SysEleven
Produktbeschreibungen Self-Services und aaS

Inhalt

1 Allgemeines zu unseren Self-Service Produkten und aaS-Services

Stand: 17. November 2025

In diesem Kapitel beschreiben wir allgemeine, für alle Produkte gültigen Leistungen und Verfahren. Mehr zu den einzelnen Produkten und deren Leistungen führen wir in den produktspezifischen Beschreibungen in den folgenden Kapiteln auf.

Produktbeschreibungen weichen in Teilen von der allgemeinen Beschreibung an. Sollte es zu abweichenden oder widersprüchlichen Beschreibungen kommen, so orientieren sie sich bitte an dieser Reihenfolge. Die Gültigkeit ist absteigend definiert:

1.) Service Level Agreements

2.) Produktspezifische Beschreibungen

3.) Allgemeines zu den Leistungen

1.1. Produktbeschreibungen

Produktspezifische Beschreibungen sind in den einzelnen Kapiteln beschrieben.

1.2. Registrierung

Jeder Vertragspartner kann mehrere Organisationen erstellen bzw. ihnen zugeordnet zu sein. Eine Organisation ist der Ankerpunkt, dem alle weiteren Objekte, wie Nutzer oder Projekte zugeordnet sind.

Weitere Details dazu sind in unserer Dokumentation unter https://documentation.syseleven.de/en/products/syseleven-iam/usage/organizations/

und https://documentation.syseleven.de/en/discover/core-concepts/iam/ zu finden.

1.2.1. Registrierung Self-Service

Der Registrierungsprozess im Self-Service gliedert sich in folgende Schritte:

a. Registrierung des Nutzerkontos – Admin-Account

Für die Registrierung gibt der Nutzer seine dienstliche E-Mail-Adresse, seinen Vor- und Familiennamen sowie ein Passwort an.

Es startet ein Double-opt-in-Verfahren. Mit Betätigung des in der Bestätigungsmail angegebenen Links, ist die Registrierung des Nutzers abgeschlossen.

b. Erstellung einer Organisation

Nach erfolgreicher Registrierung des Nutzers wird eine Organisation angelegt. Die Anlage der Organisation erfordert die Mitteilung über die Firmierung (Name) des Unternehmens, Angabe des Sitzes des Unter-nehmens und soweit abweichend einer Rechnungsadresse.

Wurde die Organisation erfolgreich erstellt, wird die Organisation von uns freigeschaltet und der Nutzer erhält die Möglichkeit, Zugriff auf die Produkte zu nehmen. Die Preise der Nutzung kann der Nutzer der Preisliste entnehmen. Mit Erstellung der Organisation erklärt der Nutzer, im Namen des Unternehmens rechtsverbindliche Erklärungen abgeben zu können.

Bitte folgen sie dieser Beschreibung zur Registrierung:

https://documentation.syseleven.de/en/discover/get-access/

Hinweis: Die Nutzung unserer Produkte erfordert die Registrierung mindestens eines Nutzers.

1.2.2. Registrierung durch uns

Falls vereinbart und wenn es sich nicht ausschließlich um die Nutzung im Self-Service-Modell handelt, wird die Registrierung auch durch Mitarbeiter von uns durchgeführt werden. Sie werden dazu von uns kontaktiert.

1.2.3. Registrierung weiterer Nutzer

Wurde die Registrierung und die Erstellung der Organisation erfolgreich durchgeführt, ist der Nutzer berechtigt, weitere Nutzer zu seiner Organisation einzuladen. Der weitere Nutzer erhält eine E-Mail, in der er eingeladen wird, sich zu registrieren und der Organisation beizutreten. Die Registrierung erfordert die An-gabe der dienstlichen E-Mail-Adresse, des Vor- und Familiennamens sowie eines Passwortes. Auch hier wird ein Double-opt-in-Verfahren verwendet. Der Nutzer erhält eine an die von ihm angegebene dienstliche E-Mail-Adresse versendete Bestätigungsmail. Mit Betätigung des in dieser E-Mail enthaltenen Links ist die Registrierung abgeschlossen. Mit dem ersten Einloggen nach einer

Einladung muss der Nutzer die Einladung zu einer Organisation bestätigen, so dass er dieser beitreten kann. Nach erfolgreicher Registrierung und Annahme der Einladung hat dieser Nutzer Zugriff auf unsere Produkte und Services. Der Admin-Account des Kunden kann die Rechte aller Nutzer beschränken und erweitern. Alle Nutzer können durch Abrufen von Leistungen Kosten verursachen, wenn ihnen die entsprechenden Rechte gewährt sind.

Die Verarbeitung der während des Registrierungsprozesses angegebenen Daten ist in der Datenschutzerklärung beschrieben. Diese kann auf unserer Webseite werden unter

https://www.syseleven.de/datenschutz-nutzungsbedingungen/

1.3. Bereitstellung der Leistung

Sämtliche vom Nutzer bestellten Leistungen werden Projekten zugeordnet und zu diesen Projekten abgerechnet. Diese Projekte werden, sofern möglich, vom Kunden selbst oder durch uns angelegt.

Die vom Nutzer beziehbare Leistung ergibt sich aus den jeweils gültigen Produktbeschreibungen der einzelnen Produkte ("Produktspezifische Beschreibungen") sowie dieser allgemeinen Beschreibung. Alle Dokumente dazu sind auch online einsehbar unter https://www.syseleven.de/agb-sla/

Die möglichen Servicelevel kann der Nutzer den SLA Beschreibungen der einzelnen Produkte entnehmen ("Service Level Agreements"). Diese sind in ihrer aktuellen Ausführung ebenfalls unter dem Link oben online abrufbar.

1.4. Nutzung der Produkte

Die Nutzung der Produkte setzt voraus, dass der Nutzer über das notwendige technische Wissen verfügt, um die korrekte Administration der durch ihn genutzten IT-Leistung zu gewährleisten.

Unterstützend steht ihm eine Dokumentation zur Verfügung, die über die Webseite aufgerufen werden kann unter https://documentation.syseleven.de/en/discover/

1.4.1. Empfohlene Einstellungen

Zur Verfügung gestellte Software ist nicht für den Produktiv-Betrieb vorkonfiguriert. Wir empfehlen jedem Nutzer die Konfiguration von Software insbesondere auch auf sicherheitskritische Einstellungen zu überprüfen und an die eigenen Bedürfnisse anzupassen.

1.4.2. Backup & Restore

Es obliegt dem Nutzer den Zustand seiner Services und der damit verwalteten Daten zu sichern, um sie jederzeit und eigenständig wieder herstellen zu können.

Sofern nicht in den Produktbeschreibungen zu den einzelnen anders beschrieben, nutzt der Nutzer dazu die Möglichkeiten der durch das Produkt bereitgestellten Software.

Hinweis: Eventuelle Replikationen von Daten als Teil bestimmter Services erfüllen nicht die Funktion eines Backups, da sie keinen Zugriff auf ältere Versionen von Daten ermöglichen.

1.4.3. Authentifizierung und Autorisierung

Der Nutzer kann die von der Software angebotenen Funktionen nutzen, um:

- Zugriffen auf die Schnittstelle, die IT-Leistung und den Service zu verwalten
- weitere sicherheitsrelevanter Einstellungen, wie z.B.
    - die Konfiguration von Benutzerrechten,
    - Backup-Maßnahmen,

um die Integrität und Verfügbarkeit der Daten und die Sicherheit des Services zu gewährleisten.

Wir empfehlen Berechtigungen restriktiv zu konfigurieren und den Zugriff der Nutzer auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken.

1.5. Installation von Software

Der Nutzer kann, soweit angeboten, eigenständig Software auf der ihm zur Verfügung gestellten Leistung installieren. Administration und Betrieb wird vom Nutzer eigenständig durchgeführt.

Es gibt keine Unterstützung zur Administration der Software, soweit dies nicht ausdrücklich mit dem Produkt angeboten wird.

Mit der Bereitstellung von Software zur Installation werden von uns grundsätzlich keine Lizenzen für oder im Namen der Nutzer bereitgestellt. Der Nutzer akzeptiert die jeweils zum Zeitpunkt der Installation geltenden Lizenzbedingungen

des jeweiligen Herstellers und es kommt eine Vereinbarung zwischen dem Nutzer sowie dem jeweiligen Hersteller zustande. Der Nutzer allein ist ausschließlich für die fortlaufend korrekte Lizensierung der von ihm installierten Software verantwortlich.

Hinweis: Unsere Leistung endet mit der Bereitstellung der Software zur Installation. Wir übernehmen keine Gewähr für die einwandfreie Funktion und Sicherheit dieser Software. Die Bewertung der Softwarequalität und Sicherheit, sowie die Entscheidung zur Installation und deren vollumfängliche Verwaltung obliegt allein dem Nutzer.

1.6. Kundendaten

Als Kundendaten werden alle Informationen bezeichnet, die der Nutzer bei der Nutzung des Produktes auf unsere Systeme überträgt oder durch ihm autorisierte Personen oder Systeme übertragen lässt. Die Verwaltung von Kundendaten liegt im Verantwortungsbereich des Nutzers.

1.6.1. Löschung von Kundendaten

Jeder Nutzer löscht seine nicht mehr benötigten Kundendaten eigenständig und unverzüglich. Eventuell verbliebene Daten nach Vertragsende werden von uns spätestens nach 7 Tagen gelöscht.

1.6.2. Unangekündigter Zugriff von uns auf Kundendaten

Sollte es in nicht vorhersehbaren Ereignissen notwendig sein, dass wir zur Einhaltung des Vertrages Einsicht in Kundendaten nehmen müssen und wurde dies nicht im Vorfeld durch den Nutzer autorisiert, so werden wir den Nutzer im Anschluss nach Best Effort über Folgendes informieren:

- Worauf wurde zugegriffen?
- Wer hatte Zugriff?
- Wann und wie lange wurde zugegriffen?
- Warum war der Zugriff notwendig?

1.7. Speicherung und Abruf von Daten

Dem Nutzer ist bewusst, dass - soweit einschlägig - bestimmte Daten nur gespeichert werden, wenn er die Speicherung explizit aktiviert hat. Die Verfahren dazu sind in der Dokumentation der Produkte beschrieben.

Daten des Nutzers, die in dessen Verantwortungsbereich liegen und von ihm verwaltet werden, können dem Nutzer bei Vertragsabwicklung nicht durch uns zum Abruf zur Verfügung gestellt oder an ihn übergeben werden. Der Nutzer muss diese Daten eigenständig und rechtzeitig vor der Beendigung der Nutzung abrufen.

1.8. Wartungsarbeiten

Wir behalten uns vor regelmäßig Wartungsarbeiten an den Produkten zum Erhalt der Sicherheit und Verfügbarkeit und zur Weiterentwicklung der Produkte durchzuführen.

Geplante Wartungsarbeiten, welche voraussichtlich eine Beeinträchtigung der der Nutzbarkeit von Produkten für alle Nutzer verursachen könnten, werden in der Regel 7 Arbeitstage vor der Durchführung mindestens auf unserer Statusseite angekündigt.

Hinweise:

- **Dem Nutzer wird empfohlen, die Statusseite regelmäßig auf Ankündigungen zu prüfen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen.**
- **Der Nutzer kann durch geeignete Maßnahmen zur Redundanz die Auswirkung von Wartungsarbeiten verringern. Beispiele hierfür sind redundant ausgelegte Infrastrukturen (VMs, Storage, ...) auf welche Anfragen verteilt werden. Auch der Aufbau geo-redundanter Services trägt erheblich dazu bei.**

1.9. Support

Folgende Supportpläne stehen zur Verfügung:

1.9.1. Übersicht des Produktsupport

Produkt/Supportplan	Self-Service	Business	Priority
Cloud Plattform	•	•	•
GPU Passthrough	•		
DBaaS	•	-	-
Kubernetes aaS	•	•	•

1.9.2. Übersicht des Operational Supports

Produkt/Supportplan	Self-Service	Business	Priority
Cloud Plattform	•	•	•
GPU Passthrough	•		
DBaaS	•	-	-
Kubernetes aaS	•	•	•

1.10. Beendigung der Nutzung

Beendet der Nutzer die Nutzung eines Produktes oder gibt die genutzten Ressourcen frei, so hat er keinen Zugriff mehr auf seine Daten. Diese werden automatisiert gelöscht. Der Zeitpunkt der Löschung ist abhängig vom genutzten Produkt. Es gibt keine Möglichkeit der Wiederherstellung der Daten durch uns.

2 Produktbeschreibung IT-Services im „as-a-Service“-Modell

Stand: 17. November 2025

Dieses Kapitel fasst die allgemeine Beschreibung für alle Produkte im „as-a-Service“-Modell (nachfolgend „aaS“ genannt) zusammen:

- SysEleven OpenStack Cloud („Public Cloud“)
- DB as a Service
- Kubernetes as a Service

Die vorliegenden produktspezifischen Beschreibungen erweitern oder ersetzen die allgemeine Beschreibung im Kapitel 1 Allgemeines zu unseren Self-Service Produkten und aaS-Services.

Sollten sich Regelungen in den beiden Kapiteln ganz oder in Teilen widersprechen, so hat die Regelung in diesem Kapitel Vorrang.

2.1. Geteilte Verantwortung

Wir bieten verschiedene Produkte als Self-Service Angebot in einem Modell der geteilten Verantwortung an.

In der Natur eines "as a Service"-Dienstes liegt es, dass wir und unser Nutzer sich die Verantwortung für die Verfügbarkeit teilen. In den folgenden Abschnitten zeigen wir auf, welche Teile der Verantwortung bei uns und welche beim Nutzer liegen.

