

Geforce GTX 950 und Radeon R7 370 im Test



GEFORCE GTX 950 VS RADEON R7 370

Nvidias Geforce GTX 950 tritt gegen die Radeon R7 370 von AMD an. Beide Grafikkarten sollen ausreichend Full-HD-Leistung zum niedrigen Preis bieten – aber eine ist die bessere. Von Jan Purucker

Mit der Geforce GTX 950 bringt Nvidia die aus Spielersicht erste in Sachen 3D-Performance ernst zu nehmende Maxwell-Grafikkarte für weniger als 200 Euro. Der Preis, die

3D-Leistung und die für die Maxwell-Architektur typische hohe Energieeffizienz sollen bei der GTX 950 besonders Einsteiger oder Spieler mit kleinem Budget ansprechen.

Im High-End-Segment hat Nvidia mit den bisher erschienenen Topmodellen der 900er-Generation (Geforce GTX 970, GTX 980, GTX 980 Ti) mal mehr, mal weniger weit die Nase vorn. Allerdings kann AMD im Bereich bis 250 Euro durch die neu aufgelegten Radeons der 300er-Serie mit mehr Modellen und teils dem attraktiveren Preis-Leistungs-Verhältnis aufwarten.

Von Nvidia gibt es hier bislang deutlich weniger Auswahl, und im Vergleich zur Geforce GTX 960 (200 bis 250 Euro) verbraucht die gleich teure Radeon R9 380 durch ihre ältere Architektur zwar mehr Strom, liefert aber spürbar mehr 3D-Leistung. Jetzt erweitert Nvidia sein Portfolio um die 170 Euro (UVP) teure Geforce GTX 950 und stellt sie damit gegen AMDs Radeon R7 370 (ab 150 Euro).

Wie bei der Geforce GTX 960 kommt auch bei der Geforce GTX 950 der GM206-Grafikchip zum Einsatz. Allerdings verfügt die GPU bei der GTX 950 nur über 768 statt 1.024 Shader-Einheiten, und auch bei den Textur-einheiten tritt sie mit 32 statt 48 etwas kürzer. Daneben besitzt die GTX 950 2,0 GByte GDDR5-Videospeicher, der über ein 128 Bit schmales Interface angebunden ist und effektiv mit 6.600 MHz arbeitet.

Schnell genug für Full HD

Im Referenzdesign taktet die Grafikeinheit der GTX 950 mit 1.024 MHz Standard- und 1.188 MHz Boost-Geschwindigkeit. Allerdings lassen fast alle Hersteller ihre Varianten der Einsteiger-Geforce bereits ab Werk schneller rechnen. Auch die von uns getesteten GTX-950-Modelle von Asus und EVGA drehen an der Taktschraube, und so bringt es die Asus Geforce GTX 950 Strix im Test auf 1.165/1.355 MHz, während die EVGA Geforce GTX 950 SSC mit 1.190/1.393 MHz noch höher taktet.

Als Gegenspieler zur GTX 950 hat AMD die Radeon R7 370 im Programm, die von der Trinidad-Pro-GPU angetrieben wird und somit zwar dem Namen nach einen neuen



Asus erhöht die GPU-Taktrate der Geforce GTX 950 und stattet sie mit dem Strix-Kühlsystem aus. Dadurch arbeitet die Karte im Leerlauf komplett geräuschlos.



Während die Asus Geforce GTX 950 Strix und die Sapphire Radeon R7 370 Nitro zwei DVI- und je einem HDMI- und Displayport besitzen, verfügt die EVGA-Geforce über einen DVI-, einen HDMI- und drei Displayports.

Grafikchip nutzt, technisch aber auf der Radeon HD 7850 und deren Pitcairn-Pro-Grafikeinheit basiert. Wahlweise gibt es die R7 370 mit 2,0 oder 4,0 GByte GDDR5-Videospeicher, der mit seinem effektiven Takt von 5.600 MHz und dem 256 Bit breiten Interface auf 179,2 GByte/s Bandbreite kommt. Für die 180 Euro teure Sapphire Radeon R7 370 Nitro erhöht der Hersteller den GPU-Takt minimal von 975 MHz auf 985 MHz. Außerdem kommt Sapphires Dual-X-Kühlsystem zum Einsatz und die beiden Lüfter stehen wie bei den Geforce-Modellen im Leerlauf komplett still und drehen sich erst unter Last überhaupt.

