



# Servicebeschreibung

---

Microsoft Remote Desktop Service  
am Virtual Server PayGo und VPS-L

2018-04-11  
Version 3.0

---



## 1. Anwendung

### Microsoft Remote Desktop Service (RDS)

Die Cloud Automation Plattform (CAP) von A1 Digital bietet Kunden im Rahmen des Produktes *Virtual Server* eine Lösung für den Anwendungsfall RDS, historisch oft noch als „Microsoft Terminalserver“ bekannt. Die Funktionalität ist im jeweiligen Windows Server Betriebssystem bereits enthalten, die Rolle RDS muss jedoch aktiviert werden.

#### 1.1. RDS-Lizenzen

Zur lizenzierungskonformen Nutzung sind Client-Lizenzen (CALs) erforderlich. Diese stehen als bestellbare Option in den folgenden Ausprägungen von Virtual Server zur Verfügung: PayGo und VPS-L (Large).

Beachten Sie, dass es sich hierbei um eine sogenannte SPLA-Lizenzierung vom Microsoft handelt und hierbei lediglich ein Nutzungsrecht übertragen wird. Die Lizenzen verbleiben weiterhin im Besitz von A1. Mehr dazu siehe in den vertraglichen Verpflichtungen des Kunden im Rahmen des SPLA.

Im Detail handelt es sich um folgende: 6WC-00002 WinRmtDsktpSrvcsSAL ALNG LicSAPk MVL.

#### 1.2. Verrechnung

Monatlich werden pro aktivierter\* CAL Kosten von € 7,- verrechnet (Stand 1.4.2018). Die Abrechnungsperiode bezieht sich immer auf die Abrechnungsperiode der Subskription des unterliegenden Servers. Wird die Option beispielsweise erst eine Woche nach Bestellung des Servers geordert, so kann die erste Abrechnung der Lizenz selbst durchaus auf zB. 0,70 Monate lauten.

\*Anmerkung: Microsoft unterscheidet zwischen aktivierten Lizenzen („available“) und vergebenen Lizenzen („issued“). Die Aktivierten sind jene, die von A1 verbucht und verrechnet, sowie im Windows OS im RDS Lizenzierungsserver eintragen werden.

Aus diesem Pool kann der Kunde selbst Lizenzen an Clients vergeben, das sind die Vergebenen. Unabhängig davon, ob zB. 1 von 5 aktivierten CALs vergeben wurde, werden 5 CALs verrechnet.

In vertraglich gesondert geregelten Projekten ist eine Abrechnung auf Basis von vergebenen Lizenzen möglich. Bitte sprechen Sie dazu mit Ihrem Kundenbetreuer von A1. Zu beachten sind die Regelungen in [Punkt 3.2](#).

#### 1.3. Aktivierung

Die Ressource „RDS-Lizenz“ beinhaltet neben der laufenden Gebühr eine Einmalgebühr von € 50,- für die Lizenzaktivierung durch einen technischen Mitarbeiter.

Grundsätzlich hat jeder Kunde den alleinigen Vollzugriff auf die virtuelle Instanz, daher obliegt die Einrichtung der Rolle RDS dem Kunden per Selbstverwaltung.

Zum Zwecke der Aktivierung von Client-Lizenzen für RDS ist es jedoch erforderlich, dass ein Supportmitarbeiter von A1 Zugriff auf das Windows Betriebssystem erlangt. Dazu ist ein *Autorisierter Zugriff* vorgesehen. Im Zuge dessen wird das Administrator-Passwort für den Server neu gesetzt. Der Kunde muss sein Passwort nach erfolgreicher Durchführung neu setzen.

Die terminliche Abstimmung wird vom Anbieter initiiert und erfolgt in einem Telefonat zwischen A1 Support und dem Kunden.



## 2. Ablauf

- Kunde bestellt in CAP (ggf. mit Unterstützung von Telesales) einen Virtual Server mit Betriebssystem Windows Server 2016 oder Windows Server 2012.
- Nach abgeschlossener Bestellung des Servers meldet sich der Kunde an der Administrations-Oberfläche an. In der Administrationsumgebung des Servers findet der Kunde die Möglichkeit, zusätzliche Ressourcen zu ordern. Dort, im Feld „RDS-Lizenzen“, stellt er die gewünschte Anzahl ein. Siehe Screenshots in [Abschnitt 4](#).
- Im Falle des VPS-L besteht darüber hinaus die Möglichkeit die Ressource bereits im Zuge der Initialbestellung des Servers mit zu ordern (siehe nachfolgenden Screenshot).

