

Ryzen 5 5600X

DER AKTUELL BELIEBTESTE SPIELEPROZESSOR



Mit dem Ryzen 5 5600X stellt sich im Test eine sehr begehrte Spieler-CPU unserem Benchmark-Parcours. Wie schlägt sich das AMD-Modell in neuen und alten Spielen? Von Nils Raettig

In Preisvergleichen steht eine CPU aktuell ganz oben in den Toplisten: der Ryzen 5 5600X. Während es um Verfügbarkeit und Preis zum Release Ende 2020 eher schlecht bestellt war, hat sich die Situation deutlich

HINWEIS

Wir arbeiten derzeit an der Erstellung eines neuen CPU-Testsystems. Darin werden wir uns voraussichtlich ganz auf die Spieleleistung konzentrieren und sie unter Berücksichtigung verschiedener Auflösungen unter die Lupe nehmen.

verbessert. Grund genug, die CPU durch unseren Benchmark-Parcours zu schicken.

Was macht den Ryzen 5 5600X eigentlich so interessant? Eine Sechskern-CPU für derzeit etwa 350 Euro klingt auf den ersten Blick vielleicht gar nicht so günstig, schließlich gibt es solche Modelle auch für unter 200 Euro. Der 5600X ist als aktuelle Zen-3-CPU im Vergleich zur Konkurrenz aber deutlich flotter unterwegs. Wie schnell genau, schauen wir uns mit Benchmarks in Spielen und in Anwendungen an. Neben unserem Standardtestlauf mit vielen älteren Vergleichs-CPU's haben wir den Ryzen 5 5600X außerdem in neuen Titeln und mit einer RTX 3080 gegen den Ryzen 9 5900X und Intels Core i9 10900K antreten lassen.

Ryzen 5 5600X vs. Ryzen 5 3600X

Bevor wir uns die Benchmark-Ergebnisse ansehen, klären wir, was der Ryzen 5 5600X im Vergleich zu seinem beliebten Vorgänger Ryzen 5 3600X anders macht. Die wichtigsten Unterschiede zum Ryzen 5 3600X sind:

- neue CPU-Architektur (Zen 3 statt Zen 2)
- höherer Boost-Takt (4,6 GHz statt 4,4 GHz)
- neue Kern-Anordnung (acht bzw. sechs statt vier Kerne auf einem Core-Complex)
- besserer Cache-Zugriff (jeder Kern mit direktem Zugriff auf 32,0 MByte L3-Cache statt 16,0 MByte)
- niedrigere TDP (65 Watt statt 95 Watt)

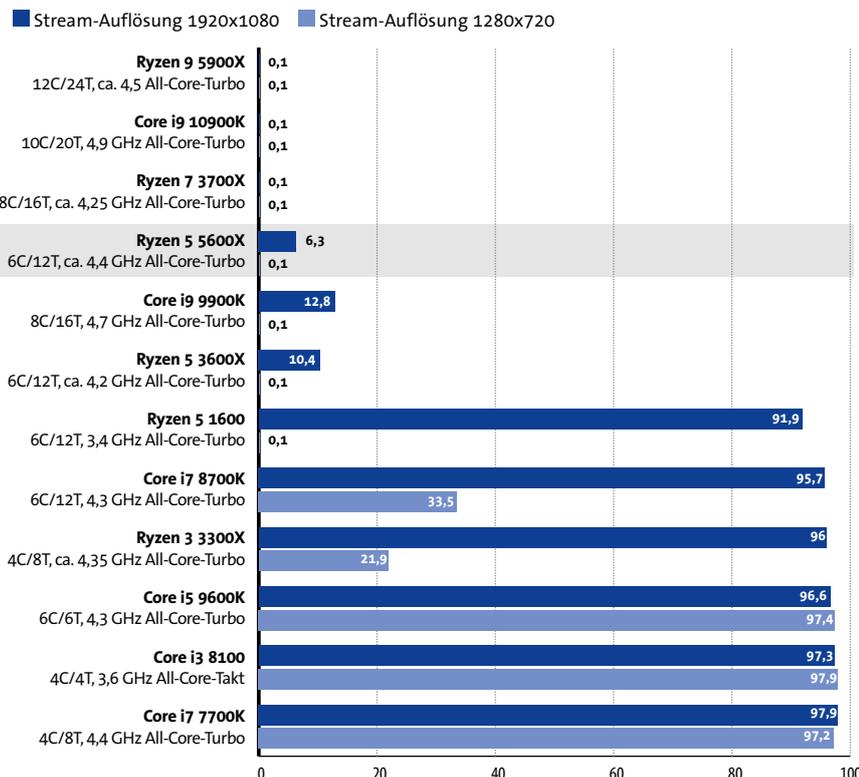
Zusammengenommen sollen diese Vorteile für ein klares Leistungsplus gegenüber dem Vorgänger sorgen.

