industrie zu kurz greift. Rechenzentren, die trotz Effizienzsteigerungen bis zur Hälfte ihrer Betriebskosten für Energie aufwenden müssen, sind unverzichtbar für KI und Quantencomputing – Schlüsseltechnologien, die Deutschlands wirtschaftliche Zukunft bestimmen. Die Politik muss jetzt handeln: Es braucht eine Strategie, die nicht nur die klassische Industrie entlastet, sondern auch digitale Infrastrukturen stärkt. Ohne gezielte Investitionen und eine Reduzierung der Betriebskosten in diesen Bereichen droht Deutschland den Anschluss an die globale Konkurrenz zu verlieren. Die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit erfordert ein umfassendes Verständnis dafür, dass digitale Infrastrukturen kein Nebenschauplatz, sondern essenziell sind. Deutschland darf nicht zulassen, dass der technologische Rückstand wächst. Eine moderne Energiepolitik, die digitale und herkömmliche Sektoren gleichermaßen berücksichtigt, ist der Schlüssel für Innovation und wirtschaftliche Stärke.

Jetzt neu

Melden Sie sich zu meinem **Chefredakteurs-Newsletter** an und erhalten Sie Einblicke in die Redaktionsarbeit des CHIP Magazins.

www.chip.de/CR-Newsletter



Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

BENJAMIN LORENZ
CHEFREDAKTEUR CHIP
BLORENZ@CHIP.DE



Die virtuellen DVDs von CHIP – so gehts!

Die virtuelle DVD zu dieser Ausgabe öffnen Sie mit den unten genannten Zugangsdaten. Abonnenten haben eigene Login-Daten für alle Ausgaben

- **Website aufrufen:** www.chip-dvd.de/chip und die Ausgabe 2025-01 anklicken
- Benutzername: 2025-01 und Passwort: aipooxoo eingeben
- **Online nutzen oder herunterladen:** Sie können die vDVDs direkt online nutzen oder über den Link »ISO-Image herunterladen« auf deren Startseite downloaden

Inhalt



Security Guide

2025 bedrohen neue Gefahren Ihre Geräte und Daten, doch moderne Gegenmaßnahmen schützen sicher davor
Seite 40



Platzt die KI-Blase?

ChatGPT und Co. verbrauchen Geld, als gäbe es kein Morgen. Lange geht das nicht mehr gut, sagen Analysten
Seite 8

Trend

Sicherheitsnews	18
Es gibt doch noch Updates für Windows 10 – gegen Geld	
Digitalisierung 2025	20
Neuerungen und Änderungen rund um Gesundheit, Verwaltung und Recht	
Quantensicher verschlüsseln	24
Neue Encryption-Verfahren sollen Sicherheit gegen Angriffe durch Quantencomputer bringen	
Rechtsklick	27
Ein „neuer“ Artikel auf ebay muss nicht immer nagelneu sein	
Ausprobiert	30
Hochwertiger Monitor mit integriertem KVM-Switch für 2 PCs	

Green Chips	32
Orotech erkennt Waldbrände frühzeitig mit KI-Satelliten	

E-Autos im Test	36
Der Kia EV3, der Opel Grandland und der Renault 5 zeigen, was sie können	

Test



Der große Shopping-Guide	48
Das perfekte Geschenk auf dem Gabentisch: Die besten Geräte des Jahres in allen Kategorien	

Großes Test: Mobilfunknetze	58
Telekom, Vodafone und O2 profitieren vom forcierten 5G-Ausbau. Wie schlägt sich der Newcomer 1&1?	

Neue Notebooks	64
Nach der ARM-Offensive schlagen Intel und AMD zurück: Wer liegt im Notebook-Dreikampf jetzt vorne?	

Smarthome-Zentralen	68
Zentrale lieber mit oder ohne Cloud? Wir nennen Vor- und Nachteile	

Insta360 GO 3S	71
Eine winzige Actioncam für ungewöhnliche Aufnahmen	

TITEL UND INHALT: @ISTOCKPHOTO.COM/NOVIA MANDA SARI, ASKINKAMBERGLU, MIKHAIL BOGDANOV, MISHA SHUTKEYVICH, OLEH SVETLUKHA, VIONETTA STOCK, MELANIE MAYA, CUNFEK, FIREFLY/AUDIA BRAND

Hardware Einzeltests..... 72

Prusa 4MKS, Dell Latitude 7350, Xiaomi 14T Pro und 13 weitere Produkte im Test

Software Einzeltests..... 80

WinOptimizer 27, Photoshop Elements 2025, Audials Vision 2025 und mehr Produkte im Test

App-Tests..... 82

Die besten neuen Smartphone- und Tablet-Anwendungen auf einen Blick

CPU-Guide..... 84

Das neueste zu Notebook- und PC-Prozessoren; plus aktuelle Tabellen für Desktop-, Mobil-CPU's und GPU's

Praxis

Was Sie über Windows 24H2 wissen müssen..... 88

Das Update bringt viele neue Funktionen – nicht alle davon sind wünschenswert



Schneller booten..... 94

BIOS, viele Autostarts und einfach zu viel Software verlangsamen den Systemstart. So lösen Sie die Bremse

Bildwunder „Flux“..... 98

Die generative KI aus dem Schwarzwald erschafft beeindruckende Bilder

Coden mit KI-Hilfe..... 100

Im Dialog mit ChatGPT schreiben und verbessern Sie Batch-Skripte und Programme – ohne Vorkenntnisse

Google Chrome..... 104

Der meistbenutzte Browser der Welt bietet viele Möglichkeiten

Techniklexikon..... 108

Der Standard C2PA will die Herkunft und Veränderungen an digitalen Bildern transparent machen

Smarte Beleuchtung..... 110

Von einer einfachen, handygesteuerten Lampe zum vollwertigen smarten Lichtsystem

Rubriken

Editorial..... 3

Leserbriefe..... 6

DVD..... 126

Impressum..... 136



Windows 24H2

Das Update bringt viele neue Funktionen, aber nicht alle davon sind wünschenswert
Seite 88

CHIP-Adventskalender

Große Aktion: 24 Vollversionen – alles rund um unsere vier virtuellen DVDs
Seite 126

CHIP ADVENTSKALENDER
Vollversionen, E-Books, Spiele u.v.m.
Gesamtwert 750 Euro

SECURITY TOTAL
Passwortmanager, 2FA, Darknet Scanner

SERVICE-PAKET fürs SORGLOS-UPDATE
Windows 11: Schneller, stabiler & sicherer

PC-Booster
TEMPO-TOOLS FÜR IHREN RECHNER