

Ryzen 7 7800X3D

DIE BESTE GAMING-CPU?

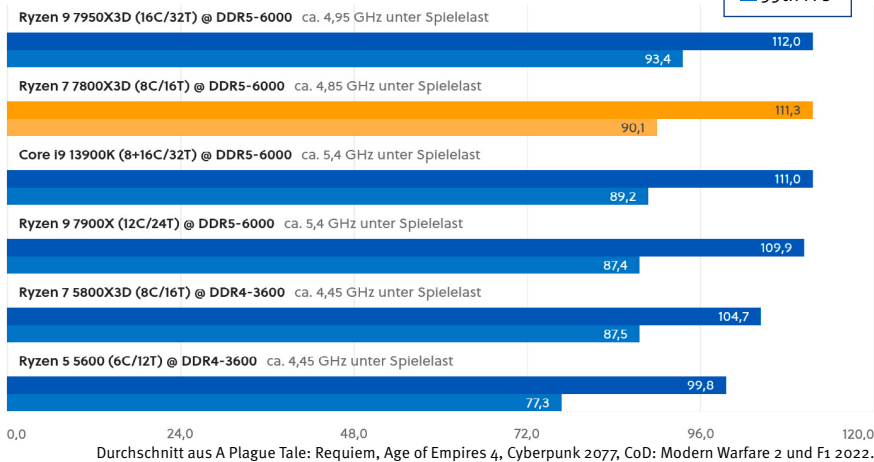


TECHNISCHE DATEN DER TOP-CPU'S

	Ryzen 7 7800X3D	Ryzen 9 7950X3D	Core i9 13900K
Architektur	Zen 4	Zen 4	Raptor Cove / Gracemont
Kerne/Threads	8 / 16	16 / 32	24 (8 + 16) / 32
Takt (Basis/Turbo)	4,2 / 5,0 GHz	4,2 / 5,7 GHz	3,0 / 5,8 GHz
TDP	120 Watt	120 Watt	125 Watt Basis
L2-Cache	8 x 1 MB	16 x 1 MB	8 x 2 MB + 16 x 1 MB
L3-Cache	1 x 32 MB	2 x 32 MB	1 x 36 MB
3D V-Cache	1x 64 MB	1x 64 MB	nA
RAM	DDR5	DDR5	DDR5
CCDs	1	2	nA

BENCHMARKS IN 4K

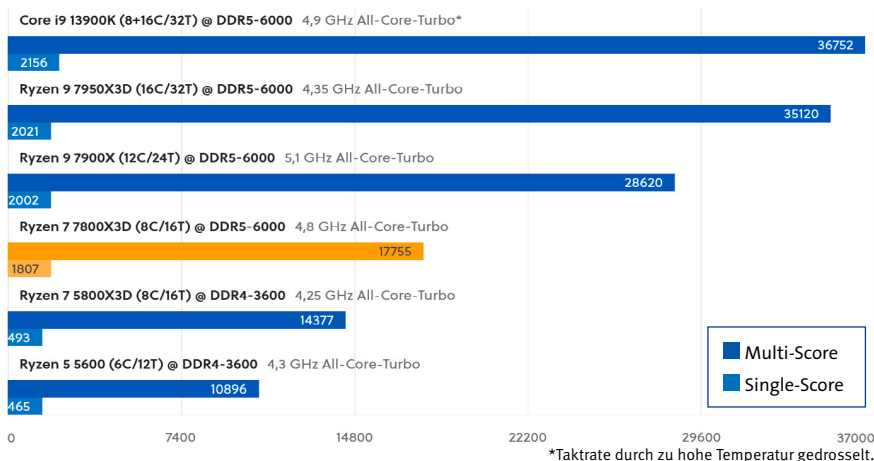
Durchschnitts-FPS



AMD legt nach: Der Ryzen 7 7800X3D tritt im Test in die Fußstapfen des äußerst beliebten Ryzen 7 5800X3D. Und wie! Von Nils Raettig

Mit dem Ryzen 9 7950X3D hat AMD bereits vor kurzem eine äußerst starke Vorstellung abgeliefert. Allerdings ist die 16-Kern-CPU mit Kosten im Bereich von 800 Euro nicht nur sehr teuer, sondern auch kaum verfügbar. Beides soll der neue Ryzen 7 7800X3D mit acht Kernen aus diesem Test besser machen. Der neue Prozessor ist seit dem 6. April erhältlich. Wie gut sich der Ryzen 7 7800X3D in unseren Benchmarks gemeinsam mit einer RTX 4090 von Zotac sowie 32 GByte DDR5-6000-RAM schlägt und warum wir überzeugt davon sind, dass er noch lange der beste Gaming-Prozessor sein wird, den ihr euch kaufen könnt, klären wir jetzt.