2.1.1. Was machen wir?

Unser Verantwortungsbereich umfasst die Bereitstellung und Aktualisierung der benötigten Plattform zur Bereitstellung einer Software inklusive der zur Nutzung notwendigen Interfaces und Services.

Wir halten hierzu Schnittstellen und Kanäle bereit, über die der Nutzer die Steuerung von Ressourcen flexibel vornehmen kann.

Der Nutzer bekommt einen administrativen Account zum Managen des Services.

2.1.2. Was macht der Nutzer?

Nutzer können Software über definierte Schnittstellen in Anspruch nehmen und zurückgeben.

Unsere Leistung endet mit der Zurverfügungstellung einer Software in einer lauffähigen Basiskonfiguration und soweit einschlägig zusätzlichen Tools zur Verwaltung. Die benötigte Konfiguration liegt vollumfänglich im Verantwortungsbereich des Nutzers.

2.2. Nutzung der Produkte

2.2.1. 3rd-Party Tools

Sofern von uns und der Software unterstützt und im Markt verfügbar kann der Nutzer übliche Tools Dritter verwenden, um die Software zu konfigurieren und zu betreiben.

2.3. Wartungsarbeiten

Geplante Wartungsarbeiten, die nur einzelne oder wenige Nutzer betreffen und die eine Beeinträchtigung der IT-Services von uns bedingen, werden gezielt in der Regel 7 Arbeitstage vorab an die betroffenen Nutzer kommuniziert.

2.4. Störungsmeldungen

Sollte der Nutzer eine vereinbarte Leistung aus Laufzeitverträgen abrufen wollen und steht diese nicht zur Verfügung, so muss er den Support über den Standardmeldeweg kontaktieren. Die Zeiten ab Eingang der Meldung bis zur Bereitstellung der Leistung werden dem Nutzer nicht in Rechnung gestellt.

3 Produktbeschreibung SysEleven OpenStack Cloud („Public Cloud“)

Stand: 17. November 2025

Die Beschreibungen dieses Kapitels ergänzen und/oder ersetzen die Beschreibungen im Kapitel 2 Produktbeschreibung IT-Services im „as-a-Service“-ModellSysEleven

Produktbeschreibungen Self-Services und aaS

Inhalt

4 Allgemeines zu unseren Self-Service Produkten und aaS-Services

Stand: 17. November 2025

In diesem Kapitel beschreiben wir allgemeine, für alle Produkte gültigen Leistungen und Verfahren. Mehr zu den einzelnen Produkten und deren Leistungen führen wir in den produktspezifischen Beschreibungen in den folgenden Kapiteln auf.

Produktbeschreibungen weichen in Teilen von der allgemeinen Beschreibung an. Sollte es zu abweichenden oder widersprüchlichen Beschreibungen kommen, so orientieren sie sich bitte an dieser Reihenfolge. Die Gültigkeit ist absteigend definiert:

1.) Service Level Agreements

2.) Produktspezifische Beschreibungen

3.) Allgemeines zu den Leistungen

4.1. Produktbeschreibungen

Produktspezifische Beschreibungen sind in den einzelnen Kapiteln beschrieben.

4.2. Registrierung

Jeder Vertragspartner kann mehrere Organisationen erstellen bzw. ihnen zugeordnet zu sein. Eine Organisation ist der Ankerpunkt, dem alle weiteren Objekte, wie Nutzer oder Projekte zugeordnet sind.

Weitere Details dazu sind in unserer Dokumentation unter https://documentation.syseleven.de/en/products/syseleven-iam/usage/organizations/

und https://documentation.syseleven.de/en/discover/core-concepts/iam/ zu finden.

4.2.1. Registrierung Self-Service

Der Registrierungsprozess im Self-Service gliedert sich in folgende Schritte:

c. Registrierung des Nutzerkontos – Admin-Account

Für die Registrierung gibt der Nutzer seine dienstliche E-Mail-Adresse, seinen Vor- und Familiennamen sowie ein Passwort an.

Es startet ein Double-opt-in-Verfahren. Mit Betätigung des in der Bestätigungsmail angegebenen Links, ist die Registrierung des Nutzers abgeschlossen.

d. Erstellung einer Organisation

Nach erfolgreicher Registrierung des Nutzers wird eine Organisation angelegt. Die Anlage der Organisation erfordert die Mitteilung über die Firmierung (Name) des Unternehmens, Angabe des Sitzes des Unter-nehmens und soweit abweichend einer Rechnungsadresse.

Wurde die Organisation erfolgreich erstellt, wird die Organisation von uns freigeschaltet und der Nutzer erhält die Möglichkeit, Zugriff auf die Produkte zu nehmen. Die Preise der Nutzung kann der Nutzer der Preisliste entnehmen. Mit Erstellung der Organisation erklärt der Nutzer, im Namen des Unternehmens rechtsverbindliche Erklärungen abgeben zu können.

Bitte folgen sie dieser Beschreibung zur Registrierung:

https://documentation.syseleven.de/en/discover/get-access/

Hinweis: Die Nutzung unserer Produkte erfordert die Registrierung mindestens eines Nutzers.

4.2.2. Registrierung durch uns

Falls vereinbart und wenn es sich nicht ausschließlich um die Nutzung im Self-Service-Modell handelt, wird die Registrierung auch durch Mitarbeiter von uns durchgeführt werden. Sie werden dazu von uns kontaktiert.

4.2.3. Registrierung weiterer Nutzer

Wurde die Registrierung und die Erstellung der Organisation erfolgreich durchgeführt, ist der Nutzer berechtigt, weitere Nutzer zu seiner Organisation einzuladen. Der weitere Nutzer erhält eine E-Mail, in der er eingeladen wird, sich zu registrieren und der Organisation beizutreten. Die Registrierung erfordert die An-gabe der dienstlichen E-Mail-Adresse, des Vor- und Familiennamens sowie eines Passwortes. Auch hier wird ein Double-opt-in-Verfahren verwendet. Der Nutzer erhält eine an die von ihm angegebene dienstliche E-Mail-Adresse versendete Bestätigungsmail. Mit Betätigung des in dieser E-Mail enthaltenen Links ist die Registrierung abgeschlossen. Mit dem ersten Einloggen nach einer

Einladung muss der Nutzer die Einladung zu einer Organisation bestätigen, so dass er dieser beitreten kann. Nach erfolgreicher Registrierung und Annahme der Einladung hat dieser Nutzer Zugriff auf unsere Produkte und Services. Der Admin-Account des Kunden kann die Rechte aller Nutzer beschränken und erweitern. Alle Nutzer können durch Abrufen von Leistungen Kosten verursachen, wenn ihnen die entsprechenden Rechte gewährt sind.

Die Verarbeitung der während des Registrierungsprozesses angegebenen Daten ist in der Datenschutzerklärung beschrieben. Diese kann auf unserer Webseite werden unter

https://www.syseleven.de/datenschutz-nutzungsbedingungen/

4.3. Bereitstellung der Leistung

Sämtliche vom Nutzer bestellten Leistungen werden Projekten zugeordnet und zu diesen Projekten abgerechnet. Diese Projekte werden, sofern möglich, vom Kunden selbst oder durch uns angelegt.

Die vom Nutzer beziehbare Leistung ergibt sich aus den jeweils gültigen Produktbeschreibungen der einzelnen Produkte ("Produktspezifische Beschreibungen") sowie dieser allgemeinen Beschreibung. Alle Dokumente dazu sind auch online einsehbar unter https://www.syseleven.de/agb-sla/

Die möglichen Servicelevel kann der Nutzer den SLA Beschreibungen der einzelnen Produkte entnehmen ("Service Level Agreements"). Diese sind in ihrer aktuellen Ausführung ebenfalls unter dem Link oben online abrufbar.

4.4. Nutzung der Produkte

Die Nutzung der Produkte setzt voraus, dass der Nutzer über das notwendige technische Wissen verfügt, um die korrekte Administration der durch ihn genutzten IT-Leistung zu gewährleisten.

Unterstützend steht ihm eine Dokumentation zur Verfügung, die über die Webseite aufgerufen werden kann unter https://documentation.syseleven.de/en/discover/

4.4.1. Empfohlene Einstellungen

Zur Verfügung gestellte Software ist nicht für den Produktiv-Betrieb vorkonfiguriert. Wir empfehlen jedem Nutzer die Konfiguration von Software insbesondere auch auf sicherheitskritische Einstellungen zu überprüfen und an die eigenen Bedürfnisse anzupassen.

4.4.2. Backup & Restore

Es obliegt dem Nutzer den Zustand seiner Services und der damit verwalteten Daten zu sichern, um sie jederzeit und eigenständig wieder herstellen zu können.

Sofern nicht in den Produktbeschreibungen zu den einzelnen anders beschrieben, nutzt der Nutzer dazu die Möglichkeiten der durch das Produkt bereitgestellten Software.

Hinweis: Eventuelle Replikationen von Daten als Teil bestimmter Services erfüllen nicht die Funktion eines Backups, da sie keinen Zugriff auf ältere Versionen von Daten ermöglichen.

4.4.3. Authentifizierung und Autorisierung

Der Nutzer kann die von der Software angebotenen Funktionen nutzen, um:

- Zugriffen auf die Schnittstelle, die IT-Leistung und den Service zu verwalten
- weitere sicherheitsrelevanter Einstellungen, wie z.B.
    - die Konfiguration von Benutzerrechten,
    - Backup-Maßnahmen,

um die Integrität und Verfügbarkeit der Daten und die Sicherheit des Services zu gewährleisten.

Wir empfehlen Berechtigungen restriktiv zu konfigurieren und den Zugriff der Nutzer auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken.

4.5. Installation von Software

Der Nutzer kann, soweit angeboten, eigenständig Software auf der ihm zur Verfügung gestellten Leistung installieren. Administration und Betrieb wird vom Nutzer eigenständig durchgeführt.

Es gibt keine Unterstützung zur Administration der Software, soweit dies nicht ausdrücklich mit dem Produkt angeboten wird.

Mit der Bereitstellung von Software zur Installation werden von uns grundsätzlich keine Lizenzen für oder im Namen der Nutzer bereitgestellt. Der Nutzer akzeptiert die jeweils zum Zeitpunkt der Installation geltenden Lizenzbedingungen

des jeweiligen Herstellers und es kommt eine Vereinbarung zwischen dem Nutzer sowie dem jeweiligen Hersteller zustande. Der Nutzer allein ist ausschließlich für die fortlaufend korrekte Lizensierung der von ihm installierten Software verantwortlich.

Hinweis: Unsere Leistung endet mit der Bereitstellung der Software zur Installation. Wir übernehmen keine Gewähr für die einwandfreie Funktion und Sicherheit dieser Software. Die Bewertung der Softwarequalität und Sicherheit, sowie die Entscheidung zur Installation und deren vollumfängliche Verwaltung obliegt allein dem Nutzer.

4.6. Kundendaten

Als Kundendaten werden alle Informationen bezeichnet, die der Nutzer bei der Nutzung des Produktes auf unsere Systeme überträgt oder durch ihm autorisierte Personen oder Systeme übertragen lässt. Die Verwaltung von Kundendaten liegt im Verantwortungsbereich des Nutzers.

4.6.1. Löschung von Kundendaten

Jeder Nutzer löscht seine nicht mehr benötigten Kundendaten eigenständig und unverzüglich. Eventuell verbliebene Daten nach Vertragsende werden von uns spätestens nach 7 Tagen gelöscht.

4.6.2. Unangekündigter Zugriff von uns auf Kundendaten

Sollte es in nicht vorhersehbaren Ereignissen notwendig sein, dass wir zur Einhaltung des Vertrages Einsicht in Kundendaten nehmen müssen und wurde dies nicht im Vorfeld durch den Nutzer autorisiert, so werden wir den Nutzer im Anschluss nach Best Effort über Folgendes informieren:

- Worauf wurde zugegriffen?
- Wer hatte Zugriff?
- Wann und wie lange wurde zugegriffen?
- Warum war der Zugriff notwendig?

4.7. Speicherung und Abruf von Daten

Dem Nutzer ist bewusst, dass - soweit einschlägig - bestimmte Daten nur gespeichert werden, wenn er die Speicherung explizit aktiviert hat. Die Verfahren dazu sind in der Dokumentation der Produkte beschrieben.

Daten des Nutzers, die in dessen Verantwortungsbereich liegen und von ihm verwaltet werden, können dem Nutzer bei Vertragsabwicklung nicht durch uns zum Abruf zur Verfügung gestellt oder an ihn übergeben werden. Der Nutzer muss diese Daten eigenständig und rechtzeitig vor der Beendigung der Nutzung abrufen.

4.8. Wartungsarbeiten

Wir behalten uns vor regelmäßig Wartungsarbeiten an den Produkten zum Erhalt der Sicherheit und Verfügbarkeit und zur Weiterentwicklung der Produkte durchzuführen.

Geplante Wartungsarbeiten, welche voraussichtlich eine Beeinträchtigung der der Nutzbarkeit von Produkten für alle Nutzer verursachen könnten, werden in der Regel 7 Arbeitstage vor der Durchführung mindestens auf unserer Statusseite angekündigt.

