

Rahmenvereinbarung über die Ertüchtigung des digitalen Alarmierungsnetzes der Stadt Leipzig

Vergabenummer: L-37-2025-00126

Leistungsbeschreibung



Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines und Leistungszeitraum.....	4
2.	Auftragsgegenstand.....	4
3.	Auftragsausführung.....	6
4.	Hinweise zur Erstellung des Angebotes	6
5.	Allgemeine Ausführungsbestimmungen an den DAU-Standorten.....	7
6.	Einhaltung bei Funktionsausfall.....	7
7.	Grundsätzliche Anforderungen an die Ausführung der Leistung.....	7
7.1	Verfügbarkeit.....	7
7.2	Netzstruktur	8
7.3	Bestandaufnahme der Technik der Integrierten Regionalleitstelle	8
7.4	Bestandaufnahme DAU-Standorte	9
8.	Allgemeine Hinweise.....	9
8.1	Technische Richtlinien BOS.....	9
8.2	Typengleichheit/Kompatibilität.....	10
8.3	Infrastruktur und Alarmierungszeiten.....	10
8.4	Kommunikationsverbindungen	11
8.5	Wartung des Gesamtsystems	11
8.6	Schnittstelle Alarmgeber DAU-Einsatzleitsystem	11
8.7	Elektrische Energieversorgung	12
8.8	Ausführung der Antennenanlagen.....	13
8.9	Ausführung der Hardware	13
8.10	Digitaler Alarmumsetzer (DAU)	13
8.11	Notstromversorgung.....	14
8.12	Technische Dokumentation.....	15
9.	Projektorganisation/-ablauf, Projektleitung/-management	16
9.1	Projektabwicklung	16
9.2	Projektterminplan	17
9.3	Projektbesprechungen	17
10.	Ergänzende Angebotsbedingungen	17
10.1	Qualitätssicherung	17
10.2	Vorschriften, Normen, Richtlinien und Empfehlungen	18
11.	Ausführungen.....	19
11.1	Verkabelung.....	19
11.2	Netzwerkverkabelung.....	20



11.3	Material	20
11.4	Kennzeichnungen	20
11.5	Änderungen in der Auftragsausführung	21
12.	Abnahme- und Funktionsprüfungen	21
13.	Wartungs-, Service- und Softwarepflegevertrag	21



1. Allgemeines und Leistungszeitraum

Die Stadt Leipzig als Auftraggeberin beabsichtigt, die Informationstechnik an den Standorten der digitalen Alarmumsetzer (DAU) des digitalen Alarmierungsnetzes der Branddirektion Leipzig neu zu beschaffen. Die neue IT-Technik soll im Wirkbetrieb parallel ausgetauscht und in Betrieb genommen werden. Derzeit sind im vorhandenen Alarmierungsnetz der Branddirektion 29 Standorte vorhanden.

Die Ertüchtigung des digitalen Alarmierungsnetzes soll in Form einer Rahmenvereinbarung mit einem Unternehmen im Zeitraum vom 01.09.2025 bis zum 31.08.2029 vergeben werden.

Die Rahmenvereinbarung verliert ihre Gültigkeit, unabhängig von der Laufzeit, wenn das maximale monetäre Auftragsvolumen von 580.500,00 € netto erreicht ist.

Art, Umfang und Höhe etwaiger Aufträge sind abhängig vom tatsächlichen Bedarf und den zur Verfügung stehenden finanziellen Haushaltsmitteln. Eine Verpflichtung des öffentlichen Auftraggebers, die benannten Höchstabnahmemengen zu beauftragen, besteht nicht. Die im Leistungsverzeichnis genannten Mengenangaben dienen für den gesamte Leistungszeitraum als unverbindliche Orientierungs- und Kalkulationshilfe.

2. Auftragsgegenstand

Durch den Auftragnehmer sind alle Standorte neu auszurüsten. Die Beauftragung umfasst die Beschaffung und Installation der digitalen Alarmumsetzer sowie die Inbetriebnahme der vollständigen Infrastruktur für den jeweiligen DAU-Standort inklusive der Notstromversorgung einschließlich der leitstellenseitigen Systembestandteile und die über die Anforderungen der TR-BOS oder gleichwertig hinausgehenden Sonderfunktionalitäten gemäß der Leistungsbeschreibung.

Es ist geplant, alle DAU's auf den Stand eines ITC 2800 zu aktualisieren, um zukünftig deren Vorteile zu nutzen. Diese sind jedoch nicht Bestandteil dieser Ausschreibung. Hierzu zählen vor allem:

- Optimierung der Alarmierung im Netz

Die Einführung der Multi-Baud und Multi-Frequenz-Technologie ermöglicht eine schnellere und flexiblere Verteilung der Alarmaufträge von einem oder mehreren

Master-DAU an alle Save-DAU im Netz. Durch flexible Konfigurationsmöglichkeiten können nach der Verteilung der Alarmaufträge alle DAU bitsynchron gleichzeitig, verschachtelt in mehrere Aussendungen oder in einer beliebigen Kombination über das Zielgebiet aussenden. Mit Hilfe einer Abfrage aller Hardware-Komponenten im Netz kann zu jedem Zeitpunkt deren aktueller Zustand ermittelt werden. Bei auftretenden Störungen kann schneller und effektiver reagiert werden.

➤ Schaffung einer Redundanz für die Alarmierung

Die Installation der Multialarm-Technologie ermöglicht eine flexible Alarmeinspeisung in das digitale Alarmierungs- und Funknetz. Multialarm erlaubt, Alarme von jedem beliebigen DAU in das gesamte Netz einzuspeisen. Es wird dadurch die technische Möglichkeit einer Rückfallebene für den Fall aufgebaut, dass die Alarmierung von der IRLS nicht möglich ist. Dies ist für den Betrieb der besonderen Führungseinrichtungen innerhalb der Stadt Leipzig essentiell.

➤ Aussendekontrolle

Alle Standorte werden mit einer Aussendekontrolle überwacht, um die korrekte Aussendung der Alarme sicher zu stellen. Dies dient im Wesentlichen der Steigerung der Alarmierungssicherheit und zur frühzeitigen Erkennung von Fehlern im Alarmierungsnetz.

