



MANAGED APPLICATION RETIREMENT SERVICES@OPEN TELEKOM CLOUD

Leistungsbeschreibung & zusätzliche Bedingungen

Version: Final, 3.0

Stand: 01.04.2020

IMPRESSUM

Herausgeber:

T-Systems International GmbH
Hahnstraße 43d
60528 Frankfurt am Main

WEEE-Reg.-Nr. DE50335567/
nachfolgend – Auftragnehmer – genannt

Die gesetzlichen Pflichtangaben finden Sie unter:

<https://www.t-systems.com/de/de/pflichtangaben>

Copyright

© 2020 Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdruckes, der elektronischen oder fotomechanischen Kopie sowie die Auswertung mittels Verfahren der elektronischen Datenverarbeitung, vorbehalten.

INHALT

1	EINLEITUNG.....	7
2	LEISTUNGEN DES AUFTRAGNEHMERS	8
2.1	Service-Bereitstellung.....	8
2.2	Service-Dienstleistungen.....	9
2.2.1	Backup.....	10
2.2.2	Supportleistungen.....	10
2.3	Service-Komponenten (lt. Preisliste).....	11
2.3.1	Plattform, Speicher und Lizenzen.....	11
2.3.2	Software Lifecycle.....	12
2.3.3	Projektsupport.....	12
2.3.4	Application User Support	13
2.4	Service Level / Service-Klassen.....	13
2.4.1	Service-Zeiten.....	13
2.4.2	Service-Reaktionszeiten.....	13
2.4.3	Service-Klassen.....	14
2.4.4	Verfügbarkeit	15
2.4.5	Wartungsfenster und Wartungszeiten.....	15
2.5	Wiederherstellungsoptionen.....	16
2.5.1	Recovery Point Objective (RPO).....	16
2.5.2	Recovery Time Objective (RTO).....	16
2.6	Funktionen Historisierungsapplikation.....	17
2.7	M.A.R.S. High Level Design.....	19
2.8	Einseitige Leistungsänderung.....	19
3	MITWIRKUNGSLEISTUNGEN DES KUNDEN.....	20
4	BEENDIGUNG DES SERVICE.....	21
5	GLOSSAR.....	22

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Historisierungsapplikations Überblick).....	17
Abbildung 2 Darstellung der Lösung über Datenmigration und Stilllegung	18
Abbildung 3 M.A.R.S. Systemumgebung	19

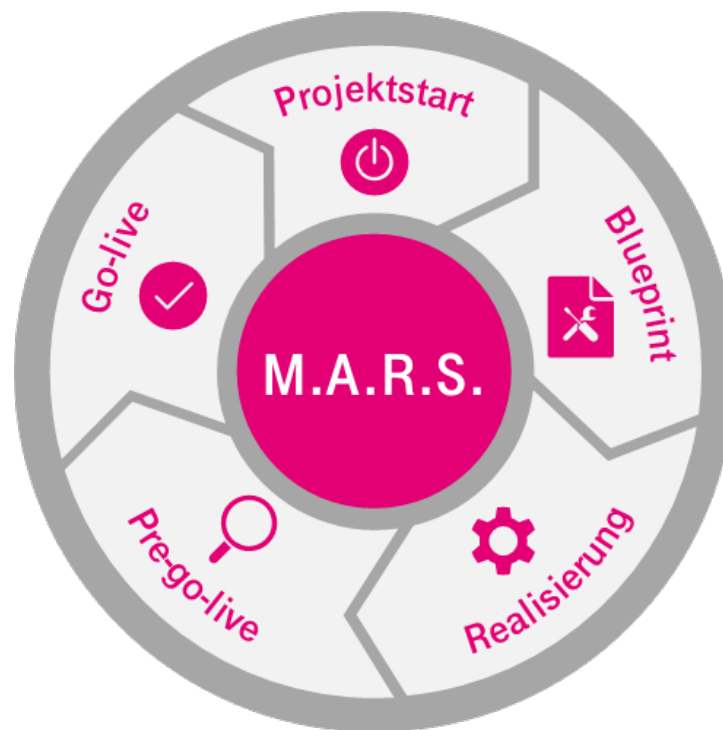
1 EINLEITUNG

Managed Application Retirement Services (M.A.R.S.) ist ein Angebot der T-Systems zur Datenvorhaltung von strukturierten und unstrukturierten historischen Daten aus postproduktiven SAP und Non-SAP Systemen.

Der Service bietet den Zugriff und die Recherche von historischen Daten zu jeder Zeit (innerhalb der gewählten Betriebszeiten) und jedem Ort. Dabei werden die Daten nicht mehr in der originären Applikation (SAP und Non-SAP) vorgehalten, sondern im Rahmen eines cloudbasierten SaaS¹ auf der Open Telekom Cloud gespeichert und durch eine Historisierungslösung lesbar / recherchierbar dargestellt.

Mit diesem Service kann den regulatorischen Vorgaben zur Datenerhaltung und Recherche entsprochen werden, ohne die originäre Applikation noch zu betreiben.

Mit dem Service M.A.R.S. können IT Landschaften bereinigt und deren Daten zentral an einer Stelle „vorgehalten“ werden.



