

HowTo: Zusammenbau eines kompletten PCs aus den einzelnen Komponenten

Inhalt

Schritt1: Gehäuse öffnen.....	4
Schritt2: Netzteil einbauen.....	5
Schritt3: Mainboard vorbereiten	6
Schritt4: Mainboard ins Gehäuse einbauen.....	10
Schritt5: Grafikkarte einbauen	11
Schritt6: RAM einbauen	12
Schritt7: Mainboard verkabeln	13
Schritt8: Festplatte einbauen.....	14
Schritt9: DVD-Brenner einbauen.....	15
Schritt 10: Laufwerke anschließen	15
Schritt 10: Mainboard mit Strom versorgen	17

Diese Anleitung wurde von Haiko Hertes beispielhaft an en den nachfolgend genannten Komponenten erstellt. Sie darf unverändert frei kopiert und weitergegeben werden. Zu keiner Zeit darf diese Anleitung gegen Bezahlung angeboten werden, auch nicht im Rahmen eines Komplett-PCs oder so.

Da es sich nur um ein Beispiel handelt übernehme ich keine Haftung für Schäden, die durch die Benutzung dieses HowTo's entstehen.

Kommentare zu diesem HowTo können Sie mir gerne zukommen lassen:

Blog: <http://blog.hertes.net>




ICQ: 152021421

eMail: kontakt@hertes.net

HowTo: Zusammenbau eines kompletten PCs aus den einzelnen Komponenten – von Haiko Hertes

Bevor ich mit der eigentlichen Anleitung beginne, möchte ich kurz auf die verwendeten Komponenten eingehen. Alle Teile wurden zum angegebenen Preis am 06.09.2007 bei einem Leipziger Computerhändler erworben:

<p>Gehäuse: 3R Systems R400 SLD Silber für 29,99 €</p>	
<p>Netzteil: BeQuiet! Straight Power ES-400W Dual-Rail Für 59,99 €</p>	
<p>Mainboard: AsRock ConRoe 1333-1394 Für 69,99 €</p>	
<p>CPU: Intel Core2Duo E6420 @ 2,13GHz, 4MB Cache Mit Boxed-Lüfter Für 169,99 €</p>	
<p>Grafikkarte: Asus 7100GS TDX512 PCIe Für 39,99</p>	

<p>Arbeitsspeicher (RAM): 2x Kingston 1024MB 667MHz Für je 39,99 €</p>	
<p>Festplatte: Samsung HD501LJ, 500GB, 16MB Cache, SATA II Für 89,99 €</p>	
<p>Optisches Laufwerk (DVD-Brenner): LG GSA-H50L, LightScribe Für 39,99 €</p>	

Der Rechner war als reiner Büro- und Internetrechner konzipiert und soll nicht für Spiele verwendet werden, daher kommt nur eine sehr schwache Grafikkarte zum Einsatz. Als Betriebssystem soll Windows Vista Home Premium 32Bit eingesetzt werden.

Was vorher getan werden sollte:

- Für Licht und Staubfreiheit sorgen
- Sich selber erden (Heizkörper o.ä. anfassen), um evtl. statische Aufladung abzuleiten
- Kreuzschlitz-Schraubenzieher bereitlegen

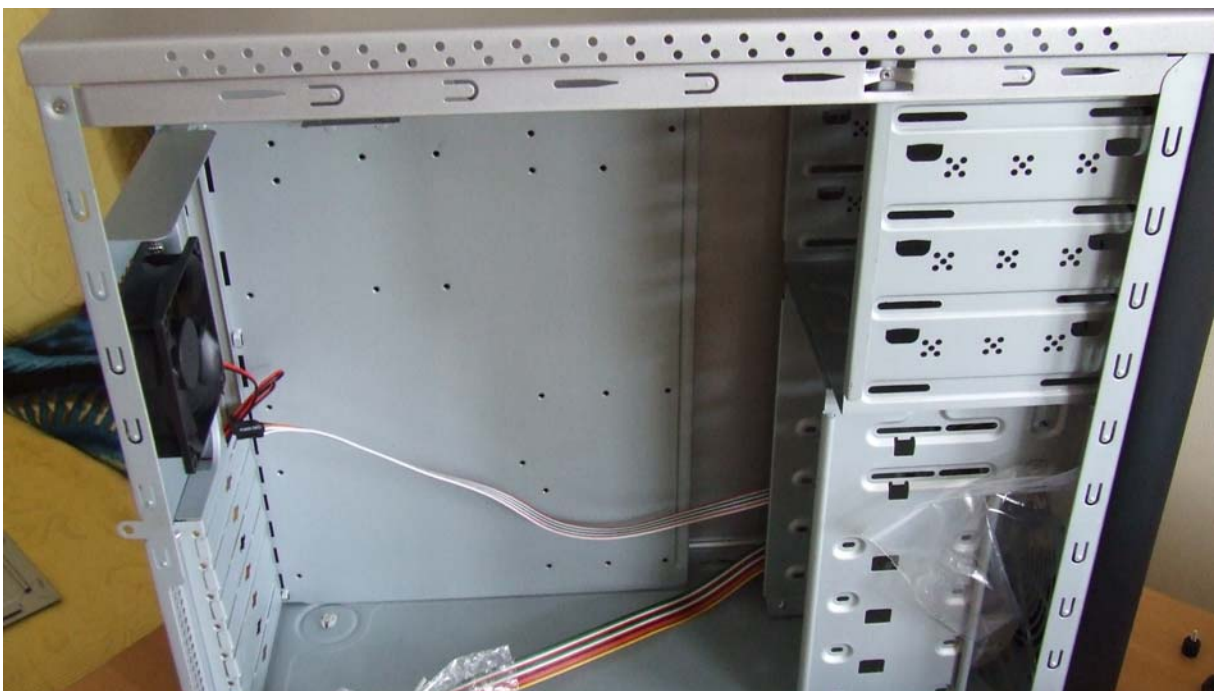
So, nun zur eigentlichen Anleitung:

Schritt1: Gehäuse öffnen

Als erstes muss das Gehäuse geöffnet werden. Dazu verfügen die meisten Gehäuse auf der Rückseite über 2 Schrauben auf jeder Seite. Vorerst reicht es, die linke Seite zu öffnen. Bei einigen Gehäusen kommen hier bereits Rändelschrauben zum Einsatz, die sich werkzeuglos öffnen lassen, bei anderen braucht man einen Kreuzschlitz-Schraubenzieher.



Hat man das geschafft, entfernt man die Seitenwand, indem man sie nach hinten schiebt. Nun hat man freien Einblick in das Gehäuseinnere.



Schritt2: Netzteil einbauen

Als nächstes sollte man das Netzteil einbauen, da dies gerade bei kleineren Gehäusen zu einem späteren Zeitpunkt schwierig werden kann. Dazu legt man das Netzteil in die Ecke mit der großen Aussparung und fixiert es von aussen mit Schrauben in den 4 Löchern.

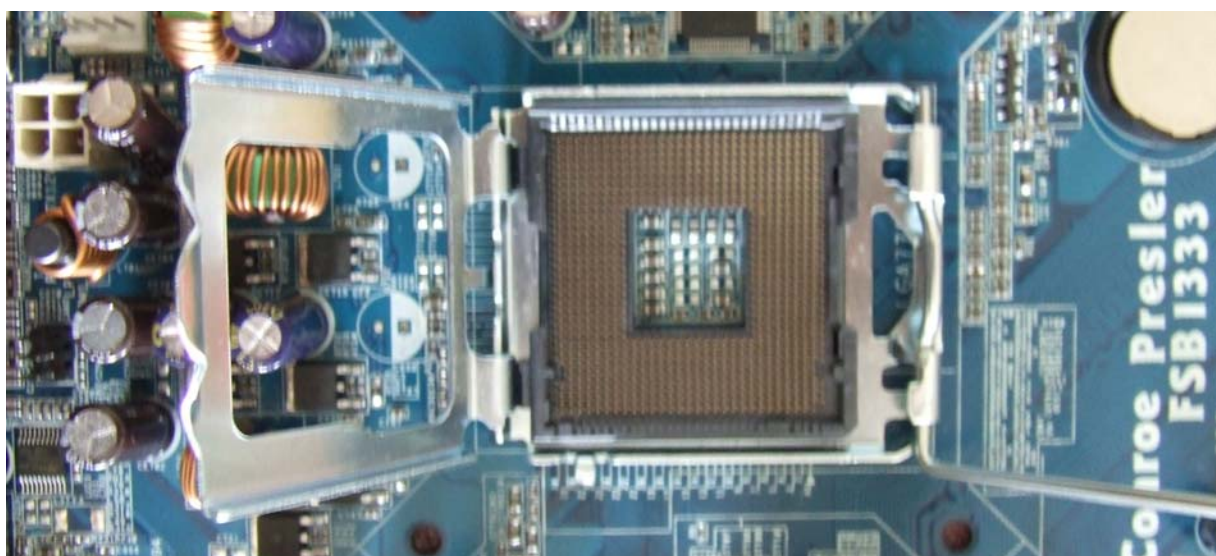


Schritt3: Mainboard vorbereiten

Als nächstes soll die CPU auf das Mainboard aufgesteckt werden und mit einem Kühler versehen werden. Da hier im Normalfall etwas Kraft notwendig ist, baue ich die CPU lieber auf, bevor ich das Mainboard ins Gehäuse einbaue. So hat man mehr Platz.



Auf dem von mir verwendeten Mainboard ist auf dem Sockel noch der Schutzdeckel mit dem gelben Aufkleber. Der muss zuerst entfernt werden. Danach wird der Bügel (rechts) runter gedrückt und gleichzeitig leicht nach rechts gedrückt, bis er nicht mehr von der Nase blockiert wird. Danach kann man ihn nach oben bewegen und dann das Gegenstück (den „Deckel“) hoch klappen.