➤ Unterstützung eines DSGVO-konformen Verschlüsselungsverfahrens.

➤ Unterstützung des zukünftigen Sirenenwarnsystems der Stadt Leipzig.

Zusätzlich zu den vorhandenen Standorten sollen in der Stadt Leipzig neue Standorte als Füllstandstandorte mit abgebauter Bestandstechnik errichtet werden.

Weiterhin soll die Verfügbarkeit des Netzes und die Gewährleistung der vollen Funktionalität bei Störungen der Energieversorgung über einen längeren Zeitraum durch die Erhärtung der Notstromversorgung erreicht werden. Die Standorte erhalten zusätzliche Akkukapazitäten. Durch die Installation von zusätzlichen Notstrombatterien mit Ladetechnik soll eine Betriebsdauer von 72 Stunden gewährleistet werden.



3. Auftragsausführung

Zur finalen Abstimmung des Realisierungsablaufs findet spätestens 21 Kalendertage nach Zuschlagserteilung zwischen der Auftraggeberin und dem Auftragnehmer eine sogenannte Anlaufberatung statt.

Der Auftragnehmer muss innerhalb von 14 Tagen nach der Anlaufberatung die geforderten Systembeschreibungen zur Umsetzung der technischen Anforderungen bei der Auftraggeberin vorlegen. Weiterhin hat der Auftragnehmer die detaillierte Auftragsbestätigung spätestens vier Wochen nach der Anlaufberatung vorzulegen.

Die vom Bieter erbetenen, personenbezogenen Angaben der projektbegleitenden Mitarbeiter werden mit ihrer Einwilligung im Rahmen des Vergabeverfahrens verarbeitet und gespeichert. Mit der Einsendung des Angebotes erklärt der Bieter mit seinen für den Projekteinsatz vorgesehenen Mitarbeitern die Einwilligung zur Verarbeitung der Daten gemäß Datenschutzgesetz.

4. Hinweise zur Erstellung des Angebotes

Für die eventuell erforderlichen Arbeiten an der Elektroverkabelung der zu aktualisierenden DAU-Standorte wird jeweils ein Festpreis abgefragt. In den jeweiligen Positionen ist die Verkabelung, Montage und sonstiges Material für Abgleich und Inbetriebnahme als Komplettpreis anzugeben. In dem Komplettpreis sind auch Nebenleistungen wie z. B. die Kosten der rechnerischen systembezogenen Funknetzplanung, die statischen Berechnungen und Nachweise sowie Bohr- und Stemmarbeiten und die zur Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustands ggf. erforderlichen Putz- und Malerarbeiten einzurechnen.

Soweit es sich bei einer konkreten Position um Funktionalitäten handelt, die in einer anderen Position im Leistungsverzeichnis enthalten sind, so ist bei der konkreten Position als Preis „0,00 EUR“ einzutragen und ein Verweis zu ergänzen.

Die Kosten für weitergehende geschuldete Leistungen wie Beratung, Projektleitungsunterstützung und Einführungsunterstützung müssen in den Angebotspreisen enthalten sein.

5. Allgemeine Ausführungsbestimmungen an den DAU-Standorten

Die auszuführenden Arbeiten sind überwiegend in öffentlichen Gebäuden wie Schulen, Behörden und Krankenhäusern durchzuführen. Alle Arbeiten, bei denen mit einer Lärmbelastung zu rechnen ist, sind vorab mit der Auftraggeberin im Zuge der Auftragsausführung abzustimmen. Eine Aufnahme von nichtabgestimmten Arbeiten an Standorten außerhalb des Ausführungsplanes ohne Freigabe durch die Auftraggeberin ist untersagt. Mögliche Arbeiten am laufenden digitalen Alarmierungsnetz, welche zwingend erforderliche Umschaltungen und die kurzzeitige Außerbetriebnahme der Technik erfordern, sind in Absprache mit dem Betreiber des Systems durchzuführen. Derartige Arbeiten werden generell in Zeiten mit gewöhnlich verringerten Einsatzaufkommen der Rettungskräfte durchgeführt.

6. Einhaltung bei Funktionsausfall

Zur Meldung von Störungen bei Funktionsausfall von digitale Alarmumsetzern, Alarmgebern, der Schnittstelle zum Einsatzleitsystem der Integrierten Regionalleitstelle Leipzig und der Alarmierungssoftware während der Auftragsausführung ist im Rahmen der Anlaufberatung ein Ansprechpartner des Auftragnehmers und dessen telefonische Erreichbarkeit anzugeben. Die Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit ist innerhalb von zwei Stunden nach Eingang der Störmeldung zu beginnen und spätestens nach sechs Stunden abzuschließen. Die Funktionsfähigkeit der Technik ist in der Leitstelle nachzuweisen.

7. Grundsätzliche Anforderungen an die Ausführung der Leistung

7.1 Verfügbarkeit

Das Alarmierungsnetz muss, bezogen auf den Versorgungsbereich eines jeden einzelnen DAU, im Jahresmittel in mehr als **99,98%** der Zeit zur Verfügung stehen. Der Ausfall eines DAU oder einer jeden anderen Komponente darf nicht zum Ausfall der Gesamtnetzstruktur führen. Störungen und Ausfälle sind einschließlich einer Fehlerbeschreibung bzw. einem Hinweis auf die Fehlerursache im Einsatzleitsystem anzuzeigen und zu protokollieren. Darüber hinaus sind Störungen und Ausfälle mit einem über die noch verfügbare Infrastruktur auszusendenden Service-RIC dem EDV-Verantwortlichen der jeweiligen Leitstelle unmittelbar zu signalisieren.

Eine Beschreibung, wie die angegebene Verfügbarkeit erreicht wird, ist vom Auftragnehmer im Rahmen der Anlaufberatung vorzulegen.

7.2 Netzstruktur

Der Austausch der IT-Technik an den DAU-Standorten ermöglicht eine Veränderung der Netzstruktur. Unabwendbare Änderungen der Netzstruktur im Praxisbetrieb während der Testphase des Netzes sind in einem angemessenen Umfang zulässig. Die dafür anfallenden Kosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Mit der Abnahme des Systems ist die Endfassung der technischen Dokumentation vorzulegen.

