



Leistungsbeschreibung

für

Root-Server

Stand: 09.04.2024

Inhaltsverzeichnis

- 1. Vorwort..... 5
 - 1.1 Allgemeines..... 5
 - 1.2 Begriffe..... 5
- 2. Voraussetzungen..... 6
- 3. Leistungsbeschreibung..... 7
 - 3.1 Zusammenfassung..... 7
 - 3.2 Einsatzzweck..... 7
 - 3.2.1 Allgemeines..... 7
 - 3.2.2 Nicht zugelassene Einsatzzwecke..... 7
 - 3.3 Hardware..... 7
 - 3.3.1 Allgemeines..... 7
 - 3.3.2 Spezifikation..... 7
 - 3.3.3 Festplatten..... 8
 - 3.3.3.1 Größe..... 8
 - 3.3.3.2 Spiegelung, Striping und sonstige Verbunde (RAID)..... 8
 - 3.3.3.3 Datensicherung..... 8
 - 3.3.3.4 Im Fall einer Kündigung..... 8
 - 3.3.3.5 Defekte Sektoren..... 8
 - 3.3.4 Hauptspeicher (RAM)..... 8
 - 3.3.5 Zugriff auf die Hardware-Komponenten und –Ressourcen, Ausschalten des Servers..... 8
 - 3.4 Betriebssystem und Software..... 9
 - 3.4.1 Bereitgestellte Betriebssysteme und Festplatten-Aufteilungen..... 9
 - 3.4.2 Änderungen durch den Kunden..... 9
 - 3.4.2.1 Allgemeines..... 9
 - 3.4.2.2 Automatischer Start, Hardware-Abhängigkeit..... 9
 - 3.5 Zugang zum Server..... 10
 - 3.5.1 Zugang über das Betriebssystem..... 10
 - 3.5.2 Zugang vor Ort..... 10
 - 3.5.3 Zugang über das Kunden-Menü..... 10
 - 3.5.4 Zugang durch Personal von manitu..... 10
 - 3.6 Server-Housing..... 10
 - 3.6.1 Rechenzentrum..... 10
 - 3.6.2 Stromversorgung..... 10
 - 3.6.2.1 Stromkosten..... 10
 - 3.6.2.2 Örtliche Energieversorgung (EVU), Stromherkunft..... 11
 - 3.6.2.3 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV-Anlage)..... 11
 - 3.6.2.4 Netzersatzanlage (Notstromaggregat)..... 11
 - 3.6.3 Klimatisierung..... 11

3.6.4 Netz-Anbindung.....	11
3.6.4.1 Interne Netz-Anbindung.....	11
3.6.4.2 Externe Netz-Anbindung („Internet-Anbindung“, Routing).....	12
3.6.4.3 Privates internes Netz.....	12
3.6.4.4 Bandbreitengarantie.....	13
3.6.4.5 Angriffe, Firewalling.....	13
3.6.4.6 Nicht zugelassene Dienste.....	13
3.6.5 IP-Adressen.....	13
3.6.5.1 Zuteilung durch manitu als LIR, Auswahl.....	13
3.6.5.2 Zugeteilte, aber nicht nutzbare IP-Adressen.....	14
3.6.5.3 Vorherige und spätere Benutzung von IP-Adressen, Blacklists.....	14
3.6.5.4 Private IP-Adressen.....	14
3.6.5.5 Reverse-DNS.....	15
3.6.5.6 Zuordnung von MAC- zu IP-Adressen.....	15
3.6.6 Datentransfer.....	15
3.6.6.1 Enthaltene Datentransfer-Volumen.....	15
3.6.6.2 Minimales Datentransfer-Volumen.....	15
3.6.6.3 Maximales Datentransfer-Volumen.....	15
3.6.6.4 Netzinterner Datentransfer.....	15
3.6.6.5 Abrechnung.....	16
3.6.7 Sonstige Dienste und Leistungsmerkmale.....	16
3.6.7.1 DNS-Server.....	16
3.6.8 Kunden-Menü.....	16
3.6.9 Reboot, Rettungs- und Neuinstallations-System (RRR-System).....	16
3.6.9.1 Reboot-System.....	16
3.6.9.2 Rettungs-System.....	16
3.6.9.3 Neuinstallations-System.....	17
3.6.10 Notfall-Service.....	17
3.6.11 Backup-Platz.....	18
3.6.12 IPMI-Schnittstelle.....	18
3.7 Verfügbarkeit, Wartung, Störungen.....	18
3.7.1 Mittlere Verfügbarkeit im Jahresmittel, Verfügbarkeits-Garantie.....	18
3.7.1.1 Mittlere Verfügbarkeit.....	18
3.7.1.2 Ermittlung der Verfügbarkeit der externen Netz-Anbindung.....	19
3.7.1.3 Keine Verfügbarkeits-Garantie.....	19
3.7.2 Wartungsarbeiten.....	19
3.7.3 Störungen.....	19
3.7.3.1 Erkennung und Anzeigepflicht.....	19
3.7.3.2 Reaktionszeit, Entstörzeit, Kosten der Entstörung, Zeitpunkt der Entstörung.....	19
3.7.3.3 Notwendigkeit und Art der Entstörung.....	19

3.7.4 Status-Seite.....	20
3.8 Technische Betreuung (Support).....	20
3.8.1 Kostenlos enthaltene Betreuung.....	20
3.8.2 Weitergehende Betreuung.....	20
3.9 Haftung.....	20
3.9.1 Haftung des Kunden, Betriebsrisiko.....	20
3.9.2 Haftung von manitu.....	21
3.9.2.1 Allgemeines.....	21
3.9.2.2 Geschäftsinhaltsversicherung.....	21
3.10 Zusatzleistungen.....	21
3.11 Kündigung.....	21
3.12 Individuelle Root-Server.....	21

1. Vorwort

1.1 Allgemeines

Diese Leistungsbeschreibung beschreibt ein von der manitu GmbH (nachfolgend „manitu“ genannt) angebotenes Produkt. Die Leistungsbeschreibung ist verbindlicher Bestandteil des Vertrages zwischen dem Kunden und manitu.