¹ SaaS: Software as a Service. Der Auftraggeber tritt die administrativen Rechte und die Verantwortung über die Systeme an den Auftragnehmer ab, der dafür Sorge zu tragen hat, einen störungsfreien Service für den Auftraggeber bereitzustellen.

2 LEISTUNGEN DES AUFTRAGNEHMERS

2.1 Service-Bereitstellung

Mit Beginn der vertraglich vereinbarten Projektphase zum Service M.A.R.S. wird die zugehörige Cloud-Basisinfrastruktur auf der Plattform bereitgestellt, im Folgenden wird die Softwarevorbereitet und installiert. Die kundenspezifische Cloud-Basisinfrastruktur enthält eine eigene logisch isolierte Datenbankumgebung in Form von virtualisierten Servern auf der Open Telekom Cloud Plattform. Für diese virtuellen Server steht dem Systemadministrator ein Administrationskonto zur Verfügung.

Änderungen der Konfigurationen werden im Rahmen des Services mit den zuständigen Ansprechpartnern bzw. Administratoren abgestimmt.

Die Betriebsphase beginnt mit einer formellen Übergabe des Projektteams an die operative Betriebseinheit. Am Leistungsübergabepunkt endet die Verantwortung des Auftragnehmers für die beschriebenen Leistungen.

Der Leistungsübergabepunkt ist der Austrittspunkt aus der Rechenzentrumsanbindung (Internet- oder VPN-Anbindung). Die Verfügbarkeit der Services wird am Leistungsübergabepunkt gemessen.



2 LEISTUNGEN DES AUFTRAGNEHMERS

2.2 Service-Dienstleistungen

Mit der Open Telekom Cloud setzt der Auftragnehmer direkt auf einer Infrastructure-as-a-Service (IaaS) Leistung der Telekom auf Basis der OpenStack²-Technologie auf. Eine ausführliche Leistungsbeschreibung zur Gesamtheit der Funktionen und Bedienmöglichkeiten der Open Telekom Cloud als Public Cloud stellt die zugehörige Internetseite zum Download bereit³.

Der Auftragnehmer erbringt im Rahmen des Regelbetriebes für den Service M.A.R.S. folgende regelmäßigen Dienstleistungen basierend auf:

- **Management und Administration Computing Ressourcen**
 - Steuerungsfunktionen für virtuelle Maschinen (VM)
 - Erstellen, Starten, Stoppen, Neustart, Image Erstellung, Aufbau und Löschen von Verbindungen zu einer Konsole
- **Management und Administration Storage/ Backup-Komponenten**
 - Anzeigen, Erstellen, Bearbeiten, Überwachen und Löschen von Speichervolumen und Backups
 - Erstellen und Verwalten von Containern und Objekten
- **Management Plattform-Zugang und Sicherheit**
 - Anzeigen, Erstellen, Bearbeiten und Löschen von Sicherheitsgruppen und Regeln
 - Betrachten, Erstellen, Bearbeiten und Löschen von Schlüssel-paaren (Keypairs)
- **Management und Administration Netzwerk**
 - Anzeigen der Netzwerktopologie. Erstellen, Bearbeiten und Löschen der öffentlichen Netzwerke
 - Erstellen und Verwalten von Subnetzen. Zuordnen und Entfernen von IP Adressen zu / von virtuellen Maschinen
 - Erstellen, Bearbeiten und Löschen von VPN⁴-Tunneln
- **Historisierungsapplikation und Datenbank**
 - **Installation und Konfiguration**
 - Installation der Historisierungsapplikation auf dem Applikationsserver
 - Installation und Konfiguration der Microsoft SQL Server-Datenbank und initiale Konfiguration der Archivanwendung
 - Konfiguration der automatischen Start- und Stopp-Prozesse, Einrichtung der Überwachung und der Backup-Prozesse
 - Einrichtung der Kommunikations- und Unterstützungsprozesse für den Third-Level-Support
 - Einrichten der definierten User des Auftraggebers für den Lese-Zugriff auf die Daten über HTTPS
 - Betrieb der Archiv-Datenbank sowie der Historisierungsapplikation und aller dafür notwendigen Prozesse innerhalb der vertraglich vereinbarten Service-Klassen
 - Aktives Erhalten der Betriebsbereitschaft des Archivsystems während der bedienten Betriebszeit
 - Manuelles Starten und Beenden der Anwendungs-Prozesse nach Notwendigkeit während der bedienten Betriebszeit und innerhalb der vertraglich vereinbarten Service-Klassen
 - Bearbeitung von kundenseitigen Meldungen während der Service-Zeit
 - Löschen von Daten und Dokumenten nach Ablauf der Aufbewahrungsfristen, basierend auf Anforderung und Freigabe des Auftraggebers



² Ist eine frei verfügbare, kostenlose (Open Source) Softwareplattform für Cloud-Ressourcen (IaaS), siehe www.OpenStack.org

³ Link: <https://cloud.telekom.de/resource/blob/16844/e0fa1559f9f760f26c6c84b9a92c3e59/otc-leistungsbeschreibung-data.pdf>

⁴ Virtual Private Network; Virtuelles eigenes Netzwerk mit Anbindung über IP-Tunnel

2 LEISTUNGEN DES AUFTRAGNEHMERS

2.2.1 Backup

Folgende Backup Policy ist definiert:

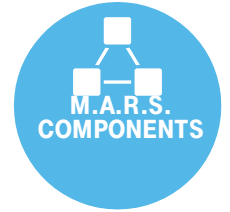
- **Daily Backup auf Filesystembasis** (Aufbewahrung 14 Generationen), gilt für Datenbanken und alle verbundenen Filesysteme, die noch einem Änderungsmodus unterliegen.
- **Monatliches Full Backup**, gilt für alle abgeschlossenen Datenbanken im Read-only Modus auf Filesystembasis als Longterm Backup (Aufbewahrung 12 Generationen) nach Projektabschluss.