**A1 Digital** Choose Virtual Server Summary Contact

**Setup Additional Parameters**  
Customize your server to meet your specific needs by selecting any of the features below.

Specify Server Name

**Choose Operating System**  
Windows

Windows Server 2012 R2 EN (64 bit) (VM)  
 Windows Server 2012 R2 DE (64 bit) (VM)  
 Windows Server 2016 EN (64 bit) (VM)

**Add Plesk**

Without Plesk  
 Plesk Onyx for Windows Web Pro **10EUR / month**  
 Plesk Onyx for Windows Web Admin **0EUR / month**

additional IP-address		- 1 +	Unit(s)
Backup Space		- 100C +	GB
Windows RDS user license	<b>49.00EUR</b>	- 7 +	License(s)
<b>Total Price:</b>			<b>99.00EUR / month</b>
<b>One-time Costs:</b>			<b>50.00EUR</b>

Back Continue >

**Your Shopping Cart**

Windows VPS - L  
1 Month(s)



- Der erfolgreiche Abschluss einer Lizenzbestellung löst eine Notifikation an den Kunden per Mail aus. Darin werden die weiteren Schritte erklärt, die noch erforderlich sind, um die bestellten Lizenzen nutzen zu können. Wichtigster Punkt aus dem Inhalt: in einem standardisierten Prozess führt ein Mitarbeiter von A1 Remote Services einen *autorisierten Zugriff\** auf dem Terminalserver des Kunden durch.
- Im Betriebssystem werden die Rollen und Features installiert, die für das Remote Desktop Service erforderlich sind. Vorrangig sind dies die Rolle Remote Desktop Services sowie der RDS-Lizenzierungsserver (siehe nachfolgender Screenshot). Am Ende wird die neu erworbene Anzahl RDS Client-Lizenzen eingegeben und bei Microsoft aktiviert.
- Sollte es Unklarheiten geben (zB. Kunde hat mehrere Instanzen unter einer Subskription), so kontaktiert der Mitarbeiter von A1 Remote Services den Kunden vor dem Eingriff.
- Der Standard-Port für RDS (3389) ist für ein- und ausgehenden Traffic geöffnet. Im Zuge des Gespräches kann der Kunde angeben, ob und welche weiteren Ports auf der physischen Firewall freizuschalten sind.
- Kunde verpflichtet sich mit Kauf, gewisse Bedingungen einzuhalten (siehe Abschnitt 3)

## Rollendienste auswählen

ZIELSERVER  
srv-1006258-1

Für den Zielservers steht ein Neustart aus. Sie sollten den Neustart des Zielservers ausführen, bevor Rollen oder Features insta...

Wählen Sie die Rollendienste aus, die für "Remote Desktop Services" installiert werden müssen.

Rollendienste	Beschreibung
<input type="checkbox"/> Remote Desktop Connection Broker	
<input type="checkbox"/> Remote Desktop Gateway	
<input checked="" type="checkbox"/> Remote Desktop Licensing	Remote Desktop Licensing (RD Licensing) manages the licenses required to connect to a Remote Desktop Session Host server or a virtual desktop. You can use RD Licensing to install, issue, and track the availability of licenses.
<input checked="" type="checkbox"/> Remote Desktop Session Host	
<input type="checkbox"/> Remote Desktop Virtualization Host	
<input type="checkbox"/> Remote Desktop Web Access	

### Separate Leistungen

Benötigen Sie sonstige Unterstützung bei Ihrem Vorhaben, ist diese gesondert zu beauftragen und wird von uns separat verrechnet.

\*Autorisierter Zugriff: Zum Zwecke der Aktivierung von User-Lizenzen für RDS ist es erforderlich, dass ein geschulter Supportmitarbeiter von A1 Zugriff auf das Windows Betriebssystem erlangt. Der Mitarbeiter von A1 meldet sich an der Subskription des Kunden an und loggt sich am Windows Server ein.