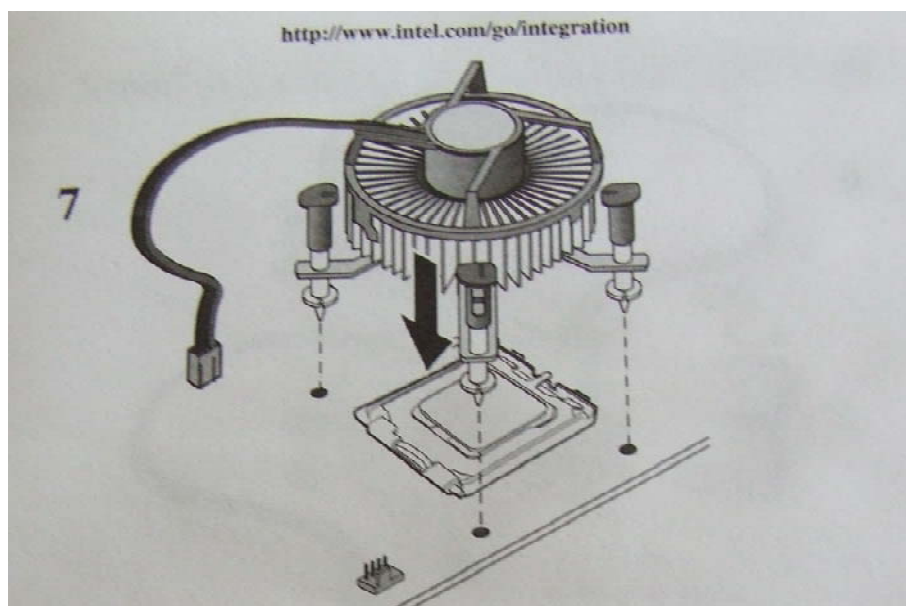


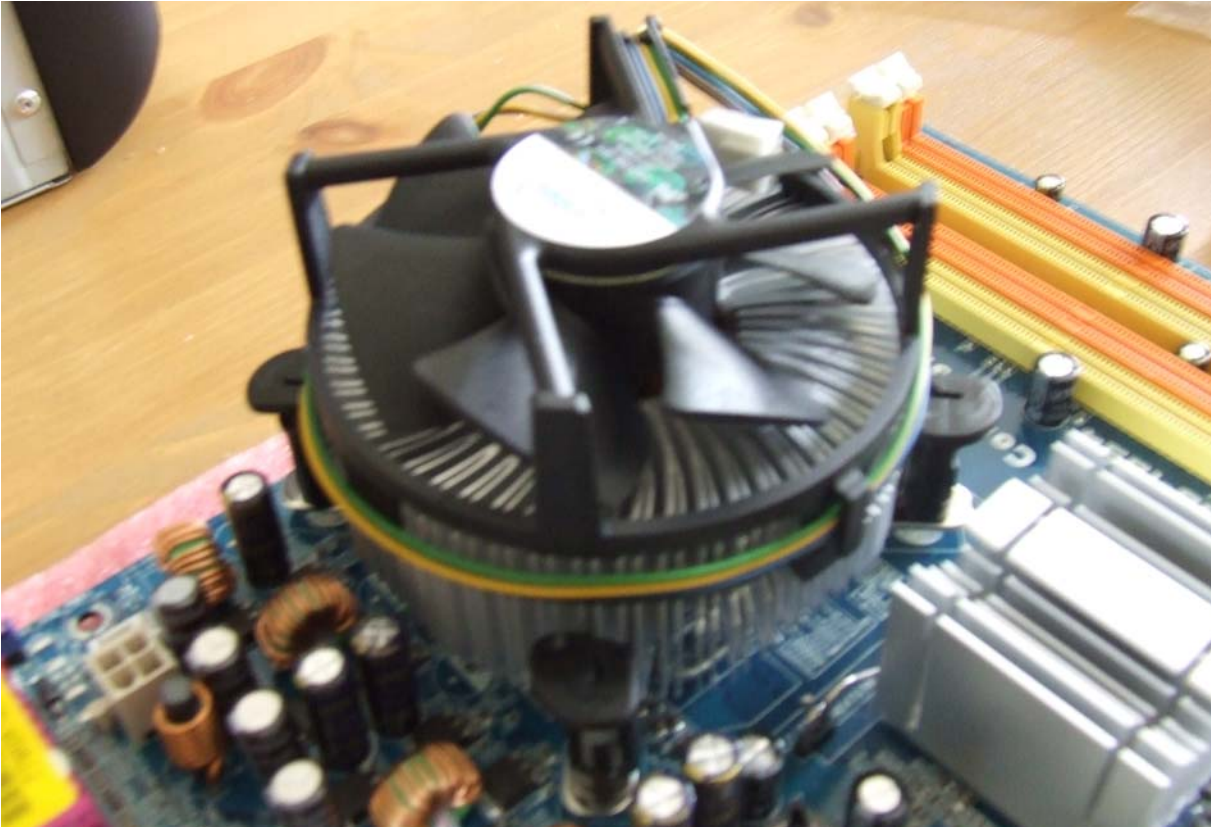
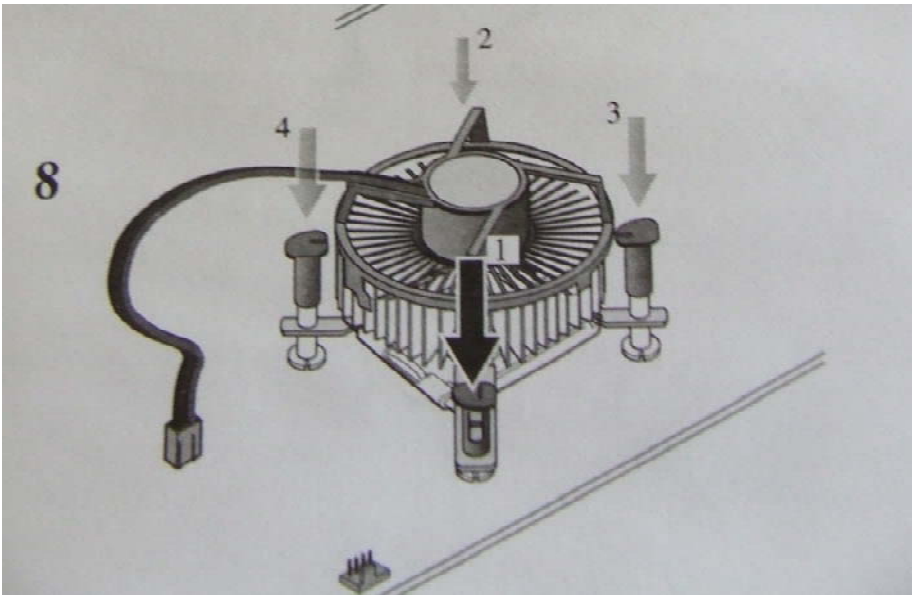
HowTo: Zusammenbau eines kompletten PCs aus den einzelnen Komponenten – von Haiko Hertes

Als nächstes wird die CPU in den Sockel eingesetzt, was aufgrund von 2 Einkerbungen nur in einer Position funktioniert. Die CPU muss sich leicht einsetzen lassen, es ist keine Gewalt notwendig. Danach schliesst man den Sockel wieder, erst den Deckel, dann den Bügel.

