

Im Test

Radeon HD 7870 und HD 7850

AMDs Mittelklasse bietet viel Leistung für vergleichsweise wenig Geld. Wir testen acht Modelle und stellen sie in Relation zur Geforce GTX 660 Ti. Von Hendrik Weins

Während Nvidia erst in dieser Ausgabe mit der Geforce GTX 660 Ti ein erschwingliches Modell der aktuellen Geforce-Generation vorstellt, ist AMD bereits mit sechs HD-7000-Versionen von den Einstiegskarten HD 7770 und HD 7750 über die Mittelklasse HD 7870 und HD 7850 bis hin zu den High-End-Karten HD 7970 und HD 7950 am Markt vertreten. Im Vergleich zu der HD-7900-Reihe kosten HD 7870 und HD 7850 teils erheblich weniger, leisten aber noch immer genügend, um auch anspruchsvollste Spiele in Full HD (1920x1080) mit zumindest vierfacher Kantenglättung ruckelfrei zu beschleunigen.

Wir haben acht Modelle von 220 bis 320 Euro im Test und verglichen sie mit der neuen Geforce GTX 660 Ti. Während die Referenzmodelle von AMD mit lautem Lüftern, verspricht jeder Hersteller für seine getesteten Modelle, dass sie wesentlich leiser und dazu auch noch kühler arbeiten.

1. Platz Sapphire Radeon HD 7870 OC

Selbst unter Last flüsterleise und dabei sehr schnell – die 320 Euro teure Sapphire Radeon HD 7850 OC gewinnt unseren Test.

Sieger in unserem Vergleich aktueller AMD-Mittelklassekarten ist die Sapphire **Radeon HD 7870 OC**. Im Vergleich zu den anderen drei Modellen mit gleichem Chip arbeitet die Sapphire durch den minimal niedrigeren Takt zwar etwas langsamer als die Varianten von XFX und HIS, aber der extrem leise Kühler sowie die umfangreiche Ausstattung heben sie von der Konkurrenz ab. Mit 1.050 MHz für den Grafikchip sowie die 1.280 Shader-Einheiten liegt die Karte nur knapp über den von AMD vorgegebenen 1.000 MHz, der Speicher läuft effektiv 200 MHz

schneller (5.000 statt 4.800 MHz). In unseren Benchmarks leistet die **Radeon HD 7870 OC** damit im Schnitt rund fünf Prozent mehr als eine normale Radeon HD 7870 und liegt auf einem Niveau mit einer leicht teureren Radeon HD 7950 (ab 310 Euro). Das Megahertz-Plus wirkt sich in Spielen aber nur mess- und niemals spürbar aus, denn ob **Battlefield 3** in Full HD nun mit 49,9 fps oder mit 52,3 Bildern pro Sekunde läuft, ist nahezu irrelevant. Alle getesteten Spiele laufen in den höchsten Einstellungen und zumindest mit vierfacher Kantenglättung problemlos mit weit über 30 Bildern pro Sekunde.

Vorbildlich: Alle Karten sind leise

Erst höhere Auflösungen oder Kantenglättungsmodi können die Karte je nach Titel überfordern. Im Vergleich zu einer Geforce GTX 660 Ti schneidet die HD 7870 leicht schlechter ab, denn die Geforce ist rund zehn Prozent schneller, benötigt aber im Gegenzug auch etwas mehr Strom.

Allerdings sticht die Sapphire **Radeon HD 7870 OC** nicht durch besonders hohe Spieleleistung die Konkurrenz aus, sondern beeindruckt vor allem mit einer extrem effizienten Kühlung sowie sinnvollen Extras

wie einem HDMI-Kabel oder mehreren Video-Adaptern. Zwar nervt keine Karte im Test mit lauten Lüftern, die flüsterleisen 0,6 Sone der **Radeon HD 7870 OC** erreicht aber kein Mitbewerber unter Last. Alles in allem verdienter Testsieger und mit 320 Euro dafür auch nicht zu teuer.

2. Platz XFX Radeon HD 7870 Black Edition Double Dissipation

So schnell wie Sapphires HD 7870, aber minimal lauter. Unterm Strich geht Platz zwei an die 300 Euro teure XFX Double Dissipation.

Technisch ähneln sich die XFX **Radeon HD 7870 Black Edition Double Dissipation** und die Sapphire **Radeon HD 7870 OC** wie ein Ei dem anderen. Beide Karten arbeiten mit 1.050/5.000 MHz gleichschnell und liegen auch beim Stromverbrauch dicht beieinander. Allerdings wird der Kühler der **Double Dissipation** mit 1,3 Sone lauter als der der Sapphire. Aber auch 1,3 Sone sind für eine so schnelle Karte noch ein sehr guter Wert – nur die wenigsten Spieler dürften die XFX aus einem geschlossenen Gehäuse heraus hören, zumal bei Office-Arbeiten die Lautstärke auf unhörbare 0,3 Sone sinkt.



