

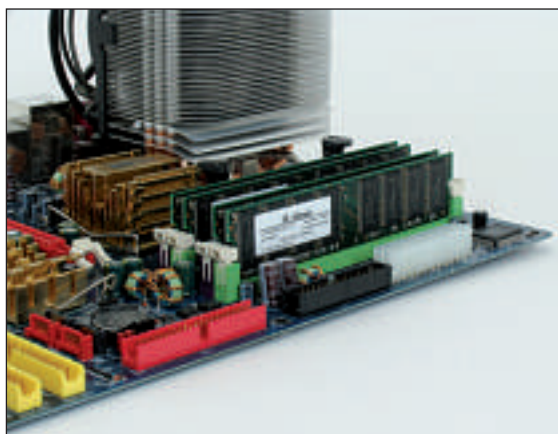
statt DDR2-533 oft auch PC2-4300. Die Bezeichnung PC2-4300 gibt statt der Taktfrequenz die theoretische Bandbreite des Speichermoduls an. Sie beträgt bei dieser Speicherart 4,3 GByte/s. Bei anderen Speichertypen erhöht oder vermindert sich der Wert entsprechend der Taktung.

Alle wichtigen Daten zu den verschiedenen Speichertypen lesen Sie im Kasten "Arbeitsspeicher: Die wichtigsten Details zu DDR, DDR2 und DDR3".

**Speicher aufrüsten**

Um Speicher einzubauen, brauchen Sie keine speziellen Vorkenntnisse. Beherzigen Sie einfach folgende Hinweise.

**So geht's:** Schalten Sie den PC aus. Legen Sie den Hauptstromschalter



Die weissen Halte-Clips fixieren die Speichermodule.

auf der Rückseite des Gehäuses von 1 auf 0 um und entfernen Sie alle Kabel, die mit dem Computer verbunden sind. Öffnen Sie das PC-Gehäuse. Erden Sie sich anschliessend, um

Clips links und rechts nach unten. Nehmen Sie den Speicherbaustein in die Hand und stecken Sie ihn vorsichtig in den Schlitz des Steckplatzes. Achten Sie darauf, die Kerbe im

bei den Umbauarbeiten keine elektronischen Bauteile durch Kurzschlüsse zu beschädigen. Eventuelle elektrische Aufladungen führen Sie ab, indem Sie etwa einen Heizkörper oder einen Wasserhahn berühren.

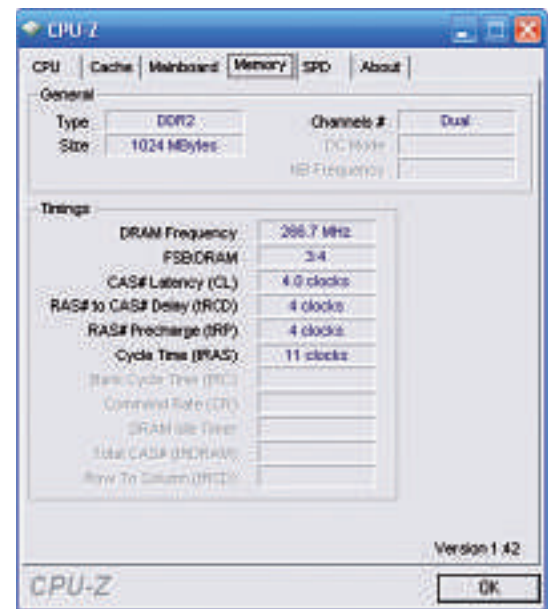
Suchen Sie nach den Steckplätzen für den Arbeitsspeicher. Meist sind sie direkt neben der CPU angebracht. Klappen Sie bei den freien Steckplätzen die

Speicherriegel genau über der Nase im Steckplatz zu platzieren. Drehen Sie gegebenenfalls den Speicher um. Drücken Sie den Speicher jetzt von oben senkrecht in den Steckplatz, bis die beiden Clips einrasten. Verfahren Sie ebenso bei den anderen Modulen. Falls Sie die Speichermodule austauschen, entfernen Sie zunächst die alten Bausteine. Drücken Sie dazu gleichzeitig die beiden Clips am Steckplatz nach unten. Das RAM-Modul springt heraus.

**Hinweis:** Moderne PCs unterstützen den Dualchannel-Mode. In diesem Modus spricht der Speicher-Controller jeweils zwei Speichermodule gleicher Kapazität parallel an, was zu einer Verdoppelung der Transferrate pro Speicherkanal führt. Um Dualchannel zu nutzen, muss der Speicher in die richtigen Slots gesteckt werden. Sie finden die richtige Anordnung im Handbuch Ihres Mainboards.

**Achtung:** Manche Komplett-PCs besitzen nur drei Speichersteckplätze. Werden diese voll bestückt, so ist der Dualchannel-Mode nur bei den Chipsätzen Nforce2 oder SIS655 möglich. Gleiches gilt, wenn das Mainboard vier Steckplätze anbietet, aber nur drei genutzt werden. Die Mehrheit der Chipsätze deaktiviert bei drei Speichermodulen den Dualchannel-Mode.

Nach dem Einbau schliessen Sie das Chassis und verbinden alle Kabel wieder mit dem PC. Schalten Sie den Rechner ein.



