

## Dedicated Server

### Was ist ein Dedicated Server?

Alle Unternehmen müssen Daten speichern. Das sind zum Beispiel Kundendaten, Geschäftsvorgänge, Schriftverkehr, E-Mails, Berichte, Analysen u.v.a. Diese Daten werden in den meisten Fällen auf gehosteten Servern gespeichert. Rein technisch gesehen, ist ein Server ein Stück Computer-Hardware mit hohem Datenverkehr, zum ausschließlichen Hosten von Websites, Daten und Anwendungen. Ein Dedicated (dt. dedizierter ~ gewidmeter) Server ist ein physischer Server der Enterprise-Klasse, mit hoher Rechenleistung. Dieser Server wird zum Hosten von Daten und Anwendungen verwendet, auf die nur Client-Programmen zugegriffen werden kann. Dedizierte Server werden häufig zum Hosten von Websites mit hohem Datenverkehr eingesetzt.

Die gängigsten Infrastrukturen beim Hosten sind Shared Hosting, VPS-Hosting, Cloud-Hosting und Dedicated Hosting. Das Hauptmerkmal für einen Dedicated Server besteht darin, dass dieser Computer eine Hosting-Umgebung für einen einzigen Mandanten ist. Bei den meisten Hosting-Optionen wird ein Server auf mehrere Benutzer aufgeteilt. Cloud-Hosting-Plattformen verteilen zum Beispiel die Ressourcen eines physischen Servers auf mehrere virtuelle Maschinen.

Bei einem Dedicated Server stehen dem Anwender alle Ressourcen zur Verfügung, die der Server zu bieten hat. Aus diesem Grunde sind Dedicated Server die leistungsstärkste Option beim Hosting, kaum eine andere Option bietet mehr Leistung und Flexibilität.

Server dieser Art werden manchmal auch Bare-Metal-Server genannt. Die Bezeichnung Bare-Metal legt nahe, dass sich der Benutzer nahe am Metall der physischen Hardware befindet. Im Gegensatz zu einem Cloud-Server, der eine Hypervisor-Schicht enthält, können Benutzer eines Bare-Metal-Servers die gesamte Hardware nutzen. Ein dedizierter Server bedeutet dasselbe wie ein Bare Metal, sodass Sie die beiden Dinge als identisch betrachten können.

### Dedizierte Server-Hardware

Ein dedizierter Server ist im Wesentlichen ein Computer wie die Desktop-Computer, die Sie zu Hause oder bei der Arbeit verwenden. Jeder Server enthält Prozessoren, Arbeitsspeicher, Speicher, Netzwerkhardware und Busse, um die Komponenten miteinander zu verbinden.

Dedizierte Server sehen jedoch nicht wie gewöhnliche Computer aus, sie enthalten nicht ganz dieselben Komponenten. Im Gegensatz zu den Consumer-Komponenten eines durchschnittlichen PCs oder Macs enthalten dedizierte Server Hardware der Enterprise-Klasse, die zuverlässiger, weniger fehleranfällig und viel leistungsfähiger ist.

**Beispiele:** RAM und CPU.

## RAM eines Dedicatetd Servers

Server der Enterprise-Klasse verwenden normalerweise ECC (Error Correcting Code) RAM, das sowohl zuverlässiger als auch teurer ist als der RAM in einem durchschnittlichen Laptop oder PC. ECC-RAM enthält spezielle Hardware, die viele der häufigsten Ursachen für Datenbeschädigungen verhindert. Fehler treten aus allen möglichen Gründen auf, von elektrischen Interferenzen bis hin zu kosmischen Strahlen. ECC-RAM ist in der Lage, Fehler zu erkennen und zu korrigieren.

Diese Fehlerkorrektur macht dedizierte Server zuverlässiger als normale Computer. Besonders wenn es um geschäftskritische Anwendungen geht, ist Zuverlässigkeit sehr wichtig. Dedizierte Server laufen jahrelang rund um die Uhr ohne Probleme. Das ist möglich, weil sie mit hochwertigen Komponenten gebaut sind.

