



serverloft

Root-Server für anspruchsvolle Lösungen

I Produktbeschreibung serverloft Cloud

Deutschland, Version 1.1-DE, Stand 08. Dezember 2010

I serverloft ist eine Marke der PlusServer AG.

Anschrift:
BSB Service GmbH
Daimlerstraße 9-11
50354 Hürth

Kontakt:
Tel.: 0800 – 100 40 82*
Fax: 0800 – 664 55 35
www.serverloft.de

Geschäftsführer:
Jochen Berger
Thomas Strohe

Gerichtsstand:
HRB 42945, Amtsgericht Köln

USt-ID:
DE 216 740 823

*kostenfrei aus dem Festnetz der DTAG, Mobilfunk ggf. abweichend.

1. Einleitung

Mit dem Produkt „serverloft Cloud“ steht den Kunden eine nach Bedarf skalierbare Public Cloud zur Verfügung. Allgemein bezeichnet der Begriff Cloud Computing flexible Anwendungen, Webservices und IT-Infrastruktur „as a service“. Dies bedeutet, dass die Angebote über das Internet bereitgestellt und nach Verbrauch abgerechnet werden. Wenn die Anforderungen an die Rechenkapazität steigen, sind die Kunden mit Cloud Computing imstande, in Echtzeit weitere Ressourcen hinzuzufügen. Dieser kosteneffiziente Ansatz ermöglicht es Unternehmen, die gesteigerte Nachfrage in Peakzeiten flexibel zu befriedigen. Umständliche Nutzungsvorausrechnungen, teure Vorabinvestitionen oder die Anschaffung von überwiegend ungenutzter Hardware entfallen.

Cloud Computing eignet sich für Unternehmen jeder Größe. Derzeit wird es am häufigsten von Startups und Entwicklern genutzt. Jedoch greifen auch große Unternehmen zunehmend auf cloudbasierte Lösungen zurück.

2. Technische Grundlagen der Cloud

2.1. Virtualisierung / Virtuelle Maschinen

Jeder Server in der Cloud existiert als virtuelle Maschine und ist damit von der Hardware abstrahiert. Hierbei kommt die Software-Lösung Parallels Virtuozzo Containers zum Einsatz, welche sich dank hervorragender Sicherheit, Stabilität und Skalierbarkeit bereits seit Jahren in 100.000en virtuellen Maschinen bewährt hat. Mit dieser Lösung wird der Start von neuen virtuellen Maschinen in wenigen Sekunden ermöglicht, was zu einer ungekannten Flexibilität im Management von IT-Ressourcen führt.

Die Virtualisierung erlaubt das Skalieren und Verschieben von virtuellen Maschinen, so dass benötigte Ressourcen jederzeit innerhalb von Sekunden hinzugefügt werden können, ohne dass ein Reboot erfolgen muss. Es ist jederzeit möglich, neue virtuelle Maschinen zu starten, zu stoppen oder auch zu klonen. Somit lassen sich in wenigen Minuten komplexe Infrastruktur-Setups umsetzen.

2.2. Virtual Appliances

serverloft bietet eine Reihe gebrauchsfertiger Appliances auf Basis von kommerzieller und Open-Source-Software, welche per Knopfdruck mit den gewünschten Parametern gebucht werden können. Somit ist es möglich, weit verbreitete Softwarelösungen ohne Installations- und Konfigurationsaufwand innerhalb von Sekunden zu nutzen. Für die Pflege und Updates dieser Virtual Appliances ist der Kunde eigenständig verantwortlich.

Die folgenden Appliances werden aktuell angeboten; die Liste wird kontinuierlich ausgebaut:

2.2.1. Typo3

Typo3 ist eines der populärsten freien Content-Management-Systeme, mit dem Web-Autoren ohne spezielle Vorkenntnisse sehr einfach, rasch, bequem und leicht verständlich Web-Pages erstellen können. Es bietet beinahe unbegrenzte Möglichkeiten in der Gestaltung von Websites und kann dem Website-Inhaber vieles erleichtern. Das Erstellen, Bearbeiten und Entfernen von Seiten und Inhalten wie Texten, Bildern und Nachrichten ist sehr effizient und einfach. Typo3 basiert auf der Skriptsprache PHP und setzt als Datenbank MySQL ein.

