



Vergabeverfahren
ZDF-121-VV-26-015
Ergänzendes Leistungsverzeichnis
Betrieb ZDFheute
Los 2c

Zweites Deutsches Fernsehen

Anstalt des öffentlichen Rechts

ZDF-Straße 1

55127 Mainz

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	5
2	Leistungskriterien	6
2.1	Anforderungen bzw. Kriterien	6
3	Ausgangslage	7
3.1	Produkte & Inhalte der ZDFheute	7
3.1.1	Namensgebung der Plattformen in der GCP	8
3.2	Leistungen des Auftragnehmers (Überblick)	8
3.2.1	Zusammenarbeit mit Dritten	9
3.3	Leistungen des Auftraggebers	10
3.3.1	Ansprechpartner des AG	11
3.3.2	Vorhandene Dokumentation	11
3.4	Grundsätze der Zusammenarbeit	11
3.5	Architekturübersicht	12
3.5.1	Schnittstellen	13
3.5.2	Infrastruktur und Automatisierung	14
3.5.3	Bereitstellen von Inhalten / Content Delivery	16
3.5.4	Services des ZDFheute-Portals	17
3.5.5	Content Management	19
3.5.6	Systemumgebung des ZDFheute Streaming-Portals	19
4	Grundsätzliche Anforderungen an den AN	22
4.1	Vertrauenswürdigkeit des vom AN eingesetzten Personals	22
4.2	Qualifikationen für die Services	23
4.2.1	Qualifikationen für den Betrieb des ZDFheute Streaming-Portals in der GCP	24
4.2.2	Notwendige Zertifizierungen für den Betrieb des ZDFheute Streaming-Portals in der GCP	26
5	Umfang der Service-Leistungen	28
5.1	IT-Service Desk des AN	28
5.2	Einheitliche Leistungen über alle Services hinweg	29
5.2.1	Allgemeine betriebliche Mitwirkung	30
5.2.2	Incident und Service-Request Management	30
5.2.3	Problem Management	32
5.2.4	Change Management	33
5.2.5	Configuration Management	33
5.2.6	Deploy- und Release Management	34
5.2.7	Access Management	35
5.2.8	Capacity Management	36

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

5.2.9	Availability Management.....	37
5.2.10	IT-Service Continuity Management.....	39
5.2.11	Knowledge Management.....	39
5.2.12	Security Management.....	39
5.2.13	Dokumentation	40
5.3	Services.....	40
5.3.1	Service „Umfassender Betrieb der Portale von ZDFheute.de logo.de & zdf.de/unternehmen“	41
5.3.2	Service „24/7/365 Rufbereitschaft“.....	43
5.3.3	Service „Betriebliche Weiterentwicklung“	43
6	Anforderungen an die Leistungserbringung.....	45
6.1	Vertragslaufzeit	45
6.2	Service Manager.....	45
6.2.2	Besprechungen.....	46
6.3	Zeiten der Serviceerbringung.....	46
6.4	Erreichbarkeit der Service Desk des AN	47
6.5	Leistungserbringung außerhalb der Servicezeiten bei Bedarf	47
6.6	Rufbereitschaft.....	48
6.7	Service Level Agreement (SLA).....	48
6.7.1	Reaktions- und Lösungszeiten	48
6.7.2	Störungen.....	49
6.7.3	Prioritäten	49
6.8	IT-Security und Datenschutz	50
6.8.1	Spezifische Administrator-Richtlinie für das ZDF.....	50
6.8.2	Sicherheitsanforderungen (Stand der Technik).....	51
6.9	Modifikation von Systemkomponenten	51
6.10	Einrichten von neuen oder ausgewechselten Systemkomponenten	52
7	Serviceübernahme und Rückabwicklung	53
7.1	Betriebshandbuch.....	53
7.2	Sicherheitskonzept	53
7.3	Einarbeitung / Migration	54
7.4	Bestandsaufnahme	55
7.5	Betriebsphase.....	56
7.6	Ausblick & Weiterentwicklung.....	56
7.7	Rückabwicklung.....	57
8	Abrechnung	58
8.1	Pauschal zu erbringende Leistungen.....	58
8.2	Vergütung nach Aufwand.....	58

8.2.1	Einsätze der Rufbereitschaft	58
8.2.2	Einsätze im Rahmen der Leistungserbringung außerhalb der Servicezeiten bei Bedarf	59
9	Abkürzungsverzeichnis / Glossar	60
10	Kriterienübersicht	63

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Architekturübersicht (Stand 18.06.2026)	13
--	----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auflistung relevanter Delivery-Komponenten	17
Tabelle 2: Auflistung relevanter Service-Technologien	18
Tabelle 3: Auflistung relevanter Technologien in der GCP	18
Tabelle 4: Auflistung relevanter Content-Management-Systeme in der GCP	19
Tabelle 5: Technologieübersicht ZDFheute Nachrichtenportal in der GCP	20
Tabelle 6: Benötigte Kenntnisse für den Betrieb des ZDFheute Nachrichtenportals in der GCP	24
Tabelle 7: Benötigte Zertifikate für den Betrieb des ZDFheute Nachrichtenportals in der GCP	26
Tabelle 8: Geforderte Zeiten bei Störungen von Produktivsystemen	49
Tabelle 9: Einstufung von betrieblichen Störungen	49

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, PHOENIX und Deutschlandfunk.

Ein umfangreiches Onlineangebot ergänzt diese Programme z.B. in Form von Nachrichtenartikeln, Hintergrundinformationen, Livestreams oder vorgehaltenen Video on Demand (VoD) Dateien.

Neue Anforderungen an Design und Funktionalität sowie der schnelle Wandel und die Neuerungen der Technologien führen zu weiter steigenden Anforderungen an die Infrastruktur der Streaming-Portale. Das derzeit angewendete Model von eingesetzten Development und Operations (DevOps)-Ressourcen in Zusammenspiel mit flexibel geplanten Infrastruktur-Projekten sorgt für eine fortlaufende Optimierung, Härtung und Neuerung der Systeme und Services in der Cloud und resultiert in eine stabile und nahezu störungsfreie Streaming-Plattform.

Gegenstand dieser Beauftragung ist der umfassende Betrieb der die ZDFheute betreffenden Bestandssysteme in der Google Cloud Platform (GCP) inklusive der Pflege, Wartung und Weiterentwicklung der betrieblichen Infrastruktur.

Teile der Serviceleistungen sind, neben der reinen Betriebsleistung, auch eine 24/7/365 Rufbereitschaft und bei Bedarf die Leistungserbringung außerhalb der vereinbarten Servicezeiten (Event-Support).

Als strategisches Ziel von ARD und ZDF wurde definiert, dass u.a. eine Übergabe der Betriebsverantwortung der Streaming-Portal-Infrastruktur an eine sich derzeit in Gründung befindliche Firma zu erfolgen hat.

Der Umfang der zu übergebenden Leistungen kann zum Stand der Erstellung dieses Dokuments noch nicht detaillierter benannt werden.

2 Leistungskriterien

2.1 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 Anforderungen an die Leistungserbringung, die zwingend zu erfüllen sind. Durch die Abgabe eines Angebotes bestätigt der AN die Erfüllung aller A-Kriterien.

I-Kriterien sind Informationskriterien und werden nicht bewertet. Sie dienen der genaueren Information des AG. Die Angaben bzw. Antworten zu den I-Kriterien sind formlos in einer einzelnen Anlage zum Angebot einzureichen.

3 Ausgangslage

Das ZDF benötigt Dienstleistungen zum Betrieb, der Administration und zur Erbringung folgender Services:

1. Service „Umfassender Betrieb des ZDF Nachrichtenportals“
2. Service „24/7/365 Rufbereitschaft“
3. Service „Betriebliche Weiterentwicklung“ anhand der zwingend einzusetzenden Methode „Development and Operations“ (DevOps)

Gegenstand dieser Ausschreibung sind ausschließlich der Betrieb sowie die betriebliche Weiterentwicklung des ZDFheute-Nachrichtenportals; das Angebot 3sat sowie das ZDF Streaming Portal sind nicht Bestandteil dieses Loses.

Das ZDFheute-Nachrichtenportal umfasst in diesem Zusammenhang die drei Angebote zdfheute.de, logo.de und zdf.de/unternehmen. Diese Angebote dienen überwiegend der Bereitstellung text- und nachrichtenbasierter Inhalte und werden aufgrund ihrer gemeinsamen technischen Basis innerhalb derselben Systemlandschaft betrieben. Sie verwenden wesentliche gemeinsame Sourcecode-, Content-Management-, Frontend-, Backend-, CI/CD- und Infrastrukturkomponenten. Der Betrieb und die betriebliche Weiterentwicklung dieser gemeinsam genutzten Komponenten sowie der angebotsspezifischen Komponenten von zdfheute.de, logo.de und zdf.de/unternehmen sind Bestandteil dieses Loses. Das zugrunde liegende Gesamtsystem ist verteilt aufgebaut und umfasst insbesondere das Content-Management-System, die Frontend- und Backend-Services sowie die zugehörigen CI/CD- und Infrastrukturkomponenten.

Die für die Services benötigte Infrastruktur wird über einen Cloud-Provider (GCP) und ggfs. deren Marketplace zur Verfügung gestellt.

3.1 Produkte & Inhalte der ZDFheute

Die Online-Angebote der ZDFheute sind auf den marktüblichen Geräteklassen und Verbreitungswegen (responsive Webseite, Apps, HbbTV, Streaming-Dienste) abrufbar.

Redaktionell gepflegte Inhalte des ZDF Nachrichtenportals werden im World Wide Web (WWW) unter anderem über die folgenden Domains zur Verfügung gestellt:

- <https://www.zdfheute.de>
- <https://www.logo.de>

Diese Inhalte werden in einem Content-Management-System (CMS) erstellt, redigiert, veröffentlicht und über die Top-Level-Domains (TLD) erreichbar gemacht.

Ein Großteil der Inhalte aus der GCP wird an eine Auslieferungsschicht in Form eines Content Delivery Network (CDN), welches durch das ZDF verwaltet wird, ausgeliefert.

Die Services des Portals haben Schnittstellen zu unterschiedlichsten Zuliefersystemen. Diese unterliegen individuellen Richtlinien, Zugriffsmethoden, Technologien etc. und müssen somit differenziert behandelt werden. Ein Überblick darüber ist der „ZDFheute.de Systemarchitektur (IST-Zustand 2026) “Anlage 01_ZDFheute_Betrieb.png“ zu entnehmen.

3.1.1 Namensgebung der Plattformen in der GCP

Die Streaming-Portale werden umfassend funktionstüchtig in mindestens drei Ausführungen in der GCP betrieben:

- PROD -> produktive Ausspielplattform / Ziel: Inhalte mit dem aktuellen Release online verfügbar machen
- INT -> Integrations-Plattform / Ziel: neue Releases ZDF interne und reglementiert extern zum Zweck von Tests und Abnahmen online verfügbar machen
- TEST -> Test-Plattform / Ziel: neue INT-Releases für Entwickler- und Vorab-Tests online verfügbar machen

Optional kann bei Bedarf eine temporäre Plattformen wie z.B. ein Schulungssystem existieren.

- EDU -> Schulung-/Weiterbildungs-Plattform / Ziel: CMS-Schulungen für ZDF interne und externe Benutzer online verfügbar machen

3.2 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 Leistungen vollumfänglich beschrieben.

Ungeachtet der hier beschriebenen Software- und Hardware-Produkte ist es möglich, dass der AG künftig, auch während der Vertragslaufzeit, andere Produkte einsetzt oder bestimmte hier genannte Produkte ersetzt. Derartige Änderungen werden einvernehmlich

zwischen AG und AN besprochen und ggf. im Rahmen eines vertraglichen Change Request (Änderungsverfahren bzw. Änderungsverlangen) vereinbart.

Über alle in Kapitel 5 beschriebenen Leistungen hinweg, wird die Erbringung der folgenden an ITIL angelehnten Prozesse erwartet:

- Incident Management
- Problem Management
- Change Management
- Configuration Management
- Deploy- und Release Management
- Access Management
- Capacity Management
- Availability Management
- IT-Service Continuity Management
- Knowledge Management
- Security Management

Über alle Prozesse hinweg ist eine nachvollziehbare Dokumentation zu erstellen, (siehe Kapitel 5.2.13)

Der AN stellt den Single Point of Contact / Service Manager für eine direkte Zusammenarbeit mit dem Service Manager des AG sicher, siehe Kapitel 6.1.

3.2.1 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:
 - Google Cloud Platform
 - subshell
 - Elastic

3.3 Leistungen des Auftraggebers

Das ZDF verfügt über einen Tenant innerhalb der Google Cloud Platform. Hierin wird dem AN ein Bereich zugeteilt, in dem sich alle notwendigen Ressourcen des ZDFheute-Nachrichtenportals befinden und deren Weiterentwicklungen stattfinden. Zur Administration erhält der AN personalisierte Useraccounts im Verzeichnisdienst des ZDF, die für die Administration in der GCP freigeschaltet werden. Die Administration erfolgt ausschließlich über diese Benutzeraccounts. Die Benutzeraccounts müssen vom AN beantragt und Veränderungen zeitnah gemeldet werden.

Da für den Betrieb der Streaming-Portale auf Ressourcen zugegriffen werden muss, die sich in der On-Prem Infrastruktur des ZDF befinden, stellt das ZDF eine Direktverbindung aus der GCP zur ZDF-Infrastruktur bereit (Interconnect). Zwischen der Cloud und der ZDF-Infrastruktur befinden sich Firewall-Systeme. Im Rahmen der Weiterentwicklung sind diese ggf. anzupassen. Änderungen am Regelwerk sind daher im Vorfeld mit dem AG abzustimmen. Die Erstellung der Anträge erfolgt durch den AG.

