

# Zusammenfassung M124 Kapitel 1 & 2

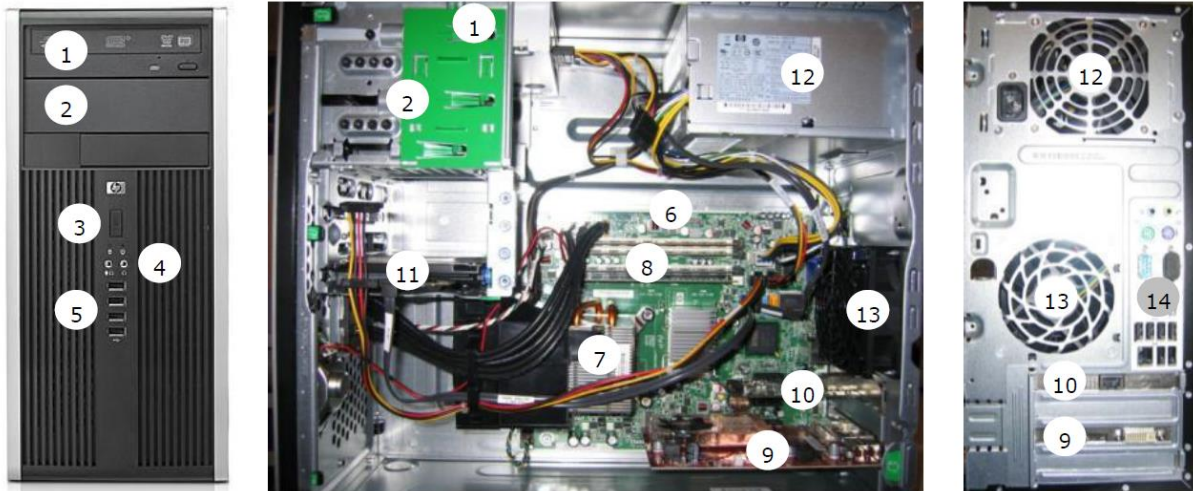
Valentino Panico  
03.10.2021

## Inhaltsverzeichnis

1	Gehäuse.....	3
1.1	Übersicht .....	3
1.2	Bauformen.....	4
2	Mainboard .....	5
2.1	Übersicht .....	5
2.2	Bauformen.....	7
3	Externe Bussysteme .....	8
4	Datenschnittstellen .....	9
4.1	Allgemeines .....	9
4.2	Übertragungsraten und Kabellängen .....	9
5	Grafikkarte.....	10
5.1	Schnittstellen.....	10
6	Soundkarte .....	10
6.1	Soundformate.....	10

# 1 Gehäuse

## 1.1 Übersicht



1. DVD Brenner
2. Laufwerkschacht
3. Power Button
4. Audio-Anschluss
5. USB
6. Mainboard
7. CPU
8. RAM
9. GPU
10. Netzwerkkarte
11. Harddisk
12. Netzteil
13. Gehäuselüfter
14. I/O-Shield

## 1.2 Bauformen

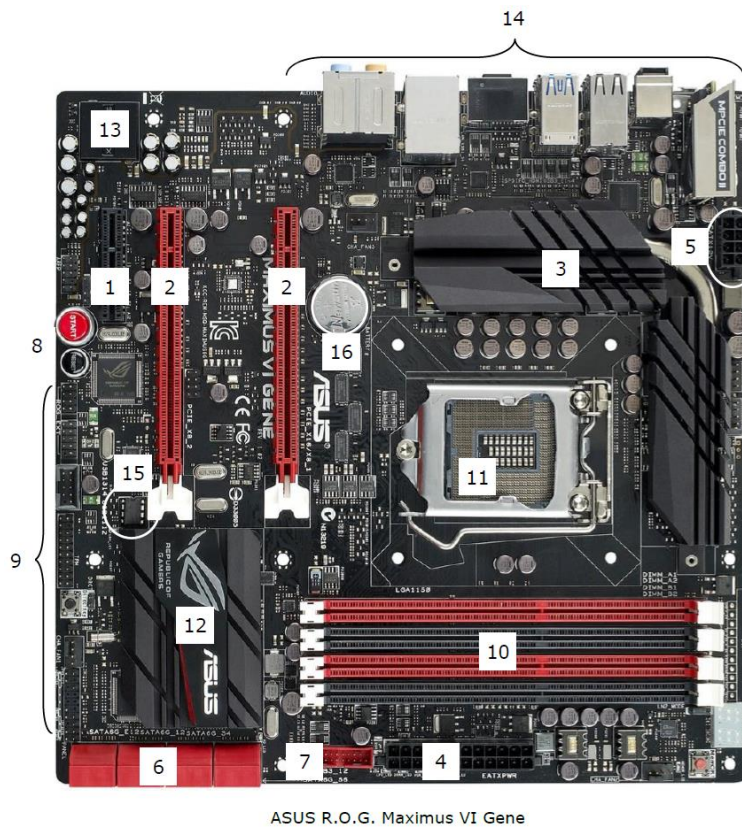
Wichtige Punkte beim Kauf eines Gehäuses:

- Mainboard muss auf Gehäuse abgestimmt sein (ATX, microATX und ITX-Gehäuse)
- Das Netzteil sollte über genügend Leistung verfügen (je nach Anforderung!)\$

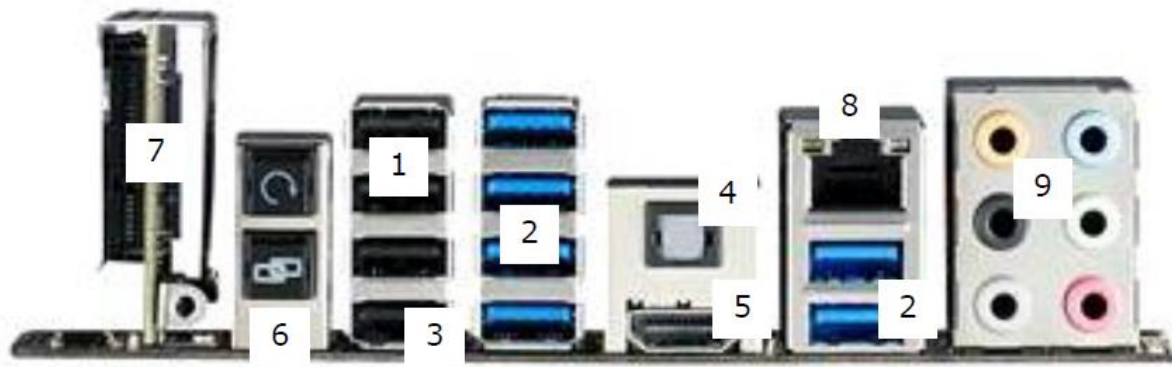
	<p><b>Big Tower</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grosses Gehäuse</li> <li>- Ca. 70cm hoch</li> <li>- CHF 100.- ... 1000.-</li> </ul>
	<p><b>Midi Tower</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meistgebrauchtes Gehäuse</li> <li>- Ca. 50cm hoch</li> <li>- CHF 50.- ... 500.-</li> </ul>
	<p><b>Micro Tower</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meistgebrauchtes Gehäuse</li> <li>- Ca. 35-50cm hoch</li> <li>- CHF 50.- ... 500.-</li> </ul>
	<p><b>Mini Tower (Thin Client)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kleines Gehäuse</li> <li>- Unterschiedliche Bauformen</li> <li>- CHF 50.- ... 500.-</li> </ul>
	<p><b>19`` Server Gehäuse, Blade (Pizza Box)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rackmontage</li> <li>- Verschiedene Bauhöhen</li> </ul>
	<p><b>Barebone</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sehr klein</li> <li>- Meist spez. Mainboard</li> <li>- CHF 150.- ... 750.-</li> </ul>

## 2 Mainboard

### 2.1 Übersicht



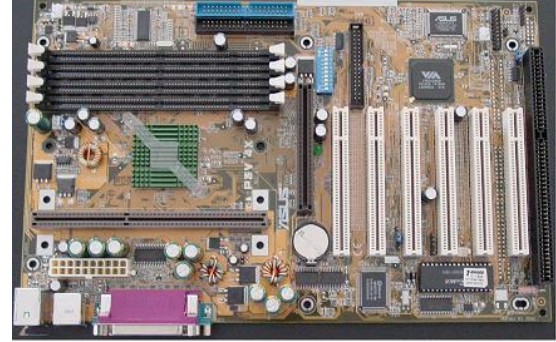


1. PCIe 2.0 4x
2. PCIe 3.0 16x
3. Spannungswandler CPU
4. EATX Power Connector (24-pin)
5. ATX12V Power Connector (8-pin)
6. SATA Connector
7. USB 3.0
8. Start / Stop Button
9. Internal Connectors (Front-Panel, USB, etc.)
10. RAM-Slots
11. CPU Socket
12. Chipsatz (PCH)
13. Spez. Audiofeature
14. I/O-Shield
15. BIOS
16. Lithium Batterie

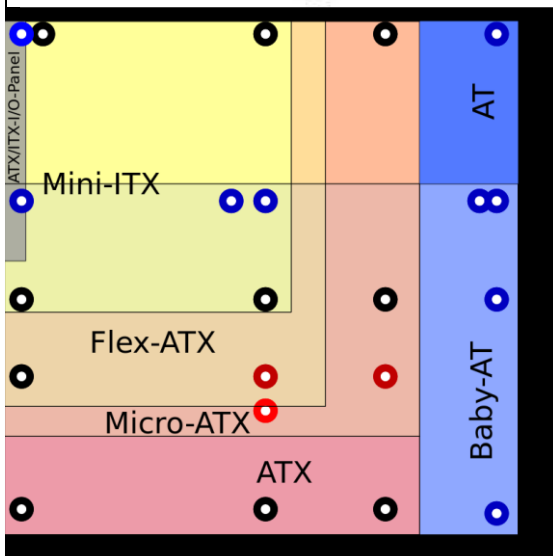


Back Panel ASUS R.O.G. Maximus VI Gene

1. USB 2.0
2. USB 3.0
3. USB Charger
4. S/PDIF (ext. Audio)
5. HDMI
6. Clear CMOS- / Connect Button
7. mPCIe Combo II
8. LAN
9. Audio

