

# 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:**

<b>Allgemein</b>	
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
<b>Prozessor</b>	
Installierte Anz. (max. unterstützte Geräte):	0 ( 1 )
<b>Speicher</b>	
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
<b>Video</b>	
Grafik-Controller:	Intel GMA 3100
Videospeicher:	Dynamic Video Memory Technology 4.0
Installierter Grafikspeicher (Max.):	/ 256 MB (Max)
<b>Audio</b>	
Audioausgang:	Soundkarte
Audio Codec:	Realtek ALC883
Soundmodus:	7.1 Channel Surround
Produktzertifizierungen:	High Definition Audio
<b>Telekommunikation / Netzwerk</b>	
Netzwerk:	Netzwerkkarte - Marvell Yukon 88E8056 - Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet
<b>Besonderheiten</b>	
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
<b>Erweiterung / Konnektivität</b>	
Erweiterungssteckplätze:	1 Prozessor - LGA775 Socket Š 4 Speicher - DIMM 240-PIN Š 1 PCI Express x16 Š 1 PCI Express x4 Š 2 PCI
Speicherschnittstellen:	Intel ICH9 : Serial ATA-300 - Anschluss/Anschlüsse: 4 x 7-Pin Serial ATA - 4 Geräte Š JMicron JMB368 : ATA-133 - Anschluss/Anschlüsse: 1 x 40-Pin IDC - 2 Geräte
Schnittstellen:	1 x Audio - line-In - 4 PIN MPC Š 1 x Massenspeicher - Diskettenschnittstelle - IDC 34-polig Š 1 x Tastatur - generisch - Mini-DIN (PS/2-Typ), 6-polig Š 1 x parallel - IEEE 1284 (EPP/ECP) - D-Sub (DB-25), 25-polig Š 1 x Audio - SPDIF-Ausgang - RCA Š 1 x IEEE 1394 (FireWire) - FireWire, 6-polig Š 1 x Netzwerk - Ethernet 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T - RJ-45 Š 6 x Hi-Speed USB - USB Typ A, 4-polig Š 1 x Audio - Line-Out (Side Surround) - Mini-Phone Stereo 3.5 mm Š 1 x Audio - Line-Out (Rückseite) - Mini-Phone Stereo 3.5 mm Š 1 x Audio - Line-Out (Mitte/Subwoofer) - Mini-Phone 3,5 mm Š 1 x Mikrophon - Eingang - Mini-Phone 3,5 mm Š 1 x Audio - line-Out - Mini-Phone Stereo 3.5 mm Š 1 x

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

## **2) CPU**

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



#### **Technische Daten:**

<b>Bauform:</b>	Socket 755
<b>Bustakt (FSB):</b>	333 MHz Bustakt (Quadpumped)
<b>Taktfrequenz:</b>	2 x 2.67 GHz
<b>L2 Cache:</b>	4096 KB
<b>Intel-Architektur:</b>	EM64T
<b>Intel-Core-Architektur:</b>	SSSE3
<b>Verschiedenes:</b>	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 – Re-  
tail

### 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 dargebotenen 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 auspacken.

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.