Als Entwicklungsumgebung stellt das ZDF ein Version Control System mit CI/CD Funktionalität (GitLab) zur Verfügung, in dem der AN für die relevanten Projekte berechtigt wird. Die Berechtigung erfolgt durch den Produkt Owner (PO) des AG auf Basis der durch den AN kommunizierten Rollen-Bedarf der einzelnen User. Im GitLab ist der gesamte Projektcode zu führen und zu versionieren.

Das ZDF setzt im Kontext des Streaming-Portals bei der Auswahl der Technologien überwiegend auf Open Source Produkte. Sollte der Einsatz von neuen, kostenpflichtigen Produkten erforderlich sein, obliegt die Entscheidung dafür dem AG.

Die vom AG erworbenen Lizenzen des CMS „Sophora“ der Firma subshell und das daraus resultierende Administrationswerkzeug (Admin Dashboard) werden dem AN zur Verfügung gestellt. Die Entscheidung über die zum Einsatz kommenden Administrationswerkzeuge obliegt dem AG.

Als zentraler Anlaufpunkt für First Level-Support und Meldungen von Incidents stellt das ZDF eine Telefon Hotline über einen externen Dienstleister zur Verfügung, die in der Regel 18/7 erreichbar ist. Vom AN können hier Leistungen, wie z.B. das Erstellen und Versenden von ZDF internen Störmeldungen, Kontaktaufnahme zu relevanten Rufbereitschaften oder das Erstellen von Incident-Tickets im ZDF-Ticketsystem (WSM) in Anspruch genommen werden.

Bei Remotearbeiten stellt der AG keine IT-Ausstattung. Der Remotezugang in das ZDF erfolgt über ein Webportal. Hierzu werden Benutzer-Accounts des ZDF benötigt, die vom AG, nach Einreichung eines Antrags, bereitgestellt werden.

Die benötigten Lizenzen für das Arbeiten und den Austausch mit dem ZDF (Microsoft Office 365 inklusive Teams) sind vom AG bereitzustellen. Dies erfolgt automatisch bei der Bereitstellung eines ZDF Benutzer-Accounts.

Eine Auflistung der betriebsrelevanten Beistellungen ist im Anhang zu finden (Anhang: BITIB.pdf).

3.3.1 Ansprechpartner des AG

Der AG stellt während der Vertragslaufzeit als Schnittstelle zum Service-Manager des AN (Kapitel 6.1) mindestens einen Ansprechpartner. Die Kommunikationswege zum und vom AN im Rahmen der betrieblichen täglichen Arbeit (Kapitel 5), zum Beispiel für Störungsmeldungen, Service Requests, Changes, sowie die Eskalationswege, sind davon nicht betroffen.

3.3.2 Vorhandene Dokumentation

Der AG stellt Detailinformationen und Arbeitsanweisungen, sowie vielfältige Prozessvorgaben für die Erfüllung der Dienstleistung bereit. Die Dokumentation ist jeweils kontinuierlich gem. der Vorgaben der Vergabeunterlagen zu pflegen. Im Einzelnen werden die genannten Dokumentationen über folgende Tools bzw. Formate bereitgestellt:

- Online-Nachschlagewerk Wiki (Atlassian Confluence)
- Online-Nachschlagewerk Ticketsystem (Atlassian Jira)
- Online-Nachschlagewerk – automatisierte Generierung aus GitLab (Backstage)
- Microsoft Teams Strukturen

Diese Quellen sind vom AN permanent und kontinuierlich zu pflegen.

3.4 Grundsätze der Zusammenarbeit

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, z. B. Betriebshandbuch, Administrationsrichtlinie und Sicherheitskonzept einzuhalten.

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

Sämtliche administrative Eingriffe an Systemen, Diensten und Applikationen des AG werden geloggt. Der AG behält sich vor, diese 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.1-3.4 A: Sicherheitsvorfälle, die dem AN im Rahmen seiner Tätigkeit bekannt werden, sind unverzüglich an die vom AG zu benennende Ansprechpartner zu melden.

3.5 Architekturübersicht

Den Kern des ZDFheute-Nachrichtenportals bilden das Content-Management-System „Sophora“, die Streaming-Portal-Services für u.a. Suche, Personalisierungen, Empfehlungen, und die Ausspielung von Video-Content, Metadaten und Seitenstrukturen. Mittels Importer werden Inhalte aus ZDF internen Produktionssystemen in das CMS und die Services des Streaming-Portals importiert.

Die vom ZDF unter api.zdf.de bereitgestellten APIs bieten REST Schnittstellen für Legacy Komponenten und die ZDFheute.de Ausspielung.

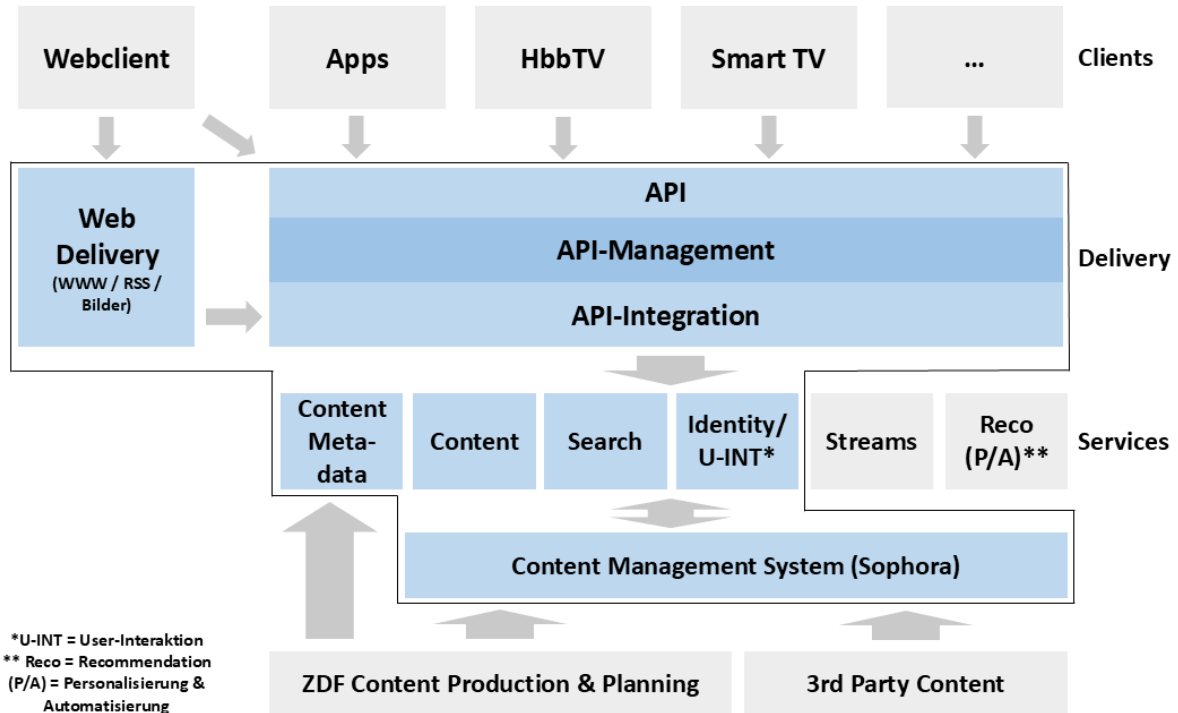
Die wesentlichen Funktionalitäten der API sind die Content Distribution inklusive Caching, die Zugriffskontrolle (API-Management) sowie die Service-Integration (API-Integration).

Für alle Services und Infrastrukturelemente im Bereich der farblich dargestellten Komponenten übernimmt der AN die Pflege, Wartung sowie die betriebliche Verantwortung.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen groben Überblick über den Aufbau und die wesentlichen Komponenten des ZDFheute, ZDF und 3sat Streaming-Portals. Eine Komponente in der Darstellung fasst dabei in der Regel mehrere fachlich zusammengehörige Services zusammen. Komponenten, die durch das ZDF selbst oder

durch Drittanbieter entwickelt und betrieben werden, sind in grau dargestellt. Für diese Komponenten übernimmt der AN keine betriebliche Verantwortung.

Abbildung 1: Architekturübersicht (Stand 18.06.2026)



3.5.1 Schnittstellen

Für die API als auch für die Inter-Service-Kommunikation der ZDFheute, logo und Unternehmenswebseite werden Standard-Webtechnologien verwendet, insbesondere

- HTTP/REST-Schnittstellen mit JSON als Datenstruktur
- Standard-HTTP-Caching-Mechanismen
- TLS für die sichere Kommunikation nach draußen sowie für die Inter-Service-Kommunikation mit personenbezogenen Daten

In der Kommunikation mit den ZDF-Backendsystemen und Sophora wird vereinzelt noch SOAP und XML eingesetzt.

Im Bereich der Autorisierung und Authentifizierung werden OAuth 2.0 und OpenId Connect sowie JSON Web Tokens (JWS) verwendet.

3.5.2 Infrastruktur und Automatisierung

3.5.2.1 Infrastructure-as-Code (IaC) mit OpenTofu

Die gesamte Basisinfrastruktur (GKE-Cluster, Cloud SQL-Datenbank, Netzwerk) der Streaming-Portale in der GCP ist vollständig deklarativ als Code definiert und wird automatisiert erzeugt.

Manuelle Konfigurationen in der GCP-Konsole sind für die produktiven Umgebungen unzulässig.

Technologie: Als Infrastructure as Code (IaC) Tool wird Terraform bzw. OpenTofu eingesetzt. Die Infrastruktur wird in wiederverwendbaren Modulen abgebildet und versioniert in GitLab verwaltet.

Remote State Management: Der aktuelle Zustand der Infrastruktur ("Remote State") liegt zentral und sicher in dedizierten Google Cloud Storage (GCS) Buckets.

Security by Design: Sensible Daten wie z.B. Datenbank-Credentials werden niemals im Code hardcodiert. Der Google Secret Manager dient als Tool zur Verwaltung der Zugangsdaten, auf den die Applikationen zur Laufzeit referenzieren. Zusätzliche Härtnungsmaßnahme: Die Umgebungen sind konsequent nach "Private IP Only"-Vorgaben aufgebaut (z.B. bei Cloud SQL).

3.5.2.2 CI/CD Pipelines & Development, Security & Operations (DevSecOps) in GitLab

Die Orchestrierung und das Deployment der Services erfolgen ausnahmslos automatisiert über GitLab Pipelines direkt in GitLab.

Zentrale Templates: Um Wildwuchs in den über 50 Repositories zu vermeiden, nutzen wir zentrale GitLab CI-Templates. Das stellt sicher, dass Plattform-Standards überall einheitlich greifen.

Integrierte Security (DevSecOps): Tiefe Security- und Quality-Scans sind nativ in den Prozess integriert ("Shift-Left" -Ansatz):

SAST & Code Quality: SonarQube und Semgrep prüfen den Code bei jedem Merge Request vollautomatisiert auf Bugs, Code Smells und Sicherheitslücken (OWASP Top 10, Secrets).

DAST: OWASP ZAP führt parallel automatisierte Laufzeit-Scans gegen die Review- und Integrations-Umgebungen aus.

Harte Quality Gates: Finden die Tools kritische Fehler oder Sicherheitslücken, blockiert das Quality Gate den Merge Request hart und verhindert das Deployment.

3.5.2.3 Steuerungs- und Deployment-Prozess (Single-Point-of-Entry)

Gemäß der Rollen- und Schnittstellendefinition durchlaufen alle Änderungen einen festen Ablauf, um den reibungslosen Betrieb abzusichern:

Übergabe: Technischer und dokumentarischer Übergabepunkt für Änderungen ist immer ein GitLab Merge Request. Direkte Eingriffe am System vorbei sind nicht zulässig.

Severity Check (Quality Gate): Ein DevOps Engineer (DAD) klassifiziert die Auswirkung der Änderung vor dem Rollout verbindlich:

Severity 1 (Keine Auswirkung): Standard-Deployment (Umsetzung ohne gesonderte Freigabe möglich).

Severity 2 (Kleine Auswirkung): Information & Freigabe im MS Teams-Kanal ("Installationen und Updates"), danach Standard-Deployment.

Severity 3 (Große Auswirkung): Information & Freigabe, Ausführung zwingend als "Nightly Deployment" (im nächtlichen Wartungsfenster).

Hotfix-Pfad: Bei fachlicher Dringlichkeit gibt es einen beschleunigten Pfad, bei dem das Confluence-Übergabedokument und der Merge Request als Artefakte zur Nachvollziehbarkeit jedoch zwingend benötigt werden!

3.5.2.4 Release-Transparenz & Documentation-as-Code

Alle relevanten Status-Metadaten (z.B. Versionsnummern von Services) werden in einem zentralen Entwicklerportal (Backstage DocHub) aggregiert.

Self-Service-Auskunft: Über eine Environment-Matrix ist auf einen Blick ersichtlich, welches Feature (verknüpft mit dem Jira-Ticket) aktuell in welcher Version auf welcher Umgebung (TEST, INT, PROD, etc.) deployt ist.

Documentation-as-Code: Die technischen Dokumentationen (Onboarding-Guides, Betriebshandbücher) werden direkt beim Source-Code im GitLab gepflegt und automatisch als durchsuchbare Webseiten gerendert (TechDocs).

3.5.3 Bereitstellen von Inhalten / Content Delivery

Die Online-Verbreitung des ZDFheute-Portals erfolgt über ein Content Distribution Network (CDN), das durch das ZDF eingekauft und konfiguriert wird. Der aktuelle Dienstleister des CDN ist die Firma Akamai. Zur Konfiguration gehören Settings zum Thema Caching, Header-Manipulation und -Kontrolle, Zugriffssteuerung mittels IP-Whitelisting, DDOS-Schutz mittels Rate-Limits sowie die Konfiguration diverser sicherheitsrelevanter Aspekte in einer Web Application Firewall (WAF). Die konkreten Einstellungen für die einzelnen Portal-Umgebungen sind zwischen dem AN und dem ZDF abzustimmen.

