

Upgrade-Guide für die GeForce RTX 3080

DIESE HARDWARE BRAUCHT IHR

Eine RTX 3080 ist extrem schnell, doch auch die restliche PC-Hardware muss dazu passen.

Unser Guide verrät euch, was euer PC mindestens benötigt. Von Alexander Köpf

Endlich wissen wir, was das neue Spieler-Flaggschiff auf Basis der Ampere-Architektur wirklich leistet. Aber ist euer PC überhaupt bereit für die neue Grafikkarte? Wir verraten euch die wichtigsten Aspekte, an die ihr vor einem möglichen Kauf der GeForce RTX 3080 denken müsst.

Für wen ist die RTX 3080 gedacht?

Tatsächlich zeigt unser Test, dass das neue Spieler-Flaggschiff die beste Leistung unter 4K-Auflösung bringt. Gegenüber der RTX 2080 Ti messen wir hierbei im Schnitt ein Performanceplus von 31 Prozent – ohne Raytracing und DLSS wohlgerneht. Die Abstände werden jedoch mit niedrigeren Auflösungen immer geringer. Bei WQHD-Auflösung schrumpft das Leistungsplus auf 23 Prozent, bei Full-HD-Auflösung sind es nur noch vernachlässigbare sieben Prozent. Grund hierfür ist, dass der Hauptprozessor (in unserem Fall ein Intel Core i9 9900K) unterhalb einer 4K-Auflösung zum Flaschenhals wird. Ein Effekt, der selbst bei WQHD-Auflösung messbar, wenn auch nicht so deutlich wie unter FHD-Auflösung spürbar ist.

Wer ohnehin lieber in FHD-Auflösung spielt, für den ist die Leistung der RTX 3080 schlicht ein absoluter Overkill und kann wie oben beschrieben vor allem gar nicht auf die Straße gebracht werden – auch was Raytracing angeht.



In unserem Test der RTX 3080 wird selbst Intels extrem schneller Core i9 9900K in niedrigeren Auflösungen noch zum Flaschenhals.

Welchen Prozessor brauche ich?

Wer also plant, die RTX 3080 auch mal unterhalb der 4K-Auflösung einzusetzen, und dabei das absolute Maximum an Bildern pro Sekunde herausholen will, der sollte nicht am Prozessor sparen. Noch haben hier Intels Core-Prozessoren aufgrund ihrer hohen Taktraten knapp die Nase vorn, allem voran die Modelle Core i9 10900K, Core i9 10850K i9, Core i7 10700K, Core i9 9900K (Core i9 9900KS) und Core i7 9700K. Aber auch aktuelle Ryzen-CPU's wie der Ryzen 7 3700X sind eine sehr gute Wahl.

An der absoluten Performancespitze könnte es mit dem Erscheinen von Ryzen 4000 – vielleicht auch Ryzen 5000 genannt – bald Bewegung geben. Die Vorstellung der neuen Ryzen-Prozessoren findet am 10. Oktober 2020 statt, da befindet sich diese Ausgabe bereits auf dem Weg in die Druckerei. Für die angeordnete 4K-Auflösung dürften sich die Unterschiede jedoch weitestgehend egalalisieren, da hier der Grafikbeschleuniger zum limitierenden Faktor wird. Auch ältere Core-Prozessoren wie beispielsweise der i7 7700K werden hier gute Performance liefern. Gleiches gilt für Ryzen der ersten und zweiten Generation wie zum Beispiel dem immer noch beliebten Ryzen 7 2700X.

Prinzipiell ist aber keine CPU wirklich ungeeignet. Auch ein Core i5 oder Ryzen 5 kommt mit der RTX 3080 klar. Allerdings ist dann mit gewissen Einbußen in puncto Performance zu rechnen, vor allem in niedrigeren Auflösungen.

Bei einem Ryzen 5 3600 ist ein Unterschied zu den High-End-CPU's von durchschnittlich fünf bis zehn Prozent realistisch, beim Ryzen 5 2600 und Ryzen 5 1600 wird diese Differenz noch deutlich höher ausfallen – bei Intel verhält es sich in der Regel ähnlich. Spätestens unterhalb eines Core i5 oder Ryzen 5 der neuesten oder zumindest der letzten Generation ist die RTX 3080 aus unserer Sicht nicht gut geeignet.

