



Panasonic Toughbook CF-52

Der goldene Mittelweg?

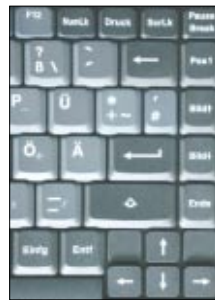
TEST Bislang hatte Panasonic nur Robust- und Slimline-Notebooks im Angebot. Mit dem Toughbook CF-52 kommt nun ein robustes und zugleich tragbares Gerät hinzu. Wir haben das so genannte Semi-Ruggedized-Modell natürlich genau unter die Lupe genommen.

■ Einen Mittelweg zwischen Sicherheit für Festplatte, Display und Anschlüsse auf der einen Seite und tragbarem und bezahlbarem Notebook andererseits - so definiert Panasonic mit dem neuen »Toughbook CF-52« den Begriff »Semi Ruggedized«. Das Gehäuse besteht aus einer Magnesiumlegierung, die das Innenleben schützt. Die Festplatte ist zudem vibrations- und stoßgeschützt gelagert. So übersteht sie Stürze aus einer Höhe von 90 Zentimetern. Die anderen Komponenten des neuen Toughbook-Modells sind gegen die Folgen eines Sturzes aus 76 Zentimetern Höhe geschützt. Tastatur und Touchpad sind spitzwasserbeständig. Bruch-sichere Gummi-Abdeckungen bieten Schutz für alle Anschlüsse. Temperaturschwankungen zwischen -20 und +60 Grad Celsius und eine Luftfeuchtigkeit von bis zu 90 Prozent können dem CF-52 nichts anhaben. Damit lässt sich das Gerät rund um den Globus

Gut zugänglich sind die Steckplätze für die Arbeitsspeicher-Module an der Unterseite ▶



▲ Schlicht und funktionell: Die Mauszeiger-Steuerung erfolgt mit einem Touchpad.



▲ Mit seiner Tastatur ist das Toughbook-Modell fürs Schreiben gut geeignet

einsetzen. Insbesondere in tropischen Ländern lassen sich herkömmliche Geräte aufgrund extremer Temperaturen oder besonders feuchter Luft oft nicht verwenden. Doch auch hierzulande dürfte das CF-52 seine Käufer finden. Denn es bietet sich beispielsweise für den Außeneinsatz bei Versorgungsunternehmen an.

Das Gehäuse misst 35,4 mal 25,5 mal 4,5 Zentimeter und bringt immerhin 3,3 Kilogramm auf die Waage. Damit ist das Gerät zwar noch tragbar und auch etwas leichter als »Full Ruggedized«-Modelle von Panasonic und anderen Herstellern. Aber ein Leichtgewicht ist es nicht gerade. Damit es sich dennoch bequem transportieren lässt, verfügt es über einen herausklappbaren Tragegriff.

Aktuelle Technik

Innen verfügt das CF-52 über die aktuelle Centrino-Duo-Technologie. Basis des Gerätes ist damit der 965-GM-Chipsatz von Intel. Er verfügt über eine integrierte Shared-Memory-Grafikelektronik. Das ergibt bei

einem Gerät für den mobilen Einsatz durchaus Sinn. Denn diese Grafikvariante benötigt deutlich weniger Strom als ein 3D-Grafikchip mit eigenem Videospeicher. Zudem werden schnelle 3D-Berechnungen unterwegs nur selten benötigt. Beim Benchmark-Test mit »3D Mark 2006« erreicht das Toughbook-Modell zudem gute 499 Punkte. Einmal mehr zeigt sich, dass Intel mit dem »Graphics Media Accelerator X3100«, der im 965-GM-Chipsatz steckt, eine sehr leistungsfähige Shared-Memory-Grafikelektronik konstruiert hat.

Als Prozessor kommt der Core 2 Duo T7100 zum Einsatz. Auch er gehört zur neuesten Generation und arbeitet daher mit einem 800-MHz-Frontsidebus. Die beiden CPU-Kerne verfügen über eine maximale Taktfrequenz von 1,8 GHz. Der L2-Cache-Speicher ist mit 2 MByte bestückt. Der T7100 ist zwar eher die »Einsteiger-Variante« der neuesten Prozessor-Generation, für den mobilen Einsatz aber absolut ausreichend. Da Panasonic als Betriebssystem Windows XP Professional vorinstalliert hat, ist das Benchmark-Programm »SysMark 2007« nicht lauffähig. Daher konnten wir die subjektiv sehr guten Leistungen des Gerätes nicht messen und mit einem Ergebnis belegen. Der Arbeitsspeicher des CF-52 ist serienmäßig mit 1 GByte bestückt, lässt sich aber auf bis zu 4 GByte ausbauen.

