

## Warum ist Kühlung wichtig?

Kühlung ist wichtig, weil elektronische Bauteile, insbesondere Prozessoren, während des Betriebs Wärme erzeugen. Moderne Prozessoren verbrauchen viel Leistung, von der der größte Teil als Wärme verloren geht. Ohne ausreichende Kühlung kann die Temperatur schnell kritische Werte erreichen, was zu irreparablen Schäden oder Funktionsfehlern führen kann. Prozessoren sind empfindlich gegen hohe Temperaturen, und eine Überhitzung kann Programm- oder Systemabstürze sowie fehlerhafte Daten verursachen. Um Überhitzung zu verhindern, verfügen CPUs und Mainboards über Schutzmechanismen wie eingebaute Temperatursensoren, die Warnungen ausgeben oder das System abschalten, wenn bestimmte Temperaturen überschritten werden. Es ist wichtig, die Temperatur stets unter dem maximal zulässigen Wert zu halten, um sogenannte Hotspots, die lokal starke Erhitzungen im CPU-Kern verursachen, zu vermeiden. Hersteller fügen oft Sicherheitsaufschläge zu den gemessenen Werten hinzu, um zusätzliche Sicherheit zu gewährleisten.

## Exkurs Übertakten

Übertakten ist eine gängige Praxis unter Hardware-Bastlern, um die Leistungsfähigkeit eines Computers zu steigern, indem die Taktrate der CPU über den vom Hersteller spezifizierten Wert angehoben wird. Oft wird auch die Versorgungsspannung (VCore) erhöht. Dies kann von einfachen BIOS-Einstellungen bis zu komplexen Lötarbeiten auf dem Mainboard reichen. Das Risiko dabei ist, dass die CPU mehr Leistung benötigt und die Verlustleistung steigt, was zu Instabilitäten oder Hardwareschäden führen kann. Daher ist eine gute Kühlung besonders wichtig. Ein eigener Markt für Kühlkomponenten hat sich entwickelt, mit zahlreichen Web-Shops, die sich darauf spezialisiert haben.

## Kühlung die Theorie