Bringt PCI Express 4.0 Vorteile?

Mit Blick auf die Performance gibt hier der Test der RTX 3080 erneut Aufschluss. Getestet auf einem Ryzen 9 3900X konnten wir tatsächlich minimale Unterschiede zugunsten von PCIe Gen4 gegenüber PCIe Gen3 ausmachen. Allerdings fallen diese in den gewählten Titeln (Shadow of the Tomb Raider und Assassin's Creed: Odyssey) zumeist so gering aus, dass sie zumindest aktuell zu vernachlässigen sind. Vorerst braucht ihr euch also keine neue Platine mit PCIe 4.0-Support zulegen. In Zukunft könnte

dem jedoch eine größere Bedeutung zukommen, wenn Nvidias RTX IO durch Microsofts Direct-Storage-Technologie Einzug hält.

Braucht ihr eine neue SSD?

Die Frage nach einer neuen SSD beantwortet sich mit Blick auf den vorangehenden Absatz eigentlich von selbst. Unmittelbar braucht ihr keine neue M.2 NVMe-SSD mit PCIe 4.0-Support. Gleiches gilt im Übrigen auch für SSDs mit PCIe 3.0-Support. Solange RTX IO respektive Direct-Storage nicht zum Einsatz kommt, reicht eine normale SATA-SSD zum Spielen vollkommen aus. Die Länge der Ladezeiten unterscheidet sich aktuell nur marginal von NVMe-SSDs.

Wie viel Arbeitsspeicher sollte es sein?

Mit Blick auf den Arbeitsspeicher gelten die für moderne Spiele-PCs gängigen Maßstäbe. 16,0 GByte dürften für die meisten Spiele ausreichend sein, 32,0 GByte sind in jedem Fall mehr als genug. Wer noch 8,0 GByte verbaut hat, sollte aber über ein Upgrade nachdenken – hier könnte es eng werden.

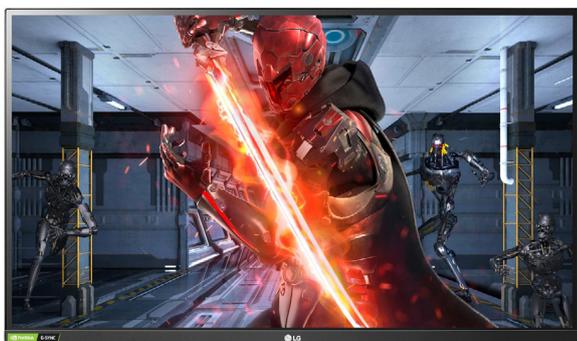
Was für ein Netzteil ist nötig?

Die RTX 3080 ist hungrig: Die Leistungsaufnahme fällt sehr hoch aus. Offiziell wird eine TGP (Total Graphics Power) von 320 Watt angegeben, Nvidia empfiehlt deshalb ein Netzteil mit 750 Watt. Unsere Messungen in Anno 1800 haben eine Leistungsaufnahme des gesamten Testsystems, also Grafikkarte samt Prozessor, Platine und RAM, von 422 Watt ergeben. In Einzelfällen waren es aber auch knapp über 500 Watt. Wer also noch ein Netzteil mit 550 Watt oder weniger sein Eigen nennt, der sollte sich mit der GeForce RTX 3080 auch ein neues Netzteil anschaffen. Als Minimum können hier 650 Watt gesehen werden, je nach Qualität des Netzteils. Mit den von Nvidia empfohlenen 750 Watt befindet ihr euch aber definitiv auf der sicheren Seite. Auch für die RTX 3090.

Welchen Monitor sollte ich nutzen?

Grundsätzlich lässt sich die RTX 3080 mit jedem Monitor verwenden, der passende Videoanschlüsse (HDMI oder Displayport) parat hat. Aufgrund der CPU-Limitierung in Full HD empfehlen wir aber höher aufgelöste Modelle.