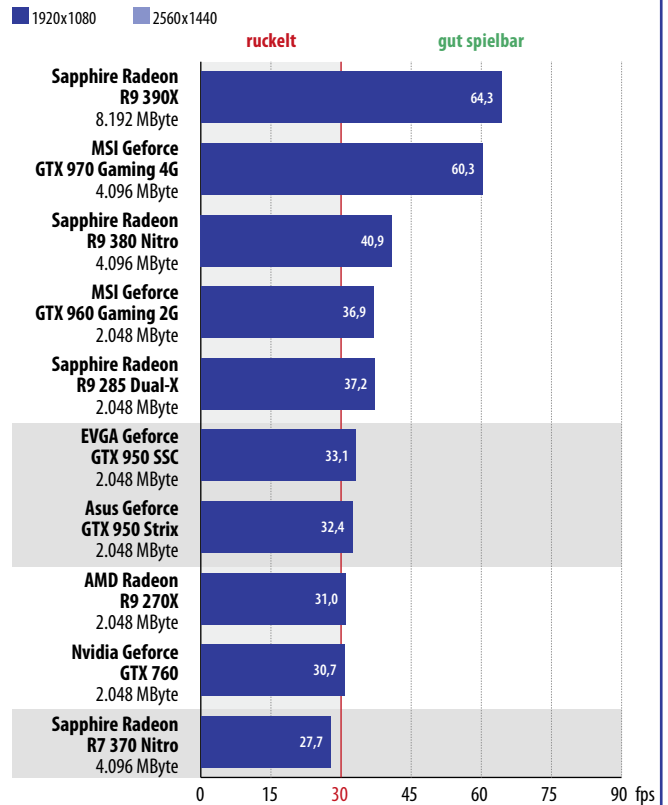
Zwar taktet die Geforce GTX 950 SSC von EVGA beim Blick auf das Datenblatt etwas höher als die Asus Geforce GTX 950 Strix, allerdings beschleunigt die GPU-Boost-Funktion in unserem Test beide Modelle auf bis zu 1.430 MHz. Dadurch verwundert es nicht, dass die Karten fast immer gleichauf liegen und sie unterm Strich nicht einmal 1,0 fps trennen. Mit durchschnittlich rund 33 Bildern pro Sekunde arbeitet die Geforce GTX 950 elf Prozent langsamer als die 205 Euro teure MSI Geforce GTX 960 Gaming 2G und etwa sieben Prozent schneller als die Geforce GTX 760.

Von der Sapphire Radeon R7 370 Nitro können sich beide GTX-950-Modelle mit fast 20 Prozent Vorsprung deutlich absetzen, haben

Spiele-Benchmarks

Performance Rating insgesamt

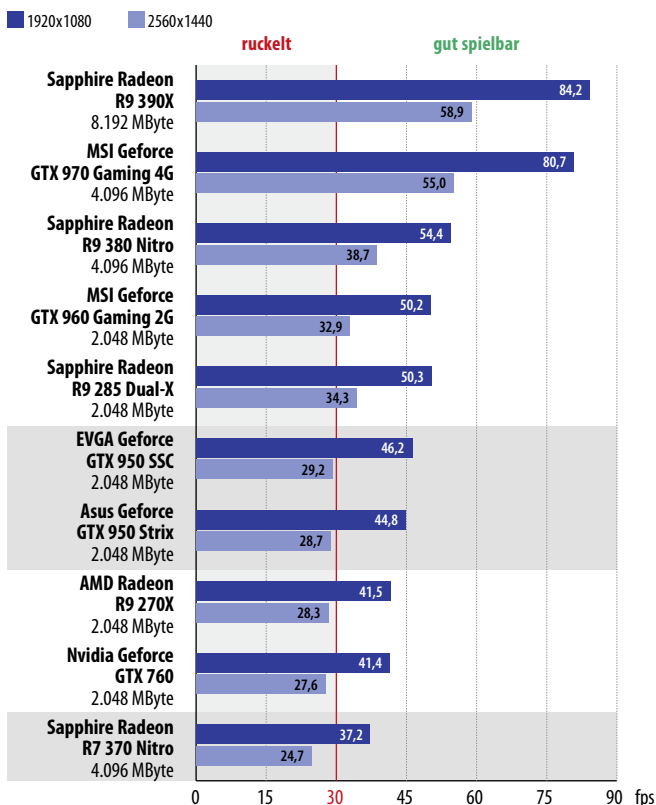
Durchschnitt aus Battlefield 4, Crysis 3, Metro: Last Light, Mittelserie: Mordors Schatten, Total War: Rome 2 und The Witcher 3