Dedizierte Server können auch mehr Arbeitsspeicher unterbringen als ein durchschnittlicher Rechner: Es ist nicht ungewöhnlich, dass ein dedizierter Server mit 512 GB Arbeitsspeicher und mehr ausgestattet ist.

## Prozessoren

Erwartungsgemäß besitzen Dedicated Server die leistungsstärksten Prozessoren, die auf dem Markt erhältlich sind. Die meisten Chip-Hersteller entwickeln Prozessoren, die speziell auf den Serverbetrieb ausgerichtet sind. Bei Intel ist das zum Beispiel die Xeon-Baureihe, die auf Zuverlässigkeit, optimale Geschwindigkeit und Skalierbarkeit ausgelegt ist.

Bei dedizierten Servern steht die Skalierbarkeit in direktem Zusammenhang mit der Anzahl der Prozessorkerne, die auf einem Server installiert werden können. Leistungsstarke Server verfügen über 40 und mehr Prozessorkerne und sind in der Lage, riesige Datenmengen zu verarbeiten.

## Rackmontierte Server

Dedizierte Server unterscheiden sich von Nicht-Server-Rechnern in einer weiteren auffälligen Weise: Sie sehen nicht gleich aus. Dedizierte Server sind so konzipiert, dass sie in Rechenzentrum-Racks montiert werden, so wenig Platz wie möglich beanspruchen und gleichzeitig eine optimale Kühlung für Geräte bieten, die viel Wärme erzeugen können.

Die anderen Komponenten in einem dedizierten Server sind von gleicher Qualität, vom zuverlässigsten Speicher bis hin zu den schnellsten Bussen, die alle darauf ausgelegt sind, Daten so schnell und zuverlässig wie möglich auf die Maschine zu übertragen. Da dedizierte Server die beste Hosting-Option darstellen, erhalten dedizierte Server-Hosting-Tarife im Vergleich zu anderen Hosting-Optionen auch die großzügige Bereitstellung von Bandbreite.

## Wofür werden Dedicated Server verwendet?

Unternehmen verwenden dedizierte Server für verschiedene Zwecke. Die meisten Anwendungsfälle weisen einige Ähnlichkeiten auf, zum Beispiel die Notwendigkeit hoher Leistung und benutzerdefinierter Umgebungen. Für einige ist das Bedürfnis nach Privatsphäre der entscheidende Faktor. Häufige Hosting-Anwendungsfälle für dedizierte Server sind:

- eine ausgereifte Webseite mit konstant hohem Traffic
- ressourcenintensive Anwendungen
- geschäftskritische Datenbanken
- High-Performance-Computing
- Streaming- Dienste
- Spiele
- VoIP-Anwendungen
- private Cloud

Einige Unternehmen entscheiden sich dafür, ihren dedizierten Server zu segmentieren und auf mehrere [Websites](#) oder Dienste aufzuteilen. Andere Unternehmen bündeln dedizierte Server, um noch mehr Leistung, Verfügbarkeit und Skalierbarkeit zu erreichen.

## Arten von dedizierten Servern

Es gibt zwei Arten von dedizierten Servern, je nachdem, ob der Anbieter oder der Kunde für das Servermanagement verantwortlich ist:

- verwalteter dedicated Server
- nicht verwalteter dedicated Server

Mit einem [verwalteten \(managed\) dedizierten Server](#) übernimmt der Anbieter alle technischen Aufgaben. Der Kunde ist nur für die gehosteten Anwendungen und deren Code verantwortlich. Der Benutzer kann den Server jedoch weiterhin konfigurieren, normalerweise über ein Server-Bedienfeld.

Das Einrichten eines nicht verwalteten (unmanaged) dedizierten Servers erfordert, dass der Client den Server ohne die Hilfe des Anbieters verwaltet. Der Anbieter ist nur für die Verwaltung und den Schutz der Hardware verantwortlich, daher benötigt das interne Team des Kunden Fachwissen in:

- Installieren von Skripten
- Verwalten von Updates
- Lösen von Kompatibilitätsproblemen
- Erstellen von Sicherheitsprotokollen
- Netzwerk-Management
- Wiederherstellungspläne für den Notfall erstellen

Unmanaged Dedicated Hosting ist in der Regel die finanziell günstigere Option, da der Anbieter weniger Verantwortung trägt. Diese Optionen sollten jedoch nur favorisiert werden, wenn das eigene IT-Team über das technische Know-how verfügt, um das Setup in gutem Zustand zu halten.

