

# Grafikkarte (GPU)

[GPU](#) ist die Abkürzung für „graphics processing unit“.

Eine [Grafikkarte](#) ist eine Erweiterungskarte die in das Mainboard gesteckt wird. Um genau zu sein steckt man sie in den PCI Slot. Heutzutage kommt meist bei Grafikkarten der PCI Express x16 Slot zum Einsatz.

## Nutzen

Viele PCs (meist Office-PCs) haben für die Grafikberechnung eine [APU](#), für die Berechnung der Grafik. Wenn der [Prozessor](#) keine integrierte Grafikeinheit hat bzw. mehr Leistung benötigt wird, muss auf eine [Grafikkarte](#) zurückgegriffen werden. Es gibt verschiedenste Arten von Grafikkarten und von verschiedensten Herstellern. Meist stellt eine Firma (Nvidia oder AMD) die Chips für die [Grafikkarte](#) her und liefert sie an die entsprechenden Hersteller wie z.B. ASUS oder MSI. Daraufhin stellen diese ihre sogenannten Custom Designs her. Von den Herstellern der Grafikchips gibt es auch immer eigene Versionen der [Grafikkarte](#). Bei Nvidia heißt diese z.B. Founders Edition.

## Kühlung

Für Grafikkarten gibt es verschiedene Kühl designs.

**Passiv gekühlt:** Bei einer passiv gekühlten [Grafikkarte](#) befindet sich auf der [Grafikkarte](#) kein Radiator (Lüfter). Es sind als Kühlung nur Kühlrippen vorhanden. Ein Beispiel wäre die GT 1030 von Nvidia.

**Konventionell mit Lüftern:** In den meisten Fällen befinden sich auf den Grafikkarten Lüfter unter ihnen sind Kühlrippen. Durch die Luft die durch die Lüfter auf die Kühlrippen weht wird die [Grafikkarte](#) gekühlt.

**Hybrid [Grafikkarte](#):** Bei diesen Grafikkarten ist ein Lüfter und eine Anschlussmöglichkeit für eine Wasserkühlung vorhanden. Somit kann entweder mit Luft oder mit Wasser gekühlt werden. Es gibt dies Karten aber auch schon in Form einer Kompaktwasserkühlung.

**Wasserkühlung:** Hierbei wird der Lüfter der [Grafikkarte](#) abgeschraubt und durch einen Kühlblock ersetzt. Die [Grafikkarte](#) wird nun an einen Kühlkreislauf angebunden.

## Stromversorgung

Je nach Leistung verbrauchen Grafikkarten unterschiedlich viel Strom. Daher müssen sie entsprechen mit Strom versorgt werden:

- Stromversorgung über den PCI – Express x16 Slot
- Zusätzliche Stromversorgung über 4 Pin, 6 Pin, oder 8 Pin (evtl. auch 2 mal 8 Pin) Anschluss

## Workstation GPUs

Für sogenannte Workstations gibt es ebenfalls Grafikkarten. Workstations sind sozusagen sehr starke PCs für aufwendige Tätigkeiten bzw. Berechnungen. Für Gaming sind sie jedoch eher ungeeignet, da sie konstant mit einem niedrigeren Takt laufen. Den für PC spiele ist ein höherer Takt besser.