

4. Konfigurationsüberlegungen

Zu Beginn des Buches haben wir Ihnen die verschiedenen Baugruppen unter dem Aspekt der Zugehörigkeit zu einem der vier Funktionsbereiche eines Personalcomputer-Systems vorgestellt. Bisher haben wir uns also sehr intensiv mit einzelnen Elementen und ihren Fähigkeiten sowie mit den Möglichkeiten zur jeweiligen Leistungssteigerung auseinandergesetzt.

Die verschiedenen Funktionsgruppen müssen aber als funktionale Einheit zusammenwirken. Und genau darin liegt das eigentliche Problem, beim Aufrüsten, beim Abstimmen, und nicht zuletzt beim Eigenbau. Mit diesem Kapitel möchten wir Ihnen näherbringen, wie man einen PC konfiguriert. Nach welchen Kriterien wird eine neue Festplatte ausgesucht, wie finden Sie die für Ihren PC richtige Grafikkarte?

Kaum ein Computer-Neuling kann beurteilen, was der PC-Verkäufer meint, wenn er von einem langsamen Bildaufbau bei einem bestimmten PC-System spricht. Das, was für den Verkäufer langsam ist, ist für Sie vielleicht noch nicht einmal störend. Oder doch?

Sollen Sie wirklich nach der Strategie "Von allem viel - für wenig Geld" einkaufen? Oder wäre Ihnen eine durchdachte Konfiguration lieber? Das sind die Fragestellungen, um die es in diesem Kapitel geht.

In einem zweiten Teil wollen wir dann exemplarisch Überlegungen hinsichtlich der Konfiguration eines Multimedia-PCs anstellen, für den wir dann in Kapitel 9 eine vollständige Bauanleitung geben möchten.

4.1 Allgemeine Gedanken zum Zusammenspiel der PC-Komponenten

Es ist sicher nicht ganz einfach, bei der Vielfalt der Produkte auf dem Markt den Überblick zu behalten und sich in seiner Freizeit soviel Detailkenntnisse anzulesen, daß man eine wirklich fundierte Entscheidung hinsichtlich der Konfiguration eines PC-Systems treffen kann. Dazu gehört außerdem noch ein gutes Stück Erfahrung im Umgang mit unterschiedlichen Softwareprodukten, um beurteilen zu können, welche Auswirkungen eine Konfigurationserweiterung oder der Verzicht auf das eine oder andere dann in der Praxis wirklich hat.

Gleich zu Beginn möchten wir Ihnen zwei entscheidende Hinweise geben, die wir im Verlaufe dieses Kapitels noch vertiefen werden:

Ein PC ist etwas individuelles

Erstens: Ein Personal-Computer ist etwas individuelles. Ein PC-System, das für Ihre Belange goldrichtig ist, ist für Ihren Freund möglicherweise zu schwach, um seinen Anforderungen gerecht zu werden. Ob eine bestimmte Konfiguration gut oder schlecht ist, kann immer nur in bezug auf die beabsichtigte Anwendung beurteilt werden.

Die Konfiguration ist immer in Bewegung

Zweitens: Ihr Bedarf und die Anforderungen an den PC wachsen, während gleichzeitig die Preise fallen. Demzufolge ist Ihr PC eigentlich hinsichtlich der Konfiguration ständig in Bewegung. Für die Zukunft zu planen, ist völlig in Ordnung, aber einen PC unter dem Kriterium ("der soll für ein paar Jahre reichen") zu kaufen oder aufzurüsten, kann nur verkehrt sein. Unter dem Strich kostet diese Denkweise eine Menge Geld. Der beste Kauf ist immer der, der sich am aktuellen Bedarf orientiert, mit dem Blick auf das nächste halbe Jahr.

Konfigurationsüberlegungen haben eben auch finanzielle Seiten.

Der modulare Aufbau eines Noname-PCs erlaubt generell die Kombination von allem mit jedem. So findet man Angebote in den Schaufenstern, die einen 486SX mit 1 MByte Hauptspeicher und 40 MByte Festplatte anpreisen. Andere bieten ihre 486er-Modelle ausschließlich im Towergehäuse an, als gehöre dies unabdingbar zusammen. Immer öfter hat man den Eindruck, daß das einzige Kriterium, dem so manches Angebot genügt, die Preiskosmetik des Händlers ist.

Die Würze eines leistungsfähigen PC-Systems liegt aber in einer guten Konfiguration. Hinsichtlich der Konfigurationsüberlegungen macht es einen großen Unterschied, ob ein vollständig neues System konfiguriert werden soll, oder ob ein PC-System durch den Austausch an der einen oder anderen Stelle etwas aufgepeppt wird.