Spiele bewältigt die XFX bis in 1920x1080 mit 4xAA problemlos, nur bei höheren Einstellungen kann es je nach Spiel zu Rucklern kommen. Weniger anspruchsvolle Titel wie **Dirt 3** oder **Skyrim** laufen selbst in 2560x1600 mit achtfacher Kantenglättung noch mit gut 60 fps. Dabei kostet die XFX-Karte mit 300 Euro rund 20 Euro weniger als das Sapphire-Modell, im Gegenzug spart der Hersteller bei der Ausstattung. Neben einer Crossfire-Brücke für den gekoppelten Betrieb von zwei Grafikkarten liegt bis auf Handbuch und Co. nichts weiter im Karton. Wer auf Extras und das letzte bisschen akustische Zurückhaltung verzichten kann, findet in der **Double Dissipation** eine gute HD-7870-Grafikkarte zum fairen Preis.

3. Platz HIS Radeon HD 7870 IceQ X Turbo

Die **Radeon HD 7870 IceQ X Turbo** von HIS hat keine echten Schwächen – bietet allerdings auch keine Highlights.

Mit 1.100/5.000 MHz arbeitet die **HIS Radeon HD 7870 IceQ X Turbo** (300 Euro) von allen Karten in diesem Test am schnellsten

und holt auch teurere Modelle mit Radeon HD-7950-Chip ein. Die zusätzliche Leistung gegenüber der **Sapphire Radeon HD 7870 OC** oder der **XFx Double Dissipation** ist allerdings minimal und in keinem Spiel spürbar. Dementsprechend liegen die drei Karten auf einem Leistungsniveau, und auch die **IceQ X Turbo** bewältigt alle getesteten Spiele in Full HD mit vierfacher Kantenglättung problemlos. Viele Titel lassen sich auch in höheren Auflösungen mit achtfacher Kantenglättung noch flüssig spielen.

Punkte verliert die HIS-Grafikkarte vor allem bei der Ausstattung, weil es bis auf einen DVI-VGA-Adapter keinerlei Extras gibt, allerdings legt bis auf Sapphire auch kein anderer Hersteller sinnvolle Beigaben in die Packung. Der Kühler der **Radeon HD 7870 IceQ X Turbo** kann im Vergleich zudem nicht ganz überzeugen. Zwar bleibt die Karte mit 1,8 Sone in Spielen deutlich unter den 3,4 Sone einer HD 7870 im Referenzdesign, kommt an die 0,6 Sone einer **Sapphire Radeon HD 7870 OC** oder die 1,3 Sone der **XFx Black Edition Double Dissipation** allerdings nicht heran. Als störend empfinden wir diese Geräuschkulisse aber nicht.



4. Platz Powercolor Radeon HD 7850 PCS+

Powercolor liefert mit der **Radeon HD 7850 PCS+** eine tolle Mittelklasse-Grafikkarte für angemessene 230 Euro und unseren verdienten Preis-Leistungs-Sieger.

Powercolor verpasst der **Radeon HD 7850 PCS+** nicht nur einen höheren Takt, sondern vor allem einen leisen Kühler. Mit 1.000 MHz für den Grafikkchip und 4.900 MHz für den Speicher übertrifft die **PCS+** die Vorgaben seitens AMD von 860/4.800 MHz deut-

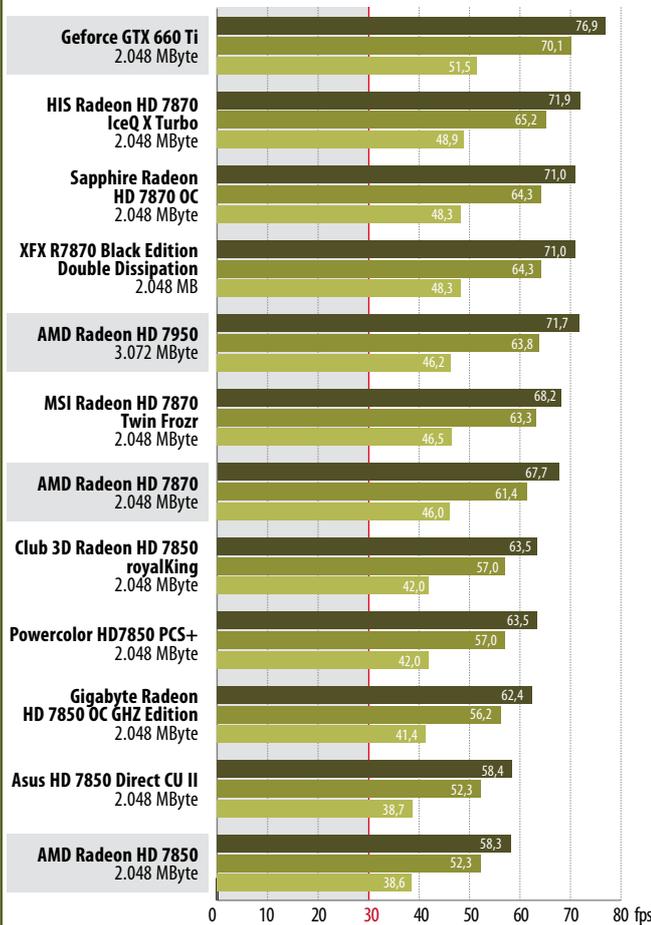
Spiele-Benchmarks

Performance Rating 1x AA / 1x AF

Durchschnitt aus Anno 2070, Battlefield 3, Crysis 2, Dirt 3, Max Payne 3, Metro 2033 und Skyrim

