



Zweites Deutsches Fernsehen

Anstalt des öffentlichen Rechts

Ausschreibung
Betrieb von Windows-, Unix-Server- und
Virtualisierungs-Infrastrukturen

ZDF-127-NOV-26-010

Leistungsbeschreibung

Status: geschwärzt

Stand: 2026-06-01

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	5
2	Angebotsbedingungen.....	6
2.1	Vertragslaufzeit	6
2.1.1	Anforderungen bzw. Kriterien	6
3	Ausgangslage	7
3.1	Leistungen des Auftragnehmers (Überblick)	7
3.1.1	Zusammenarbeit mit Dritten	8
3.2	Leistungen des Auftraggebers.....	9
3.2.1	Ansprechpartner des AG	9
3.2.2	Vor-Ort-Bedingungen beim AG	9
3.2.3	Vorhandene Dokumentation	10
3.3	Grundsätze der Zusammenarbeit.....	11
4	Grundsätzliche Anforderungen an den AN	13
4.1	Eignung des vom AN eingesetzten Personals	13
4.2	Qualifikationen für die Services.....	14
4.2.1	Qualifikationen für 5.3.1 Service „Betrieb Server Hardware“	14
4.2.2	Qualifikationen für 5.3.2 Service „Plattformbetrieb der Virtualisierung Schicht / Hypervisor Infrastruktur“	16
4.2.3	Qualifikationen für 5.3.3 Service „Betrieb Windows Server Plattformen inkl. Deployment und Administrationsbetrieb“	17
4.2.4	Qualifikationen für 5.3.4 Service „Betrieb der Active Directory, Public Key Infrastructure und MS Azure Hybridanbindungen“	19
4.2.5	Qualifikationen für 5.3.5 Service „Webservices und Applikationsbetrieb im Windows Server Umfeld“	20
4.2.6	Qualifikationen für 5.3.6 Service „Filetransfer Systeme und Fernsehtechnische Systeme“	21
4.2.7	Qualifikationen für 5.3.7 Service „Betriebliche Aufgaben im Citrix Umfeld“ ...	22
4.2.8	Qualifikationen für 5.3.8 Service „Betrieb Linux Server und Oracle Solaris Plattformen inkl. Deployment und Administrationsbetrieb“	24
4.2.9	Qualifikationen für 5.3.9 Service „Webservice- und Applikationsbetrieb im Linux Umfeld“	26
4.2.10	Qualifikationen für 5.3.10 Service „Betrieb von Web- und Applikationsservern in der Google Cloud (GCP)“	26
4.2.11	Qualifikationen für 5.3.11 Service „Architektur-, Betriebs- und Transformationsservices für Hybrid Identity & Multi-Cloud-Plattformen“	29
4.3	Werkzeuge	32
5	Leistungsumfang	33
5.1	Hotline des AN.....	33
5.2	Einheitliche Leistungen über alle Services hinweg.....	34

5.2.1	Allgemeine betriebliche Mitwirkung	34
5.2.2	Incident und Service-Request-Management.....	34
5.2.3	Problem Management	35
5.2.4	Configuration Management	35
5.2.5	Change Management.....	35
5.2.6	Deploy- und Releasemanagement	36
5.2.7	Capacity Management.....	36
5.2.8	Availability Management	36
5.2.9	IT-Service Continuity Management	37
5.2.10	Dokumentation	37
5.3	Services.....	37
5.3.1	Service „Betrieb Server Hardware“	38
5.3.2	Service „Plattformbetrieb der Virtualisierung Schicht / Hypervisor Infrastruktur“	39
5.3.3	Service „Betrieb Windows Server Plattformen inkl. Deployment und Administrationsbetrieb“	42
5.3.4	Service „Betrieb der Active Directory, Public Key Infrastructure und MS Azure Hybridanbindungen“	43
5.3.5	Service „Webservices und Applikationsbetrieb im Windows Server Umfeld“ ...	46
5.3.6	Service „Filetransfer Systeme und Fernsehtechnische Systeme“	47
5.3.7	Service „Betriebliche Aufgaben im Citrix Umfeld“	48
5.3.8	Service „Betrieb Linux Server und Oracle Solaris Plattformen inkl. Deployment und Administrationsbetrieb“	54
5.3.9	Service „Webservice- und Applikationsbetrieb im Linux Umfeld“	63
5.3.10	Service „Betrieb von Web- und Applikationsservern in der Google Cloud (GCP)“	65
5.3.11	Service „Architektur-, Betriebs- und Transformationsservices für Hybrid Identity & Multi-Cloud-Plattformen“	68
6	Anforderungen an die Leistungserbringung	72
6.1	Service-Manager	72
6.1.2	Besprechungen.....	72
6.2	Zeiten der Serviceerbringung	72
6.3	Erreichbarkeit der Hotline des AN.....	73
6.4	Vor-Ort Service.....	73
6.5	Leistungserbringung außerhalb der Servicezeiten bei Bedarf.....	74
6.6	Rufbereitschaft.....	74
6.7	Serviceparameter (SLA)	75
6.7.1	Störungen.....	75
6.7.2	Prioritäten	75
6.7.3	Service-Requests und Änderungen.....	76
6.8	Eskalation.....	77

7	Serviceübernahme und Rückabwicklung	79
7.1	Betriebshandbuch	79
7.2	Sicherheitskonzept	79
7.3	Einarbeitung / Migration	80
7.4	Rückabwicklung	80
8	Abrechnung	81
8.1	Pauschal zu erbringende Leistungen	81
8.2	Vergütung nach Aufwand	81
8.2.1	Einsätze der Rufbereitschaft.....	81
8.2.2	Einsätze im Rahmen der Leistungserbringung außerhalb der Servicezeiten bei Bedarf.....	81
9	Begriffsbestimmungen	82
10	Abkürzungsverzeichnis	83
11	Anlagen	83
12	Kriterienübersicht.....	85

1 Vorbemerkungen

Die Anstalt des öffentlichen Rechts Zweites Deutsches Fernsehen (ZDF) ist eine Rundfunkanstalt mit Sitz in Mainz. Gemeinsam mit den neun Landesrundfunkanstalten und dem Deutschlandradio bildet das ZDF den öffentlich-rechtlichen Rundfunk in Deutschland. Das ZDF wurde 1961 gegründet und gehört zu den größten öffentlich-rechtlichen Sendeanstalten in Europa. Das ZDF produziert neben dem Hauptprogramm „ZDF“ auch die Fernsehsender „ZDFneo“ und „ZDFinfo“. Darüber hinaus beteiligt sich das ZDF an diversen gemeinschaftlichen Rundfunkangeboten wie 3sat und PHOENIX.

Gegenstand der Beschaffung sind Serviceleistungen zum Betrieb von Windows-, Unix-Server- und Virtualisierungs-Infrastrukturen mit entsprechender Soft- und Hardware, Active Directory, Public-Key-Infrastructure, Microsoft Azure Hybridumgebung, Applikationsdienste auf den genannten Systemen (wie z. B. fernsehtechnische Systeme, Webservices). Teil der Serviceleistungen sind neben der reinen Betriebsleistung auch vor Ort Services, Rufbereitschaft und ggf. nötige Leistungserbringung außerhalb der vereinbarten Servicezeiten. Das Netzwerk des ZDF ist nicht Gegenstand dieser Ausschreibung.

2 Angebotsbedingungen

2.1 Vertragslaufzeit

Für die Serviceerbringung ist eine Vertragslaufzeit von 24 Monaten vorgesehen. Es besteht weiterhin die einseitige Option des ZDF der einmaligen Verlängerung um 18 Monate zu den gleichen Konditionen.

2.1.1 Anforderungen bzw. Kriterien

In diesem Dokument werden Anforderungen und Fragen als Kriterien gestellt. Die Kriterien sind als A oder I Kriterien gekennzeichnet.

A-Kriterien sind Ausschlusskriterien und dürfen nur mit „erfüllt“ oder „nicht erfüllt“ beantwortet werden. Die Nichterfüllung eines A-Kriteriums führt zum Ausschluss des jeweiligen Angebotes.

I-Kriterien sind Informationskriterien und werden nicht bewertet. Sie dienen der genaueren Information des AG. Diese Kriterien können ggf. auch durch eine komplett eigene Anlage beantwortet werden, worauf allerdings in der Anlage mit den übrigen Antworten auf die Kriterien hinzuweisen ist.

Die Beantwortung bzw. Antworten zu den A- und I-Kriterien sind formlos in einer einzelnen Anlage zum Angebot einzureichen. Diese Anlage muss zu jedem Kriterium eine eindeutige Antwort enthalten. Bei den A-Kriterien darf nur mit Ja oder Nein geantwortet werden. Die Anlage muss bei jeder Antwort uneindeutig auf die Nummer des jeweiligen Kriteriums verweisen und in der Reihenfolge der Kriterien/Ziffern der LB sortiert sein.
Beispiel:

Antwort auf K.1-4.1: Ja

3 Ausgangslage

Das ZDF benötigt Serviceleistungen zur Erbringung der Administration folgender Services:

- Service „Betrieb Server Hardware“
- Service „Plattformbetrieb der Virtualisierung Schicht / Hypervisor Infrastruktur“
- Service „Betrieb Windows Server Plattformen inkl. Deployment und Administrationsbetrieb“
- Service „Betrieb der Active Directory, Public Key Infrastructure und MS Azure Hybridanbindungen“
- Service „Webservices und Applikationsbetrieb im Windows Server Umfeld“
- Service „Filetransfer Systeme und Fernsehtechnische Systeme“
- Service „Betriebliche Aufgaben im Citrix Umfeld“
- Service „Betrieb Linux Server und Oracle Solaris Plattformen inkl. Deployment und Administrationsbetrieb“
- Service „Webservice- und Applikationsbetrieb im Linux Umfeld“
- Service „Betrieb von Web- und Applikationsservern in der Google Cloud (GCP)“

Die Hardware wird am Campus Mainz in mehreren Rechenzentren betrieben.

3.1 Leistungen des Auftragnehmers (Überblick)

Die in diesem Dokument beschriebenen Leistungen sind teilweise Konkretisierung oder Anpassung der ohnehin im EVB-IT Servicevertrag vereinbarten Leistungen (wie zum Beispiel Wiederherstellung und Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft) zu verstehen. Insofern werden an dieser Stelle nicht alle im Vertrag vereinbarten Services beschrieben.

Erwartet wird weiter die Erbringung der an ITIL angelehnten Prozesse:

- Incident Management
- Problem Management
- Change Management
- Capacity Management
- Availability Management
- IT-Service Continuity Management
- Configuration Management

Über alle Prozesse hinweg ist eine nachvollziehbare Dokumentation zu erstellen.

Der Auftragnehmer stellt den Single Point of Contact innerhalb des Hauses ZDF und auf Anweisung des ZDF zu den jeweiligen Service-Stellen der Hersteller der verwendeten Produkte sicher, siehe Kapitel 3.1.1 und 5.1.

Der Auftragnehmer benennt einen Ansprechpartner vor Ort, der die Arbeit der Mitarbeiter des Auftragnehmers koordiniert (Kapitel 5.1). Die Mitarbeiter des Auftragnehmers unterliegen den Weisungen des Auftragnehmers.

3.1.1 Zusammenarbeit mit Dritten

Der AN unterstützt bei der Abwicklung von Ansprüchen des Auftraggebers gegen Dritte, siehe EVB-IT Service-AGB Kapitel 2.8. Der AN muss in diesem Rahmen und teilweise darüber hinaus mit externen Dienstleistern für mindestens folgende Bereiche zusammenarbeiten:

- Service- und Wartungsverträge für diverse Hersteller, wie:

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

- Weitere kleinere Servicepartner, die projektunterstützend kontaktiert werden

- IT-Endgerätemanagement (externer DL beim AG)
- NOC und Netzbetrieb (externer DL beim AG)
- Datenbankbetrieb (externer DL beim AG)
- Storage und SAN Betrieb (externer DL beim AG)
- Exchange (E-Mail) Betrieb (externer DL beim AG)
- Entwickler des GF PuR (teilweise externe DL und Service Partner beim AG)
- WebCluster Betrieb (externer DL beim AG)
- Montage zum Einbau von Komponenten (z.B. Server) in den RZ (externer DL beim AG)
- [REDACTED] Plattformbetrieb (externer DL beim AG)
- Citrix Consultant (externer DL beim AG)

3.2 Leistungen des Auftraggebers

Der AG stellt sämtliche Infrastruktur-Komponenten im Betrieb der beschriebenen Systeme, Dienste und Applikationen. Darüber hinaus sämtliche, zur Leistungserbringung notwendigen Administrationswerkzeuge (Hardware, Software, Serviceverträge, Incident-Ticket-System, Monitoring-System, etc.), davon nicht umfasst sind Gerätschaften, die für den Teleservice und damit den Zugriff auf die Systeme des AG von außerhalb benötigt werden.

Sollten Server-Installationen notwendig werden (etwa Tausch aufgrund von Defekten oder Kapazitätserweiterungen) stellt der AG, ggf. über weitere Vertragspartner, ebenfalls sämtliche benötigten Komponenten.

3.2.1 Ansprechpartner des AG

Der AG stellt während der Vertragslaufzeit als Schnittstelle zum Service-Manager des AN (Kapitel 6.1) mindestens einen Ansprechpartner. Die gegenseitigen Ansprechpartner werden vor Service-übernahme im Betriebshandbuch (Kapitel 7.1) definiert und benannt. Die Kommunikationswege zum und vom AN im Rahmen der betrieblichen täglichen Arbeit (Kapitel 5.1), zum Beispiel für Störungsmeldungen, Service Requests, Changes, sowie die Eskalationswege, sind davon nicht betroffen.

3.2.2 Vor-Ort-Bedingungen beim AG

Der Campus des AG in Mainz erstreckt sich über mehrere geographische Adressen in Mainz. Aufgaben in anderen Lokationen des AG werden grundsätzlich remote per Teleservice über das WAN des AG ausgeführt.

Für den vor Ort zu erbringenden Service, wird dem AN ein Raum am Standort des AG in Mainz zur Verfügung gestellt. Der Raum bietet Platz für ca. 5 Arbeitsplätze. Der Raum wird exklusiv durch den AN genutzt. In dem Raum sind teilweise abschließbare Einbauschränke vorhanden, welche nicht entfernt, aber vom AN genutzt werden können. Eine CAT7-CU-Verkabelung ist verlegt und kann genutzt werden.

Darüber hinaus stehen in einem Großraumbüro des AG vier Wechselarbeitsplätze zur Verfügung an denen Personal des AN arbeiten kann.

Für die Mitarbeiter des AN werden in den Räumlichkeiten des AG aus Gründen der IT-Sicherheit und des Datenschutzes folgende Ressourcen zur Verfügung gestellt:

- IT-Arbeitsplätze mit Zugang zu ZDF-Netzwerk
- Die Hardware des AG wird mit der beim AG eingesetzten Software ausgeliefert und darf ausschließlich für Zwecke des AG eingesetzt werden. Der AN kann und darf auf den Geräten keine Software installieren oder Veränderungen vornehmen.
- Auf die Infrastruktur des AG darf ausschließlich mit den vom AG zur Verfügung gestellten Geräten (inkl. Terminalserver) zugegriffen werden.

Für den Zugriff auf das ZDF-Netz von außerhalb (Teleservice/Remote-Einwahl) wird ein Terminalserver zur Verfügung gestellt, welcher über ein Citrix Webportal (Citrix Receiver bzw. Citrix Workspace App) erreichbar ist.

Messgeräte, Werkzeuge usw. werden nicht vom AG gestellt, diese sind vom AN zu stellen und zu betreiben.

K.1-3.2.2 A: Zu Beginn des Vertragsverhältnisses erfolgt eine Sicherheitseinweisung des AN durch den AG. Der AN ist verpflichtet sein Personal und ggf. eingesetzte Subunternehmer entsprechend der jeweils geltenden (Arbeitsschutz-)Vorschriften initial und in der Regel jährlich wiederkehrend entsprechend einzuweisen. Darüber hinaus kann es in einzelnen Bereichen des AG zusätzliche Arbeits(schutz)anweisungen geben. Diese sind durch den AN und sein Personal bzw. Subunternehmer ebenfalls einzuhalten. Der AN hat dies in den vorgenannten Einweisungen entsprechend zu berücksichtigen.

3.2.3 Vorhandene Dokumentation

Der AG stellt Betriebshandbücher und Arbeitsanweisungen, sowie vielfältige Prozessvorgaben für die Erfüllung der Serviceleistungen bereit. Die Dokumentation ist jeweils kontinuierlich zu pflegen (siehe Kapitel 5.2.10). Im Einzelnen werden die genannten Dokumentationen über folgende Tools bzw. Formate bereitgestellt:

- FNT Command
- Microsoft Office Standard Dokumente (Word, Excel, Powerpoint)
- Microsoft Visio Grafiken
- Microsoft Project Planungen
- Microsoft Sharepoint Ablagen
- Microsoft Teams Strukturen
- Microsoft Planer / To Do
- Online-Nachschlagewerk ähnlich eines Wiki (aktuell: Atlassian Confluence/Jira)
- Standard-Dateiablage
- Ticketvorlagen aus dem Ticketsystem WSM Matrix42
- Open-Audit Assetmanagement
- Zentrales Password Management

Diese Quellen sind vom AN permanent und kontinuierlich zu pflegen (siehe Kapitel 5.2.10).

