

# Service Level Agreement (SLA) Serverhousing

## Inhaltsverzeichnis

- 1 Übersicht ..... 2
- 2 Kunden und Voraussetzungen ..... 2
  - 2.1 Kunden ..... 2
  - 2.2 Voraussetzungen an die Server Hardware ..... 3
- 3 Leistungsumfang ..... 3
  - 3.1 Betriebsmodell ..... 3
  - 3.2 Anschlüsse ..... 3
  - 3.3 Betriebssystem ..... 3
  - 3.4 RZ-Dienstleistungen ..... 4
- 4 Nutzungsbedingungen und Aufgaben des Kunden ..... 4
- 5 Zuwiderhandlungen ..... 5
- 6 Änderungshistorie ..... 5

Dateiname	Version	Änderungsdatum	Autor/in
SLA Serverhousing.docx	1.0	13.08.2024	Josef Spangler
Vertraulichkeitsstufe	Bearbeitungsstatus	Freigabedatum	Freigabe durch
Öffentlich	Hauptversion		

## 1 Übersicht

Das RZ bietet Instituten und Einrichtungen der UR an, physikalische Server speziell für Berechnungen und Auswertungen von Daten, die nicht auf dem Athene HPC-Cluster durchgeführt werden können, im Maschinensaal des RZ in Racks unterzubringen. Damit können IT-Dienste für die Forschung und Lehre an der UR, nicht aber für die Patientenversorgung im UKR betrieben werden.

Das RZ stellt dabei einen Rack-Einbauplatz mit entsprechenden Strom- und Datennetzanschlüssen zur Verfügung und der Kunde kann darauf seine Berechnungen laufen lassen und eigene Anwendungen installieren und betreiben.

Der Betrieb spezieller Dienste, die nicht direkt vom RZ angeboten werden, ist in der Regel wesentlich kostengünstiger und nachhaltiger, wenn hierfür ein virtueller Server angemietet wird. In diesem Fall behält sich das RZ eine Ablehnung des Housings eines physikalischen Servers vor.

Leistung	Nutzen für den Kunden
<b>Bereitstellung eines Rackeinbauplatzes und Anschlüssen für Strom und Daten</b>	Betrieb in einem klimatisierten, gesicherten Rechenzentrum auf hochverfügbarer Infrastruktur an der UR
<b>Montage des Servers im Rack</b>	Kein Aufwand für die Hardware-Installation und Konfiguration
<b>Administrativer / root - Zugriff auf das Betriebssystem</b>	Eigene Anwendungen können individuell installiert und betrieben werden
<b>Remote Access Zugriff auf den Server</b>	Vollständige Kontrolle ihres Servers aus der Ferne inklusive Aus- und Einschalten und Remote-Installation  Kein Zugang zum Maschinensaal, da keine Notwendigkeit vorhanden
<b>Installation und automatische Updates für eine unterstützte Version von Linux oder Windows</b>	Vorinstalliertes und vorkonfiguriertes Betriebssystem, das optimal auf die Umgebung abgestimmt ist  Aktueller Stand des Betriebssystems
<b>Leistungsfähige Netzanbindung</b>	Schnelle Übertragung großer Datenmengen ins Datennetz der UR und, falls beantragt, ins Internet
<b>Servicehandling bei Defekten</b>	Eröffnung von Support-Cases und ggf. Tausch von defekten Komponenten wie HDDs und RAM durch das RZ

## 2 Kunden und Voraussetzungen

### 2.1 Kunden

Dieser Dienst wird allen Instituten und Einrichtungen der UR zur Verfügung gestellt. Verantwortlich für den Dienst ist jeweils der Leiter der Organisationseinheit. Für jeden physikalischen Server muss dem RZ ein zuständiger Serveradministrator durch den verantwortlichen Leiter benannt werden. Beim Ausscheiden des Serveradministrators wird dem RZ unmittelbar ein Nachfolger benannt.

## 2.2 Voraussetzungen an die Server Hardware

Im Regelfall werden nur über das RZ beschaffte oder dazu baugleiche Server für das Serverhousing zugelassen. Der Server muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Rack-montierbarer Server mit Rackmount-Kit und Kabel-Management-Arm
- Redundante Netzteile
- RAID abgesicherte Betriebssystem-Laufwerke
- Remote Access Controller mit dediziertem Netzwerk-Anschluss, Remote-KVM-Zugriff und Remote Medien, z.B. Dell iDRAC Enterprise oder HPE iLO Enterprise
- Netzwerk-Anschlüsse: 2x 1GbE oder 2x 10/25GbE mit optischen Transceivern
- Vor Ort Supportvertrag

Bei Servermodellen von anderen Herstellern oder bei Nichterfüllen der Hardwarevoraussetzungen überprüft das RZ die Eignung und behält sich eine Ablehnung des Housings vor.

