

## 8 Gehäuse im Vergleichstest

# Gehäuse für Profis



Haben Sie sich bei den letzten Rechnerumbauten auch die Finger aufgeschnitten? Müssen Sie jedes Mal den ganzen Rechner zerlegen, wenn Sie nur eine Komponente austauschen wollen?

**D**ann gehören Sie wohl zu den Hardwarebesitzern, die bei der Anschaffung des letzten Rechners keinen Wert auf ein gutes Gehäuse gelegt haben. Dabei spart ein hochwertiges Gehäuse Zeit beim Umbau und schont die Nerven. Wir haben für Sie acht aktuelle Gehäuse getestet und verglichen. Hier die Ergebnisse.

Den Vergleichstest eröffnet das Gehäuse 2011 der Intertech Handels GmbH. Äußerlich hebt sich das Gerät durch die blaue Frontblende von der Masse der grauen Kästen angenehm ab. Zudem verfügt die Blende über zwei praktische USB-Anschlüsse. Das Gehäuse besitzt vier 5,25"-Laufwerkseinschübe. Dazu kommen noch zwei sichtbare und zwei verdeckte 3,5"-Halterungen. Der 3,5"-Laufwerkskäfig lässt sich bei Bedarf mithilfe einer Klemme leicht entfernen. Die Seitenteile werden über gewöhnliche Schrauben befestigt. Sind diese entfernt, lassen sich die Seiten-

teile wie Türen aufklappen. Dabei kommt der Mainboardschlitten gleich mit heraus. Auf diese Weise kommen Sie sehr einfach an das Computerinnenleben heran. Wenn Sie größere Umbauten an Ihrem PC vorhaben, können Sie auch den Mainboardschlitten über einen einfachen Mechanismus komplett

aus dem Computer-Gehäuse herausnehmen.

Bei Alternate gibt es den Midi-Tower Avance zu kaufen. Das Besondere an diesem Gerät ist, dass es komplett ohne Schrauben auskommt. Die Seitenteile lassen sich über einen Schiebemechanismus verriegeln und die Steck-



**PRAKTISCH** Ein solcher herausklappbarer Mainboard-Schlitten erleichtert den Umbau der Hardware. Leider verfügt nur das 2011-Gehäuse über dieses Feature.

**Was ist denn ...?**■ **ATX**

Gehäusestandard, der von Intel im Jahr 1995 ins Leben gerufen wurde. Mittlerweile gibt es kaum noch Computer-Gehäuse und Mainboards, die diesen Bestimmungen nicht mehr entsprechen.

■ **Midi-Tower**

Eine Gehäusebauform für Computer, abgespeckte Big-Tower-Variante mit weniger Einschüben und einem kleineren Gehäusekäfig.

■ **Watt**

Physikalische Einheit, die für die Angabe der Leistung unter anderem bei Computernetzteilen verwendet wird.



GRIFFIG Das Vantage-Gehäuse von CSD Computer besitzt einen kräftigen Tragegriff. Nach Herstellerangaben hält er bis zu 60 Kilogramm.

karten werden über praktische Klemmen befestigt. Der Innenraum ist gut sortiert und bietet reichlich Platz, vorteilhaft ist zudem die kleine Bauform des 300-Watt-Netzteiles. Zur Montage der einzelnen Komponenten kann man den Mainboard-Unterbau und den 3,5"-Käfig mit wenigen Handgriffen entfernen. Beim Thema Kühlung gibt es nur die üblichen Features: Zwei Halterungen für Gehäuselüfter müssen reichen, dazu gibt es ein paar Lüfter-Öffnungen in den Seitenteilen. Von der Firma Kengtech kommt das PC-200. Das Gehäuse gefällt auf den ersten Blick durch ein gelungenes Design. Neckisch ist auch die Frontblende, die auf Knopfdruck langsam nach unten fährt. Im Innenraum hat das PC-200 einige Schwächen. Es gibt keinen Mainboardschlitten und der Platz ist zudem arg knapp

