Geforce RTX 3080 Ti und RTX 3070 Ti

WAS KÖNNEN DIE NEUEN TI-NVIDIAS?

Nvidia legt mit zwei Titanium-Grafikkarten nach. Wie schlagen sich die Modelle in unseren Benchmarks? Und wie viel kosten die Karten wirklich? Von Alexander Köpf

Mit 12,0 GByte VRAM soll die RTX 3080 Ti die vermeintliche Schwäche der RTX 3080, die mit »nur« 10,0 GByte ausgestattet ist, ausmerzen und gleichzeitig an die Performance der RTX 3090 anknüpfen. Und die kleine Schwester 3070 Ti soll mit Blick auf die Rasterisierungsleistung die Lücke zur AMD Radeon RX 6800 schließen. Ob die beiden neuen Nvidias das schaffen, schauen wir uns im Test auf unserem neuen System an.

DIE TECHNISCHEN DATEN DER RTX-KARTEN IM VERGLEICH

	Kerne	Takt	Speicher
RTX 3090	10.496	1.395/1.695 MHz	24,0 GByte GDDR6X (19,5 Gbps)
RTX 3080 Ti	10.240	1.365/1.665 MHz	12,0 GByte GDDR6X (19,0 Gbps)
RTX 3080	8.704	1.440/1.710 MHz	10,0 GByte GDDR6X (19,0 Gbps)
RTX 3070 Ti	6.144	1.575/1.770 MHz	8,0 GByte GDDR6X (19,0 Gbps)
RTX 3070	5.888	1.500/1.725 MHz	8,0 GByte GDDR6 (14,0 Gbps)

Verfügbarkeit

RTX 3080 Ti: Aufgrund der weiterhin angespannten Lage auf dem Markt für PC-Komponenten rechnen wir mit einem schnellen Ausverkauf und Straßenpreisen weit jenseits der UVP von 1.200 Euro. Am 28. Juni kostete die Asus Geforce RTX 3080 Ti Rog Strix Gaming OC satte 2.669 Euro bei Alternate. Das günstigste 3080-Ti-Modell bei Alternate (Gainward Geforce RTX 3080 Ti Phoenix) lag bei 1.789 Euro.

Bei Assassin's Creed Valhalla liegen RX 6800 und RX 6800 XT in der Full-HD-Auflösung vorne.

RTX 3070 Ti: Der UVP der 3070 Ti wird mit 620 Euro angegeben. Derzeit kostet das teuerste Modell bei Alternate 1.299 Euro (Asus Geforce RTX 3070 Ti Rog Strix Gaming OC) und das preiswerteste (Gainward Geforce RTX 3070 Ti Phoenix) 929 Euro.

Unser neues Testsystem

Wir haben ein neues Grafikkartentestsystem mit aktueller Hardware aufgesetzt, damit ein Flaschenhals seitens Komponenten wie Prozessor und Arbeitsspeicher weitestgehend ausgeschlossen werden kann.

Gleichzeitig durchlaufen die Grafikkarten nun auch einen neuen Testparcours mit ebenso aktuellen wie anspruchsvollen Spielen, bestehend aus Cyberpunk 2077, Assassin's Creed Valhalla, Watch Dogs: Legion, Anno 1800, Troy: A Total War Saga sowie F1 2020. Die verwendeten Hardware-Komponenten seht ihr hier in der Übersicht:

- Mainboard: MSI MEG X570 ACE
- CPU: AMD Ryzen 9 5950X
- RAM: 32,0 GByte Corsair Vengeance RGB Pro SL @3.800 MHz
- Speicher: 2,0 TByte Kingston KC2500 (M.2 PCIe 3.0), 2,0 TByte Kingston KC600 (SATA)
- Gehäuse: be quiet! Dark Base Pro 900 rev. 2
- Netzteil: be quiet! Dark Power Pro 1200W

WAS BRINGT DLSS?