2.2.2 Supportleistungen

Folgende Supportleistungen sind im Service M.A.R.S. enthalten:

- Bearbeitung von Störungen mit Second Level und Third Level Unterstützung während der bedienten Servicezeit mit einer Reaktionszeit von 1 Tag ab Eingang der Störungsmeldung per E-Mail beim Auftragnehmer.
- Anwendungswartung der Historisierungsapplikation sowie der MS SQL Datenbank mit Implementierung von Hotfixes, empfohlenen Patches und problembezogenen Patches.
- Löschen aller Daten und Dokumente am Ende des Services, basierend auf den Anforderungen und Freigaben seitens des Auftraggebers und gesteuert über ein separates Run-down-Projekt (kostenpflichtig).
- Abbau des Archiv-Services am Ende der Vertragslaufzeit.
- Eine Störung des Service M.A.R.S. kann über folgendes Email-Funktionspostfach in Deutsch und in Englisch gemeldet werden: Support.MARS@t-systems.com





2 LEISTUNGEN DES AUFTRAGNEHMERS

2.3 Service-Komponenten (lt. Preisliste)

Im Folgenden wird beschrieben, aus welchen Bestandteilen sich der Service M.A.R.S. zusammensetzt, um einen Überblick über die Leistungsparameter zu geben.

2.3.1 Plattform, Speicher und Lizenzen

Der Service M.A.R.S. setzt sich aus verschiedenen Bestandteilen (Software/Infrastruktur) zusammen, welche hier folgend aufgelistet werden:

▪ Plattform und Application Operation

Der Auftragnehmer betreibt die komplette M.A.R.S.-Umgebung mit folgenden Komponenten:

- Plattform auf Public Cloud-Infrastruktur der Open Telekom Cloud (virtualisierte Maschinen, Storage, Netzwerk-Komponenten) inklusive Backup
- Application Operation für Historisierungslösung, SAP HANA, Webserver Apache Tomcat, Java Development Kit, Java Runtime Environment
- MS SQL Server Datenbank

▪ M.A.R.S.-Lizenzen

Im M.A.R.S. sind alle für einen reibungslosen Betrieb der Applikationen und Datenbanken erforderlichen Softwarelizenzen enthalten. Das sind im Einzelnen:

- OS Lizenzen für Microsoft Windows Server bzw. Linux Server (Lizensierung über Plattform)
- MS SQL Server Lizenz als Mietlizenz
- Historisierungsapplikations Lizenz als Mietlizenz
- SAP HANA

▪ Speicher

Die historisierten Datenbestände werden auf blockorientiertem Storage abgelegt.



2 LEISTUNGEN DES AUFTRAGNEHMERS

2.3.2 Software Lifecycle

Im Rahmen der vertraglich vereinbarten Service-Dienstleistungen ist der Auftragnehmer für die Aufrechterhaltung des Software Lifecycles verantwortlich. Zu den Dienstleistungen gehören das Einspielen von Hotfixes, Patches und Major Release Upgrades für MS SQL Server Datenbank, SAP HANA und der Historisierungsapplikation mit allen dazu gehörigen Middleware Komponenten. Der Auftragnehmer orientiert sich hier an den Vorgaben der jeweiligen Softwarehersteller. Der Auftragnehmer behält sich das Recht vor, die zugrunde liegenden Softwarekomponenten mit vergleichbaren (Qualität, Funktion und entsprechenden Zertifikaten), mindestens gleichwertigen Softwarekomponenten auszutauschen.

Jegliche entstehenden Kosten für einen solchen Wechsel werden vom Auftragnehmer übernommen.

2.3.3 Projektsupport

Neben den unter Kapitel 2.2.2 genannten Supportleistungen während der Betriebsphase des Services M.A.R.S., werden beim Auf- bzw. Abbau des Services in der Projektphase die folgenden Projektleistungen notwendig sein bzw. optional angeboten:

- **Ramp-up**
Die Ramp-up-Phase beschreibt den Zeitraum von der Inbetriebnahme der M.A.R.S.-Plattform zum Zeitpunkt des Projektstarts bis zur Beendigung / Abnahme des Retirement-Projektes. Die M.A.R.S.-Plattform steht während dieser Phase 24x7 Std. für die Durchführung der Projektaktivitäten zur Verfügung.
- **Einrichtung zusätzlicher MS SQL Server**
Für historisierte Datenbestände wird eine physikalische Begrenzung pro MS SQL Datenbankserver von 50 TB empfohlen. Wird dieser Wert überschritten, sollte ein weiterer MS SQL Datenbankserver in der Bestandsumgebung bereitgestellt werden. Eine Beauftragung erfolgt gegen gesonderte Vergütung gemäß dem jeweils gültigen Preisblatt.
- **Datentransfer**
Der Datentransfer der zu historisierenden Quelldaten zur M.A.R.S.-Plattform kann über zwei Szenarien abgebildet werden:
 - Übertragung via Kunden-Netzwerk (SFTP⁵ über Internet VPN). Dem Auftraggeber steht für die Verbindung mit seinem Unternehmensnetz ein VPN-Gateway auf IPsec-Basis auf der M.A.R.S.-Plattform zur Verfügung.
- **Run-down**
Nach Beendigung der Service-Laufzeit wird zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer eine Run-down-Vereinbarung abgeschlossen. In dieser Vereinbarung wird definiert, wie das Übergabeszenario der historisierten Datenbestände an den Auftraggeber technisch und organisatorisch zu planen und durchzuführen ist. Momentan können eine verschlüsselte Datenübertragung per Internet VPN (IPsec) sowie ein Filer-basierter Datentransfer zur Anwendung kommen. Dem Auftraggeber werden nach Fertigstellung entsprechende Protokolle über die Vollständigkeit der Daten sowie ein Compliance-Nachweis zur Verfügung gestellt.

⁵ Secure File Transfer Protocol; Alternative zum File Transfer Protocol (FTP), die Verschlüsselung ermöglicht.



2 LEISTUNGEN DES AUFTRAGNEHMERS

2.3.4 Application User Support

Der Auftragnehmer bietet neben den beschriebenen Leistungen zusätzlich auch einen User Support für die Applikation an. Im Rahmen dieses Services können sich die Nutzer bei Fragen im Umgang mit der Applikation an folgende Funktionsmailbox wenden:

usersupport.MARS@t-systems.com

Innerhalb eines Arbeitstages wird sich ein Mitarbeiter beim User melden und die entsprechende Unterstützung im Umgang mit der Applikation leisten bzw. einen Lösungsvorschlag erbringen.

Unterstützung im Umgang mit der Applikation:

- Vorqualifizierung (welches Problem tritt wo auf)
- Analyse / Lokalisierung Handling-Problem in Menüsteuerung, User Management, Views, Reports
- Erarbeitung und Bereitstellung eines Lösungsvorschlags

Sollte es sich nachweisbar um einen Softwarefehler handeln, wird die Problembeschreibung zur weiteren Analyse an den 3rd Level Support weitergeleitet.

2.4 Service Level / Service-Klassen

Für den Service M.A.R.S. sind Service-Zeiten, -Reaktionszeiten und -Klassen definiert. Unter Service-Zeit ist hier der beaufsichtigte Betrieb zu verstehen, innerhalb dessen bspw. Störungen bearbeitet werden. Die Service-Reaktionszeiten sind folgend unter 2.4.2 festgelegt und definieren, wie schnell auf eine Meldung des Kunden geantwortet wird. Zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer wird eine der Service-Klassen 1 bis 4 für den M.A.R.S.-Service festgelegt, deren Inhalte unter 2.4.3 beschrieben sind.

2.4.1 Service-Zeiten

Die Service-Zeit ist die vereinbarte Zeit, in der dem Auftraggeber Personalleistungen des Auftragnehmers zur Verfügung stehen (bediente Betriebszeit). Die übrige Zeit gilt als unbediente Betriebszeit. Eine Störungsbehebung durch den Second Level Support des Auftragnehmers erfolgt nur innerhalb der Service-Zeit.

Über die im Rahmen von Service Level Agreements vereinbarten Zeiten hinaus kann der Auftraggeber kurzfristig eine Ausdehnung der Service-Zeit schriftlich beauftragen. Die Konditionen hierfür sind im Vorfeld einvernehmlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer festzulegen. Normalerweise sind diese Anforderungen zwei Arbeitstage vorher anzumelden.

Leistungsparameter	Wert
Service-Zeit	Montag – Freitag, 09:00 Uhr – 17:00 Uhr CET / CEST

2.4.2 Service-Reaktionszeiten

Der Service wird aufgrund der jeweils vereinbarten Service-Klassen und sporadisch notwendigen Zugriffen auf die historisierten Datenbestände als „business critical low“ eingestuft. Daher erfolgt keine Support-Kategorisierung in Form von Priorisierungen (wie bspw. in Ticketsystemen üblich).

Es gelten die folgenden Reaktionszeiten:

Erstreaktion: Innerhalb eines Kalendertages (analog der Servicezeiten) nach Eingang der Supportmeldung beim Auftragnehmer.

Laufende Mitteilungen: Alle vier Wochen bei Vorliegen eines Produktfehlers, andernfalls wöchentlich einmal.

Problembehebung: Innerhalb angemessener Zeit.



2 LEISTUNGEN DES AUFTRAGNEHMERS

2.4.3 Service-Klassen

Über die Service-Klassen wird die Up-time und damit die zugesicherte Online-Verfügbarkeit des Services M.A.R.S. für den Auftraggeber definiert. Folgende Standard Service-Klasse wird angeboten:

M.A.R.S Plattform 24/7

Up-time:
24 Std. x 7 Tage
= 730 Std. / Monat (Fulltime)

Max. Ausfallzeit:
11 Std. / Monat

Wartungsfenster:
2 Std. / Monat. und zus.
max. 8 Std. pro Quartal

Die über Service-Klassen definierte Up-time des Services stellt jeweils die Mindestanforderung dar.