bemessen. Mit den etwas größeren Platinen, beispielsweise dem Asus A7V, kann es hier zu Problemen kommen. Unpraktisch ist auch das Laufwerkskäfig-System. Die gesamte Konstruktion ist fest mit dem Gehäuse und dem Netzteil verbunden und somit entsprechend unflexibel. Die Firma AOpen hat dieses Jahr ihre Gehäuseserie aufgefrischt. Im Rahmen unserer Marktübersicht haben wir das neue H600A getestet. Der kleine Midi-Tower ist im Inneren ein echtes Platzwunder. Vier 5,25"- und fünf 3,5"-Laufwerkseinschübe stehen zur Verfügung. Trotzdem gibt es noch verschwenderisch viel Platz für die Hauptplatine. Ein echtes Novum im Bereich der Mittelklasse-Midi-Tower ist der bereits vorhandene Gehäuselüfter und die weiteren vier Halterungen. Negativ aufgefallen sind uns die

schlecht ausgestanzten Blenden für die Steckkarten, die sich nur mit viel Mühe entfernen lassen.

Designtechnisch ist das Vantage-Gehäuse von CSD Computer sicherlich der Klassenprimus in unserer Marktübersicht. Das Gehäuse ist äußerlich erfrischend anders, leider kann aber die Technik im Inneren nicht mit dem guten Aussehen des Gerätes mithalten. Es lässt sich nur eine Seitenwand abnehmen. Somit besteht keine Möglichkeit, die Laufwerke von beiden Seiten zu verschrauben. Als Ersatz gibt es ein Schienensystem, welches aber nicht sonderlich stabil ist. Bei Hochleistungslaufwerken, die mit hohen Umdrehungszahlen arbeiten, kann es zu Problemen durch entstehende Vibrationen kommen. Das Gehäuse verfügt über einen praktischen

# Typ-Beratung

Welches Gehäuse ist für Sie das richtige?

**Umbauten**

Gehören Sie zu denen, die ständig an ihrem Rechner schrauben? Dann greifen Sie zu einem Computer-Gehäuse mit praktischen Öffnungsmechanismen und mit einem guten Mainboardschlitten. Sehr geschickt sind Lösungen, bei denen das Mainboard mit den aufgebauten Steckkarten komplett herausklappbar ist. Hier kommen Sie mit wenigen Handgriffen schnell an das Innenleben des Rechners heran. Extrem praktisch sind auch Lösungen, die komplett auf Schrauben verzichten.

**Kühlung**

Besitzen Sie eine GeForce3 und einen Athlon weit jenseits der Gigahertz-Grenze? Dann werden Sie in einem gewöhnlichen Gehäuse schnell Wärmeprobleme bekommen. Greifen Sie deswegen gleich zu einem System mit entsprechender Belüftung. Zusätzliche Gehäuselüfter und Öffnungen sorgen für permanente Luftzirkulation und sind oft die entscheidenden Komponenten für ein dauerhaft stabiles Computer-System.

**Verarbeitung**

In diesem Bereich sind Vor- und Nachteile nicht immer auf den ersten Blick erkennbar. Achten Sie auf entgratete oder gefaltete Kanten im Innenraum des Gehäuses. Werfen Sie auch einen kritischen Blick auf die Ausstattungen für die Steckkarten und die Laufwerke. Viele Hersteller sparen hier Kosten ein: Nur mit roher Gewalt lassen sich die Blenden bei vielen Computer-Gehäusen herausbrechen. Die Verletzungsgefahr ist hier extrem hoch.

## Test-Philosophie

Das Gehäuse ist mittlerweile ein sehr wichtiger Bestandteil des Computers geworden. Achten Sie also genau auf unsere Wertungen und suchen Sie sich Ihr passendes Gehäuse aus.