3.3 Grundsätze der Zusammenarbeit

Die Kommunikation, inkl. notwendiger Dokumentationen, zwischen AN und AG findet grundsätzlich in deutscher Sprache statt, Datums- und Uhrzeitangaben sind in der deutschen Form (DIN 5008, 24 Stunden-Format) und in der Regel in der für Deutschland geltenden Uhrzeit anzugeben. In Ausnahmefällen (ggf. mit Drittpartnern) ist die Kommunikation auch in englischer Sprache zulässig.

Die Betriebssysteme und Applikationen sind größtenteils in englischer Sprache installiert. Herstellersupport wird häufig in Deutscher oder Englischer Sprache telefonisch und schriftlich genutzt. Entsprechende Herstellerdokumentation ist in der Regel in Englisch gehalten. Daher werden ebenso gute Kenntnisse in technischem Englisch in Wort und Schrift gefordert.

Bei allen Dokumenten, die der AN für den AG (inkl. Dokumentation) erstellt, muss die Corporate Identity, insbesondere das Corporate Design des AG (Hausschrift, Farben, usw.), beachtet werden. Weiterhin ist die DIN 5008 grundsätzlich, auch bei Dokumenten die kein Schriftverkehr darstellen, einzuhalten.

Alle Dokumente und Informationen, die im Rahmen der Leistungserbringung erlangt bzw. erstellt werden, sind vertraulich zu behandeln und ausschließlich zum internen Gebrauch innerhalb des ZDF zu verwenden.

Sämtliche administrative Eingriffe an Systemen, Diensten und Applikationen des AG werden geloggt. Der AG behält sich vor diese anlasslos und anlassbezogen zu auditieren, ohne dass es eines besonderen Hinweises darauf bedarf.

Der AN erbringt seine vertraglichen Pflichten gemäß der in dieser Leistungsbeschreibung beschriebenen Leistungen mithilfe des von ihm eingesetzten Personals. Die Erfüllung der in der Leistungsbeschreibung definierten Leistungen erfolgt eigenverantwortlich. Die eingesetzten Mitarbeiter des AN unterliegen grundsätzlich nur dem Weisungsrecht des AN. Eine Eingliederung in die Arbeitsorganisation des AG im Sinne des AÜG findet nicht statt.

K.1-3.3 A: Sicherheitsvorfälle, die dem AN im Rahmen seiner Tätigkeit bekannt werden, sind unverzüglich an die vom AG zu benennenden Ansprechpartner zu melden.

4 Grundsätzliche Anforderungen an den AN

4.1 Eignung des vom AN eingesetzten Personals

- K.1-4.1** A: Das eingesetzte Servicepersonal des AN muss über die jeweiligen Fachkenntnisse und Arbeitsmittel verfügen, um alle Arbeiten erledigen zu können und entsprechend der Aufgaben geschult sein.
- K.2-4.1** A: Die Eignung des vorgesehenen AN-Personals gemäß dieser Ausschreibung, ist im Rahmen des Angebotes und während der Vertragslaufzeit jährlich wiederkehrend durch entsprechende Schulungsnachweise bzw. Zertifizierungen, im Rahmen der Besprechungen (siehe Ziffer 6.1.2), nachzuweisen.
- K.3-4.1** A: Der AN muss zu Beginn der Aufnahme der Tätigkeiten das Personal, welches für den Einsatz beim AG vorgesehen ist namentlich benennen. Dies ist aufgrund von Sicherheitsanforderungen für den Zutritt zu dem Gelände, den Gebäuden und insbesondere den Rechenzentren erforderlich. Weiterhin müssen namentliche IT-Accounts für das AN-Personal in den Systemen des AG angelegt werden. Die IT-Systeme des AG sind teilweise in Cloud-Systemen von Drittanbietern realisiert, in welchen teilweise ebenfalls nur namentliche Accounts möglich sind.
- K.4-4.1** A: Der AN muss die Unterweisung bzw. Verpflichtung seines Personals bzw. Subunternehmer entsprechend der beim AG geltenden Datenschutz- und Vertraulichkeitsvorschriften, Arbeitsschutzvorschriften und sonstiger Vorschriften und Vorgaben gemäß des Vertrages nachweisen. Der erste Nachweis muss spätestens 1 Woche vor Serviceübernahme erfolgen, darauffolgend ist der Nachweis jährlich zu erbringen.
- K.5-4.1** A: Der AN muss seinerseits die Vertrauenswürdigkeit seines Personals, mindestens anhand eines Führungszeugnisses nach § 30 Bundeszentralregistergesetz, welches Zugriff auf die Systeme bzw. Zutritt zu den Räumlichkeiten des AG erhält, überprüfen und sicherstellen. Der AN bestätigt dies spätestens eine Woche vor Serviceübernahme und darauffolgend jährlich wiederkehrend.
- K.6-4.1** A: Der AG behält sich vor, in begründeten Ausnahmefällen einzelne Personen, auch während der Vertragslaufzeit, den Zutritt zu Lokationen und den Zugriff auf das System zu verweigern. Siehe auch Ziffer 12.4 EVB-IT Service-AGB.

K.7-4.1 A: Das eingesetzte Personal hat folgende Sprachlevel:

- Deutsch: GER C1 oder Muttersprache (Nachweise notwendig, sofern nicht Muttersprache)
- Englisch: GER B1 (keine Nachweise nötig), zur Kommunikation mit Herstellern und Servicepersonal im Ausland (Anmerkung: die Herstellerdokumentation der Systeme und Dienste ist in der Regel in englischer Sprache verfasst).

K.8-4.1 A: Das GF SBS des ZDF richtet seine Prozesse und Services nach ITIL-Standards aus. Die hier beschriebenen Services müssen entsprechend angepasst und dokumentiert werden. Um diese Entwicklungen unterstützen zu können, ist im Servicepaket mindestens ein als „ITIL v3 Expert“ (alternativ ITIL Managing Professional nach ITIL v4) zertifizierter Mitarbeiter zu besetzen. Die Qualifikation wird entsprechend des Kriteriums K.2-4.1 nachgewiesen.

4.2 Qualifikationen für die Services

Für die in Kapitel 5.3 beschriebenen Services werden die nachfolgend beschriebenen Qualifikationen benötigt. Die Qualifikationen orientieren sich an den beim AG aktuell eingesetzten oder im Bestand befindlichen Technologien sowie an den betrieblichen Anforderungen aus dem jeweiligen Servicekontext. Soweit in den nachfolgenden Unterkapiteln konkrete Produkte, Hersteller oder Plattformen benannt werden, erfolgt dies auf Grundlage der derzeitigen oder absehbar fortgeführten Betriebsrealität beim AG. Der AG behält sich vor, im Laufe der Vertragslaufzeit Technologiewechsel, Produktwechsel, Plattformwechsel oder Herstellerwechsel vorzunehmen. Der AN hat solche Änderungen im Rahmen des jeweiligen Leistungsgegenstands fachlich und betrieblich zu unterstützen. Die Eignung des eingesetzten Personals ist entsprechend der Vorgaben der Leistungsbeschreibung nachzuweisen; die Grundanforderungen an Eignung, Dokumentation, Sicherheitsbezug und Betriebshandbuch sind in der aktuellen Leistungsbeschreibung bereits ausdrücklich angelegt.

K.1-4.2 A: Der AN bestätigt alle Anforderungen und Qualifikationen gemäß dem Kapitel 4.2 inkl. Unterkapitel zu erfüllen und insbesondere Personal mit den geforderten Qualifikationen beim AG für die Erbringung der Leistung der jeweiligen Services einzusetzen. Der Nachweis hierüber erfolgt gemäß des Kriteriums K.2-4.1.

4.2.1 Qualifikationen für 5.3.1 Service „Betrieb Server Hardware“

Der Service „Betrieb Server Hardware“ erfordert Personal mit mehrjähriger einschlägiger praktischer Erfahrung im Betrieb, in der Inbetriebnahme, im Austausch, in der Fehleranalyse und in der Überwachung physischer Serversysteme. Der Schwerpunkt liegt auf den beim AG aktuell eingesetzten Standardplattformen, die derzeit überwiegend auf HPE-Serverhardware basieren. Darüber hinaus muss der AN auch vom Standard

abweichende Bestandsumgebungen, insbesondere auf Basis von Supermicro- und Oracle-Servern, sowie künftig hinzukommende Hersteller- oder Plattformvarianten im Rahmen des jeweiligen Leistungsgegenstands fachlich und betrieblich unterstützen können.

Nr.	Kenntnisse	
1.	Hardware	HPE ProLiant Produktreihe, HPE Apollo Produktreihe, HPE Blade Produktreihe, HPE EliteDesk, Supermicro Serverprodukte, Oracle Server Hardware, Oracle Exadata Systeme, Intel Xeon Prozessorserien Bronze/Silver/Gold/Platinum, Intel NUC Systeme, sowie vergleichbare weitere Serverplattformen, soweit diese beim AG im Bestand sind oder im Verlauf der Vertragslaufzeit eingeführt werden
2.	Netzwerk Anbindungen	Erfahrung in der Anbindung von Serversystemen an komplexe Core-Switch-Infrastrukturen einschließlich Kenntnissen zu LACP, Trunking, Teaming und Bonding sowie zu Kupfer- und Glasfaser-Anbindungen, Bandbreitenklassen von 1 Gbit/s bis 100 Gbit/s und Anbindungen in Umgebungen mit Software-defined Networking (SDN).
3.	Remote Server Management	HPE iLO, HPE iLO Remote PowerShell, Supermicro Remote Management (IPMI), Oracle ILOM bzw. Service Console oder vergleichbare Remote-Management-Konsolen
4.	Monitoring und Diagnose	HPE OneView, Zabbix sowie vergleichbare Monitoring- und Herstellerdiagnosewerkzeuge
5.	Unterstützende Systemkenntnisse	Grundkenntnisse im Umfeld von Windows Server, VMware vSphere, XenServer, Proxmox Virtual Environment, Linux-

Nr.	Kenntnisse	
		Distributionen nach AG-Vorgabe und Oracle Solaris
6.	Sicherheits- und Betriebsstabilität	Erfahrung im Umgang mit Firmwareständen, Herstellerhinweisen, Schwachstellenbewertung, Betriebsstabilität und hardwarebezogener Wiederherstellung

4.2.2 Qualifikationen für 5.3.2 Service „Plattformbetrieb der Virtualisierung Schicht / Hypervisor Infrastruktur“

Für diesen Service wird eine mehrjährige einschlägige praktische Erfahrung im Betrieb virtualisierter Serverplattformen, Hypervisor-Cluster, Managementwerkzeuge und zugehöriger Betriebsprozesse vorausgesetzt.

Nr.	Kenntnisse	
1.	Hypervisor	VMware vSphere Produktreihe, Proxmox Virtual Environment, Citrix XenServer, Microsoft Hyper-V
2.	Unterstützung bei Gastbetriebssystemen	Microsoft Windows Client-Betriebssysteme Microsoft Windows Server-Betriebssysteme, Linux-Distributionen nach AG-Vorgabe (aktuell [REDACTED])
3.	Virtuelle Appliances	OPNsense Virtual Appliance, Cisco Identity Services Engine, Citrix VPX NetScaler sowie weitere betriebsrelevante Appliances
4.	Plattform-Management	VMware vCenter HA, vRealize Operations, Proxmox VE, Proxmox VE WebUI, Proxmox API und vergleichbare Verwaltungswerkzeuge

Nr.	Kenntnisse	
5.	Microsoft-nahe Infrastrukturkenntnisse	Active Directory Services, DNS, KMS, WSUS, GPO, RDHost, ■■■■■, InfoBlox, ■■■■■, ■■■■■, PowerShell
6.	Storage / Backup / Verschlüsselung	Dell CloudLink KMS, Veeam Backup, NetApp-Datastore-Anbindungen, zentrale Storage-Anbindung
7.	Zertifizierungen	VMware VCP oder aktueller bzw. vergleichbar; Microsoft MCSA/MCSE oder aktueller bzw. vergleichbar
8.	Sicherheits- und Betriebsstabilität	Mehrjährige praktische Erfahrung im Clusterbetrieb (über 100 Host, über 2000 VMs), in Hypervisor-Updates, Monitoring, Fehleranalyse, Lizenzmanagement und Kapazitätssteuerung. Anbindung an Security-Plattformen wie Microsoft XDR, Microsoft Sentinel oder funktional gleichwertige SIEM- bzw. SOAR-Lösungen.

4.2.3 Qualifikationen für 5.3.3 Service „Betrieb Windows Server Plattformen inkl. Deployment und Administrationsbetrieb“

Für diesen Service wird Personal mit mehrjähriger einschlägiger praktischer Erfahrung in der Bereitstellung, Administration, Standardisierung und Absicherung von Windows-Server-Plattformen benötigt. Die aktuelle Leistungsbeschreibung beschreibt hierfür insbesondere Deployment, Patchmanagement, Monitoring, Active-Directory-nahe Betriebsanteile, Configuration Management, Lizenzthemen und Sicherheitsbezug.

Nr.	Kenntnisse	
1.	Betriebssysteme	Microsoft Windows Client- und Server-Betriebssysteme
2.	Directory- und Plattformnähe	Active Directory Services, DNS, KMS, WSUS, GPO, RDHost, ■■■■■, ■■■■■,

Nr.	Kenntnisse	
		■■■■■, PowerShell, Softerra LDAP Administrator, GPO Admin
3.	Deployment	MDT Deployment Kit, Ansible sowie vergleichbare standardisierte Bereitstellungsverfahren
4.	Patchmanagement	WSUS-Infrastruktur, ■■■■■ Patch Manager, Ansible sowie vergleichbare standardisierte Patchmanagement Systeme
5.	Monitoring	Zabbix sowie vergleichbare Monitoringwerkzeuge
6.	Configuration Management	Microsoft Endpoint Configuration Manager, zentrale Konfigurations- und Steuerungsverfahren, Ansible sowie vergleichbare Configuration Management Systeme
7.	Automatisierung	PowerShell und standardisierte administrative Skriptverfahren, Ansible
8.	Zertifizierungen	Microsoft MCSE Windows Server oder aktueller bzw. vergleichbar; Microsoft MCSA oder aktueller bzw. vergleichbar
9.	Sicherheits- und Betriebsstabilität	<p>Mehrjährige praktische Erfahrung in Bereitstellung, Härtung, Patchen, Monitoring, Lizenzbezug und Dokumentation.</p> <p>Anbindung an Security-Plattformen wie Microsoft XDR, Microsoft Sentinel oder funktional gleichwertige SIEM- bzw. SOAR-Lösungen.</p>

4.2.4 Qualifikationen für 5.3.4 Service „Betrieb der Active Directory, Public Key Infrastructure und MS Azure Hybridanbindungen“

Der Service erfordert Personal mit mehrjähriger einschlägiger praktischer Erfahrung im Betrieb identitätsnaher Kerninfrastrukturen. Hierzu zählen Verzeichnisdienste, Public-Key-Infrastrukturen, Vertrauensstellungen, Zertifikatswesen sowie Hybridanbindungen in Microsoft-Azure-/Entra-Kontexten. Die aktuelle Leistungsbeschreibung benennt hierfür AD, PKI, Entra ID Connect, APC, Entra ID Sync und angrenzende Sicherheits- und Monitoringbezüge.

Nr.	Kenntnisse	
1.	Betriebssysteme	Microsoft Windows Client- und Server-Betriebssysteme
2.	Active Directory / Windows Server Administration	Active Directory Services, DNS, KMS, WSUS, GPO, RDHost, ■■■■■, ■■■■■, ■■■■■, PowerShell, Softerra LDAP Administrator, GPO Admin
3.	Public Key Infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> • ZDF CA • Microsoft CA • Zertifikatsmanagement, Zertifikatslebenszyklus
4.	Vertrauensstellungen	Multi-Domain-Umgebungen mit Trusts, Site-and-Services-Kontexte
5.	Hybridanbindung	Entra ID, Microsoft Entra ID Connect, Azure Application Proxy Connector, Microsoft Entra Sync,
6.	Sicherheitsbezug	Härtung, Protokollierung, Absicherung identitätsnaher Infrastruktur, SIEM-Einbindung, Tiering Model, XDR Lösung, ZeroTrust
7.	Zertifizierungen	Microsoft MCSE Windows Server oder aktueller bzw. vergleichbar; Microsoft MCSA oder aktueller bzw. vergleichbar

Nr.	Kenntnisse	
8.	Betriebserfahrung	<p>Mehrjährige praktische Erfahrung im AD-, PKI- und Hybridbetrieb einschließlich Fehleranalyse, Migration, Zertifikats- und Vertrauensstellungsthemen.</p> <p>Arbeiten in Umgebung mit ZeroTrust Ansatz und gelebten Tiering Model.</p>

4.2.5 Qualifikationen für 5.3.5 Service „Webservices und Applikationsbetrieb im Windows Server Umfeld“

Für diesen Service wird Personal benötigt, das über mehrjährige praktische Erfahrung im Betrieb Windows-basierter Web-, Dienst- und Clusterplattformen verfügt. Der Fokus liegt auf dem technischen Plattformbetrieb für Applikationen, nicht auf dem fachlichen Applikationsbetrieb selbst. In der aktuellen Leistungsbeschreibung finden sich hierfür Webserver-, Cluster-, Remote-Desktop- und Fileserver-Kontexte sowie diverse 3rd-Party-Produkte, SQL-Bezüge, Sicherheits- und Deployment-Themen.

