

DAS TESTSYSTEM

Grafikkarte: Zotac RTX 4090 AMP Extreme

RAM: 32,0 GByte RAM
(DDR5-6000/DDR4-3400)

Betriebssystem: Windows 11

Intel Core i7 13700K

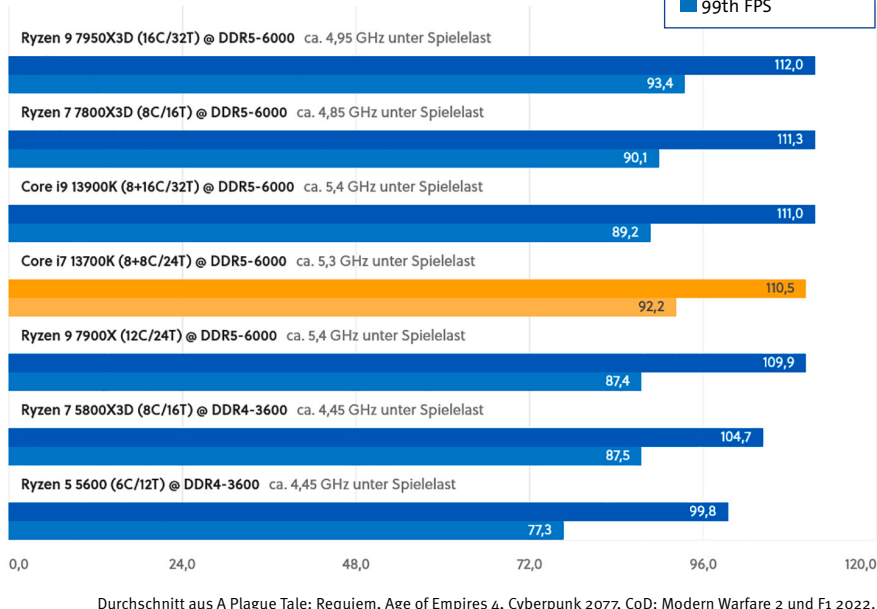
WIE GUT IST
DIE BELIEBTE
GAMING-CPU?

TECHNISCHE DATEN DER TOP-CPU'S

	Core i7 13700K	Core i9 13900K	Ryzen 7 7800X3D
Architektur	Raptor Cove	Raptor Cove	Zen 4
Kerne / Threads	16 (8 + 8) / 24	24 (8 + 16) / 32	8 / 16
Turbo-Takt	5,4 GHz	5,8 GHz	5,0 GHz
TDP	125 Watt Basis 253 Watt Turbo	125 Watt Basis 253 Watt Maximum	120 Watt
L2-Cache	8 x 2 MB + 8 x 1 MB	8 x 2 MB + 16 x 1 MB	8 x 1 MB
L3-Cache	1 x 30 MB	1 x 36 MB	1 x 32 MB
3D V-Cache	nein	nein	1 x 64 MB
RAM	DDR5 / DDR4	DDR5 / DDR4	DDR5

BENCHMARKS IN 4K

Durchschnitts-FPS



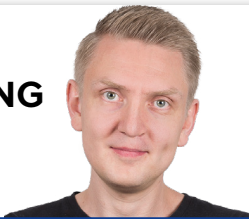
Der aktuelle Top-Seller Intel Core i7 13700K muss sich endlich in unserem Test mit Benchmarks beweisen. Das haben wir nämlich bisher versäumt. Wird er zu Recht so häufig gekauft? Von Nils Raettig

Wer einen aktuellen Prozessor kauft, kann daran noch ziemlich lange viel Freude haben. Aber lohnt es sich auch, so viel Geld auszugeben, wie es für den derzeit sehr beliebten Core i7 13700K aus diesem Test notwendig ist? Dieser Frage gehen wir anhand unserer üblichen Benchmarks endlich mal nach, das haben wir nämlich bisher versäumt.