Nach Fertigstellung des Netzes muss im Rahmen der Abnahme- und Funktionssprüfungen eine Überprüfung der geforderten Versorgungsgüte, der Netzabdeckung (Erreichbarkeiten) und der Alarmierungsdauer usw. mit den real erreichten Werten durch eine Messfahrt im Beisein der Auftraggeberin erfolgen. Das dafür erforderliche Equipment ist durch den Auftragnehmer zu stellen.

Die Ergebnisse der Messfahrt sind in der Prüfspezifikation festzuhalten. Die Ergebnisse sind zwischen Auftraggeberin und Auftragnehmer einvernehmlich abzustimmen. Relevante Qualitätsabweichungen sind mit dem Ziel der Herstellung eines auftragskonformen Netzes für die Auftraggeberin kostenfrei zu beheben.

7.3 Bestandsaufnahme der Technik der Integrierten Regionalleitstelle

Die integrierte Regionalleitstelle befindet sich in der Gerhard-Ellrodt-Straße, 04249 Leipzig. Das Einsatzleitsystem (ELS) ist von der Firma Vivasecur GmbH, das Produkt Dalles III.

Die vorhandene digitale Alarmierung der Firma Swissphone Telecommunications GmbH ist über eine Schnittstelle mit dem Einsatzleitsystem verbunden.

Für die manuelle Bedienung oder Überwachung/Anzeige der durch das ELS wirkten Alarmierungen steht das Programm DigicomNT in der Version V2.6.2.6 zur Verfügung.

Im Zuge der Umsetzung des Leitstellenkonzeptes des Freistaates Sachsen wurde das digitale Alarmierungsnetz auf die Landkreise Leipzig und Nordsachsen erweitert und zur Integrierten Rettungsleitstelle (IRLS) in Leipzig migriert. Die beiden Landkreise betrieben seinerzeit jeweils ein digitales Alarmierungsnetz der



Firma Swissphone. Die Alarmierung erfolgt aktuell über einen gemeinsamen Server, dem digitalen Alarmgeber (DAG) durch die IRLS. Dieser zentrale DAG alarmiert das jeweilige Alarmierungs- und Funknetz der drei Gebietskörperschaften, Stadt Leipzig, Landkreis Leipzig und Nordsachsen. Alle drei digitalen Alarmierungs- und Funknetze basieren auf demselben technischen System eines Systemherstellers. Jede Gebietskörperschaft ist eigenständig und unabhängig für das jeweilige Alarmierungs- und Funknetz verantwortlich. Dieser DAG wurde 2022 erneuert.

Die gesamte Technik der Einsatzleitstelle ist in räumlicher Redundanz in zwei Technikräumen im Gebäude untergebracht.

Master- und Redundanzmaster-DAU

Der Master- und Redundanzmaster-DAU befinden sich in der Hauptfeuerwache und in der IRLS.

7.4 Bestandsaufnahme DAU-Standorte

Netz

Das digitale Alarmierungssystem der Branddirektion Leipzig basiert auf dem ITC 2100-Netz der Firma Swissphone Telecommunications GmbH und ist im Jahr 2012 beginnend installiert und in Betrieb genommen worden.

Das Alarmierungs- bzw. Funknetz wurde seitdem kontinuierlich erweitert und besteht derzeit aus 29 Standorten.

Dau-Standorte

Im Rahmen der Bestandsaufnahme sind die 29 DAU-Standorte hinsichtlich der infrastrukturellen Gegebenheiten vor Ort und der technischen Ausführung überprüft worden.

8. Allgemeine Hinweise

8.1 Technische Richtlinien BOS

Die TR-BOS ist ein Richtlinienwerk, das die Rahmenbedingungen für den Betrieb und die Prüfung drahtloser Fernmeldegeräte im Bereich der BOS-Frequenzen festlegt. Daher ist sie für Beschaffungen von drahtlosen Fernmeldegeräten heranzuziehen, die im Frequenzbereich der BOS arbeiten. Die Anlagenkomponenten des angebotenen digitalen Alarmierungsnetzes müssen der TR-BOS „Geräte

für die digitale Funkalarmierung“ in ihrer neuesten Fassung oder gleichwertig entsprechen.

Die Vergleichbarkeit zur Technischen Richtlinie BOS „Geräte für die digitale Funkalarmierung“ ergibt sich allein aus der Einhaltung der in den allgemeinen technischen Vertragsbedingungen beschriebenen technischen Prüfparameter und deren Bestätigung durch ein geeignetes und akkreditiertes Prüflabor. Der Bieter muss die Vergleichbarkeit seiner Lösung schriftlich und unter Vorlage aller zu einer Überprüfung notwendigen Unterlagen (z. B. Messprotokolle, Konstruktionspläne etc.) nachweisen und einer Überprüfung dieser Unterlagen durch die Zentralprüfstelle für drahtlose Fernmeldegeräte bei der Landesfeuerwehrschule Bruchsal zustimmen. Bei Anlagen mit BOS-Prüfnummer reicht die Angabe dieser Prüfnummer.

8.2 Typgleichheit/Kompatibilität

Die Komponenten der IT-Technik für die DAU-Standorte sowie die Batterietechnik sollen im Rahmen dieser Ausschreibung von einem Hersteller bezogen werden.

8.3 Infrastruktur und Alarmierungszeiten

Bei der Realisierung soll, trotz der umfangreichen städteregionalen Infrastruktur von 29 DAU im Wirkungsbereich der Leitstelle der Branddirektion Leipzig, die kürzestmögliche Durchlaufzeit der Alarmaufträge vom Einsatzleitreechner der Leitstelle über das digitale Alarmierungsnetz bis hin zum Endgerät (z. B. DME) nicht beeinträchtigt werden.