2 LEISTUNGEN DESAUFTRAGNEHMERS

2.4.4 Verfügbarkeit

Ein IT-System gilt als verfügbar, wenn der jeweilige Service dem Auftraggeber am definierten Leistungsübergabepunkt zur Verfügung steht. Das bedeutet im direkten Bezug auf M.A.R.S.:

- Die Datenbank läuft und ist zugreifbar.
- Die Historisierungsapplikation läuft und ist über die vereinbarte Kommunikationsschnittstelle erreichbar (z.B. über Internet Site-to-Site VPN- Verbindung).

Zeiten, in denen das jeweilige System nicht verfügbar ist, gelten als Ausfallzeit.

Die Ausfallzeit beginnt mit Eingang der Meldung des Auftraggebers beim Auftragnehmer oder mit der Feststellung der Nichtverfügbarkeit durch den Auftragnehmer. Sie endet mit Eingang der zutreffenden Verfügbarkeitsmeldung durch den Auftragnehmer beim Auftraggeber oder mit der Wiederherstellung der Verfügbarkeit. Der Auftragnehmer wird gemeinsam mit dem Auftraggeber Methoden erarbeiten, um dem Auftraggeber Informationen über relevante Fehlerzustände zur Verfügung zu stellen, bspw. per Email.

Stellt sich im Nachhinein heraus, dass trotz Nichtverfügbarkeitsmeldung durch den Auftraggeber das System verfügbar war, so wird diese Ausfallzeit nicht berücksichtigt.

Zu Ausfallzeiten zählen **nicht**:

- Zeiten, in denen ein Backup oder ein Restore von Daten durchgeführt werden
- Mit dem Auftraggeber abgestimmte Zeiten für Wartungsarbeiten
- Vom Auftraggeber beauftragte Stillstandszeiten
- Schriftlich (E-Mail ausreichend) vereinbarte Zeiten miteingeschränkter Verfügbarkeit

Eine Einschränkung der Verfügbarkeit in Folge von höherer Gewalt oder von Ereignissen außerhalb der Einflussosphäre des Auftragnehmers (einschließlich Katastrophen, Krieg, Bürgerkrieg, Streik und Aussperrung) wird nicht als Ausfallzeit gerechnet.

Die Verfügbarkeit des Services M.A.R.S. beträgt 98,5 % je Kalendermonat und wird wie folgt berechnet:

$$\frac{\text{Servicezeiten/Kalendermonat lt. Service-Klasse} - \text{Ausfallzeiten pro Kalendermonat}}{\text{Servicezeiten/Kalendermonat lt. Service-Klasse}} \times 100$$

2.4.5 Wartungsfenster und Wartungszeiten

Die Wartungszeit ist die mit dem Auftraggeber abgestimmte (ausgenommen bei Notfallwartung) Zeit für Arbeiten an den IT-Systemen / -Plattform des Auftragnehmers, die für die Aufrechterhaltung eines geordneten Betriebes notwendig ist.

Für betriebstechnisch erforderliche Arbeiten an Systemen (Hard- und Software) und der Infrastruktur (Strom, Klima, Brandschutz) im Rechenzentrum werden Wartungsfenster eingerichtet. Die Wartungsarbeiten beschränken sich auf das notwendige Maß. Das Wartungsfenster wird im Rahmen von Service Level Agreements vereinbart.

Planbare Wartungsarbeiten werden mit dem Auftraggeber mit einem Vorlauf von 8 Wochen (mindestens jedoch 4 Wochen) vereinbart. Regelmäßige Wartungen finden bis zu 4 mal pro Jahr statt. Mit dem Auftraggeber abgestimmte Sonder- und Notfallwartungen sind hiervon ausgenommen.

Erfordern technische oder sicherheitsrelevante Gründe eine kurzfristige Unterbrechung im Sinne einer Notfallwartung, so wird der Auftragnehmer dies dem Auftraggeber umgehend mitteilen.



2 LEISTUNGEN DES AUFTRAGNEHMERS

2.5 Wiederherstellungsoptionen

Die zwei folgend erklärten Wiederherstellungsoptionen werden durch die Business-Continuity-Planung definiert, welche einen konstanten Ablauf von Geschäftsprozessen gewährleistet. Es sind Maßnahmen, welche bspw. nach einem Ausfall von IT-Systemkomponenten eingeleitet werden müssen.

2.5.1 Recovery Point Objective (RPO)

Bei der Recovery Point Objective (RPO) handelt es sich um den Zeitraum, der zwischen zwei Datensicherungen liegen darf. Das heißt, wie viele Daten / Transaktionen dürfen zwischen der letzten Sicherung und dem Systemausfall höchstens verloren gehen.

Für den Service M.A.R.S. ist die RPO festgelegt auf:

- 1 Tag, bei aktiven Änderungen an der Datenbank während der Projektphase.
- 0 Tage, wenn sich die Datenbank im Read Only-Modus befindet und ein Longterm Backup⁶ bereits erfolgt ist.

2.5.2 Recovery Time Objective (RTO)

Bei der Recovery Time Objective (RTO) handelt es sich um die Zeit, die vom Zeitpunkt des Schadens bis zur vollständigen Wiederherstellung der Geschäftsprozesse (Wiederherstellung von Infrastruktur, Daten, Nacharbeitung von Daten, Wiederaufnahme der Aktivitäten) vergehen darf.