Grundlage dieser Leistungsbeschreibung sind die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) von manitu. Regelungen in dieser Leistungsbeschreibung ersetzen thematisch gleichwertige Regelungen in den AGB von manitu.

1.2 Begriffe

Die folgenden Begriffe werden in dieser Leistungsbeschreibung wie nachfolgend erklärt verwendet, weitere Begriffe werden in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) von manitu erklärt:

- **Root-Server** : Alle standardmäßig angebotenen Root-Server (ausgenommen individuelle Server), derzeit Root-Server M, Root-Server L, Root-Server XL, Root-Server XXL, Root-Server Eco XS und Root-Server Eco S
- **Festplatte**: Im Server eingebautes Speichermedium, entweder auf Basis eines magnetischen Speichermediums (z.B. SATA-, SAS- oder SCSI-Festplatten) oder eines Flash-Speichers (z.B. SSD-Laufwerk)
- **RIR („Regional Internet Registry“)**: Eine von weltweit fünf je nach geographischer Region zuständigen Stellen, welche Ressourcen (z.B. IP-Adressen) an LIRs und Endkunden zuteilt.
- **LIR („Local Internet Registry“)**: Von der RIPE in ihrer Form als RIR autorisierte Stelle zur Vergabe von IP-Adressen an Endkunden. Die Funktion als LIR ist unabhängig von weiteren vom selben Unternehmen angebotenen Diensten.
- **Produktbeschreibung**: Die Produktbeschreibung entspricht dem Stand zum Zeitpunkt der Bestellung, der auf dem Bestellformular und/oder der Webseite von manitu ausgewiesen ist.
- **RIPE („Réseaux IP Européens Network Coordination Centre“)**: Die für den europäischen Raum zuständige RIR
- **RRR-System**: Abkürzung für das Reboot-, Rettungs- und Neuinstallations-System
- **Maßangaben**: Die Maßangaben sind – sofern nicht anders angegeben – in der Notation als Dezimalpräfixe nach DIN 1301 angegeben (die Umrechnung erfolgt auf Basis von 1.000).

2. Voraussetzungen

Für die Nutzung dieses Produkts sind alle nachfolgend genannten Voraussetzungen vor Beauftragung durch den Kunden zu erfüllen bzw. sicherzustellen und dauerhaft zu erhalten:

- die fachlichen Kenntnisse, einen dauerhaft und öffentlich am Internet angeschlossenen Server einzurichten und zu administrieren
- die fachlichen Kenntnisse über die in dieser Leistungsbeschreibung genannten Fachtermini
- die technischen Einrichtungen (insbesondere einen Rechner mit Internetzugang und der benötigten Software), um den Server einzurichten und zu administrieren

3. Leistungsbeschreibung

3.1 Zusammenfassung

manitu stellt dem Kunden einen dauerhaft am Internet („öffentlich“) angeschlossenen Server zur Miete samt verbundenen Dienstleistungen, insbesondere Server-Housing, bereit.

Der Server verbleibt dabei im Eigentum und Besitz von manitu. manitu bietet dem Kunden keinerlei Form von Administration / Management des Servers. Der Kunde administriert den Server vollständig selbständig und eigenverantwortlich.

3.2 Einsatzzweck

3.2.1 Allgemeines

Der Server darf zu beliebigen Zwecken

- außer solchen, die durch die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) von manitu untersagt oder eingeschränkt werden
- außer solchen, die unter 3.2.2 genannt sind
- außer solchen, die gesetzlich nicht erlaubt sind eingesetzt werden.

3.2.2 Nicht zugelassene Einsatzzwecke

Der Server darf nicht zu folgenden oder ähnlichen Zwecken genutzt werden:

- zum Versenden großer Mengen an Paketen, welche das in 3.6.4.1 sowie 3.6.4.2 genannte Netzwerk beeinträchtigen können
- zum Aufbau, Erweitern oder Bereitstellen von Anonymisierungs-Diensten (das Nutzen als reiner Client ist jedoch zulässig)

Darüber hinaus

- darf das Leistungsmerkmal *Forward-DNS-Einträge* (unter 3.6.8 beschrieben) nicht zum Anbieten von dynamischen DNS-Diensten verwendet werden

3.3 Hardware

3.3.1 Allgemeines

Es handelt sich bei dem vermieteten Server um ein physikalisch eigenständiges („dediziertes“) Gerät, das nur dem Kunden zugeordnet und von diesem genutzt wird.

Der eingesetzte Server ist nach Wahl von manitu ein neues oder ganz oder in Teilen gebrauchtes Gerät.

3.3.2 Spezifikation

Die genaue Spezifikation der vermieteten Hardware ist der Produktbeschreibung zu entnehmen. Eine wie auch immer geartete spätere Aktualisierung, z.B. bei Änderung der Produktpalette, findet nicht statt.

manitu ist berechtigt, bessere Komponenten, andere Hersteller oder andere Technologien als angegeben zu nutzen.

Die Wahl der eingesetzten Server-Bauform (19"-Rack oder Tower) sowie der Art der Komponenten (Consumer/Desktop- oder Server-Komponenten) obliegt manitu und entspricht in keinem Fall evtl. in Werbungen oder auf der Webseite genutzten Abbildungen. Ausgenommen hiervon sind explizite Zusicherungen bei Root-Server Pro.

3.3.3 Festplatten

3.3.3.1 Größe

Die angegebenen Werte entsprechen den Angaben der Hersteller von Festplatten in Dezimalpräfix-Notation. Die in den meisten Betriebssystemen ausgewiesenen Werte sind fälschlicherweise Werte der Binärpräfix-Notation mit den Maßangaben der Dezimalpräfix-Notation (so wird eine 1 TB große Festplatte meist als „931 GB“ angezeigt – korrekt wäre die Angabe „931 GiB“).

Die sich aus vorangehender Berechnung ergebende Größe der Festplatten variiert je nach eingesetztem Hersteller und Modell und ist mit einer Toleranz von +/- 10% zu sehen (was u.a. bei der Spiegelung von Festplatten im Falle eines späteren Austauschs aufgrund Defekts von Relevanz sein kann).

