

# Aktuelle SSD-Festplatten im Test



Eine SSD-Festplatte bringt Ihnen zwar nicht mehr Spieleleistung, beschleunigt Ihren PC aber trotzdem enorm. Und die Preise sinken - wir testen acht aktuelle Modelle. Von Florian Klein

**S**elbst ein topaktueller Spiele-PC mit Vierkern-Prozessor ist manchmal nicht schneller als ein deutlich älterer Rechner mit Dual-Core-CPU der vorletzten Generation. Immer dann nämlich, wenn er auf Daten der Festplatte warten muss und seine überlegene Rechenleistung nicht ausspielen kann. Besonders langsam wird es, wenn viele Aufgaben, die Festplattenzugriffe beinhalten, simultan erfolgen: Wenn etwa ein Virus-Scan läuft, während Sie gleichzeitig Daten kopieren oder einen Spielstand laden. Wollen Sie diese Arbeiten deutlich beschleunigen, bietet sich eine SSD-Festplatte an, die auf Flash-Speicher statt auf rotierende Magnetscheiben setzt. Unseren Erfahrungen nach stellt eine SSD das lohnendste Upgrade für einen PC dar, solange CPU und Grafikkarte auf einigermaßen aktuellem Stand sind. Zwar steigt die Framerate in Spielen dadurch nicht, Nachladeruckler gehören mit einer SSD aber der Vergangenheit an und die Ladezeiten sinken teilweise enorm.

Ein gravierender Nachteil von SSDs bleibt aber weiterhin der hohe Preis, auch wenn der langsam in erschwingliche Regionen sinkt. So kostet das Gigabyte Speicherkapazität bei aktuellen SSDs momentan etwa 1,50 Euro und damit ein Vielfaches mehr als bei herkömmlichen Festplatten, wo Sie nur etwa 10 Cent pro Gigabyte berappen müssen. Ab 150 Euro bekommen Sie aber mittlerweile ausgereifte SSDs mit Kapazitäten

zwischen 100 und 128 GByte, was für die Installation von Windows samt einigen Lieblingsspielen ausreicht. Für seltener gespielte Titel sowie die Foto-, Film- und Musiksammlung sollten Sie aber zusätzlich eine große Magnetfestplatte besitzen.

Wir konzentrieren uns in diesem Vergleichstest möglichst auf die besonders interessante SSD-Größe um 120 GByte, allerdings konnten nicht alle Hersteller entsprechende Modelle liefern. Intels brandneue **SSD 320** etwa erreichte uns nur in der teuren 300-GByte-Version, ebenso die **OCZ Vertex 3** mit 240 GByte (beide 440 Euro). Achtung: Zwar gibt es beide SSDs auch mit 120 GByte Kapazität, die Messwerte der größeren Versionen können Sie aber nicht eins zu eins auf die kleineren Geschwister übertragen. Denn

SSDs sprechen die internen Speicherchips auf mehreren Kanälen gleichzeitig

an, um die hohen Geschwindigkeiten zu erreichen. In den kleineren SSD-Versionen stecken meist Chips mit der gleichen Speicherkapazität, aber in geringerer Anzahl – daher nutzen die kleineren SSDs in der Regel weniger Kanäle gleichzeitig und erreichen so nur eine geringere Bandbreite. Außerdem haben wir einige Modelle mit SATA3-Anschluss im Test. Mit SATA3 steigt die theoretische Maximalleistung von 300 auf 600 MByte pro Sekunde. Moderne SSDs profitieren davon durchaus, wie unsere Benchmark-Ergebnisse von teils über 500 MByte/s zeigen. Allerdings sind die SATA3-Modelle teurer als die SATA2-Varianten und können

die Vorteile in der Praxis kaum ausspielen, da weder der Windows-Start noch das Laden eines Spielstandes den SATA3-Modellen merklich schneller gelingt (siehe Ladezeiten-Benchmarks). Denn die maximale Transferrate von mehr als 400 MByte/s erreichen die SSDs nur beim Lesen von großen zusammenhängenden Dateien (Sequenzielle Performance). Im Windows-Alltag spielt die Leistung beim Lesen von kleinen verstreuten Dateien (Random Performance) aber eine wichtigere Rolle und dabei begrenzt auch ein SATA2-Anschluss die Leistung nicht. Zum Vergleich haben wir mit der Seagate **Barracuda XT 2,0 TByte** eine schnelle herkömmliche Festplatte die Benchmarks durchlaufen lassen.

