

# DER GROSSE FESTNETZ-TEST

**Deutschland:** Sehr hohes Niveau, Duell an der Spitze

**Österreich:** Kopf-an-Kopf-Rennen um den Testsieg

**Schweiz:** Drei Anbieter nahe an der Perfektion

Deutschland € 8,50

connect

connect

# connect

Die Test-Instanz für Smartphones und Connectivity

## Premium in günstig

### Xiaomi 15T Pro:

High-End-Anmutung mit überragendem Empfang

## Das Ende der Kompromisse

### Honor Magic V5 Pro:

Falt-Phone ohne Abstriche

## Nachhaltig und up to date

### Fairphone Gen. 6:

Endlich auf Augenhöhe

## Schnäppchen-Alarm!

Preis-Leistungs-Kracher von Realme und Xiaomi Poco



## Bravo, Bravia

Sonys neuer OLED überzeugt in Bild & Ton

## Finden statt suchen

Schlüssel, Termine, Passwörter: Technik für Vergessliche

Deutschland € 8,50 / Österreich € 9,40  
Schweiz sfr. 13,60 / BeNeLux € 9,80  
Italien € 11,50 / Spanien € 11,50  
Finnland € 11,90 / Griechenland € 11,90



Eine Aktion von

**AUTO** STRASSENVERKEHR **BikeX** CARAVANING  
**MC/VE** MOTORRAD **MOUNTAIN BIKE**

**auto motor sport**

**eurotransport.de** **FERNFAHRER** **firmenauto** Mobilität & Management  
**pro mobil** **ROADBIKE** **trans aktuell**

# PASS AUF, WEN DU IN DEN SCHATTEN STELLST!

FÜR MEHR RÜCKSICHT, VORSICHT UND  
UMSICHT IM STRASSENVERKEHR.



Mobilität der Zukunft  
NACHHALTIG | SICHER | DIGITAL



Rainer Müller,  
Leitender Redakteur

## Auf der Höhe der Zeit

Wie Sie wissen, sind unsere aufwendigen Labor- und Netztests kein Selbstzweck. Sie geben Ihnen alle notwendigen Informationen an die Hand, um fundierte Kaufentscheidungen treffen zu können. Sie adressieren aber auch die Hersteller, damit sie ihre Produkte überall dort besser machen, wo wir die Finger in die Wunde legen.

Umso schöner ist es zu sehen, wenn diese Arbeit Früchte trägt. Bestes Beispiel dafür ist unser großer, zusammen mit den Beratungs- und Analyseexperten von umlaut realisierter Festnetztest für den gesamten deutschsprachigen Raum. Die Ergebnisse in diesem Jahr sind sehr erfreulich, denn fast alle Internetlieferanten haben an den richtigen Stellschrauben gedreht. In Deutschland konnten sich jedenfalls alle bundesweit tätigen Anbieter zum Teil deutlich verbessern. Der Testsieger Deutsche Telekom schrammt sogar nur knapp an der Gesamtnote „überlegend“ vorbei. In der Schweiz konnten die beiden landesweit agierenden Anbieter dieses Prädikat eindrucksvoll bestätigen. Tolle Ergebnisse, von denen vor allem die Kunden profitieren. Ausführlich nachzulesen ab Seite 65.

Auch im Smartphone-Segment haben wir fast nur gute Nachrichten. Das betrifft allen voran das brandneue 15T Pro von Xiaomi (Seite 14): Die T-Serie ist schon länger dafür bekannt, dass sie zahlreiche

Premium-Features zu moderaten Preisen liefert. Nun ist es dem Hersteller sogar gelungen, die hauseigenen Topmodelle zu übertrumpfen und sich knapp an die Spitze der connect-Bestenliste zu setzen.

Bauartbedingt finden sich dort zwar keine Foldables, aber dennoch gibt es auch hier bemerkenswerte Fortschritte zu vermelden: Musste man bei den XXL-Faltern bislang diverse funktionale Einschränkungen in Kauf nehmen, agiert die neueste Generation praktisch auf Augenhöhe. Das gilt nicht nur für Samsungs Galaxy Z Fold 7 (Test im letzten Heft), sondern nun auch für das Honor Magic V5 (Seite 20), das sogar die beste Ausstattung aller von uns getesteten Phones mitbringt. Chapeau!

Ebenfalls gute Nachrichten liefern das mit hohen Nachhaltigkeitsansprüchen angetretene Fairphone, das in der sechsten Auflage nun auch technisch up to date ist (Seite 26), sowie das T Phone 3 der Telekom (Seite 12), das zeigt, dass man selbst im Einsteigerbereich nicht auf komfortable KI-Funktionen verzichten muss. So darf es gerne weitergehen!

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Hier finden Sie mehr von connect

Lesen Sie uns auch digital!



Laden im App Store



In unserer Magazine App finden Sie alle Hefte zum Lesen auf Tablet oder Smartphone, einzeln oder im Abo. Am PC nutzen Sie einfach den Web-Reader.

JETZT BEI Google Play



Finden Sie den optimalen Handytarif!



Im connect Tarifvergleich finden Sie Ihren neuen Mobilfunktarif. Wählen Sie über den Filter die gewünschten Leistungen und wir zeigen Ihnen die besten Angebote – auf Wunsch gleich mit dem passenden Handy.

Folgen Sie uns auf Social Media!



[www.facebook.com/  
connect.tech.channel](https://www.facebook.com/connect.tech.channel)



[www.instagram.com/  
connect\\_magazin](https://www.instagram.com/connect_magazin)



**14** **Xiaomi 15T Pro:**  
Premium muss nicht teuer sein

**20** **Honor Magic V5:**  
Fold-Phone ohne Kompromisse

## MAGAZIN

### 06 News, Trends, Praxistests

Sony veröffentlicht Xperia 10 VII • Sensoren im Smarthome • Garmin Fenix 8 Pro mit Satellitennotruf • Samsung Galaxy S25 FE: Ein guter Deal? • Aus für Devolo Home Control • Huawei Watch GT 6 (Pro): Uhren für den Outdoor-Sport • Fritz-Neuheiten zur IFA • Gigaset Baby 700 Connected im Test

### 08 Apple iPhone-17-Serie

Die neue Smartphone-Serie im Überblick: drei alte Bekannte und ein schlanker Novize.



### 10 Samsung Galaxy Tab 11 (Ultra)

Was ist neu an Samsungs Flaggschiff-Tablets, was kennen wir schon? Und lohnt sich das Upgrade?

### 11 Googles Pixel-10-Serie

Die vier runderneuerten Modelle bringen vorwiegend inkrementelle Verbesserungen mit.

## SMARTPHONES

### 12 Telekom T Phone 3

Das T Phone 3 bietet erneut viele Features zu einem besonders attraktiven Preis. Im Fokus steht diesmal künstliche Intelligenz.

### 14 Xiaomi 15T Pro

Mit dem brandneuen 15T Pro führt Xiaomi die Tradition der T-Serie fort und liefert viele Premium-Features zum moderaten Preis. Viel fehlt nicht zur Smartphone-Spitzenklasse.

### 20 Honor Magic V5

Trotz sehr dünner Bauweise gibt es bei diesem XXL-Foldable praktisch keine Abstriche mehr gegenüber herkömmlichen Premium-Phones.

### 26 Fairphone Gen. 6

Das nachhaltige Smartphone kann man dank modularer Bauweise selbst reparieren und bietet langen Support. Ist es auch technisch up to date?

### 32 Realme 14 Pro

Ist das 300-Euro-Smartphone so gut wie die Mittelklasse-Preisbrecher von Xiaomis Submarke Poco? Unser Test verrät es.

### 38 Xiaomi Poco F7 Pro

Dieses Smartphone hat eine exzellente Ausdauer, ein besseres Display als das Schwestermodell F7 Ultra und ist sogar günstiger. Wo ist der Haken?



## SCHNELLFINDER

### Smartphones

Apple iPhone-17-Serie.....	08
Fairphone Gen. 6 .....	26
Googles Pixel-10-Serie .....	11
Honor Magic V5 .....	20
Realme 14 Pro.....	32
Samsung Galaxy S25 FE .....	07
Sony Xperia 10 VII.....	06
Telekom T Phone 3.....	12
Xiaomi 15T Pro.....	14
Xiaomi Poco F7 Pro.....	38

### Smart-TVs und Projektoren

Philips 65OLED810 .....	48
Sony Bravia 8 II 65" .....	44
TCL 65Q8C .....	52

### Smarte Gadgets und Apps

BrainSpot .....	62
Musegear Finder Recharge.....	58
The Invisible Display .....	60
TickTick.....	63

### Babyphone

Gigaset Baby 700 Connected.....	09
---------------------------------	----



**44 Sony Bravia 8 II 65":**  
Japanische Professionalität

## ENTERTAINMENT

### 44 Sony Bravia 8 II 65"

Kaum ein Hersteller weiß so lange wie Sony, wie man tolle Fernseher baut. In dieser Tradition ist der neue OLED-TV entstanden, der höchsten Qualitätsansprüchen genügen will.

### 48 Philips 65OLED810

Philips zeigt sich mit diesem OLED-Fernseher wieder von der ganz modernen Seite, vergisst jedoch nicht, wichtige Alleinstellungsmerkmale herauszuarbeiten.

### 52 TCL 65Q8C

Der TV-Gigant TCL ist bekannt für seine Innovationen in Sachen Quantum Dot, Mini-LEDs und LCD-Paneltechnik. Wir testen die brandneue Serie 8, die im Wettbewerb ganz oben mitspielen will.



**12**  
Telekom  
T Phone 3



**26**  
Fairphone Gen. 6



**32**  
Realme 14 Pro



**48**  
Philips  
65OLED810



**65 DER GROSSE FESTNETZTEST:**  
Die besten Anbieter in drei Ländern

## SPECIAL



### 56 Gadgets für Vergessliche

Die einen haben alles im Kopf. Merken sich Namen, Termine und Co. Die anderen haben Bluetooth, GPS oder eine clevere App auf dem Smartphone, damit sie nichts vergessen.

## HOME CONNECT

### 65 Festnetztest im DACH-Raum

Was leisten die Festnetze in Deutschland, Österreich und der Schweiz – jeweils von bundesweiten sowie regional fokussierten Anbietern? Unser großer länderübergreifender Test liefert Antworten.

## Standards

03	Editorial
97	Impressum
98	Vorschau

## Besonders kompakte **Mittelklasse**

Sonys **Xperia 10 VII** kommt im eleganten Design und technisch verbessert.

Sony hat das Xperia 10 VII vorgestellt, das gegenüber dem Vorgänger einige neue und verbesserte Features mitbringt. Das sehr kompakte Mittelklasse-Smartphone hat einen dedizierten Auslöseknopf, der die Kamera nach einmaligem Drücken startet und nach längerem Druck selbst bei gesperrtem Bildschirm ein Foto macht. Die eingebauten Sensoren sind größer als im Vorgänger: Das Ultraweitwinkelmodul (16 mm, 13 MP) ist mit einem 1/3-Zoll-Sensor ausgestattet, die Weitwinkleinheit (24 mm, 50 MP) mit einem 1/1,56-Zoll-Sensor, der etwa 1,6-mal größer ist als im Xperia 10 VI.

Das Gehäuse des Xperia 10 VII besteht aus mattem Kunststoff und ist noch leichter und schlanker als das des Xperia 10 VI. Der 6,1-Zöller gehört zu den kompaktesten An-

droid-Smartphones überhaupt. Das OLED-Display hat ein 19,5:9-Seitenverhältnis und eine Bildwiederholrate von 120 Hertz. Was in dieser Preisklasse bereits seit Längerem Standard ist, ist für Sony ein großer Schritt, denn das Xperia 10 VI musste noch mit 60 Hertz auskommen.

Das Smartphone ist für 449 Euro in den Farben Weiß, Türkis und Anthrazit verfügbar.



Bild: © New Africa - Shutterstock.de

## Clevere Sensoren fürs **Smarthome**

Smarter Schutz für mehr Sicherheit, Komfort und Kontrolle im Alltag.

Smarte Sensoren sind die stillen Taktgeber des vernetzten Zuhauses. Sie erkennen Rauch, Gas oder Wasser, messen Temperatur und Luftqualität, registrieren Bewegungen und liefern den entscheidenden Impuls, damit eine Kamera im richtigen Moment aufzeichnet. Ihr Mehrwert entfaltet sich vor allem in der intelligenten Reaktion auf Ereignisse. Das kann Leben retten, wie das Beispiel Rauchmelder zeigt: In der Regel sind einfache Modelle an der Decke installiert, die im Alarmfall ledig-



lich einen lauten Ton von sich geben. Mehr Sicherheit und Komfort gibt es mit vernetzten Rauchmeldern, die eine Warnung ans Handy schicken und so die Bewohner auch bei Abwesenheit alarmieren.

Anderes Beispiel: Wer schon einmal einen Wasser-

schaden in der Wohnung oder im Keller hatte, weiß, wie lange die Trocknung dauert und wie nervenaufreibend die Schadensabwicklung mit der Versicherung sein kann. Schon für wenige Euro gibt es smarte Wassermelder, die dem frühzeitig vorbeugen. Solche und weitere nützliche Sensoren, die im vernetzten Heim wertvolle Dienste leisten, haben die Kollegen von PCgo und PC Magazin in der aktuellen Ausgabe 11/2025 unter die Lupe genommen und einem ausführlichen Praxistest unterzogen.



## Smartwatch mit **Notruffunktion**

Mit der neuen Serie Fenix 8 Pro bringt Garmin erstmals Smartwatches auf den Markt, die eine Notfallkommunikation per Satellit und LTE ermöglichen sollen. Dank der integrierten inReach-Technologie können Nutzer im Notfall einen interaktiven SOS-Notruf absetzen – unabhängig davon, ob ein Smartphone in der Nähe ist oder nicht.

Die Smartwatches aus der neuen Serie verfügen über Saphirglas, Titan-Lünetten, eine LED-Taschenlampe sowie wasserdichte Metalltasten. Die Uhren sind mit Fitness- und Gesundheitsfunktionen wie Ausdauerwert, Hill Score und einer EKG-App ausgestattet.

Zudem bringt Garmin mit der Fenix 8 Pro MicroLED erstmals ein MicroLED-Display in einer Smartwatch zum Einsatz. Das 1,4-Zoll-Display soll mit einer Helligkeit von bis zu 4500 Nits selbst im direkten Sonnenlicht gut ablesbar sein. Die Preise beginnen bei 1200 Euro.

## Samsungs FE-Modell: Ein guter Deal?

Der Marktführer erneuert mit dem **Galaxy S25 FE** sein günstigstes Top-Phone.

Mit einem Einstiegspreis von 749 Euro rundet Samsung seine S-Klasse nach unten ab, das S25 FE ist das günstigste 2025er-Modell der Serie: Das Galaxy S25+, das sich aufgrund seiner Größe am besten für einen Vergleich anbietet, kostet bislang noch etwas mehr. Im Vergleich mit Vorgänger positioniert Samsung das aktuelle FE-Modell noch näher an seinen Premium-Phones.

Das Gehäuse des S25 FE besteht aus Glas und Aluminium und ist nach IP68 geschützt, die Displaygröße bleibt bei 6,7 Zoll, hat aber endlich schmale und beinahe symmetrische Ränder. Einen Klassenunterschied spürt man kaum noch, das Phone ist nur noch minimal höher und breiter als das S25+ und auch

nicht schwerer. Softwareseitig muss man ebenfalls keine Abstriche machen, und wie die Flaggschiffe erhält das FE sieben Jahre lang Software-Updates. Im Gegensatz zu den anderen S25ern haben Kamerasystem und Prozessor minimal Federn lassen müssen.

Unsere Einschätzung lautet: Mit dem Galaxy S25 FE macht Samsung ein gutes Angebot, aber das Phone ist kein No-Brainer. Wer bereit ist, noch 50 bis 100 Euro draufzupacken, sollte zum Galaxy S25+ greifen – oder noch ein paar Wochen oder Monate warten. Denn der Straßenpreis dürfte relativ schnell stark nachgeben, und dann wird das Galaxy S25 FE als grundsolides Premium-Smartphone zu einem richtig guten Deal. (as)



## Aus für Devolo Home Control



Devolo hat angekündigt, seine Home-Control-Server zum Ende des Jahres dauerhaft abzuschalten. Laut Hersteller wird der Zugriff auf das Smarthome-System über App oder Weboberfläche dann nicht mehr möglich sein. Auch die Home-Control-App wird aus allen App-Stores entfernt werden. Das bedeutet: Ab Anfang 2026 lässt sich das Devolo-System nur noch im Offline-modus betreiben. Für betroffene Nutzer bietet das Unternehmen Rockethome einen Wechselservice an. Die vorhandenen Geräte können dann weiterverwendet und Einstellungen teilweise übernommen werden. Szenen und Regeln muss man allerdings neu erstellen. Für jedes Gateway wird ein separates Abo benötigt. Die Mindestlaufzeit beträgt ein Jahr bei einem Einstiegspreis von 130 Euro. Danach kostet der Service 8,50 Euro pro Monat. Devolo weist darauf hin, dass alternativ der Umstieg auf andere Z-Wave-kompatible Gateways möglich ist. Dabei müssen alle Geräte und Einstellungen manuell neu eingerichtet werden.



Mit der **Watch GT 6** und **GT 6 Pro** präsentiert Huawei zwei neue Smartwatches mit speziellen Freiluftsport-Features.

## Uhren für Outdoor-Fans

Inspiziert vom Motto „Ride the Wind“ hat Huawei die beiden Modelle der GT-6-Serie entwickelt. Das Motto ist Programm, denn im Fokus der neuen Smartwatches stehen die Outdoor-Sportarten Radfahren, Trailrunning, Golf und Skifahren. Dank GPS-Trackings und einer langen Akkulaufzeit eignen sich die Uhren laut Hersteller sowohl für den Alltag als auch für diverse sportliche Aktivitäten.

Der Akku hält laut Huawei maximal 21 Tage durch, bei typischer Nutzung realistischere 12 Tage, bei aktiviertem Always-on-Display bis zu 7 Tage lang und im Outdoor-Sportmodus maximal 40 Stunden. Das Pro-Modell sei die erste Smartwatch, die die virtuelle Power beim Radfahren misst. Auch Golfer profitieren von der Watch GT 6 Pro, da sie auf über 17.000 Platzkarten aus mehr als 80 Ländern zugreifen können. Die Watch GT ist ab 249 Euro zu haben, die Pro-Variante ab 379 Euro.

## Drei Klassiker und ein schlanker Neuling

4 x 17: Apples neue Smartphone-Serie besteht aus den Modellen **iPhone 17, 17 Pro und Pro Max** und dem komplett neuen **iPhone Air**. Was sind die Unterschiede zwischen den Varianten?

Apple hat das neue iPhone vorgestellt und den Vorverkauf gestartet. Nun stehen Interessierte vor der entscheidenden Frage: Genügt das Basismodell iPhone 17, oder soll es das teurere iPhone 17 Pro oder gar das große Pro Max sein? Und was ist mit dem dünnen iPhone Air?

Die Preise sind im Vergleich zu den Vorgängern zum Teil gestiegen, vor allem durch den Wegfall der kleinsten Speicher-version. Je nach Modell und Ausstattung variieren sie zwischen 949 und 2449 Euro.

Das iPhone 17 kommt mit 256 GB oder 512 GB Speicher. Von iPhone Air und iPhone 17 Pro (Max) gibt es außerdem eine 1-TB-Version. Beim iPhone 17 Pro Max steht zusätzlich eine Variante mit 2 TB zur Wahl.

Das iPhone 17 ist gewachsen und gleicht die Display-Größe wieder an das iPhone 17 Pro an. Das iPhone Air und die Pro-Modelle haben ein komplett neues Design mit dem Plateau neben

der Kamera. Das iPhone Air ist zudem besonders dünn. Die Fronten sind wegen der Dynamic Island sehr ähnlich, und alle Modelle haben an den Seiten die gleichen Tasten.

### Neues Design

Der Rahmen des iPhone 17 besteht wieder aus Aluminium, die Rückseite aus durchgefärbtem Glas. Das iPhone Air hat einen Titanrahmen. iPhone 17 Pro und Pro Max sind aus einem Aluminium-Unibody gefertigt. Die Rückseiten der Pro-Modelle und des Air bestehen aus Glas mit Ceramic Shield. Als Display-Glas verwendet Apple bei allen Modellen Ceramic Shield 2, das dreimal kratzfest sein soll.

In der iPhone-17-Reihe erhalten alle Modelle neue Prozessoren, wobei es Unterschiede zwischen Basismodell, Air und Pro-Modellen gibt. Apple hat



Apple hat auch alle Uhren erneuert: Die Apple Watch 11 (im Bild) kommt mit Blutdrucküberwachung und 5G, die Apple Watch Ultra 3 bietet Satellitennotruf, und auch die Apple Watch SE 3 hat neue Funktionen bekommen.

Apple gibt dem iPhone 17 eher pastellige Farben. Außer Schwarz und Weiß gibt es Lavendel, Nebelblau und Salbei.



Die runderneuerten AirPods Pro 3 hat Apple mit Herzfrequenzmessung und Live-Übersetzung ausgerüstet.

die größeren Akkus betont. Die Steigerung gegenüber den Vorgängern beträgt zwischen 3,7 Prozent beim iPhone 16 und 18,7 Prozent beim iPhone 16 Pro. Das iPhone Air hat – wenig überraschend – den kleinsten Akku in dieser Runde.

Apple hat sämtliche Kameras aufgewertet. Sie arbeiten nun alle mit einem 48-MP-Sensor. Unterschiede gibt es bei der Anzahl der Brennweiten. Das Basismodell iPhone 17 hat ein Zwei-Kamera-System, bestehend aus einer 48-MP-Hauptkamera und einem 48-MP-Ultraweitwinkelmodul. Das iPhone Air hat nur eine einzige Kamera, mit 48 MP und Weitwinkeloptik. iPhone 17 sowie iPhone 17 Pro Max haben außer einer 48-MP-Hauptkamera und einer 48-MP-Ultraweitwinkeleinheit ein Teleobjektiv mit ebenfalls 48 MP Auflösung. Zusätzlich gibt es weiterhin den LiDAR-Sensor.



Das neue iPhone Air ist nur 5,64 Millimeter dünn und hat natürlich auch den kleinsten Akku – und nur eine Kamera.

# Fritz bringt viel Neues

Fritz, ehemals AVM, hat zur IFA Anfang September einen ganzen Reigen an Neuvorstellungen präsentiert.

Mit der **FRITZ!Box 6690 Pro 1** profitieren künftig auch Kabelkunden von Wi-Fi 7 (Triband mit 4x4 auf 5 GHz sowie 2x2 auf 2,4 und 6 GHz). Er bietet eine 2,5-Gbit/s-LAN-Buchse und Funkmodule für DECT plus Zigbee. Mit Fritz!OS 8.20 wird Letzteres auch Matter unterstützen.

Die **FRITZ!Box 6825 3** ist eine kleinere Verwandte des 5G-Modells 6860 beziehungsweise Nachfolger der LTE-Box 6820. Sie unterstützt 4G/LTE und gibt es via Wi-Fi 6 (2x2, 2,4 GHz) weiter.

Passend zu allen Fritz-Wi-Fi-7-Routern kommen die Wi-Fi-7-Repeater **FRITZ!Repeater 1700 5** (Dualband 2x2, 1x GbE-LAN, 119 Euro) und **2700 6**

(Dualband mit 4x4 auf 5 GHz, 2x2 auf 2,4 GHz, 1x 2,5-GbE-LAN, 149 Euro). Neu ist zudem der Outdoor-**FRITZ!Repeater 1610 7**, der IP54-zertifiziert ist und per PoE (Power over Ethernet) mit Strom versorgt wird. Er funkt jedoch noch mit Wi-Fi 6 (Dualband 2x2, 1x GbE-LAN, 129 Euro). Um unkompliziert ältere (Windows-)Notebooks und PCs auf Wi-Fi 7 aufzurüsten, kommt der **FRITZ! WLAN Stick 6700 4** (Triband 2x2).

Sein Smarthome-Sortiment erweitert Fritz zudem mit der kompakten DECT-Schaltsteckdose **FRITZ!Smart Energy 201 2**. Wo noch keine Preise genannt wurden, sollen Infos zu UVP und Marktstart noch folgen. (hr)



# Gigaset: smartes Babyphone

Die **Gigaset Baby 700 Connected** ist das Topmodell im Babykamera-Sortiment der Münchener. Es überzeugt mit App-Anbindung sowie vielen durchdachten Funktionen.

Wie das günstigere Modell Baby 500 Video (230 Euro) bietet die Baby 700 Connected (300 Euro) eine separate Elternstation. Verbindung ins Kinderzimmer hält sie über den robusten Funkstandard FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum). Beim 700er-Modell meldet sich die Kamera zudem per Wi-Fi 4 (nur 2,4 GHz) im Heimnetz an und verbindet sich via Internet mit der App. Damit dies auch unterwegs klappt, ist ein Benutzerkonto Pflicht. Die „Babyeinheit“, also Kamera, nimmt mit Full-HD und einem großen Bildwinkel von 110 Grad auf – ihre Bildqualität ist gut. Zusätzlich kann man sie

motorisch schwenken und neigen. Ein in mehreren Farben einstellbares Nachtlicht schafft eine behagliche Atmosphäre im Kinderzimmer und ermöglicht Farb-Nachtsicht per Restlichtverstärkung. Die Babyeinheit

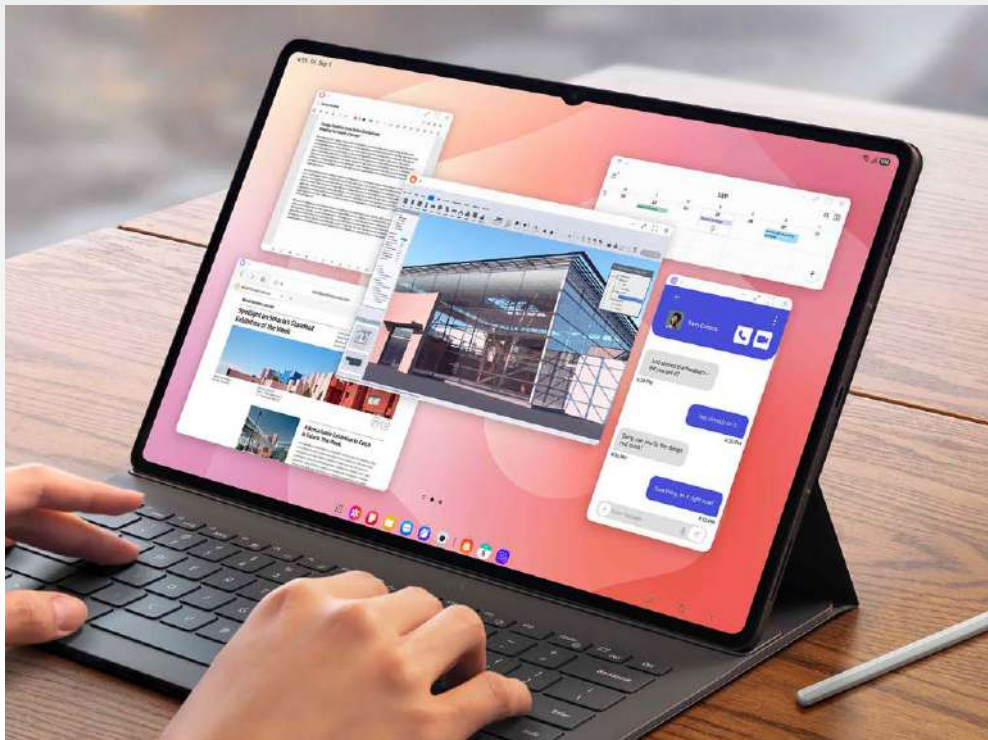
Zwei-Wege-Lösung: Die Babyeinheit lässt sich mit der „Elterneinheit“ oder per App abrufen und steuern.

spielt beruhigende Sounds oder Schlaflieder in guter Tonqualität ab, zudem können die Eltern mit dem Kind sprechen. Auch Temperatur- und Feuchtigkeit werden überwacht. Dank Akkus läuft die Elterneinheit rund 12 Stunden ohne Netzteil und steuert alle Funktionen via 5,5-Zoll-Touchscreen (Diagonale 14 cm). Die „Gigaset Baby“-App legt auf Wunsch Schnappschüsse vom Baby im Phone-Album ab. (hr)



## Samsung erneuert Premium-Tablets

Die **Galaxy Tabs S11 Ultra und S11** sind noch dünner als ihre Vorgänger und setzen wieder auf einen starken MediaTek-Prozessor sowie kontrastreiche OLED-Displays. Lohnt sich das Upgrade?



Neben schlanker Erscheinung, dem starken MediaTek-Prozessor und kontrastreichen OLED-Displays spielt bei den neuen Samsung-Tablets S11 Ultra und S11 natürlich auch Galaxy AI eine Rolle. Der Preis ist jedoch Premium und die Unterschiede zum Vorgänger nur gering – zumindest beim Ultra. Die Preise bewegen sich auf dem Niveau des Vorjahres: Sie starten bei 899 Euro und reichen bis zu stattlichen 1489 Euro.

Samsung hat in diesem Kontext angekündigt, dass nur die Ultra-Modelle seiner Premium-Tablet-Serie jedes Jahr erneuert werden, die kleineren Modelle dagegen nur alle zwei Jahre. Der Hersteller reagiert damit auf den Trend, nach dem Smartphones und Tablets immer länger in Benutzung bleiben. Dazu trägt auch

das lange Update-Fenster des Herstellers bei: Es gilt weiterhin die gängige Formel 7+7, bezogen auf neue Android-Versionen und Sicherheitspatches.

Am Tab S11 Ultra hat sich relativ wenig getan. Das 14,6 Zoll große OLED-Display mit knackscharfer Auflösung und dynamischen 120 Hertz kennt man bereits vom Vorgänger. Neu ist die antireflektive Display-Beschichtung, die Reflexionen ähnlich effektiv minimieren soll wie Gorilla Glass Armor 2 auf dem Smartphone-Flaggschiff S25 Ultra. Neu ist zudem der Prozessor: MediaTeks Top-Chipset Dimensity 9400 folgt auf den 9300er aus dem Tab S10 Ultra. Auswirkungen auf das Bedientempo sind damit nicht verbunden, schon das S10 Ultra reagiert pfeilschnell auf Eingaben.

Ein S Pen gehört wie bei Samsung üblich zum Lieferumfang der S-Klasse-Tablets, das Tastaturcover kostet dagegen extra.

### Das kleine Modell wird wohl spannender

Wie gut wird sich das Tab S11 verkaufen? Wir sind sehr gespannt, denn damit wird auch endgültig geklärt werden, ob es bei Premium-Tablets überhaupt noch eine große Nachfrage nach kleinen 11-Zoll-Modellen gibt. Im direkten Vergleich mit dem Ultra wirkt das kleine Modell geradezu mickrig. Technisch gesehen ist es ein großes Upgrade, gegenüber einem Tab S9 ist der Sprung enorm, was kaum überraschen kann, das S9 ist schließlich schon zwei Jahre alt.

Beim Tab S11 Ultra sieht es aber anders aus, gegenüber dem Tab S10 Ultra gibt es nur marginale Verbesserungen: Der Prozessor ist schneller, das Display reflektiert weniger, der Akku ist etwas größer und das Gehäuse minimal dünner und leichter. Dafür 350 Euro mehr bezahlen? Das Tab S10 Ultra haben wir schon für unter 1000 Euro gesehen. Wir können uns vorstellen, dass Samsung mit dem Zweijahreszyklus eine Tür geöffnet hat. Weitere Tablet-Hersteller könnten folgen. (as)



# Googles neue Pixel: Evolution statt Revolution

Der Tech-Riese hat seine diesjährigen Top-Phones vorgestellt. **Pixel 10, Pixel 10 Pro, Pixel 10 Pro XL und Pixel 10 Pro Fold** bieten vorwiegend inkrementelle Verbesserungen.

Auf seinem „Made by Google“-Event hat der Tech-Riese wie im vergangenen Jahr vier neue Smartphones vorgestellt. Darunter die drei Standardmodelle Pixel 10, 10 Pro und 10 Pro XL sowie das Pixel 10 Pro Fold als neues Foldable. Außer dem Smartphone-Quartett gibt es einen neuen Kopfhörer und eine neue Smartwatch.

Ohne dem ausführlichen Labortest vorzugreifen, den Sie in der nächsten Ausgabe erwarten dürfen, lautet unser Kurzfazit: Die Pixel-10-Serie bietet inkrementelle Verbesserungen. Das stärkste Update erhält das Pixel 10. Derzeit bietet kein Hersteller so viele KI-Features im Kamerabereich. Umso besser, dass Google ein Content-Credential-System einführt, um die Flut an KI-Bildern übersichtlich zu gestalten.

Beim Pixel 10 Pro Fold schafft Google etwas, was den großen Herstellern noch nicht gelungen ist: kompletter Wasser- und Staubschutz nach IP68. Hut ab dafür. Leider bleibt die Handlichkeit weiterhin stark auf der Strecke. Samsung und Honor bringen Foldables mittlerweile auf das Format normaler Smartphones. Das finden wir persönlich wichtiger.

Wie sieht es mit den Preisen aus? Auch wenn die anfänglichen UVPs schnell in den Sinkflug übergehen, sind sie nicht ganz unwichtig. In diesem Jahr blieben die Einstiegspreise der Pixel-10-Reihe im Vergleich zum letzten Jahr konstant. Die kleinen Modelle kommen weiterhin mit nur 128 GB Speicher

in der Grundausstattung daher – was eindeutig zu wenig ist. Das Pixel 10 Pro XL und das 10 Pro Fold werden mit mindestens 256 GB ausgeliefert. Das einfachste Pixel-10-Modell kostet offiziell 999 Euro, die obere Preisgrenze markiert das neue Foldable mit Speicher satt (1 TB/16 GB) für 2289 Euro.

## Bessere Akkus und Chips

Während die Abmessungen der Modelle praktisch gleich bleiben, hat Google die Helligkeit der Displays verbessert. Sie soll beim 10er für HDR-Content 2000 Nits und im Peak 3000 Nits betragen. Die Pro-Modelle sollen sogar auf 2200 und 3300 Nits kommen. Das dürfte nicht zu viel versprochen sein. Google verpasst allen Pixel-Phones zudem größere Akkus. Überdies wurde in alle Pixel-10-Phones der Qi2-Standard implementiert.



Google garniert die Pixel-10-Phones wieder mit sehr vielen KI-Funktionen, vor allem im Kamerabereich.

Ansonsten gibt es technisch nicht viel Neues bei Pixel 10, 10 Pro und 10 Pro XL. Unter der Haube sorgt mit dem Tensor G5 ein neuer 3-nm-Chip für eine verbesserte Leistung und Effizienz, über den Google nicht viele Infos liefert. Er soll bei maschinellem Lernen bis zu 60 Prozent schneller sein als der Tensor G4. Und das Einstiegsgerät Pixel 10 erhält erstmals eine Telekamera mit Fünffach-Zoom. (lh)

Die neue Pixel-Serie im Überblick: Pro XL, Pro, Pro Fold und das „normale“ Pixel 10 (v.l.n.r.).



Das T Phone 3 bleibt dem Grundsatz der Serie treu: viele Features zu einem besonders attraktiven Preis. Im Fokus steht diesmal künstliche Intelligenz. Für Telekom-Kunden ist das Angebot fast unschlagbar gut.

Das T Phone 3 ist nur in der Farbe Icy Silver erhältlich. Die mattierte Rückseite fühlt sich gut an, obwohl sie nur aus Kunststoff besteht.

### TELEKOM T PHONE 3

Preis..... 149 Euro  
Maße..... 176 x 77 x 9 mm  
Gewicht..... 218 Gramm

- ansprechendes Design, das teurer aussieht als es ist
- sehr gute Verarbeitung mit IP-Zertifizierung
- LCD mit 120 Hertz
- umfassende Connectivity mit schnellem 5G und Dual-SIM
- viele KI-Features, unter anderem Perplexity Pro
- für den Preis sehr guter Software Support
- lange Akkulaufzeit

- Display ein wenig leuchtschwach
- breite, unsymmetrische Displayränder



### Display mit 120 Hertz

Das Display präsentiert sich unverändert mit 6,6 Zoll und viel zu breiten, unsymmetrischen Rändern. Auch die breite Beule, die sich von der Oberseite in das Sichtfeld zieht, ist keine Zierde. Selbst in dieser Preisklasse haben wir schon elegantere Lösungen für die Selfie-Kamera gesehen. Aus technischer Sicht zeigt der Daumen dagegen nach oben: Das LCD ist zwar nicht besonders leuchtstark, bietet aber eine mehr als preisgerechte Auflösung und eine Bildwiederholrate von 120 Hertz.

Dass der Prozessor kein Überflieger ist, war bei diesem Preis zu erwarten. Die Telekom baut den Snapdragon 6 Gen 3 ein. Beim Speicher gibt es ebenfalls Stillstand, 6/128 GB kennen wir bereits aus dem letzten Jahr. Die Performance ist damit nur okay. Somit ist klar: KI-Features „on Device“ kann man mit diesem Phone vergessen! Damit KI gut funktioniert, ist eine schnelle Verbindung in die Cloud unabdingbar, entweder via 5G/4G oder über WLAN.

### Tolle Connectivity

Beim Zugang zum 5G-Netz hat man die Wahl zwischen Nano-SIM und eSIM. Bemerkenswert ist zudem das hohe Tempo: In Speed-Tests an verschiedenen Standorten in Berlin haben wir konstant um die 450 Mbps erreicht, was ein exzellenter Wert ist. Eine weitere Besonderheit des T Phone 3 ist die Klinkenbuchse, über die sich ganz old-school Kopfhörer mit Kabel

Das T Phone 3 kostet lediglich 149 Euro, eine Pro-Version soll im Laufe des Jahres folgen. Die meisten werden das Smartphone aber mit Vertrag kaufen, dann kostet es nur einen symbolischen Euro. Das sind Kampfpreise, gegen die die Konkurrenz nur schwer ankommen kann. Zumal traditionell 5G an Bord ist. Bei der dritten Generation steht das Thema KI im Vordergrund, das Motto lautet nicht ohne Grund „KI für alle“.

Der Fokus liegt also auf der Software, an der Hardware hat sich im Vergleich zum Vorgänger wenig verändert. Das Phone besteht erneut vollständig aus

Kunststoff, der jedoch ausgesprochen geschickt verpackt ist: Der gewölbte Rahmen mit der farblich abgesetzten Magenta-Taste und die matt glänzende Rückseite im dezenten Farbton verleihen dem günstigen Smartphone eine neutral-elegante Note und lassen es viel teurer wirken.

Das gilt auch für die Anfassqualität, und dazu trägt unter anderem die sehr gute Verarbeitung bei: Das verwindungssteife Gehäuse macht einen sehr robusten Eindruck. Es ist nach IP54 zertifiziert und damit regenfest. So halten wir fest: Der äußere Eindruck ist wie schon beim Vorgänger T Phone 2 sehr gelungen.

# KI zum Spottpreis

anschießen lassen. Bei Bluetooth (5.1) und Wi-Fi (5) jedoch serviert das T Phone 3 „nur“ preisgerechte Kost.

Die Kameraausstattung ist mit der des T Phone 2 fast identisch: Wieder steht die Hauptkamera mit 50 Megapixeln im Mittelpunkt, flankiert von einem 2-MP-Makromodul. Die Makros sind bestenfalls durchschnittlich, aber die Hauptkamera liefert gut ab – nur bei schlechtem Licht sinkt die Qualität überdurchschnittlich.

Die Kamera bietet auch einige Bearbeitungsfunktionen, die in die Software integriert sind. Dazu gehören ein Avatar-Generator und ein magischer Radierer. Um diese zu realisieren, arbeitet die Telekom mit Picsart zusammen; eine drei Monate lang gültige Pro-Lizenz ist beim Kauf eines T Phone 3 mit dabei.

## KI im Fokus

Als Betriebssystem ist ein fast unverbasteltes Android 15 installiert, aber das große Telekom-Widget und die MeinMagenta-Verknüpfung auf dem pink-roten Homescreen machen deutlich, wo das T Phone seine Wurzeln hat. Es gibt insgesamt sieben

vorinstallierte Telekom-Apps, die sich jedoch problemlos deinstallieren lassen. Auch den Homescreen kann man beliebig anpassen. Stark: Die Telekom verspricht drei neue Android-Versionen und fünf Jahre Sicherheitspatches, also „3+5“.

KI-Funktionen stehen beim T Phone 3 natürlich im Vordergrund. Der Fokus liegt hier aber eindeutig auf den Assistenten Gemini und Perplexity, nicht auf den vielen Übersetzungs- und Bildbearbeitungsfunktionen, die alle Top-Smartphones auszeichnen. Perplexity versteckt die Telekom hinter der „Magenta AI“, dabei handelt es sich aber nur um eine Umbenennung. Bemerkenswertes Alleinstellungsmerkmal ist der Gutschein für 18 Monate Perplexity Pro, der in der Verpackung liegt. Das Pro-Abo kostet sonst 20 Dollar im Monat – auf 18 Monate gerechnet ist der Voucher also mehr wert, als das T Phone 3 kostet.

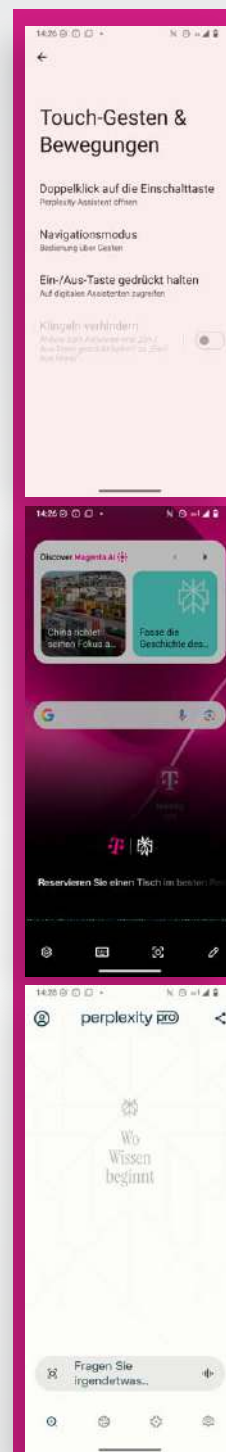
Die Magenta AI mit Perplexity Pro und Google Gemini machen das T Phone 3 zum „KI-Phone“. Das bedeutet im Umkehrschluss: Man bekommt beim T Phone 3 nicht das gleiche Bündel an KI-

Features wie beim Samsung Galaxy S25 oder beim Google Pixel 10 Pro.

Die Akkulaufzeit liegt auf dem sehr hohen Niveau der Vorgänger: 15:24 Stunden im PC Mark Battery Test ist eine sehr gute Zeit. Auf den Arbeitstag umgerechnet bedeutet es, dass man auch mal einen Tag ohne Steckdose auskommt. Ein Netzteil ist nicht im Lieferumfang enthalten. Nachgeladen wird mit maximal 25 Watt, kabellos laden lässt sich das T Phone 3 nicht, was keine Überraschung ist.

## Fazit

Mit dem T Phone 3 legt die Telekom einen rundherum gelungenen Einsteiger auf den Tisch, mit dem man nicht viel falsch machen kann. Das Preis-Leistungs-Verhältnis ist überragend, denn für 150 Euro bekommt man nicht nur den modernen 5G-Funkstandard, sondern einen besonders intuitiven Zugang zu Perplexity und Gemini, zwei der größten und wichtigsten KI-Modelle unserer Zeit. Der Gutschein für 18 Monate Perplexity Pro ist dabei das Tüpfelchen auf dem i. **Andreas Seeger**



Praktisch: Über die magentafarbene Power-Taste kann man zwei KI-Assistenten aufrufen: Gemini (langer Druck) und Perplexity (zweimal drücken). Ein Voucher für 18 Monate Perplexity Pro ist beim T Phone 3 mit dabei.



Der leicht gewölbte Rahmen liegt angenehm in der Hand. Auf der Unterseite ist neben dem Lautsprecher und der USB-C-Buchse auch eine Klinkenbuche positioniert.



Die magentafarbenen abgesetzte Power-Taste ist ein Markenzeichen der T Phones. Auf dem T Phone 3 kann man darüber schnell auf KI-Tools zugreifen.

Mit dem brandneuen Xiaomi 15T Pro setzt die Nummer drei im Markt die Tradition der T-Serie fort und liefert zahlreiche Premium-Features zum moderaten Preis. Was fehlt noch zur Smartphone-Spitzenklasse?



# Premium muss nicht teuer sein

Die Preisklasse von 700 bis 900 Euro ist bei Smartphone-Käufern mittlerweile sehr beliebt. Dort gibt es viele Premium-Features, ohne dass der Preis ein Riesenloch ins Portemonnaie reißt. Xiaomi bringt sich in diesem Preisbereich traditionell mit der T-Serie in Stellung. Xiaomi 15T und 15T Pro sind in diesem Jahr wieder richtig stark. Das hier getestete Pro-Modell geht für 899 Euro an den Start. Damit spielt es in einer Liga mit Honors 400 Pro und Nothings Phone 3 (jeweils 799 Euro). Und bekommt mit dem Poco F7 Ultra (750 Euro) Konkurrenz im eigenen Haus.

## Edel und toll verarbeitet

Beim Design ändert Xiaomi das Konzept ein wenig und gestaltet das 15T Pro mit einer komplett flachen, mattierten Rückseite, die in einen ebenfalls matten und rechteckig geschliffenen Alu-Rahmen übergeht. Ähnlich wie in Samsungs S25-Reihe. Allerdings streicht Xiaomi das Glas auf der Rückseite und verwendet stattdessen Fiberglas, was nicht ganz zum gehobenen Preis passt. Unsere ganz in Silber gehaltene Testversion strahlt dennoch Understatement aus und wirkt edel. Ein Hingucker ist die Kameraeinheit, die einen polierten Anschlag hat. Wasser- und Staubschutz nach IP68 ist wieder an Bord – ein Pluspunkt.

Was die Handlichkeit betrifft, hat sich das 15T Pro im Vergleich zum Vorgänger leicht verbessert, obwohl es an Länge und Breite 3 Millimeter hinzugewonnen hat. Die Abmessungen sind durchaus üppig, allerdings hat Xiaomi das Phone einen Millimeter dünner gebaut. Zugleich ist es etwas leichter als sein Vorgänger – trotz des auf 5500 mAh vergrößerten Akkus. Insgesamt ist das 15T Pro der kompakteste 6,8-Zöller auf dem Markt.

## Hervorragendes Display

Was uns am 14T Pro sehr gut gefallen hat, setzt Xiaomi beim 15T Pro fort und baut das Display sehr nah an den Rahmen, was sehr modern aussieht. Mit dem etwas größeren Display geht auch eine etwas höhere Auflösung einher. Die Helligkeit des OLED-Displays im Alltag ist mit 593 Nits exzellent und steigt im Boost im Sonnenlicht auf hervorragende 1369 Nits. Zudem hat unser Testlabor sehr gute Kontrastwerte bei der Nutzung in Innenräumen und auch draußen gemessen. Das verspricht eine stets sehr gute Ablesbarkeit. Steigern konnte Xiaomi überdies die Blickwinkelstabilität. Kurzum: Das OLED-Display des Xiaomi 15T Pro liefert in seiner Preisklasse die beste Bildqualität und kann locker mit den Displays von High-End-Phones mithalten.



## Wieder mit Leica-Kameras

Xiaomi hat die Kameraausrüstung beim 15T Pro aufgeböhrt, zumindest im Tele-Bereich: Hier kommt statt eines 2,6-fachen nun ein 5-fach-Zoom zum Einsatz. Die Ultra-Weitwinkelkamera bleibt mit 12 MP Auflösung vergleichsweise schwachbrüstig. Hauptkamera und Tele lösen jeweils mit 50 MP auf.

Im Labortest zeigt sich, dass das 15T Pro wieder mit einer sehr starken Hauptkamera ausgestattet ist. Damit nimmt man bei Tageslicht Bilder mit überragender Qualität und Detailtiefe auf. Bei Nachtaufnahmen baut die Kamera ab, liefert aber noch gute Bilder. Hier hat sich das 15T Pro im Vergleich zum Vorgänger gesteigert.

Ebenfalls bei Tageslicht sehr stark ist das 5-fach-Tele. Es

## XIAOMI 15T PRO

### PREIS & ABMESSUNGEN

Preis (UVP) ..... 899 Euro  
Maße ..... 163 x 78 x 8 mm  
Gewicht ..... 210 Gramm

### TEST-ÜBERBLICK

	<b>AKKULAUFZEIT</b> sehr gut
	<b>SYSTEM</b> überragend
	<b>DISPLAY</b> überragend
	<b>CONNECTIVITY</b> sehr gut
	<b>KAMERA</b> gut
	<b>FEATURES</b> sehr gut
	<b>HANDLICHKEIT</b> befriedigend
	<b>VERARBEITUNG</b> sehr gut
	<b>AKUSTIK</b> gut
	<b>LTE-EMPFANG</b> überragend
	<b>5G-EMPFANG</b> überragend

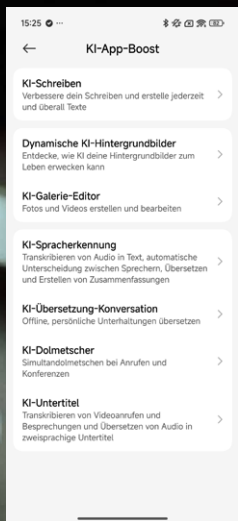
### PRO & CONTRA

- + schickes Design und sehr gute Verarbeitung
- + 6,8-Zoll-OLED-Display, 144 Hz
- + hervorragende Displayqualität
- + Dreifachkamera samt 5-fach-Tele mit sehr guter Fotoqualität
- + Leica-Farben und -Features
- + tolle Leistung
- + hoher WLAN-Durchsatz
- + viele KI-Funktionen
- + 5+6 Jahre Update-Versorgung
- + lange Akkulaufzeit, fixes Laden
- + überragender Funkempfang

- nur USB 2.0
- kein Ultra-Wideband
- Fiberglasrückseite

**connect**  
**SEHR GUT**  
450 Punkte

## Android 15 HyperOS 2.0



Xiaomi bietet eine große Auswahl an KI-Funktionen (oben). Die Ordnergröße ist anpassbar (Mitte). Schlechtes Wetter? Dank KI kann man den Himmel austauschen (unten).

fotografiert sogar in besserer Qualität als das Pendant im S25 Ultra. Allerdings bewirkt die kleine Blende von f/3.0, dass bei Dunkelheit nur noch wenig Licht auf den Sensor fällt. Aus diesem Grund nimmt die Fotoqualität stärker ab als bei der Konkurrenz. Am Ultra-Weitwinkelmodul hat sich qualitativ wenig geändert.

Insgesamt hat das Xiaomi 15T Pro ein starkes und gegenüber dem Vorgänger aufgewertetes Kamerasystem mit wenigen Abstrichen und Schwachpunkten im Vergleich zum High-End-Segment.

Die Kooperation mit dem Kamerahersteller Leica ist allgegenwärtig. In der Kamera-App stehen wieder die Leica-Farbprofile „Authentic“ und „Vibrant“ zur Verfügung. Bei den Porträt-Profilen lassen sich außer der Unschärferegulierung auch verschiedene Bokeh-Arten einstellen. Explizite Objektiv-Emulationen wie beim Xiaomi 15 oder dem 15 Ultra gibt es allerdings nicht. Dafür bietet aber der Modus „Schnellschuss“ die Möglichkeit, ein bisschen wie mit einer Messsucherkamera zu fotografieren. Enthusiasten können sich zudem in einem sehr umfangreichen Pro-Modus austoben.

### Leistung satt

Im Xiaomi 15T Pro stecken 12 GB RAM mit einem Dimensity 9400+, das ist der Top-Chipsatz des Qualcomm-Konkurrenten MediaTek. Im Alltag macht sich das mit flotten App-Wechseln, einer sehr flüssigen Bedienung, viel Power für die rechenintensivsten Mobile Games und einer sehr großen Leistungsreserve für die nächsten Jahre bemerkbar. Von den 512 GB Speicher in unserem

Testmodell bleiben zudem großzügige 495 GB übrig.

### Vielseitige Oberfläche

Das 15T Pro wird Android 15 ausgeliefert. Mit der Nutzeroberfläche HyperOS bekommt man einen sehr großen Funktionsumfang und viele Anpassungsmöglichkeiten. Auch ein Always-on-Display ist mit von der Partie. Bei KI-Funktionen ist Xiaomi ebenfalls vorn mit dabei. Das 15T Pro bietet nicht nur eine Google-Gemini-Integration und Circle-to-search, sondern auch viele hauseigene KI-Features. An Bord sind unter anderem ein Schreibassistent, eine Transkriptions-

und Übersetzungsfunktion, ein Simultan-Dolmetscher für Anrufe sowie viele Bildbearbeitungsfunktionen. In Fotos kann man zum Beispiel die Detailtiefe steigern, zu eng aufgenommene Bilder erweitern oder störende Objekte löschen. Wer mag, tauscht einen grauen Himmel gegen einen schöneren aus.

Jedes Jahr ein bisschen mehr: Für das neue 15T Pro bietet Xiaomi nun fünf neue Android-Versionen und über sechs Jahre Sicherheitspatches.

### Sehr gute Connectivity

Dank des verwendeten Top-Chips bekommt man alle aktu-



Was uns am 14T Pro sehr gut gefallen hat, setzt Xiaomi beim 15T Pro fort und baut das Display sehr nah an den Rahmen.



Ein Manko ist der langsame USB-2.0-Anschluss. Ebenfalls vermisst haben wir Ultra Wideband beim Xiaomi 15T Pro.

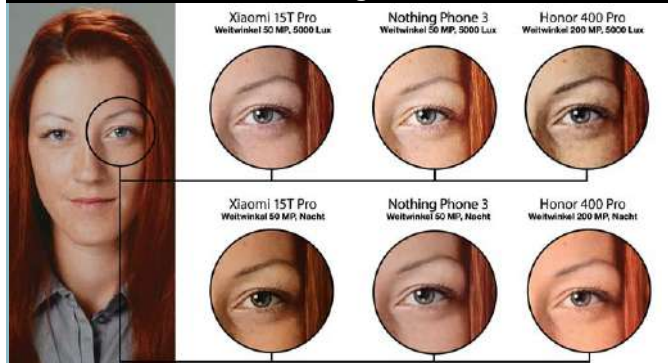


Zu der gemeinsam mit Leica entwickelten Dreifachkamera des 15T Pro gehört ein optisches 5-fach-Zoom mit sehr guter Fotoqualität.



Die Kameraeinheit ist mit ihrem polierten Anschlag ein Hingucker.

### Xiaomi 15T Pro im Fotovergleich



Das 15T Pro ist tagsüber ähnlich stark wie das Nothing Phone 3, kann aber nicht ganz mit Honors 200 MP mithalten. Bei Nachtaufnahmen ist das 15T Pro ebenfalls stärker als das Nothing Phone, die Aufnahmen haben aber etwas weniger Zeichnung als die des Honor.



Xiaomi hat das UltraWeitwinkelmodul des 15T Pro gegenüber dem des 14T Pro bei Tageslicht verbessert. Der Nachtmodus liefert weniger Details als beim S25+. Das 5-fach-Zoom ist im Tageslicht auf demselben Niveau wie die Optik des S25 Ultra.

ellen Connectivity-Standards wie Bluetooth 6 samt HiRes-Audio-Codecs, Bluetooth LE und Auracast. Wi-Fi 7 ist ebenfalls implementiert. Zudem ist Dual-SIM entweder mit zwei physischen Nano-Karten oder per eSIM realisierbar. Solche Wahlfreiheit ist in dieser Preisklasse selten. Selbstverständlich fehlt auch nicht Xiaomis Infrarotsender zum Steuern von Musikanlagen, Fernsehern oder Klimageräten. Er sitzt nun in der Kameraeinheit.

Auf der Vermisstenliste stehen weiterhin ein schneller USB-C-Port sowie Ultra Wideband. Keine Geschwindigkeitseinbußen hat man bei der Drahtlosübertragung, das zeigen jedenfalls die WLAN-Messwerte aus dem Testlabor. Mit 821 Mbit/s im Download bei schlechter Router-Verbindung stellt das 15T Pro sogar einen neuen Bestwert auf.

### Noch längere Ausdauer

Xiaomi presst einen großen Akku mit 5500 mAh in das schmale Gehäuse des 15T Pro. Damit erreicht das Phone eine sehr gute Akkulaufzeit von 17:04 Stunden, das sind rund 1,5 Stunden mehr, als das 14T Pro schafft. So ist das 15T Pro ausdauernder als Honors 400 Pro, kann jedoch nicht ganz mit Nothing Phone 3, Poco F7 Ultra und Galaxy S25+ mithalten. Allerdings muss das 15T Pro auch eine größere Displayfläche befeuern und hat mit 144 Hz eine höhere Bildwiederholrate.

Bei der Ladeleistung geht Xiaomi wohl zugunsten der Langlebigkeit etwas vom Gas, ermöglicht aber immer noch beeindruckende 90 Watt via Kabel – 120 Watt waren es zuvor. Kabellos sind 50 Watt möglich, was ebenfalls viel ist.

### Die besten Funkeigenschaften in seiner Klasse

Richtig gut abgestimmt hat Xiaomi den Empfang beim 15T Pro: Im Testlabor haben wir einen überragenden LTE-Empfang gemessen. Grund für dieses gute Resultat ist die hervorragende Sendeleistung der einzelnen Bänder.


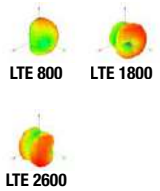
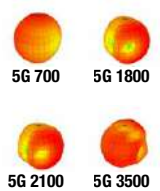
Gleiches gilt für 5G. Auch hier ist der Empfang überragend, mit sehr hohen Werten bei der Sendeleistung, gerade im wichtigen 3,6-GHz-Band. Mit dem 15T Pro profitiert man also von immer ausgezeichnetem Empfang, sofern das Netz mitspielt.

Bei der Telefonieakustik ist ebenfalls alles im grünen Bereich. Die Stimme wird beim Telefonieren klar wiedergegeben, und die Geräuschunterdrückung bei Straßenlärm ist ebenfalls top. Nur lautes Stimmengewirr könnte noch besser ausgefiltert werden.

### Fazit

Das Xiaomi 15T Pro bringt alles mit, was anspruchsvolle Nutzer wünschen. Und im Vergleich mit den High-End-Ultra-Phones muss man nur auf wenig verzichten. Darunter auf eine vollumfängliche Connectivity mit USB-3.x, eine noch bessere Kameraausstattung und eine etwas hochwertigere Verarbeitung inklusive Glasrückseite.

Ansonsten gibt es hier ein tolles OLED-Display, massig Leistung, starke Bildqualität, lange Akkulaufzeit, guten Software-Support und ausgezeichnete Empfangsmesswerte. An diesem Phone hat man lange Freude, ohne gleich über 1000 Euro bezahlen zu müssen. Das Preis-Leistungs-Verhältnis ist bei Xiaomi wieder überragend. **Lennart Holtkemper**

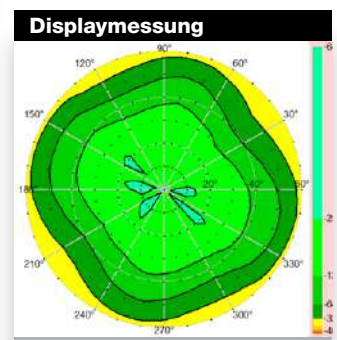
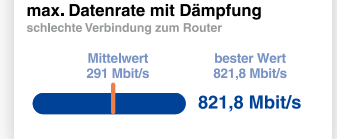
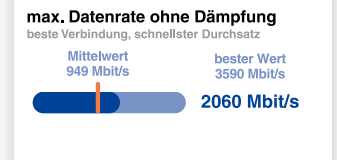
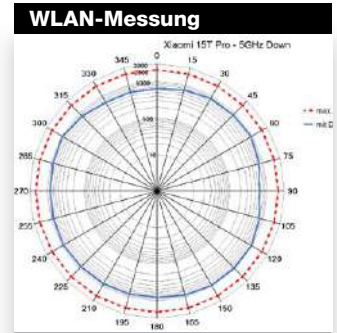
Messwerte	
Marke	Xiaomi
Modell	15T Pro
<b>KAMERAQUALITÄT</b>	
<p><b>Für den Kamera-Benchmark</b> misst unser Testlab bis zu vier Brennweiten bei jeweils drei Lichtbedingungen. Dabei werden über 100.000 Datenfelder erfasst und ausgewertet, woraus wir die Fotoqualität über einen Score für alle Optiken und das Gesamtsystem ermitteln.</p>	
 <p><b>Kameraqualität</b> <b>SEHR GUT</b> Gesamturteil</p> <p>POWERED BY TESTLAB</p>	
Ultraweitwinkel	75 gut
Weitwinkel	94 sehr gut
Fotoqualität hell	überragend
Fotoqualität Nacht	gut
kurzes Tele/Zweifachzoom digital	80 gut
langes Tele	82 gut
<b>SENDE- UND EMPFANGSQUALITÄT</b>	
LTE	800 1800 2600
effektive Strahlungsleistung (dBm)	18,8 23,6 22,6
Empfindlichkeit (dBm)	-97, -99, -102,
<p><b>Das Richtdiagramm</b> zeigt, wie gut ein Smartphone in alle Richtungen sendet. Rote, weit vom Zentrum des Diagramms entfernte Teilbereiche dokumentieren hohe Signalpegel, gelbe Bereiche kennzeichnen mittlere und grüne sowie blaue Bereiche niedrige Pegel. Ein sehr gleichmäßig und mit hohem Pegel sendendes Smartphone hat also ein möglichst rundes und rotes Richtdiagramm.</p>	
 <p>LTE 800    LTE 1800</p> <p>LTE 2600</p>	
5G	700 1800 2100 3500
effektive Strahlungsleistung (dBm)	21,5 20,9 21,0 23,0
Empfindlichkeit (dBm)	-98 -102 -102 -90
<p><b>Das Richtdiagramm</b> zeigt, wie gut ein Smartphone in alle Richtungen sendet. Rote, weit vom Zentrum des Diagramms entfernte Teilbereiche dokumentieren hohe Signalpegel, gelbe Bereiche kennzeichnen mittlere und grüne sowie blaue Bereiche niedrige Pegel. Ein sehr gleichmäßig und mit hohem Pegel sendendes Smartphone hat also ein möglichst rundes und rotes Richtdiagramm.</p>	
 <p>5G 700    5G 1800</p> <p>5G 2100    5G 3500</p>	
norm. Strahlungsfaktor/SAR-Wert <sup>1</sup> (-/W/kg)	-0,94/0,989
<b>CONNECTIVITY</b>	
max. Durchsatz WLAN (Mbit/s)	2060,0
mittlerer Durchsatz WLAN m. Dämpfung (Mbit/s)	821,8
<b>AKUSTIK-MESSUNG</b>	
Sende-/Empfangsrichtung (Sprechen/Hören)	
Lautstärkewert (dB)	11,3/20,8
Klang (MOS/max. 5)	3,8/3,6
Geräuschunterdrückung Straße (MOS/max. 5)	3,6
Geräuschunterdrückung Kneipe (MOS/max. 5)	2,6
<b>AUSDAUER</b>	
typische Ausdauer max. Hz. (Stunden)	17:04
<b>DISPLAY</b>	
Helligkeit/Boost (cd/m <sup>2</sup> )	593/1369
<b>AUDIOPAYER<sup>2</sup></b>	
Der Frequenzgang zeigt von tiefen (li.) bis zu hohen (re.) Tönen den gesamten Hörbereich.	
x-Achse: f/Hz; y-Achse: L/dB	
max. Lautstärke Lautsprecher (dB)	81
<b>GRÖSSE UND GEWICHT</b>	
Abmessungen (L x B x H in mm)	163 x 78 x 8
Gewicht (Gramm)	210

<sup>1</sup> Der normierte Strahlungsfaktor wird in der Bestenliste erklärt. Der SAR-Wert ist eine Herstellerangabe. <sup>2</sup> Abweichungen der Kurve nach unten zeigen eine Abschwächung.

Ausstattung	
Marke	Xiaomi
Modell	15T Pro
<b>SYSTEM</b>	
Betriebssystem	Android 15
Prozessor/Kerne/Taktfrequenz (MHz)	MediaTek Dimensity 9400+/8/3730
Arbeits-/Datenspeicher (GB)	12/495
Steckplatz für Speicherkarte	–
Akkukapazität (mAh)/kabelloses Laden	5500/≥= 50 Watt
Ladeleistung	≥=60 Watt
Ladezeit bis 50/100 Prozent (Minuten)	16/61
Updates: System/Sicherheit	5 Jahre/6 Jahre
Systemperformance	überragend
<b>DISPLAY</b>	
Typ/Diagonale (Zoll)	OLED/6,8
Auflösung (Pixel)	1280 x 2772
maximale Bildwiederholrate	140 Hertz
Screen-to-Body-Ratio (%)	90
Displayqualität	überragend
<b>CONNECTIVITY</b>	
LTE/Kategorie	5+/CAT 21
5G/Frequenzbereich	5+/Sub-6-GHz
SIM-Format/Dual-SIM	Nano-SIM/+
Bluetooth: Version/Hi-Res-Audio	6.0/+
Bluetooth Aura/Ultra-Wideband	–/+
WLAN-Standard	Wi-Fi 7
USB-Typ/-Version/NFC	USB-C/2.0/+
<b>HAUPTKAMERA</b>	
Anzahl Sensoren Hauptkamera	3
Auflösung: Ultra-/Weitwinkel/Zoom (MP)	12/50,3/50
Fotolicht/Bokeh/Makroaufnahmen	2 LED/+/+
optischer Bildstabilisator/optisches Zoom	–/+5-fach
Zeittupe/-raffer/RAW	+/+/+
Video-Auflösung/fps	7680 x 4320/30
Videoaufnahme	+
<b>FRONTKAMERA</b>	
max. Auflösung Frontkamera (Megapixel)	32,3
Sensoren/Bokeh/Blitz	1/+/+
<b>BENUTZERFÜHRUNG/FEATURES</b>	
Entsperrung/Sensor im Display	Finger + Gesicht/optisch
privater Modus/App-Cloning/Spielemodus	+/+/+
Always-on-Display/Stereolautsprecher	+/+
IP-Schutzklasse/Netzteil mitgeliefert	IP68/–
Schutzhülle/Display-Folie	–/–

Testergebnisse	
Preis (Euro) <sup>1</sup>	899
Preis-Leistungs-Verhältnis	überragend
<b>AUSDAUER</b> max. 125	sehr gut (117)
<b>AUSSTATTUNG</b> max. 210	sehr gut (189)
System	55 55
Display	35 35
Connectivity	25 23
Kamera <sup>2</sup>	80 63
Features	15 13
<b>HANDHABUNG</b> max. 40	gut (31)
Handlichkeit	25 18
Verarbeitungsqualität	15 13
<b>MESSWERTE</b> max. 125	sehr gut (113)
Akustik	35 29
Senden und Empfangen	90 84
LTE-Bewertung	überragend
5G-Bewertung	überragend
<b>URTEIL</b>	
max. 500	450 sehr gut

<sup>1</sup> Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers. <sup>2</sup> Die Punktzahl wird aus dem Kamera-Benchmark, der Ausstattung und den Features der Kamera gebildet.



# 4

# digitale Ausgaben DER AKTIONÄR zum Aktionspreis

**Vorteil E-Paper:**  
Immer ab 19 Uhr direkt  
nach Redaktionsschluss lesen!

## Ihre Vorteile im Überblick:

- ✓ Lukrative Investment-Tipps für jeden Anlegertyp
- ✓ Wöchentlich über 610 Aktien im Check
- ✓ Zugang zu allen Inhalten auf DER AKTIONÄR+ (regulär 9,95 EUR/Monat)

## AMD Discount-Call

# +107%

Ausgabe 28/25

## Bloom Energy

# +65%

Ausgabe 27/25

## Droneshield

# +362%

Ausgabe 12/25

4 Ausgaben  
für

# 19,90 €

kaufen



Folgen Sie uns auf:



Jetzt abonnieren!  
[www.deraktionaer.de/  
digital-abo](http://www.deraktionaer.de/digital-abo)

DER  AKTIONÄR



Honor bietet das Magic V5 nun auch in Deutschland an. Trotz sehr dünner Bauweise gibt es bei der Kamera und bei der Ausstattung praktisch keine Abstriche mehr gegenüber herkömmlichen Premium-Phones.

**BESTE  
AUSSTATTUNG  
IN DER connect  
BESTENLISTE**

# Keine Kompromisse

**H**onor hat das Magic V5 nun auch in Deutschland in die Verkaufsregale gestellt. Das Foldable fordert Samsung heraus, das mit dem Galaxy Z Fold 7 in diesem Jahr stark aufgeholt hat, wie unser Test in Ausgabe 10/25 gezeigt hat. Liefern die Chinesen trotzdem das bessere Gesamtpaket? Honor ruft für das V5 eine UPV von 2000 Euro auf, dafür gibt es üppige 512 GB Speicher. Samsung und Google mit dem Pixel 10 Pro Fold sind da geiziger und spendieren dem Basismodell 256 GB.

## So handlich wie ein normales Smartphone

Darf's ein bisschen dünner sein? Das scheint dieses Jahr die Devise bei den Folds von Honor und Samsung zu sein. Das Magic V5 ist laut Datenblatt 8,8 Millimeter dick im zusammengeklappten Zustand und aufgeklappt nur 4,1 Millimeter – abhängig von Modell und Rückseite.

Geschlossen ist also das Magic V5 nicht mehr dicker als ein herkömmliches Top-Smartphone, das Magic 7 Pro misst ebenfalls 8,8 Millimeter. Und beim Gewicht konnte Honor im Vergleich zum Vormodell ebenfalls wieder ein paar Gramm einsparen. Das V5 ist mit 222 Gramm über 10 Gramm leichter als das Magic V3 und wiegt lediglich ein wenig mehr als das Fold 7

(215 Gramm). Auch hier gilt: Normale Topgeräte sind entweder genauso schwer (Magic 7 Pro: 223 Gramm) oder sogar schwerer (iPhone 16 Pro Max: 227 Gramm).

Die diesjährige Foldable-Generation ist also ebenso handlich wie herkömmliche Top-Phones. Und das begrüßen wir beim V5 sehr, das gut ausbalanciert in der Hand liegt.

## Schickes Design und tolle Verarbeitung

Unser Testgerät kommt in der Farbe „Ivory White“ und hat eine cremefarbene Rückseite aus mattem Glas sowie einen goldfarbenen matten Metallrahmen. Haptik und Verarbeitung sind exzellent. Durch das leicht abgerundete Design liegt das Magic V5 etwas angenehmer in der Hand als das Fold 7. Honor hat einen echten Handschmeichler geschaffen.

In Sachen Robustheit hat das Magic V5 ebenfalls zugelegt und bietet einen IP59-Schutz. Damit ist es komplett gegen Strahlwasser und Staub in schädlicher Menge geschützt. Es ist also weiterhin nicht komplett staubdicht wie das neue Google Pixel 10 Pro Fold (IP68) oder andere Topgeräte, ist aber gegen kleinere Sand- und Staubpartikel abgedichtet, sodass es keinen Schaden nehmen kann. Damit ist man besser aufgestellt als mit dem Galaxy Fold 7 (IP48).



Was beim Design natürlich hervorsteht, ist die mit 7 Millimetern sehr weit aus dem Gehäuse ragende Kameraeinheit, die damit noch einmal so dick ist wie das Gehäuse selbst. Wir halten den großen, dicken Kamerabuckel für eine starke Kameraausstattung für notwendig und nehmen ihn damit in Kauf. Zumal er mittig platziert ist und das V5 so bei der zugeklappten Nutzung auf dem Tisch nicht wackelt – im Gegensatz zum Fold 7.

## Sehr gutes Außendisplay mit hoher Leuchtkraft

Ist das V5 zugeklappt, sieht man ein Display mit 6,4 Zoll Diagonale. Das OLED-Display hat eine feine Auflösung von 1060 x 2376 Pixeln und eine geschmeidige 120-Hertz-Bildwiederholrate. Dank einer Breite von 67 Millimetern erledigt man auf dem Außendisplay eine Vielzahl an Auf-

## HONOR MAGIC V5

### PREIS & ABMESSUNGEN

Preis (UVP)..... 2000 Euro  
Maße..... 157 x 146 x 4 mm  
Gewicht..... 222 Gramm

### TEST-ÜBERBLICK

**AKKULAUFZEIT**  
gut

**SYSTEM**  
überragend

**DISPLAY**  
überragend

**CONNECTIVITY**  
überragend

**KAMERA**  
sehr gut

**FEATURES**  
überragend

**HANDLICHKEIT**  
befriedigend

**VERARBEITUNG**  
befriedigend

**AKUSTIK**  
gut

**LTE-EMPFANG**  
gut

**5G-EMPFANG**  
sehr gut

### PRO & CONTRA

- + so dünn und leicht wie ein normales Topgerät
- + besserer Staubschutz (IP59)
- + sehr hochwertige Verarbeitung
- + starkes 8-Zoll-Innendisplay
- + Außendisplay ermöglicht normale Nutzung
- + umfangreiche Kameraausstattung
- + Bildqualität auf Topniveau
- + großer Akku und fixes Laden
- + langer Software-Support
- + rasantes Wi-Fi-Tempo
- + guter bis sehr guter Empfang

- kein Auracast und kein Ultra-Wideband

**connect**  
**SEHR GUT**  
427 Punkte

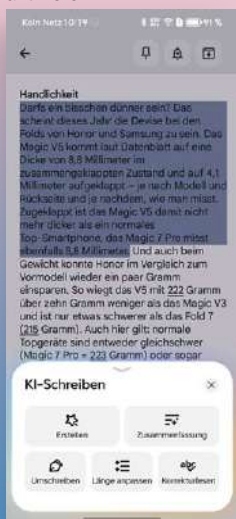
## Android 15 MagicOS 9



Das Magic V5 bietet viele augenschonende Einstellungen.



In den Einstellungen lassen sich sehr viele KI-Features aktivieren.



Per „Magic Portal“ verschiebt man Text oder Bilder per Drag-and-drop in andere Apps.

gaben: eine kurze Nachricht tippen, durch Social-Media-Apps oder Webseiten scrollen oder Fotos knipsen.

Kontraste und Ablesbarkeit sind hervorragend. Unser Testlabor hat eine Helligkeit von 780 Nits im Alltag und 1713 Nits im Boost gemessen. Beides sind sehr starke Werte und ebenfalls auf Top-Phone-Niveau.

### Riesiges Innendisplay

Eine Wucht ist nach wie vor das große Innendisplay, das Honor beim V5 minimal vergrößert hat. Man blickt auf ein fast quadratisches OLED-Display mit rund 8 Zoll Diagonale. Die Auflösung ist mit 2172 x 2352 Pixeln völlig ausreichend für ein feines Bild. Natürlich sind auch hier geschmeidige 120 Hertz Bildwiederholrate gesetzt.

Der Falz in der Displaymitte ist auch bei Honor nach wie vor noch leicht fühlbar, aber bei der Nutzung per Finger nicht störend. Was auffällt, sind die im Vergleich zum Fold 7 nach wie vor relativ breiten Displayrahmen. Die Screen-to-Body-Ratio des V5 ist also etwas kleiner, sodass

das Fold 7 im direkten Vergleich etwas moderner wirkt.

Bei der Displayqualität des Magic V5 macht Honor aber keiner was vor: Die im Testlab gemessenen Kontraste sind für ein Foldable sehr gut, was eine gute Ablesbarkeit verspricht. Steigern konnte Honor vor allem die Leuchtstärke, die mit 618 Nits im Alltag und 1175 Nits im Boost besser ist als die des V3. Das Panel vom Galaxy Fold 7 ist in allen Bereichen bis auf den Boost schwächer. Geschlagen geben muss sich das Panel nur dem letztjährigen Pixel 9 Pro Fold, das noch höhere Kontraste und eine bessere Blickwinkelstabilität bietet.

### Bedienung per Stift

Während Samsung beim Fold 7 die Unterstützung für einen Stylus gestrichen hat, füllt Honor diese Lücke und bietet mit dem Magic Pen einen passenden Stift für das große Innendisplay an. Er wird in einem qualitativ sehr hochwertigen, kunstlederbezogenen Etui geliefert. Wir waren von seiner Größe angetan, denn mit 14 Zentimetern ist er so groß wie ein Kuli und liegt somit

sehr angenehm in der Hand. Darum kann man mit dem Magic Pen wie mit einem echten Stift schreiben und muss die Hand bei der Nutzung nicht verkrampfen, wie das beim Mini-Stylus des Galaxy S25 Ultra der Fall ist.

Das Schreibgefühl ist dank der weichen Spitze sehr gut. Auch bei der Bildbearbeitung auf dem Foldable ist der Stylus hilfreich. Wer malen und zeichnen will, kann den Stift selbstverständlich ebenfalls dafür verwenden. Man spürt dabei jedoch den Falz in der Mitte des V5 bei großflächigen Bewegungen.

Geladen wird der Pen am USB-C-Port, der oben hinter einer Kappe liegt. Die Spitze des Stifts lässt sich tauschen, eine Ersatzspitze liegt bei. Phone und Stift verbinden sich via Bluetooth.

Im System implementiert Honor einige nützliche Stift-Funktionen. Zum Beispiel kann der Pen in jedes Eingabefeld schreiben, und das V5 wandelt die Schrift automatisch in Text um. Zudem kann man bei deaktiviertem Display sehr fix Kurznotizen verfassen, indem man mit dem Stift auf den Screen tippt und gleichzeitig den Knopf drückt.

### Kamera auf Topniveau

Die Kameras des Magic V5 sitzen prominent in der großen runden Einheit, die allerdings kunstvoll in das Design eingearbeitet ist. Sie wird von einem Oktagon aus poliertem Metall eingefasst, das Deckglas zusätzlich von einem geriffelten Metallring. Ja, die Einheit ist groß, sie ist aber auch schick. Und Honor geht in puncto Kameraausstattung des V5 keine Kompromisse ein und integriert drei hochauflösende



Honor bietet mit dem Magic Pen auch einen Stylus zum V5 an. Mit ihm schreibt man auf dem großen OLED-Display Notizen, zeichnet und mehr.



Die Kameraeinheit steht deutlich heraus, was aber technisch unvermeidlich ist.

In der Farbe „Ivory White“ gibt es eine schmeichelhafte Rückseite aus mattem Glas.

Kameras: mit 50 Megapixeln für Weit- sowie Ultraweitwinkelmodul, 64 MP fürs Dreifachzoom und 20 MP für die Selfie-Kameras.

Mit der Ausstattung und etwas Software-Magie erzielt Honor ziemlich gute Resultate. Angefangen beim Ultraweitwinkelmodul, dem das Testlab insgesamt „sehr gute“ Fotoqualität attestiert. Dank hoher Auflösung schießt es detailreichere Bilder als das Pendant im Galaxy Fold 7 und liefert auch bei wenig Licht bessere Fotos.

Die Hauptkamera macht im Tageslicht Fotos mit überragender Qualität. Dank der großen Blende (f/1.6) fällt die Qualität im Dunkeln wenig ab, und die Bilder sind immer noch sehr gut. Honor konnte hier die Bildqualität im Vergleich zum Magic V3 noch etwas weiter steigern. Das Fold 7 erhielt im 50-MP-Modus bei gutem Licht nur minimal mehr Punkte im Test. Dessen 200-MP-Sensor stellt einfach mehr Daten zur Verrechnung bereit. Im direkten Vergleich fällt das allerdings kaum auf.

Qualitativ hat das Magic V5 zudem die beste Telekamera in einem Foldable, sie muss sich selbst vor normalen Top-Smartphones nicht verstecken und übertrumpft hier mit höherer Detailauflösung und passablem Nachtmodus ebenfalls die meisten Kameras mit dieser Brennweite.

Kamerafazit: Das Magic V5 hat derzeit das beste Kamerasystem unter den Foldables. Verglichen mit normalen Top-Smartphones muss man hier tatsächlich keine Kompromisse eingehen.

### Viele Kamera-Features samt Bild-zu-Video-KI

Außer mit sehr guter Bildqualität kommt das Magic V5 noch mit zahlreichen Kamera-Features. So gibt es wieder die drei Fotoprofile, mit denen sich der Bild-Look beeinflussen lässt, und eine Super-Makro-Funktion. Es gibt Pro-Foto und Video-Modi mit diversen Einstellungen samt RAW- und LOG-Aufnahme. Videos nimmt man mit maximal 4K bei 60 fps auf. Und es gibt zudem eine HDR- und Nachtvideo-Option.

Im Bearbeitungsbereich stellt Honor viele KI-Features bereit, um Objekte zu entfernen, zu verschieben oder auszuschneiden, den Bildausschnitt nachträglich per generativer KI zu vergrößern oder auf Porträtaufnahmen geschlossene Augen zu öffnen.

Eine einzigartige Funktion ist nach wie vor das Bild-zu-Video-Feature, das Honor in Kooperation mit Google und dessen Video-KI Veo 3 realisiert: Lädt man ein Foto hoch, wird es analysiert, und die Elemente darin in ein fünf Sekunden langes Bewegtbild umgewandelt. Eine hübsche Spielerei, die im Freundeskreis für Staunen sorgt.

### Besseres Multitasking

Honor liefert das Magic V5 mit Android 15 aus, also noch nicht mit der neuesten OS-Version. Die soll allerdings noch 2025 kommen. Einen großen Schritt macht Honor beim Software-Support: Das V5 erhält nun eine Update-Garantie von 7+7 Jahren. Damit zieht Honor als einziger chinesischer Hersteller mit Google und Samsung gleich.

Die Nutzeroberfläche MagicOS 9 gehört ansonsten zu

### Honor Magic V5 im Fotovergleich



Die Hauptkameras von Magic V5, Fold 7 und Magic 7 Pro liegen bei Tageslicht auf einem Niveau. Im Dunkeln hat das Magic V5 die Nase vorn.



Die Ultraweitwinkelkamera des Magic V5 liefert eine deutlich bessere Qualität bei Tag und im Dunkeln als jene des Galaxy Fold 7. Durch die hohe Auflösung hat Honor auch beim Tele einen Vorsprung.

den funktionsreichsten Plattformen im Android-Universum. Honor hat einen bunten Strauß an KI-Funktionen implementiert: von der Gestensteuerung über smarte Ordner, KI-Anrufübersetzungen und -untertiteln oder Deepfake-Erkennung bis hin zur KI-Schreibhilfe.

Honors Magic-Portal, über das man sehr einfach Inhalte zwischen verschiedenen Apps verschieben kann, sowie Googles Gemini mit Circle-to-Search sind ebenfalls an Bord. Einfacher als bei anderen Android-Phones ist übrigens das Teilen von Dateien mit iPhones und Macs im WLAN. Dazu benötigt man lediglich eine App von Honor.

Neu ist das verbesserte Multitasking. Wer gleichzeitig mit mehreren Apps arbeiten will, kann diese entweder in der App-Übersicht auswählen und als kleines Fenster auf den

Innenscreen legen oder das Multitasking-Feature „Schnelles Layout“ in der App-Leiste aktivieren. Damit legt man zwei oder drei Apps bildschirmfüllend nebeneinander. Die Fenstergröße ist frei anpassbar, man kann auch App-Paare, mit denen man oft arbeitet, als Favoriten speichern.

### High-End-Performance

Standesgemäß verbaut Honor im Magic V5 den Snapdragon 8 Elite, Qualcomms-High-End-Chipsatz. Wie zu erwarten, liefert der SoC in den Benchmarks Höchstwerte ab. Was bedeutet, dass die Arbeit mit dem Magic V5 superflüssig läuft und man Mobile Games in den besten Einstellungen zocken kann. Auch für Multimedia-Anwendungen ist das V5 prädestiniert.

Bei der Connectivity liefert Honor ebenfalls stark ab. Der USB-C-Port unterstützt den

schnellen 3.2-Standard samt DisplayPort. Ein Desktopmodus fürs Arbeiten an einem großen Monitor ist ebenfalls verfügbar. Dual-SIM ist in jeder gewünschten Kombination möglich, also mit zwei Nano-Karten oder per eSIM. Aktuelles Bluetooth 6 ist mit HiRes-Audio-Codern und Bluetooth LE am Start. Auracast sowie Ultra-Wideband fehlen nach wie vor, da ist Samsung besser aufgestellt.

Wi-Fi 7 ist ebenfalls implementiert. Im Testlabor erreicht das V5 im WLAN-Download mit 3590 Mbit/s Bestwerte. Und selbst bei schlechtem Empfang sind immer noch sehr starke 718 Mbit/s drin.

### Größter Foldable-Akku

Honor ist Vorreiter bei Akkutechnologie und verwendet seit ein paar Generationen sehr energiedichte Kohlenstoff-Silizium-Akkus. Damit schafft der Hersteller, was vor ein paar Jahren noch ein Traum war: satte 5820 mAh in den rund 4 Millimeter dicken Foldable-Hälften unterzubringen. Das ist mehr, als in jedem anderen Foldable als Energiespeicher steckt. Samsungs Fold 7 zum Beispiel kommt auf nur 4400 mAh. Im genormten connect-Laufzeittest haben wir mit 11:39 Stunden jedoch eine kürzere Akkulaufzeit als fürs Fold 7 ermittelt (14:46 Stunden). Wir vermuten, das ist der noch nicht finalen Software geschuldet. Ein Update des Herstellers könnte die Laufzeit verlängern.

Die Ladeleistung bleibt wie gehabt. Per Kabel sind 66 Watt möglich, kabellos 50 Watt. Damit ist das V5 nach 22 Minuten auf 50 und nach 51 Minuten wieder auf 100 Prozent.

### (Sehr) guter Empfang

Vom Mobilfunkempfang hat das Testlab Positives zu vermelden: Dort wurden mit dem Magic V5 ein guter LTE- und ein sehr guter 5G-Empfang gemessen. Verbesserungspotenzial gibt es bei der Sendeleistung bei LTE 800 und 5G 1800 sowie 2100 MHz. Das wichtige 3,5-GHz-Band ist allerdings stark. Die Telefoniequalität überzeugt mit starker Geräuschunterdrückung in lauten Umgebungen und sehr guter Sprachverständlichkeit.

### Fazit

Honor hat mit dem Magic V5 tatsächlich ein Foldable geliefert, ohne bei Ausstattung, Leistung und Handlichkeit Kompromisse im Vergleich mit einem regulären Top-Smartphone einzugehen. Die Kameras sind besser als bei Samsungs Fold 7, und bei der Software holt Honor ebenfalls auf. Die lange Update-Garantie ist hervorragend, und die KI-Feature-Liste ist lang. Beim Multitasking gibt es sinnvolle Neuerungen. Wir haben kaum etwas zu kritisieren. Dass die Akkulaufzeit im Test relativ kurz ausfällt, ist schade, dürfte aber an der noch nicht finalen Software liegen.


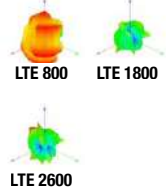
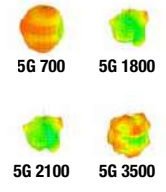
Technisch sind wir nun an einem Punkt, an dem die Entscheidung für (oder gegen) ein Foldable nicht mehr von der Ausstattung und Handlichkeit beeinflusst wird. Interessierte sollten sich dennoch fragen, wofür sie das große Innendisplay brauchen. Damit sich der Kauf eines Foldables wirklich lohnt, sollte man schon oft produktiv damit arbeiten. Oder man hat einfach Bock auf die Spitze der Smartphone-Technologie mit einem riesigen Screen. **Lennart Holtkemper**



Das Honor Magic V5 (rechts) ist zugeklappt mittlerweile nur noch so dick wie Honors „normales“ Top-Smartphone Magic 7 Pro.



Aufgeklappt ist das Magic V5 nur 4,1 Millimeter dick, das ist weniger als die Hälfte vom Magic 7 Pro (rechts).

Messwerte	
Marke	Honor
Modell	Magic V5
KAMERAQUALITÄT	
<p>Für den Kamera-Benchmark misst unser Testlab bis zu vier Brennweiten bei jeweils drei Lichtbedingungen. Dabei werden über 100 000 Datenfelder erfasst und ausgewertet, woraus wir die Fotoqualität über einen Score für alle Optiken und das Gesamtsystem ermitteln.</p>	
	
Ultraweitwinkel	91 sehr gut
Weitwinkel	99 überragend
Fotoqualität hell	überragend
Fotoqualität Nacht	sehr gut
kurzes Tele/Zweifachzoom digital	88 sehr gut
Langes Tele	96 überragend
SENDE- UND EMPFANGSQUALITÄT	
LTE	800 1800 2600
effektive Strahlungsleistung (dBm)	13,8 14,7 14,1
Empfindlichkeit (dBm)	-97, -96, -99,
<p><b>Das Richtdiagramm</b> zeigt, wie gut ein Smartphone in alle Richtungen sendet. Rote, weit vom Zentrum des Diagramms entfernte Teilbereiche dokumentieren hohe Signalpegel, gelbe Bereiche kennzeichnen mittlere und grüne sowie blaue Bereiche niedrige Pegel. Ein sehr gleichmäßig und mit hohem Pegel sendendes Smartphone hat also ein möglichst rundes und rotes Richtdiagramm.</p>	
	
5G	700 1800 2100 3500
effektive Strahlungsleistung (dBm)	18,7 13,2 12,7 19,1
Empfindlichkeit (dBm)	-93 -101 -99 -91
<p><b>Das Richtdiagramm</b> zeigt, wie gut ein Smartphone in alle Richtungen sendet. Rote, weit vom Zentrum des Diagramms entfernte Teilbereiche dokumentieren hohe Signalpegel, gelbe Bereiche kennzeichnen mittlere und grüne sowie blaue Bereiche niedrige Pegel. Ein sehr gleichmäßig und mit hohem Pegel sendendes Smartphone hat also ein möglichst rundes und rotes Richtdiagramm.</p>	
	
norm. Strahlungsfaktor/SAR-Wert <sup>1</sup> (-/W/kg)	-0,6/0,94
CONNECTIVITY	
maximaler Durchsatz WLAN (Mbit/s)	3590,0
mittlerer Durchsatz WLAN m. Dämpfung (Mbit/s)	718,5
AKUSTIK-MESSUNG	
Sende-/Empfangsrichtung (Sprechen/Hören):	
Lautstärkewert (dB)	11,6/19,3
Klang (MOS/max. 5)	3,8/3,0
Geräuschunterdrückung Straße (MOS/max. 5)	4,0
Geräuschunterdrückung Kneipe (MOS/max. 5)	3,5
AUSDAUER	
typische Ausdauer max. Hz (Stunden)	11:39
DISPLAY	
Helligkeit/Boost (cd/m <sup>2</sup> )	618/1175
AUDIOPLAYER <sup>2</sup>	
Der Frequenzgang zeigt von tiefen (li.) bis zu hohen (re.) Tönen den gesamten Hörbereich. x-Achse: f/Hz; y-Achse: L/dB	
max. Lautstärke Lautsprecher (dB)	79
GRÖSSE UND GEWICHT	
Abmessungen (L x B x H in mm)	157 x 146 x 4
Gewicht (Gramm)	222

Ausstattung	
Marke	Honor
Modell	Magic V5
SYSTEM	
Betriebssystem	Android 15
Prozessor/Kerne/Taktfrequenz (MHz)	Qualcomm Snapdragon 8 Elite/8/4320
Arbeits-/Datenspeicher (GB)	16/479
Steckplatz für Speicherkarte	•
Akkukapazität (mAh)/kabelloses Laden	5820/>= 50 Watt
Ladeleistung	>=60 Watt
Ladezeit bis 50/100 Prozent (Minuten)	22,/51,
Updates: System/Sicherheit	7 Jahre/7 Jahre
Systemperformance	überragend
DISPLAY	
Typ/Diagonale (Zoll)	OLED/8
Auflösung (Pixel)	2172 x 2352
maximale Bildwiederholrate	120 Hertz
Screen-to-Body-Ratio (%)	89
Displayqualität	überragend
CONNECTIVITY	
LTE/Kategorie	•/CAT 21
5G/Frequenzbereich	•/Sub-6-GHz
SIM-Format/Dual-SIM	Nano-SIM/•
Bluetooth: Version/Hi-Res-Audio	6.0/•
Bluetooth Aura/Ultra-Wideband	•/•
WLAN-Standard	Wi-Fi 7
USB-Typ/-Version/NFC	USB-C/3.2 Gen 1/•
HAUPTKAMERA	
Anzahl Sensoren Hauptkamera	3
Auflösung: Ultra-/Weitwinkel/Zoom (MP)	50/50,3/64
Fotolicht/Bokeh/Makroaufnahmen	4 LED/•/•
optischer Bildstabilisator/optisches Zoom	•/3-fach
Zeitlupe/-raffer/RAW	•/•/•
Video-Auflösung/fps	3840 x 2160/60
Videonachtaufnahmen	•
FRONTKAMERA	
max. Auflösung Frontkamera (Megapixel)	19,7
Sensoren/Bokeh/Blitz	1/•/•
BENUTZERFÜHRUNG/FEATURES	
Entsperrung/Sensor im Display	Finger + Gesicht/•
privater Modus/App-Cloning/Spielemodus	•/•/•
Always-on-Display/Stereolautsprecher	•/•
IP-Schutzklasse/Netzteil mitgeliefert	IP59/•
Schutzhülle/Display-Folie	•/•

Testergebnisse	
Preis (Euro) <sup>1</sup>	2000
Preis-Leistungs-Verhältnis	ungenügend
<b>AUSDAUER</b>	max. 125 gut (105)
<b>AUSSTATTUNG</b>	max. 210 sehr gut (197)
System	55 55
Display	35 34
Connectivity	25 25
Kamera <sup>2</sup>	80 68
Features	15 15
<b>HANDHABUNG</b>	max. 40 befriedigend (28)
Handlichkeit	25 17
Verarbeitungsqualität	15 11
<b>MESSWERTE</b>	max. 125 gut (97)
Akustik	35 28
Senden und Empfangen	90 69
LTE-Bewertung	gut
5G-Bewertung	sehr gut
<b>connect</b>	URTEIL max. 500 427 sehr gut

<sup>1</sup> Der normierte Strahlungsfaktor wird in der Bestenliste erklärt.