Für die Entwicklungsumgebungen der Streaming-Portale ist eine Zugriffskontrolle mittels IP-Whitelisting und DL spezifischem Service ‚Site Shield‘ realisiert.

Der Domain Name System (DNS) Server des ZDF wird On-Prem gehostet und vom ZDF betrieben und konfiguriert. Um die Erreichbarkeit der Domains auch bei Problemen am Standort sicherstellen zu können, sind alle Eintragungen, die für die Ausspielung der Streaming-Portale relevant sind, zu einem DNS beim CDN gespiegelt (Akamai Edge DNS). Das Einrichten, Löschen oder Verändern von Domain-Namen ist zwischen dem AN und dem ZDF abzustimmen.

Um mehr Flexibilität für den Dienstleister bei rein intern verwendeten Domain-Namen zu erreichen, wurden spezielle DNS-Zonen eingerichtet, die zum DNS im Cloudprojekt des Dienstleisters delegiert worden. Im konkreten Fall der ZDFheute sind das *futura.zdf.dev. Die Konfiguration und Pflege dieser DNS-Zonen, inklusive der Zertifikatsverwaltung, obliegt dem Auftragnehmer.

Anfragen an die APIs der Streaming-Portale durchlaufen ein API-Management sowie einen API-Integrationsservice. Aktuell erfolgt die Anbindung über die zentrale Infrastruktur unter **api.zdf.de**. Im Rahmen der organisatorischen und technischen Trennung der Streaming-Portale vom ZDFheute-Nachrichtenportal wird die Routing-Infrastruktur schrittweise angepasst. Künftig werden API-Anfragen voraussichtlich über **api.zdfheute.de** verarbeitet. Die Umstellung ist vor dem geplanten Anbieterwechsel vorgesehen. Geteilte Infrastrukturkomponenten können dabei weiterhin bestehen bleiben.

- **API-Management:** Das API-Management schränkt den API-Zugriff auf registrierte Clients ein und bietet ein Monitoring und Rate-Limiting der Zugriffe auf die dahinter liegenden Services. Das API-Management vergibt einen temporären Access Token auf Basis von OAuth und prüft diesen bei jedem Zugriff. Eingesetzt wird eine proprietäre Software-Lösung. Für die Vergabe und Löschung der Tokens ist der AN verantwortlich.

- **API-Integration:** Die API-Integration routet Anfragen an die Legacy-REST-API auf die Backend-Services.

Für die Ausspielung der ZDFheute existieren dedizierte Backend/Frontend-Komponenten (basierend auf React, Node.js und Java), die JSON-Strukturen bereitstellen und die API Anfragen mittels Server Side Rendering (SSR) verarbeiten und für Nutzende in Browser und API-Clients bereitstellen.

Die Entwicklung dieser Komponenten sowie die Verantwortung für den Sourcecode sind Gegenstand eines weiteren Loses. Der AN des hier vorliegenden Loses ist für den reibungslosen Betrieb dieser Backend/Frontend-Komponenten zuständig. Dies umfasst die Übernahme der Artefakte (z.B. Sourcecode, Docker-Container, ...) vom entwickelnden Dienstleister und die Sicherstellung der Ausspielung in den verschiedenen Umgebung.

Tabelle 1: Auflistung relevanter Delivery-Komponenten

Nr.	Komponente:	Beschreibung:
1.	Akamai	Content-Distribution-Network, in Verantwortung des ZDF
2.	DNS (On-Prem / Akamai Edge DNS)	Domain Name System Sever, in Verantwortung des ZDF
3.	DNS im Cloudprojekt	Domain-Name-Server, der delegierte Zonen verwaltet (*.zdf.dev), in Verantwortung des Auftragnehmers
4.	nginx	TLS-Terminierung, Routing und Server-Side Includes.
5.	Varnish	Caching und Edge-Side-Includes.
6.	API-Management & - Integration	API-Management als proprietäre Software-Lösung in der GCP, in der Verantwortung des Auftragnehmers.

3.5.4 Services des ZDFheute-Portals

In den Streaming-Angeboten des AG werden aktuell ca. 30 unterschiedliche Services betrieben. Alle Services sind prinzipiell redundant ausgelegt und skalierfähig. Als Build-Infrastruktur für die Services wird OpenTofu (IAC) und Helm eingesetzt.

Für die Realisierung der Suche wird das Produkt Elasticsearch in Verbindung mit dem eigenentwickelten Search-Service eingesetzt.

Die Services des ZDFheute-Portals sind in Java mit dem Spring Boot Framework erstellt. Im Spring-Umfeld werden übliche Standard-Komponenten eingesetzt, u.a. Spring Data, Spring Web und Spring Security. Zudem wird eine Middleware (newsservice,

mediatheksservice) als API für die nativen Mobil-Apps verwendet. Zur Persistierung werden Cloud Buckets sowie Cloud SQL und Hyperdisks eingesetzt.

Tabelle 2: Auflistung relevanter Service-Technologien

Nr.	Technologie:	Beschreibung:
1.	OpenJDK 11/17/21	Eine Migration auf Java 21 ist geplant.
2.	Spring Boot 2/3	Alle Services werden auf Basis von Java und Sprint Boot 2 & 3 realisiert.
3.	Elasticsearch 9.x	SaaS (via GCP Marketplace)
4.	GitLab 19.x, GitLab CI	Versionsverwaltung der Softwareprojekte inklusive Built-Tool
5.	Grafana 13.x	Plattformübergreifendes Tool zur grafischen Darstellung von Daten

Tabelle 3: Auflistung relevanter Technologien in der GCP

Nr.	Technologie:	Beschreibung:
1.	Kubernetes 1.36.x	Anwendung zur Bereitstellung, Skalierung und Verwaltung von Containern in der GCP
2.	Helm 4.x	Vorlagen-Tool für Kubernetes
3.	Docker 29.x	Anwendung zur Container-Virtualisierung von Services/Anwendungen
4.	Cloud SQL - PostgreSQL 18	Cloud SQL Datenbanken in der GCP mit dem Fokus auf PostgreSQL. Zusätzlich wird punktuell InnoDB und CouchDB eingesetzt.
5.	Prometheus 3.14.x	Anwendung zum Sammeln von Metriken in der GCP
6.	Pub/Sub	Messaging-Dienst in der GCP

3.5.5 Content Management

Als Content-Management-System (CMS) der Streaming-Portale wird das Produkt Sophora der Firma subshell eingesetzt. Das CMS wird über regelmäßig laufende Importer-Prozesse mit Content-Metadaten aus Backend-Systemen des ZDF sowie aus API von Partnerkanälen befüllt. Dort kann der Content durch Redakteure manuell zu Beiträgen und Übersichtsseiten zusammengestellt werden. Im Rahmen der Importprozesse können konfigurierbar bestimmte Beitrags- und Seitenstrukturen bereits automatisiert erstellt werden.

Content-Metadaten aus den ZDF-Backendsystemen werden importiert, sobald diese zur Verfügung stehen – das ist in der Regel bereits mehrere Tage bis Wochen vor der Verfügbarkeit des eigentlichen Videostreams der Fall. Im Rahmen des Imports kann konfigurierbar eine automatische Beauftragung der Stream-Erstellung für importierten Content erfolgen.

Die Importer basieren auf dem gleichen Technologie-Stack wie die restlichen Services des Streaming-Portals.

Tabelle 4: Auflistung relevanter Content-Management-Systeme in der GCP

Nr.	Technologie:	Beschreibung:
1.	Sophora Version 4.x	Sophora CMS: Bestehend aus zwei Master-Servern, einem dritten Master-Server zum Zweck des Backups, mehreren Staging-Servern für die Ausspielung und einem nativen DeskClient für die Bearbeitung von Content durch die Redaktion.

3.5.6 Systemumgebung des ZDFheute Streaming-Portals

Die eingesetzten Services und Produkte der Streaming-Portal-Plattform von ZDFheute.de, logo.de und der Unternehmenswebseite (Tabelle 5) sind nachfolgend tabellarisch aufgeführt. Neuere Versionen der Produkte müssen betrieben werden.

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

Tabelle 5: Technologieübersicht ZDFheute Nachrichtenportal in der GCP

Nr.	Technologie:	Beschreibung:	Bereich
1.	Google Cloud Plattform Services	• Kubernetes / Version 1.36.x • Cloud SQL mit MySQL / Version 8.x • Cloud SQL mit Postgres / Version 18.x • Cloud SQL mit CouchDB / Version 3.5.x • Cloud Storage • PGPool	Cloud Infrastruktur + Services
2.	Google Cloud Plattform Services	• Cloud Key Management Service (KMS) • Stackdriver Logging • Stackdriver Monitoring • Load Balancer • Vertex AI (Gemini Enterprise Agent) • Cloud Logging	Cloud Infrastruktur + Services
3.	Third-Party Software	• Prometheus / Version 3.14.x • Helm / Version 4.x • Docker / Version 29.x • Varnish / Version 8.x • nginx / Version 1.31.x • OpenResty / Version 1.31.x • Gitlab, Gitlab CI, GitActions / Version 19.x • Grafana / Version 13.x • Elasticsearch 9.x • 3scale API Management Platform (AMP) / Version 2.7 • Backstage • Swagger • Istio • ArgoCD, ArgoRollouts • Loki	Cloud Infrastruktur + Services

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

Nr.	Technologie:	Beschreibung:	Bereich
4.	Sophora Content Management System	• Sophora Content Server • Sophora Admin Dashboard • Sophora UGC-Webapp • Sophora teletext-generator • Sophora importer • Sophora Repo-Exporter • Sophora SEO-Check • Sophora Indexing Service (SISI) • Sophora DeskClient • Sophora Cloud-Binary-Store	Content Management System + Editor
5.	ZDF / ZDFheute Eigenentwicklung / Services	• Api-Doc-Service • API-Integration • Asset Content Service • CMDM Service • CMS-Cron Service • CMS-Import Service • Content Service (diverse) • Image-Proxy Service • Index Service • RSS-Service • Search Service	ZDFheute Services

* Die Auflistung dient dazu, den Umfang der Eigenentwicklung darzustellen. Auf eine Angabe der Versionsnummern wurde absichtlich verzichtet.

4 Grundsätzliche Anforderungen an den AN

4.1 Vertrauenswürdigkeit des vom AN eingesetzten Personals

Das ZDF gehört laut Definition zur sogenannten „Kritischen Infrastruktur“ der Bundesrepublik Deutschland. Dies wurde durch die pandemische Ausnahmesituation und der damit zwingend verbundenen unabhängigen Berichterstattung nochmals deutlich. Der Aufrechterhaltung der Sende- und Betriebsfähigkeit ist daher besondere Bedeutung beizumessen.

Berichterstattung sowie Sende- und Betriebsfähigkeit des ZDF können jedoch durch Sabotageaktionen bestimmter Täter(-gruppierungen) mit unterschiedlicher Motivation massiv beeinträchtigt werden. So können politisch oder religiös motivierte extremistische bzw. terroristische Tätergruppierungen das ZDF als mediale Bühne nutzen, um durch Manipulationen öffentlichkeitswirksam auf sich aufmerksam zu machen. Aber auch irrational handelnde und häufig psychisch erkrankte Einzeltäter*innen, die in Form von manipulativen Handlungen im IT-Bereich agieren, tragen zur Gefährdungslage entsprechend bei. Im Spektrum der organisierten Kriminalität sind zudem Szenarien nicht unwahrscheinlich, in welchen Täter*innen Zugang zu IT-Systemen des ZDF haben, um mit einem erlangten Material oder dem Blockieren von Systemzugängen erpresserisch tätig zu werden.

Zur Erfüllung des Auftragsgegenstands muss das Personal des AN hohe administrative Berechtigungen in den IT-Systemen erhalten. Daher muss der AN die Vertrauenswürdigkeit seines für die Dienstleistung eingesetzten Personals nachweisen. Dies betrifft das gesamte Personal des AN, welches Zugriff auf die Systeme des AG erhält.

Der AN bestätigt die Vertrauenswürdigkeit seines Personals und gewährleistet im Rahmen des Onboarding-Prozesses, dass die Standards gemäß ISO 27001, auch hinsichtlich Annex A7, eingehalten werden.

- 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 vor Aufnahme der Tätigkeit durch entsprechende Schulungsnachweise bzw. Zertifizierungen, im Rahmen der Besprechungen (siehe Ziffer 6.1.2), nachzuweisen bzw. zu bestätigen.**

- 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 des Bedarfs von namentlichen IT-Accounts für das AN-Personal in den Systemen des AG erforderlich. Die relevanten IT-Systeme des AG sind in Cloud-Systemen von Drittanbietern realisiert, in welchen zwingend namentliche Accounts notwendig 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 bzw. bestätigen. Die erste Bestätigung muss spätestens 1 Woche vor Serviceübernahme erfolgen, darauffolgend ist die Bestätigung jährlich zu erbringen.
- K.5-4.1** **A:** Der AN muss seinerseits die Vertrauenswürdigkeit seines Personals, anhand eines Führungszeugnisses nach § 30 Bundeszentralregistergesetz, welches Zugriff auf die Systeme des AG erhält, überprüfen und sicherstellen. Der AN bestätigt spätestens eine Woche vor Serviceübernahme und darauffolgend jährlich wiederkehrend, dass alle eingesetzten Mitarbeiter Führungszeugnisse ohne Eintragungen vorweisen können. Die Bestätigung erfolgt durch den AN gegenüber dem AG. Dem AG sind keine Kopien oder Abschriften von Führungszeugnissen vorzulegen oder zur Einsicht zur Verfügung zu stellen.
- K.6-4.1** **A:** Der AG behält sich vor, in begründeten Ausnahmefällen einzelne Personen, auch während der Vertragslaufzeit, den Zugriff auf das System zu verweigern. Siehe auch Ziffer 12.4 EVB-IT Service-AGB.
- K.7-4.1** **A:** Das GF Systembetrieb und Service (SBS) des ZDF richtet seine Prozesse und Services nach ITIL-Standards aus. Die in diesem Dokument beschriebenen Services müssen entsprechend gehandhabt und dokumentiert werden. Um dieser Forderung nachkommen zu können, ist im Servicepaket mindestens ein nach ITIL zertifizierter Mitarbeiter vorzusehen. Die Qualifikation wird entsprechend des Kriteriums K.2-4.1 nachgewiesen.