Bei der Ausstattung (20 %) sollten Sie unbedingt auf das mitgelieferte Netzteil achten. Unter 300 Watt sollten Sie von einem Kauf absehen. Wichtig ist zudem die Anzahl der verschiedenen Laufwerksschächte. Die Eigenschaften (20 %) sind vor allem für die Bastler extrem wichtig. Ein guter modularer Aufbau erleichtert Umbauten, auch ein praktischer Öff-

nungsmechanismus macht sich im Alltag bezahlt. Bei der Leistung (60 %) achten wir auf eine gute Kühlung: Aktuelle PC-Komponenten arbeiten mit hohen Taktraten und besitzen deswegen eine entsprechend hohe Verlustleistung. Zudem werten wir das Handling: Scharfe Kanten und komplizierte Mechanismen ahnden wir mit Abzügen bei der Wertung.



Mainboardschlitten, der sich mit wenigen Handgriffen lösen lässt. Extrem problematisch ist der vorinstallierte Gehäuselüfter. Er befindet sich direkt über der CPU und macht so den Einsatz eines großen und somit leistungsstarken Lüfters unmöglich. Weitere Abzüge in der Note bekommt das Vantage-Gehäuse für die starren Laufwerkskäfige.

Ebenfalls bei CSD-Computer gibt es den Chieftec Scorpio TX-10W. Das Gehäuse verfügt dank der großzügigen Abmaße über überdurchschnittlich viel Platz im Innenraum. Dadurch kann man



STÖREND Ein solcher fehlplatzierte Gehäuselüfter stört bei der Montage eines ordentlichen CPU-Lüfters.

leicht den starren Mainboard-träger verschmerzen. Die Gehäusekäfige sind mit einem cleveren Klemmsystem befestigt und lassen sich mit einem Handgriff lösen. Praktisch sind auch die vier Gehäuselüfterhalterungen, die komplett ohne Schrauben auskommen. Ebenfalls positiv aufgefallen ist das leistungsstarke Netzteil mit 340 Watt. Von der Firma Frozen-Silicon gibt es das gleiche Gehäuse mit einigen technischen Abwandlungen. Das Antec SX 1030 besitzt zwei zusätzliche Gehäuselüfter und eine abschließbare Fronttür. Das Netzteil verfügt zudem nur über 300 Watt Leistung. Alle anderen Details sind absolut gleich mit denen des Scorpio TX-10W.

Die Firma Listan bietet auf ihrer Webseite das CS-701 an. Das Gehäuse fällt vor allem durch die Sicherheitsausrüstung auf. Der entfernbare Seitendeckel auf der rechten Seite kann mit einem Schloss gesichert werden. Zusätzlich lässt sich das Gehäuse mit dem Mainboard verbinden. Öffnet jemand das Gerät, wird

ANSICHTSSACHE

Ich verstehe die Gehäusehersteller einfach nicht. Was ist eigentlich so schwer daran, ein Gehäuse zu bauen, das ein nettes Design hat und gleichzeitig funktionell ist? Irgendwie scheint das ein unlösbarer Konflikt zu sein. Unser Testsieger ist ein grauer, langweiliger Kasten und das wirklich schicke Vantage-Gehäuse hat große Detailschwächen. Bleibt dem genervten Käufer nur der Griff zur Lackpistole und zum Dremel, um sein Computer-Gehäuse in aufwendiger Heimarbeit selber zu verschönern.



Kay Beinroth  
Redakteur Bereich Infrastruktur

„Schönheit und Funktionalität scheinen unvereinbar zu sein.“

auf diesem Weg ein Alarm ausgelöst. Auch die weitere Technik ist vom Feinsten. Die Laufwerke werden über ein stabiles Schienensystem eingebaut. Zudem müssen die Steckkarten nicht mehr verschraubt werden, da ein Klemmsystem die Arretierung übernimmt.