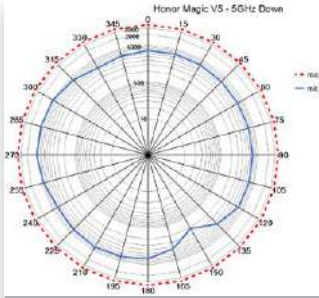
Der SAR-Wert ist eine Herstellerangabe

<sup>2</sup> Abweichungen der Kurve nach unten zeigen eine Abschwächung.

<sup>1</sup> Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers.

<sup>2</sup> Die Punktzahl wird aus dem Kamera-Benchmark, der Ausstattung und den Features der Kamera gebildet.

### WLAN-Messung



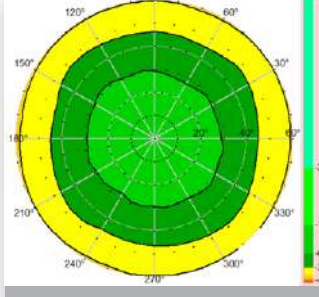
**max. Datenrate ohne Dämpfung**  
beste Verbindung, schnellster Durchsatz

Mittelwert 949 Mbit/s    bester Wert 3590 Mbit/s

**max. Datenrate mit Dämpfung**  
schlechte Verbindung zum Router

Mittelwert 291 Mbit/s    bester Wert 718 Mbit/s

### Displaymessung



**Kontrast bei <1 Lux**

Mittelwert 1:1451    bester Wert 1:5224

**Kontrast bei 500 Lux**

Mittelwert 1:27    bester Wert 1:82

**Kontrast bei 2000 Lux**

Mittelwert 1:27    bester Wert 1:82

**Displayhelligkeit Alltag**

Mittelwert 544    bester Wert 1416

**Displayhelligkeit Boost**

Mittelwert 1098    bester Wert 1966

Das Fairphone geht in die sechste Generation. Das nachhaltige Smartphone kann man dank modularer Bauweise selbst reparieren, und es bietet langen Support. Ist das neue Modell auch technisch up to date?



Das Trageband kann man selbst an die rückseitige Abdeckung schrauben – die modulare Bauweise des Fairphone macht es möglich.



# Nachhaltig auf Augenhöhe

Das niederländische Start-up Fairphone hat sich Nachhaltigkeit auf die Fahnen geschrieben und setzt das bei seinem Smartphone nun schon in der sechsten Generation um. „The Fairphone (Gen. 6)“, wie das neueste Modell offiziell heißt, ist wie seine Vorgänger modular aufgebaut. Es gibt zahlreiche Ersatzteile, die man selbst austauschen kann. Fünf Jahre Garantie und acht Jahre Software-Support unterstreichen die Langlebigkeit des Mittelklasse-Modells.

Den Nachhaltigkeitsaspekt nimmt Fairphone auch in der Produktion ernst. Darum besteht das Fairphone 6 laut Hersteller zu mehr als 50 Prozent (nach Gewicht) aus fair gewonnenen oder recycelten Materialien. Die Produktionsstätten der Hauptkomponenten werden demnach mit regenerativen Energien betrieben, zudem achtet Fairphone auf faire Arbeitsbedingungen und Bezahlung für die Beschäftigten.

Käufer des Fairphone 6 dürfen also ein gutes Gewissen haben. Doch wie gut ist das Smartphone, das sie dafür bekommen?

## Leicht und robust

Das Fairphone 6 wird mit 256 GB Speicher ausgeliefert, der per microSD-Karte erweiterbar ist, und kostet zum Start 599 Euro – 100 Euro weniger als der Vorgänger.

Als wir das Fairphone 6 zum ersten Mal in der Hand hatten, waren wir von seinem geringen Gewicht überrascht. Den Grund dafür spürt man sofort: Das Gehäuse besteht komplett aus Kunststoff. Das macht sich in der Haptik bemerkbar. Das Fairphone 6 fühlt sich nicht sonderlich hochwertig an, da gibt es in der Preisklasse deutlich bessere Modelle. Immerhin liegt es dank leicht angehafter Rückseite gut in der Hand und fühlt sich griffig an. Auch Fingerabdrücke sind auf dem matten Kunststoffgehäuse nicht zu sehen. Die Kanten dürften dafür etwas stärker abgerundet sein.

Die Verarbeitung wiederum ist top. Da biegt sich nichts, es knarzt nichts, und die Knöpfe haben einen guten Druckpunkt. Der Fingerabdrucksensor in der Power-Taste reagiert flott. Auffällig ist der

knallgelbe Schieberegler an der Seite, der „Switch“. Er aktiviert standardmäßig „Fairphone Moments“ – dazu später mehr. Er kann aber auch mit anderen Funktionen belegt werden.

Zum langlebigen Konzept des Fairphone 6 gehört ein robustes Design. Gegen Wasser und Staub ist es allerdings nur nach IP55 geschützt. Aufgrund des modularen Konzepts ist ein besserer Schutz bisher nicht umsetzbar.

## Zubehör und Ersatzteile zum Selbstschrauben

Dass das Fairphone 6 anders ist als andere Smartphones, ist leicht zu sehen, vor allem an unserem weißen Testmodell: Auf der Rückseite stechen zwei schwarze Schrauben ins Auge. Sie halten die Rückenabdeckung fest, die mit einem Torx-Schraubendreher leicht



Nachhaltig und bunt: Das Fairphone 6 ist in den Farben „Forest Green“, „Horizon Black“ und „Cloud White“ erhältlich.

## PREIS & ABMESSUNGEN

Preis (UVP) ..... 599 Euro  
Maße ..... 157 x 73 x 10 mm  
Gewicht ..... 191 Gramm

## TEST-ÜBERBLICK

	<b>AKKULAUFZEIT</b> sehr gut
	<b>SYSTEM</b> befriedigend
	<b>DISPLAY</b> überragend
	<b>CONNECTIVITY</b> gut
	<b>KAMERA</b> ausreichend
	<b>FEATURES</b> mangelhaft
	<b>HANDLICHKEIT</b> befriedigend
	<b>VERARBEITUNG</b> befriedigend
	<b>AKUSTIK</b> sehr gut
	<b>LTE-EMPFANG</b> gut
	<b>5G-EMPFANG</b> sehr gut

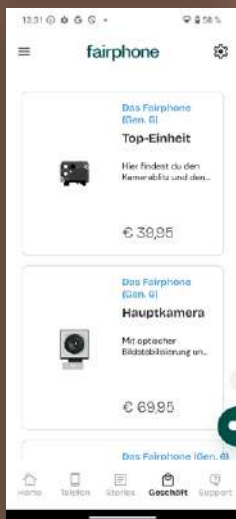
## PRO & CONTRA

- + leicht und robust
- + OLED-Display mit hoher Qualität, 120 Hertz und Always-on
- + sehr gute Hauptkamera
- + starker Empfang
- + sehr gute Akustik
- + lange Akkulaufzeit
- + 5 Jahre Garantie und 8 Jahre lang Software-Support
- + Switch für reduzierten Modus
- + nachhaltige Produktion
- + modulare Bauweise

- Kunststoffgehäuse
- breite Displayränder
- kein kabelloses Laden
- kein Netzteil und Ladekabel

**connect**  
**GUT**  
397 Punkte

## Android 15



Die Fairphone-App bietet Hilfe rund um das Smartphone. Man kann unter anderem ein persönliches Ziel für die Nutzungsdauer festlegen und Ersatzteile im Shop kaufen.

abmontiert werden kann. Sie lässt sich gegen passende Zubehörteile austauschen, zum Beispiel eine Fingerschlaufe oder einen Kartenhalter. Auch ein Trageband lässt sich befestigen. Der Schraubendreher und Ersatzschrauben sind beigelegt. Vor allem die Fingerschlaufe finden wir praktisch.

Unter der Abdeckung offenbart sich das Innenleben des Fairphone 6. Hier kommen ebenfalls Schrauben zum Einsatz, nichts ist verklebt oder verlötet, damit man diverse Bauteile jederzeit selbst austauschen kann.

Zu den Ersatzteilen, die es bei Fairphone zu kaufen gibt, gehören außer dem Akku die Kameras, Lautsprecher, USB-C-Anschluss oder SIM-Fach. Ein Ersatzakku kostet 40 Euro, ein neues Display gibt es für 90 Euro. Die Kamerapreise bewegen sich zwischen 35 Euro für die Frontkamera und 70 Euro für die Hauptkamera.

### Hohe Kontraste, aber breite Ränder

Wahre Freude kommt auf beim Blick auf das Display des Fairphone 6. Denn das beweist im Testlabor überragende Qualität. Es bietet eine sehr gute Blickwinkelstabilität, und die sehr hohen Kontrastwerte verheißen drinnen wie draußen sehr gute Ablesbarkeit. Die Helligkeit ist ebenfalls hoch, doch der Boost enttäuscht. Das OLED-Display unterstützt bis zu 120 Hertz, allerdings passt sich die Bildwiederholrate nicht dynamisch an. Zudem sind die Ränder um das Display immer noch relativ breit – wenn auch schmaler als beim Vorgänger. Sogar eine Always-on-Funktion ist vorhanden.

Im Fairphone 6 kommt der Snapdragon 7s Gen. 3 von

Qualcomm zum Einsatz. Dabei handelt es sich um ein Mittelklasse-SOC aus dem vergangenen Jahr. Der Prozessor bietet solide Mittelklasse-Leistung, die für die meisten Apps locker reicht. Hin und wieder haben wir aber kleine Ruckler oder Verzögerungen wahrgenommen.

### Sehr gute Hauptkamera

Fairphone baut auf der Rückseite zwei Kameras ein: ein hochauflösendes Weitwinkel- und ein Ultraweitwinkelmodul. Auf ein Zoom muss man verzichten. Was wie eine dritte Kameralinse aussieht, ist der ToF-Sensor für die Entfernungsmessung. Vorn sitzt eine Selfie-Kamera mit 32 MP.

Die Ultraweitwinkeleinheit macht Bilder in guter Qualität. Auch die über das Ultraweitwinkelmodul realisierte Makrokamera liefert detailreiche, klare Fotos. Die Hauptkamera bietet sehr gute Bildqualität, mit der sie sich vor anderen Modellen dieser Preisklasse nicht mehr verstecken muss. Vor allem im Dunkeln ist das Fairphone 6 aber weiterhin nicht so stark wie die Konkurrenz. Dennoch hält die Kamera inzwischen gut mit.

Der WLAN-Empfang des Fairphone 6 ist ebenfalls sehr

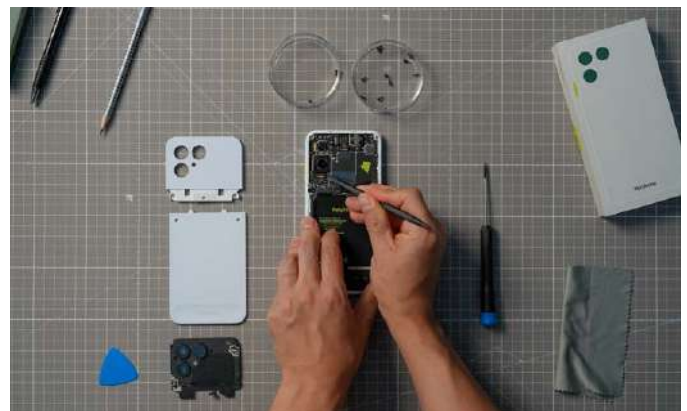
stark. Es unterstützt Wi-Fi 6E inklusive 6 GHz und bietet eine sehr hohe maximale Datenrate. In Sachen Connectivity sind zudem Bluetooth 5.4 LE und NFC an Bord. Der USB-C-Anschluss unterstützt nur das langsamere USB 2.0.

Das Fairphone 6 hat Stereolautsprecher und unterstützt SBC, AAC, aptX, aptX HD sowie aptX adaptive. Die maximale Lautstärke liegt bei 80 dB. Damit kann man ordentlich aufdrehen und hört einen klaren, kräftigen Sound.

Der LTE-Empfang des Fairphone 6 ist gut, wengleich die Sendeleistung bei 800 und 2600 MHz etwas höher sein



Der gelbe Switch an der Seite des Phones aktiviert Fairphone Moments, er lässt sich aber auch mit anderen Funktionen belegen.



Die Rückseite des Fairphone 6 kann man abschrauben, um das Zubehör auszutauschen oder Ersatzteile einzubauen.

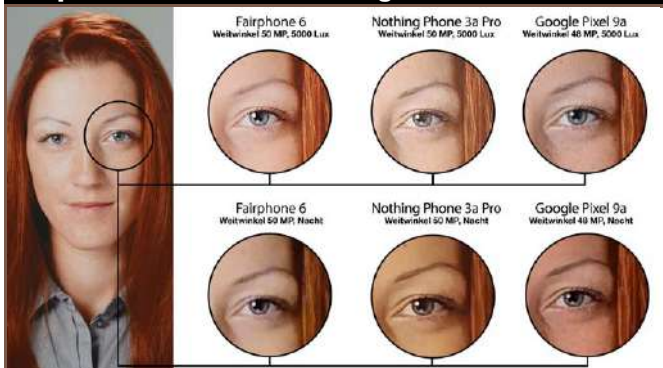
Das Fairphone 6 hat zwei Kameras. Hinter dem dritten Ring verbirgt sich der Time-of-Flight-Sensor.



Das Display lässt sich auch draußen gut ablesen. Der Boost dürfte aber etwas heller ausfallen.



### Fairphone Gen. 6 im Fotovergleich



Das Weitwinkelmodul des Fairphone 6 bietet zwar sehr gute Qualität, liefert aber vor allem im Dunkeln weniger Details als die Konkurrenz.

könnte. Der 5G-Empfang ist dagegen sehr gut, vor allem im wichtigen 3,6-GHz-Band. Auch Dual-SIM ist möglich mit eSIM, das ist top. Die Akustik beim Telefonieren ist ebenfalls stark.

### Austauschbarer Akku mit sehr langer Ausdauer

Der Akku ist mit 4415 mAh etwas knapp bemessen, dafür aber austauschbar. Tatsächlich können wir uns über die Akkulaufzeit auch nicht beschweren. Mit 16:34 Stunden beweist das Fairphone 6 nämlich eine sehr lange Ausdauer. Auf ein Netzteil im Lieferumfang muss man verzichten, das ist man mittlerweile gewohnt. Selbst ein Ladekabel legt Fairphone nicht bei.

Auf dem Fairphone 6 läuft Android 15 in ziemlich nativer Form. Außer Google-Apps ist nur die Fairphone-App installiert. Sie bietet Anleitungen, einen Shop mit Ersatzteilen und Zubehör, Geräteinformationen und Support. KI-Funktionen gibt es lediglich in Form von Googles Gemini.

### Fairphone Moments

Die einzige Besonderheit, die das Fairphone 6 softwareseitig bietet, ist Fairphone Moments. Dabei handelt es sich um einen Modus, der das Smartphone auf die wesentlichen Funktionen beschränkt. Im Grunde genommen ist es ein Launcher, der einen Fokus-Modus aktiviert. Das Feature wird standardmäßig am gelben Switch an der Seite gestartet. Man erhält dann eine stark reduzierte Benutzeroberfläche, über die nur bis zu fünf Apps erreichbar sind. Benachrichtigungen werden für diese Zeit deaktiviert und Anrufe (außer von erlaubten Kontakten) kommen

nur durch, wenn jemand mehrmals hintereinander anruft.


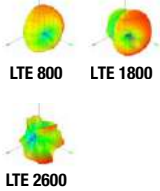
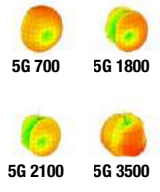
Man kann verschiedene „Moments“ oder Profile anlegen, die dabei helfen, sich auf verschiedene Dinge zu fokussieren. Voreingestellt sind zum Beispiel „Deep Focus“, der sich auf Produktivitäts-Apps konzentriert, „Journey“, der die Navigations-App und Musik für Autofahrten bereitstellt, oder „Quality Time“, der schnellen Zugriff auf Kamera und Nachrichten-App erlaubt, wenn man sich mit Freunden verabredet.

Damit weist das Fairphone 6 einen schnellen Weg, um die Ablenkungen durch das Smartphone zu reduzieren. Mithilfe des Switchs gelangt man dann genauso schnell wieder in den normalen Modus zurück. Alternativ lässt sich der Slider auch für andere Funktionen verwenden, zum Beispiel um den Flug- oder den Energiesparmodus zu aktivieren.

### Fazit

Musste man sich früher noch entscheiden, ob man ein modernes Smartphone oder ein nachhaltiges Fairphone haben will, liefert das Fairphone 6 inzwischen beides. Es ist in puncto Ausstattung und Funktionen nicht mehr weit von den anderen Smartphones seiner Preisklasse entfernt.

Natürlich kann man zum gleichen Preis einen etwas stärkeren Prozessor, eine etwas bessere Kamera oder ein etwas schickeres Design bekommen. Doch die Abstriche, die man für ein modulares Smartphone aus nachhaltiger Produktion noch machen muss, sind nicht mehr groß. Das Fairphone 6 macht es einfacher denn je, sich für das gute Gewissen zu entscheiden. **Gabriele Fischl**

Messwerte	
Marke	Fairphone
Modell	Gen. 6
<b>KAMERAQUALITÄT</b>	
<p>Für den Kamera-Benchmark misst unser Testlab bis zu vier Brennweiten bei jeweils drei Lichtbedingungen. Dabei werden über 100.000 Datenfelder erfasst und ausgewertet, woraus wir die Fotoqualität über einen Score für alle Optiken und das Gesamtsystem ermitteln.</p>	
	
Ultraweitwinkel	75 gut
Weitwinkel	88 sehr gut
Fotoqualität hell	überragend
Fotoqualität Nacht	befriedigend
kurzes Tele/Zweifachzoom digital	71 befriedigend
langes Tele	0 ungenügend
<b>SENDE- UND EMPFANGSQUALITÄT</b>	
LTE	800 1800 2600
effektive Strahlungsleistung (dBm)	15,7 19,6 15,5
Empfindlichkeit (dBm)	-97, -98, -98,
<p><b>Das Richtdiagramm</b> zeigt, wie gut ein Smartphone in alle Richtungen sendet. Rote, weit vom Zentrum des Diagramms entfernte Teilbereiche dokumentieren hohe Signalpegel, gelbe Bereiche kennzeichnen mittlere und grüne sowie blaue Bereiche niedrige Pegel. Ein sehr gleichmäßig und mit hohem Pegel sendendes Smartphone hat also ein möglichst rundes und rotes Richtdiagramm.</p>	
	
5G	700 1800 2100 3500
effektive Strahlungsleistung (dBm)	18,9 17,5 15,8 18,8
Empfindlichkeit (dBm)	-96 -100 -99 -91
<p><b>Das Richtdiagramm</b> zeigt, wie gut ein Smartphone in alle Richtungen sendet. Rote, weit vom Zentrum des Diagramms entfernte Teilbereiche dokumentieren hohe Signalpegel, gelbe Bereiche kennzeichnen mittlere und grüne sowie blaue Bereiche niedrige Pegel. Ein sehr gleichmäßig und mit hohem Pegel sendendes Smartphone hat also ein möglichst rundes und rotes Richtdiagramm.</p>	
	
norm. Strahlungsfaktor/SAR-Wert <sup>1</sup> (-/W/kg)	-0,89/0,487
<b>CONNECTIVITY</b>	
max. Durchsatz WLAN (Mbit/s)	2030,0
mittlerer Durchsatz WLAN m. Dämpfung (Mbit/s)	526,8
<b>AKUSTIK-MESSUNG</b>	
Sende-/Empfangsrichtung (Sprechen/Hören)	
Lautstärkewert (dB)	11,9/23,7
Klang (MOS/max. 5)	4,0/3,5
Geräuschunterdrückung Straße (MOS/max. 5)	3,9
Geräuschunterdrückung Kneipe (MOS/max. 5)	3,5
<b>AUSDAUER</b>	
typische Ausdauer max. Hz. (Stunden)	16:34
<b>DISPLAY</b>	
Helligkeit/Boost (cd/m²)	708/716
<b>AUDIOPAYER<sup>2</sup></b>	
Der Frequenzgang zeigt von tiefen (li.) bis zu hohen (re.) Tönen den gesamten Hörbereich.	
x-Achse: f/Hz; y-Achse: L/dB	
max. Lautstärke Lautsprecher (dB)	80
<b>GRÖSSE UND GEWICHT</b>	
Abmessungen (L x B x H in mm)	157 x 73 x 10
Gewicht (Gramm)	191

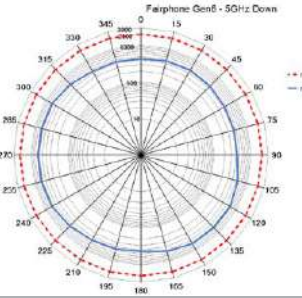
<sup>1</sup> Der normierte Strahlungsfaktor wird in der Bestenliste erklärt. Der SAR-Wert ist eine Herstellerangabe. <sup>2</sup> Abweichungen der Kurve nach unten zeigen eine Abschwächung.

Ausstattung	
Marke	Fairphone
Modell	Gen. 6
<b>SYSTEM</b>	
Betriebssystem	
Android 15	
Prozessor/Kerne/Taktfrequenz (MHz)	
Qualcomm Snapdragon 7s Gen 3/8/2500	
Arbeits-/Datenspeicher (GB)	
8/218	
Steckplatz für Speicherkarte	
microSD	
Akkukapazität (mAh)/kabelloses Laden	
4415/kein Qi	
Ladeleistung	
> 20 Watt	
Ladezeit bis 50/100 Prozent (Minuten)	
21./68,	
Updates: System/Sicherheit	
5 Jahre/8 Jahre	
Systemperformance	
befriedigend	
<b>DISPLAY</b>	
Typ/Diagonale (Zoll)	
OLED/6,3	
Auflösung (Pixel)	
1116 x 2484	
maximale Bildwiederholrate	
120 Hertz	
Screen-to-Body-Ratio (%)	
85	
Displayqualität	
überragend	
<b>CONNECTIVITY</b>	
LTE/Kategorie	
♻️/CAT 21	
5G/Frequenzbereich	
♻️/Sub-6-GHz	
SIM-Format/Dual-SIM	
Nano-SIM/♻️	
Bluetooth: Version/Hi-Res-Audio	
5.4/♻️	
Bluetooth Aura/Ultra-Wideband	
♻️/♻️	
WLAN-Standard	
Wi-Fi 6E	
USB-Typ-/Version/NFC	
USB-C/2.0/♻️	
<b>HAUPTKAMERA</b>	
Anzahl Sensoren Hauptkamera	
2	
Auflösung: Ultra-/Weitwinkel/Zoom (MP)	
13/50/♻️	
Fotolicht/Bokeh/Makroaufnahmen	
1 LED/♻️/♻️	
optischer Bildstabilisator/optisches Zoom	
♻️/♻️	
Zeitlupe/-raffer/RAW	
♻️/♻️/♻️	
Video-Auflösung/fps	
3840 x 2160/30	
Videonachtaufnahmen	
♻️	
<b>FRONTKAMERA</b>	
max. Auflösung Frontkamera (Megapixel)	
8,1	
Sensoren/Bokeh/Blitz	
1/♻️/♻️	
<b>BENUTZERFÜHRUNG/FEATURES</b>	
Entsperrung/Sensor im Display	
Finger + Gesicht/♻️	
privater Modus/App-Cloning/Spielemodus	
♻️/♻️/♻️	
Always-on-Display/Stereolautsprecher	
♻️/♻️	
IP-Schutzklasse/Netzteil mitgeliefert	
IP55/♻️	
Schutzhülle/Display-Folie	
♻️/♻️	

Testergebnisse	
Preis (Euro) <sup>1</sup>	599
Preis-Leistungs-Verhältnis	gut
<b>AUSDAUER</b>	max. 125 <b>sehr gut (116)</b>
<b>AUSSTATTUNG</b>	max. 210 <b>befriedigend (148)</b>
System	55 38
Display	35 35
Connectivity	25 19
Kamera <sup>2</sup>	80 50
Features	15 6
<b>HANDHABUNG</b>	max. 40 <b>befriedigend (28)</b>
Handlichkeit	25 18
Verarbeitungsqualität	15 10
<b>MESSWERTE</b>	max. 125 <b>gut (105)</b>
Akustik	35 30
Senden und Empfangen	90 75
LTE-Bewertung	gut
5G-Bewertung	sehr gut
<b>URTEIL</b>	
max. 500	<b>397 gut</b>

<sup>1</sup> Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers. <sup>2</sup> Die Punktzahl wird aus dem Kamera-Benchmark, der Ausstattung und den Features der Kamera gebildet.

### WLAN-Messung



**max. Datenrate ohne Dämpfung**  
beste Verbindung, schnellster Durchsatz

Mittelwert: 949 Mbit/s | bester Wert: 3590 Mbit/s

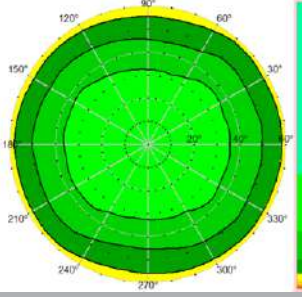
**2030 Mbit/s**

**max. Datenrate mit Dämpfung**  
schlechte Verbindung zum Router

Mittelwert: 291 Mbit/s | bester Wert: 718 Mbit/s

**526,8 Mbit/s**

### Displaymessung



**Kontrast bei <1 Lux**

besten Wert: 1:903700

**1:892800**

**Kontrast bei 500 Lux**

Mittelwert: 1:1451 | besten Wert: 1:5224

**1:2158**

**Kontrast bei 20000 Lux**

Mittelwert: 1:27 | besten Wert: 1:82

**1:40**

**Displayhelligkeit Alltag**

Mittelwert: 544 | besten Wert: 1416

**708**

**Displayhelligkeit Boost**

Mittelwert: 1098 | besten Wert: 1966

**716**

# 12 Ausgaben

## lesen und Prämie sichern!



**13% Ersparnis im Jahresabo**  
(1€ Ersparnis/Ausgabe ggü. Einzelkauf)

**1 Prämie Ihrer Wahl**

**Keine Zustellgebühr**

### Plus attraktiver Prämie:



### 30% Rabatt-Gutschein

Mit dieser Prämie erhalten Sie sofort 30% Rabatt auf ein Abo Ihrer Wahl aus unserem attraktiven Angebot.



ONLINE BESTELLEN UNTER  
[www.connect.de/angebot](http://www.connect.de/angebot)



ODER PER TELEFON  
0781 6394548



ODER PER E-MAIL  
[weka@burdadirect.de](mailto:weka@burdadirect.de)

Ist das 300-Euro-Smartphone  
Realme 14 Pro so gut wie die  
Preisbrecher von Xiaomi?  
Unser Test verrät es.



# Günstiger Dauerläufer

Die Realme-14-Pro-Serie ist seit dem Frühjahr 2025 erhältlich. Die Preise sind bis zum Testzeitpunkt bereits ordentlich gefallen, von 430 Euro auf 330 Euro für das Topmodell 14 Pro+. Diese Variante hat das bessere Kamerasystem (mit drei Brennweiten) und den etwas schnelleren Prozessor. Wir werden uns in der Folge mit dem Realme 14 Pro ohne „plus“ beschäftigen. Getestet haben wir die Version mit 12/512 GB.

Dessen schärfster Konkurrent ist das Xiaomi Poco X7 Pro – den Testbericht finden Sie in der connect-Ausgabe 7/2025. Hat das Realme 14 Pro ähnliche Preisbrecher-Qualitäten?

## Innovatives Design, schlichte Haptik

Wer hätte das gedacht: Die 14er-Serie von Realme schafft eine Weltpremiere, in Form einer einzigartigen Farbwechsel-Technologie. Die Rückseite ist kalteempfindlich und verfärbt sich von Perlmutterweiß in Richtung blau, wenn die Temperatur unter 16 Grad Celsius fällt. Wenn man den Effekt die ersten Male ausprobiert, ist es ein Hingucker, danach einfach nur noch eine nette Spielerei.

Uns beeindruckt das Phone vielmehr mit seinen extrem schmalen Displayrändern und der schlanken Linie, mit nur 7,6 Millimetern ist es ultra-

flach. Weil Realme zudem das Gewicht auf 179 Gramm drückt (trotz 6000-mAh-Akku!) und die langen Seiten stark abrundet, liegt das 14 Pro sehr angenehm in der Hand. Die Haptik kann mit dem schlanken Profil nicht mithalten, denn Realme setzt voll auf Kunststoff, sowohl bei der kalteempfindlichen Rückseite als auch beim Rahmen.

Umso gelungener präsentiert sich dagegen die Verarbeitung. Das 14 Pro ist so stabil und spaltenlos zusammengebaut wie ein Top-Smartphone. Dazu passt auch, dass Realme über die IP68-Zertifizierung hinausgeht und IP69 anbietet – das Phone ist also sogar resistent gegen starkes Strahlwasser. Nicht schlecht für ein 300-Euro-Modell!

## Sehr gutes Display, aber es gibt da ein Problem

Gebogene OLEDs hatten ihre Hochphase vor ein paar Jahren, inzwischen haben sich plane Displays wieder durchgesetzt. Am Realme 14 Pro kann man sehen, warum „curved“ eine Zeit lang sehr angesagt war: Wenn die langen Seiten leicht gebogen sind, entsteht bei frontaler Draufsicht ein nahezu randloser Eindruck.

Auch technisch überzeugt das Display des 14 Pro auf ganzer Linie. Realme baut ein hochwertiges Panel mit einer sehr guten Leuchtkraft ein, die



auch beim Boost, also dem kurzzeitigen Hochregeln im direkten Sonnenlicht, sehr gut mit Modellen mithalten kann, die mehr als doppelt so teuer sind. Neben der Leuchtkraft überzeugen auch Kontraste und Blickwinkelstabilität, vor allem mit Blick auf den Preis.

Problematisch ist allerdings der Verzicht auf eine Always-on-Funktion: Uhrzeit und Benachrichtigungen werden nur eingeblendet, wenn man das Phone bewegt.

## Chipsatz und Connectivity

Unter dem Display übernimmt ein Mittelklasse-Prozessor von MediaTek die Steuerung, der Dimensity 7300 Energy. Das SoC ist besonders energieeffizient designt, was auch zur überragenden Akkulaufzeit beiträgt – dazu später mehr.

## REALME 14 PRO

### PREIS & ABMESSUNGEN

Preis (UVP)..... 320 Euro  
Maße..... 163 x 75 x 8 mm  
Gewicht..... 179 Gramm

### TEST-ÜBERBLICK

	<b>AKKULAUFZEIT</b> überragend
	<b>SYSTEM</b> befriedigend
	<b>DISPLAY</b> überragend
	<b>CONNECTIVITY</b> ausreichend
	<b>KAMERA</b> ausreichend
	<b>FEATURES</b> ausreichend
	<b>HANDLICHKEIT</b> gut
	<b>VERARBEITUNG</b> ausreichend
	<b>AKUSTIK</b> sehr gut
	<b>LTE-EMPFANG</b> befriedigend
	<b>5G-EMPFANG</b> befriedigend

### PRO & CONTRA

- + kompakte und leichte Bauform
- + IP69-Schutz
- + gebogenes Display mit schmalen Rahmen und sehr guten Messwerten
- + sehr gute Hauptkamera
- + Dual-SIM mit 2x Nano + eSIM
- + sehr gute Sprachqualität beim Telefonieren
- + Android-System mit vielen Extras und Einstellungen
- + 6 Jahre Software-Updates
- + herausragende Akkulaufzeit

- keine guten Funkeigenschaften
- kein Always-on-Display
- zu viele Apps vorinstalliert

**connect**  
**GUT**  
388 Punkte

## Android 15 Realme UI 6.0



Die modern-bunte Oberfläche gefällt. Features und Funktionen gibt es reichlich, in den Realme Labs hat man etwa Zugriff auf Beta-Anwendungen. Stark auch der AI Smart Loop, der schnelle Aktionen per Drag-and-Drop ermöglicht.

Die Performance ist dagegen bestenfalls durchschnittlich, in Benchmarks werden nur mittelmäßige Werte erreicht. Das hat allerdings keine Auswirkungen auf die Bedienung im Alltag: Weder ruckelt die Oberfläche, noch sind die Wartezeiten bei App-Start oder -Installation besonders lang. Trotzdem: Viele Leistungsreserven hält das Realme 14 Pro nicht bereit. Das Poco X7 Pro mit Dimensity 8400 Ultra ist hier um Längen besser.

Auch mit Blick auf die Connectivity wird nicht viel geboten. In unseren WLAN-Messungen gibt sich das Realme 14 Pro unterdurchschnittlich. Wi-Fi 6 wird unterstützt, außerdem Bluetooth 5.4 und die HD-Codecs AptX HD und LDAC. Die USB-C-Buchse unterstützt nur den älteren 2.0-Standard, was in dieser Preisklasse üblich ist. Überdurchschnittlich ist dagegen die Dual-SIM-Unterstützung: Mit zwei Nano-SIM-Steckplätzen und eSIM ist man maximal flexibel, wenn man zwei SIM-Karten nutzen möchte.

### Vielseitige Oberfläche mit langem Support

Als Systemoberfläche ist Realme UI 6.0 installiert, mit Android 15 als Basis. Das Look-and-Feel und die Funktionen sind typisch chinesisch, das bedeutet vergleichsweise bunt und randvoll gefüllt mit Funktionen und Extras, auch im Bereich AI. Google Gemini hört nach einem längeren Druck auf die Power-Taste zu, Circle to Search ist vorinstalliert.

Wer sich mit anderen Herstellern auskennt, wird viele Parallelen zu den Oberflächen von Oppo und OnePlus erkennen, was kein Wunder ist, weil Realme als Ausgründung von Oppo gestartet ist. Neu und sehr positiv ist das Update-Versprechen von Realme: Das 14 Pro erhält sechs Jahre lang

neue Systemversionen und Sicherheitspatches. Das ist dicht dran am überragenden Software-Support von Samsung (sieben Jahre).

Zwei Dinge sind uns negativ aufgefallen. Zum einen wird es aufgrund der vielen Features schnell unübersichtlich, zum anderen sind zu viele Apps von Drittanbietern vorinstalliert.

### Kamerasystem: Große Optik, wenig dahinter

Der große Kreis auf der Rückseite suggeriert ein mächtiges Kamerasystem mit drei Optiken. Doch bei genauerem Hinschauen folgt die Ernüchterung: Nur eine Brennweite ist eingebaut, eine weitere Optik macht Monochromaufnahmen, die dritte Optik ist nur eine Attrappe. Ein Tele und ein Ultra-



Schlanke Linie: Das Realme 14 Pro ist nur 7,6 Millimeter dünn.



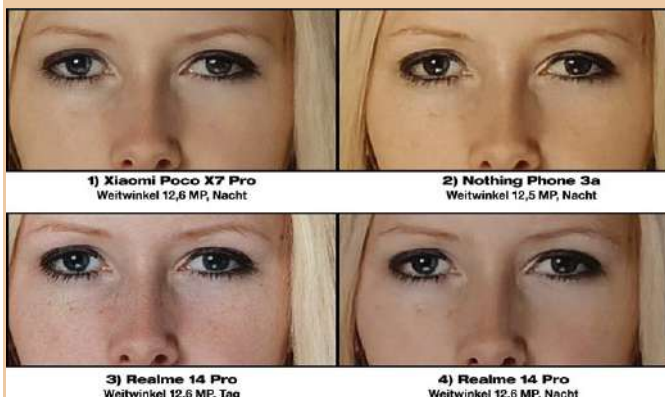
Wenn die Temperatur unter 16 Grad fällt, verfärbt sich die Rückseite von Perlmuttweiß zu Blau.



Trotz des opulenten Kamerarings ist im Realme 14 Pro nur eine Brennweite verbaut, die aber einen famosen Job macht.

realme

### Nothing Phone (3) im Fotovergleich



Das Poco X7 Pro und das Realme 14 Pro setzen auf den gleichen Kamerasensor, Sonys IMX882. Die Qualität ist entsprechend ähnlich, allerdings baut Realme bei wenig Licht stärker ab. Dann liegt das Phone qualitativ auf einer Stufe mit dem Nothing Phone 3a.

weitwinkel fehlen. Es bleibt ein Rätsel, warum Realme überhaupt eine Monochromoptik einbaut, einen Nutzen haben wir nicht feststellen können. Das gilt auch für den „MagicGlow Triple Flash“, ein Blitzlicht mit drei LEDs. Der Mehrwert ist darauf begrenzt, dass es etwas heller ist als das, was man von anderen Smartphones kennt.

Viel wichtiger ist, dass die Hauptkamera einen sehr guten Job macht. Kein Wunder, handelt es sich doch um den IMX882 von Sony, den gleichen 50-Megapixel-Sensor, der uns im Poco X7 Pro überzeugt hat. In unserem Testlab wird eine überragende Qualität bei sehr guten Lichtverhältnissen erreicht. Wenn es dunkler wird, lässt das 14 Pro aber vergleichsweise stark nach, stärker als das Xiaomi-Phone.

Die Kamerasoftware liefert erstaunlich viele Features für diese Preisklasse, es gibt sogar einen Unterwassermodus, mit dem man die Kamera im Wasser ausschließlich über die Tasten bedienen kann. RAW ist ebenfalls mit an Bord, was keineswegs selbstverständlich ist.

### Akustik top, Funk Flop

Akustisch präsentiert sich das Phone auf Topniveau: Lautstärke, Stimmwiedergabe und Geräuschunterdrückung sind sehr gut abgestimmt. Beim Funk dagegen enttäuscht das 14 Pro auf ganzer Linie: Egal, welche Frequenzbänder man betrachtet, die Sendeleistung ist überall zu niedrig. Wer in einer Region mit schlechter Netzabdeckung wohnt, sollte hier nicht zugreifen.

### Wo sind die 6000 mAh?

In Anbetracht der schlanke Linie und des niedrigen Gewicht-

tes fragen wir uns, wie Realme es geschafft hat, einen Akku mit 6000 mAh in das Gehäuse zu pressen. Die hohe Kapazität sorgt für eine extrem lange Laufzeit: Wir haben 21:22 Stunden gemessen, was überragend ist. Mit diesem Phone sind bei moderater Nutzung auch mal zwei Tage ohne Steckdose drin.

Die Ladezeit ist für ein chinesisches Smartphone moderat, maximal 45 Watt sind möglich, dabei wird kein proprietärer Standard genutzt, sondern USB PD 3.0. Das 14 Pro kann also auch mit einem ganz normalen Netzteil schnell geladen werden, sofern es USB PD unterstützt. Das ist auch nötig, denn der Lieferumfang enttäuscht hier. Dafür legt Realme ein einfaches Case aus Kunststoff mit in den Karton.


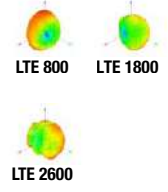

Kabelloses Laden fehlt auf der Ausstattungsliste, was angesichts von 300 Euro aber nicht weiter überrascht.

### Fazit

Das Realme 14 Pro überzeugt mit einer starken Ausstattung und einem vielseitigen Android-System zum niedrigen Preis, was keine Überraschung ist, denn im Segment um 300 Euro haben chinesische Hersteller oft das beste Angebot. Mit einem Preisbrecher wie dem Poco X7 Pro kann Realme aber nicht mithalten, weil bei der Kamera und beim Display weniger geboten wird.

Die Funkeigenschaften sind ebenfalls ausbaufähig – auch das ist leider typisch für chinesische Hersteller in diesem Segment. Das Realme 14 Pro punktet dafür mit der längeren Akkulaufzeit und einer einzigartigen Rückseite, die sich bei Temperaturschwankungen verfärbt.

Andreas Seeger

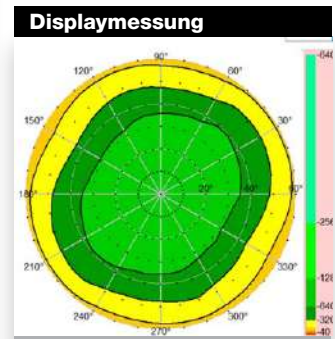
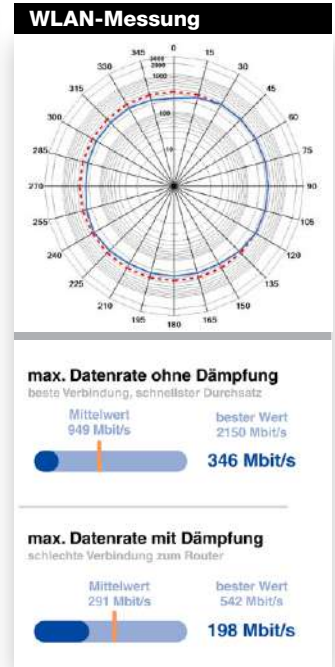
Messwerte	
Marke	Realme
Modell	14 Pro
<b>KAMERAQUALITÄT</b>	
<p>Für den Kamera-Benchmark misst unser Testlab bis zu vier Brennweiten bei jeweils drei Lichtbedingungen. Dabei werden über 100.000 Datenfelder erfasst und ausgewertet, woraus wir die Fotoqualität über einen Score für alle Optiken und das Gesamtsystem ermitteln.</p>	
	
Ultraweitwinkel	-
Weitwinkel	91 sehr gut
Fotoqualität hell	überragend
Fotoqualität Nacht	befriedigend
Kurzes Tele/Zweifachzoom digital	74 befriedigend
Langes Tele	-
<b>SENDE- UND EMPFANGSQUALITÄT</b>	
LTE	800 1800 2600
effektive Strahlungsleistung (dBm)	11,8 13,3 12,4
Empfindlichkeit (dBm)	-95, -98, -93,
<p><b>Das Richtdiagramm</b> zeigt, wie gut ein Smartphone in alle Richtungen sendet. Rote, weit vom Zentrum des Diagramms entfernte Teilbereiche dokumentieren hohe Signalpegel, gelbe Bereiche kennzeichnen mittlere und grüne sowie blaue Bereiche niedrige Pegel. Ein sehr gleichmäßig und mit hohem Pegel sendendes Smartphone hat also ein möglichst rundes und rotes Richtdiagramm.</p>	
	
5G	700 1800 2100 3500
effektive Strahlungsleistung (dBm)	12,3 10,3 10,0 13,8
Empfindlichkeit (dBm)	-91 -101 -99 -92
<p><b>Das Richtdiagramm</b> zeigt, wie gut ein Smartphone in alle Richtungen sendet. Rote, weit vom Zentrum des Diagramms entfernte Teilbereiche dokumentieren hohe Signalpegel, gelbe Bereiche kennzeichnen mittlere und grüne sowie blaue Bereiche niedrige Pegel. Ein sehr gleichmäßig und mit hohem Pegel sendendes Smartphone hat also ein möglichst rundes und rotes Richtdiagramm.</p>	
	
norm. Strahlungsfaktor/SAR-Wert <sup>1</sup> (-/W/kg)	0,79/0,990
<b>CONNECTIVITY</b>	
max. Durchsatz WLAN (Mbit/s)	379,0
mittlerer Durchsatz WLAN m. Dämpfung (Mbit/s)	198,0
<b>AKUSTIK-MESSUNG</b>	
Sende-/Empfangsrichtung (Sprechen/Hören):	
Lautstärkewert (dB)	11,9/19,0
Klang (MOS/max. 5)	3,9/3,6
Geräuschunterdrückung Straße (MOS/max. 5)	4,0
Geräuschunterdrückung Kneipe (MOS/max. 5)	3,5
<b>AUSDAUER</b>	
typische Ausdauer max. Hz. (Stunden)	21:22
<b>DISPLAY</b>	
Helligkeit/Boost (cd/m <sup>2</sup> )	554/1282
<b>AUDIOPAYER<sup>2</sup></b>	
Der Frequenzgang zeigt von tiefen (li.) bis zu hohen (re.) Tönen den gesamten Hörbereich.	
x-Achse: f/Hz; y-Achse: L/dB	
max. Lautstärke Lautsprecher (dB)	82
<b>GRÖSSE UND GEWICHT</b>	
Abmessungen (L x B x H in mm)	163 x 75 x 8
Gewicht (Gramm)	179

<sup>1</sup> Der normierte Strahlungsfaktor wird in der Bestenliste erklärt. Der SAR-Wert ist eine Herstellerangabe <sup>2</sup> Abweichungen der Kurve nach unten zeigen eine Abschwächung.

Ausstattung	
Marke	Realme
Modell	14 Pro
<b>SYSTEM</b>	
Betriebssystem	Android 15
Prozessor/Kerne/Taktfrequenz (MHz)	MediaTek Dimensity 7300 Energy/8/2500
Arbeits-/Datenspeicher (GB)	12/488
Steckplatz für Speicherkarte	-
Akkukapazität (mAh)/kabelloses Laden	6000/kein Qi
Ladeleistung (Minuten)	>=40 Watt
Ladezeit bis 50/100 Prozent (Minuten)	32./79,
Updates: System/Sicherheit	6 Jahre/6 Jahre
Systemperformance	befriedigend
<b>DISPLAY</b>	
Typ/Diagonale (Zoll)	OLED/6,6
Auflösung (Pixel)	1080 x 2392
Maximale Bildwiederholrate	120 Hertz
Screen-to-Body-Ratio (%)	90
Displayqualität	überragend
<b>CONNECTIVITY</b>	
LTE/Kategorie	+/CAT 18
5G/Frequenzbereich	+/Sub-6-GHz
SIM-Format/Dual-SIM	Nano-SIM/+
Bluetooth: Version/Hi-Res-Audio	5.4/+
Bluetooth Aura/Ultra-Wideband	-/-
WLAN-Standard	Wi-Fi 6
USB-Typ/-Version/NFC	USB-C/2.0/+
<b>HAUPTKAMERA</b>	
Anzahl Sensoren Hauptkamera	1
Auflösung: Ultra-/Weitwinkel/Zoom (MP)	-/50/
Fotolicht/Bokeh/Makroaufnahmen	2 LED/+/-
optischer Bildstabilisator/optischer Zoom	+/nicht vorhanden
Zeitlupe/-raffer/RAW	+/+/+
Video-Auflösung/fps	3840 x 2160/30
Videonachtaufnahmen	-
<b>FRONTKAMERA</b>	
max. Auflösung Frontkamera (Megapixel)	16
Sensoren/Bokeh/Blitz	1/+/+
<b>BENUTZERFÜHRUNG/FEATURES</b>	
Entsperrung/Sensor im Display	Finger + Gesicht/optisch
Privater Modus/App-Cloning/Spielemodus	+/+/+
Always-On-Display/Stereolautsprecher	-/+
IP-Schutzklasse/Netzteil mitgeliefert	IP69/-
Schutzhülle/Display-Folie	+/+

Testergebnisse	
Preis (Euro) <sup>1</sup>	320
Preis-Leistungs-Verhältnis	überragend
<b>AUSDAUER</b>	max. 125 <b>überragend (125)</b>
<b>AUSSTATTUNG</b>	max. 210 <b>befriedigend (139)</b>
System	55 37
Display	35 35
Connectivity	25 13
Kamera <sup>2</sup>	80 43
Features	15 11
<b>HANDHABUNG</b>	max. 40 <b>gut (33)</b>
Handlichkeit	25 20
Verarbeitungsqualität	15 13
<b>MESSWERTE</b>	max. 125 <b>befriedigend (91)</b>
Akustik	35 31
Senden und Empfangen	90 60
LTE-Bewertung	befriedigend
5G-Bewertung	befriedigend
<b>URTEIL</b>	
max. 500	<b>388 gut</b>

<sup>1</sup> Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers. <sup>2</sup> Die Punktzahl wird aus dem Kamera-Benchmark, der Ausstattung und den Features der Kamera gebildet.



# Networks and Networking



**connect  
conference  
2025**

The Latest Trends in Mobile and Fixed Communication

**October 16, 2025 - Mannheim**  
**Radisson Blu**



GET  
YOUR  
TICKET



## TOPICS 2025

***Sustainability* | Network Slicing | NTN | 5G RedCap**  
***Edge Computing* | Frequencies | Platforms in Fiber**  
***Fixed-Wireless Access* | GenAI | Robotics | Extended Reality**  
***Healthcare Brokerage* | *Climate Technologies***

[www.connectconference.de](http://www.connectconference.de)

Partner 2025 (Status September)



**Plusnet**  
Wir leben Kommunikation

**T&T**



**connect**

**connect  
professional**

**EVENTS**



Das Poco F7 Pro hat eine exzellente Ausdauer, ein besseres Display als das Schwestermodell F7 Ultra und ist dabei schon zum Preis ab 400 Euro zu haben. Welche Abstriche muss man machen?



# Besser als das Ultra?

Xiaomis Submarke Poco ist bekannt für Smartphones mit starkem Preis-Leistungs-Verhältnis. Da soll das Poco F7 Pro keine Ausnahme sein und macht seine Aufwartung mit Oberklasse-technik. Es kommt mit dem leistungsstarken Snapdragon 8 Gen 3, hat einen großen Akku mit 90-Watt-Laden und ein elegantes Design.

Dabei ist das Poco F7 Pro fest in der Mittelklasse verankert. Es ist derzeit teilweise für weniger als 400 Euro erhältlich. Trotz des günstigeren Preises muss es sich im Test nicht hinter dem Schwestermodell F7 Ultra (Test in connect 10/2025) verstecken. In manchen Bereichen schneidet das F7 Pro sogar besser ab. An welchen Stellen hat Xiaomi gespart?

## Mattes Design mit glänzenden Akzenten

Die Ähnlichkeit zur „großen“ Schwester F7 Ultra kann das Poco F7 Pro nicht verleugnen. Abmessungen und Design der Geschwister sind fast identisch. Beide Modelle stecken in einem Gehäuse aus Glas und Metall und sind 160 x 75 Millimeter groß. Das F7 Pro ist mit 8,12 Millimetern minimal dünner und mit 206 Gramm geringfügig leichter. Optisch unterscheidet es sich lediglich durch die flachere Rückseite. Das geteilte Design der Glas-

rückseite setzt im glänzenden oberen Drittel rund um die Kamera schicke Akzente. Die unteren zwei Drittel sind matt und damit weniger empfindlich gegen Fingerabdrücke. Zusammen mit dem flachen Metallrahmen ergibt das ein elegantes Smartphone, das gut in der Hand liegt.

Auch an Schutz hat Xiaomi gedacht: Das F7 Pro ist nach IP68 gegen Staub und Wasser geschützt – nach wie vor nicht selbstverständlich in dieser Preisklasse. Xiaomi liefert zudem eine Schutzhülle mit, und auf dem Display ist bereits eine Schutzfolie aufgebracht.

## Überragende Displayqualität

Auch beim Display gibt es auf den ersten Blick keine Unterschiede zum Ultra-Modell. Das F7 Pro hat ein flaches 6,67 Zoll großes OLED-Display mit 3200 x 1440 Pixeln Auflösung. Dank variabler Bildwiederholrate von 60 bis 120 Hz gelingt das Scrollen stets flüssig. Den Ultraschall-Fingerprintsensor zum zuverlässigen, schnellen Entsperren bringt das F7 Pro ebenfalls mit.

Die Messwerte bergen aber eine Überraschung. Denn das F7 Pro macht im Labor eine bessere Figur als das teurere Ultra. Während die Helligkeit mit 594 Nits und der Boost mit 1456 Nits noch auf gleich hohem Niveau liegen, zeigt



das F7 Pro deutlich stärkere Kontraste und ist damit bei Sonnenlicht sehr gut ablesbar. Auch die Blickwinkelstabilität ist exzellent und besser als die des F7 Ultra.

## Starke Leistung

Beim Prozessor zeigt sich die erste Einsparung im Vergleich zum F7 Ultra: Im Poco F7 Pro steckt „nur“ ein Snapdragon 8 Gen 3. Dabei handelt es sich um den Top-Prozessor aus dem Vorjahr, der nun in das Mittelklasse-Smartphone wandert. Starke Abstriche muss man damit nicht machen, im Alltag ist kein großer Unterschied spürbar.












Die Apps starten flott, das Multitasking läuft problemlos, und sogar anspruchsvolle Spiele kann man auf hohen Grafikeinstellungen zocken.

## XIAOMI POCO F7 PRO

### PREIS & ABMESSUNGEN

Preis (UVP)	649 Euro
Maße	160 x 75 x 8 mm
Gewicht	206 Gramm

### TEST-ÜBERBLICK

 AKKULAUFZEIT	überragend
 SYSTEM	gut
 DISPLAY	überragend
 CONNECTIVITY	gut
 KAMERA	befriedigend
 FEATURES	überragend
 HANDLICHKEIT	gut
 VERARBEITUNG	sehr gut
 AKUSTIK	gut
 LTE-EMPFANG	gut
 5G-EMPFANG	gut

### PRO & CONTRA

- + Gehäuse mit sehr guter Verarbeitung und matter Rückseite
- + IP68-Schutz
- + starke Leistung
- + überragende Displayqualität
- + Hauptkamera mit überragender Bildqualität
- + sehr hohe WLAN-Geschwindigkeit
- + schnelle Ladegeschwindigkeit
- + ausgezeichnete Akkulaufzeit
- + guter Empfang

- USB-2.0-Port
- keine eSIM
- kabellos laden nicht möglich
- kein Zoom-Objektiv

**connect**  
**GUT**  
423 Punkte

Damit sollten auch für die nächsten Jahre reichlich Leistungsreserven vorhanden sein. Bei längeren Spielesessions erwärmt sich das Smartphone spürbar, aber nur so stark, dass man es immer noch gut in der Hand halten kann.

### Sehr gute Kamera, vor allem bei Tageslicht

Die Kameraausstattung ist gegenüber dem Poco F7 Ultra ebenfalls ein wenig sparsamer geraten. Xiaomi baut nur zwei Kameras ins Poco F7 Pro ein. Auf ein Tele muss man ganz verzichten, und das Ultraweitwinkelmodul hat lediglich eine niedrige Auflösung. Die Hauptkamera arbeitet mit 50, die Ultraweitwinkelkamera mit 8 Megapixeln.

Wenig überraschend fällt das Ultraweitwinkel im Test gegenüber dem F7 Ultra ab, das dank seiner höheren Auflösung mehr Details abbilden kann. Bei viel Licht liefert das F7 Pro immerhin noch eine gute Qualität, baut jedoch im Dunkeln sehr stark ab.

Anders sieht es bei der Hauptkamera aus. Die liefert bei Tageslicht Aufnahmen mit überragender Qualität ab: mit scharfen Details, natürlichen Farben und einer hohen Dynamik. Auch bei Dunkelheit bietet die Kamera noch gute Qualität, wenn auch knapp. Doch das Honor 400 Pro zum Beispiel schießt deutlich bessere Nachtaufnahmen.

Auf ein optisches Zoom muss man aufgrund des fehlenden Teleobjektivs verzichten. Das Zweifachzoom wird digital über den Hauptsensor abgebildet – und das gar nicht schlecht. Vor allem bei viel Licht kann man es gut einsetzen, auch für Porträt- und Makroaufnahmen.

Insgesamt bietet das Poco F7 Pro in seiner Preisklasse ein gutes Kamerasystem, das vor allem bei Tageslicht vielseitig eingesetzt werden kann. Für Nachtaufnahmen sind andere Modelle aber besser geeignet.

### Schnelles WLAN

In Sachen Connectivity sind moderne Standards an Bord. Das Poco F7 Pro unterstützt Bluetooth 5.4 und NFC sowie Wi-Fi 7, wenn auch ohne das 6-GHz-Band. Bei USB-C muss man mit dem lahmen 2.0-Standard Vorlieb nehmen.

Der WLAN-Empfang ist durch die Bank sehr stark. Wir haben im Download eine hohe

maximale Datenrate gemessen: 1980 Mbit/s. Selbst mit Dämpfung, also bei größerem Abstand zum Router, zeigten sich noch überdurchschnittliche 461,9 Mbit/s.

Das Poco F7 Pro ist ein Dual-SIM-Smartphone mit Steckplätzen für zwei Nano-SIM-Karten, allerdings ohne eSIM. Die Stereolautsprecher unterstützen Dolby Atmos und liefern einen klaren, kräftigen Sound. Als Maximallautstärke haben wir 80 dB gemessen.

Der Empfang bei LTE und 5G ist insgesamt gut. Beim LTE-Empfang dürfte aber die Sendeleistung generell etwas höher ausfallen. Das gilt vor

Das Xiaomi Poco F7 Pro ist mit dem Snapdragon 8 Gen 3 ausgestattet, hat ein exzellentes Display und lange Ausdauer und kostet keine 450 Euro mehr.



Die Rückseite des Xiaomi Poco F7 Pro ist zweigeteilt: oben glänzend, unten matt.



Das Display des Xiaomi Poco F7 Pro lässt sich auch bei Sonnenlicht noch gut ablesen.



Das Xiaomi Poco F7 Pro hat nur zwei Kameras: die 50-MP-Hauptkamera und das Ultraweitwinkelmodul mit 8 MP.



Vor allem bei Tageslicht muss sich die Hauptkamera des Poco F7 Pro nicht verstecken. Bei Nachtaufnahmen schneidet das Honor 400 Pro besser ab. Das Ultraweitwinkelmodul ist nur bei Tag gut nutzbar.

allem bei 800 MHz. Beim 5G-Empfang fehlt die Low/Low-Band-Kombination bei 700 MHz, was Punkte kostet. Dafür ist die Sendeleistung im wichtigen 3,6-GHz-Band sehr gut, bei 2100 MHz dürfte es noch etwas mehr sein. Die Telefonieakustik schneidet ebenfalls gut ab, mit hoher Sprachverständlichkeit und einer guten Geräuschunterdrückung von Straßenlärm; bei Stimmengewirr könnte sie ein wenig besser arbeiten.

### Überragende Ausdauer und rasantes Laden

Das Poco F7 Pro hat mit 6000 mAh einen stärkeren Akku als das F7 Ultra mit seinen 5300 mAh, und das macht sich auch in der Ausdauer bemerkbar: Das F7 Pro schafft grandiose 19:55 Stunden in unserem genormten Laufzeittest und gehört damit zu den Phones mit den längsten Laufzeiten überhaupt. Man kommt locker über 1,5 Nutzungstage, je nach persönlichen Gewohnheiten wohl sogar über mehr.

Richtig rasant geht es beim Laden zu. Das F7 Pro kann mit bis zu 90 Watt betankt werden und ist schon nach 14 Minuten wieder auf 50 Prozent geladen. Ganz voll ist der Akku nach nur 34 Minuten. Das ist besonders beeindruckend im Hinblick auf die hohe Akkukapazität. Bei unserem Testgerät lag ein 90-Watt-Netzteil in der Packung, in der Regel gehört dies aber nicht zum Lieferumfang. Auf kabelloses Laden muss man jedoch beim Poco F7 Pro verzichten.

### KI-Funktionen an Bord

Das Poco F7 Pro läuft mit HyperOS 2.0 auf Basis von Android 15. Xiaomi hat den Update-Support verbessert und

verspricht für die aktuellen Pocos vier Jahre Android-Updates und sechs Jahre lang Sicherheits-Updates. Das ist ordentlich, doch andere Hersteller bieten in dieser Preisklasse mehr. Das Honor 400 Pro zum Beispiel erhält sechs Jahre lang Android-Upgrades.

Das System läuft flüssig mit weichen Animationen. Xiaomi bietet viele Einstellmöglichkeiten und eine eigene App für die Personalisierung mit Hintergrundbildern, Themen und Klingeltönen. Mit Dual Apps kann man Apps klonen und so zum Beispiel separate Social-Media-Accounts verwalten.


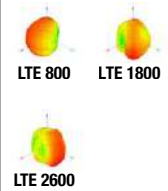
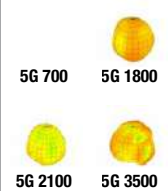
Xiaomi integriert auf dem Poco F7 Pro auch einige KI-Funktionen. Die sind unter HyperAI gesammelt und umfassen Funktionen wie KI-Hintergrundbilder, Bildbearbeitung, Transkribieren und Übersetzen von Texten und eine KI-Suche. Auch Google Gemini ist dabei und kann zum Beispiel über die Power-Taste aufgerufen werden.

Leider ist auch einiges an Bloatware vorinstalliert. Außer Xiaomi-eigenen Apps sind ab Werk Spiele, Social-Media- sowie Shopping-Apps von Drittanbietern an Bord.

### Fazit

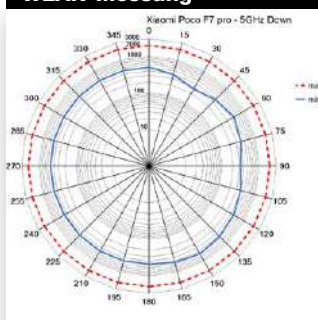
Mit dem Poco F7 Pro liefert Xiaomi einen echten Preis-Leistungs-Kracher ab. Bei Performance und Konnektivität kann es durchaus mit teureren Oberklassegeräten mithalten. Mit seinem hellen Display und der langen Ausdauer schlägt es das teurere Schwestermodell Poco F7 Ultra. Abstriche muss man seiner Preisklasse gemäß bei der Kamera machen, die aber vor allem bei Tageslicht dennoch überragende Fotos schießt.

**Gabriele Fischl**

Messwerte	
Marke	Xiaomi
Modell	Poco F7 Pro
<b>KAMERAQUALITÄT</b>	
<p>Für den Kamera-Benchmark misst unser Testlab bis zu vier Brennweiten bei jeweils drei Lichtbedingungen. Dabei werden über 100.000 Datenfelder erfasst und ausgewertet, woraus wir die Fotoqualität über einen Score für alle Optiken und das Gesamtsystem ermitteln.</p>	
	
Ultraweitwinkel	69 befriedigend
Weitwinkel	96 überragend
Fotoqualität hell	überragend
Fotoqualität Nacht	gut
Kurzes Tele/Zweifachzoom digital	78 gut
Langes Tele	0 ungenügend
<b>SENDE- UND EMPFANGSQUALITÄT</b>	
LTE	800 1800 2600
effektive Strahlungsleistung (dBm)	15,2 17,2 17,6
Empfindlichkeit (dBm)	-95, -99, -97,
<p><b>Das Richtdiagramm</b> zeigt, wie gut ein Smartphone in alle Richtungen sendet. Rote, weit vom Zentrum des Diagramms entfernte Teilbereiche dokumentieren hohe Signalpegel, gelbe Bereiche kennzeichnen mittlere und grüne sowie blaue Bereiche niedrige Pegel. Ein sehr gleichmäßig und mit hohem Pegel sendendes Smartphone hat also ein möglichst rundes und rotes Richtdiagramm.</p>	
	
5G	700 1800 2100 3500
effektive Strahlungsleistung (dBm)	17,2 15,0 19,2
Empfindlichkeit (dBm)	-101 -99 -90
<p><b>Das Richtdiagramm</b> zeigt, wie gut ein Smartphone in alle Richtungen sendet. Rote, weit vom Zentrum des Diagramms entfernte Teilbereiche dokumentieren hohe Signalpegel, gelbe Bereiche kennzeichnen mittlere und grüne sowie blaue Bereiche niedrige Pegel. Ein sehr gleichmäßig und mit hohem Pegel sendendes Smartphone hat also ein möglichst rundes und rotes Richtdiagramm.</p>	
	
norm. Strahlungsfaktor/SAR-Wert <sup>1</sup> (-/W/kg)	-0,58/0,990
<b>CONNECTIVITY</b>	
max. Durchsatz WLAN (Mbit/s)	1980,0
mittlerer Durchsatz WLAN m. Dämpfung (Mbit/s)	461,9
<b>AKUSTIK-MESSUNG</b>	
Sende-/Empfangsrichtung (Sprechen/Hören)	
Lautstärkewert (dB)	11,1/20,0
Klang (MOS/max. 5)	3,8/3,5
Geräuschunterdrückung Straße (MOS/max. 5)	3,4
Geräuschunterdrückung Kneipe (MOS/max. 5)	2,8
<b>AUSDAUER</b>	
typische Ausdauer max. Hz. (Stunden)	19:55
<b>DISPLAY</b>	
Helligkeit/Boost (cd/m²)	594/1456
<b>AUDIOPAYER<sup>2</sup></b>	
Der Frequenzgang zeigt von tiefen (li.) bis zu hohen (re.) Tönen den gesamten Hörbereich. x-Achse: f/Hz; y-Achse: L/dB	
max. Lautstärke Lautsprecher (dB)	80
<b>GRÖSSE UND GEWICHT</b>	
Abmessungen (LxBxH in mm)	160x75x8
Gewicht (Gramm)	206

Ausstattung	
Marke	Xiaomi
Modell	Poco F7 Pro
<b>SYSTEM</b>	
Betriebssystem	
Prozessor/Kerne/Taktfrequenz (MHz)	Android 15 Qualcomm Snapdragon 8 Gen 3/8/3300
Arbeits-/Datenspeicher (GB)	12/486
Steckplatz für Speicherkarte	-
Akkukapazität (mAh)/kabelloses Laden	6000/kein Qi
Ladeleistung	>=60 Watt
Ladezeit bis 50/100 Prozent (Minuten)	14, /34,
Updates: System/Sicherheit	4 Jahre/6 Jahre
Systemperformance	sehr gut
<b>DISPLAY</b>	
Typ/Diagonale (Zoll)	OLED/6,7
Auflösung (Pixel)	1440x3200
Maximale Bildwiederholrate	120 Hertz
Screen-to-Body-Ratio (%)	90
Displayqualität	überragend
<b>CONNECTIVITY</b>	
LTE/Kategorie	+/CAT 21
5G/Frequenzbereich	+ /Sub-6-GHz
SIM-Format/Dual-SIM	Nano-SIM/+
Bluetooth: Version/Hi-Res-Audio	5.4/+
Bluetooth Aura/Ultra-Wideband	-/-
WLAN-Standard	Wi-Fi 7
USB-Typ/-Version/NFC	USB-C/2.0/+
<b>HAUPTKAMERA</b>	
Anzahl Sensoren Hauptkamera	2
Auflösung: Ultra-/Weitwinkel/Zoom (MP)	8/50,3/-
Fotolicht/Bokeh/Makroaufnahmen	2 LEDs/+/+
optischer Bildstabilisator/optisches Zoom	+/-
Zeitlupe/-raffer/RAW	+/+/+
Video-Auflösung/fps	7680x4320/24
Videonachtaufnahmen	-
<b>FRONTKAMERA</b>	
max. Auflösung Frontkamera (Megapixel)	20,2
Sensoren/Bokeh/Blitz	1/+/+
<b>BENUTZERFÜHRUNG/FEATURES</b>	
Entsperrung/Sensor im Display	Finger + Gesicht/ Ultraschall
privater Modus/App-Cloning/Spielemodus	+/+/+
Always-on-Display/Stereolautsprecher	+/+
IP-Schutzklasse/Netzteil mitgeliefert	IP68/+
Schutzhülle/Display-Folie	+/+
<b>Testergebnisse</b>	
Preis (Euro) <sup>1</sup>	649
Preis-Leistungs-Verhältnis	überragend
<b>AUSDAUER</b>	max. 125 <b>überragend (122)</b>
<b>AUSSTATTUNG</b>	max. 210 <b>gut (171)</b>
System	55 45
Display	35 35
Connectivity	25 21
Kamera <sup>2</sup>	80 55
Features	15 15
<b>HANDHABUNG</b>	max. 40 <b>gut (32)</b>
Handlichkeit	25 19
Verarbeitungsqualität	15 13
<b>MESSWERTE</b>	max. 125 <b>gut (98)</b>
Akustik	35 29
Senden und Empfangen	90 69
LTE-Bewertung	gut
5G-Bewertung	gut
<b>URTEIL</b>	
max. 500	<b>423 gut</b>

### WLAN-Messung



**max. Datenrate ohne Dämpfung**  
beste Verbindung, schnellster Durchsatz

Mittelwert: 949 Mbit/s | bester Wert: 2150 Mbit/s

**1980 Mbit/s**

---

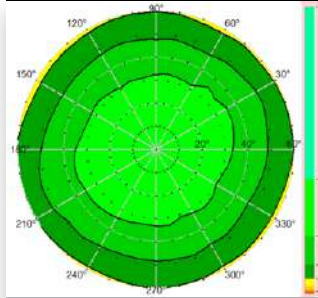
**max. Datenrate mit Dämpfung**  
schlechte Verbindung zum Router

Mittelwert: 291 Mbit/s | bester Wert: 542 Mbit/s

**461,9 Mbit/s**

---

### Displaymessung



**Kontrast bei <1 Lux**

Mittelwert: 1:1451 | bester Wert: 1:903700

**1:899300**

---

**Kontrast bei 500 Lux**

Mittelwert: 1:1451 | bester Wert: 1:5224

**1:1757**

---

**Kontrast bei 20000 Lux**

Mittelwert: 1:27 | bester Wert: 1:82

**1:31**

---

**Displayhelligkeit Alltag**

Mittelwert: 544 | bester Wert: 1416

**594**

---

**Displayhelligkeit Boost**

Mittelwert: 1098 | bester Wert: 1966

**1456**

<sup>1</sup> Der normierte Strahlungsfaktor wird in der Bestenliste erklärt. Der SAR-Wert ist eine Herstellerangabe <sup>2</sup> Abweichungen der Kurve nach unten zeigen eine Abschwächung.

<sup>1</sup> Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers. <sup>2</sup> Die Punktzahl wird aus dem Kamera-Benchmark, der Ausstattung und den Features der Kamera gebildet.

# Tech to go



Jetzt im App  
Store erhältlich



# Alle Magazine in einer App!



**connect**

**connect**  
professional

PC Magazin  
**PCGo**

**AUDIO**  
stereoplay

**COLORFOTO**

# Japanische Professionalität



Sony nutzt die modernste Paneltechnologie und krönt die Bildqualität mit einem überaus professionellen Abgleich. Das Betriebssystem Google TV erhält ebenfalls einige Erweiterungen.

**connect**  
HIGHLIGHT



Die Rückseite kann sich sehen lassen. Sämtliche Anschlüsse versteckt Sony unter einer Abdeckung.

Kaum ein anderer Hersteller weiß schon so lange wie Sony, wie man die besten Fernsehgeräte baut. In dieser Tradition ist aus dem neuen BRAVIA-OLED ein TV geworden, der selbst allerhöchsten Qualitätsansprüchen genügen will. Das ist dem Hersteller nahezu kompromisslos gelungen.

**R**edet man im Zusammenhang von Fernsehern über die Marke Sony, wird es nicht nur älteren TV-Kennern warm ums Herz. In der Ära der Bildröhren waren „Trinitron“-Röhren die schärfsten ihrer Art, und die Wega-Fernseher avancierten zu absoluten Design-Klassikern. Als die Displays dann flacher wurden, half Sony koreanischen Panel-fabriken beim Durchbruch, wiederum flankiert von beispielsweise einzigartig hochwertigen Monolith-Designs innovativer 200-Hz-Geräte.

Weniger bekannt ist, dass Sonys Ingenieure schon mehr als zehn Jahre, bevor KI ein Buzzword war, die Bildverbesserungen ihrer „Reality Creation“ mit maschinellem Lernen darauf trimmten, verlorengegangene Bildanteile zu ergänzen und Quellkompromisse zu überdecken. Und unlängst erlebten wir bei einer faszinierenden Demo in Sonys Stuttgarter Entwicklungslabor, wie künstliche Intelligenz den Klangsektor revolutioniert. Das passiert bei Sony nicht isoliert für TV-Geräte, sondern ganzheitlich.

Der Konzern nennt das Konzept „Lens to Living Room“ und meint damit, dass Sony die gesamte Entertainment-Kette im Blick hat – angefangen bei professionellen Filmkameras über Studiomonitore bis hin zu Fernsehern und Kinobeamern.

Ergänzt wird das natürlich von Kopfhörern, Soundsystemen, Smartphones und Playstations. Überall dort findet sich die neu entwickelte Technik in angepasster Form wieder.

### BRAVIA-issimo

Sony nutzt seit einigen Jahren für seine besten Fernseher den Markennamen BRAVIA und stellt diesen nun in den Vordergrund. Statt kryptischer Bezeichnungen tragen Sonys Top-Modelle nun die Namen BRAVIA 9, 8, 7, 5 und 3.

Die römische Zwei hinter der 8 unseres Testgeräts verrät, dass es zur zweiten Edition gehört, also aus dem Jahr 2025 stammt. Inoffiziell trägt es den Beinamen 65XR8M2. Es handelt sich um ein QD-OLED-Panel, das durch Google TV die nötige Smartheit erlangt und dank XR-Prozessors (basierend auf MT5897) gehörig Rechenleistung zur Bildoptimierung hat.

Sonys Klangkonzept mit dem Namen Acoustic Surface Audio+, bei dem das OLED-Panel in Stereo als Membran zum Schwingen angeregt wird, funktioniert erneut erstklassig, der Sound ist harmonisch wie musikalisch detailliert. Zwei Wooferchen sind für die Bassuntermalung zuständig. Dieses System ist den meisten Downfiring-Konkurrenten an Präzision, Natürlichkeit sowie Raumunabhängigkeit überlegen, sodass man sich fragt,



Zwei Fernbedienungen: Eine ist smart, die andere hat Ziffern- und Aufnahme-tasten für Linear-TV.

warum so etwas eigentlich nur Sony machen kann.

Sony legt immer noch viel Wert auf eigenständiges, ansprechendes Design, obwohl der momentan harte Preiskampf die Verwendung edler Materialien einschränkt. Die zum BRAVIA 8 mitgelieferten Standfüße passen sich massiv metallisch dem Design der Umrahmung an. Sie lassen sich in zwei Höhen anbringen, sodass das Display entweder kurz über dem Boden schwebt oder Platz für eine Soundbar lässt. Die schönen Füße verlangen allerdings nach einer 1,5 Meter breiten Standfläche.

In Sachen elektronische Hardware macht Sony eben-

## SONY BRAVIA 8 II 65"

### PREIS & ABMESSUNGEN

Preis (UVP)	3300 Euro
Maße	145 x 85 x 34 cm
Gewicht	25 kg

### PRO & CONTRA

- + QD-OLED-Panel
- + exzellente Natürlichkeit der Farben, auch in HDR
- + gute Entspiegelung
- + sauberer Klang direkt aus dem Display
- + Doppeltuner mit USB-Aufnahme
- + exklusives Streamingangebot von Sony Pictures
- + Google-TV mit vielen Apps

- sehr breite Standfläche

### OPTIMALE EINSTELLUNGEN

Bildmodus	<b>Professionell</b>
Helligkeit	<b>max.</b>
Kontrast	<b>90</b>
Schwarzwert	<b>50</b>
Schärfe	<b>50</b>
Farbe	<b>50</b>
Gamma	<b>-2</b>
Farbtemperatur	<b>Experte1</b>
RGB-Gain (Hoch)	<b>max, max, -6</b>

### EMPFOHLENER SEHABSTAND

TV	<b>3,9 m / DVD: 3,4 m</b>
HD	<b>2,3 m / UHD: 1,3 m</b>

### GAMING

Zwei HDMI-Eingänge erlauben 48 Gb/s, damit HDR in 4K@120 fps. Das proprietäre HDR-Remastering für die PS5 ist ebenso eine Besonderheit wie das Splitscreen-Gaming bei gleichzeitigem Youtuben.

**connect**

**ÜBERRAGEND**

**940 Punkte**

falls einiges besser als Mitbewerber, beziehungsweise hat den Rotstift noch nicht angesetzt. Allem voran ist hier der Vierwege-Doppeltuner zu erwähnen, der die Aufnahme von linearem, ungeschütztem Digital-TV auf eine USB-Festplatte ermöglicht. Philips und LG hatten ihn früher auch, haben ihn aber schon wegrationalisiert. Sony darf dagegen

auf seinen schönen Programmführer, die Aufnahmetimer und Timeshift stolz sein

Von den vier HDMI-Eingängen akzeptieren zwei die volle Bandbreite (ohne DSC) für Gaming, was 120 fps in 4K-RGB ermöglicht – natürlich mit variablen Bildraten bei Latenzen im einstelligen Millisekundenbereich. Auf 144 oder 165 Hertz wie Samsung lässt

Sony sich aber nicht ein. Auch beim QD-OLED-Panel, das von Samsung Display stammt, scheint es individuelle Veredelungen zu geben.

### OLED mit Quantum Dot

Das Display ist zwar mit 0,24 % Reflexionsfaktor ähnlich exzellent gegen Störungen durch Raumlicht gefeit wie die S95-Serie von Samsung, jedoch weniger stark mattiert. Die Gesamtfläche wird also von einfallendem Licht etwas weniger aufgehellt, dafür sind aber sehr helle Objekte wie Lampen schwach als Spiegelbild sichtbar. Wir reden hier jedoch über den Vergleich in zwei Verfahren auf Referenzniveau. Das supertiefe OLED-Schwarz bleibt auch im hellen Raum unglaublich satt. Als Bonus verstärkt Sonys eingebauter Lichtsensor die Durchzeichnung dunkler HDR-Elemente, die das Raumlicht überdecken würde. Unbedingt aktivieren! Dass sich nicht nur die Helligkeit, sondern auch die Farbgebung von Filmen an den Raum anpassen darf, ist jedoch für unseren Geschmack etwas übertrieben adaptiv.

Wir halten die QD-OLED-Technik für die derzeit beste Panelsorte, das haben wir bereits oft geschrieben. LGs konkurrierende OLED-Variante WRGB setzt zusätzliche farblose Subpixel ein, um Brillanz, Verbrauch und Lebensdauer zu erhöhen. In der aktuellen besten Evolutionsstufe erreichen diese Geräte gut 2500 Nits an Weißkraft – eine überragende Brillanz, die man bei OLED kaum für möglich gehalten hätte. Schade nur, dass dies allein für farbschwache Inhalte gilt. Addiert man sattes Rot und Grün zu Blau, erhält man nur ungefähr die halbe Licht-



Das OLED-Panel dominiert den BRAVIA 8 II komplett. Nur wer genau hinsieht, nimmt die elegante Einfassung wahr.



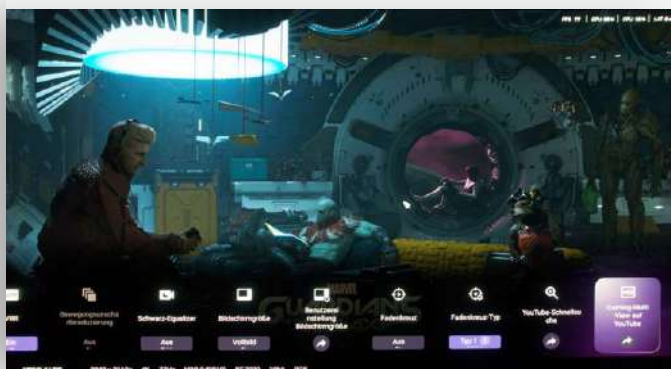
Die Standfüße bilden eine wunderschöne metallene Einheit mit dem Rahmen. Sie lassen sich in zwei Höhen befestigen, allerdings nur ganz außen.



Google TV (Android 12) dient als Betriebssystem. Sony hat allerdings besonders viele Extras aufwendig programmiert, um sich von der Masse abzusetzen.



Der hausinterne Streamingdienst Sony Pictures Core ist immer noch Lieferant für höchste Bitraten und besten Ton. Zum BRAVIA 8 gibt es zehn Credits dazu.



Das Gamingmenü verrät HDMI-Format und Bildraten, zudem sind Extras wie Fadenkreuz, Schwarz-EQ und eine Youtube-Multiview-Ansicht enthalten.



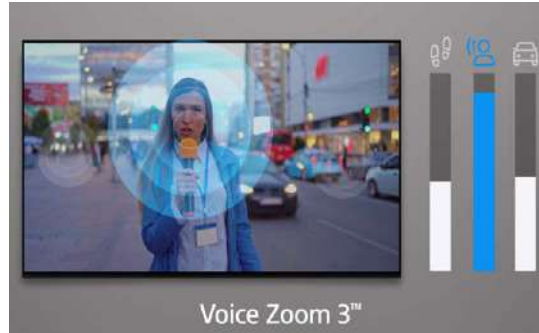
Alle Buchsen weisen zur Seite, sodass Zuleitungen flach hinter der mitgelieferten Abdeckung verschwinden können. Sie werden nach unten herausgeführt.

leistung. Und damit Farben nicht so hart clippen, werden sie bereits in mittleren Sphären limitiert. Nicht so bei QD-OLED: Hier wird alles klassisch als RGB erzeugt, und die Luminanzen aller Farbanteile passen stets zusammen. Selbst die sattesten Farben zeigt der Sony BRAVIA 8 II also maximal leuchtstark.

Es gibt zwischen der Bildphilosophie des QD-OLED-Erfinders Samsung und der von Sony einige Unterschiede. Samsung ist direkter Konkurrent von LG und treibt seine Fernseher dazu an, überhöhte Lichtstärken zu produzieren, jedenfalls für eine kurze Zeit vor der Überhitzung. Ob das so gut ist, wird sich nach Jahren der Nutzung zeigen. Sony geht den überaus professionellen Weg perfekt harmonischer Farbgebung und priorisiert die passgenaue Ansteuerung aller Mischfarben in ihrer korrekten Intensität. Nach unserer Ansicht ist der Bravia 8 II damit die beste Näherung an einen Mastering-Monitor, die derzeit erhältlich ist. Das Ganze ist allerdings auf rund 1700 Nits limitiert, und beim echten HDR-Filmeinsatz knallen einzelne Konkurrenten teilweise ein bisschen mehr, da sie lieber übertreiben.

Sony unterstützt übrigens sowohl Dolby Vision als auch HDR10+ und IMAX Enhanced, wollte aber nicht auf statische HDR-Metadaten reagieren. Diese Werte liegen jedoch meist unter dem Potenzial des QD-OLED-Panels. In brillanter gemasterten Filmen kommt ohnehin eher das kontrollierte Tonemapping von Dolby Vision zum Einsatz.

Abschließend ist zu sagen, dass sich am BRAVIA 8 II im Vergleich zum Vorgänger we-



nig Revolutionäres getan hat, es diesen tollen TV aber jetzt nicht mehr in 77 Zoll gibt.

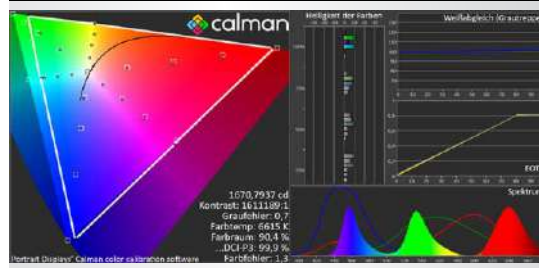
### Fazit

Der Sony QD-OLED-TV BRAVIA 8 II liefert eine absolut überzeugende Bild- und Tonqualität auf besonders natürlichem, vor allem aber auf professionell normgerechtem Niveau.

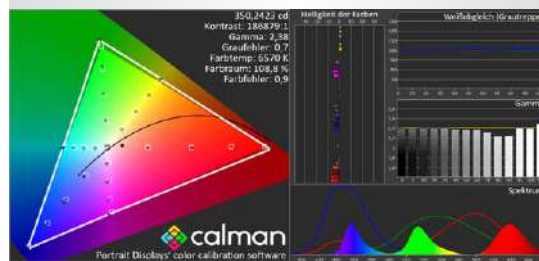
**Roland Seibt**

Sony hat eine KI auf die Isolation von Stimmen trainiert. Die Anhebung und Absenkung der Lautstärke für Dialoge funktioniert wirklich exzellent, ohne das Ambiente zu stören.

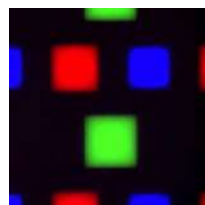
### Aus dem Messlabor



**Bildmessung Ultra-HD, HDR BT.2100, 12 Bit**  
Bei anspruchsvollem HDR sieht man selten eine so ausgezeichnete Farbmessung. Man erkennt kaum die Sollwerte, da sie präzise unter den Messkurven liegen. Das ist Mastering-Qualität!



**Bildmessung HDTV, Full-HD, BT.709, 8 Bit**  
Wenn HDR schon so gut aussieht, ist normales HDTV für Sony ein Kinderspiel, das belegen Deltawerte unter 1. Dass die farbigen Maxima minimal übersättigt liegen, sieht positiv aus.



### QD-OLED-Panel

Ein OLED-Panel, bei dem Rot und Grün mit Quantum Dots bedruckt sind, ist momentan State of the Art, obwohl hier Füllfaktor und Weißkraft schlechter wirken als bei WRGB-OLEDs.

Daten und Messwerte	
<b>Hersteller</b>	<b>Sony</b>
<b>Modell</b>	<b>Bravia 8 II 65"</b>
Preis	3.300 Euro
<b>MESSWERTE</b>	
Abmessungen in cm (B x H x T)	145 x 85 x 34 (3,4) cm
Bilddiagonale / Gewicht	164 cm / 25 kg
Kontrast ISO / In-Bild / dynamisch	1179 / 10.898 / >3 Mio.
Flächen- / Spitzenweiß / HDR	197 / 365 / 1714 cd
Gamma / Abweichung von BT.1886	2,4 / 2,6 %
Farbtemperatur / Abweichung	6577 K / 0,9 %
Farbraum HD / DCI / HDR BT.2100	100 % / 100 % / 90 %
Ausleuchtung / Reflexionsfaktor	99 % / 0,24 %
Latenz Film- / Spielmodus / 120 fps	249 / 18 / 9 ms
Einschalt- / Umschaltzeit	8 / 2,9 Sek.
Verbrauch max. / Film / Standby	257 / 112 / 0,3 W
<b>ANSCHLÜSSE</b>	
Tuner: analog / DVB-T / -C / -S	1 / 2 / 2 / 2
IP-Tuner / CI-plus	Google / 1
HDMI (davon Ultra) / AV-Eingang	4 (2) / 0
USB (davon 3.0) / Netzwerk / WLAN	2 (1) / 1 / ax
Audioausgang	Optisch, Bluetooth 5.3, eARC
Besonderheiten	Centerspeaker-in
<b>AUSSTATTUNG</b>	
Hintergrundbeleuchtung / regelbar	QD-OLED / +
... via Lichtsensor / via Bildinhalt	+ / +
100 Hz / 200 Hz / Backlight Blinking	+ / + / +
High Dynamic Range (HDR)	DV, PQ, HLG
Filmmaker-Mode / ALLM / HGIG	+ / + / +
G-Sync / FreeSync / VRR	+ / + / 48-120
FPS 2K / 4K / 8K	120 / 120 / +
Farbtemperatur / Farbraum	voll kalibrierbar
Weißabgleich Gain+Bias / Mehrpunkt	+ / 10 Punkt
Gamma / Rausch- / Artefaktfiter	+ / + / +
Medienwiedergabe	USB, Mirroring, Chromecast, AirPlay
DLNA-Heimnetz	Renderer, Player
HbbTV / Betriebssystem	+ / Google TV
Smart-TV Apps*	A, Ap, D, Di, G, H, J, M, Mx, N, P, R, Ra, S, Sp, W, Y, Z
Sprachsteuerung / Smartphone-App	Google + Alexa / Google
Festplatte für Aufnahmen / über USB	+ / +
Zubehör	Zweitfernbedienung
Besonderheiten: Acoustic Surface Audio+, Fernfeldmikrofon, Farbsensor, Dolby Atmos, Audio-Einmessung, Voice Zoom 3, Acoustic Center Sync, Calman AutoCal, Sony Pictures Core (10 Credits)	

### TESTERGEBNISSE

BILDQUALITÄT	max. 510	498 überragend
TV-Empfang (HD+SD)	50	47
High Definition	75	75
Ultra High Definition (+HDR)	90	89
Kontrast	90	89
Schärfe / Bewegungsgüte	60	57
Farbtreue	60	59
Ausleuchtung / Blickwinkel	40	39
Bildverbesserung	45	43
KLANGQUALITÄT	max. 60	47 gut
AUSSTATTUNG	max. 260	231 sehr gut
Tuner	65	61
Anschlüsse / Kommunikation	85	75
Medien / Smart-TV / Gaming	60	56
Sonstiges / Ökologie	50	39
BEDIENUNG	max. 105	95 überragend
Menügestaltung / Handling	25	22
Einstellungsmöglichkeiten	40	38
Installation	15	14
Fernbedienung	25	21
VERARBEITUNG	max. 80	69 sehr gut
Anmutung	25	22
Material	55	47

<b>connect</b>	<b>URTEIL</b>	<b>940</b>
	max. 1015	überragend

\*Abkürzungen für Smart-TV-Dienste: A=Amazon Prime Video, Ap=Apple TV, D=DAZN, Di=Disney+, G=Google Play Movies, H=HD+, J=Joyn, M=Magenta-TV, Mx=Maxdome, N=Netflix, P=Paramount+, R=RTL+, Ra=Rakuten, S=Sky, Sp=Spotify, W=Webbrowser, Y=Youtube, Z=Zattoo

# Wahre Schönheit von innen und außen



Philips hat dem Betriebssystem Google TV bereits Android 14 unterlegt. Zudem wurden tolle Bildverbesserungen addiert.



Von vorn dominiert ein tolles Bild den 650LED810. Seine schön verarbeitete Rückwand lässt den wirkungsvollen Woofer neben den 102 Ambient-LEDs erkennen.

Die Traditionsmarke Philips zeigt sich mit diesem OLED-TV wieder von der ganz modernen Seite, vergisst jedoch nicht, wichtige Alleinstellungsmerkmale herauszuarbeiten. So überzeugt der 65OLED810 deutsche Kunden mit Ambilight, stilvollem Look und einer exzellenten Bildabstimmung.

Die OLED-Modelle der neuen 810er-Serie haben es nicht so leicht. Sie wollen das Flair des Besonderen hinunter in mittlere Preisregionen transportieren, dürfen jedoch nicht auf verschwenderische Verwendung von pompösem Luxusmaterial setzen. Wir erinnern uns da noch gut an den legendären OLED+984, der vollverchromt mit ikonischem B&W-Center-Tweeter TV-Design neu definierte.

Unser 65OLED810 ist nicht einmal ein „OLED+“ – mit diesem Namen hebt Philips den Einsatz der brillantesten Evolutionsstufen von OLED-Panels hervor. Auf den zweiten Blick zeigten die Messungen jedoch, dass der Proband eben diesen Superdisplays der vorletzten Generation sogar überlegen ist: Der 65OLED810 erreicht sein Ziel, die Anmutung von Luxus und Hochwertigkeit zum moderaten Preis umzusetzen, durch weitere Tugenden. Wer eine unverbindliche Preisempfehlung von 2800 Euro als unangemessen hoch ansieht, wird vom Straßenpreis von unter 2000 Euro im Fachhandel eingeholt.

Und Philips liefert hier besonders viel fürs Geld, unter anderem einen sehr massiven Drehfuß aus Vollmetall, dessen Gewicht und Verarbeitungsqualität denen von Loewe in nichts nachstehen – ganz abgesehen davon, dass dieser Luxus

bei Loewe als Ergänzung allein 200 bis 400 Euro kostet.

Über die Fernbedienung hat Philips ebenfalls nachgedacht und ausgetüftelt, wie Smarteheit und Eleganz sich kombinieren lassen. Das Resultat ist ein kompakter Handsender, der auf Zahlen- und Laufwerkstasten zu verzichten scheint und kein Batteriefach hat. Die Fernbedienung lässt sich via USB oder induktiv aufladen, und mit kombinierten Druck-Wipp-Elementen für Programmskip und Lautstärke ist sie besonders übersichtlich geraten. Wer einen Sender direkt aufrufen will, drückt die „123“-Taste, dann leuchtet ein Zahlenfeld im Navigationsbereich auf. Wir hätten die dann genauso auftauchenden Laufwerksdrücker gern für Timeshift und die Aufnahme von TV-Sendungen genutzt, doch unter die Integration eines Doppeltuners hat Philips bereits früher einen Schlusstrich gezogen. Selbst die zu entrichtende GEMA-Gebühr für die Unterstützung der USB-Aufnahme scheint aus der Mode zu kommen. Leider gehören diese Extras nicht einmal zu den teuersten Modellen von Philips.

Das Design des Hauptgeräts ist sehr gefällig. Die schmalen Ränder rund um das ultradünne OLED-Panel lassen wenig Raum für schmückende Spielereien, jedoch fügen sich



Die Fernbedienung fühlt sich kantig und äußerst akkurat an. Ihre Zahlentasten leuchten nur auf Wunsch auf. Sie ist aufladbar.

die zierlichen Leisten gut ins Gesamtbild. Der Korpus auf der Rückseite nimmt fast die gesamte Breite ein, ist aber abgeschrägt, sodass er von vorn nicht stört. So sitzen die seitlichen Ambilight-LEDs schön weit außen und können die Wand bestens erhellen.

Die Abstrahlung nach oben erfordert mehr Energie, was mithilfe von mehr LEDs umgesetzt wird. Auf die vierte Lichtrichtung verzichtet Philips und setzt lieber großzügig nach unten strahlende Lautsprecher ein. Schon die Mitteltoner können so auf ein großes

## PHILIPS 65OLED810

### PREIS & ABMESSUNGEN

Preis (UVP)	2800 Euro
Maße	145 x 90 x 280 cm
Gewicht	28 kg

### PRO & CONTRA

- ➕ Ambilight (dreiseitig)
  - ➕ toller Schwarzwert und satte Farben dank OLEDs
  - ➕ hochwertige Verarbeitung
  - ➕ smart beleuchtete Fernbedienung
  - ➕ Google TV (Android 14)
  - ➕ harmonischer Klang
- 
- ➖ Singletuner ohne USB-Aufnahme

### OPTIMALE EINSTELLUNGEN

Bildmodus	<b>Filmmaker</b>
OLED-Kontrast	<b>100</b>
Video-Ebene	<b>90</b>
Schwarzwert	<b>50</b>
Schärfe	<b>0</b>
Sättigung	<b>50</b>
Gamma	<b>BT.1886</b>
Weißpunkt	<b>warm</b>
Bewegungseinstellung	<b>Pures Kino</b>

### EMPFOHLENER SEHABSTAND

TV	<b>4,0 m / DVD: 3,5 m</b>
HD	<b>2,3 m / UHD: 1,3 m</b>

### GAMING

Bei 144 fps wird HDR in 10 Bit RGB akzeptiert. Scharfes Gaming ist also in VRR mit nur 5 ms Latenz möglich. Dolby Vision, ALLM und HGIG werden durch nette Tricks wie die Isolierung von markanten Farben ergänzt.