Hinweise:

- **Dem Nutzer wird empfohlen, die Statusseite regelmäßig auf Ankündigungen zu prüfen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen.**
- **Der Nutzer kann durch geeignete Maßnahmen zur Redundanz die Auswirkung von Wartungsarbeiten verringern. Beispiele hierfür sind redundant ausgelegte Infrastrukturen (VMs, Storage, ...) auf welche Anfragen verteilt werden. Auch der Aufbau geo-redundanter Services trägt erheblich dazu bei.**

4.9. Support

Folgende Supportpläne stehen zur Verfügung:

4.9.1. Übersicht des Produktsupport

Produkt/Supportplan	Self-Service	Business	Priority
Cloud Plattform	•	•	•
GPU Passthrough	•		
DBaaS	•	-	-
Kubernetes aaS	•	•	•

4.9.2. Übersicht des Operational Supports

Produkt/Supportplan	Self-Service	Business	Priority
Cloud Plattform	•	•	•
GPU Passthrough	•		
DBaaS	•	-	-
Kubernetes aaS	•	•	•

4.10. Beendigung der Nutzung

Beendet der Nutzer die Nutzung eines Produktes oder gibt die genutzten Ressourcen frei, so hat er keinen Zugriff mehr auf seine Daten. Diese werden automatisiert gelöscht. Der Zeitpunkt der Löschung ist abhängig vom genutzten Produkt. Es gibt keine Möglichkeit der Wiederherstellung der Daten durch uns.

5 Produktbeschreibung IT-Services im „as-a-Service“-Modell

Stand: 17. November 2025

Sofern in diesem Kapitel abweichende Beschreibungen aufgeführt werden, gehen diese den Beschreibungen des Kapitels 2 Produktbeschreibung IT-Services im „as-a-Service“-Modell vor.

Die SysEleven OpenStack Cloud wird im folgenden Public Cloud genannt.

5.1. Zweck dieses Dokumentes

Diese Beschreibung ist, zusammen mit der Dokumentation, die zentrale Informationsquelle in Bezug auf die Services (Produkte plus zugehörige Dienstleistungen), die von uns im Kontext unserer Public Cloud und deren plattformnahen Services gegenüber ihren Nutzern erbracht werden. Dazu gehören:

- Infrastructure aaS
- Compute
- Compute with GPU
- Storage (Volume Storage, Object Storage)
- DNS aas
- LB aaS

Sie beinhaltet quantitative und qualitative Leistungsbeschreibung der von uns angebotenen Services und der zugehörigen Serviceelemente.

Es ist zwischen primären Services und unterstützenden Services zu unterscheiden.

Ein primärer Service (kundengerichteter Service) ist als ein für den Nutzer sichtbarer Service zu verstehen. Er unterstützt die Geschäftsbereiche und Geschäftsprozesse des Nutzers oder fördert das vom Nutzer angestrebte Ergebnis.

Ein unterstützender Service ist in Abgrenzung zu den primären Services als eine Unterstützungsleistung zu verstehen, die für den Nutzer nicht in erster Linie ersichtlich, jedoch zur Erbringung von primären Services unabdingbar ist. Die unterstützende Serviceerbringung ist in der primären Serviceerbringung inkludiert.

5.2. Leistungsgegenstand

Wir bieten unseren Nutzern unter der Begrifflichkeit „Infrastructure as a Service“ (IaaS) Rechen-, Speicher- und Netzwerk-Ressourcen (im Weiteren „Ressourcen“ genannt), sowie plattformnahe Services auf Basis von OpenStack an.

5.3. Nutzung des Produkts

5.3.1. Nutzungsobergrenze

Die maximale abrufbaren Ressourcen werden durch eine vereinbarte Obergrenze der maximal nutzbaren Ressourcen vereinbart (im Weiteren „Quota“ genannt). Diese Quota kann einvernehmlich verändert werden.

5.3.2. Notwendige Tätigkeiten des Nutzers

Ein Nutzer verwaltet seine IaaS-Ressourcen eigenständig. Dazu gehört auch das Management des ausgewählten Betriebssystems, welches insbesondere Installation, Betrieb, Life-Cycle Management (Einspielen von Patches) und Backup. Diese Aufzählung ist nicht abschließend.

Der Nutzer ist für die Sicherheit der genutzten Ressourcen verantwortlich.

Bei Erstellung von VMs kann der Nutzer von uns unterstützte, öffentliche Betriebssystem-Images oder andere, von uns bereitgestellte Images, verwenden. Die korrekte Funktion dieser Images ist kein Bestandteil des Produktes. Wir übernimmt keinerlei Gewährleistung für Funktion oder Verfügbarkeit. Für von uns bereitgestellte Images enthält die Dokumentation Informationen dazu und Verweise auf die Lizensierung unter

https://documentation.syseleven.de/en/products/syseleven-stack/

Mit der Bereitstellung der Images zur Installation werden von uns grundsätzlich keine Lizenzen für oder im Namen der Nutzer bereitgestellt. Der Nutzer akzeptiert die jeweils zum Zeitpunkt der Installation geltenden Lizenzbedingungen des jeweiligen Herstellers und es kommt eine Vereinbarung zwischen dem Nutzer sowie dem jeweiligen Hersteller zustande. Der Nutzer allein ist ausschließlich für die fortlaufend korrekte Lizensierung der von ihm installierten Software verantwortlich.

Für VMS mit GPU gilt:

e. Die Nutzung der Nvidia GPUs (inklusive Treiber) durch den Nutzer unterliegt zusätzlich den jeweils aktuellen Endbenutzer-Lizenzbedingungen von Nvidia, welche mit Nutzung des IT-Services durch den Nutzer akzeptiert, werden Je nach Installationsart (siehe https://documentation.syseleven.de/)
    i. müssen diese aktiv bestätigt werden oder
    ii. sind diese zur Prüfung nach der Installation in den üblichen Verzeichnissen abgelegt worden oder
    iii. müssen diese bereits beim Download von der Nvidia Quelle akzeptiert werden.

f. Für den Fall, dass die Lizenzbestimmungen nicht verfügbar sein sollten, kann der Nutzer diese direkt von Nvidia beziehen.

g. Sollten die Endbenutzer-Lizenzbedingungen Nutzungsvorgaben und/oder -beschränkungen hinsichtlich der Nvidia Produkte enthalten, so finden diese auch im Verhältnis zwischen dem Nutzer und uns im Hinblick auf die Nutzung des IT-Service Anwendung.

h. Wir haben das Recht, die Nutzung des IT-Service mit sofortiger Wirkung zu beenden, sofern der Nutzer gegen die Nvidia Endbenutzer-Lizenzbedingungen verstößt und einer vorherigen Aufforderung zur Einstellung des Verstoßes nicht nachgekommen ist.

i. Der Nutzer stellt durch regelmäßige Speicherung von Zwischenergebnissen sicher, dass Auswirkungen von Ausfällen minimiert werden. Wir speichern keine Daten.

j. Der Nutzer kann diese im On-Demand-Modell und Commitment beziehen

k. Nutzer mit Commitment haben eine höhere Priorität bei der Zuteilung von VMs mit GPU

l. Für Commitments gilt:
    i. Diese werden immer abgerechnet, auch dann, wenn der Nutzer die vereinbarte Leistung nicht abruft.
    ii. Nicht abgerufene Leistungen können von uns anderweitig verwendet werden

m. Für Abruf im On-Demand-Modell gilt
    i. Der Nutzer kann eine Anfrage für eine VM mit GPU stellen. Sind Kapazitäten vorhanden, so wird die Leistung zur Verfügung gestellt.
    ii. Wir behalten uns vor, dem Nutzer die Leistung nach vorheriger Ankündigung vorübergehend zu entziehen.

5.4. Regionen

Die vorliegende Beschreibung gilt für die Regionen

- HAM1 (Hamburg) und
- DUS2 (Düsseldorf).

Mehr dazu finden Sie unter 5.6.6.2 Regionen.

5.5. Servicemanagement

5.5.1. Zweck des Servicemanagements

Um die Zweckmäßigkeit und die Einsatzfähigkeit, der durch uns angebotenen Services jederzeit garantieren zu können, werden die primären wie auch die unterstützenden Services über das bei uns etablierte Servicemanagement gemäß dem definierten Lebenszyklus (interne Definition über die Lebenszeit eines Services gemäß der Zuverlässigkeitskriterien einzelner Komponenten) aufrechterhalten und weiterentwickelt.

5.5.2. Best Management Practices und Nachweis der Wirksamkeit

Um gemäß den Grundsätzen des Servicemanagements agieren zu können, ist das Servicemanagement von uns nach den Best Management Practices gemäß ITIL® ausgerichtet.

5.5.3. Umfang des Servicemanagements

Das bei uns etablierte Servicemanagementsystem umfasst dabei alle

- Richtlinien,
- Prozesse,
- Funktionen,

- Standards,
- Leitlinien,
- Hilfsmittel und Tools,

welche gewährleisten, dass wir die gesetzten Serviceziele erreichen kann.

Die gemäß der Best Management Practice nach ITIL® eingeführten Servicemanagementprozesse umfassen das

- Capacity Management,
- Service Continuity & Availability Management,
- Service Level Management inkl. Servicekatalog Management,
- Service Reporting,
- Information Security Management,
- Budgeting und Accounting für IT-Services,
- Incident und Service Request Management,
- Problem Management,
- Business Relationship Management,
- Supplier Management,
- Configuration Management,
- Change-Management sowie das
- Release- und Deployment Management.

5.6. Services

5.6.1. Primäre und unterstützende Services

Nachfolgend sind sowohl alle primären als auch unterstützenden Services hinsichtlich der Funktionalität, Quantität und Qualität beschrieben. Zusätzlich sind für jeden primären Service entsprechende Service-Ziele (Service Level) vereinbart, deren Erreichung Vertragsbestandteil ist.

5.6.1.1 Dashboard

Es steht Dashboard zur Verfügung, über welches der Kunde OpenStack-Ressourcen anlegen, verwalten, erweitern, löschen und überwachen kann. Das Dashboard bietet auch Zugriff auf weitere Produkte und Services.

Ein Zugriff auf die Ressourcen ist – analog zu dem Betrieb eines physikalischen Data Centers – nur über eine entsprechende Netzwerk- oder Internetanbindung möglich. Innerhalb eines Kundennetzwerks ermöglicht die Software von uns verschiedene Ressourcen auf unterschiedliche Standorte zu verteilen.

- https://dashboard.syseleven.de/

5.6.1.2 SSO-Authentication/Autorization

Es steht ein integrierter Identity and Access Management Dienst mit SSO für die Public Cloud und weitere Produkte und Services von uns zur Verfügung.

Dabei übernimmt die Software nicht nur die reine Autorisierung, sondern kümmert sich zusätzlich auch um die Authentisierung der Benutzer. Unter anderem vereinfacht das Zentralisieren des kompletten Authentifizierungsprozesses auf einen einzigen Identity Provider das Single-Sign-On. Dem Nutzer stehen folgende APIs zur Verfügung:

- https://idp.apis.syseleven.de/ (users)

5.6.1.3 CLI Tools

Der Client (auch bekannt als OSC) ist ein Command-Line-Client für die Public Cloud, der den Befehlssatz für Compute, Identity, Image, Object Storage und Block Storage APIs in einer einzigen Shell mit einer einheitlichen Befehlsstruktur zusammenführt. Mit diesem Client kann jeder Kunde seine Ressourcen in der Public Cloud verwalten:

- https://docs.syseleven.de/SysEleven-stack/en/howtos/openstack-cli#overview

5.6.1.4 Dokumentation

Wir bieten technische Dokumentation an, die den Nutzer bei der Verwendung der OpenStack Services unterstützt.

Die Verfügbarkeit von technischen Features und die Art und Weise ihrer Verwendung unterscheiden sich insbesondere in den Bereichen Authentifikation und Autorisierung (IAM) zwischen den Regionen.

5.6.1.5 Public Cloud API

Wir stellen den Zugriff auf die Cloud-Funktionalität für Entwickler auf Basis von REST (Representational State Transfer) zur Verfügung. Die Public Cloud API können von angelegten Nutzer-Accounts vom Typ „Kunde“ verwendet werden. Webservice-Endpunkte sind:

- https://api.dus2.cloud.syseleven.net
- https://api.ham1.cloud.syseleven.net

5.6.2. Compute

5.6.2.1 Private Node Pools

Mit Private Node Pools bieten wir dem Nutzer die exklusive Nutzung einer Gruppe von Servern an, die virtuell von den Servern der Public Cloud separiert sind. Dazu werden mehrere, mindestens 3+1, Server in einem Private Node Pool zusammen gefasst. Dabei sind 3 Server für den Produktivbetrieb und ein zusätzlicher als Stand-by Replacement gedacht. Der Nutzer verfügt dann exklusiv über die Serverressourcen und kann wie gewohnt virtuelle Server darauf erstellen.

Dabei sind auch individuelle Flavors möglich, die gemeinsam festgelegt werden. Wir beraten hinsichtlich der Notwendigkeiten im Betrieb, um Eigenschaften wie Verfügbarkeit und Live-Migration von VMs sicher zu stellen. Auch die Überprovisionierung von CPU Threads und Positionierungsrichtlinien für VMs werden für ein Private Node Pool individuell festgelegt.

Für Private Node Pool wird ein individuelles Service Level Agreement vereinbart.