Spiele-Benchmarks

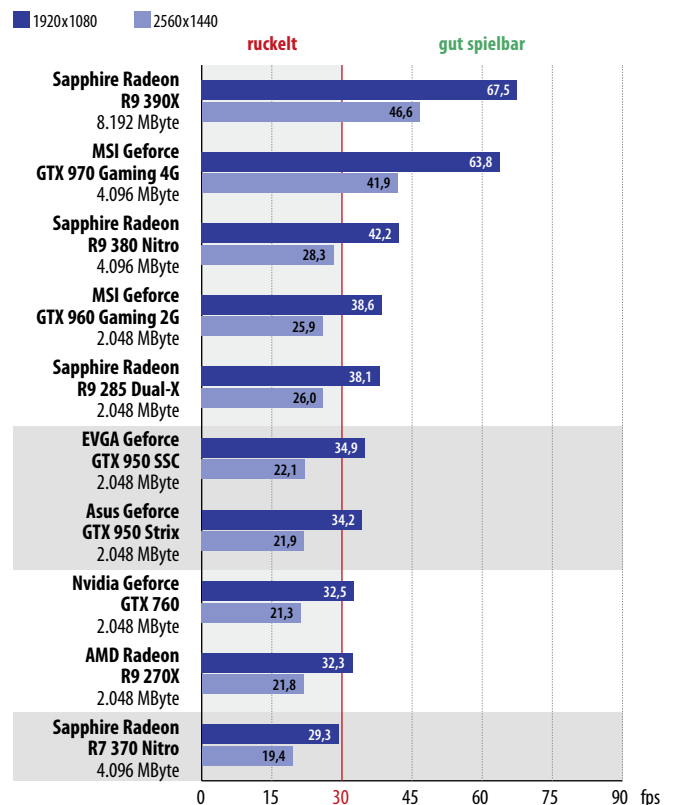
Performance Rating 1x AA / 1x AF

Durchschnitt aus Battlefield 4, Crysis 3, Metro: Last Light, Mittelserie: Mordors Schatten, Total War: Rome 2 und The Witcher 3



Performance Rating 4x AA / 16x AF

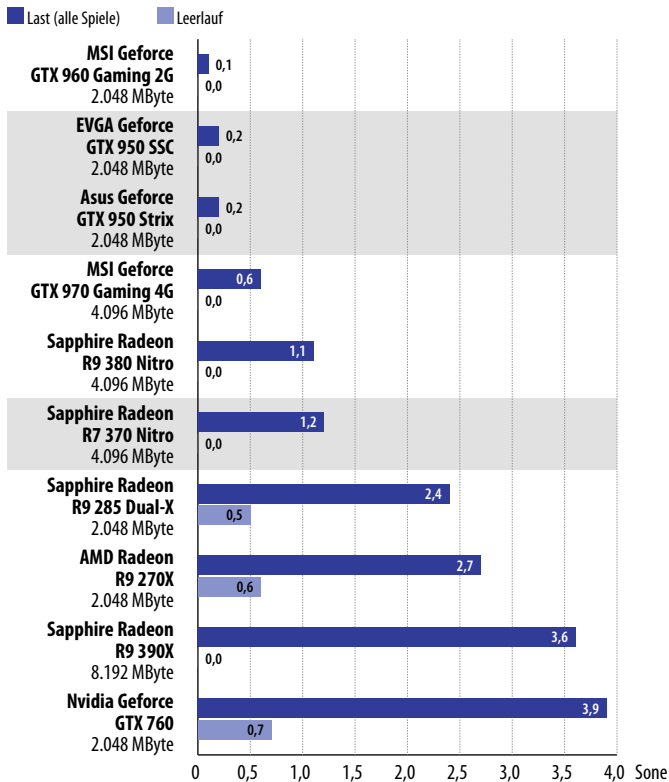
Durchschnitt aus Battlefield 4, Crysis 3, Metro: Last Light, Mittelserie: Mordors Schatten, Total War: Rome 2 und The Witcher 3