**Im Zuge dessen wird das Administrator-Passwort für den Server neu gesetzt. Der Kunde muss sein Passwort nach erfolgreicher Durchführung neu setzen!**



### 3. Vertragliche Verpflichtungen des Kunden

Neben den Servicebestimmungen für die Produktgruppe der Virtual Server (siehe Produktseiten von PayGo und VPS), gelten für die vorliegende Lösung nachfolgende zusätzliche Vereinbarungen im Bezug auf den Hersteller Microsoft.

#### 3.1. Allgemeines

Im Rahmen von Virtual Server wird Software des Herstellers Microsoft auf Basis des **Service Provider License Agreement (SPLA)** zur Verfügung gestellt. Mehr dazu auf [microsoft.com](https://microsoft.com).

Sie sind für die Einhaltung der Hersteller-Lizenzbestimmungen verantwortlich, da Ihnen administrative Rechte zur Selbstverwaltung der virtuellen Server gewährt werden. Verstoßen Sie gegen die Hersteller-Lizenzbestimmungen, ist A1 gegenüber dem Hersteller schad- und klaglos zu halten. Dies führt auch zu einem außerordentlichen Kündigungsrecht durch A1. Die jeweils aktuelle Version der folgenden Dokumente finden Sie auf [microsoft.com](https://microsoft.com)

- End User License Terms
- Services Provider Use Rights (SPUR)

Microsoft ist im Rahmen des SPLA berechtigt einmal im Jahr Preiserhöhungen vorzunehmen. A1 behält sich das Recht vor, derartige Preiserhöhungen an Sie weiterzugeben.

Weiters ist Microsoft im Rahmen seiner Produkt- und Lizenzpflege berechtigt, Produkte und Lizenzen einzustellen. Eine dadurch seitens A1 erforderliche Anpassung der bereitgestellten Lösung ist inhaltlich (Leistungsumfang, Kosten) neu zu bewerten und führt zu keinem Kündigungsrecht Ihrerseits.

#### 3.2. Im Falle einer Verrechnung nach vergebenen RDS-Lizenzen

Nach Einrichtung des RDS erfolgt die die lizenzseitige Aktivierung der bestellten User-Lizenzen durch A1 mittels *autorisiertem Zugriff\** auf dem jeweiligen virtuellen Server.

Auf gesondert geregelter Projektbasis werden am RDS Lizenzserver mehr Lizenzen aktiviert, als der Kunden bestellt hat. Dadurch hat der Kunde die Möglichkeit, flexibel die Anzahl der vergebenen Lizenzen über die im A1 Marketplace bestellte Menge hinaus zu erhöhen, ohne auf die Dienste von A1 Remote Services zurückgreifen zu müssen.

Ihnen ist bewusst, dass für zusätzlich angelegte personifizierte Benutzerkonten (User) höhere Lizenzkosten anfallen und Microsoft - über A1 Digital - darüber zu informieren ist. Daher verpflichten Sie sich, die entsprechende Menge RDS-Lizenzen im A1 Marketplace-Portal anzupassen. Dabei spielt es keine Rolle, ob solche Systemänderungen durch Sie oder durch einen von Ihnen beauftragten Dritten eingerichtet werden.

Gleichzeitig **verpflichtet sich der Kunde zu einem monatlichen Reporting (per XLS, Screenshot, oÄ.) über die vergebenen Lizenzen** (Veränderungen) an den A1 Kundenbetreuer.

Darüber hinaus behält sich A1 das Recht vor, eine Überprüfung (Audit) der Einhaltung der Hersteller-Lizenzbestimmungen mittels Fernzugriff\*\* durchzuführen.

\*Autorisierter Zugriff: Zum Zwecke der Aktivierung von User-Lizenzen für RDS ist es erforderlich, dass ein Supportmitarbeiter von A1 Zugriff auf das Windows Betriebssystem erlangt.

