

Das braucht ihr

UPGRADE-GUIDE

FÜR DEN CORE I9 11900K

Intel hat ein neues Topmodell für Spieler zu bieten: den Core i9 11900K. Wir sagen euch, mit welcher Hardware es sich lohnt, den neuen Prozessor zu kaufen. Von Nils Raettig

Ob sich der Kauf einer neuen CPU lohnt, hängt zwar auch stark vom primären Einsatzgebiet ab, der wichtigste Faktor ist aber die Hardware, die ihr derzeit besitzt. So ist der Kauf des Core i9 11900K nur dann eine Überlegung wert, wenn ihr aktuell noch eine CPU nutzt, die in Spielen klar langsamer unterwegs ist. Ein Leistungsplus von etwa 30 Prozent sollte es aus unserer Sicht schon sein. Dabei spielt es eine sehr wichtige Rolle, in welcher Auflösung ihr zockt und was für eine Grafikkarte ihr verwendet. Als grobe Orientierung empfehlen wir euch aber erst in den folgenden Fällen ein Upgrade:

- AMD: Du besitzt einen Ryzen 5 3600X, eine langsamere CPU der Ryzen-3000-Generation oder ein älteres Modell (u.a. Ryzen 2000, Ryzen 1000, AMD FX).

- Intel: Du besitzt einen Core i5 10600K/9600K, eine langsamere CPU der Core i 10000/Core i 9000 Generation oder ein älteres Modell (u.a. Core i 8000, Core i 7000 und Core i 6000).

Welche Grafikkarte?

In Spielen hat die Grafikkarte in der Regel deutlich größeren Einfluss darauf, wie viele FPS ihr erreicht, als die CPU. Das ist umso mehr der Fall, je höher die Auflösung, die gewählten Einstellungen und der generelle Anspruch des Spiels sind. Die RTX 3080 erreicht in Full HD und WQHD fast identische FPS-Werte, weil sie extrem schnell ist und die Grafikklast für sie hier noch überschaubar ausfällt. In diesen Fällen ist also die CPU beziehungsweise der Core i9 11900K der limitierende Faktor. Bei der deutlich

langsameren RX 5700 XT unterscheiden sich die FPS dagegen bereits zwischen Full HD und WQHD stark, hier limitiert also die GPU. Gleichzeitig verliert die RX 5700 XT in Full HD selbst mit einem etwa vier Jahre alten Ryzen 5 1600 nur etwa zwölf Prozent an Leistung, und die Performance liegt mit 83 FPS immer noch in einem völlig problemlosen Bereich.

Ein High-End-Prozessor wie der Core i9 11900K lohnt sich also vor allem dann, wenn ihr eine sehr schnelle Grafikkarte besitzt. Außerdem ist er in niedrigeren Auflösungen bis maximal WQHD und für das Erreichen sehr hoher FPS-Zahlen wichtig. Zur groben Orientierung geben wir folgende Empfehlungen:

- AMD: Radeon RX 6700 XT oder schneller
- Nvidia: GeForce RTX 3060 Ti / RTX 2080 Super oder schneller

Welches Mainboard?

Der Core i9 11900K setzt ein Mainboard mit dem Sockel 1200 voraus. Die neuen 500er-Chipsätze (H510, B560, H570, Z590) unterstützen die CPU von Haus aus. Für die 400er-Chipsätze ist ein BIOS-Update nötig. Außerdem unterstützen die Chipsätze H410 und B460 generell keine Rocket-Lake-CPU's, sofern sie nicht wie in einigen Ausnahmefällen auf dem Z470-Chipsatz basieren. Eines der günstigeren Mainboards mit B560-Chipsatz reicht grundsätzlich vollkommen aus, um mit dem Core i9 11900K glücklich zu werden. Die teureren Varianten H570 und Z590 bieten primär mehr PCIe-Lanes und USB-Anschlüsse, außerdem ist CPU-Overclocking nur mit Z590 erlaubt.

Wie viel Arbeitsspeicher?

In Sachen Arbeitsspeicher gelten unsere allgemeinen Empfehlungen für einen Spiele-

UNSERE SYSTEMVORSCHLÄGE

Hier stellen wir euch zwei Systeme vor, die unserer Meinung nach sehr gut zum Intel Core i9 11900K passen. Einmal seht ihr die minimal sinnvollen Spezifikationen und einmal die für uns optimalen Komponenten, mit denen ihr etliche Jahre problemlos spielen könnt.

