

## Leistungsschein – STACKIT Compute Engine GPU

### Servicename

STACKIT Compute Engine GPU

### Kurzbeschreibung

Das Produkt STACKIT Compute Engine GPU („**Compute Engine GPU**“) stellt Virtuelle Maschinen („VM“) bestehend aus einer Kombination aus Prozessor („vCPU“), Grafikkarte („GPU“) und Arbeitsspeicher („RAM“) bereit. Mit GPUs (Graphical Processing Units) haben Kunden die Möglichkeit, rechenintensive Anwendungen wie maschinelles Lernen, Künstliche-Intelligenz Anwendungen, komplexe Datenmodellierung und das Training neuronaler Netzwerke durchzuführen. Der Kunde kann aus verschiedenen vorkonfektionierten Varianten („Flavors“ / „Maschinen Typen“) die für seinen Anwendungsfall optimale VM wählen. Die Bereitstellung, Verwaltung und Löschung der VM erfolgt durch den Kunden selbst. Hierzu kann wahlweise das STACKIT Portal oder die STACKIT API verwendet werden.

### Wesentliche Merkmale

- Erstellung, Nutzung und Löschung von VMs nach individueller Bedarfsanforderung.
- Je nach Flavor / Maschinen Typ kann der Kunde eine bzw. mehrere NVIDIA GPU(s) innerhalb einer VM verwenden.
- Nutzung des Dienstes im Selfservice mittels grafischer Oberfläche im STACKIT Portal und mittels STACKIT API.
- Eine bzw. mehrere Availability Zones (AZ) zur Bereitstellung von VMs in unterschiedlichen Verfügbarkeitsklassen.
  - jede Availability Zone ist in Stromversorgung, Kühlung und lokaler Netzwerkkonnektivität von den anderen Availability Zones getrennt.
  - mehrere Availability Zones können sich im selben Gebäude befinden.

### Servicepläne

Im Flavor / Maschinen Typen wird die jeweilige Version entsprechend kenntlich gemacht (z. B. „n1“). Die jeweilige der VM zugrundeliegenden Hardware (z. B. Prozessortyp) wird in der zusätzlichen Dokumentation (STACKIT Knowledgebase) spezifiziert, beschrieben und kann dort vom Kunden eingesehen werden.

Eine jeweils aktuelle Liste an verfügbaren Flavors / Maschinen Typen kann auch dem STACKIT Portal entnommen oder via STACKIT API eingesehen werden.

Name	vCPU	RAM in GB	GPU
n1.14d.g1	14	108	1xNVIDIA A100 80GB Tensor Core-GPU
n1.28d.g2	28	216	2xNVIDIA A100 80GB Tensor Core-GPU
n1.56d.g4	56	460	4xNVIDIA A100 80GB Tensor Core-GPU

Name	vCPU	RAM in GB	GPU
n2.14d.g1	14	50	1xNVIDIA L40S (48 GB)
n2.28d.g2	28	100	2xNVIDIA L40S (48 GB)
n2.56d.g4	56	200	4xNVIDIA L40S (48 GB)

Name	vCPU	RAM in GB	GPU	Lokale Disk in GB
n3.14d.g1	14	237	1xNVIDIA H100 NVL (94GB)	1536
n3.28d.g2	28	475	2xNVIDIA H100 NVL (94GB)	1536
n3.56d.g4	56	950	4xNVIDIA H100 NVL (94GB)	1536
n3.104d.g8	104	1900	8xNVIDIA HGX H100 (80GB)	1536

### Lokale Disk

- Die Lokale Disk bezieht sich dabei auf den lokalen Festplattenplatz, welcher der jeweiligen VM für das Betriebssystem zur Verfügung steht.
  - Die Lokale Disk ist bei individuellen Systemausfällen nicht persistent. Sie ist daher nur für temporäre oder replizierte Daten geeignet.
- Sollte keine Lokale Disk verfügbar sein, muss der Kunde zur Nutzung der Compute Engine eine Disk aus dem separaten Block Storage nutzen (Block Storage stellt einen gesondert beziehbaren STACKIT Cloud Service dar, siehe [Leistungsschein – STACKIT Block Storage](#), „Block Storage“).

