

RO 2007/2008

Big Memory

Team:

Sarah Said, Martina Potocnik, Michaela Peterka, Andreas Maier

Ziele:

Einen preiswerten Computer mit möglichst großen Arbeitsspeicher zusammen zu bauen.

Computerteile

1) Motherboard

Asus P5K-VM (P/S/SATAII/GBL/V/DDRII/So775



Technische Daten:

Allgemein	
Produkttyp:	Motherboard
Formfaktor:	Mikro-ATX
Breite:	24.4 cm
Tiefe:	24.4 cm
Kompatible Prozessoren:	Pentium 4, Pentium Extreme Edition, Pentium D, Core 2 Duo, Core 2 Extreme, Core 2 Quad
64-Bit-Prozessor-Kompatibilität:	Eingebaut
Prozessorsockel:	LGA775 Socket
Multi-Core-Unterstützung:	Dual-Core / Quad-core
Chipsatz:	Intel G33 Express / Intel ICH9
Maximale Busgeschwindigkeit:	1333 MHz
BIOS-Typ:	AMI
Storage Controller:	ATA-133, Serial ATA-300
Stromanschlüsse:	ATX12V-Stecker, 4-polig, Hauptstromanschluss, 24-polig

Prozessor

Installierte Anz. (max. unterstützte Geräte):	0 (1)
--	---------

Speicher

Unterstützte RAM-Technologie:	DDR II SDRAM
Unterstützte RAM-Integritätsprüfung:	Nicht-ECC
Installierter RAM (Max.):	0 MB / 8 GB (Max)

Unterstützte RAM-Geschwindigkeit:	PC2-6400, PC2-5300, PC2-8500
RAM-Features:	Ungepuffert, zwei DDR-Kanäle
Video	
Grafik-Controller:	Intel GMA 3100
Videospeicher:	Dynamic Video Memory Technology 4.0
Installierter Grafikspeicher (Max.):	128 MB (Max)
Audio	
Audioausgang:	Soundkarte
Audio Codec:	Realtek ALC883
Soundmodus:	7.1 Channel Surround
Produktzertifizierungen:	High Definition Audio
Telekommunikation / Netzwerk	
Netzwerk:	Netzwerkkarte - Marvell Yukon 88E8056 - Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet
Besonderheiten	
BIOS-Funktionen:	DMI 2.0-Unterstützung, WfM 2.0-Unterstützung, ASUS MyLogo2, ACPI 2.0-Unterstützung, SMBIOS 2.3-Unterstützung, ASUS EZ Flash 2
Manuelle Einstellungen:	CPU-Frequenz, Prozessorkernspannung, Speicherbusfrequenz, PCI Express x16-Slot-Frequenz
Sleep / Wake up:	Wake-On-LAN (WOL), Wake on Ring (WOR)
Hardwarefeatures:	Chassis Intrusion Detection, ASUS Q-Fan, C.P.R. (CPU Parameter Recall), ASUS AI Nap, CrashFree BIOS 3, ASUS Q-Connector, ASUS AP Trigger, ASUS AI Gear 2
Erweiterung / Konnektivität	
Erweiterungssteckplätze:	1 Prozessor - LGA775 Socket 4 Speicher - DIMM 240-PIN 1 PCI Express x16 1 PCI Express x4 2 PCI
Speicherschnittstellen:	Intel ICH9 : Serial ATA-300 - Anschluss/Anschlüsse: 4 x 7-Pin Serial ATA - 4 Geräte JMicron JMB368 : ATA-133 - Anschluss/Anschlüsse: 1 x 40-Pin IDC - 2 Geräte
Schnittstellen:	1 x Audio - line-In - 4 PIN MPC 1 x Massenspeicher - Diskettenschnittstelle - IDC 34-polig 1 x Tastatur - generisch - Mini-DIN (PS/2-Typ), 6-polig 1 x parallel - IEEE 1284 (EPP/ECP) - D-Sub (DB-25), 25-polig 1 x Audio - SPDIF-Ausgang - RCA 1 x IEEE 1394 (FireWire) - FireWire, 6-polig 1 x Netzwerk - Ethernet 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T - RJ-45 6 x Hi-Speed USB - USB Typ A, 4-polig 1 x Audio - Line-Out (Side Surround) - Mini-Phone Stereo 3.5 mm 1 x Audio - Line-Out (Rückseite) - Mini-Phone Stereo 3.5 mm 1 x Audio - Line-Out (Mitte/Subwoofer) - Mini-Phone 3,5 mm 1 x Mikrofon - Eingang - Mini-Phone 3,5 mm 1 x Audio - line-Out - Mini-Phone Stereo 3.5 mm