4.2 Qualifikationen für die Services

Für die Erbringung der Dienstleistung ist erforderlich, dass das hierfür eingesetzte Personal des AN entsprechende technische, fachliche und betriebliche Erfahrung hat und entsprechende Schulungen oder Zertifizierungen vorweisen kann.

Die sogenannten Basisqualifikation (Kapitel 4.2.2 mit * gekennzeichnet) wird über alle Services (Kapitel 5.3) hinweg benötigt und stellt somit die Mindestqualifikation für das gesamte eingesetzte Servicepersonal dar.

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

Während der Dienstleistungserbringung innerhalb der Servicezeiten müssen vom eingesetzten Betriebsteam die Qualifikationen für alle Servicepakete erfüllt werden.

Hinsichtlich der Qualifikation des eingesetzten Personals und weiterer Eignungskriterien wird auf das Dokument „Eignungsliste“ verwiesen.

K.1-4.2 A: Der AN bestätigt Personal mit den geforderten Qualifikationen gemäß dem Kapitel 4.2 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 den Betrieb des ZDFheute Streaming-Portals in der GCP

Die im folgenden aufgeführten Produkte werden derzeit für den Betrieb des Streaming-Portals eingesetzt. Sofern während der Vertragslaufzeit neuere Versionen der Produkte und Services zum Einsatz kommen, sind diese ebenfalls zu betreiben.
Bei allen Kenntnissen wird eine mehrjährige Erfahrung vorausgesetzt.

Tabelle 6: Benötigte Kenntnisse für den Betrieb des ZDFheute Nachrichtenportals in der GCP

Nr.	Bereich / Kategorie	Kenntnisse über Produkt / Service
1.	Google Cloud Plattform Infrastruktur	• Kubernetes* / Version 1.35.x • Cloud SQL mit MySQL* / Version 8.x • Cloud SQL mit Postgres / Version 17.x • Cloud SQL mit CouchDB / Version 3.5.x • Cloud Storage* • PGPool
2.	Google Cloud Plattform Services	• Cloud Key Management Service (KMS)* • Stackdriver Logging • Stackdriver Monitoring • Load Balancer* • Vertex AI (Gemini Enterprise Agent) • Cloud Logging*
3.	Third-Party Software	• Prometheus* / Version 2.16.x • Helm* / Version 3.0.x • Docker* / Version 29.x

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

Nr.	Bereich / Kategorie	Kenntnisse über Produkt / Service
		• Varnish* / Version 6.x • Gitlab*, Gitlab CI* / Version 18.x • Grafana* / Version 12.x • Elasticsearch* / Version 9.x • 3scale API Management Platform (AMP) / Version 2.7 • Backstage* / Version 1.25.x • Swagger / Version 3.x • Istio* / Version 1.30.x • ArgoCD* / Version 3.4.x • ArgoRollouts* / Version 1.9.x • Loki* / Version 3.x
4.	Sophora CMS Produkte	• Sophora Content Server • Sophora Admin Dashboard • Sophora UGC-Webapp • Sophora teletext-generator • Sophora importer • Sophora Repo-Exporter • Sophora SEO-Check • Sophora Sophora Metadata Supplier (SMS) • Sophora Web (MobileClient) • Sophora Cloud-Binary-Store
5.	Sophora CMS Technologie	• Eclipse • Java • Solr
6.	Programmiersprachen	• Go* • PHP • Scala • Java* • Phython* • Typescript

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

Nr.	Bereich / Kategorie	Kenntnisse über Produkt / Service
		• Javascript

Alle 22 mit * gekennzeichneten Produkte/Services aus Tabelle 5 sind Kernbestandteil des Betriebs. Kenntnissen über diese werden als Basisqualifikation und somit Mindestqualifikation vorausgesetzt.

Bei allen Kenntnissen wird eine mehrjährige (mindestens 2 Jahre) Erfahrung vorausgesetzt.

4.2.2 Notwendige Zertifizierungen für den Betrieb des ZDFheute Streaming-Portals in der GCP

Die im folgenden aufgeführten Produkte werden derzeit eingesetzt. Sofern während der Vertragslaufzeit neuere Versionen zum Einsatz kommen, sind diese ebenfalls zu betreiben.

Tabelle 7: Benötigte Zertifikate für den Betrieb des ZDFheute Nachrichtenportals in der GCP

Nr.	Bereich / Kategorie	Zertifizierungen / Schulungen
1.	<u>Google Cloud Platform</u>	• Cloud Database Engineer • Cloud Developer*¹ • Cloud DevOps Engineer • Cloud Security Engineer*¹ • Cloud Network Engineer*¹
2.	<u>GitLab</u>	• Certified CI/CD Associate
3.	Sophora Content-Management-System	• SOCAD - Sophora Certified Administrator • SOCAR - Sophora Certified Architect • SOCSD - Sophora Certified Server Developer*¹
4.	IT-Strategien	• <u>ITILv4 Foundation (oder vergleichbar)</u> • <u>ITILv4 DPI Direct Plan & Improve (DPI) (oder vergleichbar)</u>

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

Nr.	Bereich / Kategorie	Zertifizierungen / Schulungen
5.	Erfahrung	• 2 Jahre Erfahrung im Betrieb von komplexen Systemen*² inklusive der den Servicepaketen zu Grunde liegenden Technologien und Software Produkten.

Die mit *¹ gekennzeichneten Zertifizierungen/Schulungen sind ausdrücklich erwünscht, aber nicht zwingend erforderlich.

Für alle nicht gekennzeichneten Auslistungen sind verpflichtend Zertifikate einzureichen.

*² Komplexes System bedeutet ein vielschichtiges/zeitkritisches Gesamtsystem mit mehr als 15 eigenständigen Services, 200 Servern bzw. 800 Cores bei einem Cloud Provider.

5 Umfang der Service-Leistungen

In den folgenden Punkten wird der zu erbringende Leistungsumfang des AN, des AG und die Form der Dokumentation beschrieben.

Das ZDF richtet seine Prozesse und Services nach ITIL-Standards aus. Erwartet wird daher die Erbringung einer Dienstleistung über die Service Management Prozesse der jeweiligen Services gemäß den ITIL-Standards.

Die einzelnen Service Management Prozesse werden nachfolgend beschrieben.

Die unter 5.2.2 aufgeführten maximalen Reaktionszeiten für Incident Tickets sind nur für die produktive Umgebung (PROD) der ZDFheute zu gewährleisten. Sollten diese Zeiten z.B. im Rahmen von Projekten oder Events zeitlich begrenzt auf andere, durch den AG zu benennende, Plattformen anzuwenden sein, muss dies vom AG mit einem Vorlauf von mindestens 3 Tagen beauftragt und gesondert abgerechnet werden.

Das ZDF verwendet für die Erfassung und Bearbeitung von Incidents das Ticketsystem Work Space Management (WSM) der Firma Matrix42. Bei der Umsetzung von Projekten setzt das ZDF das Ticketsystem Jira der Firma Atlassian ein. Der Dienstleister muss in beiden Ticketsystemen (WSM und Jira) arbeiten können und gegebenenfalls Informationen aus einem Ticketsystem in das andere Ticketsystem überführen, neue Tickets erstellen, bearbeiten und zuweisen.

5.1 IT-Service Desk des AN

Der AN stellt mit dem für die Erbringung der Dienstleistung eingesetzten Personal einen IT-Service Desk zur Verfügung, der als zentrale Schnittstelle bei betrieblichen Angelegenheiten zwischen AG und AN dient. Die Stelle muss gleichzeitig die Funktion eines Dispatchers innerhalb des AN für die Aufgaben des AG abbilden.

Abweichend von Ziffer 2.4 EVB-IT Service-AGB und Ziffer 10.5 EVB-IT-Servicevertrag wird die Erreichbarkeit des Hotline-Service mit Ausnahme der Rufbereitschaft in diesem Vertrag nicht per Telefon, sondern über IT-Systeme des AG erbracht. Der AG betreibt einen eigenen IT-Service Desk der die Erstannahme von Störungs-Meldungen von den Endnutzern übernimmt. Dieser erstellt ein Ticket im Ticketsystem des AG (WSM) und überstellt dieses zur Bearbeitung an die Gruppe, für die der AN zuständig ist.

Die Bearbeitung von Störungsmeldungen und Serviceaufträgen erfolgt innerhalb des Ticketsystems des AG und wird aus Gründen der Transparenz in abgestimmte Microsoft Teams-Kanäle des Auftraggebers kommuniziert.

Der IT-Service Desk nimmt alle seiner Bearbeitergruppe zugewiesenen Vorgänge innerhalb des Ticketsystems des AG und der Messenger-Software (Microsoft Teams) entgegen, dokumentiert diese, löst diese selbst oder leitet diese zur Lösung weiter.

Incidents/Störungen werden außerhalb der Servicezeit von der Rufbereitschaft entgegengenommen.

- K.1-5.1 A: Der AN bildet eine Schnittstelle (genannt IT-Service Desk) als SPoC für die betriebenen Arbeiten ab.**

- K.2-5.1 A: Der IT-Service Desk des AN übt die Funktion Dispatcher (Annahme, Bewertung, Festlegung einer Reihenfolge) für alle Tickets und sonstigen Aufträge aus.**

- K.3-5.1 A: Der IT-Service Desk 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 durch das Internet erreicht werden.**

- K.4-5.1 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.5-5.1 A: Der IT-Service Desk des AN ist gleichzeitig auch für die Kommunikation mit Dritten (Kapitel 3.3.1) verantwortlicher Ansprechpartner.**

- K.6-5.1 I: Erläutern Sie, wie Sie die Funktion des IT-Service Desk und des Dispatchers ausführen werden.**

5.2 Einheitliche Leistungen über alle Services hinweg

Die nachfolgend beschriebenen Leistungen sind für alle beschriebenen Services (Kapitel 5.3) zu erbringen. Davon abweichende oder zusätzliche Leistungen sind bei dem jeweiligen Service beschrieben.

5.2.1 Allgemeine betriebliche Mitwirkung

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Lizenz Management	• Der AN unterstützt den AG bei Lizenz Meldungen an den Hersteller. • Der AN muss den AG über Änderungen im Lizenzmodell der Produkte 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.	Bearbeitung von Incidents (Tickets, Monitoring Events, E-Mail, Messenger-Software)	• Störungen des Service sind zu analysieren, zu bewerten und zu beheben. • Problemlösungen und Fehlerbehebungen sind zu dokumentieren. • Bei Bedarf Eskalation des Incidents (z.B. Eröffnung eines Tickets im vom ZDF vorgegebenen Ticketsystem) • Entgegennehmen von Anfragen/Tickets vom Service Desk mit Abklärung, Bewertung und Umsetzung • Unterstützung der Fachabteilungen beim Troubleshooting von Applikationen und Schnittstellen zu anderen Systemen

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
		• Meldungen von Monitoring Systemen sind zu prüfen, gemeldete Probleme zu beheben und bei Bedarf eskalieren. • Meldung über den Fortschritt der Entstörmassnahmen sind an den Kunden, den 1st-Level-Support und die PL zu kommunizieren. • Absprachen und Handlungsanweisungen sind an den Service Desk zu kommunizieren.
2.	Bearbeitung von Service Requests (Tickets)	• Entgegennahme, Klärung und Umsetzung
3.	Reaktions- und Lösungszeiten von Tickets	• <u>Incident Tickets:</u> Vorgangstyp: Fehler / Bug (eng.) Priorität „Blocker / Blocker (eng.)“ – P1 Incident = 15 Minuten Reaktionszeit Priorität „Kritisch / Critical (eng.)“ – P2 Incident = 4 Stunden Reaktionszeit Priorität „Schwerwiegend / Major (eng.)“ – P3 Incident = 3 Werktage Reaktionszeit Priorität „Geringfügig / Minor (eng.)“ – P3 Incident = 3 Werktage Reaktionszeit Priorität „Unwesentlich / Trivial (eng.)“ – P3 Incident = 3 Werktage Reaktionszeit Die aufgeführten maximalen Reaktionszeiten sind für Incident Tickets mit Bezug auf die produktiven Streaming Portal Services (PROD-Plattformen) relevant. • <u>Service Requests:</u>

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
		Vorgangstyp: Aufgabe / Task (eng.) Vorgangstyp: User-Story Für die zwei Vorgangstypen des Service Requests werden keine Reaktions- und Lösungszeiten vorgegeben. Es ist zwingend auf die Priorität der Tickets zu achten. Im Gegensatz zum internen Ticketsystem des ZDF (WSM) verwendet Jira keine Automatismen im Hinblick auf Eskalation von Reaktions- und Lösungszeiten. Die Bearbeitung von Tickets kann mit Begründung pausiert werden. Tickets werden nur nach Absprache mit dem ZDF durch den AN geschlossen.