3.3.3.2 Spiegelung, Striping und sonstige Verbunde (RAID)

Die Spiegelung (RAID-1), das Striping der Festplatten (RAID-0) sowie Kombinationen daraus (z.B. RAID-10) erfolgen ausschließlich über die vom Betriebssystem angebotenen Möglichkeiten als Software-RAID. Ein Hardware-RAID-Controller ist nicht verbaut.

3.3.3.3 Datensicherung

manitu nimmt keinerlei Sicherung der auf der oder den Festplatten des Servers vorhandenen Daten vor. Hierfür ist der Kunde vollumfänglich selbst verantwortlich.

3.3.3.4 Im Fall einer Kündigung

manitu wird im Falle einer Kündigung die auf dem Server befindlichen Daten nicht löschen. Der Kunde wird dies auf eigene Kosten durchführen.

3.3.3.5 Defekte Sektoren

Da Festplatten ein mechanisches Bauteil sind, sind diese als Verschleißteil zu sehen. Festplatten sind bis zu einer Toleranzgrenze von 5% defekter Sektoren als technisch normal anzusehen.

3.3.4 Hauptspeicher (RAM)

Die tatsächliche Größe des Hauptspeichers variiert je nach eingesetztem Hersteller und Modell und ist mit einer Toleranz von +/- 10% zu sehen.

Darüber hinaus wird der tatsächlich nutzbare Speicher von der Größe der ggf. eingebauten OnBoard-Grafikkarte und dem für diese benötigten Speicherplatz beeinflusst. In der Regel sind 128 MB für die Grafikkarte zwingend vergeben und daher nicht nutzbar.

3.3.5 Zugriff auf die Hardware-Komponenten und –Ressourcen, Ausschalten des Servers

Dem Kunden ist es gestattet, die Hardware-Komponenten des Servers sowie die gesamten Ressourcen dem Einsatzzweck eines Servers entsprechend zu nutzen. Dies umfasst insbesondere Prozessor, RAM und

Festplatten, nicht jedoch angeschlossene oder eingebaute Lautsprecher (auch nicht den Systemlautsprecher) sowie eingebaute oder angeschlossene Mikrofone.

Dem Kunden ist es nicht gestattet, Veränderungen an der Hardware des Servers vorzunehmen, insbesondere keine Veränderungen an den Einstellungen des BIOS, des CMOS, von EEPROMs des Mainboards, von Netzwerk oder sonstigen Karten, der BIOS-Software, der MAC-Adresse(n) der Netzwerkkarte(n), Festplatten-Parametern oder ATA-Kommandos wie SecurityErase/SecurityPass.

Dem Kunden ist es nicht gestattet, die Hardware des Servers auszuschalten (herunterfahren, shutdown), auch nicht nach Vertragsende.

3.4 Betriebssystem und Software

3.4.1 Bereitgestellte Betriebssysteme und Festplatten-Aufteilungen

manitu installiert dem Kunden erstmalig bei Bestellung sowie anschließend nur noch automatisiert über das Neuinstallations-System (siehe auch 3.6.9.3) ein Betriebssystem, das der Kunde aus einer von manitu bereitgestellten Liste auswählt, sowie eine Festplatten-Aufteilung (insbesondere Größe und Typen der Festplatten-Partitionen, eingesetzte Dateisysteme sowie ggf. Software-RAID-Typen), die der Kunde aus einer von manitu bereitgestellten Liste auswählt (eine individuelle Zusammenstellung ist nicht möglich).

Die Betriebssysteme sind in der Regel minimal gehalten und enthalten nur den zum grundlegenden Zugriff aus der Ferne nötigen Software-Umfang. Sonstige Software (z.B. Anwendungen, Dienste) sind in aller Regel nicht enthalten.

Bei Linux-Betriebssystemen ist der Kernel ggf. von manitu angepasst. manitu stellt dem Kunden diesen Kernel lediglich einmalig bereit. Der Kernel ist nicht in Distributions-spezifischen Repositories enthalten. Updates dieses Kernels stellt manitu nicht bereit.

manitu übernimmt keine Gewähr für die Kompatibilität aller angebotenen Betriebssysteme sowie Festplatten-Aufteilungen mit der angebotenen Server-Hardware.

manitu darf die angebotenen Betriebssysteme sowie Festplatten-Aufteilungen jederzeit und ohne Vorankündigung ändern. Evtl. stehen daher zu einem späteren Zeitpunkt einer Neuinstallationen nach 3.6.9.3 nicht mehr die ursprünglichen Betriebssysteme oder Festplatten-Aufteilungen zur Verfügung.

3.4.2 Änderungen durch den Kunden

3.4.2.1 Allgemeines

Dem Kunden ist es gestattet, beliebige Änderungen an der gesamten Software des Servers (Betriebssystem, Festplatten-Aufteilungen, Anwendungen, Dienste) vorzunehmen (hierbei sind insbesondere die Haftungen nach 3.9.1 sowie die Einschränkungen nach 3.2 zu beachten).

3.4.2.2 Automatischer Start, Hardware-Abhängigkeit

Der Kunde hat sicherzustellen, dass der Server nach Resets/Reboots oder nach Stromausfällen automatisch und ohne Eingriff durch manitu jederzeit in einen Zustand fährt, in dem der Kunde die Systeme aus der Ferne administrieren kann.

Der Kunde hat sicherzustellen, dass die Konfiguration seines Betriebssystems nicht von den einzelnen eingesetzten Geräten abhängig ist, insbesondere

- nicht von der Seriennummer oder der Anschlussreihenfolge der Festplatten
- nicht von der MAC-Adresse der Netzwerkkarte

Dies ist insbesondere relevant nach einem Hardware-Tausch aufgrund eines Defekts.

3.5 Zugang zum Server

3.5.1 Zugang über das Betriebssystem

Der gesamte reguläre administrative Zugang zum Server erfolgt ausschließlich von der Ferne via Internet über das vom Kunden ausgewählte Betriebssystem und den darin enthaltenen Administrations-Möglichkeiten.

Dies erfolgt in der Regel

- bei Linux-Distributionen über das SSHv2-Protokoll
- bei Windows über Remote-Desktop(-Freigabe)
- bei Windows-Server über Windows Terminal Server oder Remote-Desktop(-Freigabe)

3.5.2 Zugang vor Ort

Ein direkter Zugriff auf den Server vor Ort im Rechenzentrum durch den Kunden ist grundsätzlich nicht möglich.