**Im Zuge dessen wird das Administrator-Passwort für den Server neu gesetzt. Der Kunde muss sein Passwort nach erfolgreicher Durchführung neu setzen!**

\*\*Sonstiger Fernzugriff erfolgt in Abstimmung und im Beisein Ihres IT Administrators. Sie gewährleisten den Systemzugang über Internet, stellen die erforderlichen administrativen Rechte bereit und erteilen im Auditfall die notwendigen Auskünfte.



## 4. Upgrade und Downgrade der Ressource

Im Umfang der Einmalgebühr von € 50,- für die Lizenzaktivierung durch einen technischen Mitarbeiter von A1 sind 3 Aufstockungen bzw. Reduktionen der Anzahl Lizenzen inkludiert.

Für jede nachfolgende Änderung werden ebenfalls € 50,- verrechnet.

In der Subskription des Servers wird die aktuelle Anzahl der bereitgestellten Lizenzen dargestellt. Wo genau, zeigen die folgenden Screenshots.

VPS:

The screenshot shows the A1 VPS management interface. The left sidebar contains navigation options: Home, Users, IKARUS, Zoho, VPS (selected), Marketplace, Microsoft, Domains, A1 Backup Service, and Web Presence Service. The main content area displays details for 'server-1006193-1', including OS (Windows Server 2012 R2 DE (64 bit) (VM)), Hostname (srv-1006193-1), CPU (0% of 8 Core(s)), RAM (861 of 16384 MB), and HDD (13.53 of 1000 GB). Below the details is an 'ACTIONS...' menu with options: Open Web Console, Change Password, Reboot, Shut Down, Back Up Now, Change Plan, Adjust Additional Resources (highlighted in red), Recreate, and Delete.

The screenshot shows the 'Change Resource Limits' dialog box for a VPS subscription. The title is 'Change Resource Limits' and the subtitle is 'Your changes will be applied to the subscription #1006193 "Windows VPS - L"'. The dialog contains a table with the following data:

RESOURCE	CURRENT LIMIT	NEW LIMIT	MAX LIMIT	FEE
Backup Space	1000 total	- 1000 +	2,500 GB	€0.04/GB per month
RDS_License	10 total	- 10 +	Unlimited	€8.40/License(s) per month

The 'RDS\_License' row is highlighted with a red border. At the bottom of the dialog are 'OK' and 'CANCEL' buttons.



PayGo:

The screenshot shows the A1 MP LAB ADMIN interface. At the top, the user is logged in as 'Subscriber: [redacted] (Account ID: 1000[redacted])'. A dropdown menu is open, showing 'Subscription: Virtual Server PayGo:100[redacted]'. A 'Logout' button is visible. The main dashboard is divided into several sections:

- Service Information:** Shows 'Subscription: Virtual Server PayGo (ID:100[redacted])' with links for 'All Resource Usage' and 'Subscription Resources'.
- Cloud Servers:** Displays 'server-1006192' in a 'Running' state. It includes links for 'Start', 'Stop', 'Resource Usage', and 'Manage Server', as well as a 'New Server >>' link.
- Cloud Infrastructure:** Provides a summary of resources: 1 running, 0 stopped, 1 total Virtual Servers; 1 Server Images; and 1 HTTP Load Balancers. It includes a 'Create New' link for each category. Below this is a table of resource usage:
 

Total CPU Cores	1
Total CPU Frequency	2,000 MHz
Total RAM	2,048 MB
Total Disk Space	80 GB
Backup Disk Usage	7.8 GB
Image Disk Usage	0 GB
- Account:** Shows 'Outstanding Invoices' and 'Need Attention' (20 service(s)). It includes a 'Pay Now' button and links for 'Financial Documents', 'Admins', 'Subscriptions', 'Payment Methods', and 'Change Password'.
- Users:** Offers options to 'Create and manage users' and 'Assign services to created users', with a 'Create User' link.
- Store:** Promotes buying additional services, domains, and more. It features a 'Buy More Services' link (highlighted with a red box) and 'Buy Additional Resources' (also highlighted with a red box). Other links include 'Register New Domain' and 'Change Service Plan'.
- Domains:** Provides options to 'Manage your domains and domain names', with links for 'Registered Domains' and 'Hosted Domains'.

Der Prozess wird durch den Kunden getriggert. Er erhöht oder reduziert die Anzahl auf die gewünschte Menge und schließt den Bestellvorgang ab.