Für den Service M.A.R.S. ist die RTO festgelegt auf:

- 2 Tage



⁶ s. Kapitel 2.2.1

2 LEISTUNGEN DESAUFTRAGNEHMERS

2.6 Funktionen Historisierungsapplikation

M.A.R.S. ist ein Service zur Historisierung von Daten. Dieser ermöglicht zum Einen die Recherche der Daten aus einer Quellapplikation und zum Anderen die Stilllegung (engl. retirement) verschiedener Quellapplikationen (siehe folgende Abbildung 1), da die Daten zentral über die Historisierungsapplikation abgerufen werden können:



Abbildung 1 Historisierungsapplikations Überblick)

2 LEISTUNGEN DES AUFTRAGNEHMERS

2.6 Funktionen Historisierungsapplikation

Die Architektur des M.A.R.S.-Services basiert auf standardisierten Hardware-Komponenten (Cloud-Infrastruktur) und Standardsoftware-Komponenten. Die folgende Abbildung 2 stellt einen Überblick über die Basis-Architektur mit dem Fluss der Daten während der Migration und Stilllegung (hier: Historization) in M.A.R.S. dar:

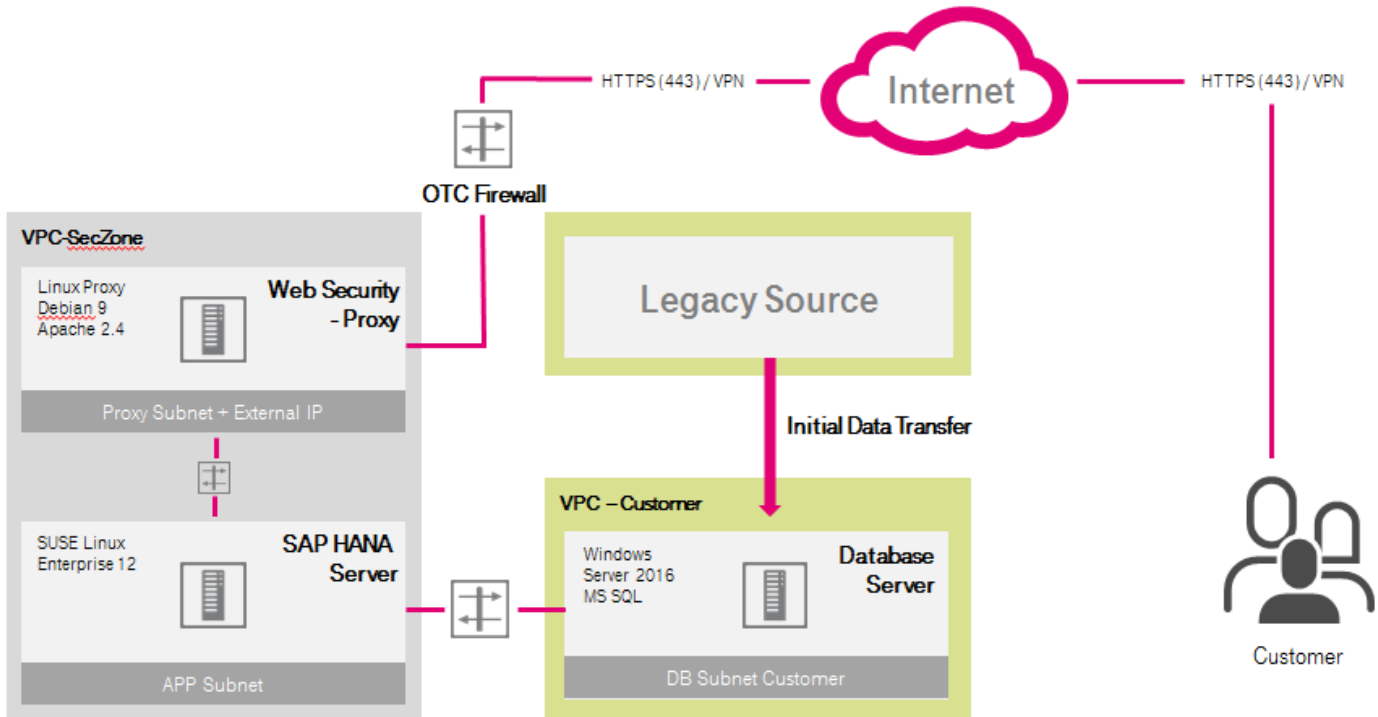


Abbildung 2 Darstellung der Lösung über Datenmigration und Stilllegung⁷

Die Daten des Quellsystems, hier am Beispiel von SAP dargestellt, werden in ihrer bestehenden Struktur durch ein Transfertools in eine relationale Datenbank überführt.

Die M.A.R.S.-Software besteht aus unterschiedlichen Applikationen bzw. Kernkomponenten, welche hier folgend aufgelistet sind:

- Graphical User Interface: Web-Browser as Frontend
- Webserver: Apache Tomcat
- JDK: Java Development Kit
- JRE: Java Runtime Environment (Component of JDK)
- DB: MS SQL Datenbank
- SAP HANA
- Historisierungsapplikation

Das Recht zur Austausch von Softwarekomponenten gemäß Ziff. 2.3.1.1 bleibt unberührt.