	Mindestens empfohlen	Zukunftssicher
Mainboard	Sockel 1200	Sockel 1200, Support für PCI Express 4.0
Grafikkarte	AMD Radeon RX 6700 XT / Nvidia GeForce RTX 3060 Ti bzw. RTX 2080 Super	AMD Radeon RX 6900 XT / Nvidia GeForce RTX 3080
Arbeitsspeicher	16,0 GByte DDR4-3200	32,0 GByte DDR4-3600
Speicher	SATA-SSD	M.2-NVMe-SSD (PCIe 4.0)
Netzteil	650 Watt	750 Watt
Monitor	2560x1440 (16:9) mit 120+ Hertz	3440x1440 (21:9) mit 120+ Hertz

LIEBER EINE AMD-CPU?

Sowohl AMDs aktuelle Ryzen-5000-Prozessoren als auch Intels Core-i-11000-CPU liefern in Spielen eine sehr hohe Leistung auf ähnlichem Niveau. Ob ihr euch für AMD oder Intel entscheiden solltet, hängt dadurch auch sehr stark vom Preis und den möglichen Zusatzkosten ab. Habt ihr beispielsweise den angesprochenen Ryzen 5 3600(X), braucht ihr beim Wechsel zu einer aktuellen Ryzen-5000-CPU nur den neuen Prozessor, wenn ihr ein Mainboard mit passendem BIOS und Chipsatz besitzt (B450, X470, A520, B550, X570).

Müsstet ihr euch dagegen sowohl beim Wechsel zu Ryzen 5000 als auch zu Core i 11000 zusätzlich ein neues Mainboard anschaffen, rückt der Preis der CPU selbst in den Vordergrund. Hauptkonkurrent des Core i9 11900K ist aus unserer Sicht AMDs Ryzen 7 5800X, weil er ebenfalls über acht Kerne verfügt und in Sachen Leistung sehr gut

mit der Intel-CPU vergleichbar ist. Sein Preis liegt bei 430 Euro, während der Core i9 11900K aktuell erst ab 700 Euro gelistet wird. Zu diesem Preis können wir euch den Kauf des Core i9 11900K nicht empfehlen, er dürfte allerdings noch deutlich im Preis sinken. Intel muss das Preisgefüge seiner CPUs allerdings generell anpassen, damit der 11900K Chancen hat, beim Preis-Leistungs-Verhältnis im Duell mit AMD zu punkten. So kostet sein Vorgänger Core i9 10900K mit zehn Kernen aktuell etwa noch 480 Euro, was für unseren Geschmack immer noch deutlich zu viel ist.

Der Core i9 10850K mit ebenfalls zehn Kernen macht es mit Kosten von etwa 380 Euro dagegen klar besser als die Konkurrenz aus dem eigenen Haus. Es bleibt abzuwarten, ob der 11900K preislich noch ein wirklich attraktives Angebot für uns Spieler wird.

PC, die auf unserem passenden Praxisartikel mit RAM-Benchmarks basieren. Demnach sollten es mindestens 16,0 GByte RAM sein. Mit 32,0 GByte RAM werdet ihr zwar in der Regel keinen nennenswerten Leistungsunterschied feststellen, um optimal für die Zukunft gerüstet zu sein, ist aber auch diese RAM-Menge eine sinnvolle Option.

Der offiziell maximale DDR4-RAM-Takt liegt für den 11900K übrigens bei 3.200 MHz. Je nach Mainboard könnt ihr aber auch problemlos höher getakteten RAM nutzen. Mit 3.600 MHz seid ihr meist auf der sicheren Seite, ab 4.000 MHz kann ein stabiler Betrieb erfahrungsgemäß schwieriger werden.

Welche SSD?