Wenn Sie sich zum Kauf einer SSD entschließen sollten, empfehlen wir Ihnen außerdem unbedingt Windows 7 als Betriebssystem. Denn nur das beherrscht den so genannten »Trim«-Befehl, den alle aktuellen SSDs unterstützen und der dafür sorgt, dass die Leistung der SSD auch bei langfristiger Nutzung nicht nachlässt. Zwar besitzen alle SSDs auch eine interne Funktion (»Garbage Collection«) dafür, Windows 7 mit Trim ist aber eindeutig vorzuziehen.

## Nach CPU und Grafik das lohnendste Upgrade.

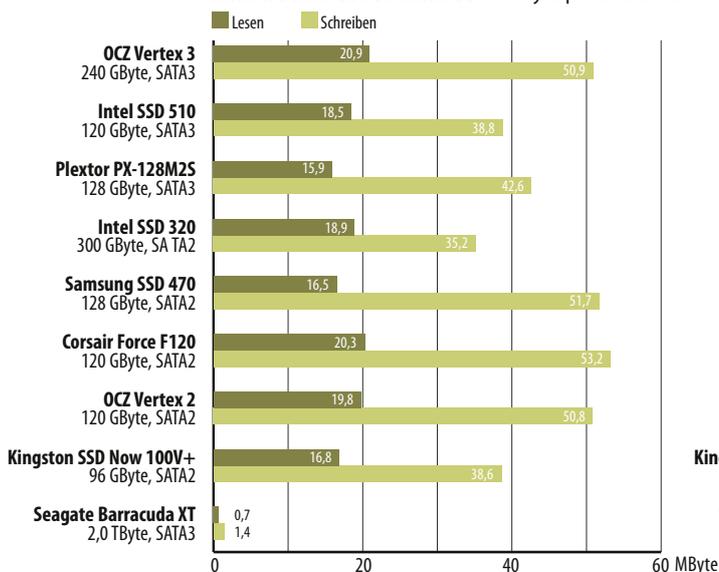
### 1. Platz OCZ Vertex 3 240 GByte

Mit brandneuem Sandforce-Controller und SATA3 ausgestattet schlägt die Vertex 3 in den Benchmarks alle Konkurrenten.

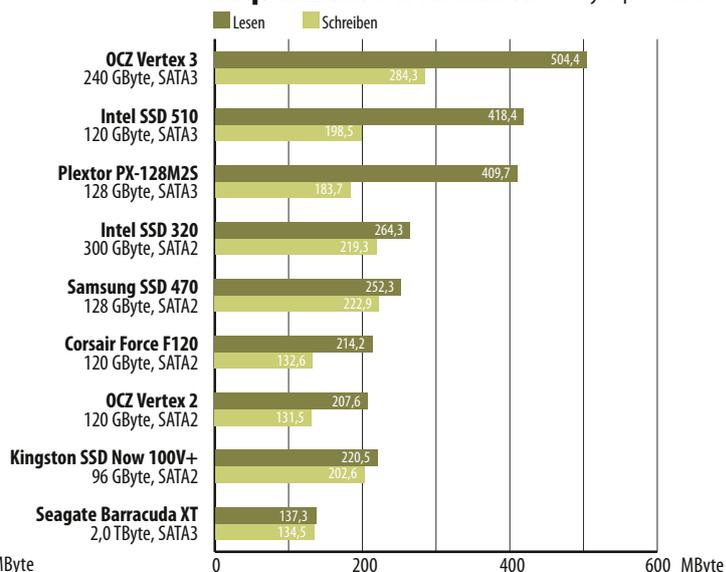
Die **Vertex 3** von OCZ gehört zur dritten SSD-Generation und nutzt moderne Speicherchips mit nur 25 Nanometer Struktur-

