

## AMD Ryzen R7 1800X im Nachtest

# RYZEN KANN MEHR!



**Wir testen den Ryzen R7 1800X unter veränderten Bedingungen erneut – und stellen spürbar gestiegene Leistung fest. Mit Windows 7 hat das aber nichts zu tun.** Von Nils Raettig

Nach unserem ursprünglichen Test des Ryzen 7 1800X in der letzten GameStar-Ausgabe nehmen wir die AMD-CPU in einem Nachtest erneut unter die Lupe. Der Grund: Bereits kurze Zeit nach der Veröffentlichung der ersten Tests hat sich angedeutet, dass die Leistung der Ryzen-CPU von diversen Faktoren (überdurchschnittlich) stark beeinflusst werden könnte.

Zu den möglichen Kandidaten zählen etwa das verwendete Mainboard und die installierte Bios-Version, das Deaktivieren des »High Precision Event Timers« (HPET) und

des »Simultaneous Multi-Threading« (SMT beziehungsweise virtuelle Kernverdoppelung) oder auch die verwendete Windows-Version. Für diesen Nachtest mit Blick auf die Spieleleistung nehmen wir deshalb im Vergleich zu unserem ursprünglichen Testsystem einige Änderungen vor. Wir tauschen das Mainboard aus (MSI X370 Xpower Gaming Titanium statt Gigabyte AX370 Gaming 5), installieren ein Beta-Bios (Version 1.26), deaktivieren die virtuelle Kernverdoppelung (SMT), heben den RAM-Takt von 2.400 MHz auf 3.200 MHz an und führen außerdem Ge-

gentests unter Windows 7 durch. Außerdem noch ein Hinweis zu dem von MSI zur Verfügung gestellten Beta-Bios: Eine Übersicht der genauen Änderungen liegt uns bislang nicht vor, ein wichtiger Unterschied sticht aber schnell ins Auge: Während man in den vorherigen Bios-Versionen HPET noch manuell ein- und ausschalten konnte, fehlt diese Option jetzt völlig. Wir gehen davon aus, dass HPET mit dem Beta-Bios standardmäßig deaktiviert ist.

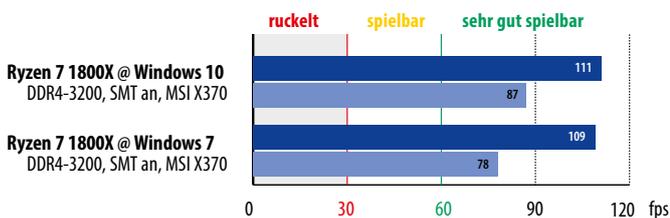
Da AMD uns im Vorfeld des ersten Ryzen-Tests darauf hingewiesen hat, dass es beim

### Windows 7 vs. Windows 10

#### Full HD

alle Spiele (RotTR und Deus Ex: MD nur DX 11)

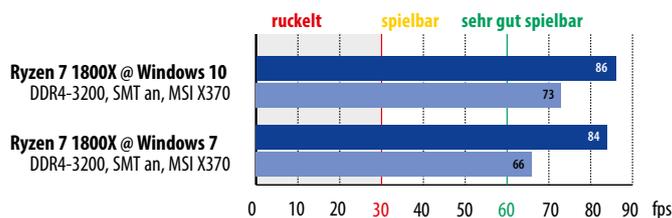
■ durchschnittliche fps ■ minimale fps



#### WQHD

alle Spiele (RotTR und Deus Ex: MD nur DX 11)

■ durchschnittliche fps ■ minimale fps



Testsystem: Nvidia Geforce GTX 1080, 16,0 GByte Arbeitsspeicher, Windows 10

standardmäßig ausgewählten Windows-Energieprofil »Ausbalanciert« zu Performance-Einbußen kommen kann, war übrigens bereits bei unserem ersten Ryzen-Test das Profil »Höchstleistung« ausgewählt. Auch bei den neuen Messungen (sowohl unter Windows 7 als auch unter Windows 10) ist das der Fall, nach aktuellem Stand soll das Profil »Ausbalanciert« allerdings ohnehin nur unter Windows 10 potenziell negativen Einfluss auf die fps haben.