CPU-Z 1.42: Das Tool ermittelt den Speichertyp und zeigt Parameter wie Timings und Taktfrequenz an.

**RAM-Tuning**

Eigentlich reicht es, genügend Speicher im PC zu haben, damit Windows XP optimal arbeitet. PC-Profis versuchen jedoch, durch gezielte Tuning-Massnahmen die Leistung des Speichers noch zu erhöhen, indem sie die Parameter aggressiver einstellen oder den Bustakt erhöhen. Fast jeder Mainboard-Hersteller stellt auf seiner Website Tuning-Tools zur Verfügung, die den Arbeitsspeicher auf Trab bringen.

**Achtung:** Wer die Hardware ausserhalb der Spezifikationen betreibt, muss mit Problemen im Betrieb rechnen. Von einer Erhöhung des Bustaktes raten wir ab, da sie den Speicher möglicherweise irreparabel beschädigt. Eine Verschärfung der Timings hingegen ist nicht so risikoreich. Sie endet im schlimmsten Fall mit einem Blue-Screen. *Oliver Ehm*

**ARBEITSSPEICHER: DIE WICHTIGSTEN DETAILS ZU DDR, DDR2 UND DDR3**

Speichertyp	DDR	DDR2	DDR3
<b>Chipbezeichnung</b>	DDR-200 / DDR-266 / DDR-333 / DDR-400	DDR2-400 / DDR2-533 / DDR2-667 / DDR2-800	DDR3-1066 / DDR3-1333 / DDR3-1600
<b>Modulbezeichnung</b>	PC-1600 / PC-2100 / PC-2700 / PC-3200	PC2-3200 / PC2-4200 / PC2-5300 / PC2-6400	PC3-8500 / PC3-10600 / PC3-12800
<b>Gehäusety</b>	TSOP (Thin Small Outline Package)	FBGA (Fine-Pitch Ball Grid Array)	FBGA (Fine-Pitch Ball Grid Array)
<b>Taktung</b>	200 / 266 / 333 / 400 MHz	400 / 533 / 667 / 800 MHz	1066 / 1333 / 1600 MHz
<b>CAS Latency</b>	2/2 oder 2,5/2 oder 2,5/2,5 oder 3	3 / 4 / 5 / 5	7 / 9 / 10
<b>Datenrate pro Modul</b>	1,6 / 2,1 / 2,7 / 3,2 GByte/s	3,2 / 4,2 / 5,3 / 6,4 GByte/s	8,5 / 10,6 / 12,8 GByte/s
<b>Datenrate Dualchannel</b>	3,2 / 4,2 / 5,4 / 6,4 GByte/s	6,4 / 8,4 / 10,6 / 12,8 GByte/s	17 / 21,2 / 25,6 GByte/s
<b>Betriebsspannung</b>	2,5 / 2,6 V	1,8 V	1,5 V
<b>Anzahl der Kontakte</b>	184	240	240

ANZEIGE

**Tiefstpreise ab Lager**

*...fatti furbo!*



**22"** **299.-**  
Philips 22" TFT 220CW8FB DVI/Analog  
4000:1, 300cd/m², 2ms, 1680\*1050

**22"** **329.-**  
Samsung 22" TFT 2253LW DVI/Analog  
8000:1, 300cd/m², 2ms, 1680\*1050

**24"** **429.-**  
Philips 24" TFT 240BW8EB DVI/Analog  
1000:1, 250cd/m², 5ms, 1920\*1200

- Full HD Auflösung
- Höhenverstellbar
- Speaker



**iGamer**

- ▶ Intel® Core™2 QUAD Prozessor Q6600 (8MB Cache, 2.4GHz, 1066MHz FSB)
- ▶ Midi-Tower Foxconn TLA-570, 350W
- ▶ Intel DP35DPM Motherboard, P35 Chipset
- ▶ 2GB DDR2 (800MHz), 500GB HDD SATA-II
- ▶ NVIDIA GeForce 9600GT Grafikkarte (512MB, DVI, TV-Out, PCI-Express)
- ▶ 20x DVD-Recorder ± Lite-On 20A4H
- ▶ 16-in-1 Cardreader, E-SATA, GLAN
- ▶ 8x USB2 (2x Front), 2x Firewire (1x Front)
- ▶ Windows Vista® Home Premium inkl. Vollversion Installations-DVD (D/F/I/E)
- ▶ Microsoft® Office Ready 2007 vorinstalliert  
60 Tage kostenlos testen: Try & Buy!

intel  
**Core™2 Quad**  
inside™  
**Quad-core. Unmatched.**

**899.-**

Weitere Angebote finden Sie unter [www.stegcomputer.ch](http://www.stegcomputer.ch)

Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino Logo, Core Inside, Intel, Intel Logo, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo, Intel Viv, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, Xeon, and Xeon Inside are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries. Preise in sFR, inkl. VRG, technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Angebotsgültigkeit siehe unter [www.stegcomputer.ch](http://www.stegcomputer.ch)

**Der grösste Computer Assemblierer der Schweiz.**

Littau (LU) - Basel (BS) - Dietikon (ZH) - Zollikofen (BE) - Manno (TI) - Visp (VS) - Conthey (VS) - Ecublens (VD) - Granges-Paccot (FR)