Testsystem: Core i7 4770K@4,5 GHz, 16,0 GByte RAM, MSI Z87-GD65 Gaming, Samsung SSD 840 Pro, Windows 8.1 64 Bit

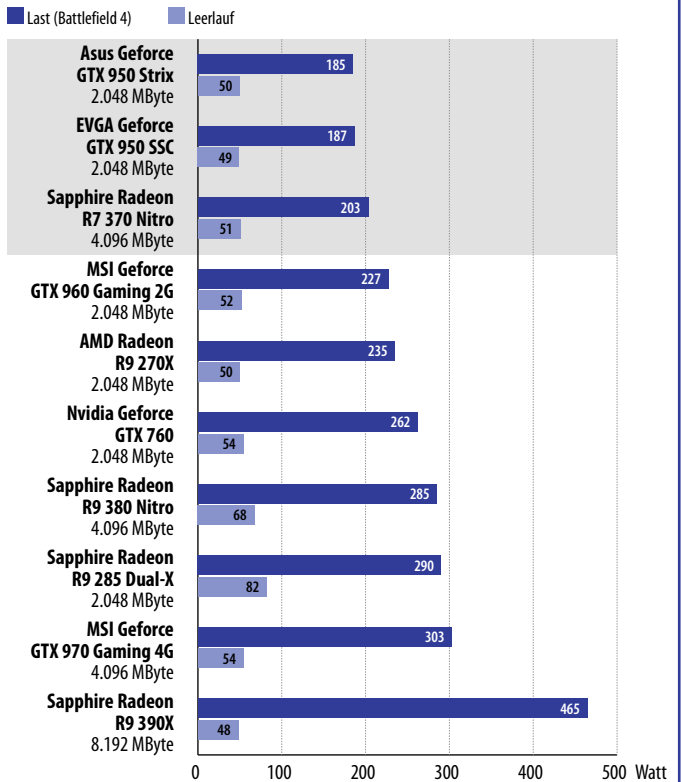
Benchmarks

Lautstärke



Testsystem: Core i7 4770K@4,5 GHz, 16,0 GByte RAM, MSI Z87-GD65 Gaming, Plextor M6e PCI-Express SSD, Windows 10 64 Bit

Stromverbrauch Gesamtes Testsystem



aber im Vergleich zur 240 Euro teuren Sapphire Radeon R9 380 Nitro OC mit rund 25 Prozent Rückstand das Nachsehen.

Ohne zusätzliche Kantenglättung bewältigen sowohl die GTX 950 als auch die R7 370 aktuelle Spiele in maximalen Grafikeinstellungen und liefern in Full HD flüssige Frame-rates. Während die beiden GTX-950-Karten in den meisten Benchmark-Titeln deutlich vor der Radeon R7 370 liegen, profitiert die Radeon im speicherhungrigen Mittelerde: Mordors Schatten vom doppelt so großen und über ein breiteres Interface angebandenen Videospeicher.