Und welches Mainboard benötigt man für den Ryzen 5 5600X? Garantiert ist die Kompatibilität mit einem aktuellen Modell für den Sockel AM4, das einen 500er-Chipsatz verwendet (X570, B550, A520). Mittlerweile

STREAMING

Verlorene Frames im Stream

OBS zu Twitch.tv, AC:Origins (CPU-Preset »Medium«, Bitrate 5.000, 60 FPS, x264)



Angaben in Prozent. Je niedriger, desto besser.
 Testsystem: Geforce GTX 1080 Ti, 16,0 GByte DDR4-2933, Windows 10

Meinung

Nils Raettig
@nraettig



Der Ryzen 5 5600X setzt im Test AMDs Tradition von sehr flotten und attraktiven Sechskern-Prozessoren eindrucksvoll fort. Was bereits für Ryzen 5 1600, Ryzen 5 2600 und Ryzen 5 3600 galt, trifft also auch auf den aktuellen Hexa-Core zu: In Spielen ist er nur minimal langsamer als seine großen AMD-Brüder mit mehr Kernen. Fehlt nur noch eine günstigere Variante ohne »X« im Namen – und generell weiter sinkende Preise in Richtung der UVP von 299 Euro. Mit Blick auf die Entwicklung auf dem Spielmarkt finde ich das aber gleichzeitig auch etwas schade, insbesondere in Bezug auf die Benchmarks in aktuellen Titeln wie Watch Dogs Legion und Co. Schließlich legt es nahe, dass Achtkern-CPU's seit Release der ersten Ryzen-Modelle vor etwa vier Jahren nur geringe Vorteile gegenüber Sechskern-Modellen in Spielen hinzugewonnen haben. Ich bin gespannt, wann wir in diesem Bereich größere Sprünge verzeichnen können. Wenn man aber bedenkt, wie viele Spieler auf die große Masse gesehen noch mit maximal vier Kernen unterwegs sind – die aktuelle Hardware-Umfrage von Steam kommt auf etwa 60 Prozent –, könnte es trotz acht Kernen in älteren und aktuellen Konsolen wohl noch eine Weile dauern.

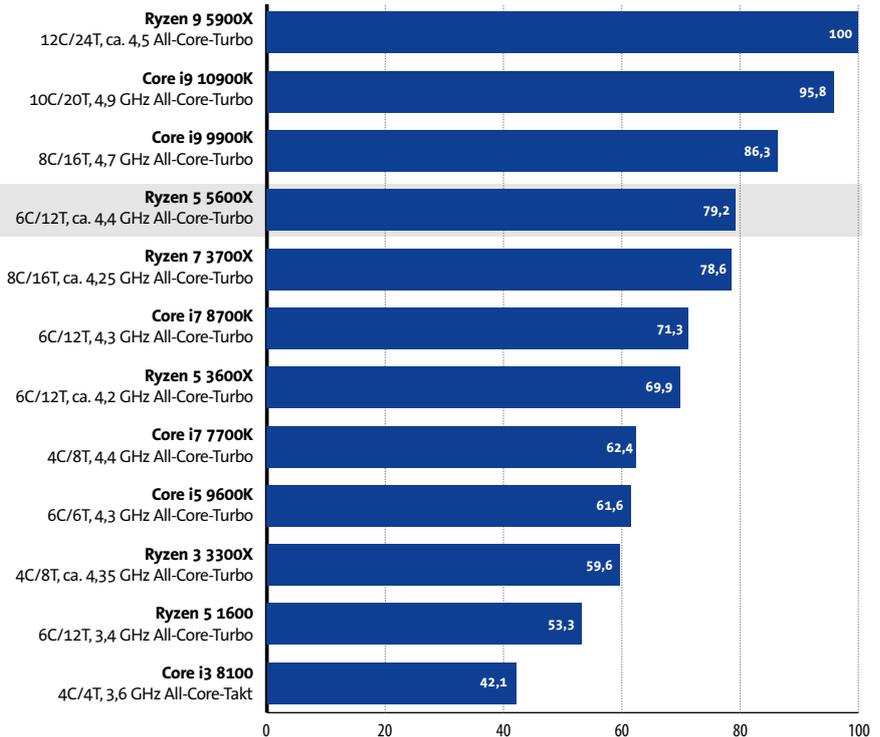
haben die Mainboard-Hersteller auch für viele Modelle der 400er-Reihe (X470, B450) passende BIOS-Updates veröffentlicht. Darunter finden sich beliebte Mainboards wie das Asus ROG Strix B450-F Gaming II, das Gigabyte B450 Aorus Elite oder das MSI B450M Pro-VDH Max. Vor dem Kauf des Ryzen 5 5600X solltet ihr aber zur Sicherheit überprüfen, ob das Mainboard eurer Wahl auch dazugehört, wenn es nicht auf einen 500er-Chipsatz setzt. Platinen mit 300er-Chipsatz unterstützen Ryzen 5000 dagegen nicht. Bei einer Neuanschaffung bieten sich mit Blick auf das Preis-Leistungs-Verhältnis Platinen mit B550-Chipsatz an.