Hinweise:

- **Private Node Pools können nicht vom Nutzer erstellt oder verwalten werden. Sie werden ausschließlich individuell mit dem Nutzer im Rahmen eines Projektes zusammen mit den entsprechenden Betriebsparameter definiert.**
- **VMs können nur innerhalb eines Private Node Pool migriert werden.**

5.6.2.2 Virtuelle Server (VM)

Der Nutzer hat die Möglichkeit, verschiedene Ressourcen nach Bedarf anzumieten und zu einem virtuellen Server (nachfolgend VM genannt) zusammenzuführen. Eine VM besteht aus folgenden Komponenten:

- Arbeitsspeicher (RAM),
- Virtuelle Prozessorkernen (vCPU),
- Storage,
- Netzwerkkarten (optional).
- GPU (optional)

5.6.2.3 Flavors

Es gibt vordefinierte Verhältnisse von vCPUs zu RAM an, die so genannten Flavors. Eine Bereitstellung von vCPUs und RAM ist nur in den Verhältnissen möglich, die durch die Flavors definiert werden.

VMs, die eine oder mehrere GPUs bereitstellen, verwenden nicht virtualisierte Nvidia-Grafikkarten mit direktem und vollem Zugriff auf die GPUs über Pass-Through-Mapping.

Eine Liste der angebotenen Flavors in den Regionen ist zu finden unter:

- https://documentation.syseleven.de/en/products/syseleven-stack/concepts/flavors-catalog/

5.6.2.4 API

Alle Endbenutzer- (und einige administrative) Funktionen von Nova werden über eine REST-API in jeder Region bereitgestellt, mit der komplexere Logik oder Automatisierung mit Nova aufgebaut werden können. Diese kann direkt oder über verschiedene SDKs genutzt werden.

- https://api.ham1.cloud.syseleven.net:8774
- https://api.dus2.cloud.syseleven.net:8774

5.6.2.5 Prozessoren

Wir achten beim Kauf von Hardware auf stets aktuelle Prozessorgenerationen. Beim Abruf der Prozessorgeneration wird jedoch immer das älteste Modell in der Region gemeldet. Das muss nicht dem tatsächlichen Prozessormodell entsprechen. Der Kunde hat keine Möglichkeit ein bestimmtes Modell auszuwählen.

5.6.2.6 SSH-Key-Unterstützung

Unsere Public Cloud unterstützt einen Import von SSH Keys. Der Upload kann über einen OpenStack-API-Endpoint oder über eines der angebotenen Dashboards erfolgen.

5.6.3. Storage

5.6.3.1 Block Storage (Volumes)

Der von uns bereitgestellte Block Storage, auch Cinder Volume genannt, erlaubt es dem Kunden, auf ein redundantes Storage-System zurückzugreifen. Dieses System besteht zu 100% aus Enterprise Level Drives.

Wir setzen eine rein Software basierende Lösung (Software Defined Storage, nachfolgend SDS genannt) ein. Dieses SDS ist ein skalierendes und fehlertolerantes verteiltes Storage System. Das SDS unterstützt Live Migrationen von VMs und ist integriert in die von OpenStack bereitgestellten API's Cinder bzw. Nova:

Eigenschaften	
Nutzung	Geteilt
Min- und Maximalausprägung	1 GiB – 32 TiB pro Volume
Lese- und Schreibgeschwindigkeit sequentiell	600 MB/s bei 8 MiB blocksize
Lese- und Schreibgeschwindigkeit full random	6000 IOPS bei 4 KiB blocksize
Verschlüsselung (encryption-at-rest)	Ja, automatisch

5.6.3.2 Block Storage/Cinder API

Cinder ist ein Blocklayer-Dienst für OpenStack. Es virtualisiert die Verwaltung von Block Storage und stellt Endbenutzern eine Self-Service-API zur Verfügung, um diese Ressourcen anzufordern und zu verbrauchen, ohne dass Kenntnisse darüber erforderlich sind, wo ihr Speicher tatsächlich eingesetzt wird oder auf welchem Gerätetyp.

Block Storage kann auch zusätzlich mit sog. Multi-Attachment-Volumes verwendet werden. Dies ist z.B. nützlich, um App-Server besser skalierbar zu machen oder um Single Points of Failure zu reduzieren: Wenn Ihre Anwendung zur Speicherung von Informationen, z. B. Bildern, auf ein Dateisystem angewiesen ist, können Sie Multi-Attach-Volumes verwenden, um das Dateisystem für eine Reihe von VMs freizugeben, ohne dass Netzwerkspeicherlösungen wie NFS erforderlich sind.

- https://api.ham1.cloud.syseleven.net:8776/v3/
- https://api.dus2.cloud.syseleven.net:8776/v3/

5.6.3.3 Object Storage

Unsere Public Cloud bietet ein S3-kompatibles Object Storage an, (die Kompatibilität bezieht sich hier auf die Haupt-Attribute einer S3 API und bietet somit nicht den gleichen Funktionsumfang wie bei AWS). Dieser speichert und ruft beliebige unstrukturierte Datenobjekte über eine HTTP-basierte RESTful API ab. Durch Datenreplikation und einer bestehenden Skalierungsarchitektur ist der Storage sehr fehlertolerant. Mit den entsprechenden Zugriffsrechten wird über die OpenStack-API der Zugriff auf den Object Storage etabliert. Die S3-API kann mit unterschiedlichen S3-Clients und/oder SDKs benutzt werden.

Bei geo-redundant repliziertem Object Storage verdoppelt sich der verwendete Speicherbedarf, da die Daten automatisch in die entsprechend verbundene Region repliziert werden.

Region	**Replikation nach Region**
HAM1	DUS2
DUS2	HAM1

5.6.3.4 Local Storage

Wir bieten Local Storage Instanzen mit besonders geringer Latenz an.

Mit Auswahl eines der entsprechenden Flavors wird ein virtueller Server auf einem Server mit Local Storage erzeugt. Wir weisen diesen VMs Local Storage gemäß der Definition in der Liste der Flavors mit Local Storage zu. Dabei gilt:

- Local Storage kann mit unserem Block Storage/Cinder kombiniert werden
- Local Storage Instanzen können nicht vergrößert oder verkleinert werden
- Local Storage wird nicht in allen Regionen angeboten

Hinweise:

- **Local Storage Instanzen bietet eine einfache Datenreplikation auf dem Server auf dem sie laufen.**
- **Es obliegt dem Nutzer für notwendige Backups zu sorgen.**
- **Sollte der Zugriff auf eine VM mit Local Storage nicht mehr möglich sein, so ist auch der Zugriff auf den Local Storage nicht mehr möglich.**

Die Liste der Flavors ist abrufbar unter:

https://documentation.syseleven.de/en/products/syseleven-stack/concepts/flavors-catalog/

5.6.3.5 Snapshots

Nutzer können Kopien, sogenannte Snapshots, von einzelnen Block-Storages erstellen. Dabei ist es möglich, das die VM neu gestartet werden muss.

Es bietet zwei verschiedene Snapshot-Typen an:

- Instance-Snapshots können aus Instanzen erstellt werden, die Netzwerk Storage verwenden.
- Volume Snapshots können von jedem Volume erstellt werden, sei es von einer Root-Festplatte für eine Instanz oder einem zusätzlichen Volume.

Snapshots können als Vorlage für neue Server Instanzen verwendet werden.

5.6.3.6 Images

Wir stellen eine Reihe von Images zur Verfügung. Diese sind die aktuellen LTS Versionen der unmodifizierten Cloud Images von

- Ubuntu,
- CentOS und
- Debian.

Diese werden verwaltet und zeitnah erneuert wenn der Hersteller neue Versionen veröffentlicht. Sie werden dann automatisiert dem Public Cloud zur Verfügung gestellt. Die aktuelle Liste findet sich in unserer Dokumentation:

https://documentation.syseleven.de/en/products/syseleven-stack/

Wir behalten uns das Recht vor, Nicht-LTS und Test- bzw. Beta-Versionen hinzuzufügen.

Hinweise:

- Wir behalten uns das Recht vor, Nicht-LTS und Test- bzw. Beta-Versionen hinzuzufügen.
- Bitte beachten Sie die Empfehlungen des Anbieters und verwenden Sie diese nicht für Produktionszwecke.
- Außerdem kündigen wir EOL (End of Life) Images ab und entfernen sie aus dem Angebot.

5.6.3.7 Image Upload

Unsere Public Cloud ermöglicht es dem Nutzer eigene Images zu übertragen und zu nutzen:

https://documentation.syseleven.de/en/products/syseleven-stack/usage/storage/images/

5.6.3.8 Glance

Diese OpenStack Komponente bietet eine RESTful-API, die das Abfragen von VM-Image-Metadaten sowie das Abrufen des aktuellen Images ermöglicht:

- https://api.ham1.cloud.syseleven.net:9292
- https://api.dus2.cloud.syseleven.net:9292

5.6.4. Netzwerk

Unsere Public Cloud bietet einen Netzwerk Service an. Dieser erbringt auch eine Verbindung zum Internet.

Wir setzen ein Software Defined Network ein. Auf diese Weise ist es für jeden Nutzer möglich, eine eigene virtuelle Netzwerk-Struktur zu generieren, die von den Netzwerk-Strukturen anderer Kunden komplett separiert ist. Das bezieht sich sowohl auf L2-Dienste, Broadcast-Domains, DHCP als auch auf L3-Verwaltung - so kann jeder Kunde IP-Adressen in seinem virtuellen Netz selbst vergeben und es besteht kein Risiko einer Kollision mit von anderen Kunden verwalteten Netzwerken.

5.6.4.1 Netzwerk Interface

Unsere Public Cloud ermöglicht virtuelle Instanzen mit Netzwerk Interfaces auszustatten. Erst durch den Einsatz dieser virtuellen Interfaces ist es möglich, mehrere virtuelle Instanzen untereinander bzw. mit dem Internet zu verbinden.

Throughput intern	MTU 1500	up to 50 GBit/s
Throughput extern	MTU 1500	up to 50 GBit/s

5.6.4.2 Externes Netzwerk

Wir verfügen derzeit eine Außenanbindung des Netzwerks von über 400 Gbit/s Bandbreite (verteilt über mehrere Standorte).

Abhängig vom Standort stehen für den Betrieb der Services Kapazitäten bereit, um Daten in oder aus dem Internet zu übertragen. Dank der Direktverbindung zwischen den Regionen am deutschen Standort können die Upstreams standortübergreifend genutzt werden.

Im Nachfolgenden sind die Gesamtkapazitäten der jeweiligen Standorte beschrieben.

Standort	**Anbindung**	**Redundanzlevel**
DE-HAM1	2 x 100 GBit/s	N+1
DE-DUS2	2 x 100 GBit/s	N+1

Der maximale Throughput extern kann unter Umständen nur bei einem entsprechenden Upstream des Providers erreicht werden.

5.6.4.3 Internes Netzwerk

Jeder Hypervisor verfügt über eine hochverfügbare 50 GBit/s-Verbindung zur non-blocking Switching Fabric.

Das interne Netzwerk von uns besteht aus mehreren, jeweils redundant aufgebauten IP-Netzwerken. Jeder Server ist redundant an das IP-Netz angeschlossen.

Eigenschaft	
Verfügbarkeit	99,99+% p. a.
Kapazität	Redundant, 2 x 25 GBit/s

5.6.4.4 Network Sub-Services

Standort	**DE-HAM1**	**DE-DUS2**
Basic networking	yes	yes
Floating IPs	yes	yes
Security groups	yes	yes
IPsec VPN (VPNaaS)	yes	yes

Customer public IP space (Bring your own IP)	yes	yes
L4 Load balancing (TCP) (Neutron-LBaaS)	no	no
L7 Load balancing (HTTP/HTTPS) (Octavia-LBaaS)	yes	yes
Neutron DNS integration and PTR records	yes	yes
Firewall rules (FWaaS)*	Coming soon	Coming soon
Dynamic routing (BGP)	no	no
Metering support	no	no
Quality of service (QoS)	no	no
Service function chaining (SFC)	no	no
Port Trunking	yes	yes
IPv6	yes	yes

* Firewall Funktionalität kann mit Security Groups (siehe unten) nachgebildet werden.

5.6.4.5 IP-Address-Management

Wir stellen dem Nutzer öffentliche IP-Adressen zur Verfügung, die abhängig von der Nutzungsabsicht dauerhaft gebucht oder für die Zeit des Bestehens eines virtuellen Servers genutzt werden können. Diese von uns zur Verfügung gestellten IPs sind nur nötig, wenn Verbindungen über das Internet aufgebaut werden sollen. Intern können virtuelle Maschinen frei vernetzt werden. Wir bieteten dazu einen DHCP-Server an, der eine Vergabe von IP-Adressen ermöglicht bzw. vereinfacht. Es kann aber auch ein eigenes Adressierungsschema etabliert werden.

Öffentliche IPv4-Adressen

Virtuelle Maschinen können auf das Internet zugreifen mittels Nutzung eines virtuellen Router (SNAT). SNAT ermöglicht die gleichzeitige Verwendung einer öffentlichen Adresse (vgl. private IP-Adressen) durch mehrere Hosts. Üblicherweise übernimmt der Router im Netzwerk das SNAT, der die Verbindung zum Internet herstellt (daher ist in der Regel dieser Router das Default-Gateway eines Hosts). Um mit VMs und Loadbalancer auf das Internet zuzugreifen bietet wir einen Floating IP Service an (DNAT). Die Destination Network Address Translation (DNAT) ist ein NAT-Verfahren, das bei eingehenden IP-Datenpaketen ausgeführt wird. NAT (Network Address Translation) ist ein Verfahren, das in IP-Routern eingesetzt wird, welches lokale Netzwerke mit dem Internet verbindet.

Für Internet-Zugriff bietet wir das Netzwerk "ext-net" an.

Die Verwaltung kann sowohl über öffentliche OpenStack API endpoints als auch mit der Benutzeroberfläche (GUI) durchgeführt werden.

