

- Anlage 4 – Mindestanforderungen Support und Wartung

1. Support und Wartung

Support und Wartung werden in folgende Leistungspakete unterteilt:
der Basissupport betreut unsere BVK-spezifische Implementierung
der Plattformbetrieb stellt die technische Verfügbarkeit der Hotline-Lösung sicher
die Wartungsleistung stellt (proaktiv) die Erhaltung der Betriebsbereitschaft, Vermeidung von Ausfällen, Verlängerung der Lebensdauer des Systems sicher

•

Der **Basissupport** betreut unsere BVK-spezifische Implementierung, kann sich (nach Freigabe) auf die BVK-Instanz anbieterseitig einloggen und bei der Ursachenbehebung bzw. Störungsbehebung helfen. Der Basissupport ist der erste Ansprechpartner für die BVK solange der **Plattformbetrieb** gewährleistet ist. Fällt die Plattform gänzlich oder in Teilen aus, wird vom Basissupport der Plattformbetrieb hinzugezogen.

Die **Wartungsleistung** umfasst geplante Aktivitäten, um Probleme zu beheben oder Verbesserungen vorzunehmen, bevor sie auftreten (z. B. regelmäßige Backups, Software-Updates und Patches, Sicherheitsscans).

Die Support-Leistung wird

für den Plattformbetrieb (= Vorfälle Priorität 1) in den **Service-Zeiten** 24×7 erwartet,
für den Basissupport an Arbeitstagen (Montag bis Freitag) in deutscher Sprache von 9 bis 17 Uhr (ausgenommen bundesweite deutsche Feiertage + bayerische Feiertage, die jeweilige Sommer- und Winterzeit ist zu beachten) erwartet.

•

2. Verfügbarkeit und Service Levels

Definitionen

Reaktionszeit

Die Reaktionszeit beschreibt, wie schnell nach Eingang einer Störung oder Anfrage der Dienstleister den Eingang bestätigt. Sie ist ein Indikator für die Ticketannahme und kennzeichnet den Start der SLA-Ausfallmessung. Eine kurze Reaktionszeit bedeutet nicht automatisch, dass an einer Lösung gearbeitet wird, bestätigt aber, dass der Dienstleister von dem Ausfall / Auftrag in Kenntnis gesetzt ist. (siehe Cloud-AGB).

Wiederherstellungszeit

Die Wiederherstellungszeit (Recovery Time / Wiederherstellung aus einem Backup oder einem neuen Ersatzsystem) bezeichnet die maximale Zeitspanne, die benötigt wird, um einen ausgefallenen Dienst wieder in einen betriebsfähigen Zustand zu versetzen. Sie beginnt mit der Bestätigung des Eingangs einer Störung beim Dienstleister und endet mit der Wiederherstellung der Funktionalität. (siehe Cloud-AGB).

- Anlage 4 – Mindestanforderungen Support und Wartung

Lösungszeit für Störungen (Incident)

Die Lösungszeit bezeichnet den Zeitraum zwischen der Eröffnung einer Störung (Incident) und der vollständigen Behebung der zugrunde liegenden Störung. Sie endet erst dann, wenn die Ursache des Problems nachhaltig beseitigt wurde und der betroffene Service wieder ordnungsgemäß funktioniert. Es wird eine nachgelagerte Dokumentation der Entstörung gefordert mit entsprechender Analyse und Behebung der Störung.

SLA-Zeiten

Die genannten Support- und Wartungsleistungen dienen insbesondere auch zur Sicherstellung der in den Vertragsunterlagen (EVB-IT Cloud AGB) definierten Anforderungen an die **Verfügbarkeit** der Lösung (Verfügbarkeitsklasse VK2 gemäß BSI – mindestens 99,9 %, d. h. maximal 43,25 Minuten Ausfallzeit pro Monat bei 7x24-Betrieb).