Nr.	Kenntnisse	
1.	Betriebssysteme	Microsoft Windows Client- und Server-Betriebssysteme
2.	Windows-Server-Rollen	Web Server, Remote Desktop Services, File and Storage Services, Failover Cluster, .NET-Features und weitere Features die native im Serverbetriebssystem mitgeliefert werden.
3.	3rd-Party Applikationen	<div style="background-color: black; height: 15px; width: 100%;"></div> <div style="background-color: black; height: 15px; width: 95%;"></div> <div style="background-color: black; height: 15px; width: 85%;"></div> <div style="background-color: black; height: 15px; width: 80%;"></div> <div style="background-color: black; height: 15px; width: 90%;"></div> <div style="background-color: black; height: 15px; width: 50%;"></div>
4.	Datenbanknähe	Microsoft SQL Server 2019 - 2025 bzw. aktuell eingesetzte Version

Nr.	Kenntnisse	
5.	Netzwerknähe	Load-Balancer, Firewall Policies, Log Analyse
6.	Sicherheitsbezug	Härtung, Protokollierung, Absicherung identitätsnaher Infrastruktur, SIEM-Einbindung, Tiering Model, XDR Lösung, ZeroTrust
7.	Release- und Deploymentverfahren	Unterstützung von Applikations-Deployments, Versionswechseln, Tests und Releasewechseln
8.	Deployment-Tools	TortoiseSVN, GitLab, Ansible, GPO
9.	Zertifizierungen	Microsoft MCSE Windows Server oder aktueller bzw. vergleichbar; Microsoft MCSA oder aktueller bzw. vergleichbar
10.	Betriebserfahrung	Mehrjährige praktische Erfahrung im Betrieb von Windows-Web- und Applikationsplattformen einschließlich Fehleranalyse, Dokumentation und Zusammenarbeit mit Fachbereichen

4.2.6 Qualifikationen für 5.3.6 Service „Filetransfer Systeme und Fernsehtechnische Systeme“

Für diesen Service ist Personal erforderlich, das sowohl die zugrunde liegenden Windows- und Linux-Plattformen als auch typische Filetransfer- und produktionsnahe Mediumumgebungen technisch einordnen und betreiben kann. Die Leistungsbeschreibung beschreibt hier Filetransfer-Produkte, DFSR-/FSRM-nahe Kontexte sowie fernsehtechnische Plattformbezüge wie ■■■■■, ■■■■■, ■■■■■, ■■■■■ und ■■■■■.

Nr.	Kenntnisse	
1.	Betriebssysteme	Microsoft Windows Client- und Server-Betriebssysteme, Linux-Distributionen nach AG-Vorgabe

Nr.	Kenntnisse	
2.	Filetransfer spezifische Themen	██████████, Microsoft FTP Service, CrushFTP
3.	Fernsehspezifische Themen	████████████████████
4.	Infrastruktur- und Virtualisierungs-Nähe	Microsoft-Infrastruktur, Linux-Infrastruktur, VMware-nahe Plattformkenntnisse, DFSR-/FSRM-nahe Betriebsbezüge
5.	Storage-Nähe	Anbindung NFS mit komplexen VLAN Lösungen
6.	Zertifizierungen	Microsoft MCSE / MCSA oder aktueller bzw. vergleichbar
7.	Erfahrung	Mehrjährige praktische Erfahrung in Plattformbereitstellung, Troubleshooting, Monitoring und teamübergreifender Zusammenarbeit.

4.2.7 Qualifikationen für 5.3.7 Service „Betriebliche Aufgaben im Citrix Umfeld“

Für diesen Service ist Personal erforderlich, das über mehrjährige einschlägige praktische Erfahrung im Betrieb von Citrix-basierten Applikations- und Desktopbereitstellungsplattformen verfügt. Der Service umfasst in der aktuellen Leistungsbeschreibung den Betrieb von XenApp-, XenDesktop-/VDI-, NetScaler- und Citrix-FAS-nahen Plattformkomponenten einschließlich Imagepflege, Monitoring, Zertifikatsmanagement, Authentifizierungsbezügen, Endanwender-nahem Troubleshooting sowie Unterstützung bei Migrationen, Umstellungen und technischer Betriebsdokumentation. Die Citrix-Plattform stellt einen wesentlichen Bestandteil der Arbeitsplatz- und Applikationsbereitstellung dar; in den vorliegenden Unterlagen werden hierfür ausdrücklich Citrix Virtual Apps & Desktops, Citrix NetScaler / ADC, produktive XenDesktop-/VDI-Anteile sowie Citrix FAS beschrieben.

Nr.	Kenntnisse	
1.	Betriebssysteme	Microsoft Windows Client- und Server-Betriebssysteme als Grundlage für Citrix-

Nr.	Kenntnisse	
		Infrastruktur, Worker, Management- und Unterstützungsserver.
2.	Citrix Virtual Apps & Desktops	Betrieb und Administration von Citrix XenApp / Citrix Virtual Apps sowie XenDesktop-/VDI-Umgebungen einschließlich Bereitstellung von Published Applications und Published Desktops.
3.	Citrix-Infrastrukturkomponenten	Praktische Kenntnisse in Citrix Director, StoreFront, Provisioning Services, Lizenzservern, Worker-/Session-Hosts sowie Master-Image-/Basis-Image-Verfahren.
4.	VDI- und Imagebetrieb	Kenntnisse im Betrieb produktiver VDI-Plattformen einschließlich Bereitstellung, Pflege, Patchen und betrieblicher Weiterentwicklung von Master-Images bzw. Basis-Images.
5.	NetScaler / ADC	Kenntnisse im Betrieb und in der Betriebsunterstützung von Citrix NetScaler / ADC einschließlich Zertifikatsmanagement, Monitoring, Troubleshooting und Herstellerkommunikation.
6.	Authentifizierung und Citrix FAS	Kenntnisse der Citrix-FAS-Infrastruktur einschließlich technischer Authentifizierungs- und Anmeldeprozesse, FAS-Konfiguration, Betriebsüberwachung sowie Anbindung an Zertifikats- und CA-nahe Infrastrukturen.
7.	Zertifikats- und Sicherheitsbezug	Erfahrung mit Zertifikatsmanagement, CA-nahen Betriebsprozessen, Härtung, sicherer Plattformkonfiguration und

Nr.	Kenntnisse	
		Absicherung von Zugriffs- und Authentifizierungswegen.
8.	Microsoft-nahe Infrastrukturkenntnisse	Active Directory Services, DNS, GPO, RDHost/Terminal-Services-nahe Kontexte, PowerShell sowie angrenzende Windows-Server- und Verzeichnisdienstbezüge im Citrix-Umfeld.
9.	Monitoring, Troubleshooting und Betriebsverfahren	Mehrjährige praktische Erfahrung in Monitoring, Fehleranalyse, Incident-Bearbeitung, Change-Unterstützung, Performance-/Kapazitätsbewertung, Dokumentation und geregelten Betriebsverfahren im Citrix-Umfeld.
10.	Client- und Zugriffskontexte	Kenntnisse der Citrix Workspace App, Store-/Webportal-Anbindung sowie typischer externer und interner Zugriffswege auf Citrix-Anwendungen und -Desktops.
11.	Migrationen und Weiterentwicklung	Erfahrung in technischen Migrationen, Versionswechseln, Teststellungen, Übergaben und Umstellungen von Citrix-Plattformkomponenten einschließlich FAS- und CA-bezogener Änderungen.
12.	Betriebserfahrung	Mehrjährige praktische Erfahrung in Plattformbereitstellung, Troubleshooting, Monitoring und teamübergreifendem Arbeiten.

4.2.8 Qualifikationen für 5.3.8 Service „Betrieb Linux Server und Oracle Solaris Plattformen inkl. Deployment und Administrationsbetrieb“

Dieser Service erfordert Personal mit mehrjähriger einschlägiger praktischer Erfahrung im Betrieb Linux- und Solaris-basierter Plattformen, sowohl auf virtuellen als auch auf physischen Infrastrukturen. Die aktuelle Leistungsbeschreibung differenziert hier

zwischen Oracle-Solaris- und Linux-Server-Betrieb und verweist auf Deployment, Monitoring, Updates, Kapazitätssteuerung, Speicheranbindung, Applikationsunterstützung und Herstellerkommunikation.

4.2.8.1 Qualifikationen Oracle Solaris Umfeld Betrieb

Nr.	Kenntnisse	
1.	Betriebssysteme	Oracle Solaris, Oracle Linux (Exadata)
2.	Solaris-Administration	Oracle Solaris, Oracle Sun Cluster, Zonenkonzepte, Oracle-nahe Betriebsumgebungen,
3.	Sicherheits- und Stabilitätsbezug	Härtung, Update- und Repository-Verfahren, Herstellerkommunikation, Wiederherstellung und kontrollierte Changes und Migrationen
4.	Betriebserfahrung	Mehrjährige praktische Erfahrung im Betrieb von Solaris-Plattformen, Clustern, Updates, Monitoring, Troubleshooting und Dokumentation

4.2.8.2 Qualifikationen für Linux Server Plattformen Betrieb

Nr.	Kenntnisse	
1.	Betriebssysteme	Linux-Distributionen nach AG-Vorgabe, aktuell XXXXXXXXXX
2.	Deployment / Betrieb	Standardisierte Deployment-, Update-, Monitoring- und Betriebsverfahren, Ansible
3.	Automatisierung	Shell-Skripting, APIs, betriebliche Automatisierung im Linux-Umfeld, Ansible
4.	Sicherheits- und Stabilitätsbezug	Härtung, Update- und Repository-Verfahren, Herstellerkommunikation, Wiederherstellung und kontrollierte Changes und Migrationen

Nr.	Kenntnisse	
5.	Betriebserfahrung	Mehrjährige praktische Erfahrung auf virtuellen und physischen Linux-Plattformen, inkl. Speicheranbindung, Monitoring, Patching, Dokumentation und Fehleranalyse

4.2.9 Qualifikationen für 5.3.9 Service „Webservice- und Applikationsbetrieb im Linux Umfeld“

Der Service erfordert Personal mit praktischer Erfahrung im Betrieb Linux-basierter Web-, Dienst- und Clusterplattformen. Die aktuelle Leistungsbeschreibung beschreibt hierfür insbesondere Linux-Webserver, Dienstserver, Failover-Cluster, [REDACTED] -nahe Plattformbezüge sowie LDAP-, Fileserver- und Terminalserver-nahe Kontexte.

Nr.	Kenntnisse	
1.	Betriebssysteme	Oracle Solaris, Oracle Linux (Exadata), Linux Distributionen nach AG Vorgabe (aktuell Ubuntu, Debian, Rocky Linux)
2.	Web- und Applikationsplattformen	[REDACTED] oder funktional vergleichbare Plattformen
3.	Betriebsverfahren	Deployment, Monitoring, Versions- und Konfigurationsmanagement, Releasewechsel, kontrollierte Changes
4.	Sicherheitsbezug	Härtung, Authentifizierungsbezüge, Dokumentation und sichere Betriebsverfahren
5.	Betriebserfahrung	Mehrjährige praktische Erfahrung im Betrieb Linux-basierter Web- und Applikationsplattformen

4.2.10 Qualifikationen für 5.3.10 Service „Betrieb von Web- und Applikationsservern in der Google Cloud (GCP)“

Der Service erfordert Personal, das über mehrjährige einschlägige praktische Erfahrung im Betrieb von Web- und Applikationsservern auf virtuellen Plattformen verfügt und

zugleich die Besonderheiten von in GCP betriebenen Bestandsystemen fachlich einordnen kann. Die vorliegenden GCP-Unterlagen benennen hierfür insbesondere Google Compute Engine / GCE-VMs als Laufzeitumgebung für bestehende Web- und Applikationsserver, Lift & Shift-Szenarien mit minimalen Änderungen sowie Bestandskontexte mit Windows Server / IIS / .NET, Apache, WebLogic, GlassFish und hybriden Verbindungen zu On-Premises-Diensten.

Nr.	Kenntnisse	
1.	Betriebssysteme	Microsoft Windows Server, Linux-Distributionen nach AG-Vorgabe sowie – soweit in Bestandsumgebungen erforderlich – Solaris-nahe Plattformkontexte oder deren technische Nachfolgelösungen.
2.	Virtuelle Server in GCP	Grundlegende praktische Kenntnisse im Betrieb von Bestandsystemen auf Google Compute Engine / GCE-VMs einschließlich typischer VM-basierter Betriebsverfahren. Die Readiness-Unterlagen benennen Compute Engine wiederholt als Zielplattform für Anwendungsserver.
3.	Webserver-Plattformen	Betrieb von [REDACTED] sowie vergleichbaren Webserver-Plattformen im produktiven Umfeld. [REDACTED]-nahe Bestandskontexte werden in den GCP-Unterlagen explizit genannt.
4.	Applikationsserver / Middleware	Betrieb von .NET-/ASP.NET-basierten AppServern sowie Java-/Middleware-Plattformen wie WebLogic und GlassFish oder funktional vergleichbaren Plattformen.
5.	Lift-&-Shift- und Hybrid-Betrieb	Erfahrung in der technischen Betreuung von Lift-&-Shift-Szenarien und hybriden Betriebsmodellen, in denen Anwendungsserver in GCP betrieben

Nr.	Kenntnisse	
		werden, während weitere Komponenten vorerst On-Premises verbleiben.
6.	Authentifizierungs-, Netzwerk- und Integrationsnähe	Kenntnisse in AD-/DNS-/Namensauflösungs- und Integrationsbezügen der betriebenen Server, soweit diese für den Serverbetrieb relevant sind; in den Readiness-Unterlagen werden wiederholt AD-Integration, DNS-Auflösung und Hybrid-Konnektivität genannt.
7.	Monitoring und Logging	Kenntnisse in Monitoring-, Logauswertungs- und Betriebsüberwachungsverfahren für virtuelle Web- und Applikationsserver; in den GCP-Unterlagen werden Cloud Monitoring & Logging bzw. Monitoring-/Logging-Bezüge ausdrücklich beschrieben.
8.	Änderungs-, Deployment- und Dokumentationsverfahren	Erfahrung in geregelten Change-, Deployment-, Übergabe- und Dokumentationsprozessen. Mehrjährige Erfahrungen mit Gitlab.
9.	Sicherheits- und Stabilitätsbezug	Mehrjährige praktische Erfahrung in Härtung, Patchen, Versionswechseln, Fehleranalyse, Wiederherstellung und dokumentiertem Regelbetrieb von Web- und Applikationsservern. Die bestehenden Web-/Applikationsservices enthalten hierfür bereits Härtungs-, Versionswechsel- und Troubleshooting-Bezüge.
10.	Zertifizierungen	Microsoft MCSE / MCSA oder aktueller bzw. vergleichbar für Windows-nahe Plattformen; bei Linux-/Java-nahen

Nr.	Kenntnisse	
		Bestandsystemen nachweisbar gleichwertige Hersteller- oder Plattformkenntnisse.