Grund dafür ist ein unterschiedliches Verhalten beim »Core Parking«, das durch das Abschalten von Kernen für eine geringere Leistungsaufnahme sorgen soll. Die Probleme, die dabei aktuell noch unter Windows 10 in Kombination mit Ryzen-CPUs bestehen, sollen in naher Zukunft mit einem Windows-Update behoben werden. Bis dahin empfiehlt es sich, beim Spielen das Energieprofil »Höchstleistung« auszuwählen.

### Neue Performance-Rangliste

Die angepasste Performance-Rangliste zeigt einen durchaus bemerkenswerten Leistungssprung des Ryzen 7 1800X, vor allem unter Full HD (1920x1080). In unserem neuen Test-Setup legt der Achtkerner im Durchschnitt über elf Prozent zu, damit muss er sich Intels Core i7 6700K nur noch knapp geschlagen geben. Intels schnellster Vierkerner (Core i7 7700K) und die beiden Intel-



In Deus Ex: Mankind Divided verbessert sich die Leistung des Ryzen 7 1800X gegenüber unserem ursprünglichen Test um 20 Prozent – ein derart hohes Leistungsplus ist aber klar die Ausnahme.

Achtkerner (Core i7 5960X und Core i7 6900K) liegen zwar weiter mit einem Abstand von acht bis 14 Prozent vor dem Ryzen 7 1800X, der hauseigene Vorgänger FX 8350 aus dem Jahr 2012 kann dafür jetzt aber um 40 Prozent statt wie zuvor »nur« um 26 Prozent geschlagen werden.

Zwei Dinge darf man bei diesen Vergleichen allerdings nicht vergessen: Zum einen sind die Ergebnisse der anderen Prozessoren mit spürbar niedrigeren RAM-Takten entstanden,

wobei es durchaus wahrscheinlich ist, dass auch sie mit steigendem Takt etwas höhere fps erreichen würden. Zum anderen kann auch im Falle von Intel-CPUs die Leistung in Spielen steigen, wenn man SMT (beziehungsweise Hyper-Threading) deaktiviert.

Unserer Erfahrung nach haben diese Faktoren aber in der Regel nur im niedrigen, einstelligen Prozent-Bereich Einfluss auf die Performance. Selbst wenn man alle anderen CPUs ebenfalls unter entsprechend ange-

# LC-POWER™

[www.lc-power.com](http://www.lc-power.com)



CHERRY®  
MX-RED-Schalter



WIN-KEY-LOCK-  
Funktion



Anti-Ghosting &  
N-Key-Rollover



Die neue mechanische Gaming-Tastatur von LC-Power, schnell und effizient dank den ultrapräzisen CHERRY®-MX-RED-Schaltern!

- hochwertiges Aluminium-Top-Cover
- 4 Hintergrundbeleuchtungsmodi
- 8 Multimedia- & 6 programmierbare Makro-Tasten