CINEBENCH R23



Spiele-Benchmarks in 720p

Geht es darum, die Gaming-Leistung von Prozessoren zu vergleichen, stellt das Spielen in niedriger 720p-Auflösung die Königsdisziplin dar. Das ist zwar einerseits praxisfern, weil wohl mittlerweile niemand mehr in 720p spielt, andererseits treten aber nur so deutlichere Unterschiede zwischen den CPUs hervor, weil ihre Leistung in höheren Auflösungen mehr und mehr durch die Grafikkarte limitiert wird. In unseren Benchmarks mit mittleren bis hohen Details zeigt der Ryzen 7 7800X3D mit acht Kernen die erwartete be-

DAS TESTSYSTEM

Grafikkarte: Zotac RTX 4090 AMP Extreme

Grafikkarte: GeForce RTX 4080
(Cinebench-Benchmarks)RAM: 32,0 GByte RAM
(DDR5-6000, DDR4-3400)

Betriebssystem: Windows 11

EINE FEHLERQUELLE

Beim Ryzen 7 7800X3D kann es zu einem Bug kommen, der die Leistung verschlechtert. Er tritt allerdings primär dann auf, wenn man die CPU ohne Windows-Neuinstallation auf einem System nutzt, das zuvor einen Ryzen 9 7900X3D oder Ryzen 9 7950X3D verwendet hat. Hintergrund ist die Tatsache, dass der Ryzen 7 7800X3D ein einzelnes Chiplet mit 3D-V-Cache verwendet, während die genannten Ryzen-9-Modelle ein Chiplet mit acht Kernen und 3D-V-Cache mit einem zweiten Chiplet ohne 3D-V-Cache kombinieren, um ihre höheren Kernzahlen (acht vs. zwölf beziehungsweise 16 Kerne) zu realisieren. Wir haben sowohl eine Windows-Neuinstallation vor unseren Tests durchgeführt als auch im Nachgang nochmals sichergestellt, dass die Leistung in unseren Benchmarks nicht durch diesen Core Parking Bug beeinträchtigt wurde.

eindruckende Performance: Im Schnitt ist er sogar minimal schneller als der Ryzen 7 7950X3D mit 16 Kernen, auch wenn es letztlich auf eine fast gleich hohe Leistung hinausläuft. Das ist wenig überraschend, da die zusätzlichen Kerne dem 7950X3D in Spielen nicht wirklich helfen. Gleichzeitig fallen die Taktraten sehr ähnlich aus, während beide Modelle auf den in Spielen oft (wenn auch nicht immer gleichermaßen) hilfreichen 3D-V-Cache setzen können. Sein Vorgänger in Form des Ryzen 7 5800X3D muss sich dagegen relativ deutlich geschlagen geben. Neben der neuen Architektur liegt das auch an den niedrigeren Taktraten: Das Minus beträgt in Spielen immerhin ungefähr 400 MHz. Außerdem unterstützt er nicht den schnellen DDR5-RAM, der beim 7800X3D zum Einsatz kommt.