# connect

## SEHR GUT

907 Punkte

Volumen zurückgreifen, was wunderbar dynamischen, natürlichen Klang gewährleistet. Hier bringt etwas Physik locker das, woran überzüchtete Algorithmen bei der Konkurrenz scheitern. Und diesmal musste der Sound auch nicht von B&O gezeichnet sein, um uns zu gefallen. In den tieferen Lagen erweisen sich der hubgewaltige Woofer und seine

beiden passiven Kollegen als äußerst effektiv. Zum Glück klappert dabei kein Plastik.

### Im Netz von Google

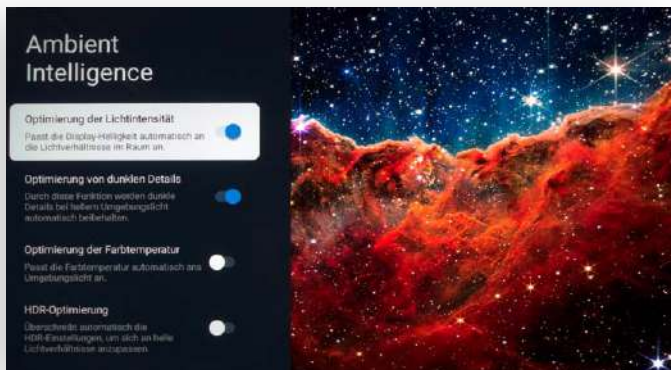
Google TV erweckt Philips' Topmodelle zum Leben. Der OLED810 setzt als erstes Gerät in unserem Labor bereits Android 14 als Basis um, die Konkurrenz tut dies derzeit höchstens nach einem Update.

Wir hatten dabei keineswegs mit Abstürzen oder Hängern zu kämpfen. Der 2-GHz-Quad-core-A73 (MT5896) leistete gute Arbeit und ließ 16 GB Flash zur Verwendung.

Der Zugriff auf das komplette Universum der Google-Annehmlichkeiten bringt viele Vorteile, doch im Basispaket hebt sich ein toller Philips-Fernseher erst einmal nicht vom billigen OEM-TV ab. Das gelingt ihm durch Zusatzdienste wie die exklusive Integration von Ambilight oder die haus-eigene Fotofunktion Moments, die Bildschirmschoner im tollen Design personalisiert.

KI-generierte Motive sind ein weiteres modernes Extra: Passend zum Google-Design und überaus sinnvoll eingedeutscht wurden die vielen Einstellungen für Bildverbesserungen umgesetzt – ein weiteres Extra, das den 65OLED810 aus der Masse heraushebt. Im Prozessor „P5 Intelligent Picture Engine mit KI“ kommen eigenhändig von Philips entwickelte Algorithmen zum Einsatz, und ein Demomodus schlüsselt sogar auf, wie jedwedes Quellmaterial analysiert und kategorisiert wird, um es in der richtigen Dosierung zu optimieren. Hier spielt die Ansteuerung der Bildverarbeitung mit der Hardware des OLED-Panels perfekt Hand in Hand. Philips ist bekannt dafür, dass nicht allein der Filmmaker-Modus auf Normgerechtigkeit getrimmt wird, sondern auch Varianten wie „Persönlich“ und „Kristallklar“ durchdacht abgestimmt sind, das Bild aufzupeppen. So wirken Gesichter im Eco-Modus schon weniger wächsern als bei vielen Mitbewerbern.

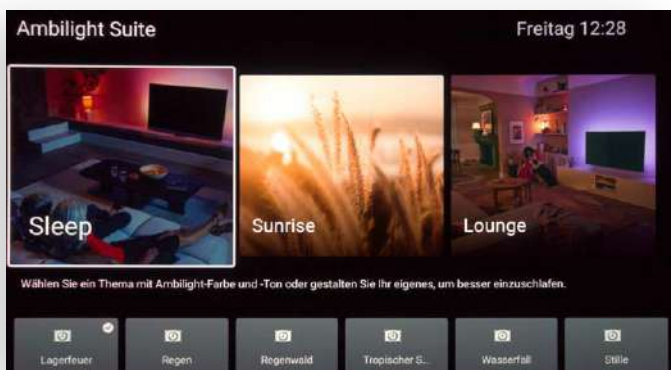
Erstmals kann man auch die Intensität von vielen unter KI



Der 65OLED810 setzt den Raumlichtsensor sehr intelligent ein. Bei HD ist die Brillanz-erhöhung im hellen Raum sinnvoll, bei HDR Durchzeichnung nahe Schwarz.



Im Gaming-OSD sieht man neben der Bildgeschwindigkeit sogar die Signalvariante von HDMI. Schattenverstärker und Farbfilter sind interessante Extras.



Ambilight kann viel mehr als nur TV-Inhalte vergrößern. Stimmungsvolles Licht erzeugt Loungeatmosphäre, Weck- und Einschlaf-funktion sind toll im Schlafraum.



Der sehr elegante Standfuß besteht aus Vollmetall, ist wunderbar massiv und überdies noch schwenkbar.



Philips nutzt das Volumen am Unter-rand eindrucksvoll für dynamischen, natürlichen Sound. Das OLED-Pan- el ist dagegen ultradünn.

laufenden Bildverbesserungen regulieren, beispielsweise die „Farbgehalt-Anpassung“ als natürlich, ausgeglichen oder leuchtend. Damit werden diese Features endlich wirklich nützlich, da sich Hauttöne natürlich darstellen lassen, während Farben wie Grasgrün, Rosenrot oder Himmelblau einen deutlichen Kick an Klarheit und Stärke erhalten.

Wie erwünscht ist der Filmmaker-Modus bestens auf Normwerte getrimmt. So muss er sich eventuell erst nach monatelanger Einspielzeit durch ISF-Kalibration oder Calman Autocal auffrischen lassen. In HD liefert der 65OLED810 ab Werk 200 Nits, die sich auf gut 500 Nits verstärken lassen. In unseren anfänglichen HDR-Messungen ermittelten wir 750 Nits mit teilweise zu dezenten Mittelönen, aber einer gesteigerten Durchzeichnung nahe Schwarz. Das wären normale Werte für ein ordentliches OLED-Panel.

Später sahen wir, dass schon ab Werk etwas KI mit Lichtsensor im Spiel war, die die Wiedergabe an unser pechschwarzes Labor anpasste und nur bei eingeschaltetem Raumlicht voll brillant performte. Ohne diese Verbesserung kam der 65OLED810 auf fast 1100 Nits – das ist ausreichend, um gewöhnliche HDR-Masterings voll abzudecken – und so viel, wie teure Top-OLEDs vor zwei Jahren leisten konnten. Für besonders brillante Filme sind dann ja auch Dolby Vision und HDR10+ adaptive integriert, sodass hier die perfekte Anpassung an die Panelhelligkeit erzielt wird. Besonders beim HDR-Tone- und Farbmapping sind die Einstellungen der Optimierungen sehr gelungen.

### Fazit

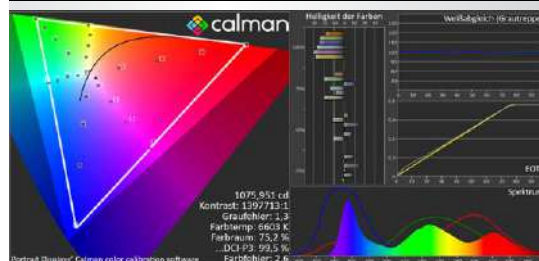
Der Philips 65OLED810 ist ein wunderbarer OLED-TV, um hochwertig fernzusehen oder zu streamen. Er leistet sich keine Schwächen und ist sogar schöner als die meisten Mitbewerber – von innen und außen.

**Roland Seibt**

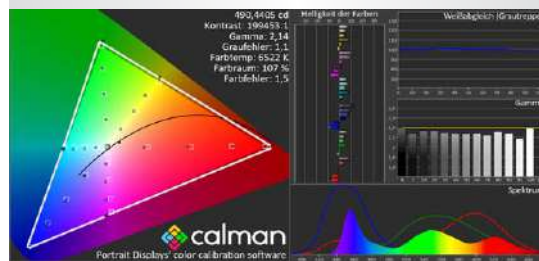
Im abermals weiterentwickelten Prozessor P5-AI ist es Philips gelungen, dass die Bildintelligenz Farben nicht übersteigert „losbrüllen“ lässt, sondern sie dezent verbessern kann.



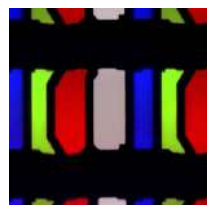
### Aus dem Messlabor



**Bildmessung Ultra-HD, HDR, BT.2100, 12 Bit**  
1080 Nits an kalibrierten Weißwerten begründen eine saubere HDR-Wiedergabe. Um Clippings zu vermeiden, limitiert Philips Vollfarben recht früh – eine übliche Vorgehensweise.



**Bildmessung HDTV, Full-HD, BT.709, 8 Bit**  
Bei absolut makellos natürlichen Farben bekommt man den Filmmaker-Modus auf 500 Nits verstärkt. Dabei sind die Vollfarben sogar etwas lichtstärker als mit HDR-Inhalten.



### OLED-Panel im Detail

Philips setzt hochwertige OLED-Panels mit zusätzlichen weißen Subpixeln ein. Das erhöht Brillanz sowie Lebensdauer und senkt den Stromverbrauch auf Kosten von maximal hellen Farben.

Daten und Messwerte		
<b>Hersteller</b>	<b>Philips</b>	
<b>Modell</b>	<b>65OLED810/12</b>	
Preis	2800 Euro	
<b>MESSWERTE</b>		
Abmessungen in cm (B x H x T)	145 x 90 x 28 (6,8) cm	
Bilddiagonale / Gewicht	164 cm / 28 kg	
Kontrast ISO / In-Bild / dynamisch	1492 / 29008 / >1Mio	
Flächen- / Spitzenweiß / HDR	183 / 494 / 1081 cd	
Gamma / Abweichung von BT.1886	2,3 / 2,5%	
Farbtemperatur / Abweichung	6514 K / 1,4%	
Farbraum HD / DCI / HDR BT.2100	100% / 100% / 76%	
Ausleuchtung / Reflexionsfaktor	97% / 1,0%	
Latenz Film- / Spielemodus / 120 fps	149 / 13 / 5 ms	
Einschalt- / Umschaltzeit	8 / 3,6 Sek.	
Verbrauch max. / Film / Standby	238 / 97 / 0,35 W	
<b>ANSCHLÜSSE</b>		
Tuner: analog / DVB-T / -C / -S	1 / 1 / 1 / 1	
IP-Tuner / CI+	Android-Apps / 1	
HDMI (davon Ultra) / AV-Eingang	4 (2) / -	
USB (davon 3.0) / Netzwerk / WLAN	2 (1) / 1 / ax	
Audioausgang	optisch, Bluetooth 5.2, Kopfhörer, eARC	
Besonderheiten	HD+ integriert	
<b>AUSSTATTUNG</b>		
Hintergrundbeleuchtung / regelbar	OLED / •	
... via Lichtsensor / via Bildinhalt	• / •	
100-Hz- / 200-Hz- / Backlight-Blinking	• / - / -	
High Dynamic Range (HDR)	DV, HDR10+ad, HLG	
Filmmaker Mode / ALLM / HGIG	• / • / •	
G-Sync / FreeSync / VRR	komp. / Premium / 48-144	
FPS 2k / 4k / 8k	144 / 144 / -	
Farbtemperatur / Farbraum	voll kalibrierbar	
Weißabgleich Gain+ / Bias / Mehrpunkt	• / •	
Gamma / Rausch- / Artefaktfilter	• / • / •	
Medienwiedergabe	USB, Miracast, Chromecast, AirPlay	
DLNA-Heimnetz	Client, Renderer	
HbbTV / Betriebssystem	• / Google TV (14)	
Smart-TV Apps*	A, Ap, D, Di, G, H, J, M, Mx, N, P, R, Ra, S, Sp, W, Y, Z	
Sprachsteuerung / Smartphone-App	Google / Google	
Festplatte für Aufnahmen / über USB	- / -	
Zubehör	USB-Ladekabel für Fernbedienung	
Besonderheiten: Ambilight, Vollmetall-Schwenkfuß, Dolby Vision Gaming, Dolby Atmos, DTS:X, Matter, Apple Home, beleuchtete Fernbedienung mit kabellosem Laden, Calman Ready		
<b>TESTERGEBNISSE</b>		
<b>BILDQUALITÄT</b>	<b>max. 510</b>	<b>480 überragend</b>
TV-Empfang	50	46
High Definition	75	74
Ultra High Definition (+HDR)	90	84
Kontrast	90	87
Schärfe / Bewegungsgüte	60	56
Farbtreue	60	54
Ausleuchtung / Blickwinkel	40	37
Bildverbesserung	45	42
<b>KLANGQUALITÄT</b>	<b>max. 60</b>	<b>49 sehr gut</b>
<b>AUSSTATTUNG</b>	<b>max. 260</b>	<b>213 sehr gut</b>
Tuner	65	47
Anschlüsse / Kommunikation	85	70
Medien / Smart-TV / Gaming	60	53
Sonstiges / Ökologie	50	43
<b>BEEDIENUNG</b>	<b>max. 105</b>	<b>92 sehr gut</b>
Menügestaltung / Handling	25	18
Einstellungsmöglichkeiten	40	40
Installation	15	14
Fernbedienung	25	20
<b>VERARBEITUNG</b>	<b>max. 80</b>	<b>73 überragend</b>
Anmutung	25	22
Material	55	51

**connect** URTEIL max. 1015 **907** sehr gut

\*Abkürzungen für Smart-TV-Dienste: A=Amazon Prime Video, Ap=Apple TV, D=DAZN, Di=Disney+, G=Google Play Movies, H=HD+, J=Joyn, M=Magenta-TV, Mx=Maxdome, N=Netflix, P=Paramount+, R=RTL+, Ra=Rakuten, S=Sky, Sp=Spotify, W=Webbrowser, Y=Youtube, Z=Zattoo

# Sehr viel Licht und kaum Schatten



Dank seines zentralen und stabilen Standfußes braucht der TCL 65Q8C nur eine kleine Grundfläche.

Der chinesische TV-Gigant TCL ist für seine Innovationen in Sachen Quantum Dot, Mini-LEDs und verbesserter LCD-Paneltechnik bekannt. Wir testen TCLs brandneue Serie 8, die ganz oben mitspielen will, was Brillanz und Blickwinkel betrifft.

**E**rst vor wenigen Wochen war das Doppel der TCL-7-Serie im Testlab. Dabei unterschied sich der 65C7K vom 65Q7C nur durch die Beschichtung des Panels. Der C7K erwies sich als nett entspiegelt, mattiert und verdunkelt (CrystGlow HVA), und der Q7C fand seine Fans unter den Befürwortern glänzender LCD-Panels (HVA). Gemeinsam waren ihnen außer dem Local-Dimming-Backlight mit 1008 Zonen aus Mini-QLEDs der auf Android 12 basierende Kern von Google TV mit viel Festspeicher (mehr als 45 GB frei), und Mediateks Pentonic-Chip zur Bildverbesserung, den TCL zum AiPQ-Pro-Prozessor aufhübschte. Am Ende feierten wir den 65C7K als besten Fernseher, den wir für einen dreistelligen Straßenpreis bislang vermessen haben.

Als nun der große Bruder 65Q8C in unser Labor kam, waren wir gespannt, ob die höherwertige Serie die gesteigerten Erwartungen erfüllen kann. In den letzten Jahren hatten wir uns auf die „Achter“ eingeschossen, die stets einen günstigen Einstieg in die ultrabrillante HDR-Spitzenklasse ermöglichten. Es gibt wieder einen Zwilling namens 65C8K, der laut TCL identisch ist, aber vorwiegend im Ausland vermarktet werden soll.

Dass die Serie den Drang nach einem gewaltigen Groß-

bilderlebnis stillen kann, ist so gut wie sicher, denn unser Q8C ist mit 65 Zoll der kleinste seiner Zunft. Daneben sind 75, 85 und 98 Zoll verfügbar. TCLs Werbeversprechen zum lokalen Dimmen der Hintergrundbeleuchtung mit „bis zu 3840 Zonen“ gilt für die größte Variante. TCL spricht von besonders präzisiertem Dimmen, und das können wir bestätigen: Die wahrscheinlich 56 x 30 Cluster konnten wir im Test kaum mehr wahrnehmen, vor allem an den kaum 5 cm schlanken Bildrändern. Dabei spielen etliche Verbesserungen an Backlight und Panel zusammen, was in erstklassigem Kontrastumfang bei brachialer Brillanz mündet.

### Der zweite Blick offenbart die Neuerungen

Wer einfach die Ausstattungsliste des 65Q8C mit der der kleinen Brüder vergleicht, mag sich fragen, woher denn die 400 Euro Aufpreis in der UVP stammen mögen. Auffällig ist nur die größere Anzahl an Dimmzonen, auf technischer Ebene scheint sonst alles gleich zu sein. Betriebssystem, Prozessorpower und Features wie Eingänge und Tuneroptionen sind identisch. Auch beim Q8C betitelt TCL das LCD-Panel mit „CrystGlow HVA“, im Labor stellte sich allerdings heraus, dass dabei gemauert wurde.



Diese edle Metallfernbedienung hat der 65Q8C seinen kleinen Brüdern voraus. Hebt man sie im Dunklen an, aktiviert sich ihre Beleuchtung.

Was die Gaming-Eigenschaften betrifft, ist es ohnehin schwer, die kleinen zu toppen. 144 fps in Ultra-HD sind Spitze, nur der Verzicht auf die HDMI-Kompression kostet ein paar Bits Maximalquantisierung. Noch schneller wird es mit WQHD. Dann sind sogar 288 fps drin – ein Traum für ambitionierte PC-Gamer. Dabei übergeht der Spielemodus weite Teile der Bildverarbeitung, die im flauen 4:2:0-Format stattfände, und bildet RGB meisterlich messerscharf ab.

Die Aussage, dass die Vorteile erst im Labor festzustellen

## TCL 65Q8C

### PREIS & ABMESSUNGEN

Preis (UVP)	1600 Euro
Maße	144 x 86 x 37 cm
Gewicht	23 kg

### PRO & CONTRA

- + Mini-QLED Backlight mit exzellentem Local Dimming
- + äußerst brillantes HDR
- + beleuchtete Fernbedienung
- + Dolby Vision und HDR10+
- + sehr kontraststarkes Display, großes Farbvolumen
- + Google TV (Android 12)

- Singletuner
- keine USB-Aufnahme
- kein HD Plus
- Werkseinstellungen wirken unnatürlich

### OPTIMALE EINSTELLUNGEN

Bildmodus	<b>Filmmaker</b>
Helligkeit	<b>80, anpassbar</b>
Kontrast	<b>90</b>
Schwarzstufe	<b>50</b>
Bildschärfe	<b>0</b>
Farbsättigung	<b>53</b>
Gamma	<b>BT.1886</b>
Farbtemperatur	<b>warm 5</b>
Bewegungsschärfe	<b>Pers. 10, 3</b>

### EMPFOHLENER SEHABSTAND

TV	<b>4,0 m / DVD: 3,5 m</b>
HD	<b>2,3 m / UHD: 1,3 m</b>

### GAMING

TCL akzeptiert auf zwei HDMI's die volle Bandbreite, schafft in 4k 144 fps, in Full-HD sogar 288 fps mit VRR. Bei einer Latenz von 8 ms darf man auch nicht meckern. Gaming knallt dann mächtig in HDR und in Dolby Vision.

**connect**

**ÜBERRAGEND**

**908 Punkte**

sind, ist nicht ganz korrekt. Schon das Gehäuse des 65Q8C ist attraktiver, und beim Auspacken fällt sein beachtliches Mehrgewicht auf. Seine Zierleisten sind aus Metall, wenngleich der Standfuß mit Kunststoff gedeckelt ist. Die Fernbedienung ist gleich eine ganze Klasse edler, hat eine Alufrent, und es geht ihr ein Licht auf, wenn man sie im Dunkeln er-

greift. Dafür fehlen ihr Zahlen- und Farbtasten – leider ein allgemeiner Trend, denn Senderwahl und Aufnahmesteuerung scheinen in diesen modernen Zeiten wenig zu interessieren. Hauptsache smart.

TCL setzt künstliche Intelligenz laut eigener Aussage in vielen Bereichen ein: von der Bildverbesserung bis hin zur Generierung von Kunstwerken

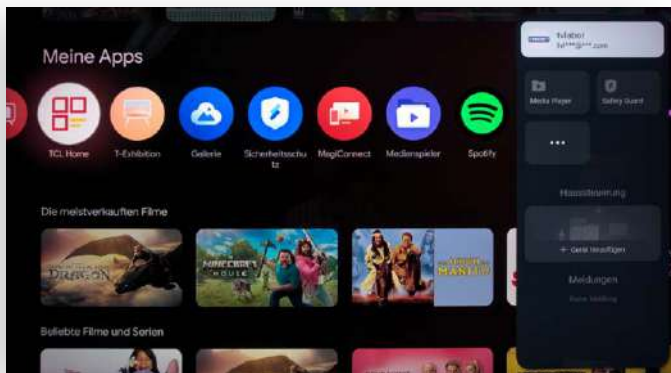
für den Galerie-Bildschirm-schoner. Auch daran fällt auf, dass Tunersignale im ab Werk eingestellten Standardmodus beträchtlich glattgebügelt werden. Inhalte verlieren Details nebst natürlichem Charakter und damit stark an Aussagekraft. In den Kinomodus umzuschalten, ist eine praktikable Lösung, der Filmmaker-Modus ist wie geplant noch näher am Original, wenn auch etwas zurückhaltend.

Wer sich ein wenig mit Experteneinstellungen für den Bildabgleich auskennt, wird am TCL 65Q8C im wahrsten Sinne helle Freude haben. Wir haben eine vollständige Auto-kalibration mit unserer Laborsoftware Calman von Portrait Display durchgeführt und erhalten in Dolby Vision eine spürbare Verbesserung.

Dennoch wollen wir nicht verschweigen, dass sich dieses Modell bei normalem HDTV- und SD-Empfang kaum von seinem kleinen Bruder abheben kann. Bei hochwertigen HDR-Filmen sieht das ganz anders aus. Laut TCL soll der Q8C bis zu 4500 Nits an Maximalbrillanz liefern, was ihn in die Referenzklasse portiert. Das erscheint absolut glaubwürdig, denn wir konnten ihn mit kalibrierten Farben auf über 3800 Nits hochjubeln – je nach Größe der Testflächen und Dauer der Belastung. Dabei lieferte er am Anfang deutlich weniger ab, da im Kinomodus der Lichtsensor aktiv war. Seine Aufhellung nahe Schwarz verbessert zwar die Durchzeichnung im Hellen, dass er in dunklen Räumen HDR-Spitzlichter begrenzt, müsste allerdings nicht sein. Bei den Messungen fiel auf, dass das Display mit 3,5 cd pro Watt eine ausgezeichnete Effi-



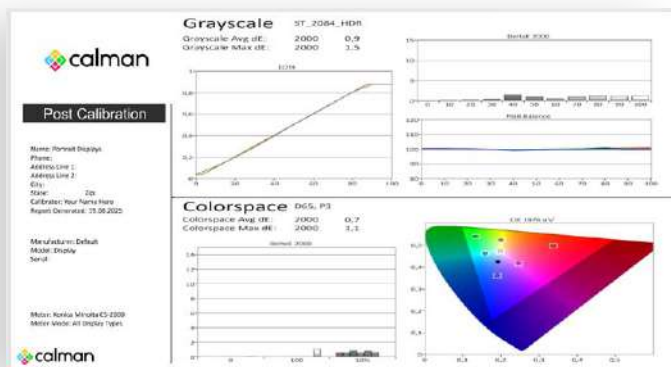
Das Design ist schlank. Die fünf Zentimeter Tiefe erstrecken sich über die gesamte Gerätehöhe



Ergänzend zu Google TV hat TCL einige Extras programmiert. Ein IPTV-Portal fällt genauso darunter wie die KI-Galerie und die Beosonic-Klangabstimmung.

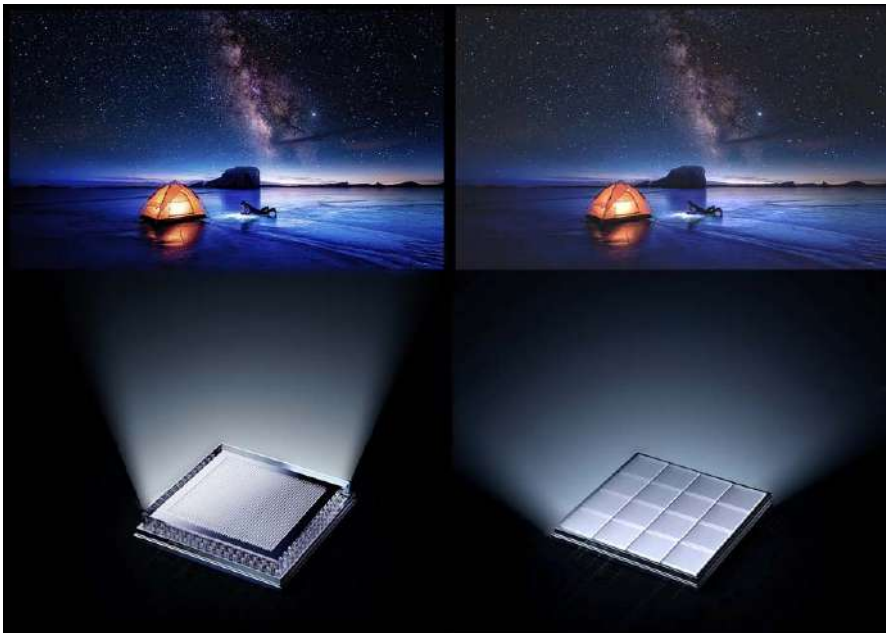


Der Spielmeister liefert Überblick über Gaming-Optionen und ankommende Signale. Die Fähigkeiten des TVs reizen nur sehr hochwertige Grafikkarten voll aus.



Mit der TCL-Autokalibration von Calman (Portrait Displays) haben wir in HDR äußerst geringe Deltawerte (Abweichungen von der Perfektion) erzielen können.

zienz aufweist, noch höher als beim C7K. Dies ist wohl dem brandneuen verbesserten HVA-Display zu verdanken. Es wirft nicht nur 20 Prozent weniger Raumlichtreflexionen zurück, sondern glänzt auch mit kürzerer Reaktionszeit, die in einer scharfen Bewegungswiedergabe resultiert. Und auch Farbblickwinkel und Schwarzwert erscheinen abermals verbessert. Die Kombination mit dem wunderbar präzisen lokalen Dimmen, das durch Mikrolinsen auf den QLEDs erzielt wird, funktioniert allerbestens. Selbst in kritischen Testsequenzen mit rotierenden Bällen waren keine störenden Halo-Effekte zu entdecken. Die verbleibenden Lichtkränze um Objekte er-



schienen derart natürlich dem Übersprechen des menschlichen Sehens nachempfunden, dass das Gehirn sie nicht als Fehler wahrnimmt. Dabei arbeitet die Adaption des TCL-Algorithmus schnell, wird aber nicht als Bildpumpen erkannt. Allein unsere Messungen liten zuerst an der ausufernden Intelligenz des 65Q8C, der stets den perfekten Schwarzwert erzielen will. Das gelingt ihm fast auf dem Niveau eines OLED-TV's.

Beim Sound zeigt sich, dass weniger mehr sein kann. Das angenehm klingende Zwei-Kanal-Downfiring-System wird von zwei Woffern mit der Aufschrift „Enhanced Ultrabass“ unterstützt, die ihrem Namen durch Tiefgang und Dynamik gerecht werden. Vielleicht war es hilfreich, dass Bang & Olufsen bei der Entwicklung Pate stand.

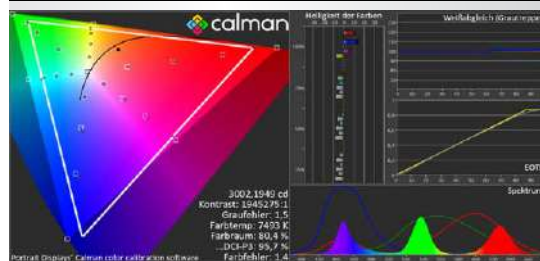
### Fazit

Der 65Q8C schöpft das Farb- und Brillanzpotenzial von HDR in begeisternder Weise aus – und kostet dabei sogar weniger als viele Mitbewerber.

Roland Seibt

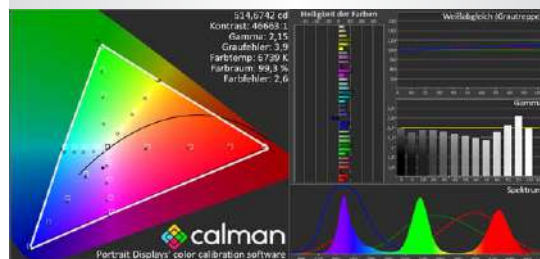
TCL hält 34 Patente bezüglich seiner Super Kondensierten Mikroobjektive. Sie schärfen die Dimmingcluster bei möglichst geringer Bautiefe. In der Realität dieses Symbolfotos strahlen sie blau.

### Aus dem Messlabor



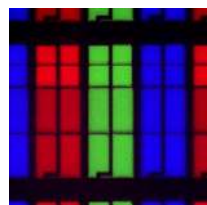
### Bildmessung Ultra-HD HDR BT.2100 12 Bit

Erst wenn man in HDR den Lichtsensor deaktiviert, liefert der 65Q8C jenseits der 3000 Nits ab. Dabei reagiert das lokale Dimmen äußerst feinfühlig auf Bildinhalte und Metadaten.



### Bildmessung HDTV Full-HD, BT.709, 8 Bit

Bei einer Kontrasteinstellung von 90 wird der Headroom gekappt, dafür das Bild brillanter. Diese 515 Nits werden schon bei „Größte Helligkeit: Schließen“ erzielt – ohne Lichtsensor.



### Mikroskopaufnahme

TCL nennt dieses brandneue LCD-Panel „CrystGlow WHVA“. Tatsächlich konnten wir einen blickwinkeladaptiven Nativkontrast von 6800:1 nachmessen: Referenz!

Daten und Messwerte		
Hersteller	TCL	
Modell	65Q8C	
Preis	1.600 Euro	
<b>MESSWERTE</b>		
Abmessungen in cm (B x H x T)	144 x 86 x 37 (5,0) cm	
Bilddiagonale / Gewicht	164 cm / 23 kg	
Kontrast ISO / In-Bild / dynamisch	1141 / 31386 / >1 Mio.	
Flächen- / Spitzenweiß / HDR	698 / 534 / 3867 cd	
Gamma / Abweichung von BT.1886	2,3 / 4,7%	
Farbtemperatur / Abweichung	6609 K / 3,4%	
Farbraum HD / DCI / HDR BT.2100	100% / 80% / 96%	
Ausleuchtung / Reflexionsfaktor	94% / 1,1%	
Latenz Film- / Spielemodus / 120 fps	111 / 16 / 8 ms	
Einschalt- / Umschaltzeit	8 / 2,8 Sek.	
Verbrauch max. / Film / Standby	238 / 58 / 0,4 W	
<b>ANSCHLÜSSE</b>		
Tuner: analog / DVB-T / -C / -S	1 / 1 / 1 / 1	
IP-Tuner / CI+	TCL Channels / 1	
HDMI (davon Ultra) / AV-Eingang	4 (2) / 0	
USB (davon 3.0) / Netzwerk / WLAN	1 (1) / 1 / ax	
Audioausgang	optisch, eARC, Bluetooth 5.4	
Besonderheiten	-	
<b>AUSSTATTUNG</b>		
Hintergrundbeleuchtung / regelbar	Mini-QLED / +	
... via Lichtsensor / via Bildinhalt	+ / 1680 Zonen	
100-Hz- / 200-Hz- / Backlight-Blinking	+ / FHD / +	
High Dynamic Range (HDR)	DWQ, HDR10+, HLG	
Filmmaker Mode / ALLM / HGIG	+ / + / +	
G-Sync / FreeSync / VRR	• / Premium Pro / 48-288	
FPS 2k / 4k / 8k	288 / 144 / •	
Farbtemperatur / Farbraum	Kalibr. / Kalibr.	
Weißabgleich Gain+ / Bias / Mehrpunkt	+ / +	
Gamma / Rausch- / Artefaktfilter	+ / + / +	
Medienwiedergabe	USB, ChromeCast, T-Cast Airplay2	
DLNA-Heimnetz	Client, Renderer	
HbbTV / Betriebssystem	+ / Google-TV (12)	
Smart-TV Apps*	A, Ap, D, Di, G, J, M, Mx, N, P, R, Ra, S, Sp, W, Y, Z	
Sprachsteuerung / Smartphone-App	Google+Alexa / +	
Festplatte für Aufnahmen / über USB	• / •	
Zubehör	•	
Besonderheiten: B&O Audio, Dolby Atmos/dts-VirtualX, Kunstmodus mit KI-Bildern, 3D-LUT-Kalibration, Calman AutoCal, IMAX		
<b>TESTERGEBNISSE</b>		
<b>BILDQUALITÄT</b>	max. 500	477 überragend
TV-Empfang	50	43
High Definition	75	74
Ultra High Definition (+HDR)	85	84
Kontrast	90	88
Schärfe / Bewegungsgüte	60	57
Farbtreue	55	54
Ausleuchtung / Blickwinkel	40	36
Bildverbesserung	45	41
<b>KLANGQUALITÄT</b>	max. 60	46 gut
<b>AUSSTATTUNG</b>	max. 260	221 sehr gut
Tuner	65	52
Anschlüsse / Kommunikation	85	71
Medien / Smart-TV / Gaming	60	57
Sonstiges / Ökologie	50	41
<b>BEDIENUNG</b>	max. 105	95 überragend
Menügestaltung / Handling	25	22
Einstellungsmöglichkeiten	40	38
Installation	15	13
Fernbedienung	25	22
<b>VERARBEITUNG</b>	max. 80	69 sehr gut
Anmutung	25	23
Material	55	46
<b>connect</b>	URTEIL max. 1005	908 überragend

\*Abkürzungen für Smart-TV-Dienste: A=Amazon Prime Video, Ap=Apple TV, D=DAZN, Di=Disney+, G=Google Play Movies, H=HD+, J=Joyn, M=Magenta-TV, Mx=Mardome, N=Netflix, P=Paramount+, R=RTL+, Ra=Rakuten, S=Sky, Sp=Spotify, W=Webbrowser, Y=Youtube, Z=Zattoo



# Kopfstützen

Die einen haben alles im Kopf, merken sich Namen, Geburtstage, Termine und Co. Die anderen haben Bluetooth, GPS oder eine clevere App auf dem Smartphone, die dabei hilft, nichts zu vergessen.



Jeder vergisst doch hin und wieder mal etwas. Wieso der Autoschlüssel im Kühlschrank liegt, dass man das Smartphone aus wichtigen Gründen in der Sofaritze deponiert hat oder dass das Passwort für den Online-Shop der Geburtstag der Mutter, nur rückwärts und mit Sonderzeichen war. In unseren Köpfen sammeln sich oft mehr Informationen als uns lieb sein dürfte. Zum Glück gibt es smarte Gadgets, mit denen wir einige Dinge, die wir uns merken sollten, ganz bequem auslagern können. Sie tracken, piepen, erinnern und managen, um uns immer genau dann die passenden Informationen zu liefern, wenn sie uns gerade fehlen.

#### **Wer trackt, der findet**

Smarte Tracker sind unauffällige Begleiter für Dinge, die täglich gebraucht und genauso täglich verlegt werden – vom Schlüssel über das Portemonnaie bis zur Handtasche. Technisch arbeiten sie in kurzer Distanz per Bluetooth mit dem Smartphone zusammen. Ist etwas in der Nähe, lässt sich ein Signalton abspielen

oder die Richtung auf dem Display anzeigen.

Je nach System greifen diese Tracker zusätzlich auf weitere Netzwerke zu, um den Radius entsprechend zu vergrößern: Bei Apple funken AirTags beispielsweise über das weltweite „Wo ist?“-Netz mit vielen Millionen anderen Apple-Geräten, die beim Wiederfinden helfen wollen. Auch Samsung bindet zur Ortung seiner SmartTags andere Galaxy-Geräte ein, um so auch Dinge zu lokalisieren, die per Bluetooth nicht mehr erreichbar sind. Bei Tile unterstützt ebenfalls die Community-Funktion dabei, den Standort zu ermitteln, wenn dieser außerhalb der Bluetooth-Reichweite liegt.

Der Vorteil hier ist, dass sich das System plattformübergreifend nutzen lässt – dafür haben Apple und Samsung mehr User, die funken. Doch die Reichweite ist nicht das einzige, was einen zuverlässigen Tracker ausmacht. Auch die Präzision der Ortung, die Lautstärke des Signals, eine mögliche Wasserresistenz sowie die Akkulaufzeit spielen eine

Rolle. Nützlich sind außerdem Trenn-Erinnerungen: Laufen wir mit dem Smartphone in der Hand aus der Tür, haben aber die Schlüssel liegen gelassen, bekommen wir eine Benachrichtigung. Beim Kauf zu beachten: Es gibt Modelle, die ein Abo voraussetzen und so laufende Kosten verursachen.

#### **Hier wird der Findende zum Gefundenen**

Natürlich lässt sich der Spieß auch umdrehen. Denn es könnte ja genauso passieren, dass wir unser Smartphone irgendwo liegen lassen. Schließlich haben wir das Phone im Grunde immer und überall dabei – wir laufen also auch ständig Gefahr, es irgendwo zu vergessen. Um dieses dann wiederzufinden, brauchen wir im Zweifel nicht einmal zusätzliche Hardware. Auf iPhones steht auch dafür die App „Wo ist?“ zur Verfügung, die unsere Apple-Geräte auf der Karte anzeigt oder sie klingeln lässt. Zudem gibt es einen Modus, über den sich Geräte, wenn es ernst wird, aus der Ferne sperren oder löschen lassen. Auf

# Musegear Finder Recharge

Bluetooth-Tracker finden den Schlüsselbund, das Smartphone, den Rucksack oder die Handtasche – App-gesteuert und ohne Abo.

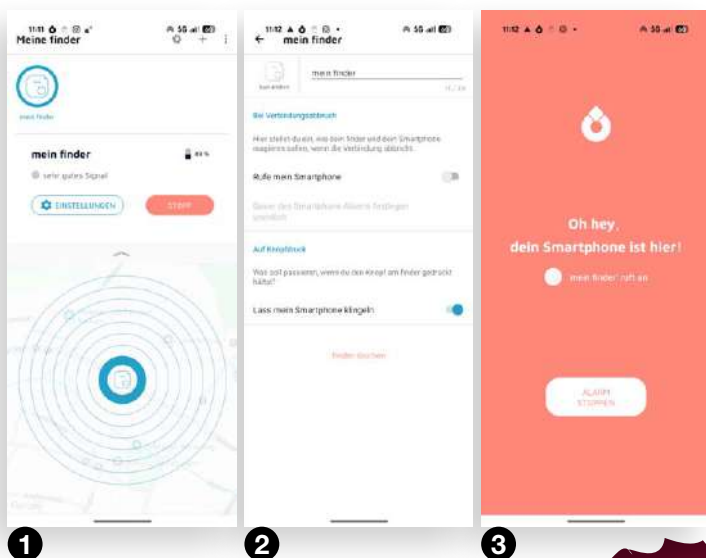
Jeder kennt es: Es muss schnell gehen, und genau dann ist der Schlüssel nicht auffindbar. Abhilfe schafft da ein Bluetooth-Tracker. Er verbindet sich mit dem Smartphone und sendet akustische Signale.

Der Musegear Finder Recharge misst 3,8 x 3,8 cm, ist nach IP67 wassergeschützt und lässt sich beispielsweise am Schlüsselbund befestigen. In wenigen Minuten haben wir den Finder für 25 Euro (UVP 35 Euro) per Bluetooth 5 mit der App verbunden. Dort sehen wir eine grobe Landkarte, per Fingertipp lassen wir den Alarm ertönen, um unseren Peilsender zu finden. Das Piepsen ist nicht superlaut, aber laut genug, um ihn auch in einem anderen Raum zu hören. Dazu muss sich der Tracker in Bluetooth-Reichweite befinden. Laut Hersteller sind das bis zu 90 Meter, sofern keine Wände das Signal stören. Liegt der Tracker im Haus, lässt er sich im



Test problemlos aus anderen Räumen orten. Ist der Finder außerhalb der Reichweite, gibt er in der App seinen letzten Standort aus, so wissen wir, wo wir suchen müssen. Das funktioniert übrigens in beide Richtungen: Per Knopfdruck auf den Finder lassen wir das Smartphone bimmeln, um es zu finden, oder lösen die Kamera für ein Foto aus. Optional gibt es einen Alarm bei Verbindungsabbruch, wenn wir also Gefahr laufen, den Schlüssel zu Hause zu vergessen.

Der Finder Recharge verfügt über einen Akku, der sich über das mitgelieferte magnetische Kabel aufladen lässt. Die Laufzeit liegt bei bis zu vier Monaten. Die App ist intuitiv und übersichtlich. Im Test mit dem Google Pixel 9 Pro und Android 16 zeigt das Design Schwächen, oben eingebundene Buttons werden von der Statusleiste überlagert. Mit einem Pixel 7 Pro und einem iPhone klappt alles problemlos.



Die App muss immer aktiv bleiben, um die Verbindung zum Tracker zu halten.

Hier definieren wir, was bei Verbindungsabbruch oder auf Knopfdruck passiert.

Spieß umgedreht: Der Tracker lässt das Handy klingeln, um es zu orten.

Android-Geräten nennt sich diese Funktion recht unmissverständlich „Mein Gerät finden“. Sie bietet dieselben Grundaufgaben: orten, klingeln, sperren, löschen. Wichtig ist in beiden Welten, die Funktionen einmal sauber zu aktivieren und das Konto zu verknüpfen, damit im Fall der Fälle alles mit wenigen Fingertipps bereitsteht.

Wer besonders vergesslich ist, richtet zusätzlich Familien- oder Kontofreigaben ein. Dann kann auch eine Vertrauensperson helfen, den Standort nachzusehen. Gleichzeitig lässt sich die „Mein Gerät finden“-Funktion so natürlich auch nutzen, um beispielsweise den eigenen Standort für Familie oder Freunde freizugeben und auf einer Karte orten zu können. Doch es gibt natürlich noch andere Möglichkeiten, um Dinge wiederzufinden.

## Tracker mit Verbindung nach oben

Bluetooth eignet sich großartig für die eigenen vier Wände, das Büro oder vielleicht noch das Café um die Ecke. Sobald aber größere Distanzen ins Spiel kommen, wir beispielsweise unser Auto oder das Fahrrad tracken wollen, brauchen wir mehr Reichweite – und satteln um auf GPS. GPS-Tracker bestimmen ihren Standort per Satellit und schicken ihn meist über Mobilfunk an die App auf unserem Smartphone. Ob unser Auto also in Harsewinkel auf einem Parkplatz steht oder durch die südfranzösische Provence tuckert, spielt dabei keine Rolle.

Voraussetzung ist aber eben auch hier eine Funkverbindung – in Tiefgaragen oder Tunneln hat



es sich demnach meist ausgetrackt. Doch anhand des letzten bekannten Standortes dürfte ein Auffinden dennoch kein Problem sein. GPS hat also sehr viel mehr Reichweite, braucht aber meist ein Abo, um seinen Standort übertragen zu können. Außerdem ist der Energiebedarf hier höher – daher müssen die Akkus regelmä-

ßig befüllt werden. Gute GPS-Tracker erstellen Protokolle, melden ungewöhnliche Bewegungen, erlauben Geofencing und bringen außerdem noch starke Akkus mit.

### Passwort-Manager als externes Gehirn

Passwörter sind nur dann sicher, wenn sie lang, zufällig und ein-

zigartig sind. Aber genau dann ist es auch besonders schwierig, sich die Zugangsdaten zu merken. Zumal wir natürlich nicht nur einen Account haben, sondern für jeden Online-Shop, jede App und jedes Portal ein anderes Passwort festlegen wollen. Zu viel für ein durchschnittliches Gehirn. Smarte Passwort-Manager lösen die-

Der Renkforce USB-Passwort-Manager PM-01 ist ein USB-Stick von Conrad, der bis zu 100 Zugangsdaten verschlüsselt speichert.

# Passwortspeicher

Passwörter merken: Die Königsdisziplin für das überladene Gedächtnis. Mit externen Passwortspeichern lassen sich die Codes auslagern.

Passwörter – wenn wir sie uns ausdenken, wollen wir möglichst undurchsichtig sein. Kein Hacker soll unsere Zugangsdaten erraten. So scheuen wir weder Sonderzeichen noch Zahlenkombinationen. Doch Wochen später sind die cleveren Kombinationen in einer gut verschlossenen Schublade in unserem Gedächtnis verstaut – und wir haben sie schlicht vergessen.

Diesem Problem wollen sich smarte Lösungen wie NFC-Karten, die Passwörter speichern, oder USB-Sticks mit integriertem Passwort-Manager widmen. Absolut (idioten-)sicher soll das passieren. Dazu werden die sensiblen Anmeldedaten zum Beispiel bei Renkforce nicht als Klartext auf dem PC abgelegt, sondern verschlüsselt auf dem USB-Stick gespeichert. Erst nach der entsprechenden Authentifizierung öffnet sich der praktische Datentresor und gibt die Zugänge wieder frei, damit der Nut-

zer sich damit einloggen kann. Der Renkforce-USB-Passwort-Manager speichert Anmeldedaten, also Benutzernamen und Passwort, für bis zu 100 Webseiten und nutzt laut Hersteller dazu eine verschlüsselte Speicherung, um zu verhindern, dass Unbefugte die wirre Zeichensammlung, die wir Passwort nennen, in die Hände bekommen.

Bis zu 120 Zeichen dürfen die Zugangsdaten haben. Sicher ist sicher. Erst wenn der Stick im Slot steckt, sein Programm starten kann und wir uns mit unserem Master-Passwort (ja, ganz ohne Passwort geht es auch hier nicht) verifizieren, bekommen wir Zugriff auf die Daten. Neben den Zugängen finden dort auch Seriennummern, PINs oder andere Geheimnisse mit bis zu 150 Zeichen Platz.

Auf diese Weise lässt sich die Passwortsammlung unabhängig vom Gerät aufrufen – also auf dem heimischen PC,

ebenso wie am Laptop unterwegs. Gerät der Stick doch einmal in die falschen Hände, können auch diese keinen großen Schaden anrichten – nach der sechsten Fehleingabe des Master-Passworts wird der Stick unbrauchbar. Praktisch.

### Nummer sicher, oder?

Die Sicherheit von Passwort-Managern hängt stark von der verwendeten Verschlüsselung, zusätzlichen Schutzmechanismen und der Möglichkeit zur Sperrung ab. Einige NFC-Chips bieten zudem oft hardwareseitige Schutzfunktionen, die die Manipulation erschweren. Zu bedenken ist auch die Abhängigkeit von der Hard- und Software – sowohl in Bezug auf Diebstahl oder Verlust als auch mit Blick auf die langfristige Kompatibilität.



Die PocketKey NFC Card von ACS: eine FIDO-zertifizierte, kontaktlose Sicherheitskarte.

Der Renkforce USB Passwort Manager Stick von Conrad braucht nur ein Master-Passwort zum Login.



# The Invisible Display

Die Termine im Kopf zu behalten, ist gar nicht so einfach – vor allem, wenn es die eines ganzen Haushalts sind. Da hilft ein Kalender.

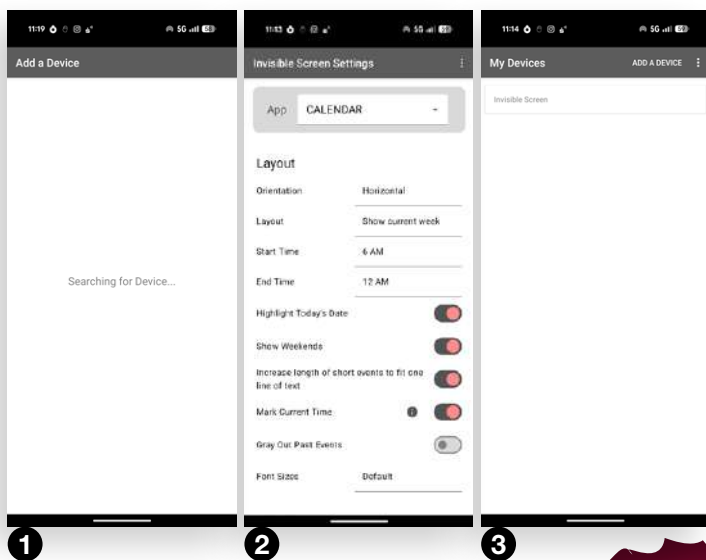
Montag Zahnarzt, Dienstag kommt der Schornsteinfeger, Mittwoch ist Fußballtraining. Die Woche fliegt nur so dahin und steckt voller Termine, Deadlines, Erinnerungen, Geburtstage und Co., die wir natürlich nicht vergessen wollen. Darum nutzen wir einen Kalender. Auf dem Smartphone füttern wir die Kalender-App unseres Vertrauens mit den Infos. So weit, so praktisch. Um die Daten dann optimal im Blick zu behalten, hat das Unternehmen Invisible Computers aus Flensburg einen smarten Tisch- bzw. Wandkalender entwickelt, der auf einem E-Paper-Display basiert. Eingefasst in einen handgefertigten Holzrahmen lässt sich das Invisible Display entweder direkt an die Wand hängen oder im Holzständer aufstellen – und es verbindet sich per App mit unserem Smartphone.

Das Setup ist schnell und einfach. Nachdem wir das Display in die Steckdose gesteckt haben (einen Akku hat es nicht), erscheint ein QR-Code, der uns durch die Einrichtung leitet. Die Android-App von

Invisible Computers wird installiert, wir erlauben ihr im Test, auf unseren Google-Kalender zuzugreifen. Schon erscheinen die Termine der Woche auf dem Display, das es in 7,5- und 10,2-Zoll-Größe gibt. Auch andere Kalender mit ICS-Link, wie aus Outlook oder iCloud, können angebinden werden. Per App definieren wir das Layout, die Ausrichtung oder Start- und Endzeiten pro Tag. Alternativ lässt sich das Display zur Darstellung von Bildern oder Texten nutzen. Kosten für 7,5 Zoll: 137 Euro.



Eine schöne Idee und ein wertiges Finish: Das E-Display bietet Bluetooth (zum Setup) und WLAN.



Hier gibt es wirklich nur das Nötigste: Wir fügen das Gerät der App hinzu.

Und können verschiedene Einstellungen für das Display vornehmen.

In der Übersicht sehen wir unser Gerät – und könnten noch weitere hinzufügen.

sen Engpass elegant: Ein verschlüsselter Tresor speichert alle Logins, füllt sie automatisch aus, schlägt neue starke Kennwörter vor und synchronisiert zwischen Geräten. Immer häufiger ersetzen Passkeys die klassischen Passwörter, um Anmeldungen deutlich sicherer und bequemer zu machen.

Neben den integrierten Lösungen von Apple, Google oder Microsoft gibt es auch plattformübergreifende Manager, wie beispielsweise von 1Password. Das Prinzip ist recht einfach: Nur der Nutzer hat Zugriff auf die Inhalte, Anbieter und Angreifer schauen in die verschlüsselte Röhre. 1Password speichert und nutzt Passkeys in Browsern und Apps.

Immer mehr Dienste lassen sich derweil ohne Passwort nutzen. Passkeys authentifizieren uns dazu beispielsweise über Face ID oder Fingerabdruck. Daher sind sie wirkungsvoll gegen Phishing und ersparen uns sogar das Eingeben und Merken eines einzigen Master-Passworts. Puh, wieder eine Info weniger im Oberstübchen.

## Erinnern, bevor es gefährlich wird

Medikamente pünktlich und korrekt einzunehmen, ist leichter gesagt als getan. Auch hier müssen wir uns merken, welche Tabletten wir schon genommen haben, welche Döschen schon befüllt wurden – oder auch nicht. Die Lösung findet sich auch hier auf dem Smartphone.

Denn smarte Pillendosen bringen ganz automatisch Ordnung in komplexe Pläne. Sie erinnern mit Ton und Licht an die Einnahme oder benachrichtigen Angehörige auf Wunsch, wenn eine Tablette

**connect**  
**CHECK!**  
**GUT**  
Invisible Computers:  
The Invisible Display  
Ausgabe 11/2025 [www.connect.de](http://www.connect.de)

vergessen wurde. Die Systeme verbinden sich per WLAN, beispielsweise die DoseControl. Sie erkennt eingenommene oder vergessene Dosen und meldet unter anderem, wenn sich der Vorrat dem Ende neigt. Die Ausgabe der Tabletten passiert zeitgesteuert und mit Erinnerung. Auch bei den smarten Tablettenboxen gibt es Abo-Modelle, die laufende Kos-

ten für die Nutzung verursachen können.

Alternativ zu den vernetzten Döschen gibt es auch reine Smartphone-Apps, die uns mit einer Push-Benachrichtigung an die Einnahme unserer Tabletten erinnern möchten – zum Beispiel die MyTherapy-Tabletten-Erinnerung. Hier können nicht nur Medikamente, sondern auch Wer-

te und Symptome erfasst werden. Sogar Wechselwirkungen werden dann angezeigt.

### Den Durst vergessen

Erwachsene sollten laut Bundesministerium für Ernährung im Schnitt 1,5 Liter Wasser trinken. Eigentlich ja kein Problem, doch trotzdem passiert es, dass wir im Alltag zu wenig trinken. Nicht

Sie hat gut gelacht: Den Schlüssel vergisst sie dank Abus Loxeris One nicht.



## Smarte Schlösser

Schlüssel vergessen? Kein Problem: Dank smarter Türschlösser öffnen wir per App, Fingerprint oder Zahlencode. Und das sind noch nicht alle Funktionen.

Die Tür fällt ins Schloss und der Schlüssel liegt auf dem Küchentisch. Kaum eine Vergesslichkeit ist so folgenschwer wie das Aussperren aus den eigenen vier Wänden. Ist niemand da, der uns wieder hereinlassen kann, muss der Schlüsseldienst kommen – das kostet Zeit, Geld und Nerven. Nicht nur für Vergessliche öffnet ein smarter Antrieb für das Türschloss da ganz neue Möglichkeiten – denn die Pforte gehorcht damit schlüssellos, zum Beispiel per App. So öffnet sie sich nicht nur per Smartphone, sondern erlaubt es auch, zeitlich begrenzte Zutrittsrechte zu teilen. Außerdem können wir die Tür automatisch abschließen (Auto-Lock) und protokollieren auch noch, wer ein- und ausgegangen ist. Außerdem praktisch für Vergessliche: In der App sehen wir auch von unterwegs, ob wir abgeschlossen

haben oder nicht, und können es – je nach Modell – noch nachholen. Voraussetzung dafür ist die Einbindung ins WLAN. Während smarte Schlösser wie beispielsweise das Nuki Smart Lock Pro dank integriertem WLAN-Modul auch einen Fernzugriff ermöglichen, müssen wir bei Schlössern, die via Bluetooth kommunizieren, in Reichweite sein oder eine Bridge nutzen, um sie anzusteuern. Viele Schlösser erkennen herannahende Bewohner via Geofencing und öffnen die Tür ganz automatisch – wie aufmerksam. Praktisch ist auch eine zeitgesteuerte Nutzung des Schlosses. Mit der Integration ins Smarthome definieren Vergessliche beispielsweise, dass die Tür sich um 22 Uhr von ganz alleine abschließt. Auch Siri, Alexa und Co. können in diesem Fall absperren – und das ganz einfach auf Zuruf. Außerdem lässt

sich per Auto-Lock festlegen, dass sich die Tür beim Verlassen des Hauses automatisch abschließt, sobald wir sie ins Schloss gezogen haben.

### Smarter Riegel

Um das Türschloss zu vernetzen, wird in den meisten Fällen einfach ein motorisierter Antrieb nachgerüstet, der im Grunde nichts anderes tut, als den Schlüssel im Schloss zu drehen, wenn die App es ihm befiehlt. Der Vorteil dieser Schlösser liegt darin, dass sie sich relativ einfach, ohne großen Aufwand und vor allem reversibel installieren lassen. Je nach Modell kann es sein, dass der Schlüssel jedoch dazu gekürzt werden muss. Alternativ zum vernetzten Antrieb gibt es smarte Schließzylinder, bei denen der Installationsaufwand entsprechend größer ist.



Das Nuki Smart Lock Pro der fünften Generation ist nicht nur clever, sondern auch schick.



Das Nuki-Schloss lässt sich einfach nachrüsten und wird an der Innenseite der Tür installiert.

# BrainSpot



Auf die grauen Zellen ist kein Verlass? Dann wollen wir sie ordentlich trainieren.



Der heutige Trainingsplan übt Mathematik und Gedächtnis.



Umrisse erkennen? Eine unserer leichtesten Übungen.



Mit Lob spart die App nicht. Weltraum-Mathe liegt uns wohl.

Unser Gedächtnis gleicht einem Sieb? Dann wollen wir es mit einer Runde Gehirnjogging wieder in Bestform bringen. Dabei möchte uns die App BrainSpot helfen. Sie bietet eine Vielzahl kleiner Spielchen und Rätsel, die unser Oberstübchen wieder auf Trab bringen wollen. Jeden Tag möchte die App uns zum Trainieren animieren und spart dabei nicht mit Push-Benachrichtigungen. Folgen wir diesen in die App, warten dort Aufgaben aus den Bereichen Mathematik, Gedächtnis, Wörter oder Logik auf uns. Bereits 15 bis 20 Minuten würden ausreichen, um das Hirn zu trainieren, verspricht uns die App. Die Auswahl an Rätseln ist groß – über 2500 Herausforderungen sollen den gewünschten Erfolg und somit Licht ins Dunkel bringen.

Worauf also warten? Wir schicken das Hirn auf die Handtbank und starten mit den ersten Übungen.

### Schnell mal trainieren

Die einzelnen Trainingseinheiten sind kurzweilig und dauern meist nur ein bis zwei Minuten. Mit jedem absolvierten Training geht es ein Level hinauf. So schalten sich immer wieder neue Trainingseinheiten frei. Am Ende bekommen wir eine Auswertung, die zeigt, wie gut

wir uns geschlagen haben. Entweder sind unsere grauen Zellen hier bereits in Bestform oder die App möchte uns motiviert bei Laune halten.

Zusätzlich zu den Trainings gibt es verschiedene Spiele – von Sudoku über Weltraummathe bis hin zu Formen-Knoebel und mehr. Auch eine spezielle Rätselrubrik haben sich die Entwickler nicht gespart – hier gibt es ebenfalls diverse Möglichkeiten des Gehirnjoggings.

Abgerundet wird das Portfolio von einer Fortschritts- und einer Test-Rubrik. Letztere geht ans Eingemachte. Um tief ins Oberstübchen einzutauchen, können wir in der App Burnout-Tests machen, mögliche ADHS-Symptome analysieren oder herausfinden, welcher Prokrastinationstyp wir sind. Das Ergebnis gibt es jedoch nur bei Abschluss eines Abos für 6,99 Euro pro Woche oder einmalig 45,99 Euro. Auch einige Spiele und Rätsel werden erst dann freigeschaltet. Ob die sehr nervige Werbung mit Abschluss eines Abonnements verschwindet, verraten die Macher nicht. Für Gelegenheitsgamer tut es auch die Gratis-Version.

aus mangelndem Durstgefühl, sondern weil Termine, Arbeit und andere Ablenkungen dazwischenkommen und wir das Trinken einfach vergessen. Genau hier setzen smarte Wasserflaschen und Apps an. Smarte Flaschen wie die HidrateSpark Pro verfolgen Schluck für Schluck, ob wir genug trinken, und erinnern uns per LED-Licht daran, die Flüssigkeitszufuhr nicht zu vernachlässigen. Natürlich wird eine Flasche erst zur intelligenten Flasche, wenn sie eine Bluetooth-Schnittstelle aufweist, die unsere getrunkenen Leistungen zuverlässig in die passende App überträgt.

Alternativ zu Hardware-Lösungen wie diesen gibt es Apps wie Wassererinnerung oder Plant Nanny, die dafür sorgen, dass wir nicht vergessen, zum Glas zu greifen. Auch viele Fitness-Tracker bieten Tools mit integrierter Trink-Erinnerung. Die Apps berechnen den individuellen Flüssigkeitsbedarf, motivieren spielerisch und führen natürlich auch Statistiken, die uns das eigene Trinkverhalten vor Augen führen. So soll aus einer simplen Gewohnheit eine smarte Routine werden, die wir nicht mehr vergessen. Doch das sind längst nicht die einzigen Apps, die unserem Gedächtnis regelmäßig auf die Sprünge helfen.

### App in den Kopf

Was hatten wir nicht alles zu erledigen? Bei der Arbeit, im Haushalt, mit der Familie. Die Aufgaben sammeln sich, und es wird immer schwerer, sich alles zu merken. Auch hier führt uns der Weg in den App-Store unseres Vertrauens. Dort laden wir To-do-Apps und Notizdienste auf das



Smartphone. Anwendungen wie beispielsweise „Todoist“ strukturieren unsere Aufgaben nach Projekten, Terminen und Labels und erinnern uns an Termine bzw. Fälligkeiten. So lässt sich die App nicht nur für den privaten, sondern auch für den beruflichen Einsatz nutzen.

Ein weiterer Ort, an dem wir immer wieder innehalten und uns voller Selbstzweifel fragen: „Was wollte ich hier?“, ist der Supermarkt. Einkaufslisten im Kopf behalten? Nicht mit schlaun Apps wie zum Beispiel Bring. Sie ermöglicht uns das gemeinsame Befüllen der Liste mit anderen Bewohnern unseres Haushaltes oder bietet die Option, den Einkaufszettel per Sprachassistent zu füllen.

### Kann man das echt vergessen?

Ganz vergessen können wir unsere Vergesslichkeit noch nicht, aber es gibt sehr viel gute Unterstützung, die uns dabei hilft, alles Wichtige im Blick zu behalten. Bluetooth leitet uns in der Nähe zu verlorenen Gegenständen, GPS tut das in der Ferne. Intelligente Passwort-Manager sorgen dafür, dass wir im digitalen Alltag noch alle Zeichen beisammen haben, während uns das smarte Schloss die Haustür öffnet. Damit wir auch die Gesundheit nicht vergessen, erinnern uns vernetzte Pillendosen an die Einnahme unserer Tabletten, während die Wasserflasche meldet, wir haben noch nicht genug getrunken.

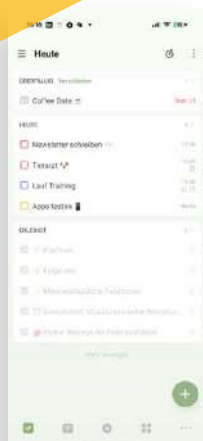
Mit der richtigen Mischung aus smarten Gadgets und passenden Apps entsteht so ein cleveres System, das uns dabei hilft, Dinge nicht zu vergessen.

Corinna Ingenhaag

# TickTick



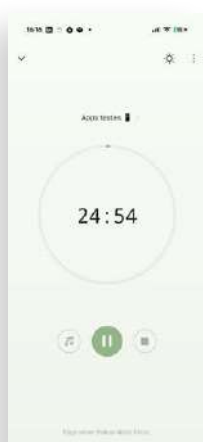
Termine, Notizen und Aufgaben – all das merken wir uns per App.



Was haben wir heute alles vor? Hier sehen wir eine Übersicht.



Die Eisenhower-Matrix hilft, nicht den Überblick zu verlieren.



Fokus: Wir wollen uns nicht ablenken lassen und nutzen den Timer.

In unseren Köpfen sammeln sich Termine, Aufgaben, Einkaufslisten, Geburtstage und Projekt-Deadlines. Keiner kann das alles dauerhaft im Kopf behalten. Darum sind wir clever und entlasten das Hirn mit einer praktischen App, die uns dabei hilft, den Alltag zu strukturieren. Genau das verspricht TickTick. Die App bündelt To-do-Listen, Kalender, Gewohnheits-Tracking und Fokus-Tools an einem Ort und eignet sich sowohl für den privaten Alltag als auch für Business-Aufgaben.

In der Praxis bedeutet das, dass Aufgaben und Unteraufgaben angelegt, Fälligkeiten und Erinnerungen gesetzt, Prioritäten vergeben und wiederkehrende Regeln definiert werden, bis die Liste aus allen Nächten platzt. Termine lassen sich in Kalenderansichten anzeigen, unkompliziert per Drag-and-Drop verschieben. Wir können Fotos anhängen und Listen organisieren. Zudem gibt es die Möglichkeit, Aufgaben per Sprache anzulegen. Im Test funktionierte die Spracheingabe allerdings nicht immer ganz zuverlässig. Damit wir vollends organisiert durch den Alltag gehen, wird der Funktionsumfang der App durch einen integrierten Pomodoro-Timer, einen Tracker für Gewohnheiten und Widgets ergänzt. Als beson-

ders praktisch erweist sich die Eisenhower-Matrix, die alle Aufgaben anzeigt und priorisiert – so behalten wir den Überblick und wissen, was zuerst erledigt werden sollte.

### Orga im Abo

TickTick lässt sich kostenlos nutzen – dann sind die Kernfunktionen verfügbar. Darunter Aufgabenlisten mit wiederkehrenden Tasks, die Basis-Kalenderansichten, der Pomodoro-Timer, die Eisenhower-Matrix, Gewohnheits-Tracker, einige Widgets, Möglichkeiten der Integration von externen Diensten wie Todoist etc. Außerdem können wir Listen mit anderen teilen. Unsere täglichen Organisationsbedürfnisse lassen sich damit erstmal befriedigen.

Das Premium-Abo erweitert die Kapazitäten der App und schaltet Profi-Funktionen frei: mehr Listen, Tasks und Subtasks, zusätzliche Kalenderansichten, Dauer von Terminen, erweiterte Statistiken, verschiedene Filter und mehr. Die Premium-Version gibt es für 40 Euro im Jahr. Die App ist praktisch, umfangreich und sinnvoll aufbereitet. Auch in der kostenlosen Version liefert sie Mehrwert.

**connect**  
**CHECK!**  
**SEHR GUT**  
TickTick App

# TESTEN SIE JETZT

die **neue Magazine App** von WEKA Media Publishing zum **AKTIONSPREIS!**



## IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK:

- ✓ **Alle Magazine in einer App**  
Greifen Sie auf das komplette Portfolio von WEKA Media Publishing zu – als ePaper, jederzeit und überall.
- ✓ **Optimales Leseerlebnis**  
Perfekte Lesbarkeit durch Schriftgrößen-Anpassung und Darkmode.
- ✓ **Flexibel am Gerät Ihrer Wahl**  
Lesen Sie nicht nur mobil, sondern auch ganz bequem am PC oder Laptop über den Web-Browser.
- ✓ **Intelligente Volltextsuche**  
Finden Sie gezielt Themen, Autoren oder Schlagwörter – über alle Magazine hinweg.
- ✓ **Großes Archiv inklusive**  
Entdecken Sie spannende Artikel in Ausgaben vergangener Jahre.

App erhältlich für



APP DOWNLOADEN UND SOFORT LESEN:  
**[www.connect.de/mini-abo-digital](http://www.connect.de/mini-abo-digital)**





# Festnetze im Test

Was leisten die Festnetze in Deutschland, Österreich und in der Schweiz – jeweils von bundesweiten sowie regional fokussierten Anbietern? Unser großer Test gibt Antworten.



## Inhalt

<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>66</b>
Kennzahlen .....	<b>67</b>
 <b>DEUTSCHLAND</b> .....	<b>68</b>
Bundesweite Anbieter .....	<b>69</b>
Regionale Anbieter .....	<b>71</b>
 <b>ÖSTERREICH</b> .....	<b>74</b>
Bundesweite Anbieter .....	<b>75</b>
Regionale Anbieter .....	<b>76</b>
 <b>SCHWEIZ</b> .....	<b>78</b>
Landesweite Anbieter .....	<b>79</b>
Regionale Anbieter .....	<b>80</b>
<b>SO TESTEN WIR</b> .....	<b>82</b>
<b>FAZIT</b> .....	<b>85</b>

**Z**um dritten Mal in Folge setzen wir für unseren renommierten Breitband- und Festnetztest auf das ausgefeilte Crowdsourcing-Verfahren unseres Netztestpartners umlaut. Den Festnetztest selbst gibt es allerdings schon seit 2009 – für Deutschland. Bewertungen für die Angebote in Österreich folgten 2019 und für die in der Schweiz 2020. Weil verschiedene Updates und Weiterentwicklungen etwas Zeit brauchten, hat sich der Deutschland-Test um einige Monate verschoben. Da bot es sich an, ihn gleich mit den Bewertungen in den beiden Alpenländern zusammenzulegen. Stolz präsentieren wir darum diesmal, analog zu unserem Mobilfunktest, einen „Festnetztest DACH“. Er zeigt nicht nur, welche Anbieter im jeweiligen Land die Nase vorn haben, sondern erlaubt dank der einheitlich eingesetzten Crowdsourcing-Methodik auch Vergleiche über die Ländergrenzen hinweg.

### Praxisgerechte Methodik-Updates

Wie schon oft haben wir auch in diesem Jahr die gerade angesprochene Methodik unseres Tests erheblich weiterentwickelt (siehe „So testen wir“ ab Seite 82). Ganz neu dabei ist die Bewertung der geografischen Abdeckung beziehungsweise Ver-



sorgungsreichweite der Anbieter. Die zugrunde liegende Methodik haben wir im Vorjahr erstmals als Case Study präsentiert, dieses Jahr fließen die damit ermittelten Resultate mit einer Gewichtung von 10 Prozent ins Gesamtergebnis ein. Der Grund dafür ist, dass wir bei der Bewertung diejenigen Anbieter belohnen wollen, die ihre Leitungen nicht nur in für sie lukrativen Zentren, sondern breit übers gesamte Land verteilt anbieten.

Zu der neuen Bewertungskategorie kamen weitere Aktualisierungen hinzu. Die wichtigste: Da im Festnetz vergleichsweise hohe Datenraten erzielt werden, haben wir die passive Beobachtung von Upload- und Download-Geschwindigkeiten (also die Protokollierung im Hintergrund, welche Datenraten die im Vordergrund momentan aktive App gerade empfängt beziehungsweise sendet) für den Festnetztest gestrichen. Stattdessen basieren unsere Geschwindigkeitswertungen jetzt ausschließlich auf den aktiven Tests, die besser die jeweils maximalen Leistungswerte der genutzten Internetleitung ermitteln. Unverändert dabei sind die aus den Vorjahren bekannten Wertungen für Latenzen und die Ermittlung der Übertragungsstabilität.

Übrigens belegen die in unserem Test ermittelten Leistungsdaten sehr deutlich: Wer zu Hause einen schnellen und stabilen Internet-Anschluss nutzen will, kommt an einem klassischen Festnetz-Breitbandanschluss nicht vorbei. Wer nur noch selten telefoniert, kann auch in den eigenen vier Wänden dafür aufs Smartphone und dessen Mobilfunkanbindung setzen. Zum Surfen, Mailen, Shoppen und Gaming – zumal an einem stationären PC oder einem leistungsfähigen Notebook – bringt Mobilfunk daheim in der Regel nicht dieselben Geschwindigkeiten und Latenzen wie ein Anschluss per Koax-Breitbandkabel, (V)DSL oder gar Glasfaser.

### Viele Anbieter haben sich kräftig angestrengt

Zwar führt die neue Methodik zu einigen Verschiebungen in den Platzierungen und bei manchen der Regionalanbieter auch zum Verlust einiger Punkte (aufgrund der erwähnten Änderungen sind die Punktzahlen aus den Jahren 2024 und 2025 ohnehin nicht direkt miteinander vergleichbar). Dennoch beweisen die diesjährigen Testergebnisse, dass sich einige der Anbieter mächtig ins Zeug gelegt haben, um ihre Ergebnisse und damit vor allem die Leistungen ihrer Netze deutlich zu verbessern. Im Detail gehen wir darauf in den nachfolgenden Kapiteln dieses Tests ausführlich ein. In jedem Fall freuen wir uns mit den Anbietern und ihren Kunden, wenn unsere kritischen Tests zu einer objektiven Verbesserung der angebotenen Produkte beitragen.

Doch nun Vorhang auf für die Ergebnisse des großen Breitband- und Festnetz-Tests 2025. Auf den folgenden Seiten erwarten Sie die Ergebnisse von neun landesweiten und zwölf regionalen Festnetz-Betreibern aus drei Ländern.

**Hannes Rügheimer**

## KENNZAHLEN DEUTSCHLAND

**1 993**

Millionen Samples

**3 605 473**

Internetleitungen berücksichtigt

**24**

Wochen (Anfang April bis Anfang September 2025)

## KENNZAHLEN ÖSTERREICH

**75,56**

Millionen Samples

**234 524**

Internetleitungen berücksichtigt

**24**

Wochen (Anfang April bis Anfang September 2025)

## KENNZAHLEN SCHWEIZ

**102,39**

Millionen Samples

**262 062**

Internetleitungen berücksichtigt

**24**

Wochen (Anfang April bis Anfang September 2025)



”

**Hakan Ekmen**, Globaler Leiter der Netzwerksparte in der Telekommunikation und gleichzeitig CEO uumlaut

*In den Leistungsdaten sehen wir überwiegend Steigerungen gegenüber dem Vorjahr. Bei den landesweiten Anbietern geht unser Glückwunsch an die Deutsche Telekom, Magenta und Swisscom. Bei den Regionalanbietern liegen Deutsche Glasfaser, Kabelplus und Salt in unserem Ranking vorn.*

”

# Bundesweite Anbieter



**Festnetzanbieter, die ihre Dienste bundesweit zur Verfügung stellen und entsprechend hohe Marktanteile haben, bewerten wir in einer eigenen Kategorie.**

Wir betrachten zwei Kategorien von Anbietern: bundesweite und regionale Festnetzbetreiber. Um als bundesweiter Festnetzbetreiber zu zählen, muss ein Anbieter zwei Kriterien erfüllen: Seine Leitungen müssen in allen deutschen Bundesländern verfügbar sein, und das Angebot muss einen Marktanteil von mindestens 5 Prozent haben, bezogen aufs ganze Bundesgebiet beziehungsweise jeweilige Land. Für den deutschen Markt orientieren wir uns an der branchenweit anerkannten Marktstudie des VATM (Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten; [www.vatm.de/marktstudien](http://www.vatm.de/marktstudien)).

Der Grund: connect ist davon überzeugt, dass regional ausgerichtete Festnetzangebote aus Fairnessgründen nicht mit bundesweit verfügbaren Netzen vergleichbar sind – denn es ist für einen Betreiber erheblich leichter, nur ein regional begrenztes Gebiet mit Internetleitungen zu versorgen, als bundesweit auch in kleineren Gemeinden oder auf dem flachen Land präsent zu sein.

Zudem führen bundesweit verfügbare Angebote meist dazu, dass der von uns betrachtete Gesamtbestand mehr langsame Anschlüsse enthält. Denn ein Ausbau mit schnelleren Leitungen ist in ländlichen Regionen oft nicht rentabel – weder für sehr große noch für kleinere, regional operierende Netzbetreiber.

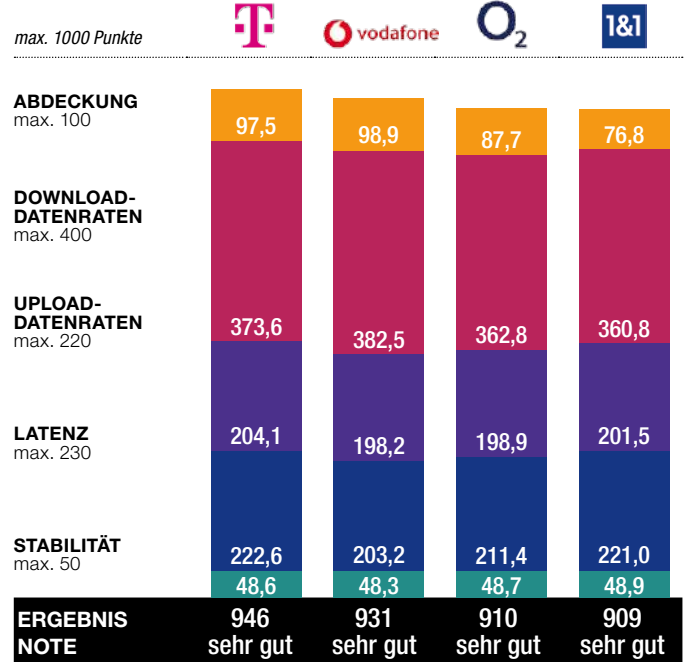
Obwohl die in diesem Jahr als Bestandteil der Bewertung eingeführte Abdeckungs-Metrik dies teilweise kompensiert, haben wir für einen fairen Vergleich die Einteilung der Testkandidaten in eine bundes- beziehungsweise landesweite und eine regionale Kategorie beibehalten.

## Verfügbare Angebote individuell prüfen

Doch auch bundesweit aktive Anbieter können nicht an jedem Ort einen Internetanschluss liefern – geschweige denn mit der vom Kunden bevorzugten Technologie wie Glasfaser, (V)DSL oder Koax-Breitbandkabel und der jeweils präferierten Anschlussgeschwindigkeit. Wer einen Internetanschluss haben will, muss also prüfen, welche Optionen in welchen Geschwindigkeitsklassen an seiner Adresse verfügbar sind.

Ein weiteres Kriterium sind die offerierten Tarife, die unsere rein technische Bewertung nicht berücksichtigt. Die Testergebnisse geben jedoch sehr gute Anhaltspunkte, welches Leistungsniveau von einem Anbieter erwartbar ist.

Zwar kann es vorkommen, dass Kunden einzelner Anbieter einen größeren Anteil langsamer Leitungen buchen als bei anderen, was sich auf die Ergebnisse unserer per Crowdsourcing durchgeführten Datenerhebung ein Stück weit auswirken würde. Doch bei jenen Betreibern, die in unserem über den gesamten



Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genaueren, nicht gerundeten Werte verwendet.

Markt erhobenen Mix Top-ergebnisse erzielen, darf man bei der Wahl eines Produkts aus der Oberklasse in jedem Fall auch überdurchschnittliche Leistungen erwarten.

## In der Spitze deutliche Verbesserungen gegenüber dem Vorjahr

Durch die Einführung der Kategorie „Abdeckung“ und weitere Aktualisierungen der Testmethodik haben sich die maximal erzielbaren Punkte in den einzelnen Unterkategorien etwas verschoben. Dies führt dazu, dass die Vorjahresergebnisse nicht 1:1 mit den aktuellen Resultaten vergleichbar sind. Vor allem Anbieter mit geringer geografischer Abdeckung fallen

im Direktvergleich zum Teil deutlich zurück.

Umso bemerkenswerter ist, wie sich die vier bundesweiten deutschen Anbieter gegenüber dem Vorjahr verbessert haben. 1&1 legt gegenüber dem Vorjahrsergebnis 9 Punkte zu. Besonders groß sind die Sprünge aber beim überregionalen Gesamtsieger und bei O2, die sich beide je um 26 Punkte verbessern. O2 gelingt es damit, 1&1 knapp zu überholen und vom dritten Platz zu verdrängen. Auch die zweitplatzierte Vodafone kann sich um stolze 25 Punkte steigern. Und mit 946 Punkten kommt die Telekom schon recht nah an die Schwelle zur Bestnote „überragend“.



**Der Marktführer aus Bonn erringt auch diesmal den Testsieg bundesweit.**



► Mit 15,2 Millionen Festnetzkunden beziehungsweise 40,6 Prozent Marktanteil laut VATM-Studie ist die Deutsche Telekom eindeutig Marktführer im deutschen Festnetz.

Im Bestand dominieren nach wie vor DSL- und VDSL-Leitungen, doch die Bonner geben auch beim Glasfaserausbau kräftig Gas: Rund 10,9 Millionen Haushalte könnten sie bereits per FTTH versorgen, in den nächsten Jahren sollen jährlich

weitere 2,5 Millionen dazukommen. Die tatsächlichen Buchungszahlen sind jedoch um einiges niedriger.

In unserem Test liegt die Telekom bei den aktiv gemessenen Upload-Datenraten und bei den Latenzen vorn – dies dürfte zum einen dem wachsenden Glasfaser-Anteil im Netz der Bonner zu verdanken sein, zum anderen der Erhöhung der Upload-Geschwindigkeit auch für DSL-Tarife.

In der per Crowdsourcing ermittelten Abdeckung liegt die Telekom auf sehr hohem Niveau, muss sich aber knapp Vodafone geschlagen geben. Dasselbe gilt für die Ermittlung der Download-Datenraten.

In der Stabilitätswertung schneiden 1&1 und O2 etwas besser ab. Insgesamt erzielten die Bonner in der bundesweiten Bewertung jedoch den Gesamtsieg und steigern sich abermals gegenüber dem Vorjahr.



**Dank seiner Gigabit-Kabelanschlüsse liegt Vodafone insgesamt auf dem zweiten Platz.**



► Mit 10,1 Millionen Kunden, was laut VATM-Studie einem Marktanteil von 27,0 Prozent entspricht, ist Vodafone der zweitgrößte Festnetzanbieter in Deutschland.

Das Gros ihrer privaten Festnetzkunden versorgen die Düsseldorfer dabei über Breitband- beziehungsweise Koaxialkabel – auch wenn sie zusätzlich VDSL-Anschlüsse (vor allem per „Resale“) und Glasfaser im Angebot haben. Den hohen An-

teil an Koax-Kabelanschlüssen verdankt Vodafone den Übernahmen der ehemaligen Mitbewerber Unitymedia und Kabel Deutschland.

Von diesem sehr hohen Anteil an Breitbandkabel profitiert der Anbieter vor allem bei den Download-Datenraten – hier liegen sowohl der Durchschnittswert als auch P10 (90 % schneller als) und P90 (10 % schneller als) an der Spitze des Testfelds. Dass Vodafone auch bei

der in Kabelnetzen meist eher begrenzten Upload-Geschwindigkeit gut mithalten kann, ist den seit einiger Zeit umgesetzten Erhöhungen dieser Werte in seinem Netz zu verdanken. Nur die Latenzen fallen kabeltypisch etwas zurück.

Bei unserer neuen Abdeckungs-Wertung setzt sich Vodafone an die Spitze der bundesweiten deutschen Anbieter. Und insgesamt haben sich auch die Düsseldorfer klar verbessert.



**Auch die Münchener steigern sich gegenüber dem Vorjahr und erreichen diesmal Platz drei.**



► Das Festnetzangebot von O2/Telefónica zählt 2,4 Millionen Kunden, was gemäß VATM-Studie einem Marktanteil von 6,4 Prozent und somit Platz vier unter den bundesweit aktiven Anbietern in Deutschland entspricht. Zur Bereitstellung der Kundenanschlüsse mietet Telefónica Leitungen von überregionalen Netzbetreibern wie der Telekom und von regionalen Anbietern an. Das ergibt einen bun-

ten Strauß an Zugangstechnologien inklusive Glasfaser, hinter dem der Münchener Anbieter sein eigenes Kernnetz betreibt. Dieser Mix wird in unserer Datenbasis abgebildet.

Bei den Download-Datenraten liegt das O2-Festnetz knapp vor 1&1, allerdings hinter Vodafone und Telekom. Bei den aktiv ermittelten Uploads belegt O2 den dritten Rang nach Telekom und 1&1, aber vor Vodafone. Dasselbe gilt auch

für die ermittelten Latenzen. In der Stabilitäts-Wertung erzielt O2 einen starken zweiten Platz, nach der hier führenden 1&1, aber beim Kopf-an-Kopf-Rennen noch vor der Telekom.

Auch in der in unserem Test neu hinzugefügten Abdeckungs-Kategorie erreichen die Münchener einen sehr guten dritten Platz – nach Telekom und Vodafone, aber vor 1&1. Und ebenso sieht dann auch ihr Gesamtergebnis aus.



**In der Gesamtwertung landet der Anbieter aus Montabaur sehr knapp hinter O2 auf Platz vier.**



► Mit rund 4 Millionen Kunden erreicht 1&1 rund 10,7 Prozent Anteil am deutschen Breitband-Festnetzmarkt – das macht das Unternehmen aus Montabaur zum drittgrößten deutschen Festnetz-Anbieter. Zwar mietet 1&1 Anschlussleitungen auch von Telekom, Vodafone und anderen Netzbetreibern. Doch der Anbieter betreibt sein eigenes Kernnetz und eigene „Carrier Interconnects“ sowie seit 2014 ein eige-

nes Glasfasernetz, das er auch unter der Marke „Versatel“ vermarktet. Die Datenbasis der von umlaut durchgeführten Crowdsourcing-Analyse spiegelt diese Konstellation wider.

Bei den aktiv durchgeführten Download-Messungen fällt das für 1&1 ermittelte Ergebnis leicht hinter denen der anderen bundesweiten Anbieter zurück. Bei den Upload-Datenraten und Latenzen liegen die Montabaure auf Platz zwei hinter

dem Gesamtsieger Telekom. Dies spricht für einen hohen Anteil an Glasfaser-Leitungen in der von umlaut analysierten Datenbasis.

In der Stabilitäts-Wertung liegt 1&1 gar mit einem kleinen Vorsprung an der Spitze der bundesweiten Anbieter.

Nur in unserer neuen Abdeckungs-Kategorie fällt der Anbieter etwas zurück, liegt aber immer noch auf relativ hohem Niveau.

# DETAILERGEBNISSE BUNDESWEIT

Der Vergleich der Ergebnisse in den Einzeldisziplinen zeigt Leistungsunterschiede, die sich zu einem großen Teil mit dem jeweiligen Technologiemark in den Zugangsnetzen erklären lassen.

umlaute und connect haben die Methodik unseres Tests in diesem Jahr feingetunt, um der Leistungsfähigkeit schneller Internet-Anschlüsse noch besser gerecht zu werden. So verzichten wir (mit Ausnahme eines Prüfpunkts in der Kategorie „Stabilität“) auf die passive Beobachtung von Datenraten und setzen stattdessen vollständig auf aktiv durchgeführte Messungen.

## Crowdsourcing bildet tatsächliche Verteilung ab

Allerdings zählt es zu den Eigenschaften von Crowdsourcing, dass die ermittelten Ergebnisse die tatsächliche Verteilung von Anschlüssen im Markt widerspiegeln. Hat ein Anbieter etwa einen deutlich erhöhten Anteil an Kunden, die nur die kleinste Produktvariante buchen, wirkt sich dies auch auf die von umlaute ermittelten Durchschnittswerte in den einzelnen Bewertungskategorien aus. Doch ein Blick auf die ermittel-

ten Werte zeigt, dass diese die Eigenheiten der jeweiligen Netze sehr deutlich abbilden. So liegt Vodafone bei den aktiv durchgeführten Datenraten-Messungen mit Abstand vorne, was den starken Fokus der Düsseldorfer auf Gigabit-Kabelanschlüsse belegt. Betrachtet man die für bestimmte Anwendungen benötigten Datenraten-Klassen (wie etwa mindestens 20 Mbit/s für UHD-Video), erreichen alle Anbieter hohe Erfüllungsgrade.

Die Telekom überholt das restliche Testfeld wiederum bei den Upload-Datenraten und den Latenzen – hier ist das bei den Bonnern stark vertretene V(DSL) im Vorteil gegenüber dem bei Vodafone sehr weit verbreiteten und auch bei den anderen Anbietern eingesetzten Koax-Kabel. Wachsende Anteile an den schnellen Glasfaseranschlüssen dürfte es bei allen Anbietern geben – sie liefern eine Erklärung dafür, warum sich alle bundesweiten Betreiber im Vergleich

zum Vorjahr sichtbar verbessern. Die in der Stabilitäts-Kategorie ermittelten Erfolgsquoten sind bei allen Anbietern hoch, das beste Ergebnis erzielt hier jedoch 1&1, gefolgt von O2 und dann der Telekom.

Bei der neuen Abdeckungs-Wertung zeigen sich Unterschiede vor allem bei der Verfügbarkeit nach Datenraten – dieser KPI dürfte auch vom Buchungsverhalten der Kunden beeinflusst werden.

KPI Werte	Deutsche Telekom	Vodafone	O2 Telefónica	1&1/ Versatel
<b>Abdeckung [%]</b>				
Basis-Verfügbarkeit	99,1	98,7	98,5	96,8
Verfügbare Datenraten	77,0	88,2	50	32,8
<b>Download-Datenraten [Mbit/s]</b>				
durchschnittl. Datenrate	105,2	171,7	94,4	90,1
90% der Messwerte über (P10)	42,7	43,3	37,9	37,7
10% der Messwerte über (P90)	223,1	414,8	187,6	184,7
UHD-Video-Klasse (min.20Mbit/s) [%]	97,4	97,4	96,8	97,0
Highspeed-Klasse (min.50 Mbit/s) [%]	89,5	89,7	86,6	86,3
<b>Upload-Datenraten [Mbit/s]</b>				
durchschnittl. Datenrate	40,6	36,9	31,6	33,6
90% der Messwerte über (P10)	20,5	11,5	13,5	18,2
10% der Messwerte über (P90)	52,7	55,3	48,4	44,1
HD-Video-Klasse (min.5 Mbit/s) [%]	99,1	98,2	98,3	99,0
UHD-Video-Klasse (min.20 Mbit/s) [%]	91,2	80,3	82,4	87,3
<b>Latenz [%]</b>				
Standard-Gaming-Klasse (max.50ms)	98,8	97,7	97,7	98,8
Highend-Gaming-Klasse (max.20ms)	84,5	69,6	73,8	84,4
Ultra-Low-Latency-Klasse (max.10ms)	44,5	13,8	29,6	40,9
<b>Stabilität [%]</b>				
Erfolgsquote Internet-Transaktionen	98,8	98,5	98,9	99,1
Download Basis-Internet-Kl. (min. 2 Mbit/s)	99,9	99,9	99,9	99,9

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.

## Zuverlässigkeit

Bei der Trennung von Pflicht und Kür erzielen Telekom und 1&1 sogar die Wortnote „überragend“.

Das Kapitel „Zuverlässigkeit“ basiert nicht auf zusätzlichen Testpunkten, sondern ist vielmehr ein anderer Blick auf die Ergebnisse der verschiedenen Testkategorien. Die Analyse fußt darauf, dass umlaute bei allen KPIs zwischen „Qualifier KPIs“ (sozusagen die Pflicht) und „Differentiator KPIs“ (Kür) unterscheidet – siehe Seite 83.

Auch in dieser Auswertung liegt die Telekom vorn und kann ihre Wortnote, umgerechnet auf die maximal möglichen 600 Punkte, sogar auf „überragend“ steigern. 1&1 schiebt sich vom vierten auf den zweiten Platz vor und erzielt ebenfalls die Note „überragend“. Vodafone und O2/Telefónica liegen dicht beieinander und sind „sehr gut“.

Zuverlässigkeit	max.	Deutsche Telekom	1&1/ Versatel	Vodafone	O2 Telefónica
Abdeckung	60	59,5	58,1	59,2	59,1
Download-Datenraten	240	227,6	225,4	227,8	225,3
Upload-Datenraten	132	123,1	122,2	117,8	118,7
Latenz	138	135,8	135,7	133,5	133,6
Stabilität	30	28,8	29,1	28,5	28,9
<b>Gesamt</b>	<b>600P.</b>	<b>575</b>	<b>570</b>	<b>567</b>	<b>566</b>
		<b>überragend</b>	<b>überragend</b>	<b>sehr gut</b>	<b>sehr gut</b>

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.

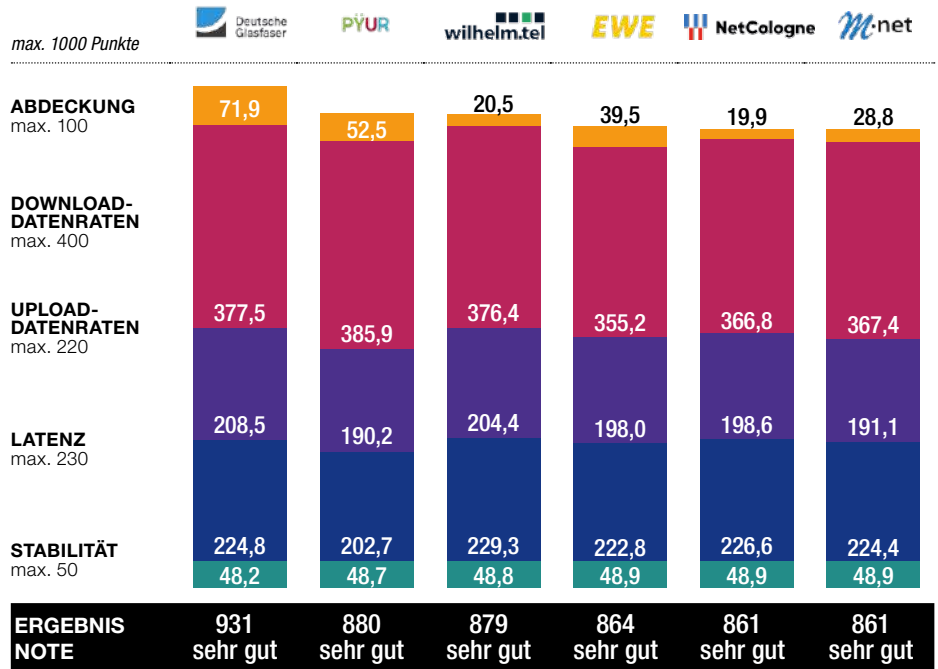
# Regionale Anbieter



Die Ausbaustrategien der Anbieter bilden sich ein Stück weit auch in ihren Testergebnissen ab.