# Benchmarks

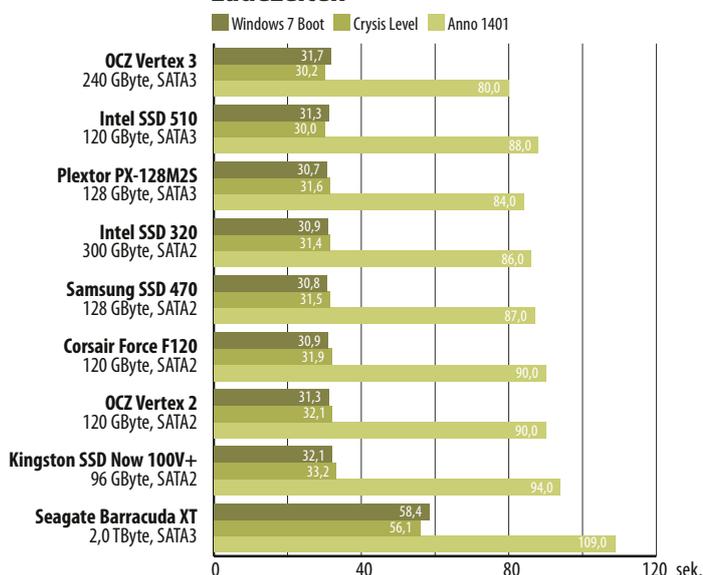
**Random Performance** in MByte pro Sekunde



**Sequenzielle Performance** in MByte pro Sekunde



**Ladezeiten**



**Zugriffszeiten** in Millisekunden

Modell	Lesen (ms)	Schreiben (ms)
OCZ Vertex 3 (240 GByte, SATA3)	0,07	0,23
Intel SSD 510 (120 GByte, SATA3)	0,20	0,09
Plextor PX-128M2S (128 GByte, SATA3)	0,23	0,10
Intel SSD 320 (300 GByte, SATA2)	0,10	0,10
Samsung SSD 470 (128 GByte, SATA2)	0,12	0,06
Corsair Force F120 (120 GByte, SATA2)	0,19	0,23
OCZ Vertex 2 (120 GByte, SATA2)	0,09	0,24
Kingston SSD Now 100V+ (96 GByte, SATA2)	0,11	0,36
Seagate Barracuda XT (2,0 TByte, SATA3)	16,46	2,76

breite. Der Vorteil des 25-nm-Speichers liegt aber nicht in der Geschwindigkeit, sondern in der günstigeren Herstellung: ein 25-nm-Chip benötigt bei gleicher Speicherkapazität nur etwa die halbe Silizium-Fläche eines 34-nm-Chips. Allerdings macht sich die günstigere Fertigung noch kaum bei den Preisen bemerkbar, denn die 25-nm-Modelle sind bislang selten. OCZ setzt bei der **Vertex 3** auf den brandneuen Sandforce-2281-Controller, dessen populärer Vorgänger (SF-1200) noch immer in den meisten SATA2-SSDs steckt. In Kombination mit SATA3 schlägt sich dieser hervorragend: Eine durchschnittliche Leistung von 504,4 MByte/s im »A SSD Benchmark« beim Lesen zusammenhängender Dateien ist ein neuer Rekord und kratzt bereits am Limit von SATA3! Ebenso schnell zeigt sich die **Vertex 3 240 GByte** beim Schreiben: Mit 284,3 MByte/s übertrifft sie alle anderen SSDs im Test.

Wichtiger für die gefühlte Geschwindigkeit im Windows-Alltag ist aber die Leistung bei kleinen Dateien und zufällig verteilten Zu-

griffen. Auch dabei schlägt sich die **Vertex 3** ausgesprochen gut: 20,9 MByte/s beim Lesen und bis zu 50,9 MByte/s beim Schreiben sind Spitzenwerte. Mit einer Zugriffszeit von nur 0,07 Millisekunden beim Lesen kann sich die **Vertex 3** ebenfalls den ersten Platz im Testfeld sichern, auch wenn sie bei Schreibzugriffen mit 0,23 Millisekunden nur im hinteren Mittelfeld liegt. Unterm Strich sichert sich die **Vertex 3** dank extrem hoher Übertragungsgeschwindigkeiten aber verdient den Spitzenplatz.

## 2. Platz Intel SSD 320 300 GByte

**Intels taufische SSD 320 nutzt 25-nm-Chips, setzt aber noch auf SATA2 und bietet viel Speicherplatz pro Euro.**

Die **SSD 320** ist Intels jüngste SSD-Serie und setzt wie die OCZ **Vertex 3** auf die günstiger zu fertigenden 25-nm-Chips. Da die **SSD 320** noch sehr neu ist, konnte uns Intel nur das 300-GByte-Modell für 440 Euro zum

Test liefern. Kleinere Varianten mit 40 GByte (75 Euro), 80 GByte (160 Euro), 120 GByte (170 Euro) und 160 GByte (240 Euro) sowie ein größeres 600-GByte-Modell (950 Euro) kommen aber ebenfalls in den Handel.