## 2.2 Bauformen

	<p>AT (Advanced Technology)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ursprüngliche Bauform (veraltet)</li> <li>- Power Switch direkt 230V -&gt; kein Standby</li> </ul>
	<p>ATX (AT Extended)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktuelle Bauform seit 1996</li> <li>- 305 mm x 244 mm</li> <li>- Weitere Formate: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mini-ATX</li> <li>o Micro-ATX</li> <li>o FlexATX</li> </ul> </li> </ul>
	<p>ITX (Integrated Technology Extended)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spezielle Bauform für Thin Clients</li> <li>- Weitere Formate: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mini-ITX</li> <li>o Nano-ITX</li> <li>o Pico-ITX</li> </ul> </li> </ul>



### 3 Externe Bussysteme

IDE / EIDE-Controller	Beliebtste PC-Schnittstelle für Massenspeicher, 33-133 MByte/s
SCSI-Bus	Standard für hohe Übertragungsraten, 160-320 MByte/s
Serial ATA	Geringe Leistungsaufnahme, höhere Geschwindigkeit, 1.5-16 GBit/s
mSATA	SATA Anschluss nur noch kleiner, 1.5-6 GBit/s
M.2	Spezifikation für interne Computer-Erweiterungskarten, entworfen um mSATA abzulösen, 6 GBit/s



## 4 Datenschnittstellen

### 4.1 Allgemeines

Parallele Schnittstelle	Daten werden in 8er-Blocks nebeneinander übertragen. Bezeichnung: LPT(1/2) Stecker: 25-/36-polig Vorteile: höhere Übertragungsraten als seriell Nachteile: nur kurze Distanzen möglich Geräte: Drucker, Scanner, ext. Speicher
Serielle Schnittstelle	Es werden Bit für Bit übertragen. Bezeichnung: COM(1-2/1-4) Stecker: 9-/25-polig Vorteile: längere Distanzen als parallel Nachteile: tiefere Übertragungsraten als parallel Geräte: Modem, Maus
USB-Schnittstelle	Nachfolger der seriellen Schnittstelle. 127 Geräte können gleichzeitig betrieben werden. Universal Serial Bus ermöglicht Hot-Plugging.
FireWire-Schnittstelle	FireWire kann 63 Geräte gleichzeitig ansprechen. Hot-Plugging ist auch möglich.

### 4.2 Übertragungsraten und Kabellängen

Bezeichnung	Datenübertragung in Mbyte/s	Länge in m
USB 1.0 / 1.1 Full-Speed	0.2	5
USB 2.0 Highspeed	60	5
USB 3.0 Superspeed	625	5
USB 3.1 Superspeed (2014)	1250 (10)	5
Firewire IEEE 1394a	50	4.5
Firewire IEEE 1394b	100	100
Firewire IEEE 1394-2008	400	100
Thunderbolt (2011)	1250 (10)	10
Thunderbolt 2.0 (Ende 2013)	2 * 1250 (2*10)	10
Serielle Schnittstelle	0.2	100
Parallele Schnittstelle	60	5
SCSI (SCSI-1)	25	6
Fast SCSI (SCSI-2)	50	3
Ultra SCSI	100	1.5
Ultra Wide SCSI (SCSI-3)	40	1.5
Ultra2 Wide SCSI	80	12
Ultra-160 SCSI	160	12
Ultra-320 SCSI	320	12
Serial ATA 1,5 GBit/s	150	2
Serial ATA 3,0 GBit/s	300	2
Serial ATA 6,0 GBit/s	600	2

## 5 Grafikkarte

- Schnittstelle zwischen CPU und Bildschirm
- Dadurch wird CPU entlastet mit der Grafikberechnung
- Die Grafikkarte braucht genügend VRAM (Video RAM) und einen eigenen Prozessor GPU
- Schnellen Zugriff auf Prozessor und Arbeitsspeicher benötigt
- Grafikkarten gibt es als Erweiterungskarte oder auf der Hauptplatine

### 5.1 Schnittstellen

- AGP (Accelerated Graphics Port)
- PCIe X16
- VGA (Video Graphic Array)
- DVI (Digital Visual Interface)
- HDMI (High Definition Multimedia Interface)
- S-Video / Composite

## 6 Soundkarte

- Erzeugt und wiedergibt Töne
- Musikschnale sind analoge Signale, die Soundkarte wandelt diese in digitale Signale um
- Meistens über PCI Express Bus angeschlossen oder Onboard

### 6.1 Soundformate

- WAVE (.wav)
- MIDI (.mid)
- WMA (.wma)
- AAC (.aac, .mp4)
- MP3 (.mp3)