

Technik-Check Modern Warfare 2

Wie der am meisten erwartete Shooter des Jahres auf Ihrem Rechner läuft, verrät unser Technik-Check. Zudem zeigen wir im **direkten Bildervergleich** die Auswirkungen der einzelnen Grafik-Einstellungen.

GameStar.de

Interaktiver
Technik-Check
► Quicklink: 6590

GRAFIKDETAILS IM VERGLEICH



In **maximalen Details** kaschieren die dynamische Beleuchtung sowie schicke Rauch- und Nebel-effekte die Schwächen in der Grafik.



Ohne **Kantenglättung** fransen viele Kanten wie beim Visier oder dem Schild hässlich aus.



Mit aktivierten **Schatten** wirft jedes Objekt einen eigenen Schatten, der zudem auf die Umgebungsbeleuchtung reagiert und sich verändern kann.



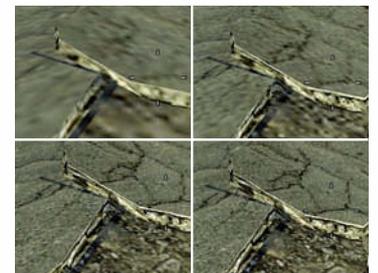
Ohne **Specular Map** reflektieren Oberflächen oder Objekte wie das Auto kein Licht mehr und verlieren so deutlich an Authentizität.



Ohne **weiche Rauchkanten** verschmelzen Partikeleffekte wie Nebel oder Rauch kaum mit dem Untergrund und sehen dadurch sehr künstlich aus.



Wenn Sie über Laser-Visiere oder Kimme und Korn zielen, **verschimmt** die nähere Umgebung. Das sieht schick aus, kann aber störend wirken.



Niedrige **Textur-Einstellungen** (links oben) sehen extrem hässlich aus, erst in der höchsten Stufe (rechts unten) erkennen Sie auch Feinheiten.

WICHTIGE GRAFIKOPTIONEN IN DER ÜBERSICHT



- 1 Kantenglättung (oder Anti-aliasing) lässt hässliche Treppenartefakte verschwinden, halbiert in hohen Einstellungen aber die Leistung.
- 2 Ohne Schatten verliert MW2 an Atmosphäre, läuft aber 20 Prozent schneller.
- 3 Mit Specular Map reflektiert das Licht, der Effekt kostet aber 10 Prozent Leistung.
- 4 Ohne Tiefenschärfe verschwimmt das Bild nicht

- 5 Weiche Rauchkanten reduzieren die Bildwiederholrate bis zu einem Drittel, lassen Nebel und Rauch aber deutlich besser aussehen.
- 6 Niedrige Texturqualität verschlechtert die Bildqualität enorm, steigert aber die Leistung von Grafikkarten mit wenig Speicher spürbar.



STANDARD-PC
ATHLON 64/3500+ - 1,0 GBYTE RAM - GEFORCE 7800 GT

► 1024x768 ► niedrige Details

In der Minimal-Einstellung lassen matschige Texturen **1**, nicht vorhandene Beleuchtung **2** und detailarme Modelle Call of Duty: Modern Warfare 2 extrem schlecht aussehen, auch Kantenglättung **3** fehlt.



MITTELKLASSE-PC
ATHLON 64 X2/5000+ - 2,0 GBYTE RAM - GEFORCE 9600 GT

► 1280x1024 ► hohe Details

Bereits mit einer Geforce 9600 GT oder Radeon X1800 können Sie in hohen Details spielen, im Vergleich zu maximalen Details fehlen nur noch Beleuchtungseffekte **2**, weiche Rauchkanten und Kantenglättung **3**.



HIGH-END-PC
CORE 2 QUAD Q9300 - 4,0 GBYTE RAM - RADEON HD 4870

► 1920x1200 ► maximale Details, 4x AA / 8x AF

Mit allen Reglern auf Anschlag und Kantenglättung **3** sowie anisotroper Filterung zeichnet Modern Warfare eine dichte Atmosphäre. Vor allem Lichteffekte wie die Wasserspiegelungen **2** können uns überzeugen.

TECHNIK-TIPPS

Um Call of Duty: Modern Warfare 2 ruckelfrei zu spielen, brauchen Sie keinen hochgerüsteten High-End-PC. Grundsätzlich gilt: Wenn Modern Warfare 1 bei Ihnen problemlos lief, werden Sie auch mit dem Nachfolger keine Schwierigkeiten haben.

Die Spieleleistung schwankt von Gebiet zu Gebiet. Besonders Hardware-hungrig sind die Levels im Schnee und Gebiete mit vielen Rauch- und Nebelleffekten.

Betriebssystem

- Ob Windows XP, Vista oder Windows 7, das Betriebssystem hat nur minimalen Einfluss auf die Geschwindigkeit von Modern Warfare 2.
- Call of Duty 6 profitiert nicht von 64-Bit-Systemen. Nur genügend Arbeitsspeicher sollte im Rechner stecken.

Prozessoren

- Vierkern-Prozessoren bringen keinen Vorteil. Bereits eine schnelle Doppelkern-CPU hat genügend Rechenleistung für maximale Details.
- Einkern-Prozessoren wie ein Pentium 4 oder ein Athlon 64 haben zu wenig Leistung für Modern Warfare 2. Auch in niedrigen Details ruckelt das Spiel dann teils heftig.
- Auf unseren Testsystemen brach die Leistung teilweise unvermittelt ein. In diesem Fall hilft ein Wechsel per [Esc]-Taste ins Hauptmenü. Wenn wir dann wieder ins Spiel wechselten, waren die Ruckler verschwunden.