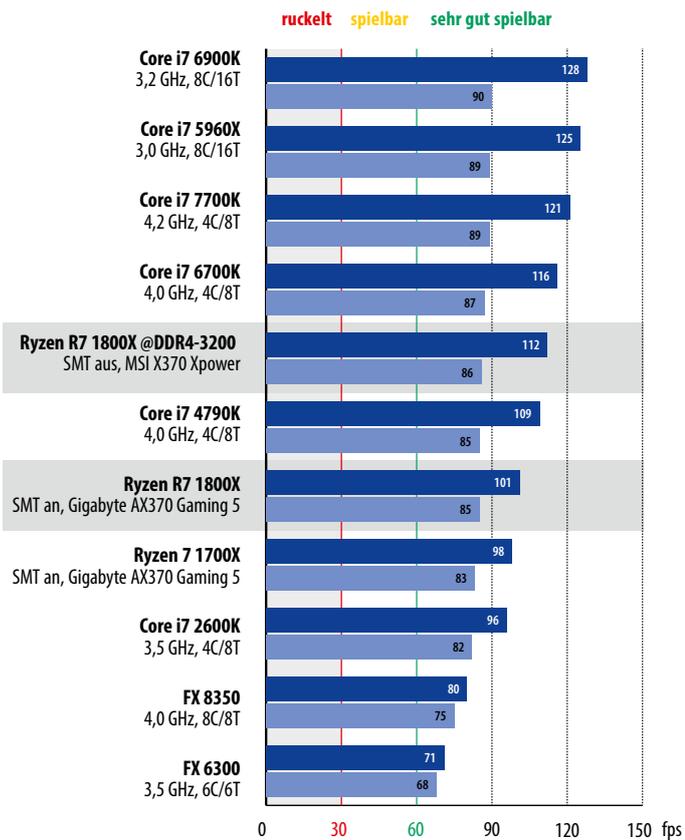
# LC-KEY-MECH-1

# Performance-Rangliste

## Full HD & WQHD

alle Spiele (RotTR nur DX12, Deus Ex: MD nur DX11)

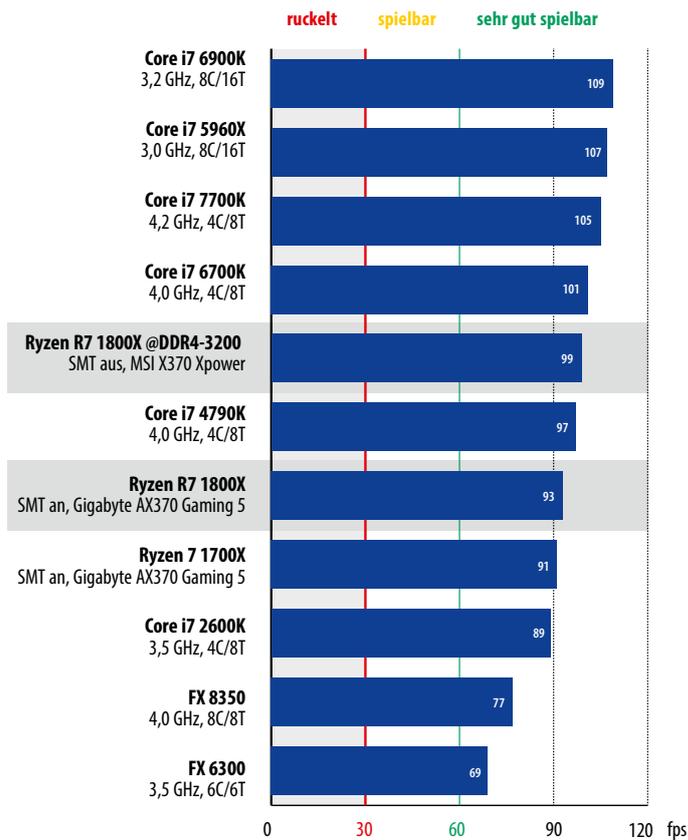
■ 1920x1080 ■ 2560x1440



## Insgesamt

alle Spiele (RotTR nur DX12, Deus Ex: MD nur DX11)

■ Insgesamt



Testsystem: Nvidia Geforce GTX 1080, 16,0 GByte Arbeitsspeicher, Windows 10

passten Bedingungen testen würde, sollte der Ryzen 7 1800X deshalb den Abstand zur Konkurrenz mit unserem veränderten Setup ein gutes Stück verkürzen können. Zum Aufschließen zur starken Intel-Konkurrenz reicht es aber so oder so nicht ganz.