Nun muss der Lüfter mit Kühlkörper montiert werden. Es ist darauf zu achten, das auf dem Kühlkörper Wärmeleitpaste oder ein Pad aufgebracht sein sollte, evtl. vorhanden Aufkleber auf dem Kühlkörper müssen entfernt werden.

Dann wird der Kühlkörper mit dem Lüfter auf den Sockel aufgesetzt und entsprechend der Anleitung befestigt.





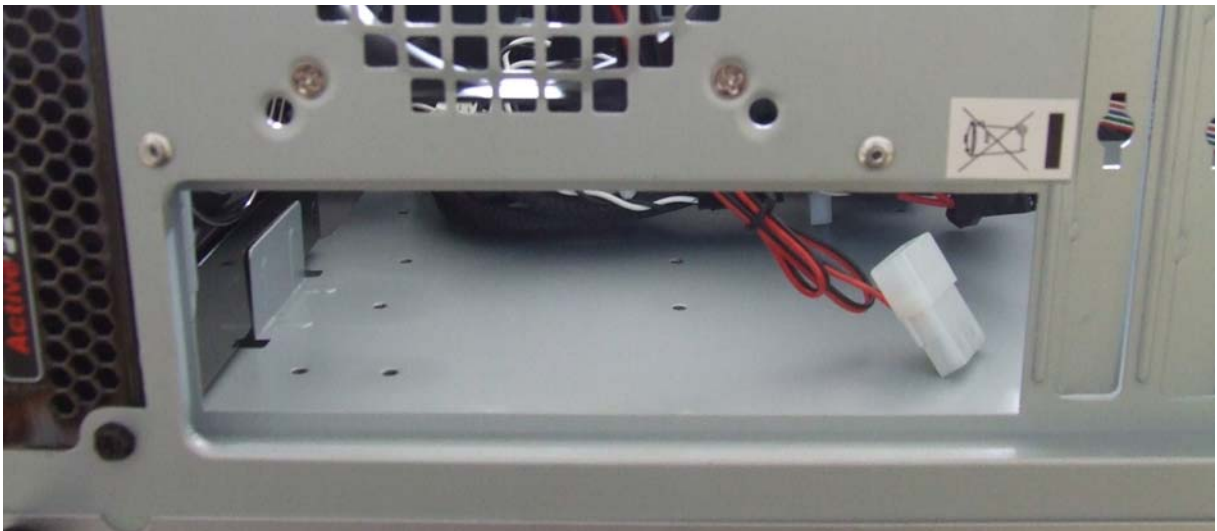
HowTo: Zusammenbau eines kompletten PCs aus den einzelnen Komponenten – von Haiko Hertes

Nun wird noch das Stromkabel des Lüfters auf die dafür gedachten Pins auf dem Mainboard aufgesteckt.

Als nächstes wird die ATX-Blende im Gehäuse angebracht:



Die Blende muss in die dafür gedachte Aussparung im Gehäuse eingeklipst werden:



Das sieht dann in etwa so aus:



Schritt4: Mainboard ins Gehäuse einbauen

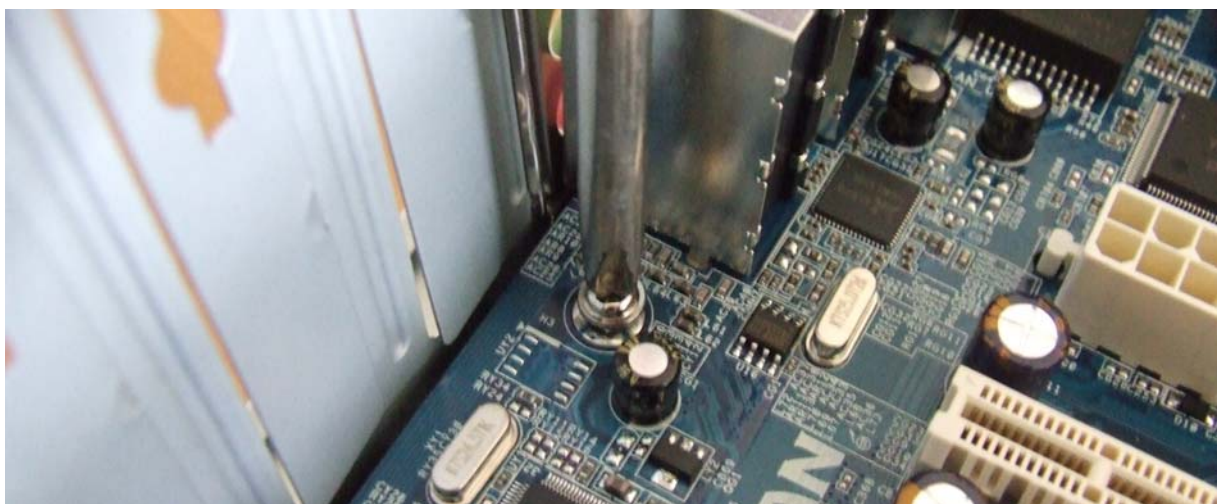
Bevor dies allerdings getan werden kann, müssen bei den meisten Gehäusen noch die kleinen, messing- oder goldfarbenen Gewindeschrauben eingeschraubt werden



(Je nach Formfaktor an den entsprechenden Stellen, bekommt man auch gut raus, indem man das Board mal ins Gehäuse legt und schaut, wo Löcher im Board sind. Da müssen dann die Schrauben rein.)