Die anfallenden Leistungen werden im Wirkbetrieb des Alarmierungssystems durchgeführt. Durch den Austausch der IT-Technik an den DAU-Standorten ist in der Netzstruktur sicherzustellen, dass sich die Alarmierungszeit bei dem Ausfall eines DAU nicht prinzipbedingt erhöht. Die Netzstruktur ist so zu organisieren, dass sich bei Ausfall eines DAU die Auswertesicherheit nicht wesentlich verringert.

Nach Fertigstellung des Gesamtnetzes muss die Einhaltung der o. g. Durchlaufzeiten und Durchlaufmengen mittels einer Messfahrt (Lasttest) nachgewiesen werden. Der rechnerische Nachweis reicht zur Abnahme nicht aus. Die Ergebnisse sind zwischen der Auftraggeberin und dem Auftragnehmer einvernehmlich

abzustimmen. Festgestellte Qualitätsabweichungen sind mit dem Ziel der Herstellung angebotskonformer Leistungsdaten unmittelbar und für die Auftraggeberin kostenfrei zu beheben.

8.4 Kommunikationsverbindungen

Alle für einen schnellen Alarmierungsablauf und/oder den ordnungsgemäßen Betrieb ggf. erforderlichen Datenverbindungen oder Fernmeldewege sind redundant ausgeführt. Durch den Austausch der IT-Technik darf es zu keinem Ausfall bestehender Kommunikationsverbindungen kommen.

Durch geeignete technische Maßnahmen sind die bestehenden Verbindungen kontinuierlich zu überwachen. Störungen der Verbindung und Rückfallbetrieb sind zu signalisieren. Die angebundenen Komponenten müssen das Management beider Zuführungen automatisch, ohne manuelles Eingreifen des Disponenten oder des Servicepersonals, übernehmen.

Die geplante technische Realisierung ist zur Anlaufberatung ausführlich zu beschreiben. Dies beinhaltet auch die Angabe einer vom Netzanbieter zugesicherten Verfügbarkeit der Leitungswege in Prozent und eine Beschreibung des automatischen Umschaltprozesses bei Ausfall der Primärleitung sowie die dafür anzusetzenden Ausfallzeiten.

8.5 Wartung des Gesamtsystems

Es wird gefordert, dass die Auftraggeberin die Möglichkeit der Konfiguration, Betrieb und Wartung des Gesamtsystems hat.

Durch den Bieter ist im Rahmen der Angebotsabgabe darzustellen, wie die Wartung, Betrieb und Konfiguration des Gesamtsystems durch den AG vorgenommen werden kann.

8.6 Schnittstelle Alarmgeber DAU – Einsatzleitsystem

Die störungsfreie und redundante Anbindung der DAU des digitalen Alarmierungsnetzes an den in der Leitstelle eingesetzten DAG und dessen Schnittstelle zum Einsatzleitrechner der IRLS muss gewährleistet bleiben.



8.7 Elektrische Energieversorgung

Bestehende DAU-Standorte

Bei bestehenden Standorten können die bisherigen Anschlüsse genutzt werden, diese sind zu prüfen und evtl. erforderliche Maßnahmen mit der Auftraggeberin abzustimmen. Änderungen am Netz der Energieversorgung sind grundsätzlich nicht Bestandteil der Austauscharbeiten der IT-Technik am DAU.

Bei allen bestehenden Standorten soll die Notstromversorgung, bestehend aus der Batterie, getauscht werden.

Generelle Ausführungsbestimmungen

Bei Neuanlagen sind ausschließlich Sicherungsautomaten zu verbauen. Als Überspannungsschutz ist für alle 230V-Versorgungen ein Blitzschutz (Grob-, Mittel und Feinschutz) zu realisieren. Ein ggf. bereits im Objekt vorhandener Grobschutz reicht aus und kann mitgenutzt werden. An durch Betriebspersonal des Objektes zugänglichen Stellen (z. B. Hauptverteiler etc.) ist jeweils mit einem mindestens 10 cm x 5 cm (B x H) großen, witterungsfesten Schild oder Aufkleber in der Farbgebung „signalrot“ mit folgendem Text auf die Nutzung der Zuleitung hinzuweisen: „Digitale Funkalarmierung von Feuerwehr und Rettungsdienst! Vor Abschalten der Spannungsversorgung immer Leitstelle über 112 benachrichtigen!“

Die Schnittstelle der Spannungsversorgung zum DAU selbst ist als verpolungssichere Klemm- oder Steckverbindung auszuführen. Sie ist neben dem DAU in einem verschließbaren Gehäuse zu realisieren. Die Schließung ist an allen Standorten pro Kreis gleich schließend (favorisiert auch mit dem DAU-Gehäuse selbst!) auszuführen und je Standort mit zwei Schlüsseln auszuliefern. In dem Gehäuse ist neben der Absicherung der Feinschutz und eine weitere 230V-Steckdose für Servicezwecke zu installieren und eindeutig zu kennzeichnen.

Zusätzlich ist an jedem Standort ein gegen unbefugte Benutzung gesichertes Umschaltorgan mit den Schaltstellungen „Netz – 0 – Einspeisung“ zu realisieren, über das bei länger dauerndem Stromausfall eine unproblematische Einspeisung mittels mobiler Generatoren der Feuerwehr erfolgen kann. Eine gesicherte, jedoch im Havariefall gut zugängliche Steckverbindung in der Stromversorgung des DAU ist so auszugestalten, dass auf den Rüst- und Gerätewagen üblicherweise vorhandene Zuleitungen zur Einspeisung verwendet werden können und Fehlbedienungen zuverlässig ausgeschlossen werden. Sollten zur Einspeisung Adapter benötigt werden, so sind diese je Standort 1x als Bestandteil dieser Ausschreibung zu liefern und gegen Diebstahl gesichert zu lagern.



Die elektrische Energieversorgung ist standardisiert aufzubauen und demnach an allen Standorten für den Nutzer prinzipiell identisch einzurichten. Eine Ausnahme bildet hier ein ggf. geforderter Zwischenzähler der in Absprache mit dem AG zu installieren ist

Jeder DAU ist mit einer integrierten Notstromversorgung mit einer ausreichenden Überbrückungszeit vorzusehen. Die erreichte Überbrückungszeit ist im Rahmen der Angebotsabgabe anzugeben.

