



## Panasonic Toughbook CF-51



# Harte Schale - schneller Kern

**TEST** Sieht so der ideale Begleiter für unterwegs aus? Das neue Toughbook CF-51 von Panasonic ist einerseits leistungsfähig, andererseits ein Robust-Notebook, das auch mal einen harten Schlag einstecken kann. Nicht zuletzt ist es mit einem Preis von 1600 Euro günstig wie bislang kein Toughbook-Modell.

■ Panasonic bleibt auch beim »Toughbook CF-51« seinen Prinzipien treu: Ein herkömmliches Notebook bringen die japanischen Entwickler nicht auf den Markt. Auch wenn das neue Modell auf den ersten Blick wie eines von tausend Geräten auf dem Markt aussieht, so sind es auch diesmal die »Ruggedized«-Eigenschaften, die das CF-51 deutlich von manchem Konkurrenten in dieser Leistungsklasse unterscheiden. Das Panasonic-Gerät ist besonders robust und bietet sich somit für Anwender an, die ein Notebook unterwegs nicht immer gut geschützt in einem Koffer oder einer Tasche transportieren können oder wollen. Vielmehr steckt das CF-51 auch manch harten Schlag ein. Dazu ist beispielsweise das Display von Dämpfern umgeben und in einem widerstandsfähigen Magnesiumgehäuse montiert. Die Festplatte ist in einem stoßabsorbierenden Schaumstoff eingebettet und durch ein flexibles Kabel mit dem Motherboard verbunden. Während der Display-Deckel mit seinem Silberlook durchaus die robusten Eigenschaften erkennen lässt, prägt schwarzer Kunststoff die Optik nach dem Aufklappen. Erfreulich ist, dass ein Robust-Notebook nicht zwangsläufig schwer ist. Mit einem Gewicht von 3,0 Kilogramm ist das Toughbook CF-51 durchaus noch tragbar. Die Bauhöhe von 4,7 Zentimetern mag da schon eher stören. Aber Sicherheit für die Hardware hat nun einmal ihren Preis.

Im Innern setzt Panasonic ganz auf die Centrino-Mobiltechnologie von Intel. Das Wireless-LAN-Modul unterstützt schnurlose Internet-Verbindungen nach den Standards 802.11b und 802.11g und somit eine Über-



Unterhalb des Stromschalters sind sechs Kontroll-LEDs platziert



◀ Das Magnesiumgehäuse macht deutlich: Hier ist die Hardware gut geschützt.

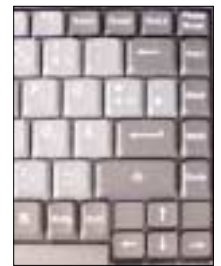
tragungsrate von bis zu 54 MBit pro Sekunde. Der »855 GME«-Chipsatz verfügt über eine Shared-Memory-Grafikelektronik, die für die typischen mobilen Anwendungen zweifellos ausreichen sollte. Und der Pentium M arbeitet mit einer Taktfrequenz von 1,6 GHz und damit flott genug für Word, Excel, Internet Explorer, Outlook & Co. Leider handelt es sich noch um eine CPU der »Banias«-Generation. Im Gegensatz zu einem noch moderneren Dothan-Prozessor ist also nur ein halbiertes L2-Cachespeicher vorhanden. Bekannterweise benötigt eine Banias-CPU aber etwas weniger Strom als ein Dothan-Prozessor. Davon profitiert auch das CF-51: Es arbeitet geradezu unglaubliche 5,5 Stunden mit einer Akku-Ladung!

### Shared-Memory-Grafik

Der Arbeitsspeicher ist mit 512 MByte bestückt, steht aber aufgrund der Shared-Memory-Grafik nicht vollständig zur Verfügung. Probleme treten beim Arbeiten mit den gängigen Anwendungen jedoch nicht auf. Wer spezielle Programme verwendet und mehr Arbeitsspeicher benötigt, kann



▲ Schlicht ist das Touchpad gestaltet: Sonderfunktionen wie eine Scrolltaste gibt es nicht.



▲ Einzig die Bestätigungstaste ist etwas klein geraten - alle anderen Tasten sind ausreichend breit



Auch ältere Schnittstellen wie der Parallel- und der PS/2-Port sind am CF-51 vorhanden

ihn denkbar einfach aufrüsten. Ein freier Modulsteckplatz an der Unterseite wartet schon. Der Austausch vorhandener Module ist somit nicht notwendig. Bei den Benchmark-Tests erreicht das Gerät zwar keine Rekordwerte. Doch sind 121 Punkte beim Test mit »SysMark 2004« ebenso zufriedenstellend wie 2416 Punkte beim Test mit »3D Mark 2001 SE«. Dieses Notebook ersetzt einem Architekten zweifellos nicht den Desktop-PC zur Berechnung von 3D-Modellen. Für alle anderen Anwendungen ist es aber ausreichend schnell.