## 3 Leistungsumfang

### 3.1 Betriebsmodell

Physikalische Server werden im Betriebsmodell „Housing“ angeboten. Das bedeutet, dass das RZ eine unterstützte Version von Linux oder Windows installiert und automatische Updates aktiviert.

Der Kunde erhält einen vollständigen Remote Access Zugriff und Administratorzugriff auf seinen Server und ist für die sichere Konfiguration, für die Aktualität von Betriebssystem und Anwendungen und für die Überprüfung des sicheren Betriebszustandes vollumfänglich verantwortlich.

### 3.2 Anschlüsse

Die zur Verfügung gestellten Anschlüsse für einen physikalischen Server bewegen sich im Regelfall innerhalb der angegebenen Grenzen. In begründeten Ausnahmefällen sind Sonderkonfigurationen möglich.

Parameter	Werte
<b>Anzahl Stromanschlüsse Normalstrom</b>	1
<b>Anzahl Stromanschlüsse USV/NEA gepuffert</b>	1
<b>Anzahl Netzwerkanschlüsse für Server</b>	2x 1GbE oder 2x 10GbE
<b>Anzahl Netzwerkanschlüsse für Management</b>	1x 1GbE

### 3.3 Betriebssystem

- Grundsätzlich werden folgende Betriebssysteme bereitgestellt:
  - Debian Linux
  - Ubuntu Linux LTS
  - Windows Server
- Standardmäßig wird für Server Debian Linux installiert.
- Bei Windows-Server-Systemen ist zu beachten, dass der Kunde für die Lizenzierung des Windows Servers und eventuell zusätzlich benötigte Client Access Lizenzen (CALs) sowie die Lizenzierung der vom Kunden installierten Dienste verantwortlich ist. Diese können beim RZ-Einkauf erworben werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Servicedesk.

- Der Kunde nutzt während der Laufzeit des Betriebssystems die vom RZ erworbenen Lizenzen. Nach Abschaltung des Servers erlischt das Lizenznutzungsrecht.

### 3.4 RZ-Dienstleistungen

Um einen betriebssicheren Zustand zu gewährleisten, übernimmt das RZ folgende Aufgaben:

- Einbau des Servers in ein Rack und Verkabelung der Anschlüsse
- Hardwarekonfiguration und Konfiguration der RAID-Sets
- Registrierung der Netzwerk-Interfaces in der IP-Adress-Datenbank
- Redundante Netzwerkanbindung mittels LACP mit einer IP-Adresse, über die der Server nur innerhalb des Datennetzes der UR erreichbar ist. Wenn eine weltweite Erreichbarkeit vom Kunden beantragt wurde, richtet das RZ ein entsprechendes Gateway mit einer öffentlichen IP-Adresse ein.
- Netzwerkanbindung des Remote Access Controllers an ein spezielles Serverhousing-Management-Subnetz und Einrichtung einer Zugangs Kennung für das RZ und den Kunden
- Fachgerechte Erst-Installation und Basiskonfiguration des gewünschten Betriebssystems
- Einrichten einer administrativen Kennung für das RZ und den Kunden
- Aktivierung der lokalen Serverfirewall mit minimal notwendigen Portfreigaben
- Aktivieren der automatischen Update-Mechanismen des Betriebssystems
- Installation von Agenten für zentrales Management, Monitoring und Logging
- Betriebsfähige Bereitstellung und Übergabe des physikalischen Servers an den Kunden
- Verwaltungszugriff für den Kunden
  - Der Kunde erhält eine Kennung mit Administratorberechtigung auf das Betriebssystem des Servers
  - Der Kunde erhält eine Kennung mit Administratorberechtigung auf den Remote Access Controller für das Hardware-Management des Servers
  - Der Kunde erhält keinen physischen Zugang in den Maschinsaal des RZ.
- Servicehandling bei Defekten für Geräte, die über die Rahmenverträge des RZ beschafft wurden: Eröffnung von Support-Cases und ggf. Tausch von defekten Komponenten wie HDDs und RAM durch das RZ. Die Servicezeiten werden in Absprache mit dem Kunden durch das RZ festgelegt.
- Für Serviceanfragen jeglicher Art steht der Servicedesk zur Verfügung.