3.5.3 Zugang über das Kunden-Menü

Der Kunde erhält darüber hinaus indirekt Zugang zum Server über das unter 3.6.8 beschriebene, webbasierte Kunden-Menü.

3.5.4 Zugang durch Personal von manitu

Der Kunde hat die Möglichkeit, manitu damit zu beauftragen, Zugriff auf die Bildschirmausgabe sowie die Tastatur zu nehmen (Konsole). Dieser Service („Remote-Hands“) ist kostenpflichtig gemäß der Produktbeschreibung.

3.6 Server-Housing

3.6.1 Rechenzentrum

manitu bringt den Server in einem Rechenzentrum seiner Wahl sowie darin an einem Standort seiner Wahl unter. Die Möglichkeit seitens des Kunden, das Rechenzentrum sowie darin einen Stellplatz zu bestimmen, besteht nicht.

3.6.2 Stromversorgung

3.6.2.1 Stromkosten

Die gesamten Stromkosten sind im monatlichen Pauschalpreis des Servers enthalten.

3.6.2.2 Örtliche Energieversorgung (EVU), Stromherkunft

Der über das Energieversorgungsunternehmen (EVU) bezogene Strom stammt aus regenerativen Energiequellen. Dies gilt nicht für die Teile der Leistung, an denen weitere Vorhändler beteiligt sind (z.B. Leitungsgeber oder Carrier) und ebenfalls nicht für Strom aus der Netzersatzanlage (siehe 3.6.2.4).

manitu ist berechtigt, aus betrieblichen Gründen (z.B. bei Änderung der Strompreislage) auf konventionellen Strom umzustellen.

3.6.2.3 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV-Anlage)

Der Server ist über ein (nicht redundantes) Netzteil einphasig über eine (nicht redundante) USV-Anlage, die kurzzeitige Strom-Schwankungen und kurzzeitige Stromausfälle auffängt, an die Stromversorgung angeschlossen.

USV-Anlagen sind trotz ihres Einsatzzwecks nicht vollständig störungsfrei. Insbesondere die zum Betrieb notwendigen Akkumulatoren und sonstige Elektronik können Störungen, auch Stromausfälle, hervorrufen, welche nicht vollständig vermieden werden können.

3.6.2.4 Netzersatzanlage (Notstromaggregat)

Gegen längerfristige Stromausfälle des Stromnetzes ist die USV-Anlage an eine (nicht redundante) Netzersatzanlage (Notstrom-Aggregat) angeschlossen.

3.6.3 Klimatisierung

Der Server wird raumseitig über eine (nicht redundante) Klimaanlage klimatisiert. Die Raumtemperatur bewegt sich in der Regel zwischen 15°C (ca. Ausblas-Temperatur der Klimaanlage) und 45°C (von den Servern erwärmte Rückluft).

Die Temperatur im Inneren des Servers kann teilweise deutlich höher liegen, insbesondere aufgrund der Luftzirkulation im Server.

3.6.4 Netz-Anbindung

3.6.4.1 Interne Netz-Anbindung

Die Anbindung des Servers an das Netzwerk innerhalb des Rechenzentrums erfolgt statisch über eine Netzwerkkarte des Servers an einen Netzwerk-Switch mit der in der Produktbeschreibung angegebenen Geschwindigkeit, die weniger als die maximale physikalische Geschwindigkeit der Netzwerkkarte sein kann.

Das interne Routing nimmt manitu wahlweise statisch oder auf Basis dynamischer Routing-Protokolle, z.B. OSPF, vor.

Das interne Netzwerk ist ein Ethernet-Netzwerk und unterstützt die gängigen IP-basierten Protokolle, u.a. und insbesondere:

- TCP
- UDP
- ICMP

manitu ist berechtigt, die MAC-Adresse statisch an den Netzwerk-Switch-Port zu binden, und die Nutzung weiterer (virtueller) MAC-Adressen zu beschränken oder zu untersagen.

3.6.4.2 Externe Netz-Anbindung („Internet-Anbindung“, Routing)

Die Anbindung des Servers an das Internet („Internet-Anbindung“, externe Anbindung, Außenanbindung, Routing) erfolgt über das Netzwerk innerhalb des Rechenzentrums über Switches und Router.

manitu weist dem Kunden dazu eine Standard-Gateway-IP-Adresse (innerhalb des ihm zugewiesenen IP-Adress-Bereiches) zu, an die das Betriebssystem des Kunden alle Datenpakete, welche nicht für das Subnetz, aus dem die IP-Adressen des Kunden stammen, zu richten hat.

Die Außenanbindung des Rechenzentrums (an das restliche Internet) erfolgt über Leitungen, die sich alle Server aller Kunden teilen, wodurch Schwankungen in den tatsächlich dem Server zur Verfügung stehenden Bandbreiten-Ressourcen möglich sind, vor allem in Abhängigkeit von Tageszeit und Nutzung des Internets. Die Gesamtbandbreite der Außenanbindung des Rechenzentrums ist kleiner als die Summe der Einzelanbindungen aller Server innerhalb des Rechenzentrums.

Das externe Routing nimmt manitu wahlweise statisch oder auf Basis dynamischer Routing-Protokolle, z.B. BGP, vor. manitu hat auf das Routing (insbesondere außerhalb der von manitu genutzten Carrier) keinen bzw. nur minimalen Einfluss. Der Kunde hat keinen Anspruch auf ein bestimmtes Routing (inkl. RTT-Zeiten).

manitu ist berechtigt, ohne Vorankündigung und ohne nachträgliche Mitteilung insbesondere zum Schutz seiner Systeme, der Systeme des Kunden oder der Systeme anderer Kunden (z.B. bei (d)DoS-Angriffen) einzelne IP-Adressen oder IP-Adress-Netze zeitlich begrenzt und in Ausnahmefällen auch zeitlich unbegrenzt aus dem Routing auszuschließen bzw. zu sperren. manitu ist daher, zeitlich begrenzt Datenströme automatisiert oder manuell zu überwachen, zu analysieren und evtl. nötige Protokolle unter Wahrung des Telekommunikationsgesetzes, des Datenschutzgesetzes und des Fernmeldegeheimnisses anzufertigen. manitu nimmt derartige Sperrungen neutral und ausschließlich auf Basis technischer Gesichtspunkte vor. Der Kunde hat keinen Anspruch auf eine Freischaltung von gesperrten IP-Adressen/IP-Adress-Netzen speziell zu seinem Server.