Fazit: Das perfekte Gehäuse ist uns beim Test leider nicht begegnet. Jeder der Probanden hatte

Detailschwächen. Auch dass manche Hersteller das Rad der Geschichte zurückdrehen wollen und auf eine zweite abschraubbare Seitenwand oder die klassischen Blenden für die Steckkarten verzichten, hat teilweise für Unverständnis in der Redaktion gesorgt. Zudem scheinen auch weiterhin die Attribute „schön“ und „funktionell“ im Gehäusemarkt nicht vereinbar zu sein.

KAY BEINROTH

# Aufgeklappt

Gehäuse: Intertech Midi-Tower 2011

Das 2011 von Intertech besitzt ein Feature, welches es von der Masse abhebt: Man kann das Mainboard samt aufgeschraubten Steckkarten mit einem Handgriff herausklappen.

Bei der Ausstattung kann das Gehäuse viele wichtige Wertungszehntel holen:



BLAU Die Frontblende des 2011-Gehäuses ist den Designern gut gelungen.

Ein zweifacher Front-USB-Anschluss, Front-Soundschnittstellen und ein 350-Watt-Netzteil sind erstklassig. Diese vielen positiven Punkte werden durch eine schlampige Verarbeitung aber wieder zunichte gemacht. Die Ecken und Kanten des Computer-Gehäuses sind extrem scharfkantig und die Slotbleche sind nicht sauber ausgestanzt. Beim Herausbrechen der Bleche müssen Sie deswegen extrem vorsichtig sein. Alles in allem ist das Gehäuse aber mit 87 Euro bei diesem dicken Ausstattungspaket ein echtes Schnäppchen. (kb)

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Hersteller         | Intertech        |
| Preis              | DM 170,-/€ 87,-  |
| Webseite           | www.intertech.de |
| Telefon            | (05187) 30 06 04 |
| Ausstattung        | 1,9              |
| Eigenschaften      | 2,0              |
| Leistung           | 2,4              |
| <b>WERTUNG 2,2</b> |                  |

# Kühlschrank

Gehäuse: Frozen Silicon – Antec SX 1030

Dass ein Hochleistungsgehäuse nicht unbedingt teuer sein muss, zeigt die Firma Antec mit dem SX 1030.

Für einen normalen Midi-Tower ist das Computer-Gehäuse mit einer Höhe von 52 Zentimetern relativ hoch. Da der SX 1030 auch nur über bescheidene drei 5,25"-Laufwerkschächte verfügt, ist im Inneren massig Platz für Umbauten. Nachteilig ist, dass der Mainboardschlitten nicht ausbaubar ist. Ansonsten besitzt das Gehäuse viele praktische Detailslösungen. Die Laufwerkskäfige lassen sich mit speziellen Klemmen mit einem Handgriff leicht demontieren, zwei kräftige Gehäuse-Lüfter sorgen für permanente Frischluftzufuhr. Sehr positiv aufgefallen ist auch die exzellente Verarbeitung des gesamten Gehäuses. (kb)



BEKANNT Das Design des SX 1030 wird von mehreren Herstellern verwendet.

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Hersteller         | Frozen Silicon        |
| Preis              | DM 239,-/€ 122,-      |
| Webseite           | www.frozen-silicon.de |
| Telefon            | (01805) 37 69 36      |
| Ausstattung        | 1,9                   |
| Eigenschaften      | 2,0                   |
| Leistung           | 1,7                   |
| <b>WERTUNG 1,8</b> |                       |

# Praxistest: Gehäuse

Im täglichen Umgang mit Gehäusen gibt es viele Kleinigkeiten zu beachten. Wir haben die wichtigsten Details für Sie zusammengestellt und sagen Ihnen, bei welchen Neuerungen Sie genauer hinschauen müssen.



■ **GEFÄHRLICH**  
Eine solche Befestigungsschiene sorgt nicht für genügend Halt.