Security Groups

Eine Security Group wirkt als virtuelle Firewall für eine VM und auch weitere virtuelle Ressourcen. Security Group Regeln spezifizieren den Netzwerk Zugriff. Diese Regeln können auch auf andere Security Groups referenzieren, bzw. auf sich selbst verweisen.

Ist eine Security Group nicht spezifiziert, wird ein default setup bereitgestellt. Mehr dazu finden sie unter:

https://documentation.syseleven.de/en/products/syseleven-stack/

Firewall Groups

Firewall Groups stehen momentan noch nicht allen Kunden zur Verfügung. Die Funktionalität ist hier beschrieben:

https://documentation.syseleven.de/en/products/syseleven-stack/usage/networking/firewall-groups/

Private IPv4-Adressen

Unsere Cloud Netzwerke arbeiten als "Virtual Bridge".

Eine einfache Zuordnung eines oder mehrerer unserer Cloud Sub-Netze zu einem spezifischen Netzwerk ist möglich. Sub-Netze können zum Management von IP-Adressen und zur Konfiguration von DHCP-Servern herangezogen werden.

VMs und virtuelle Router nutzen unseren Public Cloud Stack-Port, um virtuelle Netzwerke zu verbinden. Ein Port ist der Verbindungspunkt für ein einfaches Gerät, wie eine Network Interface Card (NIC) zu einem Netzwerk. Außerdem beschreibt der Port die assoziierenden Netzwerk Konfigurationen, wie z.B. MAC -und IP Adressen. IP Adressen müssen durch den Kunden konfiguriert werden.

Es können mehrere isolierte Layer-2-Netze erstellt werden. Verschiedene Netzwerke können auch überlappende IP-Adressräume benutzen, wenn sie nicht miteinander verbunden werden. Um zwischen zwei Netzwerken zu kommunizieren muss immer ein Router eingesetzt werden.

In unserem Private-Network kann jede RFC1918 konforme IPv4 Adresse verwendet werden. -https://www.rfc-editor.org/rfc/pdfrfc/rfc1918.txt.pdf

Dedizierter IP Pool

Nutzer können auf Wunsch von uns ihren eigenen dedizierten IP-Pool mit öffentlichen IPs reservieren, aus dem sich dynamisch ihre VMs bedienen. Der Pool ist standardmäßig ein IPv4 /28 oder IPv4 /27 Subnet. Größere Netzwerke gibt es ggfs. auf Anfrage.

5.6.4.6 Load Balancing - LBaaS

Wir bietet den Nutzern einen Layer-7 als Load-Balancer Service an. Der Layer-7 Load-Balancer ermöglicht Header Insertion und PROXY Protokoll Unterstützung. Darüber hinaus werden Health-Checks für alle Up-stream Instanzen die in beiden Load Balancer Pools Mitglieder sind angeboten.

5.6..4..6.1 Customer public IP space (Bring your own IP)

Um sich ohne NAT ins Internet zu verbinden können feste IP-Adressen anstatt Floating IP-Adressen benutzt werden. Dazu müssen eigene öffentliche IP-Adressen mitgebracht werden. Diese können einfach in unser Public Cloud Netzwerk transferiert werden. Nutzer können auch beide Adressarten parallel verwenden.

5.6.5. Supporting Services

5.6.5.1 DHCP

Für jedes Netzwerkinterface eines virtuellen Servers wird von uns per DHCP eine IP-Konfiguration bereitgestellt.

Die Art und Weise der Konfiguration unterscheidet sich hierbei je nachdem, ob das Netzwerkinterface mit dem öffentlichen Internet oder einem privaten Ethernet verbunden ist.

Öffentliches Internet:

Per DHCP werden folgende Parameter zur Konfiguration bereitgestellt:

- öffentliche IP-Adresse,
- Netzwerkmaske (255.255.255.255),
- Gateway-Adresse,
- DNS-Server-Adresse und
- MTU

Private Netzwerke:

Per DHCP werden folgende Parameter zur Konfiguration bereitgestellt:

- private IP-Adresse (10.x.x.x),
- Netzwerkmaske (255.255.255.0) und
- MTU

Unser DHCP-Server verwendet immer die Adresse A.B.C.1 in dem zu der vergebenen IP-Adresse korrespondierenden Class-C-Netzwerks.

Pro Netzwerkinterface kann die Konfiguration durch DHCP wahlweise ein- oder ausgeschaltet werden. Für neu erstellte Netzwerkinterfaces ist die Konfiguration per DHCP eingeschaltet.

5.6.5.2 DNSaaS

Wir bieten DNS as a Service an. Der Nutzer kann folgende Funktionen benutzen:

- DNS Records und Zonen verwalten, mit einer hochverfügbaren, autoritativen DNS Infrastruktur über unsere fünf Regionen.
- API Nutzung für verschiedene Clients.
- Webinterface zum Verwalten der Zonen und Records
- Secondary Zones. Hidden Master, und unsere DNS Infrastruktur fungiert als Slaves.
- Import / Export Funktion mit dem Master-File-Format (RFC 1035)

- Zone Transfer zu verschiedenen Projekten. Das heißt z.B. Subdomains können auch in anderen OpenStack-Projekten verwaltet werden.

Erreichbar unter https://designate.cloud.syseleven.net:9001

5.6.5.3 VPNaaS

Wir bieten VPN as a Service an. Der Nutzer kann folgende Funktionen benutzten:

- Mögliche Verbindung von einer Private Cloud mit unserer Public Cloud
- Betrieb von geo-redundanten Setups
- Mögliche Verbindung von Public Clouds anderer Anbieter mit der unserer Public Cloud
- Nutzung von VPN-Netzen in unseren Kubernetes Produkten.
- Verbindung von Backoffice-Netzwerken (z.B. ERP im geschützten Firmen-Intranet) mit den Netzen unserer Public Cloud und
- Hybride Setups bei uns, bei denen Workload über unterschiedliche Plattformen verteilt ist

5.6.5.4 DDoS Protection (optional)

Die Infrastruktur unserer Kunden kann auf Netzwerkebene transparent gegen DDoS-Angriffe geschützt werden, wenn die Kunden diesen kostenpflichtigen Service gebucht haben.

5.6.6. General Supportive Services

5.6.6.1 Betrieb

5.6.6.2 Regionen

Wir verfügen aktuell über zwei Regionen (HAM1 und DUS2) mit der neuesten Ausbaustufe unserer Public Cloud, je eine pro Standort, in denen die SysEleven OpenStack Cloud jeweils zur Verfügung gestellt wird. Die Sicherheitsanforderungen der Regionen unterliegen der ISO 27001 Norm. Die Daten werden nicht an Dritte (Regionen, Länder) weitergeleitet. Die Regionen sind miteinander verbunden. Die Bandbreite beträgt über 500 GBit/s.

Entfernung	**HAM1**	**DUS2**
HAM1	-	401 km
DUS2	401 km	-

Unsere Regionen sind direkt mit dem Internet verbunden.

Düsseldorf DUS2 – Region	
Tier classification	Tier-III, carrier neutral
Certifications	EN 50600 Level 3. ISO 27001 nach BSI Grundschutz. ISAE 3402 Typ 2.
Power supply	Verfügbarkeit 99.99+% p. a.
Battery buffer	JA
Emergency power	Notfall Diesel Generator mit N+1 Redundanz
Air conditioning	25 °C
Early fire detection	Ja
Fire extinguishing system	Ja

Hamburg HAM1 – Region	
Tier classification	Tier-III, carrier neutral
Certifications	EN 50600 Level 3. ISO 27001 nach BSI Grundschutz:

Power supply	Verfügbarkeit 99.99+% p. a.
Battery buffer	JA
Emergency power	Notfall Diesel Generator mit N+1 Redundanz
Air conditioning	25 °C
Early fire detection	Ja
Fire extinguishing system	Ja

5.6.6.3 Infrastruktur Komponenten

Core Network

Wir betreiben ein Core Netzwerk über alle Regionen in Düsseldorf und Hamburg (sowie Berlin und Frankfurt) für eine redundante Verbindung unserer Public Cloud. Alle Service, welche wir dafür zur Verfügung stellen, sind über das Core Netzwerk mit dem Internet verbunden.

Das Core Netzwerk besteht exklusiv aus Geräten von namhaften Herstellern. Das Core Netzwerk ist durch moderne Glasfaser Technologien in der Lage mehrere 100 GBit/s zu transportieren.

OpenStack Cloud-Underlay-Network

Wir betreiben verschiedene 2x25GBit/s Ethernet Netzwerke an jeder Location. Alle Ethernet Netzwerke werden mit modernster Technologie namhafter Hersteller betrieben. Unser Public Cloud Netzwerk verbindet Nodes, um den Datenaustausch in der Cloud zu gewährleisten.

Hardware Nodes

Wir betreiben Nodes, welche die Produkte "Compute" und "Storage" abbilden. Alle Nodes bestehen aus Hardware namhafter Hersteller mit langjährigen Erfahrungen. Jeder dieser Nodes ist mit dem 2x25GBit/s Ethernet Netzwerk angebunden.

6 Added Services

Stand: 17. November 2025

Die Nutzung dieser Service ist optional. Nutzer können sich damit viele Aufgaben beim Verwalten von Standardsoftware sparen.

Wir bieten verschiedene Software als aaS an. Damit kann der Nutzer auf Software zugreifen, ohne sie selbst installieren zu müssen.

Der Umfang der Arbeitserleichterung ist dabei abhängig vom Service.

Die folgenden Beschreibungen ergänzen und/oder ersetzen die Beschreibungen im Kapitel 2 Produktbeschreibung IT-Services im „as-a-Service“-ModellSysEleven

Produktbeschreibungen Self-Services und aaS

Inhalt

7 Allgemeines zu unseren Self-Service Produkten und aaS-Services

Stand: 17. November 2025

In diesem Kapitel beschreiben wir allgemeine, für alle Produkte gültigen Leistungen und Verfahren. Mehr zu den einzelnen Produkten und deren Leistungen führen wir in den produktspezifischen Beschreibungen in den folgenden Kapiteln auf.

Produktbeschreibungen weichen in Teilen von der allgemeinen Beschreibung an. Sollte es zu abweichenden oder widersprüchlichen Beschreibungen kommen, so orientieren sie sich bitte an dieser Reihenfolge. Die Gültigkeit ist absteigend definiert:

1.) Service Level Agreements

2.) Produktspezifische Beschreibungen

3.) Allgemeines zu den Leistungen

7.1. Produktbeschreibungen

Produktspezifische Beschreibungen sind in den einzelnen Kapiteln beschrieben.

7.2. Registrierung

Jeder Vertragspartner kann mehrere Organisationen erstellen bzw. ihnen zugeordnet zu sein. Eine Organisation ist der Ankerpunkt, dem alle weiteren Objekte, wie Nutzer oder Projekte zugeordnet sind.

Weitere Details dazu sind in unserer Dokumentation unter https://documentation.syseleven.de/en/products/syseleven-iam/usage/organizations/

und https://documentation.syseleven.de/en/discover/core-concepts/iam/ zu finden.

7.2.1. Registrierung Self-Service

Der Registrierungsprozess im Self-Service gliedert sich in folgende Schritte:

n. Registrierung des Nutzerkontos – Admin-Account

Für die Registrierung gibt der Nutzer seine dienstliche E-Mail-Adresse, seinen Vor- und Familiennamen sowie ein Passwort an.

Es startet ein Double-opt-in-Verfahren. Mit Betätigung des in der Bestätigungsmail angegebenen Links, ist die Registrierung des Nutzers abgeschlossen.

o. Erstellung einer Organisation

Nach erfolgreicher Registrierung des Nutzers wird eine Organisation angelegt. Die Anlage der Organisation erfordert die Mitteilung über die Firmierung (Name) des Unternehmens, Angabe des Sitzes des Unter-nehmens und soweit abweichend einer Rechnungsadresse.

Wurde die Organisation erfolgreich erstellt, wird die Organisation von uns freigeschaltet und der Nutzer erhält die Möglichkeit, Zugriff auf die Produkte zu nehmen. Die Preise der Nutzung kann der Nutzer der Preisliste entnehmen. Mit Erstellung der Organisation erklärt der Nutzer, im Namen des Unternehmens rechtsverbindliche Erklärungen abgeben zu können.

Bitte folgen sie dieser Beschreibung zur Registrierung:

https://documentation.syseleven.de/en/discover/get-access/

Hinweis: Die Nutzung unserer Produkte erfordert die Registrierung mindestens eines Nutzers.

7.2.2. Registrierung durch uns

Falls vereinbart und wenn es sich nicht ausschließlich um die Nutzung im Self-Service-Modell handelt, wird die Registrierung auch durch Mitarbeiter von uns durchgeführt werden. Sie werden dazu von uns kontaktiert.

7.2.3. Registrierung weiterer Nutzer

Wurde die Registrierung und die Erstellung der Organisation erfolgreich durchgeführt, ist der Nutzer berechtigt, weitere Nutzer zu seiner Organisation einzuladen. Der weitere Nutzer erhält eine E-Mail, in der er eingeladen wird, sich zu registrieren und der Organisation beizutreten. Die Registrierung erfordert die An-gabe der dienstlichen E-Mail-Adresse, des Vor- und Familiennamens sowie eines Passwortes. Auch hier wird ein Double-opt-in-Verfahren verwendet. Der Nutzer erhält eine an die von ihm angegebene dienstliche E-Mail-Adresse versendete Bestätigungsmail. Mit Betätigung des in dieser E-Mail enthaltenen Links ist die Registrierung abgeschlossen. Mit dem ersten Einloggen nach einer

Einladung muss der Nutzer die Einladung zu einer Organisation bestätigen, so dass er dieser beitreten kann. Nach erfolgreicher Registrierung und Annahme der Einladung hat dieser Nutzer Zugriff auf unsere Produkte und Services. Der Admin-Account des Kunden kann die Rechte aller Nutzer beschränken und erweitern. Alle Nutzer können durch Abrufen von Leistungen Kosten verursachen, wenn ihnen die entsprechenden Rechte gewährt sind.