Die Kapazität der Festplatte ist mit 80 GByte vergleichsweise gering. Aber für die gängigen Office- und Internet-Anwendungen sowie die benötigten Dateien ist mehr als genug Platz vorhanden. Seitlich verfügt das neue Panasonic-Notebook über einen Modulschacht. In ihm befindet sich bei Auslieferung ein DVD-Brenner. Theoretisch lassen sich hier aber beispielsweise auch ein zweiter Akku oder eine zweite Festplatte einsetzen. Ob Panasonic solche Komponenten für das CF-52 anbieten wird, stand bei Redaktionsschluss noch nicht fest. Der DVD-Brenner kann mit Plus- und Minus-Medien umgehen und auch CD-Rs und CD-



Der DVD-Brenner ist in einem Modulschacht untergebracht und lässt sich gegen andere Komponenten tauschen



Der ausklappbare Tragegriff erleichtert den Transport des Toughbook-Modells

RWs lesen und beschreiben. Verwenden lassen sich mit dem Toughbook-Modell auch SD- und Multimedia-Cards. Ein entsprechender Steckplatz ist vorhanden. Aber auch Express- und PC-Cards lassen sich nutzen. Als eines der wenigen Notebooks verfügt das CF-52 nämlich über beide Slots.

Alle Schnittstellen sind, wie erwähnt, durch Gummilaschen geschützt. Insgesamt vier USB-2.0-Ports und eine Firewire-Schnittstelle stehen für schnelle Verbindungen zur Peripherie zur Verfügung. Außerdem ist ein Anschluss für einen externen Monitor oder Projektor vorhanden. Etwas ungünstig an der Frontseite sind die Anschlüsse für Mikrofon und Kopfhörer beziehungsweise Lautsprecher platziert. Hier können Kabel durchaus beim Arbeiten stören. Eine echte Besonderheit ist die serielle Schnittstelle. Sie ist nur noch bei wenigen Notebooks vorhanden. Beim CF-52 ergibt sie aber besonders viel Sinn, denn auf diesem Weg lassen sich beispielsweise Messgeräte anschließen. Und die sind bei der typischen Zielgruppe des Gerätes häufig noch im Einsatz.

Den drahtlosen Datenaustausch ermöglicht das eingebaute Wireless-LAN-Modul. Zudem ist das CF-52 für UMTS-Verbindungen vorbereitet. Wer überall dort im Internet surfen will, wo ein Mobilfunknetz vorhanden ist, muss lediglich ein Modul samt SIM-Karte einsetzen.

Widescreen-Display eingebaut

Das neue Toughbook-Modell unterscheidet sich in einem Punkt ganz deutlich von anderen Robust-Notebooks: Es verfügt über ein Widescreen-Display. Dessen Diagonale liegt bei 15,4 Zoll, die Auflösung beträgt 1280 mal 800 Bildpunkte. Die Darstellung ist sehr augenfreundlich. Auch im Freien lässt sich das leuchtstarke Display gut ablesen. Zu Blendeffekten kommt es dabei nicht.

Auch die andere wichtige Schnittstelle zum Anwender ist tadellos: Die Tastatur ermöglicht auch längere Schreibarbeiten. Alle Tasten sind, gemessen von Tastenmitte zu Tastenmitte, 19 Millimeter breit und entsprechen damit dem Desktop-Standard. In sich ist die Tastatur stabil. Etwas klein ist lediglich die Bestätigungstaste geraten. In diesem Bereich kann durchaus einmal ein Griff daneben gehen. Ebenso wie die Tastatur ist auch das Touchpad gegen das Eindringen von Wasser geschützt. Mit dem Touchpad lässt sich der Mauszeiger präzise steuern. Es misst 70 Millimeter in der Diagonalen.