Das Display des Toughbook CF-51 misst 15 Zoll in der Diagonalen und ist besonders leuchtstark und kontrastreich. Bei direkter Sonneneinstrahlung gibt es zwar auch hier Probleme mit der Lesbarkeit. Ansonsten lässt es sich im Freien aber deutlich besser nutzen als ein Display herkömmlicher Notebooks. Die maximale Auflösung liegt bei augenfreundlichen 1024 mal 768 Bildpunkten.

Hinsichtlich der Laufwerke macht Panasonic am deutlichsten, dass das CF-51 als Mittelklassen-Modell entwickelt wurde. Das optische Laufwerk kann nämlich keine DVDs

brennen, und die Kapazität der Festplatte ist mit 40 GByte eher unterdurchschnittlich. Fairerweise muss gesagt sein, dass ein DVD-Brenner zwar in den meisten Notebooks dieser Preisklasse eine Selbstverständlichkeit geworden ist - aber tatsächlich kaum benötigt wird. Das Lesen und Schreiben von CD-Medien ist ohnehin genauso problemlos möglich wie das Lesen von DVDs. Damit deckt das optische Laufwerk die tatsächlichen Anforderungen klaglos ab. Der Austausch gegen eine andere Komponente oder auch ein Leermodul ist problemlos möglich. Denn das Combo-Laufwerk befindet sich in einem Modulschacht. Nicht ganz nachvollziehbar ist dagegen die vergleichsweise geringe Festplatten-Kapazität. Für einen minimalen Aufpreis bekommen Notebook-Hersteller schließlich eine 60-GByte-Festplatte, die deutlich mehr Reserven bietet.

Vollends überzeugen kann das Toughbook hingegen bei den Anschlüssen. Die Besonderheit: Nicht nur aktuelle Standards wie Firewire und USB 2.0 werden unterstützt. Auch der Anschluss älterer Hardware mittels serieller oder paralleler Schnittstelle ist problemlos möglich. Gerade ein serieller Port ist nur noch selten vorhanden. Manch ein teures Messgerät setzt ihn allerdings noch voraus. Die Anschlüsse sind rings um das Gerät verteilt. Etwas unpraktisch ist dabei die Positionierung der Audio-Schnittstellen an der Vorderseite. Hier liegen schnell einmal Kabel im Weg.

Eine weitere Stärke des CF-51 ist zweifellos die Tastatur. Sie ist in sich ausgesprochen stabil und vermittelt einen hohen Schreibkomfort. Alle wesentlichen Tasten sind mindestens 19 Millimeter breit und entsprechen somit dem Desktop-Standard. Einzig die Bestätigungs- beziehungsweise »Return«-Taste hätte etwas größer sein können. Sie besitzt nur die einfache Tastenhöhe, obgleich sie bei den meisten Tastaturen mindestens doppelt so hoch und somit leichter zu treffen ist. Das erfordert unter Umständen eine gewisse Umstellung. Sondertasten gibt es nicht. Für die Mauszeiger-Steuerung ist ein großes Touchpad eingebaut. Es reagiert sehr präzise auf Eingaben. Dennoch bleibt es Geschmackssache, ob Sie nicht doch lieber zu einer Maus greifen. Auch hier gibt es übrigens keine Extras. Beim Navigieren in Dokumenten hilft also weder eine Wipptaste noch ein gesonderter Scrollbereich innerhalb des Touchpads. **(Olaf Winkler)**



**Stromanschluss, USB-Ports, Firewire-Schnittstelle und PC-Card-Steckplätze sind an der linken Seite zu finden**



**Echte Rarität: Als eines von nur wenigen aktuellen Notebooks verfügt das aktuelle Toughbook über eine serielle Schnittstelle.**



**Zwei weitere Kontroll-LEDs und die Audio-Anschlüsse hat Panasonic an der Vorderseite positioniert**



◀ **Unkompliziert ist die Aufrüstung des Arbeitsspeichers: Ein leerer Modul-Steckplatz wartet schon.**

**FAZIT**

■ **Toughbook CF-51 ist ein attraktives Notebook für alle Anwender, die viel unterwegs arbeiten und dabei ein Gerät benötigen, das gegen Erschütterungen und Stöße geschützt ist. Insbesondere Display und Festplatte als besonders teure beziehungsweise wichtige Komponenten sind entsprechend gelagert.**