Wie auf Seite 68 erläutert, ist es nach unserer Einschätzung ein Gebot der Fairness, bundesweit aktive und regional ausgerichtete Anbieter separat zu betrachten. Selbst wenn ein Netzbetreiber in den meisten Bundesländern vertreten ist, baut er sein Netz dort nicht zwingend in der Fläche aus, sondern konzentriert sich womöglich auf lukrative Regionen und Hotspots wie Neubau- oder Netzausbaugebiete. Deshalb sind Marktanteil und Abdeckung wichtige Kriterien.

Manche kleineren Anbieter konzentrieren sich auf bestimmte Bundesländer oder Städte – beispielsweise wilhelm.tel, EWE, NetCologne und M-net. Auf einen deutlich größeren „Footprint“ arbeiten dagegen die Deutsche Glasfaser und PYUR hin. Ihre Platzierungen belegen, dass sich diese Strategie lohnt.



Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genaueren, nicht gerundeten Werte verwendet.



Mit Fokus auf FTTH erzielt die Deutsche Glasfaser auch diesmal den Sieg in der Regional-Wertung.



► Obwohl die Deutsche Glasfaser punktuell in fast allen Bundesländern vertreten ist, weist die VATM-Studie für sie 0,8 Millionen Kunden und 2,1 Prozent Marktanteil aus – was den Anbieter in unserer Zuordnung zu einem regionalen Player macht. Jährlich will der Netzbetreiber rund 800.000 weitere Haushalte erschließen.

Wie sein Name nahelegt, bietet das Unternehmen ausschließlich

(FTTH-)Glasfaseranschlüsse an. Diese Ausrichtung schlägt sich auch im Testergebnis nieder – in unserer Wertung hat die Deutsche Glasfaser bei den Upload-Datenraten die Nase vorn und zählt bei den Downloads (knapp hinter PYUR) und bei den Latenzen (knapp hinter wilhelm.tel) zur Spitzengruppe.

Vergleichsweise hoch ist auch der Score, den das Unternehmen in unserer neu hinzugekommenen

Abdeckungs-Wertung erzielt – hier bildet sich ab, dass der Anbieter Kundenstandorte verteilt übers gesamte Bundesgebiet aufweisen kann.

In der Stabilitäts-Wertung ist die Deutsche Glasfaser sehr gut, auch wenn sie in dieser Kategorie hinter ihren Mitbewerbern abschneidet. Insgesamt erzielt der Anbieter zum dritten Mal in Folge den Regional-sieg in Deutschland.



Klare Verbesserungen in seinem Netz katapultieren PYUR auf Rang zwei der deutschen Regional-Anbieter.



► PYUR ist die Marke, unter der der Breitbandanbieter Tele Columbus am Markt auftritt. Entstanden ist dieses Unternehmen aus dem Zusammenschluss mehrerer regionaler Kabelprovider. Mit 0,8 Millionen Breitbandkunden hat er einen Marktanteil von 2,1 Prozent und zählt damit nach unserer Einordnung zu den regionalen Anbietern – obwohl seine Anschlüsse auf Basis von Breitbandkabel sowie Glas-

faser in zahlreichen Bundesländern vertreten sind.

Dass PYUR seine Position gegenüber dem Vorjahr vom seinerzeit letzten Platz in der deutschen Regional-Liga auf nun den zweiten Rang verbessern konnte, dürfte zwei Ursachen haben: Zum einen das vergleichsweise gute Abschneiden dieses Anbieters in der neuen Abdeckungs-Kategorie. Zum anderen aber auch in Verbes-

serungen bei den Datenraten der Kabelanschlüsse sowie einem Zuwachs an Glasfaserleitungen.

So erzielt PYUR den höchsten Score in unserer Download-Wertung unter den deutschen Regional-Anbietern und hat sich auch bei den Uploads und Latenzen gegenüber dem Vorjahr deutlich gesteigert. Dies wäre ohne erhebliche Optimierungsmaßnahmen in der Netzinfrastruktur kaum möglich.



Der regional fokussierte Anbieter landet mit Top-Ergebnissen in den Leistungs-Disziplinen insgesamt auf Rang drei.



► wilhelm.tel ist eine Marke der Stadtwerke Norderstedt und hat dort auch seinen Hauptsitz. Aktiv ist der Anbieter zudem in Hamburg sowie Teilen von Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein. Sein Marktanteil wird in der VATM-Studie nicht ausgewiesen, was bedeutet, dass er bundesweit bei einem Prozent oder darunter liegen dürfte. Das Unternehmen kooperiert auch mit

lokalen Kabelanbietern, setzt selbst jedoch so gut wie ausschließlich auf Glasfaser.

Das liefert auch die Erklärung für die sehr guten Testergebnisse. Bei den Download- und Upload-Messungen fällt der Anbieter zwar leicht hinter die Deutsche Glasfaser zurück, hat dafür aber in der Latenz-Disziplin die Nase klar vorn. Und in der Stabilitäts-Wertung reiht sich dieser Anbieter nur knapp

hinter den Spitzenreitern aus dieser Kategorie ein.

Die eingangs beschriebene, ausgesprochen regionale Ausrichtung wird allerdings in unserer neuen Abdeckungs-Kategorie deutlich. Ähnlich wie die vergleichbar positionierte NetCologne erreicht wilhelm.tel in dieser Disziplin nur etwa 20 Prozent des möglichen Scores. Dennoch liegt der Anbieter nur einen Punkt hinter PYUR.



Dank kontinuierlichem Glasfaser-Ausbau verbessert der Energieversorger auch in diesem Jahr seinen Rang.



► Ursprünglich bedeutete EWE „Energieversorgung Weser-Ems“ – mittlerweile soll der Markenname für sich allein stehen. Gemäß VATM-Marktanalyse 2025 hat die EWE-Gruppe 0,5 Millionen Kunden und somit einen Marktanteil von 1,3 Prozent. Der Anbieter ist vor allem im Nordwesten Deutschlands aktiv – zwischen Ems und Elbe, in Bremen, Teilen Brandenburgs, Nie-

dersachsens und Nordrhein-Westfalens sowie auf Rügen bietet er sowohl VDSL- als auch Glasfaseranschlüsse an. Gemeinsam mit der Telekom will er über das Gemeinschaftsunternehmen Glasfaser Nordwest bis zu 1,5 Millionen Haushalte mit FTTH erschließen.

Die Entwicklung gegenüber dem Vorjahr legt nahe, dass dieser Ausbau zum Teil schon Erfolge zeigt,

auch wenn aktuell im Bestand wohl noch VDSL und/oder langsamere Glasfaser-Anschlüsse dominieren.

Bei den Download-Messungen liegt EWE am Ende des deutschen Regional-Testfelds, bei Uploads und Latenzen jedoch im Mittelfeld. Bei der Stabilität führt EWE mit NetCologne und M-net, der Score für die Abdeckung ist angesichts des Regional-Fokus überraschend hoch.



Auch bei den Kölnern wächst der Anteil an Glasfaseranschlüssen. Insgesamt ist ihr Ergebnis sehr gut.



► NetCologne zählt 0,5 Millionen Kunden und hat somit laut VATM-Studie einen Marktanteil von rund 1,3 Prozent. Gegründet haben das Unternehmen RheinEnergie, die Sparkasse Köln/Bonn und die Kölner Verkehrsbetriebe. Seit 2004 ist NetCologne 100-prozentige Tochter der Holding GEW Köln AG. Der Anbieter liefert Glasfaser- und VDSL-Leitungen vor allem in der

Region Köln/Bonn, ist aber auch in Rheinland-Pfalz vertreten.

Der zweithöchste Latenz-Score nach wilhelm.tel ist ein Indiz dafür, dass auch bei NetCologne der Anteil von Glasfaseranschlüssen im Bestand zugenommen hat. Entsprechend hoch sind auch die Scores in den Download- und Upload-Disziplinen – obwohl sie ein wenig hinter den Spitzenreitern in

der Regional-Wertung liegen. In der Stabilitäts-Kategorie zählt NetCologne hingegen wieder zur Spitzengruppe, gemeinsam mit EWE und M-net. Nur in der neuen Abdeckungs-Kategorie fällt die erreichte Punktzahl hinter die deutschen Regional-Mitbewerber zurück. Hier wirkt sich die regional fokussierte Ausrichtung aus. In der Gesamtwertung liegt NetCologne gleichauf mit M-net.



Der Münchener Anbieter liefert ein hohes Leistungsniveau – vor allem mit seinen Glasfaseranschlüssen.



► Mit einer halben Million Festnetz-kunden beziehungsweise 1,3 Prozent Marktanteil ist auch M-net ein typischer Regionalanbieter. Hinter dem Unternehmen stehen die Stadtwerke München und Augsburg, das Allgäuer Überlandwerk und weitere Gesellschafter. In den Großräumen München, Augsburg, Ulm und Erlangen, vielen weiteren Regionen in Bayern sowie im hessischen Main-Kinzig-Kreis bietet

M-net Glasfaser, aber auch VDSL-Anschlüsse an. In größeren Wohnanlagen setzt der Anbieter zudem auf die Weiterleitung der FTTB-Leitungen per G.fast.

Dieser TechnologiemiX spiegelt sich vor allem in den Upload-Datenraten wider, wohingegen der Anbieter bei den Download- und Latenz-Messungen durchaus mit seinen in Deutschland regional aktiven Mitbewerbern mithalten kann.

In der Stabilitätsbewertung führt M-net gemeinsam mit EWE und NetCologne die deutsche Regional-Liga an. Die in der neuen Abdeckungs-Wertung erzielte Punktzahl liegt vor wilhelm.tel und NetCologne, aber hinter EWE, PYUR und Deutsche Glasfaser. Dies entspricht mit Blick auf die beschriebenen Ausbaubereiche der Erwartung. Insgesamt liegt M-net gleichauf mit NetCologne.

# DETAILERGEBNISSE REGIONAL

Je höher der Glasfaseranteil, desto besser in der Regel die Leistungen. Das zeigt sich auch in der Regional-Kategorie deutlich – auch wenn die Abdeckung ebenfalls eine wichtige Rolle spielt.

Die Detailergebnisse unterstreichen die Überlegenheit der Zugangstechnologie Glasfaser: Am deutlichsten wird das beim Spitzenreiter der Regionalwertung, Deutsche Glasfaser. Dieser Anbieter versorgt seine Kunden gänzlich oder zumindest überwiegend mit FTTH-Anschlüssen (Fiber to the Home, also Glasfaser bis zum Kundenanschluss). Damit landet die Deutsche Glasfaser – wie schon in den Vorjahren – auf dem ersten Rang. Dass es diesmal anders als zuvor nicht mehr ganz zur Top-Note „überragend“ reicht, liegt in erster Linie an den Punktverschiebungen durch unsere aktualisierte Test-Methodik.

## Ergebnisse spiegeln Technologiemitmix wider

Am deutlichsten zeigen sich die Stärken der Fiber-Technologie bei den aktiven Durchsatzmessungen: Hier wirkt sich ein hoher Glasfaser-Anteil vorteilhaft aus, vor allem in Upload-Richtung. Im Downlink können Kabelan-

schlüsse dabei noch recht gut mithalten, was insbesondere am guten Ergebnis von PYUR in dieser Disziplin zu sehen ist. Die in der Analyse ermittelten Latenzen folgen diesem Trend weitgehend – auch hier erklären sich bessere

Messwerte vor allem durch höhere Fiber-Anteile im Gesamtmix.

In der Kategorie Stabilität liegen die sechs regionalen Anbieter eng beieinander. Erfolgsquoten um 99% zeigen, dass die Festnetzleitungen trotz aller

Leistungsunterschiede überwiegend stabile Verbindungen bieten. Bei der Abdeckung zeigen sich Unterschiede bereits in der Basis-Verfügbarkeit, vor allem aber bei der Analyse nach den beobachteten Datenraten.

KPI Werte	Deutsche Glasfaser	PYUR	wilhelm.tel	EWE	Net-Cologne	M-net
<b>Abdeckung [%]</b>						
Basis-Verfügbarkeit	60,1	44,3	10,4	32,6	14,1	33
Verfügbare Datenraten	62,7	45,3	25	34,8	20	15,8
<b>Download-Datenraten [Mbit/s]</b>						
durchschnittl. Datenrate	179	208	133,7	91,6	101,2	101,2
90 % der Messwerte über (P10)	32,3	44,1	41,3	34,9	39,8	38,6
10 % der Messwerte über (P90)	415,3	463	276	161	189,7	199
UHD-Video-Klasse (min.20 Mbit/s) [%]	87,7	90,1	89,1	85,2	85,8	83,7
Highspeed-Klasse (min.50 Mbit/s) [%]	96,1	97,5	97,7	96,5	97,4	97,2
<b>Upload-Datenraten [Mbit/s]</b>						
durchschnittl. Datenrate	116,1	38,9	46,5	40,3	32,7	43,4
90 % der Messwerte über (P10)	22,2	8,1	20,2	10	10,1	8,8
10 % der Messwerte über (P90)	232,5	71,2	60,3	76,7	50,8	100,2
HD-Video-Klasse (min.5 Mbit/s) [%]	98,8	96,8	99,2	98,4	98,9	97,7
UHD-Video-Klasse (min.20 Mbit/s) [%]	91,9	59,4	89,3	68,4	68,1	47,7
<b>Latenz [%]</b>						
Standard-Gaming-Klasse(max.50 ms)	99,1	97,4	99,6	98,6	99,2	99
Highend-Gaming-Klasse(max.20 ms)	88,6	67,7	97,1	84,3	91,5	88,1
Ultra-Low-Latency-Klasse(max.10 ms)	50,5	20,4	80,2	53,6	62,1	48,8
<b>Stabilität [%]</b>						
Erfolgsquote Internet-Transaktionen	98,4	98,9	99	99,1	99,1	99,1
Download Basis-Internet-Kl. (min. 2 Mbit/s)	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.

# Zuverlässigkeit

In der Zuverlässigkeitswertung ändert sich die Rangfolge im insgesamt sehr guten deutschen Regional-Testfeld.

In der auf Basisleistungen beziehungsweise das Pflichtprogramm fokussierten Betrachtung (siehe auch Seite 83) liegen die Deutsche Glasfaser und PYUR wie auch im Gesamtergebnis vorn. Dann arbeitet sich aber M-net auf Platz drei vor, dank ebenfalls Top-Ergebnissen bei Datenraten und Latenzen. Dasselbe gilt für EWE, das in der Zuverlässigkeits-Betrachtung nach

Punkten gleichauf mit M-net liegt und somit hier ebenfalls Platz drei erreicht. Alle Anbieter profitieren vom hohen Glasfaser-An-

teil in ihren Netzen. wilhelm.tel und NetCologne folgen mit geringem Abstand – vermutlich wegen mehr Koax in ihrem An-

schluss-Mix. Doch wie auch in der Gesamtwertung erzielen alle sechs Regionalanbieter in dieser Betrachtung die Note „sehr gut“.

Zuverlässigkeit	max.	Deutsche Glasfaser	PYUR	M-net	EWE	wilhelm.tel	Net-Cologne
Abdeckung	60	36,0	26,6	19,8	19,6	6,3	8,5
Download-Datenraten	240	231,5	233,4	231,8	232,0	229,9	233,0
Upload-Datenraten	132	128,3	124,5	123,4	121,9	124,3	104,9
Latenz	138	135,3	136,6	135,7	135,4	133,9	132,9
Stabilität	30	47,6	48,2	48,1	47,7	47,3	47,7
<b>Gesamt</b>	<b>600P.</b>	<b>546</b>	<b>529</b>	<b>526</b>	<b>526</b>	<b>523</b>	<b>520</b>

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.

# Österreich bundesweite Anbieter



Auch in Österreich bewerten wir die bundesweit aktiven und die regional ausgerichteten Festnetzbetreiber in jeweils eigenen Kategorien.

Wie in Deutschland bewerten wir die bundesweit vertretenen und die überwiegend regional ausgerichteten Anbieter in zwei unterschiedlichen Kategorien. Auch in der Alpenrepublik gibt es dabei zwei Kriterien zur Unterscheidung: Um als bundesweiter Anbieter zu zählen, muss ein Festnetzbetreiber seine Anschlüsse in allen österreichischen Bundesländern verfügbar machen sowie mindestens fünf Prozent Marktanteil besitzen. Da für Österreich aus neutraler Quelle keine verbindlichen Zahlen zu den Marktanteilen einzelner Anbieter veröffentlicht werden, treffen wir diese Entscheidung auf Basis der von den Betreibern angegebenen Kundenzahlen und der Anzahl der Samples, die wir in den von umlaut durchgeführten Crowdsourcing-Analysen sehen.

Natürlich können auch bundesweit aktive Netzbetreiber nicht an jedem Ort einen Internetanschluss liefern – und schon gar nicht in jeder gewünschten Technologie wie (V)DSL, Breitbandkabel oder Glasfaser. Interessenten müssen darum für den gewünschten Anschlussort prüfen, welche Optionen zu welchen Kosten zur Wahl stehen.

Die jeweils angebotenen Tarife berücksichtigen wir bei unserer rein technischen Leistungsbeurteilung nicht. Da diese die tatsächlich zur Verfügung gestellte Geschwindigkeit bestimmen, repräsentieren unsere Testergebnisse auch die Verteilung im Markt – also die Leitungen, für die sich die jeweiligen Kunden entschieden haben. Allerdings geben die Resultate klare Hinweise darauf, welches Leis-

max. 1000 Punkte



**ABDECKUNG**  
max. 100

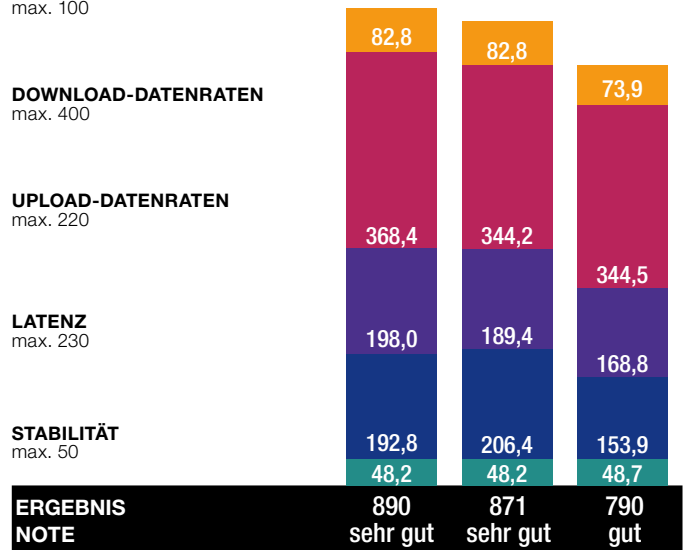
**DOWNLOAD-DATENRATEN**  
max. 400

**UPLOAD-DATENRATEN**  
max. 220

**LATENZ**  
max. 230

**STABILITÄT**  
max. 50

**ERGEBNIS**  
**NOTE**



Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.

tungsniveau Kunden von einem Anbieter erwarten können – insbesondere, wenn sie ein Produkt aus der Oberklasse wählen.

## Zweimal sehr gut, einmal gut

In diesem Jahr sehen wir in Österreich eine recht ausgeprägte Rangfolge: Den ersten Platz nimmt unangefochten Magenta ein, A1 Telekom folgt mit einigem Abstand. Beide bundesweit aktiven Kandidaten in Österreich erzielen dabei die Note „sehr gut“. Hutchison Drei belegt mit abermals deutlichem Abstand den dritten Rang unter den bundesweiten Anbietern und erhält die Gesamtnote „gut“.

Während das Spitzen-Duo bei Abdeckung und Stabilität gleichauf liegt, entscheidet sich das Rennen in erster Linie bei den Datenraten. Hier profitiert

Magenta vor allem bei den Download-Geschwindigkeiten von einem höheren Anteil an Breitband-Kabelanschlüssen. In der Latenzbewertung hat dagegen A1 Telekom mit seinem hohen Anteil an Glasfaser- und DSL-Leitungen die Nase vorn.

Bei den Download-Datenraten setzt sich Hutchison Drei, wo es neben viel DSL auch eine steigende Anzahl an Glasfaseranschlüssen gibt, noch knapp vor A1 – verliert dann aber vor allem in der Latenzbewertung wertvolle Punkte. Auch in der neuen Bewertung der Netzabdeckung fällt Drei deutlich hinter Magenta und A1 Telekom zurück.

In der Bewertung der Stabilität liegen alle drei bundesweiten österreichischen Anbieter nahezu gleichauf, wobei Hutchison Drei hier einen halben Punkt vor den Mitbewerbern erzielt.

KPI Werte	Magenta Telekom	A1 Telekom	Hutchison Drei
<b>Abdeckung [%]</b>			
Basis-Verfügbarkeit	96,2	96,8	93,7
Verfügbare Datenraten	43,9	43,1	31
<b>Download-Datenraten [Mbit/s]</b>			
durchschnittl. Datenrate	138,2	84,6	88,4
90 % der Messwerte über (P10)	31,5	26,9	23,2
10 % der Messwerte über (P90)	282,9	175,9	187,6
UHD-Video-Klasse (min.20 Mbit/s) [%]	76,2	67,3	65,6
Hightspeed-Klasse (min.50 Mbit/s) [%]	95,4	94,7	93,4
<b>Upload-Datenraten [Mbit/s]</b>			
durchschnittl. Datenrate	35,5	26,7	22,6
90 % der Messwerte über (P10)	13,1	9,9	7,4
10 % der Messwerte über (P90)	63,5	60,8	42,5
HD-Video-Klasse (min.5 Mbit/s) [%]	98,2	97,7	93,8
UHD-Video-Klasse (min.20 Mbit/s) [%]	69,2	42,8	42,5
<b>Latenz [%]</b>			
Standard-Gaming-Klasse (max.50 ms)	95,7	94,8	93,3
Hightend-Gaming-Klasse (max.20 ms)	61,8	70,4	42,6
Ultra-Low-Latency-Klasse (max.10 ms)	25,1	33,5	8,6
<b>Stabilität [%]</b>			
Erfolgsquote Internet-Transaktionen	98,7	98,8	99,0
Download Basis-Internet-KI. (min. 2 Mbit/s)	99,8	99,7	99,8

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.

## T Magenta

Mit schnellen Downloads und Uploads ist Magenta Testsieger unter den bundesweiten Breitbandanbietern.



► 2019 schloss sich T-Mobile Austria, hundertprozentige Tochter der Deutschen Telekom, mit der ehemaligen Liberty-Global-Tochter UPC zusammen. Die so entstandene Magenta Telekom bietet (V)DSL, Kabel- und Glasfaseranschlüsse. Mitte 2025 zählte sie 1,1 Millionen Breitbandanschlüsse in Österreich und ist dort somit zweitgrößter Festnetzanbieter. Gemeinsam mit dem französischen Investor Meri-

diam hat Magenta zudem die „Alpen Glasfaser GmbH“ gegründet, die bis 2030 rund 650 000 Haushalte und Unternehmen mit Glasfaser versorgen will.

Mit den Punkten in der Download- und Upload-Kategorie liegt Magenta vor seinen bundesweit aktiven Mitbewerbern. Bei den Latenzen schneidet hingegen A1 Telekom besser ab. Der Abstand zwischen Magenta und Drei ist ausge-

prägter. In der Stabilitätsbewertung liegt Magenta gleichauf mit A1, aber etwas hinter Drei. Auch die Abdeckungs-Wertung sieht Magenta und A1 gleichauf, jedoch vor Drei.

Mit den im Vorjahr erzielten Punkten lassen sich die aktuellen Ergebnisse wegen der weiterentwickelten Methodik nur eingeschränkt vergleichen. Doch bei der technischen Leistung hat sich Magenta sichtbar gesteigert.

## A1

Österreichs Breitband-Marktführer erzielt einen sehr guten zweiten Platz.



► Die 2010 aus der Fusion von Telekom Austria und Mobilkom Austria entstandene A1 Telekom ist Marktführer im österreichischen Festnetz. Im Frühjahr 2025 zählte sie über 2,3 Millionen Festnetzanschlüsse. Per Glasfaser erreicht der Anbieter nach eigenen Angaben rund 850 000 Haushalte („Homes Passed“ – nur ein Teil von ihnen hat also tatsächlich Kundenverträge).

Neben der wachsenden Zahl von Glasfaserleitungen basiert das Festnetz von A1 vor allem auf (V)DSL.

Bei den Download- und Upload-Datenraten liegen die von umlaut ermittelten Ergebnisse jeweils ein Stück hinter denen von Magenta. Die Nase vorn hat A1 in der Latenz-Kategorie – hier bringen die verwendeten Zugangstechnologien einen Vorteil gegenüber den beim

Mitbewerber verbreiteten Kabelanschlüssen. In der Abdeckungsdisziplin und bei der Stabilitätsbewertung liegt A1 exakt gleichauf mit Magenta, in letzterer Kategorie jedoch einen halben Punkt hinter Drei.

Im Vorjahresvergleich, der wegen der veränderten Methodik nicht 1:1 vorgenommen werden kann, hat A1 sein technisches Leistungsniveau im Wesentlichen gehalten.

## 3

Der kleinste bundesweite Festnetzanbieter der Alpenrepublik hat sich im Vergleich zum Vorjahr klar verbessert.



► 2017 übernahm Hutchison Drei, bis dahin allein als Mobilfunkanbieter aktiv, den Mitbewerber Tele 2 Austria. Dessen seinerzeit rund 210 000 Festnetzkunden sind die Basis für den dritten Platz bei den bundesweiten Festnetz-Marktanteilen. Genaue Zahlen für sein Festnetz veröffentlicht der Anbieter seither nicht mehr, gibt aber an, dass sein Glasfaserangebot potenziell

rund eine Million Haushalte erreicht („Homes passed“). Beim Glasfaserausbau kooperiert Drei mit der ÖGIG (Österreichische Glasfaser-Infrastruktur-Gesellschaft), öFIBER sowie mit A1.

In der Stabilitätsbewertung liegt Drei einen halben Punkt vor Magenta und A1, bei den Download-Datenraten erzielt der Anbieter ein etwas besseres Ergebnis als A1.

Zurück fällt die Hutchison-Marke jedoch bei den Wertungen für Uploads und Latenzen. Und auch die Abdeckung führt zu einem geringeren Score als bei den beiden größeren Mitbewerbern.

Auch wenn ein Vergleich mit dem Vorjahr wegen der erweiterten Methodik nur bedingt möglich ist, zeigt Drei die klarste Steigerung unter den bundesweiten Anbietern in Austria.

## Zuverlässigkeit

Auch bei alleiniger Betrachtung des Pflichtprogramms bestätigt sich die Rangfolge aus der Gesamtwertung.

Die Zuverlässigkeitsanalyse, die sich nicht auf Höchstleistungen, sondern aufs Pflichtprogramm konzentriert („Qualifier KPIs“, siehe auch Seite 83), zeigt für die bundesweiten österreichischen Anbieter dieselbe Rangfolge wie das Gesamtergebnis.

Innerhalb der einzelnen KPIs ergeben sich kaum Überraschungen. Bei der Basisabdeckung kann A1 einen kleinen Vorsprung gegenüber Magenta herausarbeiten, und bei den Download-Datenraten liegt A1 hier vor Drei. Bei der Latenz liegt Magenta knapp vor A1.

Zuverlässigkeit	max.	Magenta	A1 Telekom	Hutchison Drei
Abdeckung	60	57,7	58,1	56,2
Download-Datenraten	240	221,6	219,2	216,7
Upload-Datenraten	132	118,2	115,9	99,8
Latenz	138	129,8	128,1	125,2
Stabilität	30	28,7	28,8	29,0
<b>Gesamt</b>	<b>600 P.</b>	<b>556 sehr gut</b>	<b>550 sehr gut</b>	<b>527 sehr gut</b>

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genaueren, nicht gerundeten Werte verwendet.

# Österreich: regionale Anbieter



Bei den Regionalanbietern in Österreich zeigen die Analysen von umlaut: In den technischen KPIs konnten Kabelplus, Liwest und die Salzburg AG ihre Leistungen halten.

Wie auf Seite 74/75 erläutert, treffen wir die Unterscheidung zwischen bundesweiten und regionalen Anbietern vor allem aus Fairnessgründen: Anbieter, die nur in bestimmten Regionen aktiv sind, tun sich leichter, dort im Durchschnitt bessere Ergebnisse zu erzielen. Auch wenn wir diesem Effekt mit unserer neu eingeführten Abdeckungs-Wertung ein Stück weit Rechnung tragen, ist es sinnvoll, bundesweit und regional aktive Anbieter zu unterscheiden.

Angaben zu Kundenzahlen gibt es in Österreich allerdings nur von den Anbietern selbst und nicht aus offizieller und neutraler Quelle. Daher orientieren wir uns bei der Einschätzung, ob ein Anbieter eher regional aktiv ist, nicht zuletzt an den Sample-Zahlen, die umlaut

in seinen Crowdsourcing-Daten sieht. Die von umlaut beobachteten Samples bestätigen: Kabelplus ist schwerpunktmäßig in Niederösterreich, im Burgenland und in Wien aktiv, Liwest vor allem in Oberösterreich und dem westlichen Teil von Niederösterreich. Die Salzburg AG ist natürlich in Salzburg und den Gemeinden drumherum vertreten, aber auch mit Anschlüssen in Oberösterreich, der Steiermark und Tirol.

Auch die Scores in unserer neuen Abdeckungs-Wertung (siehe auch Seite 83) geben eine Indikation für den jeweils versorgten „Footprint“.

Grundsätzlich gilt natürlich auch hier, dass Interessenten nur die Angebote buchen können, die an ihrem Nutzungsort verfügbar sind – und dabei über-

max. 1000 Punkte



**ABDECKUNG**  
max. 100

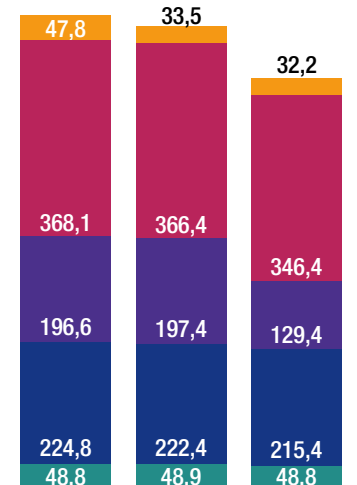
**DOWNLOAD-DATENRATEN**  
max. 400

**UPLOAD-DATENRATEN**  
max. 220

**LATENZ**  
max. 230

**STABILITÄT**  
max. 50

**ERGEBNIS NOTE**



<b>ERGEBNIS</b>	<b>886</b>	<b>869</b>	<b>772</b>
<b>NOTE</b>	<b>sehr gut</b>	<b>sehr gut</b>	<b>gut</b>

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.

die die Tarifkosten der Angebote berücksichtigen müssen, die für unsere rein technisch orientierte Wertung keine Rolle spielen. Die in den einzelnen Kategorien erzielten Punkte geben aber einen Anhaltspunkt, was Kunden dieser drei Anbieter insgesamt erwarten dürfen.

## Noch starker Fokus auf Breitbandkabel

Interessant ist der Regionalvergleich in Österreich auch, weil hier drei Anbieter antreten, die einen großen Teil ihrer Kunden mit Breitbandkabel versorgen, jedoch ihre Netze zunehmend mit FTTH-Glasfaser ausbauen.

In den technischen Kategorien, also den Downloads und Uploads sowie den Latenzen, liefern sich Kabelplus und Liwest denn auch in diesem Jahr wieder ein Kopf-an-Kopf-Rennen.

Kabelplus hat die Nase vorn bei Downloads und Latenzen, während Liwest einen etwas höheren Score bei den Upload-Datenraten erreicht. Die Platzierung von Kabelplus entscheidet sich dann in der Abdeckungs-Wertung. Dafür rangiert Liwest in der Stabilitäts-Disziplin minimal vor den beiden anderen Anbietern. Die Salzburg AG liegt in allen technischen KPIs auf dem dritten Rang.

Direkte Vergleiche zu den Vorjahresergebnissen sind wegen der aktualisierten und erweiterten Methodik nicht ohne Weiteres möglich. Nominell haben alle drei österreichischen Regionalanbieter gegenüber dem vergangenen Jahr Punkte verloren. Ein genauerer Blick auf die KPI-Werte zeigt aber, dass sie ihre technischen Leistungen im Großen und Ganzen gehalten haben.

KPI Werte	kabelplus	LIWEST Kabelmedien	Salzburg AG
<b>Abdeckung [%]</b>			
Basis-Verfügbarkeit	36,7	17,7	24,1
Verfügbare Datenraten	45,0	40,0	31,0
<b>Download-Datenraten [Mbit/s]</b>			
durchschnittl. Datenrate	119,5	110,9	90,9
90 % der Messwerte über (P10)	30,7	32,9	28,9
10 % der Messwerte über (P90)	275,2	232,7	193,4
UHD-Video-Klasse (min.20 Mbit/s) [%]	78,4	76	59,3
Hightspeed-Klasse (min.50 Mbit/s) [%]	95,9	96,1	94,5
<b>Upload-Datenraten [Mbit/s]</b>			
durchschnittl. Datenrate	34,5	26,3	18,1
90 % der Messwerte über (P10)	10,8	12,4	4,6
10 % der Messwerte über (P90)	68,0	41,6	35,1
HD-Video-Klasse (min.5 Mbit/s) [%]	98,6	99,0	82,0
UHD-Video-Klasse (min.20 Mbit/s) [%]	60,2	74,4	28,1
<b>Latenz [%]</b>			
Standard-Gaming-Klasse (max.50 ms)	98,4	98,6	98,2
Highend-Gaming-Klasse (max.20 ms)	92,2	89,7	83,8
Ultra-Low-Latency-Klasse (max.10 ms)	55,8	41,4	29,9
<b>Stabilität [%]</b>			
Erfolgsquote Internet-Transaktionen	99,1	99,3	99,3
Download Basis-Internet-KI. (min. 2 Mbit/s)	99,8	99,8	99,7

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.

## kabelplus

In diesem Jahr gelingt es Kabelplus, den Rivalen Liwest zu überholen und den Regional-Sieg einzuheimen.



► Das Tochterunternehmen des kommunalen Versorgers ENV AG bietet in Niederösterreich und im Burgenland Breitbandkabel- und Glasfaseranschlüsse an. In diesen beiden Bundesländern ist Kabelplus nach eigenen Angaben auch der größte Kabelanbieter. Laut der Selbstdarstellung auf der Unternehmenswebseite versorgt Kabelplus rund 121 000 Kunden mit High-speed-Internet und Festnetz-

telefonie. In einer wachsenden Zahl von Gemeinden bietet Kabelplus bereits FTTH-Glasfaser an.

Bei den Download-Datenraten liegt Kabelplus knapp vor dem Mitbewerber Liwest, vor allem wegen leicht höherer Übertragungsraten (Durchschnittswert und P90 sowie Anteil in der UHD-Video-Klasse). Auch in der Latenz-Wertung hat Kabelplus leicht die Nase vorn. Bei den Uploads landet der Anbieter

wiederum knapp hinter Liwest. In der Stabilitätswertung liegen alle drei österreichischen Regionalanbieter eng beieinander, wenn auch Liwest hier einen minimal höheren Score erzielt.

Den Gesamtsieg macht Kabelplus dann aber in unserer neuen Abdeckungs-Kategorie klar. Hier liegt der Score-Wert mehr als 14 Punkte vor Liwest und mehr als 15 Punkte vor der Salzburg AG.



Der österreichische Regionalsieger aus dem Vorjahr erzielt diesmal einen sehr guten zweiten Platz.



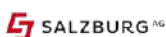
► Im Firmennamen stecken die drei Gemeinden, in denen der Kabelprovider gegründet wurde: **Linz**, **Wels** und **Steyr**. Mittlerweile hat das Unternehmen sein Versorgungsgebiet auf ganz Oberösterreich sowie das westliche Niederösterreich ausgedehnt und versorgt dort nach eigenen Angaben über 145 000 Kunden mit TV, Highspeed-Internet und Festnetz-

telefonie. Ergänzend werden weitere Ortsnetze über Franchise-Verträge angebunden.

Hatte der Anbieter im Vorjahr noch die Nase vorn, landet er diesmal nach Kabelplus auf Rang zwei. Bei den technischen KPIs liefern sich die beiden Rivalen ein Kopf-an-Kopf-Rennen, bei dem Liwest in der Upload-Kategorie leicht vorn liegt, Kabelplus bei den Downloads

und Latenzen. In der Stabilitäts-Disziplin kann wiederum Liwest seine Mitbewerber Kabelplus und Salzburg AG um einen Zehntelpunkt übertrumpfen.

Der Abstand zum Regionalsieger manifestiert sich dann aber in der neuen Abdeckungs-Disziplin. Hier fällt der Score für Footprint und gebotene Datenraten deutliche 14 Punkte hinter Kabelplus zurück.



Der in Stadt und Bundesland Salzburg aktive Anbieter hält nicht ganz mit dem regionalen Top-Duo mit, ist aber gut.



► An der Salzburg AG sind die Stadt und das Bundesland Salzburg beteiligt. Neben Energie, Wasser und Wärme liefert das Unternehmen auch Internet, TV und Telefon. Dafür setzt es unter dem Markennamen „CableLink“ auf Breitbandkabel und Glasfaser (FTTH). Seine Anschlüsse sind in 116 von 119 Salzburger Gemeinden und zusätzlich im Mondseeland, im Ausseerland und im

Raum Schladming verfügbar. Exakte Kundenzahlen veröffentlicht das Unternehmen nicht, connect taxiert die Internetkunden des Anbieters deutlich über 100 000.

Im Vergleich zu seinen beiden regional aktiven Mitbewerbern kann die Salzburg AG in der Download-Disziplin noch gut mithalten, fällt dann aber in den Kategorien Upload-Datenraten und Latenzen ein

Stück weit zurück. In der Upload-Kategorie zeigt sich dies in allen erfassten KPI-Werten, bei den Latenzen vor allem in den anspruchsvolleren Klassen „Highend Gaming“ und „Ultra Low Latency“. Bei der Stabilität kann der Anbieter mit seinen regionalen Mitbewerbern mithalten, in der Abdeckungs-Wertung liegt er leicht hinter Liwest und deutlich hinter Kabelplus.

## Zuverlässigkeit

Auch bei Trennung von Pflicht und Kür ändert sich die Rangfolge in der österreichischen Regionalliga nicht.

Die Auswertung von ausschließlich Basisanforderungen führt auch unter den österreichischen Regionalanbietern zu keinen wesentlichen Änderungen. Bei der Basis-Abdeckung schafft es die Salzburg AG auf Rang zwei vor Liwest, bei den Download-Datenraten schneidet Liwest etwas besser ab als kabelplus und die Salzburg AG. Und bei den Latenzen überholt Liwest den Gesamtsieger Kabelplus. Umgerechnet auf die 600 Maximalpunkte dieser Kategorie erzielen kabelplus und Liwest die Note „sehr gut“, die Salzburg AG „gut“.

Zuverlässigkeit	max.	kabelplus	LIWEST Kabelmedien	Salzburg AG
Abdeckung	60	22,0	10,6	14,4
Download-Datenraten	240	221,8	222,7	219,8
Upload-Datenraten	132	118,6	120,1	71,6
Latenz	138	135,0	135,3	134,6
Stabilität	30	29,1	29,3	29,3
<b>Gesamt</b>	<b>600P.</b>	<b>527 sehr gut</b>	<b>518 sehr gut</b>	<b>470 gut</b>

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genaueren, nicht gerundeten Werte verwendet.

# Schweiz: landesweite Anbieter



Zwei überragende Anbieter kämpfen um den landesweiten Spitzenplatz in der Schweiz. In einem Schlagabtausch auf höchstem Niveau macht Swisscom erneut das Rennen.

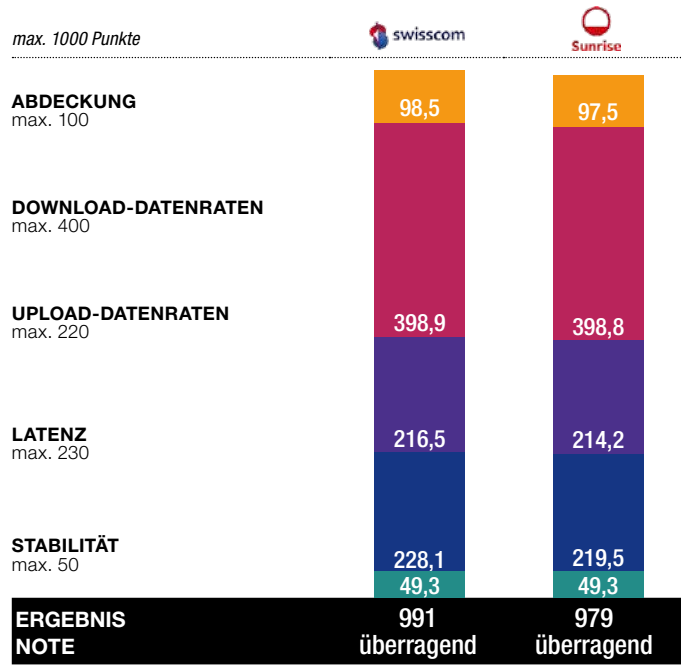
Nur zwei der Schweizer Festnetzanbieter erfüllen unsere Kriterien für landesweit aktive Betreiber: Swisscom und Sunrise. Beide bieten ihre Festnetzprodukte praktisch in der gesamten Schweiz an. Die Zahlen der eidgenössischen Kommunikationskommission ComCom bestätigen diese Einordnung: Ende 2024 hatte Swisscom demnach 45 Prozent Marktanteil an den Schweizer Festnetz-Breitbandanschlüssen, Sunrise kommt auf 30,5 Prozent. Die folgenden Anbieter in der Statistik sind dann die von uns als Regionalanbieter eingeordneten Netzbetreiber Salt (6 Prozent Marktanteil) und Quickline (4 Prozent).

In der Schweiz gilt ebenfalls, dass Betreiber, die ihre Leitungen auch in kleineren Gemeinden und in ländlichen Regionen

bereitstellen, aus Fairnessgründen nicht mit überwiegend regional aktiven Mitbewerbern in einen Topf geworfen werden sollten. Anders als in Deutschland und in Österreich sind im Schweizer Glasfasernetz sogar Anschlüsse mit der nominellen Datenrate 10 Gbit/s erhältlich. Alle an unserem Test teilnehmenden Anbieter, landesweit und regional, haben solche Leitungen in ihrem Sortiment – wenn auch mit recht unterschiedlicher regionaler Verbreitung. Dies wird im Übrigen auch aus der Verteilung der von umlaut erfassten Samples deutlich, die die jeweiligen Versorgungsgebiete der Anbieter zeigen und somit unsere Einteilung in die landesweite oder regional fokussierte Netzbetreiber-Gruppe bestätigen.

KPI Werte	Swisscom	Sunrise UPC
<b>Abdeckung [%]</b>		
Basis-Verfügbarkeit	97,4	96,2
Verfügbare Datenraten	94,8	88,7
<b>Download-Datenraten [Mbit/s]</b>		
durchschnittl. Datenrate	278,7	338,6
90 % der Messwerte über (P10)	90,9	92,8
10 % der Messwerte über (P90)	637,4	703,2
UHD-Video-Klasse (min.20 Mbit/s) [%]	97,3	97,2
Highspeed-Klasse (min.50 Mbit/s) [%]	99,2	99,2
<b>Upload-Datenraten [Mbit/s]</b>		
durchschnittl. Datenrate	158,5	137,6
90 % der Messwerte über (P10)	33,5	28,6
10 % der Messwerte über (P90)	348,0	310,6
HD-Video-Klasse (min.5 Mbit/s) [%]	99,6	99,5
UHD-Video-Klasse (min.20 Mbit/s) [%]	96,8	96,6
<b>Latenz [%]</b>		
Standard-Gaming-Klasse (max.50 ms)	99,4	98,9
Highend-Gaming-Klasse (max.20 ms)	94,1	83,0
Ultra-Low-Latency-Klasse (max.10 ms)	66,3	37,8
<b>Stabilität [%]</b>		
Erfolgsquote Internet-Transaktionen	99,4	99,4
Download Basis-Internet-KI. (min. 2 Mbit/s)	100,0	100,0

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genaueren, nicht gerundeten Werte verwendet.



Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genaueren, nicht gerundeten Werte verwendet.

Dass 10-Gigabit-Leitungen in den analysierten Samples vertreten sind, ist auf jeden Fall eine der Erklärungen für das insgesamt sehr hohe Leistungsniveau.

## Kopf-an-Kopf-Rennen auf höchstem Niveau

Wie schon von unseren Mobilfunknetztests bekannt, findet auch der Schlagabtausch der Schweizer Breitbandanbieter auf höchstem Niveau statt. So erzielen auch in diesem Jahr die beiden überregional aktiven Anbieter wieder die sonst nur selten vergebene Note „überragend“.

Der Blick auf die einzelnen Bewertungskategorien zeigt, wie eng das Rennen in der landesweiten Gruppe ausgegangen ist – obgleich Swisscom sich in der Gesamtwertung einen Vorsprung von 12 Punkten vor Sunrise sichert.

Die Unterschiede sind insgesamt klein, doch mit Ausnahme der Stabilitäts-Wertung, in der die beiden landesweiten Kontrahenten gleichauf liegen, und der Download-Disziplin, in der annähernd Gleichstand herrscht, liegt Swisscom jeweils knapp vor Sunrise – in der Latenz-Kategorie sogar etwas ausgeprägter.

Die neu eingeführte Abdeckungs-Wertung ergibt einen Punkt Vorsprung für Swisscom, allerdings liegen beide Netzbetreiber auch in dieser Kategorie auf extrem hohem Niveau.

Auch wenn ein Direktvergleich zu den Vorjahresergebnissen wegen der angepassten und erweiterten Testmethodik nur eingeschränkt möglich ist, zeigt der Blick auf die Scores dennoch, dass sich beide landesweiten Schweizer Anbieter signifikant verbessert haben.



Auch in diesem Jahr setzt sich der Marktführer mit überragendem Ergebnis an die Spitze der landesweiten Wertung in der Schweiz.



► Ende 2024 meldete Swisscom einen Bestand von rund zwei Millionen Festnetz-Breitbandanschlüssen. Gemäß der Regulierungsbehörde ComCom entspricht dies einem Marktanteil von 45 Prozent – womit Swisscom eindeutig Marktführer im Schweizer Festnetz ist.

Das Produktportfolio des Anbieters reicht von (V)DSL bis Glasfaser, wobei letztere Leitungen mit Anschlussgeschwindigkeiten bis zu 10 Gbit/s verfügbar sind. Rund 1,5 Millionen Kunden beziehen außerdem TV-Empfang

von Swisscom. Bis Ende 2025 will Swisscom 57 Prozent der Haushalte in der Schweiz mit Glasfaser (FTTH) erreichen, bis 2030 sollen es zwischen 75 und 80 Prozent sein.

Im direkten Schlagabtausch mit dem ebenfalls „überragend“ abschneidenden Mitbewerber Sunrise liegt Swisscom diesmal in allen technischen Bewertungskategorien vorn. In der Download-Disziplin ist der Vorsprung hauchdünn, in den Disziplinen Uploads und Latenzen etwas ausgeprägter. Obwohl Sunrise etwas höhere Download-Datenraten zeigt, hat Swisscom bei

der Zuordnung von Samples zur anspruchsvollen UHD-Video-Klasse leicht die Nase vorn.

In der Stabilitäts-Wertung liegen beide Kontrahenten gleichauf, was sich an beeindruckenden Erfolgsquoten von 99,4 Prozent zeigt. Abgesehen von den Vorsprüngen bei Downloads, Uploads und Latenzen erzielt Swisscom auch in der neuen Abdeckungs-Kategorie einen Score-Punkt mehr als Sunrise. In der Summe macht dies einen Vorsprung von 12 Punkten gegenüber dem Konkurrenten aus – und führt zum landesweiten Gesamtsieg.



Sunrise

Im Wettkampf auf höchstem Niveau zeigt Sunrise ebenfalls hervorragende Ergebnisse und erzielt damit Platz zwei landesweit mit der Note „überragend“.



► Im November 2020 haben sich Sunrise und UPC unter dem Dach der Muttergesellschaft Liberty Global zusammengeschlossen. Seit Frühjahr 2022 bieten sie gemeinsam Kabelanschlüsse und Glasfaserleitungen (FTTH) unter der Marke Sunrise an. Auch dieses Angebot reicht bis in die 10-Gigabit-Klasse.

Mit 1,36 Millionen Festnetz-kunden (Stand Juni 2025) besitzt das Unternehmen einen Marktanteil im Breitbandfestnetz von rund 30,5 Prozent – die ComCom bestätigt diesen Wert. Damit ist Sunrise die Nummer zwei im

Schweizer Festnetzmarkt. Rund 1,15 Millionen „Revenue Generating Units“ (RGUs) zählt das Unternehmen bei Breitband-Internetanschlüssen.

Die Erfolgsquote von 99,4 Prozent über alle Internet-Transaktionen teilt sich Sunrise mit Swisscom. Bei den Download-Datenraten trennt nur ein Zehntel Score-Punkt das Ergebnis von Sunrise von der minimal vorne liegenden Swisscom. Bei den Upload-Datenraten und Latenzen ist der Abstand etwas deutlicher, doch auch in diesen Kategorien liegen die Ergebnisse

von Sunrise auf höchstem Niveau. Der Rückstand in der Latenzwertung dürfte damit zu erklären sein, dass es im Festnetz von Sunrise etwas höhere Anteile an Koax-Breitbandkabel-Anschlüssen gibt.

In unserer neuen Bewertung der Netzabdeckung erzielt Sunrise einen Score-Punkt weniger als Swisscom – das Ergebnis von 97,5 Punkten ist dennoch hervorragend. Und so gilt einmal mehr: Auch der zweite landesweite Platz in der Schweiz ist „überragend“ und würde Anbieter in anderen Ländern an die Spitze des Feldes katapultieren.

## Zuverlässigkeit

Bei der Trennung von Pflicht und Kür liegt Swisscom vier Punkte vor Sunrise. „Überragend“ sind auch hier beide.

Der Wettkampf auf höchstem Niveau zeigt sich auch bei der Zuverlässigkeits-Auswertung, die nur die Erfüllung von Basisanforderungen betrachtet. Hier rücken Swisscom und Sunrise sogar noch enger zusammen, was belegt, dass das Gesamt-Ranking stärker von den Topleistungen bestimmt wird. In allen KPIs liegen die beiden Anbieter nah beieinander, in der Stabilitäts-Wertung gleichauf. Dennoch kann Swisscom auch in dieser Betrachtung einen Vorsprung vor Sunrise herausarbeiten.

Zuverlässigkeit	max.	Swisscom	Sunrise
Abdeckung	60	58,5	57,7
Download-Datenraten	240	239,3	239,2
Upload-Datenraten	132	128,7	126,8
Latenz	138	136,9	135,9
Stabilität	30	29,4	29,4
<b>Gesamt</b>	<b>600 P.</b>	<b>593 überragend</b>	<b>589 überragend</b>

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.

# Schweiz: regionale Anbieter

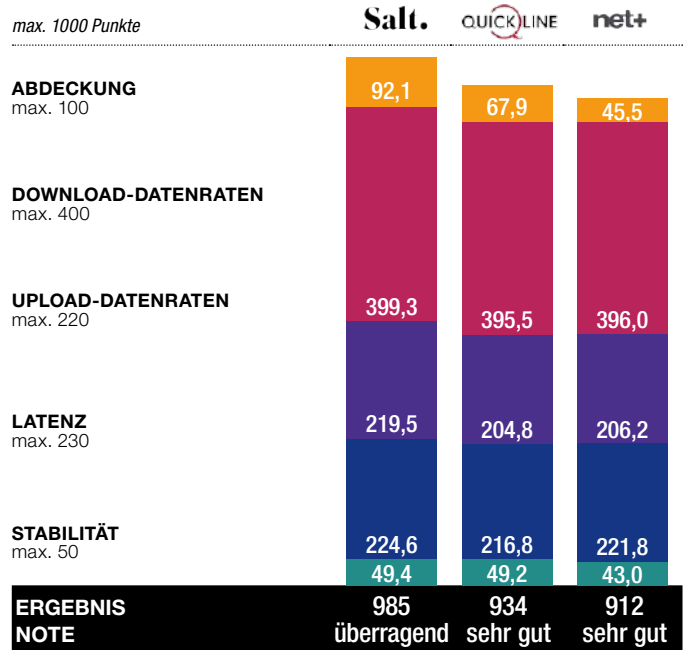


**Auch das Rennen unter den Schweizer Regionalanbietern findet auf einem sehr hohen Leistungs-Niveau statt. Salt entscheidet es deutlich für sich.**

Im Schweizer Mobilfunkmarkt ist der Anbieter Salt mit 2,1 Millionen Kunden und einem Marktanteil von 17 Prozent laut ComCom zwar die Nummer drei, aber definitiv einer der großen Player. Im Festnetzmarkt sieht dies etwas anders aus. Dort bietet der Anbieter mit „Salt Fiber“ ausschließlich 10-Gbit/s-Glasfaserleitungen und erreicht damit laut ComCom einen Marktanteil von sechs Prozent. Da die Präsenz von Salt beim Blick aufs gesamte Land aber durchaus Lücken aufweist, ordnen wir das Festnetzangebot von Salt unserer Regional-Kategorie zu. Für Quickline, das gemäß ComCom vier Prozent Marktanteil erreicht, gilt dies ohnehin. Auch der Anbieter Netplus (siehe rechte Seite) zählt eindeutig zum Regionalsegment.

Neben den Kundenzahlen bzw. Marktanteilen belegt dies im Übrigen auch die Anzahl der von umlaut im Rahmen seines Crowdsourcings erfassten Samples – auch wenn Salt in unserer Abdeckungs-Wertung mit 92,1 von 100 Punkten einen recht hohen Score erreicht.

Wie auch in Österreich und Deutschland gilt für Interessenten ohnehin, dass sie sich bei einem Festnetzanschluss unter den Anbietern entscheiden müssen, die am gewünschten Einsatzort überhaupt verfügbar sind. Während sich die Versorgungsgebiete von Salt und Quickline ein Stück weit überschneiden und dabei zumindest mit einigen Locations auch die französischsprachige Schweiz umfassen, ist Netplus fast ausschließlich in der Ostschweiz



Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.

aktiv, genauer in den Kantonen Bern, Jura, Neuenburg, Freiburg, Wallis, Waadt und Genf.

Noch einmal möchten wir darauf hinweisen, dass unsere rein technische Leistungsbewertung die von den Anbietern offerierten Tarife nicht berücksichtigt. Was Interessenten, die sich insbesondere für ein leistungsfähigeres Festnetz-Breitbandangebot entscheiden, von den einzelnen Anbietern erwarten dürfen, lässt sich aus unseren Testergebnissen jedoch gut ablesen.

### Mehr Glasfaser ist besser

Was es bedeutet, ausschließliche FTTH-Leitungen mit 10 Gbit/s anzubieten, zeigt ein Blick in die Detailergebnisse: Zehn Prozent der Messwerte („P90-Wert“) liegen bei Salt über 807 Mbit/s. In solchen Dimensionen könnte auch ein Teil der WLAN-Verbin-

dungen vor Ort eine Bremswirkung entfalten. Aber auch die Werte bei Quickline und Netplus, die neben FTTH auch klassische DOCSIS-Kabelanschlüsse in ihren Sortimenten haben, können sich sehen lassen. Bei den Latenzwertungen wiederum bringen höhere Glasfaseranteile auf jeden Fall einen Vorteil. Auch dies sieht man besonders eindrucksvoll bei den KPI-Werten von Salt. Bei Netplus und Quickline liegen diese eher auf dem Niveau der Breitbandanbieter in anderen Ländern – bei ihnen dürfte der Anteil an 10-Gigabit-Glasfaser deutlich geringer sein.

Auch wenn der direkte Punktevergleich mit dem Vorjahr wegen veränderter Testmethodik nicht zielführend ist, zeigen auch die Schweizer Regionalanbieter in den technischen Bewertungskapiteln einige Steigerungen.

KPI Werte	Salt	Quickline	netplus
<b>Abdeckung [%]</b>			
Basis-Verfügbarkeit	89,7	57,7	29,5
Verfügbare Datenraten	78,0	58,3	48,6
<b>Download-Datenraten [Mbit/s]</b>			
durchschnittl. Datenrate	413,6	187,0	228,7
90 % der Messwerte über (P10)	94,6	71,9	81,6
10 % der Messwerte über (P90)	807,9	412,7	436,3
UHD-Video-Klasse (min.20 Mbit/s) [%]	98,1	95,8	95,1
Hightspeed-Klasse (min.50 Mbit/s) [%]	99,5	98,8	97,9
<b>Upload-Datenraten [Mbit/s]</b>			
durchschnittl. Datenrate	275,5	95,0	128,2
90 % der Messwerte über (P10)	52,0	12,2	41,1
10 % der Messwerte über (P90)	591,4	243,4	290,6
HD-Video-Klasse (min.5 Mbit/s) [%]	99,9	99,1	95,7
UHD-Video-Klasse (min.20 Mbit/s) [%]	97,4	78,2	74,2
<b>Latenz [%]</b>			
Standard-Gaming-Klasse (max.50 ms)	98,7	98,7	97,5
Highend-Gaming-Klasse (max.20 ms)	87,8	80,7	88,2
Ultra-Low-Latency-Klasse (max.10 ms)	62,6	33,8	52,9
<b>Stabilität [%]</b>			
Erfolgsquote Internet-Transaktionen	99,4	99,4	95,8
Download Basis-Internet-KI. (min. 2 Mbit/s)	100,0	99,9	98,6

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.

## Salt.

Salt bietet ausschließlich 10-Gbit/s-FTTH-Leitungen. Deren Topergebnisse machen den Anbieter zum Regional-Sieger.



► Seit 2018 bietet der drittgrößte Mobilfunkanbieter der Schweiz mit Partnern wie SFN (Swiss Fiber Net) auch Glasfaser-Festnetzanschlüsse an. Erhältlich sind ausschließlich Leitungen mit 10 Gbit/s – sie stehen in den meisten größeren Städten der Schweiz zur Verfügung. Ende 2024 meldete Salt 265 000 Festnetzkunden, die ComCom taxiert den Marktanteil im Festnetz auf sechs Prozent.

Seine Konzentration auf die FTTH-Oberklasse zahlt sich für Salt aus: Bei den Messungen von Download- und Upload-Geschwindigkeiten setzt sich der Anbieter an die Spitze – vor allem die Spitzenwerte (P90) der aktiv gemessenen Datenraten sind beeindruckend. Und auch in der Latenzwertung erzielt Salt die höchste Punktzahl unter den Schweizer Regionalanbietern – selbst in der an-

spruchsvollen „Ultra-Low-Latency“-Klasse zeigt der Anbieter einen Anteil von noch 62,6 Prozent. Auch in der Punktwertung für die Stabilität hat Salt gegenüber seinen Mitbewerbern die Nase leicht vorn. Hinzu kommt ein vergleichsweise hoher Score in der Abdeckungs-Wertung. Mit seinem Gesamtergebnis erzielt Salt die Note „überragend“ und spielt in puncto Leistung in derselben Liga wie Swisscom und Sunrise.



Der Verbund aus regionalen Betreibern erzielt ein insgesamt sehr gutes Ergebnis.



► Quickline ist ein Zusammenschluss aus 24 regionalen Netzbetreibern und Energieversorgern. Er beliefert seine 187 600 Breitbandinternetkunden mit Kabel- sowie mit Glasfaseranschlüssen (FTTH) und hat auch 10-Gbit/s-Fiber im Sortiment. Hinzu kommen Festnetztelefonie und TV- sowie Mobilfunkangebote. Die ComCom weist für Quickline vier Prozent

Anteil im Schweizer Breitbandfestnetz-Markt aus.

Bei den Messungen der Download-Datenraten liegt Quickline rund vier Punkte hinter Salt und einen halben Punkt hinter Netplus. Bei den Uploads beträgt der Rückstand zu Salt knapp 15 Punkte, auch hier liegt Netplus rund 1,5 Punkte vor Quickline. In der Latenzwertung hält Quickline gut mit der

starken Konkurrenz mit, landet jedoch kapp acht Punkte hinter Salt und fünf Punkte hinter Netplus. In der Stabilitäts-Kategorie liegt Quickline gleichauf mit Salt und etwas über sechs Punkte vor Netplus. Der Score von 67,9 von 100 möglichen Punkten in der Abdeckungs-Wertung zeigt eine gute, aber dennoch ausbaufähige regionale Verbreitung der Anschlüsse.



Der Zusammenschluss von elf regionalen Netzen aus der französischen Schweiz schneidet sehr gut ab.



► Auch die Netplus.ch AG ist ein Zusammenschluss regionaler Netzbetreiber – in diesem Fall elf aus den Kantonen Freiburg, Waadt und Wallis. Die Anschlüsse basieren auf Breitbandkabel- und FTTH-Technik. Das Unternehmen nennt mehr als 220 000 Kunden und ist damit nach eigenen Angaben führender Anbieter in der französischsprachigen Schweiz – wobei diese Angabe nicht differenziert, wie sich die Kun-

denzahl auf Internet, Festnetztelefonie, TV und Mobilfunk verteilt. Die ComCom weist den exakten Marktanteil nicht aus. Demnach liegt er auf jeden Fall unter vier Prozent.

In den Download-Messungen liegt Netplus knapp vor Quickline, aber rund drei Punkte hinter Regionalsieger Salt. Auch bei den Uploads bekommt Netplus rund 1,5 Punkte mehr als Quickline, bei den Latenzen beträgt der Vorsprung

fünf Punkte. Allerdings fällt der Verbund beim erzielten Score in der Stabilitäts-Kategorie etwas hinter seine beiden Mitbewerber in der Regional-Liga zurück. Und auch der Score in unserer neuen Abdeckungs-Kategorie ist niedriger als bei den beiden regionalen Mitbewerbern. Die KPIs zeigen, dass dies sowohl in der Netzabdeckung als auch in den bereitgestellten Geschwindigkeiten begründet ist.

## Zuverlässigkeit

Auch bei den Schweizer Regionalanbietern spiegelt die Zuverlässigkeits-Wertung das Gesamtergebnis.

Wie schon bei den landesweiten Anbietern zeigt auch in der Regional-Liga die eigene Betrachtung der Zuverlässigkeit und somit der Basisleistungen kein wesentlich anderes Ergebnis als die Gesamtwertung. Salt erzielt auch hier die Note „überragend“, Quickline und Netplus folgen jeweils mit einigem Abstand und sind „sehr gut“. Bei den einzelnen KPIs gibt es nur geringfügige Abweichungen im Ranking: Bei den Downloads und den Latenzen punktet Quickline jeweils etwas höher als Netplus, bei den Uploads liegen beide gleichauf.

Zuverlässigkeit	max.	Salt	Quickline	netplus
Abdeckung	60	53,8	34,6	17,7
Download-Datenraten	240	239,5	238,8	238,0
Upload-Datenraten	132	131,7	120,4	120,4
Latenz	138	135,5	135,4	133,2
Stabilität	30	29,4	29,4	25,8
<b>Gesamt</b>	<b>600P.</b>	<b>590</b>	<b>559</b>	<b>535</b>
		<b>überragend</b>	<b>sehr gut</b>	<b>sehr gut</b>

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.

# So testen wir

Kontinuierlich entwickelt umlaut seine Crowdsourcing-Methodik weiter. Auf deren Basis analysieren wir die Qualität, Leistung und Verfügbarkeit von Festnetzanschlüssen.

Die Ergebnisse dieses Tests basieren auf einer umfassenden Analyse von Crowdsourcing-Daten, die das unabhängige Benchmarking-Unternehmen umlaut durchführt.

## Festnetz-Crowdsourcing

Die Datenbasis für die Analysen wird auf Smartphones und Tablets ermittelt. Dazu werden bei der Nutzung von Tausenden populärer Apps im Hintergrund die im Folgenden beschriebenen Parameter erfasst – sofern der Nutzer der völlig anonymen Datenerhebung zugestimmt hat. In bestimmten Intervallen (von einer Sekunde bis zu 15 Minuten) werden Stichproben erzeugt und täglich an die Cloud-Server von umlaut gesendet, wo die Daten dann weiterverarbeitet werden.

Durch Filterung auf Samples, die während einer WLAN-Verbindung gesammelt wurden (im Gegensatz zu mobilen Netzverbindungen), und die Identifikation des Netzbetreibers lassen sich die Messwerte auf Festnetzleitungen einschränken. Ein komplexes Regelwerk und umfangreiche Prüfungen stellen die Validität der Auswertungen sicher. So werden etwa für die Datenraten- und Latenz-Bestimmungen auffällig langsame Anschlüsse ausgefiltert – der Schwellenwert leitet sich aus der durchschnittlichen Leistung aller in einem Land beobachteten Leitungen ab.

Die Analyse von WLAN-Verbindungen trägt der Tatsache Rechnung, dass die meisten Internetverbindungen heute per WLAN stattfinden. Da zudem die

mit aktuellen Smartphones möglichen WLAN-Geschwindigkeiten meist deutlich höher sind als die beobachteten Gesamtdatenraten, ist der Einfluss des WLAN-Link-Tempos auf die Messergebnisse zu vernachlässigen.

## Aktive Datenraten

Neben den passiven Beobachtungen der von Apps angeforderten Datenraten erfolgen regelmäßig auch *aktive Messungen der Up- und Download-Datenraten*. Sie ermitteln die Datenmenge, die in 3,5 Sekunden übertragen werden kann, und leiten daraus die Datenrate ab. Unser Scoring berücksichtigt für die ermittelten Messwerte die *durchschnittliche Datenrate*, den *P10-Wert* (90 % der Werte liegen über

dem angegebenen Schwellenwert, eine gute Annäherung an die typische Mindestgeschwindigkeit) und den *P90-Wert* (10 % der Werte liegen über diesem Schwellenwert, ein Blick auf die Spitzenwerte). Die ermittelten aktiven Download- und Upload-Geschwindigkeiten ergänzen wir mit einer Klassifizierung dieser KPIs in anwendungsbezogene Geschwindigkeitsklassen.

Zu diesem Zweck hat umlaut Geschwindigkeitsklassen definiert, die die Eignung für bestimmte Anwendungen abbilden: *UHD Video* erfordert 20 Mbit/s, *Highspeed* erfordert 50 Mbit/s. Für die typischerweise langsameren Uploads werden dagegen die Geschwindigkeitsklassen *HD Video* (min. 5 Mbit/s)

und *UHD Video* (min. 20 Mbit/s) berücksichtigt. Die Messungen der Download-Geschwindigkeit machen 40 Prozent des Gesamtergebnisses aus, die Upload-Datenraten tragen 22 Prozent bei.

## Latenzen

Latenzmessungen erfolgen alle 15 Minuten – dazu werden Pings in direktem Anschluss an die Verbindungstests durchgeführt. Dabei wird der durch WLAN beeinträchtigte erste „Hop“ herausgerechnet. Die Ergebnisse ordnet umlaut ebenfalls einer anwendungsbezogenen Klasse zu: Roundtrip-Zeiten von weniger als 50 ms qualifizieren ein Sample für *Standard Gaming* und weniger als 20 ms für *Highend Gaming*. Ist die Latenz kür-

## Download-Datenraten

40%

durchschnittl. Datenrate

90% der Messwerte über

10% der Messwerte über

Highspeed-Klasse

UHD-Video-Klasse

Basis-Verfügbarkeit

Verfügbare Datenraten

Abdeckung

10%

## Upload-Datenraten

22%

durchschnittl. Datenrate

90% der Messwerte über

10% der Messwerte über

UHD-Video-Klasse

HD-Video-Klasse

Standard-Gaming-Klasse

Highend-Gaming-Klasse

Ultra-Low-Latency-Klasse

Latenz

23%

Transaktionserfolg

Download Basis-Internet-Klasse

Stabilität

5%

zer als 10 ms, wird das Sample als *Ultra Low Latency* (ULL) gezählt, was für echtzeitnahe Anwendungen ausreicht. Unsere Tabellen zeigen für jede der genannten Klassen den prozentualen Anteil der Samples, die die geforderten Schwellenwerte erreichen oder besser abschneiden. Die Latenz-Wertung macht 23 Prozent des Ergebnisses aus.

### Stabilität

Auf Basis von Browsing- und Verbindungstests sowie zusätzlich passiv beobachteten Datentransfers untersucht umlaut zudem, wann eine Breitbandverbindung überhaupt zur Verfügung steht. Außerdem berücksichtigt umlaut hier die (passiv ermittelten) Download-Datenraten in der Geschwindigkeitsklasse *Basis-Internet* (min. 2 Mbit/s). Sie dienen nicht als Leistungs-KPI, sondern zur Überprüfung, ob überhaupt Daten fließen. Sie ergänzen die prozentuale *Erfolgsquote von Internet-Transaktionen*. Die gemittelten und gewichteten Ergebnisse tragen 5 Prozent zum Gesamtergebnis bei.

### Abdeckung

Bei der Beurteilung von Festnetzen ist deren geografische Verfügbarkeit ein wichtiger Faktor. Zum einen nutzt die beste Netzleistung wenig, wenn Interessenten das fragliche Angebot nicht buchen können. Zum anderen macht es beim Betrieb eines Netzes einen großen Unterschied, ob es quasi flächendeckend angeboten wird oder sich die Anschlüsse auf wenige, lukrative Zentren beschränken. Dieser Tatsache tragen wir mit dem in diesem Jahr neu eingeführten Bewertung der Netzabdeckung Rechnung, die zehn Prozent zum Gesamtergebnis beiträgt.

Grundlage der Abdeckungs-Bewertung sind die auch aus unserem Mobilfunknetztest bekannten 2x2-km-Kacheln („Evaluation Areas“). Je 8x8 davon fasst umlaut zu einer „Super-Kachel“ zusammen.

Hintergrund: Als Folge unseres Crowdsourcing-Ansatzes sind Anbieter mit geringem Marktanteil auch in geringerer Zahl unter den Nutzern vertreten. Um auch bei relativ kleiner

Kundenzahl belastbare Ergebnisse bei der Ermittlung der Netzabdeckung zu erzielen, haben wir daher für diese Analyse vergleichsweise große Kacheln gewählt. Tatsächlich genügt ein einziger beobachteter Teilnehmer in einer Zone von 16 x 16 km, damit die entsprechende Super-Kachel als vom jeweiligen Anbieter versorgt gezählt wird. Die maximale Anzahl an Super-Kacheln beträgt für die Fläche Deutschlands 681, in Österreich sind es 158 und in der Schweiz 78. Von der jeweiligen Gesamtzahl werden pro Land noch solche Super-Kacheln abgezogen, die nicht bewohnt beziehungsweise bebaut sind. Dieser Wert wird dann als Bezugsgröße für die Errechnung der *Basis-Verfügbarkeit* herangezogen.

Zusätzlich ermitteln wir zu jedem Teilnehmeranschluss die höchste im Beobachtungszeitraum festgestellte Download-Datenrate. Dieser Wert wird einer Geschwindigkeitsklasse zugeordnet und über eine gewichtete Formel in den

Score-Wert *Verfügbare Datenraten* umgerechnet. Dieser fällt umso höher aus, je höher die in der jeweiligen Super-Kachel beobachteten Datenraten waren. Somit gibt dieser Indikator Auskunft über die geografische Verfügbarkeit hochbitratiger Angebote beim jeweiligen Netzbetreiber. Die Abdeckung hat 10 Prozent Anteil am Gesamtergebnis.

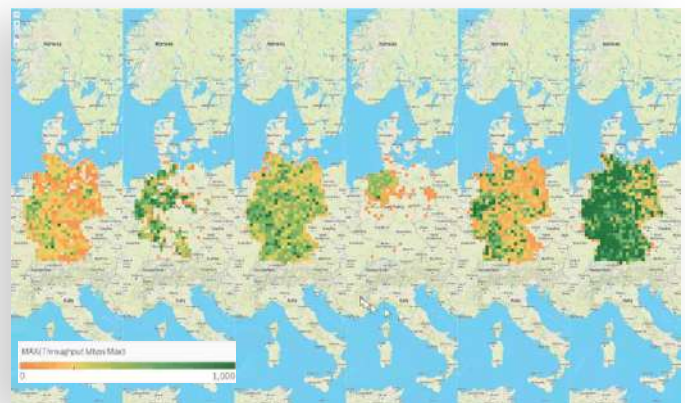
### Zuverlässigkeit

Alle erhobenen und zuvor beschriebenen Messwerte unterteilt umlaut in Basisanforderungen („Qualifier KPIs“) und auf Höchstleistungen bezogene Werte („Differentiator KPIs“).

Die Darstellung der *Zuverlässigkeit* berücksichtigt allein die „Qualifier KPIs“ und erlaubt somit eine Aussage, wie gut das Netz eines Anbieters die reinen Basisanforderungen erfüllt. Die in der Betrachtung der Zuverlässigkeit erreichbaren Maximalpunkte werden entsprechend angepasst – insgesamt sind es 600 der 1000 Punkte, die in der Gesamtwertung vergeben werden.



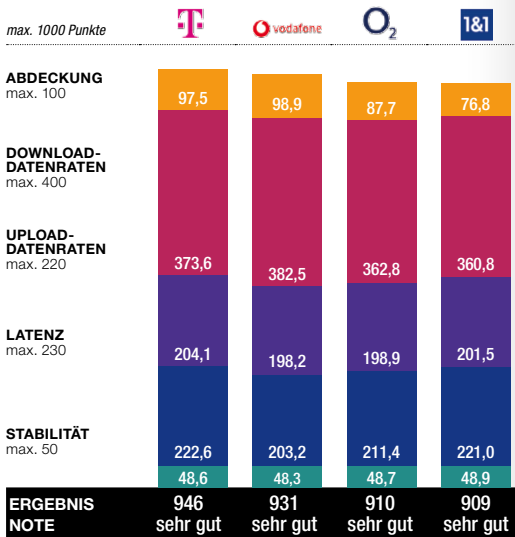
**Kachel-Land:** Zur Ermittlung der Abdeckung unterteilt umlaut das jeweilige Land (hier exemplarisch Deutschland) in „Super-Kacheln“ à 16 x 16 km. Rote Kacheln sind nicht bewohnt bzw. bebaut.



**Deutliche Unterschiede:** Der Vergleich sechs verschiedener Netzbetreiber zeigt, dass es sowohl bei der Präsenz als auch bei der maximal gelieferten Geschwindigkeit eine große Spannweite gibt.



## Ergebnisse bundesweit

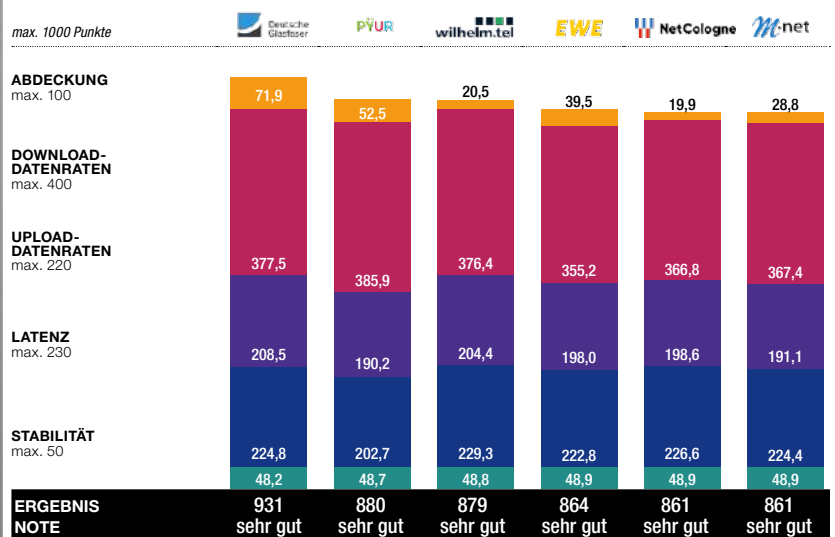


Gesamt-ergebnisse	max.	Deutsche Telekom	Vodafone	O2 Telefónica	1&1/ Versatel
Abdeckung	100	97,5	98,9	87,7	76,8
Download-Datenraten	400	373,6	382,5	362,8	360,8
Upload-Datenraten	220	204,1	198,2	198,9	201,5
Latenz	230	222,6	203,2	211,4	221,0
Stabilität	50	48,6	48,3	48,7	48,9
<b>Gesamt 1000P.</b>		<b>946</b>	<b>931</b>	<b>910</b>	<b>909</b>

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.



## Ergebnisse regional



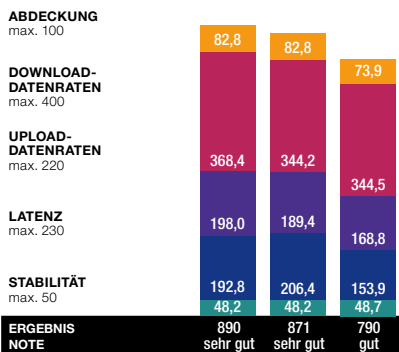
Gesamtergebnisse	max.	Deutsche Glasfaser	PYUR	wilhelm.tel	EWE	NetCologne	M-net
Abdeckung	100	71,9	52,5	20,5	39,5	19,9	28,8
Download-Datenraten	400	377,5	385,9	376,4	355,2	366,8	367,4
Upload-Datenraten	220	208,5	190,2	204,4	198,0	198,6	191,1
Latenz	230	224,8	202,7	229,3	222,8	226,6	224,4
Stabilität	50	48,2	48,7	48,8	48,9	48,9	48,9
<b>Gesamt 1000P.</b>		<b>931</b>	<b>880</b>	<b>879</b>	<b>864</b>	<b>861</b>	<b>861</b>

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.



# Österreich

max. 1000 Punkte

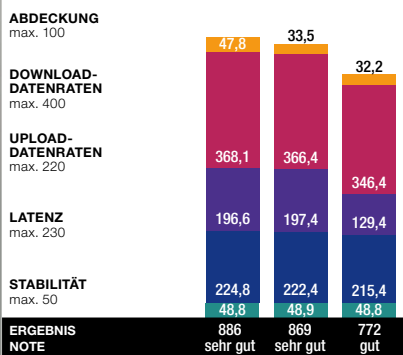


bundesweit

Gesamtergebnisse	max.	Magenta Telekom	A1 Telekom	Hutchison Drei
Abdeckung	100	82,8	82,8	73,9
Download-Datenraten	400	368,4	344,2	344,5
Upload-Datenraten	220	198,0	189,4	168,8
Latenz	230	192,8	206,4	153,9
Stabilität	50	48,2	48,2	48,7
<b>Gesamt</b>	<b>1000P.</b>	<b>890</b>	<b>871</b>	<b>790</b>

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.

max. 1000 Punkte



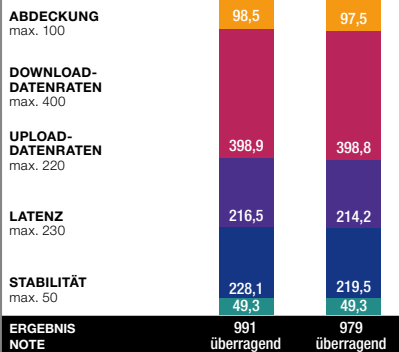
regional

Gesamtergebnisse	max.	kabelplus	LIWEST Kabelmedien	Salzburg AG
Abdeckung	100	47,8	33,5	32,2
Download-Datenraten	400	368,1	366,4	346,4
Upload-Datenraten	220	196,6	197,4	129,4
Latenz	230	224,8	222,4	215,4
Stabilität	50	48,8	48,9	48,8
<b>Gesamt</b>	<b>1000P.</b>	<b>886</b>	<b>869</b>	<b>772</b>

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.

# Schweiz

max. 1000 Punkte

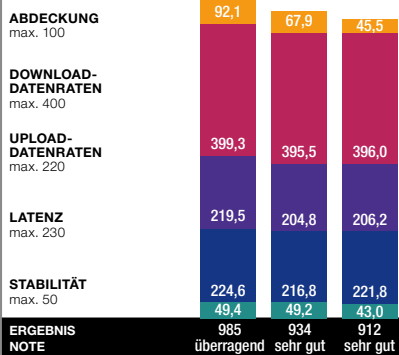


landesweit

Gesamtergebnisse	max.	Swisscom	Sunrise UPC
Abdeckung	100	98,5	97,5
Download-Datenraten	400	398,9	398,8
Upload-Datenraten	220	216,5	214,2
Latenz	230	228,1	219,5
Stabilität	50	49,3	49,3
<b>Gesamt</b>	<b>1000P.</b>	<b>991</b>	<b>979</b>

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.

max. 1000 Punkte



regional

Gesamtergebnisse	max.	Salt	Quickline	netplus
Abdeckung	100	92,1	67,9	45,5
Download-Datenraten	400	399,3	395,5	396,0
Upload-Datenraten	220	219,5	204,8	206,2
Latenz	230	224,6	216,8	221,8
Stabilität	50	49,4	49,2	43,0
<b>Gesamt</b>	<b>1000P.</b>	<b>985</b>	<b>934</b>	<b>912</b>

Gezeigte Zahlenwerte sind gerundet. Für die Berechnung von Punkten und Summen wurden die genauen, nicht gerundeten Werte verwendet.



**Hannes Rügheimer**  
connect-Autor

Die Ergebnisse in allen drei Ländern geben überwiegend Anlass zur Freude – sowohl für die getesteten Netzbetreiber als auch insbesondere für deren Kunden. In Deutschland ist die Deutsche Telekom nicht mehr weit von der Schwelle zum „überragend“ entfernt, die anderen Anbieter sind durch die Bank sehr gut, wobei sich in der Regional-Liga abermals die Deutsche Glasfaser auf die Spitze setzt. In Österreich verteidigt Magenta seine Spitzenposition, bei den Regionalanbietern gelingt es Kabelplus, die ebenfalls

sehr gute Liwest zu schlagen. Auf gewohnt höchstem Niveau findet der Schlagabtausch in der Schweiz statt. Hier gewinnt Swisscom das Rennen gegen Sunrise, die Note „überragend“ sichern sich beide Anbieter – so wie auch der Schweizer Regional-Sieger Salt. Direkte Vergleiche mit den Vorjahres-Punktzahlen sind wegen der veränderten und erweiterten Testmethodik nicht zielführend. An der Spitze der jeweiligen Rankings lassen sich jedoch durchgehend Verbesserungen der technischen Leistungen beobachten.

# connect BESTEN- LISTEN

Auf den folgenden Seiten zeigen wir Ihnen die besten Geräte in verschiedenen Kategorien.

## TEST LAB

Hardware-Tests führen wir in unserem verlagseigenen Testlab durch. Weitere Informationen finden Sie unter [www.connect-testlab.com](http://www.connect-testlab.com).






## SMARTPHONES

Marke	Xiaomi	Honor	Honor
Modell	15T Pro	Magic 6 Pro	Magic 7 Pro
Preis	899	1299	1299
<b>Ausstattung</b>			
Betriebssystem	Android 15	Android 14	Android 15
Prozessor/Arbeitsspeicher (GB)	MediaTek Dimensity 9400+/12	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 3/12	Qualcomm Snapdragon 8 Elite/12
interner Speicher/Speicher-Slot (GB)	495/●	481/●	477/●
Display/max. Hertz	OLED/140 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz
Diagonale/Auflösung (Zoll/Pixel)	6,8/1280 x 2772	6,8/1280 x 2800	6,8/1280 x 2800
Display-Helligkeit/Boost (cd/m²)	593/1369	759/1461	760/1500
LTE 800/1800/2600 MHz/5G	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●
WLAN-Standard/Dual-SIM	WiFi 7/●	WiFi 7/●	WiFi 7/●
Bluetooth/HD-Audio/NFC	6.0/●/●	5.3/●/●	5.4/●/●
Auflösung Ultra-/Weitwinkel/Tele (Megapixel)	12/50,3/50	50/50,3/180	50/50,3/200
Anzahl Sensoren Hauptkamera/max. Zoom	3/5-fach	3/5-fach	4/3-fach
Fotoqualität Hauptkamera (Score/Note)	94 (sehr gut)	101 (überragend)	95 (überragend)
Ausdauer max. Hz/kabellos Laden (Stunden)	17:04/●	21:25/●	21:36/●
Abmessungen (L x B x H in mm)	163 x 78 x 8	163 x 76 x 9	163 x 77 x 9
Gewicht (Gramm)	210	229	223
IP-Schutzklasse	IP68	IP68	IP69
normierter Strahlungsfaktor/SAR-Wert (W/kg)²	-0,94/0,989	-0,57/0,820	-0,68/0,850
<b>Testergebnisse</b>			
Ausdauer¹	max. 125	117	125
Ausstattung	max. 210	189	193
Handhabung	max. 40	31	29
Akustik	max. 35	29	31
Sende- und Empfangsqualität	max. 90	84	71
LTE-Bewertung	überragend	gut	befriedigend
5G-Bewertung²	überragend	sehr gut	sehr gut
Test in connect	11/25	05/24	04/25
<b>Preis-Leistungs-Verhältnis⁴</b>	überragend	gut	gut
<b>connect URTEIL</b> max. 500	450 sehr gut	449 sehr gut	449 sehr gut



Marke	Oppo	Google	Xiaomi	Samsung	Xiaomi	Samsung	Xiaomi	Xiaomi
Modell	Find X8 Pro	Pixel 10 Pro	14T Pro	Galaxy S25	13	Galaxy Z Fold 7	14	14 Ultra
Preis	1199	1099	899	899	1000	2099	1000	1500
<b>Ausstattung</b>								
Betriebssystem	Android 15	Android 16	Android 14	Android 15	Android 13	Android 16	Android 14	Android 14
Prozessor/Arbeitsspeicher (GB)	MediaTek Dimensity 9400/16	Google Tensor G5/12	MediaTek Dimensity 9300+/12	Qualcomm Snapdragon 8 Elite/12	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 2/12	Qualcomm Snapdragon 8 Elite for Galaxy/12	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 3/16	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 3/12
interner Speicher/Speicher-Slot (GB)	479/●	109/●	495/●	232/●	229/●	220/●	495/●	495/●
Display/max. Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/140 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz
Diagonale/Auflösung (Zoll/Pixel)	6,8/1264 x 2780	6,3/1280 x 2856	6,7/1220 x 2712	6,2/1080 x 2340	6,4/1080 x 2400	8/1968 x 2184	6,4/1200 x 2670	6,7/1440 x 3200
Display-Helligkeit/Boost (cd/m²)	801/1186	1364/1834	500/1092	335/1268	519/1231	343/1305	497/1196	502/1215
LTE 800/1800/2600 MHz/5G	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●
WLAN-Standard/Dual-SIM	WiFi 7/●	WiFi 7/●	WiFi 7/●	WiFi 7/●	WiFi 6E/●	WiFi 7/●	WiFi 7/●	WiFi 7/●
Bluetooth/HD-Audio/NFC	5.4/●/●	6.0/●/●	5.4/●/●	5.4/●/●	5.3/●/●	5.4/●/●	5.4/●/●	5.4/●/●
Auflösung Ultra-/Weitwinkel/Tele (Megapixel)	50/50,3/50	48/50/48	12/50,3/50	12/50/10	12/50,3/10	12/199,8/10	50/50,3/50	50/50,3/50
Anzahl Sensoren Hauptkamera/max. Zoom	4/6-fach	3/5-fach	3/3-fach	3/3-fach	3/3-fach	3/3-fach	3/3-fach	4/5-fach
Fotoqualität Hauptkamera (Score/Note)	94 (sehr gut)	110 (überragend)	94 (sehr gut)	99 (überragend)	105 (überragend)	102 (überragend)	102 (überragend)	106 (überragend)
Ausdauer max. Hz/kabellos Laden (Stunden)	19:52/●	17:58/●	15:33/●	16:49/●	15:05/●	14:46/●	14:34/●	13:18/●
Abmessungen (L x B x H in mm)	162 x 77 x 8	153 x 72 x 9	160 x 75 x 9	147 x 71 x 7	153 x 72 x 8	158 x 143 x 4	153 x 72 x 8	161 x 75 x 9
Gewicht (Gramm)	215	207	213	162	190	215	192	221
IP-Schutzklasse	IP69	IP68	IP68	IP68	IP68	IP48	IP68	IP68
normierter Strahlungsfaktor/SAR-Wert (W/kg)²	-0,67/1,000	-0,75/0,990	-0,85/0,994	-0,43/1,290	-0,47/0,998	-0,61/1,418	-0,4/0,996	-0,77/0,997
<b>Testergebnisse</b>								
Ausdauer¹	max. 125	121	118	115	116	114	113	110
Ausstattung	max. 210	186	189	182	185	187	189	191
Handhabung	max. 40	32	32	30	36	34	28	30
Akustik	max. 35	29	29	29	30	31	30	29
Sende- und Empfangsqualität	max. 90	72	69	80	67	68	73	72
LTE-Bewertung	sehr gut	gut	sehr gut	befriedigend	gut	gut	gut	sehr gut
5G-Bewertung²	sehr gut	gut	überragend	sehr gut	gut	sehr gut	gut	gut
Test in connect	03/25	online	11/24	04/25	04/23	10/25	04/24	05/24
<b>Preis-Leistungs-Verhältnis⁴</b>	befriedigend	gut	sehr gut	sehr gut	gut	ungenügend	gut	ausreichend
<b>connect URTEIL</b> max. 500	440 sehr gut	437 sehr gut	436 sehr gut	434 sehr gut	434 sehr gut	433 sehr gut	433 sehr gut	432 sehr gut

									
Xiaomi 15	Google Pixel 9 Pro XL	Honor 400 Pro	Vivo X200 Pro	Google Pixel 9 Pro	Xiaomi 15 Ultra	Samsung Galaxy S25 Ultra	Samsung Galaxy S25+	Motorola Razr 60 Ultra	Samsung Galaxy S24 Ultra
999	1099	799	1299	1099	1499	1449	1149	1299	1449
Android 15	Android 14	Android 15	Android 15	Android 14	Android 15	Android 15	Android 15	Android 15	Android 14
Qualcomm Snapdragon 8 Elite/12	Google Tensor G4/16	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 3/12	MediaTek Dimensity 9400/16	Google Tensor G4/16	Qualcomm Snapdragon 8 Elite/16	Qualcomm Snapdragon 8 Elite/12	Qualcomm Snapdragon 8 Elite/12	Qualcomm Snapdragon 8 Elite/16	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 3/12
215/🔴	108/🔴	472/🔴	477/🔴	109/🔴	900/🔴	231/🔴	232/🔴	471/🔴	231/🔴
OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/165 Hertz	OLED/120 Hertz
6,4/1200 x 2670	6,8/1344 x 2992	6,7/1280 x 2800	6,8/1260 x 2800	6,3/1280 x 2856	6,7/1440 x 3200	6,9/1440 x 3120	6,7/1440 x 3120	7/1224 x 2992	6,8/1440 x 3120
575/1441	1170/1960	594/1430	623/1848	1157/1966	614/1488	341/1348	335/1256	462/1419	405/1380
🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢
WiFi 7/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 7/🟢
6.0/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	5.4/🟢/🟢	5.4/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	6.0/🟢/🟢	5.4/🟢/🟢	5.4/🟢/🟢	5.4/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢
50/50,3/50	48/50,1/48	12/200/50	50/50,3/200	48/50,1/48	50/50,3/200	50/200/50	12/50/10	50/50,3/🔴	12/200/50
3/2-fach	3/5-fach	3/3-fach	3/3-fach	3/5-fach	4/4fach	4/5-fach	3/3-fach	2/🔴	4/5-fach
98 (überragend)	116 (überragend)	121 (überragend)	98 (überragend)	114 (überragend)	109 (überragend)	105 (überragend)	104 (überragend)	93 (sehr gut)	117 (überragend)
20:13/🟢	20:13/🟢	16:25/🟢	17:34/🟢	18:22/🟢	17:58/🟢	19:58/🟢	18:46/🟢	20:38/🟢	16:01/🟢
152 x 71 x 8	163 x 77 x 9	161 x 76 x 8	162 x 76 x 9	153 x 72 x 9	161 x 75 x 10	163 x 78 x 8	158 x 76 x 7	171 x 74 x 7	162 x 79 x 9
191	221	205	228	199	227	218	190	199	232
IP68	IP68	IP69	IP69	IP68	IP68	IP68	IP68	IP48	IP68
-0,75/0,993	-0,76/0,990	-0,66/0,850	-0,83/0,990	-0,79/0,990	-0,69/0,997	-0,51/1,250	-0,31/1,260	-0,88/0,760	-0,61/1,056
122	122	116	117	118	118	122	119	124	116
186	191	194	194	193	196	193	189	182	195
34	29	33	30	32	29	32	34	31	29
29	29	31	29	28	31	30	31	29	30
78	76	73	77	75	71	66	70	76	71
sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	befriedigend	gut	sehr gut	gut
sehr gut	sehr gut	sehr gut	überragend	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
05/25	11/24	08/25	07/25	01/25	05/25	04/25	04/25	09/25	04/24
sehr gut	gut	überragend	befriedigend	gut	ausreichend	ausreichend	gut	befriedigend	ausreichend
449	447	447	447	446	445	443	443	442	441
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

									
Google Pixel 8 Pro	Samsung Galaxy S24+	Xiaomi 13 Pro	Xiaomi Poco F7 Ultra	Nothing Phone 3	Samsung Galaxy S23+	Honor Magic V5	Sony Xperia 1 VI	Honor Magic V3	Samsung Galaxy S23 Ultra
1099	1149	1300	799	899	1319	1999	1399	1999	1399
Android 14	Android 14	Android 13	Android 15	Android 15	Android 13	Android 15	Android 14	Android 14	Android 13
Google Tensor G3/12	Exynos 2400/12	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 2/12	Qualcomm Snapdragon 8 Elite/16	Qualcomm Snapdragon 8s Gen 4/16	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 2/8	Qualcomm Snapdragon 8 Elite/16	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 3/12	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 3/12	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 2/8
106/🔴	226/🔴	482/🔴	486/🔴	486/🔴	453/🔴	479/🔴	225/MicroSD	479/🔴	216/🔴
OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz
6,7/1344 x 2992	6,7/1440 x 3120	6,7/1440 x 3200	6,7/1440 x 3200	6,8/1260 x 2800	6,6/1080 x 2340	8/2172 x 2352	6,5/1080 x 2340	7,9/2156 x 2344	6,8/1440 x 3088
920/1528	400/1396	535/1272	594/1471	739/1489	377/1191	618/1175	784/1514	529/977	370/1192
🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢
WiFi 7/🟢	WiFi 6E/🟢	WiFi 6E/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 6E/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 6E/🟢
5.3/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	6.0/🟢/🟢	6.0/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	6.0/🟢/🟢	5.4/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢
48/50,1/50	12/50/10	50/50,3/50	32/50,3/50	50/50,3/50	12/50/10	50/50,3/64	12/48/12	40/50,3/50	12/200/10
3/5-fach	3/3-fach	3/3-fach	3/3-fach	3/3-fach	3/3-fach	3/3-fach	3/7-fach	3/3-fach	4/10-fach
111 (überragend)	110 (überragend)	112 (überragend)	92 (sehr gut)	93 (sehr gut)	97 (überragend)	99 (überragend)	111 (überragend)	97 (überragend)	106 (überragend)
16:13/🟢	17:10/🟢	14:07/🟢	17:43/🟢	17:28/🟢	15:31/🟢	11:39/🟢	17:58/🟢	12:48/🟢	16:10/🟢
163 x 77 x 9	159 x 76 x 8	163 x 75 x 9	160 x 75 x 8	161 x 76 x 9	158 x 76 x 8	157 x 146 x 4	162 x 74 x 8	157 x 145 x 5	163 x 78 x 9
213	196	230	212	218	196	222	192	235	234
IP68	IP68	IP68	IP68	IP68	IP68	IP59	IP68	IPX8	IP68
-0,72/0,840	-0,29/0,740	-0,8/0,998	-0,25/0,998	-0,42/1,290	-0,64/0,770	-0,6/0,940	-0,8/0,860	-0,83/0,950	-0,64/0,970
116	117	112	117	117	115	105	118	108	116
187	187	193	187	178	181	197	175	190	181
29	32	29	32	30	32	28	33	25	28
29	30	30	28	30	30	28	30	30	30
70	65	67	66	74	70	69	71	72	70
gut	gut	gut	gut	sehr gut	gut	gut	gut	gut	gut
gut	gut	gut	befriedigend	sehr gut	gut	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut
01/24	04/24	04/23	10/25	10/25	04/23	11/25	08/24	11/24	04/23
befriedigend	befriedigend	ausreichend	sehr gut	gut	ausreichend	ungenügend	mangelhaft	ungenügend	mangelhaft
431	431	431	430	429	428	427	427	425	425
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

BESTE AUSSATZUNG  
NEU

<sup>1</sup> Ausdauerbewertung und Bewertung ab Ausgabe 11/21 mit max. Hertz. <sup>2</sup> Der SAR-Wert ist eine Herstellerangabe. <sup>3</sup> 5G-Messung und Bewertung ab Ausgabe 1/23  
<sup>4</sup> Die Preis-Leistungs-Note bezieht sich auf die unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers (UVP) zum Testzeitpunkt.