Spiele-Benchmarks in 4K

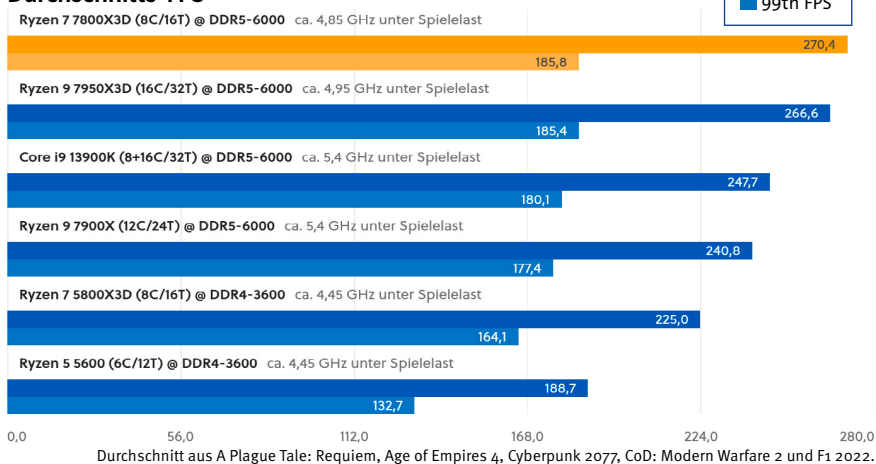
Wechseln wir zu maximalen Details und zur 4K-Auflösung, werden die Unterschiede im Testfeld trotz sehr schneller Grafikkarte, der RTX 4090, deutlich geringer. Hier liegt jetzt minimal der 7950X3D an der Spitze, letztlich bleibt es aber bei der mehr oder weniger identischen Leistung im Vergleich mit dem 7800X3D. Selbst der in 720p noch deutlich langsamere Ryzen 5 5600 kommt unter diesen Bedingungen sehr nahe an die Topprozessoren heran und erreicht im Schnitt knapp eine dreistellige Bildrate.

Anwendungsleistung im Cinebench

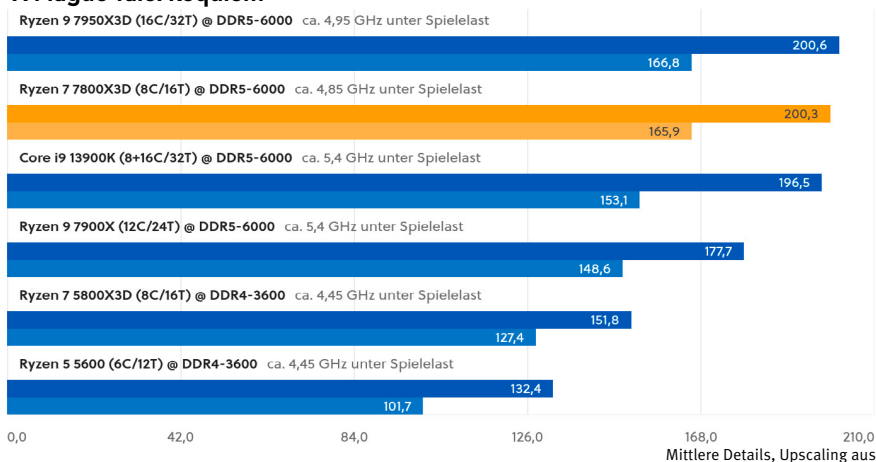
Produktivitätsanwendungen skalieren oft deutlich besser mit steigender Kernzahl als