2.2.2. WordPress

WordPress ist ein System zur Verwaltung der Inhalte einer Website (Texte und Bilder). Es bietet sich besonders zum Aufbau und zur Pflege eines Weblogs an, da es erlaubt, jeden Beitrag einer oder mehreren frei erstellbaren Kategorien zuzuweisen, wofür es automatisch die entsprechenden Navigations Elemente erzeugt. Parallel gestattet es auch un kategorisierte Einzelseiten.

2.2.3. Gallery2

Gallery ist eines der populärsten freien Photo-Management-Tools und erlaubt die einfache Erstellung und Verwaltung von Bildergalerien im Internet. Fotos können in ihrer Größe angepasst, gedreht und gespiegelt werden, Vorschau bilder werden automatisch erstellt. Alben dienen der Gruppierung von Fotos und können in ihrer Hierarchie frei bestimmt werden.

I serverloft ist eine Marke der PlusServer AG.

Anschrift:
BSB Service GmbH
Daimlerstraße 9-11
50354 Hürth

Kontakt:
Tel.: 0800 - 100 40 82*
Fax: 0800 - 664 55 35
www.serverloft.de

Geschäftsführer:
Jochen Berger
Thomas Strohe

Gerichtsstand:
HRB 42945, Amtsgericht Köln

USt-ID:
DE 216 740 823

*kostenfrei aus dem Festnetz der DTAG, Mobilfunk ggf. abweichend.

2.2.4. phpBB

phpBB ist eine freie, quelloffene Software zur serverseitigen Bereitstellung eines Internetforums im Stile eines sogenannten Bulletin Boards, das auf der Skriptsprache PHP und einer MySQL-Datenbank basiert. Die Software unterstützt die Verwendung von Vorlagen, wodurch die Optik des Forums an ein vorhandenes Design angepasst werden kann. Das phpBB nimmt für sich in Anspruch, die meisten Übersetzungen aller internetbasierten Foren zu bieten.

2.2.5. MediaWiki

MediaWiki ist eine frei verfügbare Verwaltungssoftware für Inhalte in Form eines Wiki-Systems, was bedeutet, dass jeder Benutzer die Inhalte per Zugriff über den Browser ändern kann. Sie wurde ursprünglich für die freie Enzyklopädie Wikipedia entwickelt.

Mittlerweile wird die Software auch für verschiedene andere Projekte der gemeinnützigen Wikimedia-Stiftung und, da es für jeden frei verfügbar ist, auch für eine Vielzahl anderer Projekte im Internet oder in Intranets verwendet. MediaWiki ist unter der GPL lizenziert und in der Skriptsprache PHP geschrieben. Zum Speichern der Inhalte nutzt MediaWiki die relationale Datenbank MySQL.

2.2.6. MySQL-Datenbankserver

Der MySQL-Server ist das meist verbreitete relationale Datenbankverwaltungssystem. Es ist als Open-Source-Software sowie als kommerzielle Enterpriseversion für verschiedene Betriebssysteme verfügbar und bildet die Grundlage für viele dynamische Webauftritte. In der vorliegenden Appliance wurde die Open-Source-Version der Software verwendet.

2.2.7. PostgreSQL

PostgreSQL ist ein freies, objektrelationales Datenbankmanagementsystem (ORDBMS). Seine Entwicklung begann in den 1980er Jahren, seit 1997 wird die Software von einer Open-Source-Community weiterentwickelt. PostgreSQL ist weitgehend konform mit dem SQL-Standard ANSI-SQL 92, d. h. alle geforderten Funktionen sind verfügbar und verhalten sich wie definiert.