# BESTEN-LISTEN



NEU



BESTE HANDHABUNG



BESTER EMPFANG

Marke	Samsung	Apple	Samsung	Xiaomi	Google	Samsung	Xiaomi	Xiaomi
Modell	Galaxy S24	iPhone 16 Pro Max	Galaxy S23	Poco F7 Pro	Pixel 9	Galaxy S25 Edge	13 Ultra	14T
Preis	899	1449	1009	649	899	1249	1500	699
<b>Ausstattung</b>								
Betriebssystem	Android 14	iOS 18.0.1	Android 13	Android 15	Android 14	Android 15	Android 13	Android 14
Prozessor/Arbeitsspeicher (GB)	Samsung Exynos 2400/8	Apple A18 Pro/8	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 2/8	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 3/12	Google Tensor G4/12	Qualcomm Snapdragon 8 Elite/12	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 2/12	MediaTek Dimensity 8300 Ultra/12
interner Speicher/Speicher-Slot (GB)	103/●	241/●	216/●	486/●	108/●	221/●	460/●	495/●
Display/max. Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/140 Hertz
Diagonale/Auflösung (Zoll/Pixel)	6,2/1080 x 2340	6,9/1320 x 2868	6,1/1080 x 2340	6,7/1440 x 3200	6,3/1080 x 2424	6,7/1440 x 3120	6,7/1440 x 3200	6,7/1220 x 2712
Display-Helligkeit/Boost (cd/m²)	408/1422	540/1028	377/1153	594/1456	1130/1945	340/1356	501/1286	515/1242
LTE 800/1800/2600 MHz/5G	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●
WLAN-Standard/Dual-SIM	WiFi 6E/●	WiFi 7/●	WiFi 6E/●	WiFi 7/●	WiFi 7/●	WiFi 7/●	WiFi 6E/●	WiFi 6E/●
Bluetooth/HD-Audio/NFC	5.3/●/●	5.3/●/●	5.3/●/●	5.4/●/●	5.3/●/●	5.4/●/●	5.3/●/●	5.4/●/●
Auflösung Ultra-/Weitwinkel/Tele (Megapixel)	12/50/10	48/48,8/12	12/50/10	8/50,3/●	48/50,1/●	12/200/●	50/50,3/50	12/50,3/12
Anzahl Sensoren Hauptkamera/max. Zoom	3/3-fach	4/5-fach	3/3-fach	2/●	2/●	2/●	4/5-fach	3/2-fach
Fotoqualität Hauptkamera (Score/Note)	101 (überlegend)	105 (überlegend)	99 (überlegend)	96 (überlegend)	98 (überlegend)	98 (überlegend)	111 (überlegend)	100 (überlegend)
Ausdauer max. Hz/kabellos Laden (Stunden)	15:33/●	20:49/●	13:24/●	19:55/●	18:29/●	16:36/●	12:20/●	14:45/●
Abmessungen (L x B x H in mm)	147 x 71 x 8	163 x 78 x 8	146 x 71 x 8	160 x 75 x 8	153 x 72 x 9	158 x 76 x 6	163 x 75 x 9	160 x 75 x 8
Gewicht (Gramm)	167	227	168	206	198	163	227	195
IP-Schutzklasse	IP68	IP68	IP68	IP68	IP68	IP68	IP68	IP68
normierter Strahlungsfaktor/SAR-Wert (W/kg)²	-0,21/0,870	1/1,240	-0,67/0,960	-0,58/0,990	-0,72/0,990	0,25/1,240	-0,19/0,995	-0,89/0,983
<b>Testergebnisse</b>								
Ausdauer¹ max. 125	115	124	110	122	118	116	107	113
Ausstattung max. 210	178	185	177	171	168	177	192	167
Handhabung max. 40	35	31	35	32	32	37	29	33
Akustik max. 35	30	29	30	29	28	30	30	29
Sende- und Empfangsqualität max. 90	66	54	71	69	76	62	64	80
LTE-Bewertung	gut	befriedigend	gut	gut	sehr gut	befriedigend	gut	sehr gut
5G-Bewertung³	gut	ausreichend	sehr gut	gut	sehr gut	gut	befriedigend	überlegend
Test in connect	04/24	01/25	04/23	11/25	01/25	08/25	10/23	11/24
Preis-Leistungs-Verhältnis⁴	gut	mangelhaft	befriedigend	überlegend	befriedigend	ausreichend	mangelhaft	sehr gut
<b>connect URTEIL max. 500</b>	424 gut	423 gut	423 gut	423 gut	422 gut	422 gut	422 gut	422 gut



BESTE AUSDAUER



Marke	Honor	Samsung	Apple	Sony	Vivo	Xiaomi	Motorola	Samsung
Modell	200 Pro	Galaxy Z Fold 5	iPhone 15 Pro Max	Xperia 1 VII	X90 Pro	13T	Edge 40 Pro	Galaxy Z Flip 6
Preis	799	1899	1449	1499	1199	650	899	1319
<b>Ausstattung</b>								
Betriebssystem	Android 14	Android 13	iOS 17.0.3	Android 15	Android 13	Android 13	Android 13	Android 14
Prozessor/Arbeitsspeicher (GB)	Snapdragon 8s Gen 3/12	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 2/12	Apple A17 Pro/8	Qualcomm Snapdragon 8 Elite/12	MediaTek Dimensity 9200/12	MediaTek Dimensity 8200 Ultra/8	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 2/12	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 3/12
interner Speicher/Speicher-Slot (GB)	487/●	212/●	236/●	226/MicroSD	225/●	224/●	235/●	488/●
Display/max. Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/140 Hertz	OLED/165 Hertz	OLED/120 Hertz
Diagonale/Auflösung (Zoll/Pixel)	6,8/1224 x 2700	7,6/1812 x 2176	6,7/1290 x 2796	6,5/1080 x 2340	6,8/1260 x 2800	6,7/1220 x 2712	6,7/1080 x 2400	6,7/1080 x 2640
Display-Helligkeit/Boost (cd/m²)	563/1060	385/1049	833/1018	667/1482	527/995	483/1132	513/961	360/1465
LTE 800/1800/2600 MHz/5G	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●
WLAN-Standard/Dual-SIM	WiFi 6/●	WiFi 6E/●	WiFi 6E/●	WiFi 7/●	WiFi 6/●	WiFi 6/●	WiFi 6E/●	WiFi 6E/●
Bluetooth/HD-Audio/NFC	5.3/●/●	5.3/●/●	5.3/●/●	6.0/●/●	5.3/●/●	5.3/●/●	5.3/●/●	5.3/●/●
Auflösung Ultra-/Weitwinkel/Tele (Megapixel)	12/50/50	12/49,9/10	12/48/12	50/48/12	12/50,3/50	12/50,3/50	50/50/12	12/49,9/●
Anzahl Sensoren Hauptkamera/max. Zoom	3/3-fach	3/3-fach	4/5-fach	3/7-fach	3/2-fach	3/2-fach	3/2-fach	2/●
Fotoqualität Hauptkamera (Score/Note)	103 (überlegend)	108 (überlegend)	110 (überlegend)	100 (überlegend)	108 (überlegend)	108 (überlegend)	97 (überlegend)	95 (überlegend)
Ausdauer max. Hz/kabellos Laden (Stunden)	13:58/●	12:31/●	16:04/●	23:31/●	12:04/●	15:49/●	12:40/●	14:24/●
Abmessungen (L x B x H in mm)	163 x 75 x 8	155 x 130 x 6	160 x 77 x 8	162 x 74 x 8	164 x 75 x 9	162 x 76 x 9	161 x 74 x 9	165 x 72 x 7
Gewicht (Gramm)	199	253	221	197	215	197	199	187
IP-Schutzklasse	IP65	IPX8	IP68	IP68	IP68	IP68	IP68	IP48
normierter Strahlungsfaktor/SAR-Wert (W/kg)²	-0,76/1,110	-0,43/1,244	-0,16/0,980	0,27/1,050	-0,49/0,980	-0,84/0,991	-0,64/0,890	-0,59/1,090
<b>Testergebnisse</b>								
Ausdauer¹ max. 125	111	108	116	125	106	116	108	112
Ausstattung max. 210	174	187	180	173	181	169	175	171
Handhabung max. 40	32	23	32	33	30	31	31	32
Akustik max. 35	32	31	28	30	30	31	29	30
Sende- und Empfangsqualität max. 90	71	69	60	55	69	69	72	70
LTE-Bewertung	befriedigend	gut	befriedigend	ausreichend	gut	sehr gut	gut	gut
5G-Bewertung³	überlegend	gut	befriedigend	befriedigend	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut
Test in connect	09/24	11/23	01/24	09/25	05/23	12/23	07/23	10/24
Preis-Leistungs-Verhältnis⁴	gut	ungenügend	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	sehr gut	befriedigend	mangelhaft
<b>connect URTEIL max. 500</b>	420 gut	418 gut	416 gut	416 gut	416 gut	416 gut	415 gut	415 gut

Apple	Samsung	Samsung	Xiaomi	Google
<b>iPhone 16 Pro</b>	<b>Galaxy Z Flip 7</b>	<b>Galaxy Z Fold 6</b>	<b>13T Pro</b>	<b>Pixel 8</b>
1199	1199	2119	900	799
iOS 18.0.1	Android 16	Android 14	Android 13	Android 14
Apple A18 Pro/8	Samsung Exynos 2500/12	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 3/12	MediaTek Dimensity 9200+/12	Google Tensor G3/8
111/🔴	226/🔴	475/🔴	477/🔴	109/🔴
OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/140 Hertz	OLED/120 Hertz
6,3/1206 x 2622	6,9/1080 x 2520	7,6/1850 x 2160	6,7/1220 x 2712	6,2/1080 x 2400
539/1009	346/1435	310/1294	474/1161	1020/1400
🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢
WiFi 7/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 6E/🟢	WiFi 6E/🟢	WiFi 7/🟢
5.3/🟢/🟢	5.4/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢
48/48,8/12	12/50/🔴	12/49,9/10	12/50,3/50	12/12,5/🔴
4/5-fach	2/🔴	3/3-fach	3/2-fach	2/🔴
106 (überragend)	93 (sehr gut)	98 (überragend)	108 (überragend)	103 (überragend)
15:25/🟢	16:34/🟢	13:46/🟢	12:54/🔴	17:56/🟢
150 x 72 x 8	167 x 75 x 7	154 x 133 x 6	162 x 76 x 9	151 x 71 x 9
199	188	239	206	187
IP68	IP48	IP48	IP68	IP68
0,5/1,220	-0,51/0,690	-0,52/1,242	-0,8/0,996	-0,69/0,980
<b>115</b>	<b>116</b>	<b>111</b>	<b>109</b>	<b>118</b>
<b>184</b>	<b>175</b>	<b>186</b>	<b>177</b>	<b>168</b>
<b>35</b>	<b>32</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>33</b>
<b>29</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>29</b>
<b>58</b>	<b>67</b>	<b>71</b>	<b>75</b>	<b>72</b>
gut	gut	gut	sehr gut	sehr gut
ausreichend	gut	sehr gut	sehr gut	gut
01/25	10/25	10/24	12/23	01/24
ausreichend	ausreichend	ungenügend	befriedigend	gut
421 gut	421 gut	421 gut	421 gut	420 gut

Samsung	Asus	Motorola	Motorola	Nothing
<b>Galaxy S24 FE</b>	<b>ROG Phone 8 Pro</b>	<b>Edge 50 Neo</b>	<b>ThinkPhone 25</b>	<b>Phone 3a Pro</b>
749	1499	499	499	459
Android 14	Android 14	Android 14	Android 14	Android 15
Samsung Exynos 2400e/8	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 3/24	MediaTek Dimensity 7300/12	MediaTek Dimensity 7300/8	Qualcomm Snapdragon 7s Gen3/12
103/🔴	970/🔴	473/🔴	221/🔴	233/🔴
OLED/120 Hertz	OLED/165 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz
6,7/1080 x 2340	6,6/1080 x 2400	6,3/1220 x 2670	6,3/1220 x 2670	6,8/1080 x 2392
333/1175	824/1724	517/1295	435/1108	720/1228
🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢/🟢
WiFi 6E/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 6E/🟢	WiFi 6E/🟢	WiFi 6/🟢
5.3/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	5.4/🟢/🟢
12/50/8	13/50,3/8	13/50,3/10	13/50,3/10	8/50,1/50
3/3fach	3/3-fach	3/3-fach	3/3-fach	3/3-fach
115 (überragend)	96 (überragend)	91 (sehr gut)	87 (sehr gut)	95 (überragend)
14:15/🟢	13:10/🟢	15:04/🟢	17:07/🟢	17:52/🔴
162 x 77 x 8	164 x 77 x 9	154 x 71 x 8	154 x 71 x 8	164 x 78 x 8
213	225	171	171	211
IP68	IP68	IP68	IP68	IP65
-0,49/0,860	0,17/1,440	-0,86/0,860	-0,87/0,860	-0,44/0,990
<b>112</b>	<b>109</b>	<b>114</b>	<b>117</b>	<b>117</b>
<b>179</b>	<b>183</b>	<b>164</b>	<b>161</b>	<b>165</b>
<b>30</b>	<b>29</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>31</b>
<b>31</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>30</b>
<b>62</b>	<b>63</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>69</b>
befriedigend	gut	gut	gut	gut
befriedigend	befriedigend	sehr gut	sehr gut	gut
01/25	07/24	03/24	04/25	06/25
gut	ungenügend	überragend	überragend	überragend
414 gut	412 gut	412 gut	412 gut	412 gut



Sagt mehr als der SAR-Wert

# Der connect-Strahlungsfaktor

Die Smartphone-Hersteller veröffentlichen zur Einordnung der Strahlenemission eines Geräts dessen SAR-Wert, der nach einem europaweit einheitlichen Standard gemessen wird. Doch der SAR-Wert ist nur die halbe Wahrheit. Wichtig ist auch die effektive Sendeleistung, die für die Kommunikation mit der Basisstation zur Verfügung steht und nicht vom Kopf absorbiert wird oder durch ein schlecht konstruiertes Smartphone verloren geht. Denn weist das Mobiltelefon schlechte Sendeeigenschaften auf, wird es vom Handynetzt angewiesen, in eine höhere Sendeleistungsstufe zu wechseln, und strahlt demnach stärker.

Aus diesem Grund misst das connect-Labor die effektive Sendeleistung. Die Handys werden dazu an einen künstlichen Kopf montiert, anschließend wird in der Hochfrequenzkabine ein Gespräch aufgebaut. Aus dem SAR-Wert und der Sendeleistung errechnen die Ingenieure den Strahlungsfaktor. Werte unter null kennzeichnen überdurchschnittlich strahlungsarme Handys, über null liegen die überdurchschnittlich starken Strahler. Wenn Sie besonders vorsichtig mit Strahlung umgehen wollen, wählen Sie also ein Gerät mit niedrigem connect-Strahlungsfaktor.



Über den QR-Code gelangen Sie zu einer nach dem Strahlungsfaktor sortierten Liste aller von connect getesteten Smartphones auf connect.de.

<sup>1</sup> Ausdauerermessung und Bewertung ab Ausgabe 11/21 mit max. Hertz. <sup>2</sup> Der SAR-Wert ist eine Herstellerangabe. <sup>3</sup> 5G-Messung und Bewertung ab Ausgabe 1/23  
<sup>4</sup> Die Preis-Leistungs-Note bezieht sich auf die unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers (UVP) zum Testzeitpunkt.

Bild: © Sarkadi Roland - Shutterstock.de

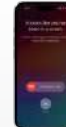
# BESTEN-LISTEN



BESTE AKUSTIK



Marke	Google	Google	Google	Motorola	Motorola	Nothing	Nothing	Google
Modell	Pixel 9 Pro Fold	Pixel 8a	Pixel 9a	Edge 60	Razr 50 Ultra	Phone 2	Phone 3a	Pixel 7 Pro
Preis	1899	549	549	430	1199	699	329	899
Ausstattung								
Betriebssystem	Android 14	Android 14	Android 15	Android 15	Android 14	Android 13	Android 15	Android 13
Prozessor/Arbeitsspeicher (GB)	Google Tensor G4/16	Google Tensor G3/8	Google Tensor G4/8	MediaTek Dimensity 7300/12	Qualcomm Snapdragon 8s Gen 3/12	Qualcomm Snapdragon 8+ Gen 1/12	Qualcomm Snapdragon 7s Gen 3/12	Google Tensor 2/12
interner Speicher/Speicher-Slot (GB)	236/●	112/●	107/●	487/MicroSD	474/●	234/●	232/●	114/●
Display/max. Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/165 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz
Diagonale/Auflösung (Zoll/Pixel)	8/2076 x 2152	6,1/1080 x 2400	6,3/1080 x 2424	6,7/1220 x 2712	6,9/1080 x 2640	6,7/1080 x 2412	6,8/1080 x 2392	6,7/1440 x 3120
Display-Helligkeit/Boost (cd/m²)	977/1564	750/1466	1416/1899	472/1315	432/1055	476/937	713/1201	595/1264
LTE 800/1800/2600 MHz/5G	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●
WLAN-Standard/Dual-SIM	WiFi 7/●	WiFi 6E/●	WiFi 6E/●	WiFi 6/●	WiFi 7/●	WiFi 6/●	WiFi 6/●	WiFi 6E/●
Bluetooth/HD-Audio/NFC	5.3/●/●	5.3/●/●	5.3/●/●	5.4/●/●	5.4/●/●	5.3/●/●	5.4/●/●	5.2/●/●
Auflösung Ultra-/Weitwinkel/Tele (Megapixel)	10,5/48/10,8	13/64/●	13/48/●	50/50,3/10	●/50/50	50/50,3/●	8/50,1/50	12/50/48
Anzahl Sensoren Hauptkamera/max. Zoom	3/5fach	2/●	2/●	3/3-fach	2/2-fach	2/●	3/2-fach	3/5-fach
Fotoqualität Hauptkamera (Score/Note)	96 (überragend)	103 (überragend)	100 (überragend)	91 (sehr gut)	93 (sehr gut)	92 (sehr gut)	94 (sehr gut)	96 (überragend)
Ausdauer max. Hz/kabellos Laden (Stunden)	10:54/●	16:53/●	17:15/●	19:34/●	14:03/●	13:39/●	17:37/●	11:13/●
Abmessungen (L x B x H in mm)	155 x 150 x 5	152 x 73 x 9	155 x 73 x 9	161 x 73 x 8	171 x 74 x 7	162 x 76 x 9	164 x 78 x 8	163 x 77 x 9
Gewicht (Gramm)	257	188	186	179	189	201	201	212
IP-Schutzklasse	IPX8	IP67	IP68	IP69	IPX8	IP54	IP65	IP68
normierter Strahlungsfaktor/SAR-Wert (W/kg)²	-0,82/0,980	-0,72/1,000	-0,71/0,960	-0,58/0,950	-0,55/0,880	-0,52/1,290	-0,66/0,990	-0,4/0,980
Testergebnisse								
Ausdauer¹ max. 125	103	117	117	121	111	110	117	104
Ausstattung max. 210	183	158	158	155	164	164	156	173
Handhabung max. 40	23	33	30	35	32	28	31	29
Akustik max. 35	29	29	29	32	30	30	30	28
Sende- und Empfangsqualität max. 90	73	73	75	66	72	74	71	70
LTE-Bewertung	gut	sehr gut	sehr gut	befriedigend	gut	sehr gut	gut	gut
5G-Bewertung³	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Test in connect	12/24	08/24	09/25	09/25	02/25	12/23	06/25	01/23
Preis-Leistungs-Verhältnis⁴	ungenügend	überragend	sehr gut	überragend	mangelhaft	befriedigend	überragend	ausreichend
<b>connect URTEIL max. 500</b>	411 gut	410 gut	409 gut	409 gut	409 gut	406 gut	405 gut	404 gut



Marke	Fairphone	Samsung	Xiaomi	Apple	Samsung	Apple	Apple	Motorola
Modell	Gen. 6	Galaxy Z Flip 5	Poco X7 Pro	iPhone 14 Pro Max	Galaxy Z Flip 4	iPhone 15	iPhone 15 Plus	Edge 40
Preis	599	1199	359	1449	1099	1079	1229	600
Ausstattung								
Betriebssystem	Android 15	Android 13	Android 15	iOS 16.0.2	Android 12	iOS 17.3.1	iOS 17.3.1	Android 13
Prozessor/Arbeitsspeicher (GB)	Qualcomm Snapdragon 7s Gen 3/8	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 2/8	MediaTek Dimensity 8400 Ultra/12	Apple A16 Bionic/6	Qualcomm Snapdragon 8+ Gen 1/8	Apple A16/6	Apple A16/6	MediaTek Dimensity 8020/8
interner Speicher/Speicher-Slot (GB)	218/MicroSD	213/●	452/●	114/●	100/●	241/●	240/●	241/●
Display/max. Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/60 Hertz	OLED/60 Hertz	OLED/140 Hertz
Diagonale/Auflösung (Zoll/Pixel)	6,3/1116 x 2484	6,7/1080 x 2640	6,6/2712 x 1220	6,7/1290 x 2796	6,7/1080 x 2640	6,1/1179 x 2556	6,7/1290 x 2796	6,6/1080 x 2400
Display-Helligkeit/Boost (cd/m²)	708/716	430/1141	518/1245	834/792	460/851	527/1016	531/1004	482/967
LTE 800/1800/2600 MHz/5G	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●
WLAN-Standard/Dual-SIM	WiFi 6E/●	WiFi 6E/●	WiFi 6/●	WiFi 6/●	WiFi 6/●	WiFi 6/●	WiFi 6/●	WiFi 6/●
Bluetooth/HD-Audio/NFC	5.4/●/●	5.3/●/●	5.4/●/●	5.3/●/●	5.2/●/●	5.3/●/●	5.3/●/●	5.2/●/●
Auflösung Ultra-/Weitwinkel/Tele (Megapixel)	13/50/●	12/12/●	8/50/●	12/48/12	12/12/●	12/48/●	12/48/●	13/50/●
Anzahl Sensoren Hauptkamera/max. Zoom	2/●	2/●	2/●	4/3-fach	2/●	2/●	2/●	2/●
Fotoqualität Hauptkamera (Score/Note)	88 (sehr gut)	96 (überragend)	92 (sehr gut)	86 (sehr gut)	92 (sehr gut)	100 (überragend)	102 (überragend)	91 (sehr gut)
Ausdauer max. Hz/kabellos Laden (Stunden)	16:34/●	10:33/●	17:30/●	17:34/●	10:43/●	15:01/●	15:49/●	12:19/●
Abmessungen (L x B x H in mm)	157 x 73 x 10	165 x 72 x 7	161 x 75 x 8	161 x 78 x 8	165 x 72 x 7	148 x 72 x 8	161 x 78 x 8	158 x 72 x 8
Gewicht (Gramm)	191	187	195	240	187	171	201	171
IP-Schutzklasse	IP55	IPX8	IP69	IP68	IPX8	IP68	IP68	IP68
normierter Strahlungsfaktor/SAR-Wert (W/kg)²	-0,89/0,487	-0,65/0,601	-0,3/0,990	-0,32/0,990	-0,54/1,150	-0,36/0,980	-0,34/0,980	-0,68/0,990
Testergebnisse								
Ausdauer¹ max. 125	116	102	117	117	102	114	116	107
Ausstattung max. 210	148	167	155	159	156	152	154	149
Handhabung max. 40	28	32	33	30	32	35	31	35
Akustik max. 35	30	30	30	27	31	28	28	30
Sende- und Empfangsqualität max. 90	75	66	62	63	73	64	64	72
LTE-Bewertung	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut
5G-Bewertung³	sehr gut	gut	befriedigend	befriedigend	sehr gut	befriedigend	befriedigend	gut
Test in connect	11/25	11/23	06/25	12/22	11/22	06/24	06/24	08/23
Preis-Leistungs-Verhältnis⁴	gut	ungenügend	überragend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	befriedigend
<b>connect URTEIL max. 500</b>	397 gut	397 gut	397 gut	396 gut	394 gut	393 gut	393 gut	393 gut

Apple	Xiaomi	Sony	Apple	Sony	Honor	Sony	Xiaomi	Motorola	Xiaomi
iPhone 16	Mix Flip	Xperia 5 IV	iPhone 16 Plus	Xperia 1 V	Magic V2	Xperia 5 V	Redmi Note 13 Pro+	Thinkphone	Poco X6 Pro
949	1299	1049	1099	1399	1999	999	450	999	420
iOS 18.1	Android 14	Android 12	iOS 18.1	Android 13	Android 13	Android 13	Android 13	Android 13	Android 14
Apple A18/8	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 3/12	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1/8	Apple A18/8	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 2/12	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 2/16	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 2/8	MediaTek Dimensity 7200 Ultra/12	Qualcomm Snapdragon 8+ Gen 1/8	MediaTek Dimensity 8300 Ultra/12
113/🟡	493/🟡	99/MicroSD	113/🟡	223/MicroSD	468/🟡	96/MicroSD	477/🟡	238/🟡	475/🟡
OLED/60 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/60 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/140 Hertz	OLED/120 Hertz
6,1/1179 x 2556	6,9/1224 x 2912	6,1/1080 x 2560	6,7/1290 x 2796	6,5/1644 x 3840	7,9/2344 x 2156	6,1/1080 x 2520	6,7/1220 x 2712	6,5/1080 x 2400	6,7/1220 x 2712
530/982	517/1285	648/856	512/967	628/862	580/845	611/882	511/1219	509/1001	508/1097
🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢
WiFi 7/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 6E/🟢	WiFi 7/🟢	WiFi 6E/🟢	WiFi 6E/🟢	WiFi 6E/🟢	WiFi 6/🟢	WiFi 6E/🟢	WiFi 6/🟢
5.3/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	5.2/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	5.4/🟢/🟢
12/48/🟡	🟡/50/50	12/12/12	12/48/🟡	12/48/12	50/50/20	12/48/🟡	8/199,8/🟡	13/50/🟡	8/64,2/🟡
2/🟡	2/2-fach	4/3-fach	2/🟡	3/5-fach	3/3-fach	2/🟡	3/🟡	3/🟡	3/🟡
97 (überlegend)	98 (überlegend)	91 (sehr gut)	96 (überlegend)	98 (überlegend)	99 (überlegend)	97 (überlegend)	97 (überlegend)	89 (sehr gut)	103 (überlegend)
14:35/🟢	14:19/🟡	12:18/🟢	15:54/🟢	10:56/🟢	9:31/🟡	15:58/🟢	13:34/🟢	12:49/🟢	15:26/🟢
148 x 72 x 8	168 x 74 x 8	156 x 67 x 8	161 x 78 x 8	165 x 71 x 8	157 x 145 x 5	154 x 68 x 9	161 x 74 x 9	159 x 74 x 8	161 x 74 x 8
170	192	172	199	187	231	182	205	189	190
IP68	🟡	IP68	IP68	IP68	🟡	IP68	IP68	IP68	IP54
0,38/1,240	-0,07/0,998	-0,64/0,920	0,61/1,240	-0,39/1,140	-0,55/0,850	-0,53/0,950	-0,81/0,983	-0,64/0,940	-0,13/0,992
<b>113</b>	<b>112</b>	<b>107</b>	<b>116</b>	<b>103</b>	<b>99</b>	<b>116</b>	<b>110</b>	<b>108</b>	<b>115</b>
<b>166</b>	<b>171</b>	<b>163</b>	<b>164</b>	<b>169</b>	<b>183</b>	<b>155</b>	<b>157</b>	<b>158</b>	<b>159</b>
<b>35</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>33</b>	<b>30</b>
<b>28</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>30</b>
<b>60</b>	<b>61</b>	<b>66</b>	<b>60</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>64</b>
<b>befriedigend</b>	<b>befriedigend</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>
<b>befriedigend</b>	<b>befriedigend</b>	<b>gut</b>	<b>befriedigend</b>	<b>befriedigend</b>	<b>befriedigend</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>befriedigend</b>
<b>02/25</b>	<b>12/24</b>	<b>12/22</b>	<b>02/25</b>	<b>08/23</b>	<b>03/24</b>	<b>11/23</b>	<b>06/24</b>	<b>05/23</b>	<b>06/23</b>
<b>ausreichend</b>	<b>ungenügend</b>	<b>mangelhaft</b>	<b>mangelhaft</b>	<b>ungenügend</b>	<b>ungenügend</b>	<b>mangelhaft</b>	<b>überlegend</b>	<b>mangelhaft</b>	<b>überlegend</b>
<b>402</b>	<b>402</b>	<b>401</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>399</b>	<b>399</b>	<b>399</b>	<b>398</b>	<b>398</b>
<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>

Motorola	Oneplus	Samsung	Honor	Samsung	Xiaomi	Xiaomi	Xiaomi	Realme	Xiaomi
Edge 30 Ultra	10 Pro	Galaxy S23 FE	Magic Vs	Galaxy Z Fold 4	Redmi Note 14 Pro 5G	12T	Redmi Note 14 Pro+	14 Pro	Poco F4 GT
899	999	699	1600	1799	449	649	499	320	699
Android 12	Android 12	Android 14	Android 13	Android 12L	Android 14	Android 12	Android 14	Android 15	Android 12
Qualcomm Snapdragon 8+ Gen 1/12	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1/12	Samsung Exynos 2200/8	Qualcomm Snapdragon 8+ Gen 1/12	Qualcomm Snapdragon 8+ Gen 1/12	MediaTek Dimensity 7300 Ultra/8	MediaTek Dimensity 8100 Ultra/8	Qualcomm Snapdragon 7s Gen 3/12	MediaTek Dimensity 7300 Energy/12	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1/12
237/🟡	227/🟡	106/🟡	484/🟡	216/🟡	218/🟡	226/🟡	455/🟡	488/🟡	228/🟡
OLED/140 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/90 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz
6,7/1080 x 2400	6,7/1440 x 3216	6,4/1080 x 2340	7,9/1984 x 2272	7,6/1812 x 2176	6,7/1220 x 2712	6,7/1220 x 2712	6,7/1220 x 2712	6,6/1080 x 2392	6,7/1080 x 2400
498/1115	474/718	355/943	551/750	396/896	506/1081	502/826	516/1185	554/1282	487/728
🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢	🟢/🟢/🟢
WiFi 6E/🟢	WiFi 6/🟢	WiFi 6E/🟢	WiFi 6/🟢	WiFi 6E/🟢	WiFi 6/🟢	WiFi 6/🟢	WiFi 6/🟢	WiFi 6/🟢	WiFi 6E/🟢
5.2/🟢/🟢	5.2/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	5.2/🟢/🟢	5.2/🟢/🟢	5.4/🟢/🟢	5.3/🟢/🟢	5.4/🟢/🟢	5.4/🟢/🟢	5.2/🟢/🟢
50/200/12	50/48,1/8	12/50/8	50/53,9/8	12/50/10	8/199,8/🟡	8/108/🟡	8/199,8/🟡	🟡/50/🟡	8/64/🟡
3/2-fach	3/3-fach	3/3-fach	3/3-fach	3/3-fach	3/🟡	3/🟡	3/🟡	🟡	3/🟡
82 (gut)	89 (sehr gut)	107 (überlegend)	93 (sehr gut)	91 (sehr gut)	98 (überlegend)	89 (sehr gut)	104 (überlegend)	91 (sehr gut)	97 (überlegend)
10:35/🟢	11:31/🟢	11:55/🟢	9:31/🟡	10:58/🟢	17:10/🟡	12:55/🟡	12:07/🟡	21:22/🟡	10:56/🟡
162 x 74 x 8	163 x 74 x 9	158 x 77 x 8	160 x 142 x 6	155 x 130 x 6	162 x 74 x 8	163 x 76 x 9	163 x 75 x 9	163 x 75 x 8	163 x 77 x 9
199	201	209	267	263	190	202	205	179	210
IP52	🟡	IP68	🟡	IPX8	IP68	🟡	IP68	IP69	🟡
-0,51/0,890	-0,38/0,870	-0,56/0,760	-0,66/0,780	-0,56/1,300	-0,51/0,994	-0,63/0,990	-0,78/0,968	0,79/0,990	-0,92/0,592
<b>102</b>	<b>105</b>	<b>106</b>	<b>99</b>	<b>103</b>	<b>117</b>	<b>109</b>	<b>107</b>	<b>125</b>	<b>103</b>
<b>173</b>	<b>176</b>	<b>163</b>	<b>174</b>	<b>178</b>	<b>145</b>	<b>159</b>	<b>155</b>	<b>139</b>	<b>161</b>
<b>30</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>33</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>27</b>
<b>30</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>30</b>
<b>32</b>	<b>29</b>	<b>64</b>	<b>71</b>	<b>32</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>69</b>	<b>60</b>	<b>37</b>
<b>gut</b>	<b>befriedigend</b>	<b>befriedigend</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>befriedigend</b>	<b>sehr gut</b>	<b>gut</b>	<b>befriedigend</b>	<b>sehr gut</b>
<b>ungenügend</b>	<b>ungenügend</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>ungenügend</b>	<b>gut</b>	<b>befriedigend</b>	<b>gut</b>	<b>befriedigend</b>	<b>ungenügend</b>
<b>12/22</b>	<b>08/22</b>	<b>05/24</b>	<b>08/23</b>	<b>11/22</b>	<b>06/25</b>	<b>01/23</b>	<b>03/25</b>	<b>11/25</b>	<b>08/22</b>
<b>mangelhaft</b>	<b>mangelhaft</b>	<b>ausreichend</b>	<b>ungenügend</b>	<b>ungenügend</b>	<b>sehr gut</b>	<b>ausreichend</b>	<b>gut</b>	<b>überlegend</b>	<b>ausreichend</b>
<b>392</b>	<b>392</b>	<b>392</b>	<b>391</b>	<b>391</b>	<b>391</b>	<b>390</b>	<b>390</b>	<b>388</b>	<b>387</b>
<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>

<sup>1</sup> Ausdauerermessung und Bewertung ab Ausgabe 11/21 mit max. Hertz. <sup>2</sup> Der SAR-Wert ist eine Herstellerangabe. <sup>3</sup> 5G-Messung und Bewertung ab Ausgabe 1/23  
<sup>4</sup> Die Preis-Leistungs-Note bezieht sich auf die unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers (UVP) zum Testzeitpunkt.

# BESTEN-LISTEN



BESTE AKUSTIK

Marke	Motorola	Realme	Samsung	Honor	Sony	Motorola	Google	Nothing
Modell	Razr 40 Ultra	GT 2 Pro	Galaxy A56 5G	90	Xperia 1 IV	Razr 2022	Pixel Fold	Phone 1
Preis	1200	849	399	599	1399	1199	1900	469
Ausstattung								
Betriebssystem	Android 13	Android 12	Android 15	Android 13	Android 12	Android 12	Android 13	Android 12
Prozessor/Arbeitsspeicher (GB)	Qualcomm Snapdragon 8+ Gen 1/8	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1/12	Samsung Exynos 1580/8	Qualcomm Snapdragon 7 Gen 1/12	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1/12	Qualcomm Snapdragon 8+ Gen 1/8	Google Tensor 2/12	Qualcomm Snapdragon 778G+/8
interner Speicher/Speicher-Slot (GB)	233/➔	232/➔	104/➔	489/➔	231/MicroSD	236/➔	242/➔	238/➔
Display/max. Hertz	OLED/165 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/140 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz
Diagonale/Auflösung (Zoll/Pixel)	6,9/1080 x 2640	6,7/1440 x 3216	6,7/1080 x 2340	6,7/1200 x 2664	6,5/1644 x 3840	6,7/1080 x 2400	7,6/2208 x 1840	6,6/1080 x 2400
Display-Helligkeit/Boost (cd/m²)	494/955	470/694	334/1184	578/1065	631/590	519/933	559/950	463/651
LTE 800/1800/2600 MHz/5G	➔/➔/➔/➔	➔/➔/➔/➔	➔/➔/➔/➔	➔/➔/➔/➔	➔/➔/➔/➔	➔/➔/➔/➔	➔/➔/➔/➔	➔/➔/➔/➔
WLAN-Standard/Dual-SIM	WiFi 6E/➔	WiFi 6/➔	WiFi 6/➔	WiFi 6/➔	WiFi 6E/➔	WiFi 6E/➔	WiFi 6E/➔	WiFi 6/➔
Bluetooth/HD-Audio/NFC	5.3/➔/➔	5.2/➔/➔	5.3/➔/➔	➔/➔/➔	5.2/➔/➔	5.2/➔/➔	5.2/➔/➔	5.2/➔/➔
Auflösung Ultra-/Weitwinkel/Tele (Megapixel)	13/12,2/➔	50/50/➔	12/50/➔	12/200/➔	12/12/12	13/50/➔	11/48/11	50/50/➔
Anzahl Sensoren Hauptkamera/max. Zoom	2/➔	3/➔	3/➔	3/➔	4/5-fach	2/➔	3/5-fach	2/➔
Fotoqualität Hauptkamera (Score/Note)	90 (sehr gut)	87 (sehr gut)	88 (sehr gut)	105 (überragend)	91 (sehr gut)	91 (sehr gut)	89 (sehr gut)	84 (gut)
Ausdauer max. Hz/kabellos Laden (Stunden)	10:04/➔	12:03/➔	18:49/➔	10:52/➔	8:37/➔	9:48/➔	11:18/➔	14:00/➔
Abmessungen (L x B x H in mm)	171 x 74 x 7	163 x 75 x 8	162 x 78 x 7	162 x 74 x 8	165 x 71 x 8	167 x 80 x 8	140 x 159 x 6	159 x 76 x 8
Gewicht (Gramm)	185	189	198	183	185	200	283	194
IP-Schutzklasse	IP52	➔	IP67	➔	IP68	➔	IPX8	IP53
normierter Strahlungsfaktor/SAR-Wert (W/kg)²	-0,62/0,890	-0,69/0,994	-0,68/0,610	-0,74/0,850	-0,68/0,876	-0,69/0,990	-0,91/0,990	-0,6/0,990
Testergebnisse								
Ausdauer¹ max. 125	100	106	119	103	96	99	104	111
Ausstattung max. 210	159	160	138	148	163	158	160	142
Handhabung max. 40	29	30	33	29	34	26	18	29
Akustik max. 35	30	31	31	31	28	30	28	32
Sende- und Empfangsqualität max. 90	68	33	64	72	35	69	70	37
LTE-Bewertung	gut	gut	befriedigend	gut	gut	gut	sehr gut	sehr gut
5G-Bewertung³	gut	ungenügend	gut	sehr gut	ungenügend	gut	gut	ungenügend
Test in connect	10/23	08/22	08/25	11/23	07/22	03/23	11/23	10/22
Preis-Leistungs-Verhältnis⁴	ungenügend	mangelhaft	sehr gut	ausreichend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	befriedigend
<b>connect URTEIL max. 500</b>	386 gut	386 gut	385 gut	383 gut	383 gut	382 gut	380 gut	380 gut



Marke	Apple	Motorola	Motorola	Samsung	Motorola	Samsung	Sony	Xiaomi
Modell	iPhone 16e	Razr 40	Edge 30 Fusion	Galaxy A36 5G	Edge 30 Pro	Galaxy A54 5G	Xperia 5 III	Poco X5 Pro
Preis	699	899	599	349	799	489	999	399
Ausstattung								
Betriebssystem	iOS 18	Android 13	Android 12	Android 15	Android 12	Android 13	Android 11	Android 12
Prozessor/Arbeitsspeicher (GB)	Apple A18/8	Qualcomm Snapdragon 7 Gen 1/8	Qualcomm Snapdragon 888+/8	Qualcomm Snapdragon 6 Gen 3/6	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1/12	Samsung Exynos 1380/8	Qualcomm Snapdragon 888/8	Qualcomm Snapdragon 778G/8
interner Speicher/Speicher-Slot (GB)	101/➔	236/➔	109/➔	103/➔	238/➔	93/MicroSD oder zweite SIM	105/MicroSD oder zweite SIM	228/➔
Display/max. Hertz	OLED/60 Hertz	OLED/140 Hertz	OLED/140 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/140 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz	OLED/120 Hertz
Diagonale/Auflösung (Zoll/Pixel)	6,1/1170 x 2532	6,9/1080 x 2640	6,6/1080 x 2400	6,7/1080 x 2340	6,7/1080 x 2400	6,4/1080 x 2340	6,1/1080 x 2520	6,7/1080 x 2400
Display-Helligkeit/Boost (cd/m²)	507/790	484/985	532/1058	384/1285	473/443	358/1229	592/615	473/842
LTE 800/1800/2600 MHz/5G	➔/➔/➔/➔	➔/➔/➔/➔	➔/➔/➔/➔	➔/➔/➔/➔	➔/➔/➔/➔	➔/➔/➔/➔	➔/➔/➔/➔	➔/➔/➔/➔
WLAN-Standard/Dual-SIM	WiFi 6/➔	WiFi 6E/➔	WiFi 6E/➔	WiFi 6/➔	WiFi 6E/➔	WiFi 6/➔	WiFi 6/➔	WiFi 6/➔
Bluetooth/HD-Audio/NFC	5.3/➔/➔	5.3/➔/➔	5.2/➔/➔	5.4/➔/➔	➔/➔/➔	5.3/➔/➔	5.2/➔/➔	5.2/➔/➔
Auflösung Ultra-/Weitwinkel/Tele (Megapixel)	➔/48/➔	13/64/➔	13/50/➔	8/50/➔	50/50/➔	12/50/➔	12/12,2/12	8/108/➔
Anzahl Sensoren Hauptkamera/max. Zoom	1/➔	2/➔	3/➔	3/➔	3/➔	3/➔	3/4fach	3/➔
Fotoqualität Hauptkamera (Score/Note)	105 (überragend)	97 (überragend)	86 (sehr gut)	86 (sehr gut)	80 (gut)	92 (sehr gut)	76 (gut)	100 (überragend)
Ausdauer max. Hz/kabellos Laden (Stunden)	15:34/➔	11:26/➔	11:07/➔	16:08/➔	8:50/➔	15:25/➔	13:00/➔	14:19/➔
Abmessungen (L x B x H in mm)	147 x 72 x 8	171 x 74 x 7	158 x 72 x 7	163 x 78 x 7	163 x 76 x 9	158 x 77 x 8	157 x 68 x 8	163 x 76 x 8
Gewicht (Gramm)	167	189	175	195	196	202	168	180
IP-Schutzklasse	IP68	IP52	IP52	IP67	IP52	IP67	IP68	IP53
normierter Strahlungsfaktor/SAR-Wert (W/kg)²	-0,23/1,480	-0,56/0,990	-0,47/1,370	-0,81/0,530	-0,73/0,960	-0,85/0,690	-0,67/0,940	0,46/0,990
Testergebnisse								
Ausdauer¹ max. 125	115	105	104	116	96	115	109	112
Ausstattung max. 210	141	149	153	133	159	129	141	148
Handhabung max. 40	35	29	32	30	27	30	36	29
Akustik max. 35	26	29	29	30	30	30	30	30
Sende- und Empfangsqualität max. 90	62	67	34	69	36	72	34	56
LTE-Bewertung	befriedigend	gut	gut	gut	sehr gut	gut	gut	befriedigend
5G-Bewertung³	gut	gut	ungenügend	sehr gut	ungenügend	sehr gut	ungenügend	ausreichend
Test in connect	09/25	01/24	12/22	09/25	08/22	06/23	09/21	05/23
Preis-Leistungs-Verhältnis⁴	mangelhaft	ungenügend	ausreichend	sehr gut	mangelhaft	befriedigend	ungenügend	gut
<b>connect URTEIL max. 500</b>	379 gut	379 gut	378 gut	378 gut	376 gut	376 gut	376 gut	375 gut

# SMARTPHONE-KAMERAS: FOTOQUALITÄT

Marke	Modell	Preis in Euro (UVP)	Weitwinkel	Ultraweitwinkel	kurzes Tele/ 2x-Zoom	langes Tele	Gesamtpunkte	foto connect Gesamtwert	Test in connect	
<b>FOTOQUALITÄT (BENCHMARK)</b>		<b>Score-Werte</b>								
Google	Pixel 9 Pro	1099	114	96	90	94	105	überragend	01/25	
Google	Pixel 9 Pro XL	1099	116	94	92	93	105	überragend	11/24	
Google	Pixel 8 Pro	1099	111	97	91	97	104	überragend	01/24	
Honor	400 Pro	799	121	83	89	85	104	überragend	08/25	
Xiaomi	13 Ultra	1500	111	92	88	92	102	überragend	10/23	
Samsung	Galaxy S24 Ultra	1449	117	86	86	84	102	überragend	04/24	
Xiaomi	15 Ultra	1499	109	83	90	100	101	überragend	05/25	
Honor	Magic 6 Pro	1299	101	92	111	88	100	überragend	05/24	
Xiaomi	13 Pro	1300	112	88	82	87	100	überragend	04/23	
Vivo	X200 Pro	1299	98	87	87	118	99	überragend	07/25	
Samsung	Galaxy S24 FE	749	115	82	76	78	98	überragend	01/25	
Xiaomi	14 Ultra	1500	106	90	89	81	97	überragend	05/24	
Samsung	Galaxy S24+	1149	110	87	78	83	97	überragend	04/24	
NEU	Honor	Magic V5	2000	99	91	88	96	überragend	11/25	
Samsung	Galaxy S25 Ultra	1449	105	89	84	83	96	überragend	04/25	
Apple	iPhone 16 Pro	1199	106	87	81	80	95	überragend	01/25	
Samsung	Galaxy Z Fold 5	1899	108	81	78	83	95	überragend	11/23	
Honor	Magic 7 Pro	1299	95	91	106	81	95	überragend	04/25	
Honor	200 Pro	799	103	82	92	78	94	sehr gut	09/24	
Samsung	Galaxy S23 Ultra	1399	106	95	84	64	94	sehr gut	04/23	
Honor	Magic V3	1999	97	88	85	97	94	sehr gut	11/24	
Samsung	Galaxy S25+	1149	104	81	85	78	93	sehr gut	04/25	
Apple	iPhone 16 Pro Max	1449	105	85	79	76	93	sehr gut	01/25	
Honor	Magic V2	1999	99	91	85	80	93	sehr gut	03/24	
Samsung	Galaxy S23	1009	99	91	79	83	93	sehr gut	04/23	
Apple	iPhone 15 Pro Max	1449	110	81	79	58	92	sehr gut	01/24	
Samsung	Galaxy S23 FE	699	107	71	78	78	92	sehr gut	05/24	
Samsung	Galaxy Z Fold 7	2099	102	75	87	77	92	sehr gut	10/25	
Sony	Xperia 1 VI	1399	111	90	67	59	92	sehr gut	08/24	
Xiaomi	13	1000	105	81	77	77	92	sehr gut	04/23	
Samsung	Galaxy S24	899	101	91	66	83	91	sehr gut	04/24	
Xiaomi	14	1000	102	68	87	81	91	sehr gut	04/24	
Samsung	Galaxy S23+	1319	97	89	78	82	91	sehr gut	04/23	
Oppo	Find X8 Pro	1199	94	89	89	73	90	sehr gut	03/25	
Google	Pixel 9 Pro Fold	1899	96	90	72	83	90	sehr gut	12/24	
Samsung	Galaxy S25	899	99	80	81	77	90	sehr gut	04/25	
Google	Pixel 7 Pro	899	96	84	80	78	89	sehr gut	01/23	
Samsung	Galaxy Z Fold 6	2119	98	76	79	79	89	sehr gut	10/24	
Asus	ROG Phone 8 Pro	1499	96	76	74	84	88	sehr gut	07/24	
Nothing	Phone 3a Pro	459	95	67	77	93	88	sehr gut	06/25	
Sony	Xperia 1 V	1399	98	90	77	64	88	sehr gut	08/23	
Sony	Xperia 1 VII	1499	100	93	68	61	88	sehr gut	09/25	
NEU	Xiaomi	15T Pro	899	94	75	80	82	sehr gut	11/25	
Xiaomi	14T Pro	899	94	72	84	73	86	sehr gut	11/24	
Xiaomi	15	1099	98	67	86	67	86	sehr gut	05/25	
Honor	Magic Vs	1600	93	83	70	71	85	sehr gut	08/23	
Xiaomi	Poco F7 Ultra	799	92	73	91	68	85	sehr gut	10/25	
Motorola	Edge 50 Neo	499	91	82	69	78	84	gut	03/25	
Motorola	Edge 60	430	91	80	70	77	84	gut	09/25	
Nothing	Phone (3)	899	93	56	79	84	84	gut	10/25	
Sony	Xperia 5 IV	1049	91	83	67	77	84	gut	12/22	
Vivo	X90 Pro	1199	108	86	87	0	83	gut	05/23	
Xiaomi	13T Pro	900	108	81	89	0	83	gut	12/23	
Google	Pixel 7a	509	106	93	80	0	82	gut	09/23	
Apple	iPhone 14 Pro Max	1449	86	74	77	78	82	gut	12/22	
Motorola	ThinkPhone 25	499	87	82	67	76	82	gut	04/25	
Xiaomi	13T	650	108	74	86	0	81	gut	12/23	
Google	Pixel Fold	1900	89	68	68	76	81	gut	11/23	
Samsung	Galaxy Z Fold 4	1799	91	58	73	75	81	gut	11/22	
Google	Pixel 8	799	103	87	81	0	80	gut	01/24	

Marke	Modell	Preis in Euro (UVP)	Weitwinkel	Ultraweitwinkel	kurzes Tele/ 2x-Zoom	langes Tele	Gesamtpunkte	foto connect Gesamtwert	Test in connect
Google	Pixel 8a	549	103	88	78	0	80	gut	08/23
Honor	90	599	105	80	73	0	79	gut	11/23
Google	Pixel 9	899	98	94	80	0	79	gut	01/25
Samsung	Galaxy S25 Edge	1249	98	83	91	0	79	gut	08/25
Google	Pixel 7	649	101	81	79	0	78	gut	01/23
Google	Pixel 9a	549	100	84	75	0	77	gut	09/25
Xiaomi	Redmi Note 14 Pro+	499	104	74	81	0	78	gut	03/25
Xiaomi	14T	699	100	75	83	0	77	gut	11/24
Apple	iPhone 15 Plus	1229	102	71	82	0	77	gut	06/24
Sony	Xperia 5 V	999	97	88	81	0	77	gut	11/23
Apple	iPhone 15	1079	100	74	81	0	76	gut	06/24
Xiaomi	Poco X6 Pro	420	103	66	79	0	76	gut	06/23
Apple	iPhone 16	949	97	82	77	0	76	gut	02/25
Xiaomi	Redmi Note 13 Pro+	450	97	78	83	0	76	gut	06/24
Apple	iPhone 16 Plus	1099	96	83	76	0	75	befriedigt	02/25
Motorola	Edge 40 Pro	899	97	83	74	0	75	befriedigt	07/23
Motorola	Razr 40	899	97	80	74	0	75	befriedigt	01/24
Xiaomi	Mix Flip	1299	98	0	90	63	75	befriedigt	12/24
Motorola	Razr 60 Ultra	1299	93	80	79	0	74	befriedigt	09/25
Nothing	Phone 3a	329	94	70	88	0	74	befriedigt	06/25
Samsung	Galaxy Z Flip 7	1199	93	79	82	0	74	befriedigt	10/25
Samsung	Galaxy Z Flip 6	1319	96	74	83	0	74	befriedigt	10/24
Samsung	Galaxy Z Flip 5	1199	96	77	79	0	74	befriedigt	11/23
Xiaomi	Poco X5 Pro	399	100	71	62	0	73	befriedigt	05/23
Motorola	Razr 50 Ultra	1199	93	0	88	66	73	befriedigt	02/25
Xiaomi	Poco F7 Pro	649	96	69	78	0	73	befriedigt	11/25
Xiaomi	Redmi Note 12 Pro	400	97	75	72	0	73	befriedigt	07/23
Nothing	Phone 2	699	92	83	72	0	72	befriedigt	12/23
Motorola	Razr 40 Ultra	1200	90	86	65	0	71	befriedigt	10/23
Xiaomi	Poco X7 Pro	359	92	69	76	0	71	befriedigt	07/25
Motorola	Razr 2022	1199	91	82	64	0	70	befriedigt	03/23
Samsung	Galaxy A54 5G	489	92	67	72	0	70	befriedigt	06/23
Samsung	Galaxy A56 5G	399	88	81	73	0	70	befriedigt	08/25
Faiphone	Gen. 6	599	88	75	71	0	69	befriedigt	11/25
Samsung	Galaxy A55 5G	479	93	68	67	0	69	befriedigt	07/24
Motorola	Thinkphone	999	89	79	59	0	68	befriedigt	05/23
Motorola	Edge 40	600	91	84	51	0	68	befriedigt	08/23
Samsung	Galaxy A35 5G	379	91	73	60	0	68	befriedigt	07/24
HTC	U23 Pro	549	89	73	62	0	67	befriedigt	01/24
Samsung	Galaxy Z Flip 4	1099	92	60	65	0	67	befriedigt	11/22
Apple	iPhone 16e	699	105	0	77	0	66	befriedigt	09/25
Nothing	Phone 1	469	84	85	57	0	66	befriedigt	10/22
Oneplus	Nord 2T 5G	499	87	62	73	0	66	befriedigt	10/22
Samsung	Galaxy A36 5G	349	86	65	73	0	66	befriedigt	09/25
Motorola	Edge 30 Fusion	599	86	67	62	0	65	befriedigt	12/22
Motorola	Edge 30 Ultra	899	82	68	69	0	64	ausreich.	12/22
Xiaomi	Poco X5	349	82	70	65	0	64	ausreich.	05/23
Xiaomi	Poco F4	399	87	64	59	0	64	ausreich.	10/22
Xiaomi	12T	649	89	60	57	0	64	ausreich.	01/23
Samsung	Galaxy A34 5G	389	84	66	59	0	63	ausreich.	06/23
Honor	70	599	80	77	51	0	62	ausreich.	11/22
Samsung	Galaxy A26 5G	279	86	54	60	0	62	ausreich.	09/25
Sony	Xperia 10 VI	399	84	42	73	0	62	ausreich.	11/24
Motorola	Edge 40 Neo	399	84	65	46	0	61	ausreich.	01/24
Realme	14 Pro	320	91	0	74	0	58	ausreich.	11/25
Sony	Xperia 10 V	449	74	46	73	0	57	ausreich.	09/23

Der Benchmark für die Fotoqualität von Smartphone-Kameras wurde gemeinsam von den Experten von ColorFoto, connect und Testlab entwickelt. Das Testlab misst bis zu vier Brennweiten bei jeweils drei Lichtbedingungen, dabei werden in der Summe mehr als 100 000 Datenfelder erfasst und ausgewertet. Die Skala der Score-Werte ist nach oben offen.

# BESTENLISTEN

## KABELLOSE KOPFHÖRER

Marke	Modell	Preis in Euro	Ausdauer	Ausstattung	Handhabung	Messwerte	Gesamt-punkte	connect URTEIL	Test in connect
<b>IN-EAR-KOPFHÖRER</b>			<b>85</b>	<b>125</b>	<b>75</b>	<b>215</b>	<b>500</b>		
JBL	Tour Pro 3	300	85	121	68	192	466	sehr gut	11/24
Sony	WF-1000XM5	320	81	121	71	189	462	sehr gut	10/23
LG	Tone Free DFP 8	130	85	114	68	194	461	sehr gut	01/22
LG	Tone Free DFP9E	169	85	121	69	184	459	sehr gut	06/22
Marshall	Motif A.N.C.	169	82	143	69	162	456	sehr gut	07/22
Google	Pixel Buds Pro 2	249	85	113	71	186	455	sehr gut	02/25
JBL	Reflect Aero	149	73	117	66	199	455	sehr gut	09/22
Jabra	Elite 8 Active Gen 2	230	85	115	68	186	454	sehr gut	09/24
Technics	EAH-AZ60M2	229	78	118	71	187	454	sehr gut	10/23
JBL	Live Pro 2 TWS	149	85	121	69	178	453	sehr gut	09/22
Sennheiser	Momentum True Wireless 4	300	78	116	66	193	453	sehr gut	06/24
Xiaomi	Buds 5 Pro	200	85	122	69	177	453	sehr gut	07/25
Soundcore	Liberty 4 Pro	130	81	121	63	187	452	sehr gut	03/25
Sennheiser	Momentum True Wireless 3	249	69	119	67	196	451	sehr gut	07/22
Denon	PerL Pro	349	85	114	66	182	447	sehr gut	10/23
Samsung	Galaxy Buds 3 Pro	249	69	118	68	190	445	sehr gut	10/24
Beyerdynamic	Free Byrd	229	79	115	66	184	444	sehr gut	09/22
Jabra	Elite 8 Active	200	85	115	66	176	442	sehr gut	09/23
Huawei	FreeBuds Pro 4	199	60	117	70	194	441	sehr gut	04/25
Marshall	Motif II A.N.C.	199	69	117	69	184	439	sehr gut	09/23
Samsung	Galaxy Buds 2 Pro	229	69	110	69	191	439	sehr gut	11/22
Grell Audio	TWS 1	200	73	131	65	164	433	sehr gut	04/22
Jabra	Elite 10	249	69	103	67	194	433	sehr gut	09/23
LG	Tone Free DT90Q	229	69	142	69	153	433	sehr gut	10/22
Bose	QuietComfort Ultra Earbuds	350	69	117	64	181	431	sehr gut	03/24
Huawei	Freebuds Pro 2	199	58	144	67	161	430	sehr gut	09/22
Nothing	Ear (2024)	149	63	114	69	183	429	sehr gut	08/24
Huawei	FreeBuds 6i	99	60	115	68	185	428	sehr gut	11/24
Sennheiser	Momentum Sport	290	65	121	62	180	428	sehr gut	11/24
Sony	WF-C700N	129	85	109	68	166	428	sehr gut	07/23
Huawei	FreeBuds Pro 3	199	55	115	65	189	424	gut	10/23
Oneplus	Buds Pro 2	179	62	111	67	183	423	gut	04/23
Jabra	Elite 5	150	72	120	69	158	419	gut	12/22
Audio-Technica	ATH-CKS50TW	169	85	107	63	163	418	gut	09/23
Samsung	Galaxy Buds FE	99	69	104	64	180	417	gut	02/24
Libratone	Track Air Plus 2	199	57	109	68	181	415	gut	01/22
Jabra	Enhance	800	85	108	70	145	408	gut	08/23
Fairphone	Fairbuds	149	69	101	64	167	401	gut	07/24
Sennheiser	Conversation Clear Plus	849	85	108	61	145	399	gut	04/23
Libratone	Air+ 3	169	69	102	62	163	396	gut	11/23
Teufel	Supreme In	120	85	75	63	156	379	gut	08/22
<b>OVER-EAR-KOPFHÖRER</b>			<b>85</b>	<b>125</b>	<b>75</b>	<b>215</b>	<b>500</b>		
Sony	WH-1000XM6	449	85	121	69	193	468	sehr gut	08/25
Nothing	Headphone (1)	299	85	123	66	191	465	sehr gut	09/25
JBL	Tour One M3	350	85	121	62	191	459	sehr gut	06/25
Sony	ULT Wear WH-ULT900N	200	85	121	70	180	456	sehr gut	07/24
Sony	WH-1000XM5	419	82	121	67	186	456	sehr gut	08/22
Bose	QuietComfort Ultra Headphones	450	82	121	68	184	455	sehr gut	03/24
Sennheiser	Momentum 4	349	85	116	72	180	453	sehr gut	11/22
Marshall	Monitor II ANC	349	85	120	70	176	451	sehr gut	03/25
Sonos	Ace	499	85	112	64	189	450	sehr gut	09/24
Sennheiser	Accentum Plus Wireless	230	85	120	66	177	448	sehr gut	06/24
Shure	Aonic 50 Gen 2	399	85	112	64	187	448	sehr gut	10/23
Soundcore	Space One Pro	200	85	117	66	179	447	sehr gut	02/25
Teufel	Real Blue Pro	350	85	119	66	175	445	sehr gut	09/23
Teufel	Real Blue NC (2021)	230	85	134	68	157	444	sehr gut	04/22
Apple	Airpods Max	613	80	103	63	196	442	sehr gut	04/21
Bose	Quietcomfort 45	350	71	103	72	185	431	sehr gut	01/22
Shure	Aonic 40	249	85	116	60	168	426	sehr gut	05/22
Sony	WH-CH720N	120	85	141	60	138	424	gut	07/23
Fairphone	Fairbuds XL	249	85	115	45	160	405	gut	09/23

## SMARTWATCHES & FITNESSTRACKER

Marke	Modell	Preis in Euro	Ausdauer	Ausstattung	Funktionen	App	Handhabung	Messwerte	Gesamt-punkte	connect URTEIL	Test in connect
<b>SMARTWATCHES</b>			<b>100</b>	<b>80</b>	<b>105</b>	<b>30</b>	<b>70</b>	<b>120</b>	<b>500</b>		
Garmin	Venu 3	500	100	75	99	23	58	119	474	sehr gut	03/24
Huawei	Watch 5 (46 mm)	449	92	78	98	22	62	116	468	sehr gut	07/25
Garmin	Forerunner 965	650	100	73	98	23	56	117	467	sehr gut	10/23
Garmin	Forerunner 265	500	100	73	96	23	56	118	467	sehr gut	06/23
Garmin	Venu 2 Plus	450	94	75	98	23	59	117	466	sehr gut	04/22
Apple	Watch Series 10	569	82	78	104	21	63	115	463	sehr gut	10/25
Google	Pixel Watch 3	549	90	77	104	22	59	111	463	sehr gut	12/24
Samsung	Galaxy Watch 8	429	84	74	105	22	62	115	462	sehr gut	10/25
Samsung	Galaxy Watch 8 Classic	579	85	76	105	22	59	115	462	sehr gut	10/25
Samsung	Galaxy Watch Ultra	699	85	76	103	22	61	115	462	sehr gut	10/24
Apple	Watch Ultra 2	899	86	78	102	21	59	111	461	sehr gut	02/24
Garmin	Venu 2	399	94	69	94	23	62	118	460	sehr gut	09/21
Huawei	Watch Fit 4 Pro	279	99	67	93	22	63	115	459	sehr gut	07/25
Garmin	Epix	1000	90	73	97	23	57	118	458	sehr gut	04/22
Samsung	Galaxy Watch 6 Classic	449	88	74	101	22	56	115	456	sehr gut	11/23
Samsung	Galaxy Watch 6	319	83	74	101	22	64	111	455	sehr gut	11/23
Apple	Watch Series 9	599	80	78	102	21	59	114	454	sehr gut	02/24
Garmin	Fenix 7 Sapphire Solar	900	100	65	94	23	57	116	452	sehr gut	04/22
Huawei	Watch Fit 4	169	100	65	93	22	63	109	452	sehr gut	07/25
Huawei	Watch GT 5 Pro	499	100	69	90	22	57	114	452	sehr gut	12/24
Samsung	Galaxy Watch 7	399	85	76	103	22	61	103	450	sehr gut	10/24
Amazfit	Active 2	99	96	65	93	19	60	113	446	sehr gut	05/25
Fitbit	Sense	329	85	70	94	22	62	110	443	sehr gut	05/21
Huawei	Watch 4 Pro	649	89	78	90	22	52	109	440	sehr gut	09/23
Huawei	Watch GT 3 Pro	369	100	71	84	22	61	101	439	sehr gut	08/22
Huawei	Watch 3	369	88	77	87	21	56	109	438	sehr gut	10/21
Huawei	Watch GT Runner	300	95	68	82	22	57	113	437	sehr gut	04/22
Samsung	Galaxy Watch 5 (44 mm)	329	78	74	99	22	59	105	437	sehr gut	11/22
Samsung	Galaxy Watch 5 Pro	469	84	74	99	22	53	105	437	sehr gut	11/22
Google	Pixel Watch 2 LTE	449	75	70	100	22	62	107	436	sehr gut	02/24
Huawei	Watch D2	399	98	67	89	22	52	106	434	sehr gut	12/24
Huawei	Watch Ultimate	749	98	70	81	22	53	409	433	sehr gut	09/23
Apple	Watch 6 Alu + LTE	559	65	74	93	20	62	114	428	sehr gut	05/21
Samsung	Galaxy Watch 4	299	74	73	99	22	62	98	428	sehr gut	11/21
Google	Pixel Watch	429	71	70	100	22	61	102	426	sehr gut	01/23
Samsung	Gaby Watch 4 Classic	399	74	73	99	22	59	98	425	sehr gut	11/21
Huawei	Watch 3 Pro	599	89	77	84	21	51	97	422	gut	09/21
Samsung	Galaxy Watch 3 41 mm	319	72	76	98	22	64	90	422	gut	05/21
Huawei	Watch Fit 3	159	97	61	85	22	62	94	421	gut	07/24
Huawei	Watch GT 3	249	91	64	82	22	62	100	421	gut	03/22
Fitbit	Versa 2	200	94	60	90	22	61	93	420	gut	05/20
Xiaomi	Watch S1	229	88	74	82	19	59	89	411	gut	07/22
Garmin	Venu Sq Music	249	95	59	84	23	59	88	408	gut	05/21
Mobvoi	Ticwatch Pro 3 Ultra 4G	360	86	73	93	17	52	84	405	gut	06/22
Xiaomi	Watch S4	160	100	64	85	18	54	79	400	gut	06/25
Polar	Pacer Pro	300	100	41	75	23	57	94	390	gut	06/23
Xiaomi	Redmi Watch 4	100	98	56	80	22	61	71	388	gut	04/24
Huawei	Watch Fit	129	93	57	66	21	61	89	387	gut	05/21
Huawei	Watch GT 2 Pro	299	100	65	71	22	59	62	379	gut	01/21
Xiaomi	Mi Watch	120	84	57	72	19	52	78	362	befried.	04/22
Huami	Amazfit GTS	139	94	45	65	21	55	74	354	befried.	05/20
<b>FITNESSTRACKER</b>			<b>100</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>75</b>	<b>130</b>			

## WLAN-ROUTER

Marke	Modell	Preis in Euro	Ausstattung	Handhabung	Messwerte	Gesamtpunkte	connect URTEIL	Test in connect
<b>TELEFONIE-ROUTER MIT WI-FI 7</b>			<b>200</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>500</b>		
AVM	Fritzbox 5690 Pro	369	178	99	174	451	sehr gut	09/24
AVM	Fritzbox 4690	319	172	99	172	443	sehr gut	05/25
AVM	Fritzbox 7690	329	174	98	166	438	sehr gut	08/24
AVM	Fritzbox 6670 Cable	289	174	98	156	428	sehr gut	06/24
<b>TELEFONIE-ROUTER MIT WI-FI 6</b>			<b>200</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>500</b>		
AVM	Fritzbox 7590 AX	270	177	97	159	433	sehr gut	10/21
AVM	Fritzbox 5590 Fiber	270	177	97	157	431	sehr gut	03/23
Telekom	Speedport Pro plus	369	167	86	168	421	gut	06/21
AVM	Fritzbox 6690 Cable	319	176	99	126	415	gut	05/22
TP-Link	VX800v	300	158	86	158	402	gut	02/25
AVM	Fritzbox 4050	130	165	99	137	401	gut	02/25
Telekom	Speedport Smart 4 Plus	240	168	87	143	398	gut	03/23
AVM	Fritzbox 4060	259	170	99	126	395	gut	05/22
AVM	Fritzbox 7530 AX	149	173	97	125	395	gut	06/21
Telekom	Speedport Smart 4	190	162	86	141	389	gut	06/21
AVM	Fritzbox 6660 Cable	229	172	97	116	385	gut	06/21
TP-Link	VX231v	125	146	86	148	380	gut	02/25
AVM	Fritzbox 5530 Fiber	169	164	99	113	376	gut	02/22
<b>BASIS-ROUTER MIT WI-FI 7</b>			<b>145</b>	<b>65</b>	<b>200</b>	<b>410</b>		
Netgear	Nighthawk RS700S	900	122	60	177	359	sehr gut	02/24
TP-Link	Archer BE 900	700	124	60	173	357	sehr gut	02/24
TP-Link	Archer BE 800	600	123	57	174	354	sehr gut	10/24
Asus	RT-BE88U	380	128	53	167	348	sehr gut	10/24
Netgear	Nighthawk RS500	450	118	59	171	348	sehr gut	05/25
Netgear	Nighthawk RS300	300	116	59	172	347	gut	05/25
Acer	Predator Connect T7	250	113	55	176	344	gut	05/25
Netgear	Nighthawk RS200	250	118	59	166	343	gut	05/25
<b>GAMING- UND BASIS-ROUTER MIT WI-FI 6(E)</b>			<b>145</b>	<b>65</b>	<b>200</b>	<b>410</b>		
Netgear	Nighthawk RAXE 300 (6E)	395	124	60	151	335	gut	03/23
Asus	RT-AX86U	275	128	51	154	333	gut	02/22
TP-Link	Archer AXE 75 (6E)	229	122	58	153	333	gut	03/23
Netgear	Nighthawk XR1000	345	121	60	149	330	gut	02/22
Asus	ROG GT-AX 11000	390	125	47	156	328	gut	06/21
TP-Link	Archer AX 11000	385	116	54	158	328	gut	06/21
TP-Link	Archer AX 90	270	119	56	143	318	gut	02/22
Netgear	RAX70 AX6600	320	122	60	127	309	gut	06/21
D-Link	Exo DIR-X5460	160	119	56	133	308	gut	10/21
TP-Link	Archer AX 55	120	118	56	105	279	befried.	05/22

## IP-SCHNURLOSTELEFONE

Marke	Modell	Preis in Euro	Anrufbeantworter	Strahlungsredkt. Voll-Eco	Einträge im Telefonbuch	Ausdauer	Ausstattung	Handhabung	Klang	Gesamtpunkte	connect URTEIL	Test in connect
<b>SCHNURLOSTELEFONE</b>						<b>50</b>	<b>175</b>	<b>175</b>	<b>100</b>	<b>500</b>		
AVM	Fritzfon X6	99	+	+	300	45	157	149	89	440	sehr gut	12/23
AVM	Fritzfon C6	79	+	+	300	46	157	147	88	438	sehr gut	03/19
Gigaset	CL660 HX	70	+	+	400	38	160	157	81	436	sehr gut	03/17
Gigaset	Comfort 500/550	60	+	+	200	39	153	153	88	433	sehr gut	07/22
Gigaset	T480 HX	180	+	+	500	-2	156	150	84	390 <sup>2</sup>	sehr gut	11/18
Gigaset	C570 HX	50	+	+	200	40	148	154	89	431	sehr gut	03/19
Gigaset	E720 HX	99	+	+	200	36	158	153	83	430	sehr gut	02/21
Gigaset	E370 HX	50	+	+	200	39	150	151	87	427	sehr gut	11/18
Telekom	Speedphone 32	50	+	+	100	44	151	139	85	419	gut	02/21
Telekom	Speedphone 51	60	+	+	100	45	150	139	85	419	gut	03/19
Panasonic	KX-TGQ500	60	+	+	150	50	145	135	88	418	gut	03/19
Telekom	Speedphone 12	40	+	+	100	44	144	141	83	412	gut	02/21
Motorola	CD1HD	40	+	+	100	34	133	137	84	388	gut	11/18

<sup>1</sup> Im Router bzw. netzbez. <sup>2</sup> Tischmodell ohne Akku, daher keine Ausdauerwertung und nur 450 Maximalpunkte.

## TABLETS

Marke	Modell	Preis in Euro	Ausdauer	Ausstattung	Handhabung	Messwerte	Gesamtpunkte	connect URTEIL	Test in connect
<b>TABLETS</b>			<b>100</b>	<b>175</b>	<b>125</b>	<b>100</b>	<b>500</b>		
Apple	iPad Pro 13" 5G (2024)	1799	94	157	94	97	442	sehr gut	01/25
Samsung	Galaxy Tab S8	799	94	151	103	93	441	sehr gut	05/22
Samsung	Galaxy Tab S10 Ultra	1489	82	173	89	90	434	sehr gut	01/25
Samsung	Galaxy Tab S9+	1269	78	169	97	89	433	sehr gut	12/23
Samsung	Galaxy Tab S9 Ultra	1489	83	173	87	89	432	sehr gut	12/23
Samsung	Galaxy Tab S10 FE	579	100	136	100	95	431	sehr gut	08/25
Samsung	Galaxy Tab S10 FE+	749	99	148	90	94	431	sehr gut	08/25
Apple	iPad Pro 12,9" (2021)	1369	78	165	91	96	430	sehr gut	10/21
Huawei	MatePad Pro 12.6	799	87	152	92	96	427	sehr gut	10/21
Lenovo	Tab P11 Pro	749	88	144	100	95	427	sehr gut	10/21
Samsung	Galaxy Tab S9 FE+	699	100	142	90	95	427	sehr gut	02/24
Huawei	MatePad 11	499	91	142	100	91	424	gut	10/21
Samsung	Galaxy Tab S8 Ultra	1299	79	171	87	87	424	gut	05/22
Samsung	Galaxy Tab S9	899	82	148	103	85	418	gut	12/23
Samsung	Galaxy Tab S9 FE	529	94	129	98	95	416	gut	02/24
Xiaomi	Pad 5	399	94	135	98	89	416	gut	01/22
Apple	iPad Mini 2021	889	84	131	113	86	414	gut	01/22
Lenovo	IdeaTab Pro (2025)	379	85	153	81	87	406	gut	08/25
Nokia	T20	269	92	108	94	92	386	gut	01/22
Honor	Pad 8	349	84	116	97	88	385	gut	12/22

## NOTEBOOKS & 2-IN-1-GERÄTE

Marke	Modell	Preis in Euro	Ausdauer	Ausstattung	Handhabung	Leistung	Gesamtpunkte	connect URTEIL	Test in connect			
<b>ULTRABOOKS &amp; 2-IN-1-GERÄTE</b>						<b>125</b>	<b>125</b>	<b>125</b>	<b>125</b>	<b>500</b>		
Huawei	Matebook X Pro (2024)	2499	115	121	113	125	474	sehr gut	08/24			
Samsung	Galaxy Book 5 Pro 360	1799	125	118	111	118	472	sehr gut	02/25			
Lenovo	ThinkPad X9-14 (Gen 1)	2267	120	120	106	124	470	sehr gut	08/25			
Samsung	Galaxy Book 5 Pro	1699	122	117	110	119	468	sehr gut	06/25			
Lenovo	Yoga 9i 2-in-1 (14IMH9)	1999	101	124	112	122	459	sehr gut	08/24			
Hewlett-Packard	Elite Dragonfly G3	2599	112	119	114	113	458	sehr gut	03/23			
Samsung	Galaxy Book 4 Ultra	2799	106	117	110	125	458	sehr gut	05/24			
Huawei	Matebook 14 (2024)	1399	113	117	113	125	454	sehr gut	08/24			
Asus	Zenbook 14X OLED (UX3404V)	1599	100	118	109	125	452	sehr gut	07/23			
Lenovo	Thinkpad Z16 Gen 1	2705	106	114	105	125	450	sehr gut	05/23			
LG	Gram 17 (17Z90R)	1899	105	118	103	122	448	sehr gut	08/23			
Asus	Zenbook Duo UX482EA	<2000	109	117	110	105	441	sehr gut	11/21			
Huawei	Matebook D16 (2024)	1399	105	108	103	125	441	sehr gut	03/24			
Huawei	Matebook X Pro (2022)	2199	93	123	110	115	441	sehr gut	12/22			
LG	Gram 2in1 16 (16T90P)	1899	104	116	109	109	438	sehr gut	04/22			
LG	Gram 14 (14Z90P)	1599	111	112	113	99	435	sehr gut	11/21			
Acer	Swift Go 16 (SFG16-71-59ST)	999	106	113	100	113	432	sehr gut	08/23			
Huawei	Matebook 14s	1299	108	111	99	113	431	sehr gut	07/22			
Samsung	Galaxy Book 2 Pro 360 (15,6")	1599	98	107	113	113	431	sehr gut	07/22			
Asus	Zenbook 14 OLED (UX3402Z)	1299	104	113	112	101	430	sehr gut	08/22			
Dell	XPS 13 2-in-1 (9310)	2099	97	118	115	98	428	sehr gut	04/21			
Huawei	Matebook 16s	1699	90	121	97	119	427	sehr gut	09/22			
Huawei	Matebook 14 (2023)	1099	103	110	101	112	426	sehr gut	02/24			
Huawei	Matebook D16 (2022)	1299	88	105	107	121	421	gut	02/22			
Lenovo	Yoga Slim 7 Pro (14ACH5)	999	103	106	95	117	421	gut	09/22			
Lenovo	Yoga C940-14IIL	1899	95	121	116	83	415	gut	07/22			
Honor	Magicbook 16 (2022)	1000	95	106	94	118	413	gut	05/22			
Asus	Expertbook B2 Flip (B2502FB)	1399	87	117	102	101	407	gut	03/23			
Hewlett-Packard	Envy x360 15-eu0078ng	1099	92	111	98	106	407	gut	05/22			
Acer	Swift 3 (SF313-52-71Y7)	1099	109	112	99	85	405	gut	03/22			
Huawei	Matebook 14 (2022)	999	96	105	98	102	401	gut	07/22			
Huawei	Matebook D15 (2022)	799	97	101	81	99	378	gut	07/22			

# BESTENLISTEN

## SMART-TVS & PROJEKTOREN

Marke	Modell	Preis in Euro	Bildqualität	Tonqualität	Ausstattung	Bedienung	Verarbeitung	Punktzahl	connect URTEIL	Test in connect
<b>8K-OLED-TVS   AB 70 ZOLL</b>			<b>525</b>	<b>60</b>	<b>260</b>	<b>105</b>	<b>80</b>	<b>1030</b>		<b>Heft'</b>
LG	OLED88Z9PLA	30.000	508	50	221	98	78	<b>955</b>	übertrag.	11/19
LG	OLED77Z19LA	20.000	509	42	224	101	72	<b>948</b>	übertrag.	07/21
<b>8K-LCD-TVS   AB 70 ZOLL</b>			<b>525</b>	<b>60</b>	<b>260</b>	<b>105</b>	<b>80</b>	<b>1030</b>		<b>Heft'</b>
Samsung	GQ75QN990F	8.000	511	44	238	102	76	<b>971</b>	übertrag.	07/25
Samsung	GQ75QN900F	<4.000	511	46	239	101	71	<b>968</b>	übertrag.	05/25
Samsung	GQ75QN900D	7.800	513	44	234	101	75	<b>967</b>	übertrag.	05/24
Samsung	GQ75QN900A²	7.500	507	45	232	105	77	<b>966</b>	übertrag.	03/21
Samsung	GQ75Q950T	8.000	502	44	229	105	75	<b>956</b>	übertrag.	05/20
Samsung	GQ65QN900B²	4.300	502	44	232	100	77	<b>955</b>	übertrag.	10/22
Samsung	GQ65QN800A²	4.000	498	40	232	105	71	<b>946</b>	übertrag.	07/21
Sony	KD-85ZG9	16.000	505	52	222	91	75	<b>945</b>	übertrag.	11/19
Samsung	GQ75Q900R	7.000	502	40	221	105	74	<b>942</b>	übertrag.	03/19
LG	75QNED999PB	5.500	504	40	227	100	66	<b>937</b>	übertrag.	08/21
Samsung	GQ75Q800T	4.775	500	36	224	105	68	<b>933</b>	übertrag.	11/20
<b>OLED-TVS   AB 60 ZOLL</b>			<b>510</b>	<b>60</b>	<b>260</b>	<b>105</b>	<b>80</b>	<b>1015</b>		<b>Heft'</b>
Samsung	GQ77S95F	5.600	507	41	232	100	74	<b>954</b>	übertrag.	06/25
Samsung	GQ77S95D	k.A.	506	40	232	100	74	<b>952</b>	übertrag.	04/24
LG	OLED77G58LW	5.500	506	46	227	101	70	<b>950</b>	übertrag.	09/25
Samsung	GQ77S95CATXZG	6.400	501	40	230	100	74	<b>945</b>	übertrag.	09/23
Samsung	GQ65S95CATXZG	4.100	499	38	231	100	74	<b>942</b>	übertrag.	07/23
LG	OLED65G49LS	4.000	501	43	227	102	67	<b>940</b>	übertrag.	06/24
NEU Sony	Bravia 8 II 65"	3.300	498	47	231	95	69	<b>940</b>	übertrag.	11/25
Samsung	GQ65S90C	3.300	496	44	232	100	66	<b>939</b>	übertrag.	05/23
Samsung	GQ65S95B	3.300	496	44	229	100	69	<b>938</b>	übertrag.	07/22
LG	OLED65G39LA	4.000	498	41	226	102	70	<b>937</b>	übertrag.	06/23
Loewe	Stellar 65 dr+	6.000	490	45	229	93	80	<b>937</b>	übertrag.	01/25
Panasonic	TX-77LZW2004	5.500	490	50	228	99	70	<b>937</b>	übertrag.	11/22
Sony	XR-65A95K	4.050	498	45	232	95	67	<b>937</b>	übertrag.	10/22
LG	OLED 65G2	3.600	494	43	221	101	74	<b>933</b>	übertrag.	05/22
LG	OLED 77W9	13.000	490	50	221	97	75	<b>933</b>	übertrag.	12/19
Philips	65OLED959/12	4.300	488	55	217	92	80	<b>932</b>	übertrag.	02/25
LG	OLED 83C27LA	7.500	492	47	223	100	68	<b>930</b>	übertrag.	08/22
LG	OLED77C37LA	5.300	491	45	226	102	65	<b>929</b>	übertrag.	08/23
LG	OLED 77CX9LA	7.000	491	47	225	99	67	<b>929</b>	übertrag.	08/20
Panasonic	TX-65JZW2004	3.800	486	47	227	99	69	<b>928</b>	übertrag.	11/21
LG	OLED 65G19LA	3.500	489	42	224	101	72	<b>928</b>	übertrag.	05/21
Philips	65OLED984/12	5.500	483	57	224	87	76	<b>927</b>	übertrag.	02/20
LG	OLED 77C27LA	5.300	489	45	223	101	68	<b>926</b>	übertrag.	12/22
Loewe	bild s.77	12.000	482	51	230	87	76	<b>926</b>	übertrag.	03/21
Panasonic	TX-65HZW2004	3.700	486	47	224	99	70	<b>926</b>	übertrag.	08/20
LG	OLED 65GX	4.000	488	43	222	99	72	<b>924</b>	übertrag.	07/20
LG	OLED 65C19	2.800	486	45	225	101	66	<b>923</b>	übertrag.	01/22
LG	OLED 77C9PLA	8.000	491	46	221	97	67	<b>922</b>	übertrag.	11/19
Philips	77OLED908/12	5.700	487	49	218	92	75	<b>921</b>	übertrag.	04/24
Philips	65OLED986/12	4.300	484	56	214	91	76	<b>921</b>	übertrag.	02/22
Loewe	bild v.65	6.000	479	50	230	87	74	<b>920</b>	übertrag.	01/21
LG	OLED 65CX9LA	3.100	488	45	222	99	66	<b>920</b>	übertrag.	06/20
Philips	77OLED937/12	5.000	481	52	219	91	76	<b>919</b>	übertrag.	01/23
Panasonic	TX-65GZW2004	4.500	481	50	223	94	70	<b>918</b>	übertrag.	10/19
LG	OLED 77CS9LA	4.800	487	44	220	100	66	<b>917</b>	übertrag.	12/22
LG	OLED65E97LA	4.000	483	47	221	97	69	<b>917</b>	übertrag.	10/19
Philips	65OLED909	3.700	486	51	215	91	74	<b>917</b>	übertrag.	12/24
Philips	65OLED935	3.200	486	55	209	91	75	<b>916</b>	übertrag.	01/21
Loewe	Inspire 65 dr+	3.900	483	46	220	92	73	<b>914</b>	übertrag.	09/24
Panasonic	TX-65LZW1004	2.600	479	40	226	99	67	<b>911</b>	übertrag.	03/23
LG	OLED 77B29LA	4.500	479	42	223	99	66	<b>909</b>	übertrag.	07/22
Philips	65OLED806	3.000	483	47	215	91	71	<b>907</b>	sehr gut	12/21
Philips	65OLED810	2.800	480	49	213	92	73	<b>907</b>	sehr gut	11/25
Philips	65OLED855	3.300	486	46	209	92	74	<b>907</b>	sehr gut	09/20
Philips	65OLED804/12	3.300	482	42	224	87	71	<b>906</b>	sehr gut	12/19
Panasonic	TX-65HZW1004	2.700	481	35	223	99	67	<b>905</b>	sehr gut	06/20
Sony	XR-65A80J	2.800	477	44	223	93	67	<b>904</b>	sehr gut	08/21
LG	OLED65BX9LB	2.800	485	40	218	99	61	<b>903</b>	sehr gut	11/20
Hisense	65A85H	2.200	479	41	218	92	68	<b>898</b>	sehr gut	12/22
Sony	KD-65A8	3.000	480	43	213	92	69	<b>897</b>	sehr gut	08/20
LG	OLED 65B19	2.700	470	40	221	101	64	<b>896</b>	sehr gut	01/22
Loewe	bild i.65 dr+	4.000	479	40	214	91	72	<b>896</b>	sehr gut	11/21
Panasonic	TX-65GZW954	2.700	477	37	223	97	62	<b>896</b>	sehr gut	03/20
Panasonic	TX-65JZW984	2.500	475	35	219	97	64	<b>899</b>	sehr gut	01/22
LG	OLED65A19	2.500	461	38	206	96	66	<b>867</b>	sehr gut	11/21
Medion	MD33989	1.200	457	40	189	80	70	<b>836</b>	sehr gut	01/23

Marke	Modell	Preis in Euro	Bildqualität	Tonqualität	Ausstattung	Bedienung	Verarbeitung	Punktzahl	connect URTEIL	Test in connect
<b>OLED-TVS   BIS 59 ZOLL</b>			<b>500</b>	<b>60</b>	<b>260</b>	<b>105</b>	<b>80</b>	<b>1005</b>		<b>Heft'</b>
LG	OLED55C49LA	2.500	488	45	227	101	64	<b>925</b>	übertrag.	09/24
LG	OLED55C57LA	2.400	488	43	223	99	66	<b>919</b>	übertrag.	06/25
Samsung	GQ55S85D	2.000	484	42	230	98	62	<b>916</b>	übertrag.	02/25
Philips	55 OLED808/12	2.000	482	47	219	96	71	<b>915</b>	übertrag.	10/23
Sony	XR-55A80L	2.100	482	48	222	95	66	<b>913</b>	übertrag.	09/23
Sony	XR-55A90J	2.600	483	47	221	96	65	<b>912</b>	übertrag.	06/21
Panasonic	TX-55GZW2004	3.200	478	45	223	94	70	<b>910</b>	übertrag.	12/19
LG	OLED 55C97	2.500	479	45	221	97	66	<b>908</b>	übertrag.	01/20
Philips	55OLED934	2.700	474	50	224	87	71	<b>906</b>	übertrag.	01/20
LG	OLED 55 E 97 LA	3.000	482	43	214	95	71	<b>905</b>	übertrag.	08/19
Panasonic	TX-55GZW1004	2.000	476	40	223	94	66	<b>899</b>	sehr gut	01/20
Sony	XR-55A80K	2.300	475	40	223	93	67	<b>898</b>	sehr gut	08/22
LG	OLED42C27LA	1.650	470	38	223	101	63	<b>895</b>	sehr gut	02/23
Panasonic	TX-55GZW954	1.900	476	37	223	97	62	<b>895</b>	sehr gut	11/19
Sony	KD-55AF9	3.000	481	50	209	85	70	<b>895</b>	sehr gut	12/18
Panasonic	TX-42LZW984	1.600	465	40	224	99	66	<b>894</b>	sehr gut	02/23
Sony	XR-42A90K	1.500	463	45	221	96	66	<b>891</b>	sehr gut	02/23
Sony	KD-55AG8	2.200	470	43	215	89	72	<b>889</b>	sehr gut	02/20
Metz	Topas 48 TY91 LED	2.600	475	50	204	84	72	<b>885</b>	sehr gut	05/21
Panasonic	TX-48JZW984	1.500	469	34	219	97	64	<b>883</b>	sehr gut	03/22
Sony	KD48-A9	1.900	470	39	215	94	65	<b>883</b>	sehr gut	01/21
Metz blue	42MOD9001	1.200	449	41	213	88	68	<b>859</b>	sehr gut	02/24
PeaQ	PTV48G0U5024C	750	453	36	205	90	60	<b>844</b>	sehr gut	01/25
<b>LCD-TVS   AB 60 ZOLL</b>			<b>500</b>	<b>60</b>	<b>260</b>	<b>105</b>	<b>80</b>	<b>1005</b>		<b>Heft'</b>
Samsung	GQ75QN95A	4.100	495	49	233	103	71	<b>951</b>	übertrag.	09/21
Samsung	GQ65QN90DATXZG	3.300	494	50	235	101	68	<b>948</b>	übertrag.	08/24
Samsung	GQ65Q95T	2.900	490	49	232	103	73	<b>947</b>	übertrag.	08/20
Samsung	GQ65QN95B	3.500	492	48	236	100	70	<b>946</b>	übertrag.	03/22
Sony	Bravia 9 75"	4.400	484	47	230	97	89	<b>927</b>	übertrag.	10/24
Samsung	GQ65QN91A	2.800	477	41	230	103	70	<b>921</b>	übertrag.	07/21
Samsung	GQ98Q80CATXZG	8.000	480	44	229	100	65	<b>918</b>	übertrag.	11/23
Sony	XR-75X95K²	4.500	480	42	232	95	67	<b>916</b>	übertrag.	11/2

Marke	Modell	Preis in Euro	Bildqualität	Tonqualität	Ausstattung	Bedienung	Verarbeitung	Punktzahl	connect URTEIL	Test in connect
<b>LCD-TVS   AB 60 ZOLL (Forts.)</b>			<b>500</b>	<b>60</b>	<b>260</b>	<b>105</b>	<b>80</b>	<b>1005</b>		<b>Heft<sup>1</sup></b>
Xiaomi	Q1 75 <sup>2</sup>	1.300	445	39	208	84	68	<b>844</b>	sehr gut	05/21
Amazon	Fire-TV QL65F601D	1.000	450	33	204	87	66	<b>840</b>	sehr gut	07/23
MITV	Hisense 65U7QF	1.200	448	30	206	88	65	<b>837</b>	sehr gut	06/20
Nokia	QLED 6500D	1200	448	30	204	90	65	<b>837</b>	sehr gut	12/21
Grundig	FineArts 55 CQG8490	879	437	48	188	91	71	<b>835</b>	sehr gut	04/24
Hisense	65E7NQ	850	437	35	2123	92	57	<b>834</b>	sehr gut	08/25
Sharp	65EQ3EA	1.200	431	32	212	89	70	<b>834</b>	sehr gut	11/22
TCL	65C65X1	750	431	33	211	91	66	<b>832</b>	sehr gut	08/25
OK.	OTV 65AQU-5022V	540	429	28	202	81	59	<b>799</b>	sehr gut	12/22
OK.	ODL 6550UV	600	428	28	195	81	56	<b>786</b>	sehr gut	09/21
OK.	ODL 65951UC-TAB	650	416	28	205	79	57	<b>785</b>	gut	11/22
Xiaomi	Mi Smart TV 4S 65	640	403	30	195	70	69	<b>767</b>	gut	09/20
<b>LCD-TVS   BIS 59 ZOLL</b>			<b>500</b>	<b>60</b>	<b>260</b>	<b>105</b>	<b>80</b>	<b>1005</b>		<b>Heft<sup>1</sup></b>
Samsung	GQ55QN85A	1.800	477	37	230	103	67	<b>914</b>	überrag.	08/21
Samsung	GQ55Q85T	1.510	472	40	229	104	67	<b>912</b>	überrag.	12/20
Samsung	GQ55Q80R	2.000	468	39	232	103	66	<b>908</b>	überrag.	01/20
Sony	KD-55XH9505	1.700	463	36	217	96	68	<b>880</b>	sehr gut	09/20
Samsung	GQ55Q60R	1.250	452	36	221	103	67	<b>879</b>	sehr gut	02/20
Sony	KD55-XG9505	1.500	456	40	210	98	70	<b>874</b>	sehr gut	01/20
Sony	XR-55X90J	1.400	458	35	220	94	63	<b>870</b>	sehr gut	07/21
Samsung	GQ55Q8F	1.100	450	40	217	95	61	<b>863</b>	sehr gut	10/25
Panasonic	TX-55GXW904	1.100	434	31	223	95	69	<b>852</b>	sehr gut	02/20
Sony	KD55XG8505	1.100	441	38	214	91	67	<b>851</b>	sehr gut	02/20
Loewe	We.SEE 55	1.700	426	44	204	90	73	<b>837</b>	sehr gut	08/22
Sharp	55FQ5EG	700	437	50	190	87	72	<b>836</b>	überrag.	07/24
TCL	55EC780	700	433	33	211	90	67	<b>834</b>	sehr gut	02/20
Nokia	5800D	900	437	29	204	90	65	<b>825</b>	sehr gut	05/22
Hisense	55A7GQ	800	432	32	208	88	64	<b>824</b>	sehr gut	09/21
Panasonic	TX-58JXW834	900	428	30	199	90	61	<b>808</b>	sehr gut	07/21
Grundig	G55GUB8250	800	423	40	181	89	66	<b>799</b>	sehr gut	05/22
LG	55SK8500LLA	1.800	398	37	206	95	60	<b>796</b>	gut	12/18
Samsung	UE55LS03N „The Frame“	1.800	389	36	200	95	74	<b>794</b>	gut	12/18
Grundig	GUB8040	800	408	37	177	89	65	<b>776</b>	gut	11/20
Xiaomi	F2 Fire TV 55	500	405	26	177	78	64	<b>750</b>	gut	10/22
Metz	blue Roku 55MUD6001Z	500	383	25	193	71	53	<b>725</b>	gut	01/23
Thomson	55UE6400	550	389	28	178	80	45	<b>720</b>	gut	09/19
TCL	55DP660	900	402	34	145	75	50	<b>706</b>	gut	11/18
TCL	55DC760	1.000	364	33	140	75	54	<b>666</b>	gut	12/18
OK.	ODL 55651 U-TIB	400	357	20	180	68	37	<b>662</b>	gut	11/18

<sup>1</sup> bis Ausgabe 03/23 in connect HOME bzw. video

<sup>2</sup> Mini-LED

<sup>3</sup> mit 3D-Funktion

Marke	Modell	Preis in Euro	Bildqualität	Ausstattung	Bedienung	Verarbeitung	Punktzahl	connect URTEIL	Test in connect
<b>PROJEKTOREN   4K/UHD</b>			<b>435</b>	<b>100</b>	<b>55</b>	<b>60</b>	<b>650</b>		<b>Heft<sup>1</sup></b>
JVC	DLA-NZ9 <sup>3</sup>	25.000	409	77	43	51	<b>580</b>	sehr gut	01/22
Sony	VPL-VW890ES <sup>3</sup>	25.000	404	71	47	53	<b>575</b>	sehr gut	11/21
Sony	VPL-XW7000ES <sup>3</sup>	15.000	407	70	45	49	<b>571</b>	sehr gut	12/22
Sony	VPL-VW790ES <sup>3</sup>	12.000	400	70	45	50	<b>565</b>	sehr gut	01/21
Sony	JVC DLA-N7	8.000	384	70	42	49	<b>545</b>	sehr gut	10/19
Sony	VPL-XW5000ES	6.000	387	66	44	47	<b>549</b>	sehr gut	10/22
Sony	VPL-VW290ES <sup>3</sup>	5.500	380	65	45	51	<b>541</b>	sehr gut	08/21
JVC	DLA-XN5 <sup>3</sup>	6.000	378	70	42	49	<b>539</b>	sehr gut	07/19
LG	Forza AU810PW	3.700	357	81	53	48	<b>539</b>	sehr gut	04/21
Sony	VPL-VW270ES <sup>3</sup>	5.000	378	65	43	51	<b>537</b>	sehr gut	03/19
BenQ	X3100i <sup>3</sup>	2.400	359	84	44	48	<b>535</b>	sehr gut	01/24
Xgimi	Horizon Ultra	1.900	340	88	48	54	<b>530</b>	sehr gut	12/23
Optoma	UHZ50 <sup>3</sup>	2.600	364	75	44	46	<b>529</b>	sehr gut	07/22
LG	Forte HU810PW	3.200	349	79	50	48	<b>526</b>	sehr gut	05/21
BenQ	W5700 <sup>3</sup>	2.900	362	73	46	45	<b>526</b>	sehr gut	09/19
BenQ	X3000i <sup>3</sup>	1.900	356	80	44	45	<b>525</b>	sehr gut	08/22
Optoma	UHZ65 <sup>3</sup>	5.000	365	71	40	47	<b>523</b>	sehr gut	09/19
Hisense	PK3-Pro	3.000	341	83	48	48	<b>520</b>	sehr gut	11/24
Xgimi	Horizon S Max	2.000	356	68	44	52	<b>520</b>	sehr gut	11/24
BenQ	W2710i	1.800	347	81	49	42	<b>519</b>	sehr gut	08/23
BenQ	W2700i	1.700	345	69	46	42	<b>502</b>	gut	02/21
Viewsonic	X1-4k	1.680	342	70	46	41	<b>499</b>	gut	11/23
BenQ	TK850i	1.700	339	67	45	42	<b>493</b>	gut	03/21
BenQ	TK850	1.600	339	63	44	42	<b>488</b>	gut	06/20
LG	Largo HU70LS	1.900	303	86	46	42	<b>477</b>	gut	03/20
LG	Cinebeam Q HU710PB	1.300	315	65	44	51	<b>475</b>	gut	07/24
Epson	EH-TW6250	1.100	324	65	45	40	<b>474</b>	gut	02/23
Viewsonic.	X10-4K	1.400	306	58	38	47	<b>449</b>	gut	11/19
Anker	Nebula Cosmos Max	1.400	286	78	40	44	<b>448</b>	gut	03/22
Optoma	Optoma UHD38	1.050	309	56	38	39	<b>442</b>	gut	06/21
Optoma	UHD35STx <sup>3</sup>	1.500	296	51	38	39	<b>424</b>	gut	03/23
<b>PROJEKTOREN   KURZDISTANZ</b>			<b>435</b>	<b>100</b>	<b>55</b>	<b>60</b>	<b>650</b>		<b>Heft<sup>1</sup></b>
Leica	Cine Play 1	3.500	350	83	48	56	<b>537</b>	sehr gut	06/25
Leica	Cine-1 (4K)	8.500	337	90	50	58	<b>535</b>	sehr gut	11/23
Samsung	The Premiere – SP-LSP9T (4K)	6.300	338	79	51	51	<b>519</b>	sehr gut	04/21
Formovie	Theater	3.500	334	82	45	50	<b>511</b>	gut	02/23
LG	Vivo HU85LS (4K)	6.000	328	80	45	48	<b>501</b>	gut	12/19
XGIMI	Aura 2 (4K)	2.900	322	79	41	55	<b>497</b>	gut	03/25
BenQ	EH6050 (4K)	4.000	310	63	44	50	<b>467</b>	gut	02/21
Epson	EH-LS800 (4K)	3.700	314	78	41	50	<b>483</b>	gut	06/23
Epson	EH-LS650	2.700	307	73	41	45	<b>466</b>	gut	02/24
XGIMI	Aura (4K)	2.500	286	70	36	53	<b>445</b>	gut	05/22
Optoma	CinemaX P2 (4K)	3.100	288	72	37	47	<b>444</b>	gut	01/21
Xiaomi	Mijia (4K)	1.600	241	67	36	39	<b>383</b>	befried.	03/20

## connect IMPRESSUM

**Herausgeber und Verlagsleiter:**  
Dirk Waasen (v.i.S.d.P.)

**Leitender Redakteur:** Rainer Müller (rm)

**Leitender Redakteur Ressort AV:**  
Roland Seibt (rs)

**Editor-at-large:** Lennart Holtkemper (lh)

**Redaktion:** Josefine Mileosevic,  
Andreas Seeger (as)

**Creative Director:** Sergio Coca

**Assistenz Verlagsleitung:** Marion Werber

**Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter:** Gabriele Fischl, Corinna Ingenhaag, Hannes Rügheimer (hr)

**Schlussredaktion:** Astrid Hillmer-Bruer, Gerlinde Dalder, Sabine Schmitt, Sabine Schneider

**connect-Testlab:** Florian Goisl, Wadim Herdt, Rolf Korobka, Bernd Theiss (Ltg.)

**Bilderdienst:** Shutterstock, Unsplash, Hersteller

**Druck:** Vogel Druck und Medienservice GmbH

Innenteil gedruckt auf Recyclingpapier mit dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“

connect erscheint monatlich. Bei höherer Gewalt entfällt die Lieferpflicht; Ersatzansprüche werden nicht anerkannt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt der Verlag keine Haftung. Alle Rechte vorbehalten.