3.6.4.3 Privates internes Netz

Im Rahmen der Produktbeschreibung besteht die Möglichkeit, für Server ein privates internes Netz zu erhalten.

Dieses private interne Netz dient der Verbindung von Servern eines Kunden untereinander und verfügt keine Verbindung zum sonstigen internen oder externen Netz. Die Realisierung erfolgt dabei nach Wahl von manitu entweder rein physikalisch getrennt oder auf Basis eines (für den Kunden transparenten, „ungetaggt“) VLAN.

Der Kunde darf auf dem privaten internen Netz beliebige Dienste (auch solche aus 3.6.4.6) anzubieten und IP-Adressen zu verwenden. Der im privaten internen Netz entstehende Datentransfer wird nicht berechnet.

3.6.4.4 Bandbreitengarantie

Der Kunde hat keinen Anspruch auf bestimmte Bandbreiten-Ressourcen, weder innerhalb des Rechenzentrums noch bei der Außenanbindung.

manitu ist berechtigt, Priorisierungen und im Falle von 3.6.4.5 auch Beschränkungen von Datenströmen vorzunehmen.

3.6.4.5 Angriffe, Firewalling

manitu installiert keinerlei Firewall gegen ungewünschte Datenübertragungen, insbesondere nicht gegen (ggf. verteilte) Denial-of-Service-Angriffe („(d)DoS-Angriffe“).

3.6.4.6 Nicht zugelassene Dienste

Dem Kunden ist es u.a. nicht gestattet, folgende Dienste auf dem unter 3.6.4.1 oder 3.6.4.2 genannten Netzwerk anzubieten:

- Antworten auf ARP-Anfrage für andere als die ihm zugewiesenen IP-Adressen
- Proxy-ARP
- DHCP
- TFTP
- Router Advertisement Daemon (radvd)
- Dienste, die durch ihre Konfiguration Amplification-Attacks ermöglichen

3.6.5 IP-Adressen

3.6.5.1 Zuteilung durch manitu als LIR, Auswahl

Der Kunde erhält von manitu gemäß Produktbeschreibung eine gewisse Anzahl an öffentlichen (nicht zwangsläufig zusammenhängenden) IPv4- und IPv6-Adressen zur Anbindung an das öffentliche Netz. manitu agiert bei der Vergabe als LIR der RIPE. Die Vergabe erfolgt unter den offiziellen Bedingungen der RIPE, an die sich der Kunde gebunden hält, und auf die manitu in seiner Form als Vermieter keinen Einfluss hat.

Es besteht die Möglichkeit, dass die RIPE die Zuteilung an den Kunden ablehnt. Dies stellt keinen Mangel dar.

Die Auswahl der IP-Adressen, insbesondere ob diese aus einem mit anderen Kunden gemeinsam genutzten Subnetz (z.B. /24) stammen, oder ob für den Kunden ein eigenes Subnetz eingerichtet wird, obliegt manitu in seiner Funktion als LIR.

Die IP-Adressen gehen nicht in den Besitz oder das Eigentum des Kunden über. Diese sind nach Vertragsende an manitu bzw. die RIPE zurückzugeben. Eine Mitnahme zu einem anderen Anbieter oder in ein anderes Vertragsverhältnis ist nicht möglich.

Sollte die RIPE die Zuteilung an den Kunden direkt oder indirekt ändern oder aufheben, wird der Kunde hierbei kostenfrei mitwirken.

manitu ist berechtigt, den Kunden als Inhaber der zugeteilten IP-Adressen bei der RIPE einzutragen.

3.6.5.2 Zuteilte, aber nicht nutzbare IP-Adressen

Die tatsächlich nutzbare Anzahl an IP-Adressen kann sich um drei IP-Adressen reduzieren, da diese aus technischen Gründen für

- Standard-Gateway
- Subnetz-Adresse
- Netzwerk-Adresse

verwendet werden.

3.6.5.3 Vorherige und spätere Benutzung von IP-Adressen, Blacklists

Alle dem Kunden zugewiesenen IP-Adressen waren vor der Zuteilung an ihn und werden nach der Aufhebung der Zuteilung (z.B. bei Kündigung) an andere Teilnehmer des Internets vergeben.

manitu prüft vor Zuteilung nicht, ob die dem Kunden zugewiesenen IP-Adressen auf sog. Blacklists stehen, und nimmt (auch nachträglich) keine Austragung vor. Eine Ersatz-Zuteilung anderer IP-Adressen ist nicht möglich.

3.6.5.4 Private IP-Adressen

Dem Kunden ist es nicht gestattet, neben dem ihm von manitu zugewiesenen IP-Adressen weitere IP-Adressen auf der Netzanbindung zum internen sowie externen Netz (siehe 3.6.4.1 und 3.6.4.2) zu nutzen, auch wenn diese technisch verfügbar sind. Dies gilt auch und insbesondere, aber nicht ausschließlich für die nachfolgenden IPv4-Adress-Bereiche:

- 2.0.0.0/8
- 5.0.0.0/8
- **10.0.0.0/8**
- 14.0.0.0/8
- 23.0.0.0/8
- 27.0.0.0/8
- 31.0.0.0/8
- 36.0.0.0/7
- 39.0.0.0/8
- 42.0.0.0/8
- 46.0.0.0/8
- 49.0.0.0/8
- 50.0.0.0/8
- 100.0.0.0/6
- 104.0.0.0/6
- 169.254.0.0/16
- **172.16.0.0/12**
- 176.0.0.0/7
- 179.0.0.0/8
- 181.0.0.0/8
- 185.0.0.0/8
- 192.0.2.0/24
- **192.168.0.0/16**
- 198.18.0.0/15
- 223.0.0.0/8

- 224.0.0.0/3

Die Nutzung privater IPv6-Adressen im Rahmen der IPv6-Spezifikation ist zulässig.