(Olaf Winkler)

www.panasonic.de



An der Rückseite sind zwei weitere USB-Ports und der Monitoranschluss zu finden



Neben der Modem- und der Netzwerkbuchse befindet sich mit der seriellen Schnittstelle eine echte Besonderheit



An der Frontseite sind die Anschlüsse für Kopfhörer und Mikrofon positioniert



Neben dem Ein-/Ausswitcher sind sechs Kontroll-LEDs platziert

FAZIT

■ Panasonic überlässt es nicht der Konkurrenz wie Dell oder Wortmann, wenn es gilt, Alternativen zu den Full-Ruggedized-Notebooks auf den Markt zu bringen. Mit dem Toughbook CF-52 bietet Panasonic selbst ein gut geschütztes, zugleich aber tragbares und bezahlbares Semi-Ruggedized-Modell an. Es übersteht einen Sturz aus 76 Zentimetern Höhe problemlos und kann auch mal im Regen stehen.

■ Das Gerät arbeitet mit der neuesten Centrino-Duo-Technologie von Intel, nutzt dabei aber die jeweils schwächste Variante hinsichtlich Prozessor und Grafikelektronik. Dennoch ist das Gerät für alle Office- und Internet-Anwendungen bestens geeignet. Für schnelle 3D-Berechnungen ist es jedoch die falsche Wahl.

■ Die Erweiterbarkeit ist gewährleistet: So stehen vier USB-2.0-Schnittstellen und eine Firewire-Schnittstelle sowie Steckplätze für SD-, Multimedia-, PC- und Express-Cards zur Verfügung. Messgeräte lassen sich über die serielle Schnittstelle anschließen.

AUSSTATTUNG		
Prozessor	Intel Core 2 Duo T7100	
Taktfrequenz	1,8 GHz	
L2-Cachespeicher	2048 KByte	
RAM Standard/Maximal	1024/4096 MByte	
Grafikchip	Intel GMA X3100	
Grafikspeicher	bis 256 MByte Shared-Memory	
Auflösung Display	1280 x 800 (98 x 98 dpi)	
Display-Größe	15,4 Zoll, 33,2 x 21,0 cm (16:10)	
Grafikmodi extern	2048 x 1536	
Festplattenkapazität	80 GByte	
DVD-Laufwerk	-R, +R, -RW, +RW, intern, Modul	
Mausersatz	Touchpad	
Akkubauart, -kapazität	Lithium-Ionen, k.A.	
PC-Card-Steckplätze	1 x Typ II + 1 x Express-Card	
Lautsprecher	Stereo	
Modem	V.92	
NETZWERK / DRAHTLOSES NETZWERK		
<input checked="" type="checkbox"/> 10 MBit/s	<input checked="" type="checkbox"/> 100 MBit/s	<input checked="" type="checkbox"/> 1000 MBit/s
<input checked="" type="checkbox"/> 802.11b	<input checked="" type="checkbox"/> 802.11g	<input checked="" type="checkbox"/> 802.11a
SCHNITTSTELLEN		
<input checked="" type="checkbox"/> seriell	<input type="checkbox"/> parallel	<input type="checkbox"/> PS/2
<input type="checkbox"/> DVI	<input checked="" type="checkbox"/> USB 2.0 4x	<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	3,3 kg	
Abmessungen	35,4 x 25,5 x 4,5 cm	
Netzteilstärke, -spannung	125 Watt, 100 - 240 Volt	
Netzteilgröße, -gewicht	14,2 x 6,2 x 3,8 cm, 556 Gramm	
LAUFZEIT		
Büroanwendungen, voll geladen	352 Minuten	
Multimedia, voll geladen	229 Minuten	
Büro, 1 h geladen in Betrieb	176 Minuten	
Büro, 1 h geladen ausgeschaltet	226 Minuten	
SONSTIGES		
Preis:	2422 Euro	
Garantie:	24 Monate mit Abhol- und Lieferservice	
Software im Lieferumfang:	Windows XP Professional	

Panasonic Toughbook CF-52

NOTEBOOK
ORGANIZER & HANDY

Bauart: Subnotebook Slimline
 Desktop-Ersatz Tablet-PC

Kategorie: Einsteiger Mittelklasse
 High-End Workstation

- + Übersteht Sturz aus 76 cm Höhe
- + Gegen Spritzwasser geschützt
- + Serielle Schnittstelle
- + Aktuelle Centrino-Duo-Technik
- + DVD-Brenner in Modulschacht

Benchmarks:

SYSmark 2007

* nicht lauffähig, siehe Text

3DMark06 499

HD Tach (MByte/Sek.) 30,8

Laufzeit 352

WERTUNG: **SEHR GUT**

PREIS/LEISTUNG: **GUT**