**Preise:** Einzelheft 8,50 Euro, Jahresabo (12 Hefte) 90 Euro. Studentenabo gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung 10 Prozent Rabatt. Jahresabo Schweiz sfr 168,- Österreich 98 Euro; weitere Auslandspreise auf Anfrage

**Redaktionsanschrift:**  
WEKA Media Publishing GmbH  
Redaktion connect  
Richard-Reitzner-Allee 2  
D-85540 Haar bei München

**Leseranfragen:** rmueller@connect.de

**Vertrieb/Marketing:** Bettina Huber  
(089 25556-1491), bhuber@wekanet.de

**Leitung Herstellung:** Dirk Waasen

### Abonnement:

Kundenservice (BurdaVerlag  
Consumer Sales & Services GmbH)  
Postfach 180  
77649 Offenburg  
Tel: 0781/639-4548,  
E-Mail: weka@burdadirect.de

### Vertrieb Einzelverkauf:

MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb  
GmbH & Co.KG  
Ohmstr. 1, 85716 Unterschleißheim  
Postfach 12 32, 85702 Unterschleißheim  
Tel. 089 31906-0, Fax -113; mzv@mzv.de

**Anzeigenleiter & Head of X-Media Projects:**  
Thomas Richter (089 25556-1172),  
trichter@wekanet.de

### Digital Media & Sales:

Kampagnenmanagement und Eigenvermarktung sowie Affiliate Marketing und Transaction:  
Eric Bonner (089 25556-1168)  
wmp-digital-sales@wekanet.de  
Programmatic Advertising: Manuel Lienich  
(089 25556-1344), mlienich@wekanet.de

ISSN: 0944-6141

© WEKA Media Publishing GmbH

**Anzeigendisposition:**  
Norbert Baaser (089 25556-1455);  
dispo.connect@wekanet.de

**Anzeigengrundpreise:**  
Es gilt die Preisliste vom 1.1.2025

WEKA Media Publishing GmbH;  
Richard-Reitzner-Allee 2, D-85540 Haar

**Geschäftsführer:** Kurt Skupin

**Partner:**  
AV-Testchef Roland Seibt ist technischer Berater der Imaging Science Foundation Europe.



Für Farbmessung und Farbkalibration nutzt das TV-Labor die Software „Calman Ultimate“, mit freundlicher Unterstützung des Lizenzgebers Portrait Displays (www.portrait.com).



# Vorschau

**connect** 12/2025 erscheint am Montag, den 3. November 2025

Die Redaktion behält sich das Recht vor, Themen bei Bedarf zu ändern.

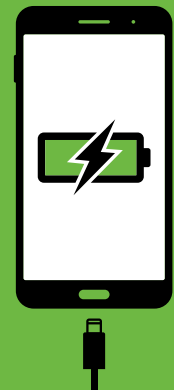
## Google Pixel 10 Pro

Beim Pixel 10 Pro hat Google den Prozessor modernisiert und die Rückseite mit einem Magneten aufgewertet. Davon abgesehen bekommt man viel Android-Feinkost. Genügt das im Test für ein Topergebnis?



## Besser laden

Das Laden von Handy oder Tablet ist an sich trivial. Doch wie jeder weiß, steckt der Teufel oft im Detail. Unser Praxisratgeber gibt hilfreiche Tipps.



## Mobilfunk in der Bahn

Die Deutsche Bahn hat mächtig aufgerüstet, um den früher mäßigen Internetempfang in ihren Fernzügen zu verbessern. Ob das bei den Fahrgästen auch ankommt? Wir haben es getestet.



## E-Autos: Schneller ans Ziel

Das Laden von Elektroautos ist immer noch eine verzwickte Angelegenheit. Unser großer Ladenetztest zeigt, worauf E-Mobilisten achten müssen und welche Betreiber von Stromtankstellen den besten Job machen. Plus: Tarife im Check.



# ACHTUNG ANGEBOT!

3 AUSGABEN  
FÜR NUR  
10 Euro



ONLINE BESTELLEN  
UNTER  
[abo.connect.de/achtung](http://abo.connect.de/achtung)



## Samsung Galaxy S25 FE

Es hat mittlerweile Tradition, dass Samsung im Spätsommer noch eine leicht abgespeckte, etwas günstigere Variante seiner S-Serie im Plus-Format herausbringt. Was Sie in diesem Jahr kann, zeigt der Labortest.

Bild: © azmang, Naypong Studio, DuxX - Shutterstock.de

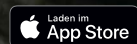
# DEINE IMMOBILIE IM BLICK

Kostenlose Analysen und Prognosen zum  
Wert, Mietpreis, Angebot und Nachfrage

Jetzt mehr erfahren



Immo  
Scout24





# PINAR ATALAY

DER PERSÖNLICHE TALK

AB 6.10. 14-TÄGLICH  
MONTAG 20:15



FÜR ALLE,  
DIE FRAGEN  
HABEN.

# connect professional

09 | 25



Stimmen  
Sie für  
Ihren Top-  
Distributor!

## NACHHALTIGKEIT

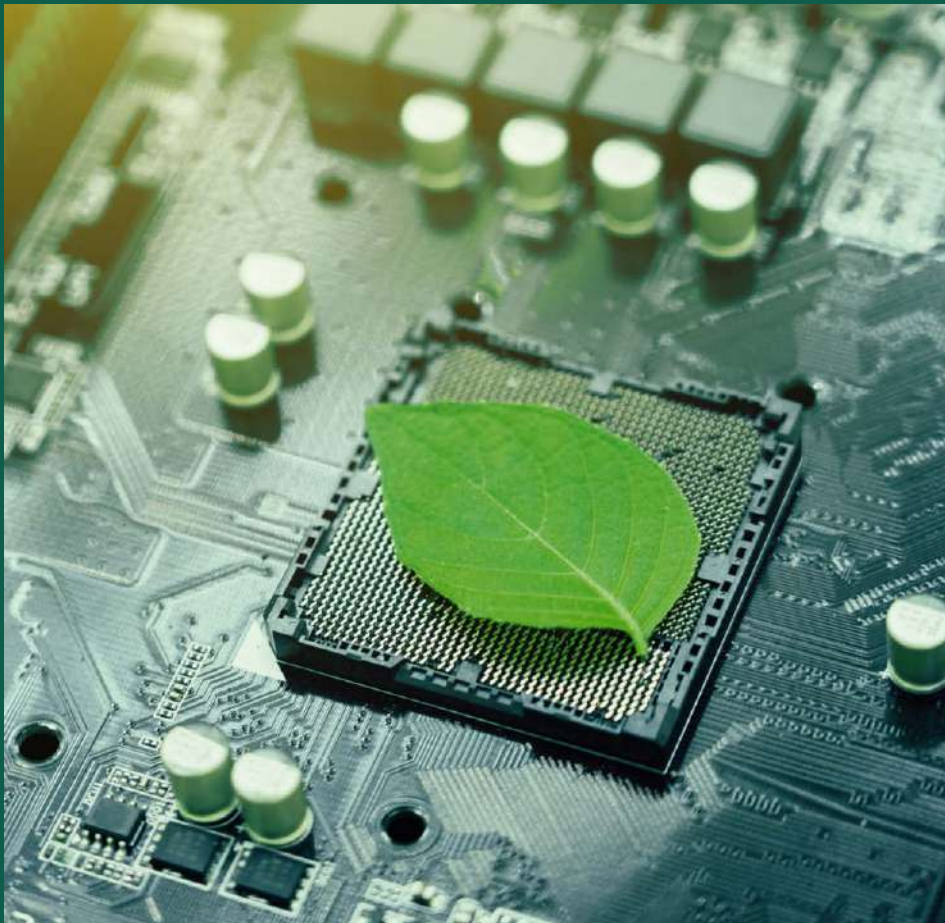
Die Nachfrage nach Used-IT zieht an,  
Hersteller bauen ihre Angebote aus

**it-sa.** Die Security-Messe im Aufwind

**Breitband.** Halbzeit im Glasfaserausbau

**Test.** So schlägt sich Samsungs Rugged-Tablet

**Distribution.** Services und KI treiben Geschäft



# BEREIT FÜR DIE NÄCHSTE NOTEBOOK-GENERATION?

## WIE GEMACHT FÜR UNTERNEHMEN!

Mit der TERRA MOBILE 1471L und 1671L Serie setzen Sie auf maximale Performance, intelligente Features und echte Produktivität – zusammen mit Copilot+. Profitieren Sie vom schnelleren Arbeiten, KI-gestützter Effizienz und einer nahtlosen Integration in moderne IT-Umgebungen.



TERRA MOBILE Dockingstation 800

## LIMITIERTES ANGEBOT!

BEIM KAUF EINES TERRA COPILOT+ PCS  
ERHALTEN SIE EINE DOCKINGSTATION  
(UVP 239€) **KOSTENLOS\*** DAZU.

## TERRA MOBILE 1471L

### VERSCHAFFEN SIE SICH MIT COPILOT+ PCS EINEN VORSPRUNG

Copilot+ PCs - die bisher schnellsten und intelligentesten Windows-Computer - sind mit einer leistungsstarken NPU (Neural Processing Unit) ausgestattet, sodass KI-Prozesse direkt auf dem Gerät ausgeführt werden können. Dies erhöht nicht nur die Verarbeitungsgeschwindigkeit, sondern steigert auch die Sicherheit.

#### TERRA MOBILE 1471L

- Intel® Core™ Ultra 7 Prozessor 258V (12M Cache, bis zu 4.80 GHz)
- Windows 11 Pro Copilot+ PC
- 14" mit 1920 x 1200 Pixel Auflösung
- 32 GB RAM + 1 TB SSD
- Intel® Arc™ 140V
- Auch als 16" Variante erhältlich

Artikelnummer: 1220857

**UVP: 1.599,-€**

#### Passend dazu

#### TERRA LCD/LED 2748W PV

- 68.6 cm (27") IPS-Paneltechnologie
- 1920 x 1080 Full HD Display
- USB-C und 100 Hz Bildwiederholrate
- HDMI, DisplayPort, USB-C (Video), Lautsprecher
- Multifunktionsstandfuß mit Höhenverstellung, Schwenk-, Neige- und Pivotfunktion

Artikelnummer: 3030239

**UVP: 189,-€**



**JETZT VOM ANGEBOT  
PROFITIEREN  
UND HÄNDLER WERDEN!** 



**WORTMANN AG**

IT. MADE IN GERMANY.

Bredenhop 20 | 32609 Hüllhorst | [www.wortmann.de](http://www.wortmann.de)

\*Solange der Vorrat reicht. Die Wortmann AG behält sich vor, die Aktion jederzeit zu beenden.



SABINE NARLOCH,  
Redakteurin connect professional  
snarloch@wekanet.de

# Offene Worte für Open Source & Co.

► Im August sorgte eine dpa-Meldung für Aufsehen: Im Kern ging es darum, ob nun die digitale Souveränität für Deutschland in weiter Ferne liege oder nicht. Auslöser war ein Interview der BSI-Chefin Claudia Plattner mit der Deutschen Presseagentur (dpa), in dem sie zu mittelfristiger Geduld mahnte und einen ehrlichen Blick auf die Gegebenheiten forderte. Eine erste dpa-Meldung dazu vom 12. August titelte jedoch mit einem aufsehenerregenden Wort: „unerreichbar“. Plattner stellte wenig später klar, dass sie nie gesagt habe, die digitale Souveränität Europas sei unerreichbar. Ein offener Brief der Open Source Business Alliance (OSBA) an Plattner, datiert auf den 25. August, griff das Thema auf. Tags darauf antwortete sie auf LinkedIn: Die Diskussion war angestoßen.

Die offene und detailreiche Diskussion von beiden Seiten über die Facetten digitaler Souveränität ist gut und wichtig. Sie rückt das Thema dorthin, wohin es hingehört: in unser aller Bewusstsein. Natürlich ist der Weg dahin noch lang. Doch Teilstrecken sind bereits möglich: Privatpersonen und Unternehmen können vielfach bereits auf vertrauenswürdige Lösungen zurückgreifen, anderes muss noch entstehen.

Die geopolitische Lage erfordert es, an dem Thema wirklich dranzubleiben, beherzt umzusetzen und das, was schon da ist, zu sehen und einzusetzen. Der nötige Schwung ist spürbar – er war bereits beim Cloudfest im März präsent, keine drei Wochen nach dem Eklat im Oval Office. Und er dürfte auch Anfang Oktober auf der it-sa spürbar sein. Auch wir bei connect professional treiben das Thema voran. So wird Ende Oktober ein E-Paper zur digitalen Souveränität erscheinen.

Für den Moment wünsche ich Ihnen eine informative und hilfreiche Lektüre dieser Ausgabe – mit besonderem Fokus auf IT-Security ab Seite 8.

# Inhalt

Titel: Bildquellen v.o.l.n.r.:  
 wutzkohphoto – shutterstock.com, NürnbergMesse,  
 U.P.SD – shutterstock.com, Samsung, PeopleImages.com –  
 Yuri A – shutterstock.com

## SECURITY

- 08 | Ausblick auf die it-sa 2025 im Oktober
- 10 | Artec: KI-gestützte Videosysteme
- 14 | Eset Small Business Security im Test
- 18 | Kalweit ITS nimmt Mittelstand ins Visier
- 20 | PDFs – das unterschätzte Sicherheitsrisiko

## CONNECTIVITY

- 22 | E-Ladekarten für Vielfahrer in der Tarif-Analyse
- 24 | Kubernetes: Der Motor im Containerbetrieb
- 26 | Smart Building: Honeywell im Interview
- 28 | Breko-Marktanalyse zum Glasfaserausbau

## PRODUKTE & SERVICES

- 30 | Marktüberblick: Cloud-PBX in Österreich
- 34 | Samsung Galaxy Tab Active5 Pro im Test



Bild: Kyndryl

38

Kerstin Haubold,  
Kyndryl



Bild: NIQ/GfK

50

Tatjana Wismeth,  
NIQ/GfK

08

Die it-sa wächst weiter und setzt  
auf Internationalisierung



Bild: NürnbergMesse



22

E-Mobilität: So lässt sich Geld mit  
der richtigen Ladekarte sparen

Bild: Makhh - shutterstock.com



Bild: Komposition - shutterstock.com

30

Marktüberblick: Das sind die  
Cloud-PBX-Angebote in Österreich

44

Acers PC-Geschäft nimmt wieder  
Fahrt auf – die Hintergründe



Bild: connect professional

## SPEZIAL NACHHALTIGKEIT

- 38 | Kyndryls Sustainability-Ansatz
- 40 | Refurbished-IT für den Channel

## UNTERNEHMEN

- 44 | Acers PC-Geschäft nimmt wieder Fahrt auf
- 46 | Gamma, KI, Com.vention: ein Starface-Update
- 47 | Auch Kathrein muss Insolvenz anmelden

## LESERWAHL

- 47 | Wählen Sie Ihren Lieblings-Disti!



## KAISERS KOLUMNE

- 48 | Strukturell oder situativ? Beides!

## MÄRKTE & PROGNOSEN

- 50 | NIQ/GfK-Distributionsexpertin im Interview
- 52 | Gartner: Public IaaS-Cloud-Services stark gefragt

## ITK-KÖPFE

- 53 | Personal-News von T-Systems, Accompio, Plusnet, Cisco und Lenovo

## STANDARDS

- 03 | Editorial
- 06 | Schnappschuss
- 64 | Impressum / Kontakt / Vorschau
- 65 | Inserenten / Digitalangebot

# Dieses Auto hat Ohren

Ein Auto, das endlich mal zuhört, präsentiert das Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie IDMT auf der IAA MOBILITY in München. Die Forscher haben einen Prototypen entwickelt, der akustische Sensoren in die Fahrzeugtechnologie integriert und so für mehr Sicherheit im Straßenverkehr sorgen soll.

Autorin: Michaela Wurm

► Aktuelle Fahrzeuge sind mit verschiedenen Fahrerassistenzsystemen ausgestattet, darunter Kameras, Lidar und Radar, die das Einparken und Spurhalten unterstützen. Sie sind quasi die Augen des Autos und erfassen relevante Objekte in der Umgebung.

Was den Fahrzeugen jedoch bisher fehlt, sind die Ohren. Und die hat ein Team des Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie IDMT ihrem „Hearing Car“ jetzt verpasst. Bei dem Prototypen wurden hochwertige Mikrofone in die Fahrzeughülle integriert und mit dem Bordnetz verbunden.

Die akustische Umfeldanalyse kann künftig beispielsweise Rettungswagen erkennen, aber auch menschliche Stimmen oder Spielgeräusche beim Einbiegen in einen verkehrsberuhigten Bereich. Akustik benötigt keine freie Sichtachse wie optische Systeme – das Auto kann also buchstäblich um die Ecke hören. So können automatisierte Fahrsysteme mit erhöhter Vorsicht reagieren und agieren – ähnlich wie ein menschlicher Fahrer, der spielende Kinder hört, bevor sie zu sehen sind.

„Um das Verkehrsgeschehen rundum aufmerksam zu beobachten, ist es entscheidend, Außengeräusche wahrzunehmen und richtig einzuordnen. Viele Situationen im Straßenverkehr kündigen sich nämlich akus-



Bild: Fraunhofer IDMT/Lena Hehmann

tisch an, wie beispielsweise ein herannahendes Einsatzfahrzeug, das mit seiner Sirene auf sich aufmerksam macht“, erklärt Moritz Brandes, Projektleiter von „The Hearing Car“ am Fraunhofer IDMT.

Die Fahrer können zudem künftig mit ihrem Auto sprechen, etwa um die Heckklappe oder den Tankdeckel zu öffnen. Dank der neuen Funktion zur Sprecher-Verifikation wird zudem sichergestellt, dass nur autorisierte Personen mit dem Fahrzeug interagieren können.

Auf der IAA MOBILITY 2025 in München stellen die Forschenden des Fraunhofer IDMT vom 9. bis 12. September ihr Demofahrzeug „The Hearing Car“ in **Halle A2 am Stand C10** vor.



TERMINE

## Digitalisierung für Verwaltung und Städte

**SMART COUNTRY CONVENTION**

► Wie gelingt der digitale Wandel im öffentlichen Sektor? Die **Smart Country Convention 2025** bringt Lösungen auf die Bühne: Vom 30. September bis 2. Oktober treffen sich Expert:innen aus Verwaltung, Politik, Wirtschaft und Forschung in Berlin. Auf dem Programm stehen über 900 Sessions, 70 Workshops und gezielte Networking-Formate zu Themen wie digitale Verwaltung, smarte Infrastrukturen, KI und Cloud. Ob Best Practices zur Registermodernisierung, Panels zu Cybersicherheit oder der Career Day für Nachwuchskräfte – die SCCON bietet Impulse, Strategien und Praxiswissen für alle Ebenen der öffentlichen Digitalisierung.

[www.smartcountry.berlin](http://www.smartcountry.berlin)

**Wann? 30. September bis 2. Oktober**  
**Wo? hub27, Messegelände Berlin**

## Netze und Security neu gedacht

► Netzwerke betreiben ohne Überlastung der IT? Extreme Platform ONE macht es möglich. Dieses **kostenfreie Webinar von Extreme Networks** zeigt, wie AIOps und KI den gesamten Netzbetrieb deutlich vereinfachen – vom Monitoring bis zur Fehlerbehebung. Mit einem Security-by-Design-Ansatz greifen Zero Trust, NAC und SD-WAN nahtlos ineinander und sorgen für durchgängige Sicherheit über LAN, WLAN und WAN hinweg. Erfahren Sie, wie Zero-Touch- und One-Touch-Provisioning den Rollout neuer Geräte und Standorte massiv beschleunigt, erleben Sie einen ganzheitlichen Ansatz, der den Fachkräftemangel abfedert und Ihre IT nachhaltig entlastet.



<http://bit.ly/4mui3fy>

**Wann? 18. September,**  
**10.30 bis 11.30 Uhr**  
**Wo? online**

# Networks and Networking



**connect  
conference  
2025**

The Latest Trends in Mobile, Fixed and Charging

October 16, 2025 - Mannheim

Radisson Blu



GET  
YOUR  
TICKET



## TOPICS 2025

**Sustainability** | **Network Slicing** | **NTN** | **5G RedCap**  
**Edge Computing** | **Frequencies** | **Platforms in Fiber**  
**Fixed-Wireless Access** | **GenAI** | **Robotics** | **Extended Reality**  
**Healthcare Brokerage** | **Climate Technologies**

[www.connectconference.de](http://www.connectconference.de)

Partner 2025 (Status August)



# it-sa 2025 wächst und richtet sich international aus

Die Fachmesse für IT-Sicherheit erweitert ihre Fläche um über 12 Prozent auf fünf Hallen und mehr als 950 Aussteller. Mit KI-gestützter Übersetzung und einem strategischen Fachprogramm rückt sie verstärkt internationale Entscheider in den Fokus.

Autorin: Diana Künstler



Volle Messehallen bei der it-sa 2024 in Nürnberg

Bild: NürnbergMesse

► Die it-sa Expo&Congress hat sich in den vergangenen Jahren eindrucksvoll als Leitmesse für IT-Sicherheit etabliert. 2024 endete die Veranstaltung mit gleich mehreren Bestmarken: 25.830 Fachbesucherinnen und -besucher aus 65 Ländern und 897 Aussteller unterstrichen die Bedeutung des Events als Europas führende Plattform für Cybersicherheit. Gegenüber dem Vorjahr entsprach das einem Besucherplus von satten 33 Prozent – ein Wachstum, das in dieser Größenordnung selbst die Messeleitung überraschte. Die Nachfrage war so hoch, dass die Planungen für 2025 sofort auf Expansion ausgerichtet wurden. Schon während der Messe 2024 buchten zahlreiche Unternehmen ihre Beteiligung für das Folgejahr. Über 80 Prozent der Hallenfläche waren noch während der Laufzeit fix reserviert. Damit wurde die Erweiterung um eine fünfte Halle unumgänglich.

## Bühne für Sicherheit und Souveränität

Nun ist es soweit: Vom 7. bis 9. Oktober 2025 öffnet die it-sa im Messezentrum Nürnberg erstmals in fünf Hallen ihre Tore. Mit Halle 8, die bereits Monate vor Veranstaltungsbeginn vollständig ausgebucht ist, wächst die Gesamtfläche um mehr als 12 Prozent. Über 950 Aussteller werden erwartet. „Die it-sa Expo&Congress ist für uns jedes Jahr ein zentraler Treffpunkt der IT-Sicherheitsbranche“, sagt Exhibition Director Thimo Holst. Er

Mit fünf Hallen und über 950 Ausstellern setzt die it-sa neue Maßstäbe.

wolle die Messe „erneut als Plattform für Innovation, Austausch und zukunftsweisende Lösungen gestalten – gemeinsam mit Ausstellern, Partnern und Besuchern“.

Der Erfolg der it-sa erklärt sich nicht allein durch steigende Aussteller- und Besucherzahlen, sondern auch durch ihre Funktion als strategische Plattform. Schon 2024 versammelten sich Spitzenvertreter aus Politik, Behörden und Wirtschaft in Nürnberg. Nationale und internationale Cybersicherheitsbehörden nutzten die Gelegenheit zum Austausch, etwa bei Treffen zwischen BSI und ENISA oder beim Festakt des bayerischen Finanz- und Heimatministers Albert Füracker. Die Messe ist damit weit mehr als ein Produkt-Showcase, sie ist ein politisches und wirtschaftliches Forum für die Zukunft der digitalen Sicherheit. Themen wie NIS2, digitale Souveränität oder Cyberresilienz standen 2024 im Zentrum und werden 2025 mit Blick auf geopolitische Risiken noch drängender diskutiert.

Besonderes Augenmerk gilt der Special Keynote von Dr. Jean-Marc Rickli, Leiter der Abteilung „Global Risk and Resilience“ am Geneva Centre for Security Policy (GCSP). Er beleuchtet die Rolle disruptiver Technologien als geopolitische Waffe. Sein Appell richtet sich an Entscheider, die technologische Entwicklungen nicht nur als Innovationstreiber, sondern als strategische Herausforderung verstehen. „Disruptive Technologien sind längst auch geopolitische Einflussfaktoren“, so Rickli.

## Fachprogramm mit globalem Anspruch

Neben der begleitenden Kongressreihe Congress@it-sa bildet das umfangreiche Forenprogramm das Herzstück der Wissensvermittlung. Über 400 Sessions in sechs offenen Foren bieten 2025 ein noch breiteres Themenspektrum als je zuvor. Es reicht von technologischen Trends wie KI, Cloud-Sicherheit, Zero Trust und OT-Security bis hin zu Managementthemen rund um Awareness, Governance und Datenschutz.

Auch branchenspezifische Schwerpunkte kommen nicht zu kurz: von KRITIS über Gesundheitswesen und Industrie bis hin zum öffentlichen Sektor. Für den fachlichen Tiefgang sorgen praxisnahe Beiträge zu Penetration Testing, Secure Development oder Threat Intelligence. Community-Formate wie Women4Cyber oder die CISO Alliance sollen zusätzlich die Vernetzung innerhalb der Branche stärken. Ein Novum ist die KI-gestützte Live-Übersetzung sämtlicher Sessions zwischen

Deutsch und Englisch. Damit werden die Inhalte auch für internationale Besucherinnen und Besucher attraktiv und barrierefrei zugänglich – ein konsequenter Schritt angesichts des wachsenden globalen Publikums.

Die it-sa versteht sich seit Jahren auch als Trendbarometer für Innovationen. Schon 2024 unterstrichen Sonderflächen für junge Unternehmen und die Verleihung des „ATHENE Startup Award UP24@it-sa“ die Innovationskraft der Community. 2025 werden diese Formate fortgeführt und ausgebaut. Für Start-ups, Scale-ups und junge Unternehmen bietet die Messe eine internationale Bühne, um ihre Lösungen sichtbar zu machen.

### it-sa 365 als Brücke ins ganze Jahr

Ein Erfolgsfaktor ist die konsequente Verzahnung von Präsenzmesse und digitalem Angebot. Mit der Plattform it-sa 365 hat die NürnbergMesse ein digitales Zuhause für die Security-Community geschaffen, das inzwischen mehr als 18.000 registrierte Nutzer zählt – ein Drittel mehr als im Vorjahr. Fachbeiträge, interaktive Präsentationen und Matchmaking-Optionen sorgen dafür, dass der Austausch weit über die Messtage hinausgeht. Als Einstimmung darauf dient am 23. September 2025 der Digital Preview Day. Er bietet einen kompakten Überblick über die kommenden Highlights und ermöglicht gezielte Vernetzung im Vorfeld. Digitale Tools wie der interaktive

Hallenplan, eine umfassende Produktsuche und Terminvereinbarungen erleichtern die individuelle Planung.

### Bedeutung für den Markt

Die Expansion und die mehr als 950 Aussteller sind ein klares Signal für die Dynamik im Security-Markt. Unternehmen sehen in der it-sa eine wichtige Bühne, um ihre Lösungen zu präsentieren und Kontakte in Europa wie darüber hinaus zu knüpfen. Gleichzeitig belegt die wachsende Internationalität, dass IT-Sicherheit längst keine rein technische Disziplin mehr ist, sondern auf höchster Ebene über Wettbewerbsfähigkeit, Standortattraktivität und geopolitische Resilienz entscheidet. ■

## Die it-sa 2025 auf einen Blick



- ▶ **Termin:** 7. bis 9. Oktober 2025
- ▶ **Ort:** Messezentrum Nürnberg
- ▶ **Umfang:** Fünf Hallen, rund 950 Aussteller
- ▶ **Programm:** Congress@it-sa (6. bis 9. Oktober) und über 400 Fachsessions in sechs Foren
- ▶ **Digital:** it-sa 365 mit Preview Day am 23. September

# MAKE IT HYPERSECUR

Mit der **HYPERSECURE Plattform** bleiben Angriffe auf IT-Systeme da, wo sie hingehören: **außen vor**. Damit sind alle Zugangswege zu Ihren sensiblen Daten verbaut – und Sie sicher im Zentrum.

**BESUCHEN  
SIE UNS  
AUF DER**



07. – 09.10.2025 | Halle 9 | Stand 340

# Zwischen Datenschutz und öffentlicher Sicherheit

Verlässliche Überwachung, DSGVO-konform und einsatzspezifisch anpassbar: Artec Technologies entwickelt KI-gestützte Videosysteme für Sicherheitsbehörden. Doch der rechtliche Rahmen bremst oft – und mindert so die digitale Souveränität made in Germany.

Autorin: Diana Künstler



Bild: Artec Technologies/AdobeStock

► Was 2000 als Spezialist für digitale Videorekorder begann, ist heute ein hochspezialisierter börsennotierter Anbieter für adaptive, behördentaugliche Videosysteme. Die Artec Technologies AG mit Sitz in Diepholz (Eigenschreibweise „artec technologies“) entwickelt unter dem Markennamen „Multieye“ adaptive Systeme, die klassische Videoüberwachung um KI-gestützte Analyse und manipulationssichere Beweissicherung erweitern.

Die Entscheidung für den Kapitalmarkt war dabei von Beginn an strategisch motiviert: „Als Innovationsunternehmen im Bereich der Softwareentwicklung, wo man mit immateriellen Werten arbeitet, bekommt man von Banken kaum Finanzierung“, erklärt CEO Thomas Hoffmann. Der Börsengang im Jahr 2006 bot die Möglichkeit, technologische Entwicklungen auf eigene Rechnung umzusetzen; auch unter dem Risiko, dass nicht jede Idee sofort marktfähig ist. „Die Grundlage unseres Tuns ist – salopp gesagt – der Videorekorder“, bringt Hoffmann die technologische Evolution auf den Punkt. „Früher konnte man einfach aufnehmen und abspielen. Heute analysieren wir in Echtzeit.“

Ausgehend von dieser Basis entwickelte Artec eine flexible Architektur, die heutigen Anforderungen im behördlichen Einsatz gerecht wird, bis hin zu vernetzten mobilen Systemen für Ermittlungsarbeit oder Objektschutz. Für solche Einsatzszenarien ist „Multieye BOS“ konzipiert, das unter anderem bei der Bundespolizei, in Landeskriminalämtern und Polizeidienststellen im europäischen Ausland verwendet wird. COO Arne

Scissek beschreibt Multieye BOS als Plattform, die mobile Videorekorder, LTE-Übertragung, zentrale Konfigurationsserver und sichere Abfragestationen miteinander verbindet. Der Vorteil: „Unsere Kunden stellen sich jeden Einsatz individuell zusammen. Dabei unterstützt unser System die Benutzerführung, Rechteverwaltung, Dokumentation und richterlich geforderte Einschränkungen von Anfang an.“ Das unterscheidet Artec von marktüblichen Lösungen, die meist für statische Szenarien wie Shopping-Malls oder Großveranstaltungen konzipiert sind. Während Behördenkunden

direkt betreut werden, setzt Artec im zivilen Bereich auf ein Partnernetzwerk aus Systemintegratoren, Installateuren und Generalunternehmern. „Im Industriebereich betreuen wir die Spezialfälle. Ansonsten läuft der Kontakt zum Endkunden über unser qualifiziertes Partnernetzwerk“, erläutert Scissek.

„Multieye Next“ bildet ergänzend Artecs zentrale Videomanagement-Plattform für mittlere bis große Anlagen. Das System nutzt neuronale Netze zur Detektion von Objekten, Ereignissen oder Verhaltensmustern – skalierbar, flexibel und unter Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Vorgaben. Die Herausforderung dabei: Gerade zu Beginn einer behördlichen Fahndung sind die vorhandenen Hinweise oft noch widersprüchlich und irreführend, die Parameter für eine rein KI-gestützte Suche noch nicht ausreichend für ein klares Suchbild.

„Wenn ich nicht weiß, suche ich eine Person, einen Radfahrer, einen Autofahrer? Suche ich drei Personen? [...] Die Menge an Suchparametern für die KI, wenn ich noch kein klares Suchbild habe, ist dann oft schwierig“, erklärt Scissek. Genau dafür kombiniert Artec maschinelle Mustererkennung mit nutzergeführter Analyse.

## Datenschutz statt Datenflut

Trotz aller technischen Möglichkeiten bewegt sich Artec in einem engen rechtlichen Rahmen. Das Unternehmen setzt konsequent auf Datenschutzkonformität, lokale Datenhoheit und dezidierte Rechtevergabe. Selbst für eigene Mitarbeiter gelten strenge Zugriffskontrollen: ►

Microsoft

Windows Server

2025 Standard

Windows  
Server  
**CAL**

## CAL to Action – Ganz entspannt: bluechip Server mit Windows Server 2025 und CALs aus einer Hand bestellen

### ZUGRIFFE AUF WINDOWS SERVER 2025 STANDARD ODER DATACENTER MÜSSEN LIZENZIERT WERDEN!

**Jeder Benutzer oder jedes Gerät**, der oder das mit Windows Server Diensten arbeitet bzw. direkt oder indirekt auf einen Windows Server Standard oder Datacenter System zugreifen möchte, benötigt Windows Server Zugriffslizenzen, sogenannte **Client Access Licenses (CALs)**.

Um auf die Remote Desktop Dienste (RDS) zugreifen zu können, sind zusätzlich RDS CALs nötig. Die **RDS CALs** sind **additiv** zu den Windows Server CALs. Das bedeutet, dass die Basis immer die Windows Server CAL ist, wenn aber auf einen Windows Server Desktop oder eine dort bereitgestellte Anwendung zugegriffen werden soll, sind zusätzlich RDS CALs erforderlich.



Weitere  
Informationen hier



BESUCHEN SIE UNS

#### WORKSHOPS

WINDOWS SERVER  
2025

24. – 25. September  
bluechip Computer AG,  
Meuselwitz

S2D POWERKURS  
mit Carsten Rachfahl

02. – 06. Februar 2026  
bluechip Computer AG,  
Meuselwitz

Das Vier-Augen-Prinzip ist Standard. Gerade im sicherheitsrelevanten Umfeld, wie etwa bei der Bundespolizei oder Landeskriminalämtern, sei dieses Vertrauen unerlässlich. Zwar dürften diese Kunden öffentlich genannt werden, konkrete Szenarien aber bleiben bewusst vage, insbesondere wenn es um Einsätze mit erhöhter Geheimhaltung geht.

Besonders hebt Artec im Gespräch mit connect professional die Möglichkeit hervor, Zugriffsrechte dynamisch zu steuern – etwa wenn Einsatzlagen einen Wechsel der Zuständigkeit erfordern. „Bei Bundesligaspielen etwa geht die Datenhoheit während des Spiels an die Polizei über und danach zurück an den Stadionbetreiber. Eine Dynamik, die in internationalen Standardlösungen oft nicht vorgesehen ist“, erläutert Scissek. Generell seien die Anforderungen an Datenschutz und Rechtevergabe in Deutschland im internationalen Vergleich außergewöhnlich hoch und oft schwer vermittelbar: „Wenn wir beispielsweise mit einem US-amerikanischen Polizisten darüber sprechen, müssen wir das sehr genau erklären, weil das Datenschutzverständnis in den USA schon rein rechtlich ein völlig anderes ist“, so der Artec-COO.

Die Systeme von Artec sind modular aufgebaut, hardwareunabhängig einsetzbar und lassen sich plattformübergreifend integrieren. Damit erfülle man nicht nur technische, sondern auch ethische und juristische Anforderungen. Auch im Fall von hochsensiblen Einsatzorten, etwa Privatwohnungen, werden technische Schutzmaßnahmen eingebaut. So müsse nachvollziehbar dokumentiert werden, „wer hat die Kamera ausgeschaltet? Aus welchem Grund ist diese ausgeschaltet worden? Wann startet die Aufnahme wieder?“ Das Ziel sei stets, die Integrität des Beweisbandes zu sichern, bei gleichzeitiger Einhaltung persönlicher Rechte.

Neben dem Multieye-Portfolio betreibt Artec mit „Xentaurix“ ein zweites Produktfeld, das sich der Auswertung audiovisueller Medieninhalte widmet. Anders als Multieye verarbeitet Xentaurix keine Kamerabilder, sondern TV- und Social-Media-Streams, und bietet Analyse-Tools zur Erkennung manipulierter Inhalte. Das Ziel: Desinformation frühzeitig identifizieren und nachvollziehbar machen. Derzeit sind es vor allem Landesmedienanstalten, aber auch internationale Medienhäuser, die Xentaurix nutzen – etwa um sogenannte rundfunkähnliche Angebote auf Plattformen wie YouTube oder Twitch zu überwachen.

Die Anwendung reicht bis hin zur Unterstützung bei der Aufdeckung von Fake News oder Deep-

**Technologisch sind wir längst weiter als der rechtliche Rahmen es zulässt. Das ist letztlich eine politische Entscheidung.**

ARNE SCISSEK  
COO von Artec Technologies

**Unsere Software funktioniert wie ein intelligenter Videorekorder mit juristischem Feingefühl.**

THOMAS HOFFMANN,  
CEO von Artec Technologies

fakes. Damit verbindet Artec zwei sicherheitskritische Domänen: klassische Videotechnologie für die physische Sicherheit und medienanalytische Tools zur Erkennung digitaler Manipulation. Diese Kombination sei in dieser Form bislang einzigartig, insbesondere in deutscher Fertigung und mit klaren Governance-Vorgaben.

### Der Mittelstand im Bieterkorsett

Trotz technologischer Reife und hoher Nachfrage sieht sich Artec mit strukturellen Marktbarrieren konfrontiert; insbesondere im öffentlichen Beschaffungswesen. Behörden erwarten oft voll funktionsfähige Prototypen, bevor überhaupt ein Auftrag vergeben wird. Für mittelständische Anbieter wie Artec bedeutet das: enorme Vorleistung auf eigenes Risiko. „Bei einer großen Ausschreibung 2018 stand unser Unternehmen am Limit. Hätten wir den Zuschlag nicht bekommen, hätte das massive Folgen gehabt“, erinnert sich Scissek. In solchen Momenten entscheide nicht Innovationskraft, sondern Durchhaltevermögen. Und obwohl Behörden die Bedeutung digitaler Souveränität betonen, fehle es oft an Verständnis für die speziellen Herausforderungen mittelständischer Unternehmen. „Wer deutsche Technologie will, sollte den Entwicklungsweg dann auch konsequent begleiten“, gibt Hoffmann zu bedenken. Dabei wäre gerade im Behördenumfeld eine agile Zusammenarbeit gefragt – beispielsweise im Rahmen von Public-Private-Partnerships. Arne Scissek plädiert für mehr Vertrauen: „Digitale Souveränität lässt sich nicht zum Nulltarif einkaufen“, so der Artec-COO. Was es stattdessen brauche, sei eine geteilte Verantwortung: „Wir entwickeln das Produkt gemeinsam – wir haben Expertise hier im Haus.“ Eine solche Kooperation würde Risiken auf mehrere Schultern verteilen und die Markteinführung gezielter Lösungen beschleunigen.

Auch beim Thema KI sieht sich der Diepholzer Mittelständler weniger durch Technik als durch Regulierung gebremst. Während die hauseigene Software bereits Kennzeichen- und Gesichtserkennung, Bewegungsanalyse und Mustererkennung leisten könnte, ist der Einsatz im polizeilichen Umfeld rechtlich eingeschränkt. Viele Behörden setzen weiterhin auf manuelle Sichtung, aus Mangel an rechtlicher Klarheit oder gesellschaftlicher Akzeptanz. „Die Systeme wären bereit. Aber oft dürfen sie noch nicht das, was sie könnten. Wie sie zukünftig eingesetzt werden sollen, ist letztlich eine politische Entscheidung“, so Scissek. ■



Bilder: Artec Technologies



# Wir sind dabei!

Nürnberg 07. – 09. Oktober 2025

HOME OF IT SECURITY

## Ein System. Alle Endpunkte. Maximale Sicherheit. = Hybrides UEM

### Fachvorträge – direkt am Puls der Zeit

Diese Vorträge erwarten Sie:

#### Auf der Bühne

- **Sicher verwalten, smart schützen:**  
**Hybrides UEM als Schlüssel zur IT-Security**  
Speaker: Sebastian Weber, Chief Evangelist  
07.10.2025 • 13.45 Uhr • Forum D, Halle 7\*
- **IT-Sicherheit:**  
**Rückgrat für digitale Souveränität und Resilienz in Europa**  
Speaker: Fachgruppe des Bundesverbands IT-Mittelstand (BITMi)  
08.10.2025 • 13.00 Uhr • Forum C, Halle 7\*

#### An unserem Aagon Stand

Freuen Sie sich auf spannende Kurzvorträge rund um die Themen **IT-Security und Unified Endpoint Management (UEM)**.

Unsere Experten teilen praxisnahe Einblicke und aktuelle Trends – kompakt, verständlich und direkt vor Ort.

\*Änderungen der Foren und Halle vorbehalten



### Hier finden Sie uns:

Unser Aagon-Stand:

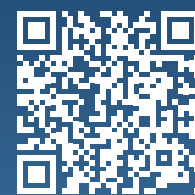
Halle 7, Stand 7 – 434

Unser Partner-Stand:

Halle 6, Stand 6 – 125

» Jetzt **Gratis-Ticket** sichern

Einfach scannen und den Code **AagonITSA2025** verwenden:

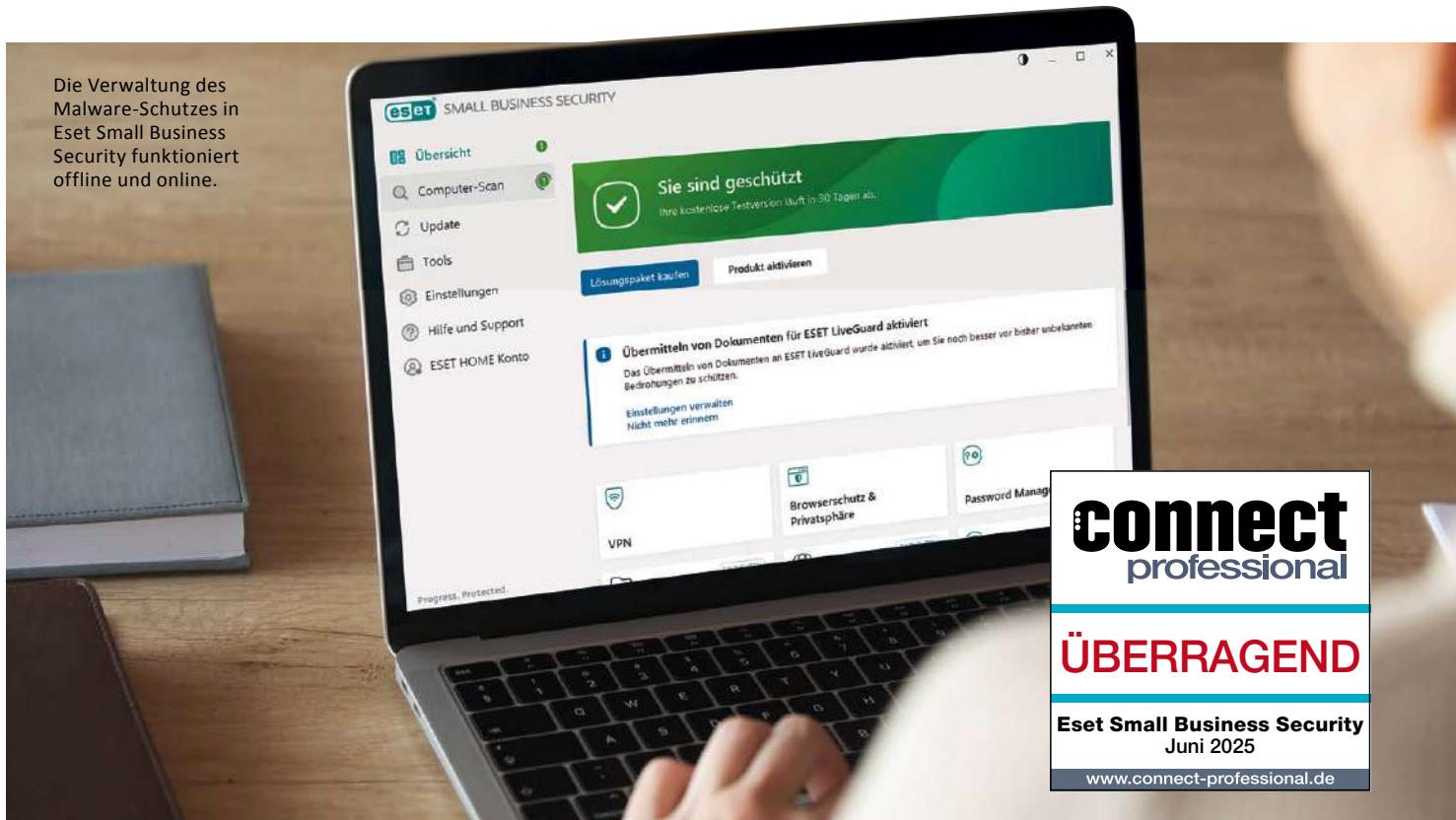


Weitere Informationen finden Sie unter

[www.aagon.com/it-sa2025](http://www.aagon.com/it-sa2025)



# Sicherheitslösung mit Business-Fokus für bis zu 25 Geräte



Die Verwaltung des Malware-Schutzes in Eset Small Business Security funktioniert offline und online.

Aufmacher: frakes – shutterstock.com; alle Screenshots: connect professional – Thomas Joos



Esets Small Business Security richtet sich gezielt an kleine Unternehmen mit fünf bis 25 Endpunkten, kombiniert zentrale Verwaltung, moderne Schutztechniken und praktische Zusatzfunktionen und bleibt dabei preislich auf dem Niveau einer Heimanwender-Suite. Die Lösung erweist sich damit ideal für den Einsatz im KMU-Umfeld geeignet.

**Autor:** Thomas Joos **Redaktion:** Diana Künstler

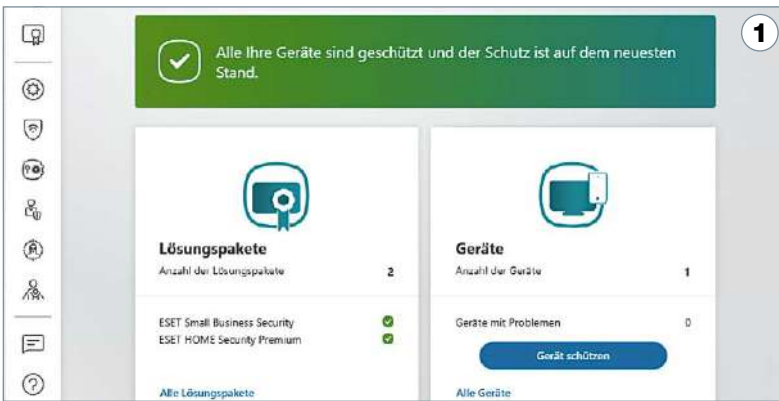
► Kleine Unternehmen brauchen IT-Sicherheit, die sich ohne eigene IT-Abteilung zuverlässig betreiben lässt. Genau diesen Bedarf adressiert Eset mit Small Business Security. Die Lösung basiert technisch auf Eset Home Security Ultimate, ergänzt aber Funktionen für Servereinsatz und Cloudverwaltung. Im Test zeigt sich die Suite als ausgewogene Kombination aus Alltagsnutzen, Sicherheitsfunktionen und Verwaltungsfreundlichkeit.

## Verwaltung über Eset Home

Zentrale Steuerung, Zustandsüberwachung und Lizenzverteilung erfolgen über die Eset-Home-Plattform. Dort lassen sich Benutzer per E-Mail einladen, Schutzprofile verteilen und Statusmeldungen in Echtzeit abrufen,

auch über eine mobile App. Die Cloud-Verwaltung deckt alle Plattformen ab, auf denen Eset Small Business Security läuft: Windows 10 und 11, Windows Server, macOS ab Version 12, Android ab Version 8 und iOS ab Version 13 für unterstützende Komponenten wie VPN und Passwortmanager.

Die Installation auf Windows-Servern erfolgt über dieselbe Plattform, über die auch Heim-Geräte und Unternehmens-PCs sowie mobile Geräte geschützt werden können. Das ermöglicht es, auch Dateiserver, Applikationsserver oder Domaincontroller zu schützen sowie Rechner, die sich nicht im Unternehmen befinden. Die Oberfläche blieb im Test übersichtlich, stabil und auch auf mobilen Geräten durchgängig stabil und performant nutzbar. Auch die Weboberfläche hat



schnell reagiert und lässt sich auch in der Testphase nutzen. Der Schutz einzelner Geräte lässt sich natürlich auch offline durchführen.

### Erkennung mit Sandbox und HIPS

Beim Schutzmechanismus kombiniert Eset klassische Erkennungsmethoden mit verhaltensbasierter Analyse und Cloud-Intelligenz. Dateien, die keine Signatur aufweisen, analysiert die integrierte LiveGuard-Technologie in einer firmeneigenen Sandbox. Währenddessen wird die Ausführung blockiert. Der Scanvorgang dauert meist nur wenige Sekunden. Diese proaktive Methode reagiert besonders effektiv auf unbekannte Bedrohungen oder manipulierte Installationsdateien.

Ergänzt wird die Schutzarchitektur durch ein Host Intrusion Prevention System (HIPS), das laufende Prozesse überwacht und bei verdächtigen Aktionen aktiv eingreift. Die Malware-Erkennung bleibt in allen Testscenarien zuverlässig, Reaktionszeiten kurz und Fehlalarme selten. In der 30 Tage-Testphase kann jeder Admin mit einem Testvirus über die Seite <https://www.eicar.org> selbst testen, ob die Malware-Erken-

(1) Die zentrale Verwaltung der ange-bundenen Geräte erfolgt über ein Webportal.

(2) Eset Small Business Security erkennt Malware zuverlässig.

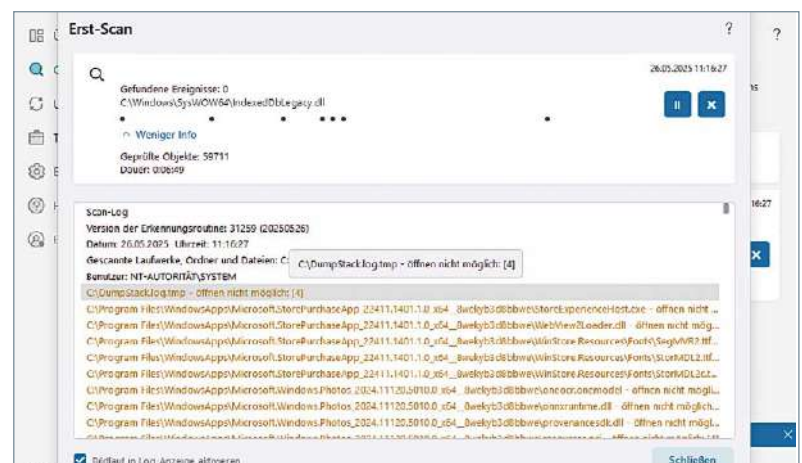
nung in der eigenen Umgebung zuverlässig funktioniert. Die USB-Kontrolle blockiert automatisch ausführende Medien, bietet anschließend einen manuell bestätigten Scan an und verhindert so gezielte Angriffe über Wechseldatenträger.

Einen besonderen Stellenwert nimmt der Schutz beim Zugriff auf lokale und entfernte Ressourcen ein. Small Business Security erkennt Angriffsversuche nicht nur über klassische Netzwerkports, sondern auch über interne lateral movements, wie sie in Botnet-Umgebungen oder bei infizierten Endgeräten typischerweise auftreten. Besonders überzeugend fiel im Test die Echtzeitblockierung unbekannter Programme aus. Neue, nicht signierte Anwendungen werden zunächst lokal angehalten und gleichzeitig an eine cloudbasierte Analyseumgebung übermittelt. Innerhalb weniger Sekunden wird die Ausführung entweder erlaubt oder vollständig blockiert. Dieser cloudgestützte Mechanismus, kombiniert mit einer lokalen HIPS-Engine und automatischer Regelbildung, erlaubt nicht nur schnelle Reaktionen auf aktuelle Bedrohungen, sondern schützt auch vor gezielten internen Angriffen. Damit hebt sich die Lösung im KMU-Segment technisch deutlich von klassischer Endpoint-Software ab.

### Webcam-Kontrolle und Präsentationsmodus

Sensible Komponenten wie Mikrofones und Kamera lassen sich gezielt absichern. Der Zugriff erfolgt nur nach Rückfrage und lässt sich geräteweise steuern. Das ►

Die Lösung beim Scan eines Windows-Servers



## Eset Small Business Security

Preis: 169,99 Euro (für bis zu 5 Geräte);  
487,60 Euro (25 Geräte)

**POSITIV**

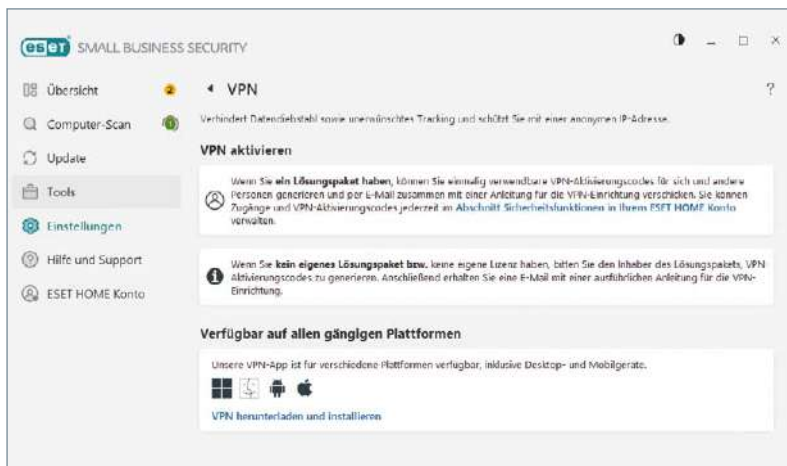
- ▶ Schnell installiert und einsatzbereit
- ▶ Zentrale Steuerung auch von Homeoffice-PCs und mobilen Nutzern
- ▶ Zahlreiche Schutzfunktionen inklusive, die über Malware-Schutz hinausgehen (VPN, Passwort-Manager)

**NEGATIV**

- ▶ Zentrale Verwaltungsoberfläche könnte übersichtlicher sein

Urteil:

überragend



ist besonders relevant für Mitarbeiter mit Remote-Arbeitsplätzen oder Laptops im Außeneinsatz. Anstelle des früheren „Gamer-Modus“ setzt Eset auf einen neuen Präsentationsmodus, der während Meetings oder Bildschirmübertragungen sämtliche Popups unterdrückt und ressourcenschonend arbeitet.

Eset Small Business Security verfügt über zusätzliche Funktionen wie VPN und Passwort-Manager.

### Netzwerksschutz und Anti-Bot-Technik

Auch auf Netzwerkebene liefert die Business-Version robuste Funktionen. Die Firewall lässt sich differenziert konfigurieren, erkennt auch interne Angriffsversuche und blockiert gefährliche und verdächtige Kommunikation. Im Firmennetz simulierte Angriffe durch infizierte Clients wurden zuverlässig erkannt und isoliert. Damit eignet sich die Suite auch für Umgebungen mit älterer Infrastruktur oder unsicheren Segmenten.

### Sicheres Arbeiten im Browser und unterwegs

Für geschäftskritische Aufgaben wie Onlinebanking stellt die Software einen eigenen abgesicherten Browser bereit, der den Systembrowser auf dem Rechner nutzt, zum Beispiel Microsoft Edge. Auch eine Browser-Erweiterung für das sichere Surfen ist mit dabei. Hier sind Schutzmaßnahmen gegen Keylogger, DNS-Spoofing und manipulierte Zertifikate aktiv. Die Privacy-Komponenten entfernen beim Upload automatisch Metadaten aus Bildern, was vor allem bei sozialen Plattformen und Projektbörsen ein sinnvolles Detail ist.

Die VPN-Funktion gehört zu den Stärken des Pakets: Sie erlaubt Verbindungen über verschlüsselte Tunnel mit Standortwahl weltweit, arbeitet stabil und erreichte im Test gute Übertragungsraten. Das ist auch für größere Datentransfers oder Videokonferenzen über öffentliche WLANs ein wichtiger Faktor.

### Anti-Theft und Datenverschlüsselung

Mobile Endgeräte lassen sich im Verlustfall sperren, lokalisieren oder vollständig löschen. Das Anti-Theft-Modul erlaubt GPS-Tracking und Remote-Zugriff. Zusätzlich kann die Software virtuelle Container anlegen, die per Passwort geschützt sensible Daten verschlüsselt speichern – auch auf USB-Sticks oder externen Laufwerken.

### Lizenzierung, Preisstruktur und Support

Das Lizenzmodell erlaubt fünf Geräte ab 169,99 Euro, 25 Geräte kosten 487,60 Euro. Dabei kann es sich um PCs, Smartphones, aber auch um Server handeln. Die Gesamtzahl der Geräte, die im Einsatz sind, entspricht der Anzahl der notwendigen Lizenzen. Alle Funktionen stehen unabhängig von der Lizenzgröße zur Verfügung. Eine Testversion ohne Funktionslimit ist kostenlos verfügbar. Support, Anleitungsvideos und technische Hilfe bietet Eset vollständig auf Deutsch an.

### Fazit

Eset Small Business Security liefert eine rundum gelungene Sicherheitslösung für kleinere Unternehmen. Die Kombination aus Echtzeitschutz, verhaltensbasierter Analyse, Live-Sandbox und VPN bietet mehr als viele klassische Unternehmenslösungen im Einstiegsbereich. Dazu kommen gute Verwaltungsoptionen, stabile Performance, Plattformbreite und ein faires Lizenzmodell. Eine Sicherheitslösung, die sich professionell einsetzen lässt, ohne administrativen Ballast mitzubringen.

Produkt	Small Business Security
<b>Anbieter</b>	<b>Eset</b>
Preis	169,99 Euro (5 Geräte); 487,60 Euro (25 Geräte)
<b>Funktionale Ausstattung (max. 40 Punkte)</b>	<b>39 Punkte</b>
Plattformunterstützung (Windows, macOS, Android, Server)	+, auch für Windows-Server geeignet
Signaturbasierte Erkennung	+
Heuristik & Machine Learning	+
Verhaltenserkennung / HIPS	+
Cloudbasierte Analyse / LiveGuard	+
Firewall & Netzwerkangriffsschutz	+
Botnet-Erkennung	+
Ransomware-Schutz	+
Gerätekontrolle (USB, Medien)	+
Webcam-Schutz	+
Anti-Phishing / Browser-Schutz	+
Sicheres Banking / Transaktionsschutz	+
Passwortmanager	+
Datenverschlüsselung	+
<b>Verwaltung &amp; Usability (max. 25 Punkte)</b>	<b>25 Punkte</b>
Zentrale Verwaltung	+
Remote-Zuweisung von Lizenzen	+
Nutzerfreundlichkeit Oberfläche	Auch unerfahrene Anwender kommen mit der Bedienung der Lösung zurecht
Präsentationsmodus	+, verhindert Benachrichtigungen bei Präsentationen
Automatische Updates	+
Benachrichtigungssystem (App/Mail)	+
Mandantenfähigkeit / Geräteverwaltung	+
Mehrsprachigkeit	+
<b>Performance &amp; Kompatibilität (max. 15 Punkte)</b>	<b>15 Punkte</b>
Kompatibilität mit Drittsystemen	+
<b>Zusatzfunktionen &amp; Datenschutz (max. 10 Punkte)</b>	<b>10 Punkte</b>
VPN mit Serverauswahl & Geschwindigkeit	+, anonymisiert den Internetzugang in öffentlichen WLANs
Metadatenbereinigung / Uploadschutz	+
Anti-Theft mit GPS & Remote-Sperre	+
Sicheres Smart Home / Heimnetzwerk	+
Transparente Datenschutzrichtlinien	+
<b>Lizenzierung &amp; Kostenstruktur (max. 10 Punkte)</b>	<b>8 Punkte</b>
Flexible Lizenzverwaltung / Erweiterbarkeit	+
Kostenlose Testversion verfügbar	+
<b>Gesamtwertung</b>	<b>97 Punkte (überragend)</b>

# infodas Cybersecurity.

Militärisch bewährt - spezialisiert auf hochregulierte & sensitive Bereiche!



## Cybersecurity Consulting

Vertrauensvoller Partner des BSI  
BSI IT-Grundschutz-Audits  
VS-Zulassungsberatung  
Security Testing



## SDoT Cross Domain Solutions

GEHEIM / EU SECRET /  
NATO SECRET



## SDoT Secure Network Card

Digitale Souveränität Made in Germany  
Manipulationssicher  
Einzigartige BSI-Zulassung



## Applied Technology

Systemhärtung für sicherheitskritische Bereiche  
Potenzialanalyse von AI-Anwendungsfällen  
Datengetriebene Datenschutzberatung



Besuchen Sie uns auf der it-sa Expo&Congress in Halle 8-215!



# Kalweit ITS nimmt den Mittelstand ins Visier

Mit nur 24 Jahren zählt Philipp Kalweit zu den bemerkenswertesten Köpfen der deutschen IT-Sicherheitsbranche. Mit seinem Unternehmen Kalweit ITS positioniert er sich als hochspezialisierter Boutique-Dienstleister – und will jetzt den Mittelstand stärken.

*Autorin: Diana Künstler*

► Philipp Kalweit ist ein unkonventioneller Unternehmer. Schon mit 16 Jahren erwirkte er vor Gericht seine volle Geschäftsfähigkeit, mit 17 gründete er die heutige Kalweit ITS GmbH (Eigenschreibweise KALWEIT ITS). Heute leitet er ein Team hochspezialisierter Sicherheitsexpert:innen, das Unternehmen jeder Größenordnung bei der Abwehr von Cyberbedrohungen unterstützt. Der Weg dorthin war autodidaktisch geprägt – und von außergewöhnlicher Leidenschaft für IT-Sicherheit. „Ich habe mit zwölf, dreizehn Jahren angefangen zu programmieren und bin damals allein zum Hackathon nach Berlin gefahren“, erzählt Kalweit im Gespräch mit connect professional. Die ersten Aufträge kamen von Bundesbehörden und kleinen Agenturen, heute betreut sein Unternehmen DAX-Konzerne, Banken, Energieversorger und Krankenkassen.

Dass er nie ein Informatikstudium abgeschlossen hat, sieht Kalweit nicht als Makel, sondern als Beweis für seine praktische Tiefe: „Ich habe alles autodidaktisch gelernt – aus Büchern, Foren, Capture-the-Flag-Trainings und echten Kundenprojekten.“ Was ihn auszeichnet, sei keine akademische Titelliste, sondern eine Kombination aus Neugier, methodischem Denken und Respekt vor der Komplexität moderner IT-Systeme: „Ich sehe mich nicht als genialen Hacker oder perfekten Geschäftsführer. Aber ich kann extrem gut zuhören – und lerne in jedem Projekt dazu.“ Diese Lernhaltung prägt auch seinen Führungsstil. Kalweit ist zwar Gründer und CEO, doch viele klassische Führungsaufgaben – Personalverantwortung, operative Steuerung – hat er bewusst abgegeben. „Ich bin mir meiner Grenzen bewusst. Für manche Themen gibt es bessere Leute als mich. Was ich beitragen kann, ist fachliche Tiefe, methodisches Denken und der Wille, neue Perspektiven einzubringen.“ Die Consultants von Kalweit ITS haben anerkannte Zertifizierungen und zumeist ein Studium der IT-Sicherheit oder Informatik. Philipp Kalweit ist der einzige ohne akademischen Bildungsgrad oder abgeschlossene Berufsausbildung.



In einem Markt, in dem viele Anbieter alles gleichzeitig anbieten – von Security-Audits über Software-Reselling bis zu Compliance-Beratung – verfolgt Kalweit ITS einen kompromisslosen Spezialansatz: Man versteht sich nicht als klassischer IT-Dienstleister, sondern als unabhängiger Prüfer mit klarer Fokussierung auf Penetrationstests. Der größte Teil des Umsatzes, rund 75 Prozent, entsteht aus Sicherheitsüberprüfungen, die aus der Perspektive realer Angreifer gedacht sind.

## Spezialisiert statt generalistisch

Der Rest verteilt sich auf Vorträge, Beratung und Workshops. Kein Produktvertrieb, keine Lizenzmodelle, keine Tools von der Stange. „Viele Tests, die heute als Penetrationstest verkauft werden, sind in Wahrheit automatisierte Schwachstellenscans“, erklärt Kalweit. „Wir machen das nicht. Unsere Prüfungen sind manuell, strukturiert, revisions-sicher dokumentiert und umfassen oft über 60 Seiten. Es gibt keinen Shortcut.“ Und: „Wir denken wie Angreifer – weil wir selbst Angriffe simulieren. Das erlaubt uns, reale Schwachstellen aufzudecken, nicht nur regulatorisch abgesicherte.“ Sein Unternehmen grenze sich damit bewusst von großen Beratungen ab, die zwar Breite bieten, aber oft an Tiefe vermissen lassen. Auch das klassische Lizenz- oder Hardwaregeschäft lehnt Kalweit ab.

Der Verzicht auf Skaleneffekte ist Programm.

Kalweit setzt auf ein kleines, aber extrem spezialisiertes knapp 15-köpfiges Team. „Wir bieten ein Umfeld, in dem fachliche Exzellenz zählt und echte Weiterentwicklung möglich ist“, ergänzt er. Dabei durchläuft ein Großteil des Teams eine interne Laufbahn: vom Werkstudenten zum Senior Consultant. Akademische Titel sind bei Kalweit nicht entscheidend – wohl aber Substanz, Praxisnähe und eine Leidenschaft für das Thema. Seine Teams arbeiten nach anerkannten Standards wie dem Durchführungskonzept für Penetrationstests des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) oder dem OWASP Testing Guide, führen alle Prüfungen inhouse – nur durch Festangestellte, ohne Freelancer –

durch und verzichten auf White-Labeling. „Wir übernehmen nur Aufträge, bei denen wir selbst auch die Verantwortung für Qualität und Ergebnis tragen können.“ Diese Konsequenz hat ihren Preis: Kalweit ITS ist nur begrenzt skalierbar, der Vertrieb selektiv. Aber sie hat auch eine enorme Wirkung. „Wenn wir sagen: Das ist fundiert geprüft, dann ist das belastbar. Unsere Kunden wissen: Es steckt echte Expertise dahinter, kein automatisiertes Prüfskript.“ Kalweit beschreibt sein Unternehmen als „Boutique“, nicht als Beratungsfabrik. „Unsere Kunden merken sehr schnell, ob wir nur Standards abhaken oder wirklich verstehen, wie ein Angreifer vorgeht.“

## Der Mittelstand als kritische Angriffsfläche

Nach Jahren im Konzernumfeld wendet sich Kalweit ITS nun verstärkt dem Mittelstand zu. Für den jungen Unternehmer ein überfälliger Schritt, denn: „99 Prozent der umsatzsteuerpflichtigen Unternehmen in Deutschland sind KMUs – und deren Sicherheitslage ist oft erschreckend schlecht.“ Tatsächlich gibt es in der Praxis ein hohes Maß an Unsicherheit und eine gefährliche Überschätzung der eigenen Schutzmechanismen. „Viele Geschäftsführer verlassen sich auf ihr Bauchgefühl oder auf den Systemadministrator. Dabei fehlen oft das Wissen und die Ressourcen, um modernen Angriffen standzuhalten.“ Besonders dramatisch sei die Lage angesichts gezielter Angriffe durch Gruppen wie „REvil“, vor denen sich selbst große Konzerne kaum schützen können. Kalweit warnt: „Wenn die halbe Branche bereits attackiert wurde, ist es keine Frage ob, sondern wann es einen selbst trifft.“ Zudem könne grobe Fahrlässigkeit bei unzureichender IT-Sicherheit zur Durchgriffshaftung für GmbH-Geschäftsführer führen. Etwa dann, wenn keine angemessenen Schutzmaßnahmen nachgewiesen werden können. Diese rechtliche Komponente sei vielen nicht bewusst, so Kalweit. Dabei

lasse sich mit vergleichsweise geringen Investitionen bereits viel erreichen: „Es geht nicht darum, dass jeder Mittelständler Standards aus der Bankenwelt übernehmen muss. Aber wer überhaupt kein Risikobewusstsein hat, handelt fahrlässig und gefährdet nicht nur das Unternehmen, sondern auch sich selbst.“

Kalweit ITS verfolgt deshalb einen Ansatz der angemessenen Sicherheit. Was das heißt? „Nicht jeder braucht Bankenstandards. Aber jeder braucht nachvollziehbare, umsetzbare Schutzmaßnahmen, die zur Unternehmensgröße passen.“ Die Empfehlungen des BSI – wie etwa zum IT-Grundschutz – oder auch die VdS 10000 für kleinere Betrieben dienen Kalweit dabei als Grundlage. Entscheidend sei, dass Maßnahmen nicht nur technisch sinnvoll, sondern auch wirtschaftlich vertretbar und praktikabel seien. „IT-Sicherheit muss sich anfühlen wie Flugsicherheit: transparent, nachvollziehbar, störungsarm – aber unverhandelbar.“ Kalweit nutzt das Beispiel bewusst: Flugzeuge sind tonnenschwere Maschinen, die unter Extrembedingungen operieren. Und dennoch gehören sie zu den sichersten Verkehrsmitteln der Welt. Warum? Weil Sicherheit nicht optional ist, sondern integraler Bestandteil des Systems.

## Security-Mindset muss sich ändern

Was Kalweit von vielen jungen Gründern unterscheidet, ist sein Fokus auf fachliche Tiefe statt medialer Inszenierung. „In unserer Branche funktioniert gutes Storytelling nur kurzfristig. Langfristig zählt allein, ob man wirklich etwas kann“, ist Philipp Kalweit überzeugt. Diese Haltung hat sich bewährt: Kalweit ITS arbeitet für einige der größten deutschen Unternehmen und verantwortet umfassende, sicherheitsrelevante Prüfungen. Dabei ist sich der Gründer seiner Rolle bewusst und bleibt dennoch auf dem Boden: „Ich bin nicht der Klügste im Raum, aber ich lerne unglaublich gerne von anderen. Das ist wahrscheinlich mein größtes Kapital.“

Angesichts der wachsenden Bedrohungslage – insbesondere für den Mittelstand – versteht Kalweit seine Arbeit auch als Aufklärungsarbeit. „Die IT-Sicherheitslage in KMUs ist besorgniserregend, das sagt auch das BSI. Aber in den Nachrichten kommen die Angriffe nicht vor. Deshalb fehlt das Problembewusstsein.“ Der 24-Jährige plädiert für ein neues Sicherheitsverständnis: IT-Sicherheit solle als Enabler gesehen werden, nicht als Hemmschuh. „Wie beim Fliegen: Nur durch hohe Sicherheitsstandards wird ein grundsätzlich unsicheres System überhaupt beherrschbar – und damit erst möglich.“ ■

**Für das größte Geschäftsrisiko unserer Zeit – nämlich Cyberangriffe – gibt es in vielen Unternehmen keinen Verantwortlichen. Das ist absurd.**

PHILIPP KALWEIT,  
CEO von Kalweit ITS



# PDFs – die unterschätzte Sicherheitslücke

Verträge, Rechnungen, Richtliniendokumente oder Audit-Trails – PDFs sind fester Bestandteil nahezu jeder Unternehmenskommunikation. Doch trotz ihrer weiten Verbreitung gelten sie vielerorts noch immer als ungefährlich. Ein Trugschluss, der in modernen, vernetzten IT-Umgebungen gravierende Folgen haben kann.

**Autor:** Paul Jackson **Redaktion:** Andrea Fellmeth

► PDFs sind statische, sicher abgeschlossene Dateien – quasi digitales Papier, oder? Leider nein: PDFs werden automatisiert erzeugt, über Systeme hinweg verarbeitet, zwischen Organisationen geteilt und enthalten nicht selten hochsensible Inhalte. Insofern ist es riskant, sie weiterhin als Sicherheits-Nebenrolle zu behandeln.

Zugleich hinken viele Dokumenten-Workflows den übrigen Digitalisierungsschritten hinterher. Während KI, Automatisierung und Cloud-Services Einzug gehalten haben, werden PDFs oft mit überholten Tools erstellt und geteilt – ohne Verschlüsselung, Nachverfolgbarkeit oder Rechtekontrolle. Besonders kritisch: Dokumente werden per E-Mail versendet, Metadaten übersehen oder digitale Signaturen unzureichend geprüft.

## Compliance-Vorgaben verschärfen den Handlungsdruck

Verordnungen wie die DSGVO, ISO/IEC 27001 oder eIDAS 2.0 setzen Unternehmen zusätzlich unter Druck. Ein mangelhaft abgesicherter Dokumentenprozess kann schnell zur haftungsrelevanten Schwachstelle werden, selbst wenn der Umgang mit Dateien inkonsistent oder unbeabsichtigt fehlerhaft ist. Gerade in regulierten Branchen und im öffentlichen Sektor steigen die Anforderungen an Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Datenintegrität kontinuierlich. Dokumente gelten zunehmend als sicherheitskritische Komponenten innerhalb digitaler Geschäftsprozesse.

Laut aktuellem Lagebericht des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) wurden im Jahr 2023 mehr als 70 Millionen neue Schadprogramme registriert. Das entspricht einem Tagesdurchschnitt von rund 200.000 neuen Varianten. Viele dieser Angriffe nutzen gängige Büroformate wie PDF-Dateien als Einstiegstor. Hinzu kommen KI-gestützte Angriffe, die das Zeitfenster für Reaktion und Abwehr erheblich verkürzen. Angreifer dringen binnen weniger Minuten in Systeme ein, eskalieren Berechtigungen und extrahieren Daten – oft, bevor klassische Abwehrmechanismen überhaupt greifen. Die Lösung liegt allerdings nicht allein in zusätzlichen Tools, sondern in einem durch-



gängigen Sicherheitsansatz über den gesamten Lebenszyklus von Dokumenten hinweg: von der Erstellung über die Bearbeitung bis hin zur Archivierung. Funktionen wie Verschlüsselung, Rechteverwaltung, Nachverfolgbarkeit, digitale Signaturen und sichere Freigabeprozesse sollten zum Standard gehören.

Ziel ist es, Sicherheit in bestehende Arbeitsprozesse zu integrieren, statt sie separat zu behandeln. Nutzerinnen und Nutzer sollten nicht überlegen müssen, ob ein Dokument korrekt abgesichert ist. Der Schutz muss automatisch mitlaufen.

## Chance für den Channel: Vom Lizenzverkäufer zum Sicherheitsberater

Die rasante Entwicklung der IT-Bedrohungen verändert auch die Rolle von IT-Dienstleistern und Systemhäusern. Wer heute nur PDF-Tools verkauft, vergibt strategisches Potenzial. Gefragt sind Beratungsansätze, die Dokumentenmanagement, IT-Sicherheit und Regulatorik ganzheitlich betrachten.

Dazu gehört ein Verständnis für branchenspezifische Anforderungen wie etwa aus dem BSI-Grundschutz oder der GoBD. Ebenso wichtig ist die Empfehlung von Secure-by-Design-Lösungen, die nicht allein auf Nutzerdisziplin setzen. Wer dabei helfen kann, Risiken zu minimieren und gleichzeitig Prozesse zu beschleunigen, schafft langfristigen Mehrwert.

In vielen Unternehmen sind Dokumente noch immer ein nachgelagerter Punkt im Security-Konzept. Dabei sind es genau diese Dateien, in denen Daten vereinbart, verarbeitet, signiert und gespeichert werden. Vor dem Hintergrund zunehmender Regulatorik, KI-gestützter Angriffe und immer kürzerer Reaktionszeiten ist es höchste Zeit, vermeintlich sichere PDFs nicht länger zu ignorieren. Wer IT-Infrastruktur modernisiert, seine Compliance-Strategie überarbeitet oder seine Sicherheitsarchitektur weiterentwickelt, sollte auch die Dokumentenprozesse kritisch überprüfen. ■

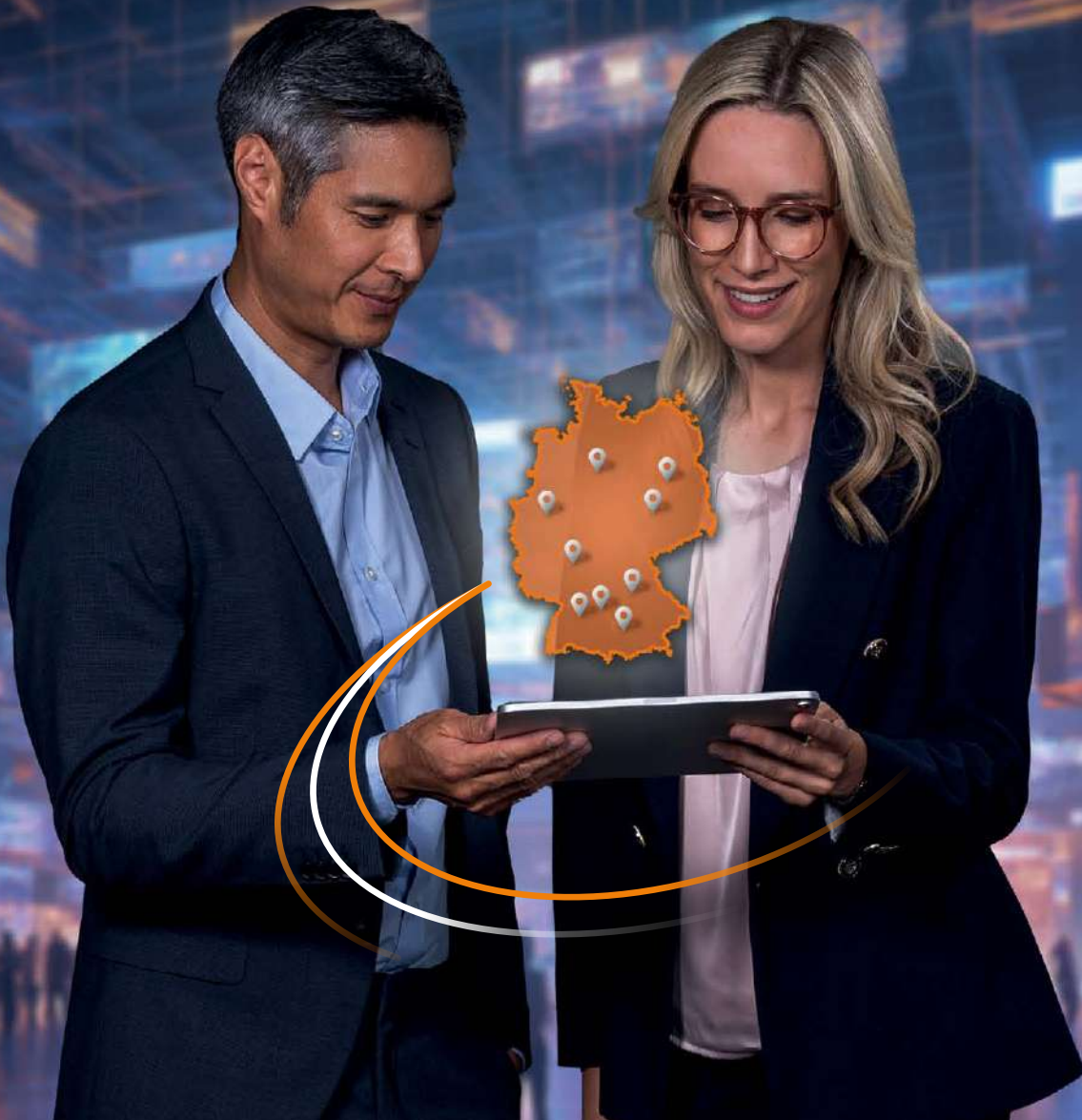
*Paul Jackson ist Director EMEA Channel bei Foxit.*

#ELODigital



# Sicher in die digitale Zukunft.

AT THE  OF YOUR BUSINESS



## ELO ECM-Tour 2025

18.09. Leipzig

14.10. Augsburg

24.09. Frankfurt

15.10. Leonberg

07.10. Dortmund

Entdecken Sie das enorme Potenzial digitaler Prozesse für Ihr Business. Wir zeigen Ihnen auf der ELO ECM-Tour, wie Sie Ihre Unternehmensprozesse mit unserer Software der neuesten Generation vollständig automatisieren – dank integrierter KI und flexibler Low-Code-Technologie. Bereit für Sie, in der Cloud oder On-Prem, so wie Sie es brauchen.

Jetzt anmelden: [www.elo.com/ecm-tour](http://www.elo.com/ecm-tour)

# Geld sparen mit der richtigen Ladekarte

Die beste Maßnahme, um beim Elektroauto Geld zu sparen: E-Fahrer sollten mehrere Ladekarten und Apps bunkern. connect professional erklärt, warum.

Autor: Dirk Waasen Redaktion: Hannes Rügheimer

► Ob Amex, Aldi, Visa, Master, Rewe, Payback, Krankenversicherungskarte, Führerschein oder Personalausweis – Geldbörsen platzen inzwischen unter der Last scheckkartengroßer Plastikkarten aus den Nähten. Fahrer von Elektroautos sollten tatsächlich noch ein wenig Platz freiräumen – oder ein eigenes Etui im Auto deponieren. Warum? Weil das Laden über die Ladepunktbetreiber, also die, deren Namen auf der Säule steht, oftmals günstiger ist als das Laden über Ladeverbundkarten, die im Hintergrund mit vielen Betreibern kooperieren. Gerade Vielfahrer werden autobahnnahe häufig an Ladesäulen von Ionity, EnBW oder EWE Go laden. Denn die beiden Erstgenannten betreiben Ladeparks mit meist etlichen Ladesäulen. Und EWE Go wartet oftmals auf dem Parkplatz von McDonalds-Restaurants auf Ladekunden.

Besonders relevant sind die Lade-Angebote dieser und anderer Betreiber für Fahrer, die sich auf öffentliches Laden beschränken müssen – die also keine eigene Wallbox besitzen und auch nicht beim Arbeitgeber laden können.

connect professional ist am Beispiel dieser drei Betreiber der Frage nachgegangen\*, ab wann sich Ladekarten beziehungsweise Ladetarife mit Grundgebühr grundsätzlich rechnen und welche von ihnen für E-Auto-Fahrer empfehlenswert sind. Dabei haben wir uns auf das für Langstreckenfahrten wichtige Schnellladen beziehungsweise DC/HPC-Laden (HPC = High Power Charging) konzentriert. An den deutlich langsameren öffentlichen AC-Säulen empfiehlt sich Laden nur zur Überbrückung etwa eines Einkaufs oder über Nacht, zum Beispiel in einem Hotel. Während der Fahrt ist nur Schnellladen sinnvoll, weil es die Unterbrechung der Reise auf rund eine halbe Stunde reduziert.

## EnBW

EnBW verfügt über viele Stationen entlang der Autobahn und ist so in den allermeisten Fällen Garant für einen freien Ladeplatz. Das macht diesen Anbieter erst einmal grundsätzlich interessant. Den Ladetarif S gibt es hier ohne Grundgebühr, wer mit der EnBW-App oder der Ladekarte lädt, bezahlt 59 ct pro Kilowatt-Stunde. Wenn wir die Ladegebühren für ein langstreckentaugliches E-Auto mit 80 kW Batteriekapazität zugrunde legen, das wir von 10 Prozent auf 80 Prozent Kapazität aufladen, laden wir (Ladeverluste nicht eingerechnet)

56 kW nach und bezahlen dafür 33,04 Euro. Bei einem mittleren Verbrauch von 20 kWh/100 km bedeutet dies Kosten von 11,80 Euro auf 100 km. Im Ladetarif M stellt EnBW 49 ct pro kWh in Rechnung, bei 56 kW geladenem Strom beträgt die Ersparnis beim ersten Ladevorgang also 5,60 Euro. Allerdings verlangt EnBW im Tarif M eine monatliche Grundgebühr von 5,99 Euro. Deshalb rechnet sich der Umstieg von Tarif S auf Tarif M erst ab einer monatlichen Lademenge von 59,9 kWh. Im skizzierten Beispiel mit Laden von 10 Prozent auf 80 Prozent Kapazität entspricht dies etwa 300 km Fahrstrecke pro Monat.