### Metrik

- Abrechnung pro VM je angefangener Stunde.
- Berechneter Zeitraum: Anlage der VM bis Löschen der VM abzüglich eventueller Shelving-Zeiträume. Shelving entspricht einem Stoppen der VM mit Aufhebung der Ressourcenreservierung.
- Für weitere vom Kunden, im Verbund mit VM genutzten Ressourcen wie bspw. Block Storage und Backup Storage erfolgt eine gesonderte Berechnung zu den in dem jeweiligen Leistungsschein genannten Bedingungen

STACKIT GmbH & Co. KG | Stiftsbergstraße 1 | 74172 Neckarsulm

Kommanditgesellschaft | Sitz: Neckarsulm | Registergericht: Stuttgart, HRA 741347 | USt-IdNr. DE368560082  
Commerzbank AG | DE55 6004 0071 0521 9928 00 | SWIFT/BIC COBADEFFXXX

Vertretungsberechtigte Komplementärin: STACKIT Beteiligungs-GmbH | Sitz: Neckarsulm  
Registergericht: Stuttgart, HRB 795936 | Geschäftsführer: Christian Müller, Robin Hermann, Bernd Wagner

## SLA-Spezifika

- Für alle VMs welche in einer Single Availability Zone (Single-VMs ohne hochverfügbaren Systemverbund mit mehreren VMs) bereitgestellt werden, wird eine Verfügbarkeit von 99,5% im Kalendermonatsmittel vereinbart.
- VMs, die aufgrund einer Störung des Block Storage, auf Zugriff auf ihre Disk warten, zählen weiterhin als verfügbar.
- Die Verfügbarkeitsangaben beziehen sich auf die Verfügbarkeit der VMs, die sich im Betrieb befinden. Nicht erfasst sind konfigurations- oder kundenseitig bedingte Eigenschaften für eine Nichtverfügbarkeit (z. B. ein Herunterfahren der VM).

## Backup

- Backup und Wiederherstellung der Compute Engine GPU obliegen dem Kunden und sind nicht im Service enthalten. Dies bezieht sich insbesondere auf:
  - Die Definition (d. h. die vom Kunden konfigurierten Eigenschaften) der VM selbst.
  - Die Daten der eventuellen lokalen Disk.
  - Die Daten einer Disk bei Verwendung des Block Storage.

## Zusätzliche Bedingungen

### Allgemeines

- Der Kunde kann VMs der Compute Engine GPU nutzen, um separat durch den Kunden lizenzierte Software zu installieren und zu betreiben.
- Bei Erstellung von VMs können öffentliche Betriebssystem-Images verwendet werden. Eine Übersicht jeweils nutzbarer, durch STACKIT bereitgestellter Betriebssystem-Images ist im STACKIT Portal und/oder der Dokumentation einsehbar. STACKIT behält sich vor, das seitens STACKIT bereitgestellte Portfolio an Betriebssystem-Images für die Neuerstellung von VMs jederzeit zu erweitern oder zu reduzieren. Bestehende Instanzen von VMs sind davon nicht betroffen. Mit der Bereitstellung der Betriebssystem-Images werden seitens STACKIT grundsätzlich keine Lizenzen für oder im Namen der Kunden bereitgestellt. Durch die Verwendung eines der öffentlichen Betriebssystem-Images akzeptiert der Kunde jeweils die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses geltenden Lizenzbedingungen des jeweiligen Herstellers; die Lizenzbedingungen je Hersteller von durch STACKIT bereitgestellten Betriebssystem-Images werden unten gesondert je Hersteller aufgeführt („Third Party Terms“). Hinsichtlich der jeweils relevanten Third Party Terms kommt eine Vereinbarung zwischen dem Kunden sowie dem jeweiligen Hersteller zustande. Die korrekte Lizenzierung der auf den VMs eingesetzten Betriebssystem-Images bzw. Software obliegt ausschließlich dem Kunden, sofern STACKIT nicht ausdrücklich eine Lizenzierung für den Kunden als Gegenstand der Leistung übernommen hat. Sofern STACKIT als Vertragsbestandteil der Leistungen zwischen STACKIT und dem Kunden eine Lizenzierung übernimmt wird hierauf im jeweiligen Leistungsschein gesondert hingewiesen.
- Ein vom Kunden ausgewähltes Betriebssystem-Image wird kein Leistungsgegenstand des Vertrags zwischen STACKIT und dem Kunden. Dementsprechend übernimmt STACKIT für das vom Kunden gewählte Betriebssystem-Image insbesondere auch keine Gewährleistung und trifft diesbezüglich auch keine Verfügbarkeitszusagen.