■ 1680x1050 ■ 1980x1080 ■ 2560x1600

ruckelt gut spielbar

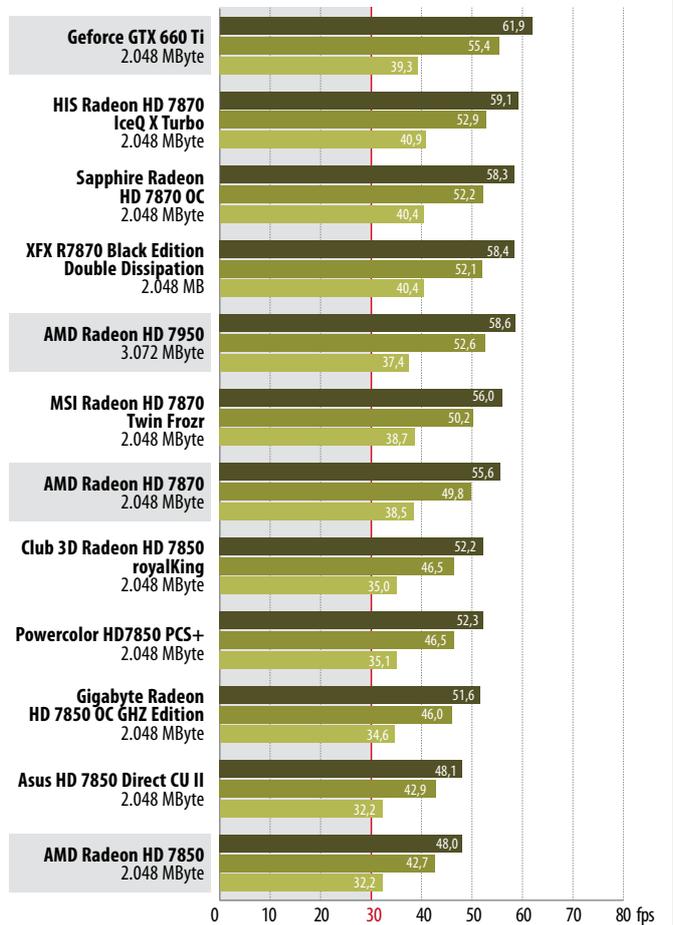


Performance Rating 4x AA / 8x AF

Durchschnitt aus Anno 2070, Battlefield 3, Crysis 2, Dirt 3, Max Payne 3, Metro 2033 und Skyrim

■ 1680x1050 4xAA/8xAF ■ 1920x1080 4xAA/8xAF ■ 2560x1600 4xAA/8xAF

ruckelt gut spielbar



lich. Neben der Club 3D **Radeon HD 7850 royalKing** gehört die **PCS+** zu den schnellsten Grafikkarten mit HD-7850-Chip. In Spielen leistet die **PCS+** durch die Übertaktung rund neun Prozent mehr und kommt fast an die teurere HD 7870 mit Standardtakt heran. Der Abstand zu den rund 50 Euro teureren, übertakteten HD-7870-Karten beträgt in den Benchmarks meist etwa zehn Prozent.

Jedes getestete Spiel läuft in Full HD absolut ruckelfrei, technisch anspruchsvolle Titel können die **Radeon HD 7850 PCS+** mit vierfacher Kantenglättung aber überfordern. So beschleunigt die Karte **Battlefield 3**, **Crysis 2** oder **Max Payne 3** mit 4xAA noch auf gut 37 fps, in **Metro 2033** sind es aber bereits nur 29,9 Bilder pro Sekunde. In der einen oder anderen hektischen Situation fällt die Bildwiederholrate hier unter 20 fps.

Mit 1,1 Sone unter Last und 0,3 Sone im Office-Betrieb gehört die Powercolor **Radeon HD7850 PCS+** zu den leisesten Karten in unserem Test und stellt auch Spieler mit empfindlichen Ohren zufrieden. Weitere Übertaktungen sind zwar möglich, allerdings wurde die Karte in unserem Test auch so be-

reits 72°C warm. Viel Spielraum für zusätzliche Megahertz und mehr Spieleleistung gibt es also nicht – es sei denn, Sie erhöhen die Lüfterdrehzahl auf Kosten einer höheren Lautstärke. Sparsame Spieler, die es verkraften können, nicht immer alle Details auf Anschlag zu stellen, und Kantenglättung als optional betrachten, finden in der **PCS+** aber eine richtig gute und leise Grafikkarte für vergleichsweise wenig Geld.

5. Platz MSI Radeon HD 7870 Twin Frozr OC

Die MSI Radeon HD 7870 Twin Frozr OC ist die günstigste Radeon HD 7870 im Test.

Mit 280 Euro kostet die MSI **Radeon HD 7870 Twin Frozr OC** 40 Euro weniger als der Testsieger, steht diesem bei der Spieleleistung aber in fast nichts nach. Die von 1.000/4.800 MHz auf 1.050/4.900 MHz übertaktete **Twin Frozr** arbeitet zwar vier Prozent langsamer als die Sapphire-Karte, in Spielen merken Sie davon aber nichts. Jedes getestete Spiel läuft in Full HD mit 4xAA problemlos, erst höheren Auflösungen oder feinere AA-Modi treiben sie über ihr Limit.