Und ab wann kommt dann das Upgrade auf den größten „EnBW-Ladetarif L“ mit 17,99 Euro monatlicher Grundgebühr in Frage? Bezogen auf den Basistarif beträgt die Ersparnis 20 ct/kWh, womit sich Tarif L ab geladenen 90 kWh besser als der Tarif S darstellt. Unter Vernachlässigung der Grundgebühr kosten 100 km dann nur noch 7,80 Euro. Umgerechnet: Der Tarif L ist ab 450 km pro Monat die bessere Variante als S und ab 650 km pro Monat die bessere Variante als M. Für Vielfahrer, die bei Ladestationen von EnBW nachladen, zeichnet connect professional den **Tarif M als empfehlenswert**, den **Tarif L als sehr empfehlenswert** aus.

## Ionity

Wie EnBW punktet auch Ionity mit einem dichten Netz an Ladestationen nahe der Autobahn. Hinzu kommt, dass hinter diesem Betreiber ein Joint Venture der Autohersteller BMW, Ford, Hyundai, Mercedes Benz und Volkswagen samt der Marken Audi und Porsche steht. Wer ein E-Auto dieser Marken fährt, kommt in der Regel in den Genuss einer Ionity-Ladekarte mit markenspezifischem Sondertarif – häufig allerdings begrenzt auf das erste Jahr nach Anschaffung des Fahrzeugs. Diese Rabatt-Situation haben wir bei unserer Betrachtung ausgeklammert und das Tarifangebot nach Ablauf der Sonderkonditionen beziehungsweise für Fahrer von Joint-Venture-fremden Marken analysiert.

Wichtig ist allerdings, dass gerade das Laden an Ionity-Säulen mit Ladekarten von Drittanbietern bezie-





hungsweise Ladeverbänden sehr teuer werden kann. Eigentlich immer – aber ganz besonders an Ionity-Säulen – gilt daher: Vor einer bedenkenlosen Nutzung einer solchen Fremd-Ladekarte sollte man unbedingt prüfen, welcher Tarif für den genutzten Ladepunktanbieter gültig ist. Dies lässt sich üblicherweise auf der Website oder in der App des jeweiligen Kartenanbieters nachschauen. Auch das sogenannte „Ad-hoc-Laden“ – also direktes Bezahlen an der Ladesäule ohne vorherige Anmeldung – ist bei Ionity mit 75 ct/kWh relativ teuer.

Um die günstigeren Ionity-Kundentarife zu nutzen, steht neben einer Ladekarte des Anbieters auch die Ionity-App zur Verfügung. Wer sie allerdings ohne Anmeldung und somit ohne monatliche Grundgebühr einsetzt, bezahlt fürs Laden recht happige 70 ct pro kWh. In unserer Beispielrechnung ergeben sich damit Kosten von 14 Euro pro 100 km. Das Bild ändert sich, sobald man auf die Tarife „Motion“ für 5,99 Euro monatliche Grundgebühr oder „Power“ für 11,99 Euro Grundpreis zugreift. Bei Motion kostet die Kilowattstunde dann 49 Cent, bei Power 39 Cent. Im ersten Fall hat sich das Lade-Abo bereits nach 30 Kilowatt geladenem E-Auto-Strom amortisiert, im zweiten Fall nach 40 kWh. In unserem oben skizzierten Beispiel also sofort. Das Upgrade von Motion auf Power rechnet sich ab 60 kWh monatlich – umgerechnet also etwa ab 300 km pro Monat. Das führt zu einer klaren Aussage: **Ionity Power ist sehr empfehlenswert für Vielfahrer**, die nach dieser Kilometerzahl ihr Fahrzeug an einer Ionity-Ladesäule aufladen wollen.

## EWE Go

EWE Go gestaltet seine Tarife anders als die Mitbewerber EnBW und Ionity. Statt Staffelpreisen und diversen Monatsabos gilt für Nutzer der EWE Go-App an eigenen Ladestationen ein Preis von 52 Cent pro kWh und an Partner-Ladestationen wie beispielsweise denen

von EnBW 62 Cent pro kWh. Für eine Berechnung, welche Variante unterm Strich günstiger ist, müssen wir deshalb den EWE Go-Preis gegen EnBW und Ionity pitchen. Dies ist auch praxisgerecht, weil alle drei hier analysierten Anbieter meist nah beieinander Ladestationen betreiben.

Gegenüber den Basistarifen der Mitbewerber gewinnt EWE Go klar. Das heißt: Wer kein Abo der beiden Betreiber hat, lädt bei EWE Go immer günstiger. Mit den Ladetarifen EnBW M und Ionity Motion entsteht ein Preisvorteil von 3 ct/kWh. Da dauert es schon satte 200 kWh, entsprechend rund 1000 km pro Monat, bis sich das Laden bei EWE Go nicht mehr lohnt. Das Bild ändert sich allerdings im Vergleich zu den Mitbewerber-Tarifen EnBW L respektive Ionity Power. Den monatlichen Grundgebühren von 17,99 Euro beziehungsweise 11,99 Euro steht in diesem Vergleich ein Preisvorteil von 13 ct/kWh gegenüber. Dementsprechend lohnt es sich bei einem Verbrauch von insgesamt mehr als 92 kWh/Monat, eine Ionity-Ladesäule aufzusuchen. Bei EnBW ist die Gewinnzone nach mehr als 138 kWh pro Monat erreicht.

Als Ergebnis dieser Betrachtungen vergeben wir für EWE Go das Prädikat „**sehr empfehlenswert bis 1000 km/Monat**“.

## Fazit

Wer mehr als 15.000 km pro Jahr fährt und dabei so gut wie ausschließlich öffentlich lädt, sollte Karten beziehungsweise Lade-Apps der wichtigsten Betreiber zur Hand haben, um von deren günstigeren Ladetarifen zu profitieren. EnBW und Ionity sind nach unserer Analyse eine gute Wahl für diese Karten-Ausstattung. Ob es sich lohnt, bei EnBW und/oder Ionity einen Tarif mit Grundgebühr abzuschließen, hängt davon ab, wie viele Kilowatt man an deren Säulen lädt. Welchen Kilometerleistungen diese Strommengen jeweils entsprechen, haben wir im Text dargestellt. ■

*\*Hinweis der Redaktion: Bei zugrundeliegenden Daten handelt es sich um die offiziell kommunizierten Preise der genannten Ladenetzbetreiber (Stand Mai 2025).*

## Übersicht der verglichenen Tarife

Anbieter	EnBW			Ionity			EWE
	Ladetarif S	Ladetarif M	Ladetarif L	Go	Motion	Power	Go
Grundgebühr pro Monat	–	5,99 €	17,99 €	–	5,99 €	11,99 €	–
Mindestlaufzeit	–	1 Monat	1 Monat	–	1 Monat	1 Monat	–
Ladekosten AC pro kWh	59 ct	49 ct	39 ct	–	–	–	52 ct
Ladekosten DC/HPC pro kWh	59 ct	49 ct	39 ct	70 ct	49 ct	39 ct	52 ct
Weitere Kosten	Blockiergebühr 0,10 € ab 240 min., max 12 Euro pro Ladevorgang			–	–	–	–
Anmerkungen	Ladekarte bei Tarif S einmalig 9,90 €, bei M und L inklusive. Vorteilspreise für EnBW-Energiekunden			keine Blockiergebühren, Ladekarte bei Motion oder Power inklusive			Ladekarte einmalig 9,90 Euro
Ergebnisse Analyse	empfehlenswert bis etwa 300 km/Monat*	empfehlenswert ab etwa 300 km/Monat*	sehr empfehlenswert ab etwa 650 km/Monat*	empfehlenswert bis etwa 150 km/Monat*	empfehlenswert ab etwa 150 km/Monat*	sehr empfehlenswert ab etwa 300 km/Monat*	sehr empfehlenswert bis 1000 km / Monat*

\* ..., die beim jeweiligen Anbieter geladen werden.

# Der Motor hinter dem Containerbetrieb

Kubernetes mag die Container in vielen Systemlandschaften ausführen, aber dies bedeutet nicht, dass es nur um Container geht. Tatsächlich könnte die Verwechslung dieser beiden Dinge die Cloud-Strategie von Unternehmen untergraben.

*Autor: Sebastian Scheele   Redaktion: Jörg Schröper*

► Kubernetes, oft abgekürzt als K8s, feierte 2024 sein zehnjähriges Bestehen. Es hat sich von einem Open-Source-Projekt von Google zur De-facto-Plattform für Container-Orchestrierung auf dem heutigen Markt entwickelt. Auch wenn viele Nutzer Kubernetes direkt mit Containern gleichsetzen, ist es entscheidend zu verstehen, dass Kubernetes nicht gleichbedeutend mit Container-Technik ist. Es ist vielmehr ein leistungsfähiges System, das dazu geschaffen wurde, diese Container im großen Maßstab zu verwalten und zu orchestrieren.

Man kann an Container wie an Musiker in einem Orchester denken: Kubernetes ist der Dirigent, der sicherstellt, dass sie alle zusammen in Harmonie, zur richtigen Zeit und am richtigen Ort spielen. Es ist entscheidend, diese unterschiedlichen Rollen zu verstehen, um die Leistungsfähigkeit und architektonische Eleganz moderner Infrastrukturen zu erfassen.

## Containerisierung verstehen

Containerisierung ermöglicht es Entwicklern, eine Anwendung mitsamt allen benötigten Bibliotheken, Binaries und Konfigurationen bereitzustellen. Das Ergebnis ist eine einzelne, isolierte Einheit namens Container. Diese Container sind schnell, portabel und isoliert. Dadurch sind sie ideal für konsistente Deployments über verschiedene Umgebungen hinweg.

Docker spielte eine revolutionäre Rolle dabei, die Erstellung, Bereitstellung und Verwaltung dieser Container zu vereinfachen. Dadurch wurde Containerisierung zugänglich, und Entwickler konnten sich auf das Schreiben von Code konzentrieren. Ein Docker-Container kann mit einem Docker-File erstellt werden, um Konsistenz vom Laptop des Entwicklers bis zur Produktion sicherzustellen.

Doch als Anwendungen komplexer wurden, wurde es zunehmend schwierig, zahlreiche Container über mehrere Systeme hinweg zu verwalten. Genau hier kommt Kubernetes ins Spiel.

## Der Meister-Orchestrator

Kubernetes ist ein Open-Source-Container-Orchestrierungssystem, das die Bereitstellung, Skalierung und Verwaltung containerisierter Anwendungen automatisiert. Es wurde 2014 von Google entwickelt, inspiriert durch deren internes Borg-Cluster-Management. Spä-



ter wurde es der Cloud Native Computing Foundation (CNCF) gestiftet, wodurch es zum Branchenstandard für Container-Orchestrierung wurde.

Docker ermöglicht es Entwicklern, Anwendungen schnell in Containern zu paketieren. Kubernetes automatisiert die Bereitstellung und Skalierung dieser Container im großen Maßstab. So lassen sich komplexe Systeme leichter verwalten. Container werden effizient bereitgestellt, bedarfsgerecht skaliert und bleiben jederzeit verfügbar. Kubernetes war entscheidend für den Aufstieg von Microservices und Cloud-nativer Entwicklung. Anwendungen können damit zuverlässig auf verteilten Systemen betrieben werden.

Ein Kubernetes-Cluster besteht im Wesentlichen aus zwei Hauptkomponenten: der Control Plane und den Worker Nodes (auch als Data Plane bekannt). Die Control Plane verwaltet den Kubernetes-Cluster und die darauf laufenden Workloads. Sie ist eine Sammlung von Prozessen, die den gewünschten Zustand des Clusters aufrechterhält, indem sie Informationen über Cluster-Aktivitäten und Anfragen erhält. Für hohe Ver-

ffügbarkeit sollte eine Control Plane idealerweise aus mindestens drei replizierten Nodes bestehen. Wichtige Komponenten sind:

► **API-Server:** Er dient als Frontend der Kubernetes-Control-Plane und stellt eine API bereit, die sowohl interne als auch externe Anfragen verarbeitet. Er validiert REST-Anfragen und aktualisiert den Cluster-Zustand in etcd.

► **etcd:** Ein persistenter, leichtgewichtiger, verteilter Key-Value-Datenspeicher. Er speichert zuverlässig die Konfigurationsdaten des Clusters und bildet dessen Gesamtzustand zu jedem Zeitpunkt ab.

► **Scheduler:** Diese Komponente ist dafür verantwortlich, den Node auszuwählen, auf dem ein nicht geplanter Pod ausgeführt wird. Dabei werden Ressourcenverfügbarkeit, Dienstqualität, Affinitäten und andere Einschränkungen berücksichtigt.

► **Controller Manager:** Eine Steuerungsschleife, die den Zustand des Kubernetes-Clusters überwacht und reguliert. Sie arbeitet kontinuierlich daran, den Ist-Zustand in Richtung des Soll-Zustands zu bewegen. Sie umfasst verschiedene Controller.

► **Nodes:** Dies sind die Maschinen (physisch oder virtuell), auf denen containerisierte Workloads tatsächlich bereitgestellt und ausgeführt werden. Jede Node muss eine Container-Runtime und weitere Komponenten für die Kommunikation mit der Control Plane betreiben.

► **Pods:** Sie sind die kleinsten deploybare Einheit in Kubernetes. Ein Pod besteht aus einem oder mehreren eng gekoppelten Containern, die garantiert auf demselben Node gemeinsam platziert werden. Jedem Pod wird eine eindeutige IP-Adresse im Cluster zugewiesen.

► **Container Runtime Engine:** Sie ist verantwortlich für den Lebenszyklus von Containern, einschließlich Starten, Überwachen und Beenden. Während Docker ursprünglich die primäre Runtime war, hat Kubernetes die direkte Docker-Unterstützung eingestellt. Stattdessen werden nun Runtimes verwendet, die dem Container Runtime Interface (CRI) entsprechen, wie containerd und CRI-O. Dieses Konzept unterstreicht, dass Kubernetes Container-Runtimes nutzt, jedoch davon getrennt ist.

## Verbesserung des Container-Managements

Kubernetes erweitert die grundlegende Container-Funktionalität um fortschrittliche Features, die für komplexe, verteilte Anwendungen entscheidend sind – und dazu gehört ein erweitertes Netzwerk: Anders als das eher einfache Single-Host-Netzwerk von Docker bietet Kubernetes ein ausgefeiltes Netzwerkmodell. Jeder Pod erhält eine eindeutige IP-Adresse, die Dienste werden automatisch über DNS erkannt, und ein Load-Balancer verteilt den Datenverkehr auf mehrere Pods. Services stellen dabei eine stabile IP-Adresse und einen DNS-Namen für eine Gruppe von Pods bereit. So wird die flüchtige Natur individueller Pod-IP-Adressen abstrahiert.

Ein weiteres Element ist der persistente Speicher: Container sind von Natur aus flüchtig. Dies bedeutet, dass darin gespeicherte Daten bei einem Neustart oder Entfernen verloren gehen. Kubernetes adressiert diese

entscheidende Einschränkung mit Persistent Volumes (PVs) und Persistent Volume Claims (PVCs). PVs stellen einen Speicher dar, der von Administratoren bereitgestellt wird, während PVCs Speicheranforderungen von Entwicklern sind. So kann Datenpersistenz unabhängig vom Pod-Lebenszyklus sichergestellt werden.

Pods folgen einem definierten Lebenszyklus (Pending, Running, Succeeded, Failed, Unknown). Kubernetes verfolgt Container-Zustände innerhalb eines Pods und kann Container bei bestimmten Fehlern neu starten. Wenn ein Container beispielsweise wiederholt abstürzt, setzt Kubernetes eine exponentielle Verzögerung (CrashLoopBackOff) ein. Dies verhindert, dass das System durch ständige fehlerhafte Neustarts überlastet wird. Dieses intelligente Management geht weit über das hinaus, was einzelne Container leisten.

Kubernetes unterstützt zudem nativ die automatische Skalierung von Anwendungen abhängig von der Nachfrage. Das ermöglicht eine Skalierung mit minimalem manuellen Aufwand. Es bietet integriertes Failover, Replikation und Self-Healing. Dabei werden Container überwacht, fehlgeschlagene neu gestartet und bei Bedarf über den Cluster verteilt, um die Verfügbarkeit der Dienste sicherzustellen.

Die Kubernetes-API ist deklarativ, sodass Benutzer den gewünschten Zustand ihres Clusters definieren können. Sie kann durch Custom Resources (CRs) und Custom Controller erweitert werden, die zusammen Operatoren bilden. Operatoren automatisieren betriebliche Aufgaben und kapseln menschliches Wissen zur Verwaltung komplexer Anwendungen. Dazu gehören zum Beispiel Backups, Upgrades oder das Simulieren von Fehlern.

## Komplementär, nicht im Widerspruch

Die zentrale Botschaft lautet: Docker (oder andere Container-Runtimes) liefert die einzelnen Bausteine (Container). Kubernetes bietet den architektonischen Rahmen und die Automatisierung, um mit diesen Bausteinen komplexe, skalierbare Strukturen zu bauen und zu betreiben. Zusammen ergeben sie eine leistungsfähige Kombination, die eine effiziente Lösung für moderne Anwendungsentwicklung und -bereitstellung darstellt.

Mit Blick in die Zukunft wird Kubernetes voraussichtlich Cloud- und On-Premises-Umgebungen vereinen. Es wird voraussichtlich zur einheitlichen Hybrid-Cloud-Plattform für die Orchestrierung von VMs und Containern. Außerdem spielt Kubernetes eine entscheidende Rolle bei neuen Trends wie containerisierten KI-Workloads und serverlosen Containern. Dies unterstreicht seine Anpassungsfähigkeit und sein enormes Potenzial für 2025 und darüber hinaus.

Wenn Organisationen die unterschiedlichen und komplementären Rollen von Container-Technik und Kubernetes verstehen, können sie deren Leistungsfähigkeit voll ausschöpfen. So lassen sich hoch skalierbare, portable und resiliente Anwendungen in der schnell wachsenden Cloud-nativen Welt bauen. ■

*Sebastian Scheele ist CEO und Mitbegründer von Kubermatic.*



Bild: GreenOak – shutterstock.com

# Europas Weg von Automation zu Autonomie

Warum jetzt der richtige Zeitpunkt ist, Gebäude radikal neu zu denken – und welche Rolle KI, 5G und Cloud dabei spielen. Honeywell-Europachef Przemek Szuder über Chancen, Hemmnisse und den Weg zur digitalen Vorreiterrolle.

Interview: Diana Künstler

► **connect professional:** Wenn wir heute von „smarten Gebäuden“ und Industrien sprechen: Was ist eigentlich bereits Realität, und was noch Wunschdenken?

**Przemek Szuder:** Smarte Gebäude sind längst keine Zukunftsvision mehr – sie sind bereits heute Teil der Art und Weise, wie wir Räume verwalten und erleben. Cloud-basierte Gebäudemanagementsysteme wie der „Remote Building Manager“ (RBM) von Honeywell ermöglichen es, Gebäude ortsunabhängig zu überwachen und zu steuern. Ergänzt werden sie durch Technologien wie BACnet-Steuerungen (Building Automation and Control Network) und digitale Zwillinge, um Effizienz und Sicherheit zu erhöhen. Obwohl KI-gestützte Systeme bereits heute vorausschauende Wartung übernehmen und Echtzeit-Empfehlungen erstellen, ist menschliche Expertise in den meisten betrieblichen Abläufen weiterhin unerlässlich. Dabei geht es vor allem darum, komplexe Situationen zu bewerten und fundierte Entscheidungen zu treffen.

Der nächste Schritt führt von der Automatisierung, bei der Technologien auf vorab programmierte Anweisungen reagieren, zu Autonomie – und das sowohl in Gebäuden als auch in industriellen Umgebungen. Autonome Systeme erfassen ihre Umgebung, analysieren sie und handeln eigenständig. Sie treffen Entscheidungen und geben Empfehlungen, die sich flexibel an neue Bedingungen, veränderte Umgebungen oder unerwartete Herausforderungen anpassen. Die technologischen Grundlagen dafür sind schon jetzt vorhanden. Für viele Unternehmen ist der Weg zur vollständigen Autonomie aber ein schrittweiser, iterativer Prozess.

**connect professional:** Welche technologischen Trends bestimmen aktuell die Entwicklung in der Gebäudeautomation und welche davon sind aus Ihrer Sicht überbewertet?

**Szuder:** Künstliche Intelligenz ist derzeit eines der wichtigsten Technologiethemen – und das aus gutem Grund. KI kann große Mengen historischer Betriebsdaten analysieren und daraus nahezu in Echtzeit präzise Entscheidungen ableiten. Ihr Potenzial und ihre Fähigkeiten sind enorm, doch es ist wichtig zu betonen, dass sie nur einen Teil des größeren technologischen Wandels ausmachen.

Drei zentrale Technologietrends bilden die Grundlage für Autonomie – wir sprechen hier von der „technologischen Trifecta“. Neben enormen Fortschritten in der KI-Rechenleistung auf Chip-Ebene zählen dazu der Ausbau des Cloud-Computing sowie die 5G-Implementierung für eine schnelle und latenzarme Kommunikation. Durch das Zusammenspiel dieser Technologien sind Unternehmen in der Lage, das volle Potenzial ihrer Betriebsdaten zu nutzen – und ihre Prozesse intelligenter, effizienter und anpassungsfähiger zu gestalten.



Bild: bhartijs\_05 – shutterstock.com

**connect professional:** Wie schätzen Sie den digitalen Reifegrad gewerblicher Gebäude in Deutschland ein – eher Vorreiter oder Nachzügler?

**Szuder:** Vor Kurzem fand unser European Growth Symposium in Deutschland statt – ein Treffen, bei dem unsere Technologieexperten gemeinsam an der zukünftigen Produktstrategie arbeiten. Der Veranstaltungsort war bewusst gewählt: Deutschlands ausgeprägte Tradition und seine führende Rolle in den Bereichen KI, Cloud und 5G machen es zum idealen Standort für technologische Innovationen.

Ein konkretes Beispiel dafür ist unser neues „Connected Buildings Center of Excellence“ (CoE) in Ratingen. Als zentrale Plattform für vernetzte Gebäudetechnologien spielt das CoE eine Schlüsselrolle in unserem Geschäftsbereich Building Automation in Deutschland. Unser Ziel ist es, Ratingen zu einem Innovationszentrum für Europa zu entwickeln und Lösungen anzubieten, die den Gebäudebetrieb nachhaltig verbessern. Wir sind überzeugt: Deutschland hat das Potenzial, in diesem Bereich eine Vorreiterrolle einzunehmen.

**connect professional:** Was hemmt aus Ihrer Sicht aktuell die Investitionsbereitschaft in moderne Gebäudeautomation: technologische Unsicherheit, Fachkräftemangel oder Kosten?

**Szuder:** Im vergangenen Jahr haben wir weltweit 1.600 Technologieentscheider aus verschiedenen Branchen befragt, die sich mit dem Einsatz von KI beschäftigen oder diesen bereits vorantreiben. Zwei Drittel gaben an, dass mehr als ein Viertel ihrer Anlagen noch nicht ausreichend auf KI vorbereitet ist. Fast die Hälfte kämpft regelmäßig mit fehlenden Ressourcen, um entsprechende Projekte umzusetzen. Das zeigt: Der Weg zur Autonomie ist ein schrittweiser Prozess – und erfordert die richtigen Technologiepartnerschaften. Trotz dieser Herausforderungen herrscht große Zuversicht. 94 Prozent der Befragten berichten von einer klaren Unterstützung durch ihre Unternehmensführung und über 90 Prozent entdeckten während der Implementierung neue, zuvor nicht bekannte Anwendungsfälle.

Die Chancen, die KI-gestützte Automatisierung für Betreiber von Gebäuden und Industrieanlagen bietet, sind eindeutig. Entscheidend ist, dass die Umsetzung strategisch und vorausschauend erfolgt. Aber angesichts des rasanten technologischen Fortschritts ist jetzt der richtige Zeitpunkt, diesen Weg einzuschlagen.

**connect professional:** Wo sehen Sie aktuell die vielversprechendsten Anwendungsfälle, etwa bei Energieverbrauchsoptimierung, prädiktiver Wartung oder Raumnutzung?

**Szuder:** Besonders großes Potenzial bietet KI im automatisierten Gebäudebetrieb – insbesondere bei der vorausschauenden Wartung oder der Optimierung des Energieverbrauchs. Überall dort, wo große Datenmengen in konkrete Handlungsempfehlungen übersetzt werden können, entsteht ein echter Mehrwert.

Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (HVAC) lassen sich heute mithilfe von Echtzeitdaten und Verbrauchsmustern dynamisch steuern. Das erhöht nicht nur den Komfort für die Nutzer:innen, sondern senkt auch den Energieverbrauch deutlich. KI unterstützt diese Prozesse, indem sie Ineffizienzen frühzeitig erkennt, Wartungsbedarf prognostiziert und so die Lebensdauer kritischer Gebäudesysteme verlängert.

**connect professional:** Und wie verändert sich durch diese Systeme die Rolle des Menschen im Gebäudemanagement? Wird aus dem Facility Manager ein Datenmanager?

**Szuder:** Ja, definitiv. Die Rolle des Facility Managers verändert sich vom reaktiven Techniker hin zum datengetriebenen Entscheider. Moderne Systeme melden nicht nur Störungen, sondern liefern auch konkrete Handlungsempfehlungen, die schnellere und fundiertere Entscheidungen ermöglichen.

Das bedeutet: Der Mensch steht weiterhin im Zentrum, wird aber durch digitale Helfer unterstützt. Besonders spannend ist, dass auch weniger erfahrene Mitarbeitende durch KI-gestützte Assistenzsysteme ein neues Kompetenzniveau erreichen können. Das steigert ihre Reaktionsgeschwindigkeit und verbessert die Gesamtleistung des Teams.

**connect professional:** Die EU verschärft ihre Vorgaben für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit. Wird die Gebäudeautomation dadurch zum Muss?

**Szuder:** Ja, regulatorische Vorgaben wie die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) und die CSRD rücken die Energieeffizienz von Gebäuden zunehmend in den Fokus. Viele Unternehmen prüfen deshalb, wie sie ihren Energieverbrauch besser überwachen und steuern können. Die Gebäudeautomation bietet hier einen wirkungsvollen Ansatz, um diese Anforderungen zu erfüllen. Unsere Connect-Gebäudemanagementsysteme passen zum Beispiel den Energieverbrauch dynamisch an die tatsächliche Gebäudebelegung an. Gleichzeitig lassen sich so Einsparpotenziale in Echtzeit über das gesamte Gebäudeportfolio hinweg berechnen. So unterstützen sie die Optimierung des Energieeinsatzes, die Emissionsanalyse, die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung und die Erfüllung von Berichtspflichten.

**connect professional:** Was kann die Branche tun, um junge Talente für technische Berufe im Bereich Gebäudetechnik und Digitalisierung zu gewinnen?

**Szuder:** Unser europäisches Ausbildungsprogramm ist ein zentraler Bestandteil der Honeywell-Strategie, um Nachwuchstalente für Schlüsselbranchen wie die gewerbliche Immobilienwirtschaft zu gewinnen. Im letzten Jahr haben wir Ausbildungsplätze in neun Ländern geschaffen, darunter Deutschland, Großbritannien, Frankreich und Spanien. Strukturierte, praxisnahe Ausbildungsgänge und gezielte Schulungen ermöglichen jungen Talenten einen direkten Einstieg in die Berufswelt – und stärken gleichzeitig unsere langfristige Talentpipeline.

An unserem neuen Standort für vernetzte Gebäudetechnologien in Ratingen haben wir moderne Schulungsräume eingerichtet. Dort werden deutsche Techniker und Installateure gezielt auf Honeywell-Systeme vorbereitet. Genau diese Kombination aus praktischer Ausbildung und fortschrittlichem Training ist entscheidend, um eine neue Generation von Fachkräften zu befähigen – mit dem Ziel, durch vernetzte, intelligente Technologien die Produktivität zu steigern und nachhaltiges Wachstum zu ermöglichen. ■



**Wir sind überzeugt: Deutschland hat das Potenzial, in dem Bereich Connected Buildings eine Vorreiterrolle einzunehmen.**

PRZEMEK SZUDER

ist Europe President bei Honeywell.

# Halbzeit im Glasfaserausbau

Der Glasfaserverband Breko hat seine jährliche Marktanalyse vorgestellt. Diese stellt dem Glasfaserausbau in Deutschland ein passables Zeugnis aus: So sei die Ausbaquote auf 52,8 Prozent gestiegen, die Anschlussquote auf 27,3. Die Ergebnisse im Detail.

Autorin: Sabine Narloch



Bild: iPSD - shutterstock.com

► Mehr als die Hälfte der Haushalte, Unternehmensstandorte und Behörden seien für einen Glasfaseranschluss vorbereitet, so Breko-Präsident Norbert Westfal bei der Präsentation der jährlichen Marktanalyse Mitte August. Die Glasfaserausbauquote sei innerhalb der letzten zwölf Monate von 43,2 Prozent im Juni 2024 auf 52,8 Prozent im Juni 2025 gestiegen. Damit liegt bei jedem zweiten Haushalt Glasfaser-Internet. Bis zum Jahr 2030, so die Prognose, werde eine Quote von 82 bis 92 Prozent erwartet.

Allerdings: Der Anteil der mit Glasfaser angeschlossenen Haushalte, Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen (Homes Connected) liegt bei 27,3 Prozent und damit deutlich niedriger. Im Vergleich zum Vorjahr stieg dieser Anteil aber immerhin um 4,5 Prozentpunkte. Wichtig ist also immer, genau hinzusehen: Glasfaserausbauquote und der -anschlussquote zu unterscheiden (siehe Grafik). Die Studie ist laut den Studienautoren repräsentativ für den deutschen Telekommunikationsmarkt.

Der Wachstumsschub beim Glasfaserausbau schlaege – wie schon in den Vorjahren – vor allem bei den Wettbewerbern der Deutschen Telekom zu Buche. Sie zeichnen aktuell für 59 Prozent des Glasfaserausbaus in der Fläche (Homes Passed), 71 Prozent der tatsächlich angeschlossenen Gebäude und Wohnungen (Homes Connected) und 74 Prozent der aktiven Glasfaseranschlüsse verantwortlich.

## Hohe Investitionen bei den Marktteilnehmern

Grundsätzlich seien laut dem Marktbericht die Investitionen im TK-Markt mit 15,3 Milliarden Euro über alle

Betreiber und Technologien hinweg weiterhin auf einem hohen Niveau. Dabei zeigen die Zahlen des Marktberichts, dass sich die Deutsche Telekom seit dem Jahr 2022 bei knapp unter oder knapp über 5 Milliarden Euro eingependelt hat (2024: 5,3 Milliarden). Die Investitionen der Mitbewerber hingegen steigen seit Jahren kontinuierlich; lagen diese im Jahr 2018 noch bei 4,7 Milliarden Euro, hatten sie sich im Jahr 2022 mit 8,5 Milliarden Euro fast verdoppelt und waren 2024 bei 10 Milliarden Euro angekommen.

Trotz positiver Entwicklungen wolle man nicht zu euphorisch sein, so Breko-Präsident Norbert Westfal, und vor allem die Politik dürfe sich nicht auf dem Erreichten ausruhen. „Um die Dynamik auch in den nächsten Jahren hochzuhalten, brauchen die Glasfaser ausbauenden Unternehmen Rahmenbedingungen, die Investitions- und Planungssicherheit schaffen und fairen Wettbewerb gewährleisten. Nur so können sie weiter ihren Fokus auch auf die schlecht versorgten und wirtschaftlich schwerer zu erschließenden Gebiete legen – und damit gleichzeitig für eine Entlastung der klammen Staatskassen sorgen, da weniger Mittel für die Gigabitförderung notwendig werden“, so Westfal.

Von Bundesdigitalminister Karsten Wildberger fordert der Breko-Verband insbesondere ein Konzept für den Übergang von Kupfer- auf Glasfasernetze. So sagt Stephan Albers, Geschäftsführer von Breko: „Das anstehende Infrastruktur-Upgrade ist ein Gradmesser für die erfolgreiche Digitalisierung Deutschlands. Wir erwarten ein konkretes Konzept, das regelt, wie der Technologiewechsel von DSL auf Glasfaser wettbewerbsfreundlich und mit größtmöglicher Anbieterauswahl für die Verbraucherinnen und Verbraucher erfol-

gen wird. Dazu braucht es eine Reform des Telekommunikationsgesetzes, die schnellstmöglich angestoßen werden sollte."

### Nord-Süd-Gefälle bei Glasfaser-Ländervergleich

Studienleiter Professor Dr. Jens Böcker weist bei der Präsentation der Ergebnisse darauf hin, dass die nördlichen Bundesländer führend beim Thema Glasfaser seien.

Demnach betrage die Glasfaserausbauquote in Schleswig-Holstein 92,7 Prozent, gefolgt von Hamburg (90,8 Prozent), Bremen (79,7 Prozent) und Sachsen-Anhalt (70,1 Prozent). Dass Bremen den Sprung in die Top 3 geschafft hat, ist einer Steigerung von 56,3 Prozent im Juni 2024 auf knapp 80 Prozent zwölf Monate später zu verdanken. Den stärksten Zuwachs unter den Flächenländern konnten Niedersachsen und Sachsen-Anhalt für sich verbuchen mit einem Plus von 19,2 beziehungsweise 15,9 Prozentpunkten im Vergleich zum Vorjahr. Das Saarland (23,8 Prozent) und Baden-Württemberg (32,8 Prozent) bilden hingegen die Schlusslichter.

Bei der Glasfaseranschlussquote liegen Schleswig-Holstein (64,9 Prozent), Brandenburg (47,4 Prozent), Hamburg (47,3 Prozent) und Hessen (35,9 Prozent) vorn. Das Saarland (12,6 Prozent) und Baden-Württemberg (14,8 Prozent) liegen hier am stärksten zurück, aber auch Berlin (18,3 Prozent), Thüringen (20,3 Prozent) und Bayern (22,5 Prozent) haben noch Aufholbedarf.

Die Unterschiede zwischen den Bundesländern führen die Studienautoren einerseits auf unterschiedliche Landespolitik zurück. So sei es immer förderlich, wenn der Glasfaserausbau zur Chefsache gemacht werde und politische Aufmerksamkeit gegeben sei. Aber auch Bevölkerungsdichte und topographische Unterschiede in den einzelnen Bundesländern spielen eine nicht unerhebliche Rolle.

### Hohe Bereitschaft für Kooperationen

Auf dem Markt der im Glasfasermarkt tätigen Unternehmen sehen die Studienautoren eine Kooperationswelle. So hätten laut dem Marktbericht lediglich 14 Prozent der insgesamt 202 befragten Netzbetreiber in Deutsch-

# GLASFASERAUSBAU IN DEUTSCHLAND

Stand: Juni 2025



Bild: BREKO

Basis: Befragung Netzbetreiber (n=192), Statistisches Bundesamt 2025, Statista 2025

Bundesweite Anschlussquote und Ausbauquote für Glasfaser nach Bundesländern

land keine Kooperation und 10 Prozent lediglich eine. Der Großteil habe zwei bis fünf Kooperationen (41 Prozent) oder sechs bis 25 Kooperationen (30 Prozent). Gründe für Kooperationen gebe es einige: höhere Netzauslastung durch Kooperationspartner (90 Prozent), Vermeidung von Doppelausbau (69 Prozent) und Kostenteilung (49 Prozent) sind dabei die wichtigsten.

### Netz-Resilienz

Um die Resilienz ihrer Netze zu gewährleisten, haben Netzbetreiber in den letzten zwei Jahren ihr IT-Budget deutlich erhöht. Laut Marktbericht gaben das 68 Prozent an; angehoben wurde das IT-Budget dabei um durchschnittlich 28 Prozent. 38 Prozent haben zusätzliches Personal eingestellt. Lediglich 24 Prozent haben keine Aufwandsveränderung vorgenommen.



# Cloud-Telefonie in der Alpenrepublik

**WEB-TIPP**  
 Noch mehr Informationen zu den einzelnen Anbietern finden Sie online auf [connect-professional.de](http://connect-professional.de) unter Tests & Studien

Nachdem wir vor einigen Wochen einen Überblick über cloudbasierte Telefonanlagen in der Schweiz präsentiert haben, liefern wir jetzt auch eine Marktübersicht entsprechender Lösungen für Österreich – mit einigen marktspezifischen Besonderheiten.

*Autor: Hannes Rügheimer    Redaktion: Diana Künstler*

► Aus dem geschäftlichen Kommunikationsalltag sind Videokonferenzen und der Austausch über Collaboration-Plattformen kaum mehr wegzudenken. Doch ganz ohne klassische Telefonie geht es meist auch nicht – insbesondere gilt dies für die Kommunikation mit Endkunden oder nur gelegentlich kontaktierten Partnern. Dabei können Unternehmen, die auch für andere IT-Lösungen konsequent auf die Cloud setzen, dieses Prinzip ebenso für ihre Telefonanlage nutzen: Eine cloudbasierte TK-Anlage – oder im Branchenslang „Cloud-PBX“ – empfiehlt sich dann als Alternative zu, häufig längst in die Jahre gekommenen, On-Premise-Telefonanlagen.

## Besonderheiten auf dem österreichischen Markt

Wir haben uns daher umgesehen, welche Angebote für österreichische Unternehmenskunden – mit Fokus auf kleine und mittlere Unternehmen – besonders interessant sind. Wie vorher schon in Deutschland und der Schweiz haben wir dabei einige marktspezifische Besonderheiten festgestellt:

► Während in den Nachbarländern Flatrates zumindest unter Vielnutzern beliebt sind, **werden die Angebote in Österreich von Minutenpaketen dominiert**. Die können für Kommunikationspartner im österreichischen Festnetz durchaus 1.000 oder mehr Gesprächsminuten umfassen. Hinzu kommen üblicherweise etwas kleiner dimensionierte Pakete für Verbindungen ins österreichische Mobilfunknetz.

► Dasselbe Prinzip **gilt auch für Auslandstelefonate in die deutschsprachigen Nachbarländer**, also nach Deutschland und in die Schweiz. Auch hier fallen die Minutenpreise und Pakete zudem unterschiedlich je nach Gesprächsziel aus – Festnetz oder Mobilfunknetz.

Um ein passendes Angebot zu finden, sollten Unternehmen deshalb das Telefonieverhalten ihrer Mitarbeiter gut kennen: Wie viele Minuten fallen typischerweise zu den verschiedenen genannten Arten von Gegenstellen pro Monat an? Bei einer Analyse hilft es, wenn die bisherige Lösung oder der bisherige Anbieter entsprechende Auswertungen bereitstellen kann.

**connect professional**

**Übersichtliche Preisstruktur**

CLOUD-PBX-ANGEBOTE – ÖSTERREICH –

**A1 Telekom Austria**  
Juli 2025

Empfehlung der Redaktion

**connect professional**

**Breite CRM-Unterstützung**

CLOUD-PBX-ANGEBOTE – ÖSTERREICH –

**KOMPaaS**  
Juli 2025

Empfehlung der Redaktion

**connect professional**

**Enge Mobilfunk-Integration**

CLOUD-PBX-ANGEBOTE – ÖSTERREICH –

**Magenta Telekom**  
Juli 2025

Empfehlung der Redaktion

**connect professional**

**Vielseitige Sonderfunktionen**

CLOUD-PBX-ANGEBOTE – ÖSTERREICH –

**Innosoft**  
Juli 2025

Empfehlung der Redaktion

**connect professional**

**Breite Endgeräte-Unterstützung**

CLOUD-PBX-ANGEBOTE – ÖSTERREICH –

**yuutel**  
Juli 2025

Empfehlung der Redaktion

**connect professional**

**Umfangreiche Partner-Einbeziehung**

CLOUD-PBX-ANGEBOTE – ÖSTERREICH –

**Xelion**  
Juli 2025

Empfehlung der Redaktion

## Empfehlungen der Redaktion

► Je nach gesuchtem Fokus haben nach unserer Einschätzung folgende Anbieter in diesen Einzelbereichen das jeweils stärkste Angebot:

### Übersichtliche Preisstruktur

Über einen Online-Konfigurator können Interessenten des „A1 Cloud Communication Service“ die Anzahl an Nutzern und Sprachkanälen auswählen und damit eine erste Kostenschätzung erhalten.

### Breite CRM-Unterstützung

Die virtuelle Telefonanlage von Kompaas bietet kostenlose Basisfunktionen wie Anrufmanagement und Anrufbeantworter, die mit kostenpflichtige Features wie Aufzeichnung, Sprach-Transkription oder dem automatisch zurückrufenden „Roboter-Kontrolleur“ ergänzt werden können. Auch eine Integration in verschiedene CRM-Systeme wird angeboten, die Zusammenarbeit mit Microsoft Teams ist ab September 2025 geplant.

### Enge Mobilfunk-Integration

Die Cloud-Telefonanlage „AIC“ von Magenta Telekom gibt es in den Ausprägungen Mobile (für mobile Endgeräte), Basic (für gemischte Endgeräte-Umgebungen bis 20 Teilnehmer) und Pro (für größere Installationen inklusive MPLS-Anbindung). Für Mobile und Basic empfiehlt das Unternehmen einen Business-Handytarif. Die Anzahl unterstützter Endgeräte und SIP-Clients hängt dann vom gewählten Produkt ab, ebenso die Tarife für Inlands- und Auslandsverbindungen.

### Vielseitige Sonderfunktionen

Zusätzlich zu einem umfangreichen Angebot an Basisfunktionen wie Anrufgruppen, Voice2Mail oder Interactive Voice Response bietet „Mylnno PBX“ von Innosoft auch optionale Zusatzleistungen gegen monatlichen Aufpreis an – etwa CTI, ein Desktop-Softphone, Fax2Mail und Mail2Fax oder Sprachaufzeichnungen. Auch Sprachkonferenzen bis zu zehn Teilnehmer wollen separat gebucht werden.

### Breite Endgeräte-Unterstützung

Das „yuuphone“-Basispaket von Yuutel ist auf zehn Teilnehmer ausgelegt und lässt sich um weitere Teilnehmer erweitern. Von denen kann jeder bis zu vier Endgeräte (davon drei mit Autoprovisionierung), zusätzlich bis zu drei Soft-Clients sowie einen webbasierten Client nutzen.

### Umfangreiche Partner-Einbeziehung

Der in Harmstorf bei Hamburg ansässige Anbieter Xelion vermarktet seine cloudbasierte Telefonanlage nicht selbst, sondern über Systempartner. In Österreich sind dies ADN Distribution GmbH, Avad GmbH - Distribution & Networking, Berger-Communication GmbH sowie Xvoice UC.

Umso wichtiger ist diese Selbsteinschätzung, da wir bei unseren Recherchen von mehreren Cloud-PBX-Anbietern die Rückmeldung bekommen haben, dass diese keine Preislisten veröffentlichen, sondern Grundpreis und laufende Gesprächskosten individuell für ihre Kunden kalkulieren. Ausschlaggebend dafür ist nachliegenderweise das Gesprächsvolumen in die unterschiedlichen Netze und Zielländer.

### Auch der technische Funktionsumfang ist wichtig

Zu den reinen Gesprächsvolumen kommen bei der Auswahl einer Lösung aber weitere Aspekte hinzu – vor allem im Hinblick auf das Funktionsangebot. Auch hierfür ist es sinnvoll, möglichst exakte Anforderungskataloge aufstellen zu können: Mit welchen Endgeräten oder Software-Lösungen wollen die Mitarbeiter telefonieren? Wie viele Nutzer müssen dabei häufig mobil telefonieren? Zu welchen anderen relevanten Tools wie CRM-Systemen oder Collaboration-Plattformen sollte es Schnittstellen beziehungsweise Integrationen geben?

Welche Vermittlungsfunktionen wie etwa Rufkreise, Gruppenrufe, Chef-Sekretariat-Schaltung und Ähnliches mehr müssen auf jeden Fall unterstützt werden? Wird noch eine konventionelle Fax-Anbindung benötigt?

Sind als Ergebnis entsprechender Recherchen einige Kandidaten in der engeren Auswahl, empfiehlt es sich, die jeweilige Lösung zunächst auszuprobieren, zum Beispiel mit einigen Testanwendern im Unternehmen. Die meisten Anbieter stellen dafür entweder eine kostenlose Testphase oder einen frei zugänglichen Demo-Zugang bereit.

Wie in der Schweiz und in Deutschland planen wir im Übrigen auch für Österreich, die technische Leistungsfähigkeit der angebotenen Cloud-PBX-Lösungen einem fundierten Produkttest zu unterziehen. Die ersten Ergebnisse dieser Tests, die wir erneut in enger Partnerschaft mit unserem langjährigen Testpartner zafaco durchführen, können Interessierte bereits online unter <https://www.connect-professional.de/schwerpunkte/tests-studien/> einsehen: Hier haben wir Innosoft und Yuutel ausführlicher unter die Lupe genommen. ►

Anbieter	A1	Drei	Easybell	Innosoft	Kompaas
Produkt	Cloud Communication Service	Office Phone IP	Cloud Telefonanlage (Classic)	MyInno PBX	Virtuelle Telefonanlage All-inclusive
<b>Preise (zzgl. MwSt.)</b>					
Basispreis, ggf. pro Nebenstelle (€/Monat)	7,90 €/Sprachkanal + 2,00 €/Monat pro Nebenstelle („Port“)	individuelle Preise nach Volumen	10 €/Monat je 10 Nebenstellen („Seats“), 1 €/Monat pro Sprachkanal	ab 14,90 €/Monat (inkl. 2 Durchwahlen). Jede weitere Durchwahl 6,90 €/Monat	4,99 €/Monat pro Nutzer; 2,90 €/Monat pro externe Rufnummer
Paketpreise Festnetz (€/Monat)	500 Freiminuten national Festnetz & Mobil 15,00 €/Monat	individuelle Preise nach Volumen	Fair Flat 1000 Min.: 9,95 €/Monat	AT Festnetz und Mobilnetz 500 Min: 26,90 €/Monat	individuelle Preise nach Volumen
Paketpreise Mobilfunk (€/Monat)	500 Freiminuten national 15,00 €/Monat	individuelle Preise nach Volumen	in Fair Flat 1000 sind 200 Min. in Mobilfunknetze enth.	AT Festnetz und Mobilnetz 500 Min: 26,90 €/Monat	individuelle Preise nach Volumen
Minutenpreise Festnetz Österreich (Cent/Minute)	3,49	individuelle Preise nach Volumen	ab 0,99	2,5 (ab 10 Durchwahlen 2,0)	2
Minutenpreise Mobilfunk Österreich (Cent/Minute)	7,42	individuelle Preise nach Volumen	ab 5,99	10 (ab 10 Durchwahlen 8,5)	9
Gespräche international (Cent/Minute)	je nach Auslandszone 8,9 bis 349; 500 Freiminuten in internationale Festnetze 20,00 €/Monat; 250 Freiminuten in internationale Mobilnetze 50,00 €/Monat	individuelle Preise nach Volumen	ab 2,44	3 (Deutschland) bis 19 (EU Mobil)	siehe <a href="https://kompaas.at/preise/rufnummern/#calc">https://kompaas.at/preise/rufnummern/#calc</a>
Vertragslaufzeit / Kündigungsfrist	24 Monate / 1 Monat	12/ 24/ 36 / 60 Monate / Kündigungsfrist 1 Monat	1 Monat / 1 Monat	12 Monate / 1 Monat	1 Monat / 1 Monat
Kostenlose Testversion	⊖	⊖	⊕, 30 Tage	⊕, 30 Tage	⊕, individueller Testzeitraum nach Anfrage
Einrichtung	einmalig 25 € pro Nebenstelle	individuelle Preise	kostenlos	einmalig 19,90 bis 99,90 € je nach Tarif	kostenlos
<b>Leistungsumfang</b>					
Anzahl der Nebenstellen	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	2000	9999
Anzahl der Durchwahlnummern	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	2000	9999
Endgerät je Nebenstelle	1 Endgerät, zusätzlich 1 Softclient	1 Endgerät, zusätzlich 1 Mobil- und 1 Desktop-Client	1 Endgerät, zusätzlich 1 Softclient	Bei weniger als 5 Durchwahlen 1 Endgerät, bei größeren Paketen bis zu 3 Endgeräte	1 Endgerät
Ortsnetzziffernummern	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Weitere Rufnummern	Mobilfunk, Festnetz und Mehrwertnummern	Festnetz und Mehrwertnummern	Mobilfunk, Festnetz und Mehrwertnummern	Privatnetz, Festnetz und Servicernummern	Mobilfunk, Festnetz und Mehrwertnummern
Parallelruf auf Mobilgerät	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Voicemail/Mailbox	⊕	⊕, zusätzl. Voicemail2email	⊕	⊕	⊕
Warteschlangenfunktion / IVR (Interactive Voice Response)	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
firmenweites Adressbuch	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Fax-Unterstützung	Analogadapter für Fax	Analogadapter für Fax, Fax2email, email2Fax	Fax Online und Fax2Mail	Fax2Mail 3,20 € / Monat; Fax2Mail und Mail2Fax 5,40 €/Monat	Fax Online und Fax2Mail
CTI	via A1 Cloud Communication Service (CTI Client) oder Microsoft Teams	Microsoft Teams oder TAPI-Client	Desktop-Client Office Desk für Win und macOS	Client MyInno CTI 3,20 €/Monat pro Arbeitsplatz	Desktop-App (Win, macOS und Linux Debian)
File Sharing	optional via Microsoft-Lizenz (z.B Microsoft 365 Business Basic)	optional Microsoft Teams	optional Microsoft Teams	optional Microsoft Teams	Microsoft-Teams-Integration voraus. im September 2025
Chat und Präsenzanzeige	via A1 Cloud Communication Service (CTI Client) oder Microsoft Teams	⊕	optional Microsoft Teams	über MyInno Desktop-App	⊕
SIP-Trunk-Anbindung	⊕	⊖	Business SIP Trunk ab 1 €/Monat	⊕	⊕, ab 2,90 €/Monat und Sprachkanal
Videokonferenzen	via Microsoft Teams	⊕	optional Microsoft Teams	⊕	Microsoft-Teams-Integration voraus. im September 2025
Telefonkonferenzen	⊕	Dreierkonferenzen oder Konferenzraum (20 Teilnehmer)	⊕	MyInno Konferenz (bis zu 10 Teilnehmer) 9,90 €/Monat	⊕
Smartphone-App	App für iOS und Android	App für iOS und Android	App für iOS und Android	App für iOS und Android	App für Android; iOS folgt im Sommer
Integration in Collaboration-Lösungen	optional Microsoft Teams oder Alcatel Rainbow	optional Microsoft Teams	optional Microsoft Teams	⊖	Microsoft-Teams-Integration voraus. im September 2025; zusätzl. SAP, MiniCRM, Altegio, Bitrix24, Kommo
Partner für Hardware	Cisco, Yealink, Alcatel, SIP Devices	Snom, Gigaset, Cisco, Jabra, Audiocodes	Agfeo, Auerswald, Avaya, Grandstream, Mitel, Tiptel, Unify u.a.	Mitel, Snom, Yealink, Gigaset, Grandstream, Jabra	k.A.
Besonderheiten / weitere Funktionen	Text vor Melden; Vermittlungsagent; Anbindungsvarianten mit Quality of Service oder beliebiger Internet-Anschluss (ohne QoS)	ACD, Text vor Melden, personalisierbare Ansagen, Chef/Sekretariat u.v.a.	optional Call Flow Creator, Analytics	Sprachaufzeichnung, Transkription von Sprachnachrichten, Hotdesking, dynamische Anrufgruppen, Geschäftszeiten, Hotelabrechnung u.v.a.	CRM-Integrationen, Anruftranskription (Speech-to-Text und Text-to-Speech), KI Contact Center
<b>Sicherheit</b>					
Rechenzentrum, über das die Lösung bereitgestellt wird	georedundante Rechenzentren in Österreich	georedundante Rechenzentren in Österreich	Rechenzentren in Deutschland	Rechenzentren in Österreich	Rechenzentren in Österreich, Ungarn, Slowakei
Sprachverschlüsselung	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕

Stand Juli 2025, alle Angaben ohne Gewähr

Magenta	Starface	Telematica	Virtual-Call	Yuutel	Xelion
AIC	Cloud PBX	VBOX – Telefonanlage Basic	Cloud-PBX Enterprise	yuuphone	Xelion
Empfohlen wird ein Business-Handytarif. Dann Basisdienst ab 4,98 €/Monat + Leistungspakete ab 6,98 €/Monat und Nutzer.	individuelle Preise	9,50 €/Monat für 2 Nebenstellen 19,50 €/Monat für 5 Nebenstellen 29,50 €/Monat für 10 Nebenstellen 39,50 €/Monat für 15 Nebenstellen Erweiterung je 4 Kanäle je 5 €/Monat	12,90 €/Monat	69,90 €/Monat für 10 Teilnehmer, 6,90 €/Monat pro weiterem Teilnehmer	9 – 14 €/Monat pro User
unlimitiert in AT, innerhalb der EU und in der EU (abhängig vom Mobilfunktarif)	800 Min. Festnetz AT und 200 Min Mobilfunk AT 17,90 €/Monat	100 Freiminuten inkl., weitere zu individuellen Preisen je nach Umfang und Anrufziel	Flat-Paket 1: 59,95 €/Monat mit 3000 Min. Festnetz AT, und 300 Min. Mobilfunk AT	individuelle Preise nach Volumen	je nach Provider ab 9,95
unlimitiert in AT, innerhalb der EU und in der EU (abhängig vom Mobilfunktarif)	siehe oben	100 Freiminuten inkl., weitere zu individuellen Preisen je nach Umfang und Anrufziel	siehe oben	individuelle Preise nach Volumen	je nach Provider ab 9,95
siehe oben	0,9	2,0	2,5	3 (DE/AT/CH)	je nach Provider ab 1,0
siehe oben	9,9	8,0	6,6	AT/DE: 6,5; CH: 18	je nach Provider ab 5,0
je nach Tarif Roaming-Freieinheiten inkludiert	ab 1,9	ab 5,0	ab 2,5 ins Festnetz, ab 12 in Mobilfunknetze	individuelle Preise nach Volumen	je nach Provider ab 2,0
36 Monate (24 M. bei höherer Grundgebühr) / 1 Monat	1 Monat / 1 Monat	1 Monat (mit Freiminuten-Paketen 6 Monate) / 1 Monat	12 Monate / 1 Monat	1 Monat / 1 Monat	1 Monat / 1 Monat
⊖	30 Tage inkl. 500 Freiminuten	⊕	⊕, 14 Tage	⊕, 30 Tage	⊕, 30 Tage
einmalig ab 49 €	individuelles Angebot	Einrichtung einmalig 150 € + optional Erstkonfiguration 40 €/Nebenstelle	individuelles Angebot	ab 49 € einmalig	über Systemhäuser (individuelles Angebot)
abhängig vom Produkt bis unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt
abhängig vom Produkt bis unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt
Smartphone, SIP-Endgerät, Softclient - Anzahl abh. von Produkt	1 Endgerät, zusätzlich 1 Softclient	3 Endgeräte, zusätzl. Weiterleitung auf Mobilteil.	bis zu 3 Endgeräte gleichzeitig	3 Endgeräte mit Autoprovisionierung + 1 SIP-Endgerät ohne Autoprovisionierung + 3x Softclient + 1x Webclient	bis zu 3 Endgeräte, zusätzlich 1 Softclient und 1x Smartphone-App
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Mobilfunk, Festnetz und Mehrwertnummern	Festnetz und Mehrwertnummern	Mobilfunk, Festnetz und Mehrwertnummern	Mobilfunk, Festnetz und Mehrwertnummern	Festnetz und Mehrwertnummern	⊕
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕ (IVR-Assistent 9,90 €/Monat)	⊕
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Faxbox 5,98 €/Monat und Durchwahl (oder als Teil optionaler Leistungspakete)	⊕	Fax2Mail und Mail2Fax, Analogadapter ab 55 €	Fax zu E-Mail	Mail-2-Fax & Fax-2-Mail	Analogadapter für Fax
Desktop-App (Win und macOS)	Starface App Desktop (Windows und macOS)	Weboberfläche oder TAPI-Client	Desktop-Client „Linkus“ Win und macOS	Desktop-App (Win/macOS) 2 ,90 €/Monat und Teilnehmer	Xelion Desktop App (Windows) oder TAPI-Client
optional Microsoft Teams	Desktop-App	optional Microsoft Teams	optional Microsoft Teams	⊕	Xelion Videokonferenz, optional Microsoft Teams
optional Microsoft Teams	Desktop-App	optional Microsoft Teams	⊕	⊕	⊕
⊕	⊕	zusätzlich 9,50 €/Monat, inkl. 100 Freiminuten und 4 Kanäle	⊕	⊕, versch. Anbieter ab € 5,90 pro Monat/Kanal	⊕ (Auswahl zwischen versch. Anbietern)
optional Microsoft Teams	Starface Neon, bis 3 Teilnehmer und 45 Minuten kostenlos	optional Microsoft Teams	⊕	⊕, Aufpreis 6,90 €/Monat und Teilnehmer	⊕
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
App für iOS und Android	App für iOS und Android	App für iOS und Android	Desktop-Client „Linkus“ Win und macOS	mobile App (iOS/Android) 2,90 €/Monat und Teilnehmer	Xelion Smartphone App (iOS und Android)
optional Microsoft Teams	Desktop-App inkl. Bildschirmzugriff	optional Microsoft Teams	optional Microsoft Teams	optional Microsoft Teams	Bildschirmfreigabe, optional Microsoft Teams
Snom, Yealink	k.A.	Grandstream, Gigaset, Snom, Counterpath	Yealink u.a.	Snom, Yealink, Cisco, Grandstream	Gigaset, Yealink, Snom, Fanvil, Poly, Cisco, Jabra, Epos, Grandstream u.a.
Callcenter, Teams-Integration, permanentes Call Recording; optional Managed Security	Videoöffner in Desktop-App integriert, CarPlay-Unterstützung durch iOS-App	Virtualisierung im Rechenzentrum oder vor Ort beim Kunden; kundenspezifische Softwareintegrationen und Erweiterungen	Text-to-Speech, Speech-to-Text; CRM-Anbindung, Kontakt- und Call-Center; Call Flow Designer; Omnichannel-Posteingang für SMS und WhatsApp	ACD (Ringrufgruppe) kostenlos, Call Center Agent 9,90 €/Monat pro User, Sprachaufzeichnung permanent 9,90 €/Monat pro User	Call-Center-Funktionen, Hot-Desking, Text2Speech., Voicemail-2-Text, CRM-Integration, Omnichannel (SMS- und WhatsApp-Integration)
Rechenzentren in Österreich	Rechenzentren in Deutschland	Rechenzentrum in Österreich	Rechenzentrum in Frankfurt/Main (D)	Rechenzentren in Österreich	3 Rechenzentren in Deutschland
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕

# Rugged-Tablet für den professionellen Dauereinsatz

Mit seinem „Galaxy Tab Active5 Pro“ richtet sich Samsung explizit an Business-Kunden, die ein besonders robustes, vielseitiges Gerät für den mobilen Einsatz suchen. Ob auf der Baustelle, im Lager, bei Außendiensten oder im Einzelhandel – das 10,1-Zoll-Tablet verspricht eine praxisnahe Ausstattung, lange Laufzeit, moderne Funkstandards und als Highlight ein sehr fortschrittliches Akkukonzept.

Autor: Stefan Schasche Redaktion: Michaela Wurm



**connect**  
professional

**SEHR GUT**

Samsung Galaxy  
Tab Active5 Pro  
August 2025

[www.connect-professional.de](http://www.connect-professional.de)

Alle Bilder: Samsung

► Das neue „Galaxy Tab Active5 Pro“ weist im Vergleich zum Vorgänger eine ganze Reihe von Neuerungen auf. So arbeitet im Inneren des von acht auf 10,1-Zoll-Displaygröße gewachsenen Tablets statt eines ARM-basierten Exynos-Prozessors aus eigenem Haus nun ein „Snapdragon 7s Gen 3“-Prozessor mit acht Kernen, bis zu 2,5 GHz Taktfrequenz und On-Device-KI. Dieser ermöglicht KI-Anwendungen wie Echtzeit-Übersetzung, Transkription, intelligente Rauschunterdrückung und fortschrittliche Fotofunktionen direkt auf dem Gerät, ohne dass Daten ins Internet geschickt

Das Tablet eignet sich für zahlreiche Branchen, von der Instandhaltung über Außendienst bis zu Einzelhandel oder öffentliche Verwaltung.

werden müssen. Dadurch sind die Funktionen in aller Regel deutlich schneller verfügbar, funktionieren auch ohne Internetverbindung und bieten mehr Datenschutz, weil die Daten auf dem Gerät verbleiben. Unterstützt wird der Prozessor von sechs GByte RAM sowie einem 128 GByte großen internen Speicher, von dem nach Installation des Betriebssystems etwa 105 GByte verbleiben. Dank eines microSD-Slots lässt sich der Speicher um bis zu ein Terabyte erweitern. Das ist eine mehr als sinnvolle Option, wenn größere Datenmengen offline verfügbar gehalten werden müssen. Für alltägliche ►

TCO10 und 5 Jahre Garantie:

# AOC/MMD startet SMB-Programm

Das Ende naht! Jetzt sind es nur noch wenige Tage, bis Microsoft seinen Support für Windows 10 einstellen wird. Unternehmen in aller Welt bereiten sich seit Monaten darauf vor – unter anderem durch die Erneuerung ihres in die Jahre gekommenen Workplace Equipments. Zu erwarten ist, dass damit einhergehend auch Geräte der Peripherie, vor allem Monitore, ausgetauscht werden.



► Passend dazu hat AOC/MMD, führender Anbieter von Office- und Gaming-Monitoren und Markenlizenznehmer von Philips Monitore, ein europaweites Partnerprogramm aufgelegt, das sowohl dem Channel als auch kleinen sowie mittelständischen Unternehmen viele Vorteile bietet. Ein Gespräch mit Lutz Hardge, Regional Sales Director D-A-CH bei AOC/MMD.

## **Herr Hardge, das bevorstehende Support-Ende für Windows 10 kommt Ihnen doch sicherlich sehr gelegen, oder?**

In der Tat: Marktforschungsunternehmen prognostizieren ein anhaltendes, kräftiges Wachstum im B2B-PC-Markt. Denn nicht immer ist ein Upgrade auf Windows 11 möglich, sodass neue Notebooks und Rechner angeschafft werden – nicht selten zusammen mit neuen Monitoren.

## **Eine Steilvorlage für Ihr neues Programm für Small and Medium-sized Businesses.**

Ja. Mit unserem SMB-Programm wollen wir die Weichen für nachhaltiges Wachstum im IT- und CE-Channel stellen. Dafür haben wir ein Leistungspaket geschnürt, das mit Sonderpreisen lockt und viel Mehrwert bietet, wie die persönliche Betreuung durch dedizierte Ansprechpartner, die problemlose Zurverfügungstellung von Demogeräten und eine einfache Projektregistrierung inklusive exklusivem Zugang zum Partnerportal für die Reseller. Damit bieten wir unseren Partnern optimale Voraussetzungen, kleinen und mittelständischen Unternehmen passgenaue Angebote zu unterbreiten. Neben europaweit stabilen Preisen überzeugen unsere Monitore durch eine hohe Energieeffizienz. Alle Modelle tragen das Siegel TCO Certified, generation 10 – die globale Nachhaltigkeitszertifizierung für IT-Produkte, die Umwelt-, Sozial- und Kreislaufwirtschaftskriterien abdeckt. Und mit einer 5-Jahres-Garantie bieten sie eine hohe Investitionssicherheit. Bereits erhältlich sind zum Beispiel die Monitore Q27E4U und 27E4U aus der neuen Essential E4-Serie von AOC, zu der übrigens auch 34“ Ultrawide-Bildschirme gehören, ein Format, das sich zunehmender Beliebtheit erfreut.

## **Welche Vorteile bieten die neuen professionellen Monitore noch?**

Für Unternehmen ist die Auswahl neuer IT-Hardware oft schwer: Die Geräte müssen sich nahtlos in moderne, hybride Arbeitsumgebungen einfügen, einen effizienten Workflow ermöglichen

sowie bezahlbar, langlebig und energieeffizient sein. Auch das Thema Nachhaltigkeit ist von entscheidender Bedeutung.

## **Und die von Ihnen erwähnten AOC Monitore können hier überall punkten?**

Ja. Denn mit TCO10 und 5 Jahren Garantie tragen wir zu einer längeren Nutzungsdauer und damit weniger Elektroschrott bei. Nicht umsonst wurde unser Mutterkonzern TPV Technology mit dem hoch angesehenen Nachhaltigkeitsrating EcoVadis Platin ausgezeichnet.

Am wichtigsten aber ist, dass die Menschen vor dem Bildschirm ganz unmittelbar profitieren. Denn unsere Monitore sind mit Technologien ausgestattet, die einer vorzeitigen Ermüdung der Augen vorbeugen. Für eine optimale Körperhaltung vor dem Screen lassen sich die 24- und 27-Zöller zudem neigen, schwenken, drehen und in der Höhe verstellen.

Auch technisch erfüllen sie die Anforderungen an einen modernen Arbeitsplatz: Je nach Modell verfügen die Displays über integrierte USB-Hubs mit bis zu vier USB-A-Ports (5 Gbit/s), USB-C-Konnektivität mit DP-Alt-Modus, 90 W Power Delivery und Daisy-Chain-Funktionalität durch DisplayPort-Out-Anschlüsse, KVM-Switches und/oder 5 MP Webcams. Insgesamt also ideal für alle, die produktiver arbeiten möchten und denen hohe Umweltstandards wichtig sind.

**Weitere Informationen zum SMB-Programm finden interessierte Fachhändler auf den Websites von AOC und Philips Monitore unter <https://aoc.com/de/aoc-smb-beziehungsweise> <https://www.philips.de/c-e/so/monitore/small-medium-business>.**



**LUTZ HARDGE,**

Regional Sales Director D-A-CH bei MMD Monitors & Displays und AOC International



Das robuste Gehäuse erfüllt die Anforderungen nach IP68 und MIL-STD-810H.

Business-Anwendungen wie Datenerfassung, Navigation, Remotezugriff auf Unternehmensanwendungen oder Bilddokumentation reicht die Rechenleistung des Tablets völlig aus. Als Betriebssystem kommt Android 15 zum Einsatz. Samsung garantiert Sicherheitsupdates bis zum 31. Mai 2033 und damit für nahezu acht weitere Jahre. Das ist ein sehr wichtiger Punkt für Unternehmen mit langfristigen Rollout-Plänen.

### Robustes Gehäuse, clevere Details

Mit einem Gewicht von 683 Gramm ist das Gerät kein wirkliches Leichtgewicht, doch ist das natürlich seiner außergewöhnlichen Widerstandsfähigkeit und Robustheit geschuldet. Das Gehäuse erfüllt die Anforderungen nach IP68 und MIL-STD-810H und ist somit gegen Staub, Wasser, Vibrationen sowie Stürze aus bis zu 1,8 Metern gewappnet. Wem das Tablet aus der Packung noch nicht robust genug ist, der kann ein Schutzcover

einklinken, das Samsung standardmäßig mitliefert. In dieser Hülle befindet sich dann auch der Steckplatz für den kapazitiven S-Pen, der sich ebenfalls im Lieferumfang befindet und präziseste Eingaben auch bei Regen ermöglicht.

Das kontrastreiche 10,1-Zoll-TFT-Display liefert eine Auflösung von 1.920 x 1.200 Pixeln, arbeitet mit einer Bildwiederholrate von 120 Hertz und erreicht neben standardmäßigen 456 cd/m<sup>2</sup> im Boost-Modus eine Spitzenhelligkeit von 682 cd/m<sup>2</sup>. Die Ablesbarkeit im Außeneinsatz ist damit auch bei direkter Sonneneinstrahlung gewährleistet, was für den problemlosen Außeneinsatz von größter Wichtigkeit ist. Da die Bedienung für Arbeitseinsätze unter nicht immer optimalen Bedingungen konzipiert wurde, reagiert der Touchscreen auch auf Eingaben mit Handschuhen oder nassen Fingern.

Ein technisches Highlight ist der Hot-Swap-fähige Akku mit insgesamt 10.100 mAh Kapazität, der sich im laufenden Betrieb austauschen lässt. Der Clou: Der Akku besteht aus zwei separaten Einheiten mit je 5.050 mAh. Entnimmt man eine davon, geht der Bildschirm kurz aus, doch sobald der neue, geladene Akku eingesetzt wird, ist das Gerät sofort wieder einsatzbereit und arbeitet an genau der Stelle weiter, an der man aufgehört hat. Einstellungen und geöffnete Anwendungen bleiben erhalten, ein Datenverlust ist ausgeschlossen. Nur wenn beide Akkus gleichzeitig entnommen und ersetzt werden, erfolgt ein Neustart. Allerdings kann das Gerät auch komplett ohne Akkus betrieben werden, wenn es über USB-C mit einer Stromversorgung verbunden ist. Das kann zum Beispiel bei sehr hohen oder sehr niedrigen Umgebungstemperaturen erforderlich werden, wenn Li-Ion-Akkus an ihre physischen Grenzen stoßen würden. Im Test erreichte das Tablet eine Laufzeit von mehr als 19 Stunden, was für ein Rugged-Device ein sehr guter Wert ist. Die Aufladung erfolgt wahlweise über den USB-C-Port oder über die an der Längsseite angebrachten Pogo-Pin-Schnittstelle, die mit optionalen Dockinglösungen kompatibel ist.

Eine Besonderheit des Active5 Pro ist die frei belegbare, neongrüne „Aktive Taste“ an der Oberseite. Damit lässt sich beispielsweise per Knopfdruck die Kamera starten, der Browser oder eine beliebige andere An-

## Samsung Galaxy Tab Active5 Pro

Preis: 799 Euro (Stand: August 2025)

### POSITIV

- ▶ Robustes, wasser- und staubdichtes Gehäuse mit IP68 und MIL-STD-810H
- ▶ Hot-Swap-fähiger Akku mit sehr langer Laufzeit
- ▶ Handschuhbedienung, S-Pen und programmierbare Hardwaretasten
- ▶ Umfassende Funkstandards inklusive 5G und WiFi 6E
- ▶ Samsung Knox Vault, DeX-Unterstützung und umfangreiches Zubehörangebot

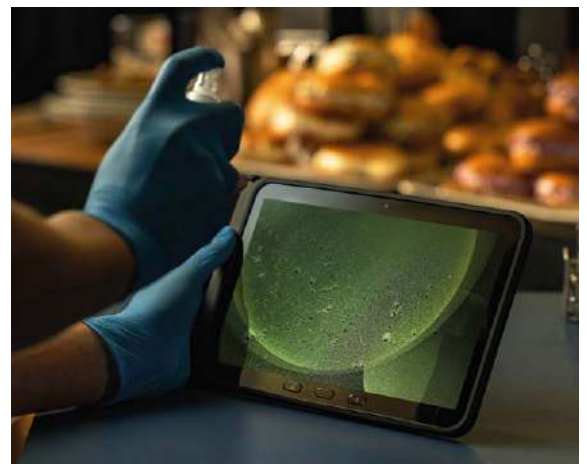
### NEGATIV

- ▶ Kein USB 3.2 Gen 2 oder Thunderbolt
- ▶ Relativ hohes Gewicht im Vergleich zu Consumer-Tablets

**connect**  
professional

Urteil: **sehr gut**

Der Touchscreen kann auch mit Handschuhen oder nassen Fingern bedient werden.



wendung – und das sogar optional bei gesperrtem Bildschirm. Hält man die Taste gedrückt, kann zusätzlich eine zweite Funktion festgelegt werden, sodass die Taste zu einem echten Multitalent wird.

Der zweiteilige Hot-Swap-fähige Akku lässt sich im laufenden Betrieb tauschen.



### Moderne Kommunikation und integrierte Sicherheit

In Sachen Konnektivität erfüllt das Galaxy Tab Active5 Pro alle aktuellen Anforderungen: 5G inklusive Sub-6-GHz, WiFi 6E, Bluetooth in der Version 5.4 sowie Dual-GPS für ein besonders exaktes Tracking sind ebenso an Bord wie eine klassische Nano-SIM-Option und eSIM-Unterstützung. Der USB-C-Anschluss arbeitet nach dem 3.2 Gen 1-Standard, der bis zu 5 Gbit/s ermöglicht. Hinzu kommen eine 3,5-mm-Klinkenbuchse zum Beispiel für ein Headset oder einen Kopfhörer, der bereits erwähnte microSD-Slot sowie Stereolautsprecher mit gutem Frequenzgang und einem unterm Strich hörenswerten Klang, der angesichts der geringen Abmessungen durchaus zu überzeugen weiß. Zwar hält sich der Bass naturgemäß deutlich zurück, dennoch klingen Musik und Sprache bei maximalen 82 db Output ausgewogen und alles andere als nervig. Das ist längst nicht bei allen Tablets mit niedrigen Abmessungen der Fall. Diese betragen übrigens 170,2 x 242,9 x 10,2 Millimeter, wobei ein recht breiter schwarzer Rand das 10,1-Zoll-Display umrahmt. Das Screen-to-Body-Ratio beträgt am Ende vergleichsweise niedrige 72 Prozent.

Für Videotelefonie und für Bilddokumentation bietet das Tablet eine Hauptkamera mit 12 Megapixeln und eine Frontkamera mit 8 Megapixeln. Die Bildqualität ist solide und genügt allen gängigen Ansprüchen. Für den professionellen Einsatz wichtig sind natürlich auch die Sicherheitsfeatures: Neben Knox Vault für hardwaregestützte Datensicherung unterstützt das Gerät auch Knox Capture, etwa für Barcode-Scanning, sowie Samsung DeX. Damit lässt sich das Tablet mit einem externen Monitor verbinden und wie ein PC nutzen, und das dann entweder kabellos oder per Kabel. Besonders im Büro, auf Messen oder bei Präsentationen ergibt sich daraus ein echter Mehrwert.

Produkt	Samsung
Anbieter	GalaxyTab Active5 Pro
Preis (circa)	799 Euro
Internet	samsung.com/de
<b>Ausstattung (max. 125 Punkte)</b>	<b>98 Punkte</b>
Abmessungen/Gewicht	243x170x10,2 mm/683 Gramm
Betriebssystem	Android 15
Prozessor/Taktfrequenz (MHz)	Qualcomm Snapdragon 7s Gen 3/2500
Arbeitsspeicher-/Datenspeicher (GB)	6/128
Dual-Sim	+
Displaytyp/Diagonale	TFT/10,1 Zoll
Auflösung Pixel	1.920x1.200
Maximale Bildwiederholrate	120 Hz
Lautsprecher/Anschluss Headset	Stereo/3,5 mm Klinke
LTE-/Kategorie	CAT22
5G/Frequenzbereich	Sub-6-GHz
Bluetooth	5.4
WLAN	802.11 a/b/g/n/ac/ax
USB-Typ	USB-C 3.2 Gen 1
Hauptkamera	12MP
Frontkamera	8MP
IP-Schutzklasse	IP68
Akkukapazität (mAh)	10.100
Biometrische Sensoren	Finger / Gesicht
Stiftbedienung	S Pen (im Lieferumfang)
<b>Ausdauer (max. 75 Punkte)</b>	<b>72 Punkte</b>
typische Ausdauer max. (Stunden)	19:31
<b>Messwerte (max. 70 Punkte)</b>	<b>64 Punkte</b>
Helligkeit Normal / Boost (cd/m²)	456/682
Systemperformance	sehr gut
<b>Handhabung (max.90 Punkte)</b>	<b>81 Punkte</b>
<b>Service (max. 140 Punkte)</b>	<b>137 Punkte</b>
Herstellergarantie	3 Jahre
Updates: System/Sicherheit	8 Updates / 8 Jahre
<b>Preis/Leistung</b>	<b>gut</b>
<b>Gesamtwertung (max. 500 Punkte)</b>	<b>452 (sehr gut)</b>

### Zubehörvielheit und Praxisnutzen

Als professionelles Arbeitsgerät ist das Samsung-Tablet auf Vielseitigkeit ausgelegt. Daher bietet Samsung über sein Partnernetzwerk auch umfangreiches Zubehör für sein Rugged-Tablet an, darunter Gürtelclips, Trageschlaufen, Schutz-Cases, Ladegeräte oder PTT-Headsets. Auch die Integration als mobiles Point-of-Sale-System (mPOS) ist dank NFC und kontaktloser Bezahlungsfunktion direkt über das Gerät ist möglich. Anders als beim Vorgänger lässt sich NFC nun über die Frontseite nutzen, was etwa Bezahlvorgänge deutlich erleichtert. In Kombination mit Schutzklasse, Langzeit-Update-Garantie und DeX-Funktionalität eignet sich das Tablet daher letztlich für zahlreiche Branchen, von der Instandhaltung über Außendienst bis hin zum Einzelhandel oder der öffentlichen Verwaltung.

### Fazit: Ein Meister seines Faches

Mit dem Galaxy Tab Active5 Pro präsentiert Samsung ein gut durchdachtes Rugged-Tablet, das durch seine robuste Bauweise, solide Ausstattung und hohe Systempflege überzeugt. Der Hot-Swap-fähige Akku, der präzise S-Pen sowie die vielfältigen Kommunikations- und Sicherheitsfunktionen machen das Gerät zu einem echten Arbeitstier für den professionellen Einsatz. Zwar ist das Gewicht spürbar höher als bei Consumer-Modellen und auf High-End-Leistung müssen Nutzer verzichten, doch in Sachen Praxistauglichkeit und Langlebigkeit setzt das Gerät in seiner Klasse Maßstäbe und wird so zur Kaufempfehlung.

# Ist Ihr Unternehmen enkelfähig?

Bild: Mark B Pheeb - shutterstock.com

Nachhaltigkeit in der IT ist kein Lippenbekenntnis, sondern ein strukturelles Transformationsprojekt. Kyndryl verfolgt diesen Ansatz mit technologischem Know-how, politischer Klarheit und praxisnaher Umsetzung – das Ganze geleitet von einer neuen Rolle mit einer klaren Mission.

**Autorin: Diana Künstler**

► Mit der neuen Rolle des „Sustainability Leader“ für Deutschland verleiht Kyndryl, ein Anbieter von unternehmenskritischen Technologiedienstleistungen, dem Thema Nachhaltigkeit strategisches Gewicht und personelle Sichtbarkeit. Kerstin Haubold, die diese Position inne hat, sieht darin mehr als ein formales Bekenntnis: „Es geht darum, Verantwortung zu übernehmen – intern wie extern, gegenüber unseren Kunden und Partnern.“ Dass die Stelle eigens geschaffen wurde, sei Ausdruck dieser Haltung. „Nachhaltigkeit ist kein Add-on. Sie braucht Führung, jemanden, der das Thema wirklich treibt.“

Ziel sei es, IT-Kompetenz und nachhaltige Strategien zu verbinden, sowohl bei Infrastrukturfragen wie der Energieeffizienz in Rechenzentren als auch beim Aufsetzen von ESG-konformen Reportings. Letztere seien in der Umsetzung oft klassische BI-Projekte: „Man muss Daten aus Silos holen, prüfen, umrechnen und so aufbereiten, dass sie Reporting-Anforderungen erfüllen und das, ohne die Quellsysteme zu belasten.“

Neben der technischen Perspektive geht es auch um klare Strukturen: „Wenn das Leadership nicht dahintersteht, wird das Ziel aus dem Blick verloren. Du brauchst eine klare Ausrichtung, so etwas wie einen Nordstern“, so Haubold im Gespräch mit connect professional.

**Ein sicheres System ist ein nachhaltiges System. IT-Security gehört ins Zentrum jeder ESG-Strategie, ist Kerstin Haubold überzeugt.**

Nachhaltigkeit sei ein Querschnittsthema, das Brückenbauer brauche, die Business- und IT-Seite verstehen. „Wenn die nicht dieselbe Sprache sprechen, scheitert jedes Projekt.“

## **Vom Rechenzentrum bis zum Reporting: IT als Nachhaltigkeitspartner**

Kyndryl verfolgt einen umfassenden Nachhaltigkeitsansatz, der weit über interne Maßnahmen hinausreicht. Zentrale Säule ist der „Kyndryl Sustainability Advisor“ (KSA), eine moderne SaaS-Plattform, die IT-Infrastrukturen analysiert und Optimierungspotenziale aufzeigt. „Der KSA kann den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck über alle IT-Komponenten hinweg erfassen, ob im eigenen Rechenzentrum, in der Cloud oder in von Kyndryl betriebenen Infrastrukturen. Und er schlägt sogar vor, wie sich durch Hardwaretausch oder Konsolidierung Emissionen senken lassen.“ Das Tool geht laut Haubold über klassisches Reporting hinaus: Mithilfe von KI lassen sich Simulationen durchführen, etwa Lastverlagerung in CO<sub>2</sub>-neutrale Umgebungen oder automatisiertes Kapazitätsmanagement. Besonders für global tätige Mittelständler mit komplexer IT sei das interessant. „Wo die Infrastruktur verteilt und komplex ist, ist es schwierig den Überblick zu behalten, dafür ist das ein echter Hebel.“

Dabei versteht sich Kyndryl nicht als Konkurrenz klassischer Strategieberatungen. „Wir kommen von der Technologie, nicht aus der Unternehmens-Strategie. Unser Anspruch ist: Ärmel hochkrepeln und machen“, sagt Haubold. Beratung, Reporting-Kompetenz und IT-Know-how greifen ineinander. Change Management gehört explizit dazu: „Wir haben eine starke Truppe dafür und den Vorteil, dass wir bei unseren Kunden bereits mit konkreten Lösungen im Unternehmen verankert sind.“ Dass dieser Ansatz funktioniert, belegt laut Anbieter auch die Auszeichnung von Kyndryl als einer der ersten IT-Dienstleister im Rahmen des Google Cloud Partner Advantage Program. Das Unternehmen erhielt das Label „Google Cloud Ready – Energy & Carbon“ für seine Expertise in der Unterstützung von Unternehmen, den Energieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen ihrer IT systematisch zu erfassen und zu senken – etwa beim Betrieb von Rechenzentren oder beim Einsatz von KI-Anwendungen.

### Green Guild, Automatisierung und IT-Security

Nachhaltigkeit wird bei Kyndryl nicht nur top-down organisiert. Schon vor der Schaffung der neuen Führungsrolle entstand eine freiwillige „Green Guild“. „Wir waren anfangs 14 Leute weltweit. Jetzt sind wir fast 500“, berichtet Haubold. Alle zwei Wochen tauschen sich die Mitglieder über regulatorische Entwicklungen, interne Projekte und neue Kundenideen virtuell aus. Dabei zeigt sich: Nachhaltigkeit betrifft auch IT-Sicherheit, Resilienz und Automatisierung. „Wenn ich Disaster-Recovery-Prozesse automatisiere, gewinne ich Sicherheit, entlaste Menschen in Stresssituationen und schaffe nachhaltige Stabilität.“, erklärt die Nachhaltigkeitsverantwortliche.

Datensicherheit, DSGVO-Konformität und Systemverfügbarkeit sieht sie als festen Bestandteil nach-

haltigen Handelns ebenso wie Ressourcenoptimierung. „Was ich nicht verbrauche, muss ich nicht kompensieren.“

Ein Beispiel für innovatives Denken ist der Einsatz von Edge-AI: „Forschungsprojekte in der Schweiz und Österreich zeigen, dass es möglich ist, spezialisierte, kleine KI-Modelle direkt vor Ort laufen zu lassen, ohne Daten mit der Cloud austauschen zu müssen. Das spart Energie und reduziert Latenz“, sagt Haubold. Diese Art von „Technologie im Dienst der Nachhaltigkeit“ sei ein Zukunftsmodell, auch für industrielle Szenarien.

### Der lange Weg zur „Enkelfähigkeit“

Kerstin Haubold ist überzeugt: Nachhaltigkeit beginnt bei Struktur und Haltung und nicht bei PR-gerechten Einzelmaßnahmen. Greenwashing-Vorwürfe sind ihr daher ein Dorn im Auge. „Wenn man solide und transparent arbeitet, muss man sich nicht verstecken. Aber viele Unternehmen zögern, sich öffentlich zu positionieren – teils aus Angst, teils aus interner Komplexität.“

Ein weiteres Hindernis sieht sie in den Silo-Strukturen vieler Organisationen. Für wirkungsvolles ESG-Reporting sei Zusammenarbeit unerlässlich. IT, Controlling und Nachhaltigkeits-Management müssen dafür eng zusammenarbeiten. „Wer als Sustainability Manager neu ins Unternehmen kommt, braucht Mentoren, um nicht zu scheitern. Denn ohne Erfahrung zu Firmenstrukturen beziehungsweise -kulturen und Netzwerk geht da gar nichts.“

Auch die Regulatorik müsse realistischer werden: „Wenn ich aufgrund kritischer Infrastruktur ein L4-Rechenzentrum betreiben muss, lässt sich der PUE-Wert regulatorisch kaum erfüllen. Das wird derzeit zu pauschal betrachtet.“ Statt Gießkannenregeln bräuhete es technologieorientierte Differenzierung und Berücksichtigung von anderen Regulatoriken und idealerweise Anreizprogramme, keine Strafsysteme.

Der Trend geht dennoch in die richtige Richtung: Laut dem jährlich erscheinenden „Kyndryl Sustainability Barometer“ verstehen 60 Prozent der befragten Unternehmen Nachhaltigkeit inzwischen als gemeinsames Ziel über alle Funktionen hinweg. Auch das Bewusstsein für IT als Hebel für Nachhaltigkeit wächst, doch es mangelt vielerorts noch an stringenter Umsetzung und technologischer Durchgängigkeit. „Viele tun inzwischen mehr, auch wenn sie noch wenig darüber reden. Das ist gut, denn es zeigt: Nachhaltigkeit wird zur echten Praxis.“

Was Kerstin Haubold antreibt, ist das langfristige Ziel: „Nachhaltigkeit heißt für mich: Kann das Unternehmen auch in 20 Jahren noch bestehen? Ist es enkelfähig?“ ■

**Digitalisierung und Nachhaltigkeit gehören untrennbar zusammen. Wer sie trennt, verschenkt Synergien.**

KERSTIN HAUBOLD

ist seit Mitte Juli Sustainability Leader bei Kyndryl.



# Refurbished-IT für den Channel

Im Projektgeschäft steigt die Nachfrage nach wiederaufbereiteter IT-Hardware. Erneuerte Gebrauchtgeräte sind für Unternehmen nicht nur eine kostengünstige Alternative zu Neuware. Sie helfen auch, die immer strengeren gesetzlichen Vorgaben und Nachhaltigkeitspflichten zu erfüllen. Die Hardware-Hersteller bauen deshalb ihre Refurbishing-Services für den Channel aus.

*Autorin: Michaela Wurm*

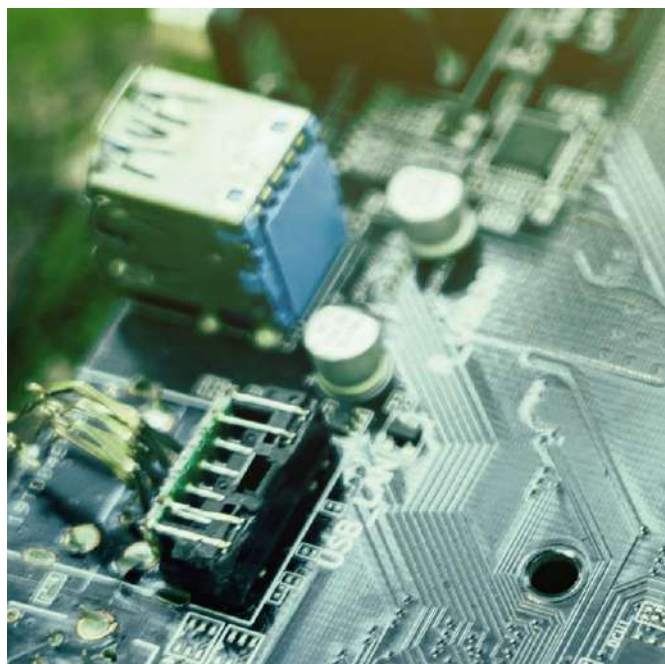
► Der Markt für wiederaufbereitete Hardware wächst, weil Unternehmen zunehmend nachhaltige und kostengünstige Alternativen zu Neuware suchen. Auch die immer strengeren gesetzlichen Vorgaben und Nachhaltigkeitspflichten zwingen sie dazu, sich mit dem Thema zu befassen.

Die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) und ESG-Anforderungen drängen Unternehmen dazu, ihren ökologischen Fußabdruck zu reduzieren. So schreibt beispielsweise CSRD Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern schon seit dem letzten Jahr verpflichtend vor, alle Maßnahmen in diesem Bereich zu dokumentieren. Sie wird in den kommenden Jahren auch für weitere, kleinere Unternehmen verpflichtend. Die IT-Infrastruktur kann dabei eine entscheidende Rolle spielen, denn aufbereitete Geräte schonen Ressourcen und reduzieren Elektroschrott.

Kein Wunder, dass die Nachfrage steigt und sich immer mehr Anbieter in diesem Marktsegment tummeln. Längst hat sich eine Reihe von professionellen IT-Refurbishern wie AfB, bb-net, CDS, Circulee und GSD auf dieses Geschäft spezialisiert. Sie bieten eine Vielzahl von aufbereiteten IT-Geräten mit Garantie, Service- und Supportleistungen an.

Auch die Distribution ist schon lange im Remarketing-Geschäft aktiv. So bietet TD Synnex mit Cisco Refresh-zertifizierte, wiederaufbereitete Geräte an, um seine Partner bei der Einführung einer kostengünstigen, zirkulären IT-Beschaffung zu unterstützen. Ingram Micro oder Wortmann haben eigene Geschäftsbereiche für die Aufbereitung und das Remarketing von Gebrauchtgeräten.

Dass die Nachfrage im Channel wächst, zeigt sich auch daran, dass die B2B-Beschaffungsplattform IT-Scope Anfang des Jahres ein eigenes Refurbished-Portal etabliert hat. Systemhäuser können darüber direkt auf professionell aufbereitete IT-Hardware zugreifen und IT-Lifecycle-Management gezielt in ihre Kundenprojek-



ten integrieren. Die neue Einkaufswelt soll auch für mehr Transparenz und Effizienz beim Handel mit Refurbished-Geräten sorgen. „Refurbished-IT gewinnt im IT-Channel an Bedeutung, weil sie Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit miteinander verbindet“, erklärte Benjamin Mund, CEO und Mitgründer von ITScope.

## Gebrauchtgeräte im Projektgeschäft

Aber auch immer mehr IT-Hardware-Hersteller entdecken das Geschäftsfeld für sich und lassen zurückgenommene Altgeräte entweder in eigenen Gesellschaften oder bei professionellen Dienstleistern generalüberholen. Einige bieten diesen Service sogar für Geräte von Fremdherstellern an. Die wiederbelebten Geräte werden dann entweder direkt über eigene Webshops oder zunehmend auch über den Channel wieder verkauft.

Im Projektgeschäft spielt Nachhaltigkeit eine zunehmend wichtige Rolle. Die meisten Ausschreibungen von Unternehmen und Behörden oder öffentlichen Einrichtungen verlangen den Nachweis nachhaltiger Produkte und Lösungen. „Mittlerweile ist die Nachhaltigkeit kein zusätzliches Kriterium mehr, sondern hat einen wesentlichen Anteil an der finalen Entscheidung. Je nach Ausschreibung kann dieser Anteil bis zu 30 Prozent ausmachen“, berichtet Hartmut Husemann, Channel Director bei HP.

Neben Behörden und öffentlichen Einrichtungen gehören beispielsweise Energieversorger zu den Unternehmen, die einen starken Fokus auf Nachhaltigkeit legen. Auch weil deren Kunden vermehrt umweltfreundliche Produkte favorisieren. „Generell kann man sagen, dass Unternehmen, die selbst mit Nachhaltigkeit werben, auch an ihre Lieferanten einen hohen Anspruch stellen“, so Husemann.

HP bietet Refurbishment-Services vor allem für Drucker und Monitore sowie Notebooks seiner Marke an. Die Geräte stammen von Leasinganbietern und Einzel-



Bild: wdzkphphoto - shutterstock.com

und die damit zu erwartenden steigenden CO<sub>2</sub>-Preise sei es für alle Unternehmen ratsam, sich jetzt schon zukunftssicher aufzustellen. Und nachhaltige IT sei hier ein entscheidender Faktor.

Geräte, die über den Rücknahme-Service zu Dell zurückkommen, werden – wenn möglich – aufbereitet, bestätigt Lippmann. „Für Großunternehmen bieten wir zudem den ‚Dell Lifecycle Hub‘ an, der Reparatur- und Refurbishment-Services beinhaltet, sodass möglichst kein Gerät einer existierenden Flotte auf dem Müll landet. Sollte ein Gerät unrettbar sein, wird es von uns fachgerecht recycelt. Hat es einen Restwert, zahlen wir ihn aus.“

Dell betreibt unter anderem einen eigenen Outlet-Store, allerdings sind die wiederaufbereiteten Produkte laut Lippmann auch über diverse Partner im Channel oder Drittanbieter erhältlich.

### Längst nicht mehr nur „nice to have“

Im Projektgeschäft sei das Thema Nachhaltigkeit ebenfalls für die Kunden von Lenovo sehr wichtig, bestätigt auch Florian Richter, Market Leader Solutions & Services Group DACH. „Nachhaltigkeit wird zunehmend nicht mehr als ‚nice to have‘ betrachtet, sondern als Treiber für Resilienz, Compliance und sogar finanzielle Leistung.“

Lenovo überholt deshalb alte PCs und Server im Rahmen des Programms „Lenovo Certified Refurbished“, zertifiziert sie und verlängert so ihre Lebensdauer. Vermarktet werden die Geräte in EMEA derzeit über die Lenovo-Kanäle. Laut Richter wurden vor Kurzem in einigen wichtigen Ländern dafür eigene E-Commerce-Plattformen eingeführt. Außerdem stehe die Pilotphase für ein eigenes Channel-Angebot schon in den Startlöchern.