Nvidias DLSS (Deep Learning Super Sampling) kann die Performance in unterstützten Spielen teils drastisch erhöhen. Dazu wird die interne Render-Auflösung gesenkt und das Bild anschließend per KI-Algorithmus auf die gewünschte Auflösung hochskaliert. DLSS bringt umso mehr, je höher die GPU ausgelastet ist. Das heißt, je höher die Bildrate der nativen Auflösung, umso niedriger fällt in der Regel der Performance-Vorteil durch den KI-Renderer aus. Besonders interessant ist DLSS daher im Zusammenspiel mit der fordernden Echtzeitstrahlenberechnung Raytracing.

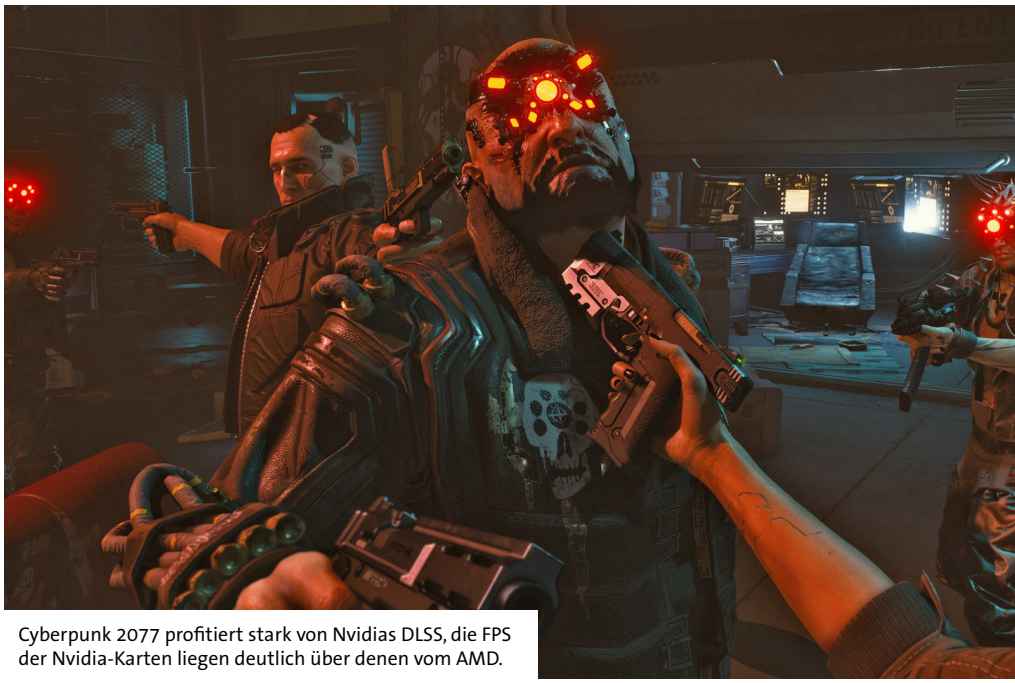
- Kühlung: Corsair H150i RGB Pro XT
- Tastatur und Maus: Razer Huntsman V2 Analog, Razer Viper 8K

Auf allen Grafikkarten ist zudem Resizeable BAR (Nvidia) respektive Smart Access Memory (AMD) aktiviert. Dabei wird es der CPU ermöglicht, auf den kompletten Videospeicher der Grafikkarte zuzugreifen, wodurch bei Spielen mit entsprechender Unterstützung mehr Bilder pro Sekunde möglich sind.

Spiele-Benchmarks

RTX 3080 Ti: Im Performance-Rating zeigt sich, dass die RTX 3080 Ti unter 4K-Auflösung im Schnitt sieben Prozent schneller ist als die Asus Rog Strix Geforce RTX 3080 Gaming OC. Letztere ist werkseitig allerdings bereits übertaktet, weshalb der Abstand der RTX 3080 Ti zur Founders Edition der RTX 3080 etwas größer ausfallen dürfte. Umgekehrt werden einige Custom-Modelle der RTX 3080 Ti entsprechend schneller sein als die Founders Edition. Der Vorsprung schrumpft unter WQHD-Auflösung erwartungsgemäß auf fünf Prozent, zur AMD Radeon RX 6800 XT sind es noch sieben Prozent. Unter Full-HD-Auflösung geht die RX 6800 XT in Führung, was an ihren überproportional guten Ergebnissen in F1 2020 und Valhalla liegt. Mögliche Erklärungen könnten gute Optimierung oder der Einfluss von Smart Access Memory (Resizeable BAR) sein.