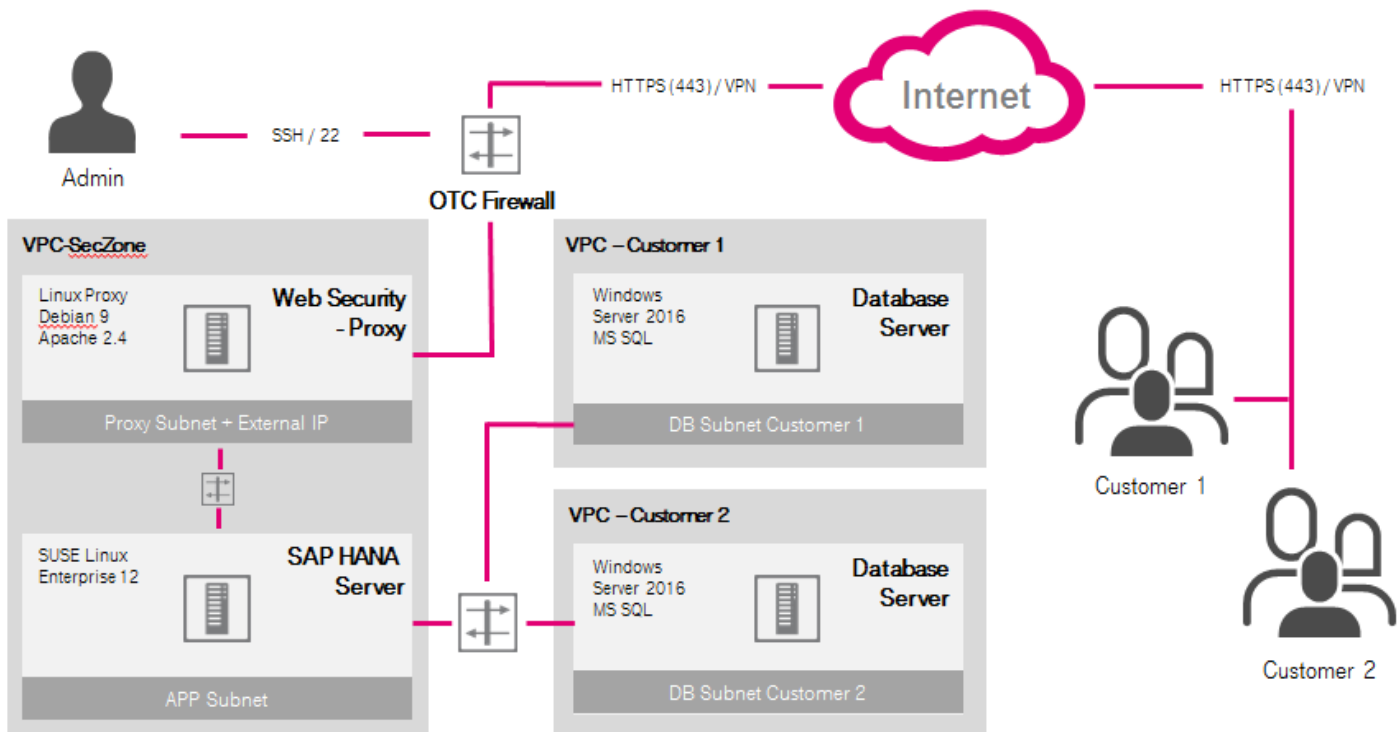
2 LEISTUNGEN DES AUFTRAGNEHMERS

2.7 M.A.R.S. High Level Design

In der nachfolgenden Abbildung sind die einzelnen Service-Komponenten dargestellt. Die Systemumgebung ist 3-stufig aufgebaut. Der Zugriff auf die historisierten Datenbestände erfolgt über das HTTPS-Protokoll. Damit wird eine verschlüsselte Ende-zu-Ende-Kommunikation zwischen dem Client (Webbrowser) im Auftraggeber Netz und dem Security Proxy in der Cloud-Zielumgebung gewährleistet. Das VPN (typisch mittels IPsec und Site-to-Site- Szenario)

M.A.R.S. benötigt keinen separaten Client. Der Service ist über einen Web-Browser erreichbar.

Der Datenbank-Server mit einer Microsoft SQL Datenbank ist in der VPC Security Zone die dritte Instanz für den M.A.R.S.-Service. Die Lösung basiert auf Common Storage mit separater Backup Policy (siehe Kapitel 2.2.1).



ermöglicht eine Abgrenzung des üblichen Internetverkehrs und somit eine noch sicherere Kommunikation.

Abbildung 3 **M.A.R.S. Systemumgebung**

2.8 Einseitige Leistungsänderung

Der Auftragnehmer behält sich einseitige Leistungsänderungen und Entgeltreduzierungen zu Gunsten des Auftraggebers vor. Der Auftraggeber erklärt sich mit diesen Anpassungen einverstanden.

Übersendung aktualisierter Versionen der bestehenden Vertragsunterlagen per E-Mail informieren, welche die bestehenden Unterlagen ersetzen.