Intel verwendet bei der **SSD 320** nach wie vor die SATA2-Schnittstelle und limitiert dadurch die maximalen Transferraten. Das zeigt sich bei der Leistung: Mit 264,3 MByte/s beim sequenziellen Lesen reizt die **SSD 320** die SATA2-Bandbreite voll aus, auch die kleineren SSD 320-Modelle erreichen laut Intel diese Leistung. Insgesamt präsentiert sich die Intel-SSD in allen Benchmarks sehr ausgewogen, die Leistung ist meist gut bis sehr gut, wenn auch nicht überragend. Nur bei den Zugriffszeiten gehört sie mit jeweils 0,1 ms beim Lesen und Schreiben zur absoluten Spitze. Anders als bei den theoretischen Benchmarks macht sich die ältere SATA2-Schnittstelle bei den Ladezeiten von realen Anwendungen nicht bemerkbar. Weder der Windows-Start noch das Laden eines großen **Anno 1404-** oder **Crysis-**Levels

zeigen signifikante Vorteile für SATA3-SSDs wie die OCZ **Vertex 3** (siehe Ladezeiten). Zwar legt Intel der **SSD 320** keinen 3,5-Zoll-Rahmen zum Einbau der 2,5-Zoll-SSD in die Festplatten-Steckplätze von Desktop-PCs bei, die Ausstattung übertrifft die der meisten anderen SSDs trotzdem: Zum einen dank des beiliegenden Tools, mit dem Sie die Windows-Installation von Ihrer alten Festplatte auf die SSD spiegeln sowie bei Bedarf die Daten auf der SSD richtig löschen können. Unterm Strich ist die **SSD 320** damit eine solide und schnelle SATA2-SSD, die bereits jetzt zur Markteinführung nur 1,50 Euro pro Gigabyte kostet.

**3. Platz Intel SSD 510 120 GByte**

**Die zweite Intel-SSD im Test beherrscht SATA3, setzt aber noch auf 34-nm-Chips und punktet mit toller Ausstattung.**

Anders als die jüngere **SSD 320** besitzt die **SSD 510** bereits einen SATA3-Anschluss. Allerdings nutzt sie noch die in der Fertigung teureren 34-nm-Chips, weshalb die **SSD 510** in der 120-GByte-Version mit einem Preis von 240 Euro auch etwa 2,00 statt 1,50 Euro (**SSD 320**) pro Gigabyte kostet. Wie bei der **Vertex 3** macht sich der SATA3-Anschluss der **SSD 510** vor allem bei der Übertragung großer, zusammenhängender Dateien bemerkbar: 418,4 MByte/s beim Lesen bedeu-

ten Platz 2 für die **SSD 510**. Allerdings zeigt sich wiederum, dass die SATA3-Schnittstelle in der Praxis keine relevanten Vorteile bringt. Die **SSD 510** lädt unseren **Crysis**-Spielstand zwar am schnellsten in nur 30,0 Sekunden, die anderen SSDs liegen aber höchstens ein bis zwei Sekunden dahinter – ein in der Praxis irrelevanter Vorteil. Technik und Ausstattung der **SSD 510** bewegen sich Intel-typisch auf hohem Niveau. Auch die **SSD 510** bringt das einfach zu bedienende Software-Tool mit Klon- und Secure-Erase-Funktion mit. Zudem legt Intel der **SSD 510** einen 3,5-Zoll-Rahmen zum Einbau in Desktop-Gehäuse ohne 2,5-Zoll-Slot bei. Im Vergleich mit der **SSD 320** ist die **SSD 510** aber trotz der in den theoretischen Benchmarks schnelleren Transferleistung insgesamt zu teuer.

**4. Platz Samsung SSD 470 128 GByte**

**Samsungs SSD 470 bietet schnelle SATA2-Leistung samt praktischem Software-Tool, verzichtet aber auf einen 3,5-Zoll-Rahmen.**