5.2.3 Problem Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Problemerkennung und -protokollierung	- Kategorisierung und Priorisierung von Problemen - Erfassung und Beschreibung des Problems sowie (falls bekannt) der Behebung an einer zentralen Stelle im ZDF
	Ursachenforschung	Problem- und Ursachenanalyse (Root Cause Analysis)
	Lösungsfindung und Abschluss	Entwicklung von endgültigen Lösungen zu bekannten Problemen (Known Errors) inklusive Konzepterstellung im Rahmen eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP)

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
		- Entwicklung von Maßnahmen zur Havarie Prävention / Störungsvermeidung z.B. durch eine Trendanalyse wichtiger Services oder historischer Probleme - Mind. jährliches Reporting mit Darlegung der Arbeiten & Lösungen an das ZDF

5.2.4 Change Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Erstellen und Koordinieren von Changes	- Erstellung von Change-Anträgen - Einschätzung der Auswirkungen von Changes - Planung von Change-Release-Abstimmung zwischen Anwender, Produktmanager, Infrastruktur bzw. Anwendungsschnittstellen - Genehmigung von Changes
2.	Implementierung von Changes	Umsetzung von Changes unter Berücksichtigung des Regel- und Sendebetriebs
3.	Abschluss von Changes	- Prüfung der Changes - Dokumentation der Changes

5.2.5 Configuration Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Pflege der CMDB	Änderungen an den betriebenen Services und der Infrastruktur sind spätestens innerhalb von 5 Werktagen zu dokumentieren und in der CMDB

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
		abzulegen oder in vom ZDF vorgegebenen Doku-Systemen einzutragen.

5.2.6 Deploy- und Release Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Migration von bestehenden Services	• Unterstützung bei Migrations- und Reinvestitions-Projekten
2.	Durchführung von Deployments und Releases	• Konzeption für Patch-Szenarien • Planen, Betreiben und Warten der/des Release Management Systeme/s • Planung, Bewertung, Test und Durchführung von Versions-, bzw. Release-Wechseln (inkl. Changemanagement) in Abhängigkeit zu den Einschränkungen des ZDF in Absprache mit der ZDF PL • Überprüfung auf Richtigkeit und Vollständigkeit des Releases auf Basis eines im ZDF zentral gepflegten Übergabedokuments • Vorqualifizierung: Aufzeigen von Abhängigkeiten zu vorhandenen Dritt-Systemen und freizugebenden Updates • regelmäßige Bereitstellung eines Reports über den Patch- / Versions-Stand der Systeme in der GCP • Nutzung von im ZDF etablierten Backup-/Wiederherstellungs-Strategien • Sicherstellung der geplanten Release Reihenfolge von Entwicklungs-, Integration- und Produktiv-Plattform

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
		• Organisation und Pflege eines Projekt-Repositories • Bereitstellung, Pflege und Wartung von Deployment Pipelines (CI/CD Pipeline) • Dokumentation der durchgeführten Tätigkeiten • Installation und Aktualisierung von Monitoring- und Administrationswerkzeugen
3.	Hersteller Updates und Fixes	• Von den Herstellern der Komponenten bereitgestellte Updates und Patches sind zu prüfen und im Rahmen der Release und Change Management Prozesse einzuspielen. • Störungen, Fehler und durch den Hersteller bekannt gemachte Probleme sind zu analysieren, zu bewerten, in Form eines Tickets zu dokumentieren und zu beheben.

5.2.7 Access Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Zugriffsverwaltung	• Pflege von Passwörtern und Dokumentation von Infrastruktur- und Systembenutzern (System-/Datenbankbenutzer, Betriebssystem-/Servicebenutzer, Werkzeugbenutzer) • Zulieferung von Informationen bei der Erstellung von Firewall Anträgen für zu den Services benötigten Portfreischaltungen (z. B. Firewall-Anträge)

5.2.8 Capacity Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Ressourcen Management / Überwachung	• Aktives Monitoring aller Technologien, Module und Dienste nach Funktion, Leistungsparametern und anfallenden Kosten • Ausweisen des Kostenanteils am Gesamtsystem jedes Moduls und/oder jedes Services • Aktives Monitoring der Ressourcen: Abweichungen >10% im Vergleich zur Vorwoche sind dem ZDF zu Reporten. Die möglichen Ursachen sind zu analysieren, zu eskalieren und mögliche Korrekturmaßnahmen zu empfehlen.
2.	Anpassung Kapazitäten	• Optimierung von System Ressourcen und automatischer Skalierung • Rechtzeitige Erhöhung der Kapazitäten durch Skalierung der Systeme innerhalb der Budgetgrenzen oder nach Freigabe des ZDF • Unterstützung beim Sizing • Unterstützung bei Auswahl der Maschinen-Typen • Unterstützung bei der Auswahl von Technologien
3.	Überprüfung der entstehenden und zu erwartenden Kosten	• Mind. monatliche Analyse und Reporting der eingesetzten Cloud-Ressourcen inklusive Kostentrend und daraus abgeleitet Unterbreitung von Vorschlägen zur Kostenoptimierung & Effizienzsteigerung an das ZDF • Monatliche Analyse und Reporting von vorhandenen und möglichen Engpässen

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
		- Perspektivplanung des Kostentrends unter Berücksichtigung von abgestimmten Weiterentwicklungen - Quartalsweise Erstellung eines Kapazitätsplans für die erwartete Auslastung der Services für die nächsten 6 Monaten

5.2.9 Availability Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Sicherstellung der Verfügbarkeit der Services	- aktives Monitoring aller Technologien, Module und Dienste nach Funktion, Leistungsparametern und anfallenden Kosten - Grafische Darstellung der Systemdaten - Systemdaten müssen mindestens einen Monat vorgehalten und einsehbar sein - Ermöglichen einer rollenbasierten Alarmierung für Fehlerraten/-zustände, Betriebsbeeinträchtigungen und Kostenentwicklungen (Mandantenfähigkeit) - Alarmierung in die vom ZDF vorgegebenen Kanälen und regelmäßige Überprüfung der Alarm-Funktion - Darstellung der Datenintegrität von Feeds und Metadaten (Statusanzeige) - Löschungen von Metadaten sind zu protokollieren - Nachhaltige Dokumentation der überwachten Parameter und der Integration des Monitorings

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
		• Implementierung und Überwachung von Health Endpoints • Erstellung von monatlichen Reports nach Vorgabe des ZDF • Erstellung einer regelmäßigen Log-File-Analyse • Erstellung einer regelmäßigen Schwachstellen-Analyse • Regelmäßiges anpassen und optimieren der Parameter im Monitoring-System • Erstellen von Incidents-Tickets im vom ZDF vorgegebenen Ticketsystem • Aktives Monitoring der Supportseiten der Hersteller unter Berücksichtigung von Alert-Notifications • Systemverifizierung mit den Herstellern und nach aktuellen Best Practices der Hersteller
2.	Notfallpläne	• Erstellen, verifizieren und testen von Failover- und Wiederanlauf-Szenarien für alle betriebenen Services. • Zur Sicherstellung der Verfügbarkeit und Ausfallsicherheit müssen regelmäßig protokollierte Tests der Notfallpläne durchgeführt werden.
3.	Datensicherung	• Erstellung von regelmäßigen Datensicherungen nach Anforderung • Überwachung des eigenen Datensicherungsprozesses • Validierung der eigenen Datensicherungen

5.2.10 IT-Service Continuity Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Unterstützung bei ITSCM	• Zulieferung von Informationen der betriebenen Services für die Aktualisierung der Notfalldokumentationen des ZDF • 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.

5.2.11 Knowledge Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Zulieferung	• Zulieferung von Informationen und Wissen in eine vom ZDF zu benennende Wissensdatenbank

5.2.12 Security Management

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
1.	Einhaltung von IT-Sicherheit und Datenschutz	• Zulieferung bei der Erstellung und Abnahme von: ○ Sicherheitsrichtlinien ○ Schutzbedarfsanalysen ○ Datenschutzkonzepten ○ Löschkonzepten

Nr.	Leistung	Leistungsbeschreibung
		○ Berechtigungskonzepten

5.2.13 Dokumentation

Im Rahmen der Betriebsdokumentation sind alle Tätigkeiten in den vorhandenen Dokumentationen nachzuhalten oder neue Dokumentationen anzufertigen. Über die Betriebsprozesse und implementierte organisatorische Vorkehrungen ist eine nachvollziehbare Dokumentation zu erstellen.

Die Dokumentation muss aktualisiert und mit dem Ansprechpartner des AG (Kapitel 3.4.1) mindestens quartalsweise – bei größeren Änderungen auch häufiger - abgestimmt werden. Sie muss alle Informationen, den technischen Aufbau und die technischen Abläufe so umfassend beschreiben, dass es dem ZDF bei Einsatz von Personal mit ausreichender Vorbildung und Ausbildung möglich ist, die Unterlagen auch ohne Inanspruchnahme des AN zu verwenden und die Services des ZDFheute Streaming-Portals vollumfängliche von ZDF-Personal oder alternativen Auftragnehmern betreiben zu können.

Wann immer möglich sind zur Veranschaulichung Visualisierungen in Form von technischen Illustrationen u. o. Block- bzw. Flussdiagramme normgerecht zu erstellen und logisch in den Textfluss zu integrieren.

Die Dokumentation soll medienneutral erstellt werden, damit sie sowohl für den Druck als auch digital (z.B. PDF, HTML-basiert für mobile Endgeräte) ausspielbar ist. Hierfür dient die Beistellung der ZDF-Wiki-Software Confluence. Als Vorlage der Dokumentation dienen die bereits erstellten Dokumente; deren Gliederung und Struktur gibt den Rahmen für die Erstellung neuer Dokumentationen vor. Soweit nichts anderes vereinbart ist, ist die Dokumentation in deutscher Sprache zu erstellen. Die Nutzung der gängigen englischen Fachbegriffe ist zulässig.

Das ZDF behält sich vor, die Dokumente innerhalb der Vertragslaufzeit inhaltlich anzupassen.

5.3 Services

Alle in diesem Dokument genannten Kennzahlen (zum Beispiel Mengengerüste, Ticketmengen, etc.), bilden den aktuellen Ist-Stand, teilweise als Durchschnitt, zum Zeitpunkt

der Erstellung dieses Dokumentes ab und sollen einen groben Überblick über das Mengengerüst bieten. Die Zahlen sind veränderlich, teilweise ändern sie sich täglich.

Im Zeitraum 01.01.2025 bis 31.12.2025 sind im Kontext des kompletten ZDFheute-Projekts ca. 750 Jira-Tickets erstellt worden. Wie viele hiervon konkret für den Betrieb relevant waren ist nicht gesichert ausweisbar.

Im Kontext von Entwicklungs-Projekten werden Tickets mit betrieblichen Aufgaben durch Projektteams des AG in das Betriebs-Projekt eingebracht und durch die DevOps abgearbeitet.

Im Zeitraum 01.01.2025 bis 31.12.2025 wurden betriebsübergreifend (ZDF, 3sat und ZDFheute) 21 Rufbereitschaftseinsätze dokumentiert. Diesen Einsätzen lag zu ca. 80% eine betriebliche Ursache zu Grunde.

5.3.1 Service „Umfassender Betrieb der Portale von ZDFheute.de logo.de & zdf.de/unternehmen“

Das ZDF benötigt Dienstleistungen zur Erbringung des Betriebs folgender IT-Services (24/7/365) und deren technischer Infrastruktur in der GCP:

- Streaming-Portal für das Nachrichtenportal ZDFheute
- Streaming-Portal für das Kindernachrichtenportal logo!
- Streaming-Portal für die ZDF Unternehmenswebseite

Im Wesentlichen sollen folgende Leistungen durch den Dienstleister erbracht werden:

- 24/7 Betrieb des Streaming-Portals der 3 Produkte in der GCP
- 24/7 Support des Streaming-Portals der 3 Produkte in der GCP
 - regelmäßige unterbrechungsfreie Installationen von Releases (Entwicklung) bei Bedarf auf allen Plattformen (Produktiv, Entwicklung, Schulung) des Streaming-Portals
 - regelmäßige unterbrechungsfreie Installationen von Releases (Betrieb) in einem einwöchigen Rhythmus auf allen Plattformen (Produktiv, Entwicklung, Schulung) des Streaming-Portals
 - Erweiterung und Pflege des Monitorings und dessen Benachrichtigung / Alarmierung
 - Wartung und Pflege der betriebenen Plattformen und Services unter Berücksichtigung des IT-Sicherheitskonzeptes
 - Sicherung und Wiederherstellung der Services und Daten unter Berücksichtigung des IT-Sicherheitskonzeptes und der Datenschutzvorgaben

- Umsetzung von IT-Sicherheitsmaßnahmen nach Vorgabe des IT-Sicherheitskonzeptes und relevanter Audits
- Überwachung des Betriebszustandes und der Datenverbindung zwischen Entwicklungsumgebungen und GCP-Projekten
- Überwachung des Betriebszustandes der Schnittstellen zwischen Zuliefersystemen und den GCP-Projekten

Der Auftragnehmer stellt einen Single Point of Contact zur Verfügung. Siehe Kapitel 6.1.

Die angestrebte Betriebszeit des Systems ist: Montag – Sonntag / 0-24 Uhr. Die Betriebszeit des Systems ist die Zeit, in denen die technische Infrastruktur für die Nutzung des Systems durch das ZDF bereitgestellt wird. Daraus leitet sich der Bedarf einer Rufbereitschaft ab. Siehe Kapitel 5.3.2.

Aufgrund von regulären Infrastruktur-Updates, die nicht zwingend unterbrechungsfrei durchgeführt werden können, aber auch Abhängigkeit von der Verfügbarkeit der Cloud-Infrastruktur ist für die Produktivumgebung eine monatliche Verfügbarkeit von mindestens 99,9% sicherzustellen. Die Verfügbarkeit wird kalenderjährlich sowie monatlich auf Basis eines 24x7-Servicezeitraums gemessen und bewertet. Maßgeblicher Messpunkt ist die Erreichbarkeit und Funktionsfähigkeit für Endnutzende und Redakteure einschließlich aller für den Betrieb erforderlichen API-Schnittstelle.

Die Verfügbarkeit berechnet sich nach folgender Formel:

$$\text{Verfügbarkeit [\%]} = ((\text{Gesamtzeitraum} - \text{anrechenbare Ausfallzeit}) / \text{Gesamtzeitraum}) \times 100$$

Vorab angekündigte Wartungsfenster gelten nicht als Ausfallzeit, wenn: mindestens 5 Werktage im Voraus angekündigt, außerhalb der Hauptnutzungszeiten (8-22 Uhr) stattfinden und pro Kalendermonat insgesamt 2 Stunden nicht überschreiten.