In Sachen Lautstärke kann die **Radeon HD 7870 Twin Frozr OC** nicht bei den Karten von Sapphire oder XFX mithalten, denn mit 1,8 Sone arbeitet sie hörbar lauter. Zwar liegt der gemessene Wert von 1,8 Sone noch immer weit unter den 3,4 Sone einer Radeon HD 7870 mit Standardkühler, aber zwischen leise und praktisch lautlos besteht letztlich ein leicht hörbarer Unterschied. Wie die meisten anderen Hersteller packt auch MSI der Karte keine Zusatzausstattung bei, sogar die sonst obligatorischen Videoadapter fehlen. Alles in allem ist die MSI **Radeon HD 7870 Twin Frozr OC** eine schnelle Grafikkarte mit solidem Kühler zu einem fairen Preis. Wer mehr Leistung oder Ausstattung will, muss auch mehr zahlen.

6. Platz Club 3D Radeon HD 7850 royalKing

Seine Exzellenz zeigt wenig Herausragendes, aber das Gesamtpaket stimmt.

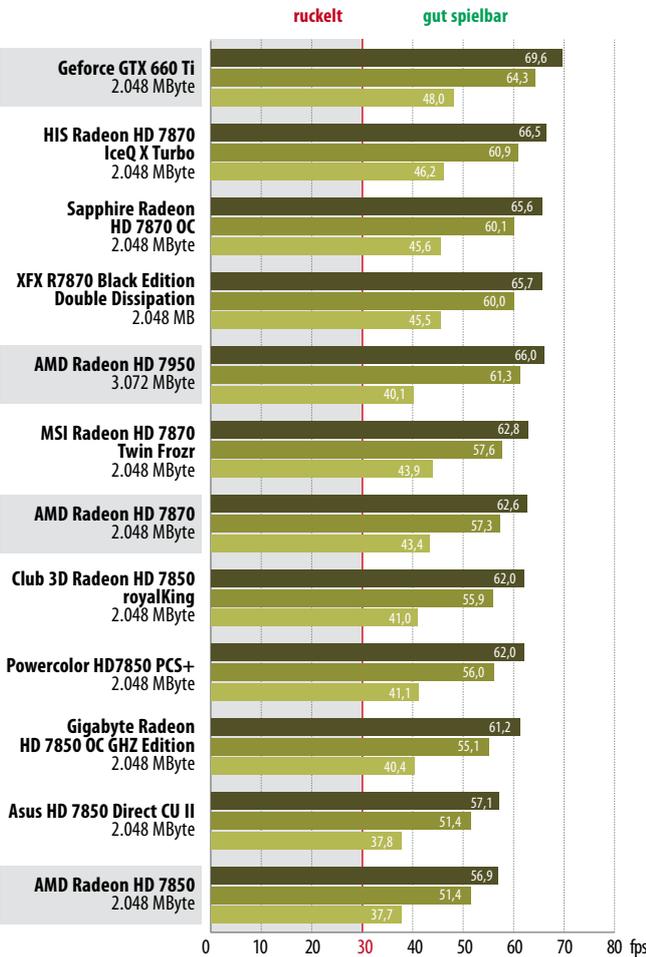
Knapp zehn Euro günstiger als die Powercolor **Radeon HD7850 PCS+** fällt die Club 3D **Radeon HD 7850 royalKing** im Test doch deutlich zurück. Obwohl beide Karten mit

Spiele-Benchmarks

Performance Rating 8x AA / 16x AF

Durchschnitt aus Dirt 3, Max Payne 3 und Skyrim

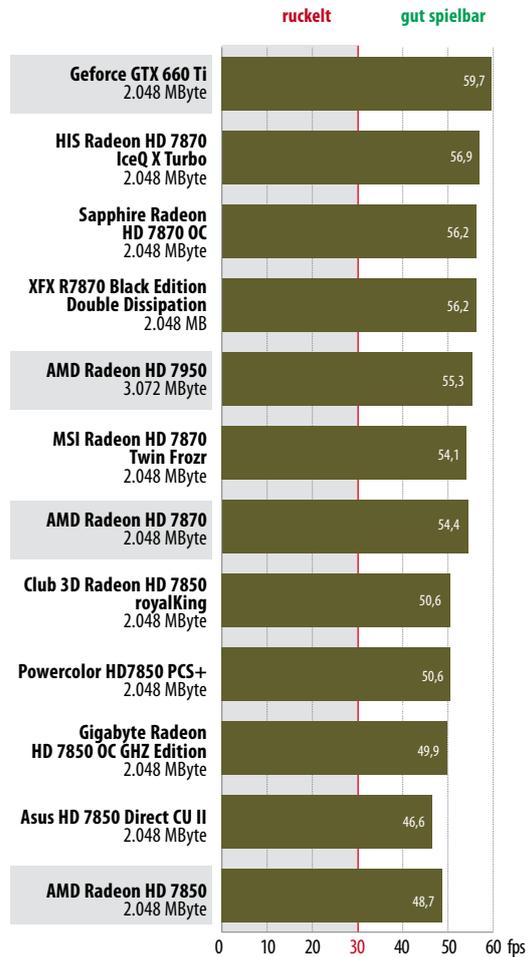
■ 1680x1050 8xAA/16xAF ■ 1920x1080 8xAA/16xAF ■ 2560x1600 8xAA/16xAF