2.2.8. OpenVPN

OpenVPN ist ein Programm zum Aufbau eines Virtuellen Privaten Netzwerkes (VPN) über eine verschlüsselte TLS-Verbindung. Zur Verschlüsselung werden die Bibliotheken des Programmes OpenSSL benutzt. OpenVPN verwendet wahlweise UDP oder TCP zum Transport. Die Appliance ermöglicht den Kunden, einen gesicherten Zugang zum internen Netz zu konfigurieren.

2.2.9. Tomcat 5.5

Apache Tomcat stellt eine Umgebung zur Ausführung von Java-Code auf Webservern bereit. Es handelt sich um einen in Java geschriebenen Servlet-Container, der mithilfe des JSP-Compilers Jasper auch JavaServer-Pages in Servlets übersetzen und ausführen kann. Dazu kommt ein kompletter HTTP-Server.

Der HTTP-Server des Tomcat wird vor allem zur Entwicklung eingesetzt, während in der Produktion zumeist ein Apache Web-Server vor den Tomcat geschaltet wird.

2.3. Hardware

serverloft arbeitet ausschließlich mit namhaften Herstellern und Distributoren zusammen. Die Serverhardware ist speziell für den Serverbetrieb ausgelegt und genügt somit höchsten Ansprüchen. Die Hardwareplattform basiert auf modernen Serversystemen des Herstellers Fujitsu. Alle Server sind mit mindestens acht Kernen ausgestattet und verfügen über einen großen Arbeitsspeicher. Durch den Einsatz erstklassiger Serverkomponenten wird eine besonders hohe Verfügbarkeit sichergestellt. Alle Systeme werden vor Inbetriebnahme einem mehrtägigen Hardwaretest unterzogen, um die einzelnen Komponenten auf ihre dauerhafte Belastbarkeit zu prüfen.

I serverloft ist eine Marke der PlusServer AG.

Anschrift:
BSB Service GmbH
Daimlerstraße 9-11
50354 Hürth

Kontakt:
Tel.: 0800 - 100 40 82*
Fax: 0800 - 664 55 35
www.serverloft.de

Geschäftsführer:
Jochen Berger
Thomas Strohe

Gerichtsstand:
HRB 42945, Amtsgericht Köln

USt-ID:
DE 216 740 823

*kostenfrei aus dem Festnetz der DTAG, Mobilfunk ggf. abweichend.

2.4. CPU

Die benötigten CPU-Kapazitäten je virtuelle Maschine können beliebig festgelegt (zwischen 1.200 MHz und 20.000 MHz) und in Echtzeit geändert werden. Die Einstellung der Kapazitäten erfolgt in MHz, wobei ein MHz der Leistung eines MHz eines Intel Pentium 4 mit einer CPU-Taktung von 2,6 GHz entspricht.

2.5. Storage

Es werden drei verschiedene Storagetypen angeboten: SATA, SAS oder SSD. Der Storagetyt wird bei der Erstellung eines Containers festgelegt und kann anschließend nicht mehr geändert werden.

2.6. Netzwerk

Jede virtuelle Maschine erhält maximal eine externe IP-Adresse, kann aber auch als interner Container ohne externe IP betrieben werden. Bei Bedarf können weitere IP-Adressen hinzugebucht werden. Darüber hinaus sind alle virtuellen Maschinen einer Cloud per internes Netzwerk miteinander verbunden. Jede Cloud verfügt über 128 interne IP-Adressen, welche den virtuellen Maschinen nach Belieben zugeordnet werden können. Virtuelle Maschinen können externe und interne IP-Adressen besitzen.

Alle virtuellen Maschinen sind sowohl intern als auch extern per GBit an Switche des Herstellers Juniper Networks angebunden. Das anfallende Datenvolumen wird per GB abgerechnet. Interner Traffic ist kostenlos.