Aktivieren Sie Antialiasing, geht der Radeon R7 370 in fast allen Titeln die Luft aus, und auch bei der GeForce GTX 950 kommt es stellenweise zu Rucklern. Mit 2560x1440

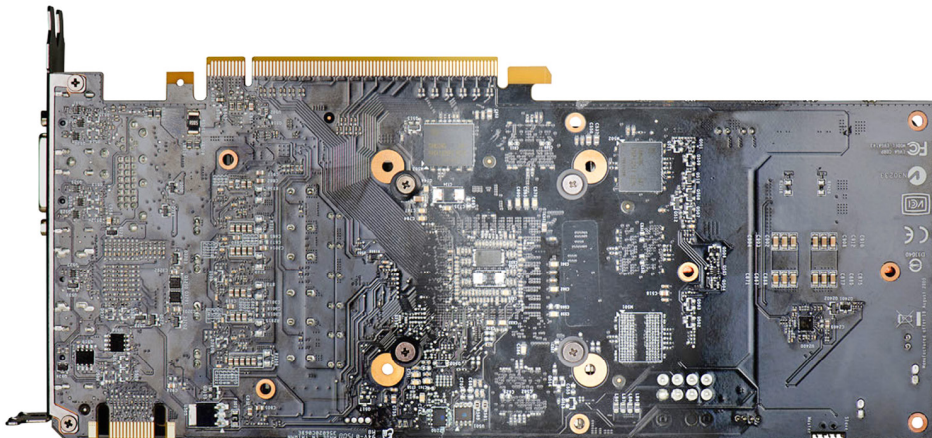
Bildpunkten und hohen Details kommen in unseren Benchmarks weder die GeForce GTX 950 noch die Radeon R7 370 zurecht, sodass Sie für flüssiges Spielen die Grafikdetails deutlich nach unten drehen müssen und bei einem entsprechenden WQHD-TFT besser etwas mehr in eine schnellere Grafikkarte investieren sollten.

Lautlos und sparsam

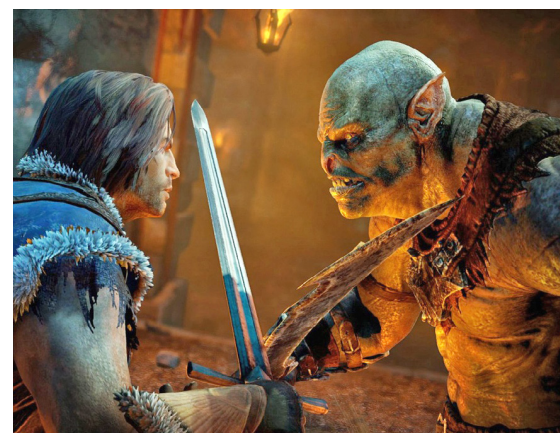
Bei den Lautstärkemessungen der beiden GeForce-Karten mussten wir zweimal hinhören, denn die 0,2 Sone unter Last stellen bei der EVGA GeForce GTX 950 SSC und der Asus GeForce GTX 950 Strix einen Spitzenwert dar und sind nicht nur aus einem geschlossenen Gehäuse heraus praktisch unhörbar. Auch Sapphires Radeon R7 370 Nitro läuft

mit 1,2 Sone bei Spielen sehr leise und arbeitet im Leerlauf durch die wie bei den GeForce-Modellen stillstehenden Lüfter komplett geräuschlos. Beim Stromverbrauch können zwar alle drei Grafikkarten mit niedrigem Verbrauch sowohl unter Windows als auch beim Spielen punkten, allerdings besitzen die beiden GTX 950 von EVGA (187 Watt) und Asus (185 Watt) durch ihren im Vergleich zur Sapphire R7 370 (203 Watt) etwas niedrigeren Verbrauch bei gleichzeitig mehr Leistung die bessere Energieeffizienz. Im Hinblick auf die Temperaturen nehmen sich unsere Testkandidaten kaum etwas und bieten jeweils mit rund 70 Grad unter Last noch ausreichend Spielraum.

Insgesamt liefert Nvidia mit der 170 Euro teuren GeForce GTX 950 eine gute Einstei-



Das Kühlsystem ragt bei der EVGA GeForce GTX 950 SSC deutlich über die eigentliche Platine heraus. Durch die große Oberfläche bleibt der Grafikchip aber auch unter Last relativ kühl.



Im speicherlastigen Mittelerde: Mordors Schatten liegt die R7 370 vor der GTX 950.