## Wie funktioniert ein Dedicated Server?

Der Client hat die vollständige Hardware- und Softwarekontrolle über einen dedizierten Server. Einzige Grenze ist die Serverkapazität. Der Benutzer kann das Nutzungslimit hoch- oder herunterskalieren, was der monatliche Preis erlaubt. Benutzer zahlen für die Gesamtkapazität, unabhängig davon, ob sie diese vollständig nutzen oder nicht.

Während der Hosting-Provider nur den dedizierten Server vermietet, muss der Benutzer den Computer vollständig verwalten. Bei einem nicht verwalteten dedizierten Server einrichten, ist der Benutzer verantwortlich für:

- Festlegung der Hardwarespezifikation
- Einrichten von Betriebssystemen
- Integration von Tools in den laufenden Betrieb
- Aufbau einer Sicherheits-Infrastruktur
- Optimierung der Leistung und Ressourcennutzung

Die Verwendung eines verwalteten dedizierten Plans rationalisiert die oben genannten Aufgaben. Administratoren müssen jedoch weiterhin Entscheidungen zu Konfiguration, Tools und Integration treffen. Einmal eingerichtet, läuft der dedizierte Server im Rechenzentrum des Anbieters und der Client kann den Rechner durch uneingeschränkten Root-Zugriff steuern.

## Die Vorteile eines Dedicated Servers

Die Verwendung eines dedizierten Hosting-Servers bietet eine Vielzahl von Vorteilen gegenüber einem Shared-Hosting-Servers.

### Zuverlässigkeit

Obwohl Shared-Hosting-Lösungen auch Wert auf Zuverlässigkeit und eine gute Betriebszeit legen, werden die verfügbaren Ressourcen immer noch von einer großen Anzahl von Websites und Benutzern geteilt. Anders verhält es sich bei einem dedizierten Server, bei dem alle Ressourcen ganz auf Ihre Bedürfnisse ausgerichtet sind.

### Leistung

Dedizierte Server sind in der Regel mit großen RAM-Mengen in Verbindung mit SSD-Speichergeräten ausgestattet. Die Solid State Drives bieten fast 100-mal schnellere Datenzugriffsgeschwindigkeiten als normale Festplatten. Darüber hinaus bieten die meisten Hosting-Pakete für dedizierte Server auch die Wahl zwischen 4-12 CPU-Kernen, mit der Möglichkeit, sich bei Bedarf für mehr zu entscheiden.

### Kontrolle und Anpassung

Beim dedizierten Server-Hosting erhalten Benutzer uneingeschränkten oder Root-Zugriff auf die Server. Das bedeutet, dass sie die Konfiguration an ihre Bedürfnisse anpassen können. Schließlich benötigt eine E-Commerce-Plattform eine andere Konfiguration als eine Social-Networking-Website. Dieser Grad

an Kontrolle ist auf einem gemeinsam genutzten Hosting-Server nicht verfügbar.

## **Sicherheit**

Die Sicherung eines Servers beinhaltet das Anwenden von Updates auf die gesamte installierte Software, das Bereitstellen und Konfigurieren von Firewalls, die Verwendung von Anti-Malware, Software und mehr. Bei einem Shared-Hosting-Server übernimmt diese Aufgaben der Hosting-Provider. Auf einem dedizierten Server müssen Benutzer jedoch die Sicherheit und Integrität des Servers gewährleisten.

## **Skalierbarkeit**

Mit einem dedizierten Hosting-Server können Benutzer das Wachstum ihres Unternehmens und ihrer Website problemlos planen. Da die Kontrolle über den Server in ihren Händen liegt, können sie den Server schnell an ihre sich ändernden Anforderungen anpassen, sei es in Form der Bereitstellung neuer Anwendungen oder der Modifikation bestehender Anwendungen.