- Das Management des Betriebssystems sowie weiterer Software auf den VMs obliegt alleinig dem Kunden. Dies umfasst insbesondere, aber nicht ausschließlich Installation, Betrieb, Einspielen von Updates und Patches, Wartung, Backup und Support.
- Der Kunde ist dabei für die Sicherheit seiner VM verantwortlich.
- Die nachfolgend aufgeführten Third Party Terms gelten zwischen dem Kunden und dem Hersteller des Betriebssystems, je nach dem vom Kunden bei der Erstellung einer VM ausgewählten Betriebssystem-Image:
  - CentOS: <https://www.centos.org/legal/licensing-policy/>
  - Debian (unterstützt): [https://www.debian.org/social\\_contract#guidelines](https://www.debian.org/social_contract#guidelines)
  - Ubuntu (unterstützt): <https://ubuntu.com/legal/intellectual-property-policy>
  - Fedora (unterstützt): <https://fedoraproject.org/wiki/Legal:Licenses/LicenseAgreement?rd=Legal/Licenses/LicenseAgreement>
  - AlmaLinux – <https://almalinux.org/p/the-almalinux-os-licensing-policy/>
  - Rocky Linux (unterstützt): <https://rockylinux.org/licensing/>
- Für die Nutzung der Web Console von Openstack gelten zusätzlich die folgenden Third Party Terms:
  - noVNC/LICENSE.txt at master · novnc/noVNC · GitHub

#### Besondere Bedingungen GPU

- Die Compute Engine GPU operiert mit GPUs des Herstellers NVIDIA. Die Nutzung der NVIDIA GPUs (inklusive Treiber) durch den Kunden unterliegt zusätzlich den jeweils aktuellen Endbenutzer-Lizenzbedingungen von NVIDIA, welche mit Abschluss des Abonnements durch den Kunden akzeptiert, werden: [General NVIDIA License Terms](#) sowie [NVIDIA Cloud EULA](#) (1 Datacenter-Driver) & (2 RTX-Driver) („**NVIDIA Endbenutzer-Lizenzbedingungen**“). STACKIT wird den Kunden auf die Geltung aktualisierter NVIDIA Endbenutzer-Lizenzbedingungen hinweisen.
- Sofern die Endbenutzer-Lizenzbedingungen Nutzungsbeschränkungen bzw.-vorgaben hinsichtlich der NVIDIA Produkte enthalten, gelten diese auch im Verhältnis zwischen STACKIT und dem Kunden im Hinblick auf die Compute Engine GPU als vereinbart.
- STACKIT hat das Recht, ein abgeschlossenes Abonnement über die Compute Engine GPU mit sofortiger Wirkung zu kündigen,
  - sofern der Kunde gegen die NVIDIA Endbenutzer-Lizenzbedingungen verstößt und der Verstoß nicht umgehend nach Aufforderung – je nach Art des Verstoßes – eingestellt bzw. geheilt wird,
  - sofern eine bzw. mehrere Vereinbarung(en) über Endbenutzer-Lizenzbedingungen zwischen NVIDIA und dem Kunden endet, oder
  - sofern NVIDIA die zur Erbringung der Leistungen der Compute Engine GPU erforderlichen Vertragsbeziehungen mit STACKIT beendet, ohne dass STACKIT die Beendigung zu vertreten hat und STACKIT die zum Betrieb der Compute Engine GPU erforderlichen NVIDIA Produkte nicht auf andere Weise mit wirtschaftlich angemessenem Aufwand beschaffen bzw. lizenzieren kann.
- Nur mit einem von NVIDIA unterstützten Betriebssystem-Image und Treiber kann die GPU genutzt werden. Dahingehend ist die [STACKIT-Dokumentation](#) zu NVIDIA GPUs zu beachten.