3.6.5.5 Reverse-DNS

manitu bietet dem Kunden über das Kunden-Menü die Möglichkeit, für jede IPv4- und jede IPv6-Adresse einen einzigen Reverse-DNS-Eintrag („PTR-Eintrag“) zu setzen.

Eine Subdelegation an kundeneigene DNS-Server ist nicht möglich.

3.6.5.6 Zuordnung von MAC- zu IP-Adressen

manitu ist berechtigt, vom Kunden eine feste Zuordnung von IP-Adressen zu MAC-Adressen zu verlangen, die manitu für das Routing nach 3.6.4.2 benötigt.

3.6.6 Datentransfer

3.6.6.1 Enthaltene Datentransfer-Volumen

Dem Kunden steht gemäß Produktbeschreibung ein gewisses, Zeit-bezogenes (in der Regel monatliches) kostenloses Datentransfer-Volumen („Traffic“) zur Verfügung.

Dieses Datentransfer-Volumen umfasst alle Übertragungen von oder zum Server.

Ein Gegenrechnen von Datentransfer-Volumina verschiedener Monate oder aus verschiedenen Dienstleistungs-Verträgen ist nicht möglich.

3.6.6.2 Minimales Datentransfer-Volumen

manitu gewährleistet oder garantiert dem Kunden nicht, dass das enthaltene Datentransfer-Volumen tatsächlich übertragen werden kann.

3.6.6.3 Maximales Datentransfer-Volumen

Das enthaltene Datentransfer-Volumen stellt keine technische Obergrenze dar. Bei Überschreitung erfolgt seitens manitu keinerlei Warnung oder Hinweis an den Kunden.

Das darüber hinaus entstehende Datentransfer-Volumen stellt manitu dem Kunden gemäß Produktbeschreibung in Rechnung. Es obliegt der Sorgfaltspflicht des Kunden, den bisherigen Verbrauch ständig einzusehen und zu überwachen.

manitu ist nicht verpflichtet, mehr als das enthaltene Datentransfer-Volumen zu liefern, und darf nach eigenem Ermessen die Belieferung einstellen. Der Kunde erhält hierüber keine gesonderte Information.

3.6.6.4 Netzinterner Datentransfer

Datentransfer vom oder zum Server zu oder von

- anderen Einrichtungen von manitu innerhalb des Rechenzentrums, insbesondere DNS-Server, Backup-Server oder Storage-Systemen (nicht jedoch zu Servern anderer Kunden)
- anderen Servern des selben Kunden im selben IP-Adress-Subnetz (nur sofern der Datentransfer nicht geroutet sondern nur geschwicht wird)

gilt als kostenloser netzinterner Datentransfer. Dieser wird nach 3.6.6.5 nicht erfasst und nicht berechnet.

3.6.6.5 Abrechnung

Die Abrechnung des Datentransfers erfolgt stündlich auf Basis der IP-Adressen, aufgeteilt in folgende Angaben:

- eingehender Datentransfer als Volumen
- eingehender Datentransfer als Anzahl der übermittelten Datenpakete
- ausgehender Datentransfer als Volumen
- ausgehender Datentransfer als Anzahl der übermittelten Datenpakete

Die Ermittlung erfolgt auf dem oder den Routern von manitu.

Der Kunde ist sich der Tatsache bewusst, dass manitu keinen Einfluss darauf hat, von wem und zu welchem Zwecke die dem Kunden bereitgestellten Leistungen genutzt werden. Daher wird auch solcher Datentransfer erfasst, der von ihm nicht angefordert wurde, oder der ausschließlich seiner Schädigung diene (vgl. dazu auch AG GeInhausen, Az. 51 C 202/05).

3.6.7 Sonstige Dienste und Leistungsmerkmale

3.6.7.1 DNS-Server

manitu stellt dem Kunden mindestens einen DNS-Server zur Verfügung, die der Kunde als Resolving-/Recurring-/Caching-Nameserver verwenden kann, aber nicht muss. Dieses Angebot ist freibleibend.

3.6.8 Kunden-Menü

manitu stellt dem Kunden ein webbasiertes Kunden-Menü zur Verfügung, in dem der Kunde u.a.

- den Server rebooten, neu installieren oder in ein Rettungs-System fahren kann (siehe auch 3.6.9)
- den verbrauchten Datentransfer für den aktuellen und den vergangenen Monat einsehen kann
- einen Notfall-Service beauftragen kann (siehe auch 3.6.10)
- die Reverse-DNS-Einträge der zugeteilten IP-Adressen verwalten kann
- die Forward-DNS-Einträge der über manitu bezogenen Domains, die als *primary* auf den Nameservern von manitu liegen, (beschränkt auf bestimmte Resource Record-Typen) verwalten kann

3.6.9 Reboot, Rettungs- und Neuinstallations-System (RRR-System)

3.6.9.1 Reboot-System

Mit Hilfe des Reboot-Systems kann der Kunde im unter 3.6.8 genannten Kunden-Menü seinen Server hardwarebezogen neu starten. Sollte der Server sich im ausgeschalteten Zustand befinden, kann hierdurch kein Einschalten erzeugt werden.

Der vom Kunden eingestellte Auftrag zum Rebooten wird automatisiert in gewissen Zeitabständen, in der Regel minütlich, ausgeführt. Dazu wird ein Reset der Hardware durchgeführt (ein so genannter Kaltstart, identisch mit dem Drücken des Reset-Schalters). Anschließend kann der Server wieder gemäß der vom Kunden festgelegten Einstellungen in dessen Betriebssystem booten.

Dem Kunden ist bewusst, dass durch einen Reboot Datenverluste auftreten können und werden (z.B. aufgrund noch nicht gespeicherter Daten oder aufgrund von Dateisystem-Fehlern).

3.6.9.2 Rettungs-System

Mit Hilfe des Rettungs-Systems kann der Kunde im unter 3.6.8 genannten Kunden-Menü seinen Server in ein Rettungs-Betriebssystem booten, z.B. um Wartungs- oder Reparatur-Maßnahmen ohne ein funktionierendes, eigenes Betriebssystem durchzuführen. Sollte der Server sich im ausgeschalteten Zustand befinden, kann hierdurch kein Anschalten erzeugt werden.