Störungen oder Ausfälle von Drittanbietern (z.B. Google Cloud Platform, CDN-Provider oder andere vom ZDF eingesetzte Dienste) werden der Verfügbarkeit des Services zugerechnet und entbinden den AN nicht von der Einhaltung des vereinbarten Service Levels.

Störungen innerhalb der Infrastruktur oder Netzanbindung des ZDF, die außerhalb des Verantwortungsbereichs des AN liegen, werden bei der Berechnung der Verfügbarkeit nicht berücksichtigt, sofern der AN die Nichtverantwortlichkeit nachweist.

Eine Teilstörung gilt als Ausfallzeit, wenn eine kritische Kernfunktion nicht oder nur erheblich eingeschränkt genutzt werden kann. In diesem Fall wird die Ausfallzeit anteilig entsprechend der tatsächlich beeinträchtigten Nutzerfunktion berücksichtigt. Der Auftragnehmer hat die Bewertungsmethodik für Teilstörungen transparent darzustellen und mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Die zu erbringende Dienstleistung erfolgt als Servicepaket mit einer pauschalen monatlichen Abrechnung.

5.3.2 Service „24/7/365 Rufbereitschaft“

Aktuell wickelt der AN die Rufbereitschaft mittels einer E-Mail-Adresse, die beim Bereitschaftshabenden einen Pager-Call auslöst, ab. Der Pager-Call wird entweder durch die Service-Hotline des AG, relevante Personen aus dem Betriebs und/oder Projekt-Personenkreis des AG oder durch den AN selbst (automatisiertes Alerting) ausgelöst.

Die Anforderungen an die Rufbereitschaft sind unter Kapitel 6.5 detailliert beschrieben.

Wie die Serviceerbringung durch den AN umgesetzt werden soll, muss durch den AN in Form eines Konzepts bei Angebotseinreichung vorgelegt werden. Das Konzept muss auf die folgenden Mindestvorgaben eingehen:

- Kommunikationsweg aufzeigen
- Prozesskette aufzeigen
- Mögliche Automatisierung / automatisiertes Alerting aufzeigen
- Onboarding-Prozess neuer DevOps aufzeigen

Die zu erbringende Dienstleistung erfolgt als Servicepaket mit einer pauschalen monatlichen Abrechnung.

K.1-5.3.2 I: Erläutern Sie, wie Sie die Serviceerbringung der Rufbereitschaft anhand der Mindestvorgaben ausführen werden.

5.3.3 Service „Betriebliche Weiterentwicklung“

Über die allgemeine Betriebsleistung hinaus, können Weiterentwicklungspakete bzgl. neuer Infrastruktur-Komponenten und Services anfallen. Die Umsetzung der jeweils zu beauftragenden Leistung erfolgt gemäß dem durch den ZDF-seitigen Projektleiter (in der Regel der SM des AG) festzulegenden Vorgehensmodell, das auf die Notwendigkeiten des Projektes oder Vorhabens anzupassen und abzustimmen ist.



ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

Die zu erbringenden IT-Vorhaben werden im Q1 des Abrechnungsjahres als Grobplanung für den Zeitraum von 365 Tagen zwischen dem AN und AG abgestimmt. Der Umfang beläuft sich auf ein mögliches Kontingent von bis zu 600 Personentage (PT).

Die Beauftragung und Abrechnung erfolgt in Form eines Jira-Tickets zu einem IT-Vorhaben. (Siehe Kapitel 8.2)

6 Anforderungen an die Leistungserbringung

6.1 Vertragslaufzeit

Für die Serviceerbringung ist eine Vertragslaufzeit von 24 Monaten vorgesehen. Es besteht weiterhin die einseitige Option des ZDF der dreimaligen Verlängerung des Vertrages um jeweils 12 Monate.

6.2 Service Manager

Der AN benennt einen Service Manager (SM), der die Arbeit der Mitarbeiter des AN koordiniert und als Ansprechpartner für den AG agiert.

Sämtliche betrieblichen Belange, die die Zusammenarbeit mit dem ZDF oder vom ZDF beauftragten Dritten betreffen, sind während der Vertragslaufzeit beim AN durch den Service Manager zu koordinieren.

Die Mitarbeiter des AN unterliegen ausschließlich den Weisungen des AN.

Die Erreichbarkeit des SM ist vom AG in der Servicekernzeit 9:00 Uhr bis 17:00 Uhr (exklusive der gesetzlichen Ruhepausen) an Servicetagen über Telefon, Messenger-Software (Microsoft Teams), Ticketsystem und E-Mail zu gewährleisten. Ein Zugang und eine Erreichbarkeit zu dieser Messenger-Software ist zu gewährleisten. Eine gemeinsame Terminplanung hat im MS Outlook-Kalender der ZDF-Organisation zu erfolgen.

Für den Urlaubs- oder Krankheitsfall sind qualifizierte Vertretungen bereitzustellen.

Zwischen dem Ansprechpartner des AG und dem SM findet mindestens ein wöchentlicher Abstimmungstermin statt. In diesem werden die geplanten und laufenden Tätigkeiten innerhalb der Servicepakete besprochen, sowie eventuelle Probleme oder Verbesserungsmöglichkeiten adressiert.

Hierüber ist durch den SM ein Ergebnisprotokoll anzufertigen, welches dem AG spätestens am zweiten Arbeitstag nach dem Termin zur Verfügung gestellt wird.

Auch kann es vorkommen, den SM außerhalb der Kernarbeitszeit zu Deployments und/oder Releases zur Verfügung zu stellen. Dies wird vom AG mit einem Vorlauf von drei Werktagen angekündigt.

Auf Grund der technischen und inhaltlichen Komplexität muss der AN einen SM mit nachweisbarer Berufserfahrung in der Konzeption, Planung und Umsetzung von betrieblichen Infrastruktur-Projekten nachweisen. Hierzu sind Skills und Qualifikationen

im Bereich der Kommunikation, Projektleitung, Cloud- und Online-Architektur bzw. Technologie sowie im Sicherheits- und IT-Service-Management erforderlich.

Entsprechende Nachweise (z.B. Lebensläufe, Zeugnisse) sind dem Angebot beizufügen.

- K.1-6.2** **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.2-6.2** **A: Die Erreichbarkeit des Service Managers ist während der Servicetage von 09:00 Uhr bis 17:00 Uhr (exklusive der gesetzliche Ruhepausen) nach gesetzlicher Zeit zu gewährleisten. Für den Urlaubs- oder Krankheitsfall sind qualifizierte Vertretungen bereitzustellen und frühzeitig gegenüber dem AG zu benennen.**
- K.3-6.2** **A: Der Service Manager ist mindestens per Messenger-Software (aktuell via Microsoft Teams), Ticketsystem und E-Mail erreichbar und steht für Online-Besprechungen (aktuell via Microsoft Teams) zur Verfügung.**
- K.4-6.2** **A: Der Service Manager weist die entsprechenden Nachweise (z.B. Lebensläufe, Zeugnisse, Zertifikate) nach. Der Nachweis hierüber erfolgt gemäß des Kriteriums K.2-4.1.**

6.2.1 Besprechungen

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

- K.1-6.2.1** **A: Alle Besprechungen und Termine zwischen AN und AG finden online (aktuell via Microsoft Teams) statt.**
- K.2-6.2.1** **A: Der Service Manager führt ein Protokoll über die geführten Meetings in Form einer separaten Confluence-Seite, welches spätestens zwei Arbeitstage nach den Meetings dem AG zur Verfügung gestellt wird. Die Inhalte müssen kontextuell nachvollziehbar geclustert sein und verlinkte Verweise (z.B. zu Tickets oder Konzepten) enthalten.**

6.3 Zeiten der Serviceerbringung

Die Serviceerbringung erfolgt an Servicetagen in der Zeit zwischen 08:30 Uhr und 17:30 Uhr gesetzlicher Zeit. 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.

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

K.1-6.3 A: Die Dienstleistungen sind prinzipiell innerhalb dieses Zeitrahmens zu erbringen. Sofern der AN frühere oder spätere Arbeitseinsätze plant, sind diese vorab mit dem AG abzustimmen.

6.4 Erreichbarkeit der Service Desk des AN

K.1-6.4 A: Der Service Desk des AN muss an Tagen der Serviceerbringung von 08:30 Uhr bis 17:30 Uhr per Messenger-Software, E-Mail und über das Ticketsystem des AG erreichbar sein.

K.2-6.4 A: Darüber hinaus muss zu den übrigen Zeiten über die Rufnummer der Hotline des AG die Rufbereitschaft des AN erreichbar oder aktivierbar sein.

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. Dieser sogenannte Event-Support wird in der Regel bei Sportgroßevents oder bei Wahlen im Kontext von Ländern oder Bundesländern angefordert. Der AG wird diese Abrufleistung mindestens 14 Tage vor dem Erbringungsdatum beim AN ankündigen. Die Beauftragung erfolgt mit Angabe zum geforderten Skill-Level per Jira-Ticket.

Diese zusätzliche Servicezeit wird gemäß den im Preisblatt angegebenen Stundensätzen abgerechnet. (Siehe Kapitel 8.2)

Deployments außerhalb der Servicezeiten zählen nicht zu solch einer Leistungserbringung und werden nicht gesondert 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 benötigte Qualifizierungen resp. AN-Personal stimmen AN und AG im Vorfeld ab.

6.6 Rufbereitschaft

Außerhalb der vereinbarten Servicezeiten ist eine Rufbereitschaft zu erbringen. Diese ist außerhalb der Servicezeiten ganzjährig rund um die Uhr „24/7/365“ zu realisieren.

Gefordert wird eine Störungsannahme und qualifizierte, zeitnahe Behebung. Hierbei wird eine gleichwertige Leistungserbringung erwartet, wie sie zu den normalen Bürozeiten erbracht werden soll.

Die Kontaktaufnahme im Störfall durch das ZDF erfolgt ausschließlich durch den vom ZDF vorgegebenen und mit dem AN abgestimmten Kommunikationsweg.

Eine automatisierte Alarmierung und Aktivierung der Rufbereitschaft, ausgelöst durch abgestimmte Faktoren der GCP-Services, ist ausdrücklich erwünscht.

Ein proaktives Arbeiten des Auftragsnehmers zu Zeiten der Rufbereitschaft ist nicht gefordert. Die weitere Kommunikation im Fall eines Incidents kann per E-Mail, Ticket oder Messenger-Software erfolgen.

Für Einsätze im Rahmen der Rufbereitschaft gilt eine Reaktionszeit (Annahme des Calls, auch nicht qualifiziert) von maximal 30 Minuten, sowie eine Antrittszeit (qualifizierte Bearbeitung des Calls) von maximal 60 Minuten ab Eingang des Calls. Diese Einsätze sind nicht gesondert abrechenbar.

Am 24. und 31. Dezember ist, statt der Erbringung der Betriebsleistung, eine ganztägige Rufbereitschaft zu leisten.

K.1-6.6 A: Bei notwendigen Einsätzen aus der Rufbereitschaft heraus wird mit der Serviceerbringung nach max. 60 Minuten begonnen (Antrittszeit).

6.7 Service Level Agreement (SLA)

6.7.1 Reaktions- und Lösungszeiten

Bei Ausfällen und Störungen der produktiven Systemlandschaft innerhalb der Servicezeit ist eine Reaktionszeit von 15 Minuten durch das hierfür eingesetzte Personal rotierend zu gewährleisten. Für nicht-produktive Systeme ist eine Reaktionszeit von 60 Minuten zu realisieren.

Sind keine konkreten Reaktionszeiten vereinbart, ist mit den Serviceleistungen unverzüglich nach Zugang der entsprechenden Meldung oder Eintritt des vereinbarten Ereignisses innerhalb der vereinbarten Servicezeiten zu beginnen.

Sind keine konkreten Lösungszeiten vereinbart, sind die Serviceleistungen in angemessener Frist abzuschließen.

Hält der Auftragnehmer vereinbarte Reaktions- und/oder Lösungszeiten nicht ein, gerät er nach deren Überschreitung auch ohne Mahnung in Verzug, es sei denn, dass er die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat.

6.7.2 Störungen

Die konkret vom AG geforderten Zeiten im Fall einer Störung von produktiv eingesetzten Services bzw. Plattformen während der vereinbarten Servicezeit sind der Tabelle 8 zu entnehmen und zwingend vom AN einzuhalten.

Tabelle 8: Geforderte Zeiten bei Störungen von Produktivsystemen

Service-parameter	Störungspriorität 1 (P1)	Störungspriorität 2 (P2)	Störungspriorität 3 (P3)
Servicezeit	Servicetage von 08:30 Uhr bis 17:30 Uhr		
Reaktionszeit	15 Minuten	4 Stunden	3 Tage
Statusmeldung	45 Minuten	4 Stunden	3 Tage
Lösungszeit	2 Stunden	8 Stunden	5 Tage

6.7.3 Prioritäten

Tabelle 9: Einstufung von betrieblichen Störungen

Priorität der Störung	Beschreibung	Beispiele
1 Blocker / P1	„Senderelevant“ beeinträchtigt die Ausspielung des Contents des AG, die Produktionsfähigkeit des AG ist akut beeinträchtigt.	Tatsächlicher Ausfall einer zentralen und relevanten Infrastruktur ohne Havarie bzw. ohne greifende Hochverfügbarkeit.

Priorität der Störung		Beschreibung	Beispiele
		Entspricht „betriebsverhindernde Störung“ gemäß EVB-IT Service-AGB.	
2	Kritisch / P2	Teile der Services oder des Systems (z.B. CMS) stehen nicht mehr zur Verfügung. Kein Workaround ad hoc möglich oder keine Redundanz der zu Grunde liegenden Infrastruktur / Komponente mehr vorhanden. Entspricht „betriebsbehindernde Störung“ gemäß EVB-IT Service-AGB.	Ausfall einer zentralen Infrastruktur mit Havarie bzw. greifender Hochverfügbarkeit.
3	Schwerwiegend / P3	Alle weiteren Störungen Entspricht „leichte Störung“ gemäß EVB-IT Service-AGB.	