Mit einem Preis von aktuell etwa 430 Euro ist der 13700K mit insgesamt 16 Kernen nämlich wahrlich kein Schnäppchen. Gleichzeitig fällt er damit ungefähr so teuer aus wie AMDs Ryzen 7 7800X3D mit gerade mal

MEINUNG

Nils Raettig
@nraettig



Wenn ihr hauptsächlich mit eurem PC spielt, braucht ihr keinen Prozessor für über 400 Euro wie den Core i7 13700K – auch wenn es sich dabei grundsätzlich um eine sehr flotte CPU handelt. Woran das deutlich wird: an der bemerkenswerten Leistung des Ryzen 5 5600 für etwa 130 Euro, der beim Gaming nahe an die schnellsten und teuersten CPUs im Testfeld herankommt. Seine im Vergleich zu den Topmodellen klar geringere Kern- und Thread-Zahl kann sich zwar bei der Anwendungsleistung bemerkbar machen, das ist in meinen Augen aber leicht zu verkraften. Ich persönlich bin mir außerdem ziemlich sicher, dass ihr auch auf lange Sicht mit einer Sechskern-CPU wie dem Ryzen 5 5600 sehr gut zurechtkommen werdet. Spiele skalieren zwar tendenziell immer besser mit mehr Kernen, die Mühlen mahlen hier aber immer noch eher langsam. Ich kann trotzdem gut verstehen, dass der Core i7 13700K sich so ordentlich verkauft, wenn man nach den Ranglisten in Preisvergleichsportalen und bei Händlern geht. Schließlich ist es eine Top-CPU, die dem Core i9 13900K sehr nahe kommt, aber dafür etwa 160 Euro weniger kostet. Ich würde euch dennoch eher dazu raten, maximal 300 Euro für einen Prozessor auszugeben und euch höchstens einen Ryzen 7 5800X3D oder einen Core i5 13600KF zu kaufen, mit leichter Tendenz zum Ryzen-Prozessor aufgrund seines flotten 3D-V-Caches. Das gesparte Geld ist bei einer starken Grafikkarte in einem Gaming-PC besser aufgehoben.

acht Kernen und 3D-V-Cache, der aber vor allem in Spielen für ein Performance-Plus sorgen kann, speziell beispielsweise in Modern Warfare 2 oder Warzone 2.

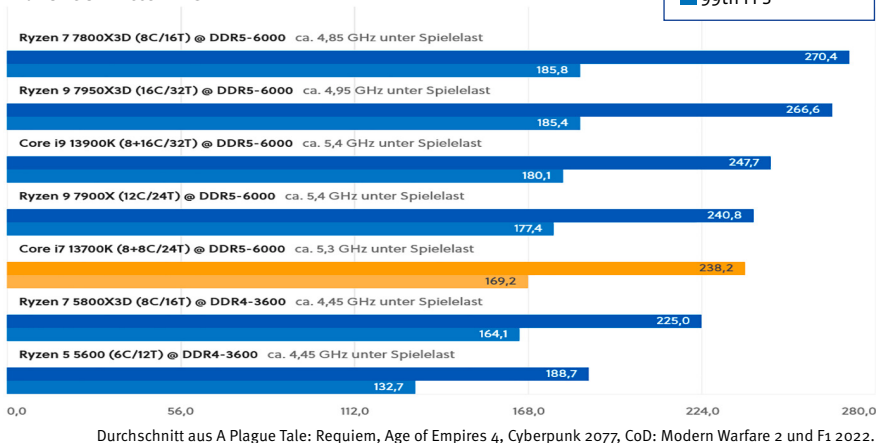
Neben diesen Prozessoren gehören zu unserem Testfeld unter anderem der deutlich günstigere Ryzen 5 5600, für den AMD gerade mal circa 130 Euro haben will, und die derzeit wohl am meisten verkaufte Gaming-CPU in Form des Ryzen 7 5800X3D. Der zieht momentan zu einem Preis von knapp 300 Euro in euren PC ein.