Spiele-Benchmarks

Wir schauen uns die Leistung des Ryzen 5 5600X zunächst nur im Vergleich mit dem Core i9 10900K und dem Ryzen 9 5900X in den aktuellen Titeln Assassin's Creed Valhalla, Horizon: Zero Dawn, Microsoft Flight Simulator und Watch Dogs Legion an. Als Grafikkarte kommt Nvidias extrem schnelle GeForce RTX 3080 zum Einsatz, der Arbeitsspeicher ist mit 3.800 MHz getaktet. Im Flight Simulator und in Watch Dogs gibt es nur geringe Unterschiede zwischen Full HD (1920x1080) und WQHD (2560x1440). Hier limitieren die CPUs die Leistung der RTX 3080 also selbst in WQHD noch. Ein Kopf-an-Kopf-Rennen: Beim allgemeinen Vergleich der drei Prozessoren fällt vor allem

PERFORMANCE RATING

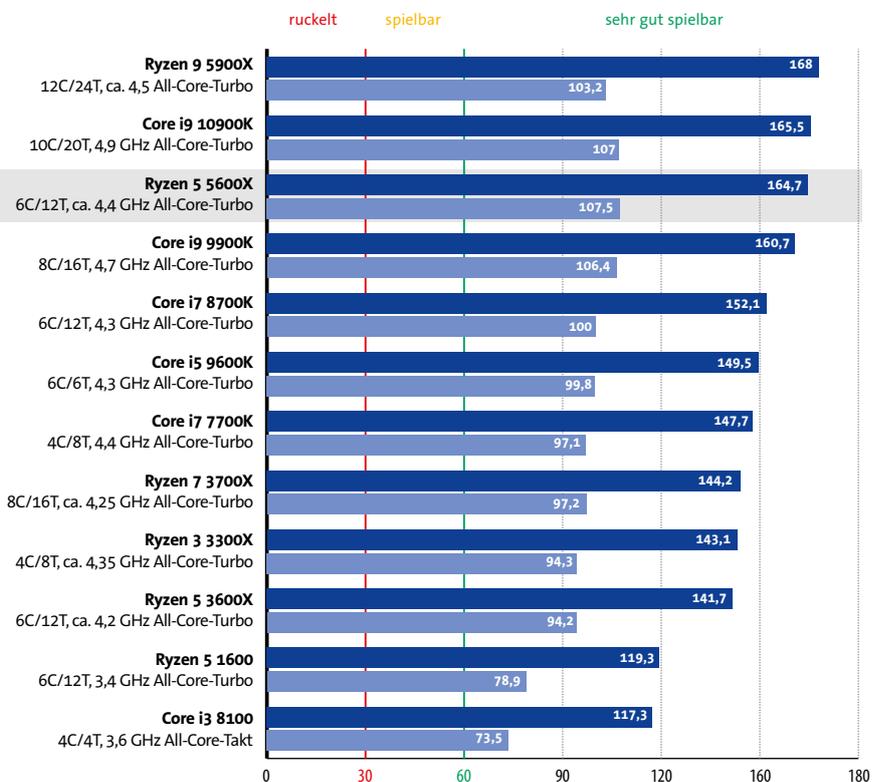
Performance Rating Anwendungen



Angaben in Prozent. Je mehr, desto besser.