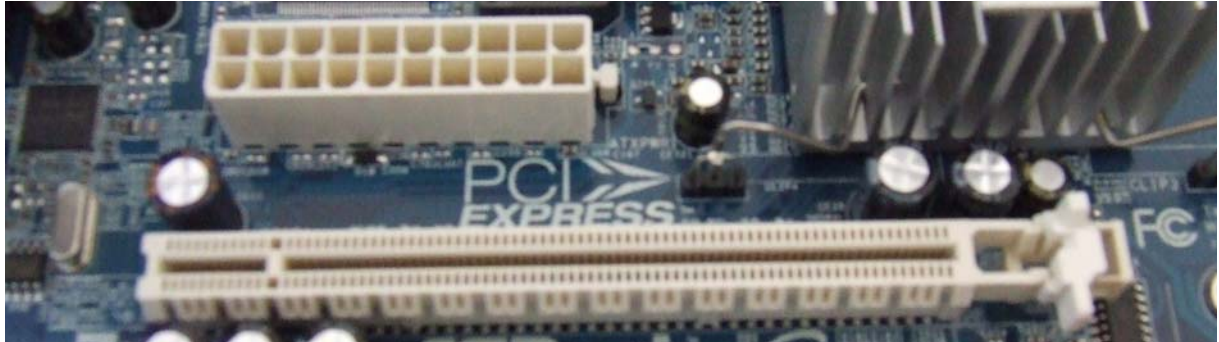


Nun wird das Mainboard in das Gehäuse eingesetzt. Die Schwierigkeit besteht hier oft darin, die Anschlüsse an der Rückseite in die ATX-Blende einzupassen. Häufig klemmt hier die kleine Blattfeder an den USB-Anschlüssen. Danach wird das Mainboard an den vorher eingeschraubten Gewindeschrauben festgeschraubt.

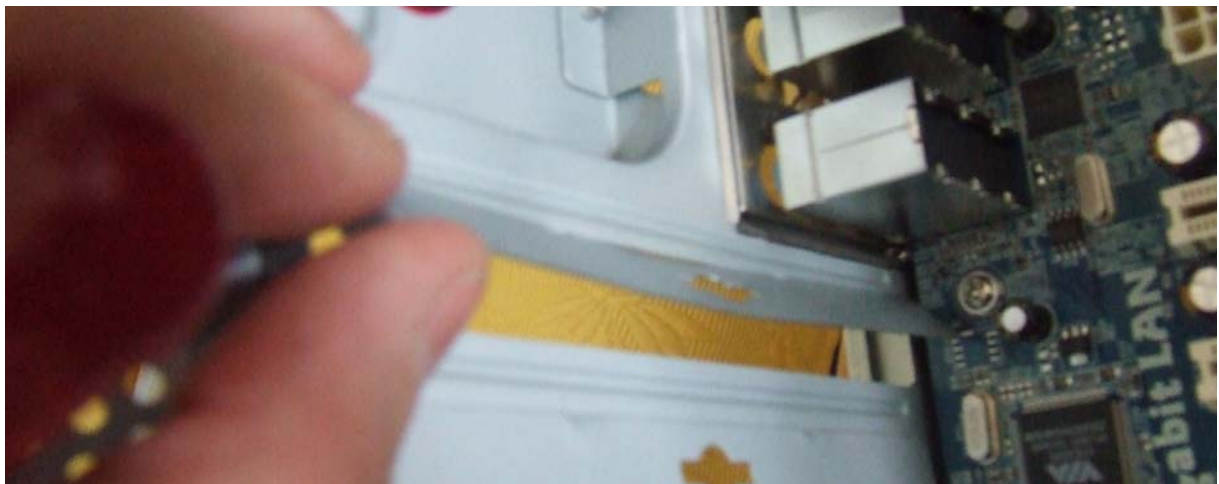


Schritt5: Grafikkarte einbauen

Als nächstes ist die Grafikkarte an der Reihe. In unserem Fall wird eine PCI-Express-Karte verbaut, Also suchen wir den PCI-Express-Anschluss auf dem Mainboard. Bei SLI- oder Crossfire-Mainboards muss der Anschluss verwendet werden, der näher an der CPU ist.