Wie bei der initialen Bestellung kontaktiert ein Mitarbeiter von A1 Remote Services den Kunden, um einen Termin für den *autorisierten Zugriff* auf den Kundenserver zu vereinbaren.

Dieser erfolgt zum vereinbarten Termin durch einen Mitarbeiter von A1 Remote Services. Er meldet sich an der Subskription des Kunden an, setzt das Passwort neu und loggt sich am Windows Server ein. Die neu erworbene Anzahl RDS Client-Lizenzen wird eingegeben und bei Microsoft aktiviert.

Kommerzielle Detailinfo zu Reduktion der Ressource: Die CALs werden mit Ende der Abrechnungsperiode der übergeordneten Subskription des Servers abgerechnet (nicht mit dem Stichtag der Reduktion). Siehe nachfolgende Abbildung.

Items					
DESCRIPTION	QUANTITY	PERIOD	UNIT PRICE	DISCOUNT	EXTENDED PRICE
Refund Adjustment for Refund for Additional Resource 'RDS_License' downgrade.	1 License(s)		€17.38	€0.00	€17.38
Refund for Additional Resource 'RDS_License' downgrade.	-6 License(s)	0.52 month(s)	€5.57	€0.00	-€17.38
Subtotal: €0.00					
UST(20%): €0.00					
<b>Total: €0.00</b>					

## 5. Erweiterter Anwendungsfall: Office 365 auf dem Terminal Server betreiben

Im Zuge der Bereitstellung eines virtuellen Desktops auf einem Microsoft Terminalserver bietet sich an, auch Microsofts Office-Anwendungen für die User aus der Cloud bereitzustellen.

Mit **Microsoft Office 365** können Sie von überall und jederzeit arbeiten, immer mit der neuesten Version ihrer Office Programme. Je nach Paket („Plan“) inkludiert O365 die Nutzung einer Vielzahl von Anwendungen in unterschiedlicher Ausprägung:



Nicht alle Pläne von O365 berechtigen zur Nutzung der lokal installierbaren Office Programme über Remote Desktop Services. Die folgende Übersicht zeigt jene, die diese Funktionalität bieten.





Enterprise	ProPlus	E1	E3	E5
Monatliches Grundentgelt pro User/Lizenz	Aktuelle Preise finden Sie auf www.a1.net/marketplace-office-365			
Maximale Useranzahl	Unlimitiert			
Office 2016 Word, PowerPoint, Excel, Outlook, OneNote, Publisher Desktop Applikationen	✓	-	✓	✓
iPad, Windows RT & Smartphone Apps	✓	-	✓	✓
Office Online	✓	✓	✓	✓
Access (nur für PC)	✓	-	✓	✓
1 TB Cloud Speicher (OneDrive for Business)	✓	✓	✓	✓
50 GB Email, Kalender (Exchange)	-	✓	✓	✓
Online Meetings, IM (Skype for Business)	-	✓	✓	✓
Team Sites, Interne Portale (SharePoint)	-	✓	✓	✓
Enterprise Social Media (Yammer)	-	✓	✓	✓
Active Directory Integration	✓	✓	✓	✓
Hybrid Cloud Installation unterstützt	✓	✓	✓	✓
Aktivierung gemeinsam genutzter Computer (via Remote Desktop Service)	✓	-	✓	✓
Delve, Video Contentmanagement	-	✓	✓	✓
Compliance - Archivierung, eDiscovery, Mailbox Aufbewahrung	-	-	✓	✓
Daten - Verschlüsselung, RMS (Rights Mngmnt Service), DLP (Data Loss Prevention)	-	-	✓	✓
Fortgeschrittenes Security Management & e-Discovery, sichere Anhänge und URLs, Zugriffskontrolle	-	-	-	✓
Enduser und organisationsweite Analysen mit Power BI Pro und Delve Analytics	-	-	-	✓
Cloud PBX und PSTN Calling in Skype for Business	-	-	-	✓

### 5.1. Ablauf

- in CAP die benötigte Anzahl an Office 365 Pro Plus Lizenzen bestellen (1 Lizenz pro User).
- per Selbstverwaltung Office installieren  
um Office 365 ProPlus auf einem Computer bereitzustellen, auf den mehrere Benutzer zugreifen, hat die Installation über das Office 2016 Deployment Tool (Click-to-Run) zu erfolgen. In der Konfigurationsdatei des Office Bereitstellungstools muss Shared Computer Activation (SCA) aktiviert werden.
- Alternativ zur selbständigen Installation können beim zuständigen Telesales-Mitarbeiter oder Account Manager Dienstleistungsstunden von Technikern gebucht werden, die Sie bei der Einrichtung unterstützen.