Folgende **Reaktionszeiten, Wiederherstellungszeiten und Lösungszeiten** (im Rahmen der oben angegebenen Service-Zeiten) sind im Falle einer Störung einzuhalten:

Priorität	Beschreibung	Reaktionszeit	Wiederherstellungszeit	Lösungszeit
Hoch (Kritisch)	Ein (Teil-)System, (Teil-)Service oder eine Kernkomponente ist anwenderunabhängig nicht verfügbar.	1 Stunde	4 Stunden	•
Mittel	Ein (Teil-)System, (Teil-)Service oder eine Kernkomponente ist teilweise gestört, aber grundsätzlich noch verfügbar.	4 Stunden	8 Stunden (soweit zutreffend)	•
Niedrig	Die Störung hat eine geringe oder keine Auswirkung auf den Betrieb der (Teil-) Systeme/Services (z. B. Fragen zur Nutzung, kleine Fehler)	8 Stunden	32 Stunden (soweit zutreffend)	•

- Anlage 4 – Mindestanforderungen Support und Wartung

3. Pönalisierung

Zur Sicherstellung vertraglich vereinbarter Qualitätsstandards wird eine Pönalisierung vorgesehen. Die Pönale **fällt nicht an, soweit** der Auftragnehmer die jeweils einschlägige Verfehlung der vertraglich vereinbarten Qualitätsstandards **nicht zu vertreten hat**.

Die Anwendung von Pönalen erfolgt grundsätzlich erst nach Durchführung eines **gemeinsamen Service Review Meetings**. In diesem Termin erfolgt eine Besprechung der pönalerelevanten Verletzung sowie die systematische Prüfung der ihr zugrundeliegenden Ursachen. Es endet mit der Entscheidung, ob der Kunde die Pönale geltend macht oder nicht.

Erfolgt eine Entscheidung, die Pönale nicht geltend zu machen, so geschieht dies unter Vorbehalt einer anschließenden Root Cause Analysis (RCA) sowie Sicherstellung der zeitnahen und nachhaltigen Problemlösung.

Pönalen bei Unterschreitung der vereinbarten Verfügbarkeit

Die Pönalisierung bezieht sich auf die im jeweiligen Kalendermonat gemessene Unterschreitung der vereinbarten Verfügbarkeit des Services (24/7, exklusive der in Ziff. 3 vereinbarten Wartungsfenster und Frozen Zones). Berechnet wird die Pönale in Prozent, Berechnungsgrundlage hierfür sind die gesamten Lizenzkosten (Summe für alle User) im Monat.

Bei einer Unterschreitung der vereinbarten Verfügbarkeit der Plattform in einem Kalendermonat zwischen **0,1 % und 0,99 %** fällt eine Pönale von zwanzig Prozent (20 %) der Lizenzkosten dieses Kalendermonats an.

Berechnung: Pönalen (Verfügbarkeit) = Lizenzkosten × 0,2

Ab einer Unterschreitung der Verfügbarkeit im jeweiligen Kalendermonat von **mindestens 1 %**, erhöht sich die Pönale von 20 % für jede Unterschreitung der Verfügbarkeit für jeden zusätzlichen Prozentpunkt (1 %) um jeweils weitere zehn Prozent (10 %).

Beispiele:

Im betrachteten Monat liegt die erreichte Verfügbarkeit bei 98 %.

Die Unterschreitung der SLA beträgt somit 1 %, die Höhe der Pönale beträgt: 20 %

In einem anderen betrachteten Monat liegt die erreichte Verfügbarkeit nur bei 97 %. Somit liegt die Unterschreitung der SLA bei 2 %. Die Summe der Pönale beträgt in Beispiel b) 30 %.

Pönalen bei Wiederherstellungszeit

Pönalen bei Wiederherstellungszeit sind nur für Tickets der Prioritätsstufe Hoch (Kritisch) vorgesehen. Bei Überschreitung der vereinbarten Zeiten beträgt die Pönale fünfzig Prozent (50 %) der monatlichen Pauschale für Support und Wartung.

Berechnung: Pönalen (Wiederherstellung oder Lösung) = monatliche Support- und Wartungskosten × 0,5.