In einem Spiele-PC macht sich eine SSD derzeit praktisch nur bei den Ladezeiten und nicht im eigentlichen Spiel bemerkbar. Da sich aber auch der Windows-Alltag mit einer SSD und ihrem schnellen Flash-Speicher im Vergleich zu einer HDD mit Magnetscheiben deutlich flotter anfühlt, sollte sie in jedem Spielrechner stecken. Mit dem Core i9 11900K beziehungsweise mit den neuen Rocket-Lake-CPU's kommt allerdings ein weiterer Faktor hinzu: Intel unterstützt damit auf passenden Mainboards erstmals auch PCI Express 4.0. Die neue Schnittstelle macht bislang aber eher in der Theorie als in der Praxis einen Unterschied. Spieler sind deshalb auch beim Core i9 11900K mit klassischen SATA-3-SSDs oder den altbekanntesten PCIe-3.0-Modellen bestens gerüstet.



Eher ältere und langsamere Grafikkarten wie die GTX 1060 sind keine guten Partner für den Core i9 11900K, weil sie die Leistung der CPU in Spielen oft limitieren.

Wenn ihr die CPU übertakten wollt, braucht ihr ein Mainboard mit Z590-Chipsatz. Alle anderen werden auch mit dem günstigeren B560-Chipsatz glücklich.

Welches Netzteil?

Für das Netzteil gilt Ähnliches wie für die Spieleleistung: Der Hauptfaktor ist auch hier die Grafikkarte, die in der Regel deutlich höhere Lastwerte erreicht. Dennoch kann zu wenig Leistung auch bei einer CPU zum Problem werden. Beim Core i9 11900K ist das vor allem dann der Fall, wenn ihr den neuen Adaptive Boost über das BIOS freischaltet. Er kann die Leistung über eine höhere Takt rate zusätzlich erhöhen, das führt bei hoher Last aber auch zu einer um etwa 100 Watt steigenden Leistungsaufnahme. Die BIOS-Einstellungen können ebenfalls wichtig sein: Je nach Setting im BIOS kann der Core i9 11900K außerhalb der offiziellen Vorgaben von Intel betrieben werden, was den Verbrauch ebenfalls potenziell erhöht. Um das für euch zu verdeutlichen hier zwei beispielhafte Vergleichswerte mit einer RTX 3080:

- Cyberpunk 2077 mit TDP-Limit / ohne Adaptive Boost: ca. 470 Watt
- Cyberpunk 2077 ohne TDP-Limit / mit Adaptive Boost: ca. 540 Watt

Wir empfehlen auf Basis dieser Daten, für den Core i9 11900K mindestens ein qualitativ hochwertiges Netzteil mit 650 Watt zu nutzen. Mit einer langsameren GPU sind zwar auch 550 Watt sicher oft ausreichend, wie oben beschrieben lohnt sich der Einsatz des 11900K aber aus unserer Sicht ja primär mit einer flotten Grafikkarte, die in der Regel auch eine hohe Leistungsaufnahme besitzt.



Der Core i9 11900K gehört zu den ziemlich stromhungrigen Prozessoren, schnelle Grafikkarten verbrauchen aber meist klar mehr Strom.



Welcher Monitor?

Der Core i9 11900K ist extrem schnell. Damit eignet er sich vor allem für Monitore, die eine hohe Bildwiederholrate wie 144 Hertz erreichen. Schafft euer PC im Zusammenspiel aus CPU und GPU passend hohe FPS-Werte, können sich eure Eingaben dadurch viel direkter anfühlen. Es gibt zwar auch Monitore mit 4K-Auflösung, die so hohe Hertz zahlen erreichen, sie sind allerdings mit Preisen ab ungefähr 800 Euro immer noch sehr teuer. Außerdem tut sich in dieser Auflösung selbst eine RTX 3080 in anspruchsvollen Titeln schwer, über 100 FPS zu erreichen. Wir raten euch deshalb eher zu der aktuell oft als Sweetspot angesehenen Kombination aus der WQHD-Auflösung und 144 Hertz oder mehr. Monitore mit Ultra-Wide-Formaten wie 21:9 und 32:9 mit hoher Bildwiederholrate sind darin auch vertreten und können ebenfalls sehr empfehlenswert sein. Achtet aber darauf, dass die Pixelmenge nicht zu sehr ansteigt. Bei Werten im Bereich von maximal fünf Millionen Pixeln erreichen flotte Grafikkarten auch in anspruchsvollen Titeln oft 120 FPS und mehr. Bei deutlich höheren Auflösungen kann es dagegen schwierig werden. ★