BENCHMARKS IN 720P

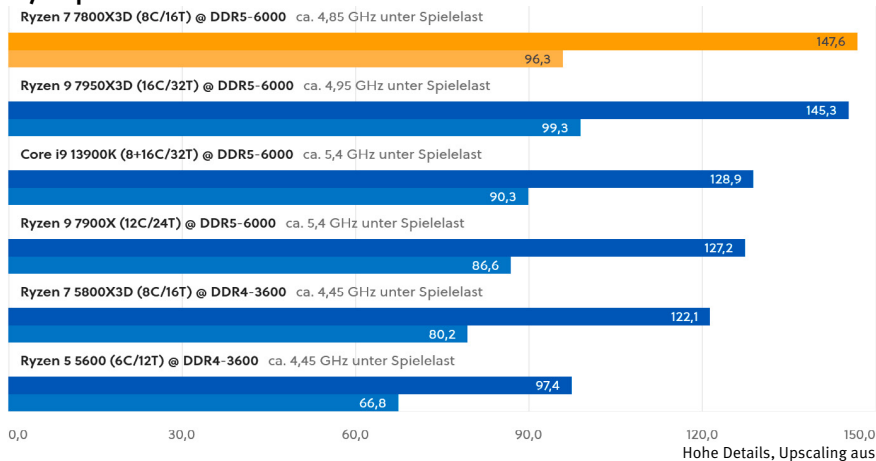
Durchschnitts-FPS



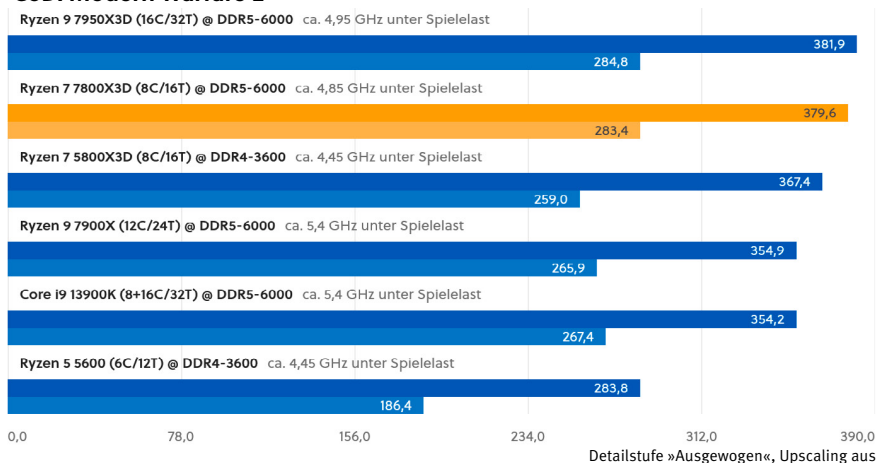
A Plague Tale: Requiem



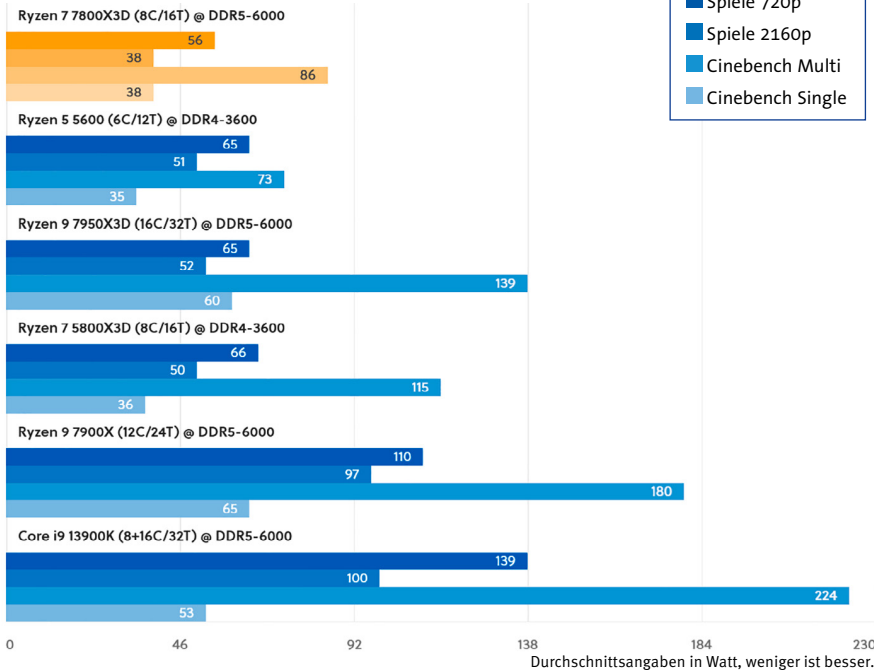
Cyberpunk 2077



CoD: Modern Warfare 2



LEISTUNGS-AUFNAHME

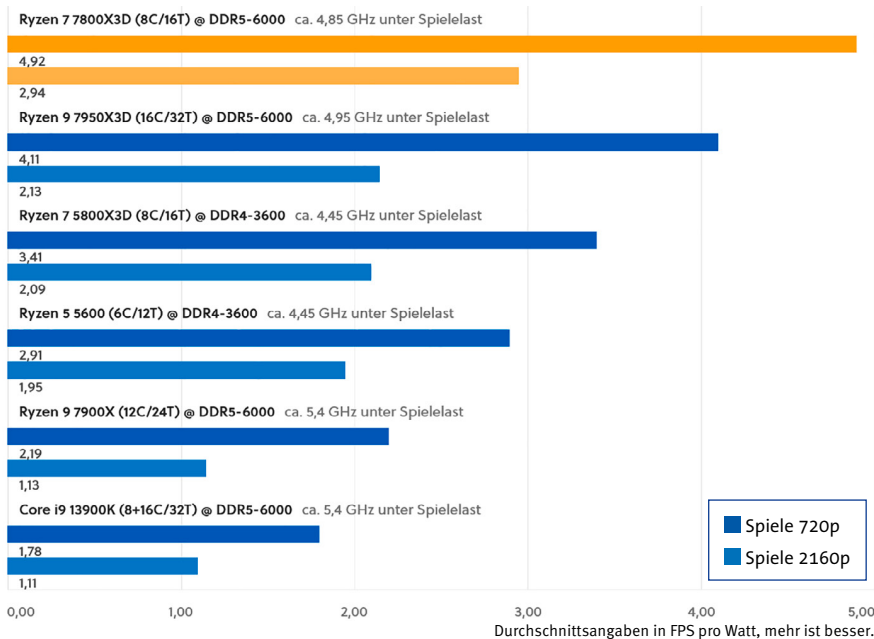


Spiele, was wir in unserem Test anhand des Cinebench R23 beispielhaft demonstrieren. Auch der Ryzen 7 7800X3D bildet hier keine Ausnahme. Er platziert sich im hinteren Mittelfeld, der Abstand zu den (meist teureren) Prozessoren mit mehr Kernen ist allerdings im Multicore-Test sehr groß. In den Singlecore-Messungen kommt der Ryzen 7 7800X3D dagegen näher an die anderen CPUs heran. Relevant ist das aber nicht.

Die Leistungsaufnahme

Das mit Abstand beeindruckendste Ergebnis haben wir uns für den Schluss aufgehoben: die Energieeffizienz. Es kommt nach dem Test des Ryzen 9 7950X3D zwar nicht überraschend, wie beeindruckend der 7800X3D hier abschneidet, man kann es aber trotzdem gar nicht oft genug betonen. Er kombiniert in unseren Spielen bei 720p-Auflösung die niedrigste CPU-Leistungsaufnahme mit der höchsten Leistung. Im Multicore-Test von Cinebench reicht es zwar nur für den zweiten Platz hinter dem 7950X3D, am fantastischen Gesamteindruck ändert das aber nichts. ★

EFFIZIENZ IN SPIELEN



MEINUNG

Nils Raettig
@nraettig