### Spiele-Benchmarks im Detail

Beim Blick auf die Einzelergebnisse macht der Ryzen 7 1800X in Deus Ex: Mankind Divided den größten Sprung nach vorne. Statt 92 fps stehen hier in Full HD jetzt 111 fps zu Buche – ein Leistungsplus von etwa 20 Pro-

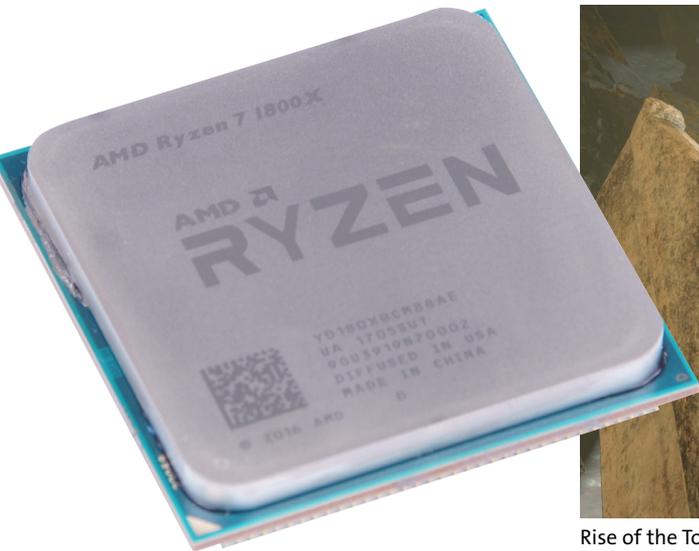
zent! In Battlefield 1 legt er dagegen nur um fünf Prozent zu, allerdings stand er hier schon im alten Test-Setup vergleichsweise gut da. Ähnlich niedrige fps-Gewinne verzeichnen wir sonst nur unter DirectX 12 in Rise of the Tomb Raider, bei allen anderen Titeln liegt das Leistungsplus stets im (niedrigen) zweistelligen Bereich.

In WQHD verbessert sich die Leistung aufgrund der stärkeren Limitierung durch die Grafikkarte auch in unserem neuen Setup meist kaum. Zweistellige Gewinne messen wir nur noch unter DirectX 12 in Deus Ex sowie unter DirectX 11 in Rise of the Tomb Raider. Aus Zeitgründen konnten wir nicht in jedem Spiel die Auswirkung einzelner Faktoren wie dem höheren RAM-Takt oder der Deaktivierung von SMT ermitteln. Stichproben legen aber die Vermutung nahe, dass der höhere Speichertakt den etwas größeren Einfluss hat.

So bleiben die fps in The Witcher 3 unter Full HD beim Aktivieren von SMT unverändert, während sie in Watch Dogs 2 um etwa

Die neuen Ryzen-Benchmarks haben wir mit dem MSI X370 XPower Gaming Titanium und einem Beta-Bios durchgeführt. Der RAM-Takt beträgt bei den neuen Messungen außerdem 3.200 MHz statt 2.400 MHz.





Rise of the Tomb Raider zeigt sich im Vergleich zu Deus Ex: Mankind Divided deutlich weniger beeindruckt von den neuen Testbedingungen, die fps steigen hier nur minimal an.

Der Ryzen 7 1800X profitiert nicht in allen Spielen von der virtuellen Kernverdoppelung, teilweise kann es sogar für höhere fps sorgen, wenn Sie die Funktion im Bios deaktivieren.

fünf Prozent sinken. Der gestiegene RAM-Takt führt dagegen in beiden Spielen zu einem Leistungsplus von etwa acht Prozent. Bei unserem ersten Test-Setup hatte das Deaktivieren von SMT in Watch Dogs 2 noch keinen nennenswerten Einfluss auf die Performance. Gut möglich, dass hier auch der Wechsel des Mainboards eine Rolle spielt. Deus Ex: Mankind Divided stellt gleichzeitig eine Art Best-Case für unser neues Setup dar: Das Spiel profitiert in 1920x1080 sowohl vom Deaktivieren von SMT als auch vom höheren RAM-Takt jeweils um etwa acht bis neun Prozent.