Dazu wird ein unter 3.6.9.1 beschriebener Reboot ausgelöst und der Server anschließend über einen Netzwerk-Boot in ein von manitu bereitgestelltes Betriebssystem gebootet, das dem Kunden für 7 Tage per SSHv2 auf einer Kunden-eigenen IP-Adresse zur Verfügung steht (der Kunde muss hierzu mindestens eine freie IP-Adresse bereithalten). Das Rettungs-Betriebssystem wird in den Hauptspeicher des Servers geladen. Nach einem Neustart oder nach Ablauf der Frist werden alle nicht auf einem dauerhaften Medium abgespeicherten Daten verloren gehen.

Das Rettungs-Betriebssystem steht als 32- und als 64-bit Variante (für amd64) zur Verfügung und bietet eine Auswahl an Programmen zum Editieren und Reparieren und hat eine Auswahl an gängigen Hardware-Treibern integriert. Aus Gründen der Durchführbarkeit kann das Rettungs-Betriebssystem nicht alle evtl. vom Kunden benötigten Programme sowie Treiber anbieten. Das Rettungs-Betriebssystem basiert auf Linux und kann daher nicht oder nur eingeschränkt zur Wartung von anderen Betriebssystemen als Linux verwendet werden.

3.6.9.3 Neuinstallations-System

Mit Hilfe des Neuinstallations-Systems kann der Kunde im unter 3.6.8 genannten Kunden-Menü seinen Server automatisiert analog zur Erstinstallation nach 3.4 neu installieren. Sollte der Server sich im ausgeschalteten Zustand befinden, kann hierdurch kein Einschalten erzeugt werden.

Die Neuinstallation erfolgt, indem ein unter 3.6.9.1 beschriebener Reboot ausgelöst und der Server anschließend über einen Netzwerk-Boot in ein von manitu bereitgestelltes System gebootet wird, das den Server nach Einstellungen des Kunden neu installiert. Anschließend wird der Server in das neu installierte System gebootet. Je nach Einstellung und Hardware dauert die Neuinstallation wenige Minuten bis hin zu einigen Tagen (insbesondere aufgrund von Festplatten-Spiegelungs-Synchronisation oder der vorherigen Festplatten-Löschung).

Dem Kunden ist bewusst, dass durch die Neuinstallation alle Daten auf allen im Server befindlichen (auch evtl. nicht benutzten) Festplatten verloren gehen werden.

3.6.10 Notfall-Service

manitu stellt dem Kunden einen Notfall-Service

- über das Kunden-Menü (siehe auch 3.6.8)
- telefonisch

als Möglichkeit der Kontaktaufnahme zur Verfügung.

manitu steht es frei, aus personellen oder betrieblichen sowie anderen Gründen den Notfall-Service nicht anzubieten, Notfall-Service-Aufträge anzunehmen, abzulehnen oder in anderer Form oder zu einem früheren oder späteren Zeitpunkt auszuführen.

Sofern nichts anderes vereinbart ist, sind grundsätzlich alle Notfall-Service-Arbeiten und –Aufträge kostenpflichtig. Die Berechnung des Notfall-Service erfolgt auch dann, wenn die vom Kunden gewünschte Leistung nicht ausgeführt werden konnte.

Der Notfall-Service ist freibleibend.

3.6.11 Backup-Platz

Ein Backup-Platz wird nicht angeboten.

3.6.12 IPMI-Schnittstelle

manitu stellt dem Kunden keine IPMI-Schnittstelle zur Verfügung.

3.7 Verfügbarkeit, Wartung, Störungen

3.7.1 Mittlere Verfügbarkeit im Jahresmittel, Verfügbarkeits-Garantie

3.7.1.1 Mittlere Verfügbarkeit

Der Server steht dem Kunden in der Regel 24 Stunden täglich an 7 Tagen in der Woche zur Verfügung.

Die erfahrungsgemäße mittlere Verfügbarkeit der einzelnen Produktbestandteile im Jahresmittel ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Komponente	Mittlere Verfügbarkeit p.a.
Hardware	
Festplatte(n)	98,00%
Restliche Hardware	99,50%
Server-Housing	
Strom seitens Energieversorger	99,00%
USV-Anlage	99,50%
Netzersatzanlage	99,50%
Klimatisierung	99,00%
Interne Netz-Anbindung	99,50%
Externe Netz-Anbindung	99,00%
DNS-Server	99,00%
Kunden-Menü	99,00%
RRR-System	99,00%
Notfall-Service	97,00%

Die mittleren Verfügbarkeiten bedeuten umgerechnet folgende zu erwartenden Ausfallzeiten pro Jahr:

Mittlere Verfügbarkeit	Ausfallzeit pro Jahr
97,00%	ca. 11 Tage
98,00%	ca. 7 Tage

99,00%	ca. 4 Tage
99,50%	ca. 1,8 Tage
99,70%	ca. 1 Tag
99,90%	ca. 9 Stunden
99,99%	ca. 1 Stunde

3.7.1.2 Ermittlung der Verfügbarkeit der externen Netz-Anbindung

Ausfälle oder Beeinträchtigungen der Verfügbarkeit der externen Netz-Anbindung, die durch andere Teilnehmer des Internets, auch andere Kunden von manitu, durch Angriffe oder durch höhere Gewalt verursacht werden, zählen nicht zur Verfügbarkeitsberechnung.

Der Kunde ist sich der Tatsache bewusst, dass die Nutzung der Dienste auch von Datenleitungen abhängt, auf die manitu weder in qualitativer noch quantitativer Weise Einfluss hat.

3.7.1.3 Keine Verfügbarkeits-Garantie

manitu gewährleistet oder garantiert dem Kunden keinerlei Verfügbarkeit, auch nicht die vorangehenden zu erwartenden mittleren Verfügbarkeiten im Jahresmittel.

3.7.2 Wartungsarbeiten

manitu wird planbare Wartungsarbeiten i.d.R. mit Vorankündigung und einer angemessenen Vorlaufzeit durchführen.