Im Vergleich zu Asus dreht EVGA noch stärker an der Taktschraube, setzt ebenfalls auf ein eigenes Kühlsystem und erweitert die Stromversorgung von einem 6-Pol- auf einen 8-Pol-Anschluss.



Sapphire lässt den Grafikchip der Radeon R7 370 etwas schneller laufen als beim Referenzdesign. Außerdem bleiben die Lüfter im Leerlauf stehen und sind somit nicht zu hören.

ger-Grafikkarte, die durch ein attraktives fps-pro-Euro-Verhältnis überzeugt. Verziehen Sie auf zusätzliche Kantenglättung und Auflösungen jenseits von Full HD reicht die 3D-Leistung aus, um auch anspruchsvolle Titel in hohen Details flüssig darzustellen. Ähnliches gilt für die Radeon R7 370, durch ihren doppelt so großen Videospeicher hat sie in den entsprechenden Titeln sogar die Nase vor der GeForce GTX 950. Im Schnitt kommt sie allerdings deutlich schneller an ihre Leistungsgrenze und hat für künftige anspruchsvolle Spiele kaum noch Reserven. Im Vergleich mit der aktuell noch rund 180 Euro teuren Sapphire Radeon R7 370 Nitro OC schneiden also sowohl die EVGA GeForce GTX 950 SSC (185 Euro) als auch die Asus GeForce GTX 950 Strix (180 Euro) bei der Lautstärke, dem Stromverbrauch und der Performance besser ab. Angesichts der Tatsache, dass die günstigsten Varianten der Radeon R7 370 derzeit ab 150 Euro zu haben sind, dürfte sich nach dem Start der GTX 950 auch der Preis für übertaktete Herstellermodelle bei 170 Euro und weniger ein-

pendeln. Wirkliche Konkurrenz macht AMD der GeForce GTX 950 mit der ebenfalls 170 Euro teuren und knapp 15 Prozent schnelleren Radeon R9 285. Allerdings wurde die Tonga-Karte mittlerweile von der Radeon R9 380 abgelöst und ist relativ schlecht verfügbar. Solange die Preise für die im Vergleich

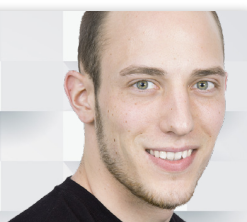
zur GTX 950 rund 25 Prozent schnelleren Radeon R9 380 (210 Euro) nicht sinken, können Radeon-Fans in dieser Preisklasse zur immer noch beliebten Radeon R9 270X greifen. Die besitzt ebenfalls ausreichend Leistung für Full HD und ist für rund 160 Euro günstig zu haben. ★