Mit einem Preis von 215 Euro für die 128-GByte-Version kostet Samsungs **SSD 470** mit SATA2-Anschluss im Vergleich zu den nur etwas kleineren 120-GByte-Konkurrenten von Corsair oder OCZ (**F120** und **Vertex 2**, 160 und 170 Euro) einen spürbaren Aufpreis. In den Benchmarks rechtfertigt die **SSD 470** das nur teilweise. Zwar glänzt sie mit extrem kurzen Zugriffszeiten und einer tollen Schreibleistung sowohl bei großen wie bei kleinen Dateien. Beim Windows-Start sowie dem Laden eines Spielstandes kann sie sich aber nicht von den günstigeren Konkurrenten absetzen. So dauert etwa das Laden des **Crysis**-Levels mit der **SSD 470** 31,5 Sekunden, Corsair **F120** und OCZ **Vertex 2** brauchen dafür nur unmerklich längere 31,9 und 32,1 Sekunden. Außerdem bringt die **SSD 470** zwar ein Software-Tool zur Wartung mit (eine Klon-Funktion soll in einem späteren Patch nachgeliefert werden), auf einen 3,5-Zoll-Rahmen verzichtet Samsung aber – ein Nachteil, da noch nicht viele PC-Gehäuse einen entsprechenden 2,5-Zoll-Schacht besitzen. Daher kostet die **SSD 470** trotz der etwas höheren Speicherkapazität im Vergleich einen Tick zu viel, auch wenn die Leistung stimmt.

**5. Platz Plextor PX128M2S 128 GByte**

**Plextors PX128M2S ist baugleich zur Intel SSD 510, besitzt aber eine andere Firmware und arbeitet meist etwas langsamer.**

Wie Intels **SSD 510** beherrscht auch die **PX128M2S** das SATA3-Protokoll und nutzt noch 34-nm-Chips. Der SSD-Controller kommt erneut von Marvell, trotzdem ist die **PX128M2S** in den Benchmarks etwas lang-