■ **Hinsichtlich der Systemleistungen bewegt sich das CF-51 im oberen Mittelfeld. Für Office- und Internet-Arbeiten ist das Gerät bestens geeignet. Schwächen hat es aufgrund der Shared-Memory-Grafikelektronik bei den 3D-Berechnungen.**

■ **Die Ausstattung ist angemessen. Einzig die Kapazität der Festplatte stellt im Alltag eine unnötige Begrenzung dar. Tastatur und Display als wichtige Schnittstellen zum Anwender ermöglichen ein problemloses und langes Arbeiten.**

■ **Kurzum: Panasonic bereichert den Markt mit einem soliden Arbeitsgerät, das auch was einstecken kann. Und das zu einem Preis, der den Einstieg in die Welt der Toughbook-Modelle so günstig wie noch nie macht.**

**AUSSTATTUNG**

Prozessor	Intel Pentium M
Taktfrequenz	1,6 GHz
L2-Cachespeicher	1024 KByte
RAM Standard/Maximal	512 MByte / 1536 MByte
Grafikchip	Intel 855 GME
Grafikspeicher	bis 64 MByte Shared-Memory
Auflösung Display	1024 x 768
Display-Größe	15,0 Zoll
Grafikmodi extern	2048 x 1536
Festplattenkapazität	40 GByte
Diskettenlaufwerk	nein
CD-ROM-/DVD-Laufwerk	CD-RW-/DVD-Combo, intern, Modul
Mausersatz	Touchpad
Akkubauart, -kapazität	Lithium-Ionen, 73 Wh
PC-Card-Steckplätze	2 x Typ II oder 1 x Typ III
Lautsprecher	Stereo
Modem	V.90

**NETZWERK / DRANTLOSES NETZWERK**

<input checked="" type="checkbox"/> 10 MBit/s	<input checked="" type="checkbox"/> 100 MBit/s	<input type="checkbox"/> 1000 MBit/s
<input checked="" type="checkbox"/> 802.11b	<input checked="" type="checkbox"/> 802.11g	<input type="checkbox"/> 802.11a

**SCHNITTSTELLEN**

<input checked="" type="checkbox"/> seriell	<input checked="" type="checkbox"/> parallel	<input checked="" type="checkbox"/> PS/2 1x
<input type="checkbox"/> DVI	<input checked="" type="checkbox"/> USB 2.0 2x	<input checked="" type="checkbox"/> Firewire
<input type="checkbox"/> Infrarot	<input checked="" type="checkbox"/> Mikrofon	<input checked="" type="checkbox"/> Lautsprecher/Kopfhörer
<input checked="" type="checkbox"/> Monitor/Projektor	<input type="checkbox"/> TV	<input checked="" type="checkbox"/> Dockingstation

**MASSE**

Gewicht	3,0 kg
Abmessungen	32,5 x 278 x 4,7 cm
Netzteilstärke, -spannung	78 Watt, 100-240 Volt
Netzteilgröße, -gewicht	13,7 x 5,3 x 2,8 cm, 325 Gramm

**LAUFZEIT**

Büroanwendungen, voll geladen	333 Minuten
Multimedia, voll geladen	219 Minuten
Büro, 1 h geladen in Betrieb	122 Minuten
Büro, 1 h geladen ausgeschaltet	201 Minuten

**SONSTIGES**

Preis	1600 Euro
Garantie	36 Monate mit Abhol- und Lieferservice

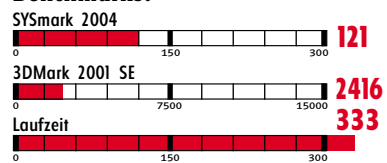
**Panasonic Toughbook CF-51**

**NOTEBOOK ORGANIZER & HANDY**

<b>Bauart:</b>	<input type="checkbox"/> Subnotebook	<input type="checkbox"/> Slimline
	<input checked="" type="checkbox"/> Desktop-Ersatz	<input type="checkbox"/> Tablet-PC
<b>Kategorie:</b>	<input type="checkbox"/> Einsteiger	<input checked="" type="checkbox"/> Mittelklasse
	<input type="checkbox"/> High-End	<input type="checkbox"/> Workstation

- Gute Systemleistungen
- Robust-Eigenschaften
- Viele Schnittstellen
- Hervorragende Akku-Laufzeiten
- Geringe Festplatten-Kapazität

**Benchmarks:**



**WERTUNG: SEHR GUT**

**PREIS/LEISTUNG: SEHR GUT**

Panasonic Deutschland GmbH, Winsbergiring 15, 22525 Hamburg, Telefon 040/8549-0, Fax 040/8549-2500, Internet www.panasonic.de