Nach Abschluss aller Arbeiten ist eine Prüfung der Elektroinstallation nach DIN/VDE 0100 Teil 610 durchzuführen und zu protokollieren.

8.8 Ausführung der Antennenanlagen

Alle angebotenen Komponenten entsprechen den BOS-Richtlinien oder besitzen gleichwertig die TR-BOS Zulassungsnummer, die BZT-Zulassung und die CE-Kennzeichnung. Die Ausführung der Antennenanlagen an den Standorten ist prinzipiell gleichartig und unterscheidet sich nur in der Befestigungsart. Zum Senden wird ein Rundstrahler verwendet, zum Empfangen eine Richtantenne.

Eine Änderung der Antennenanlage ist nicht Bestandteil des Vergabeverfahrens.

8.9 Ausführung der Hardware

Die Rechnerbaugruppe des DAU etc. sind in 19"-Ausführung inklusive Montagezubehör (Gleitschienen/Stützschiene) für eine Rack-Montage zu liefern und in das bestehende Gehäuse zu montieren. Die Gehäuse sind als Standschrank oder als Wandgehäuse ausgeführt. Änderungen an der Gehäuseart sind mit der Auftraggeberin jeweils im Vorfeld abzustimmen und nicht Bestandteil des Vergabeverfahrens.

Dazu erforderliche Montageteile, Stromzuführungen, Verteilerleisten etc. sind in das Angebot einzukalkulieren.

8.10 Digitaler Alarmumsetzer (DAU)

Es sind einheitliche digitale Alarmumsetzer DAU des Typs ITC 2800 nach TR-BOS oder gleichwertig mit BZT- und BOS-Zulassung anzubieten. Der Einbau erfolgt an den jeweiligen Bestandsobjekten.



In jedem DAU muss eine Möglichkeit der Speicherung eines Log-Buches über die Aussende- und/oder Empfangsprotokolle über einen definierbaren Zeitraum nach dem Austausch der IT-Technik realisierbar sein.

Die Unterbringung des digitalen Alarmumsetzers (DAU) ist in einem DAU-Systemschrank vorgesehen. Dieser ist je nach Örtlichkeit als Stand- oder Wandmontage ausgeführt sein. Im DAU-Systemschrank wird zusätzlich die zur Netzanschaltung benötigte Elektro-Verteilung untergebracht.

Die Aufstellung des DAU-Systemschrankes erfolgte meist auf den Dachböden der Gebäude. Die Kabeleinführung ist über dem Schranksockel seitlich oder von hinten vorgesehen. Als Kabel werden Antennenanschlusskabel, Elektroinstallationskabel und Potenzialausgleichsleitung verlegt.

An einigen Standorten wurde aus Platzgründen kein Standschrank aufgestellt. Das BOS-Gehäuse wurde hier als Wandmontage installiert.

Für die Stromversorgung der DAU ist jeweils eine Doppelsteckdose für Feuchtraum-Installationen vorhanden. In der nächstgelegenen Elektro-Unterverteilung des Gebäudes ist ein separater Stromkreis mit Einzelzähler und Überspannungsschutz für die Funktechnik bereitgestellt.

Vier vorhandene DAU-Standorte sollen als Multimasterstandorte ausgeführt werden. Diese werden von der Auftraggeberin bestimmt und im Projektablauf örtlich festgelegt. Notwendige Hardware und Kommunikationsverbindungen stellt die Auftraggeberin zur Verfügung und ist nicht Bestandteil des Vergabeverfahrens. Die Programmierungsarbeiten für das Thema Multimaster erfolgen dann im Netz durch den Auftragnehmer innerhalb des Wartungs- und Servicefensters nach Abschluß der Austauscharbeiten im Gesamtnetz.

8.11 Notstromversorgung

Jeder DAU ist mit einer integrierten Notstromversorgung mit einer ausreichenden Überbrückungszeit von ca. 72h auszustatten.

Es ist eine Überbrückungszeit von 72h vorgesehen. Die Batterie mit 150Ah soll platzsparend entsprechend den Gegebenheiten am jeweiligen Standort gegen die vorhandene Bestandsbatterie getauscht werden. Bei Standorten mit Wandgehäuse ist die Batterie in einem separaten Akkugehäuse auszuführen.

Die erreichte Überbrückungszeit ist im Rahmen der Angebotsabgabe anzugeben.

8.12 Technische Dokumentation

Für die gesamte Anlage ist eine technische Dokumentation in dreifacher Ausfertigung in Papierform und einmal auf Datenträger (PC-CD/-DVD) in editierbarer Form zu erstellen und der Auftraggeberin vor Abnahme der Gesamtleistung zu übergeben.

Die Daten sind in den Standard-Datenformaten für Microsoft® Office-Anwendungen oder als PDF zu speichern. Im Zweifelsfall ist mit der Auftraggeberin abzustimmen, in welchen Formaten die Daten übergeben werden sollen.

Die Dokumentation hat mindestens zu bestehen aus:

- Schaltbildern, Stromlaufplänen, Parametrierungslisten,
- Funktionsbeschreibungen u. -plänen,
- aussagekräftigen Zeichnungen/Prinzipskizzen und Fotos mit Darstellung der Montagesituation,
- Standorthandbuch mit technischen und administrativen Angaben zu jedem Standort,
- Bedienungsanleitungen, Funktionsbeschreibungen und Service- und Wartungsanweisungen für sämtliche Anlagenteile und eingesetzte Technik
- Konfiguratoren der Teilsysteme und des Gesamtsystems,
- Messprotokollen zu Antennen-, Elektro-, Blitzschutz- und Erdungsanlagen
- Stromlaufplänen und Klemmenanschlussplänen der Elektro-Verteilungen
- einem Verzeichnis der eingesetzten Bauteile mit Herstellerangaben
- Schrankaufbauplänen zur Unterbringung der Funktechnik
- Übersichtsplänen der Netzstruktur sowie der einzelnen DAU-Funkzellen auf Basis von Stadtplanauszügen mit eingetragenen Messwerten der Probemessungen.

9. Projektorganisation/-ablauf, Projektleitung/-management

Nach Zuschlag wird eine Projektgruppe gebildet, die sich aus mindestens zwei Mitarbeitern des Auftragnehmers und der Auftraggeberin zusammensetzt. Für die gesamte Projektphase ist zu gewährleisten, dass ständig je ein Ansprechpartner der Auftraggeberin und des Auftragnehmers zur Verfügung steht.

Durch den Auftragnehmer ist im Rahmen seiner Angebotsabgabe der Projektleiter zu benennen. Er muss den Nachweis erbringen, dass er mindestens ein Projekt vergleichbaren Inhalts und Umfangs abgewickelt hat. Eine Kurzbeschreibung des durchgeführten Projekts mit Angaben zur Tätigkeit und zum Projektvolumen des von diesem im Einzelnen betreuten Projekts unter Benennung des Auftraggebers mit Ansprechpartner ist beizufügen.

Die Projektleitung muss während der gesamten Projektlaufzeit montags bis freitags zwischen 8:00 Uhr und 17:00 Uhr über eine Mobilfunknummer erreichbar sein.

Die Auftraggeberin benennt im Rahmen der Anlaufberatung seinerseits einen verantwortlichen, sachkundigen Mitarbeiter (Projektbeauftragten), der zur Durchführung dieses Vertrages erforderliche Auskünfte erteilen und Entscheidungen entweder treffen oder veranlassen kann.

Der Projektleiter (AN) und der Projektbeauftragte (AG) sind Mitglieder der zu bildenden Projektgruppe.

Weiterhin besteht eine gegenseitige Pflicht zur Information sowie zur Durchführung von turnusmäßigen (in der Regel 2-wöchigen) Projektgesprächen. Die Ergebnisse der Projektgespräche sind durch den Auftragnehmer schriftlich zu protokollieren und in einem festzulegenden Verteiler per E-Mail zu verteilen.

Kostenpflichtige Zusatzarbeiten im laufenden Projekt sind grundsätzlich vor Ausführung zu benennen und bedürfen der Zustimmung der Auftraggeberin.

Die vom Auftragnehmer vorgesehenen Projektmanagementmethoden/-werkzeuge sind mit der Auftraggeberin im Rahmen der Anlaufberatung abzustimmen.

9.1 Projektabwicklung

Alle im Laufe der Projektrealisierung zwischen den Projektbeauftragten abgestimmten Detailplanungen und ggf. notwendigen Änderungen zur Leistungsbeschreibung bedürfen der Schriftform. Der Auftragnehmer dokumentiert diese, arbeitet sie ggf. in bestehende Dokumente ein und leitet sie der Auftraggeberin



unverzüglich zu. Alle Änderungen, die Mehrkosten bzw. Minderkosten verursachen, bedürfen vor Ausführung der schriftlichen Bestätigung durch die Auftraggeberin, vertreten durch den Projektbeauftragten. Eine mündliche Zustimmung des Projektbeauftragten ist nicht ausreichend.

9.2 Projektterminplan

Im Rahmen der Anlaufberatung (Feinspezifikation) hat der Auftragnehmer einen lückenlosen Termin- und Aktivitätenplan, der alle Projekt-Meilensteine und die für das Projekt notwendigen Vorgänge (Aktivitäten) aufzeigt, zur Abstimmung vorzustellen. Der Projektplan ist vom Auftragnehmer über die gesamte Projektlaufzeit zu aktualisieren und auf den Projektbesprechungen zur Wiedergabe des Projektfortschrittes zu erläutern.

9.3 Projektbesprechungen

Der Auftragnehmer, vertreten durch den Projektbeauftragten oder seinen Vertreter und ggf. seine Unterauftragnehmer haben an regelmäßigen Projektbesprechungen und Sachstandsberichten teilzunehmen. Eine gesonderte Verrechnung des dadurch entstehenden Aufwandes findet nicht statt.

Projektbesprechungen finden während der gesamten Realisierungsphase regelmäßig, durchschnittlich alle 2 Wochen, statt. Aus gegebenem Anlass können sowohl Auftragnehmer als auch Auftraggeberin gesonderte Projektbesprechungen einberufen. Die Moderation der Projektbesprechungen obliegt dem Auftragnehmer. Die Sprache für Verhandlungen und Baubesprechungen ist deutsch.

10. Ergänzende Angebotsbedingungen

10.1 Qualitätssicherung

Mit seiner Unterschrift in dem Dokument „Anlage 2_Erklärung_Verantwortlicher für Qualitätssicherung“ erklärt sich der Bieter bereit, im Falle der Zuschlagserteilung zur Anlaufberatung einen Verantwortlichen für Qualitätssicherung zu benennen. Dieser darf nicht mit dem Projektbeauftragten identisch sein. Vor der Übergabe zum Probetrieb ist eine vorbereitende Abnahme durch den Auftragnehmer durchzuführen. Die Auftraggeberin ist über die Ergebnisse schriftlich zu informieren. Erst dann kann die Aufnahme des Probetriebs erfolgen.

Der Bieter muss ebenfalls in diesem Dokument seine Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit einem von der Auftraggeberin beauftragten, externen Qualitätssicherer erklären.

10.2 Vorschriften, Normen, Richtlinien und Empfehlungen

Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der übertragenen Arbeiten gelten in der jeweils zum Ausschreibungstermin gültigen Fassung:

- Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen VOL/A und VOL/B
- Die Technischen Richtlinien der BOS, insbesondere die TR-BOS „Geräte für die digitale Alarmierung“ von 01/2025
- BOS Funkrichtlinie
- Telekommunikationsgesetz (TKG)
- Die Landesbauordnung des Landes Sachsen
- Die Brandschutzempfehlungen der zuständigen Feuerwehr bzw. die Vorschriften des Bauordnungsamtes
- Die DIN/VDE-Bestimmungen
- Die Unfallverhütungsvorschriften
- Landesdatenschutzgesetz

Die Auswahl der eingesetzten Fabrikate muss folgenden Kriterien genügen:

- Komponenten sind ausschließlich aus Systemfamilien einzusetzen
- Gewährleistung einer 12-jährigen Ersatzteillieferung bzw. Lieferung gleichwertiger, kompatibel einsetzbarer Komponenten
- Qualitätssicherung der Produkte durch ein Qualitätssicherungsverfahren
- Die vor Ort herrschenden Umgebungs- und Witterungsbedingungen, wie beispielsweise Luftzusammensetzung, Feuchtigkeit, Temperaturschwankungen, Niederschlag und Wind sind bei der Auswahl und dem Aufbau der eingesetzten Komponenten zu berücksichtigen

- Eine Nutzungsdauer von mindestens 12 Jahren des Gesamtsystems muss gewährleistet sein.

11. Ausführungen

Auf den Bestand und die Funktionsfähigkeit der im Arbeitsbereich liegenden, in den Vergabeunterlagen und später bekannt gegebenen Entsorgungs- und Versorgungsleitungen ist besonders zu achten. Der Auftragnehmer hat sich über Art und Lage der Leitungen verantwortlich zu informieren. Infolge schuldhafter Unkenntnis der Verhältnisse entstehende Schäden und daraus resultierende Schadensersatzansprüche gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Die Haftung der Auftraggeberin bzw. der zuständigen Stellen für die Richtigkeit ihrer Angaben bleibt hiervon unberührt. Soweit Grundstücke oder Räume Dritter in Anspruch genommen wurden, sind zur Abnahme Bestätigungen der Eigentümer oder deren Beauftragten vorzulegen, dass sie mit der erfolgten Wiederherstellung ihres Grundstückes oder Raumes einverstanden sind.

Entstehen bei der Installation an vorhandenen Anlagen Schäden, so ist die Auftraggeberin hiervon unverzüglich am gleichen Tage, spätestens jedoch am darauffolgenden Arbeitstag in Kenntnis zu setzen. Reparaturmaßnahmen dürfen nur von Fachfirmen der entsprechenden Fachgewerke zu Lasten des Auftragnehmers ausgeführt werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn Schäden an der Dachfläche oder an Versorgungseinrichtungen wie Heizungsanlage, Klimatechnik, Wasserleitungsnetz und Stromversorgung auftreten.

Die Installationen im Rahmen des Auftrages sind anhand von Fotos zu dokumentieren und dem AG mit der Übergabe der technischen Dokumentation auf CD-ROM/DVD zur Verfügung zu stellen.

11.1 Verkabelung

Die Verlegung von Kabeln und Leitungen hat grundsätzlich getrennt nach Stark- und Schwachstrom zu erfolgen. Sollte in von der Auftraggeberin genehmigten Ausnahmefällen ein Verlegen auf einer gemeinsamen Trasse erforderlich sein, so ist grundsätzlich eine Trennung mit einer Trennschiene vorzunehmen. Die gesamte Systemverkabelung ist halogenfrei und flammwidrig auszuführen.

Alle Kabel und Leitungen, insbesondere auf Pritschen und Steigetrassen, sind ordentlich ausgerichtet, parallel nebeneinander bzw. in Lagen übereinander zu verlegen. Sich überkreuzende oder verdrehte Leitungen werden nicht akzeptiert.



Die herstellerspezifischen Angaben, wie z. B. Biegeradien, sind bei der Verlegung einzuhalten.

Die genauen Leitungswege, insbesondere bei Anhäufungen sind vor der Verlegung mit der Bauleitung durchzusprechen.

11.2 Netzwerkverkabelung

Die gesamte gebäudeseitige Netzwerkverkabelung der Leitstellentechnik ist in dem Angebot zu berücksichtigen. Alle Netzwerkverkabelungen sind nach dem aktuellen Stand der Technik auszuführen. Es wird darauf hingewiesen, dass sämtliche Abschirmungen an den Potenzialausgleich anzuschließen sind. Generell sind alle Anschlüsse über Messungen zu überprüfen und in einem Messprotokoll zu dokumentieren. Zur Unterscheidung der Gewerke sind farblich unterschiedlich gekennzeichnete Patchkabel zu verwenden. Die Farbgebung ist mit der Auftraggeberin abzustimmen.

11.3 Material

Es sind grundsätzlich neuwertige Materialien, die in der EU vertrieben werden und den gestellten Anforderungen genügen sowie den Vorschriften und Normen entsprechen, zu verwenden. Sämtliche erforderlichen Systemkomponenten, inkl. Zubehör, innerhalb sowie außerhalb von Gebäuden sind den Klimabedingungen (wie z. B. Temperaturverhältnisse, Sonneneinstrahlung, Wind, Niederschlag) anzupassen, sofern nicht anders gefordert.

Für sämtliches Befestigungsmaterial im Außenbereich, wie z. B. Schrauben, C-Schienen, Schellen usw., sind UV-beständiger Kunststoff bzw. veredelte, nicht rostende Stahllegierungen (V4A) zu verwenden.

11.4 Kennzeichnungen

Sämtliche Komponenten sind in gut lesbarer Blockschrift dauerhaft mit einem geeigneten Verfahren zu beschriften. Die zugehörigen Verkabelungen und zu schaffenden Abgänge sind ebenfalls dauerhaft und beidseitig in Blockschrift mit einem geeigneten Verfahren zu kennzeichnen. Das Kennzeichnungssystem ist mit der Auftraggeberin abzustimmen. Alle Bezeichnungen müssen mit den in der Dokumentation verwendeten übereinstimmen.



11.5 Änderungen in der Auftragsausführung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, vor Erstellung der Detail- und Funktionspläne sowie sonstiger Unterlagen auf der Grundlage der „Anlage 1_Leistungsbeschreibung_L-37-2025-00126“ eine nochmalige detaillierte Koordinierung und Abstimmung sämtlicher Anlagen mit den projektbeteiligten Firmen und der Auftraggeberin herbeizuführen.

Jegliche Abweichungen vom angebotenen Leistungsumfang sind von der Auftraggeberin vor Durchführung der Änderungen zu genehmigen.

Weiterhin sind rechtzeitig sämtliche zusätzlich erforderlichen Decken- und Wanddurchbrüche der Auftraggeberin vor Ausführung der Arbeiten anzugeben bzw. in den Bauzeichnungen angegebene Durchbrüche auf ihre Zweckmäßigkeit zu überprüfen und ggf. zu korrigieren.

Für alle Anlagen, die gemäß behördlichen Bestimmungen oder auf Veranlassung der Auftraggeberin einer behördlichen Prüfung unterliegen, sind die Ausführungsunterlagen den zuständigen Einrichtungen wie TÜV, Brandschutz usw. vorzulegen. Für die fachtechnische und den entsprechenden Vorschriften gerechte Ausführung ist der Auftragnehmer verantwortlich.

12. Abnahme- und Funktionsprüfungen

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, das Gesamtsystem entsprechend den vertraglichen Vereinbarungen zu erstellen und die Betriebsbereitschaft des Gesamtsystems herbeizuführen. Dazu hat der Auftragnehmer die einzelnen von ihm zu liefernden oder zu erstellenden Systemkomponenten sowie die ggf. durch die Auftraggeberin beizustellenden Systemkomponenten zu integrieren und zu montieren.

Die Abnahme- und Funktionsprüfung dient dem Nachweis des bestellten Lieferumfangs, der Abnahme der Lieferung (Technik, Schulung, Dokumentation) und dem Nachweis der Funktionen der einzelnen Teilsysteme sowie der Betriebsbereitschaft des Gesamtsystems.

13. Wartungs-, Service- und Softwarepflegevertrag

Der Bieter fügt entsprechend den nachfolgenden Mindestvorgaben seinem Angebot ein Muster eines Wartungs-, Service- und Softwarepflegevertrag mit einer

Laufzeit von fünf Jahren bei, welcher nach dem Tag der erfolgreichen Abnahme (Teilabnahme nach Erneuerung der ersten DAU Station ohne betriebsbehindernde Mängel) beginnt und folgende Leistungskriterien vorsieht:

- Angaben zur Durchführung der Wartung und der Wartungsintervalle pro Jahr
- Angaben zu einem eventuellen Nachauftragnehmer (Name, Anschrift, Kontaktdaten)
- Angaben zur Durchführung der Softwarepflege und der Softwareupdateintervalle pro Jahr
- Service „aus einer Hand“
- Der Auftragnehmer verpflichtet sich, alle entsprechenden Leistungen durch den Einsatz werkgeschulter Fachpersonals und unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften durchzuführen
- Störungsmeldung 24/7 per Telefonhotline und/oder durch ein abgestimmtes Formular per Fax durch geschulte Administratoren der Branddirektion Leipzig. Hier sind die in diesem Zusammenhang immer wieder genannten Begriffe „betriebsverhindernde und betriebsbehindernde Fehler“ und die diesbezüglich durch den Auftragnehmer angesetzten Reaktionszeiten zu erläutern.
- Reaktionszeit: Rückruf eines systemverantwortlichen, werkgeschulter Technikers des Auftragnehmers innerhalb von max. 4 Stunden nach Meldung der Störung
- Analyse über Fernwartungszugang durch den Auftragnehmer in Absprache mit den systemverantwortlichen Administratoren der Branddirektion Leipzig
- Sollte die Fehleranalyse bzw. die Entstörungszeit nach Einschätzung des Servicemitarbeiters größer als 6 Stunden betragen, so ist ein Notbetrieb/Übergangslösung einzurichten
- Ist durch telefonische Unterstützung die Störung nicht abzustellen, so ist die Möglichkeit der Fernwartung/Ferndiagnose vorzusehen. Kommt es auch hier zu keiner Lösung, so ist letztendlich vom Auftragnehmer auf Verlangen der Auftraggeberin werkgeschultes Fachpersonal für eine Vor-Ort-Reparatur zu entsenden. Ist eine Fehlerbehebung nur vor Ort durch den Systemverantwortlichen des Auftragnehmers möglich, so ist

ab dem Zeitpunkt dieser Feststellung eine Anreisezeit von kleiner 2 Stunden zu gewährleisten.

Folgende Komponenten sind Bestandteil des Wartungs- und Servicevertrages:

- Komponenten der Leitstelle
- Komponenten der Netzinfrastruktur
- Beim Eintreffen des Servicepersonals hat die Auftraggeberin für einen freien Zugang zur Anlage zu sorgen. Die Auftraggeberin verpflichtet sich, dem Servicepersonal Fragen zu beantworten und ihn bei der Erfassung des Problems zu unterstützen. Nach erfolgreichem Abschluss der Arbeiten ist die Auftraggeberin verpflichtet, ein vom Auftragnehmer vorbereitetes Abnahmeprotokoll zu unterzeichnen.
- Die Bereitstellung der erforderlichen Prüf- und Messmittel, Kontrollgeräte und Werkzeuge wird durch den Auftragnehmer sichergestellt.
- Bevorratung der zur Entstörung/Instandsetzung notwendigen Baugruppen/Teile
- Die Entstörung/Instandsetzung umfasst die Beseitigung von Störungen oder Schäden an der Anlage oder den Geräten durch Reparatur und/oder Ersatz zur uneingeschränkten Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Lieferumfangs.
- Sofern es sich nach telefonischer Feststellung um nicht dringliche Reparaturen handelt, erfolgt die Instandsetzung innerhalb der normalen Geschäftszeiten.
- Die Aktivitäten der Wartung und Instandsetzung sind vollständig zu dokumentieren. Hierzu sind durch den Auftragnehmer geeignete Programme, Formulare sowie ein Archivierungssystem im Rahmen der Angebotserstellung ausführlich zu beschreiben.
- Die Abrechnung des Servicepreises erfolgt halbjährlich. Die Abrechnung von Sonderleistungen erfolgt nach deren Ausführung.
- Kündigung des Servicevertrages 3 Monate vor Ablauf der Laufzeit möglich. Außerordentliches Kündigungsrecht z. B. bei Auflösung der Leitstelle, der Betriebseinstellung des digitalen Alarmierungsnetzes oder bei Verstößen gegen die im Servicevertrag genannten Verpflichtungen. Wird der Vertrag nicht aufgekündigt, verlängert er sich automatisch um ein Jahr.