6.8 IT-Security und Datenschutz

Das ZDF behält sich vor, anlassbezogen sämtliche administrativen Eingriffe an den Servern bzw. Systemen zu auditieren, ohne dass es besonderer Hinweise darauf bedarf.

Security Incidents und Datenschutzvorfälle sind unverzüglich an die vom AG zu benennenden Ansprechpartner zu melden. Bei der Bearbeitung eines Vorfalls sind dem ZDF auf Anfrage sämtliche relevanten Informationen (z.B. Logdaten) bereitzustellen.

6.8.1 Spezifische Administrator-Richtlinie für das ZDF

Der AN erstellt eine formelle Administrator-Richtlinie und legt diese dem ZDF innerhalb von 4 Wochen nach Vertragsabschluss zur Prüfung und Freigabe vor.

Die Richtlinie muss folgende Mindestvorgaben regeln:

1. **Prinzip des Least Privilege:** Vergabe administrativer Rechte nur im minimal erforderlichen Umfang.
2. **Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA):** Zwingender Einsatz von MFA für jeden privilegierten Zugriff auf Systeme oder Daten des ZDF.
3. **Personalisierte Konten:** Nutzung ausschließlich namentlich zugeordneter ZDF-Accounts (Verbot von Shared Accounts).
4. **Sichere Zugriffswege:** Administration ausschließlich über gehärtete Verbindungen (z. B. VPN, Jump-Hosts). Ein direkter administrativer Zugriff aus dem öffentlichen Internet ist unzulässig.
5. **Audit- & Backup-Trail:** Manipulationssichere Protokollierung aller administrativen Aktivitäten und Konfigurationsänderungen.
6. **Rechte-Lifecycle:** Unverzüglicher Entzug von Administrationsrechten (innerhalb von max. 24 Stunden) bei personellen Veränderungen (Austritt/Rollenwechsel) auf Seiten des AN.
7. **Exception Handling:** Ausnahmen unterliegen einer Protokollierung, Begründung Freizugabe und sind mit einem Ablaufdatum zu versehen. Nach Ablauf muss eine Re-Evaluierung stattfinden.

K.1-6.8.1 I: Spätestens 4 Wochen nach Auftragserteilung wird dem AG durch den AN eine Administrator-Richtlinie zur Prüfung vorgelegt.

6.8.2 Sicherheitsanforderungen (Stand der Technik)

Der AN verpflichtet sich, ein gültiges Zertifikat nach **ISO/IEC 27001** (aktuelle Fassung) für den Geltungsbereich (Umfassender Betrieb der Portale von ZDFheute.de logo.de & zdf.de/unternehmen) nach bestem Wissen und Gewissen anzustreben, sofern er nicht bereits gem. der Richtlinie zertifiziert ist. Die Kosten für die Zertifizierung sind durch den Auftragnehmer zu tragen.

K.1-6.8.2 I: Nach Auftragserteilung wird durch den AN regelmäßig jedoch spätestens zum Quartalsende der Stand zur Zertifizierung nach ISO/IEC 27001 vorgelegt.

6.9 Modifikation von Systemkomponenten

Der AG ist jederzeit berechtigt, vom AN die Modifikation von Systemkomponenten zu verlangen und damit die Plattform entsprechend zu modifizieren, soweit dies dem AN zumutbar ist. Soweit nichts anderes vereinbart ist, umfasst das Modifizieren auch alle notwendigen Maßnahmen zur Herbeiführung des störungsfreien Betriebs des um die modifizierten Systemkomponenten veränderten IT-Systems/Services.

6.10 Einrichten von neuen oder ausgewechselten Systemkomponenten

Der AG ist jederzeit berechtigt, vom AN die Einrichtung von Systemkomponenten nach seinen näheren Maßgaben zu verlangen und damit das IT-System entsprechend zu erweitern bzw. zu modifizieren, soweit dies dem AN zumutbar ist. Soweit nichts anderes vereinbart ist, umfasst das Einrichten alle notwendigen Maßnahmen zur Herbeiführung des störungsfreien Betriebs des um die neuen Systemkomponenten ergänzten IT-Systems/Services.

7 Serviceübernahme und Rückabwicklung

7.1 Betriebshandbuch

Der AN erstellt im Auftrag und für den AG ein Betriebshandbuch für die zu erbringenden Dienstleistungen. Die Erstellung des Betriebshandbuchs wird nicht vergütet.

K.1-7.1 A: Nach Auftragserteilung wird durch den AN innerhalb von acht Wochen 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: Während der Vertragslaufzeit wird das Betriebshandbuch durch den AN in Abstimmung mit dem AG fortgeschrieben, sowie quartalsweise 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 C5 (Basisschutz Cloud) erforderlich.

Zusätzlich sind folgende IT-Sicherheitsanforderungen zu beachten:

ISO/IEC 27017 (Cloud Security): Gewährleistung einer strikten logischen Mandantentrennung, sicherer Virtualisierungsebenen und transparenter Schnittstellenabsicherung.

ISO/IEC 27018 (Datenschutz in der Cloud): Verarbeitung personenbezogener Daten erfolgt unter strikter Zweckbindung (Verbot von Data-Mining/Werbenutzung). Der geografische Speicherort (Fokus EU/EWR) ist offenzulegen.

Der AG hat den Schutzbedarf der Mediathek-Services und des CMS wie folgt festgelegt:

- Vertraulichkeit: normal
- Integrität: hoch
- Verfügbarkeit: hoch

- K.1-7.2** **A: Der AN erstellt vor Serviceübernahme ein Sicherheitskonzept für die Dienstleistung anhand des IT-Grundschutzes des BSI, unter Berücksichtigung des vom AG ermittelten Schutzbedarfs. Das Konzept ist mit dem AG abzustimmen.**
- 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 quartalsweise in einer Besprechung (Kapitel 6.1.2) überprüft.**

7.3 Einarbeitung / Migration

Zu Beginn der Vertragslaufzeit entstehen im Rahmen der Einarbeitung besondere Anforderungen an den AN bezüglich einer reibungslosen Überleitung der bis dahin von einem anderen Dienstleister durchgeführten Arbeiten. Der Bieter soll beispielhaft darstellen, auf welche Weise er, im Falle seiner Beauftragung, eine effiziente Überleitung der Leistungserbringung konkret gewährleisten will, so dass er sich schnell und effektiv in den Betrieb der beschriebenen Streaming-Portale einarbeiten und die Aufgaben gemäß den in den Anforderungen und enthaltenen Produkten und Services in kurzer Zeit erfolgreich übernehmen kann.

K.1-7.3 A: Der AN erstellt vor Serviceübernahme ein Übernahme-Konzept mit den folgenden Schwerpunkten:

- Vorgehensmodell der Wissensaufnahme und der Erfolgskontrolle
- Definition, Strukturierung und Visualisierung von Arbeitspaketen, deren Inhalte, deren logische und zeitliche Abhängigkeiten
- Darstellung, wie die Abarbeitung der zuvor definierten Arbeitspakete nachvollziehbar dokumentiert werden kann
- Planung für die Regelung des Übergangs der Verantwortung für definierte Leistungen inklusive der Protokollierung des Verantwortungsübergangs dieser Leistungen
- Zeit- und Ressourcenplanung von Aufgaben (Aufwandschätzung)
- Anforderungen an den Auftraggeber während der Einarbeitung

Während der Migrationsphase finden vor Einführung des Regelbetriebs umfangreiche Workshops statt. Die abgestimmte Koordination hierzu erfolgt durch die SM der relevanten Parteien. Hierfür ist eine Zeit von maximal 6 Monaten vorgesehen. Mindestens

folgende Prüfungen werden vom AN zur Vorbereitung der Workshops durchgeführt und protokolliert:

- Zugriff auf alle relevanten durch den AG bereitgestellten Systeme (MS Teams, GCP, Jira, Confluence, GitLab, ZDFinterne Systeme)
- Verifizierung der Schnittstellen zu Arbeitsanweisungen, Dokumentationen.
- Arbeitsweise im Ticketsystem
- Arbeitsweise im GitLab
- Arbeitsweise bei Deployments

K.2-7.3 A: Vor Serviceübernahme muss das für den Einsatz beim AG vorgesehene AN-Personal entsprechend den Erfordernissen beim AG eingewiesen und geschult werden.

7.4 Bestandsaufnahme

Der AN ist verpflichtet, mit Beginn des Betriebsübergangs der Systemservices, bzw. im Rahmen seiner Einarbeitung, die einzelnen System- und Service-Komponenten der jeweiligen Plattform bzw. GCP-Projekte, einschließlich Art und Umfang der auf der Plattform genutzten Software zu erfassen und das bestimmungsgemäße Funktionieren der Plattform zu prüfen.

Der AN stellt in einem Bericht sämtliche Ergebnisse seiner Bestandsaufnahme dar. Der Bericht umfasst insbesondere sämtliche Abweichungen zwischen den ihm bekannt gegebenen Spezifikationen der Plattformen und den tatsächlichen Verhältnissen, einschließlich etwaiger Unter-, Über- oder sonstiger Fehllizenzierung von Software. In dem Bericht wird der AN dem AG unverbindliche Vorschläge zur Beseitigung der Abweichungen oder mehr als unwesentlichen Defizite einschließlich einer Einschätzung der dafür erforderlichen Kosten unterbreiten. Die Qualität der Bestandsaufnahme dient der Validierung der erfolgreichen Einarbeitung des Auftragnehmers.

Der AG entscheidet nach Vorlage des Berichts, wie er die einzelnen Befunde bewertet und damit umgeht. Der AN bleibt zur Erbringung der vereinbarten Leistungen auch verpflichtet, wenn der AG die Befunde anders bewertet oder entscheidet, die Abweichungen oder solche Defizite nicht bzw. nicht vollständig zu beseitigen bzw. beseitigen zu lassen.

7.5 Betriebsphase

Die Betriebsphase bezeichnet den Zeitpunkt, wenn die Übergabe des Komplettsystems in der GCP vom alten AN an den neuen AN erfolgt ist und vom neuen AN produktiv betrieben wird.

Der AN führt selbständig alle notwendigen Anpassungen zur Sicherstellung der IT-Sicherheit und des Datenschutzes nach aktuellem Stand der Technik, und unter Berücksichtigung der ZDF-Vorgaben, durch. Der AN hat vollen Zugriff auf die relevanten Funktionalitäten in der GCP und kann somit den Betrieb sicherstellen und auf Incidents selbständig und kurzfristig reagieren.

Wenn neue Releases der Software dazu führen, dass die Plattform nicht weiter ohne Störung genutzt werden kann, ist der AN verpflichtet, alle notwendigen Maßnahmen zur Störungsbeseitigung zu ergreifen.

Systemfehler behebt der AN selbständig. Er benachrichtigt kurzfristig den AG über die Ursache, Dauer und Störungsumfang, insbesondere über die Auswirkungen auf betroffene personenbezogene Daten. Er zeigt im Nachgang auf, wie er zukünftig vergleichbare Fehler vermeiden will und ergänzt dies entsprechend in seiner System-/Betriebsdokumentation und legt diese dem AG zur Prüfung vor.

Die etabliert Systemüberwachung und das vorhandene Monitoring (z.B. in Form von Dashboard) werden durch den AN übernommen, bei Bedarf angepasst und erweitert und dem ZDF zu Kontrollzwecken zur Verfügung gestellt.

Zusammenfassend bedeutet das, dass der AN selbstständig Tests, Wartung, Pflege, Überwachung und (Weiter-)Entwicklung aller betriebsrelevanten Technologien der Streaming-Portale in der GCP verantwortet. Das ZDF liefert nur Inhalte und für die Ausspielung relevante Daten über definierte Schnittstellen zu.

7.6 Ausblick & Weiterentwicklung

Die Online-Angebote des ZDF, insbesondere bestehend aus dem Streaming Portal und ZDFheute unterliegen aktuell grundlegenden Veränderungen, deren Abschluss noch zeitlichen Schwankungen unterliegen kann. Nach der aktuellen Roadmap ist die organisatorische und technische Trennung des Streaming-Portals unter [zdf.de](https://www.zdf.de) und des Nachrichtenportals unter [zdfheute.de](https://www.zdfheute.de) zu Beginn des kommenden Jahres vorgesehen. Basierend auf dem Erfolg des Relaunch können sich noch vorübergehende Änderungen am Leistungsumfang und der Vertragslaufzeit ergeben.

7.7 Rückabwicklung

Zum Vertragsende stellt der AN dem AG alle für das nachfolgende Vergabeverfahren und für die Migration erforderlichen Daten, Dokumente, Systemkomponenten und Informationen in der notwendigen Form ohne Zusatzkosten zur Verfügung. Diese Pflicht umfasst insbesondere die strukturierte und vollständige Übergabe von:

- einem aktuellen Inventar aller genutzten Assets, Lizenzen, Zertifikate und Drittanbieter-Schnittstellen
- allen relevanten Quellcodes, Skripten, Konfigurationen und Infrastructure-as-Code-Zustandsdateien (z.B. State-Files)
- einer aktuellen Betriebsdokumentation (inkl. Systemarchitektur, Deployment-Anleitungen und Betriebshandbüchern)
- allen offenen und bekannten Fehlern (inkl. Workarounds) und Ergebnisse laufender Problemanalysen
- sowie die Durchführung eines sicheren, dokumentierten Übergabeverfahrens für Secrets, Passwörter und API-Keys.

Darüber hinaus ist der AN verpflichtet, den Know-how-Transfer an den AG oder einen von diesem benannten Dritten durch die Durchführung von dokumentierten Übergabe-Workshops sowie eine strukturierte Einarbeitungsphase (Shadowing / Reverse-Shadowing) zu unterstützen.