Mit der RTX 3080 werden auch 4K-Monitore jenseits einer Bildwiederholrate von 60 Hertz immer interessanter und wichtiger. In unserem Test kommt das neue Spieler-Flaggschiff dabei



Die RTX 3080 eignet sich vor allem für das Spielen auf Monitoren mit hoher Auflösung und Bildwiederholrate.



Der Founders Edition der RTX 3080 liegt ein Stromadapter für die Nutzung zweier 8-Pin-Anschlüsse bei, die meisten Custom Designs dürften aber von Haus aus auf die schon lange verbreiteten 8-Pin-Stecker setzen.

Unsere Systemvorschläge

Die Systemvorschläge beziehen sich auf die maximale Performance im Zusammenspiel mit der RTX 3080. Zum Betrieb von Nvidias neuem Geforce-Flaggschiff reicht aber auch weniger.

	Mindestens empfohlen	Zukunftssicher
Prozessor	ab Intel Core i7 7700K, ab AMD Ryzen 2700X	Intel Core i9 10900K/9900K*, ab Ryzen 7 3700X, 9 3900X
Mainboard	PCI Express 3.0-Support	PCI Express 4.0-Support (wird aktuell nur von AM4-Platinen angeboten)
Arbeitsspeicher	ab 16,0 GByte DDR4	32,0 GByte DDR4
Speicher	SATA-SSD	M.2 NVMe SSD mit PCIe Gen4-Support
Netzteil	ab 650 Watt	750 Watt
Monitor	WQHD mit 144 Hz, 4K mit 120 Hz (beides G-Sync)	WQHD mit 165 Hz, 4K mit 144 Hz (beides G-Sync)

auf durchschnittlich 96 fps. Ein 4K-Bildschirm mit 120 beziehungsweise 144 Hertz ist also durchaus ein guter Partner für die RTX 3080 – aber auch sehr teuer. Für die WQHD-Auflösung sind hohe Bildwiederholraten umso wichtiger. In unserem Test erzielen wir hier durchschnittlich 154 fps, weshalb sich ein Bildschirm mit 144 Hertz und mehr empfiehlt.

Da es sich bei der RTX 3080 um eine Karte von Nvidia handelt, solltet ihr für das optimale Spielerlebnis auch berücksichtigen, ob ein Monitor mit Nvidias proprietärer Bildsynchronisationstechnik G-Sync ausgestattet ist. G-Sync spielt vor allem dann eine Rolle, wenn die Hertz-Zahl des Monitors nicht mit der Bildrate der Grafikkarte übereinstimmt. Interessant wird das bei 4K-Auflösung in Kombination mit einem 120/144-Hertz-Monitor. Die RTX 3080 wird derart hohe Bildraten oft nicht erreichen, wie auch unser Test zeigt (durchschnittlich 96 fps). Nvidias G-Sync eliminiert in solchen Fällen das lästige Screen-Tearing (also das Zerreißen des Bildes in der Mitte) durch eine Synchronisation der Hertz-Zahl mit der Bildrate.

Ein Muss ist G-Sync zwar nicht, da entsprechend bestückte Monitore meist deutlich teurer ausfallen, wenn es aber darum geht, beispielsweise eine Open World in voller Pracht zu erleben, leistet die Technik sehr gute Arbeit. Alternativ können mittlerweile auch einige Freesync-Monitore mit Nvidia-Grafikkarten synchronisiert werden. Dadurch könnt ihr euch in der Regel einiges an Geld sparen, jedoch sind nicht alle Freesync-Monitore dafür geeignet, weshalb ihr hier sehr genau aufpassen solltet. Reguläre vertikale Synchronisation (V-Sync) fällt hinter G- und Freesync ab. Gerade mit Blick auf die Latenzen, also die Zeit zwischen Signaleingabe (beispielsweise ein Mausklick) und Ausgabe am Bildschirm. Außerdem verschenkt ihr damit wertvolle fps, da V-Sync im Gegensatz zu G- und Freesync die Bildausgabe der Grafikkarte an die Hertz-Zahl des Monitors angleicht und damit die Karte ausbremst. ★