**V**iele Hersteller haben versucht, frische Ideen mit den neuen Gehäuseserien zu realisieren. In unserem Test haben sich aber viele der Lösungen als praxisfremd herausgestellt. Besonders beliebt sind momentan Schienenlösungen für den Einbau der Laufwerke. Grundsätzlich können wir diese Systeme nicht empfehlen. Die Laufwerke lassen sich zwar extrem leicht ein- und ausbauen, allerdings bekommt man Prob-

leme mit schnell rotierenden Laufwerken. Eine normale Schraube ist sicherlich die bessere Lösung, ein solches Laufwerk zu befestigen. Besonders ungünstig sind genannte Schienen für Festplatten. Da die Datenträger mittlerweile mit bis zu 7.200 U/Min. drehen, sind sie besonders anfällig für Vibrationen. Beim Vantage-Gehäuse lässt sich die linke Seitenwand nicht abnehmen und auch die Laufwerkskäfige sind starr. Somit

bleibt nur eine Schiene zur Befestigung der Festplatte von der linken Seite – eine ungünstige Konstruktion.

Sehr praktisch hingegen sind die mittlerweile weit verbreiteten Schlösser für die Gehäuse. Gerade wenn Ihr Rechner nicht permanent unter Aufsicht steht, können Sie so sichergehen, dass niemand im Vorbeigehen Ihre Grafikkarte mitnimmt. Angenehm aufgefallen ist, dass mittlerweile ordentliche Schlösser und kräftige Schließmechanismen verbaut werden. Auch die Lösung des CS-701 ist praktisch: Hier wird einfach der Öffnungsmechanismus mit dem Mainboardalarm verbunden. Wird das Gehäuse geöffnet, bekommt das Gehäuse geöffnet, bekommt das automatisch jeder im Raum mit. Gerade für einen übervorsichtigen Arbeitgeber, der nicht möchte, dass an den Arbeitsplatzrechnern herumgeschraubt wird, ist das eine clevere Lösung.

In unserem Praxistest hatten wir immer wieder Probleme mit der Verarbeitungsqualität der einzelnen Probanden. Mittlerweile ist es bei vielen Herstellern üblich, dass die Aussparungen für die Steckkarten und die Gehäuse nur noch grob vorgestanzt werden.

Der Kunde hat somit die lästige Aufgabe, mit viel Mühe die störenden Blenden herauszubrechen. Da die vorgestanzten Elemente auch nicht entgratet werden, sind Verletzungen vorprogrammiert. Benutzen Sie also immer eine Zange und schützen Sie Ihre Hände mit Arbeitshandschuhen. Ebenso ärgerlich ist der Fakt, dass bei den Steckkarten-Aussparungen mittlerweile keine Bleche mehr zum Verschluss mitgeliefert werden.

Bei einem bezahlbaren Gehäuse muss man immer einen Kompromiss aus Kühlung und Lärmbelastung schließen. Da keiner unserer Probanden über eine spezielle Sonderausstattung im Bereich Lärmdämmung verfügt hat, sollten Sie ein paar einfache Tipps beherzigen. Gehäuselüfter werden grundsätzlich mit 12 Volt betrieben. Mit einem einfachen und günstigen Drosselwiderstand können Sie die Ventilatoren auf 5 Volt herunterregeln. Dadurch laufen die Frischluftversorger um einiges leiser und büßen nur wenig von ihrer Effizienz ein. Zudem sollten Sie darauf achten, dass sich keine Kabel oder Geräte im Luftstrom der Ventilatoren befinden.