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 Ziffer 21.5 EVB-IT Service AGB verwiesen.

8 Abrechnung

8.1 Pauschal zu erbringende Leistungen

Alle hier beschriebenen Leistungen sind vornehmlich gegen eine Pauschalvergütung (Servicepauschale) zu erbringen. Diese wird dem AG monatlich durch den AN in Rechnung gestellt. In dieser Pauschale ist auch die Rufbereitschaft (Kapitel 6.6). Die Einsatzzeiten der Leistungserbringung außerhalb der Servicezeiten bei Bedarf wird gesondert vergütet (Abrufleistungen). Abgestimmte Changes, Releases und Deployments welche zeitlich zwischen 23:00 Uhr und 1:00 Uhr stattfinden können, sind in dieser Pauschale enthalten.

Für die Servicepauschale stehen im Preisblatt für jeden der Services aus Kapitel 5.3 eine Preisblattposition zur Verfügung. Für die erste Laufzeit sind alle Preisblattpositionen der Services maßgeblich und werden vom AG beauftragt.

Für die Verlängerungsoption (Kapitel 6.1) behält sich der Auftraggeber vor, den Serviceumfang zu reduzieren und Services nicht mehr zu beauftragen. In diesem Fall würde ggf. ein bei Optionsziehung erteilter Auftrag um die Summe des bzw. der jeweiligen Services vermindert erteilt werden.

8.2 Vergütung nach Aufwand

Der AN stellt generell DevOps-Engineer-Kompetenzen auf Abruf bereit. Der Umfang wird quartalsweise zwischen dem AG und AN abgestimmt. Diese werden im betrieblichen Kontext für Projekt-Aufgaben, Weiterentwicklungen und Event-Support (siehe Kapitel 6.5) durch den AG per Einzelabruf aus dem Rahmenvertrag angefordert und abgenommen. Die Steuerung und Verrechnung erfolgt über Jira-Tickets bzw. LLB. Die Koordination beim AN erfolgt über deren Service Manager.

Für diese Aufwände werden im Preisblatt Stundensätze abgefragt.

8.2.1 Einsätze der Rufbereitschaft

K.1-8.2.1 A: Einsätze der Rufbereitschaft werden nicht gesondert abgerechnet.

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 (exklusiv Deployments) werden nach Stundensätzen abgerechnet.
- K.2-8.2.2 A: Abweichend von Ziffer 13.4 EVB-IT Service-AGB, erfolgt die Abrechnung nach Aufwand auf Basis des Stundensatzes in einem mindestens 15-Minuten-Takt. d.h. je angefangene 15 Minuten wird jeweils ein Viertel des Stundensatzes berechnet.

9 Abkürzungsverzeichnis / Glossar

Nachfolgend sind Wörter und Abkürzungen, die im Kontext des Betriebs der Online-Angebote verwendet werden, mit deren Bedeutungserklärungen oder Übersetzungen aufgelistet.

Abkürzung / Begriff	Bedeutung
AG	Auftraggeber (hier: Zweites Deutsches Fernsehen)
AN	Auftragnehmer
Antrittszeit	Zeitraum vom Eingang des Calls/Tickets bis zur Annahme
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
CAS	Content Aggregator Services – Zentrale Komponente die als Brücke zu den Backend-Services agiert, aus mehreren Services besteht und zur Bereitstellung von Inhalten verantwortlich ist.
CMDB	Configuration Management Database
DEV	Development: Entwicklungs-Plattform für zukünftige Releases und Eigenentwicklung
DevOps	Development und Operations - Softwareentwicklung (Dev) und IT-Betrieb (Ops)
DFSR	Distributed File System Replication
DL	Dienstleister
DNS	Domain Name System
EDU	Education: Schulung-/Weiterbildungs-Plattform des Streaming-Portals mit Fokus auf das CMS und dessen Preview
GCP	Google Cloud Platform
GER	Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

Abkürzung / Begriff	Bedeutung
GF	Geschäftsfeld
GF SBS	Geschäftsfeld Systembetrieb und Service
INT	Integration: voll integrierte Test-Plattform zur Überprüfung des nächsten PROD Deployments; auch für Lasttests verwendbar
IT	Informationstechnik
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
ITSCM	IT Service Continuity Management
LLB	Leistungs- und Lieferungsbestätigung – Leistungsnachweis zur Verrechnung von Dienstleistungen
Lösungszeit	Zeitraum von der Aufnahme eines Calls/Tickets bis zu dessen Lösung bzw. Abarbeitung
Marketplace	Im virtuellen Marktplatz der GCP findet man u.a. branchenführende KI-Agents, Softwarelösungen und professionelle Dienstleistungen von qualifizierten Anbietern. Diese sind durch Google Cloud validiert.
PROD	Production: voll integrierte und produktive Ausspielplattform des Streaming-Portals
PT	Personentage
Reaktionszeit	Zeitraum vom Eingang des Calls/Tickets bis zur Annahme (auch nicht qualifiziert)
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 abgedeckt werden.

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

Abkürzung / Begriff	Bedeutung
SLA	Service Level Agreement
SM	Service Manager
SPoC	Single-Point of Contact
SQL	Structured Query Language
STAGE	Staging: Test-Plattform der Mediathek zur Überprüfung des nächsten PROD Deployments
Streaming-OS	In Gründung befindliche Firma von ARD und ZDF. In diesem Kontext steht OS für Operating System.
TEST	Testing: Entwicklungs-Plattform für zukünftige Releases und Eigenentwicklung
WSM	Workspace Management – ZDF internes Ticketsystem
ZDF	Zweites Deutsches Fernsehen

10 Kriterienübersicht

- K.1-3.4 A: Sicherheitsvorfälle, die dem AN im Rahmen seiner Tätigkeit bekannt werden, sind unverzüglich an die vom AG zu benennende Ansprechpartner zu melden.
- 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 vor Aufnahme der Tätigkeit durch entsprechende Schulungsnachweise bzw. Zertifizierungen, im Rahmen der Besprechungen (siehe Ziffer 6.1.2), nachzuweisen bzw. zu bestätigen.
- 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 des Bedarfs von namentlichen IT-Accounts für das AN-Personal in den Systemen des AG erforderlich. Die relevanten IT-Systeme des AG sind in Cloud-Systemen von Drittanbietern realisiert, in welchen zwingend namentliche Accounts notwendig 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 bzw. bestätigen. Die erste Bestätigung muss spätestens 1 Woche vor Serviceübernahme erfolgen, darauffolgend ist die Bestätigung jährlich zu erbringen.
- K.5-4.1 A: Der AN muss seinerseits die Vertrauenswürdigkeit seines Personals, anhand eines Führungszeugnisses nach § 30 Bundeszentralregistergesetz, welches Zugriff auf die Systeme des AG erhält, überprüfen und sicherstellen. Der AN bestätigt spätestens eine Woche vor Serviceübernahme und darauffolgend jährlich wiederkehrend, dass alle eingesetzten Mitarbeiter Führungszeugnisse ohne Eintragungen vorweisen können. Die Bestätigung erfolgt durch den AN gegenüber dem AG. Dem AG sind keine Kopien oder Abschriften von Führungszeugnissen vorzulegen oder zur Einsicht zur Verfügung zu stellen.
- K.6-4.1 A: Der AG behält sich vor, in begründeten Ausnahmefällen einzelne Personen, auch während der Vertragslaufzeit, den Zugriff auf das System zu verweigern. Siehe auch Ziffer 12.4 EVB-IT Service-AGB.
- K.7-4.1 A: Das GF Systembetrieb und Service (SBS) des ZDF richtet seine Prozesse und Services nach ITIL-Standards aus. Die in diesem Dokument beschriebenen Services müssen entsprechend gehandhabt und dokumentiert werden. Um dieser Forderung nachkommen zu können, ist im Servicepaket mindestens ein nach ITIL zertifizierter Mitarbeiter vorzusehen. Die Qualifikation wird entsprechend des Kriteriums K.2-4.1 nachgewiesen.
- K.1-4.2 A: Der AN bestätigt Personal mit den geforderten Qualifikationen gemäß dem Kapitel 4.2 beim AG für die Erbringung der Leistung der jeweiligen Services einzusetzen. Der Nachweis hierüber erfolgt gemäß des Kriteriums K.2-4.1.
- K.1-5.1 A: Der AN bildet eine Schnittstelle (genannt IT-Service Desk) als SPoC für die betriebenen Arbeiten ab.

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

- K.2-5.1 A: Der IT-Service Desk des AN übt die Funktion Dispatcher (Annahme, Bewertung, Festlegung einer Reihenfolge) für alle Tickets und sonstigen Aufträge aus.
- K.3-5.1 A: Der IT-Service Desk 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 durch das Internet erreicht werden.
- K.4-5.1 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.5-5.1 A: Der IT-Service Desk des AN ist gleichzeitig auch für die Kommunikation mit Dritten (Kapitel 3.3.1) verantwortlicher Ansprechpartner.
- K.6-5.1 I: Erläutern Sie, wie Sie die Funktion des IT-Service Desk und des Dispatchers ausführen werden.
- K.1-5.3.2 I: Erläutern Sie, wie Sie die Serviceerbringung der Rufbereitschaft anhand der Mindestvorgaben ausführen werden.
- K.1-6.2 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.2-6.2 A: Die Erreichbarkeit des Service Managers ist während der Servicetage von 09:00 Uhr bis 17:00 Uhr (exklusive der gesetzlichen Ruhepausen) nach gesetzlicher Zeit zu gewährleisten. Für den Urlaubs- oder Krankheitsfall sind qualifizierte Vertretungen bereitzustellen und frühzeitig gegenüber dem AG zu benennen.
- K.3-6.2 A: Der Service Manager ist mindestens per Messenger-Software (aktuell via Microsoft Teams), Ticketsystem und E-Mail erreichbar und steht für Online-Besprechungen (aktuell via Microsoft Teams) zur Verfügung.
- K.4-6.2 A: Der Service Manager weist die entsprechenden Nachweise (z.B. Lebensläufe, Zeugnisse, Zertifikate) nach. Der Nachweis hierüber erfolgt gemäß des Kriteriums K.2-4.1.
- K.1-6.2.2 A: Alle Besprechungen und Termine zwischen AN und AG finden online (aktuell via Microsoft Teams) statt.
- K.2-6.2.2 A: Der Service Manager führt ein Protokoll über die geführten Meetings in Form einer separaten Confluence-Seite, welches spätestens zwei Arbeitstage nach den Meetings dem AG zur Verfügung gestellt wird. Die Inhalte müssen kontextuell nachvollziehbar geclustert sein und verlinkte Verweise (z.B. zu Tickets oder Konzepten) enthalten.
- K.1-6.3 A: Die Dienstleistungen sind prinzipiell innerhalb dieses Zeitrahmens zu erbringen. Sofern der AN frühere oder spätere Arbeitseinsätze plant, sind diese vorab mit dem AG abzustimmen.
- K.1-6.4 A: Der Service Desk des AN muss an Tagen der Serviceerbringung von 08:30 Uhr bis 17:30 Uhr per Messenger-Software, E-Mail und über das Ticketsystem des AG erreichbar sein.

ZDF-121-VV-26-015
Ergänzende Leistungsbeschreibung
Los 2c - Betrieb ZDFheute

- K.2-6.4 A: Darüber hinaus muss zu den übrigen Zeiten über die Rufnummer der Hotline des AG die Rufbereitschaft des AN erreichbar oder aktivierbar sein.
- 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 benötigte Qualifizierungen resp. AN-Personal stimmen AN und AG im Vorfeld ab.
- K.1-6.6 A: Bei notwendigen Einsätzen aus der Rufbereitschaft heraus wird mit der Serviceerbringung nach max. 60 Minuten begonnen (Antrittszeit).
- K.1-6.8.1 I: Spätestens 4 Wochen nach Auftragserteilung wird dem AG durch den AN eine Administrator-Richtlinie zur Prüfung vorgelegt.
- K.1-6.8.2 I: Nach Auftragserteilung wird durch den AN regelmäßig jedoch spätestens zum Quartalsende der Stand zur Zertifizierung nach ISO/IEC 27001 vorgelegt.
- K.1-7.1 A: Nach Auftragserteilung wird durch den AN innerhalb von acht Wochen 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: Während der Vertragslaufzeit wird das Betriebshandbuch durch den AN in Abstimmung mit dem AG fortgeschrieben, sowie quartalsweise in einer Besprechung (Kapitel 6.1.2) überprüft.
- K.1-7.2 A: Der AN erstellt vor Serviceübernahme ein Sicherheitskonzept für die Dienstleistung anhand des IT-Grundschutzes des BSI, unter Berücksichtigung des vom AG ermittelten Schutzbedarfs. Das Konzept ist mit dem AG abzustimmen.
- 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 quartalsweise in einer Besprechung (Kapitel 6.1.2) überprüft.
- K.1-7.3 A: Der AN erstellt vor Serviceübernahme ein Übernahme-Konzept mit den folgenden Schwerpunkten:
- K.2-7.3 A: Vor Serviceübernahme muss das für den Einsatz beim AG vorgesehene AN-Personal entsprechend den Erfordernissen beim AG eingewiesen und geschult werden.
- K.1-8.2.1 A: Einsätze der Rufbereitschaft werden nicht gesondert abgerechnet.
- K.1-8.2.2 A: Einsätze im Rahmen der Leistungserbringung außerhalb der Servicezeiten (exklusiv Deployments) werden nach Stundensätzen abgerechnet.
- K.2-8.2.2 A: Abweichend von Ziffer 13.4 EVB-IT Service-AGB, erfolgt die Abrechnung nach Aufwand auf Basis des Stundensatzes in einem mindestens 15-Minuten-Takt. d.h. je angefangene 15 Minuten wird jeweils ein Viertel des Stundensatzes berechnet.