Die Verarbeitung der während des Registrierungsprozesses angegebenen Daten ist in der Datenschutzerklärung beschrieben. Diese kann auf unserer Webseite werden unter

https://www.syseleven.de/datenschutz-nutzungsbedingungen/

7.3. Bereitstellung der Leistung

Sämtliche vom Nutzer bestellten Leistungen werden Projekten zugeordnet und zu diesen Projekten abgerechnet. Diese Projekte werden, sofern möglich, vom Kunden selbst oder durch uns angelegt.

Die vom Nutzer beziehbare Leistung ergibt sich aus den jeweils gültigen Produktbeschreibungen der einzelnen Produkte ("Produktspezifische Beschreibungen") sowie dieser allgemeinen Beschreibung. Alle Dokumente dazu sind auch online einsehbar unter https://www.syseleven.de/agb-sla/

Die möglichen Servicelevel kann der Nutzer den SLA Beschreibungen der einzelnen Produkte entnehmen ("Service Level Agreements"). Diese sind in ihrer aktuellen Ausführung ebenfalls unter dem Link oben online abrufbar.

7.4. Nutzung der Produkte

Die Nutzung der Produkte setzt voraus, dass der Nutzer über das notwendige technische Wissen verfügt, um die korrekte Administration der durch ihn genutzten IT-Leistung zu gewährleisten.

Unterstützend steht ihm eine Dokumentation zur Verfügung, die über die Webseite aufgerufen werden kann unter https://documentation.syseleven.de/en/discover/

7.4.1. Empfohlene Einstellungen

Zur Verfügung gestellte Software ist nicht für den Produktiv-Betrieb vorkonfiguriert. Wir empfehlen jedem Nutzer die Konfiguration von Software insbesondere auch auf sicherheitskritische Einstellungen zu überprüfen und an die eigenen Bedürfnisse anzupassen.

7.4.2. Backup & Restore

Es obliegt dem Nutzer den Zustand seiner Services und der damit verwalteten Daten zu sichern, um sie jederzeit und eigenständig wieder herstellen zu können.

Sofern nicht in den Produktbeschreibungen zu den einzelnen anders beschrieben, nutzt der Nutzer dazu die Möglichkeiten der durch das Produkt bereitgestellten Software.

Hinweis: Eventuelle Replikationen von Daten als Teil bestimmter Services erfüllen nicht die Funktion eines Backups, da sie keinen Zugriff auf ältere Versionen von Daten ermöglichen.

7.4.3. Authentifizierung und Autorisierung

Der Nutzer kann die von der Software angebotenen Funktionen nutzen, um:

- Zugriffen auf die Schnittstelle, die IT-Leistung und den Service zu verwalten
- weitere sicherheitsrelevanter Einstellungen, wie z.B.
    - die Konfiguration von Benutzerrechten,
    - Backup-Maßnahmen,

um die Integrität und Verfügbarkeit der Daten und die Sicherheit des Services zu gewährleisten.

Wir empfehlen Berechtigungen restriktiv zu konfigurieren und den Zugriff der Nutzer auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken.

7.5. Installation von Software

Der Nutzer kann, soweit angeboten, eigenständig Software auf der ihm zur Verfügung gestellten Leistung installieren. Administration und Betrieb wird vom Nutzer eigenständig durchgeführt.

Es gibt keine Unterstützung zur Administration der Software, soweit dies nicht ausdrücklich mit dem Produkt angeboten wird.

Mit der Bereitstellung von Software zur Installation werden von uns grundsätzlich keine Lizenzen für oder im Namen der Nutzer bereitgestellt. Der Nutzer akzeptiert die jeweils zum Zeitpunkt der Installation geltenden Lizenzbedingungen

des jeweiligen Herstellers und es kommt eine Vereinbarung zwischen dem Nutzer sowie dem jeweiligen Hersteller zustande. Der Nutzer allein ist ausschließlich für die fortlaufend korrekte Lizensierung der von ihm installierten Software verantwortlich.

Hinweis: Unsere Leistung endet mit der Bereitstellung der Software zur Installation. Wir übernehmen keine Gewähr für die einwandfreie Funktion und Sicherheit dieser Software. Die Bewertung der Softwarequalität und Sicherheit, sowie die Entscheidung zur Installation und deren vollumfängliche Verwaltung obliegt allein dem Nutzer.

7.6. Kundendaten

Als Kundendaten werden alle Informationen bezeichnet, die der Nutzer bei der Nutzung des Produktes auf unsere Systeme überträgt oder durch ihm autorisierte Personen oder Systeme übertragen lässt. Die Verwaltung von Kundendaten liegt im Verantwortungsbereich des Nutzers.

7.6.1. Löschung von Kundendaten

Jeder Nutzer löscht seine nicht mehr benötigten Kundendaten eigenständig und unverzüglich. Eventuell verbliebene Daten nach Vertragsende werden von uns spätestens nach 7 Tagen gelöscht.

7.6.2. Unangekündigter Zugriff von uns auf Kundendaten

Sollte es in nicht vorhersehbaren Ereignissen notwendig sein, dass wir zur Einhaltung des Vertrages Einsicht in Kundendaten nehmen müssen und wurde dies nicht im Vorfeld durch den Nutzer autorisiert, so werden wir den Nutzer im Anschluss nach Best Effort über Folgendes informieren:

- Worauf wurde zugegriffen?
- Wer hatte Zugriff?
- Wann und wie lange wurde zugegriffen?
- Warum war der Zugriff notwendig?

7.7. Speicherung und Abruf von Daten

Dem Nutzer ist bewusst, dass - soweit einschlägig - bestimmte Daten nur gespeichert werden, wenn er die Speicherung explizit aktiviert hat. Die Verfahren dazu sind in der Dokumentation der Produkte beschrieben.

Daten des Nutzers, die in dessen Verantwortungsbereich liegen und von ihm verwaltet werden, können dem Nutzer bei Vertragsabwicklung nicht durch uns zum Abruf zur Verfügung gestellt oder an ihn übergeben werden. Der Nutzer muss diese Daten eigenständig und rechtzeitig vor der Beendigung der Nutzung abrufen.

7.8. Wartungsarbeiten

Wir behalten uns vor regelmäßig Wartungsarbeiten an den Produkten zum Erhalt der Sicherheit und Verfügbarkeit und zur Weiterentwicklung der Produkte durchzuführen.

Geplante Wartungsarbeiten, welche voraussichtlich eine Beeinträchtigung der der Nutzbarkeit von Produkten für alle Nutzer verursachen könnten, werden in der Regel 7 Arbeitstage vor der Durchführung mindestens auf unserer Statusseite angekündigt.

Hinweise:

- **Dem Nutzer wird empfohlen, die Statusseite regelmäßig auf Ankündigungen zu prüfen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen.**
- **Der Nutzer kann durch geeignete Maßnahmen zur Redundanz die Auswirkung von Wartungsarbeiten verringern. Beispiele hierfür sind redundant ausgelegte Infrastrukturen (VMs, Storage, ...) auf welche Anfragen verteilt werden. Auch der Aufbau geo-redundanter Services trägt erheblich dazu bei.**

7.9. Support

Folgende Supportpläne stehen zur Verfügung:

7.9.1. Übersicht des Produktsupport

Produkt/Supportplan	Self-Service	Business	Priority
Cloud Plattform	•	•	•
GPU Passthrough	•		
DBaaS	•	-	-
Kubernetes aaS	•	•	•

7.9.2. Übersicht des Operational Supports

Produkt/Supportplan	Self-Service	Business	Priority
Cloud Plattform	•	•	•
GPU Passthrough	•		
DBaaS	•	-	-
Kubernetes aaS	•	•	•

7.10. Beendigung der Nutzung

Beendet der Nutzer die Nutzung eines Produktes oder gibt die genutzten Ressourcen frei, so hat er keinen Zugriff mehr auf seine Daten. Diese werden automatisiert gelöscht. Der Zeitpunkt der Löschung ist abhängig vom genutzten Produkt. Es gibt keine Möglichkeit der Wiederherstellung der Daten durch uns.

8 Produktbeschreibung IT-Services im „as-a-Service“-Modell

Stand: 17. November 2025

Sofern darin abweichende Inhalte aufgeführt werden, gehen diese den Beschreibungen des Kapitels 2 Produktbeschreibung IT-Services im „as-a-Service“-Modell vor.

8.1. Beschreibung SysEleven Open Stack Cloud: DBaaS

8.1.1. Eigenschaften des Produktes

Wir stellen eine von uns gemanagte Funktionalität bereit, mit der dedizierte Datenbankmanagementsysteme (im Weiteren „DBMS“ genannt) erzeugt werden, auf die der Nutzer Zugriff erhält. Es liegt dabei in der alleinigen Verantwortung des Kunden, jedes DBMS über Konfigurationen zu verwalten. Der Kunde erhält Zugriff auf die Database-as-a-Service-API (im Weiteren „Schnittstelle“ genannt), über die der Kunde selbständig DBMS erzeugen und löschen kann.

Eine Liste der unterstützen Datenbanken kann online eingesehen werden unter:

https://documentation.syseleven.de/en/products/syseleven-dbaas/

DBaaS ist ein Produkt mit einer geteilten Verantwortung. Das Produkt ist für erfahrene DBMS-Administratoren gedacht.

8.1.1.1 Unsere Aufgaben

Bereitstellung und Verwaltung der Schnittstelle zur Provisionierung von DBMS und zu deren Löschung.

Bereitstellung eines Admin-Kontos auf dem DBMS.

Wir stellen DBMS mit verschiedenen Basiskonfigurationen zur Verfügung, aus denen der Nutzer eine passende auswählen kann.

8.1.1.2 Aufgaben des Nutzers

Mithilfe des Admin-Accounts muss der Nutzer alle administrativen Aufgaben eines DBMS durchführen wie z.B.

- Das DBMS konfiguieren
- Weitere Nutzer erzeugen und verwalten
- Datenbanken verwalten
- Kapazitätsmanagement und anderes mehr

Nutzer sollten Erfahrung im Betrieb von DBMS haben.

8.1.2. Support

Für dieses Produkt steht nur Produktsupport im Plan Self-Service zur Verfügung.

9 Produktbeschreibung – SysEleven OpenStack Cloud: Kubernetes aaS (vormals MetaKube Core)

Stand: 17. November 2025

Die Beschreibungen dieses Kapitels ergänzen und/oder ersetzen die Beschreibungen im Kapitel 2 Produktbeschreibung IT-Services im „as-a-Service“-ModellSysEleven

Produktbeschreibungen Self-Services und aaS

Inhalt

10 Allgemeines zu unseren Self-Service Produkten und aaS-Services

Stand: 17. November 2025

In diesem Kapitel beschreiben wir allgemeine, für alle Produkte gültigen Leistungen und Verfahren. Mehr zu den einzelnen Produkten und deren Leistungen führen wir in den produktspezifischen Beschreibungen in den folgenden Kapiteln auf.

Produktbeschreibungen weichen in Teilen von der allgemeinen Beschreibung an. Sollte es zu abweichenden oder widersprüchlichen Beschreibungen kommen, so orientieren sie sich bitte an dieser Reihenfolge. Die Gültigkeit ist absteigend definiert:

1.) Service Level Agreements

2.) Produktspezifische Beschreibungen

3.) Allgemeines zu den Leistungen

10.1. Produktbeschreibungen

Produktspezifische Beschreibungen sind in den einzelnen Kapiteln beschrieben.

10.2. Registrierung

Jeder Vertragspartner kann mehrere Organisationen erstellen bzw. ihnen zugeordnet zu sein. Eine Organisation ist der Ankerpunkt, dem alle weiteren Objekte, wie Nutzer oder Projekte zugeordnet sind.

Weitere Details dazu sind in unserer Dokumentation unter https://documentation.syseleven.de/en/products/syseleven-iam/usage/organizations/

und https://documentation.syseleven.de/en/discover/core-concepts/iam/ zu finden.

10.2.1. Registrierung Self-Service

Der Registrierungsprozess im Self-Service gliedert sich in folgende Schritte:

p. Registrierung des Nutzerkontos – Admin-Account

Für die Registrierung gibt der Nutzer seine dienstliche E-Mail-Adresse, seinen Vor- und Familiennamen sowie ein Passwort an.

Es startet ein Double-opt-in-Verfahren. Mit Betätigung des in der Bestätigungsmail angegebenen Links, ist die Registrierung des Nutzers abgeschlossen.

q. Erstellung einer Organisation

Nach erfolgreicher Registrierung des Nutzers wird eine Organisation angelegt. Die Anlage der Organisation erfordert die Mitteilung über die Firmierung (Name) des Unternehmens, Angabe des Sitzes des Unter-nehmens und soweit abweichend einer Rechnungsadresse.

Wurde die Organisation erfolgreich erstellt, wird die Organisation von uns freigeschaltet und der Nutzer erhält die Möglichkeit, Zugriff auf die Produkte zu nehmen. Die Preise der Nutzung kann der Nutzer der Preisliste entnehmen. Mit Erstellung der Organisation erklärt der Nutzer, im Namen des Unternehmens rechtsverbindliche Erklärungen abgeben zu können.