RTX 3070 Ti: Im Performance-Rating zeigt sich, dass sich die RTX 3070 Ti ziemlich genau in der Leistungsmitte zwischen RTX 3070 und RX 6800 einreiht. Bei Letzterer handelt es sich allerdings um ein Custom-Modell (Sapphire Nitro+ RX 6800), das im Vergleich zum Referenzdesign spürbar höher taktet. Die RTX 3070 Ti dürfte mit Blick auf die Rasterisierungs-Performance daher nur wenig langsamer sein als die RX 6800. Umgekehrt werden Partnerkarten der RTX 3070 Ti ein paar Prozentpunkte schneller sein als die Founders Edition. Am meisten verliert die RTX 3070 Ti wie auch die 3080 Ti unter Full-HD-Auflösung im Vergleich zu den Radeon-Karten – aus den gleichen Gründen.



Cyberpunk 2077 profitiert stark von Nvidias DLSS, die FPS der Nvidia-Karten liegen deutlich über denen vom AMD.

Raytracing und DLSS

RTX 3080 Ti: Die Raytracing-Performance der RTX 3080 Ti sehen wir uns in Cyberpunk 2077 und Watch Dogs: Legion an. In beiden anspruchsvollen Titeln ist es mit der RTX 3080 Ti in WQHD möglich, bei höchster Detailstufe samt Raytracing im Modus »Ultra« flüssig zu spielen. Die AMD Radeon RX 6800 XT fällt im Raytracing-Vergleich deutlich ab,

VIDEOSPEICHERZUWEISUNG IM VERGLEICH

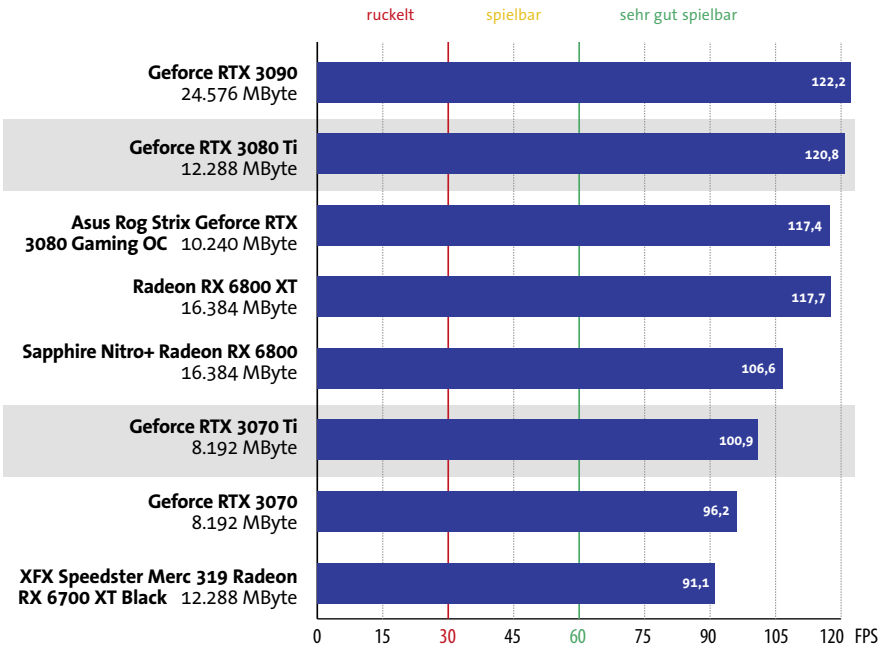
RTX 3090	11.100 MByte
RTX 3080 Ti	11.280 MByte
RTX 3080	10.200 MByte
RTX 3070 Ti	8.160 MByte
RTX 3070	8.160 MByte
RX 6800 XT	10.450 MByte
RX 6800	12.900 MByte
RX 6700 XT	11.940 Mbyte

SPIELE-BENCHMARKS

Performance Rating insgesamt

Ø Cyberpunk 2077, Assassin's Creed Valhalla, Watch Dogs: Legion, Anno 1800, Total War Saga: Troy und F1 2020