Es war ja davon auszugehen, dass AMD mit dem Ryzen 7 7800X3D für knapp 500 Euro im Test ordentlich abliefern wird. Die konkreten Zahlen jetzt schwarz auf weiß zu sehen, ist aber dennoch beeindruckend. Ich bin überzeugt davon, dass der Ryzen 7 7800X3D den Thron als beste Gaming-CPU lange Zeit besetzen wird. Zum einen, da es noch eine ganze Weile dauern dürfte, bis AMD selbst mit neuen X3D-CPUs nachlegt. Zum anderen, weil ich Intel nicht in einer Position sehe, sowohl die Leistung als auch die bemerkenswerte Effizienz so bald konkurrenzieren zu können. Klar, wirklich nötig ist diese Performance nicht, wenn man sich etwa anschaut, wie hoch die FPS-Werte bereits mit der deutlich günstigeren Sechskern-CPU Ryzen 5 5600 für etwa 140 Euro sind – von der Limitierung durch die GPU in höheren Auflösungen ganz zu schweigen. Aus technischer Sicht kann ich aber trotzdem nur den Hut vor AMD ziehen.

Der Preis des Ryzen 7 7800X3D dürfte für meinen Geschmack zwar gerne noch etwas niedriger ausfallen, aber mit der neuen CPU liefert AMD dennoch eine besonders überzeugende Mischung aus hoher Leistung bei bemerkenswerter Effizienz samt ausreichend hoher Kernzahl für die meisten Zwecke. Bleibt am Ende nur noch eins zu hoffen: dass die Verfügbarkeit nicht so miserabel ausfällt wie beim Ryzen 9 7950X3D. Der gut lieferbare Ryzen 9 7900X3D macht mir zwar einerseits Hoffnung, andererseits dürfte der 7800X3D deutlich stärker nachgefragt werden. Die Daumen sind jedenfalls für alle Interessierten gedrückt!

EFFIZIENZ IN CINEBENCH R23