Es ist darauf zu achten, das die Verriegelung (rechts) offen ist (nach rechts schieben).An der Gehäuserückwand muss nun an der passenden Stelle ein Slotblech heraus gebrochen werden:



Anschließend wird die Karte eingesetzt und das Slotblech am Gehäuse fest geschraubt:



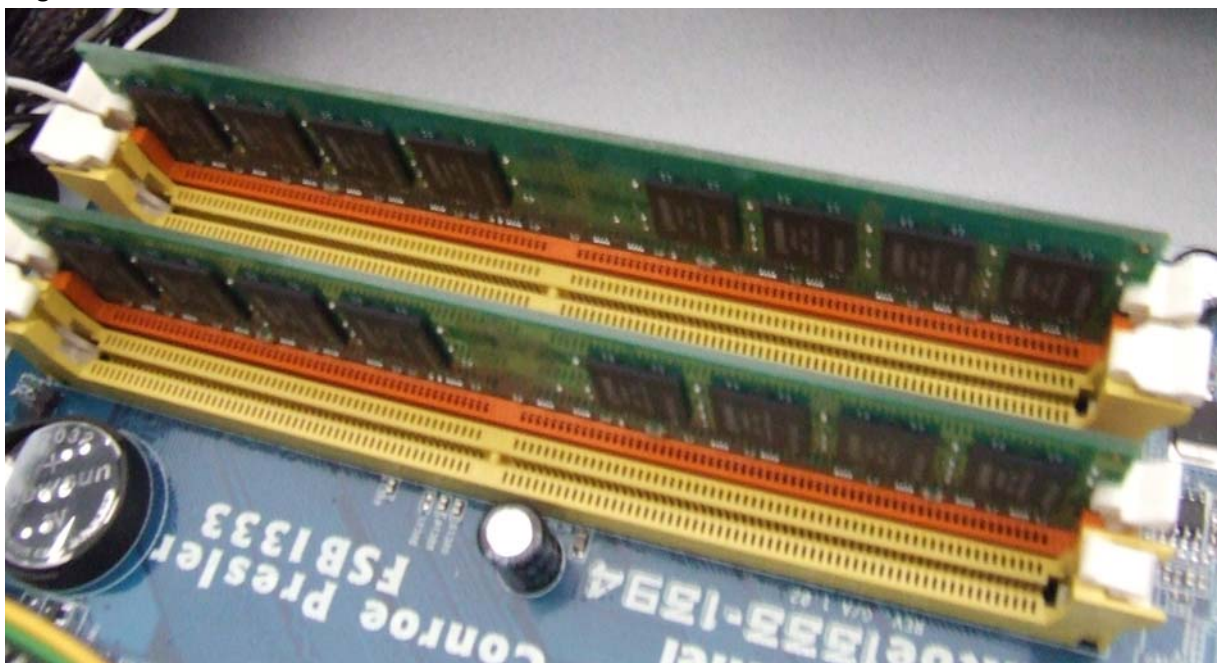
Schritt6: RAM einbauen

WICHTIG: Da der Speicher sehr empfindlich für statische Aufladung ist, am besten nochmal die Heizung anfassen, eh ihr den Speicher berührt. Und auch danach trotzdem den Speicher nur an den Kanten anfassen, auf keinen Fall auf die kleinen schwarzen Speicherbausteine fassen.

Dann wird der DDR-Speichersockel gesucht. Kommen mehrere Speicher zum Einsatz, ist im Handbuch nachzulesen, wie man das Dualchanneling nutzen kann (oft sind die Speicherbänke dann paarweise farblich markiert)

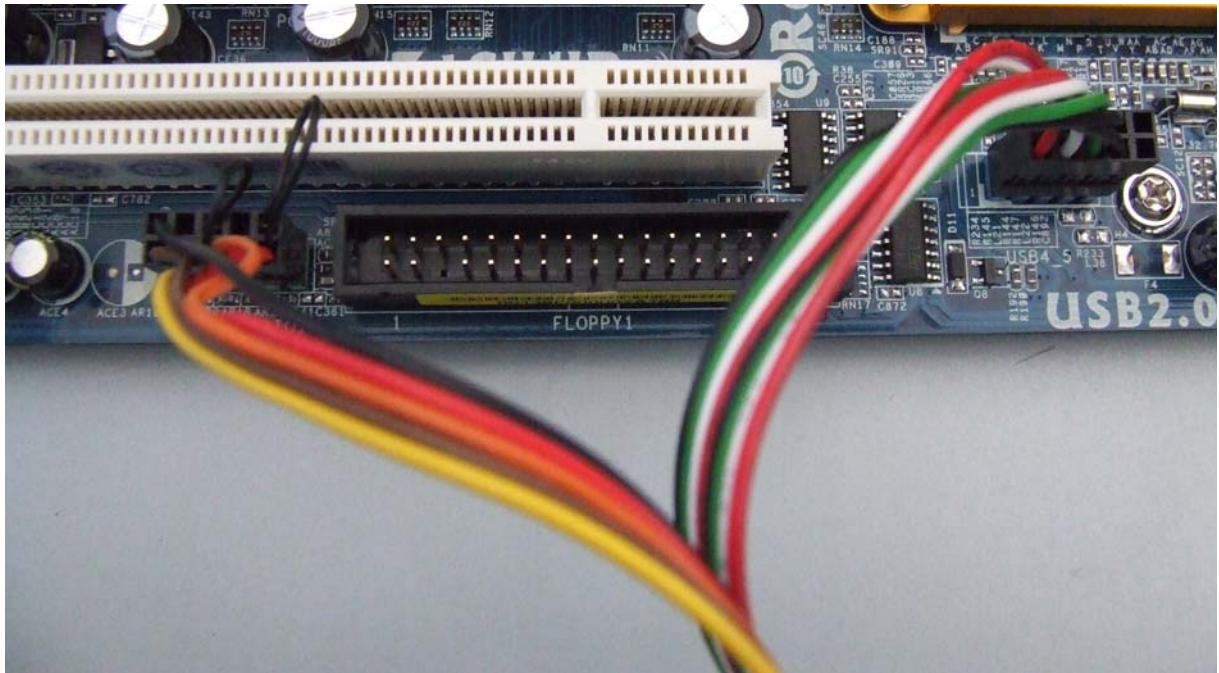


Die Speicherbänke haben links und rechts weiße Hebelchen, welche nach außen geöffnet werden müssen, ehe man den Speicher einsetzt. Ist dies getan, wird der Speicher vorsichtig in die Nuten eingefädelt und dann mit leichtem Druck nach unten gedrückt, bis sich die Hebelchen wieder von selbst schliessen. Vorsichtig sein, damit man nicht abrutscht oder die Speicherbank zur Seite wegdrückt.