Durchschnittswert aller Messungen

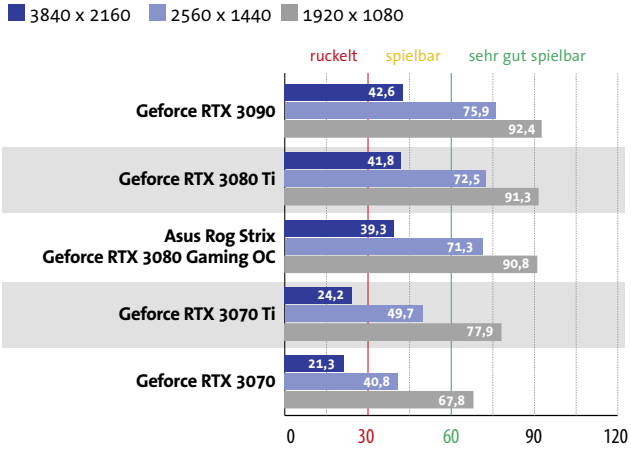


Gemessen in Bildern pro Sekunde (FPS), je höher desto besser.

RAYTRACING & DLSS

DLSS in Cyberpunk 2077

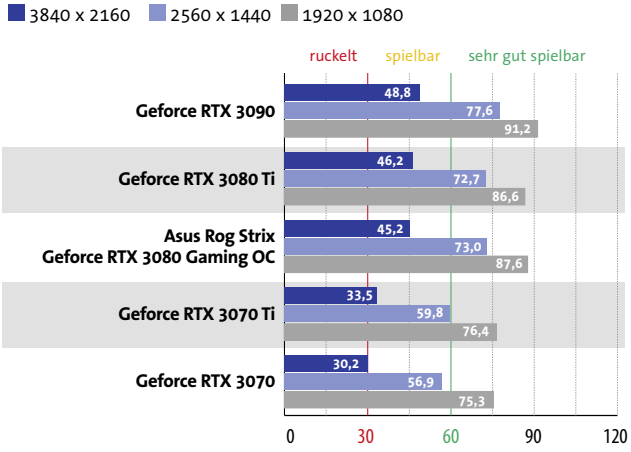
Ultra (Raytracing Ultra) + DLSS-Qualität



Gemessen in Bildern pro Sekunde (FPS), je höher desto besser.

DLSS in Watch Dogs: Legion

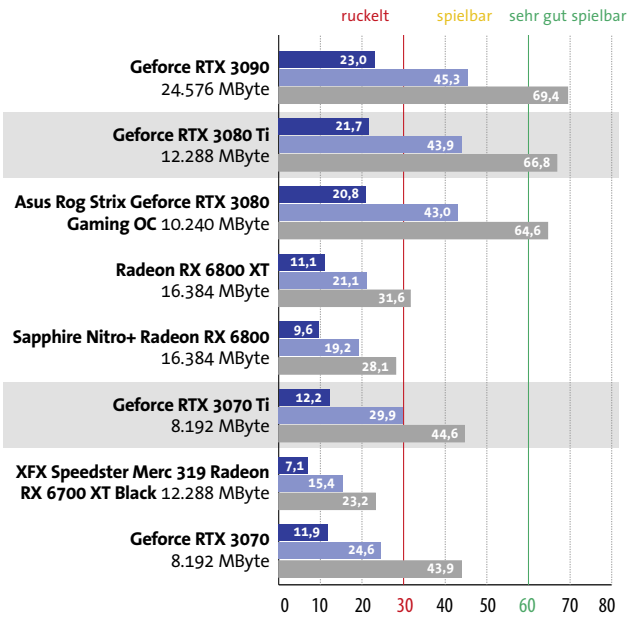
Ultra (Raytracing Ultra) + DLSS-Qualität



Gemessen in Bildern pro Sekunde (FPS), je höher desto besser.

