

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



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

**240 TITEL**

# 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  
01  
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](https://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](https://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](http://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](http://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

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

<b>Green Chips</b> .....	<b>32</b>
Orotech erkennt Waldbrände frühzeitig mit KI-Satelliten	

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

## Test



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

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

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

<b>Smarthome-Zentralen</b> .....	<b>68</b>
Zentrale lieber mit oder ohne Cloud? Wir nennen Vor- und Nachteile	

<b>Insta360 GO 3S</b> .....	<b>71</b>
Eine winzige Actioncam für ungewöhnliche Aufnahmen	

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

<b>Hardware Einzeltests</b> .....	<b>72</b>
Prusa 4MKS, Dell Latitude 7350, Xiaomi 14T Pro und 13 weitere Produkte im Test	
<b>Software Einzeltests</b> .....	<b>80</b>
WinOptimizer 27, Photoshop Elements 2025, Audials Vision 2025 und mehr Produkte im Test	
<b>App-Tests</b> .....	<b>82</b>
Die besten neuen Smartphone- und Tablet-Anwendungen auf einen Blick	
<b>CPU-Guide</b> .....	<b>84</b>
Das neueste zu Notebook- und PC-Prozessoren; plus aktuelle Tabellen für Desktop-, Mobil-CPU und GPU	

## Praxis

<b>Was Sie über Windows 24H2 wissen müssen</b> .....	<b>88</b>
Das Update bringt viele neue Funktionen – nicht alle davon sind wünschenswert	



<b>Schneller booten</b> .....	<b>94</b>
BIOS, viele Autostarts und einfach zu viel Software verlangsamen den Systemstart. So lösen Sie die Bremse	
<b>Bildwunder „Flux“</b> .....	<b>98</b>
Die generative KI aus dem Schwarzwald erschafft beeindruckende Bilder	
<b>Coden mit KI-Hilfe</b> .....	<b>100</b>
Im Dialog mit ChatGPT schreiben und verbessern Sie Batch-Skripte und Programme – ohne Vorkenntnisse	

<b>Google Chrome</b> .....	<b>104</b>
Der meistbenutzte Browser der Welt bietet viele Möglichkeiten	
<b>Techniklexikon</b> .....	<b>108</b>
Der Standard C2PA will die Herkunft und Veränderungen an digitalen Bildern transparent machen	
<b>Smarte Beleuchtung</b> .....	<b>110</b>
Von einer einfachen, handygesteuerten Lampe zum vollwertigen smarten Lichtsystem	

## Rubriken

<b>Editorial</b> .....	<b>3</b>
<b>Leserbriefe</b> .....	<b>6</b>
<b>DVD</b> .....	<b>126</b>
<b>Impressum</b> .....	<b>136</b>



### 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