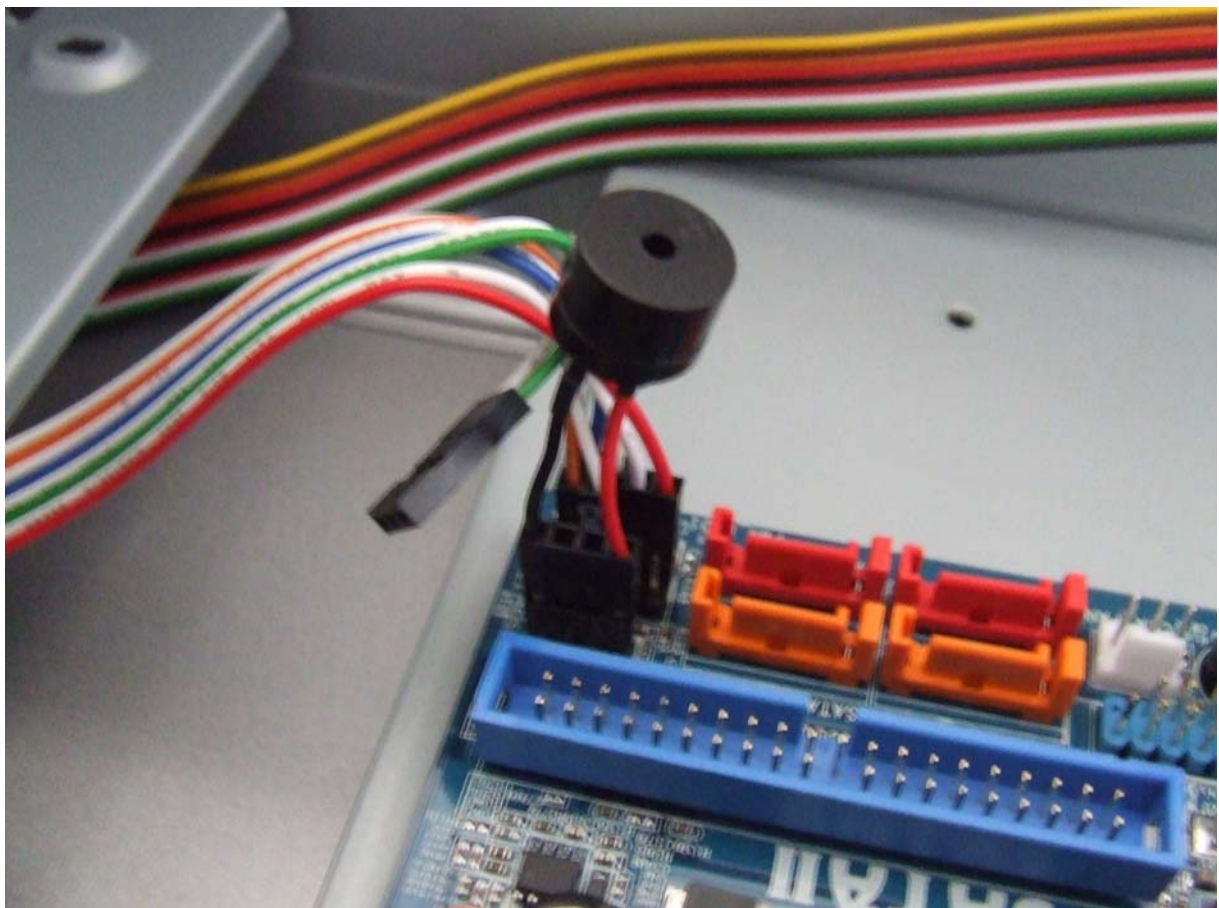


Schritt7: Mainboard verkabeln

Viele Gehäuse haben Anschlüsse für Front-USB oder Front-Audio. Die dafür zu verwendenden Kabel müssen wie im Handbuch des Mainboards beschrieben auf das Board aufgesteckt werden.



Außerdem müssen der Power-Taster, der Resettaster sowie die LEDs und der Pieper angeschlossen werden.



Schritt8: Festplatte einbauen

Als nächstes soll die Festplatte eingebaut werden, am besten weit unten im Gehäuse, damit sie möglichst kalt läuft, denn Wärme steigt ja bekanntlich nach oben.



Spätestens jetzt muss die zweite Gehäusesseite geöffnet werden, damit die Festplatte von beiden Seiten mit je 2 Schrauben befestigt werden kann.