4.2.11 Qualifikationen für 5.3.11 Service „Architektur-, Betriebs- und Transformationsservices für Hybrid Identity & Multi-Cloud-Plattformen“

Nr.	Kenntnisse	
1.	Hybrid Identity & IAM	<p>Mehrjährige praktische Erfahrung in</p> <p>Hybrid Identity Architekturen</p> <ul style="list-style-type: none"> • On-Prem AD ↔ Cloud Identity Integration • Föderation • Synchronisationsarchitekturen <p>Identity & Access Management</p> <ul style="list-style-type: none"> • RBAC / ABAC • Privileged Access Management • Least Privilege Modelle <p>Authentifizierungstechnologien</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAML • OAuth2 • OpenID Connect • Kerberos • LDAP • Zero Trust / Conditional Access • Identity Security Hardening
2.	Microsoft Cloud	<p>Fundierte Kenntnisse in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Azure • Microsoft Entra ID • Microsoft 365 • Defender

Nr.	Kenntnisse	
		<ul style="list-style-type: none"> Conditional Access
3.	Multi-Cloud Architektur	<p>Fundierte Kenntnisse in:</p> <ul style="list-style-type: none"> Amazon Web Services Google Cloud Cloud-Networking Cross-Cloud Security Multi-Cloud Governance Identity Federation über Clouds Cloud Connectivity Shared Responsibility Modelle
4.	Architektonisch und konzeptionell	<p>Fundierte Kenntnisse in:</p> <p>Zielarchitekturen entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> Soll-/Ist-Analysen Architektur-Roadmaps Migrationsstrategien <p>Governance-Modelle entwerfen</p> <ul style="list-style-type: none"> Security Governance Cloud Operating Models Compliance Frameworks <p>Technische Entscheidungsfähigkeit</p> <p>Architekturentscheidungen begründen bzgl.:</p> <ul style="list-style-type: none"> Security Kosten Skalierbarkeit Betriebsfähigkeit Vendor Lock-in
5.	Methodisch und organisatorisch	Tiefgehende Erfahrung mit:

Nr.	Kenntnisse	
		<p>Projektsteuerung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Migrationsplanung • Risikoanalysen • Qualitätsmanagement <p>Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Architektur-Dokumentation • Betriebskonzepte • Sicherheitsnachweise <p>Stakeholder-Kommunikation</p> <p>Kommunikation auf Augenhöhe mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enterprise Architekten • Fachbereichen • Management
6.	IT Service Management	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr gute Kenntnisse etablierter ITSM-Frameworks, insbesondere ITIL • Erfahrung in der Einführung und Optimierung von ITSM-Prozessen • Erfahrung im Servicekatalog- und SLA-Management • Praktische Kenntnisse im Configuration Management und CMDB-Design • Erfahrung mit ITSM-Werkzeugen (z. B. ServiceNow, Matrix42 oder vergleichbar) • Erfahrung im KPI-basierten Service Reporting • Kenntnisse in Governance-, Eskalations- und Provider-Steuerungsmodellen

Nr.	Kenntnisse	
7.	Zertifizierungen	<ul style="list-style-type: none">Mindestens „ITIL v3 Expert“ (alternativ ITIL Managing Professional nach ITIL v4)

4.3 Werkzeuge

Werkzeuge, Messgeräte, usw. welche für die Leistungserbringung des AN benötigt werden, werden nicht vom AG gestellt. Der AN ist hierfür selbst verantwortlich.

5 Leistungsumfang

5.1 Hotline des AN

Der AG betreibt einen eigenen IT-Service-Desk der die Erstannahme von Störungs- und Service-Meldungen von den Endnutzern übernimmt. Dieser erstellt ein Ticket im Ticketsystem des AG und stellt dieses zur Bearbeitung an die Gruppe, für die der AN zuständig ist, zur Bearbeitung.

Der AN muss im Rahmen der hier beschriebenen Leistungen eine Schnittstelle einrichten, welche den Single-Point of Contact im Rahmen der betrieblichen täglichen Arbeit darstellt. Die Stelle muss gleichzeitig die Funktion eines Dispatchers innerhalb des AN für die Aufgaben beim AG abbilden.

- K.1-5.1 A: Der AN bildet eine Schnittstelle (genannt Hotline) als SPoC für die betrieblichen Arbeiten ab.**
- K.2-5.1 A: Die Hotline des AN arbeitet mit dem beim AG etablierten Ticketsystem zur Annahme von Störungsmeldungen und Service Requests und sonstigen Anforderungen und Aufgaben. Das System ist beim AG installiert und kann nur von Systemen des AG aus (inkl. Terminserver) bedient und erreicht werden.**
- K.3-5.1 A: Anderweitig als über das Ticketsystem angenommene Aufträge werden durch den AN im Ticketsystem erfasst. Störungen und Aufträge, gleich welcher Art, werden im Ticketsystem aktualisiert und nachgehalten.**
- K.4-5.1 A: Die Hotline des AN ist gleichzeitig auch für die Kommunikation mit Dritten (Kapitel 3.1.1) verantwortlicher Ansprechpartner.**
- K.5-5.1 A: Die Hotline des AN übt die Funktion Dispatcher für alle Tickets und sonstigen Aufträge aus. Zu den Aufgaben der Funktion Dispatcher gehören insbesondere die nachfolgenden Kriterien:**
- K.6-5.1 A: Annahme, Bewertung und Festlegung einer Reihenfolge der Bearbeitung von Tickets,**
- K.7-5.1 A: Monitoring der einzelnen Tickets solange sie im Verantwortungsbereich des AN sind und ggf. Neuzuweisung der Tickets an die Bearbeitenden,**
- K.8-5.1 A: Pflege der Statusmeldungen im Ticket-System,**
- K.9-5.1 A: Pflege des Störmeldeverteilers des AG,**
- K.10-5.1 A: Abschluss von Tickets.**

K.11-5.1 I: Erläutern Sie, wie Sie die Funktion der Hotline und des Dispatchers ausführen werden.

5.2 Einheitliche Leistungen über alle Services hinweg

Die nachfolgend beschriebenen Leistungen sind für alle beschriebenen Services zu erbringen. Davon abweichende oder zusätzliche Leistungen sind bei dem jeweiligen Service beschrieben.

K.1-5.2 A: Der AN bestätigt die Leistungen und Anforderungen gemäß des Kapitel 5.2 inkl. Unterkapitel.

5.2.1 Allgemeine betriebliche Mitwirkung

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Lizenz Management	<ul style="list-style-type: none"> Der AN unterstützt den AG bei Lizenz Meldungen an den Hersteller Der AN muss den AG über Änderungen im Lizenzmodell der Software informieren und Ihre Auswirkungen aufzeigen. Der AN muss auf Anfrage eine aktuelle Liste der lizenzierten Produkte pflegen und bereitstellen.
2.	Beratung	Der AN ist im Rahmen der betrieblichen Arbeit auch für die Beratung von Fachbereichen des AG zuständig, welche aus Anforderungen an die hier benannten Services heraus entstehen.

5.2.2 Incident und Service-Request-Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Abarbeitung von Incident-Tickets	Störungen der Service sind zu analysieren, zu bewerten und zu beheben
2.	Service Request-Abarbeitung	Entgegennahme, Klärung und Umsetzung
3.	Betriebstätigkeiten	Die automatisierten Updates von Signaturen/Pattern und Betriebssystemupdates der jeweiligen

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
		<p>bereitstellenden Server sind zu prüfen und zu überwachen.</p> <p>Die automatisierten Updates empfangener IT-Infrastruktur-Komponenten sind zu überwachen und gegebenenfalls zu eskalieren. Zu den Komponenten gehören Server, File-Systeme, Clients, Appliances.</p>

5.2.3 Problem Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Ursachenforschung	<ul style="list-style-type: none"> • Root Cause Analyse bei Problemen mit Updates • Konzepterstellung im Rahmen von KVP

5.2.4 Configuration Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Pflege der CMDB	Änderungen an Systemen der Infrastrukturen der Services sind zu dokumentieren und in der CMDB abzulegen oder in vom ZDF vorgegebenen Doku-Systemen einzutragen.

5.2.5 Change Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Umsetzung von Changes	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung Change-Anträge • Planung von Changes • Umsetzung von Changes

5.2.6 Deploy- und Releasemanagement

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Migration der bestehenden Services	Unterstützung bei Migration und Reinvestition Projekten
2.	Deployment von Betriebssystemen	Installation und Bereitstellungen von Client- und Serverbetriebssystemen phys. und virtualisiert.

5.2.7 Capacity Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Ressourcen Management / Überwachung	Aktives Monitoring der Kapazitäten auf den zugehörigen Servern bei Hard- und Software und deren Regulierung
2.	Anpassung Server-Kapazitäten	<ul style="list-style-type: none"> Anpassung der Server-Kapazitäten und der beteiligten Server Infrastrukturen Abhängig von den benötigten Ressourcen der Systeme sind Server-Kapazitäten in Hard- und Software nach Absprache mit dem ZDF anzupassen.

5.2.8 Availability Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Sicherstellung der Verfügbarkeit des Service	<ul style="list-style-type: none"> Aktives Monitoring von Hard- und Software Erstellung von Reports Log-File-Analyse Schwachstellen-Analyse Anpassen der Parameter im Monitoring-System

5.2.9 IT-Service Continuity Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Unterstützung bei ITSCM	Aktualisierung von Notfalldokumentationen der Services
2.	Sicherheitsbetrachtungen	Der AN unterstützt bei Sicherheitsbetrachtungen. Sowohl bei einzelnen Systemen, als auch bei kompletten Umgebungen.
3.	Risikoanalysen	Der AN unterstützt bei Risikoanalysen, z.B. bei Sicherheitsvorfällen oder andere Prüfungen.

5.2.10 Dokumentation

Die vorhandene Dokumentation muss mindestens quartalsweise aktualisiert und mit dem Ansprechpartner des AG (Kapitel 3.2.1) abgestimmt werden. Sie muss alle Informationen beinhalten, die benötigt werden, um anderen Personen (ZDF-Mitarbeitende oder andere Dienstleister) in die Lage zu versetzen, die in diesem Dokument beschriebenen Serviceleistungen, insbesondere diese aus Kapitel 5, zu betreiben bzw. zu übernehmen.

5.3 Services

Alle in diesem Kapitel genannten Kennzahlen, Mengengerüste, Ticketmengen, Systemzahlen, Clustergrößen und sonstigen quantitativen Angaben bilden den aktuellen Ist-Stand bzw. Durchschnittswerte zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments ab. Sie dienen der Einordnung des Leistungsumfangs und können sich im Verlauf der Vertragslaufzeit ändern. Sämtliche entsprechenden Angaben sind vor Veröffentlichung der Ausschreibungsunterlagen fachlich zu prüfen und zu aktualisieren. Die aktuelle Leistungsbeschreibung beschreibt bereits eine serviceorientierte Betriebslogik mit übergreifender Dokumentation, Betriebshandbuch, Sicherheitskonzept, Schnittstellen und Zusammenarbeit mit Dritten; die nachfolgenden Servicebeschreibungen konkretisieren diese Struktur je Service weiter.

K.1-5.3 A: Der AN bestätigt die Leistungen und Anforderungen gemäß des Kapitel 5.3 inkl. Unterkapitel.

5.3.1 Service „Betrieb Server Hardware“

Der Service umfasst den Betrieb, die betriebliche Inbetriebnahme, Konfiguration, Überwachung, Fehleranalyse, Herstellerkommunikation, den hardwarebezogenen Lifecycle-Support sowie die Mitwirkung bei sicherheitsrelevanten und betriebsnotwendigen Maßnahmen für physische Serversysteme des AG. Der Service ist sowohl auf Standardplattformen als auch auf abweichende Bestands- oder Spezialumgebungen anzuwenden, soweit diese dem Leistungsgegenstand zugeordnet sind. In der aktuellen Leistungsbeschreibung sind Standard- und Nicht-Standard-Hardware sowie HCI-Umgebungen mit Hersteller-Servicevertrag bereits enthalten.

Ausgehend vom bisherigen Ticketaufkommen werden pro Jahr durchschnittlich ca. 150 Tickets erwartet.

5.3.1.1 Standard Server Infrastruktur

Der AG setzt für die Standard-Server-Infrastruktur derzeit insbesondere [REDACTED] ein. Aktuell betreut das Team IPB ca. [REDACTED] Systeme.

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	Inbetriebnahme / Konfiguration	Grundkonfiguration von BIOS, RAID-Controller und Remote-Management-Komponenten; Prüfung hardwarebezogener Parameter; Verkabelung nach Vorgaben des AG
2.	Umbau/Erweiterung	Unterstützung beim Einbau, Ausbau, Austausch oder bei der Erweiterung einzelner Serverkomponenten; Durchführung betriebsnotwendiger hardwareseitiger Anpassungen im Rahmen freigegebener Maßnahmen
3.	Firmware Updates	Prüfung und Durchführung freigegebener Firmware-Aktualisierungen; Information bei Sicherheitslücken, Herstellerhinweisen und Inkompatibilitäten
4.	Monitoring	Überwachung des Hardwarestatus mit freigegebenen Monitoring- und

Nr.	Leistung	Beschreibung
		Herstellerwerkzeugen; Fehleranalyse und Troubleshooting
5.	Call Erstellung beim Hersteller	Eröffnung und Nachverfolgung von Hersteller-Tickets; Unterstützung bei Garantie-/Gewährleistungsfällen
6.	Beratung	Unterstützung des AG bei Standardisierung, Ersatzbeschaffung, Erweiterung und hardwarebezogener Optimierung
7.	Rückbau	Unterstützung beim geordneten Rückbau von Systemen einschließlich Verkabelung
8.	Sicherheits- und Betriebsstabilität	Unterstützung bei hardwarebezogenen Sicherheits- und Wiederherstellungsthemen
9.	Dokumentation	Pflege relevanter Dokumentation zu Bestand, Konfiguration, Firmwareständen und Besonderheiten

5.3.1.2 Nicht Standard Server Infrastruktur

In einzelnen Bereichen oder Projekten kann es zu Abweichungen von der Standard-Server-Infrastruktur kommen. Derzeit werden insbesondere Bestände aus [REDACTED] und [REDACTED] betrieben. Es werden aktuell ca. [REDACTED] solcher Systeme betrieben.

5.3.2 Service „Plattformbetrieb der Virtualisierung Schicht / Hypervisor Infrastruktur“

Der Service umfasst den Betrieb virtualisierter Plattformen, Cluster- und Managementstrukturen sowie die technisch-betriebliche Unterstützung der darauf betriebenen virtuellen Systeme. Er bezieht sich derzeit auf [REDACTED]-basierte Umgebungen einschließlich angrenzender Management-, Monitoring-, Sicherheits- und Kapazitätsbezüge. Der AG behält sich vor, im Verlauf der Vertragslaufzeit weitere Hypervisor-Plattformen, insbesondere [REDACTED], in den Leistungsumfang aufzunehmen, soweit dies im Rahmen des beschriebenen Servicezuschnitts erforderlich wird. Nicht Bestandteil dieses Services sind die weitergehenden betrieblichen Tätigkeiten für die auf den virtuellen Maschinen

betriebenen Windows-, Linux- und Solaris-Systeme; diese sind in Kapitel 5.3.3 sowie in Kapitel 5.3.8 beschrieben.

Ausgehend vom bisherigen Ticketaufkommen werden pro Jahr durchschnittlich ca. [REDACTED] Tickets erwartet.

5.3.2.1 VMware Hypervisor Infrastruktur – IPB VCenter Umgebung

Momentan sind beim AG [REDACTED] zu betreiben, welche mit unterschiedlichen Leistungsanforderungen beschrieben werden müssen.

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

Gegenstand dieses Servicebereichs ist der Betrieb der VMware-basierten Hypervisor- und Managementumgebungen des AG einschließlich der hierfür erforderlichen Cluster-, Monitoring- und plattformnahen Betriebsleistungen. Der Service umfasst insbesondere den Betrieb der VMware-VCenter-Umgebungen, der ESX-/Clusterstrukturen sowie die betriebliche Unterstützung bei der Bereitstellung und Pflege virtueller Maschinen und virtueller Appliances. Die weitergehenden betrieblichen Tätigkeiten für die auf den virtuellen Maschinen betriebenen Systeme sind in den Kapiteln 5.3.3 und 5.3.8 geregelt. Solaris-Zonen sind nicht Bestandteil dieses Services und werden in Kapitel 5.3.8.1 beschrieben.

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	VCenter-Betrieb	Installation, Pflege, Monitoring, Update und Betrieb der VCenter-Umgebung
2.	vSphere Server/Cluster	Installation, Konfiguration, Pflege, Update und Optimierung von ESX-/Clusterstrukturen
3.	VM-Bereitstellung	Pflege von VM-Hüllen, Unterstützung bei Deployments und Anbindung virtueller Appliances

Nr.	Leistung	Beschreibung
4.	Monitoring und Reports	Nutzung von Monitoring- und Kapazitätswerkzeugen einschließlich gezielter Auswertungen
5.	Sicherheits- und Betriebsstabilität	Unterstützung bei Härtung, Schwachstellenbehandlung, Protokollierung und Wiederherstellung
6.	API Anbindungen	Unterstützung bei Anbindung vom VCenter an Drittsysteme z.B. Citrix Director, FNT Command, Cisco ISE, U.a.
7.	Beratung und Weiterentwicklung	Fachliche Unterstützung des AG bei Standardisierung, technischer Bewertung und Weiterentwicklung.
8.	Weitere Produkte aus der VMware Produktreihe	Der AG hält sich vor, weitere Produkte aus der VMware Produktfamilie mit aufzunehmen.

5.3.2.2 Proxmox Hypervisor Infrastruktur

Die Proxmox-Infrastruktur besteht derzeit aus:

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

Die Proxmox-Infrastruktur besteht derzeit aus mehreren Produktiv-, Havarie- und Backup-Komponenten. Gegenstand dieses Services im Proxmox-Umfeld sind ausschließlich die Anlage und Konfiguration von VM-Hüllen, das Deployment virtueller Maschinen sowie die hierfür erforderliche betriebliche Unterstützung. Die weitergehenden betrieblichen Tätigkeiten für die auf den virtuellen Maschinen betriebenen Systeme sind in Kapitel 5.3.3 sowie in Kapitel 5.3.8.3 geregelt. Nicht Bestandteil dieses Services sind der Betrieb der Proxmox-Hardwareplattform, die Bereitstellung der WebUI, der Betrieb zusätzlicher zentraler Speicher sowie der Betrieb der angebundenen Netzwerkinfrastruktur; diese Leistungen werden durch weitere Dienstleister des AG erbracht. Der AN muss mit diesem gemäß Kapitel 3.1.1 zusammenarbeiten.