#### Windows 7 vs. Windows 10

Ein weiterer, immer wieder angeführter Faktor für die Performance von Ryzen ist das Spielen unter Windows 7 statt unter Windows 10. Als Grund wird meist ein möglicherweise ungünstiger Umgang von Windows 10 mit den »CPU Core Complexes« (CCX) genannt, die jeweils vier Kerne und einen eigenen Cache zusammenfassen. Um Windows 7 für Gegentests auf dem AM4-System

mit MSI-Mainboard installieren zu können, haben wir auf eine entsprechende DVD und ein Keyboard mit PS/2-Anschluss zurückgegriffen. Der Grund: USB-Geräte wie ein Boot-Stick oder eine Maus lassen sich mit Ryzen-CPU mangels USB-Legacy-Support nicht immer ohne weiteres bei der Installation von Windows 7 nutzen. Falls Sie nicht über die passende Hardware verfügen, finden Sie übrigens bei den Kollegen von ComputerBase.de (beziehungsweise unter [bit.ly/2nEqwmc](http://bit.ly/2nEqwmc)) viele Tipps für alternative Lösungswege.

Unsere Messergebnisse decken sich indes nicht mit den im Internet kursierenden Gerüchten: Windows 10 ist in unseren Benchmark-Titeln im Schnitt sogar etwa zwei Prozent schneller als Windows 7. Dabei ist aber zu bedenken, dass wir wie eingangs erwähnt jeweils mit dem Energieprofil »Höchstleistung« gemessen haben. Mit dem Profil »Ausbalanciert« könnte Windows 7 dagegen leichte Vorteile haben. Bemerkenswerte Randnotiz: Obwohl Ryzen-CPU offiziell keine Unterstützung für Windows 7 bieten, sind wir im Testverlauf auf keinerlei Probleme gestoßen.

Abschließend müssen wir noch einmal betonen, dass der Vergleich unserer neuen

Benchmarks des Ryzen 7 1800X mit den unveränderten Werten des restlichen Testfeldes nicht völlig fair ist, schließlich können auch andere CPUs in Spielen bei höherem RAM-Takt oder der Deaktivierung von SMT potenziell zulegen. Sprünge im hohen einstelligen Bereich sind dadurch aber in der Regel nicht zu erwarten, zumal bei Ryzen potenziell noch weitere Faktoren wie das Mainboard oder die verwendete Bios-Version hinzu kommen, die sonst kaum Einfluss auf die Spieleleistung haben. Grundsätzlich ist es als Spieler allerdings wünschenswert, dass es zumindest zwischen verschiedenen Mainboards und Bios-Versionen höchstens minimale Leistungsunterschiede gibt, zudem sollte die virtuelle Kernverdoppelung im besten Fall nie zu einer Verschlechterung der Bilder pro Sekunde führen. ★



Nils Raettig  
@nraettig



Während man sich als Spieler einerseits über die spürbare Leistungssteigerung der Ryzen-CPU unter veränderten Bedingungen freuen kann, macht sie die Lage andererseits auch komplizierter. Je mehr Faktoren die Leistung einer CPU nennenswert beeinflussen, desto schwieriger fällt es schließlich, ein möglichst optimales Setup zu finden. Ich bin allerdings zuversichtlich, dass sich die Lage in Zukunft bessern wird. Wenn Microsoft, die Mainboard-Hersteller und die Spieleentwickler Ryzen besser kennen und zu nutzen wissen, sollten die Leistungsunterschiede unter veränderten Bedingungen deutlich geringer werden. Unabhängig davon kann man sich schon jetzt sowohl mit Windows 7 als auch mit Windows 10 einen sehr guten Spiele-PC mit einer Ryzen-CPU zusammenbauen kann – wenn auch nicht ganz auf dem Niveau der schnellsten Intel-CPU.



Die Mitte April erscheinenden Ryzen 5-CPU werden vermutlich ebenfalls je nach verwendeten Mainboard, RAM-Takt und anderen Faktoren unterschiedlich schnell sein. Zumindest der Einfluss von Hauptplatine und Bios-Version sollte mit der Zeit aber immer geringer werden.