Bitte folgen sie dieser Beschreibung zur Registrierung:

https://documentation.syseleven.de/en/discover/get-access/

Hinweis: Die Nutzung unserer Produkte erfordert die Registrierung mindestens eines Nutzers.

10.2.2. Registrierung durch uns

Falls vereinbart und wenn es sich nicht ausschließlich um die Nutzung im Self-Service-Modell handelt, wird die Registrierung auch durch Mitarbeiter von uns durchgeführt werden. Sie werden dazu von uns kontaktiert.

10.2.3. Registrierung weiterer Nutzer

Wurde die Registrierung und die Erstellung der Organisation erfolgreich durchgeführt, ist der Nutzer berechtigt, weitere Nutzer zu seiner Organisation einzuladen. Der weitere Nutzer erhält eine E-Mail, in der er eingeladen wird, sich zu registrieren und der Organisation beizutreten. Die Registrierung erfordert die An-gabe der dienstlichen E-Mail-Adresse, des Vor- und Familiennamens sowie eines Passwortes. Auch hier wird ein Double-opt-in-Verfahren verwendet. Der Nutzer erhält eine an die von ihm angegebene dienstliche E-Mail-Adresse versendete Bestätigungsmail. Mit Betätigung des in dieser E-Mail enthaltenen Links ist die Registrierung abgeschlossen. Mit dem ersten Einloggen nach einer

Einladung muss der Nutzer die Einladung zu einer Organisation bestätigen, so dass er dieser beitreten kann. Nach erfolgreicher Registrierung und Annahme der Einladung hat dieser Nutzer Zugriff auf unsere Produkte und Services. Der Admin-Account des Kunden kann die Rechte aller Nutzer beschränken und erweitern. Alle Nutzer können durch Abrufen von Leistungen Kosten verursachen, wenn ihnen die entsprechenden Rechte gewährt sind.

Die Verarbeitung der während des Registrierungsprozesses angegebenen Daten ist in der Datenschutzerklärung beschrieben. Diese kann auf unserer Webseite werden unter

https://www.syseleven.de/datenschutz-nutzungsbedingungen/

10.3. Bereitstellung der Leistung

Sämtliche vom Nutzer bestellten Leistungen werden Projekten zugeordnet und zu diesen Projekten abgerechnet. Diese Projekte werden, sofern möglich, vom Kunden selbst oder durch uns angelegt.

Die vom Nutzer beziehbare Leistung ergibt sich aus den jeweils gültigen Produktbeschreibungen der einzelnen Produkte ("Produktspezifische Beschreibungen") sowie dieser allgemeinen Beschreibung. Alle Dokumente dazu sind auch online einsehbar unter https://www.syseleven.de/agb-sla/

Die möglichen Servicelevel kann der Nutzer den SLA Beschreibungen der einzelnen Produkte entnehmen ("Service Level Agreements"). Diese sind in ihrer aktuellen Ausführung ebenfalls unter dem Link oben online abrufbar.

10.4. Nutzung der Produkte

Die Nutzung der Produkte setzt voraus, dass der Nutzer über das notwendige technische Wissen verfügt, um die korrekte Administration der durch ihn genutzten IT-Leistung zu gewährleisten.

Unterstützend steht ihm eine Dokumentation zur Verfügung, die über die Webseite aufgerufen werden kann unter https://documentation.syseleven.de/en/discover/

10.4.1. Empfohlene Einstellungen

Zur Verfügung gestellte Software ist nicht für den Produktiv-Betrieb vorkonfiguriert. Wir empfehlen jedem Nutzer die Konfiguration von Software insbesondere auch auf sicherheitskritische Einstellungen zu überprüfen und an die eigenen Bedürfnisse anzupassen.

10.4.2. Backup & Restore

Es obliegt dem Nutzer den Zustand seiner Services und der damit verwalteten Daten zu sichern, um sie jederzeit und eigenständig wieder herstellen zu können.

Sofern nicht in den Produktbeschreibungen zu den einzelnen anders beschrieben, nutzt der Nutzer dazu die Möglichkeiten der durch das Produkt bereitgestellten Software.

Hinweis: Eventuelle Replikationen von Daten als Teil bestimmter Services erfüllen nicht die Funktion eines Backups, da sie keinen Zugriff auf ältere Versionen von Daten ermöglichen.

10.4.3. Authentifizierung und Autorisierung

Der Nutzer kann die von der Software angebotenen Funktionen nutzen, um:

- Zugriffen auf die Schnittstelle, die IT-Leistung und den Service zu verwalten
- weitere sicherheitsrelevanter Einstellungen, wie z.B.
    - die Konfiguration von Benutzerrechten,
    - Backup-Maßnahmen,

um die Integrität und Verfügbarkeit der Daten und die Sicherheit des Services zu gewährleisten.

Wir empfehlen Berechtigungen restriktiv zu konfigurieren und den Zugriff der Nutzer auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken.

10.5. Installation von Software

Der Nutzer kann, soweit angeboten, eigenständig Software auf der ihm zur Verfügung gestellten Leistung installieren. Administration und Betrieb wird vom Nutzer eigenständig durchgeführt.

Es gibt keine Unterstützung zur Administration der Software, soweit dies nicht ausdrücklich mit dem Produkt angeboten wird.

Mit der Bereitstellung von Software zur Installation werden von uns grundsätzlich keine Lizenzen für oder im Namen der Nutzer bereitgestellt. Der Nutzer akzeptiert die jeweils zum Zeitpunkt der Installation geltenden Lizenzbedingungen

des jeweiligen Herstellers und es kommt eine Vereinbarung zwischen dem Nutzer sowie dem jeweiligen Hersteller zustande. Der Nutzer allein ist ausschließlich für die fortlaufend korrekte Lizensierung der von ihm installierten Software verantwortlich.

Hinweis: Unsere Leistung endet mit der Bereitstellung der Software zur Installation. Wir übernehmen keine Gewähr für die einwandfreie Funktion und Sicherheit dieser Software. Die Bewertung der Softwarequalität und Sicherheit, sowie die Entscheidung zur Installation und deren vollumfängliche Verwaltung obliegt allein dem Nutzer.

10.6. Kundendaten

Als Kundendaten werden alle Informationen bezeichnet, die der Nutzer bei der Nutzung des Produktes auf unsere Systeme überträgt oder durch ihm autorisierte Personen oder Systeme übertragen lässt. Die Verwaltung von Kundendaten liegt im Verantwortungsbereich des Nutzers.

10.6.1. Löschung von Kundendaten

Jeder Nutzer löscht seine nicht mehr benötigten Kundendaten eigenständig und unverzüglich. Eventuell verbliebene Daten nach Vertragsende werden von uns spätestens nach 7 Tagen gelöscht.

10.6.2. Unangekündigter Zugriff von uns auf Kundendaten

Sollte es in nicht vorhersehbaren Ereignissen notwendig sein, dass wir zur Einhaltung des Vertrages Einsicht in Kundendaten nehmen müssen und wurde dies nicht im Vorfeld durch den Nutzer autorisiert, so werden wir den Nutzer im Anschluss nach Best Effort über Folgendes informieren:

- Worauf wurde zugegriffen?
- Wer hatte Zugriff?
- Wann und wie lange wurde zugegriffen?
- Warum war der Zugriff notwendig?

10.7. Speicherung und Abruf von Daten

Dem Nutzer ist bewusst, dass - soweit einschlägig - bestimmte Daten nur gespeichert werden, wenn er die Speicherung explizit aktiviert hat. Die Verfahren dazu sind in der Dokumentation der Produkte beschrieben.

Daten des Nutzers, die in dessen Verantwortungsbereich liegen und von ihm verwaltet werden, können dem Nutzer bei Vertragsabwicklung nicht durch uns zum Abruf zur Verfügung gestellt oder an ihn übergeben werden. Der Nutzer muss diese Daten eigenständig und rechtzeitig vor der Beendigung der Nutzung abrufen.

10.8. Wartungsarbeiten

Wir behalten uns vor regelmäßig Wartungsarbeiten an den Produkten zum Erhalt der Sicherheit und Verfügbarkeit und zur Weiterentwicklung der Produkte durchzuführen.

Geplante Wartungsarbeiten, welche voraussichtlich eine Beeinträchtigung der der Nutzbarkeit von Produkten für alle Nutzer verursachen könnten, werden in der Regel 7 Arbeitstage vor der Durchführung mindestens auf unserer Statusseite angekündigt.

Hinweise:

- **Dem Nutzer wird empfohlen, die Statusseite regelmäßig auf Ankündigungen zu prüfen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen.**
- **Der Nutzer kann durch geeignete Maßnahmen zur Redundanz die Auswirkung von Wartungsarbeiten verringern. Beispiele hierfür sind redundant ausgelegte Infrastrukturen (VMs, Storage, ...) auf welche Anfragen verteilt werden. Auch der Aufbau geo-redundanter Services trägt erheblich dazu bei.**

10.9. Support

Folgende Supportpläne stehen zur Verfügung:

10.9.1. Übersicht des Produktsupport

Produkt/Supportplan	Self-Service	Business	Priority
Cloud Plattform	•	•	•
GPU Passthrough	•		
DBaaS	•	-	-
Kubernetes aaS	•	•	•

10.9.2. Übersicht des Operational Supports

Produkt/Supportplan	Self-Service	Business	Priority
Cloud Plattform	•	•	•
GPU Passthrough	•		
DBaaS	•	-	-
Kubernetes aaS	•	•	•

10.10. Beendigung der Nutzung

Beendet der Nutzer die Nutzung eines Produktes oder gibt die genutzten Ressourcen frei, so hat er keinen Zugriff mehr auf seine Daten. Diese werden automatisiert gelöscht. Der Zeitpunkt der Löschung ist abhängig vom genutzten Produkt. Es gibt keine Möglichkeit der Wiederherstellung der Daten durch uns.

11 Produktbeschreibung IT-Services im „as-a-Service“-Modell

Stand: 17. November 2025

Sofern in diesem Kapitel abweichende Beschreibungen aufgeführt werden, gehen diese den Beschreibungen des Kapitels 2 Produktbeschreibung IT-Services im „as-a-Service“-Modell vor.

11.1. Eigenschaften des Produktes

(1) Wir bietet mit Kubernetes aaS eine gemanagte Kubernetes Umgebung als geteilte Plattform für Nutzer an, die damit Kubernetes Cluster in Ihren Projekten anlegen und verwalten können.

(2) Der Nutzer erhält Zugriff auf entsprechende APIs zur Nutzung des IT-Services.

(3) Kubernetes aaS ist nicht allein lauffähig und benötigt die Leistungen unserer Public Cloud, die der Nutzer separat beauftragen muss.

~~(4) Die Verantwortungsbereiche für uns und denNutzer werden weiter u nten beschrieben in den Support Policies für Kubernetes aaS beschrieben.~~

(5) Kubernetes aaS Workernodes werden im Kubernetes aaS GUI als reguläre IaaS-Ressourcen angezeigt.

(1) Kubernetes aaS bietet eine betriebsbereite Kubernetes-Umgebung, welche dem Nutzer die üblichen erforderlichen Konfigurationen und Funktionen bietet, um seinen Workload zu betreiben. Kubernetes aaS Nutzer müssen sich nicht um die Bereitstellung von Kubernetes kümmern. Demgegenüber steht, im Vergleich zu einer eigenen Kubernetes-Umgebung, eine Einschränkung der Möglichkeiten zur Anpassung der Kubernetes-Umgebung. Diese Einschränkungen sind notwendig, um einen sicheren und stabilen Betrieb gewährleisten zu können.

(2) Kubernetes aaS bietet nur Support für Features aus stabilen Versionen im Rahmen des Upstream-Kubernetes-Projekts (sogenannte "stable releases") an. Falls nicht explizit an anderer Stelle dokumentiert, unterstützt Kubernetes aaS keine Alpha- oder Betaversionen (im Folgenden Vorabversionen genannt) und deren Features; auch dann nicht, wenn diese im Upstream-Kubernetes-Projekt verfügbar sind.

(3) In folgenden Ausnahmen können wir von dieser Verfahrensweise abweichen:

- Wir haben den Nutzer explizit darum gebeten, diese neuen Features zu testen.
- Features wurden durch ein Featureflag aktiviert. In diesem Fall müssen die Nutzer sich explizit für die Nutzung dieser Features entscheiden (siehe Previews weiter unten).

11.2. Verantwortungsbereiche

Kubernetes aaS ist keine vollständig verwaltete Clusterlösung. Einige Komponenten, z. B. Workernodes, weisen eine gemeinsame Verantwortung auf, wobei die Nutzer bei der Verwaltung ihrer Kubernetes-Cluster helfen müssen. Benutzereingaben sind z. B. erforderlich, um einen Sicherheitspatch für das Betriebssystem (OS) eines Workernode anzuwenden.

Alle Workernodes unterliegen der gemeinsamen Verantwortung von uns und dem Nutzer. Nutzer haben die Möglichkeit sich bei ihren Workernodes anzumelden und eigenständig Änderungen vorzunehmen, wie zum Beispiel Kernelupdates oder die Installation bzw. das Entfernen von Paketen.

Wir raten allen Nutzern davon ab, den Zugriff für solche Änderungen zu nutzen es sei denn wir fordern explizit dazu auf. Andernfalls entfällt der Support für diese Workernodes, bzw. Cluster.