Testergebnisse

Produkt	GeForce GTX 950 SSC	GeForce GTX 950 Strix	Radeon R7 370 Nitro
Hersteller / Preis	EVGA / 180 Euro	Asus / 200 Euro	Sapphire / 180 Euro
Technische Angaben			
Grafikchip	GeForce GTX 950 (GM206)	GeForce GTX 950 (GM206)	Radeon R7 370 (Trinidad Pro)
GPU-/Shader-/Speicher-Takt	1.190 / 6.600 MHz	1.165 / 6.600 MHz	985 / 5.600 MHz
Videospeicher	2.048 MByte GDDR5	2.048 MByte GDDR5	4.096 MByte GDDR5
Speicheranbindung	128 Bit	128 Bit	256 Bit
Stromanschlüsse	8-Pol	6-Pol	6-Pol
Bewertung			
Spieleleistung (60%)	46/60	46/60	44/60
Pro & Kontra	- überaktet - ausreichend Leistung für 1920x1080 und maximale Details - oft auch für zusätzliche Kantenglättung noch Reserven - in 2560x1440 überfordert	- überaktet - ausreichend Leistung für 1920x1080 und maximale Details - oft auch für zusätzliche Kantenglättung noch Reserven - in 2560x1440 überfordert	- leicht überaktet - in 1920x1080 jederzeit ruckelfrei - mit zusätzlicher Kantenglättung teils und in 2560x1440 durchweg überfordert
Bildqualität (10%)	10/10	10/10	10/10
Pro & Kontra	- beste Kantenglättung - Supersampling auch in DirectX 10 und 11 - bis zu 32-fache Kantenglättung - sehr guter anisotroper Texturfilter	- beste Kantenglättung - Supersampling auch in DirectX 10 und 11 - bis zu 32-fache Kantenglättung - sehr guter anisotroper Texturfilter	- sehr gute Kantenglättung - winkelunabhängiger Texturfilter - sehr guter anisotroper Texturfilter - Supersampling auch in DirectX 10 & 11
Energieeffizienz (10%)	10/10	10/10	8/10
Pro & Kontra	- sehr gute Energieeffizienz - niedrige Leistungsaufnahme im Leerlauf und Spielen	- sehr gute Energieeffizienz - niedrige Leistungsaufnahme im Leerlauf und Spielen	- gute Energieeffizienz - niedrige Leistungsaufnahme im Leerlauf und Spielen
Kühlsystem (10%)	10/10	10/10	8/10
Pro & Kontra	- unhörbar im Leerlauf - selbst unter Last unhörbar - niedrige Temperaturen	- unhörbar im Leerlauf - selbst unter Last unhörbar - niedrige Temperaturen	- unhörbar im Leerlauf - sehr leise in Spielen - niedrige Temperaturen
Ausstattung (10%)	7/10	7/10	7/10
Pro & Kontra	3D Vision - G-Sync - DSR - PhysX - SLI 1x DVI 3x Displayport 1x HDMI 2.0 - Stromadapter - DVI/VGA-Adapter	3D Vision - G-Sync - DSR - PhysX - SLI 2x DVI 1x Displayport 1x HDMI 2.0 - DVI/VGA-Adapter	- VSR - FreeSync - Eyefinity - TrueAudio - Crossfire 2x DVI - HDMI 1.4a - Displayport - DVI/VGA-Adapter
Fazit	EVGAs GeForce GTX 950 SSC besitzt durch die Übertaktung ausreichend 3D-Leistung, um auch anspruchsvolle Titel in Full HD flüssig darzustellen. Das Kühlsystem arbeitet unter Last unhörbar leise. Auch mit dem niedrigen Stromverbrauch und dem Step-Up-Programm kann die Karte punkten.	Die Asus GeForce GTX 950 Strix arbeitet unter Last sehr sparsam, extrem leise und hält die Chip-Temperaturen relativ niedrig. Dadurch bleibt Übertaktern noch Platz nach oben. Gelegenheitspielern bietet die Strix für unter 200 Euro ausreichend 3D-Leistung, um auch grafisch anspruchsvolle Titel ohne Ruckler darzustellen.	Sapphires Radeon R7 370 Nitro OC bietet Einsteigern und Gelegenheitspielern ausreichend Performance, um in Full HD flüssig spielen zu können. Bei mittleren bis hohen Einstellungen reicht die 3D-Leistung auch für anspruchsvollere Titel. Im Vergleich zur GTX 950 ist die Sapphire-370 noch zu teuer.
Preis / Leistung	Gut	Gut	Befriedigend
	83	83	77



Jan Purucker
@TheStoke



Während sich Nvidia im letzten Jahr fast ausschließlich auf teure Karten für das High-End-Segment konzentriert hat, frische AMD regelmäßig alte Grafikchips auf und hatte so den Bereich unter 250 Euro im Griff. Jetzt dreht sich das Ganze etwas und AMD versucht, sich mit den Fury-Modellen an der Spitze zu platzieren. Nvidia wiederum bringt mit der GTX 960 und GTX 950 erstmals auch vergleichsweise günstige Maxwell-Karten für Spieler. Allerdings bremsen sich beide Hersteller selbst aus. AMD kann nicht genügend Fiji-Chips liefern, um die Topmodelle auf breiter Front in den Handel zu bringen. Nvidia hingegen setzt die Preise für seine Einstiegermodelle zu hoch an und kann sich so nicht klar gegen das breite AMD-Angebot durchsetzen.