Performance insgesamt

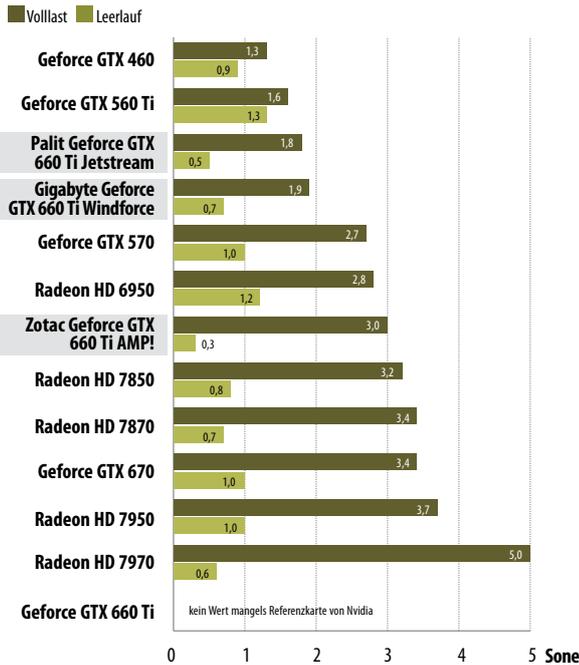
Durchschnitt aller Spiele-Benchmarks

■ Insgesamt

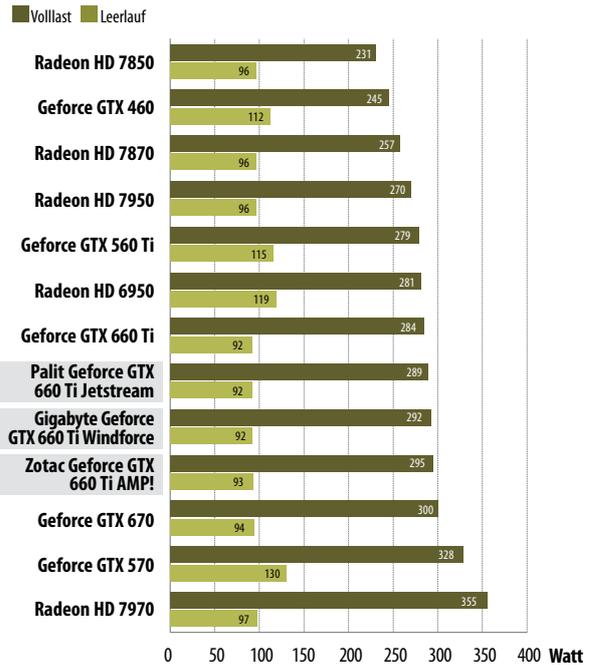


Benchmarks

Lautstärke



Stromverbrauch Gesamtes Testsystem



Test-Ergebnisse

1	2	3	4	5
Radeon HD 7870 OC GameStar Teststieger	Radeon HD 7870 Black Edition Double Dissipation	Radeon HD 7870 IceQX Turbo	Radeon HD 7850 PCS+ GameStar Preis-Leistungs-Sieger	Radeon HD 7870 Twin Frozr OC
Hersteller / Preis: Sapphire / 320 Euro	XFX / 300 Euro	HIS / 300 Euro	Powercolor / 230 Euro	MSI / 280 Euro
Technische Angaben				
Grafikchip: Radeon HD 7870 (Pitcairn XT)	Radeon HD 7870 (Pitcairn XT)	Radeon HD 7870 (Pitcairn XT)	Radeon HD 7850 (Pitcairn Pro)	Radeon HD 7870 (Pitcairn XT)
GPU-/Shader-/Speicher-Takt: 1.050 / 1.050 / 5.000 MHz	1.050 / 1.050 / 5.000 MHz	1.100 / 1.100 / 5.000 MHz	1.000 / 1.000 / 4.900 MHz	1.050 / 1.050 / 4.800 MHz
Videospeicher: 2.048 MByte GDDR5	2.048 MByte GDDR5	2.048 MByte GDDR5	2.048 MByte GDDR5	2.048 MByte GDDR5
Speicheranbindung: 256 Bit	256 Bit	256 Bit	256 Bit	256 Bit
Stromanschlüsse: 2x 6-Pol	2x 6-Pol	2x 6-Pol	1x 6-Pol	2x 6-Pol
Bewertung				
Spielleistung (60%) Pro & Kontra: schnell ⬆️ 4xAA bis 1920x1080 jederzeit ruckelfrei ⬆️ 8xAA bis 1920x1080 oft flüssig ⬆️ in 2560x1600 mit AA teilweise überfordert 51/60	Spielleistung (60%) Pro & Kontra: schnell ⬆️ 4xAA bis 1920x1080 jederzeit ruckelfrei ⬆️ 8xAA bis 1920x1080 oft flüssig ⬆️ in 2560x1600 mit AA teilweise überfordert 51/60	Spielleistung (60%) Pro & Kontra: schnell ⬆️ 4xAA bis 1920x1080 jederzeit ruckelfrei ⬆️ 8xAA bis 1920x1080 oft flüssig ⬆️ in 2560x1600 mit AA teilweise überfordert 51/60	Spielleistung (60%) Pro & Kontra: schnell ⬆️ 4xAA bis 1920x1080 meist ruckelfrei ⬆️ 8xAA bis 1920x1080 teils flüssig ⬆️ in 2560x1600 mit Kantenglättung oft überfordert 49/60	Spielleistung (60%) Pro & Kontra: schnell ⬆️ 4xAA bis 1920x1080 jederzeit ruckelfrei ⬆️ 8xAA bis 1920x1080 oft flüssig ⬆️ in 2560x1600 mit AA teilweise überfordert 50/60
Bildqualität (10%) Pro & Kontra: sehr gute Kantenglättung ⬆️ sehr guter anisotroper Texturfilter ⬆️ bestes Supersampling ⬆️ Shader-Kantenglättung leicht matschig 10/10	Bildqualität (10%) Pro & Kontra: sehr gute Kantenglättung ⬆️ sehr guter anisotroper Texturfilter ⬆️ bestes Supersampling ⬆️ Shader-Kantenglättung leicht matschig 10/10	Bildqualität (10%) Pro & Kontra: sehr gute Kantenglättung ⬆️ sehr guter anisotroper Texturfilter ⬆️ bestes Supersampling ⬆️ Shader-Kantenglättung leicht matschig 10/10	Bildqualität (10%) Pro & Kontra: sehr gute Kantenglättung ⬆️ sehr guter anisotroper Texturfilter ⬆️ bestes Supersampling ⬆️ Shader-Kantenglättung leicht matschig 10/10	Bildqualität (10%) Pro & Kontra: sehr gute Kantenglättung ⬆️ sehr guter anisotroper Texturfilter ⬆️ bestes Supersampling ⬆️ Shader-Kantenglättung leicht matschig 10/10