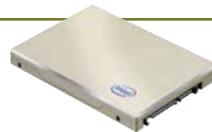
**Test-Ergebnisse**



**1 Vertex 3** GameStar Testsieger



**2 SSD 320**



**3 SSD 510**



**4 SSD 470**



**5 PX-128M2S**

	1 Vertex 3	2 SSD 320	3 SSD 510	4 SSD 470	5 PX-128M2S
Hersteller / Preis	OCZ / 440 Euro	Intel / 440 Euro	Intel / 240 Euro	Samsung / 215 Euro	Plextor / 240 Euro
<b>Technische Angaben</b>					
Speicherkapazität / Formfaktor	240 GByte / 2,5 Zoll	300 GByte / 2,5 Zoll	120 GByte / 2,5 Zoll	128 GByte / 2,5 Zoll	128 GByte / 2,5 Zoll
Anschluss / Trim-Funktion	SATA3 / ja	SATA2 / ja	SATA3 / ja	SATA2 / ja	SATA3 / ja
Chipsatz / Technik	Sandforce 2281 / 25 nm MLC	Intel / 25 nm MLC	Marvell / 34 nm MLC	Samsung / 30 nm MLC	Marvell / 25nm MLC
max. Leserate / Schreibrate lt. Hersteller	550 / 520 MB/s	270 / 205 MB/s	400 / 210 MB/s	250 / 220 MB/s	420 / 210 MB/s
Extras	3,5-Zoll-Rahmen	3,5-Zoll-Rahmen, Software-Tool	3,5-Zoll-Rahmen, Software-Tool	Software-Tool	Klon-Software
Hersteller-Garantie	3 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	3 Jahre
<b>Bewertung</b>					
Leserate 30%	<b>30/30</b>	<b>26/30</b>	<b>27/30</b>	<b>23/30</b>	<b>26/30</b>
Pro & Kontra	⚡ schnellste SSD bei großen Dateien ⚡ auch bei kleinen Dateien am schnellsten	⚡ schnell bei großen Dateien ⚡ sehr schnell bei kleinen Dateien	⚡ extrem schnell bei großen Dateien ⚡ auch bei kleinen Dateien sehr schnell	⚡ schnell bei großen Dateien ⚡ mäßige Leistung bei kleine Dateien	⚡ extrem schnell bei großen Dateien ⚡ mäßig bei kleinen Dateien
Schreibrate 30%	<b>28/30</b>	<b>24/30</b>	<b>25/30</b>	<b>28/30</b>	<b>25/30</b>
Pro & Kontra	⚡ schnellste SSD bei großen Dateien ⚡ auch bei kleinen Dateien sehr schnell	⚡ sehr schnell bei großen Dateien ⚡ bei kleinen Dateien langsamste SSD im Test	⚡ sehr schnell bei großen Dateien ⚡ auch bei kleinen Dateien flott	⚡ sehr schnell bei großen Dateien ⚡ extrem schnell bei kleine Dateien	⚡ sehr schnell bei großen Dateien ⚡ auch bei kleinen Dateien flott
Zugriffszeit 20%	<b>16/20</b>	<b>19/20</b>	<b>16/20</b>	<b>19/20</b>	<b>15/20</b>
Pro & Kontra	⚡ extrem schnell beim Lesen ⚡ mäßige Zugriffszeit beim Schreiben	⚡ sehr schnelle Zugriffszeiten ⚡ egal ob beim Lesen oder Schreiben	⚡ extrem schnell beim Schreiben ⚡ mäßige Zugriffszeit beim Lesen	⚡ extrem schnell beim Lesen ⚡ beste Zugriffszeit beim Schreiben	⚡ extrem schnelle Schreibzugriffe ⚡ langsamste Lesezugriffe im Test
Technik 10%	<b>9/10</b>	<b>8/10</b>	<b>9/10</b>	<b>8/10</b>	<b>9/10</b>
Pro & Kontra	⚡ Trim-Funktion mit Windows 7 ⚡ Aufräumfunktion auch mit älteren Betriebssystemen ⚡ SATA3	⚡ Trim-Funktion mit Windows 7 ⚡ Aufräumfunktion auch mit älteren Betriebssystemen	⚡ Trim-Funktion mit Windows 7 ⚡ Aufräumfunktion auch mit älteren Betriebssystemen ⚡ SATA 3	⚡ Trim-Funktion mit Windows 7 ⚡ Aufräumfunktion auch mit älteren Betriebssystemen	⚡ Trim-Funktion mit Windows 7 ⚡ Aufräumfunktion auch mit älteren Betriebssystemen ⚡ SATA3
Ausstattung 10%	<b>8/10</b>	<b>9/10</b>	<b>7/10</b>	<b>5/10</b>	<b>5/10</b>
Pro & Kontra	⚡ 240 GByte ⚡ 3,5-Zoll-Einbaurahmen	⚡ 300 GByte ⚡ umfangreiches Software-Tool mit Klon-Funktion ⚡ kein 3,5-Zoll-Rahmen	⚡ 120 GByte ⚡ 3,5-Zoll-Einbaurahmen ⚡ umfangreiches Software-Tool mit Klon-Funktion	⚡ 128 GByte ⚡ Software-Tool zur Pflege ⚡ kein 3,5-Zoll-Rahmen	⚡ 128 GByte ⚡ Klon-Software ⚡ kein 3,5-Zoll-Rahmen
Fazit	Schnellste SSD-Festplatte derzeit, die die SATA3-Bandbreite voll ausnützt und damit Testsieger wird. Aufgrund des hohen Preises aber nur für Enthusiasten zu empfehlen.	Brandneue und schnelle SATA2-SSD mit 300 GByte Kapazität und guter Ausstattung für happige 440 Euro – der Preis pro Gigabyte ist aber verhältnismäßig günstig.	SATA3-SSD mit üppiger Ausstattung, die sich in den Benchmarks sehr gut schlägt. Die Ladezeiten im Alltagseinsatz sind aber nicht merklich kürzer als bei den SATA2-Modellen.	Schnelle SATA2-SSD, die sich vor allem durch ihre rasend schnellen Zugriffszeiten auszeichnet. Im Vergleich mit den unwesentlich kleineren 120-GByte-Modellen aber zu teuer.	Trotz annähernd identischem Innenleben und gleichem Preis wie Intels SSD 510 arbeitet die Plextor-SSD in den Benchmarks etwas langsamer und ist zudem schlechter ausgestattet.
Preis/Leistung	<b>Ausreichend</b>	<b>Ausreichend</b>	<b>Befriedigend</b>	<b>Befriedigend</b>	<b>Ausreichend</b>
	<b>91</b>	<b>86</b>	<b>84</b>	<b>83</b>	<b>80</b>



Oben: SSD-Festplatte mit **Flash-Speicherchips**. Unten: herkömmliche Festplatte mit rotierenden **Magnetscheiben**.

samer als die **SSD 510**; beim sequenziellen Lesen etwa mit 409,7 zu 418,4 MByte/s. Das liegt höchstwahrscheinlich an der besser optimierten Firmware beim Intel-Modell, obwohl die Hardware identisch ist. Beim Windows-Start kann die **PX128M2S** allerdings den Sieg verbuchen: Mit 30,7 Sekunden vergeht bei ihr am wenigsten Zeit vom Drücken des Power-Knopfes bis zum kompletten Start von Windows 7 samt Viren-Scanner, Steam-Client und Sidebar-Gadgets. Allerdings liegen fast alle SSDs in dieser Disziplin denkbar knapp beieinander, meist be-

trägt der Unterschied weniger als eine Sekunde. Ein Pluspunkt für die **Plextor-SSD** ist die beiliegende Vollversion von Acronis **True Image** zum Spiegeln Ihrer vorhandenen Windows-Installation auf die SSD, ein 3,5-Zoll-Rahmen fehlt aber.