- Anlage 4 – Mindestanforderungen Support und Wartung

Maximale Pönalenhöhe

Die maximale Höhe der Pönalen ist auf fünfzig Prozent (50 %) der monatlichen Lizenzkosten begrenzt. Unabhängig vom Ausmaß der Unterschreitung der vereinbarten Verfügbarkeit oder der Anzahl zusätzlicher Prozentpunkte, die zur Erhöhung der Pönale führen, kann die Gesamtsumme der Pönalen diesen Höchstwert nicht überschreiten. Diese Deckelung stellt sicher, dass die Pönalisierung in einem angemessenen Verhältnis zu den monatlichen Lizenzkosten bleibt und eine faire, wirtschaftlich vertretbare Obergrenze gewährleistet ist.

-

Die Pönale ist auf einen etwaigen Schaden, den der Auftraggeber aufgrund der ihr zugrunde liegenden Pflichtverletzung erleidet, sowie alle sonstigen Ansprüche, die dem Auftraggeber aufgrund des der jeweiligen Pönale zugrundeliegenden Lebenssachverhalts zustehen, anzurechnen.

Bei Widersprüchen zwischen sonstigen Vertragsdokumenten und dieser Anlage „Support und Wartung“ gehen die Regelungen dieser Anlage „Support und Wartung“ vor.

Ausnahme: eine vorrangige abweichende Vereinbarung ist möglich, wenn die Anbieter für die Gutschriften/Pönalen strengere Konditionen als die **Anlage 04_ Support und Wartung** vorsehen.

-

4. Wartungsfenster und Frozen Zones

-

Zweck und Zielsetzung

Dieser Abschnitt definiert die Arten, Abläufe und Rahmenbedingungen für Wartungsmaßnahmen an der Hotline-Software. Es legt klare Zeitfenster, Kommunikationsprozesse und Verantwortlichkeiten fest. Das primäre Ziel ist es, die Service-Verfügbarkeit, Sicherheit und Stabilität der Lösung sicherzustellen.

-

Während ordnungsgemäß angekündigter und dokumentierter Wartungsfenster sind die vertraglich vereinbarten Service Level (SLAs) ausgesetzt. Zeiten innerhalb dieser Wartungsfenster werden bei der Berechnung der SLA-Einhaltung nicht berücksichtigt.

-

Rollen und Verantwortlichkeiten

-

Die Verantwortlichkeiten im Rahmen der Systemwartung werden – analog der ITIL-RACI – wie folgt definiert:

Product Owner Hotline Telefonie (BVK): Priorisierung, Freigaben, Kommunikation mit Stakeholdern

Support-Dienstleister (Bieter): Planung, Durchführung, Dokumentation

Betriebsteam (Bieter): Unterstützung und Monitoring

Security-Team / ISMS (BVK): Bewertung sicherheitsrelevanter Änderungen

-

- Anlage 4 – Mindestanforderungen Support und Wartung

Geltungsbereich

Die beschriebenen Wartungsarten und -methoden gelten für alle Systeme, Komponenten und dahinterliegende Infrastrukturen, die für den Betrieb der Hotline-Software relevant sind, einschließlich gehosteter Applikationsservern, Datenbanken, Schnittstellen und Backend-Infrastrukturen.

Arten von Wartungsfenstern / Frozen Zone

Typ	Zeitfenster (ME(S)Z)	Häufigkeit	Beschreibung
Regelmäßige Wartung	Außerhalb der vereinbarten Servicezeit (Zeitpunkt nach Absprache)	Wöchentlich	Standard-Wartungsarbeiten wie Updates, Patches und Systemoptimierungen
Erweiterte Wartung	Idealerweise jeweils am 1. Freitag 20:00 – Sonntag 23:00 Uhr ME(S)Z, festes Wartungsfenster, soweit nicht nach Bedarf anders erforderlich	In der Regel monatlich (1. KalenderWochenende) bzw. nach Bedarf	Größere Systemupdates, Major Releases, Infrastrukturänderungen, geplante Downtimes
Jährliche Wartung	Nach Vereinbarung	In der Regel jährlich	Technische Unterstützung durch den Auftragnehmer bei Pflege und Aktualisierung der Datenbestände
Notfallwartung	Jederzeit (mit Vorankündigung gem. beschriebenem Verfahren)	Nach Bedarf	Kritische Sicherheitsupdates, Wartung bei kritischen Vorfällen oder Fehlerbehebungen, kurzfristig angekündigt
Test-/Sandbox-Wartung	Nach Vereinbarung	monatlich	Wartung der Testumgebung, keine Auswirkung auf die Produktivumgebung
Frozen Zone	Nach Vereinbarung	Nach Vereinbarung	Zeitraum, in dem keine Wartung stattfinden kann und darf.