Zusätzliche Anschlüsse (optional):	Audio - line-In - Mini-Phone Stereo 3.5 mm 1 x IEEE 1394 (FireWire), 6 x Hi-Speed USB
Verschiedenes	
Produktzertifizierungen:	Plug and Play, ACPI 2.0, RoHS

2) CPU

Intel Core 2 Duo E6750 (2x2.67 GHz) FSB333 4096k Sock775 BOX



Technische Daten:

Bauform:	Sockel 755
Bustakt (FSB):	333 MHz Bustakt (Quadpumped)
Taktfrequenz:	2 x 2.67 GHz
L2 Cache:	4096 KB
Intel-Architektur:	EM64T
Intel-Core-Architektur:	SSSE3
Verschiedenes:	65nm Fertigungs-Technologie, XD-Bit, Enhanced SpeedStep Technology

3) Kühler

Thermaltake Sonic Tower Rev2



4) RAM

Kingston CL5 DDR-RAM2 2048MB mit PC2-800

5) HDD (Hard Disk Drive)

Samsung SpinPoint T166 Serie - 500 GB



6) DVD

LG GSA-H55NR



7) Gehäuse

Thermaltake Swing VB6000BWS schwarz Sidepanel - ohne Netzteil

8) Netzteil

XILENCE Office Edition Netzteil 400 Watt

- 12 cm Lüfter



9) Grafikkarte

Gigabyte Radeon HD 2600 Pro 512MB PCIe 2xDVI/TV – Retail

10) Monitor

**Lenovo ThinkVision L192 Wide 19 Zoll 16:10 TFT
VGA 5 ms**



Da wir leistungsstärkere und billiger Komponenten nach erneuten Vergleichen im Internet fanden orientierten wir uns um und wählten die von uns dagebotenen Komponenten. (siehe oben).

Report

Als die Computerteile nach langem Warten endlich eingetroffen sind, standen wir vor dem Problem, dass alle Teile durcheinander waren und wir unsere erst einmal finden mussten.

Nachdem wir alle Teile sortiert hatten, begannen wir unsere Computerteile mit größter Sorgfalt auszupacken.

Zur großen Überraschung aller, hatte die CPU bereits einen Kühler dabei. Doch wir bevorzugten unseren **Riesen-Monster-Atomkühl-6-fach-Tower**.

Es bereitete uns nur Sorgen, ob der Kühler überhaupt in unser Gehäuse passte, doch unsere Sorge wurde genaue Abmessung verworfen.



Als wir dies alles abgeklärt hatten, fingen wir mit dem Bau unseres PCs an.

Erster Schritt war das Netzteil („BE QUIET“), das wir ohne Probleme und sehr rasch einbauten.



Damit Luft unter dem Motherboard zirkulieren kann, mussten die richtigen Löcher am Gehäuse markieren, um das Motherboard zu fixieren.

Dann kamen wir zum spektakulärsten Teil des Prozesses - unserem Kühler.



Nach mehrfacher Bewunderung von allen Teilnehmern des Kurses, platzierten wir die CPU und verteilten die Wärmeleitpaste darauf.

Wir fragten uns, ob das Motherboard diesen Riesen-Kühler überhaupt tragen könnte.

Das Montieren des Kühlers erwies sich als schwerer als gedacht. Im Nachhinein kam uns der Gedanke, dass es besser gewesen wäre, den Kühler vor der Montage des Motherboards im Gehäuse zu befestigen.

Nach langen Bemühungen gelang es uns schlussendlich, doch noch den Kühler zu befestigen!

Der Höhepunkt unseres Projektes war, die DDR2 RAM in Form von 4 Kits zu je 1GB einzubauen. Eigentlich beabsichtigten wir 2 Kits zu je 2GB zu verwenden.

Eine weitere anspruchsvolle Aufgabe war die Verkabelung der einzelnen Komponenten mit dem Motherboard.

Darauf starteten wir den ersten Versuch unseren Computer zum laufen zu bringen, welcher fehlschlug, da die Verkabelung nicht komplett war.

Nach der Fertigstellung der Verkabelung, starteten wir einen weiteren Versuch. Auf die 2. Aktivierung des PCs folgten seltsame Geräusche der CPU. Wir identifizierten die seltsamen Geräusche als Peep-Code, welcher uns fälschlicherweise weiß machen wollte, dass wir keinen CPU-Kühler hatten (Grund: Passivkühler). Nach Änderung der dafür verantwortlichen Einstellungen im BIOS, hatten wir die 1. fehlerlose Aktivierung.

Danach bauten wir noch DVD-Laufwerk und Grafikkarte ein.

Damit war unser Big Memory-Projekt hardwaremäßig abgeschlossen.

In der darauf folgenden Stunde partitionierten und formatierten wir unsere Festplatte, um die beiden Betriebssysteme Windows (XP Professional) und Linux (Kubuntu) zu installieren.

