

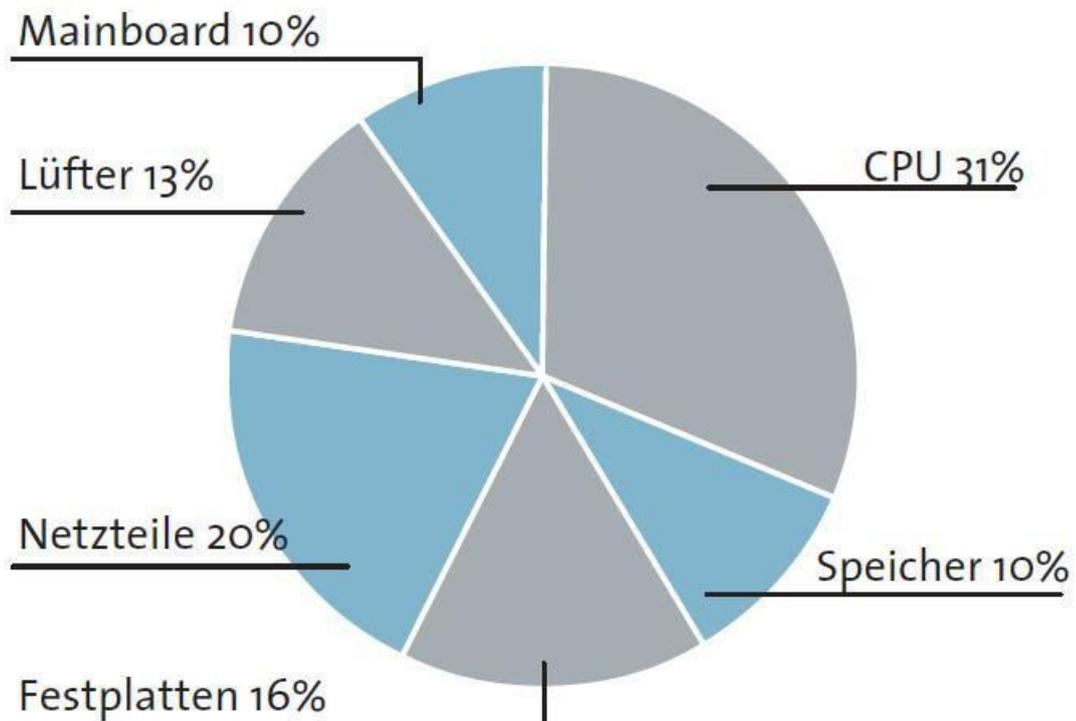
Link: <https://www.computerwoche.de/a/optimieren-durch-neue-server,1906415>

15 Prozent der Energie einsparen

Optimieren durch neue Server

Datum: 28.09.2009
Autor(en): Klaus Manhart

Neben einer effizienteren Nutzung von Servern - Stichwort Virtualisierung - ist die Optimierung der eigentlichen Hardware ein elementarer Baustein für die Modernisierung von Rechenzentren. Vor allem der Energieverbrauch sollte dabei im Mittelpunkt stehen.



Die typische Aufteilung des Energieverbrauchs eines Servers (Quelle: Bitkom / Fujitsu Siemens).

Ein Ansatz zur Verringerung des Energieverbrauchs in **Rechenzentren**¹ ist die Optimierung der Server-Hardware. Immerhin führt der Einsatz moderner, energieeffizienter **Hardware**² im Rechenzentrum zu Einsparungen von bis zu 15 Prozent. Da die einzelnen Serverkomponenten aber unterschiedlich viel Energie verbrauchen, hängen die Einsparpotentiale auch vom geplanten Einsatz des Servers ab.

Bei einem Datenbank-Server spielen beispielsweise Zugriffsgeschwindigkeit und Datenübertragungsraten der Festplatten eine große Rolle. Gelingt es hier, den Energieverbrauch von Festplatten zu reduzieren, wird das Gesamtsystem deutlich weniger belastet. Das erreicht man bei datenintensiven Aufgaben beispielsweise durch den Einsatz energiesparender kleiner 2,5 Zoll Festplatten statt der 3,5 Zoll Platten. Auch Festplatten mit geringen Umdrehungszahlen verbrauchen weniger Energie als solche mit hohen Umdrehungszahlen.

Energiespar-Komponenten vorziehen

Die Wahl energieeffizienter, auf den Anwendungsfall abgestimmter Komponenten, hat aber auch ganz allgemeine positive Auswirkungen und verringert die Energienachfrage. Große Speichermodule sind beispielsweise kleinen Modulen gleicher Kapazität vorzuziehen. So sollte man energiesparende CPUs, Lüfter und Netzteile grundsätzlich präferieren.

Bezüglich der Luftführung sollten die Rechner zur optimalen Kühlung möglichst über die gesamte Fläche Luft ansaugen können. Vergrößert man die Lufteinlassfläche pro CPU-Sockel kann das Lüftungssystem mit einer höheren Zulufttemperatur arbeiten und kommt mit weniger Energieaufwand für die Kühlung aus.

Generell gilt, dass Server mit kleinerem Gehäuse die thermische Dichte erhöhen und zu einem größeren Energieaufwand führt. Durch eine räumliche Trennung von Warm- und Kaltluftbereichen lässt sich die erforderliche Kühlenergie darüber hinaus zielgenauer einsetzen. Weitere Energiespar-Tipps finden Sie in den Energieeffizienz-Leitfäden von **Bitkom**³, Dena und der Fraunhofer-Gesellschaft.

Links im Artikel:

¹ <https://www.computerwoche.de/schwerpunkt/r/Rechenzentren.html>

² <https://www.computerwoche.de/hardware/>

³ <http://www.bitkom.org/>