Energieeffizienz (10%) Pro & Kontra: sehr gute Energieeffizienz ⬆️ sehr niedrige Leistungsaufnahme im Leerlauf ⬆️ sparsam in Spielen 8/10	Energieeffizienz (10%) Pro & Kontra: sehr gute Energieeffizienz ⬆️ sehr niedrige Leistungsaufnahme im Leerlauf ⬆️ sparsam in Spielen 8/10	Energieeffizienz (10%) Pro & Kontra: sehr gute Energieeffizienz ⬆️ sehr niedrige Leistungsaufnahme im Leerlauf ⬆️ sparsam in Spielen 8/10	Energieeffizienz (10%) Pro & Kontra: sehr gute Energieeffizienz ⬆️ sehr niedrige Leistungsaufnahme im Leerlauf ⬆️ sparsam in Spielen 8/10	Energieeffizienz (10%) Pro & Kontra: sehr gute Energieeffizienz ⬆️ sehr niedrige Leistungsaufnahme im Leerlauf ⬆️ sparsam in Spielen 8/10
Kühlsystem (10%) Pro & Kontra: unter Windows unhörbar ⬆️ auch unter Last fast unhörbar ⬆️ niedrige Temperaturen 10/10	Kühlsystem (10%) Pro & Kontra: unter Windows unhörbar ⬆️ auch unter Last sehr leise ⬆️ niedrige Temperaturen 9/10	Kühlsystem (10%) Pro & Kontra: unter Windows unhörbar ⬆️ auch unter Last leise ⬆️ niedrige Temperaturen 8/10	Kühlsystem (10%) Pro & Kontra: unter Windows unhörbar ⬆️ auch unter Last sehr leise ⬆️ niedrige Temperaturen 9/10	Kühlsystem (10%) Pro & Kontra: unter Windows unhörbar ⬆️ auch unter Last leise ⬆️ niedrige Temperaturen 8/10
Ausstattung (10%) Pro & Kontra: Eyefinity ⬆️ Crossfire ⬆️ DVI ⬆️ HDMI ⬆️ 2x Mini-DP ⬆️ 1,8 Meter HDMI-Kabel ⬆️ Videoadapter ⬆️ sonst nichts 8/10	Ausstattung (10%) Pro & Kontra: Eyefinity ⬆️ Crossfire ⬆️ 2x DVI ⬆️ HDMI ⬆️ 2x Mini-Displayport ⬆️ keine Videoadapter ⬆️ sonst nichts 5/10	Ausstattung (10%) Pro & Kontra: Eyefinity ⬆️ Crossfire ⬆️ DVI ⬆️ HDMI ⬆️ 2x Mini-Displayport ⬆️ DVI-auf-VGA-Adapter ⬆️ sonst nichts 5/10	Ausstattung (10%) Pro & Kontra: Eyefinity ⬆️ Crossfire ⬆️ DVI ⬆️ HDMI ⬆️ Displayport ⬆️ Videoadapter ⬆️ sonst nichts 5/10	Ausstattung (10%) Pro & Kontra: Eyefinity ⬆️ Crossfire ⬆️ DVI ⬆️ HDMI ⬆️ 2x Mini-Displayport ⬆️ keine Videoadapter ⬆️ sonst nichts 5/10
Fazit Sapphires Radeon HD 7870 OC bietet ein tolles Paket aus hoher Geschwindigkeit, äußerst leisem Betrieb und umfangreicher Ausstattung – auch der Preis ist angemessen.	XFX kühlt die Radeon HD 7870 Black Edition Double Dissipation in Spielen sowie unter Windows sehr leise, die Leistung stimmt auch. Besondere Extras gibt es allerdings keine.	HIS kitzelt aus der Radeon HD 7870 IceQX Turbo den höchsten Takt. Den Vergleich mit der Sapphire verliert die Karte wegen der dürftigen Ausstattung und der höheren Lautstärke.	Die schnelle und leise Powercolor Radeon HD 7850 PCS+ ist verdienter Preis-Leistungs-Tipp – bis auf die spärliche Ausstattung gibt es nicht auszusetzen, auch die Lautstärke passt.	Die MSI Radeon HD 7870 Twin Frozr OC ist minimal langsamer als die anderen HD 7870 im Test, und die Ausstattung ebenso spärlich. Dafür kostet keine 7870 weniger.
Preis/Leistung Befriedigend 87	Ausreichend 83	Ausreichend 82	Gut 81	Befriedigend 81