**6. Platz** **Corsair Force 120**  
**120 GByte**

**Dank sehr guter Leistung zum günstigen Preis von 160 Euro erringt die Corsair Force F120 verdient den Preis-Leistungs-Sieg.**

Corsairs **Force F120** gehört noch zur zweiten SSD-Generation mit SATA2-Anschluss und setzt auf den weit verbreiteten Sandforce-1200-Controller sowie 34-nm-Speicherchips. Die sequenzielle Leistung beim Lesen ist mit 214,2 MByte/s gut, beim Schreiben liegt die **Force F120** mit 132,6 MByte/s allerdings am Ende des Feldes. Beim Umgang mit dem PC merken Sie davon in der Regel aber nichts, da zum einen Lesevorgänge wesentlich häufiger als Schreibvorgänge sind, und zum anderen meist kleine, verteilte statt große, zusammenhängende Dateien geladen werden. Und in dieser Disziplin kann die **Force F120** sogar bei brandneuen SSDs mithalten (siehe Benchmarks). Entsprechend startet unser Testsystem mit der **Force F120** in nur 30,9 Sekunden. Zum Vergleich: Eine herkömmliche Festplatte wie die Seagate **Bar-**

**racuda XT** braucht dafür mit 58,4 Sekunde fast doppelt so lange! Fazit: 120 GByte Kapazität, trotz SATA2 hohe Geschwindigkeit und ein beiliegender 3,5-Zoll-Rahmen bringen für 160 Euro den Preis-Leistungs-Sieg!

**7. Platz** **OCZ Vertex 2**  
**120 GByte**

**Die OCZ Vertex 2 ist der Corsair Force F120 sehr ähnlich, kostet aber 10 Euro mehr und verpasst knapp eine klare Kaufempfehlung.**

Wie die Corsair **Force F120** nutzt auch die **Vertex 2 120 GByte** den Sandforce-1200-Controller und 34-nm-Chips. Entsprechend bewegt sich auch die Leistung auf einem ähnlichen Niveau, die Unterschiede werden durch die andere Firmware bestimmt. Im Ergebnis ist mal die eine, mal die andere etwas schneller. Beide können aber bei den aktuelleren SSD-Modellen mithalten und bieten ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Auch die Kapazität von 120 GByte reicht, um Windows samt Ihren aktuellen Lieblingsspielen darauf unterzubringen. Interessant ist, dass Spiele von einer SSD unterschiedlich stark profitieren. Während **Crysis** mit einer SSD deutlich schneller lädt (32,1 Sekunden mit der **Vertex 2** gegenüber 56,1 Sekunden mit der Seagate **Barracuda XT**), profitiert **Anno 1404** merklich weniger: eine Minute und 30 Sekunden bei der **Vertex 2** gegenüber einer Minute und 49 Sekunden bei der Seagate **Barracuda XT**. Ob Sie besser zur Corsair **Force F120** oder zur **Vertex 2 120 GByte** greifen, sollte der aktuelle Preis bestimmen. Momentan ist die Corsair **Force F120** zehn Euro günstiger.

**8. Platz** **Kingston SSDNow V+100**  
**96 GByte**

**Für 130 Euro ist die SSDNow V+100 mit 96 GByte ein kostengünstiger SSD-Einstieg mit solider Geschwindigkeit und Ausstattung.**