5.3.3 Service „Betrieb Windows Server Plattformen inkl. Deployment und Administrationsbetrieb“

Der Service umfasst die standardisierte Bereitstellung, Konfiguration, Pflege, Absicherung und Weiterentwicklung von Windows-Server-Plattformen auf physischen, virtuellen und – soweit vorhanden – Cloud-basierten Infrastrukturen. Die Leistungsbeschreibung enthält hierfür bereits Deployment, Patchmanagement, Monitoring, Lizenzmanagement, Härtung, SMTP-Relay, Backup- und Konfigurationsmanagement.

Ausgehend vom bisherigen Ticketaufkommen werden pro Jahr durchschnittlich ca. [REDACTED] Tickets erwartet.

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	Inbetriebnahme / Konfiguration	Installation von Windows Servern über standardisierte Deployment-Verfahren; manuelle Installationen nur nach Abstimmung
2.	Rollen / Feature	Installation und Konfiguration von Rollen und Features nach AG-Vorgaben
3.	Finalisierung / Übergabe	Übergabe an zuständige Fachbereiche nach Prüfung und Finalisierung
4.	Windows Update / Patchmanagement	Betrieb und Pflege von WSUS- und [REDACTED] ; Durchführung standardisierter Patchprozesse Der AG behält sich vor, die Patchmanagement-Infrastruktur im Laufe der Vertragslaufzeit durch eine Alternative zu ersetzen.
5.	Monitoring	Aufnahme in zentrales Monitoring; eigenständiger Beginn des Troubleshootings bei Meldungen
6.	Call-Erstellung beim Hersteller	Eröffnung und Nachverfolgung von Hersteller-Tickets
7.	Lizenzmanagement	Betrieb der KMS-Infrastruktur; Unterstützung bei Lizenzmeldungen und Lizenzmodelländerungen

Nr.	Leistung	Beschreibung
8.	Migration von Betriebssystemen	Unterstützung bei Ablösung älterer Betriebssystemversionen
9.	Härtung / IT-Sicherheit	Unterstützung bei Härtung, Sicherheitskonfiguration, Protokollierung und sicherem Betrieb
10.	Zentrales Management	Nutzung und Pflege zentraler Werkzeuge wie MECM, Remote PowerShell, GPO, u. a.
11.	Virens Scanner	Installation bereitgestellter Virens Scanner-Komponenten
12.	Optimierungen	Einbringung und Umsetzung von Optimierungsvorschlägen
13.	Backup	Unterstützung weiterer durch den AG eingeführter Tools
14.	Zusätzliche Tools	Der AG behält sich vor, weitere Tools einzusetzen
15.	Dokumentation	Pflege von Betriebs-, Konfigurations- und Freigabedokumentation

5.3.4 Service „Betrieb der Active Directory, Public Key Infrastructure und MS Azure Hybridanbindungen“

Dieser Service umfasst den Betrieb identitäts- und zertifikatsnaher Kerninfrastrukturen des AG. Hierzu gehören [REDACTED] sowie die Hybridanbindung in den Microsoft-Azure-/Entra-Kontext. Die Leistungsbeschreibung enthält hierfür bereits Domänenstruktur, DC-Betrieb, ZDF CA/MS Sub CA, APC, Entra ID Cloud Sync und Entra ID Connect.

Ausgehend vom bisherigen Ticketaufkommen werden pro Jahr durchschnittlich ca. [REDACTED] Tickets erwartet.

5.3.4.1 Active Directory

Als Basis für die Windows Server Infrastrukturen des ZDF werden Active Directory Services und Group Policy Objects eingesetzt. Es werden mehrere Windows Domänen und Sites am Standort Mainz und an Außenstellen weltweit mit Microsoft Windows Domänen Controllern betrieben.

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	Domänenbetrieb	Derzeit: [REDACTED] [REDACTED]; Betrieb, Migration, Monitoring und Weiterentwicklung
2.	Unterstützende Infrastruktur	Betrieb von MS-KMS-Servern (2) und WSUS-Servern (4) im zugeordneten Kontext
3.	DNS Produktionsdomäne	Verwaltung des Namensbereichs der Domäne im Produktionsbereich Unterstützung bei der Migration der DNS Funktionalität [REDACTED] Der AG behält sich vor, die DNS-Infrastruktur im Laufe der Vertragslaufzeit im Rahmen eines Projekts durch ein alternatives DNS-Produkt zu ersetzen. Bei einer Migration ist das Projekt zu unterstützen, um den Betrieb der Systeme zu gewährleisten.

5.3.4.2 Public Key Infrastruktur

Die Ausschreibung beinhaltet den Betrieb der PKI Infrastruktur.

Für die zertifikatsbasierte Authentifizierung von Benutzern und Geräten setzt der AG auf eine zentrale Public Key Infrastruktur (PKI). Der AG unterscheidet in zwei Strukturen.

- [REDACTED]
- [REDACTED]

Die [REDACTED] baut auf die [REDACTED] auf.

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	• [REDACTED] CA	Unterstützung bei der Verwaltung der [REDACTED], Erstellen von Zertifikaten, Unterstützung bei virtuellen SmartCards
2.	[REDACTED] CA Anzahl [REDACTED]	[REDACTED]; Verwaltung, Zertifikatsmanagement und Serverbetrieb

5.3.4.3 MS Entra ID Hybridanbindung

Der AG verfügt über einen Microsoft M365 Tenant. Dieser Tenant wird mit Daten aus dem On-Premise AD versorgt. Die notwendigen Komponenten für diese Hybridstellung sind durch den AN zu betreiben.

Zur Erledigung dieser Aufgabe übernimmt der AN die Entra ID Rolle Hybrid Administrator im Tenant.

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	APC-Infrastruktur	[REDACTED]; Betrieb, Monitoring, Update, Konfiguration
2.	Entra ID Connect	[REDACTED]; Betrieb, Monitoring, Update und Fehleranalyse
3.	Cloudanbindung Exchange Online	Unterstützung angrenzender Hybrid- und Verzeichnisabhängigkeiten
4.	Entra ID Cloud Sync	[REDACTED]; Betrieb, Monitoring, Update und Fehleranalyse
5.	Zentralisierung vom Identity Management der Rundfunkanstalten	Im Rahmen eines Konsolidierungsprojektes zwischen den Rundfunkanstalten wird es während der Vertragslaufzeit zu einer Zentralisierung der Tenant der Rundfunkanstalten. Dieses Projekt ist zu unterstützen, um den Betrieb sicherzustellen.

5.3.5 Service „Webservices und Applikationsbetrieb im Windows Server Umfeld“

Der Service umfasst die Bereitstellung und den technischen Betrieb der zugrunde liegenden Windows-basierten Plattformen, Serverrollen, Clusterfunktionen und Web-/Dienstkomponenten für Fachbereichsapplikationen. Der fachliche Applikationsbetrieb ist nicht Bestandteil dieses Services; umfasst sind jedoch die technische Bereitstellung, der stabile Plattformbetrieb, Release-/Deployment-Unterstützung, Authentifizierungs- und Zertifikatsthemen sowie plattformbezogenes Troubleshooting. Die aktuelle Leistungsbeschreibung nennt hierfür Webcluster, NLB-/Failover-Cluster, RDHost- und Fileserver-Kontexte sowie Release- und Sicherheitsbezüge.

Ausgehend vom bisherigen Ticketaufkommen werden pro Jahr durchschnittlich ca. [REDACTED] Tickets erwartet.

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	Webserver- / Dienstserver- / Clusterbetrieb	Derzeit: [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] ; Bereitstellung und Betrieb der Plattformkomponenten einschließlich Release- und Deployment-Unterstützung
2.	Remote-Desktop-Rollen	Derzeit ca. [REDACTED] ; Installation, Betrieb und Unterstützung bei Migrationen
3.	Fileserver-Rollen	Derzeit [REDACTED] im In- und Ausland; Betrieb, Monitoring, Share-Bereitstellung und Migrationen
4.	Sicherheits- und Qualitätsbezug	Unterstützung bei Härtung, Zertifikatsthemen, sicheren Authentifizierungsbezügen und kontrollierten Changes
5.	Dokumentation und Zusammenarbeit	Fortschreibung der Dokumentation; Zusammenarbeit mit Fachbereichen, Applikationsteams und Dritten

5.3.6 Service „Filetransfer Systeme und Fernsehtechnische Systeme“

Der Service umfasst primär die Bereitstellung und den stabilen technischen Betrieb der Plattformen für Filetransfer- und fernsehtechnische Systeme. Der fachliche Applikationsbetrieb ist nicht Gegenstand des Services; umfasst ist jedoch die technische Unterstützung des Plattformunterbaus einschließlich Monitoring, Troubleshooting und Performance-nahem Betrieb. Die aktuelle Leistungsbeschreibung benennt hierfür [REDACTED].

Ausgehend vom bisherigen Ticketaufkommen werden pro Jahr durchschnittlich ca. [REDACTED] Tickets erwartet.

Hier sind die Applikationsteams auf Grundlage der in Kapitel 5.3 beschriebenen Services zu unterstützen. Filetransfer Systeme

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	Unterstützung in Verbindung mit MS FTP	Bereitstellung der [REDACTED]-Plattform, Grundkonfiguration, Monitoring und Troubleshooting
2.	Unterstützung in Verbindung mit [REDACTED]	Bereitstellung der Linux-Basis, Monitoring und Troubleshooting
3.	Unterstützung in Verbindung mit [REDACTED] Produkte	Bereitstellung der Windows-/Linux-Basis und Troubleshooting-Unterstützung
4.	Betreiben von [REDACTED]	Bereitstellung der Fileserver-Rolle, [REDACTED] Konfiguration, Monitoring

5.3.6.1 Fernsehtechnische Systeme

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	Bereitstellung der Plattform für Avid-nahe Produkte	Unterstützung der Plattformen für [REDACTED] einschließlich plattformbezogenem Troubleshooting

5.3.7 Service „Betriebliche Aufgaben im Citrix Umfeld“

Der Service umfasst den technischen Betrieb der Citrix-nahen Plattformstrukturen des AG einschließlich Farmbetrieb, Betrieb der produktiven [REDACTED]-Umgebung, Imagepflege, Monitoring, Zertifikatsmanagement, Endanwender-nahem Troubleshooting sowie Unterstützung bei Migrationen, Versionswechseln und technischen Umstellungen. Bestandteil des Services ist neben den [REDACTED] auch der Betrieb der Citrix-FAS-Infrastruktur als technischer Bestandteil der Authentifizierungs- und Zugriffskette. Der Schwerpunkt liegt auf dem stabilen, sicheren und dokumentierten Betrieb der Plattform und ihrer technischen Komponenten; migrations- und einföhrungsnahe Tätigkeiten werden, soweit erforderlich, als betriebsnahe Unterstützungsleistungen erbracht. Ausgehend vom bisherigen Ticketaufkommen werden pro Jahr durchschnittlich ca. [REDACTED] Tickets erwartet.

Momentan ist von ca. 150 Image-Anpassungen pro Jahr auszugehen.

5.3.7.1 XenApp

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	<p>Betrieb der XenApp Farm im SSN</p> <p>Besteht derzeit aus:</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb der Citrix Infrastruktur Server • Patchen der Windowsplattform der Infrastruktur Server • Update der Citrix Applikationen • Monitoring der Infrastruktur Server und XenApp Server • Aktualisieren der Master Images • Troubleshooting im Fehlerfall • Ticketbearbeitung bei End-User Problemen • Pflege der Published Applications • Pflege der Published Desktops • Management der Zertifikate • Unterstützung der Client Software Verteilung beim Ausrollen der Citrix Workspace App • Anpassungen an den Published Apps im Rahmen vom Applikation Deployment • Unterstützung vom Citrix Consultant bei Updates und Migrationen der Citrix Infrastruktur (weiterer externer DL)

Nr.	Leistung	Beschreibung
		<ul style="list-style-type: none"> Unterstützung bei Neueinführung von Applikationen auf die Citrix Farm. Anpassung an GPOs zur Anlehnung der ZDF Client Konfiguration Migrationsunterstützung zur Einführung von Office 365 im SSN
2.	<p>Betrieb der XenApp Farm im Büro-Kommunikations-Netz</p> <p>Besteht derzeit aus:</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p>	<ul style="list-style-type: none"> Betrieb der Citrix Infrastruktur Server Patchen der Windowsplattform der Infrastruktur Server Update der Citrix Applikationen Monitoring der Infrastruktur Server und XenApp Server Aktualisieren der Master Images Troubleshooting im Fehlerfall Ticketbearbeitung bei End-User Problemen Pflege der Published Applications Pflege der Fernwartungszugänge welche über Citrix Layer realisiert wurden Pflege der Published Desktops Management der Zertifikate Unterstützung der Client Software Verteilung beim Ausrollen der Citrix Workspace App Anpassungen an den Published Apps im Rahmen vom Applikation Deployment (Changemanagement) Unterstützung vom Citrix Consultant bei Updates und Migrationen der Citrix Infrastruktur (weiterer externer DL) Unterstützung bei Neueinführung von Applikationen auf die Citrix Farm. Anpassung an GPOs zur Anlehnung der ZDF Client Konfiguration

Nr.	Leistung	Beschreibung
3.	<p>Migrationsfarm für die Reinvest-XenApp-Farm im Büro-Kommunikations-Netz</p> <p>Besteht derzeit aus:</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung vom Citrix Consultant beim Neuaufbau der Farm • Migration der Published Apps auf die neuen Master Images • Installation der Applikationen auf das Master Image • Test der neuen Farm • Patchen vom Master Image • Kommunikation mit den Service Managern der Applikationen • Vorbereitung zur Übergabe der Test Applikationen an Servicemanager

5.3.7.2 XenDesktop (VDI)

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	Betrieb der XenDesktop-/VDI-Umgebung	<p>Betrieb der produktiven XenDesktop-/VDI-Umgebung einschließlich Bereitstellung und technischer Betreuung der VDI-Plattform.</p> <p>██</p> <p>████████████████████ Die VDI-Umgebung nutzt die bestehende Citrix-Infrastruktur des Büro-Kommunikations-Netzes.</p>

Nr.	Leistung	Beschreibung
2.	Betrieb der Citrix-Infrastrukturkomponenten für VDI	Technischer Betrieb der für den VDI-Service erforderlichen Citrix-Komponenten einschließlich Konfigurationspflege, Funktionssicherung und laufender Betriebsunterstützung. Hierzu zählen insbesondere die für Anmeldung, Bereitstellung, Sitzungsteuerung und Zugriffsvermittlung erforderlichen Plattformkomponenten der Citrix-Umgebung.
3.	Bereitstellung und Pflege der VDI-Images	Pflege, Aktualisierung und betriebliche Weiterentwicklung der Master-Images bzw. Basis-Images für die VDI-Bereitstellung einschließlich Patchen, Konfigurationsanpassungen und Vorbereitung produktiver Änderungen.
4.	Monitoring und Störungsbearbeitung	Laufendes Monitoring der VDI-Plattform und der zugehörigen Citrix-Komponenten, Analyse von Störungen, Troubleshooting im Fehlerfall sowie Wiederherstellung des technischen Regelbetriebs.
5.	Incident-, Service-Request- und Change-Unterstützung	Bearbeitung betriebsbezogener Incidents, Service Requests und Changes im VDI-Umfeld, insbesondere in Bezug auf Bereitstellung, Anpassung, Änderung und technische Pflege der VDI-Plattform.
6.	Performance- und Kapazitätsmanagement	Unterstützung bei Überwachung, Bewertung und Optimierung von Performance, Lastverhalten und Kapazitäten der VDI-Umgebung einschließlich Ableitung betrieblicher Maßnahmen bei Engpässen oder Auffälligkeiten.
7.	Sicherheits- und Zertifikatsmanagement	Unterstützung bei sicherheitsrelevanten Betriebsaufgaben im VDI-Umfeld, insbesondere bei Zertifikaten, technischen

Nr.	Leistung	Beschreibung
		Härtungsmaßnahmen, Konfigurationsvorgaben und der sicheren Einbindung in die bestehende Infrastruktur.
8.	Dokumentation und Betriebsverfahren	Fortschreibung der betriebsrelevanten Dokumentation, Pflege von Betriebsverfahren, Unterstützung bei Runbooks, Änderungen und technischen Übergaben in Bezug auf die XenDesktop-/VDI-Umgebung.
9.	Unterstützung bei Weiterentwicklungen und Migrationen	Unterstützung bei technischen Erweiterungen, Umbauten, Versionswechseln und Migrationen innerhalb der XenDesktop-/VDI-Umgebung sowie bei der Integration neuer Anforderungen in den laufenden Betrieb.
10.	Abgrenzung des Leistungsumfangs	Nicht Bestandteil dieser Leistung ist das fachliche Management der Client-Installationen sowie der fachliche Betrieb der darauf bereitgestellten Clients oder Fachanwendungen. Bestandteil ist ausschließlich die technische Bereitstellung und der technische Betrieb der Citrix-/VDI-Plattform.