Gaming-Benchmarks in 720p

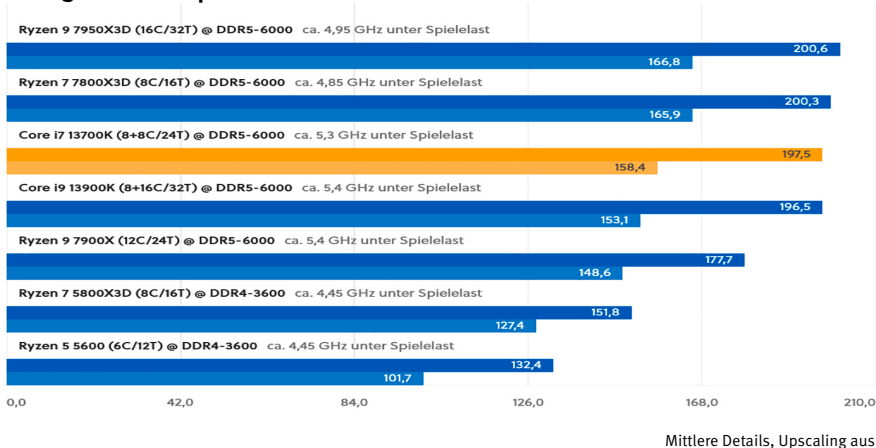
Wir nutzen bei den Spiele-Benchmarks zunächst eine möglichst niedrige Auflösung und keine maximalen Details, damit die Grafikkarte in Form der GeForce RTX 4090 nicht zum limitierenden Faktor wird. Der Core i7 13700K liefert dabei eine sehr gute Leistung ab. Er kommt zwar nicht ganz an die Ryzen-Topmodelle heran, gleichzeitig liegt er aber nur knapp hinter dem Intel-Topmodell, dem recht teuren Core i9 13900K, und ein kleines Stück vor AMDs beliebter Ryzen 7 5800X3D.