Testsystem: GeForce GTX 1080 Ti, 16,0 GByte DDR4-2933, Windows 10

Performance Rating Spiele

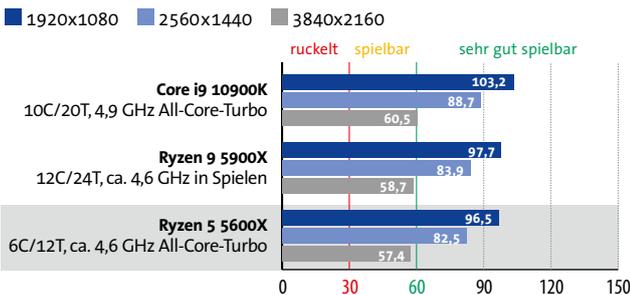


Gemessen in FPS. Je höher, desto besser. Unter 45 FPS nicht mehr optimal spielbar.

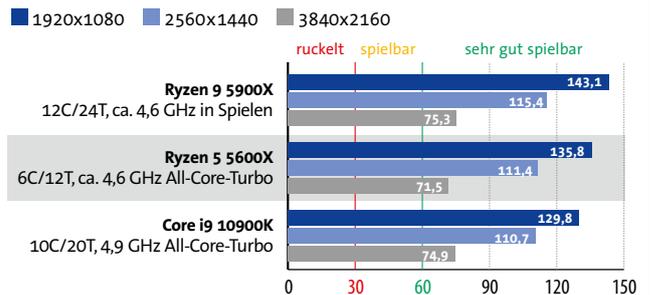
Testsystem: GeForce GTX 1080 Ti, 16,0 GByte DDR4-2933, Windows 10

SPIELE-BENCHMARKS

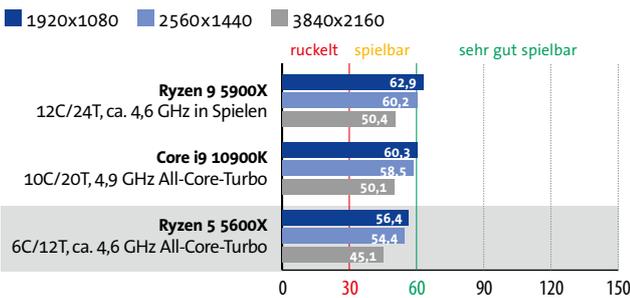
Assassin's Creed: Valhalla DirectX 12, sehr hohe Details



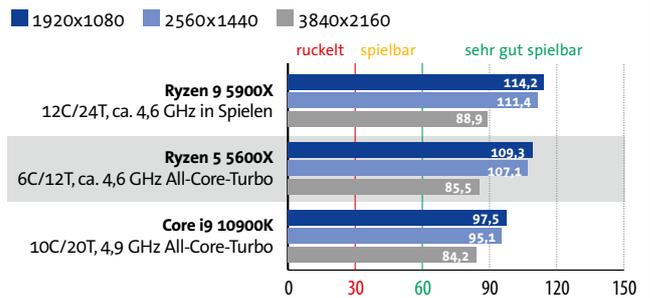
Horizon: Zero Dawn DirectX 12, Qualität bevorzugt



Microsoft Flight Simulator DirectX 11, hohe Details



Watch Dogs Legion DirectX 12, hohe Details



Angaben in durchschnittlichen FPS. Je mehr, desto besser.
 Testsystem: Geforce RTX 3080, 16,0 GByte DDR4-3800, Windows 10

auf, dass sie meist sehr nahe beieinander liegen. Das ist insbesondere für den Ryzen 5 5600X eine sehr gute Nachricht, da er sich in diesem Duell mit einem Preis von etwa 350 Euro mit Abstand am günstigsten ausfällt (10900K: aktuell ca. 500 Euro, 5900X: aktuell ca. 800 Euro). Gleichzeitig legt das den Schluss nahe, dass man auch aktuelle Titel noch sehr gut mit einer CPU mit sechs Kernen spielen kann. Der Core i9 10900K setzt dagegen auf zehn Kerne, der Ryzen 9 5900X sogar auf zwölf.