5.3.7.3 Citrix FAS

Die Citrix-FAS-Infrastruktur dient der technischen Unterstützung der Authentifizierungs- und Anmeldeprozesse innerhalb der Citrix-Umgebung des AG. Der Service umfasst den technischen Betrieb, die Überwachung, die Konfigurationspflege sowie die Unterstützung bei Anpassungen, Migrationen und Störungsbehebungen der Citrix-FAS-Komponenten einschließlich ihrer Anbindung an die Zertifikats- und Authentifizierungsinfrastruktur. Nicht Gegenstand des Services ist die fachliche Steuerung von Benutzerberechtigungen außerhalb der für den technischen Plattformbetrieb erforderlichen Konfigurationen.

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	Betrieb der Citrix-FAS-Infrastruktur	Technischer Betrieb der Citrix-FAS-Komponenten einschließlich Sicherstellung der Betriebsbereitschaft der für den Citrix-Zugriff erforderlichen FAS-Dienste und -Konfigurationen.
2.	Konfigurationspflege und Betriebsanpassungen	Pflege und Anpassung der FAS-Konfigurationen im laufenden Betrieb, insbesondere bei Änderungen der Citrix-Umgebung, der Store-/Gateway-Anbindung oder angrenzender technischer Komponenten.
3.	Zertifikats- und CA-nahe Betriebsunterstützung	Unterstützung bei der technischen Einbindung, Nutzung und Umstellung der für FAS relevanten Zertifikats- und CA-Strukturen einschließlich erforderlicher technischer Abstimmungen mit angrenzenden Infrastrukturservices.
4.	Monitoring und Störungsbearbeitung	Überwachung der FAS-bezogenen Dienste und Schnittstellen, Analyse von Fehlerbildern sowie Troubleshooting und Wiederherstellung des technischen Regelbetriebs bei Störungen.
5.	Unterstützung bei Migrationen und Umstellungen	Unterstützung bei technischen Migrationen, Versionswechseln, Umstellungen von Diensten, Servern oder Zertifikatsketten im Zusammenhang mit der Citrix-FAS-Infrastruktur.
6.	Test-, Abnahme- und Übergabeunterstützung	Unterstützung bei Teststellungen, Funktionsprüfungen, Abnahmen und geordneten Übergängen in den Produktivbetrieb bei Änderungen an der FAS-Umgebung.
7.	Dokumentation	Fortschreibung der betriebsrelevanten Dokumentation, insbesondere zu Konfiguration, Abhängigkeiten,

Nr.	Leistung	Beschreibung
		Betriebsverfahren und technischen Änderungen im FAS-Umfeld.

5.3.7.4 NetScaler Infrastruktur

Zur Erreichbarkeit der Citrix Farmen setzt der AG Citrix NetScaler ein. Diese dienen als Webfrontend

Der Betrieb dieser Infrastruktur ist nicht Gegenstand dieser Ausschreibung. Es handelt sich bei der hier beschriebenen Tätigkeit um Unterstützungsleistungen, siehe auch Kapitel 3.1.1.

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	NetScaler Internetzugriff	Unterstützung bei Updates, Zertifikatsmanagement, Monitoring, Troubleshooting und Hersteller-Ticketerstellung
2.	NetScaler Zugriff Sichere Arbeitsumgebung	Unterstützung bei Updates, Zertifikatsmanagement, Monitoring, Troubleshooting und Hersteller-Ticketerstellung
3.	NetScaler Zugriff Produktionsnetz	Unterstützung bei Updates, Zertifikatsmanagement, Monitoring, Troubleshooting und Hersteller-Ticketerstellung

5.3.8 Service „Betrieb Linux Server und Oracle Solaris Plattformen inkl. Deployment und Administrationsbetrieb“

Der Service umfasst den standardisierten Betrieb, die Bereitstellung, Pflege, Absicherung und Weiterentwicklung von Linux- und Oracle-Solaris-Plattformen auf physischen und virtuellen Infrastrukturen. Die Leistungsbeschreibung benennt hierfür Incident- und Request-Bearbeitung, Deployment, Updates, Monitoring, Speicheranbindung, Backups, Applikationsinstallation, Herstellerkommunikation und betriebliche Optimierung.

Ausgehend vom bisherigen Ticketaufkommen werden pro Jahr durchschnittlich ca. [REDACTED] Tickets erwartet.

5.3.8.1 Oracle Solaris Server und Zonen

In der folgenden Tabelle ist aufgelistet, welche Leistungen, aufbauend auf dem Service aus dem Kapitel 5.3.8.1 im Oracle Solaris Server und Zonen erbracht werden müssen.

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	Incident-Bearbeitung	Analyse, Bewertung und Behebung von Störungen an Servern, Services und Zonen
2.	Service Requests	Umsetzung von Anforderungen zu Erstellung, Änderung, Migration oder Löschung
3.	Organisatorische Vorgaben beim AG	Die Vorgaben müssen vom AN umgesetzt werden.
4.	Backup / Restore	Installation und Konfiguration von TSM sowie Restorationen im zugeordneten Umfang
5.	Kapazitäts- und Speicherbezug	Überwachung von Serverkapazitäten; Anbindung zentraler Speicher
6.	Anbindung zentraler Speicher des AG	Auf Wunsch des Kunden (Ticket WSM) können Datenplatten in Form von [REDACTED] an die Server oder Zonen angeschlossen werden. Der AN koordiniert und implementiert diese.
7.	Berechtigungen	Umsetzung der vom AG vorgegebenen User- und Berechtigungsworkflows
8.	Inbetriebnahme / Konfiguration	Installation von Solaris-Servern und Zonen
9.	Finalisierung und Übergabe	Prüfung nach Vorgaben des AG und Übergabe an den Kunden.
10.	Solaris Updates	Solaris Updates werden [REDACTED] installiert.

Nr.	Leistung	Beschreibung
		Der DL pflegt selbst die zu den Updates notwendigen Repositorys.
11.	Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> Der AG stellt ein zentrales Monitoring zur Überwachung der Server und Zonen zur Verfügung. Bei Fehlermeldungen ist selbstständig mit dem Troubleshooting zu beginnen. Logfile Analysen Erstellung von Reports
12.	Optimierungen	Vorschläge zur Optimierung der Solaris Server oder Zonen Infrastruktur sind selbstständig vorzubringen und nach Rücksprache mit dem AG umzusetzen.
13.	Zusätzliche Tools	Der AG hält sich vor, weitere Tools einzuführen.
14.	Oracle Clustersoftware	Wird vom DL installiert, konfiguriert, administriert und betrieben.
15.	Call Erstellung beim Hersteller	Bei Problemen, welche die Unterstützung vom Hersteller benötigen, ist der AN aufgefordert im Namen des AG ein Ticket beim Hersteller zu eröffnen
16.	Migration von OS	Der AN unterstützt beim Migrationsprozess, um ältere Betriebssystemversionen abzulösen.
17.	Applikationssoftware	Der AN installiert vom Kunden gewünschte SW anhand einer Installationsanleitung oder eines Betriebshandbuchs.
18.	AG Infrastrukturservices	<ul style="list-style-type: none"> Der AN muss die Tools und Ressourcen des AG nutzen, um Server oder Zonen bereitzustellen. DNS Einträge IT Anträge

Nr.	Leistung	Beschreibung
		<ul style="list-style-type: none"> Planungstools Asset Management

5.3.8.2 Linux Server

Die Linux Server sind sowohl nativ auf Hardware als auch als virtuelle Maschine über [REDACTED] Hypervisor Plattformen bereitzustellen.

Bei den unterschiedlichen Installationsformen gibt es Unterschiede bei den Deployprozessen, [REDACTED].

Das komplette Konfiguration Management ist von der Installationsform abhängig.


5.3.8.3 Linux Server auf dem Hypervisor

In der folgenden Tabelle ist aufgelistet, welche Leistungen in dem Service „Linux Server auf dem Hypervisor“ zu erbringen sind.

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	Incident-Bearbeitung	<p>Störungen von Servern/Services sind anzunehmen, zu analysieren, zu bewerten und zu beheben.</p> <p>Zus. bei Bedarf selbstständig Kontakt mit den Ticketersteller oder Systemverantwortlichen aufzunehmen um sich so ein besseres Bild der Lage machen zu können.</p>
2.	Service Requests	<ul style="list-style-type: none"> Entgegennehmen von Serviceanfragen vom AG oder anderer DLs. Abklärung der Sachverhalte und ob ZDF konforme Netzanforderungen vorliegen. Hier kann es sich um Neuerstellung, Änderung, Migration oder Löschung von VMs handeln. Bewertung und Umsetzung der o.g. Tasks. Voraussetzungen schaffen die VMs in die AG Infrastruktur einzubinden (Beispielsweise Netze an Hypervisoren

Nr.	Leistung	Beschreibung
		<p>patchen, FW Regeln erstellen / anpassen / löschen, IT- Anträge schreiben)</p> <ul style="list-style-type: none"> • VMs, Ressourcen von VMs der über die ZDF eigene Automation (wenn vorhanden) erstellen, ändern oder manuell in der WebUI oder Vcenter erstellen. Pflege von neuen Systemen im IPB Assetmanagement. • Einzelne Tasks an andere DLs des AB oder an den AG selbst weiterleiten.
3.	Organisatorische Vorgaben des AG	Die Vorgaben müssen vom AN umgesetzt werden.
4.	Backups / Speicher	<p>Für Proxmox Backup oder Anlegen [REDACTED] auf beiden Hypervisoren Tickets annehmen und an die entsprechenden Bearbeitergruppen weiterleiten.</p> <p>Für [REDACTED] auf beiden Hypervisoren ist der Kunde in Verantwortung</p>
5.	Überwachung von Serverkapazitäten	Die Monitoringsysteme des AG beobachten und proaktiv die Serverkapazitäten anpassen und oder erweitern.
6.	Netzwerkdokumentation Proxmox Hypervisoren	Dokumentation der den Hypervisoren anliegenden VLANs
7.	Anbindung zentraler Speicher des AG	<p>Auf Wunsch des Kunden (Ticket WSM) können Datenplatten in Form [REDACTED] an die VMs der beiden Hypervisoren angeschlossen werden.</p> <p>DL koordiniert und implementiert diese.</p>
8.	Proxmox AD Sync	AD User und Proxmox Gruppen Sync überwachen.

Nr.	Leistung	Beschreibung
9.	Benutzer und Berechtigungsverwaltung	Den vom AG vorgegebenen Workflows für User und Berechtigungsverwaltung sind vom AN zu beachten.
10.	Snapshots	Snapshots von VMs sind nach Vorgabe des AG zu erstellen, vorzuhalten und zu löschen.
11.	Guest Agent Tools	Sorge tragen die Agentversionen auf den VMs aktuell zu halten.
12.	VM Migration	VMs von oder zu Proxmox/ESX migrieren.
13.	Inbetriebnahme / Konfiguration	Installation von Linux Server per Deployment-Verfahren. Manuelle Installationen sind nur im Einzelfall nach Absprache mit dem AG toleriert.
14.	Finalisierung und Übergabe	Prüfung nach Vorgaben vom AG und Übergabe an den Kunden.
15	Linux Updates	<p>Server sind innerhalb des Patchmanagement-Prozesses [REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>Hierfür stellt der AG eine Repositoryinfrastruktur über die die Updates ausgerollt werden. Der AN betreibt diese Infrastruktur.</p>
16.	Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> Der AG stellt ein zentrales Monitoring zur Überwachung der Server zur Verfügung. Bei Fehlermeldungen ist selbstständig mit dem Troubleshooting zu beginnen. Logfile Analysen

Nr.	Leistung	Beschreibung
		<ul style="list-style-type: none"> Erstellung von Reports
17.	Optimierungen	Vorschläge zur Optimierung der Linux Server Infrastruktur sind selbstständig vorzubringen und nach Rücksprache mit dem AG umzusetzen.
18.	Zusätzliche Tools	Der AG hält sich vor, weitere Tools einzusetzen
19.	Call Erstellung beim Hersteller	Bei Problemen, welche die Unterstützung vom Hersteller benötigen, ist der AN aufgefordert im Namen des AG ein Ticket beim Hersteller zu eröffnen
20.	Applikationssoftware	Der AN installiert vom Kunden gewünschte SW anhand einer Installationsanleitung oder eines Betriebshandbuchs.
21.	AG Infrastrukturservices	<ul style="list-style-type: none"> Der AN muss die Tools und Ressourcen des AG nutzen, um Server bereitzustellen. DNS Einträge IT Anträge Planungstools Asset Management
22.	Repository Server 	<ul style="list-style-type: none"> Installation der Repository Server Rolle Betrieb des Repositoryservers Monitoring der Repository Syncs Monitoring der Plattenkapazität Redundanz der Repositoryserver in der Infrastruktur des AG herstellen. Repository Proxys Installieren betreiben und Monitoren

5.3.8.4 Linux Server auf Hardware

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	Incident-Bearbeitung	<p>Störungen von Servern/Services sind anzunehmen, zu analysieren, zu bewerten und zu beheben.</p> <p>Zus. bei Bedarf selbstständig Kontakt mit den Ticketersteller oder Systemverantwortlichen aufzunehmen, um sich so ein besseres Bild der Lage machen zu können.</p>
2.	Service Requests	<p>Entgegennehmen von Serviceanfragen vom AG oder anderer DLs. Abklärung der Sachverhalte und ob ZDF konforme Netzanforderungen vorliegen. Hier kann es sich um Neuerstellung, Änderung, Migration oder Löschung von Servern handeln.</p> <p>Bewertung und Umsetzung der o.g. Tasks.</p> <p>Voraussetzungen schaffen die Server in die AG Infrastruktur einzubinden ([REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED])</p> <p>Server und deren Ressourcen über die ZDF eigene Automation (wenn vorhanden) erstellen, ändern oder manuell erstellen.</p> <p>Einzelne Tasks an andere DLs des AG oder an den AG selbst weiterleiten.</p>
3.	Organisatorische Vorgaben des AG	Die Vorgaben müssen vom AN umgesetzt werden.
4.	Backups Einrichten	Für [REDACTED] Tickets annehmen und an die entsprechenden Bearbeitergruppen weiterleiten.

Nr.	Leistung	Beschreibung
		Für TSM Client Restorationen auf beiden Hypervisoren ist der Kunde in Verantwortung
5.	Überwachung von Serverkapazitäten	Die Monitoringsysteme des AG beobachten und proaktiv die Serverkapazitäten anpassen und oder erweitern.
6.	Anbindung zentraler Speicher des AG	Auf Wunsch des Kunden (Ticket WSM) können Datenplatten in Form von [REDACTED] an die Server angeschlossen werden. DL koordiniert und implementiert diese.
7.	Benutzer und Berechtigungsverwaltung	Den vom AG vorgegebenen Workflows für User und Berechtigungsverwaltung sind vom AN Folge zu leisten.
8.	Inbetriebnahme / Konfiguration	Installation von Linux Server per Deployment-Verfahren. Manuelle Installationen sind nur im Einzelfall nach Absprache mit dem AG toleriert.
9.	Finalisierung und Übergabe	Prüfung nach Vorgaben vom AG und Übergabe an den Kunden.
10.	Linux Updates	Server sind innerhalb des Patchmanagement-Prozesses [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] Hierfür stellt der AG eine Repositoryinfrastruktur über die die Updates ausgerollt werden. Der AN betreibt diese Infrastruktur.
11.	Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> Der AG stellt ein zentrales Monitoring zur Überwachung der Server zur Verfügung. Bei

Nr.	Leistung	Beschreibung
		<p>Fehlermeldungen ist selbstständig mit dem Troubleshooting zu beginnen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logfile Analysen • Erstellung von Reports
12.	Optimierungen	Vorschläge zur Optimierung der Linux Server Infrastruktur sind selbstständig vorzubringen und nach Rücksprache mit dem AG umzusetzen.
13.	Zusätzliche Tools	Der AG behält sich vor, künftig weitere Tools einzusetzen.
14.	Call Erstellung beim Hersteller	Bei Problemen, welche die Unterstützung vom Hersteller benötigen, ist der AN aufgefordert im Namen des AG ein Ticket beim Hersteller zu eröffnen
15.	Applikationssoftware	Der AN installiert vom Kunden gewünschte SW anhand einer Installationsanleitung oder eines Betriebshandbuchs.
16.	AG Infrastrukturservices	<p>Der AN muss die Tools und Ressourcen des AG nutzen, um Server bereitzustellen.</p> <p>Zum Beispiel: DNS Einträge, IT Anträge, Planungstools, Asset Management</p>

5.3.9 Service „Webservice- und Applikationsbetrieb im Linux Umfeld“

Der AG stellt für Fachbereiche verschiedene Linux-basierte Serverrollen und Plattformen zur Verfügung. Der AN ist dafür verantwortlich, diese im Rahmen des beauftragten Service technisch zu betreiben. Der reine fachliche Applikationsbetrieb ist nicht Bestandteil dieses Services; Gegenstand ist die Bereitstellung und der Betrieb der technischen Plattform, einschließlich Web-, Cluster- und Dienstkomponenten.