BENCHMARKS IN 720P

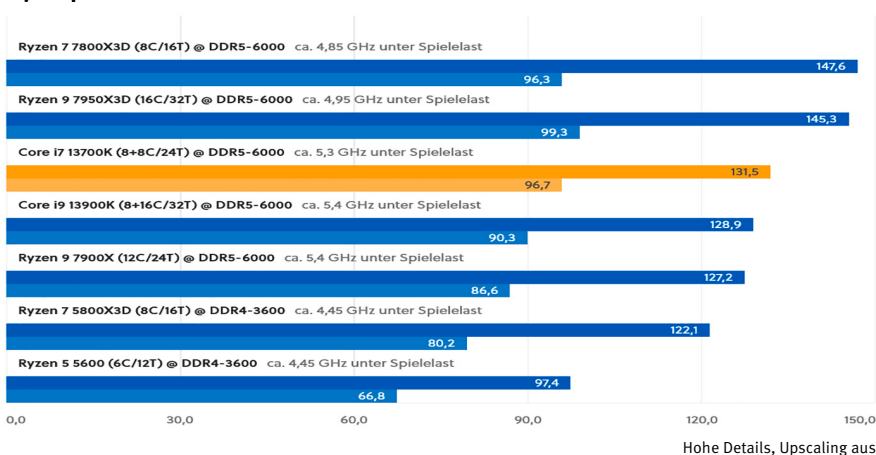
Durchschnitts-FPS



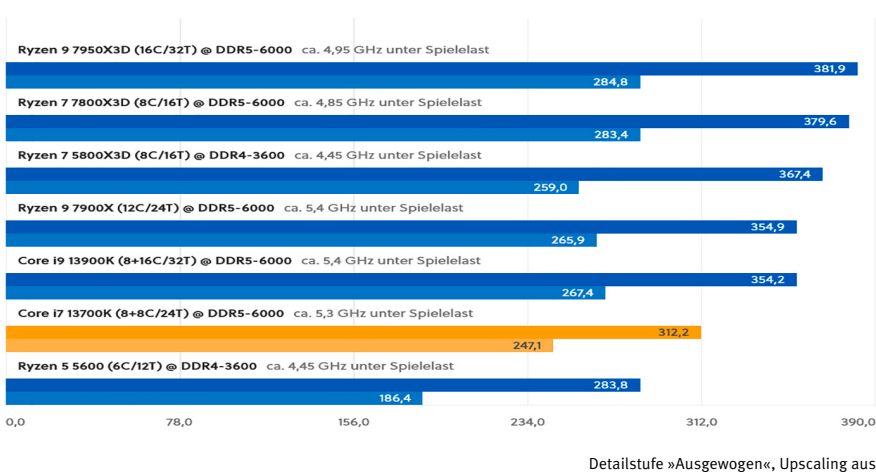
A Plague Tale: Requiem



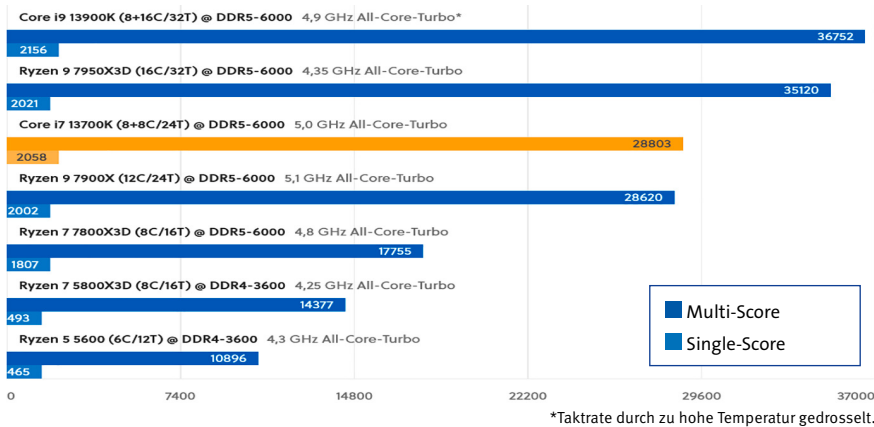
Cyberpunk 2077



CoD: Modern Warfare 2



CINEBENCH R23



Letztlich haben die Performance-Unterschiede hier aber kaum praktische Relevanz – auch da alle Prozessoren Werte von weit oberhalb der 150-FPS-Grenze ermöglichen.

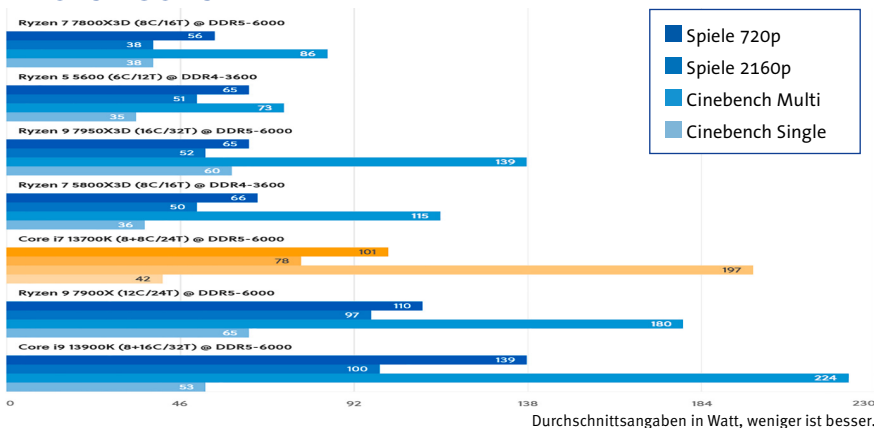
Gaming-Benchmarks in 4K

Wechseln wir zur 4K-Auflösung und zu maximalen Details (ohne Upscaling), greift dann auch die Limitierung durch die Grafikkarte, auch wenn es sich hier um eine extrem schnelle GeForce RTX 4090 von Zotac handelt. Nur die beiden Ryzen-Prozessoren der 5000er-Generation sind ein kleines Stück langsamer als der Rest des Testfeldes. Wirklich von Bedeutung ist dieser minimale Unterschied aber nicht.

Anwendungsleistung im Cinebench

Können Anwendungen alle vorhandenen Kerne und Threads ausnutzen, wie es im Cinebench der Fall ist, erzielt der Core i7 13700K in unserem Testfeld das beachtenswerte drittbeste Ergebnis. Das hat er auch dem Umstand zu verdanken, dass Intel bei seinen jüngeren Prozessoren schnelle Performance-Kerne um zusätzliche und etwas langsamere Effizienzkerne ergänzt. Mit insgesamt 24 Threads gehört der Intel Core i7 13700K hier also zum Spitzenfeld. AMDs Ryzen 9 7900X mit einer gleichen Thread-Zahl erreicht erwartungsgemäß eine sehr ähnliche Leistung in den Cinebench-Benchmarks.