Raytracing in Cyberpunk 2077

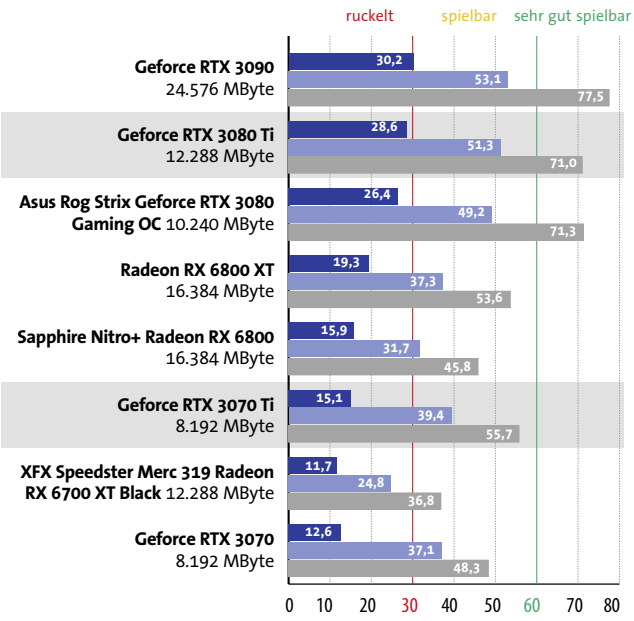
Raytracing Ultra



Gemessen in Bildern pro Sekunde (FPS), je höher desto besser.

Raytracing Watch Dogs: Legion

Raytracing Ultra



Gemessen in Bildern pro Sekunde (FPS), je höher desto besser.

was den Entwicklungsvorsprung von Nvidia mit Blick auf die Echtzeitstrahlenberechnung noch einmal verdeutlicht.

RTX 3070 Ti: Mit der RTX 3070 Ti ist es in Full HD möglich, bei höchster Detailstufe samt Raytracing im Modus »Ultra« mit guten Bildraten zu spielen. Im Vergleich mit der Radeon RX 6800 liefert die RTX 3070 Ti das insgesamt spürbar bessere Ergebnis. Gleichzeitig fehlt auf die RTX 3080 ein ganzes Stück, was an der deutlich geringeren Zahl an Raytracing-Kernen liegt.

Lautstärke und Effizienz

RTX 3080 Ti: Nvidia setzt bei seiner Founders Edition der RTX 3080 Ti auf zwei Axiallüfter, von denen je einer auf der Vorder- und einer auf der Rückseite platziert ist. Das Konzept geht sehr gut auf, denn die Karte wird selbst unter Volllast nie wirklich laut. Wir messen in Cyberpunk 2077 samt 4K-Auflösung und Raytracing auf Ultra gerade einmal 41,5 Dezibel in einem Abstand von 25 Zentimetern bei offenem Gehäuse – die Umgebungslautstärke beträgt rund 38 Dezibel.

Die Leistungsaufnahme der RTX 3080 Ti fällt in Cyberpunk 2077 (gemessen in 4K mitsamt Raytracing auf der höchsten Stufe) mit 342 Watt zwar generell hoch aus, entspricht jedoch unseren Erwartungen angesichts der Werte der aktuellen Highend-Grafikkarten von Nvidia. Unser Custom-Modell der Geforce RTX 3080 kommt auf 353 Watt, die AMD Radeon RX 6800 XT verbraucht 257

FÜR WEN EIGNET SICH DIE RTX 3080 TI?

Nvidias neues Flaggschiff Geforce RTX 3080 Ti richtet sich vor allem an Hardware-Enthusiasten, denen die 24 GByte Videospeicher der RTX 3090 zu viel sind. Unter den folgenden Bedingungen ist die RTX 3080 Ti etwas für euch:

- Ihr möchtet maximale Performance, benötigt aber keine 24,0 GByte Videospeicher.
- Ihr spielt bevorzugt in 4K oder wollt in WQHD möglichst dreistellige FPS-Werte erreichen.
- Ihr möchtet maximale Raytracing-Performance.