2.7. Loadbalancer

In der Cloud kann ein Loadbalancer genutzt werden, um die Last zwischen mehreren virtuellen Maschinen zu verteilen. Der Loadbalancer verfügt über eine Vielzahl von Einstellmöglichkeiten zur Verteilung der Last und kann per Interface konfiguriert werden. Eine Verteilung ist lediglich auf externe IP-Adressen möglich.

2.8. Content Delivery Network (CDN)

Zur hochperformanten weltweiten Auslieferung von Inhalten können Dateien auf ein CDN hochgeladen und anschließend über das weltweite Content Delivery Network von Level 3 abgerufen werden. Hierbei werden die Daten bei einem Zugriff jeweils im geographisch nächsten POP von Level 3 zwischengespeichert und ermöglichen somit einen schnellen Download der Daten.

2.9. VPN

Auf das interne Netzwerk der Cloud kann per VPN zugegriffen werden. Die Kunden haben die Möglichkeit, Accounts per Interface zu verwalten und Zugriffsrechte zu vergeben. Das zentrale VPN basiert auf der Lösung OpenVPN.

2.10. Backup

Über das serverloft-Panel lassen sich jederzeit inkrementelle oder Vollbackups einer einzelnen virtuellen Maschine anstoßen. Die Abrechnung erfolgt je nach verbrauchtem Speicherplatz und der Anzahl der Backups.

3. Rechenzentrum

3.1. Sicherheit

Das Rechenzentrum datadock ist 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr durch Wachpersonal besetzt. Eine lückenlose Kameraüberwachung der Außenanlage, Eingangsbereichen und Innenanlagen stellt sicher, dass sich keine Unbefugten im technischen Leistungsbereich aufhalten.

3.2. Spezifische Zugangskontrollen

Fingerabdruckscanner an allen sicherheitsrelevanten Türen erlauben es nur Zugangsberechtigten, sensible Bereiche zu betreten.

3.3. Kühlung

Das datadock verfügt über ein einzigartiges Kühlungssystem, welches sich die beträchtlichen Grundwasservorkommen des Standorts zunutze macht. Das Grundwasser wird über eigens angelegte Brunnen entnommen. Die Brunnenanlagen, Pumpen und Kühlkreisläufe sind redundant ausgelegt. Fällt eine Komponente aus, kann eine andere übernehmen. So ist

für eine konstante Kühlung gesorgt. Es werden ausschließlich modernste, umweltfreundliche Klimageräte eingesetzt. Zusätzlich gewährleistet ein Kaltgang-Konzept innerhalb der einzelnen Räume optimale Kühlkreisläufe.

3.4. Strom

Die Stromversorgung wird durch ein ausgeklügeltes Redundanzkonzept mit mehrfachen, nicht gekreuzten Leitungswegen sichergestellt. Sollte dennoch einmal der Strom ausfallen, sorgt eine USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) dafür, dass alle wichtigen Komponenten mit Strom versorgt werden, bis die Notstromerzeuger den Betrieb übernehmen. Aus Gründen der Stabilität wurden mehrere Notstromerzeuger installiert.

- Kapazität: 48 Stunden bei Volllast
- während des Betriebes auftankbar
- 24/7-Vertrag über Betankung binnen 180 Minuten

3.5. Brandschutz

Ein zweistufiges Meldesystem sowie dreistufiger Brandschutz gewähren den Betrieb sogar im Brandfall. Das Rauchfrüherkennungssystem (VESDA) verhindert rechtzeitig, dass lebenserhaltende Systeme des Rechenzentrums und serverloft-Hardware bei einem Brand beschädigt werden.

4. IP-Netzwerk

Das globale serverloft IP-Netz ist über die Autonomen Systeme (AS) 34088 und 8972 definiert. Die AS beinhalten alle nationalen und internationalen Verbindungen. Das IP-Netz basiert auf einem optischen Übertragungsnetz, das durch den Einsatz fortschrittlichster Technologien Übertragungskapazitäten von mehreren hundert Gigabit pro Sekunde bereitstellen kann. Der Anschluss an wichtige IX-Standorte (Internet Exchange) in Europa, Asien und Amerika ermöglicht es serverloft zusammen mit seinen Partnern, öffentliche Peering mit allen bedeutenden IP-Carriern, ISPs und Content-Anbietern zu betreiben. Zusätzlich existieren mehrere private Peeringpunkte.