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	<p>Webserver Server/Cluster und Linux Dienst Server/Cluster</p> <p>Momentan werden folgende Services betrieben:</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p> <p>██████████</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bereitstellung und Betrieb von Webservices • Bereitstellung Betrieb von Dienstservern • Bereitstellung und Betrieb von Linux Fail Over Clustern • Bereitstellung und Betrieb von ██████████ • Planung von Betriebssystem Migrationen • Unterstützung bei der laufenden Migration der Web- und Applikationsserver Linux Server auf aktuelle Betriebssysteme • Versionierung der Konfigurationen der o.g. Applikationen und Services in Versionskontrollsystemen des AG • Sichtung, Prüfungen und bewerten von Betriebshandbüchern und Sicherheitsbetrachtungen • Planung, Bewertung, Test und Durchführung von Versions-, bzw. Releasewechseln (inkl. Changemanagement Prozess Unterstützung) • Durchführung vom Applikations-Deployment Prozess • Unterstützung bei Prozessoptimierungen für den kompletten Applikations-Deployment Prozess • Troubleshooting ██████████- Authentication • Unterstützung der Fachabteilungen beim Troubleshooting von Applikationen • Fehlerbehebung bei Störungen im Applikationsbetrieb • Aktualisierung der Dokumentation • Prüfung der korrekten Lizenzierung. • Unterstützung bei dem Zugriff auf Applikationsserver durch Dritte zum Betrieb von Applikationen

Nr.	Leistung	Beschreibung
2.	Terminalserver Rolle [REDACTED]	<ul style="list-style-type: none"> • Installation der Remote Desktop Rolle • Betreiben der Remote Desktop Host Infrastruktur • Planung und Umsetzung von Betriebssystem Migrationen
3.	Fileserver Rolle [REDACTED]	<ul style="list-style-type: none"> • Installation der File Server Rolle • Betrieb des Files Server • Monitoring der Plattenkapazität • Bereitstellen von Shares nach Rücksprache mit AG • Planung und Umsetzung von Betriebssystem Migrationen
4.	LDAP Server	<ul style="list-style-type: none"> • Installation der LDAP Server Rolle • Betrieb der LDAP Server und deren Redundanzen • Planung und Umsetzung von Betriebssystem Migrationen

5.3.10 Service „Betrieb von Web- und Applikationsservern in der Google Cloud (GCP)“

Der Service umfasst den technischen Betrieb von bestehenden Web- und Applikationsservern des AG, die in der Google Cloud Platform auf virtuellen Maschinen betrieben werden oder im Verlauf der Vertragslaufzeit auf solche virtuellen Maschinen überführt werden. Gegenstand des Services sind ausschließlich die auf den virtuellen Maschinen betriebenen Bestandsysteme einschließlich Betriebssystem, Web- und Applikationsplattformen, Konfigurationspflege, Monitoring, Fehleranalyse, Patch- und Änderungsunterstützung sowie technische Betriebsdokumentation.

Nicht Gegenstand des Services ist der Betrieb der nativen Google-Cloud-Infrastruktur selbst, insbesondere nicht der Betrieb der Landing Zone, der zugrunde liegenden Netzwerk-, IAM-, Load-Balancing-, VPN-, DNS- oder sonstigen nativen GCP-Infrastrukturdienste.

Der Service ist Bestandteil des vertraglich geschuldeten Leistungsumfangs. Soweit die hiervon erfassten Systeme zum Zeitpunkt der Aufnahme der Leistungserbringung noch

nicht durch den im Rahmen dieser Ausschreibung beauftragten Auftragnehmer betrieben werden, umfasst die Leistung des AN auch die zur geordneten Serviceübernahme erforderliche Mitwirkung. Hierzu gehören insbesondere die Sichtung und Übernahme verfügbarer Betriebsdokumentation, die Abstimmung mit bisherigen Leistungserbringern und zuständigen Stellen des AG, die Einarbeitung in betriebliche Besonderheiten, die Prüfung der für den Betrieb erforderlichen Zugänge und Schnittstellen sowie die Unterstützung bei der organisatorischen und technischen Überführung in den Regelbetrieb.

Der Regelbetrieb durch den AN beginnt nach abgestimmter technischer und organisatorischer Übergabe der jeweils in den Leistungsumfang fallenden Systeme. Systeme, die im Verlauf der Vertragslaufzeit neu in den GCP-bezogenen Leistungsumfang überführt werden, sind durch den AN nach entsprechender Übergabe in den Regelbetrieb zu übernehmen und gemäß den Vorgaben dieser Leistungsbeschreibung zu betreiben.

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	Übernahme und Betrieb bestehender GCP-VM-basierter Bestandsysteme	Technischer Betrieb der bestehenden Web- und Applikationsserver, die auf virtuellen Maschinen in GCP betrieben werden. Der Leistungsumfang bezieht sich ausschließlich auf Bestandsysteme und deren serverseitigen Betrieb.
2.	Betriebssystembetrieb auf den virtuellen Maschinen	Betrieb, Pflege, Härtung und laufende Administration der auf den GCP-VMs eingesetzten Betriebssysteme im Rahmen des vereinbarten Leistungsgegenstands. In den vorliegenden Zielbildern werden insbesondere Windows Server, Linux und in Sonderkontexten auch Solaris-nahe Bestandsumgebungen beschrieben.
3.	Betrieb von Web- und Applikationsplattformen	Technischer Betrieb der auf den virtuellen Maschinen installierten Web- und Applikationsplattformen, insbesondere IIS/.NET-basierte Webportale und AppServer sowie Apache-, WebLogic- und GlassFish-nahe Plattformen, soweit diese Bestandteil der Bestandsysteme sind.

Nr.	Leistung	Beschreibung
4.	Incident-Bearbeitung und Fehleranalyse	Annahme, Analyse, Bewertung und Behebung von Störungen im Umfeld der betriebenen Web- und Applikationsserver einschließlich technischer Fehlerbilder auf Betriebssystem-, Webserver-, Middleware- und Konfigurationsebene. Die bestehenden Servicebeschreibungen für den Web- und Applikationsbetrieb im Windows-Umfeld sehen hierfür bereits Troubleshooting, Fehlerbehebung und Unterstützung der Fachabteilungen vor.
5.	Service Requests, Änderungen und Betriebsanpassungen	Umsetzung von freigegebenen Änderungen an den betriebenen virtuellen Servern und den darauf installierten Web- und Applikationskomponenten einschließlich Konfigurationsanpassungen, Bereitstellungen, abgestimmten Changes und betrieblichen Umstellungen.
6.	Patch-, Update- und Versionsunterstützung	Planung und Durchführung freigegebener Patches, Updates und Versionswechsel auf Betriebssystem- sowie Web-/Applikationsplattformenebene, soweit diese die betriebenen Bestandsysteme betreffen. Die bestehenden Web-/Applikations-Services sehen hierfür bereits Betriebssystemmigrationen, Versionswechsel und Release-Unterstützung vor.
7.	Monitoring, Logging und Betriebsüberwachung	Überwachung der virtuellen Server und der darauf betriebenen Web- und Applikationsdienste einschließlich Logauswertung, Monitoring und betrieblicher Frühindikatoren. In den GCP-Unterlagen werden hierfür wiederholt Cloud Monitoring &

Nr.	Leistung	Beschreibung
		Logging bzw. Monitoring- und Logging-Bezüge genannt.
8.	Dokumentation und Betriebsverfahren	Fortschreibung der technischen Betriebsdokumentation, Pflege von Betriebsunterlagen, Runbooks, Deploymentschritten, Konfigurationsständen und betrieblichen Abhängigkeiten.
9.	Zusammenarbeit mit Dritten	Technische Abstimmung mit anderen durch den AG eingesetzten Dienstleistern oder verantwortlichen Stellen, soweit diese für GCP-Infrastruktur, Migration, Netz, Datenbanken, Storage oder angrenzende Plattformen zuständig sind. In den GCP-Unterlagen werden hybride Übergangsmodelle und getrennte Verantwortlichkeiten zwischen App-Team, Cloud-Team und externem Betrieb beschrieben.
10.	Abgrenzung des Leistungsumfangs	Nicht Bestandteil des Services ist der Betrieb der nativen Google-Cloud-Infrastruktur, insbesondere nicht Landing Zone, VPC, Firewall-Regeln, IAM, Cloud Load Balancing, Cloud VPN/Interconnect, Cloud DNS oder sonstige zentrale Cloud-Basisdienste. Bestandteil ist ausschließlich der Betrieb der auf virtuellen Maschinen laufenden Bestandsysteme.

5.3.11 Service „Architektur-, Betriebs- und Transformationsservices für Hybrid Identity & Multi-Cloud-Plattformen“

Gegenstand des Services ist die fachliche und technische Konzeption, Implementierung und Optimierung von Hybrid Identity-, Microsoft-Cloud- und Multi-Cloud-Architekturen zur Sicherstellung eines sicheren, hochverfügbaren und zukunftsfähigen IT-Servicebetriebs.

Der Service umfasst Beratungs-, Architektur-, Implementierungs-, Steuerungs- und Dokumentationsleistungen zur Weiterentwicklung der bestehenden Infrastruktur und zugehöriger IT Service Management Prozesse, sowie zur Unterstützung der Cloud-Transformationsstrategie.

Aufgrund der Zugriffe auf die IT-Systeme des AG und der Zusammenarbeit mit diversen beim AG vorhandenen Stellen, bestehend aus internen Mitarbeitenden sowie Mitarbeitende von externen Dienstleistern mit vielen spontanen persönlichen Terminen, ist die Erbringung dieser Serviceleistung nur vor Ort beim AG auf dem Campus Mainz möglich. Siehe hierzu auch Kapitel 6.4 Vor-Ort Service.

Nr.	Leistung	Beschreibung
1.	Hybrid Identity Architektur und Integration	<ul style="list-style-type: none"> Analyse bestehender Identity- und Verzeichnisdienste Konzeption hybrider Identity-Architekturen Optimierung von Authentifizierungs- und Autorisierungskonzepten Härtung bestehender Identity-Infrastrukturen Entwicklung von Berechtigungs- und Zugriffsmodellen
2.	Microsoft Cloud Service Management	<ul style="list-style-type: none"> Analyse und Optimierung bestehender Microsoft-365-Services Governance- und Compliance-Steuerung Identitäts- und Sicherheitsmanagement
3.	Multi-Cloud Architektur und Integration	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung interoperabler Cloud-Zielarchitekturen Definition technischer Integrationsstandards Harmonisierung von Betriebs- und Sicherheitskonzepten Schnittstellenkonzeption zwischen Azure, AWS und GCP

Nr.	Leistung	Beschreibung
4.	Projektunterstützungsleistungen	<ul style="list-style-type: none"> Planung von Migrationen Begleitung von Cloud-Implementierungen Sicherheitsoptimierungen technische Risikoanalysen Qualitätssicherung
5.	Technologie- und Innovationsmanagement	<ul style="list-style-type: none"> Markt- und Technologierecherche Bewertung neuer Plattformen und Services Ableitung von Optimierungspotenzialen
6.	Dokumentations- und Governance-Leistungen	<ul style="list-style-type: none"> Architektur- und Prozessdokumentation Sicherheitsdokumentation Nachweisführung zu Compliance- und Audit-Anforderungen
7.	Ausschreibungs- und Leistungsbeschreibungsservices	<ul style="list-style-type: none"> Erstellung technischer Leistungsbeschreibungen Definition fachlicher Anforderungen
8.	CMDB-Architektur und Service-Modellierung	<ul style="list-style-type: none"> Aufbau und Weiterentwicklung eines integrierten Configuration Management Systems Definition und Pflege von Datenmodellen, Beziehungen und Attributstrukturen innerhalb der CMDB Sicherstellung der Konsistenz zwischen Infrastruktur-, Service- und Konfigurationsdaten Unterstützung bei der Einführung automatisierter Discovery- und Synchronisationsmechanismen
9.	IT Service Management Services	<ul style="list-style-type: none"> Analyse, Konzeption, Einführung und kontinuierliche Optimierung von IT-Service-Management-Prozessen gemäß

Nr.	Leistung	Beschreibung
		<p>etablierten Frameworks (insbesondere ITIL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklung bestehender Service-Management-Strukturen im Kontext hybrider und Multi-Cloud-basierter Betriebsmodelle • Definition und Standardisierung serviceorientierter Prozessabläufe • Konzeption und Optimierung der Incident-, Problem- und Change-Management-Prozesse • Analyse wiederkehrender Störungen und Entwicklung nachhaltiger Verbesserungsmaßnahmen

6 Anforderungen an die Leistungserbringung

6.1 Service-Manager

- K.1-6.1** A: Der AN muss während der Vertragslaufzeit einen Service-Manager einsetzen. Dieser ist alleiniger Ansprechpartner zwischen AG und AN (Single Point of Contact). Die vereinbarten Kommunikationswege der eigentlichen Leistungserbringung zum und von der Hotline des AN (Kapitel 5.1) sind davon unbenommen.
- K.2-6.1** A: Die Erreichbarkeit des Service-Managers ist während der Servicetage von 09:00 Uhr bis 16:00 Uhr nach gesetzlicher Zeit zu gewährleisten. Für den Urlaubs- oder Krankheitsfall sind qualifizierte Vertretungen bereitzustellen und frühzeitig gegenüber dem AG zu benennen.
- K.3-6.1** A: Der Service-Manager ist mindestens per Telefon und E-Mail erreichbar und steht für Online-Besprechungen (aktuell via Microsoft Teams) zur Verfügung.

6.1.2 Besprechungen

Zwischen dem AG und dem AN, vertreten durch den Service-Manager, findet wöchentlich eine Besprechung statt. Mindestens quartalsweise finden darüber hinaus Termine mit ggf. erweitertem Teilnehmendenkreis statt, in welchen Service Reviews, SLA-Reports, usw. besprochen werden.

- K.1-6.1.2** A: Alle Besprechungen und Termine zwischen AN und AG finden grundsätzlich und für den AG kostenfrei in den Räumen des AG in Mainz oder auf Wahl des AG online, aktuell per Microsoft Teams, statt.
- K.2-6.1.2** A: Der Service-Manager führt ein fortlaufendes Protokoll über die geführten Meetings im Format Microsoft Word (ab Version 2016) mit verlinktem Inhaltsverzeichnis und verlinkten Verweisen, welches spätestens fünf Arbeitstage nach den Meetings dem AG zur Verfügung gestellt wird.
- K.3-6.1.2** A: Der AN legt die zu den quartalsweise stattfindenden Terminen vorzulegenden Dokumente spätestens 3 Servicetage vor den jeweiligen Terminen dem AG vor.

6.2 Zeiten der Serviceerbringung

Die Serviceerbringung erfolgt an Servicetagen in der Zeit zwischen 07:30 Uhr und 17:00 Uhr gesetzlicher Zeit. Ausgenommen hiervon sind gesetzliche Feiertage am Standort des AG in Mainz, sowie der 24.12. und 31.12. eines jeden Jahres. Diese Tage müssen aber über die Rufbereitschaft (Kapitel 6.6) abgedeckt werden.

Soweit erforderlich (Absprachen, Besprechungen, Rückfragen, usw.) wird der AN den Einsatz seines Personals an den Erfordernissen und Arbeitszeiten des AG ausrichten.

K.1-6.2 A: Die Serviceleistungen sind prinzipiell innerhalb dieses Zeitrahmens zu erbringen. Sofern der AN frühere oder spätere Arbeitseinsätze plant, sind diese vorab mit dem AG abzustimmen.

6.3 Erreichbarkeit der Hotline des AN

K.1-6.3 A: Die Hotline des AN muss an Tagen der Serviceerbringung von 07:30 Uhr bis 17:00 Uhr per Telefon und über das Ticketsystem des AG erreichbar sein.

K.2-6.3 A: Darüber hinaus muss zu den übrigen Zeiten über die Rufnummer der Hotline des AN die Rufbereitschaft erreichbar oder aktivierbar sein.

K.3-6.3 A: Für die Hotline des AN ist beim AG eine interne Nebenstelle eingerichtet. Diese wird zu einer Rufnummer des AN weitergeleitet.

K.4-6.3 A: Für die Rufumleitung wird vom AN eine Rufnummer im deutschen Fest- oder Mobilfunknetz zur Verfügung gestellt.

6.4 Vor-Ort Service

Aus Gründen der IT-Sicherheit und des Datenschutzes können die Tätigkeiten auf den Systemen, an den Diensten und Applikationen des AG, nur auf Hardware des AG stattfinden. Auf die Systeme und Infrastruktur des AG darf ausschließlich mit den vom AG zur Verfügung gestellten Geräten (inkl. Terminalserver) zugegriffen werden. Ausgenommen hiervon ist der Zugriff auf das Citrix Webportal.