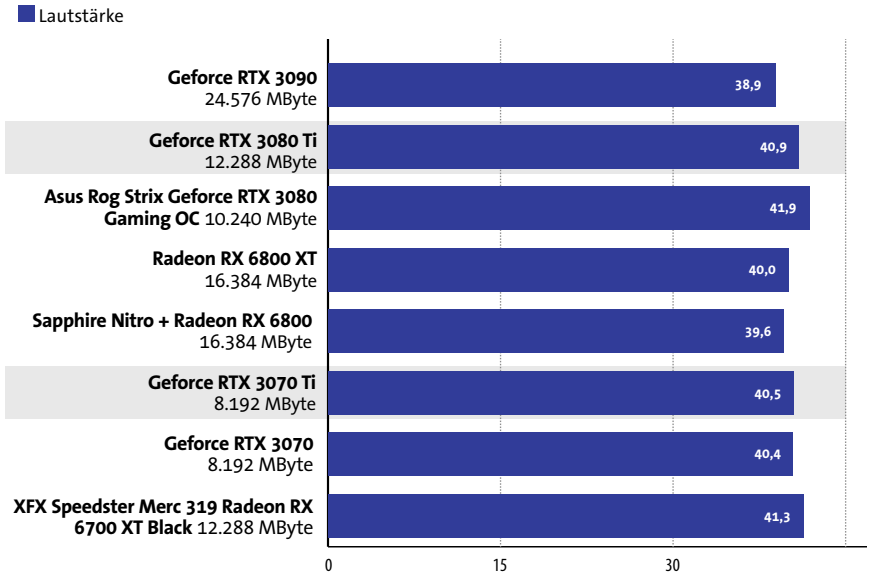
MEINUNG

Alexander Köpf
@NebulaMutara

Mit der Geforce RTX 3080 Ti bringt Nvidia das eigentliche Spielerflaggschiff aus der RTX-3000-Reihe. Wo die RTX 3090 überdimensioniert ist, bietet die 3080 Ti genau die richtige Menge Videospeicher gepaart mit Rechenpower. Wer die höchstmögliche Performance in 4K-Auflösung mit Raytracing sucht, wird hier fündig. Die RTX 3080 Ti ist neben der RTX 3090 die aktuell stärkste 4K-Grafikkarte. Die UVP von 1.200 Euro ist zwar hoch, 1.000 Euro hätten wir unter normalen Umständen fairer gefunden, aber die unverbindliche Preisempfehlung spielt angesichts der schwierigen Lage auf dem Markt ohnehin so gut wie keine Rolle.

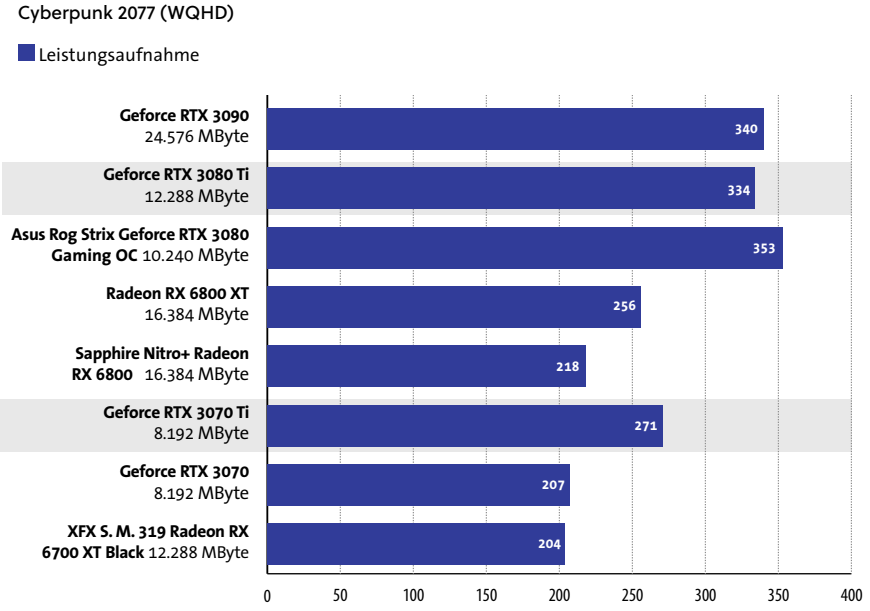
Mit der RTX 3070 Ti kann Nvidia die Lücke zur RX 6800 bei der Rasterisierungsleistung beinahe schließen. Gehen wir von den jeweiligen Founders Editions respektive Referenzdesigns aus, befinden sich die beiden Grafikkarten knapp auf Augenhöhe, mit leichten Vorteilen für die RX 6800. Ein deutliches Plus für die RX 6800 ist allerdings der 16,0 GByte große Videospeicher, während die RTX 3070 Ti lediglich 8,0 GByte bietet. Hier hätte es unserer Meinung nach etwas mehr sein können. Zum echten Problem wurde es im Testparcours zwar nicht, bei anderen Titeln oder kommenden Blockbustern könnte dies aber anders aussehen. Zudem fällt die im Vergleich zu RTX 3070 und RX 6800 schlechte Energieeffizienz auf. Im Falle von Raytracing wendet sich das Blatt zugunsten der RTX 3070 Ti. Hier profitieren die aktuellen Nvidia-Grafikkarten von ihren leistungsstärkeren Raytracing-Kernen. Das Killerfeature ist der KI-Renderer DLSS. Die RTX 3070 Ti ist mit 620 Euro unverbindlicher Preisempfehlung zwar rund 50 Euro teurer als die RX 6800, DLSS kann in vielen Spielen wie beispielsweise Cyberpunk 2077 jedoch für einen massiven Performance-Schub ohne sichtbaren Qualitätsverlust sorgen.