5. Abrechnung

5.1. Allgemeines

In der Cloud erfolgt die Abrechnung nutzungsabhängig. Hierbei wird jeweils der innerhalb einer Stunde maximal konfigurierte Wert ermittelt und mit der entsprechenden Menge FlexiPoints berechnet. Ein Kunde kann mehrere Clouds besitzen. Hierbei wird jedoch je Cloud ein eigenes Punktekonto verwaltet. Es ist möglich, Pay-per-Use FlexiPoints zwischen verschiedenen Clouds zu verschieben.

5.2. FlexiPoints

Alle Leistungen innerhalb der Cloud werden in sogenannten FlexiPoints abgerechnet, um eine möglichst genaue Berechnung der Leistungen zu ermöglichen. Der Kunde muss zunächst FlexiPoints für sein virtuelles Konto erwerben, von welchem später jede Stunde die genutzten Punkte abgezogen werden.

5.3. Zahlungsarten

Für das Produkt serverloft Cloud werden die Zahlungsarten PayPal und Kreditkarte (Mastercard und Visa) akzeptiert.

5.4. Gebührenmodelle

Es existieren zwei verschiedene Gebührenmodelle für das Produkt serverloft Cloud. Entweder wird die Cloud in einem Pay-per-Use-Modell genutzt oder es werden Monatspakete gebucht, um von Ermäßigungen zu profitieren. Es ist ebenfalls möglich, beide Modelle zu kombinieren, d.h. ein Kunde bucht ein Monatspaket und ergänzt dieses bei Bedarf durch Pay-per-Use FlexiPoints.

5.4.1. Pay-per-Use

In diesem Modell wird vom Kunden ein beliebiger Betrag an FlexiPoints gewählt und auf das Konto aufgeladen. Diese Punkte können anschließend in der Cloud beliebig genutzt werden. Der Kunde hat die Option, eine Schwelle zum automatischen Aufladen zu definieren oder das Konto erneut manuell aufzuladen, bevor das Guthaben verbraucht ist. Sind keine FlexiPoints mehr vorhanden, so werden die virtuellen Maschinen gestoppt. Die so

gebuchten FlexiPoints verfallen nicht am Monatsende, sondern erst wenn der Kunde 180 Tage überhaupt keine FlexiPoints mehr verwendet hat. Sie können zudem zwischen unterschiedlichen Cloud-Konten eines Kunden verschoben werden.

5.4.2. Monatspakete

Die verschiedenen Monatspakete unterscheiden sich durch die monatliche Gebühr und die Anzahl an enthaltenen FlexiPoints. Je größer die Anzahl an FlexiPoints ist, desto höher ist der entsprechende Rabatt in diesem Paket und desto geringer der Preis pro FlexiPoint. Die Punkte aus den Monatspaketen verfallen bei Nichtnutzung automatisch am Ende des Monatsintervalls und werden vom System immer zuerst verwendet. Je Cloud ist ein eigenes Paket notwendig.

5.5. Maximalnutzung

Um zu verhindern dass die Systeme überlastet werden, ist die mögliche Anzahl der Punkte pro Stunde limitiert. Dieser Wert liegt derzeit bei 7500 Punkten je Stunde. Wird dieses Limit erreicht, können keine weiteren Ressourcen mehr zugewiesen werden. Sollten mehr Ressourcen benötigt werden, so kann der Vertrieb nach Rücksprache dieses Limit für einzelne Kunden entfernen.

5.6. Nutzungsstatistiken

Um die Nutzung der einzelnen FlexiPoints nachzuvollziehen, kann der Kunde im CloudPanel jegliche Abbuchungen und Nutzungsparameter einsehen. Die Abrechnung ist hier transparent und verständlich dargestellt.