Fallende Preise

Beim heutigen Preisniveau für die verschiedenen PC-Bauteile macht es, solange man immer nur die einzelnen Baugruppen im Auge hat, fast keinen Sinn mehr, Überlegungen anzustellen, ob der neue Rechner nun ein 386SX-Motherboard oder eine 386DX-Hauptplatine bekommen soll. Das Preisspektrum zwischen dem schwächsten und dem schnellsten 386er-Motherboard umfaßt noch ganze 250 Mark, und die Preise rücken noch weiter zusammen. Bei den AT-Bus-Festplattenlaufwerken, die heute fast ausschließlich verwendet werden, ist es beinahe noch krasser, da der Preisunterschied zwischen 40 und 120 MByte großen Laufwerken noch ganze 250 Mark ausmacht. Eine Konfiguration auf der Basis eines 286er-Motherboards ist heute noch genau 50 Mark billiger als der ansonsten gleich konfigurierte 386SX mit 16 MHz. So gesehen und unter Beachtung der Tatsache, daß fast alle Komponenten selbst bei Aufrüstungen weiter verwendet werden können, geraten Konfigurationsüberlegungen unter Preisaspekten oft zur Haarspalterei.

Dennoch, wenn man mit dem Gespür für das richtige Maß plant, lassen sich auch heute noch mehrere Hunderter sparen, wie das folgende Beispiel zeigt:

Gezielt konfiguriert: Geld gespart

Sabine, eine Germanistik-Studentin, möchte einen PC konfigurieren, der ihr als bessere Schreibmaschine nützen soll. Helga, ihre langjährige Freundin, unterhält einen Schreibservice und sucht ein PC-System für die professionelle Textverarbeitung. Sabine braucht so gut wie keine Ansprüche an ihren Computer zu stellen, außer dem, daß er für spätere Aufrüstungen flexibel erweiterbar sein sollte. Die Anwendung kann einen 386SX mit 16 MHz nicht schocken, ein monochromer Monitor reicht aus, die Festplattengröße ist beinahe gleichgültig. Und wenn der Austausch der Hauptplatine problemlos möglich ist, liegt sie mit diesem Gerät goldrichtig, zumal diese Konfiguration heute für etwa 1200 Mark zu haben ist.

Für Helgas Schreibbüro dagegen stellt sich die Sache etwas anders dar. Hier müssen andere Anforderungen an die Professionalität des Textverarbeitungsprogramms gestellt werden, und außerdem werden die Texte hier regelmäßig gedruckt. Damit während des Druckens weiter gearbeitet werden kann, wird ein PC gebraucht, der mehrere Aufgaben gleichzeitig bewältigt und genügend Speicher hat, um daraus im Hintergrund zu drucken. Darüber hinaus ist ein Programm gefragt, z.B. Word f. Windows, dessen Druckmanagement dieser Anforderung gerecht wird. Hier ist als Minimum ein 386DX mit 25 MHz gefragt, der - wenn mit Word f. Windows gearbeitet wird - 4 MByte Hauptspeicher haben sollte. Die Festplatte sollte nicht kleiner sein als 80 MByte. Ein monochromer Monitor ist allerdings auch hier ausreichend (Kosten etwa 2000 Mark).

Zweimal heißt die Anwendung Textverarbeitung, aber wir kommen zu zwei unterschiedlichen Konfigurationen. Im ersten Fall ist lediglich eine solide und aufrüstbare Grundausstattung gefordert. Der PC für das Schreibbüro muß deutlich mehr leisten.

Ein PC zum Spielen

Sollten Sie sich einen PC, der hauptsächlich zum Spielen von Computerspielen eingesetzt werden soll, konfigurieren wollen, so wird es wichtig, welche Art Computerspiele Sie bevorzugen. Die höchsten Anforderungen an den PC stellen Simulationen, also Spiele, die mit sehr hohem Grafikaufwand programmiert worden sind. Dafür benötigen Sie einen möglichst hoch getakteten 386DX mit 33 oder 40 MHz, ausgestattet mit 4 MByte RAM und einer schnellen Festplatte, die nicht kleiner als 80 MByte sein sollte. Ein Farbmonitor ist Bedingung. Ein Coprozessor kann je nach Simulation nützlich sein (Aufwand etwa 2600-2900 Mark).

Wenn weniger aufwendige Spiele, z.B. Geschicklichkeits- oder Intelligenzspiele für Sie interessant sind, reicht ein einfacher 386SX-PC mit 1 MByte Hauptspeicher, kleiner Festplatte

und VGA-Farbmonitor völlig aus (Kosten etwa 1500 - 1700 Mark).

Sie sehen es auch hier wieder - das gleiche Anwendungsgebiet, aber extrem unterschiedliche Anforderungen, also deutliche Unterschiede in der Konfiguration. Auf die Anforderung in der Anwendung kommt es an.