## 4 Nutzungsbedingungen und Aufgaben des Kunden

Für den Betrieb eines Servers sind vertiefte Kenntnisse zum Installieren, Konfigurieren und zum Aktualisieren des Betriebssystems und der gewünschten Dienste und Applikationen notwendig. Dem Serveradministrator des Kunden obliegen folgende Aufgaben:

- Das Betriebssystem und die vom Kunden auf einem Server betriebenen Applikationen müssen regelmäßig aktualisiert werden. Insbesondere bekannte kritische Sicherheitslücken müssen unabhängig von der Erreichbarkeit des Systems bzw. den dort betriebenen Diensten mit den vom Hersteller zur Verfügung gestellten Sicherheitsupdates innerhalb von maximal 3 Arbeitstagen beseitigt werden. Updates für Software-Pakete, die Bestandteil der Betriebssystem-Distribution sind, werden durch den vom RZ aktivierten Autoupdate-Mechanismus des Betriebssystems im laufenden Betrieb durchgeführt. Ein gegebenenfalls notwendiger Neustart des Servers erfolgt typischerweise in der folgenden Nacht. Es ist Aufgabe des Kunden, die richtige Funktionsweise der Autoupdates zu überprüfen. Für die Aktualisierung der kundenspezifischen Applikationen muss sich dagegen vollumfänglich der Kunde kümmern.

- Spätestens nach Ablauf der Supportphase für eine Betriebssystem-Version muss eine vom Kunden durchzuführende Aktualisierung auf eine vom RZ freigegebene und unterstützte Betriebssystem-Version abgeschlossen sein, andernfalls endet der Betrieb des Servers. Meist empfiehlt sich ein InPlace - Upgrade auf eine neue Betriebssystemversion. Alternativ bietet das RZ eine neue Basisinstallation mit einem aktuellen und unterstützten Betriebssystem an. Für die Sicherung der Daten und Neuinstallation der Anwendungen ist der Kunde verantwortlich.
- Entsprechend der Richtlinie zur Datensicherung ist ein Backup zu erstellen. Das RZ bietet dazu einen Backupdienst für Server an, der genutzt werden sollte.
- Vom RZ installierte Management-Mechanismen dürfen nicht durch technische Maßnahmen unterbunden werden. Dies gilt insbesondere für die lokale Serverfirewall, administrative Kennungen und weiteren Agenten für Update- und Monitoring-Tools.
- Um Sicherheitslücken frühzeitig erkennen zu können, muss dem RZ zudem ermöglicht werden, IT-Systeme und dort betriebene Dienste regelmäßig mithilfe von Schwachstellenscannern zu prüfen.
- Die Richtlinien des Rechenzentrums für die Nutzung von IT-Diensten sind zu beachten.
- Besondere Regelungen für Server mit Windows-Betriebssystem:
  - Server mit Windows-Betriebssystem sind automatisch Teil der "ADS"-ActiveDirectory-Domäne. Andere AD-Domänen und das Hosting eigener Domaincontroller sind nicht möglich.
  - Sicherheitsupdates werden über einen automatisierten Weg auf dem Server eingespielt. Die Installation der monatlichen Windows-Updates mit möglichem Neustart findet grundsätzlich sofort nach dem Erscheinen am zweiten Dienstag im Monat statt.
  - Aktualisierungen für Anwendungen müssen vom Kunden selbst installiert werden.

## 5 Zuwiderhandlungen

Bei Verstößen oder Zuwiderhandlungen gegen diese Richtlinie oder bei Störungen jeglicher Art behält sich das Rechenzentrum zur Wahrung der Betriebssicherheit die Abschaltung des Servers ohne weitere Rücksprache vor. Sollte der Server mehrfach durch Sicherheitsvorfälle auffällig werden, so behält sich das RZ das Recht vor, den Vertrag mit dem Kunden mit sofortiger Wirkung zu kündigen und seine Dienstleistung einzustellen.

## 6 Änderungshistorie

Version	Datum	Verfasser	Beschreibung
1.0	12.08.2024	Josef Spangler	Erstversion