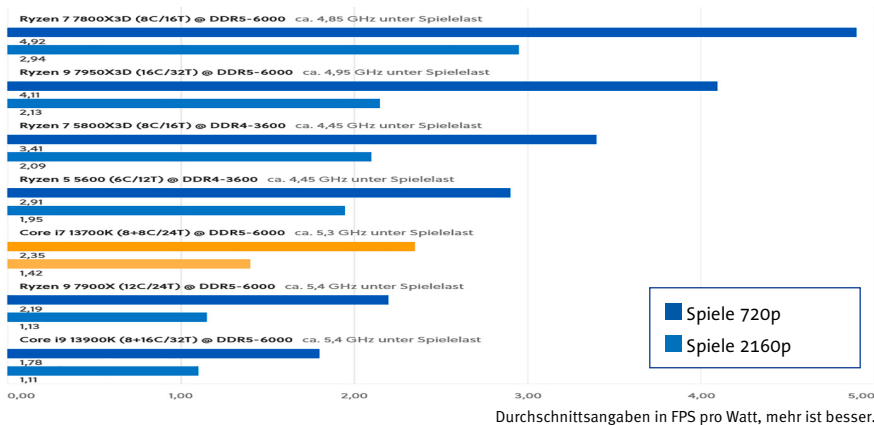
LEISTUNGSAUFNAHME



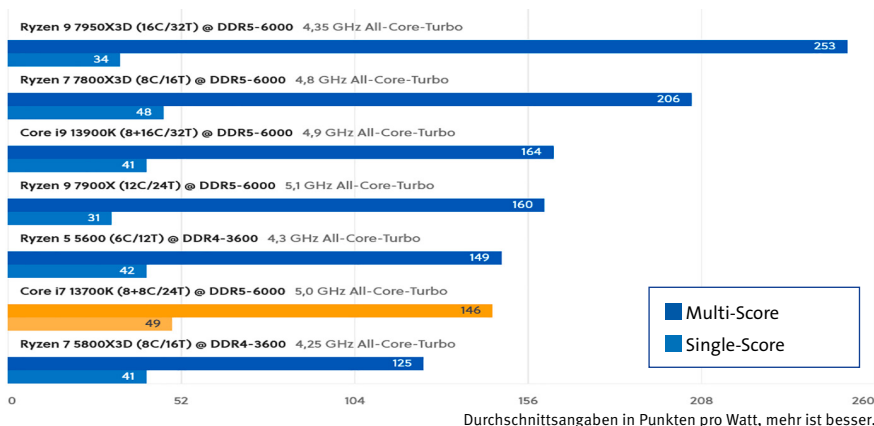
Leistungsaufnahme und Effizienz

Wer im Kopf immer ein bisschen den Stromverbrauch in Leistung umrechnet, sollte jetzt besonders aufpassen: Intel-Prozessoren aus den höheren Leistungsklassen sind schon seit einer ganzen Weile nicht unbedingt bekannt dafür, im Werkszustand eine hohe Effizienz zu bieten. Das trifft tragischerweise auch auf den Core i7 13700K zu. Er schneidet zwar sowohl mit Blick auf die Leistungsaufnahme als auch bei der Effizienz in Spielen etwas besser ab als sein großer Bruder, der Core i9 13900K, gegen den starken Auftritt der Ryzen-7000-Modelle kann aber auch der Core i7 13700K nichts ausrichten. Gerade im Hinblick auf steigende Energiekosten sollte Intel hier dringend nachbessern. ★

EFFIZIENZ IN SPIELEN



EFFIZIENZ IN CINEBENCH R23



KURZÜBERBLICK

Der Core i7 13700K von Intel ist grundsätzlich eine sehr gute Wahl für Spieler, da er im Vergleich zu Intels Topmodell Core i9 13900K primär auf acht Effizienzkerne verzichtet, die beim Gaming nur eine untergeordnete Rolle spielen. Gleichzeitig ist er klar günstiger, aber mit einem Preis von derzeit etwa 430 Euro dennoch alles andere als ein Schnäppchen. Wer nur mit seinem PC spielt, der kann auch mit einer günstigeren CPU für maximal 300 Euro sehr glücklich werden.

- ✓ sehr hohe Spieleleistung
- ✓ sehr hohe Anwendungsleistung
- ✓ zukunftsicher dank hoher Kernzahl und DDR5
- ✗ Energieeffizienz könnte besser sein
- ✗ recht hohe Temperatur unter Spielelast (ca. 75 Grad)