- Anlage 4 – Mindestanforderungen Support und Wartung

Regelmäßige Wartung (Weekly Maintenance Window)

- **Zweck:**

Sicherstellung der Systemstabilität und Sicherheit durch regelmäßige Updates und Optimierungen. Regelmäßige Updates sollten, sofern technisch möglich, im Rahmen eines Zero Downtime Deployments durchgeführt werden.

- **Frequenz:**

Wöchentlich, außerhalb der normalen Servicezeit (individuelle Vereinbarung mit Provider), festes Wartungsfenster.

- **Typische Tätigkeiten:**

Einspielen von Software² und Sicherheitsupdates

Anwendung von Hotfixes und Patches

Datenbankoptimierungen

Neustarts von Diensten / Health-Checks

Kommunikation: Mindestens 48 Stunden vorher.

Insbesondere sämtliche Änderungen, die das Look & Feel / UI / Nutzererfahrung beeinträchtigen, werden vorab über Release Notes angekündigt und dem Product Owner Hotline-Telefonie durch den Support-Dienstleister zur Verfügung gestellt. Änderungen werden vorab zunächst in die QA-Umgebung deployed und dort durch BVK getestet. Produktions-Rollouts erfolgen erst nach QA-Abnahme durch den Kunden BVK.

- **Erweiterte Wartung (Extended Maintenance Window)**

- **Zweck:** Durchführung größerer Änderungen, die den Betrieb signifikant beeinflussen.

Frequenz: Monatlich, idealerweise jeweils am 1. Freitag 20:00 - Sonntag 23:00 ME(S)Z, festes Wartungsfenster.

- **Typische Tätigkeiten:**

Major Version Upgrades

Infrastruktur- oder Architekturänderungen

Datenbankmigrationen

Kommunikation: Mindestens 14 Tage im Voraus

- Insbesondere sämtliche Änderungen, die das Look & Feel / UI / Nutzererfahrung beeinträchtigen, werden vorab über Release Notes angekündigt und dem Product Owner Hotline-Telefonie durch den Support-Dienstleister zur Verfügung gestellt. Sämtliche Änderungen werden vorab zunächst in die QA-Umgebung deployed und dort

- Anlage 4 – Mindestanforderungen Support und Wartung

durch BVK getestet. Produktions-Rollouts erfolgen erst nach QA-Abnahme durch den Kunden BVK.

Jährliche Wartung (Annual Maintenance)

•

Zweck: Technische Unterstützung durch den Auftragnehmer bei Durchführung umfangreicher jährlicher Cleanup-Jobs zur langfristigen Systemgesundheit und Schutz vor Überalterung.

Frequenz: In der Regel 1 × jährlich nach Vereinbarung.

•

Typische Tätigkeiten:

Datenbank-Maintenance

Archivierungs- und Bereinigungsprozesse

Optimierung größerer Datenstrukturen

Clean-Up alter Reportingdaten

Notfallwartung (Emergency Maintenance)

Zweck: Behebung kritischer Probleme, die unmittelbar den Betrieb oder die Sicherheit gefährden.