1.000/4.900 MHz über identische Taktraten verfügen und somit auch in Spielen gleichschnell sind, unterscheiden sich die Kontrahenten in Details. So ist die Platine der Club 3D etwa einen Zentimeter länger als die der **PCS+**, und unser Testsystem verbraucht mit der **royalKing** etwas mehr als mit den anderen Radeon-HD-7850-Modellen (Club 3D: 260 Watt, Powercolor: 239 Watt).

Auch bei der Lautstärke unterliegt die **royalKing** der Powercolor **Radeon HD 7850 PCS+**. Der Lüfter rauscht mit 1,8 Sone zwar nicht nervig laut, ist aber doch auffälliger als die der anderen Modelle. Von den HD-7850-Konkurrenten in Form der Gigabyte **Radeon HD 7850 OC** oder Asus **Radeon HD 7850 Direct CU II** hebt sich die Club 3D **royalKing** vor allem durch die teils deutliche Mehrleistung ab, gegenüber der nur minimal übertakteten **Direct CU II** rechnet die Club-3D-Karte immerhin neun Prozent schneller. Auf gleichem Niveau ist hingegen die dürftige Ausstattung. Für die **royalKing** sprechen vor allem Preis und Leistung, aber

die bessere und leisere Powercolor **Radeon HD 7850 PCS+** kostet nur zehn Euro mehr.

7. Platz Gigabyte Radeon HD 7850 OC

Vor allem der bärenstarke und leise Doppellüfter ist die große Stärke der 230 Euro teuren Radeon HD 7850 OC von Gigabyte.

Mit 56 °C bleibt die Gigabyte **Radeon HD 7850 OC** auch in Spielen absolut kühl, Übertakter haben also einen immensen Temperatur-Spielraum, um noch mehr Leistung aus der 230 Euro teuren Grafikkarte zu holen. Zumal der Lüfter in unserem Test niemals schneller dreht als mit 41 Prozent – allerdings sinkt die Drehzahl im Office-Modus nur minimal auf 40 Prozent. Dementsprechend arbeitet die Karte jederzeit mit der gleichen leisen Lautstärke von lediglich 1,2 Sone.

Mit 975/4.800 MHz ist die Gigabyte gegenüber einer normalen Radeon HD 7870 spür-

bar übertaktet – die 115 MHz mehr bewirken in den Benchmarks eine Steigerung von immerhin sieben Prozent. Damit arbeitet die Karte nahezu so schnell wie die Powercolor **Radeon HD 7850 PCS+** oder die Club 3D **Radeon royalKing** und bewältigt jedes getestete Spiel in Full HD mit vierfacher Kantenglättung. Nur das starke und dicht gedrängte Testfeld sorgt dafür, dass die Gigabyte-Radeon so weit hinten landet.

8. Platz Asus Radeon HD 7850 Direct CU II

Mit (nahezu) Standardtakt und vergleichsweise hohem Stromverbrauch bleibt der Asus Radeon HD 7850 nur der letzte Platz.

Asus hebt bei seiner **Radeon HD 7850 Direct CU II** (230 Euro) Chip- und Speichertakt um minimale 10 MHz auf 870/4.840 MHz an. Dementsprechend bleibt die Spieleleistung gegenüber einer Referenz-HD-7850 praktisch identisch und die stärker übertakteten HD-7850-Karten können sich um bis zu acht Prozent absetzen. **Anno 2070, Crysis 2** oder **Battlefield 3** laufen mit vierfacher Kantenglättung nur gerade so mit 30 fps. Schnellere Karten wie die leichtere **HD 7850 PCS+** haben in diesen Grenzsituationen mehr Leistungsreserven.

Asus spendiert der **Radeon HD 7850 Direct CU II** einen ausladenden Kühler mit zwei Lüftern, der gut sechs Zentimeter über die Platine hinausragt. Dadurch fällt die Karte mit 25,5 Zentimetern deutlich mächtiger aus als die 20,5 cm kurzen Konkurrenten von Powercolor oder Club 3D. Mit 1,4 Sone unter Last arbeitet die Asus-Karte nicht ganz so leise wie die Modelle von Gigabyte (1,2 Sone) oder Powercolor (1,1 Sone), aber ruhiger als die Club 3D (1,8 Sone) – aus dem geschlossenen Gehäuse ist die **Direct CU II** kaum zu hören. An die sehr leise und deutlich schnellere Sapphire **Radeon HD 7870 OC** kommt die **Direct CU II** aber nicht heran. Die Kühlleistung ist mit maximal 62°C für den Grafikkchip sehr gut, zusätzliche Megahertz sind problemlos drin. Weniger gefällt uns die überaus magere Ausstattung. **HW**