## Anhang: Exportierbarkeit (Online Register)

Datentyp	Beschreibung	Exportierbar (Ja/Nein)	Format	Zusätzliche Anmerkungen
Kunden-daten (Datenbank-inhalte)	Daten, die vom Kunden in der Datenbank (sofern vorhanden) bzw. innerhalb des Produktes/Services gespeichert werden	Nein	-	Wir speichern keine Kundendaten im Produkt.
Benutzer-konten & Berechtigungen	<i>Informationen über Nutzer und deren Berechtigungen</i>	Ja	JSON	Der generelle Zugriff auf das STACKIT Projekt ist im STACKIT Portal unter der Rubrik 'IAM und Management' ersichtlich.
System Metriken (Instanzen / Ressourcen in Nutzung)	Leistungsdaten der Instanz/ genutzten Ressource (z. B. CPU-Auslastung, Speichernutzung)	Ja	JSON	Gewählte Maschinentypen können via API exportiert werden. Leistungsparameter (z.B. CPU-Auslastung, Speichernutzung) aus der Virtuellen Maschine heraus müssen durch den Kunden ausgewertet werden (dies kann z.B. mittels Betriebssystem-Tools ausgewertet und werden)
	Größen und Kapazitäten <i>Kapazitäten der vorhandenen Ressourcen / Instanzen</i>	Ja	JSON	Die genutzten/verbleibenden Ressourcen je Projekt können via Quotas (Limits von Ressourcen) über die API ( <u>IaaS-API</u> ) oder das STACKIT Portal abgefragt werden.

STACKIT GmbH & Co. KG | Stiftsbergstraße 1 | 74172 Neckarsulm

Kommanditgesellschaft | Sitz: Neckarsulm | Registergericht: Stuttgart, HRA 741347 | USt-IdNr. DE368560082  
Commerzbank AG | DE55 6004 0071 0521 9928 00 | SWIFT/BIC COBADEFFXXX

Vertretungsberechtigte Komplementärin: STACKIT Beteiligungs-GmbH | Sitz: Neckarsulm  
Registergericht: Stuttgart, HRB 795936 | Geschäftsführer: Christian Müller, Robin Hermann, Bernd Wagner

System-eigenschaften (Instanzen / Ressourcen in Nutzung)	Versionen und Informationen, die notwendig sind um Kompatibilität prüfen zu können	Nein. Betriebsinter num STACKIT	-	-
Produkt / Service-bezogene Daten (Produkt-eigenschaften)	Konfigurationsdaten und Source Code <i>Configuration of IT-Systems/rudiment al IT, Settings, Customizing, IP's, VLAN, Interfaces, Software Code, Scripts</i>	Nein. Betriebsinter num STACKIT	-	Generell nicht - einige Komponenten sind jedoch OpenSource. Im Backend wird z.B. OpenStack verwendet, welches öffentlich verfügbar ist. Yaook ist ein u.a. von STACKIT ins Leben gerufenes, öffentliches OpenSource Projekt zum Lifecycle Management von OpenStack. <a href="https://github.com/openvswitch/ovs">https://github.com/openvswitch/ovs</a> <a href="https://github.com/ovn-org/ovn">https://github.com/ovn-org/ovn</a> <a href="https://wiki.openstack.org/wiki/Getting_The_Code">https://wiki.openstack.org/wiki/Getting_The_Code</a> <a href="https://gitlab.com/yaook">https://gitlab.com/yaook</a>
	Sonstige service-relevanten Informationen	-	-	Keine weiteren service-relevanten Informationen vorhanden
	Log Daten (nicht personalisiert und personalisiert) <i>System-status, Technical-events, etc.</i>	Nein. Betriebsinter num STACKIT	-	-
	Log Daten (nicht personalisiert und personalisiert) <i>Login/Logout der Nutzer, Nutzeraktivitäten</i>	Ja	JSON	Audit Logs

## Version und Geltungsbeginn

Version 3.1, gültig ab 12.09.2025

STACKIT GmbH & Co. KG | Stiftsbergstraße 1 | 74172 Neckarsulm

Kommanditgesellschaft | Sitz: Neckarsulm | Registergericht: Stuttgart, HRA 741347 | USt-IdNr. DE368560082  
Commerzbank AG | DE55 6004 0071 0521 9928 00 | SWIFT/BIC COBADEFFXXX

Vertretungsberechtigte Komplementärin: STACKIT Beteiligungs-GmbH | Sitz: Neckarsulm  
Registergericht: Stuttgart, HRB 795936 | Geschäftsführer: Christian Müller, Robin Hermann, Bernd Wagner