5.7. Mindestvolumen

Jegliche Instanzen und Produkte in der Cloud sind mit einem Mindestvolumen definiert. Dieser Wert gibt die kleinstmögliche Einheit an und kann nicht unterschritten werden. Zusätzlich existieren je nach Produkt Grundgebühren, welche zu den verbrauchsabhängig abgerechneten FlexiPoints addiert werden müssen. Sie werden ebenfalls in FlexiPoints je Stunde abgerechnet.

6. Technische Spezifikationen

6.1. Skalierung

In der Cloud ist gewährleistet, dass ein Kunde jederzeit neue Instanzen starten und bestehende Instanzen vergrößern oder verkleinern kann. Durch verschiedene Algorithmen wird eine optimale Auslastung der Hostsysteme und eine minimale Skalierungsdauer sichergestellt.

6.2. Verteilung

Bei der Verteilung der einzelnen virtuellen Maschinen auf den Hostsystemen wird soweit möglich berücksichtigt, dass alle Instanzen eines Kunden auf unterschiedlichen Hostsystemen liegen. Somit kann beim Ausfall eines Hostsystems der Schaden für den Kunden minimiert werden.

6.3. Hochverfügbarkeit

Sämtliche Hostsysteme werden überwacht, so dass beim Ausfall eines Systems alle virtuellen Maschinen auf einem Hot-standby-Gerät gestartet werden können, wodurch der Ausfall minimiert wird.

7. Konfiguration

7.1. CloudPanel

Alle virtuellen Maschinen der Cloud lassen sich über das CloudPanel komfortabel verwalten. Zum Beispiel ist es möglich, neue Maschinen per Drag & Drop zu erstellen sowie über ein Kontextmenu auf alle wichtigen Funktionen zuzugreifen. Um die Cloud zu strukturieren und eine bessere Übersicht zu erzielen, können die einzelnen virtuellen Maschinen in Blöcke und Gruppen unterteilt werden.

8. Service Level

Für die serverloft Cloud wird eine Service-Level-Vereinbarung angeboten. Diese beinhaltet maximale Wiederherstellungszeiten und Dienstbereitstellungszeiten. Die Service-Level-Vereinbarung wird als gesondertes Dokument zur Verfügung gestellt.

9. Service-Management und Support

9.1. Systemüberwachung

Das Support- und Service-Center von serverloft ist 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr aktiv. Stellt das Support- und Service-Center eine Störung der Plattform und ihrer Dienste fest, so werden umgehend Maßnahmen zur Behebung der Störung eingeleitet. Die einzelnen virtuellen Maschinen werden nicht überwacht und obliegen dem Verantwortungsbereich des Kunden.

9.2. Hotline

Über eine telefonische Hotline sind die Support-Mitarbeiter sieben Tage die Woche von 7-24 Uhr erreichbar. Über diese Hotline kann der Kunde Störungen der Plattform melden, welche nicht in seinem Einflussbereich liegen.

9.3. Planbare Arbeiten

serverloft kündigt dem Kunden planbare Arbeiten, die den Dienst des Kunden beeinflussen oder unterbrechen, mindestens drei Werktage im Voraus an. Planbare Arbeiten werden in der Regel zwischen 00.00 und 06.00 Uhr durchgeführt.

I serverloft ist eine Marke der PlusServer AG.

Anschrift:
BSB Service GmbH
Daimlerstraße 9-11
50354 Hürth

Kontakt:
Tel.: 0800 - 100 40 82*
Fax: 0800 - 664 55 35
www.serverloft.de

Geschäftsführer:
Jochen Berger
Thomas Strohe

Gerichtsstand:
HRB 42945, Amtsgericht Köln

USt-ID:
DE 216 740 823

*kostenfrei aus dem Festnetz der DTAG, Mobilfunk ggf. abweichend.