In dringenden Fällen ist manitu berechtigt, Wartungsmaßnahmen zu jeder Zeit, mit einer kürzeren Vorlaufzeit, gänzlich ohne Vorankündigung oder ohne nachträgliche Information durchzuführen.

3.7.3 Störungen

3.7.3.1 Erkennung und Anzeigepflicht

manitu führt keinerlei Überwachung der Hardware des Servers durch. manitu beginnt mit der Prüfung der Notwendigkeit einer Entstörung erst nach Information durch den Kunden.

3.7.3.2 Reaktionszeit, Entstörzeit, Kosten der Entstörung, Zeitpunkt der Entstörung

manitu gewährleistet oder garantiert dem Kunden keinerlei Reaktionszeit (Zeit bis zur Aufnahme der Entstörung).

manitu wird Störungen im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten binnen 3 Werktagen (Entstörzeit) nach Kenntnisnahme auf eigene Kosten beheben.

Die Entstörung von Defekten der Hardware findet nur während der regulären Arbeitszeiten von manitu statt. Den Zeitpunkt der Entstörung bestimmt manitu nach eigenem Ermessen, ggf. auch ohne Vorankündigung.

3.7.3.3 Notwendigkeit und Art der Entstörung

Die Notwendigkeit, ob eine Entstörung nötig ist, bestimmt manitu nach eigenem Ermessen.

Die Art der Entstörung, insbesondere ob ein vollständiger oder nur teilweiser Tausch der Hardware des Servers vorgenommen wird, bestimmt manitu. Hierbei kommt ggf. eine andere als die ursprüngliche Hardware zur Verwendung.

Im Fall des Defekts einer Festplatte wird manitu die defekte Festplatte gegen eine leere Festplatte tauschen. Die Wiederherstellung der Daten übernimmt der Kunde auf eigene Kosten. Evtl. defekte Festplatten wird manitu ohne Löschung der Inhalte an den Hersteller übersenden. Der Kunde hat die Möglichkeit, die Festplatte durch manitu gegen eine Gebühr von 3 regulären Monatsraten des jeweiligen Servers physikalisch zerstören zu lassen oder sich gegen die vorgenannte Gebühr zzgl. Porto und Verpackung zuschicken zu lassen.

3.7.4 Status-Seite

manitu unterhält auf <http://status.manitu.de> eine Status-Seite, auf der Wartungsarbeiten und allgemeine Störungen bekannt gegeben werden. Eine proaktive Information des Kunden, z.B. per E-Mail, findet nicht statt.

3.8 Technische Betreuung (Support)

3.8.1 Kostenlos enthaltene Betreuung

manitu bietet dem Kunden eine kostenlose Betreuung per E-Mail für den Leistungsumfang gemäß dieser Leistungsbeschreibung während der regulären Arbeitszeiten an.

Diese umfasst jedoch insbesondere keine Betreuung zur Software (Betriebssystemen, Anwendungen, Dienste etc.) oder deren Konfiguration.

3.8.2 Weitergehende Betreuung

Jegliche weitergehende Betreuung (z.B. telefonisch) ist kostenpflichtig und wird gemäß der Stundensätze von manitu in Abhängigkeit von Dauer und Zeitpunkt der Betreuung abgerechnet.

3.9 Haftung

3.9.1 Haftung des Kunden, Betriebsrisiko

Der Kunde übernimmt ab dem Zeitpunkt der Bereitstellung des Servers das gesamte Betriebsrisiko des Servers sowie die Verantwortung und die Haftung für den Server, insbesondere für

- alle zum Server ein- und vom Server ausgehenden Datenströme (auch wenn diese ungewollt sind) sowie die ihm zugewiesenen IP-Adressen
- die auf den Festplatten befindlichen Daten und Dateisysteme sowie deren Sicherung und Sicherheit (auch für eingesetzte RAID-Verbunde)
- die von ihm auf dem Server eingesetzte Software (Betriebssystem, Anwendungen, Dienste etc.) samt Konfiguration und Aktualisierung
- die nötigen Treiber zur Verwendung mit der eingesetzten Hardware
- die von ihm auf dem Server angebotenen Dienste
- alle lizenzrechtlichen Belange der eingesetzten Software (Betriebssystem, Anwendungen, Dienste etc.)
- alle Handlungen, Schäden und Entgelte, die er oder andere Personen befugt oder unbefugt, bewusst oder unbewusst, über seinen Server oder seine Zugänge (insbesondere zum unter 3.6.8 genannten Kunden-Menü) oder in seinem Namen verursachen

3.9.2 Haftung von manitu

3.9.2.1 Allgemeines

Es gelten die Regelungen zur Haftung von manitu aus den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) von manitu.

3.9.2.2 Geschäftsinhaltsversicherung

manitu schließt für die Hardware des Servers eine Geschäftsinhaltsversicherung ab. Diese Versicherung deckt lediglich eine Feuerversicherung, eine Einbruchdiebstahl-Versicherung, eine Leitungswasser-Versicherung sowie eine Sturm-Versicherung ab, jedoch keine Betriebsunterbrechungs-Versicherung, keine Versicherung gegen Vermögensschäden oder für Datenwiederherstellung.

Der Kunde ist angehalten, sich über die vorgenannten Risiken hinaus selbständig zu versichern, insbesondere gegen Datenverlust.

3.10 Zusatzleistungen

Das Angebot von einmaligen oder dauerhaften Zusatzleistungen, insbesondere KVM-over-IP-Switches, externen Festplatten, weiteren IP-Adressen oder internen Netzen ist freibleibend.

3.11 Kündigung

Im Falle einer Kündigung des Vertrages – gleich welchen Grundes oder durch welchen Vertragspartner – besteht nach Ende der Kündigung (auch nicht im Falle einer Sperrung im Rahmen der AGB von manitu) keine Möglichkeit einer rückwirkenden oder nachträglichen Reaktivierung des Servers, z.B. zu Zwecken der Datensicherung etc.

3.12 Individuelle Root-Server

Individuell angebotene Root-Server können, bedingt durch ihre Hardware und evtl. besondere Netzwerk-Setups, von den hier beschriebenen Leistungen abweichen, insbesondere aber nicht ausschließlich

- kein Rettungs-System haben