### 5.2. Weitere Details zu O365 am Terminalserver:

- Der Terminalserver benötigt eine aktive Internet-Verbindung, um die korrekte Pro Plus Lizenzierung sicherzustellen. Die Prüfung erfolgt bei neuen Nutzern sofort und wird ab dann fortwährend im Abstand einiger Tage wiederholt.
- Es ist unerheblich, ob nur die Anwendungen gemeinsam genutzt werden (Installation auf einem Terminalserver/RDS) oder ob der gesamte Desktop virtualisiert wird (Installation in einer Virtuellen Maschine bzw. VDI, Virtual Desktop Infrastructure).
- Siehe auch folgende Links: [blogs.technet.microsoft.com](http://blogs.technet.microsoft.com) und [support.office.com](http://support.office.com)



## 6. Häufig gestellte Fragen

### **Sizing: Wie viele Ressourcen (CPU/RAM/HDD) benötige ich pro Benutzer?**

Optimalerweise würde man als Antwort eine handliche Tabelle erwarten, aus der anhand der Benutzerzahl die idealen Ressourcenmengen hervorgehen. Leider gibt es eine solche Tabelle nicht. Der Grund ist der Benutzer, der keine standardisierte und berechenbare Größe ist, sondern ein Individuum mit unterschiedlichem Arbeitsverhalten.

Ein Beispiel: Abfragen an ein Lagerhaltungssystem erzeugen eine weitaus geringere Last auf einem TS als ein Benutzer, der eine grafische Werbebroschüre entwirft.

Ist bereits der Bedarf eines einzelnen Benutzers schwer abzuschätzen, so wird es ungleich schwieriger, den Bedarf mehrerer Clients zu berechnen. Es macht dabei einen immensen Unterschied, ob die Zugriffe gleichzeitig erfolgen oder nicht.

**Kerngröße RAM:** Den stärksten Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des TS übt der Arbeitsspeicher aus. Ist dieser vollgelaufen, verschafft sich Windows Server weiteren virtuellen Speicher durch Auslagern (Pagen) von momentan nicht benötigten Daten aus dem Arbeitsspeicher (RAM) in die Auslagerungsdatei (Pagefile), also auf die Festplatte. Da Plattenzugriffe aber mindestens um die Größenordnung 1000 langsamer sind als Speicherzugriffe, führt dies unmittelbar zu einem Einbruch der Leistung und zu einem rapiden Anstieg der Antwortzeiten. Das kann durch einen User passieren, der in eine Art Streaming-Modus schaltet, weil er etwa ein Video, 3D oder Druck-Jobs nutzt. Es kann aber auch einfach der „nächste zusätzliche User“ sein, der den Arbeitsspeicher überlaufen lässt.

**Lösung:** Die Ausprägung PayGo bietet durch seine Konfiguration per Schieberregler die höchste Sicherheit, nicht in die beschriebenen Engpässe zu kommen. Nehmen Sie am Anfang „ein bisschen mehr“. Die Ressourcen können jederzeit erhöht oder verringert werden.

### **Active Directory (AD)**

RDS-Nutzer authentifizieren sich im Normalfall in einer Domäne, d.h. der TS überprüft die eingegebenen Anmeldedaten des Benutzers gegen das AD. An das Active Directory werden die gleichen Anforderungen gestellt wie in einer Umgebung ohne Terminalserver. Außer in sehr kleinen Workgroup-Umgebungen wird empfohlen, Active Directory und Terminalserver auf verschiedenen Maschinen laufen zu lassen. Auf dem Terminalserver selbst sollten keine Benutzer verwaltet werden.

Ihr A1 Team