LAUTSTÄRKE



Lautstärke in Dezibel, weniger ist besser.

LEISTUNGSAUFNAHME



Leistungsaufnahme in Watt, weniger ist besser.

Watt. Alle Karten operieren dabei sehr nahe an ihrem jeweiligen Powerlimit.

RTX 3070 Ti: Auch bei der Founders Edition der RTX 3070 Ti kommen zwei Axiallüfter an den gleichen Stellen zum Einsatz. In Cyberpunk 2077 erreichen wir in der von uns gewählten Testsequenz unter 4K-Auflösung samt Raytracing auf Ultra 40,5 Dezibel, gemessen in einem Abstand von 25 Zentimetern bei offenem Gehäuse.

Die Leistungsaufnahme der RTX 3070 Ti beträgt in derselben Spielszene rund 271 Watt, das Powerlimit der Founders Edition liegt bei 290 Watt. Auf der Radeon RX 6800 messen wir 218 Watt, also 53 Watt weniger, auf der RTX 3070 sogar 64 Watt weniger. Mit Blick auf die Energieeffizienz hinterlässt die RTX 3070 Ti also keinen guten Eindruck. Im Vergleich zur RTX 3070 ist sie in Cyberpunk 2077 zwar rund sechs Prozent schneller, verbraucht dabei jedoch 31 Prozent mehr Energie.

Reicht der Videospeicher?

RTX 3080 Ti: In unseren Tests nutzen wir beim Spielen zu keinem Zeitpunkt die 12,0 GByte Videospeicher der RTX 3080 Ti voll aus. Am höchsten steigt Verbrauch in Cyberpunk 2077, aber auch hier ist noch etwas Luft nach oben.

RTX 3070 Ti: Ein Nachteil der RTX 3070 Ti gegenüber der RX 6800 ist der mit 8,0 GByte gegenüber 16,0 GByte deutlich geringer bemessene Videospeicher. In unserem Testparcours hat sich das trotz maximaler Auslastung beziehungsweise Zuteilung unter 4K-Auflösung in Cyberpunk 2077 und Watch Dogs: Legion zwar nicht als Problem erwiesen, hier könnte es im Einzelfall aber dennoch zu Bildrateneinbrüchen kommen. ★

FÜR WEN EIGNET SICH DIE RTX 3070 TI?

Die Nvidia Geforce RTX 3070 Ti richtet sich an anspruchsvolle WQHD-Spieler, die auch mal in 4K zocken möchten. Unter folgenden Bedingungen ist die RTX 3070 Ti etwas für euch:

- Ihr möchtet die Leistung einer RX 6800, aber zusätzlich von Raytracing und DLSS profitieren.
- Ihr wollt aktuelle Blockbuster-Titel flüssig in WQHD spielen, aber auch mal 4K ausprobieren.