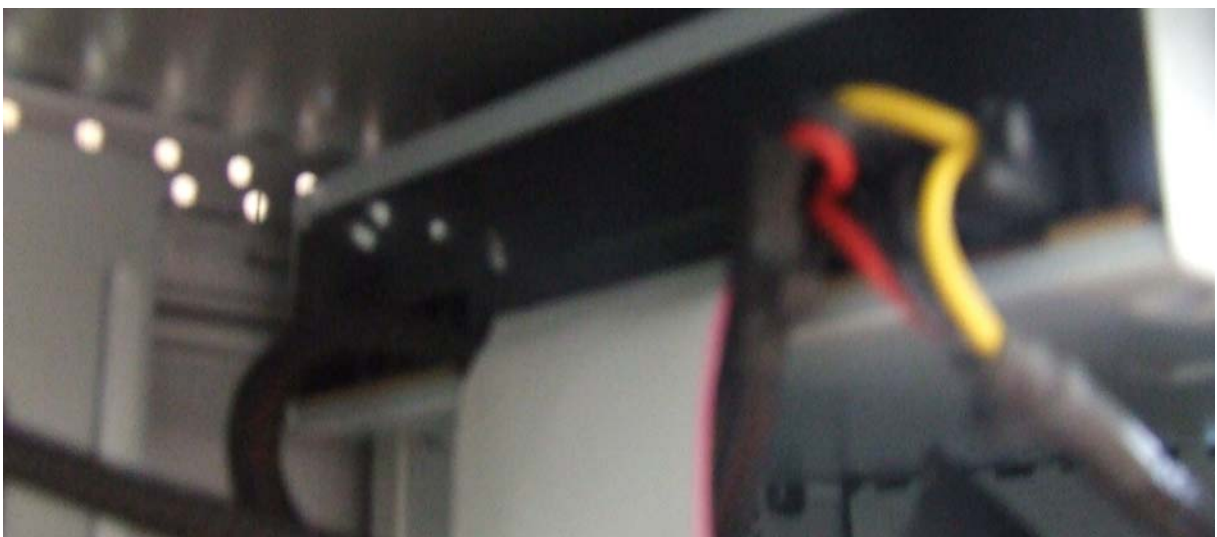
Schritt9: DVD-Brenner einbauen

Das DVD-Laufwerk bzw. der DVD-Brenner wird auf ähnliche Weise verbaut. Wenn der Rechner unter dem Tisch stehen soll, empfiehlt es sich, das Laufwerk in der obersten Schiene zu verbauen. Dazu wird eine Plastikabdeckung an der Gehäusefront entfernt und evtl. das dahinter befindliche Metall weggebrochen. Dann wird das Laufwerk von vorne eingeschoben und wieder mit 4 Schrauben befestigt.



Schritt 10: Laufwerke anschließen

Das DVD-Laufwerk wird mit einem IDE-Kabel an den IDE-Port des Mainboards angeschlossen und mit einem 4-Pin-Molex Stecker vom Netzteil mit Strom versorgt.



HowTo: Zusammenbau eines kompletten PCs aus den einzelnen Komponenten – von Haiko Hertes

Die Festplatte wird bei den meisten neuen Rechnern mit Serial-ATA (S-ATA) oder S-ATA 2 angeschlossen. Beide Techniken sind mechanisch gleich und unterscheiden sich nur in der theoretischen Übertragungsgeschwindigkeit. (rote und orange Anschlüsse)



Sowohl der Strom-Stecker als auch der Daten-Stecker für SATA-Laufwerke ist L-Förmig, so dass er nur in eine Richtung eingebaut werden kann. Die meisten modernen Netzteile haben direkte Stromanschlüsse für Serial-ATA, bei den älteren ist ein Adapter notwendig bzw. haben einige ältere SATA-Festplatten auch noch beide Stromanschlüsse (wovon gleichzeitig immer nur eine angesteckt werden darf!)



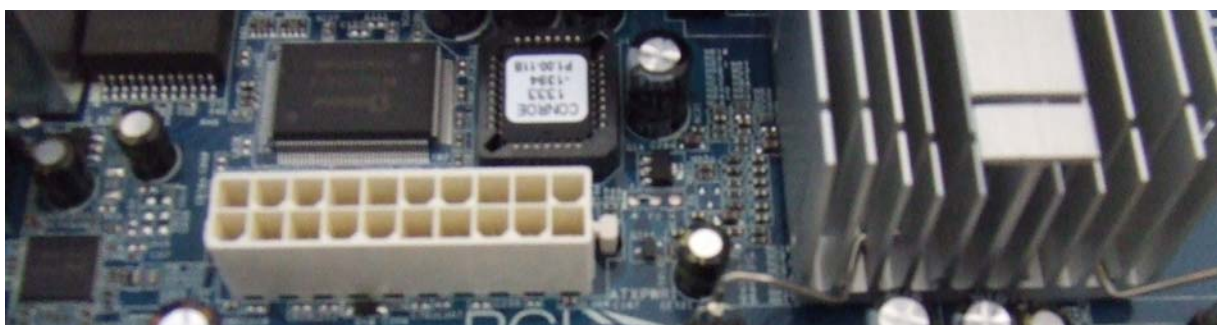
Schritt 10: Mainboard mit Strom versorgen

Es empfiehlt sich, alle nicht benötigten Stromanschlüsse „hinter dem Mainboard“ zu verstecken:



Wenn man nun den rechten Gehäusedeckel aufsetzt sind die Anschlüsse zwischen Seitenwand unter dem Mainboardträger.

Nun muss der 20polige ATX-Stecker auf dem Mainboard aufgesteckt werden, was aufgrund mechanischer Besonderheiten nur in eine Richtung geht.



HowTo: Zusammenbau eines kompletten PCs aus den einzelnen Komponenten – von Haiko Hertes

Wenn man mit allem fertig ist, hat man den Rechner fertig zusammengebaut und kann das Gehäuse verschließen und sich daran machen, das Betriebssystem zu installieren.