Lenovo Certified Refurbished gilt nur für Lenovo-Geräte. Weil viele Unternehmen aber gemischte IT-Umgebungen haben, wurden die „Lenovo Asset Recovery Services“ (ARS) ins Leben gerufen. ARS unterstützt auch Geräte von Drittanbietern und umfasst die sichere Datenlöschung, den Wiederverkauf, das Recycling und die verantwortungsvolle Entsorgung.

Bei der Modernisierung der IT setzen heute viele Firmen auf „as-a-Service“-Modelle (aaS). Lenovo hat deshalb vor Kurzem den neuen Abo-Service „TruScale DaaS for Sustainability“ aufgelegt, bei dem Lenovo Certified Refurbished und ARS ebenfalls eine wichtige Rolle spielen. Denn das modulare Serviceangebot deckt ▶

Bild: HP



**Hartmut Husemann,**  
Channel Director  
bei HP

händlern. „Wir nehmen aber auch Geräte von Unternehmenskunden zurück, die ihre Hardware erneuern“, berichtet der Channel Director.

Vermarktet wird die wiederaufbereitete Hardware über den HP-eigenen Online-Store und eine Reihe von Online-Händlern sowie zertifizierte Reseller, Direct Sales- und Channel-Partner. „Die Refurbished-Angebote sind mittlerweile ein wichtiger Bestandteil unseres Produktmix“, bestätigt Husemann.

### Nachhaltig muss nicht teuer sein

„Die absolute Mehrheit der Unternehmen zieht nachhaltige Produkte und Lösungen bei der IT-Beschaffung mittlerweile vor“, berichtet Emanuel Lippmann, Global Program Manager ESG bei Dell Technologies. „Das hat natürlich auch etwas mit einem gesteigerten Verantwortungsbewusstsein zu tun, das sich in den letzten Jahrzehnten aufgebaut hat. Allein das reicht allerdings nicht für einen dauerhaften Erfolg aus, denn Nachhaltigkeit klingt für Unternehmen oft erst einmal teuer.“ Es sei daher wichtig, immer wieder auch die Vorteile für das Business herauszustellen – zum Beispiel, dass eine höhere Energieeffizienz die Kosten senke oder Kreislaufmaterialien die Lieferkette stabilisierten.

Mit Blick auf die gesetzlichen Rahmenbedingungen, wie zum Beispiel die Regelungen zum Emissionshandel

**Florian Richter,**  
Market Leader  
Solutions &  
Services Group  
DACH bei  
Lenovo



Bild: Lenovo

Bild: Tatjana Dietrich



**Emanuel Lippmann,**  
Global Program Manager ESG bei Dell Technologies

den gesamten Lebenszyklus der Geräte ab, einschließlich Datenlöschung, Reparatur, Refurbishment, Recycling, Entsorgung und CO<sub>2</sub>-Kompensationsoptionen. Lenovo Certified Refurbished verlängert dabei die Lebensdauer von Lenovo-PCs und -Servern, während Asset Recovery Services (ARS) Lenovo- und Drittanbietergeräte sicher aus dem Verkehr zieht. Bis heute hat Lenovo nach eigenen Angaben so weltweit über eine Million Geräte ausgemustert.

Acer hat für Reparatur- und Wiederaufbereitungsdienste im vergangenen Jahr sogar eine eigene Tochtergesellschaft namens Enfinitec gegründet. An acht Reparaturstandorten in der gesamten EMEA-Zone bietet sie Unternehmen und Endkunden Inhouse-Reparaturen auch für Geräte von Fremdherstellern an.

Bei der Aufbereitung von Gebrauchtgeräten arbeitet Acer dagegen mit seinen Fachhandelspartnern zusammen, wie Robert Perenz, General Manager Central Europe betont: „Als Hersteller mit indirektem Vertriebsmodell unterstützen wir unsere Reseller, die zum Teil eigene Refurbished-Center aufgebaut haben als zuverlässiger und kompetenter Partner.“ Das gleiche gilt für die Vermarktung der Geräte. „Acer bietet keine Vertriebsstruktur von Gebrauchtgeräten an. An erster Stelle steht für uns Service und Reparatur, um den Lebenszyklus über viele Jahre sicherzustellen“, so Perenz.

## Recht auf Reparatur kommt

Seit dem 20. Juni 2025 gelten in der EU neue Regeln für das Recht auf Reparatur. Sie betreffen vorerst nur Smartphones und Tablets. Künftig werden aber wohl weitere Geräte dazukommen. Darauf stellen sich die IT-Hersteller natürlich schon jetzt ein, wie auch Hartmut Husemann bestätigt. HP lege großen Wert darauf, langlebige Produkte zu entwickeln und zu produzieren. Sie sollen sich darüber hinaus einfach reparieren und aufrüsten lassen. Dafür stellt HP beispielsweise für seine Business-PCs die Ersatzteilversorgung auch über einen längeren Zeitraum nach dem Verkauf sicher. 2023 hat der Hersteller in den USA zudem eine Partnerschaft mit iFixit geschlossen, um Selbstreparatur-Kits mit Ersatzteilen, Werkzeugen und Handbüchern anzubieten. Dazu gibt es Video-Tutorials. Damit seien die Kunden in der Lage, die Lebensdauer ihrer Geräte zu verlängern, betont Husemann.

Das Recht auf Reparatur bereitet Marlies Ludwig, Vertriebsdirektorin, HPE Financial Services kein Kopfzerbrechen. „Refurbishing ist ein wichtiger Teil des

Geschäftsmodells von HPE, deshalb optimieren wir das Design der von uns hergestellten IT-Systeme kontinuierlich und von Anfang an im Hinblick auf Wiederverwendbarkeit und Reparierbarkeit. Wir wären also gut vorbereitet, falls das Recht auf Reparatur auch auf Server, Enterprise Storage und Networking ausgedehnt würde“, betont die Managerin.

Für HPEs Kunden spielen Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung bei der Beschaffung schon heute eine „große und weiterhin wachsende Rolle“, betont Ludwig. Dafür gebe es im wesentlichen zwei Treiber. „Zum einen die Stromkosten für den Betrieb und die Kühlung von IT-Infrastrukturen. Zum anderen rechtlich geforderte und freiwillig geleistete Nachhaltigkeitsstrategien der Unternehmen, einschließlich Nachhaltigkeitsberichterstattung – die IT der Unternehmen hat hier mit zunehmender Digitalisierung einen wachsenden Anteil.“

Für HPE sind diese Themen nicht zuletzt deshalb sehr wichtig, weil viele Projekte mit einer Finanzierung durch HPE Financial Services einhergehen. Außerdem spielen As-a-Service-Modelle eine wichtige Rolle. In beiden Fällen sei HPE der Eigentümer der Systeme, erklärt Ludwig. „Wir nehmen diese nach der Nutzungsdauer zurück, bereiten sie auf und machen sie so bereit für ein zweites Leben.“

„Zudem bieten wir Kunden die Möglichkeit, ihren eigenen Altbestand nicht einfach zu verschrotten, sondern am Ende des Lebenszyklus durch uns wieder aufbereiten zu lassen – ressourcenschonend und nachhaltig, ganz im Sinne der Kreislaufwirtschaft, und finanziell attraktiv für Kunden, die so eine Finanzspritze für neue IT-Projekte und Innovationen bekommen können“, meint die Managerin.

HPE Financial Services betreibt laut Ludwig jetzt schon die größten Refurbishing-Zentren weltweit in Herstellerbesitz. „Im Geschäftsjahr 2024 haben wir so 3,4 Millionen gebrauchte IT-Systeme verarbeitet. Rund 83 Prozent davon wurden wiederaufbereitet und als Gebrauchtssysteme wieder verkauft. Beim Rest wurden die Rohstoffe wieder aufbereitet, also recycelt.“

Refurbished werden Monitore, Drucker, PCs, mobile Endgeräte, Server, Speicher und Netzwerkkomponenten – auch von Fremdherstellern. Die Geräte stammen von den Kunden, zum Beispiel aus Leasing- oder As-a-Service-Verträgen, zum anderen aus dem Ankauf gebrauchter IT. Vermarktet werden die Geräte sowohl direkt von HPE als auch über Partner-Vertrieb, Distribution und Gebraucht-Broker. ■

**Marlies Ludwig,**  
Vertriebsdirektorin, HPE Financial Services



Bild: HPE



Technologie mit Verantwortung

# IT-Hardware sicher entsorgen

Vertrauen Sie den geprüften Prozessen bei AfB:

1. Ankauf gebrauchter IT- und Mobilgeräte
2. Abholung per IT-Sicherheitstransport
3. Zertifizierte Datenvernichtung
4. Revisions sichere Berichte



ISO 9001  
Zertifiziertes  
Qualitätsmanagementsystem  
[www.tuv-sud.de/lms-zert](http://www.tuv-sud.de/lms-zert)



ISO 14001  
Zertifiziertes  
Umweltmanagementsystem  
[www.tuv-sud.com/me-zert](http://www.tuv-sud.com/me-zert)



ISO/IEC 27001  
Zertifiziertes Informationssicherheits-  
Managementsystem  
[www.tuv-sud.com/me-zert](http://www.tuv-sud.com/me-zert)

**Jetzt unverbindlich beraten lassen:**

 [partner@afb-group.eu](mailto:partner@afb-group.eu)

 [www.afb-group.eu](http://www.afb-group.eu)

Sitz der Gesellschaft: AfB gemeinnützige GmbH, Willi-Bleicher-Str. 2, 52353 Düren

**AfB**  
social &  
green IT

# Acers PC-Geschäft nimmt wieder Fahrt auf

Das Support-Ende für Windows 10 macht sich in Acers PC-Geschäft bemerkbar. Acer-Chef Robert Perenz berichtet von solidem Wachstum, das sich in der zweiten Jahreshälfte beschleunigen soll. Mit der Neuauflage des „Fast Lane“-Programms will Acer den Partnern das Projektgeschäft erleichtern.

Autorin: Michaela Wurm



Bild: connect professional

Perenz in diesem Segment ein Drittel der Verkäufe aus. Das anstehende Support-Ende für Windows 10 sei dabei der Haupt-Wachstumstreiber – neben dem überfälligen Replacement der während Corona angeschafften Geräte.

Besonders gut entwickle sich auch das Projektgeschäft mit Monitoren. Acer habe damit zuletzt einige große Projekte gestemmt. Auch im Public-Geschäft seien die Geräte aktuell besonders gefragt.

## KI gewinnt an Momentum

Für das Gesamtjahr ist Perenz optimistisch gestimmt. Wachstumstreiber sei klar KI, bei Acer natürlich in Form von KI-Notebooks. „Für uns ist das vorwiegend ein Hardware-Thema.“

„Jedes zehnte in den Handel reinverkaufte Notebook ist ein Copilot+ PC. Noch stärker ist es bei Chromebooks. Fast 60 Prozent der verkauften Geräte sind Gemini+/KI-fähige Chromebook Plus-Modelle.“

„KI gewinnt an Momentum“ und werde in der zweiten Jahreshälfte ganz klar ein Wachstumstreiber, betont Perenz. Und Acer werde bei KI-Notebooks auch weiterhin mehrgleisig fahren und neben Intel und AMD auch Geräte mit Qualcomms ARM-Plattform anbieten. Die Kompatibilitätsprobleme der ARM-Plattform seien weitgehend beseitigt, die meiste Software laufe auf der Plattform nativ.

## Neue Geschäftsfelder

Nicht nur Acers Kerngeschäft hat sich wiederbelebt. Auch die neuen Produktbereiche, wie E-Mobility mit E-Scootern und E-Bikes, entwickeln erfreulich. Wie der Manager berichtet wurden seit Jahresbeginn eine fünfstelligen Zahl von Scootern in Deutschland verkauft. Acers USP sei hier die gut etablierte Marke in einem Markt, der noch nicht von den großen A-Brands beherrscht werde. Die Händler wüssten auch die Reparaturmöglichkeiten in Acers Repair Center in Ahrensburg zu schätzen. Denn anders als etwa ein Notebook stelle ein defekter Scooter ein logistisches Problem dar.

Auch das Geschäft mit den erst vor zwei Jahren eingeführten Grafikkarten entwickle sich super. Acer liege hier 200 Prozent über Vorjahr. Inzwischen gebe es auch ein gut ausgebautes Händler-Netzwerk dafür aus vor-

► Nach einigen schwierigen Jahren hat Acers PC-Geschäft wieder Auftrieb. Schon Ende des vergangenen Jahres habe sich die Erholung abgezeichnet, berichtete Acer-Chef Robert Perenz im Gespräch mit connect professional.

Das erste Halbjahr 2025 habe laut GfK dann ein solides Plus von 9 Prozent bei Consumer-Notebooks und laut Context 8 Prozent im B2B gegenüber dem Vorjahr gebracht. Für die 2. Jahreshälfte erwartet Perenz sogar noch eine Beschleunigung. Im Gesamtjahr sei durchaus ein niedriges zweistelliges Wachstum drin.

## Wachstumsturbo Mini-PCs und AiOs

Wie in den aktuellen Marktzahlen von Context und auch Canals und sichtbar, verzeichnete auch Acer ein deutlich stärkeres Wachstum bei Desktop-PCs als bei Notebooks, erläutert Perenz. Besonders überraschend sei der massive Zuwachs im Endkunden-Markt. Hier verbuchte Acer ein Plus von 30 Prozent bei Desktops, das Perenz vor allem auf die starke Nachfrage nach Mini-PCs und AiOs zurückführt. Mini-PCs machen laut

Acer-Deutschland-Chef Robert Perenz freut sich, dass nicht nur Acers PC-Geschäft wieder läuft.

wiegend Onlinern, aber auch einigen stationären Händlern. „Wir sehen einen konstanten Sell-out in Deutschland“, so Perenz. Das stärke auch das Gaming-Renommee des Herstellers.

Acers Gaming-Geschäft hätte dieses Jahr durchaus noch deutlich höher ausfallen können, wurde aber durch die mangelnde Verfügbarkeit der neuesten Nvidia-Grafikkarten eingebremst, berichtet der Acer-Chef. Die Engpässe betrafen vor allem die Mainstream-Grafikkarten der 50er- und 60er-Serien. Für das 2. Halbjahr rechne er mit einer besseren Verfügbarkeit und damit auch einem ordentlichen Schub für das Gaming-Geschäft.

Gut entwickelt habe sich auch Acers B2B-Geschäft – auch wegen Education, wo Acer sich über die letzten Jahre stark positioniert habe. Nachfrage komme laut Perenz vor allem aus dem privaten Bereich von Privatschulen und Unis.

### Schnellstraße für Channel-Projekte

Das Channel-Geschäft entwickelt sich bei Acer schon seit dem letzten Jahr vielversprechend. Da hatte der Rückzug von Fujitsu aus dem PC-Geschäft dem taiwanischen Hersteller einigen Zulauf von heimatlos gewordenen Partnern und deren Kunden gebracht (connect professional berichtete).

Um den Partnern das Projektgeschäft zu erleichtern, hat Acer vor kurzem sein „Fast Lane“-Programm wieder

aufgelegt. Händler sollen damit leichter kundenspezifische Angebote erstellen, Projekte flexibel planen und das richtige Gerät schnell verfügbar machen können. Die Partner bekommen damit ein Tool, mit dem sie mit Blick auf das nahende Supportende von Windows 10 ihre Kunden bei der Migration besser unterstützen können.

Dafür bietet das Programm unter anderem direkten Zugriff auf verfügbare Acer-Business-Geräte mit Windows 11 Pro, transparente Einsicht in Lagerbestände und Lieferzeiten in Echtzeit, Produktrabatte bereits ab dem ersten Gerät und eine vereinfachte Abwicklung. Die Angabe des gewerblichen Endkunden genügt.

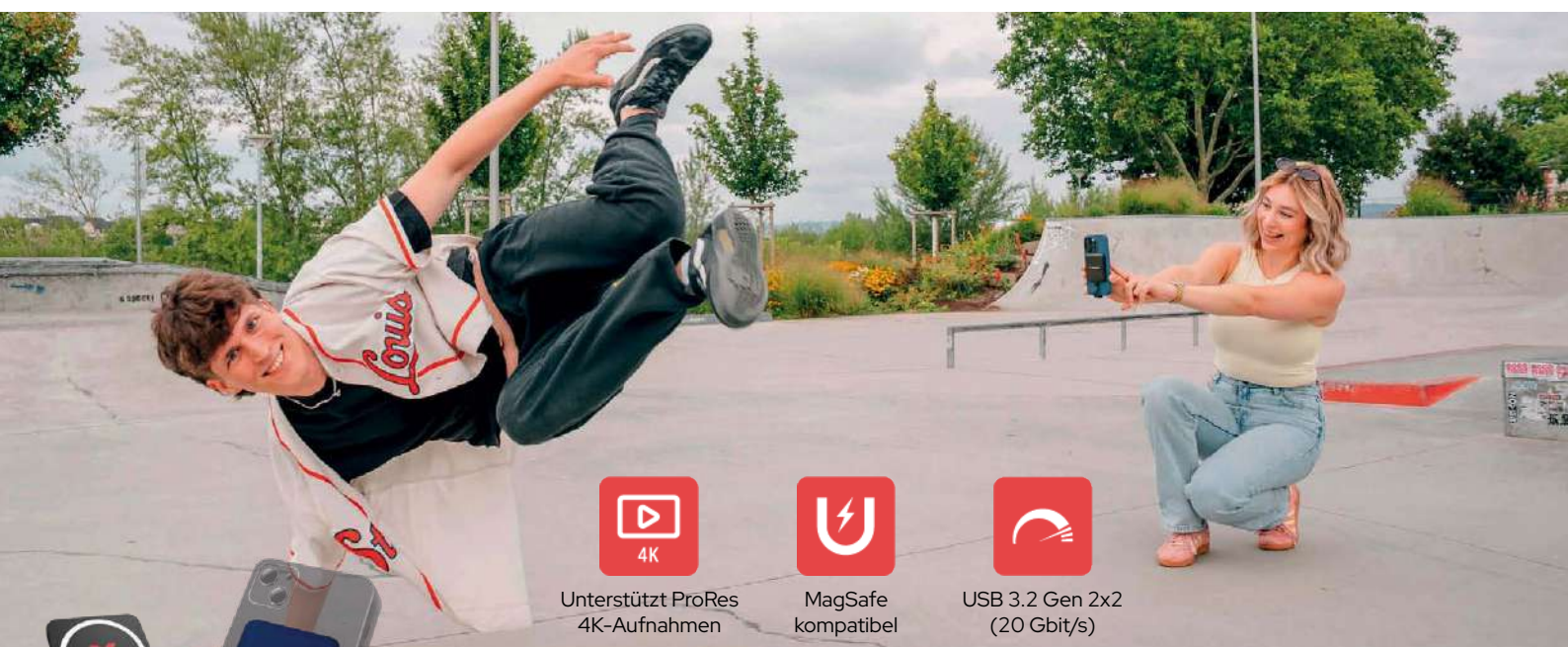
### Nachhaltige Garantie mit Rückkaufoption

Brandneu ist außerdem das Nachhaltigkeitsprogramm „Acer Care Plus Optimize“, bei dem Unternehmenskunden eine Rückkaufgarantie für Acer-Geräte mitbuchen können. Die exklusive Lösung kombiniert eine dreijährige Vor-Ort-Garantie mit einem garantierten Rücknahmeservice für ältere Geräte – inklusive Rückerstattung von bis zu 550 Euro beziehungsweise 55 Prozent des ursprünglichen Kaufpreises.

„Optimize“ wurde entwickelt, um IT-Strukturen zu verschlanken, Budgets zu schonen und einen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft zu leisten. Der Service erlaubt die einfache Rückgabe älterer Acer-Geräte beim Kauf eines neuen Modells – und das über einen Zeitraum von bis zu fünf Jahren nach dem Erstkauf. ■



# verbatim



Unterstützt ProRes  
4K-Aufnahmen



MagSafe  
kompatibel



USB 3.2 Gen 2x2  
(20 Gbit/s)



## SnapBack SSD

### Externe SSD für dein Smartphone



# Blaupause für künftige Akquisitionen schaffen

Beim Karlsruher UCC-Hersteller Starface gab es in den letzten Jahren sehr viel Bewegung. Nachdem das Unternehmen in den letzten Jahren einige Übernahmen getätigt hatte, war die jüngste Weichenstellung die Übernahme der Starface Gruppe durch Gamma Communications. Darüber hinaus konnte Starface im Juli seinen 20. Geburtstag feiern, die Partnerkonferenz Com.vention Ende September wiederum steht praktisch vor der Tür. Ein kurzes Innehalten – angesichts und trotz eines sich konsolidierenden Marktes.

**Autorin: Sabine Narloch**

► Ende September steht für die Starface Gruppe wieder die jährliche Partnerkonferenz Com.vention an. Dort sollen die Partner mehr über die im Februar 2025 erfolgte Übernahme der Starface Gruppe durch Gamma erfahren und auch einen ersten Ausblick auf die Roadmap für die kommenden Monate erhalten. Entsprechend zugeknöpft im Hinblick auf künftige Entwicklungen gibt sich Starface-CEO Florian Buzin im Gespräch mit connect professional. Insbesondere Gerüchte über mögliche weitere Übernahme-Kandidaten will Buzin nicht kommentieren: „Im Markt wird schon das ein oder andere gemunkelt; dem kann ich weder zustimmen noch kann ich es dementieren“, so Buzin.

## Blick auf das erste Halbjahr unter dem Gamma-Dach

Mit Blick auf die letzten Monate und das Geleistete, zeigt sich Buzin dann deutlich gesprächiger. Bei der Übernahme durch Gamma hatte Buzin durchaus die „Sorge, dass wir uns durch die Akquisition erst einmal zwei Jahre mit uns selbst beschäftigen müssen, und das originäre Geschäft darunter leidet“. Dieser Fall sei jedoch nicht eingetreten: So habe man die ersten Monate intensiv dazu genutzt, „fast alle Themen im Zusammenhang mit der Integration zu definieren. Es wird Veränderungen im Führungsbereich geben, aber auch auf den operativen Ebenen“, sagt Buzin. Und etliche To-dos warten noch auf ihre Umsetzung, schließlich habe der Migrations- und Veränderungsprozess einen Zeithorizont von etwa eineinhalb bis zwei Jahre. Grundsätzlich sieht Buzin diese Anfangszeit also im positiven Licht.

## Bündelung der Vertriebskräfte

Einer der Schritte für diese nahe Zukunft sei es laut Buzin, eine gemeinschaftliche Vertriebsorganisation zu schaffen. So gebe es mit Starface, Estos und der ehemaligen HFO Telecom (heute Gamma Communications GmbH) Überlappungen im SIP-Bereich. Das bedeute auch, so Buzin, die bisherige vertriebliche Trennung von Starface und Estos aufzulösen. Die beiden Unterneh-



Bild: connect professional

Am 24. und 25. September findet im Europa-Park Rust wieder die Partnerkonferenz Com.vention statt. Die Branche kann gespannt sein, welche Neuerungen Starface-CEO Florian Buzin – hier bei der letztjährigen Veranstaltung – heuer bekanntgeben wird.



**Webtipp:** Das ausführliche Interview mit Florian Buzin auf [www.connect-professional.de](http://www.connect-professional.de)

men laufen bislang – unter dem Dach der Starface Gruppe – als zwei getrennte Brands mit getrennten Teams und Vertriebsmannschaften. Mit diesen Veränderungen Richtung Vereinheitlichung wolle man „bewusst eine Blaupause schaffen, die

bei künftigen Akquisitionen der Gruppe zum Tragen kommen kann“. Die Antwort auf die Nachfrage nach möglichen Akquisitionskandidaten in der Zukunft – siehe oben.

## KI-Funktionen für Starface 10

Mit Blick auf die aktuelle Version Starface 9 sei Buzin „super zufrieden gewesen“. Man habe wenig nacharbeiten müssen, so dass viele Ressourcen frei waren, um neue Dinge für zukünftige Releases anzugehen, erläutert der Starface-CEO. Das lässt die Erwartungshaltung für Starface 10 durchaus ansteigen. Die neue Version soll auf der Partnerkonferenz präsentiert werden. Die UCC-Plattform sei im aktuellen Release wieder in etlichen Bereichen verbessert und insbesondere um neue KI-Funktionalitäten erweitert worden. Angekündigt wurden bereits KI-basierte Voice-Bots sowie intelligente Text-to-Speech- und Speech-to-Text-Conversation. Welche Neuerungen konkret auf der Com.vention-Partnerkonferenz verkündet werden, erfährt die Branche Ende September. ■

# Auch Kathrein muss Insolvenz anmelden

Für Mittelständler wird es eng in Deutschland. Jetzt musste auch die Kathrein-Gruppe Insolvenz anmelden. Das über hundert Jahre alte Familienunternehmen war einmal der weltweit größte Antennen-Hersteller mit über einer Milliarde Euro Umsatz.

**Autorin: Michaela Wurm**

► Für immer mehr Mittelständler, darunter auch einige, die auf ihrem Gebiet Weltmarktführer waren oder sind, wird die Wirtschaftskrise in Deutschland zunehmend existenzbedrohend.

Vor noch nicht einmal einem Monat hatte der Telefonanlagen-Hersteller Auerswald Insolvenz angemeldet und ein Sanierungsverfahren in Eigenverwaltung eingeleitet. IT-Distributor Siewert & Kau musste im Mai Insolvenzantrag stellen. Inzwischen hat das Unternehmen aber zwei Investoren gefunden und den Betrieb unter einem neuen Namen wieder aufgenommen.

Jetzt ist mit der Kathrein-Gruppe ein bayerisches Familienunternehmen zahlungsunfähig. Die zentralen Gesellschaften des Spezialisten für Antennen- und



Satellitentechnik aus Rosenheim haben Insolvenz angemeldet.

Das Insolvenzverfahren für die Kathrein Broadcast GmbH war schon am 1. Juni 2025 eröffnet worden. Für sie wurde inzwischen auch ein Kapitalinvestor gefunden.

Seit Anfang August haben jetzt auch die in der Kathrein Electronics GmbH gebündelten Firmen Kathrein Digital Systems, Kathrein Solutions und Kathrein Sachsen sukzessive Insolvenzanträge gestellt. Das Amtsgericht Rosenheim hat Rechtsanwalt Michael Verken von der Rechtsanwaltskanzlei und Unternehmensberatung Anchor zum vorläufigen Insolvenzverwalter bestellt. Gemeinsam mit der Geschäftsleitung sollen die Unternehmen saniert werden. ■



## Jetzt noch abstimmen für den Lieblings-Disti

Es ist wieder soweit: connect professional sucht die besten ITK-Distributoren des Jahres. Noch bis zum 5. Oktober 2025 können Sie Ihre Stimme abgeben und dabei auch selbst gewinnen.

**Autorin: Michaela Wurm**

► connect professional ruft seine Leser auch dieses Jahr wieder dazu auf, die besten Distributoren im ITK-Channel zu küren.

„Daumen hoch“ reicht bei uns allerdings nicht. Denn ein „distributor of the year“ muss heute so einiges mehr leisten als nur Ware von A nach B zu bringen.

Moderne Distributoren müssen Handel und Systemhäuser neben der reinen Warenversorgung und Grundleistungen in Bereichen wie Logistik, Marketing und Vertrieb unbedingt mit Mehrwerten wie zusätzlichen Services, eigenen Lösungspaketen, Cloud-Angeboten und Marktplätzen unterstützen und so als Enabler für den Wandel zum Servicegeschäft auftreten. Und selbstverständlich muss ein Distributor auch bei den wichtigsten Trendthemen wie Künstliche Intelligenz die Wiederverkäufer schulen, enablen und bei der Umsetzung im Projektgeschäft unterstützen.

Angesichts des enorm gewachsenen Leistungsumfangs ist die Wahl des „besten“ Distributors heute deutlich komplexer und vielschichtiger geworden. Deshalb wollen wir von Ihnen nicht einfach nur ein Kreuzchen bei Ihrem Lieblingsdistributor, sondern bitten Sie, auch dessen Leistungen wie das Elektronische Bestellsystem, die Finanzierungsservices oder die Retourenabwicklung zu bewerten. Denn wer könnte das besser als unsere Leser aus dem Channel, die die Stärken und Schwächen ihrer Distributoren aus dem täglichen Geschäft so gut kennen, wie kein anderer.

**Hier geht es zur Umfrage:**

**<https://survey.questionstar.com/89d85c29>**

Und noch ein wichtiges Detail: Als kleines Dankeschön für Ihre Zeit und Ihren wertvollen Input verlosen wir unter allen Teilnehmern, die ihre Bewertung abschließen, attraktive Amazon-Gutscheine. ■

# Strukturell oder situativ - der Unterschied macht's

# KAISERS KOLUMNE

Situatives Wachstum ist etwas völlig anderes als strukturelles Wachstum, weiß unser Kolumnist Olaf Kaiser. Beide dürfen nicht in einen Topf geworfen werden. Aber ein Systemhaus benötigt trotzdem beides. Denn es gibt kein strukturelles Wachstum ohne den Gegenpol des situativen Wachstums.

Autor: Olaf Kaiser Redaktion: Michaela Wurm

► Bei einem Kunden mit über 100 Arbeitsplätzen werden die Rechner verschlüsselt. Es ist sehr schnell viel zu tun. Manchmal ist ein ganzes Team über Wochen ausgelastet.

Oder einer der fünf größten Kunden eines Systemhauses braucht eine neue Infrastruktur, die als Projekt konzeptioniert und aufgesetzt wird. Hierbei wird die Infrastruktur in der Cloud aufgestellt und neu gedacht.

Oder ein Kundenunternehmen wächst sehr schnell von fünf auf 50 Mitarbeitende und ruft dabei viel Dienstleistung ab.

Ein letztes Beispiel: Ein Großkunde nimmt über 1.000 Clients ab und das Setup und den Rollout dazu.

Diese vier Vorgänge sind allesamt wichtig und können einen sichtbaren Einfluss auf ein deutlich positives Unternehmensergebnis haben. Aber keiner dieser Erlöse wird sich in dieser Form im Folgejahr wiederholen. Sie sind einzigartig.

Auch wenn das Systemhaus damit das beste Jahresergebnis der Unternehmensgeschichte einfährt, ist nicht zu erwarten, dass man im Folgejahr aufgrund dieser Projekte weiterwachsen wird.

Wir sehen hier ein situatives Wachstum und kein strukturelles Wachstum. Wenn wir diesen Unterschied nicht ausreichend würdigen, können wir in schwierige Situationen kommen. Interne Strukturen werden aufgeblasen, aber das Folgegeschäft bleibt für eine angemessene Auslastung aus.

Manchmal meint die Führung auch, dass sie so eine konkrete Erwartung aufbauen kann, dass es quasi automatisch so weitergehen wird.

Auf der anderen Seite gibt es auch strukturelles Wachstum bei einem Systemhaus. Wir gewinnen größere Managed-Service-Kunden und steigern den MRR, also die festen monatlichen Erlöse. Wir automa-

tisieren zentrale Managed-Service-Prozesse und verbessern unseren Profit dauerhaft bei allen Kunden, die diese Services wahrnehmen. Wir kontrollieren unsere SLA genauer und weisen unseren Kunden einen hervorragenden Service nach, was den Churn reduziert.

In diesen drei Szenarien erzeugen wir auch mehr Erlöse, aber auf eine grundlegend andere Art, sie sind von Dauer – und das nenne ich strukturelles Wachstum als Unterschied zum situativen Wachstum.

Wie kann man nun als Führungsebene diesen Unterschied pragmatisch sichtbar machen und in der Steuerung berücksichtigen?

## Es gibt keine Ebbe ohne Flut, keine Stille ohne Lärm

Eine wichtige Botschaft lautet, dass wir beides benötigen, denn es gibt kein strukturelles Wachstum ohne den Gegenpol des situativen Wachstums. Ohne Projekte keine Veränderung des Ist-Zustands und damit auch keine neuen Service-Erweiterungen. Es gibt keine Ebbe ohne Flut, keine Stille ohne Lärm.

Der zweite Punkt ist, dass wir in der Lage sein dürfen, beide Bereiche separiert zu messen. Wir dürfen die Erlösarten wie wiederkehrend und einmalig vom verursachenden Geschäftsfeld wie Handel, Security etc. trennen.

Im dritten Schritt entwickeln wir dann für beide Bereiche unterschiedliche Ziele mit den Teams, damit die Balance zwischen situativem Erlös und strukturellem Wachstum gegeben ist.

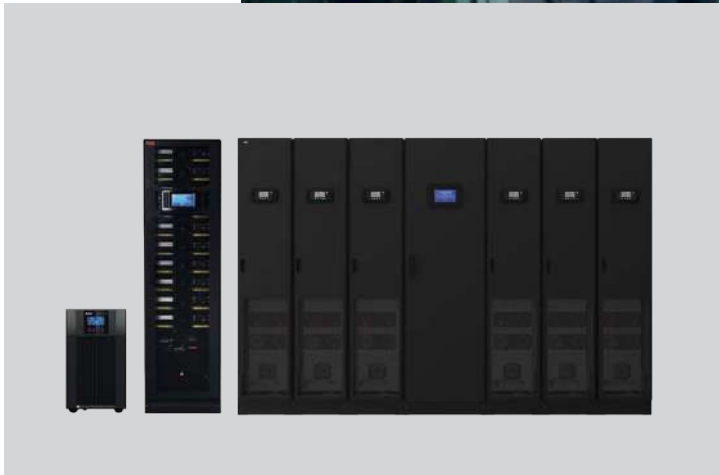
Im Endergebnis verkraften wir damit sogar einen eventuellen Rückgang des situativen Erlöses, wenn das strukturelle Wachstum gegeben ist, weil sich auch negative Einzelfaktoren nicht wiederholen werden, genauso so wie positive.

[www.connect-professional.de/schwerpunkte/kaisers-kolumne/](http://www.connect-professional.de/schwerpunkte/kaisers-kolumne/)

## Olaf Kaiser

berät CEOs von IT-Unternehmen für profitables Wachstum. Zuvor war er unter anderem Geschäftsführer der iTeam und der Acmeo. In seiner Kolumne setzt er sich mit den Herausforderungen in der Führung von IT-Unternehmen auseinander.





---

## Von klein bis groß auf der sicheren Seite. Mit USV- Anlagen für jeden Bedarf.

Ob Standalone oder modular, ein- oder dreiphasig, von kVA bis MVA: Das umfangreiche Produktportfolio für Unterbrechungsfreie Stromversorgung von ABB bietet für jede Anwendung das passende System. Entdecken Sie PowerValue, DPA UPScale und MegaFlex DPA auf [solutions.abb/de-usv](https://solutions.abb/de-usv)



# Letztendlich bleibt es ein „People Business“

Die deutschen Distributoren stehen zur Jahresmitte nicht schlecht da und die Aussichten für die zweite Jahreshälfte seien vielversprechend, meint Tatjana Wismeth. Vor allem bei Services und KI täteten sich für die Grossisten jede Menge neue Chancen auf, so die Distributionsexpertin von NIQ/GfK.

Interview: Michaela Wurm



► **connect professional:** Wie hat sich das Geschäft der deutschen Distributoren seit Jahresbeginn entwickelt?

**Tatjana Wismeth:** Die Distributoren sind gut ins Jahr gestartet und konnten die Wachstumsraten auch über die letzten Monate halten, mit Ausnahme des Junis waren diese konstant hoch. Gerade das erste Quartal verzeichnete ein Umsatzplus von 5,8 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Das zweite Quartal blieb zumindest stabil auf Vorjahresniveau. Mit einem Plus von 2,1 Prozent lag der Umsatz im ersten Halbjahr über den Vorjahreswerten und damit ungefähr auf dem Niveau von 2023.

**connect professional:** Gab es Bereiche, die besonders gut oder schlecht liefen?

**Wismeth:** Für Aufschwung sorgte insbesondere das Geschäft mit Resellern, das um 5,6 Prozent zulegen konnte. Dagegen gingen die Distributionsumsätze mit Retailern um 2,4 Prozent zurück. Der Umsatzanteil mit B2B-Kanälen erreichte dieses Jahr ein neues Rekordhoch. Insgesamt wickeln deutsche Distributoren mittlerweile 53 Prozent ihres Umsatzes mit Systemhäusern ab. Für mehr Umsatz sorgte vor allem der Mittelstand. Kleine und mittlere Systemhäuser steigerten ihren Umsatzanteil bei der Distribution auf 28 Prozent, was einem Allzeithoch entspricht. Aber auch das Direktgeschäft der Distributoren legte leicht zu und ist seit 2021 für 8 Prozent des Gesamtumsatzes verantwortlich.

**connect professional:** Gab es Produktgruppen, die besonders gefragt waren?

**Wismeth:** Das Umsatzwachstum wurde vor allem durch IT-Investments getrieben. IT-Kategorien legten im Vergleich zum Vorjahr insgesamt um 8 Prozent im Wert zu. Neben Hardware-Produkten (+2 Prozent) wurde das Umsatzwachstum abermals vor allem von Software-Investments getrieben (+23 Prozent). Von dem bevorstehenden Windows-10-Replacement und den neuen KI-PCs, konnten Kategorien wie Mobile Computer & Computing Tablets (+5 Prozent), sowie Desktop-PCs (+24 Prozent) profitieren. Auch das Geschäft mit Komponenten entwickelte sich positiv (+5 Prozent). Der Umsatz mit Servern wurden durch den KI-Trend beflügelt (+9 Prozent). Das lag insbesondere an höherpreisigen Modellen und gestiegenen Durchschnittspreisen im höchsten Preissegment, insbesondere für Rack-Server. Im Telekommunikationssektor steigerten die Distributoren ihren Umsatz mit großformatigen Smartphones (Phablets) um 2 Prozent. Der Telekom-Sektor blieb insgesamt mit minus 7 Prozent hinter den Vorjahreswerten. Der CE-Umsatz blieb stabil im Jahresvergleich.

## Spezialisten mit neuem Umsatzrekord

**connect professional:** Wie schlagen sich denn die einzelnen Distributionstypen 2025 bisher?

**Wismeth:** Im ersten Halbjahr 2025 konnten VAD und Spezialisten einen neuen Umsatzrekord verzeichnen. Mit einem Plus von 5 Prozent im Umsatz steigerten sie ihre Ergebnisse deutlich gegenüber dem Vorjahr. Auch die Broadliner legten zu, allerdings mit knapp 2 Prozent deutlich weniger.

**connect professional:** In Deutschland/DACH ist eine Vielzahl von Distributoren aktiv. Manche sagen, es sind zu viele. Vor Kurzem hat die Insolvenz von Siewert & Kau die Branche aufgewirbelt. War das erst der Anfang einer Konsolidierungswelle?

**Wismeth:** Konsumstimmung und Anschaffungsneigung bei Unternehmen haben sich zwar verbessert. Dennoch bleibt ein Spannungsfeld gerade mit Hinblick auf aktuelle internationale und politische Diskussionen. Ein steigender Preis- beziehungsweise Margendruck,

die geopolitische Situation und Unsicherheiten im Markt werden Distributoren weiterhin herausfordern. Anbieter müssen vorausschauend planen und schnell auf Änderungen im Markt reagieren. Datengestützte Entscheidungen können dabei helfen.

### Spezialisierung und Value-Add Services

**connect professional:** Für welche Distributionstypen wird es künftig schwierig, sich im Markt zu behaupten?

**Wismeth:** Für Distributoren stellt sich auch weiterhin die Frage der Positionierung und des Mehrwerts, den man Kunden bietet. Dies kann beispielsweise durch Spezialisierung und Value-Add Services erreicht werden. Generell sind Services zunehmend gefragt. Mit der Steigerung von Effizienzen durch die Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen – Stichwort KI – sind Skalen- und Kosteneffekte grundsätzlich gut realisierbar. Letztendlich bleibt es jedoch ein „People Business“. Insbesondere im Projektgeschäft und bei Services stehen Beratung, Expertise, Zuverlässigkeit und Erreichbarkeit im Mittelpunkt. Auch wenn dies kostenintensiv scheint, kann es für die Kundenbindung wertvoll sein.

**connect professional:** Das reine Handelsgeschäft ist offensichtlich schwierig, aber nicht jeder Distributor kann Cloud- oder Managed Services anbieten, geschweige denn KI-Angebote. Wie muss sich ein Distributor positionieren, um erfolgreich am Markt bestehen zu können?

**Wismeth:** Kunden erwarten heute einen spürbaren Mehrwert in einer Partnerschaft. Auch wenn nicht jeder Distributor über ein vollständiges Portfolio an Cloud- oder KI-Diensten verfügt – entscheidend ist die strategische Positionierung. So können Partnerschaften mit spezialisierten Anbietern helfen, Kompetenzen zu ergänzen. Auch die Spezialisierung auf bestimmte Branchen, Kundengruppen und -segmente kann Vertrauen und Mehrwert schaffen und helfen, sich vom Wettbewerb abzugrenzen. Wichtig ist „nah am Kunden“ zu sein, deren Herausforderungen zu erkennen und in wertvolle Lösungen und damit Geschäftsmöglichkeiten zu übersetzen. Investitionen in Know-how und Schulungen sind dabei essenziell.

In einer stark digitalisierten, schnellebigen Welt wird erwartet, dass Geschäfte schnell und zuverlässig abgewickelt werden. Die „Basics“ müssen also stimmen. Aber gerade in einer Welt, in der viele Prozesse rein digital ablaufen, trägt guter Kundenservice, Erreichbarkeit der Ansprechpartner, Kompetenz und Beratung zu einer nachhaltigen Kundenloyalität bei.

Wie die Ergebnisse dieses Jahr zeigen, sind VAD/ Spezialisten damit bereits gut unterwegs. Für Broadliner bietet sich die Möglichkeit, noch weiter in die den Service-Bereich zu investieren.

### Erfreuliche Aussichten fürs PC-Geschäft

**connect professional:** Wegen des anstehenden Support-Endes für Windows 10 ruhen ja große Hoffnungen auf dem PC-Geschäft. Letztes Jahr hat sich noch wenig getan. Wie haben sich die PC-Verkäufe der Distributoren

seit Jahresbeginn 2025 entwickelt?

**Wismeth:** Das PC-Geschäft in Deutschland entwickelte sich für Distributoren im ersten Halbjahr 2025 sehr positiv. Sowohl mobile Computer, als auch Desk Computer konnten einen steigenden Umsatz verzeichnen. Während die Nachfrage nach mobilen Computern stabil blieb, sorgten Desktop-PCs nach einem etwas schwächerem Vorjahr nun für Aufwind (+25 Prozent). Der Wechsel zu Windows 11-Geräten ist in beiden Kategorien deutlich erkennbar.

Wie unser Forecasting auf unserer Plattform gfknewron zeigt, sind die Aussichten für die nächsten 18 Monate sehr erfreulich. Insbesondere mobile Computer werden im zweiten Halbjahr 2025 nochmals deutlich zulegen. Vor allem im B2B-Bereich sind positive Impulse am Point-of-Sale zu erwarten. Insgesamt dürfen sich Distributoren und Händler in dieser Kategorie also auf einen guten Jahresausklang freuen.

**connect professional:** Digitale Souveränität ist derzeit das Thema. Cloud-Anbieter mit Sitz in der EU, Softwareentwickler sowie Hardware- und Infrastruktur-Anbieter aus Deutschland sind gefragt. Können die Distributoren von diesem Trend profitieren?

**Wismeth:** Die Entwicklung ist positiv zu bewerten. Allerdings stehen wir hier noch am Anfang. Die Investitionsankündigungen werden sich sicherlich positiv auf den Standort Deutschland auswirken und können für Distributoren eine Chance bieten, sich als starker Partner zu positionieren. Hier ist Schnelligkeit und Positionierung gefragt. Auch für europäische Anbieter bietet das gute Möglichkeiten, sich nachhaltig zu etablieren.

**connect professional:** KI wird immer wichtiger. Wie wird sich dadurch nicht nur das Angebot, sondern womöglich auch das Geschäftsmodell der Distributoren verändern?

**Wismeth:** Distributoren haben sich bisher den aktuellen Herausforderungen und der Adaption ihres Geschäfts erfolgreich gestellt. Auch wenn das Hardware-Geschäft zunehmend abnimmt, wird es weiterhin bestehen bleiben. Dennoch stellen Software und Services mittlerweile wichtige Grundpfeiler für Distributoren dar.

KI schafft weitere, vielfältige Möglichkeiten und wird diesen Bereich weiter beflügeln. Gerade bei Routine-Aufgaben hilft KI, Prozesse zu beschleunigen und Effizienzsteigerungen zu erreichen. Außerhalb ▶



TATJANA  
WISMETH  
Distributionsexpertin  
bei NIQ/GfK

BILD: NIQ/GfK

von Routinearbeiten sind die Anwendungsbereiche allerdings oft sehr heterogen und kundenspezifisch.

Aufgrund der Vielzahl an KI-Anwendungen fühlen sich Kunden jedoch oft überfordert, die richtigen Lösungen zu identifizieren und den Mehrwert einer Implementierung zu erkennen. Dem Channel fällt daher eine wichtige Rolle bei der Wissensvermittlung, Aufzeigen

praktischer Use-Cases und der Identifikation möglicher Applikationen sowie der Auswahl von Anbietern zu. Der Pre-Sales Bereich wird damit zunehmend wichtiger.

Als Konsequenz wird sich das Channel-Geschäft damit mehr und mehr mit einer Transformation konfrontiert sehen – von einem eher reaktiven Geschäft (Bestellung/Pull seitens Kunden) hin zu einem proaktiven Vorgehen (Beratung/Push seitens Channel). ■

# Hohe Nachfrage nach Public IaaS-Cloud-Services

Der Markt für Public IaaS-Cloud-Services ist 2024 deutlich zweistellig gewachsen. Wachstumstreiber waren die hohe Nachfrage nach KI-Infrastruktur sowie die beschleunigte Cloud-Migration und -Modernisierung.

**Autorin: Michaela Wurm**

► Der weltweite Markt für Infrastructure as a Service (IaaS) ist im Jahr 2024 um 22,5 Prozent gewachsen und erreichte laut Gartner ein Volumen von 171,8 Milliarden US-Dollar. Getrieben wurde das Wachstum durch die hohe Nachfrage nach KI-Infrastruktur und beschleunigte Cloud-Migration und -Modernisierung.

„Unternehmen streben weiterhin nach mehr Flexibilität, höherer Ausfallsicherheit und besserer Performance – das befeuert die anhaltende Nachfrage nach Cloud-Migrations- und Modernisierungsdiensten“, erklärt Hardeep Singh, Principal Analyst bei Gartner. „Ziel ist es, die IT-Infrastruktur grundlegend zu transformieren: durch den Einsatz verschiedener KI-Plattformen und die Priorisierung der Migration bestehender Workloads in die Cloud. Gleichzeitig setzen Unternehmen vermehrt auf Cloud-native Anwendungen in unterschiedlichen Umgebungen.“

Ein zusätzlicher Treiber dieses Trends sei der Wunsch nach mehr Kontrolle über Datenresidenz und -souveränität. Unternehmen gehen schrittweise in die Cloud, möchten dabei jedoch jederzeit die Hoheit über ihre Daten und Prozesse behalten.

„Cloud-Anbieter investieren derzeit massiv in KI-Infrastruktur und -Kompetenzen, um sich im rasant wachsenden, KI-optimierten IaaS-Markt als führend zu positionieren“, so Singh weiter. „Auch wenn der aktuelle Umsatzanteil von KI noch relativ gering ist, wird erwartet, dass dieser in Zukunft deutlich an Bedeutung gewinnt. Noch junge, KI-optimierte IaaS-Angebote von kleineren Anbietern außerhalb der großen Hyperscaler – etwa GPU-as-a-Service-(GPUaaS)-Plattformen – haben eben-

Weltweiter Markt für IaaS Public-Cloud-Services, 2023-2024 (in Millionen US Dollar)

Anbieter	2024 Umsatz	2024 Marktanteil (%)	2023 Umsatz	2023 Marktanteil (%)	2023-2024 Veränderung (%)
Amazon	64.804,9	37,7	54.664,0	39,0	18,6
Microsoft	41.099,3	23,9	32.205,7	23,0	27,6
Google	15.519,5	9,0	11.458,2	8,2	35,4
Alibaba Group	12.444,9	7,2	11.129,1	7,9	11,8
Huawei	7.082,2	4,1	5.979,7	4,3	18,4
Andere	30.803,7	17,9	24.767,5	17,7	24,4
Gesamt	171.754,6	100	140.204,2	100	22,5

Quelle: Gartner (August 2025)

Amazon behauptete 2024 seine Spitzenposition auf dem IaaS-Markt, gefolgt von Microsoft, Google, Alibaba und Huawei.

falls eine wichtige Rolle bei der Deckung des kurzfristigen Kapazitätsbedarfs gespielt, indem sie flexible und leistungsstarke Rechenleistung auf Abruf bereitstellen.

## Hyperscaler dominieren den Markt

Auch im vergangenen Jahr dominierten die weltweit aktiven Tech-Riesen den Markt für Public IaaS-Cloud-Services

Die fünf größten IaaS-Anbieter kamen 2024 laut Gartner zusammen auf einen Marktanteil von 82,1 Prozent. Amazon war mit einem Umsatz von 64,8 Milliarden und einem Marktanteil von 37,7 Prozent weiterhin weltweit die Nummer eins. Auf Platz zwei folgte Microsoft mit einem Marktanteil von 23,9 Prozent (siehe Tabelle). Google, die Alibaba Group und Huawei folgen auf den weiteren Plätzen. Alle konnten ihre jeweiligen Positionen im Vergleich zum Vorjahr halten. ■

# Chief Sovereignty Officer: T-Systems schafft neue Stelle

Bild: Deutsche Telekom/NDIA



Dem Ruf nach digitaler Souveränität will T-System mit der Schaffung einer neuen Stelle gerecht werden: So hat **Christine Knackfuß-Nikolic** zum 1. September die neu geschaffene Rolle des Chief Sovereignty Officer übernommen. In ihrer neuen Funktion sei sie laut Unternehmensangaben vor allem für die Definition und Umsetzung einer unternehmensweiten Souveränitätsstrategie zuständig, die auf kundenspezifische, regulatorische und geopolitische Anforderungen abgestimmt ist. Dabei werde sich Knackfuß-Nikolic insbesondere um die Entwicklung von Value Propositions über das gesamte Portfolio kümmern.

Neu in die Geschäftsleitung von T-Systems kommt darüber hinaus **Andreas Schlegel**. Er trat zum 1. September die Stelle des Chief Strategy & Transformation Officer an. *sn*

Bild: Accompio GmbH



## Christian Böing wird CEO der Accompio Gruppe

EOS Partners hat **Christian Böing** zum neuen CEO der Accompio Gruppe ernannt. Er wird die Position zum 1. September übernehmen und wolle Accompio in eine neue Wachstumsphase führen. Die Accompio Gruppe

soll zu einem führenden Managed Service Provider in Deutschland weiterentwickelt werden – dieses Vorhaben wollen die Gesellschafter und das Management mit der Berufung von Christian Böing bekräftigen. Er bringt rund 15 Jahre Erfahrung in C-Level-Positionen mit, davon 13 Jahre als CEO in der IT-, Hosting-, Telekommunikations- und Cloud-Branche. Zuletzt leitete er den IaaS-Anbieter Contabo. Unter dem Dach der Accompio Gruppe sind mehrere IT-Dienstleister vereint. EOS Partners ist Hauptgesellschafter der Accompio Gruppe. *sn*

Bild: Carola Siebert / Plusnet



## Plusnet stellt Geschäftsführung neu auf

Nach rund zwei Jahrzehnten in führenden Vertriebsrollen bei Plusnet zieht sich CCO Bert Wilden (li.) zurück, er werde dem Unternehmen aber als Berater erhalten bleiben. Plusnet CEO **Ulrich Hoffmann** (re.) wird künftig

den Bereich Retail-Vertrieb übernehmen, während Plusnet CFO Robert Jelinek-Nacke das Wholesale-Geschäft verantworten wird. Telekommunikationsprodukte und -lösungen für Geschäftskunden sowie Wholesale für Telekommunikationsunternehmen seien laut eigenen Angaben die beiden wichtigsten Geschäftsbereiche bei Plusnet. Für diese habe man mit dieser Lösung klare Verantwortungen. Grundsätzlich wolle Plusnet die 2021 angestoßene Transformation des Unternehmens zum integrierten Service Provider weiter vorantreiben. *sn*

Bild: Cisco



## Cisco wechselt Channel-Chief aus

Mitten in der Einführung des neuen Partnerprogramms wechselt Cisco den Verantwortlichen aus: Rodney Clark, der Architekt von „Cisco 360“ tritt nach nicht einmal zwei Jahren von der Position des weltweiten

Channel-Chiefs zurück. Er wird Cisco noch bis Jahresende als „strategischer Berater“ weiter unterstützen. Die Führung seines weltweiten Partner-Ökosystems hat der Netzwerk-Gigant jetzt **Tim Coogan** übertragen. Er leitet als neuer Senior Vice President Global Partner Sales ab sofort den weltweiten Channel sowie das SMB & Mid-Market-Geschäft. Coogan ist bereits seit über zwei Jahrzehnten bei Cisco beschäftigt. Dort leitete er zuletzt das US-Commercial-Geschäft. Zuvor verantwortete er unter anderem weltweit den Enterprise-Bereich. *mw*

Bild: Lenovo



## Lenovo schafft neue CTO-Position

Lenovo hat **Andreas Thomasch** auf die neu geschaffene Position des Chief Technology Officer (CTO) für die Region Deutschland und Österreich (GAT) berufen. Er verantwortet die technologiegetriebene Geschäftsent-

wicklung, langfristige Planung mit Schlüsselkunden sowie Innovationsprojekte mit Partnern. Ziel ist es, Kunden und Partner gezielt bei der Implementierung innovativer Technologie zu unterstützen. Schwerpunkt seiner Tätigkeit sei die effektivere Verzahnung verschiedener Kompetenzbereiche, insbesondere KI und nachhaltige und energieeffiziente IT-Lösungen. Thomasch hat über 25 Jahre Erfahrung in Führungspositionen bei IBM und Lenovo. Zuletzt leitete er das HPC- und KI-Geschäft von Lenovo in großen europäischen Märkten, darunter DACH, Frankreich und UK. *mw*

# Von Hardware zu Mehrwert -

Ihr Umsatzplus mit TERRA & Microsoft 365 Business Premium



Jetzt Ihr Geschäft auf die Zukunft ausrichten:

TERRA Hardware ist und bleibt das Herzstück vieler IT-Lösungen. Doch in einer Zeit, in der Kunden mehr Sicherheit, Flexibilität und moderne Arbeitsmöglichkeiten verlangen, können Sie als Fachhändler ihr Angebot clever erweitern: mit **Microsoft 365 Business Premium**.



## Mehr Umsatz durch Lizenzumsätze und langfristige Servicebeziehungen.

Die Kombination aus leistungsstarker TERRA Hardware und den erweiterten Funktionen von Microsoft 365 Business Premium bietet Ihren Kunden einen echten Mehrwert – und Ihnen die Chance, Umsatz und Kundenbindung zu steigern.

**Mehr Sicherheit:** Integrierter Schutz vor modernen Cyberbedrohungen mit Microsoft Defender for Business.

**Mehr Kontrolle:** Zentrale Geräteverwaltung und einfache Bereitstellung mit Microsoft Intune.

**Mehr Freiheit:** Freigegebene Nutzung in Cloud-Umgebungen wie den TERRA CLOUD Terminalservern.

**Das Ergebnis:** Ihre Kunden arbeiten sicher, flexibel und effizient – Sie profitieren von zusätzlichen Lizenzumsätzen und langfristigen Servicebeziehungen.

Nutzen Sie die Gelegenheit, jetzt in dieses Zukunftsgeschäft einzusteigen. Das CSP-Team der WORTMANN AG unterstützt Sie dabei mit Beratung, Schulungen und exklusiven Partneraktionen.

Schreiben Sie uns an **csp@wortmann.de** und erfahren Sie, wie Sie mit TERRA Hardware und Microsoft 365 Business Premium von Hardware zu Mehrwert gelangen.

*Sprechen Sie uns an!*

## IHR CSP-TEAM

 Microsoft 365



*Noch kein  
TERRA Fachhändler?  
Dann los! →*



**WORTMANN AG**

IT. MADE IN GERMANY.



**IDEAL FÜR MODERNE ARBEITSUMGEBUNGEN**



TRIPLE DISPLAY



2.5 GBIT + 1GBIT



UP TO 96 GB



REMOTE ON



HDMI 2.1



2× RS-232



USB4



AI ACCELERATED



## XPC SLIM DH810

- Intel H810 Chipsatz, LGA1851, Core Ultra 200 CPUs bis 65 W TDP
- Bis zu 96 GB DDR5-5600
- HDMI 2.1 (8K-fähig), DisplayPort 1.4a, USB-C mit DP/USB4
- 1× M.2-2280 (PCIe 4.0) + 1× 2,5"-SATA
- 2× COM, Dual Intel LAN (2,5 Gbit/s + 1 Gbit/s)
- Wand-/VESA-Halterung inklusive

€ 268,-\*

## CORE ULTRA 200, KOMPRIMIERT AUF 1,3 LITER

Das XPC Barebone DH810 vereint die Leistung aktueller Intel Core Ultra 200 Prozessoren („Arrow Lake-S“) mit integriertem KI-Beschleuniger (NPU) in einem nur 1,3 Liter kleinen Metallgehäuse. Ausgestattet mit dem Intel H810-Chipsatz unterstützt er bis zu drei UHD-Displays – inklusive 8K über HDMI 2.1 – und bietet eine vielseitige Anschlussvielfalt mit dualtem Intel-Netzwerk, acht schnellen USB-Ports und zwei COM-Schnittstellen. Dank robustem Aufbau, optimiertem Heatpipe-Kühlsystem, VESA-Halterung und Freigabe für den Betrieb bis 50 °C eignet es sich ideal für professionelle Anwendungen wie KI-gestützte Office-Lösungen, anspruchsvollen Digital-Signage-Content und selbst für raue Industrieumgebungen.

Mehr erfahren und Modelle vergleichen: [WWW.SHUTTLE.EU](http://WWW.SHUTTLE.EU)



**TIPP:** Ihr DH810 – so individuell wie Ihr Projekt! Nutzen Sie unseren Produktkonfigurator und passen Sie Ihr Barebone perfekt an Ihre Anforderungen an: [go.shuttle.eu/XEK7H](http://go.shuttle.eu/XEK7H)



## DEMNÄCHST VERFÜGBAR



## XPC SLIM DB860

Unterschiede zum DH810:

- Intel B860 Chipsatz
- Bis zu 4 unabhängige Displays (HDMI 2.1 + HDMI 2.0 + DP + USB-C)
- M.2-2280 mit PCIe 5.0-Unterstützung
- 8× USB 3.2 (4× Gen2, 4× Gen1)

\*Empfohlener HEK bei offiziellen Shuttle Distributoren, zzgl. USt. Änderungen vorbehalten.

# Canon

# dexxIT Printing Solutions

Effiziente Canon-Drucker für höchste Leistung  
und Vielseitigkeit – ideal für jedes Zuhause und Büro.

NEW IMAGING

PRINTING

SUPPLIES

ELECTRONICS

[www.dexxit.de](http://www.dexxit.de)

**Bestellung und Beratung unter Tel. 0931 9708 496**

dexxIT GmbH & Co. KG | Alfred-Nobel-Str. 6 | 97080 Würzburg. Preis Stand 01.09.2025. Alle Preise verstehen sich zzgl. gesetzl. MwSt.  
Es gelten die Zahlungs- und Lieferbedingungen der dexxIT GmbH & Co. KG



# Jetzt neu: Canon PIXMA TS7550i Das All-in-One-Gerät für maximale Flexibilität

Effizientes Drucken: Mit schnellen Druckgeschwindigkeiten von bis zu 14 ISO-Seiten/Minute, verbesserter Konnektivität und dem PIXMA Print Plan zur Kostenoptimierung bietet dieses System ideale Lösungen für professionelle Anforderungen.

- Automatischer Dokumenteneinzug für bis zu 35 Blatt
- 3,6 cm OLED + QR-Code Anzeige für einfachste Verbindungen
- Scharfes und verzerrungsfreies Bild

**Canon PIXMA TS 7550i**  
Bestell-Nr. 186792 (7178C006)  
HEK 89,65 €



## Fotoglanzpapier Plus

Hochwertiges Fotopapier für exzellente Qualität mit glänzender Oberfläche

**Canon PP-201 13x18 cm 20 Blatt  
Photo Paper Plus Glossy II 265 g**  
Bestell-Nr. 222516 (2311B018)  
HEK 4,78 €

MOBILE COMPUTING

STORAGE

CONSUMER ELECTRONICS



**dexxIT**  
DISTRIBUTION  
OHNE UMWEGE 



## WAS DARF ICH IHNEN BRINGEN?

### Einfach bestellen & genießen mit der T52-Serie

Als Bestellpanel im Gastgewerbe ist nur eine der vielseitigen Einsatzmöglichkeiten der iiyama T52-Serie. Dank intelligenter Features bietet sie flexible, effiziente und intuitive Berührungspunkte, dort, wo Sie sie benötigen.



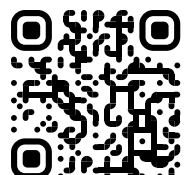
www.api.de • Sales-Hotline: 0241-9170-5000

Aachen · Alsdorf · Bamberg · Braunschweig  
Freiburg · Herten · Kerpen · Kreuzau  
München · Nürnberg · Paderborn · Pohlheim  
Ratingen · Seevetal · Simmerath

api<sub>π</sub>

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere AGB.  
api GmbH · Robert-Koch-Str. 7-17 · 52499 Baesweiler

Finden Sie das passende  
Produkt unter [iiyama.com](http://iiyama.com)



# Der neue **step Micro CUN** mit **Intel® Core™ Ultra CPU**

## step Micro CUN

Windows 11 Pro | 16 GB DDR5 RAM | 512 GB NVMe SSD | Intel® Arc™ Grafik  
2x HDMI 2.0a | 2x USB 3.1 Typ-C mit Display Port 1.2 | 2x USB 3.2 Typ-A, 2x USB 2.0  
Wifi 6E + Bluetooth | VESA-Halterung | 24 Monate Garantie (bring in)

### step Micro CUN 514

Intel® Core™ **Ultra 5** Prozessor 125H  
(14 Kerne, 18 MB Cache, max. 4.5 GHz)

Artikel-Nr. 1092971

**HEK | 599 €\***

### step Micro CUN 714

Intel® Core™ **Ultra 7** Prozessor 155H  
(16 Kerne, 24 MB Cache, max. 4.8 GHz)

Artikel-Nr. 1092969

**HEK | 699 €\***



Windows 11



**Windows 10 SUPPORT ENDE\*\***  
**Jetzt auf Windows 11 umsteigen!**

**NEU**



**\*\*Am 14. Oktober 2025 endet der Support für Windows 10.**  
Es wird empfohlen, auf Windows 11 umzusteigen, um weiterhin  
Sicherheitsupdates und technischen Support zu erhalten.

\*Alle genannten Netto-Preise verstehen sich zuzüglich Mehrwertsteuer und Versandkosten. Irrtümer und Preisänderungen sind vorbehalten. **Nur solange der Vorrat reicht.**



# ECOSYS — MA2101cwfxf Multigerät

Artikelnummer: 519432



Der professionelle Netzwerker erfüllt alle geschäftlichen Anforderungen. Die Druck-, Kopier-, Fax- und Scanfunktionen sichern, **optimieren und flexibilisieren Ihre Workflows**. **Mobile Print Unterstützung** von Android und Apple iOS bietet jedem Büro den modernsten Standard und hebt das System auf ein neues Level.

- Bis zu 21 Seiten A4 pro Minute in Farbe und Schwarzweiß
- Bis zu 1.200 dpi Druckauflösung
- 250-Blatt-Kassette und 50-Blatt-Universalzufuhr
- WLAN-, Gigabit-Netzwerkschnittstelle und USB 2.0
- Mobile-Print-Unterstützung via Kyocera Mobile Print App
- (iOS und Android), AirPrint und Mopria



## ECONomy – ECOlogy – SYStemintegration – Ecosys Nachhaltigkeit und Effizienz in Ihrem Büro

Ecosys steht für umweltfreundliche, kosteneffiziente und einheitliche Drucker und Multifunktionssysteme.

Bei **ECOSYS-Systemen** muss lediglich Toner als Verbrauchsmaterial nachgefüllt werden. Im Vergleich zu konventionellen Druckverfahren reduzieren ECOSYS-Systeme die entstehenden Abfallmengen um bis zu 75 Prozent. Ergänzt wird das ECOSYS-Konzept durch eine einheitliche Systemtopologie, die für Effizienz und Kompatibilität innerhalb der gesamten Produktlinie sorgt.

[www.api.de](http://www.api.de) · Sales-Hotline: 0241-9170-5000

api GmbH · Robert-Koch-Straße 7-17 · 52499 Baesweiler · [info@api.de](mailto:info@api.de)





# Unsere Premiumanbieter




## Netzwerkzubehör/RZ-Ausstattung



**NEFTEC**  
Zeisigweg 31, 50829 Köln, Fred Tegtmeier  
Telefon: +49 221 88 88 8-765 F: -764  
E-Mail: info@neftec.de

**Homepage: www.neftec.de**

Service: Qualitativ hochwertige passive Kupfer- und LWL Komponenten für FTtx-, LAN- und Telekommunikations-Anwendungen. Individuelle kundenspezifische Sonderkonstruktionen wie auch Standard Komponenten: Adapter-/Patchkabel, Spleißboxen, Faser-/Kabelpigtailes APC, MTP usw runden unser Lagersortiment ab.



**ServiceNet EDV**  
Vertriebsgesellschaft GmbH  
Provinzialstraße 40, 53859 Niederkassel  
Telefon: 0228/7228-0  
E-Mail: info@lichtleiterkabel.com

**Homepage: www.lichtleiterkabel.com**

Ihr Spezialist für LWL-Kabel und Sonderkonfektionen. Anschlussfertige LWL-Kabel in jeder benötigten Ausführung, mit allen Steckern (LC, SC, ST, FC, DIN, E2000®, MTP®/MPO, etc.) in jeder gewünschten Länge. Datenkabel in Standardlängen (Kupfer bis 100 m/Glasfaser bis 500 m) sofort ab Lager lieferbar.



**Dätwyler IT Infra GmbH**  
Auf der Roos 4-12, 65795 Hattersheim  
Telefon: +49 (0)6190 8880-0, Fax: +49 (0)6190 8880-80  
E-Mail: info.itinfra.de@datwyler.com

**Homepage: www.ITinfra.datwyler.com**  
Dätwyler ist Entwickler, Hersteller und – gemeinsam mit kompetenten Partnern – Komplettanbieter von hochwertigen **IT-Infrastrukturlösungen** für **Rechenzentren, Glasfasernetze** (FTTx) und **intelligente Gebäude**, inklusive Software und Services.

## Rosenberger

**Rosenberger-OSI GmbH & Co. OHG**  
Optical Solutions & Infrastructure  
Endorferstraße 6, 86167 Augsburg  
Telefon: 0821/24924-0  
E-Mail: info-osi@rosenberger.com  
**Homepage: www.rosenberger.com/osi**

Seit 1991 ist Rosenberger OSI ein anerkannter Experte für glasfaserbasierte Verbindungstechnik, Verkabelungslösungen und Infrastruktur-Services in den Bereichen Rechenzentren, Lokale Netzwerke, Mobilfunknetze und Industrielle Anwendungen. Als integrierter Lösungsanbieter verfügen wir über hohe Expertise in der Entwicklung und operative Exzellenz in der Produktion von Systemlösungen für Kommunikationsnetze. Unsere umfassenden Serviceleistungen ermöglichen den sicheren und effizienten Betrieb digitaler Infrastrukturen.



**LWL-Sachsenkabel GmbH**  
Hauptstraße 110, 09390 Gornsdorf  
Telefon: +49 (0)3721 39 88-0  
E-Mail: anfrage@sachsenkabel.de  
**Homepage: www.sachsenkabel.de**

Die LWL-Sachsenkabel GmbH steht für mehr als 30 Jahre Kompetenz in Glasfaser. Basierend auf langjähriger Erfahrung und höchsten Qualitätsansprüchen entwickelt und fertigt Sachsenkabel leistungsfähige sowie wirtschaftliche Verkabelungssysteme für Rechenzentren. Unser Team von Experten unterstützt Sie bei allen Herausforderungen, von der Planung über die Implementierung bis zum Betrieb Ihres Rechenzentrums. So entstehen maßgeschneiderte Kundenlösungen, die Ihnen zwei entscheidende Faktoren garantieren: absolute Betriebs- und Zukunftssicherheit.

## Serverschränke



**dtm group**  
Benzstraße 1, 88074 Meckenbeuren  
Telefon: +49 (0) 7542 9403 0  
E-Mail: info@dtm-group.de  
**Homepage: dtm-group.de**

Wir sind die Manufaktur der Moderne auf dem Gebiet der IT. Unsere Stärke ist die Verknüpfung handwerklicher Perfektion mit neuester Technologie. Durch Innovations- und Entwicklungsarbeit am Standort Meckenbeuren und dem Forschungs-RZ in Schweden kreieren wir intelligente Lösungen für Technologietrends im Bereich Rechenzentrum & IT-Verkabelung. Dank unserer unterschiedlichen Kernkompetenzen können wir die komplette IT-Infrastruktur für Unternehmen umsetzen und Kunden von der Planung bis zum After-Sales-Service aus einer Hand betreuen. Wir beschäftigen Mitarbeiter mit hohem Spezialisierungsgrad und legen großen Wert auf deren Aus- und Weiterbildung.



**CobiNet Fernmelde- und Datennetzkomponenten GmbH**  
Robert-Bosch-Str. 33, 68542 Heddeshheim  
Telefon: 06203/4900-0  
E-Mail: info@cobinet.de

**Homepage: www.cobinet.de**

CobiNet bietet innovative Netzwerkschränke und Gehäuse für Bürogebäude, Industrie und Rechenzentren. Mit zwei zusätzlichen 19"-Ebenen (Dach und Boden) schaffen sie bis zu 46 HE mehr Einbauplatz. Sechs Türvarianten zum Einheitspreis bieten maximale Flexibilität bei Projektänderungen ohne nachträgliche Kalkulationen. Neben einem exzellenten Preis-Leistungs-Verhältnis erfolgt die Lieferung standardmäßig frei Haus. Auf Wunsch können alle Schränke und Gehäuse vormontiert und betriebsbereit mit Einbauten geliefert werden – das spart wertvolle Personalressourcen und beschleunigt das Projekt.

## Verkabelungsspezialisten



**ACOME GmbH**  
Eutelis-Platz 2, 40878 Ratingen,  
Herr Alfred Jansen, Vertriebsleiter  
Telefon: 02102/30975-11, Fax: 02102/30975-50  
E-Mail: vertrieb@acome.de  
**Homepage: www.acome.de**  
Service: Sichere und wirtschaftliche Verkabelungssysteme, Glasfaser- und Kupferkabel für Daten- und Telekommunikation



**Dätwyler IT Infra GmbH**  
Auf der Roos 4-12, 65795 Hattersheim  
Telefon: +49 (0)6190 8880-0, Fax: +49 (0)6190 8880-80  
E-Mail: info.itinfra.de@datwyler.com  
**Homepage: www.ITinfra.datwyler.com**  
Dätwyler ist Entwickler, Hersteller und – gemeinsam mit kompetenten Partnern – Komplettanbieter von hochwertigen **IT-Infrastrukturlösungen** für **Rechenzentren, Glasfasernetze** (FTTx) und **intelligente Gebäude**, inklusive Software und Services.



**CobiNet Fernmelde- und Datennetzkomponenten GmbH**  
Robert-Bosch-Str. 33, 68542 Heddeshheim  
Telefon: 06203/4900-0  
E-Mail: info@cobinet.de

**Homepage: www.cobinet.de**

CobiNet entwickelt und produziert seit über 25 Jahren Lösungen für Kupfer- und Glasfaser-Datennetze. Mit rund 200 Mitarbeitern und drei Werken weltweit hat das Unternehmen seine Zentrale in Heddeshheim bei Heidelberg. Das Portfolio umfasst Standardlösungen für Datennetzwerke (LAN / WAN / FttH), Netzwerkschränke sowie maßgeschneiderte Komponenten. CobiNet konfektioniert 19"-Netzwerktechnik, Anschlussgehäuse, Patchkabel, Pigtailes und Trunkkabel. Alle Netzwerkschränke, FttH- oder LAN-Komponenten können nach Kundenvorgabe vormontiert und betriebsbereit zur Baustelle geliefert werden.



**Sommer cable GmbH**  
Humboldtstraße 32 – 36, 75334 Straubenhardt  
Telefon: 07082/491 33-0  
E-Mail: info@sommercable.com  
**Homepage: www.sommercable.com**  
Intelligente Verkabelungs- & Installationslösungen. Modulare, kundenspezifische Verteilsysteme (Rack-, Tisch-, Boden- & Wandintegration) für Audio-/Video-/Netzwerk- & Medientechnik. CPR-Meterware, Hybridleitungen, zertifizierte Steckverbinder, Trunk- und Anschlusskabel, CAT.8 – 40Gbit-Komponenten, Elektronik-Komponenten uvm.

## Netzwerkdienstleister

FRINGS

**Frings Building Solutions GmbH**

Herr André Rütters, Leitung Vertrieb  
Kleinhülsen 42, 40721 Hilden  
Telefon: 02103 / 58 77 -180

E-Mail: andre.ruetters@frings-solutions.de

Homepage: [www.frings-solutions.de](http://www.frings-solutions.de)

Services: Netzwerk- & Systemlösungen, bundesweit.  
Projektierung, Installation, 24h-Service, LAN/WAN;  
Installation, Betrieb & Wartung aktiver & passiver Netzwerke,  
Kupfer- & LWL-Verkabelungssysteme. Zertifiziert u.a. Dätwyler,  
Leoni, Corning, HPE aruba Networking, Axis, Cisco, HPE uvm.  
Bundesweite Standorte: Düsseldorf, Frankfurt a.M.,  
Worms, München, Hannover, Berlin, Hamburg

**TP Networks Dienstleistungs GmbH**

Herr Endres, Abteilungsleiter IT-Dienstleistungen  
Klausenburger Str. 9, 81677 München  
Telefon: 089/357151-0, Fax: 089/357151250

E-Mail: info@tpnetworks.de

Homepage: [www.tpnetworks.de](http://www.tpnetworks.de),[www.sicher-daten-entsorgen.de](http://www.sicher-daten-entsorgen.de)

Service: Projektierung, Installation und Wartung von aktiven  
und passiven Netzwerken, WLAN-Ausleuchtung und  
Messung, IT/RZ-Umzüge und Geräte Logistik, Dokumentation  
FNT Command, Datenträgervernichtung

## USV-Anlagen

**NTC**  
NOTSTROM  
TECHNIK CLASEN

**Notstromtechnik-Clasen GmbH**

Kurt-Fischer-Straße 39, 22926 Ahrensburg  
Telefon: 04102 2102-0, Fax: 04102 2102-20  
E-Mail: info@ntc-gmbh.com

Homepage: [www.ntc-gmbh.com](http://www.ntc-gmbh.com)

Wir rüsten Unternehmen sicher mit Notstrom aus, damit sie  
sorgenfrei und unabhängig wirtschaften können! NTC ist  
Ihr Partner für hochverfügbare, unterbrechungsfreie und  
energieeffiziente Notstromversorgung. Professionell und  
herstellernunabhängig. Von der Analyse über die Konzeption  
und Montage bis hin zur Wartung.

**Riello UPS GmbH**

Wilhelm-Bergner-Straße 9b, 21509 Glinde  
Telefon: 040/527211-0, Fax: 040/527211-200  
E-Mail: vertrieb@riello-ups.de

Homepage: [www.riello-ups.de](http://www.riello-ups.de)

Die Riello UPS GmbH bietet USV-Anlagen mit Leistungen  
von 400 VA bis 6,4 MVA, individuelle Beratung sowie einen  
kompetenten Werkskundendienst.

## Rechenzentrum

**dtm group**

Benzstraße 1, 88074 Meckenbeuren  
Telefon: +49 (0) 7542 9403 0  
E-Mail: info@dtm-group.de

Homepage: [dtm-group.de](http://dtm-group.de)

Wir sind die Manufaktur der Moderne auf dem Gebiet der  
IT. Unsere Stärke ist die Verknüpfung handwerklicher  
Perfektion mit neuester Technologie. Durch Innovations-  
und Entwicklungsarbeit am Standort Meckenbeuren und  
dem Forschungs-RZ in Schweden kreieren wir intelligente  
Lösungen für Technologietrends im Bereich Rechenzentrum  
& IT-Verkabelung. Dank unserer unterschiedlichen  
Kernkompetenzen können wir die komplette IT-Infrastruktur

für Unternehmen umsetzen und Kunden von der Planung  
bis zum After-Sales-Service aus einer Hand betreuen. Wir  
beschäftigen Mitarbeiter mit hohem Spezialisierungsgrad  
und legen großen Wert auf deren Aus- und Weiterbildung.

## Telefonielösungen

FRINGS

**Frings IT Solutions GmbH,**

Christian Gaul, Leitung Vertrieb  
Kleinhülsen 42, 40721 Hilden  
Telefon: 02103 / 58 77 -105

E-Mail: kontakt@frings-solutions.de

Homepage: [www.frings-solutions.de](http://www.frings-solutions.de)

IT-Systemhausgruppe, MS Office 365 + Teams, Cloud- und  
Backup-Services, IP-Telefonie aus dem eigenem  
Rechenzentrum. Print- & Dokumenten-Management,  
ITIL-Help-Desk-24h-Service, bundesweiter Field-Service,  
Zertifiziert u.a. Swyx by Enreach, Cisco, Microsoft, Starface,  
Citrix, AudioCodes, Baramundi und HPE.  
Bundesweite Standorte: Düsseldorf, Frankfurt, Worms,  
München, Hannover, Berlin, Hamburg, Bremen

## PDU

**PROCOM GmbH**

Am Kugelfang 45, 82256-Fürstenfeldbruck  
Telefon: 08141-3666 427

E-Mail: info@procom-pdu.de

Homepage: [www.procom-pdu.de](http://www.procom-pdu.de)

Power Distribution Units von Raritan® und Legrand®

- i-PDUs (aktive Steckdosenleisten) für eine zentrale oder  
dezentrale Echtzeit-Überwachung der Stromzufuhr über IP.
- PDUs (passive Steckdosenleisten) für den horizontalen  
und vertikalen Einbau, Kabelabzweigschutz, Alugehäuse
- Einfachste Montage in Netzwerk- oder Verteilerschränken

## Rechenzentrums-Infrastruktur

**dtm group**

Benzstraße 1, 88074 Meckenbeuren  
Telefon: +49 (0) 7542 9403 0, info@dtm-group.de

Homepage: [dtm-group.de](http://dtm-group.de)

Wir sind die Manufaktur der Moderne auf dem Gebiet der  
IT. Unsere Stärke ist die Verknüpfung handwerklicher  
Perfektion mit neuester Technologie. Durch Innovations-  
und Entwicklungsarbeit am Standort Meckenbeuren und  
dem Forschungs-RZ in Schweden kreieren wir intelligente  
Lösungen für Technologietrends im Bereich Rechenzentrum  
& IT-Verkabelung. Dank unserer unterschiedlichen  
Kernkompetenzen können wir die komplette IT-Infrastruktur  
für Unternehmen umsetzen und Kunden von der Planung  
bis zum After-Sales-Service aus einer Hand betreuen. Wir  
beschäftigen Mitarbeiter mit hohem Spezialisierungsgrad  
und legen großen Wert auf deren Aus- und Weiterbildung.

**Reichle & De-Massari GmbH**

Hindenburgstraße 21-15, 51643 Gummersbach  
Telefon: 02261 501 700

E-Mail: deu@rdm.com

Web: [www.rdm.com](http://www.rdm.com)

YouTube: @ReichleDeMassariAG

Stecker. Schränke. Supply Chain. R&M denkt an alles. Das  
macht R&M zum Provider für integrierte Data Center  
Infrastrukturen. Der Integration gehört die Zukunft. Denn  
Rechenzentrums-Anbieter haben wichtigere Aufgaben, als  
Patchcords und Power-Leisten einzeln auszuwählen. Oder  
Trunks und Racks selbst zu konfigurieren. Oder  
Installationen zu koordinieren. R&M liefert einsatzfertige  
Data Center Infrastrukturen nach dem Baukastenprinzip.  
Das Portfolio reicht von der Konnektivität über  
Einhausungen bis zum DCIM mit Assetmanagement.

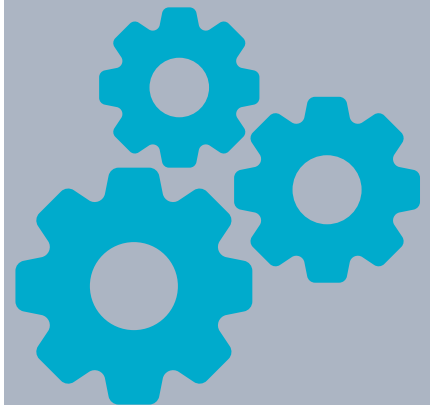
# Auch Ihre Anzeige könnte hier stehen!

Werben Sie kosten-  
günstig und effektiv  
mit Ihrer Anzeige im  
IT Service Guide.

## Ausgabe 10/2025

Erscheinungstermin:  
**10. Oktober 2025**

Anzeigenschluss:  
**19. September 2025**

**Kontakt:**

**ERIC WEIS,**  
Sales Director ITK  
[eweis@wekanet.de](mailto:eweis@wekanet.de)

[www.weka-media-  
publishing.de](http://www.weka-media-publishing.de)

# Vorschau

## 10/25 10. Oktober 2025

### Datacenter/IT-Infrastruktur/ Verkabelung

Die Anforderungen an unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USVs) in Rechenzentren haben sich gewandelt: Wer KI-Anwendungen in seinem Rechenzentrum betreibt, misst deutlich höhere und dynamischere Lasten als bisher. Zudem müssen die hochverfügbaren Systeme erheblich energieeffizienter arbeiten als bisher, damit Betreiber die Anforderungen des Energieeffizienzgesetzes einhalten können.



Bild: Shutterstock AI Generator – shutterstock.com

### Modern Workplace

Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Arbeitswelt verändert sich – Agentic AI übernimmt immer mehr Aufgaben eigenständig. Hybride Teams aus Mensch und KI-Agenten werden gar als das neue Normal gesehen. Doch es bedarf klarer Rahmenbedingungen, damit KI-Agenten effektiv und ethisch korrekt agieren.

### Souveränitäts-Washing

Immer mehr Cloud-Anbieter werben mit „digitaler Souveränität“. Doch oft steckt nur ein Standortversprechen dahinter, kein echter Kontrollgewinn. Das Zentrum für Digitale Souveränität (ZenDiS) nennt das „Souveränitäts-Washing“. Ein Whitepaper zeigt, worauf es wirklich ankommt: Quellcode-Zugriff, Wechselfähigkeit, Update-Kontrolle und Schutz vor ausländischem Zugriff.

## Spezial Education



Bild: Anucha Tiemsom – shutterstock.com

Offene IT-Infrastrukturen, souveräne Identitätsverwaltung und datenschutzkonforme Plattformanbindung: Drei Schulträger – Hansestadt Lübeck, Wetteraukreis und Land Brandenburg – berichten im Gespräch mit connect

professional, wie sie gemeinsam mit Univention ihre Schul-IT strategisch neu aufgestellt haben. Der Fachartikel beleuchtet praxisnah die Beweggründe, Herausforderungen und Lösungen: von der Entscheidung für Open Source bis zur Skalierung im Flächenbetrieb.

Änderungen sind aus aktuellem Anlass möglich.

# Impressum

## Redaktion



► **DR. JÖRG SCHRÖPER**  
Chefredakteur  
Tel. 089 25556-1099, jschroeper@wekanet.de  
**Verkabelung, USV, Netzwerke, Datacenter**



► **DIANA KÜNSTLER**  
Stellvertretende Chefredakteurin  
Tel. 089 25556-1361, dkuenster@wekanet.de  
**Security, Green IT**



► **ANDREA FELLMETH**  
Chefin vom Dienst  
Tel. 089 25556-1520, afellmeth@wekanet.de  
**Advertorials, E-Paper, Sonderhefte**



► **DR. MICHAELA WURM**  
Chefreporterin  
Tel. 089 25556-1561, mwurm@wekanet.de  
**Hardware, Channel**



► **DR. SABINE NARLOCH**  
Redakteurin  
Tel. 089 25556-1355, snarloch@wekanet.de  
**Software, Services, Cloud, TK-Services**

### Anschrift:

Redaktion connect professional, WEKA Media Publishing GmbH,  
Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar, Tel. 089 25556-1351  
Internet: [www.weka-media-publishing.de](http://www.weka-media-publishing.de),  
E-Mail: [connectprofessional@wekanet.de](mailto:connectprofessional@wekanet.de)

### Mitarbeiter der Ausgabe:

Thomas Joos, Hannes Rügheimer, Stefan Schasche

### Layout: Andreas Geyh

**Publishing Director WEKA Media Publishing:** Dirk Waasen (V.i.S.d.P.)  
Anregungen und Feedback gerne an die Anschrift der Redaktion. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Das Verwertungsrecht für veröffentlichte Manuskripte, Fotos und Programme liegt ausschließlich beim Verlag. Mit der Honorierung von Manuskripten und Programmen erwirbt der Verlag die Rechte daran. Insbesondere ist der Verlag ohne weitere Honorierung berechtigt zur weltweiten und uneingeschränkten Veröffentlichung auf Papier und elektronischen Trägermedien. Der Autor erklärt mit der Einsendung, dass eingereichte Materialien frei sind von Rechten Dritter. Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen werden.

# connect professional digital

[www.connect-professional.de](http://www.connect-professional.de)



## Matchmaker+

Buchen Sie Ihre Präsenz auf connect-professional.de. Wir bündeln Ihren umfassenden Content für Ihre Kunden und bringen Interessenten direkt auf Ihr Firmenprofil und Ihre Webseite – das perfekte Match für Sie! Wir platzieren Sie bei passenden redaktionellen Inhalten und heben Ihr Unternehmen in Suchergebnissen sowie in unseren Newslettern hervor. So wird Ihr Online-Profil zum Neukunden-Magnet.



→ <https://matchmaker.connect-professional.de/>

## KI-Media-HUB

Mit diesem exklusiven Angebot können Sie Ihre Marke in drei spannenden KI-Formaten präsentieren und ein großes Publikum erreichen. Unser Angebot kombiniert mehrere Mediaplattformen – vom KI Video-Sponsoring über Newsletter bis Sitebranding – für maximale Sichtbarkeit und Wirkung im modernen Umfeld.

→ <https://weka-media-publishing.de/wp-content/uploads/2024/10/VKU-conpro-KI-Hub.pdf>

## Tests & Studien

Wir setzen Maßstäbe in der B2B-Kommunikation und führen fundierte Studien und Tests im verlagseigenen Lab durch.

→ <https://www.connect-professional.de/schwerpunkte/tests-studien/>

## Webinare

Vermitteln Sie Ihren Kunden spezifisches Know-how und beziehen Sie sie aktiv und live in das Geschehen ein. Das Publikum kann Ihnen via Chat Zwischenfragen stellen. Unterstreichen Sie mit einer dynamischen und interaktiven Präsentation den Nutzen Ihrer Produkte und zugleich die Kompetenz Ihres Unternehmens.

→ <https://www.connect-professional.de/webinare/>



**Newsletter:** Jetzt Wissensvorsprung sichern!  
→ <https://newsletter.connect-professional.de/newsletter-subscription-page.html>

Für veröffentlichte Manuskripte übernimmt der Verlag weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei sein von gewerblichen Schutzrechten. Die geltenden Bestimmungen sind zu beachten. Nachdruck, Übersetzung sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Publishers erlaubt. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

## Mediaberatung

**Sales Director:** Eric Weis (Anschrift wie Verlag), Tel. 089 25556-1390

**Senior Account Manager:** Sofie Steuer, Tel. 089 25556-1452

**Sales Operations Specialist:** Christina Gottwald, Tel. 089 25556-1351

**Disposition:** Sandra Wegner, Tel. 089 25556-1490

## Verlag

**Anschrift:** WEKA Media Publishing GmbH,

Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar

Tel. 089 25556-1000, Fax 089 25556-1199

E-Mail: [assistenten-wmp@wekanet.de](mailto:assistenten-wmp@wekanet.de)

**Geschäftsführer:** Kurt Skupin

**Druck:** Vogel Druck und Medienservice GmbH,

Leibnizstraße 5, 97204 Höchberg

**Die connect professional erscheint 12 Mal im Jahr.**

ISSN 2940-2271

Vertriebskennzeichen ZKZ 3108

## Abo-Service

**Anschrift:** WEKA Media Publishing GmbH

c/o Zenit Pressevertrieb GmbH, Postfach 810640, 70523 Stuttgart

Tel. 0711 82651-215, E-Mail: [connectprofessional@zenit-presse.de](mailto:connectprofessional@zenit-presse.de)

**Erscheinungsweise:** 12 Ausgaben pro Jahr

**Abonnementpreise:**

Jahresabonnement Print Inland: 142 Euro

Jahresabonnement Print Ausland: 152 Euro

Einzelausgabe Print: 15 Euro inkl. der aktuellen MwSt.,

zzgl. 3 Euro Versandkosten

Jahresbezug digitales E-Paper (Inland/Ausland):

58 Euro inkl. der aktuellen MwSt., ohne Versandkosten

Einzelausgabe digitales E-Paper (Inland/Ausland):

7 Euro inkl. der aktuellen MwSt., ohne Versandkosten



## Inserenten

Aagon GmbH .....	13
ABB STOTZ-KONTAKT GmbH .....	49
AfB gemeinnützige GmbH .....	43
api GmbH .....	58,60
bluechip Computer AG .....	11
DELO Computer GmbH .....	59
dexxIT GmbH & Co. KG .....	56/57
DriveLock SE .....	13
ELO Digital Office GmbH .....	21
Fsas Technologies GmbH .....	68
INFODAS GmbH .....	17
MMD Monitors & Displays Nederland B.V. ....	35
Shuttle Computer Handels GmbH .....	55
Verbatim GmbH .....	49
WEKA Media Publishing GmbH .....	7,61,66, 67
WORTMANN AG .....	2,54

# connect professional

## solution days Energieeffizientes Datacenter



# So klappt echte Effizienz im Rechenzentrum!

Webinar-Thementag  
16. September 2025

**JETZT**  
**KOSTENFREI**  
**ANMELDEN**

Steigende Energiekosten, zunehmendes Umweltbewusstsein und immer strengere gesetzliche Vorgaben rücken die Energieeffizienz in Rechenzentren stärker denn je in den Fokus. Nachhaltige IT ist dabei längst mehr als ein Buzzword – sie wird zum strategischen Erfolgsfaktor für Unternehmen. Doch was bedeutet Nachhaltigkeit konkret im IT-Bereich? Welche Rolle spielt das richtige Equipment? Und wie lässt sich ökologische Weitsicht mit betrieblicher Effizienz verbinden?

Antworten auf diese Fragen liefert der **Webinar-Tag** von **connect professional** am **16. September**. In einem kompakten, hochkarätig besetzten Programm geben führende Expertinnen und Experten spannende Einblicke in die Praxis moderner Rechenzentren und zeigen, wie sich Technologie, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit sinnvoll vereinen lassen.

<https://bit.ly/WebinartagDatacenter>



Partner



[connect-professional.de](https://connect-professional.de)

# DIE MENSCHEN HINTER DER MARKE

**connect**  
professional

connect professional informiert Entscheidungsträger, Channel Manager und Infrastrukturspezialisten mit 360-Grad-Blick über alle B2B-Entwicklungen auf dem ITK-Markt.

DIANA KÜNSTLER

Dipl.-Journalistin  
Stellv. Chefredakteurin

Seit 2010 bei WEKA, anfangs in der Redaktion von funkschau. Mittlerweile verantwortlich für die inhaltliche und strategische Ausrichtung von connect professional, sowie für den Themenbereich Sicherheit.



Die Technologiebranche ist von jeher dynamisch und stark innovationsgetrieben. Nach mittlerweile 13 Jahren in dem Bereich ist das einer der Gründe, weshalb meine Arbeit immer noch so abwechslungsreich und aufregend ist. Ein anderer ist der persönliche Austausch mit den wichtigen Akteuren des Marktes. Die Aufgabe für mich als Fachjournalistin ist klar: in einer Zeit, in der Bits und Bytes allgegenwärtig sind, als Übersetzerin fungieren.



## Die Nr. 1

der monatlich erscheinenden  
B2B-Fachmagazine im ITK-Markt<sup>1</sup>

44.200 Exemplare<sup>2</sup>

24.000 Newsletter Empfänger

135.000 Visits<sup>3</sup>

Profitieren Sie von unseren qualitativ hochwertigen Umfeldern auf allen Kanälen und buchen Sie Ihren Werbeauftritt bei den Experten.

itksales@wekanet.de

**connect-professional.de**



<sup>1</sup> gemessen an gesamt verbreitete Auflage <sup>2</sup> gesamt verbreitete Auflage inkl. extended E-Paper IVW IV/24 <sup>3</sup> IVW Jan/24



Konnichiwa!  
**Zukunft ist jetzt.**

Das neue Datacenter Programm  
**Voucher für Altgeräte Abgabe bei AFB**

Mit unseren Vouchern für Altgeräte schonen Unternehmen nicht nur Ressourcen und Umwelt, sondern sparen noch dazu bares Geld und haben somit Mittel frei für Neuinvestitionen.



Unsere Distributionspartner:



Alle Infos zur Aktion:

