

Leistungsbeschreibung

Service Alcatel TK-Anlage

Servicedienstleistungen

des



**Universitätsklinikum Frankfurt
Dezernat für Informations- und Kommunikationstechnologie (DICT)
Abteilung IT-Infrastrukturmanagement (INF)
Theodor-Stern-Kai 7
D-60590 Frankfurt**

INHALTSVERZEICHNIS

1	Universitätsklinikum Frankfurt	5
2	Vorbemerkungen	6
2.1	Ziele und Aufgabenstellung	6
2.1.1	Ziele der Ausschreibung.....	6
2.1.2	Bezug von Leistungen/geplantes grob-Vorgehen.....	6
2.2	Vertragsgegenstand	6
2.3	Festgelegter Leistungsort.....	6
3	Kunden- und Situationsbeschreibung (AG)	7
3.1	UKF-Standort	7
3.2	Ausgangslage	7
3.2.1	Beschreibung IST-Situation	7
3.2.2	Herausforderung.....	7
4	Bestandssystem Alcatel Lucent Enterprise (ALE)	8
4.1	Alcatel Lucent Enterprise OmniPCX Enterprise - Bestandssystem	8
4.2	Anynode Session Border Controller (SBC) von TE-Systems	11
4.3	Alcatel DECT-Infrastruktur	11
4.4	Alcatel-Lucent Contact Center Distribution (CCD) von ALE	12
4.5	MobiCall Alarmserver von NewVoice	12
4.6	OmniVista 8770 – Managementsystem von ALE	13
4.7	Rainbow – cloudbasierte UC-Lösung von ALE	14
4.8	Vermittlungsplätze und automatische Vermittlung von ALE	14
4.9	Voicemail- und Fax-Server von Kofax	14
4.10	USV-Systeme von APC	15
4.11	Datennetz für TK-System und zugehörigen Applikationen.....	16
5	Services	17
5.1	Transition Mode of Operation (TMO)	17

5.1.1	Aufbau und Umsetzung der künftigen Services und Rollout.....	18
5.2	Future Mode of Operation (FMO)	18
5.3	Service Mode of Operation (SMO)	19
5.3.1	Grundlagen	20
5.3.1.1	Supportumfang	20
5.3.1.2	Sprache	21
5.3.1.3	Mitarbeiterqualifikation	21
5.3.1.3.1	Service Manager:	21
5.3.1.3.2	Projektmanager	23
5.3.1.3.3	Servicemitarbeiter:	24
5.3.1.3.4	Definition Basiswissen	26
5.3.1.3.5	Einarbeitung von Mitarbeitern des AN.....	26
5.3.2	Arbeitsorganisation und Rollen	27
5.3.2.1	Service-Desk.....	27
5.3.2.1.1	Service Desk UKF (AG).....	27
5.3.2.1.2	Service-Desk Auftragnehmer (AN).....	28
5.3.2.1.3	Ticketprozesse	28
5.3.2.2	Service-Manager UKF (AG)	29
5.3.2.3	Servicemanager AN.....	29
5.3.3	Meetings- und Berichtswesen	30
5.3.4	Ad-hoc-Meeting	30
5.3.4.1	Service-Meeting	31
5.3.4.2	Innovation-Meeting	31
5.3.4.3	Reporting/Serviceberichte.....	31
5.3.5	Incident-Management	31
5.3.5.1	1st-Level-Support.....	32
5.3.5.2	2nd-Level-Support	32
5.3.5.3	3rd-Level-Support	32
5.3.5.4	Remote-Services	33
5.3.5.5	Onsite-Services	33
5.3.5.6	sonstige Reparaturen/gesonderte Beauftragungen.....	33
5.3.6	Change-Management	34
5.3.6.1	Aufgaben.....	34
5.3.6.2	Standard-Changes (IMAC/RD).....	35

5.3.6.3	VIP-Changes	36
5.3.6.4	Massen-Change.....	36
5.3.6.5	Projekt-Change (nicht in den Kontingenttagen enthalten)	37
5.3.6.6	Emergency-Change	37
5.3.6.7	Ausführungszeiten	37
5.3.7	Dokumentation / Servicehandbuch	38
5.3.8	Graduierungen/Priorisierungen.....	38
5.3.9	Servicezeiten und Service-Level.....	39
5.3.10	Eskalationsmodell	40

1 Universitätsklinikum Frankfurt

Das Universitätsklinikum Frankfurt (UKF) mit Sitz in Frankfurt a.M. schreibt mit dieser Leistungsbeschreibung den Service für das bestehende Telekommunikationssystem aus.

Für die erfolgreiche Universitätsmedizin in Frankfurt arbeiten das Universitätsklinikum Frankfurt und der Fachbereich Medizin der Goethe-Universität Hand in Hand. Das Universitätsklinikum Frankfurt besteht aus insgesamt 33 Fachkliniken und klinischen Instituten und bilden gemeinsam mit dem Fachbereich Medizin und den mehr als 20 Forschungsinstituten die Universitätsmedizin Frankfurt.

So gewährleistet das UKF die Verknüpfung von Lehre, Forschung und Krankenversorgung.

Jeden Tag kümmern sich mehr als 7.500 Beschäftigte rund um die Uhr um die Patienten. Das Klinikum folgt den modernsten Standards in der medizinischen Behandlung, mit einem Ziel: die höchste Qualität und damit die größtmögliche Sicherheit für unsere Patientinnen und Patienten. Trotz – oder vielleicht auch gerade wegen – der Größe der Einrichtung steht bei allem Tun im Klinikalltag der Mensch im Mittelpunkt.

Das Klinikum in Zahlen (2023):

- Gegründet: 1914 (Gründung mit der J.W. Goethe-Universität Frankfurt)
- Gesamtfläche: ca. 420.000 qm
- Medizinische Kliniken/Institute: 33
- Forschungsinstitute (mit Fachbereich Medizin): 23
- Stationäre Betten inkl. tagesklinischer Plätze: über 1.270
- Stationäre Patienten: über 46.000
- Casemix-Index (CMI, durchschnittlicher Schweregrad): 1,30
- Ambulante Patienten (Abrechnungen): über 480.000
- Beschäftigte (Stand 2023): über 8.500 (inkl. Fachbereich Medizin (ohne Vorklinik), Drittmittelpersonal u. Tochtergesellschaften)
- Ärztliche Ausbildung:
 - Studierende: ca. 4.000
 - Hörsäle: 14
- Pflegerische Ausbildung (Plätze):
 - Kranken- u. Kinderkrankenpflegeschule: 225
 - Anästhesietechnische- und Operationstechnische Assistenten: 150
 - Fachweiterbildung: 320
- Zur Historie:
 - 1967 ging die Trägerschaft von der Stadt Frankfurt auf das Land Hessen über
 - Zum 01.01.2001 erfolgte ein Rechtsformwechsel, das Universitätsklinikum Frankfurt firmiert seitdem als Anstalt des öffentlichen Rechts.

Weitere Informationen finden Sie auf der [Webseite des UKF](#).

2 Vorbemerkungen

2.1 Ziele und Aufgabenstellung

2.1.1 Ziele der Ausschreibung

Das Ziel dieser Ausschreibung besteht darin, einen Servicevertrag an einen fachkundigen und leistungsfähigen Auftragnehmer (AN) zu vergeben, der den ausgeschriebenen Service erbringt, um einen reibungslosen Kommunikationsablauf im Klinikum sicherzustellen.

Die Leistungen des AN umfassen die Bereitstellung der Services rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr (24x7).

Neben der Störungsbehebung (Incident) sind „Moves, Adds and Changes“ (MAC) auf Abruf sicherzustellen. Hierfür ist ein ausreichend dimensioniertes Stundenkontingent in der Ausschreibung berücksichtigt. Der ausgeschriebene Service ist für 42 Monate sicherzustellen. Danach verlängert sich der Servicevertrag automatisch um jeweils weitere 12 Monate (Vertragsverlängerung), sofern dieser nicht mindestens 3 Monate vor Vertragsablauf vom UKF gekündigt wurde. Maximal verlängert sich der Servicevertrag jedoch um 24 Monate, danach endet der Servicevertrag automatisch. Das bedeutet, die maximal mögliche Vertragslaufzeit einschließlich Vertragsverlängerungen beträgt somit 66 Monate.

Im Rahmen der hiesigen Ausschreibung soll bis zum 01.07.2025 ein Servicedienstleister bezuschlagt werden.

2.1.2 Bezug von Leistungen/geplantes grob-Vorgehen

Der Bezug von defekter Hardware inklusive Lieferleistungen erfolgt für alle UKF-Standorte sowie zugehöriger Institutionen und oder Kliniken gleichermaßen.

2.2 Vertragsgegenstand

Dieses Dokument beschreibt die vom AN zu erbringenden Leistungen im Bereich des Bestands-Telekommunikationssystems auf der Grundlage eines Servicevertrags.

AG und AN werden im Falle einer Beauftragung einen Vertrag zur Erbringung dieser Leistung abschließen.

Die Parteien vereinbaren, in dieser Leistungsbeschreibung festgelegten Leistungen nach den Bestimmungen des Servicevertrages sowie den dazugehörigen Anlagen und relevanten Dokumenten zu erbringen.

2.3 Festgelegter Leistungsort

Der Leistungsort ist der Standort des UKF in Frankfurt, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist. Die Standortanschrift des UKF lautet: Universitätsklinikum Frankfurt, Theodor-Stern-Kai 7, 60590 Frankfurt am Main, Deutschland. Alle definierten Vor-Ort-Leistungen wie Servicemeetings etc. finden, wenn nicht anders vereinbart, hier statt.

Die Erbringung der vertragsgegenständlichen Leistungen muss spätestens am 01.07.2025 vollumfänglich durch den AN übernommen werden und somit sichergestellt sein.

3 Kunden- und Situationsbeschreibung (AG)

3.1 UKF-Standort

Die ausgeschriebenen Serviceleistungen sind am Standort des UKF in Frankfurt sowie allen am zentralen Telekommunikationssystem angebundenen Systemstandorte zu erbringen.

3.2 Ausgangslage

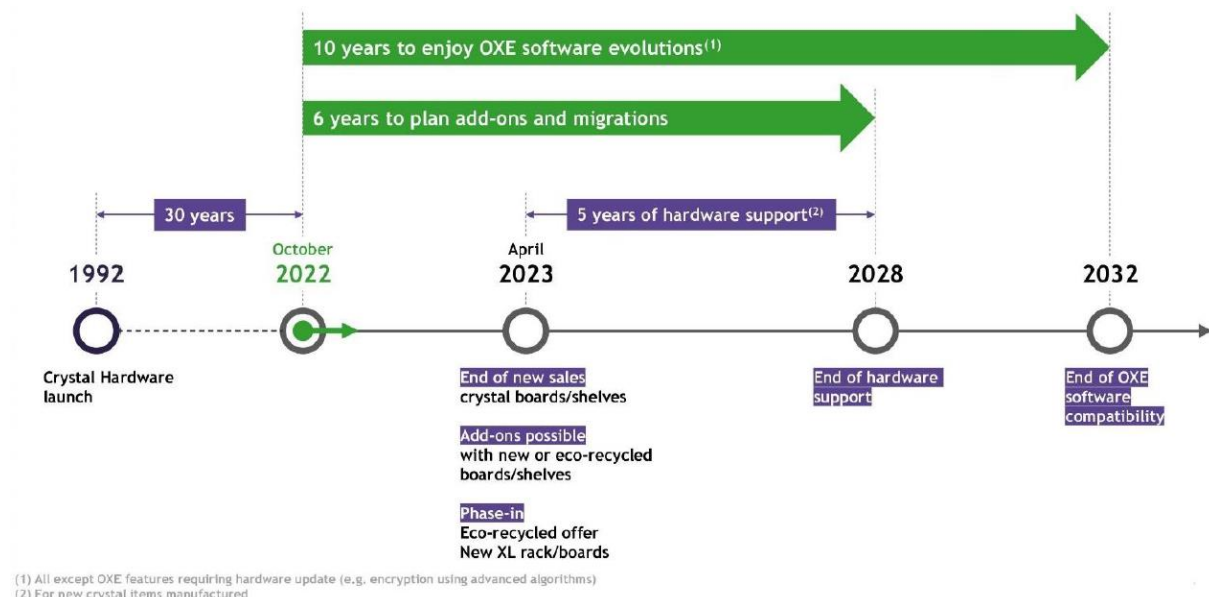
3.2.1 Beschreibung IST-Situation

Das UKF betreibt derzeit ein Telekommunikationssystem des Herstellers Alcatel Lucent Enterprise (ALE). Das System ist über drei Knoten verteilt am Campus installiert und stellt neben der Telefonie (analog, digital, DECT und IP) zusätzliche Services wie beispielsweise Alarmserver, Voicemail- und Faxserver, CTI-Server, Call Center, Vermittlungsplätze und weitere Services bereit.

3.2.2 Herausforderung

Der Hersteller ALE kündigte die derzeit eingesetzte Technologie (Alcatel Crystal Hardware) zum Ende des Jahres 2028. Ab diesem Zeitpunkt wird der Herstellersupport eingestellt. Es wird erwartet, dass der AN für den Zeitraum ab dem 01.01.2029 die Bereitstellung von Ersatzhardware im Falle von defekter Hardware weiterhin sicherstellt. Das UKF rechnet mit einem zusätzlichen Zeitraum von vier Jahren, bis 2032.

Bis zu diesem Zeitpunkt wird vorausgesetzt, dass die eingesetzte Systemsoftware weiterhin vom Hersteller ALE über einen entsprechenden Software-Premier-Service-Vertrag (SPS-Vertrag) sichergestellt ist.



Quelle 1 – Alcatel Lucent Enterprise - eFlash-Phase-out-C200-EN – 2022-11-04, Effective date: 2023-04-24

4 Bestandssystem Alcatel Lucent Enterprise (ALE)

4.1 Alcatel Lucent Enterprise OmniPCX Enterprise - Bestandssystem

Das UKF betreibt derzeit ein Telekommunikationssystem des Herstellers ALE. Es handelt sich um das System OmniPCX Enterprise mit dem momentan eingesetzten Release 100.0.100.1

Der Systemaufbau ist modular und besteht aus zentralen Komponenten für die Steuerung und Verwaltung der Knoten sowie der peripheren Module für die Bereitstellung von Schnittstellen und Diensten.

Das aktuelle Software-Release wird bis April 2026 supportet. Für das genannte System besteht ein Software-Premier-Service (SPS) des Herstellers bis zum 30.06.2025. Ab 01.07.2025 ist der SPS durch den AN zu erbringen, ist mithin Vertragsbestandteil und ist folglich in der zugehörigen Preismatrix entsprechend einzukalkulieren

Bei der eingesetzten Alcatel Hardware handelt es sich um die sogenannte „Crystal Hardware“. Diese wurde seit 1992 von Alcatel vermarktet und nach 30 Jahren im Oktober 2022 abgekündigt. Erweiterungen waren seit April 2024 nur noch eingeschränkt möglich. Um die installierte Basis weiterhin zu unterstützen, hat der Hersteller Alcatel ein Eco-Recycling Programm eingeführt. Der Hardwaresupport dieses Programms endet fünf Jahre nach Produktabkündigung zum Ende des Jahres 2028. Das Betriebssystem für die eingesetzte Crystal-Hardware wird vom Hersteller noch bis Ende des Jahres 2032 unterstützt.

Die Anforderung des UKF ist, dass der zukünftige Dienstleister Komponenten dieser Crystal-Hardware bis zum Ende des Jahres 2032 weiterhin bereitstellt. Die bereitgestellten Komponenten dürfen sowohl Neuware als auch „refurbished“ Ware sein, sofern keine Komponenten vom Hersteller mehr bezogen werden können.

Im Rahmen des anzubietenden Service ist sicherzustellen, dass das Bestandssystem Alcatel mit allen Komponenten (Hardware und Software) mindestens bis Ende des Jahres 2032 supported wird.

Das System ist auf drei Knoten verteilt, die jeweils mit einem Callserver-Cluster redundant ausgelegt sind, was laut Hersteller eine Verfügbarkeit im Jahresmittel von 99,999% gewährleistet. Die Vernetzung der Knoten ist sowohl über IP als auch über Kupfer realisiert. Für die Verbindungen der zentralen Komponenten und der peripheren Module werden Festverbindungen, LWL-Singlemode und LWL-Multimode genutzt.

Durch das Clustern der drei Systeme (Knoten) wird eine zusätzliche Verfügbarkeitsebene sichergestellt.

Das Gesamtsystem versorgt derzeit etwa 12.700 Teilnehmer.

Der Ausbau des Systems bzw. seiner drei Knoten stellt sich wie folgt dar (Stand 01/2025):

- Knoten 1:
 - 6 zentrale ACT + 5 x abgesetztes ACT
 - 1.700 digitale Teilnehmer
 - 720 analoge Teilnehmer
 - 3.000 IP-Teilnehmer
 - 2.450 DECT-Teilnehmer
 - 850 Digitale RBS DECT-Basisstationen
 - 32 IP-DECT Basisstationen (Haus 29 Carolinum)
- Knoten 2:
 - 8 zentrale ACT + 1 x abgesetztes ACT + 1 x abgesetztes Mediagateway
 - 1.600 digitale Teilnehmer
 - 1.200 analoge Teilnehmer
 - 0 IP-Teilnehmer
 - 0 DECT-Teilnehmer
 - 0 Digitale RBS DECT-Basisstationen
 - 0 IP-DECT Basisstationen (Haus 29 Carolinum)
- Knoten 5 (Patienten):
 - 4 zentrale ACT
 - 32 digitale Teilnehmer
 - 1.500 analoge Teilnehmer
 - 100 IP-Teilnehmer
 - 0 DECT-Teilnehmer
 - 0 Digitale RBS DECT-Basisstationen
 - 0 IP-DECT Basisstationen (Haus 29 Carolinum)

Im Knoten 1 befinden sich neben der UA- und analog-Telefonie auch die VoIP-Komponenten und das DECT-System. Ferner sind im Knoten 1 eine Callcenter Lösung und ein ICS Server (XPhone Connect 8) implementiert.

Der Knoten 5 dient mit seiner hauptsächlich auf Analogtelefonie ausgelegten Konfiguration im Wesentlichen zur Bereitstellung der Patiententelefonie.

Die Vermittlung erfolgt über neun 4059 IP-Vermittlungsplätze im Knoten 2.

Für die Kalkulation der Angebote kann auf Nachfrage und bei Bedarf aus dem Systemverbund ein ACTIS-File (Stand 24.04.2025) zur Verfügung gestellt werden. Auf Ziff. 3 der 1) Bewerbungsbedingungen wird hingewiesen.

Neben dem Bestandssystem Alcatel setzt das UKF weitere Applikationen ein. Diese sind Teil der Kommunikationslösung und nachfolgend aufgeführt:

- Anynode Session Border Controller (SBC), Hersteller: TE-Systems
- DECT-Infrastruktur, Hersteller ALE, System-integriert
- Alcatel-Lucent Contact Center Distribution (CCD), Hersteller ALE, System-integriert
- MobiCall Alarmserver, Hersteller: NewVoice International

- OmniVista 8770 – Managementsystem von ALE
- Rainbow, Hersteller: ALE – Cloud-Lösung
- Vermittlungsplätze und autom. Vermittlung, Hersteller: ALE, System-integriert
- XPhone Connect, Hersteller: COM FOR BUSINESS (C4B)
- Voicemail- und Fax-Server, Hersteller: Kofax
- USV-Systeme, Hersteller: APC

Diese Applikationen werden folgend detailliert beschrieben und sind ebenfalls Bestandteil des gegenständlichen Servicevertrags.

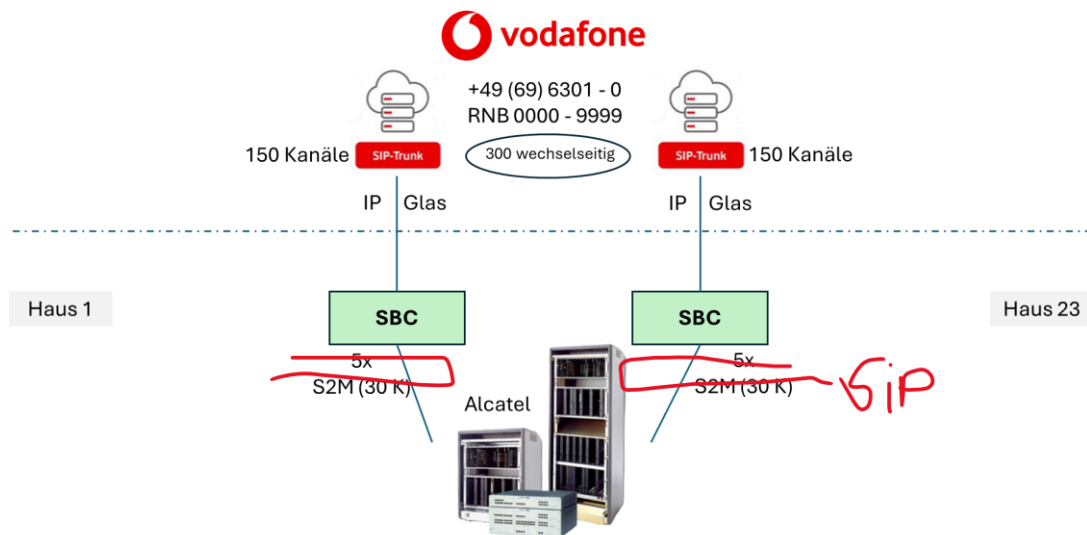
4.2 Anynode Session Border Controller (SBC) von TE-Systems

Der Session Border Controller ist redundant ausgelegt und wird auf zwei HP-Servern gehostet.

Die Anschaltung an das öffentliche Netz erfolgt über einen redundanten SIP-Trunk mit 300 Sprachkanälen des Anbieters Vodafone.

Der SBC ist ebenfalls mit 300 Sessions lizenziert. Für den SBC besteht ein Softwareupdate-service bis zum 30.06.2025. Für die HP-Server besteht ein Hardwareservice bis zum 30.06.2025.

Die Seriennummern der HP-Server für die anynode SBC lauten CZ29490PTK und CZ29490PTJ.



4.3 Alcatel DECT-Infrastruktur

Die ALE DECT-Infrastruktur ist ein zellulares Netz aus DECT-Basisstationen, welches die mobile Telekommunikation innerhalb des UKF-Campus sicherstellt. Technologisch stehen drei Arten von Basisstationen (digital RBS-DECT, digital IBS-DECT und IP-DECT) zur Verfügung. Zwei davon werden innerhalb des Bestandssystems genutzt.

Die Infrastruktur wird derzeit nur aus dem Knoten 1 bereitgestellt und überwiegend mit etwa 850 digitalen RBS-DECT-Basisstationen betrieben. Die Anzahl der mobilen Nutzer liegt bei etwa 2.450 DECT-Mobilgeräten. Seit 2023 wird bei Erweiterungen IP-DECT ausgerollt.

Die DECT-Infrastruktur in Zahlen:

- Knoten 1 mit ca. 850 RBS-Basisstationen
- Haus 23 DEF mit 143 IP-DECT-Basisstationen
- Haus 29 (Carolinum) mit 31 IP-DECT Basisstationen

4.4 Alcatel-Lucent Contact Center Distribution (CCD) von ALE

Das Contact-Center ist im Knoten 1 für 50 Agentenplätze lizenziert und wird mit mehreren Piloten für klassisches Anrufrouting mit Ansagen und Wartefeldern verwendet. Es ist die Standard-Edition der CCD-Lösung von ALE im Einsatz.

4.5 MobiCall Alarmserver von NewVoice

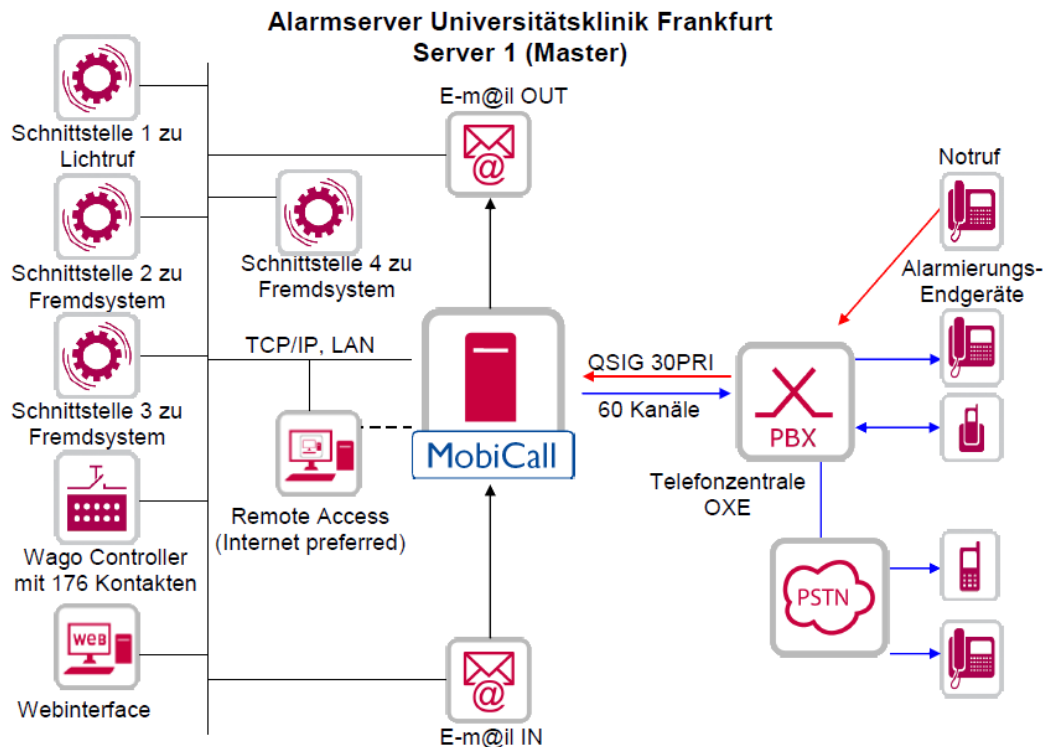
Der Alarmserver ist redundant ausgelegt und mit 60 ISDN-Kanälen über 2x 2 PRA2-Baugruppen an das TK-System angeschaltet. Die folgenden Anwendungsfälle werden verwendet (unvollständiger Auszug):

- Stille Alarmierung Brandalarm über ESPA und Kontakte
- Kühlgeräteüberwachung über E-Mail-Eingang
- Telefonische Alarmeingänge und Ausgänge (z.B. Reanimationsalarm)

Für den Alarmserver besteht ein Softwareupdateservice sowie ein 3rd-Level Supportvertrag (Montag bis Freitag 08:00-17:00 Uhr, Reaktionszeit 4 Stunden) mit dem Hersteller bis zum 30.06.2025.

Der Alarmserver in Fakten:

- Release: 10.0.1
- 60 ISDN-Kanäle, Master:
 - 30 Kanäle zu Knoten 2 (Supervisor)
 - 30 Kanäle zum Knoten 1
- 184 Kontakte über drei WAGO-Controller
- 2x ESPA-Schnittstellen zur Brandmeldeanlage
- 5.000 Alarme, 10.000 Nutzer lizenziert, etwa 400 telefonische Alarme eingerichtet
- HPE Server - Seriennummer: CZ20050KNR und CZ20050KNS



Beispiel einer Alarmierungsauslösung:

Unter anderem wird über den Alarmserver bei Auslösen eines Alarms über die Brandschutzanlage eine stille Alarmierung über die TK-Anlage an vordefinierte Nebenstellen in betroffenen Bereichen und an zu verständigende Personen ausgelöst. Diese stille Alarmierung ist in allen Gebäuden des UKF aktiv. Nach der Alarmauslösung über einen Melder wird die entsprechende Station sowie die darüber und darunter liegenden Station informiert. Dadurch können Erstmaßnahmen ergriffen werden, wie beispielsweise die Bildung von Brandabschnitten und die kontrollierte Evakuierung im Falle eines Brandes. Ziel ist es, keine Panik in den betroffenen Bereichen zu erzeugen.

4.6 OmniVista 8770 – Managementsystem von ALE

OmniVista 8770 ist die zentrale Managementplattform für das Bestandssystem ALE OmniPCX Enterprise. OmniVista wird momentan im Release 5.14.2 verwendet und ist für 13.150 Nutzer mit den folgenden Modulen lizenziert:

- Verwaltung & Konfiguration
- Gesprächsdatenerfassung
- Fehler und Alarmer
- Verkehrsstatistik

Für die OmniVista Applikation besteht ein Software Premier Service (SPS) des Herstellers ALE bis zum 30.06.2025.

Schutz des Systemzugangs

Der Zugang zu den Funktionen Administration, Überwachung und Wartung des Telekommunikationssystems ist besonders geschützt. Dieser Schutz darf auch durch den neuen Wartungsvertrag zukünftig nicht umgangen werden. Systemzugriffe vom Managementsystem werden nur von registrierten Nutzern durchgeführt. Die verschiedenen Funktionen sind in diverse Nutzerebenen unterteilt, auf bestimmte Funktionen begrenzt und mit verschiedenen Passwörtern geschützt.

Remote-Zugang durch Auftragnehmer

Der Zugriff auf das System per Remote (Fernwartung) wird über ein Verfahren durch das Rechenzentrum (RZ) des UKF realisiert. Zugriffe per Fernwartung werden durch den Auftragnehmer angezeigt und ein definierter UKF-Mitarbeiter wird den Zugriff ermöglichen.

Der Auftragnehmer stellt einen Antrag auf einen VPN-Zugang zum TK-Netz des UKF. Mittels dieses Zugangs ist der uneingeschränkte Zugriff auf das TK-System möglich.

4.7 Rainbow – cloudbasierte UC-Lösung von ALE

Die cloud-basierte Rainbow-Lösung ist derzeit am Knoten 1 angebunden. Es sind 250 Enterprise Lizenzen in Verwendung. Diese laufen zum 30.06.2025 ebenfalls ab und müssen erneuert werden. Die Erneuerung/Aktivierung der Bestandslizenzen ab dem 01.07.25 ist Bestandteil der Preismatrix. Ferner werden für den weiteren Ausbau der Lösung Neulizenzen abgefragt. Eine Menge kann hier derzeit nicht genannt werden.

Die Lösung wird überwiegend als Softphone-Lösung für Mitarbeiter im Homeoffice eingesetzt. Die Nutzung der bereitgestellten UC-Funktionen wird nicht zwingend vorgeschrieben, kann jedoch von den Nutzern eingesetzt werden.

4.8 Vermittlungsplätze und automatische Vermittlung von ALE

Es sind 9 IP-Vermittlungsplätze vom Typ Alcatel 4059IP im Knoten 2 installiert. Die Installation der Softwarelösung ist auf Standard-Industrie PCs, welche vom UKF nach Vorgaben des Herstellers ALE bereitgestellt sind, umgesetzt. Jeder PC-Vermittlungsplatz wird durch eine spezielle Tastatur sowie einen Hörer von ALE ausgestattet, um alle Vermittlungsfunktionen komfortabel bereitzustellen.

Zusätzlich wird eine automatische Vermittlungslösung (VAA) mit 10 Kanälen für Sprachauswahlmenüs eingesetzt, um Terminanfragen für Patienten anzubieten.

4.9 Voicemail- und Fax-Server von Kofax

Über den zur Verfügung stehenden Kofax Server werden den Usern Voicemail und personalisierte, virtuelle Faxgeräte angeboten. Der Server ist über 10 SIP-Kanäle und 14 ISDN-Kanäle am Knoten 1 angeschaltet.

- Anzahl aktiver Voicemail - 1500
- Anzahl aktiver Fax-Boxen (personalisiert je User) - 100

Der Server ist nicht Bestandteil der Serviceanforderung. Die Services Voicemail und Fax werden in Eigenwartung durch das UKF bereitgestellt. Die erforderlichen Anbindungen (SIP- und ISDN-Kanäle) sind im Service des AN enthalten.

4.10 USV-Systeme von APC

Für die Stromversorgungen der Alcatel-Lucent Enterprise TK-Anlagen Knoten 1, 2, 5, des New-Voice-Alarmserver sowie für die Router des Providers Vodafone stehen APC USVs (unterbrechungsfreie Stromversorgungen) zur Verfügung. Für die USVs ist der bisherige Servicevertrag abgelaufen bzw. läuft in Kürze ab.

Der Service für die USV-Komponenten ist daher im Angebot zu berücksichtigen. Ein im Rahmen der angebotenen Serviceerbringung durch den AN erforderlicher Austausch der Batterien ist ebenfalls einzukalkulieren. Die Beschaffung neuer Batterien sowie die Entsorgung der Altbatterien übernimmt das UKF.

Darüber hinaus ist im Rahmen der Serviceleistung mindestens einmal jährlich ein Ausfalltest durchzuführen, um die Stromversorgung zu überprüfen:

- In Haus 1 betrifft das für die TK Anlagen Knoten 1, 2, 5 eine Stromversorgung des Herstellers Benning in einem M3-Schrank mit fünf Netzteilen Tebechop 48 V / 30 A und dazu die Batterieanlage mit acht GEL Akkus BAE 6 V 5 OPzV 250 (6 V / 250 Ah), die am 21.06.2016 eingebaut wurden. Die Akkus müssen ausgetauscht werden.
- In Haus 1 betrifft das für den Vodafone SIP Anschluss eine USV APC Smart-UPS 1500 Watt. Die Akkus müssen getauscht werden.
- In Haus 1 betrifft das für zwei TK Cisco Switches eine USV APC Smart-UPS 1500 Watt. Die Akkus müssen getauscht werden.
- In Haus 1 betrifft das für den New Voice Alarmserver eine USV APC 750 Watt. Die Akkus müssen getauscht werden.
- In Haus 23C betrifft das für die TK Anlage Knoten 1 eine Stromversorgung des Herstellers Benning mit zwei Netzteilen Tebechop 48 V / 15 A. Akkus sind keine vorhanden, weil die Stromversorgung an der USV der Brandmeldezentrale (BRZ) hängt.
- In Haus 23F betrifft das für die TK Anlage Knoten 2 einen Benning Stromversorgung-Kombischrank 48 V SLIMLINE PSU (max. 4KW) mit zwei Netzteilen Benning SLIMLINE Gleichrichtermodul 2KW 48 V / 40 A und dazu die Batterieanlage mit vier GEL Akkus FIAMM 12 V / 40 Ah Longlife (ca. 01. 2022). Die Akkus müssen ausgetauscht werden.
- In Haus 56 betrifft das für die TK Anlage Knoten 1 einen Alpha Stromversorgung-Kombischrank mit zwei Netzteilen wahrscheinlich 54,1 V / 11 A (600 Watt) und dazu die Batterieanlage mit vier GEL Akkus FIAMM 12 V / 70 Ah. Die Akkus müssen ausgetauscht werden.
- In Haus 95 betrifft das für die TK Anlage Knoten 1 einen Alpha Stromversorgung-Kombischrank mit drei Netzteilen wahrscheinlich 54,1 V / 11 A (600 Watt) und dazu die Batterieanlage mit acht GEL Akkus Marathon 6 V / 110 Ah. Die Akkus müssen ausgetauscht werden.
- In Haus 97 betrifft das für die TK Anlage Knoten 1 einen Benning Stromversorgung-Kombischrank 48 V SLIMLINE PSU (max. 4KW) mit zwei Netzteilen Benning SLIMLINE

Gleichrichtermodul 2KW 48 V / 40 A und dazu die Batterieanlage mit vier GEL Akkus FIAMM 12 V / 42 Ah Longlife (Jahr 2022). Die Akkus müssen ausgetauscht werden.

4.11 Datennetz für TK-System und zugehörigen Applikationen

Die IT-Infrastruktur, die als Grundlage des Telefon-Datennetzes dient, um IP-Telefonie sicherzustellen, wird mit Cisco Switchen bereitgestellt. Das Netz steht ausschließlich der TK-Anlage und den dazugehörigen IP-angebundenen Komponenten zur Verfügung.

Dieses Datennetz ist Bestandteil der angeforderten Serviceleistung. Die Serviceleistung kann in diesem Falle auch durch einen Subunternehmer des Dienstleisters erbracht werden.

Folgende Ausstattung in Bereich IT-Infrastruktur in Verbindung mit der TK-Anlage (IP-Telefonie) wird derzeit eingesetzt und muss im Rahmen der Services entsprechend berücksichtigt werden:

- | | |
|---------------------|-------------------|
| • TK-Router | 2 x CISCO 2911/K9 |
| • Switch-1-Hs97-TK | C9200L-48T-4X |
| • Switch-2-Hs97-TK | C9200L-24P-4X |
| • Switch-1-Hs95-TR1 | C9200L-48T-4X |
| • Switch-2-Hs95-TR1 | WS-C3560G-24TS |
| • Switch-1-Hs95-TR4 | WS-C3560-48TS |
| • Switch-2-Hs95-TR4 | C9200L-48T-4X, |
| • Switch-HVT-Hs23 | C9200L-48T-4X, |
| • Switch-BRZ-Hs23 | C9200L-48T-4X, |
| • Switch-RZ-Hs3 | WS-C3560X-48 |
| • Switch-RZ-Hs3 | WS-C3560X-48 |
| • Switch-1-Hs1 | WS-C3560G-24T |
| • Switch-2-Hs1 | WS-C3560G-24TS |

5 Services

5.1 Transition Mode of Operation (TMO)

Definition TMO = Übergangsmodus:

Der TMO ist die wichtigste und zugleich kritischste Phase für den Projekterfolg. In dieser Phase wird der gesicherte bisherige Betriebszustand verlassen. Mit einem starken Fokus auf diese Phase soll die erfolgreiche Umsetzung sichergestellt werden. Bis zum Abschluss der Transitionsphase sind die vereinbarten Anforderungen durch die Bereitstellung der entsprechenden Lösungen und Services vom AN umgesetzt. Der TMO ist mit funktionaler Abnahme durch den Auftraggeber beendet.

In der Transition-Phase hat der Auftragnehmer alle notwendigen Leistungen zu erbringen, welche zur Überführung und Aufnahme der Serviceleistungen notwendig sind. Hierzu gehören insbesondere die folgenden angeführten Tätigkeiten:

- Erstellung und Abstimmung eines Projektplanes zur Implementierung der Gesamtlösung;
- Aufbau und Koordination des Projektteams und Bereitstellung eines namentlich benannten Projektleiters;
- Vorbereitung der Servicebereitstellung und Test sämtlicher Komponenten (Hardware, Software, Haltekonstruktionen etc.) der Gesamtlösung (Bestand);
- Durchführung sämtlicher Abstimmungen zwischen den Parteien;
- Einrichten der erforderlichen Verbindungen nach Vorgaben des Auftraggebers für die Zugriffe zu Monitoring- und Managementapplikationen;
- Einrichtung einer Benutzer-Authentifizierung mindestens über ID und Passwort;
- Erstellung/Ergänzung der bestehenden Dokumentation (z.B. Servicehandbuch);
- Einarbeitung in die Oberflächen und Tools des Auftraggebers, sofern diese zur Übernahme des Services erforderlich sind;
- Abstimmung einer geeigneten Eskalationsmatrix mit dem Auftraggeber;
- Einweisung des Auftragnehmers in die Dokumentationen (nach den Vorgaben des Auftraggebers).

Ziel der Transitionsphase ist es, sicherzustellen, dass neue und modifizierte Services sowie die Service Management Prozesse effizient und koordiniert umgesetzt werden. Der Auftragnehmer ist verantwortlich für den Aufbau der geforderten Leistungen und bringt dafür das notwendige Fachwissen und die geeigneten Ressourcen ein, um die Implementierung der geforderten Services effizient zu verwalten und voranzutreiben.

Aufgrund der Kritikalität des gesamten TK-Netzes innerhalb des Klinikums, das insbesondere als KRITIS eingestuft ist, müssen alle Leistungen im laufenden Betrieb durchgeführt werden. Ausfallzeiten sind zu vermeiden. Daher ist die Serviceübernahme der ausgeschriebenen Leistungen im Vorfeld sorgfältig vorzubereiten und während der Umsetzung mit ausreichend qualifiziertem Personal durchzuführen. Die vollständige Übernahme der Leistungen erfolgt durch den Auftragnehmer.

5.1.1 Aufbau und Umsetzung der künftigen Services und Rollout

Nach Abschluss der Projektplanung kann die eigentliche Migration beginnen. Hierzu hat der AN alle notwendigen Leistungen zu erbringen, welche zur Überführung und Aufnahme der Serviceleistungen erforderlich sind. Hierzu gehören im Wesentlichen folgende Tätigkeiten:

- Zum Start und zur schnellen Unterstützung muss der AN den Service des AG schon in der Transitionsphase verstärken. Während der Servicezeit muss während der Transitionsphase mindestens ein qualifizierter Mitarbeiter aus dem zukünftigen Service-Team beim AG vor Ort sein. Diese/r Mitarbeiter muss/müssen aus einem festgelegten Pool von Personen stammen, um vor Ort in die Abläufe eingearbeitet zu werden (Shadowing). Aus diesem Mitarbeiterpool erfolgt der Wissenstransfer beim AN, wenn er die Leistungen per Remote von seinen Standorten aus erbringt.
- Einrichten der erforderlichen Verbindungen nach Vorgaben des AG (z.B. abgestimmte Verschlüsselung, Benutzer Authentifizierung etc.) für die Zugriffe zu den Service- und Monitoring-Tools und ggf. weiteren Applikationen;
- Einarbeitung in die Oberflächen und Tools des TK-Systems samt aller Applikationen;
- Dokumentation mit allen zugehörigen Parametern.

5.2 Future Mode of Operation (FMO)

Definition FMO = zukünftiger Betriebsmodus:

- Der FMO beschreibt das Zielbild für den Betrieb eines IT-Services.
- Hierbei geht es um die geplante Infrastruktur, die Prozesse und das Servicemodell, die nach der Transition erreicht werden sollen.
- Der FMO ist das angestrebte Soll-Konzept, das auf die Bedürfnisse des Auftraggebers zugeschnitten ist.
- Fachlich wird zwischen dem Current Mode of Operation (CMO) (dem aktuellen Betriebsmodus) und dem FMO unterschieden.
- Die Übergabe an den Auftragnehmer erfolgt in zwei Phasen: Transitionsphase (Einarbeitung) und FMO (Zielbetrieb).

Nach erfolgreicher Abnahme der Transition ist die neue Umgebung vollständig übernommen und getestet. Der bisherige Service, die Prozesse und technischen Lösungen sind bekannt, die bisherigen Verträge sind beendet. Der zukünftige Service startet vollumfänglich in den Produktivbetrieb und der AN übernimmt die Betriebsverantwortung. Somit wird nun der neue Betriebsmodus „Future Mode of Operation“ gefestigt und damit zum neuen FMO. Der nun stattfindende Zielbetrieb findet nun nach Ende der Transition auf der Grundlage eines dafür ausgelegten Servicevertrags über die definierte Vertragslaufzeit statt.

Dies bedeutet, der Betrieb ist nach Beschreiten der Lernkurve eingeübt und gefestigt, die Abläufe sind optimiert und die vollständigen SLAs inklusive der Pönalen-Regelung sind eingesetzt. Der „FMO“ ist der wesentliche Bestandteil und Ziel dieser Ausschreibung sowie die Weiterentwicklung der Services beim AG. Alle Anforderungen sind im FMO zu erbringen und nur in gegenseitigem Einvernehmen zu verändern. Ein entsprechendes Verfahren ist in der Transitionsphase zu erarbeiten und zu vereinbaren.

Zusätzliche Leistungen, welche innerhalb des FMO durch den Auftragnehmer erbracht werden und nicht Bestandteil des Serviceangebotes sind, werden auf Basis von Stundenverrechnungssätzen nach Zeit und Aufwand abgerechnet (siehe Preismatrix, Tabellenblatt FMO).

Hierzu zählt beispielsweise die Durchführung von IMAC-Diensten (Install, Move, Add und Change) durch den Auftragnehmer, die nach einer vom Auftraggeber erklärten, Einzelbeauftragung auszuführen sind.

Generell werden IMACs von einem definierten Teilnehmerkreis des Auftraggebers direkt über den Servicedesk des Auftragnehmers oder das Ticketsystem adressiert. Der Auftragnehmer prüft den Auftrag gemäß den festgelegten Vorgaben auf Vollständigkeit, Durchführbarkeit und Plausibilität und stimmt die Durchführungstermine, die vor Ort zu erbringen sind, unverzüglich mit dem Auftraggeber ab.

Je nach Anforderung der durchzuführenden Arbeiten hat der AN die dafür geeigneten Mitarbeiter mit den entsprechenden Skills einzusetzen.

Die Vergütung erfolgt auf Basis der in der Preismatrix abgefragten Stundensätze. Eine Abrechnung muss im Zeitraster je ¼ Stunde auf Basis der zu kalkulierenden Stundensätze erfolgen.

Die entsprechenden Stundenverrechnungssätze für diverse Mitarbeiter-Skills sind im Registerblatt „FMO“ in der Preismatrix einzupreisen. Etwaige Reisekosten/Nebenkosten/Materialkosten/Reisezeiten sind in den Stundensätzen enthalten.

Für die Abrechnung dieser Leistungen, die nach Aufwand erbracht werden, sind bei Einsätzen vor Ort, Bescheinigungen für die aufgewendete Arbeitszeit und ggf. verbaute Komponenten und Materialien von einem dafür befugten Mitarbeiter des Auftraggebers unterzeichnen zu lassen. Dem Auftraggeber ist eine Kopie auszuhändigen.

5.3 Service Mode of Operation (SMO)

Definition SMO = Betriebsmodus:

- Der Service Mode of Operation ist der tatsächliche Betriebszustand nach der Transitionsphase und der erfolgreichen Einführung des FMO.
- Hier arbeitet der AN gemäß dem geplanten Servicemodell und den definierten Prozessen.
- Der Service Mode ist der stabile Zustand, in dem der IT-Service effizient und zuverlässig erbracht wird.

Zur Erhaltung und Wiederherstellung der Funktionalität sämtlicher Komponenten muss eine Kombination von Remote- und Vor-Ort-Wartungs- und Servicedienstleistungen sichergestellt sein.

Nachfolgend werden alle Leistungen und Prozesse für den künftigen Service beschrieben.

Das Servicekonzept des AN muss unter Berücksichtigung der Rahmenvorgaben dieser Leistungsbeschreibung ausgestaltet sein.

Abgedeckt durch den Servicevertrag ist die Bereitstellung von qualifiziertem Servicepersonal im Rahmen der nachstehend beschriebenen Anforderungen für das bestehende TK-

System inklusive aller in dieser Leistungsbeschreibung beschriebenen peripheren Systeme/Applikationen.

Davon umfasst sind insbesondere auch die folgenden Aufgaben, die vom AN erbracht werden müssen:

- Einspielung von Updates (Patches) auf dem System sowie den zugehörigen Applikationen;
- Einspielung von Lizenzen, welche für die Erweiterung des bestehenden Systems innerhalb des gleichen Release Standes benötigt werden;
- Die Durchführung von Release-Upgrades ist kein Bestandteil des Servicevertrags, die Bereitstellung der Software im Rahmen der anzubietenden SPS-Verträge ist jedoch Bestandteil des Servicevertrags.
- Keine Systemhardware, diese wird im Rahmen eines bestehenden Servicepools vom UKF bereitgestellt. Der Servicepool wird vom UKF auf Basis der angebotenen Nachkaufkonditionen aufgefüllt. Bei der zu beschaffenden Systemhardware darf es sich auch um „refurbished“ Ware handeln. Sollte aus dem Servicepool das Ersatzteil nicht bereitgestellt werden können, muss dies durch den Dienstleiter gegen Materialkosten bereitgestellt werden.

Der Service des TK-Systems erfolgt im ersten Schritt durch das UKF. Die An-, Ab- und Ummeldung von Geräten sowie die Bearbeitung jeweils anfallender Wartungsvorgänge wickelt das UKF selbst ab. Erst im zweiten Schritt werden die Leistungen des AN erforderlich.

Die innerhalb der Vertragslaufzeit beschafften TK-Systemkomponenten werden nach Mitteilung durch den Auftraggeber vom Auftragnehmer unverzüglich in den zu erbringenden Leistungsumfang aufgenommen. Das Verfahren hierzu ist seitens des Auftragnehmers zu spezifizieren. Eine Anpassung der Servicevergütung auf Basis eines Abgleichs der Komponentenliste erfolgt nach jeweils 12 Monaten, erstmals nach Vertragsbeginn zum 01.01.2026. Hierbei können seitens des Auftraggebers auch Komponenten aus dem jeweiligen Bestandsverzeichnis herausgenommen werden.

Das UKF wünscht vor Übernahme der Service-Dienstleistung einen initialen Health-Check der gesamten TK-Systemplattform samt aller zugehöriger Applikationen – eine Art Due Diligence mit Prüfliste/Checkliste. Diese ist im Rahmen der Transitionsphase durchzuführen und entsprechende Aufwände sind in die TMO Kosten in der Preismatrix einzukalkulieren. Erkannte Schwachstellen sind aufzuzeigen und ggfs. über das Change-Management zu beheben.

5.3.1 Grundlagen

5.3.1.1 Supportumfang

Folgende Leistungen sind durch den AN unterstützend zu erbringen und entsprechend in die Einzelpositionen der Preismatrix einzukalkulieren (diverse Leistungen werden in den folgenden Kapiteln noch detaillierter beschrieben):

- Bereitstellen einer Servicehotline (SD);
- Service und Support für die vertragsgegenständlich enthaltenen Komponenten:

- Unterstützung bei vorbeugenden Wartungs- und Servicemaßnahmen, mindestens im Rahmen der Herstellerempfehlung;
- Unterstützung bei der Einrichtung von Erweiterungen;
- Durchführung von Tests, hierzu zählen auch mindestens 1x jährlich durchzuführende Testszenarien, welche den Betrieb des Systems bei Ausfall einer redundanten Komponente (z. B. TK-Server, Alarmserver, etc.) sicherstellt. Die Tests müssen angemeldet in vom UKF vorgegebenen Wartungsfenstern stattfinden.
- Change-Management;
- Dokumentation und Pflege von Daten (z.B. Servicehandbuch, Assetdaten etc.);
- Lizenz-Management;
- Änderungen der Leistungsmerkmale;
- Updates, Upgrades im Rahmen der geforderten SPS.

5.3.1.2 Sprache

Die Supportsprache und Kommunikation zwischen AN und AG findet in deutscher Sprache statt. Alle Aufzeichnungen, Beschreibungen und Dokumentationen erfolgen immer in Deutsch.

Das Sprachniveau der eingesetzten Mitarbeiter entspricht dem Niveau „Muttersprache“ oder ist damit vergleichbar.

5.3.1.3 Mitarbeiterqualifikation

Es werden Mitarbeiter und Know-how benötigt, welche bei der Transformation der bisherigen Betriebs- und Notfallumgebung in die neue Regelbetriebsumgebung unterstützen können.

Für diese sehr komplexe und verantwortungsvolle Aufgabe ist es für den AG von herausragender Bedeutung, dass der AN über ausreichendes und den Anforderungen entsprechendes Personal verfügt.

Der AN stellt ausgebildetes TK-/IT-Personal für den qualifizierten Support der jeweiligen Einsatzbereiche zur Verfügung. Alle vom AN eingesetzten Mitarbeiter müssen über ein den Anforderungen entsprechendes TK-/IT-Wissen verfügen und zertifiziert sein, damit diese die umfangreichen Aufgaben erfüllen können.

Das für die Auftragsausführung erforderliche Personal, welches der AN zur Leistungserbringung einsetzt, muss je nach Leistungsanforderung das relevante und folgend angeführte Mitarbeiterprofil erfüllen:

5.3.1.3.1 Service Manager:

Ein technischer Service Manager im Bereich Telekommunikation übernimmt die Verantwortung für den reibungslosen Betrieb und die kontinuierliche Verbesserung von technischen Services – etwa Netzbetrieb, Kundenservices, Services. Er ist die Schnittstelle zwischen Technik, Betrieb, Kunden und ggf. Lieferanten.



Folgend sind die typischen Anforderungen an diese Rolle genannt:

Fachliche Anforderungen:

- **Technisches Fachwissen:**
 - Sehr gute Kenntnisse in Telekommunikationsinfrastruktur (z. B. TK-/UCC-Plattformen, Mobilfunknetze, Glasfaser, Core- und Access-Netze, IP/MPLS, VoIP).
- **Service- und Betriebsprozesse:**
 - Vertrautheit mit ITIL-Standards (Incident, Problem, Change, Service Request Management). ITIL-Zertifizierung wäre wünschenswert.
- **Monitoring- und Ticketsysteme:**
 - Erfahrung mit Trouble Ticket Tools wie Zabbix, Nagios, ServiceNow, Remedy, etc.
- **SLA- und KPI-Management:**
 - Sicherer Umgang mit Service Level Agreements, KPIs und Performance Reports zur Steuerung von Dienstgüte und Servicequalität.
- **IT- und Netzsicherheit:**
 - Grundlegendes Verständnis von Netzwerksicherheit, Datenschutz und Compliance-Anforderungen.

Methodische Anforderungen:

- **Problem- und Eskalationsmanagement:**
 - Fähigkeit, technische Störungen effizient zu analysieren, zu priorisieren und lösungsorientiert mit Fachabteilungen und Partnern zu beheben.
- **Serviceverbesserung:**
 - Erfahrung in der Analyse von Servicequalität und der Ableitung von Optimierungsmaßnahmen.
- **Anforderungsmanagement:**
 - Übersetzen von Kundenanforderungen in technische Lösungen in Zusammenarbeit mit Technik und Entwicklung.
- **Dokumentation & Reporting:**
 - Strukturierte Arbeitsweise, Fähigkeit zur Erstellung verständlicher technischer Berichte und Entscheidungsvorlagen.

Persönliche & soziale Kompetenzen:

- **Kommunikationsstärke:**
 - Vermittlung zwischen technischen Fachbereichen, Kunden und Management. Fähigkeit, auch in Eskalationen souverän zu agieren.
- **Kundenorientierung:**
 - Starkes Servicebewusstsein und Gespür für Kundenbedürfnisse. Erfahrung im Umgang mit Geschäftskunden (B2B).

- Belastbarkeit & Selbstorganisation:
 - Fähigkeit, auch bei hoher Störungsdichte oder Eskalationen den Überblick zu behalten und lösungsorientiert zu handeln.
- Teamfähigkeit & Leadership:
 - Erfahrung in der Koordination von Betriebsteams oder externen Dienstleistern – auch ohne direkte disziplinarische Verantwortung.
- Sprachkenntnisse:
 - Sehr gutes Deutsch wird vorausgesetzt.

Optional: Zertifizierungen

- ITIL Foundation
- Alcatel-Zertifizierungen auf die eingesetzten Produkte
- Prince2 / PMP (bei servicebezogenen Projekten)
- ISO/IEC 20000 / ISO 27001 Grundverständnis

5.3.1.3.2 Projektmanager

Ein technischer Projektleiter im Bereich Telekommunikation trägt die Verantwortung für die Planung, Koordination und Überwachung technischer Projekte – etwa bei der Übernahme des Services der gesamten TK-Bestandsplattform vom bisherigen Servicedienstleister, aber auch beim Aufbau von Netzinfrastrukturen, der Einführung neuer Technologien oder der Systemintegration.

Folgend sind die typischen Anforderungen an diese Rolle genannt:

Fachliche Anforderungen:

- Technisches Know-how:
 - Fundierte Kenntnisse in Telekommunikationstechnologien wie z. B. TK-/UCC-Plattformen, Mobilfunk, Glasfasernetze, IP-Netzwerke, VoIP, SD-WAN oder Netzwerksicherheit.
- IT-Kenntnisse:
 - Verständnis für IT-Systeme, Schnittstellen, Datenbanken und ggf. Softwareentwicklung (z. B. Grundkenntnisse in Netzwerktechnologien).
- Normen und Standards:
 - Vertrautheit mit branchenspezifischen Normen, wie ITU, ETSI, IEEE sowie regulatorischen Anforderungen (z. B. BNetzA in Deutschland).
- Projektmanagement-Tools:
 - Erfahrung im Umgang mit Tools wie MS Project, Jira, Confluence oder vergleichbaren Systemen zur Planung und Dokumentation.

Methodische Anforderungen:

- Projektmanagement-Methoden:

- Erfahrung mit klassischen (z. B. Wasserfall) und agilen Methoden (z. B. Scrum, Kanban, SAFe). Zertifizierungen wie PMP, PRINCE2, IPMA oder Scrum Master sind wünschenswert.
- **Risikomanagement:**
 - Fähigkeit, technische und organisatorische Risiken frühzeitig zu erkennen, zu bewerten und Gegenmaßnahmen zu entwickeln.
- **Budget- und Ressourcenplanung:**
 - Kenntnisse in Kostenkalkulation, Controlling und dem effizienten Einsatz von Personal und Technik.
- **Anforderungsmanagement:**
 - Fähigkeit, technische Anforderungen mit Kunden, Fachabteilungen und Entwicklern präzise zu erfassen, zu dokumentieren und zu managen.

Persönliche und soziale Kompetenzen:

- **Kommunikationsstärke:**
 - Fähigkeit, technische Sachverhalte adressatengerecht zu vermitteln – von Technikern bis zur Geschäftsführung.
- **Führungskompetenz:**
 - Erfahrung in der Führung interdisziplinärer Teams – ggf. auch virtuell und international.
- **Organisationstalent:**
 - Strukturierte, proaktive Arbeitsweise, auch unter hoher Belastung und bei parallelen Projektsträngen.
- **Verhandlungsgeschick:**
 - Im Umgang mit Dienstleistern, Kunden oder Behörden.
- **Sprachkenntnisse:**
 - Sehr gutes Deutsch wird vorausgesetzt.

5.3.1.3.3 Servicemitarbeiter:

Die Qualifikation als technischer Mitarbeiter im Bereich Telekommunikation befähigt Fachkräfte dazu, moderne Telekommunikationssysteme zu installieren, zu warten und zu betreiben. Sie verfügen über praxisorientiertes Wissen in den Bereichen Netzwerktechnik, TK-Systeme und Endgeräteinstallation und gewährleisten den sicheren und störungsfreien Betrieb von Kommunikationsinfrastrukturen.

Kerninhalte der Qualifikation sind typischerweise wie folgt ausgestaltet:

- Grundlagen der Telekommunikationstechnik (analog und digital),
- Installation, Konfiguration und Wartung von TK-Anlagen, Routern, Switches und anderen Netzwerkkomponenten,
- Arbeiten an Kupfer- und Glasfasernetzen,

- Messen, Prüfen und Dokumentieren von Leitungen und Systemen,
- Störungsanalyse und Fehlerbehebung im Netz- und Endgerätesegment,
- Einhaltung von Sicherheits-, Datenschutz- und Qualitätsstandards,
- Grundlagen der IP-Technologie und Netzwerksicherheit, sowie
- Kundenorientierte Kommunikation und technische Beratung.

Technische Mitarbeiter im Bereich Telekommunikation arbeiten sowohl im Innen- als auch Außendienst, häufig im Team mit Netztechnikern, Planern oder Servicepersonal. Sie sind ein wichtiger Bestandteil für den Ausbau, die Modernisierung und die Instandhaltung leistungsfähiger Kommunikationsnetze.

Ein technischer Servicemitarbeiter im Bereich Telekommunikation ist direkt an der Umsetzung, Instandhaltung und Störungsbehebung von Telekommunikationsdiensten beteiligt – sei es vor Ort beim Kunden, im Außendienst oder im technischen Innendienst.

Folgend sind die typischen Anforderungen an diese Rolle genannt:

Fachliche Anforderungen:

- Grundkenntnisse der Telekommunikationstechnik:
 - Kenntnisse in Bereichen wie TK-Anlagen (Alcatel Systemtechnik), DSL, Glasfaser (FTTx), Mobilfunk, Kupfernetze, IP-Netzwerke, Router, Switches.
- Installation & Konfiguration:
 - Erfahrung mit dem Aufbau und der Einrichtung von Endgeräten (z. B. Router, Modems, Media Converter), Hausanschlüssen, Teilnehmeranschlüssen etc.
- Fehlerdiagnose & Entstörung:
 - Fähigkeit, Störungen systematisch zu analysieren und zu beheben – vor Ort oder per Remotezugriff. Umgang mit Messgeräten.
- Dokumentation:
 - Sorgfältige Dokumentation von Arbeitsschritten, Messwerten und Kundeninformationen – häufig in Ticketsystemen oder digitalen Formularen.
- Führerschein & Reisebereitschaft:
 - Wird vorausgesetzt.

Methodische Anforderungen:

- Service- und Kundenorientierung:
 - Freundliches, lösungsorientiertes Auftreten beim Kunden – auch in stressigen Situationen.
- Sicherer Umgang mit Tools & Systemen:
 - Erfahrung mit technischen Supportsystemen, Tickettools oder auch mobilen Apps zur Einsatzsteuerung.
- Arbeiten nach Vorgaben:

- Umsetzung technischer Vorgaben, Plänen und Standards – z. B. beim Einrichten von DECT-Infrastrukturen, Einbinden von IP Devices aber auch von klassisch angebundenen Endgeräten/Endeinrichtungen.
- Teamarbeit & Abstimmung:
 - Enge Zusammenarbeit mit Disponenten, Technikern und Fachabteilungen – telefonisch oder digital koordiniert.

Persönliche Anforderungen:

- Zuverlässigkeit & Eigenverantwortung:
 - Selbstständiges Arbeiten, Einhaltung von Terminen und Qualitätsstandards.
- Technisches Verständnis & Lernbereitschaft:
 - Bereitschaft, sich mit neuen Technologien, Geräten oder Verfahren vertraut zu machen – z. B. durch Schulungen.
- Flexibilität & Belastbarkeit:
 - Einsatz bei Notfällen, auch außerhalb regulärer Arbeitszeiten (z. B. im Bereitschaftsdienst).
- Gepflegtes Auftreten & Deutschkenntnisse:
 - Freundliches Auftreten beim Kunden und ausreichende deutsche Sprachkenntnisse für Beratung, Erklärung und Dokumentation.

Typische Qualifikationen / Abschlüsse:

- Abgeschlossene Ausbildung als z. B.:
 - IT-Systemelektroniker
 - Kommunikationselektroniker
 - Elektroniker für Informations- und Systemtechnik
 - Fernmeldemonteur
 - Quereinsteiger mit entsprechender Erfahrung

5.3.1.3.4 Definition Basiswissen

- TK-/IT-Kenntnisse zur Bearbeitung von Tickets
- Kenntnisse im Bereich Troubleshooting im Ausschreibungsgegenstand
- tiefe Kenntnisse der angebotenen Hardware und Software

5.3.1.3.5 Einarbeitung von Mitarbeitern des AN

Alle Mitarbeiter des AN müssen vor dem erstmaligen Einsatz in die Kundensituation und Prozesse des AG umfassend eingewiesen werden. Im Rahmen der Transitionsphase stellt das UKF die entsprechenden Informationen zur Verfügung. Der AN stellt sicher, dass seine Mitarbeiter entsprechend eingearbeitet und informiert werden und führt eine

Unterweisung insbesondere über die folgenden Themen betreffend die allgemeine und besondere Situation, Abläufe und Anforderungen des AG durch:

- Datenschutz und Informationssicherheit,
- Service-Management-Prozesse bei AG,
- Organisationsstrukturen beim AG,
- Kommunikations- und Eskalationsregeln,
- Dokumentationspflichten und Regeln,
- definierte Abläufe und Prozesse.

Der AG gibt erforderlichenfalls Auskunft zu benötigten bzw. bestehenden Informationen und Regelungen. Diese Informationen und Regelungen müssen vom AN beachtet werden.

5.3.2 Arbeitsorganisation und Rollen

Die Basis des angefragten Services baut auf zentralen Funktionen und Rollen auf. Die wichtigsten, sowie deren Aufgaben, sind in den nachfolgenden Unterkapiteln aufgeführt.

Um die speziellen und umfangreichen Dienstleistungen während der gesamten Vertragslaufzeit sicherzustellen, ist es vom AN erforderlich, die zentrale Arbeitsorganisation und Rollen nach ITIL für seine Bereiche mit einem Kernteam zu besetzen. Für den Krankheits- oder Urlaubsfall sind entsprechende, mindestens gleichwertige Ressourcen vorzuhalten und ohne Zeitverzug einzusetzen.

Sofern möglich und wirtschaftlich sinnvoll, können Aufgaben zusammengefasst und den Rollen/Personen zugeordnet werden.

5.3.2.1 Service-Desk

5.3.2.1.1 Service Desk UKF (AG)

Der Service Desk (SD) des UKF ist das zentrale Eingangsportal für alle Meldungen. Alle Vorfälle (Incidents und Service-Requests/Changes) werden vom UKF User Help Desk / UHD (first Level) aufgenommen. Der SD des UKF ist die zentrale Anlaufstelle aller Anwender. Für alle Vorfälle wird ein Ticket erstellt, dieses qualifiziert, priorisiert und der Verlauf dokumentiert.

Im first Level werden vom UKF UHD weitestgehend alle userbezogenen Incidents direkt gelöst. Kommt das UKF UHD zu keiner Lösung wird das Ticket an den SD des AN (second und third Level) weitergeleitet.

Systembezogene Störungen werden ebenfalls vom UKF UHD aufgenommen, geprüft und versucht direkt zu lösen. Hat dies keinen Erfolg wird das Ticket ebenfalls an den SD des AN weitergeleitet.

Für Vorfälle, welche ohne Einsatz von Serviceeinheiten des AN gelöst werden können, wird kein Ticket beim AN eröffnet. Die in diesem Dokument geforderten Servicelevels beginnen ab Ticketeingang beim SD des AN.

5.3.2.1.2 Service-Desk Auftragnehmer (AN)

Als Gegenstück zum SD des AG stellt der AN bei sich ebenfalls einen SD (per remote) zur Verfügung.

Dieser unterstützt die lokalen Benutzerserviceeinheiten des AG fachmännisch bei allen relevanten Vorfällen. Der SD des AN hat eine hohe Erreichbarkeit und muss die Infrastruktur des AG sehr gut kennen.

Der AN hat hierzu insbesondere folgende wesentliche Leistungen zu erbringen, die im Rahmen der Kalkulation in der Preismatrix berücksichtigt werden müssen:

- Bereitstellung eines Remote SD,
- 24x7 Call-Annahme unabhängig von der Anzahl der Tickets und Qualifizierung von Events - Annahme sämtlicher Vorfälle unabhängig von der Art der Meldung (Ticketsystem AG, E-Mail, Telefon, Fax, automatische Meldung durch Diagnosesoftware etc.),
- telefonische Unterstützungsleistungen,
- Ticket-Bearbeitung,
- Überwachung der zugewiesenen Tickets,
- Steuerung der nachgelagerten Serviceeinheiten,
- Schließung der Tickets nach Dokumentation, sowie
- Erfassung der relevanten Daten für das Reporting.

5.3.2.1.3 Ticketprozesse

Die SD-Einheiten arbeiten jeweils im eigenen Ticketsystem.

Der AG wird das Ticket anlegen, vorqualifizieren und den AN (z.B. per E-Mail in das AN Tickettool) informieren.

Die Bearbeitung des Tickets beim AN startet unmittelbar nach Eingang der Störung, auf der Basis der Leistungsbeschreibungen und Servicelevel-Anforderungen.

Alle Bearbeitungsschritte sind vom AN in seinem Tickettool zu dokumentieren.

Die detaillierten Prozessschritte müssen in der Transitionsphase gemeinsam abgestimmt werden.

Die nachfolgende Aufzählung soll den Ticketprozess verdeutlichen. Aufgrund der unterschiedlichen Möglichkeiten in der Incident-Bearbeitung ist die Aufzählung beispielhaft und ab diesem Schritt nicht vollständig chronologisch zu sehen:

- Öffnung eines Tickets im Ticketsystem des AG,
- gleichzeitige Infomeldung an das Ticketsystem des AN,
- Prüfung des Posteingangs im Ticketsystem,
- Annahme im Ticketsystem,
- Bearbeitung Ticket 2nd-Level Support,
- bei Bedarf 3rd-Level Support (Hersteller),

- Call-Eröffnung beim Hersteller und Tracking,
- Feedback (Bestätigung Funktionalität durch den Anwender),
- Schließung der Tickets nach Dokumentation,
- Erfassung der relevanten Daten für das Reporting.

Derzeit steht keine Kopplung der TTS beider Partner (AG und AN) zur Verfügung. Das UKF stellt momentan auf das TTS ServiceNow um. Nach Aktivierung von ServiceNow beim UKF muss die Möglichkeit der Kopplung bestehen, um die Ticketbearbeitung zu automatisieren.

5.3.2.2 Service-Manager UKF (AG)

Der AG stellt einen zentral verantwortlichen Mitarbeiter (Service-Manager), als Gegenstück zum Service-Manager des AN. Der Service-Manager des AG verantwortet die im internen Einflussbereich liegenden Prozesse und Mitwirkungspflichten. Er beherrscht die Grundlagen der IT-Infrastructure-Library (ITIL) und kennt die wichtigsten Leistungen der betroffenen Services.

Er ist der erste Ansprechpartner des AN und hat folgende Mitwirkungspflichten:

- termingerechte Meldung relevanter Vorfälle,
- Abstimmung bei der Auswahl geeigneter neuer Hardware- und Softwarekomponenten über das Change-Advisory-Board (CAB),
- Abstimmung zur Definition von Installationen/Deinstallationen, ggf. in Abstimmung mit dem CAB,
- Erstellung von Informationen, für wen und an welchem Ort auftragsbezogene Leistungen erbracht werden sollen,
- Bereitstellung von Informationen (Gewährleistung etc.) für Teile und Komponenten wie aktive und passive Netzkomponenten, Software, Tools, Lizenzen etc.), die vom Service betroffen sind,
- Information, für wen und an welchem Ort auftragsbezogene Leistungen erbracht werden sollen,
- Beschaffung von Zusatzsystemen (außerhalb Endgeräte- und Zubehörpool), um den schnellen Austausch von defekten Devices zu ermöglichen,
- Mitwirkung bei der Problemlösung im 2nd-Level-Support, wenn Probleme mit anderen Dienstleistern auftreten, sowie
- Teilnahme an den Regelmeetings.

5.3.2.3 Servicemanager AN

Der Servicemanager ist die zentrale Schnittstelle zwischen den Servicemitarbeitern und den Ansprechpartnern beim AG. Er führt die stattfindenden Projektstatusmeetings und dokumentiert diese. Er führt Prozessabstimmungen zu allen fachlichen und technischen Themen mit dem zentral benannten Ansprechpartner des UKF durch. Der Service-(Delivery) Manager ist für die gesamte Leistung/Vertragserfüllung verantwortlich. Eine permanente Vor-

Ort-Präsenz ist nicht zwingend vorgeschrieben. Der Servicemanager hat insbesondere folgende Aufgaben:

- erster Ansprechpartner für das UKF,
- Steuerung/Management von kritischen Situationen in enger Abstimmung mit dem AG
- Koordination und Steuerung des geforderten Services,
- Überwachung der definierten Servicelevel und Eskalations-Management,
- Sicherstellung der Pflege und Aktualisierung der Dokumentation,
- Sicherstellung der Erstellung von regelmäßigen Reports und Statusberichten,
- Analyse der Reports hinsichtlich Leistungserfüllung und Identifikation potenzieller Verbesserungen im Rahmen des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses,
- Sicherstellung, dass die definierten Standards und Prozeduren eingehalten werden,
- Information aller Beteiligten, wenn die Standards und Prozeduren der Prozesse nicht eingehalten werden,
- Identifizierung und Implementierung von effizienz- und effektivitätssteigernden Optimierungsmaßnahmen, sowie
- Mitteilung über verfügbare Updates, Upgrades, Releases in seinem Verantwortungsbereich.

5.3.3 Meetings- und Berichtswesen

Das Meetings- und Berichtswesen findet für das UKF und alle zugehörigen Standorte zentral statt. Für alle Meetings gilt:

- der Servicemanager des AN fertigt jeweils Protokolle und sofern notwendig „ToDo-Listen“ an und sorgt für die Verteilung gemäß Plan,
- Termine sind vom Servicemanager des AN zu koordinieren,
- der Servicemanager des AN ist verantwortlich für die regelmäßige Durchführung der Termine,
- Streichung von Terminen, Rhythmus- und/oder Häufigkeitsänderungen sind nur durch den AG zulässig,
- der Servicemanager des AN stimmt mit dem AG alle Serviceberichte und Zeiträume ab; Änderungen können nur durch den AG erfolgen, und
- sofern notwendig, sind Reports und Protokolle auf einem abgestimmten Medium abzulegen.

5.3.4 Ad-hoc-Meeting

Ad-hoc-Meetings finden nach spezifischem Bedarf statt, z.B. als operatives Steuerungsmee-ting während einer Einführungsphase (TMO) oder bei Problemen zur kurzfristigen Sicherstellung des Service, in kurzer Taktung zwischen Servicemanager des AN und Servicemanager des AG statt.

Ziel des individuell festzulegenden Meetings: Gegenseitige Information und erforderliche individuelle Abstimmung.

5.3.4.1 Service-Meeting

Das regelmäßige Service-Meeting findet im ersten Jahr 4-mal (Quartal), in den Folgejahren halbjährlich statt.

Die Teilnehmer des AN sind mindestens dessen Servicemanager. Weitere Teilnehmer können durch das UKF festgelegt werden.

Ziel: komplettes Berichtswesen, einschließlich der geforderten Auswertungen und die Einleitung von Maßnahmen zur Qualitätssteigerung.

5.3.4.2 Innovation-Meeting

Im Sinne einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit sollen in regelmäßigen Zeitabständen (mindestens einmal jährlich) Vorschläge zur Optimierung der Gesamtleistung eingeholt werden. Eine Realisierung durch den AN wird nur nach Abstimmung mit dem AG veranlasst. Grundsätzlich besteht seitens des AN kein Anspruch auf Realisierung der dem AG unterbreiteten Vorschläge.

5.3.4.3 Reporting/Serviceberichte

Das Reporting erfolgt im Service-Meeting im vereinbarten Umfang. Die detaillierten Inhalte des Reportings werden in der Transitionsphase abgestimmt, vereinbart und dokumentiert. Grundlagen für das Reporting sind beispielhaft die Folgenden:

- durchgeführte Services mit Tickethistorie und durchgeführten Maßnahmen,
- die Statistik zu den ausgeführten Changes,
- die Statistik der Incidents (Hardware, Software, Applikationen etc.),
- Einhaltung/Verletzung der Service-Level,
- Verfügbarkeit der Systeme, Software und Applikationen,
- Besonderheiten hinsichtlich Changes-, Incidents- und dem Problem-Management,
- erforderliche qualitätssichernde Maßnahmen, sowie
- Trendanalysen hinsichtlich Auslastung, Verkehrsstatistik, Ausfallhäufigkeit.

5.3.5 Incident-Management

Die Leistungen, die im Rahmen des Incident-Managements durch den AN erbracht werden müssen, sind nachfolgend aufgeführt:

- Aufrechterhaltung der Servicebereitschaft für die Systeme inklusive Applikationen, um die Servicelevel und Verfügbarkeiten bereitzustellen. Diese gilt für Defekte und

Störungen, welche durch Funktionsstörungen von Komponenten und/oder Applikationen verursacht wurden.

- Entstörung von zentralen Komponenten Remote und/oder vor Ort;
- Entstörung von Applikationen Remote und/oder vor Ort;
- Überwachen der zentralen Infrastruktur (Monitoring von sämtlichen TK und SC-Servern sowie Call-Center-Diensten);
- Überwachung der Funktionsfähigkeit der Applikationen;
- Update der Betriebssoftware der zentralen Komponenten und der Devices, sofern dies zum Erhalt oder zur Wiederherstellung der Funktion erforderlich ist;
- Austausch und Ersatz sämtlicher Teile und Komponenten inkl. erforderlicher Software und Lizenzen (im Defektfall);
- kundeneigene Devices sind nicht im Service des AN enthalten, hierzu zählen u.a. Endgeräte, Endeinrichtungen wie Faxgeräte, Türsprechstellen, Aufzugsapparate, etc.

5.3.5.1 1st-Level-Support

Der 1st-Level-Support wird vom UKF UHD erbracht. Kann hier der Incident nicht behoben werden, wird dieser umgehend an den 2nd Level Support des AN weitergeleitet. Die geforderten SLAs wirken ab Ticketübergabe an den AN.

5.3.5.2 2nd-Level-Support

Ist der Erstlösungsversuch im 1st-Level-Support erfolglos, wird das Ticket an den 2nd-Level-Support des AN übergeben. Je nach Vorqualifizierung kann der 2nd-Level-Support Remote oder Onsite erbracht werden.

Innerhalb des 2nd-Level-Supports müssen die durch den SD des AN entgegengenommen Tickets (Incidents), im Rahmen eines unmittelbaren Lösungsversuches per Remote-Services bearbeitet werden (Erstlösungsquote).

Durch hohe Qualifikation und einschlägige Erfahrung der einzusetzenden Mitarbeiter muss es möglich sein, dem lokalen Benutzerservice/User des UKF bei Bedarf, schnell eine Hilfestellung anzubieten und ggf. das aufgetretene Problem/Störung sofort zu beseitigen. Aus diesem Grund ist es notwendig die gezielte Weiterbildung der Mitarbeiter im UKF UHD kontinuierlich durchzuführen. Dieser Prozess wird durch die mögliche Konsultation einer Known-Error-Datenbank durch den AN zusätzlich unterstützt.

5.3.5.3 3rd-Level-Support

Bei Bedarf der Herstellerunterstützung im Rahmen des 3rd-Level-Support erfolgt die Einbindung und Steuerung durch den AN.

5.3.5.4 Remote-Services

Ziel ist die schnellstmögliche Wiederherstellung des definierten Betriebszustandes eines Service. Daher wünscht der AG, dass der AN die Fehlerbehebung unter Berücksichtigung der Sicherheitsanforderungen und Benutzerfreundlichkeit – soweit sinnvoll und möglich – per Remote durchführt.

Der Zugriff für den Einsatz von möglichen Remote-Tools wird in der Transitionsphase zwischen AG und AN festgelegt.

5.3.5.5 Onsite-Services

Stellt der AN nach Vorqualifizierung oder erfolgloser Remotefehlerbehebung fest, dass Vor-Ort-Unterstützung benötigt wird, führt er diese Onsite durch.

Im Rahmen des Onsite-Supports sind folgende Leistungen vom AN zu erbringen:

- Vor-Ort-Service innerhalb der festgelegten Servicelevel,
- Anfahrt des Onsite-Supporters,
- Arbeitszeit Vor-Ort-Einsatz,
- Fehlerdiagnose vor Ort,
- Störungsbehebung,
- Übernahme der Kosten im Garantiefall einschließlich Ersatzsystem und Teile, Anfahrt und Arbeitsleistung,
- nicht eingeschlossen sind Verbrauchsmaterialien und Verschleißteile, die vom Hersteller angegeben Nutzungsdauern erreicht haben sowie Schäden, welche auf eine unsachgemäße Nutzung des AG zurückzuführen sind.

5.3.5.6 sonstige Reparaturen/gesonderte Beauftragungen

Reparaturen für Schäden, die nicht durch den Service abgedeckt sind (z.B. Beschädigungen durch Unfälle etc.) oder bei Systemen außerhalb eines gültigen Servicevertrages, werden vom AN auf Rechnung durchgeführt.

Hierzu werden in der Preismatrix, Tabellenblatt FMO Stundensätze und Anfahrtspauschale abgefragt. Die Abrechnung erfolgt im Zeitraster von 15 Minuten. Ersatzteile werden auf Nachweis nach Aufwand in Rechnung gestellt.

Für die Abrechnung von Leistungen, die nach Aufwand erbracht werden, sind bei Einsätzen vor Ort Bescheinigungen für die aufgewendete Arbeitszeit und ggf. verbaute Komponenten und Materialien unterzeichnen zu lassen. Dem AG ist eine Kopie auszuhändigen.

Systeme, die nicht mehr repariert werden können oder sollen, sind durch den AN zu verschrotten. Die UKF-Anforderungen an die Datenlöschung und das Asset-Management sind zu beachten.

Fahrtkosten sind Bestandteil der Anfahrtspauschale und dürfen nicht separat in Rechnung gestellt werden. Ist der AN wegen einer Reparatur im Rahmen des regulären Serviceumfangs bereits auf dem Campus des AG, kann keine Anfahrtspauschale berechnet werden. Außerdem darf die Anfahrtspauschale bei Bündelung von mehreren Einsätzen (z.B.

mehrere Changes und Userfehler) nur einmal berechnet werden. Der AN ist angehalten die Serviceeinsätze möglichst gebündelt durchzuführen.

Bedienungsfehler und Endgeräte/Endeinrichtungen sind nicht Bestandteil des Serviceertrags und werden durch den UKF UHD behoben.

5.3.6 Change-Management

Das Change-Management stellt sicher, dass standardisierte Methoden und Verfahren für eine effiziente und prompte Handhabung aller Änderungen (Change) verwendet werden, damit die Auswirkungen von änderungsbedingten Störungen für die Services minimiert werden.

5.3.6.1 Aufgaben

- Change registrieren und vorbereiten,
- Change bewerten und freigeben,
- Change einplanen und Durchführung überwachen,
- Change auswerten und Erfolg beurteilen.

Das Change-Management regelt die Abwicklung von Veränderungen der Infrastruktur. Dies gilt für alle betrieblichen Veränderungen, welche durch den AG beauftragt werden.

Dies sind:

- Minderungen und Mehrungen aller Systeme und Applikationen und Devices,
- Umzugs-Management, sowie
- Upgrade-Management (Updates zur Störungsbeseitigung sind Bestandteil des Service).

Der AN ist verpflichtet, alle Changes nur nach mit dem AG erfolgter abgestimmter Beauftragung und Festlegung der entstehenden Kosten – nach vorab definiertem Aufwand – durchzuführen.

Die Vorbereitung eines Change erfolgt durch das Anlegen eines Request for Change (RfC).

Der RfC stellt das zentrale Dokument dar und enthält alle Eckdaten, die für dessen Bewertung und Statusüberwachung während des gesamten Lebenszyklus erforderlich sind. Ebenfalls enthalten ist ein Fall-Back-Plan, welcher im Falle des Misslingens eines Changes beschreibt, was in solch einem Fall z.B. nicht mehr funktionsfähig, instabil etc. erfolgen soll.

Alle RfC sind zu registrieren und mit einer eindeutigen Identifikation zu versehen. Zusammenhänge mit bereits bestehenden RfCs sind aufzuzeigen.

Bei allen Änderungen ist vom AN die Einhaltung der Security-Anforderungen des AG zu gewährleisten. Dies gilt vor allem auch für technische Austausche und Leihstellungen. Die fachgerechte Entsorgung von Material und die qualifizierte Löschung von Daten durch den AN ist in jedem Falle zu berücksichtigen.

Sofern Changes den laufenden Betrieb beeinträchtigen oder nicht ausgeschlossen werden kann, dass Beeinträchtigungen entstehen, ist dies mit dem Service-Manager des AG abzustimmen.

5.3.6.2 Standard-Changes (IMAC/RD)

Grundsätzlich wird vom UKF UHD festgelegt, ob IMAC-Services in Anspruch genommen werden oder nicht. Optional können IMACs beim AN geordert werden (z.B. bei Ressourcen Engpässen auf Seiten des UKF).

Nicht zu genehmigende Changes werden als Standard-Changes bezeichnet. Standard-Changes werden von einem definierten Teilnehmerkreis des AG bei Bedarf direkt im SD des AN adressiert. Der AN prüft den Auftrag gemäß Vorgabe auf Vollständigkeit, Durchführbarkeit und Plausibilität und führt die Changes innerhalb der vereinbarten SLA durch. Alle Changes erfordern die Abstimmung und Koordination mit den beteiligten Anwendern und IT-Mitarbeitern des AG.

Die folgenden Changes sind als Standard-Changes zu bezeichnen:

- **Install:**
 - Anlieferung georderter Hardware an den Stellplatz inkl. Terminkoordination mit dem AG (User),
 - Auspacken, Aufbau und Anschluss von System und Zubehör am Arbeitsplatz des Anwenders,
 - Anschluss bestehender Peripheriegeräte,
 - Usereinweisung ca. 15 Minuten,
 - Information an den SD des AG über betriebsbereiten Anschluss des Systems,
 - Entsorgung von anfallenden Abfällen, wie z.B. Verpackungen bei Vor-Ort-Einsätzen durch den AN.
- **Move:**
 - Umzug des Arbeitsplatzsystems und direkte Peripheriekomponenten an einen anderen Standort,
 - Funktionstest vor Umzug und fachgerechte Demontage der Hardware,
 - Transport an neuen Stellplatz oder Backup-Pool (Campus des AG - für Campus übergreifende Umzüge wird zzgl. eine Transportpauschale vereinbart),
 - Installation von Hardware,
 - Usereinweisung.
 - Der AG ist berechtigt, Umzüge auch eigenverantwortlich durchzuführen. Hierfür erhält der AN rechtzeitig die notwendigen Informationen zum Umzug, um die Aktualisierung der Assetdaten vornehmen zu können.
- **Add:**
 - Anlieferung und Installation nachträglicher georderter Komponenten,
 - ggf. Usereinweisung.
- **Change:**
 - z.B. individuelle Anpassungen/Änderungen an Einzelgeräten.
- **Remove/Dispose:**
 - fachgerechte Demontage der Hardware,
 - Rücktransport zum AN zur Einlagerung oder zur Entsorgung:

- Prüfung auf Wiederverwendbarkeit positiv (AN): Datenlöschung gemäß Vorgabe, Hardware-Refresh und Einlagerung bzw. Zuführung zum Pool,
 - Prüfung auf Wiederverwendbarkeit negativ (AN): Datenlöschung gemäß Vorgabe und Entsorgung (AN).
- Remote-Changes:
 - Einrichten/Löschen von Leistungsmerkmalen,
 - Aktivieren/Deaktivieren von Softwaremerkmalen,
 - Freigabe/Vergabe von Passwörtern,
 - Vergabe von IP-Adressen,
 - Ändern, Aktivieren und Deaktivieren von Devices, Usern,
 - Call Center - Konfiguration von Call-Flows,
 - etc. = über remote umsetzbar.