Nun will aber selten jemand einen PC nur zum Spielen oder nur für die Textverarbeitung haben. Aus diesem Grund fällt das Anforderungsprofil meistens deutlich differenzierter aus.

Windows ist speicherhungrig

Generell sollte - solange die Entscheidung für einen 386er getroffen wurde - zunächst einmal geklärt werden, ob mit einer grafischen Benutzeroberfläche gearbeitet werden soll. Wenn ja, dann entscheiden Sie sich am besten gleich für eine Hauptplatine mit 386DX-Prozessor, die mindestens mit 2 MByte Hauptspeicher bestückt werden soll. Wenn mit Windows gearbeitet werden soll, müssen Sie wissen, daß Windows und seine Anwendungen recht speicherhungrig sind, gerade, was die Festplatte angeht. Sie sollte deshalb mindestens 80 MByte Kapazität haben. Eine besonders teure oder "gute" Grafikkarte anzuschaffen, lohnt in den wenigsten Fällen. Das, was mit einem herkömmlichen 14"-Color-Monitor ohne Körperverletzung zu betreiben möglich ist, beherrscht jede Standard-VGA-Karte mit 512 KByte Videospeicher allemal. Für professionellere Grafikanwendungen sollten Sie einen 486er ins Auge fassen. Für diese Anwendungen lohnt sich dann auch eine speziellere Grafikkarte, vorausgesetzt, man kombiniert sie mit einem größeren Monitor (mindestens 16"), um auch in höheren Auflösungen arbeiten zu können.

Ein ganz anderer Ansatz: Das Aufrüsten

Wer seinen PC ausbaut und einen Wechsel der Hauptplatine plant, kommt von einer anderen Seite an das Konfigurationsproblem heran. Jemand, der seine 286er-Hauptplatine gegen ein 386-Motherboard austauscht, das mit 33 MHz getaktet ist, der wird je nach Anwendung sicher auch zu überlegen haben, ob beispielsweise auch das jetzt deutlich zu langsame MFM-Festplattensystem gegen ein AT-Bussystem getauscht werden sollte, zumal dann, wenn der verfügbare Platz auf den Festplatten schon zu eng geworden ist.

Andererseits, wenn der Wechsel der Hauptplatine hauptsächlich vorgenommen wurde, um für die statistischen Berechnungen größerer Datenreihen einen leistungsfähigeren Prozessor zu erhalten, und ansonsten nur Textverarbeitung betrieben wird, ist die Festplattenperformance wieder nicht ganz so wichtig. Es gibt keinen Grund, zwingend die Festplatte zu wechseln.

Wem der Bildaufbau an seiner Maschine zu langsam ist, der muß ja deshalb nicht unbedingt ein neues Motherboard kaufen, der Einsatz einer besonders schnellen Grafikkarte in Verbindung mit etwas mehr Arbeitsspeicher kann hier unter Umständen schon ausreichen.

Aufrüsten ist preiswerter

Bei der Aufrüstung stellt sich die Frage eben etwas anders als bei der Neuanschaffung. Es ist übrigens, solange die Basis eines PC-Systems eine 286er Platine ist und Standard-Komponenten eingebaut sind, in der Mehrzahl der Fälle günstiger, den PC umzubauen und aufzurüsten, als ihn gegen ein neues Gerät auszutauschen. Für einen Prozessorwechsel z.B. ist lediglich der Austausch der Hauptplatine und gegebenenfalls noch der Wechsel des Festplattensystems notwendig. Gehäuse, Diskettenlaufwerke, Grafikkarte und Tastatur bleiben auch für das neue System erhalten. Bei der Neuanschaffung müßten auch diese Komponenten wieder neu gekauft werden.

Für die Neuanschaffung hat das Gesagte die Konsequenz, daß er sich einen PC kaufen oder selbst anfertigen sollte, der optimal auf den konkreten Anwendungsbedarf zugeschnitten ist. Dem wachsenden Bedarf muß allerdings durch gezieltes Aufrüsten begegnet werden können. Jede Mark, die Sie bereits heute für etwas ausgeben, das Sie erst morgen brauchen, ist verschenkt. Denn morgen wird alles im Preis gefallen sein.

Für das Aufrüsten folgt aus den Ausführungen, daß auch hier orientiert am aktuellen Bedarf aufgerüstet werden kann. Sinnvolles Aufrüsten bedeutet, schon den nächsten Schritt im Auge zu haben, um diesen eben nicht zu verbauen. Solange Sie nicht zu den Leuten gehören, für die Geld absolut keine Rolle spielt, stellt eine PC-Aufrüstung immer einen Kompromiß dar zwischen dem, was Sie für notwendig halten und dem, was Sie aktuell bezahlen wollen.