11.2.1. Von uns verwaltete Teile der IT-Service

11.2.1.1 Plattform

Mit Kubernetes aaS erhält der Kunde ein vollständig verwaltetes grafisches User-Interface (GUI) und eine vollständig verwaltete API. Diese enthält alle Komponenten und Dienste, die der Nutzer benötigt, um seine Kubernetes-Cluster zu betreiben und seinen Endbenutzern zur Verfügung zu stellen. Dazu gehören alle Master-Kubernetes-Komponenten, wie

- API Server
- Controller Manager
- Cloud Controller
- etcd Cluster
- Scheduler und
- Machine Controller

Wir überwachen darüber hinaus die folgenden Komponenten:

- Kubelet- oder Kubernetes-API-Server
- Etcd
- DNS-Dienste (z. B. CoreDNS)
- Kubernetes-Proxy oder -Netzwerkbetreibt

Die Dienste sind in dem Sinne verwaltet, dass wir die Dienste bereitstellen, betreiben und für deren Verfügbarkeit und Funktionalität verantwortlich sind. Nutzer können diese verwalteten Komponenten nicht ändern. Wir beschränken die Anpassung, um eine konsistente und skalierbare Benutzererfahrung zu gewährleisten.

11.2.1.2 Workernodes

Im Rahmen unserer Zuständigkeiten für Kubernetes asS übernehmen wir die folgende Aufgaben:

a. Die Workernodes erhalten von uns automatisierte Betriebssystempatches je nach gewähltem und von uns bereitgestelltem Image:
    - optional (Flatcar- vormals CoreOS) oder
    - mandatorisch(Ubuntu)
b. Bei undefinierten oder unklaren Zuständen unterstützen wir den Nutzer bei der Fehlerbehebung, bzw. Wiederherstellung der Funktion der Workernode oder Bereitstellung einer neuen Workernode.
c. Wir stellen Kubernetes Versionen bereit und testet diese zuvor auf Funktionsfähigkeit in Kubernetes aaS.
d. Wir stellen die für Kubernetes-Versionsupgrades notwendigen Pakete auf der Workernode bereit.

Unser Kubernetes aaS verwaltet Sicherungen von Etcd-Snapshots der Cluster und kann den Cluster jederzeit neu zuweisen. Die Wiederherstellung erfolgt im Rahmen eines Service Requests des Nutzers.

11.2.2. Vom Nutzer verwaltete Teile des IT-Service

11.2.2.1 Cluster/Workernodes

Wenn ein Cluster erstellt wird, definiert der Nutzer die Kubernetes-Workernodes, die von Kubernetes aaS erstellt werden. Auf diesen Workernodes werden später die Workloads des Nutzers ausgeführt. Die Nutzer können diese konfigurieren.

Es liegt in der Verantwortung des Nutzers bei von ihm vorgenommenen Änderungen an den Workernodes darauf zu achten, dass weder seine Daten noch seine Workload verloren gehen.

Unter Umständen muss die Workernode zur Wiederherstellung neu gestartet werden. Ein automatischer Neustart findet nicht statt. Es sei denn es handelt sich um automatisierte Betriebssystemupdates. Je nach gewähltem IaaS-Anbieter können unterschiedliche Verfahren zum Einsatz kommen. Näheres dazu ist der Dokumentation des gewählten IaaS Providers zu entnehmen.

11.2.3. Einschränkungen bei der Konfiguration von Workernodes

Als "as a Service"-Dienst benötigt Kubernetes aaS bestimmte Netzwerkkonfigurationen und Verbindungsmöglichkeiten. In Kubernetes aaS können Anpassungen von NSG-Regeln, das Blockieren von bestimmten Ports und die Verwendung von Block- bzw. Allow-Listen dazu führen, dass Kubernetes aaS diese Workernodes nicht mehr verwalten kann.

Es ist nicht gestattet ausgehenden Datenverkehr komplett zu unterbinden. Sollte der Nutzer das vorgenommen haben, so liegt es in seiner Verantwortung dies wieder rückgängig zu machen. Support ist solange ausgesetzt.

11.3. Produktspezifische Aufgaben des Nutzers

11.3.1. Updates installieren

Wir starten Workernodes nicht automatisch neu, um Patches auf Betriebssystemebene anzuwenden. Obwohl Betriebssystempatches an die Workernodes durch uns verteilt werden, ist der Nutzer für den Neustart der Workernodes verantwortlich, um die Änderungen anzuwenden.

Für Flatcar Images kann der Nutzer den Neustart konfigurieren und automatisieren.

Für Ubuntu ist i.d.R. kein Neustart erforderlich.

Freigegebene Bibliotheken, Daemons wie SSHD und andere Komponenten auf System- oder Betriebssystemebene werden automatisch gepatcht.

Die Nutzer sind selbst für die Durchführung von Kubernetes-Versionsupgrades verantwortlich. Sie können diese Upgrades über das Kubernetes aaS GUI oder die API durchführen. Dies gilt für Updates zur Verbesserung der Sicherheit oder Funktionalität von Kubernetes.

11.3.2. Konfiguration von Workernodes

Nutzer können die Standardkonfiguration ihrer Workernodes erweitern. Beispielsweise können Nutzer die Secure Shell (SSH) verwenden, um Workernodes regulär wie VMs zu konfigurieren. Das Basis-Betriebssystem-Image sollte jedoch nicht geändert werden. Von Nutzern vorgenommene Änderungen werden möglicherweise nicht beibehalten, wenn Upgrades, Skalierungen, Updates oder Neustarts durchgeführt werden.

11.3.3. Images

Nutzer können jedoch ein eigenes, von Kubernetes aaS unterstütztes, Basis-Image erstellen und dieses in Kubernetes aaS nutzen. Der Nutzer trägt dabei die Verantwortung für die korrekte Funktionsweise dieses Betriebssystem-Images innerhalb von Kubernetes aaS. Für selbsterstellte Images und damit betriebene Cluster gewähren wir keinen Support.

11.3.4. Zuteilung von IaaS Ressourcen

Kubernetes aaS verwaltet den Lebenszyklus und die Vorgänge von Workernodes im Auftrag von Kunden. Das Ändern der IaaS-Ressourcen, die den Workernodes zugeordnet sind, führt der Nutzer über die Kubernetes aaS GUI oder API selbst durch.

11.3.5. Workloadspezifische Konfigurationen

Für workloadspezifische Konfigurationen oder Pakete empfehlen wir die Verwendung von Kubernetes-Daemonsets (https://kubernetes.io/docs/concepts/workloads/controllers/daemonset/).

Durch die Verwendung von privilegierten Kubernetes-Daemonsets und -Startcontainern können Nutzer Software von Drittanbietern auf Clusterworkernodes optimieren, ändern oder installieren. Beispiele für solche Anpassungen sind das Hinzufügen von benutzerdefinierter Software für Sicherheitsscans oder das Aktualisieren von sysctl-Einstellungen.

Dieser Ansatz wird empfohlen, wenn die oben genannten Anforderungen zutreffen. Unser Support kann den Nutzer nicht bei der Diagnose oder Behebung von Problemen unterstützen, wodurch die Workernode nicht mehr verfügbar ist aufgrund fehlerhafter oder sonstiger Änderungen an kundenseitig bereitgestellten Daemonsets.

11.3.6. Einspielen von Clusterpatches

Der Nutzer ist für den Neustart oder die Aktualisierung verantwortlich, um ein über uns zur Verfügung gestelltes Clusterpatch abzurufen. Wenn Benutzer die Patches nicht gemäß den MetaKube-Anweisungen anwenden, ist ihr Cluster weiterhin anfällig für Sicherheitsprobleme, welche durch die Patches behoben werden.

11.3.7. Einspielen von Kernelupdates

Kernelupdates werden von Nutzern über die Neuerstellung von Workernodes durch Auswahl des entsprechenden Images installiert. Wir stellen dazu einen sogenannten Rolling-Update Mechanismus bereit, der vom Nutzer ausgelöst werden muss. Die Konfiguration der Services durch den Nutzer verantwortet dabei eventuell auftretende Ausfälle der Services.

11.4. Behebung von Störungen und Sicherheitsvorfälle

In vielen Fällen wird der Workload der Nutzer weiterhin ausgeführt, auch wenn die Kubernetes-Masternodes, Etcd und andere von uns verwaltete Komponenten ausfallen.

Wenn ein schwerwiegendes Sicherheitsproblem (z.B. Google Rating 'Remote executable') in einer oder mehreren Komponenten von Kubernetes aaS auftritt, werden wir alle betroffenen Cluster patchen, um das Problem zu beheben. Alternativ wird das Team den Nutzern eine Anleitung für ein Upgrade bereitstellen.

Für Workernodes, die von einem Sicherheitsproblem betroffen sind, wendet wir einen Patch ohne Downtime (sofern verfügbar) an und informiert die Nutzer über die Änderung.

Wenn ein Sicherheitspatch einen Neustart der Workernode erfordert, werden wir die Nutzer über diese Anforderung informieren.

11.5. Support

Workernodes führen privaten Code der Nutzer aus und können private oder vertrauliche Daten enthalten. Der Support kann nur eingeschränkt, nur nach ausdrücklicher Genehmigung und auf Wunsch des Nutzers auf Workernodes

zugreifen, um im Problemfall helfen zu können. Wir haben technische und prozessuale Maßnahmen realisiert um zu gewährleisten, dass unbefugte Zugriffe auf Workernodes unter keinen Umständen stattfinden können.

Wir erbringen Support nach den folgenden Regelungen in den Supportpolicies. Die Regelungen beziehen sich auf das unser Public Cloud Angebot als IaaS Provider. Für andere Provider wird kein Support angeboten. Dem Nutzer wird empfohlen die entsprechende Dokumentation des jeweiligen IaaS Providers zu Rate zu ziehen.

Wir bieten im Rahmen des technischen Supports für Kubernetes aaS keine Hilfestellung für Workernodes, die nicht in unserem Public Cloud Angebot laufen.

12 Glossar

Stand: 17. November 2025

12.1. Allgemein

Instanz

Ein virtueller Server oder eine virtuelle Maschine (VM).

Region

Eine Region ist in einem Rechenzentrum verortet, welches sich durch eine eindeutige geografische Lage kennzeichnet. Aktuell haben wir pro Rechenzentrum eine Region.

Floating IP

IP-Adresse, die einer Instanz zugewiesen werden kann, damit sie vom Internet aus erreichbar ist.

Flavor

Instanz Typ und ist eine definierte Größe aus vCPU/RAM aus einer Flavor Familie (Verhältnis zwischen vCPU und RAM, z.B. 1:2, 1:4, ...)

On-Demand Buffer

Flexibel nutzbarer Ressourcenpuffer mit Abrechnung nach tatsächlicher Nutzung, pro Stunde.

Quota

Individuell vereinbarte Nutzungsobergrenze der Ressourcen. Kann flexibel angepasst werden über eine Anfrage beim Support.

12.2. Storage

Volume

Volume bezeichnet ein virtuelles Device (Medium, Laufwerk, Platte, …) auch Netzwerk Storage genannt.

Volumes sind frei von Daten bei Übernahme.

Snapshot

Snapshots halten einen Stand eines Volume fest. Snapshots sind nicht immer vollständige Kopien des Volume. Sie bleiben stets dem Volume zugeordnet. Volume Snapshots können von jedem Volume erstellt werden. Ausgenommen sind "root volumes".

Image

Images werden zum Initialisieren von Netzwerk Volumes und Local Storage Volumes bereitgestellt. Das sind vor-konfektionierte Betriebssysteme.

Images können auch als Datei hochgeladen (ISO-Images, Installations-CD) oder aus Volumes oder Snapshots angefertigt werden.

Block Storage

Volume Storage - als Netzwerk Storage ausgeprägt.

S3 / Object Storage

stellt eine API dar, die so genannte Buckets konfiguriert und dem Nutzer zur Verfügung stellt. Der Nutzer kann dann seine Objekte darin platzieren. Die API basiert auf einer AWS Definition.

Root Volumes

Eine Sonderform des Block/Netzwerk Storage. Wird meist als Betriebssystem Partition eingerichtet. Die Größe des Root Storage ist fest und wird vom Flavor bestimmt. Sie wird nicht auf die Quota angerechnet.

Distributed Storage

Verteilter Speicher. Die Daten werden mittels eines Software Defined Storage (SDS) über alle existierenden Nodes verteilt. Eine Replikation der Daten erfolgt durch eine spezielle Codierung bzw. 3-fach Replizierung

Local Storage

Einer virtuellen Maschine wird direkt ein Root Volume zugeordnet. Das Root Volume befindet sich auf derselben physikalischen Node. Local Storage ist höchst performanter Storage für VMs mit geringer Latenz.

HDD

Hard Disk Drive, rotierende Festplatte, hohe Speicherdichte auf dem Medium, dafür Mechanik erforderlich, längere Zugriffszeiten

SSD

Solid State Disk, Speicherung ohne drehende Teile, schnelle Zugriffszeiten, geringe Latenzen

NVMe

NVMe steht für "Non-Volatile Memory Express" und ist ein modernes Übertragungsprotokoll speziell für SSDs. Es nutzt die PCI Express (PCIe)-Schnittstelle und ermöglicht dadurch um ein Vielfaches höhere Geschwindigkeiten als klassische SATA-SSDs.

12.3. API

API – Application Programming-Interface

Ein standardisiertes Interface, welches Nutzern den Zugriff ermöglicht und die Basis einer kundenseitigen Automatisierung bildet.

12.4. CPU

Core; CPU

Prozessorkern

vCore; vCPU

virtueller Prozessorkern

12.5. Datum/Zeit

Monat

Kalendermonat