Diese Aufzählung ist nach einem Zuschlag vom AN in Zusammenarbeit mit dem AG zu vervollständigen und als abgestimmter Katalog zu hinterlegen.

Der AN hat nach Erledigung der Changes die Dokumentation sofort, d.h. innerhalb von drei Arbeitstagen nach Durchführung der Änderung, zu aktualisieren. Nicht nachweislich dokumentierte Changes können nicht berechnet werden. Ein Change gilt erst als erledigt, wenn er vom AG abgenommen wurde. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass eine entsprechende Abnahme vom AG erfolgt.

Die Berechnung erfolgt nach den in der Preismatrix definierten Pauschalen zzgl. Anfahrtsaufwendungen bei vor Ort Einsätzen. Bei mehreren IMACs am selben Standort wird die Anfahrt nur einmal fällig.

5.3.6.3 VIP-Changes

Der AG hat zusätzlich die Möglichkeit „VIP-Changes“ durchführen zu lassen. VIP-Changes werden gesondert vergütet. VIP-Changes können nur von einer bestimmten Usergruppe beauftragt werden. Diese wird vom AG benannt. Der AN hat die Berechtigung zu überprüfen und den User vor der Ausführung zwingend über die entstehenden Mehrkosten zu unterrichten. Das entsprechende Preismodel muss beim SD des AN hinterlegt sein.

Die termingerechte Umsetzung dieser „VIP-Changes“ steht seitens des AN unter dem Vorbehalt der Verfügbarkeit der notwendigen Hard- und Softwarekomponenten sowie der erforderlichen Infrastruktur. Die Umsetzung erfolgt im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten unverzüglich.

5.3.6.4 Massen-Change

Je nach Stückzahlen und Umfang des Abrufes von Onsite-Standard-Changes kann eine strukturierte Rollout-Planung/-Koordination und -Durchführung in Zusammenarbeit zwischen AG und AN erforderlich sein, hierbei handelt es sich um einen Massen-Change.

Diese größere Change-Mengen werden zusammenhängend geplant und gemäß Hinweisen im Kapitel Standard-Change durchgeführt.

Mehraufwendungen bezüglich der Rolloutplanung/-koordination und Durchführung sind durch Synergieeffekte bei einem Massen-Rollout durch die IMAC-Pauschale abgegolten.

Bei Remote-Massen-Changes mit automatisierter Realisierung von Änderungen können die einzelnen Aktionen nicht als Einmalpauschale abgerechnet werden, sofern entsprechende Verteilungstool vorhanden sind und eingesetzt werden können (z.B. Anpassen von globalen Systemeinstellungen etc.). Die Berechnung erfolgt gem. Inhalt einer individuellen Beauftragung zu den in der Preismatrix angegeben Stunden-/Tagessätzen (1 Arbeitstag = 8 Stunden).

5.3.6.5 Projekt-Change (nicht in den Kontingenttagen enthalten)

Unter Projekt-Change werden nicht standardisierte Changes verstanden, die Auswirkungen auf die Infrastruktur haben und daher gesondert bewertet werden müssen. Hierbei handelt es sich z.B. um einen Projekt-Rollout für einen Gebäudekomplex der DECT-Infrastruktur. Ein Projekt-Change ist zudem definiert ab einer Projektsomme größer 20.000,00 €. Hierfür ist ein gesondertes Angebot zu unterbreiten.

Der AN wird individuell mit der Durchführung von Projekt-Changes beauftragt. Die Beauftragung kann sowohl die komplette Durchführung als auch definierte Teilleistungen innerhalb der Grenzen des § 132 GWB umfassen. Die Ausführungsbedingungen und Auftragsumfänge werden in einer sep. Einzelbeauftragung festgelegt.

Die Summe mehrerer Standard-Changes (z.B. bei Umzügen eines kompletten Bereiches oder einer kompletten Abteilung) stellen lediglich eine erhöhte Menge an Standard-Changes dar und sind nicht als Projekt-Change zu betrachten. Diese mengenmäßig zusammenfassenden Standard-Changes unterliegen somit nicht dem Prozess des Projekt-Changes.

5.3.6.6 Emergency-Change

Die Implementierung von Changes außerhalb der vereinbarten Wartungsfenster und/oder unter hohem Zeitdruck erhöht immer das Risiko, so sind für solche „Emergency-Changes“ besondere Verfahren zu definieren und im Servicehandbuch zu dokumentieren.

5.3.6.7 Ausführungszeiten

Art	Ausführung
Standard-Change	asap, spätestens next business day (nbd) / spätestens drei Tage nach Ticketeröffnung
VIP-Change	unmittelbar nach Ticketeröffnung
Massen-Change	nach individueller Abstimmung
Projekt-Change	nach individueller Abstimmung
Emergency-Change	unmittelbar nach Erkennung der Notwendigkeit z.B. Sicherheitspatch etc.

Change Management

Art und Ablaufbeschreibung für Changes aller Kategorien werden im Rahmen der Transitionsphase gemeinsam festgelegt und in der auszufertigenden Dokumentation hinterlegt.

Über den Erfolg der durchgeführten Changes ist regelmäßig Bericht zu erstellen. Diese Berichte sind im Service-Meeting bereitzustellen.

5.3.7 Dokumentation / Servicehandbuch

Alle Verfahren innerhalb der schlussendlich abgestimmten Prozesse zum Service des Ausschreibungsgegenstands müssen in einer von beiden Parteien zu erstellende Dokumentation beschrieben werden. Es muss daraus hervorgehen, wer, was, wann, wie und wie oft tun muss, um den operativen Service sicherzustellen.

Die Dokumentation ist übersichtlich in einzelne Kapitel (gem. nachfolgendem Beispiel) zu gliedern:

- Team, Mitglieder und Verantwortlichkeiten,
- Systembeschreibungen (Hardware, Software),
- Prozessdefinitionen (z.B. Incident, Backupstellung, Systemaustausch, Change-Management etc.),
- Eskalationsregeln,
- Security-Konzept,
- Monitoring und Reporting,
- Definition notwendiger Reports,
- etc.

Der AN ist für die Erstellung und fortlaufende Aktualisierung der Dokumentation verantwortlich. Die Verantwortlichkeit für den AG bezieht sich ausschließlich auf die Zuarbeit und die Verifizierung der Prozesse. Für die Erstellung und nachhaltige Pflege der Dokumentation fallen keine zusätzlichen Kosten an. Dieses ist in den angebotenen Preisen einzukalkulieren.

Diese Verfahrens- und Prozessbeschreibungen sind mit dem AG abzustimmen und können nur nach vorheriger Freigabe geändert werden.

5.3.8 Graduierungen/Priorisierungen

Nach Meldung einer Störung, oder Forderung einer Leistung gemäß Vertrag wird folgendes Priorisierungsmuster angewandt:

Bei anstehenden Problemen hat der Auftraggeber die Möglichkeit die Prioritäten jederzeit zu ändern. Die Änderungen sind in beide Richtungen möglich.

Entscheidungshilfen dürfen angeboten werden, festgelegt wird die Priorität allerdings ausschließlich durch den Auftraggeber.

Priorisierungsmuster	
Grad	Sachverhalt
1	<ul style="list-style-type: none"> • Ausfall eines kompletten Knotens - Ausfall zentraler Server Baugruppen (Appliance-Server, INT-IP und INTOF-Verbindungen) • Ausfall von TK-Komponenten in sensiblen Bereichen (zentrale Notaufnahme, Vermittlungsplätze, Intensivstationen, OP-Bereiche) • Ausfall von adaptierten Applikationen/Schnittstellen (Netzwerkmanagement-System, Alarmserver MobiCall)
2	<ul style="list-style-type: none"> • Ausfall peripherer Komponenten (ICS, CCS) • Störungen des 8770 Managementsystems
3	<ul style="list-style-type: none"> • Störungen, die den Tagesablauf nicht behindern und/ oder sich auf <10 Teilnehmer auswirken

Graduierungen

5.3.9 Servicezeiten und Service-Level

Die nachfolgenden Servicezeiten bilden die Grundanforderungen für den Vertragsstart.

Leistungselement	Leistungsmerkmal	Parameter/Erfüllungsgrad Service Level
Servicezeiten		
	Service Desk AN	24x7
	Onsite Service AN	Mo-Fr: 07:00 - 18:00 CET
	Ticketannahme	innerhalb 30 Minuten während der Servicezeit SD durch qualifizierten Mitarbeiter
	Security-Vorfälle	während der Servicezeiten
Verfügbarkeit		
	Wartungsfenster (inkl. Patch Day)	Mittwochs: ab 19:00 CET (1 x wöchentlich, außerhalb der normalen Servicezeiten)
	Nächtliche Rufbereitschaft Technik	Mo – Fr 18:00 – 07:00 CET
	Service Desk Anrufannahme	innerhalb 5 Minuten

Leistungselement	Leistungsmerkmal	Parameter/Erfüllungsgrad Service Level
	Ticketannahme über Kundenportal/Ticket-system/E-Mail	innerhalb 30 Minuten
	Rückruf durch qualifizierten Mitarbeiter	innerhalb einer Stunde
Wiederherstellungszeit		
Grad 1		Innerhalb von 4 Stunden, Eintreffen des Servicetechnikers vor Ort innerhalb von 2 Stunden
Grad 2		Innerhalb von 8 Stunden, Eintreffen des Servicetechnikers vor Ort innerhalb von 4 Stunden
Grad 3		Bei Ticketeingang AN bis spätestens 16 Uhr Ende next business day (nbd), danach nach Absprache
Change-Management		
	Standard-Change*	innerhalb 10 Arbeitstagen
	Standard-Change VIP	innerhalb 5 Arbeitstagen
	Remote-Change	innerhalb 5 Arbeitstagen
	Massen-Change Project-Change	nach gemeinsam abgestimmter Zeitplanung (Rolloutplanung) und vorigem Angebot
	Emergency-Change	unmittelbar nach Erkennen der Notwendigkeit, z.B. Sicherheitspatch usw.

Übersicht Service-Zeiten

5.3.10 Eskalationsmodell

Basis des Eskalationsmodells sind die Wiederherstellzeiten. Im Fall der Nichteinhaltung von Serviceparametern muss rechtzeitig die vereinbarte und festgeschriebene Instanz gemäß Eskalationszeitmatrix und Eskalationsmodell informiert werden.

Sofern vereinbarte Funktionalitäten nicht mehr gewährleistet werden können, muss ebenfalls eine entsprechende Eskalationsprozedur durchgeführt werden. Ziel dieser Prozeduren ist die Wiederherstellung des vereinbarten Service-Level.

Nachstehende Eskalationszeitmatrix zeigt die entsprechenden Eskalationszeitpunkte auf.

- Die Meldekette mit dedizierter Angabe der Personen und Verantwortlichkeitsbereiche ist gemeinsam zu erstellen und vom AN als Anlage zum Servicehandbuch zu hinterlegen.

Die folgenden Zeitangaben basieren jeweils auf der entsprechenden Ereignismeldung.

Grad	1. Eskalation	2. Eskalation	3. Eskalation
1	0,5 Stunden	2 Stunden	alle 30 Minuten
2	0,5 Stunden	2 Stunden	alle 30 Minuten
3	4 Stunden	24 Stunden	alle 12 Minuten
4	8 Stunden	24 Stunden	alle 12 Minuten

Eskalationsmodell

Sofern der AN feststellt, dass die vereinbarten SLA für Wiederherstellzeiten nicht eingehalten werden können, ist unabhängig von der oben dargestellten Eskalationszeitmatrix eine sofortige Meldung an den definierten Ansprechpartner des AG zwingend erforderlich.