Frequenz: bei Bedarf, unmittelbar nach Bekanntwerden des Problems

•

Typische Szenarien, die eine Notfallwartung erforderlich machen können:

Kritische Sicherheitslücken (Zero-Day-Exploits) mit aktivem Ausnutzungsrisiko

Akute Systemstörungen oder Ausfälle (z. B. nicht erreichbare Dienste oder massive Performanceeinbrüche)

Datenbankprobleme wie Deadlocks, Datenbankkorruption oder volle Transaction-Logs

Fehlgeschlagene Deployments oder Konfigurationsänderungen, die sofortige Rollbacks erfordern

Malware-, Viren- oder Ransomware-Befall

Abgelaufene Zertifikate, die kurzfristig kritische Ausfälle verursachen

Ausfälle von Storage- oder Infrastrukturkomponenten (z. B. RAID, SAN/NAS)

Security- oder Compliance-Vorgaben, die Sofortmaßnahmen verlangen

Unerwartete Lastspitzen mit drohender Systeminstabilität

Kommunikation: Sofortige Benachrichtigung, Abschlussbericht innerhalb von 24 Stunden.

•

Die durchzuführenden Maßnahmen werden gemeinsam mit dem Product Owner und Incident Management sowie ggf. dem internen Sicherheitsteam der BVK koordiniert und im Rahmen eines Emergency Changes durchgeführt, vorab per Eilmeldung an die

- Anlage 4 – Mindestanforderungen Support und Wartung

betroffenen Stakeholder kommuniziert und im System (sofern verfügbar) dokumentiert. Falls das komplette System vom Ausfall betroffen ist, werden die getroffenen Maßnahmen an anderer Stelle gesondert dokumentiert und nach Wiederanlauf des Systems im Emergency Change nachdokumentiert.

Bei sicherheitsrelevanten kritischen Vorfällen wird nicht koordiniert, sondern sicherheitsrelevante Tätigkeiten ohne Rücksprache (Koordination mit Product Owner oder internem Sicherheitsteam) durchgeführt. Es erfolgt vorab eine Information. Der Auftragnehmer stellt dem Auftraggeber einen Abschlussbericht inkl. einer Root Cause Analyse bereit.

-

Test-/Sandbox-Wartung (Pre-Production Change Validation)

-

Wartungen in der Test- bzw. Sandbox-Umgebung dienen der sicheren Vorbereitung produktiver Changes und bilden einen zentralen Bestandteil des Release- und Deployment-Managements.

Zweck: Validierung, Fehlererkennung und Risikominimierung vor produktiven Änderungen.

Frequenz: Nach Bedarf, in der Regel vor größeren Changes oder Releases (monatlich, jeweils außerhalb der Servicezeit bzw. nach Vereinbarung).

-

Typische Tätigkeiten:

Testen von Patches, Updates und Release-Kandidaten

Durchführung von Integrations- und Schnittstellentests

Simulation geplanter produktiver Wartungen

Last- und Stabilitätstests

Überprüfung von Changes auf Kompatibilität und Regressionen

Kommunikation: Ankündigung an alle relevanten Stakeholder mindestens 24 Stunden vorher oder zu vereinbarten festen Zeiten.

-

-

Frozen Zones

-

Zeiträume, in denen keine geplanten Änderungen durchgeführt werden dürfen. Notfallwartung / Emergency Changes ist / sind weiterhin erlaubt.

Da von Seiten der BVK die hinreichende Personaldecke für Wartungsfenster über den Jahreswechsel nicht garantiert werden kann, besteht im Zeitraum vom 15.12. – 06.01. des jeweiligen Folgejahres eine Frozen Zone.

Weitere Zeiträume können durch den Kunden BVK definiert werden. Diese werden dem Support-Dienstleister mindestens 14 Tage vor deren Inkrafttreten durch den Product Owner für die Hotline-Telefonie mitgeteilt.

-

- Anlage 4 – Mindestanforderungen Support und Wartung

-

Verfahrenshinweis: Die Entscheidung über die Auftragsvergabe erfolgt auch auf der Grundlage des Support- und Wartungskonzepts. Dieses Konzept ist mit dem Angebot einzureichen und wird Vertragsbestandteil. Bitte beachten Sie zur Anforderung und Wertung die **Vergabeunterlage 1.1.2 Bewerbungsbedingungen**.

-

-