KAY BEINROTH



**WEGGESCHLOSSEN** Mithilfe einer solchen Konstruktion können Sie das Innenleben Ihres Rechners gegen Fremdzugriffe effektiv schützen.

|   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |   |
| <b>PRODUKTNAME</b>  | Antech SX 1030  | Scorpio TX-10W  | Midi-Tower 2011  | Midi-Tower Avance   |
| Hersteller  | Frozen-Silicon  | CSD-Computer  | Inter-Tech   | Alternate   |
| Info-Telefon  | (01805) 37 69 36  | (06257) 9 33 92 20  | (05187) 30 06 04 (www.e-bug.de)  | (06403) 90 50 10  |
| Webseite  | www.frozen-silicon.de   | www.csd-computer.de   | www.inter-tech.de  | www.alternate.de  |
| Preis   | DM 239,-/€ 122,-  | DM 245,-/€ 125,-  | DM 170,-/€ 87,-  | DM 279,-/€ 143,-  |
| <b>AUSSTATTUNG (20%)</b>  | <b>WERTUNG</b> 1,9  | <b>WERTUNG</b> 2,0  | <b>WERTUNG</b> 1,9   | <b>WERTUNG</b> 2,5  |
| Schächte  | 3 x 5,25" 8 x 3,5" (6 verdeckt)   | 3 x 5,25" 8 x 3,5" (6 verdeckt)   | 4 x 5,25" 4 x 3,5" (2 verdeckt)  | 3 x 5,25" 3 x 3,5" (1 verdeckt)                           |
| Bedienelemente/LEDs   | Reset, Power/2 LEDs   | Reset, Power/2 LEDs   | Reset, Power/2 LEDs  | Reset, Power/2 LEDs                                       |
| Netzteil  | 300 Watt  | 340 Watt  | 350 Watt   | 300 Watt  |
| Gehäuseventilatoren   | Zwei/zwei weitere Halterungen   | Keine/vier Halterungen  | Keine/zwei Halterungen   | Keine/zwei Halterungen                                    |
| Zubehör   | Schrauben/Führungsschienen  | Schrauben/Führungsschienen  | Schrauben/Front USB & Sound  | Schrauben/Führungsschienen                                |
| <b>EIGENSCHAFTEN (20%)</b>  | <b>WERTUNG</b> 2,0  | <b>WERTUNG</b> 2,0  | <b>WERTUNG</b> 2,0   | <b>WERTUNG</b> 2,0  |
| Abmaße/Gewicht  | (522x205x475) mm/13,5 kg  | (522x205x475) mm/13,5 kg  | (471x200x434) mm/9,5 kg  | (435x193x436) mm/9 kg                                     |
| Öffnungsmechanismus   | Verschraubte Seitenteile (abschließbar)   | Verschraubte Seitenteile (abschließbar)   | Klappbare Seitenwände, verschraubt   | Schraubenlose Seitenteile                                 |
| Modularer Aufbau  | 3,5"-Käfig  | 3,5"-Käfig  | Mainboardtr. ausklapp., 3,5"-Käfig   | Mainboardträger, 3,5"-Käfig                               |
| <b>LEISTUNG (60%)</b>   | <b>WERTUNG</b> 1,7  | <b>WERTUNG</b> 1,9  | <b>WERTUNG</b> 2,4   | <b>WERTUNG</b> 2,2  |
| Kühlung   | Sehr gut  | Gut, viele Öffnungen  | Normal, 2 Lüfterhalterungen  | Normal, 2 Lüfterhalterungen                               |
| Geräuschkulisse   | Hoch  | Normal, gut verarbeitet   | Normal, gut verarbeitet  | Normal, gut verarbeitet                                   |
| Handhabung  | Gut, viel Platz   | Gut, viel Platz   | Befriedigend, sehr scharfe Kanten  | Gut, komplett schraubenlos                                |
| <b>FAZIT</b>  | <b>WERTUNG</b> 1,8<br>Knapper Sieg dank guter Kühlung                             | <b>WERTUNG</b> 1,9<br>Gutes Towergehäuse  | <b>WERTUNG</b> 2,2<br>Günstiges Einsteigergehäuse                                  | <b>WERTUNG</b> 2,2<br>Praktisches, schraubenloses Gehäuse |