In Abweichung zu dem vereinbarten Schriftformerfordernis wird der Auftragnehmer den Auftraggeber über etwaige Anpassungen durch

3 MITWIRKUNGSLEISTUNGEN DES KUNDEN

Der Kunde verpflichtet sich Mitwirkungsleistungen, die zur ordnungsgemäßen Leistungserbringung erforderlich sind, insbesondere jedoch nachfolgende, unentgeltlich, rechtzeitig und in erforderlichem Umfang zu erbringen:

- 1.** Der Auftraggeber hat alle erforderlichen Nutzungsrechte und Softwarelizenzen beizustellen, soweit nicht der Auftragnehmer diese aufgrund einer schriftlichen Vereinbarung beizustellen hat. Dies gilt insbesondere für nicht in der Open Telekom Cloud enthaltene Softwareprodukte, eigene Softwareprodukte des Auftraggebers und deren Updates oder Upgrades.
- 2.** Der Auftraggeber prüft eigenverantwortlich, ob die von ihm im Zusammenhang mit der Nutzung der Leistung an den Auftragnehmer übermittelten Daten personenbezogene Datendarstellungen und die Verarbeitung dieser personenbezogenen Daten zulässig ist. Sofern der Auftraggeber personenbezogene Daten verarbeiten lassen möchte, wird dieser eine Vereinbarung über die Verarbeitung personenbezogener Daten nach dem Muster des Auftragnehmers abschließen, welcher dieser zur Verfügung stellt.
- 3.** Der Auftraggeber erklärt sich mit dem Schriftwechsel per E-Mail einverstanden und wird stets eine aktuelle E-Mail Adresse hinterlegen.
- 4.** Der Auftraggeber muss den Prozess der Störungsbehebung nutzen und unterstützen.
- 5.** Der Auftraggeber muss selbständig – vor Beendigung des Vertrages – einen Download aller Anwendungsdaten beim Leistungserbringer gegen gesonderte Vergütung beauftragen. Um die gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen, wird der Auftragnehmer zum Beendigungstermin des Vertrages die Anwendungsdaten des Auftraggebers im Rechenzentrum unwiderruflich löschen. Andere Wege des Datenrücktransfers zum Auftraggeber können separat angefragt und gegen gesonderte Vergütung beauftragt werden.
- 6.** Der Auftraggeber prüft eigenverantwortlich die Einhaltung aller für ihn im Zusammenhang mit der Nutzung der Leistung sowie der Service-Erbringung durch den Auftragnehmer relevanten und anwendbaren rechtlichen Vorschriften, Gesetze, Verordnungen und branchenspezifischen Bestimmungen und stellt deren Einhaltung sicher. Dazu zählen insbesondere auch die Einhaltung von Geheimhaltungsverpflichtungen, die z.B. aus einer beruflichen Tätigkeit herühren. Der Auftraggeber versichert, dass geheimnisrelevante Daten nur bei Vorliegen einer wirksamen Einwilligung gespeichert werden.
- 7.** Der Auftraggeber stellt entsprechend qualifiziertes Fachpersonal zur Unterstützung des Auftragnehmers bei.
- 8.** Der Auftraggeber übergibt einen fehlerfreien und vollständigen, inhaltlich korrekten Quell-Datenbestand.
- 9.** Der Auftraggeber stellt einen breitbandigen Internet Access Point zum Aufbau einer Internet VPN Site-to-Site Verbindung in seinem Kundennetzwerk zur Verfügung.



4 BEENDIGUNG DES SERVICE

Mit Beendigung der Leistungen werden alle Zugangsmöglichkeiten des Auftraggebers zum Service deaktiviert. Mit dem Ende werden alle Ressourcen des Auftraggebers gelöscht und freigegeben. Es gilt eine Kündigungsfrist von einem Monat zum Monatsende, wenn nicht vertraglich anders vereinbart.

5 GLOSSAR

Begriff	Beschreibung
DB	Datenbank
FTP	File Transfer Protocol
HANA	SAP Datenbank Technologie
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure
IaaS	Infrastructure as a Service
IP	Internet Protocol
IPsec	Kurzform für Internet Protocol Security; Protokoll-Suite, die eine gesicherte Kommunikation über potentiell unsichere IP-Netze ermöglicht
IT	Informationstechnik
JDK	Java Development Kit
JRE	Java Runtime Environment
M.A.R.S.	Managed Application Retirement Service
MPLS	Multiprotocol Label Switching
MS	Hier: Microsoft (Eigenname)
OS	Engl. Operating System; Betriebssystem
OTC	Open Telekom Cloud
RPO	Recovery Point Objective
RTO	Recovery Time Objective
SAP	Eigenname; marktführende Hersteller von Enterprise-Resource-Planning-Systemen
SaaS	Software as a Service bedeutet, dass externe IT-Dienstleister die Software und die zugehörige Infrastruktur betreiben und als Dienstleistung anbieten.
Std.	Stunde
SQL	Structured Query Language; Sprache zum Aufbau, zur Verwaltung und zur Abfrage von relationalen Datenbanken (internationaler Standard)
sFTP	Secure File Transfer Protocol
SLA	Service Level Agreement
TB	Terrabyte
V.	Version
VPC	Virtual Private Cloud; Ist eine private Cloud, welche sich innerhalb einer Public Cloud befindet
VM	Virtual Machine
VPN	Virtual Private Network