Zwar bildet die Kingston **SSDNow V+100** in den Benchmarks häufig das Schlusslicht, bei den realen Ladezeiten ist sie aber nur wenig langsamer als die teuren Top-Modelle. Das spricht für den verwendeten Toshiba-Controller, der die recht niedrigen Benchmark-Ergebnisse in der Praxis zumindest teilweise wett machen kann. In **Anno 1404** braucht die **SSDNow V+100** zwar 14 Sekunden länger, um den Spielstand zu laden als die OCZ **Vertex 3** (1m 34s gegen 1m 20s), beim Windows-Start ist sie aber nur irrelevante drei Sekunden langsamer und fast doppelt so schnell wie die Seagate **Barracuda XT**. In der getesteten Upgrade-Version liegt der **SSDNow V+100** neben einem 3,5-Zoll-Rahmen auch eine Software zum Spiegeln Ihrer Windows-Festplatte auf die SSD bei. Dazu kommt ein Adapterkabel für ältere Netzteile ohne SATA-Strom-Anschluss und sogar ein schmales USB-Gehäuse, um die SSD als externe Festplatte zu verwenden. Wer darauf verzichten kann, bekommt die **SSDNow V+100** in der Bulk-Version nochmals zehn Euro günstiger. **FK**

<p><b>6</b> <b>Force 120</b> Corsair / 160 Euro</p> <p>120 GByte / 2,5 Zoll SATA2 / ja Sandforce 1200 / 34 nm MLC 220 / 120 MB/s 3,5-Zoll-Rahmen 3 Jahre</p> <p><b>25/30</b> + extrem schnell bei kleinen Dateien - mäßige Leistung bei großen Dateien</p> <p><b>25/30</b> + schnellste SSD im Test bei kleinen Dateien - nur mäßige Leistung bei großen Dateien</p> <p><b>15/20</b> + solide Zugriffszeiten beim Lesen und Schreiben</p> <p><b>8/10</b> + Trim-Funktion mit Windows 7 + Aufräumfunktion auch mit älteren Betriebssystemen</p> <p><b>5/10</b> + 120 GByte + 3,5-Zoll-Einbaurahmen</p> <p>Eine vor allem beim Schreiben und Lesen von kleinen Dateien rasend schnelle 120-GByte-SSD zum günstigsten Preis – für 160 Euro verdienter Preis-Leistungs-Sieger!</p> <p><b>Gut</b></p> <p><b>78</b></p>	<p><b>7</b> <b>Vertex 2</b> OCZ / 170 Euro</p> <p>120 GByte / 2,5 Zoll SATA2 / ja Sandforce 1200 / 34 nm MLC 280 / 270 MB/s 3,5-Zoll-Rahmen 3 Jahre</p> <p><b>24/30</b> + extrem schnell bei kleinen Dateien - langsamste SSD bei großen Dateien</p> <p><b>24/30</b> + extrem schnell bei kleinen Dateien - langsamste SSD bei großen Dateien</p> <p><b>16/20</b> + sehr schnelle Lesezugriffe - mäßige Zugriffszeit beim Schreiben</p> <p><b>8/10</b> + Trim-Funktion mit Windows 7 + Aufräumfunktion auch mit älteren Betriebssystemen</p> <p><b>5/10</b> + 120 GByte + 3,5-Zoll-Einbaurahmen</p> <p>Ähnlich wie Corsairs Force F120 ist auch die OCZ Vertex 2 eine trotz SATA2-Anschluss durchweg empfehlenswerte und schnelle 120-GByte-SSD mit gutem Preis-Leistungs-Verhältnis.</p> <p><b>Gut</b></p> <p><b>77</b></p>	<p><b>8</b> <b>SSD Now V+ 100</b> Kingston / 130 Euro</p> <p>96 GByte / 2,5 Zoll SATA2 / ja Toshiba / 34 nm MLC 230 / 180 MB/s 3,5-Zoll-Rahmen, Klon-Software 3 Jahre</p> <p><b>23/30</b> + schnell bei großen Dateien + auch bei kleinen Dateien flott</p> <p><b>25/30</b> + sehr schnell bei großen Dateien + auch bei kleinen Dateien flott</p> <p><b>15/20</b> + extrem schnell beim Lesen - langsamste Zugriffszeit beim Schreiben</p> <p><b>8/10</b> + Trim-Funktion mit Windows 7 + Aufräumfunktion auch mit älteren Betriebssystemen</p> <p><b>5/10</b> + 96 GByte + 3,5-Zoll-Einbaurahmen + Klon-Software</p> <p>Für Sparfüchse geeignete SATA2-SSD mit sehr guter Leistung zum fairen Preis. Wer nochmals 10 Euro sparen will, kauft das Bulk-Modell ohne Zubehör wie Klon-Software oder Kabel.</p> <p><b>Gut</b></p> <p><b>76</b></p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------