Dünne Ausstattung überall

	6 Radeon HD 7850 royalKing	7 Radeon HD 7850 OC	8 Radeon HD 7850 Direct CU II
Hersteller / Preis	Club 3D / 220 Euro	Gigabyte / 230 Euro	Asus / 230 Euro
Technische Angaben			
Grafikchip	Radeon HD 7850 (Pitcairn Pro)	Radeon HD 7850 (Pitcairn Pro)	Radeon HD 7850 (Pitcairn Pro)
GPU-/Shader-/Speicher-Takt	1.000 / 1.000 / 4.900 MHz	975 / 975 / 4.800 MHz	870 / 870 / 4.840 MHz
Videospeicher	2.048 MByte GDDR5	2.048 MByte GDDR5	2.048 MByte GDDR5
Speicheranbindung	256 Bit	256 Bit	256 Bit
Stromanschlüsse	1x 6-Pol	1x 6-Pol	1x 6-Pol
Bewertung			
Spielleistung (60%)	49/60	48/60	47/60
Pro & Kontra	⊕ schnell ⊕ 4xAA bis 1920x1080 meist ruckelfrei ⊕ 8xAA bis 1920x1080 teils flüssig ⊕ in 2560x1600 mit Kantenglättung oft überfordert	⊕ schnell ⊕ 4xAA bis 1920x1080 meist ruckelfrei ⊕ 8xAA bis 1920x1080 teils flüssig ⊕ in 2560x1600 mit Kantenglättung oft überfordert	⊕ schnell ⊕ 4xAA bis 1920x1080 meist ruckelfrei ⊕ 8xAA bis 1920x1080 teils flüssig ⊕ in 2560x1600 mit Kantenglättung oft überfordert
Bildqualität (10%)	10/10	10/10	10/10
Pro & Kontra	⊕ sehr gute Kantenglättung ⊕ sehr guter anisotroper Texturfilter ⊕ bestes Supersampling ⊕ Shader-Kantenglättung leicht matschig	⊕ sehr gute Kantenglättung ⊕ sehr guter anisotroper Texturfilter ⊕ bestes Supersampling ⊕ Shader-Kantenglättung leicht matschig	⊕ sehr gute Kantenglättung ⊕ sehr guter anisotroper Texturfilter ⊕ bestes Supersampling ⊕ Shader-Kantenglättung leicht matschig
Energieeffizienz (10%)	7/10	8/10	8/10
Pro & Kontra	⊕ gute Energieeffizienz ⊕ etwas höherer Stromverbrauch als Konkurrenz	⊕ sehr gute Energieeffizienz ⊕ sehr niedrige Leistungsaufnahme im Leerlauf ⊕ sparsam in Spielen	⊕ gute Energieeffizienz ⊕ sehr niedrige Leistungsaufnahme im Leerlauf ⊕ sparsam in Spielen
Kühlsystem (10%)	8/10	8/10	8/10
Pro & Kontra	⊕ unter Windows unhörbar ⊕ auch unter Last leise ⊕ niedrige Temperaturen	⊕ unter Windows sehr leise ⊕ auch unter Last sehr leise ⊕ sehr niedrige Temperaturen	⊕ unter Windows unhörbar ⊕ auch unter Last leise ⊕ niedrige Temperaturen
Ausstattung (10%)	5/10	5/10	5/10
Pro & Kontra	⊕ Eyefinity ⊕ Crossfire ⊕ DVI ⊕ HDMI ⊕ Displayport ⊕ keine Videoadapter ⊕ sonst nichts	⊕ Eyefinity ⊕ Crossfire ⊕ DVI ⊕ HDMI ⊕ 2x Mini-Displayport ⊕ keine Videoadapter ⊕ sonst nichts	⊕ Eyefinity ⊕ Crossfire ⊕ DVI ⊕ HDMI ⊕ Displayport ⊕ DVI-auf-VGA-Adapter ⊕ sonst nichts
Fazit			
	Die günstigste Karte im Test überzeugt durch hohe Leistung bei geringer Geräuschkulisse. Ein Extras zeigt aber auch Club 3D und packt außer der Karte nichts in den Karton.	10 Euro teurer als die royalKing, aber sonst identisch: Auch die Gigabyte Radeon HD 7850 OC leistet sich keine echten Schwächen, bis auf die arg spartanische Ausstattung.	Asus übertaktet die HD 7850 Direct CU II nur minimal und landet so im dicht gedrängten Testfeld durch die etwas geringere Spieleleistung auf dem undankbaren letzten Platz.
Preis/Leistung	Gut	Gut	Befriedigend
	79	79	78

Oberklassige Mittelklasse
 Hendrik Weins
 Redakteur Hardware
 hendrik@gamestar.de

Meine These: Mehr als eine Radeon HD 7850 braucht (fast) kein Spieler. Jedes getestete Spiel läuft problemlos in 1920x1080, und Kantenglättung ist in den meisten Fällen auch noch drin. Dementsprechend gefällt mir vor allem die günstigste, aber ausreichend schnelle Powercolor Radeon HD 7850 PCS+ ausgesprochen gut. Spieler mit größerem Budget und ausgeprägter Lärmphobie finden in der Sapphire Radeon HD 7870 OC das perfekte Modell für 320 Euro. Allerdings gibt es für das gleiche Geld eine schnellere, aber auch stromhungrigere Geforce GTX 660 Ti.