An unseren grundlegenden Aussagen zu der Spieleleistung des Ryzen 5 5600X ändert sich nichts, wenn wir uns die Ergebnisse im umfangreicheren, aber auch klar älteren Benchmark-Parcours (unter anderem mit Civilization 6, Project Cars 2 und Kingdom Come: Deliverance) mit Geforce GTX 1080 Ti und DDR4-2933 ansehen. Dass der Ryzen 5 5600X fast genauso schnell ist wie das Spitzenmodell Ryzen 9 5900X, hängt auch mit den Taktraten zusammen. Beide Prozessoren erreichen unter Spielelast ungefähr Werte im Bereich von 4,6 GHz. Der größere Cache und die zusätzlichen Kerne des 5900X verschaffen ihm also zumindest in unseren Spiele-Benchmarks keinen nennenswerten Vorteil. Im Duell mit dem Vorgänger Ryzen 5 3600X kann sich der 5600X ungefähr um 15 Prozent absetzen.

Anwendungs-Benchmarks

Da Anwendungen stärker von einer höheren Kernzahl profitieren als Spiele, fällt der Ryzen 5 5600X in diesen Tests stärker gegenüber den aktuellen Topmodellen zurück. Im Vergleich mit seinem direkten Vorgänger Ry-

zen 5 3600X liegt der Vorteil dagegen in einem ähnlichen Rahmen wie bei den Spieltests (ca. 13 Prozent). Insgesamt ist der Ryzen 5 5600X klar die schnellste Hexa-Core-CPU aus dem Testfeld. Der Core i7 8086K auf Platz zwei dieses Rankings kann um elf Prozent auf Distanz gehalten werden. Teilweise landen außerdem auch ältere Achtkern-Prozessoren wie der Ryzen 7 3700X und der Core i7 9700K hinter dem 5600X.

Streaming mit dem Ryzen 5 5600X

Auch beim Streaming über die CPU in möglichst hoher Videoqualität ist es von Vorteil, wenn der Prozessor viele Kerne besitzt. Während der Ryzen 5 5600X das Stream-Bild in 1280x720 bei 60 Bildern pro Sekunde noch ohne Aussetzer darstellen kann, hakt es in 1920x1080 ab und an. In dieser Auflösung sinken gleichzeitig auch die FPS im Spiel selbst beim Streamen merklich: Ein Verlust von 22 Prozent ist durchaus spürbar. Wer also vorhat, nicht seine Grafikkarte oder einen Zweit-PC für das Streaming zu nutzen, der sollte besser zu einem Prozessor mit acht oder mehr Kernen greifen.

Wie effizient ist der Ryzen 5 5600X?

Grundsätzlich gute Nachrichten gibt es mit Blick auf die Effizienz: Der Ryzen 5 5600X leistet sich keinen unerfreulichen Ausreißer, auch wenn er nicht zu den effizientesten Modellen im Testfeld gehört. Die Leistungsaufnahme des gesamten PCs fällt beim Spielen mit 319 Watt vergleichsweise überschaubar aus. Zum Vergleich: Der Ryzen 9 5900X kommt auf 374 Watt bei aber nur geringfügig höherer Leistung. ★

FÜR WEN LOHNT SICH DER RYZEN 5 5600X?

Auch im Jahr 2021 gilt immer noch, dass die Leistung in Spielen meist deutlich stärker von der Grafikkarte als vom Prozessor abhängt. Das ist auch ein Grund dafür, warum ihr nicht unbedingt immer auf die neueste CPU-Generation setzen müsst. Letztlich lohnt sich der Ryzen 5 5600X deshalb vor allem in den folgenden Fällen:

- Du besitzt eine ältere CPU (bis einschließlich Ryzen 1000 / Core i 4000).
- Du besitzt eine ältere AMD-CPU mit maximal vier Kernen (bis einschließlich Ryzen 2000).
- Du besitzt eine CPU mit maximal vier Kernen, aber nutzt häufig Anwendungen, die von vielen Kernen profitieren.

Grundsätzlich ist der Ryzen 5 5600X zwar auch in anderen Fällen potenziell schneller unterwegs, also beispielsweise wenn ihr einen Ryzen 7 2700X (acht Kerne) oder einen Core i5 8400 (sechs Kerne) verwendet. Aus unserer Sicht sind die Unterschiede in Spielen aber in der Praxis nicht groß genug, um den Wechsel zu einem neuen Prozessor wirklich zu rechtfertigen.

Wenn ihr dagegen nicht nur die CPU aufrüsten wollt, sondern euch einen komplett neuen PC zulegt, ist der Ryzen 5 5600X generell eine sehr gute Wahl für einen Spielerechner. Das gilt auch deshalb, weil wir nicht davon ausgehen, dass Spiele kurz- oder mittelfristig deutlich besser mit acht (oder gar mehr) statt sechs Kernen laufen werden.