

# which software do I need

## 32 oder 64 bit Betriebssystem?

### Die 32 Bit-Speichergrenze

In einem 32 Bit Betriebssystem ist der Adressraum auf 32 Bit begrenzt. Das bedeutet es können maximal 32 Bit direkt adressiert werden (4096 MB). Weil das Betriebssystem einen bestimmten Teil gar nicht adressieren - also ansprechen - kann, können mehr als 4 GB RAM nicht ohne weiteres genutzt werden.

Hinzu kommt, dass ein bestimmter Teil des Adressraums reserviert ist und außerdem eventuell noch ein weiterer Teil für den Speicher einer onboard Grafikkarte vorgesehen ist. Hat man also eine onboard Grafikkarte mit 1 GB Grafikspeicher, dann können nur noch etwa 3 GB RAM adressiert werden.

Die einfachste Lösung dieses Problems stellt die Installation eines 64 Bit Betriebssystems dar.

---

### 64 Bit - Was brauche ich?

Um ein 64 Bit-Betriebssystem installieren zu können benötigt man einen Prozessor, der den 64 Bit-Adressraum unterstützt. Bei Intel heißt das entsprechende Prozessor-Feature Intel 64 bzw. Extended Memory 64 Technology ("EMT64T"). AMD nennt es AMD64. Man muss also entweder nachforschen, ob der eigene Prozessor diese Funktionen bietet oder für neue Systeme gleich eine entsprechende CPU erwerben.

Die heute auf dem Markt erhältlichen CPUs unterstützen jedoch fast ausnahmslos 64 Bit-Betriebssysteme.

---

### Vor- und Nachteile von 64 Bit

Der einzige Nachteil der 64 Bit-Erweiterung ist, dass mehr Speicher für die Adresswerte benötigt wird. Da ein Adresswert nun eine Länge von 64 Bit (statt nur 32 Bit) hat, wird in Applikationen auch mehr Speicher für die Adresswerte benötigt. Das bedeutet, dass einerseits die Ausführungsdateien für 64 Bit-Applikationen größer sein können, als ihre 32 Bit-Variante, und andererseits, dass auch die Ausführungsgeschwindigkeit gemindert sein kann.

Dies ist aber bei heutigen Speichergrößen vernachlässigbar.

Eindeutige ID: #1154

Verfasser: Beatrix Ganz

Letzte Änderung: 2023-09-15 15:45