Grafikkarten

- Die meisten Grafikkarten mit 512 MByte Videospeicher haben ausreichend Leistung für maximale Texturqualität. Bei Karten mit 256 MByte oder

weniger sollten Sie die mittlere Einstellung nutzen.

- Wenn Sie die Auflösung um eine Stufe verringern, erhöht sich die Spieleleistung um etwa 10 Prozent.
- Anisotrope Filterung für scharfe, weit entfernte Texturen können Sie nur noch über den Treiber aktivieren, in Modern Warfare 1 war dies noch im Spiel möglich. Bereits ab vierfachem AF erhöht sich die Bildqualität deutlich. Ab einer Geforce 8800 GT oder Radeon HD 3870 kostet das zudem kaum Leistung.



Multiplayer

- Deaktivieren Sie die weichen Rauchkanten. In den schnellen Multiplayer-Partien kann die Leistung durch viele Rauchgranaten dramatisch sinken, und die optischen Verbesserungen fallen in der Hitze des Gefechts sowieso nicht auf.
- Modern Warfare 2 limitiert die maximale Bildwiederholrate auf 85 fps. Wenn Sie im Verzeichnis »Steam/SteamApps/



common/call of duty modern warfare 2/players« die Datei »config_mp.cfg« mit einem Editor öffnen, den Eintrag »seta com_maxfps« suchen und den Wert von 85 auf 0 setzen, heben Sie die künstliche Frame-Sperre wieder auf.

Arbeitsspeicher

- Mit nur 1,0 GByte Arbeitsspeicher lädt Modern Warfare 2 teilweise ewig. Wir mussten mitunter zwei Minuten auf den Beginn eines Levels warten.
- 4,0 GByte Arbeitsspeicher bieten keinen unmittelbaren Spielvorteil, lediglich das Laden von Levels und das Wechseln auf den Desktop geht nun schneller.

Systemvoraussetzungen

- In der von Activision empfohlenen **Mindestkonfiguration** mit einem 3,0 GHz schnellen Pentium 4, 1,0 GByte Arbeitsspeicher und einer Geforce 6600 GT ist Modern Warfare 2 nahezu unspielbar. Selbst in niedrigsten Details und einer Auflösung von 1024x768 erreicht das Spiel selten 30 Bilder

pro Sekunde, sondern sackt immer wieder auf unspielbare ruckelnde 10 fps runter. Vor allem der geringe Speicherausbau bremsst deutlich.

► Unsere Hardware-Empfehlung für mittlere bis hohe Details in der Auflösung von 1280x1024 lautet:

- Core 2 Duo E4300 oder
- Athlon 64 X2/5.000+ 2,0 GByte Arbeitsspeicher
- Geforce 7900 GT oder
- Radeon X1800 XL

Für maximale Details sollten Sie mindestens folgende Hardware besitzen:

- Core 2 Duo E6600 oder Phenom X3 720
- 2,0 GByte Arbeitsspeicher
- Geforce 8800 GT oder
- Radeon HD 3870

Checkliste

- 18,5 GByte Speicherplatz
- Doppelkern-Prozessor
- 2,0 GByte RAM
- Shader-3.0-Karte
- DirectX 9.0c

HW

SO LÄUFT CALL OF DUTY: MODERN WARFARE 2 AUF IHREM PC

Suchen Sie Ihre Grafikkarte **1**, Ihren Prozessor **2** und Ihre Speichergröße **3** heraus. Die für Ihr System geeigneten Einstellungen **4** finden Sie anhand der Farbbereiche. Wenn Komponenten in unterschiedlichen Bereichen liegen, ist in diesem Spiel die Grafikkarte ausschlaggebend.

GRAFIKKARTE	1	2	3	4
Geforce 7	7300 GS	7600 GT	7900 GS	7800 GT
Geforce 8/9	8500 GT	8600 GT	8600 GTS	9600 GSO
Geforce GTX	650	750	280	285
Radeon X1000	X1300	X1600 XT	X1800 GT	X1800 XL
Radeon HD 3&4	HD 3850	HD 3870	HD 4830	HD 4770
Radeon HD 5	HD 5750	HD 5770	HD 5850	HD 5870
PROZESSOR	2	3	4	5
Athlon 64 X2	3800+	4400+	5000+	6000+
Phenom	X3 8450	X3 8750	X4 9550	X4 9850
Phenom II	X2 550	X3 720	X4 920	X4 940
Core 2 Duo	E4300	E4600	E6600	E7400
Core 2 Quad	Q6600	Q9300	Q9550	Q9650
Core i5/i7	i5 750	i7 860	i7 920	i7 870
Speicher in MB	512	1.024	1.536	2.048

LEGENDE	läuft so flüssig:	läuft so flüssig:	läuft so flüssig:
4 technisch unmöglich	1024x768 niedrige Details	1280x1024 Specular Map: Aus	1920x1200 maximale Details, 4xAA/8xAF
3 ruckelt stark		Texturen: Hoch	Weiche Kanten: Aus