Während der vereinbarten Servicezeiten ist ein unmittelbarer, zeitlich nicht verzögerter, Zugriff auf die Hardware der betreuten Systeme nötig. Aufgrund der Komplexität und des Umfangs der Systeme und deren räumliche Verteilung auf dem Campus des AG, sind seitens des AN, für die Erbringung der Serviceleistung für die Services nach den Ziffern 5.3.1 bis 5.3.10, 6 Mitarbeitende für den Einsatz vor Ort beim AG auf dem Campus vorzusehen.

Für die Erbringung der Serviceleistungen auf dem Campus des AG werden entsprechend Kapitel 3.2.2 Raum und IT-Equipment zur Verfügung gestellt.

K.1-6.4 A: Der AN realisiert eine Anwesenheit beim AG vor Ort an Servicetage zu der vereinbarten Servicezeit von 07:30 Uhr bis 17:00 Uhr.

- K.2-6.4** **A:** Während der Servicezeit müssen, für die Erbringung der Services 5.3.1 bis 5.3.10, mindestens 6 Personen, entsprechend der geforderten Qualifikation für die jeweiligen Services, vor Ort sein.
- K.3-6.4** **A:** Die Mindestanzahl der Personen kann nicht dadurch reduziert werden, dass eine Person Qualifikationen für mehrere Services erfüllt.
- K.4-6.4** **A:** Für die Erbringung des Service 5.3.11 Service „Architektur-, Betriebs- und Transformationsservices für Hybrid Identity & Multi-Cloud-Plattformen“, realisiert der AN eine Anwesenheit beim AG vor Ort an Servicetagen mindestens von 09:00 Uhr bis 16:00 Uhr.

6.5 Leistungserbringung außerhalb der Servicezeiten bei Bedarf

Bei Bedarf kann es nötig sein, dass die Leistungserbringung oder Teile davon außerhalb der vereinbarten Servicezeit erbracht werden. Der AG wird diese Abrufleistung auf maximal 25 Stunden pro Kalendermonat beschränken. In Ausnahmefällen und in Abstimmung mit dem AN kann diese Begrenzung überschritten werden.

Diese zusätzliche Servicezeit werden gemäß den im Preisblatt angegebenen Stundensätze für den Einsatz von Rufbereitschaften abgerechnet.

- K.1-6.5** **A:** Bei Bedarf kann die Leistung oder ein Teil davon auch außerhalb der Servicezeit gefordert werden.
- K.2-6.5** **A:** Die für diese zusätzliche Servicezeit benötigten Qualifizierungen resp. AN-Personal stimmen AN und AG im Vorfeld ab.

6.6 Rufbereitschaft

Außerhalb der vereinbarten Servicezeiten ist eine Rufbereitschaft vorzusehen. Diese ist außerhalb der Servicezeiten ganzjährig rund um die Uhr „24/7/365“ zu realisieren. Ausgenommen hiervon ist der Service 5.3.11 Service „Architektur-, Betriebs- und Transformationsservices für Hybrid Identity & Multi-Cloud-Plattformen“, für welchen keine Rufbereitschaft vorzusehen ist.

- K.1-6.6** **A:** Wenn der Grund, aus dem die Rufbereitschaft aktiviert wurde, nicht per Teleservice lösbar ist, muss ein Einsatz vor Ort am Campus des AG erfolgen.
- K.2-6.6** **A:** Bei notwendigen Teleservice-Einsätzen aus der Rufbereitschaft heraus wird mit der Serviceerbringung nach max. 60 Minuten begonnen.

K.3-6.6 A: Bei notwendigen Vor-Ort-Einsätzen aus der Rufbereitschaft heraus wird eine Antrittszeit am Campus von max. 120 Minuten realisiert.

6.7 Serviceparameter (SLA)

6.7.1 Störungen

Service-parameter	Störungspriorität 1 (Kritisch)	Störungspriorität 2 (Hoch)	Störungspriorität 3 (Normal)
Servicezeit	Servicetage von 07:30 Uhr bis 17:00 Uhr		
Reaktionszeit	5 Minuten	30 Minuten	1 Stunde
Statusmeldung	20 Minuten	60 Minuten	120 Minuten
Erledigungszeit	2 Stunden	4 Stunden	9 Stunden

K.1-6.7.1 A: Der AN bestätigt die Zeiten der SLA Störungen gemäß Kapitel 6.7.1.

6.7.2 Prioritäten

Störungs-priorität	Beschreibung	Beispiele
1 Kritisch	<p>Senderelevant, beeinträchtigt den Sendeablauf, die Produktionsfähigkeit des AG ist akut beeinträchtigt</p> <p>Entspricht „betriebsverhindernde Störung“ gemäß EVB-IT Service-AGB.</p>	Tatsächlicher Ausfall einer zentralen, ggf. sendekritischen, Infrastruktur ohne Havarie bzw. ohne greifende Hochverfügbarkeit.
2 Hoch	Ganze Gebäude, Abteilungen oder Teams können nicht mehr arbeiten, kein Workaround ad hoc möglich	Ausfall einer zentralen Infrastruktur mit Havarie bzw. greifender Hochverfügbarkeit.

Störungs- priorität		Beschreibung	Beispiele
		Entspricht „betriebsbehindernde Störung“ gemäß EVB-IT Service-AGB.	
3	Normal	Alle weiteren Störungen Entspricht „leichte Störung“ gemäß EVB-IT Service-AGB.	

K.1-6.7.2 A: Der AN bestätigt die SLA Prioritäten gemäß Kapitel 6.7.2.

6.7.3 Service-Requests und Änderungen

Service- parameter	Konfigurationsarbeiten	Hardwarearbeiten
Servicezeit	Servicetage von 07:30 Uhr bis 17:00 Uhr	
Reaktionszeit	4 Stunden	4 Stunden
Statusmeldung	Täglich (bei umfangreichen (mehrtägigen) Service-Requests)	Täglich (bei umfangreichen (mehrtägigen) Service-Requests)
Erledigungszeit	8 Stunden	8 Stunden

K.1-6.7.3 A: Der AN bestätigt die SLA Service-Requests und Änderungen gemäß Kapitel 6.7.3.

6.7.3.2 Neuinstallationen Hardware

Service-parameter	OS Windows	OS Linux	OS Solaris
Servicezeit	Servicetage von 07:30 Uhr bis 17:00 Uhr		
Reaktionszeit	8 Stunden	8 Stunden	8 Stunden
Statusmeldung	alle 4 Stunden	alle 4 Stunden	alle 4 Stunden
Erledigungszeit	innerhalb von sieben Servicetagen	innerhalb von sieben Servicetagen	innerhalb von sieben Servicetagen

K.1-6.7.3 A: Der AN bestätigt die SLA Neuinstallationen Hardware gemäß Kapitel 6.7.3.2.

6.7.3.3 Neuinstallationen virtuell

Service-parameter	OS Windows	OS Linux	OS Solaris
Servicezeit	Servicetage von 07:30 Uhr bis 17:00 Uhr		
Reaktionszeit	8 Stunden	8 Stunden	8 Stunden
Statusmeldung	alle 4 Stunden	alle 4 Stunden	alle 4 Stunden
Erledigungszeit	innerhalb von sieben Servicetagen	innerhalb von sieben Servicetagen	innerhalb von sieben Servicetagen

K.1-6.7.3 A: Der AN bestätigt die SLA Neuinstallationen virtuell gemäß Kapitel 6.7.3.3.

6.8 Eskalation

Eskalations-stufe	Störungen	Andere Leistungen
1	Entstör- oder Erledigungszeit wird absehbar vom AN nicht eingehalten oder Entstör- oder Erledigungszeit ist abgelaufen oder Eskalation durch AG ausdrücklich gewünscht	

Eskalations- stufe	Störungen	Andere Leistungen
2	1 Stunde nach Beginn Stufe 1	3 Stunden nach Beginn Stufe 1
3	1 Stunde nach Beginn Stufe 2	6 Stunden nach Beginn Stufe 2
4	1 Stunde nach Beginn Stufe 3	6 Stunden nach Beginn Stufe 3

Eskalations- stufe	Ansprechpartner AG
1	Betrieblicher Ansprechpartner im Team IPB
2	Gruppenleitung oder Vertretung im Team IPB, alternativ: Ansprechpartner des AG (Kapitel 3.2.1)
3	Teamleitung IPB
4	Leitung des GF SBS

Über die Eskalationsmatrix hinausgehende Eskalationen sind im betrieblichen Alltag nicht zielführend und finden daher auf einer kaufmännischen Ebene statt.

K.1-6.8 A: AG und AN vereinbaren im Rahmen der Erstellung des Betriebshandbuchs (Kapitel 7.1) eine Eskalationsmatrix mit Ansprechpartner auf beiden Seiten.

K.2-6.8 A: Die Eskalationsstufen werden nach Ablauf der in der Eskalationstabelle genannten Zeiten eingeleitet.

7 Serviceübernahme und Rückabwicklung

7.1 Betriebshandbuch

- K.1-7.1** A: Nach Auftragserteilung wird durch den AN der Entwurf eines detaillierten Betriebshandbuches vorgelegt, in dem neben der Beschreibung der erforderlichen Service-Prozesse mit allen Rollen und Schnittstellen auch das für den Betrieb eingesetzte Personal mit den zugehörigen Eignungen benannt werden muss.
- K.2-7.1** A: Der Entwurf wird mit dem AG abgestimmt und finalisiert.
- K.3-7.1** A: Zur Serviceübernahme liegt das finale Betriebshandbuch vor.
- K.4-7.1** A: Das Betriebshandbuch muss ggf. in einem IT-System des AG (Wiki ähnlich, aktuell Atlassian Confluence, oder Microsoft-Online-Umgebung) realisiert werden. Sollte der AG sich dagegen entscheiden, ist das Betriebshandbuch im Format Microsoft Word, in einer Vorlage des AG, mit verlinktem Inhaltsverzeichnis und verlinkten Verweisen zu erstellen.
- K.5-7.1** A: Während der Vertragslaufzeit wird das Betriebshandbuch durch den AN in Abstimmung mit dem AG fortgeschrieben, sowie monatlich in einer Besprechung (Kapitel 6.1.2) überprüft.

7.2 Sicherheitskonzept

Für die Erbringung der hier beschriebenen Serviceleistungen ist ein Sicherheitskonzept orientiert am IT-Grundschutz des BSI erforderlich. Für den Teleservice sind die BSI-Bausteine OPS.1.2.5 Fernwartung, OPS.1.2.4 Telearbeit, NET.3.3 VPN zu berücksichtigen.

Der AG hat, aufgrund der Art der verschiedenen durch den AN zu administrierenden Systeme und den damit verbundenen Berechtigungen, den Schutzbedarf wie folgt festgelegt:

- Vertraulichkeit: sehr hoch
- Integrität: sehr hoch
- Verfügbarkeit: sehr hoch

- K.1-7.2** A: Der AN erstellt vor Serviceübernahme ein Sicherheitskonzept für die Serviceleistungen anhand des IT-Grundschutzes des BSI, unter Berücksichtigung des vom AG ermittelten Schutzbedarfs.
- K.2-7.2** A: Das Sicherheitskonzept wird mit dem AG und den dortigen Stellen für Daten- und IT-Sicherheit abgestimmt.

K.3-7.2 A: Während der Vertragslaufzeit wird das Sicherheitskonzept durch den AN in Abstimmung mit dem AG fortgeschrieben, sowie monatlich in einer Besprechung (Kapitel 6.1.2) überprüft.

7.3 Einarbeitung / Migration

Während der Migrationsphase finden vor Einführung des Regelbetriebs umfangreiche Prozesstests statt. Mindestens folgende Tests werden vom AN durchgeführt und protokolliert:

- Rufnummernverfügbarkeit
- Arbeitsweise im Ticketsystem
- Einwahl über Citrix-Portal (Rufbereitschaft, Teleservice)
- Einrichtung der Benutzerkennungen, User-Berechtigungen
- Einrichten des SLA-Reportings
- Verifizierung der Schnittstellen zu Arbeitsanweisungen, Dokumentationen.

K.1-7.3 A: Vor Serviceübernahme muss das für den Einsatz beim AG vorgesehene AN-Personal entsprechend der Erfordernisse beim AG geschult werden.

7.4 Rückabwicklung

Zum Vertragsende stellt der AN dem AG alle für das nachfolgende Vergabeverfahren und für die Migration erforderlichen Daten in der notwendigen Form ohne Zusatzkosten zur Verfügung.

Der AN wird sämtliche Kopien, Unterlagen oder Daten, von denen der AG keine Herausgabe wünscht, löschen bzw. vernichten und dem AG die Löschung/Vernichtung schriftlich bestätigen. Dies gilt nicht für Schriftwechsel und für andere nach gesetzlichen Vorschriften aufzubewahrende Dokumente und Unterlagen oder zum Verbleib bei dem Vertragspartner bestimmte Unterlagen.

Elektronisch gespeicherte Daten werden auf Wunsch des AG entweder in einem marktüblichen Format auf elektronischen Datenträger übergeben oder online in verschlüsselter Form zur Verfügung gestellt.

Im Übrigen wird auf Ziff. 21.5 EVB-IT Service AGB verwiesen.

8 Abrechnung

8.1 Pauschal zu erbringende Leistungen

Alle hier beschriebenen Leistungen sind grundsätzlich gegen eine Pauschalvergütung (Servicepauschale) zu erbringen. In dieser Pauschale sind auch die Vorhaltung der Rufbereitschaft (Kapitel 6.6) und die Vorhaltung für die Leistungserbringung außerhalb der Servicezeiten bei Bedarf (Kapitel 6.5) enthalten.

Für die Leistungen für den Service 5.3.11 Service „Architektur-, Betriebs- und Transformationsservices für Hybrid Identity & Multi-Cloud-Plattformen“ steht im Preisblatt eine eigene Position zur Verfügung.

Die Einsatzzeiten der Rufbereitschaft und der Leistungserbringung außerhalb der Servicezeiten bei Bedarf werden gesondert vergütet (Abrufleistungen).

8.2 Vergütung nach Aufwand

Für die nachfolgenden Aufwände werden im Preisblatt Stundensätze abgefragt.

8.2.1 Einsätze der Rufbereitschaft

K.1-8.2.1 A: Einsätze der Rufbereitschaft werden nach Stundensätzen abgerechnet.

K.2-8.2.1 A: Abweichend von Ziffer 13.4 EVB-IT Service-AGB, erfolgt die Abrechnung nach Aufwand im 15-Minuten-Takt, d.h. je angefangene 15 Minuten wird jeweils ein Viertel des Stundensatzes berechnet.

K.3-8.2.1 A: Für Einsätze der Rufbereitschaft werden keine Fahrt- und Reisezeiten oder sonstige Reisekosten berechnet.

8.2.2 Einsätze im Rahmen der Leistungserbringung außerhalb der Servicezeiten bei Bedarf

K.1-8.2.2 A: Einsätze im Rahmen der Leistungserbringung außerhalb der Servicezeiten werden nach Stundensätzen abgerechnet.

K.2-8.2.2 A: Abweichend von Ziffer 13.4 EVB-IT Service-AGB, erfolgt die Abrechnung nach Aufwand im Stundentakt, d.h. je angefangene 60 Minuten wird jeweils ein Stundensatz berechnet.

9 Begriffsbestimmungen

Begriffsbestimmungen abweichend oder ergänzend (nur wenn angegeben) zu den Begriffsbestimmungen der EVB-IT Service-AGB.

Begriff	Bedeutung
Campus Mainz	SZ1 (ZDF-Straße 1) SZ2 (Otto-Schott-Straße 11 – 19) PK-Gebäude (Otto-Schott-Straße 9) ED-Gebäude (Erich-Dombrowski-Straße 1)
Persönlicher Termin	Termin mit physischer Anwesenheit der Beteiligten am Campus Mainz. Keine Durchführung mittels Online-Meeting-Tools oder sonstiger digitaler Kommunikationsmittel.
Servicetag(e)	Montag bis Freitag, ausgenommen hiervon sind gesetzliche Feiertage am Standort des AG in Mainz. Der 24.12. und 31.12. eines jeden Jahres sind ebenfalls von der regulären Serviceerbringung ausgenommen, müssen aber über Rufbereitschaft (Kapitel 6.6) abgedeckt werden.

10 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
-----------	-----------

– wird mit der vollständigen Version zur Verfügung gestellt –

11 Anlagen

- ZDF-Vorschriften zur IT-Sicherheit
Admin-Richtlinie_v2.1.pdf
VwAO 251-24 ZDF IT-Sicherheitsleitlinie.pdf
VwAO-193-10_IT-Endgeräte.PDF
- ZDF-Vorschriften zur Hausordnung
ArbRL_120784.PDF
Fremdfirmenrichtlinie_v1.pdf
VwAO-161_06_Dienst-Besucher-Ausweise.pdf
VwAO-171_07_Nichtraucherschutz.PDF
VwAO-219-19_Schliessordnung_SZ12.pdf
VwAO-228-21_Betriebsschutzkonzept.pdf
VwAO-229_21_Vermeidung_von_Schaeden.pdf

12 Kriterienübersicht

– wird mit der vollständigen Version zur Verfügung gestellt –