|   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |   |
| <b>PRODUKTNAME</b>  | Midi-Tower CS-701   | AOpen H600A   | Midi-Tower PC-200  | Vantage Midi-Tower                                    |
| Hersteller  | Listan  | AOpen   | Chipnix (Kengtech)   | CSD Computer  |
| Info-Telefon  | (040) 71 00 18 37   | (02102) 15 77 77  | (06223) 97 00 30   | (06257) 9 33 92 20                                    |
| Webseite  | www.listan.de   | www.aopencom.de   | www.chipnix-computer.de  | www.csd-computer.de                                   |
| Preis   | DM 212,-/€ 108,-  | DM 199,-/€ 102,-  | DM 219,-/€ 112,-   | DM 199,-/€ 102,-                                      |
| <b>AUSSTATTUNG (20%)</b>  | <b>WERTUNG</b> 2,2  | <b>WERTUNG</b> 2,2  | <b>WERTUNG</b> 2,4   | <b>WERTUNG</b> 2,2                                    |
| Schächte  | 3 x 5,25" 3 x 3,5" (2 verdeckt)   | 4 x 5,25" 5 x 3,5" (3 verdeckt)   | 3 x 5,25" 3 x 3,5" (1 verdeckt)  | 2 x 5,25" 6 x 3,5" (4 verdeckt)                       |
| Bedienelemente/LEDs   | Reset, Power/3 LEDs   | Reset, Power/2 LEDs   | Reset, Power/2 LEDs  | Reset, Power/2 LEDs                                   |
| Netzteil  | 300 Watt  | 300 Watt  | 300 Watt   | 300 Watt  |
| Gehäuseventilatoren   | Keine/zwei Halterungen  | Einer/vier weitere Halterungen  | Keine/zwei Halterungen   | Einer/eine weitere Halterung                          |
| Zubehör   | Schrauben/Front-USB   | Schrauben/Führungsschienen  | Schrauben/Gehäuseschloss   | Schrauben/Tragegriff                                  |
| <b>EIGENSCHAFTEN (20%)</b>  | <b>WERTUNG</b> 2,3  | <b>WERTUNG</b> 2,3  | <b>WERTUNG</b> 2,4   | <b>WERTUNG</b> 2,4                                    |
| Abmaße/Gewicht  | (455x208x465) mm/12,5 kg  | (460x200x457) mm/9,8 kg   | (420x200x433) mm/9 kg  | (490x200x460) mm/9 kg                                 |
| Öffnungsmechanismus   | Ein Seitenteil (abschließbar)   | Verschraubte Seitenteile  | Zuerst Deckel, dann Seitenteile abnehmbar  | Ein Seitenteil abnehmbar                              |
| Modularer Aufbau  | 3,5"-Käfig  | 3,5"-Käfig  | 3,5"-Käfig   | Mainboardschlitzen                                    |
| <b>LEISTUNG (60%)</b>   | <b>WERTUNG</b> 2,1  | <b>WERTUNG</b> 2,4  | <b>WERTUNG</b> 2,4   | <b>WERTUNG</b> 2,8                                    |
| Kühlung   | Normal, 2 Lüfterhalterungen   | Gut, ein Lüfter, viele Öffnungen  | Normal, 2 Lüfterhalterungen  | Normal  |
| Geräuschkulisse   | Leise dank massiver Verarbeit.  | Hoch  | Normal, massiv verarbeitet   | Leise dank massiver Verkleidung                       |
| Handhabung  | Gut, prakt. Klemmmechanismen  | Befriedigend, kein Mainboardschl.   | Befriedigend, kein Mainboardschl.  | Schlecht, fehlposit. Lüfter                           |
| <b>FAZIT</b>  | <b>WERTUNG</b> 2,2<br>Gutes Gehäuse mit frischen Ideen                              | <b>WERTUNG</b> 2,3<br>Gutes Mittelklasse-Gehäuse                                    | <b>WERTUNG</b> 2,4<br>Technisch leicht veraltet                                      | <b>WERTUNG</b> 2,6<br>Gutes Design, schlechte Technik |