

Lastenheft

Lieferung und Installation einer Zusatzalarmierung für die Feuerwehr Münster

1. Einleitung

2. Dieses Lastenheft beschreibt die Anforderungen der Auftraggeberin an die zu erbringenden Leistungen und Lieferungen im Rahmen des vorgesehenen Projektes.
3. Ziel dieses Dokuments ist es, die fachlichen, funktionalen und organisatorischen Anforderungen vollständig, eindeutig und nachvollziehbar darzustellen.
4. Das Lastenheft bildet die Grundlage für die Angebotsabgabe sowie für die spätere Umsetzung durch den Auftragnehmer. Es beschreibt **ausschließlich die von der Auftraggeberin geforderten Leistungen**, nicht jedoch die konkrete technische oder organisatorische Umsetzung. Die Ausgestaltung der Lösung ist Bestandteil des Pflichtenhefts und obliegt dem Auftragnehmer.
5. Die im Lastenheft beschriebenen Anforderungen basieren überwiegend auf bereits bestehenden Leistungsbeschreibungen und Einzelpositionen aus Leistungsverzeichnissen. Diese Inhalte wurden inhaltlich zusammengeführt, strukturiert und – soweit erforderlich – redaktionell angepasst, ohne den Leistungsumfang oder die fachlichen Anforderungen zu verändern.
6. Sofern einzelne Anforderungen mehrfach oder in unterschiedlicher Detailtiefe beschrieben sind, gelten die jeweils konkretisierenden Angaben als maßgeblich. Im Falle von Unklarheiten oder Widersprüchen ist die Auftraggeberin vor Angebotsabgabe zu informieren.
7. Das Lastenheft ist produkt- und herstellerneutral formuliert. Etwaige Nennungen von Normen, technischen Standards oder beispielhaften Ausprägungen dienen ausschließlich der Beschreibung des Leistungsumfangs und stellen keine Einschränkung des Wettbewerbs dar.
8. Sämtliche im Zusammenhang mit der Leistungserbringung entstehenden Nebenkosten sind vollständig in die angebotenen Einheitspreise und Pauschalpreise einzukalkulieren.
9. Eine gesonderte Abrechnung von Nebenkosten, in besondere für Reisezeiten, Übernachtungen, Personalkosten, Zuschläge, Transport - oder sonstige Aufwendungen, ist ausgeschlossen.

10. Gegenstand der Leistung

11. Gegenstand dieser Ausschreibung ist die Beschaffung einer (Modularen-) Softwarelösung zur App-gestützten Alarmierung und Kommunikation von Einsatzkräften einschließlich der für den Betrieb erforderlichen Server- und Systeminfrastruktur.
12. Der Auftragnehmer stellt die Software einschließlich der zum Betrieb notwendigen Server- und Hostingumgebung vollständig bereit und übernimmt deren Einrichtung, Konfiguration, Betrieb, Wartung und Pflege während der gesamten Vertragslaufzeit.
13. Die Auftraggeberin beschafft keine eigene Serverhardware. Die Dimensionierung der erforderlichen Server- und Systemressourcen erfolgt eigenverantwortlich durch den Auftragnehmer auf Grundlage der im Lastenheft beschriebenen Anforderungen. Der Auftragnehmer stellt sicher, dass sämtliche angebotenen Komponenten ausreichend

dimensioniert sind, um den geforderten Leistungsumfang dauerhaft und ohne Einschränkungen bereitzustellen.

14. Die Softwarelösung muss sämtliche im Lastenheft beschriebenen Funktionen bereitstellen und während der gesamten Vertragslaufzeit kontinuierlich betrieben werden.

15. Zielsetzung

16. Ziel der Beschaffung ist die Einführung einer zentralen Softwarelösung zur Alarmierung, Kommunikation und organisatorischen Unterstützung der Einsatzkräfte der Feuerwehr Münster.
17. Die Lösung soll eine sichere und skalierbare Plattform bereitstellen, welche die bestehende Alarmierungssoftware vollständig ersetzt und zukünftig als zentrales System für Alarmierung, Rückmeldungen, Alarmmonitore sowie weitere organisatorische Funktionen dient.
18. Die Software soll dabei ohne eigene Serverinfrastruktur der Auftraggeberin betrieben werden und der Auftraggeberin als vollständig betriebsbereite Lösung zur Verfügung stehen.

19. Leistungsumfang

20. Allgemeine Anforderungen

21. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, der Auftraggeberin bei der Prüfung und Einhaltung der geltenden Datenschutzrichtlinien umfassend zu unterstützen. Hierzu gehört die zeitnahe Bereitstellung aller erforderlichen Informationen, Unterlagen und Nachweise, die für die Datenschutzprüfung notwendig sind. Der Auftragnehmer stellt sicher, dass alle relevanten datenschutzrechtlichen Anforderungen berücksichtigt und dokumentiert werden, um eine ordnungsgemäße Prüfung und Einhaltung der Datenschutzbestimmungen durch die Auftraggeberin zu gewährleisten. Darüber hinaus sind die von der Auftraggeberin bereitgestellten Unterlagen der Stadt Münster zum Datenschutz vom Auftragnehmer auszufüllen und fristgerecht zurückzugeben.
22. Der Auftragnehmer stellt sicher, dass die Softwarelösungen und deren Betrieb die Anforderungen der DSGVO vollständig erfüllen und dem aktuellen Stand der IT-Sicherheit entspricht.
23. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, mit der Auftraggeberin den Systemvertrag EVB-IT zu schließen.
24. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die im Lastenheft beschriebenen Positionen auf Vollständigkeit, fachliche Ausführbarkeit und Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu überprüfen. Technische Bedenken oder etwaige Änderungsvorschläge sind auf einer gesonderten Anlage auszuführen und dem Angebot beizufügen. Der Auftragnehmer hat auf die örtlichen Verhältnisse hinsichtlich Eignung für die Durchführung seiner Leistungen zu achten. Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung sind der Auftraggeberin vor Arbeitsbeginn schriftlich anzuzeigen.
25. Arbeiten sind Werktags nach vorheriger Anmeldung durchzuführen.
26. Verpackungs- und Arbeitsmaterialien sind täglich von der Baustelle zu entfernen. Die Reinigung der Arbeitsstellen ist täglich durchzuführen. Bei nicht ordnungsgemäß durchgeführter Reinigung ist diese nach Aufforderung bis zum Mittag des folgenden Tages nachzuholen. Kommt der Auftragnehmer dieser Verpflichtung nicht nach, so wird die Auftraggeberin diese Arbeiten durch ein anderes Unternehmen ausführen lassen und die anfallenden Kosten von der Schlussrechnung in Abzug bringen.

27. Alle zu verwendenden Materialien und deren Verarbeitung sowie alle übrigen Ausführungen müssen den derzeit gültigen DIN- bzw. EN-Vorschriften, Halogenfrei und den allgemein anerkannten Regeln der Technik genügen.
28. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, bei der Durchführung von Software-Updates das von der Auftraggeberin bereitgestellte Ablaufdiagramm (Anlage 4) zur Einführung von Updates vollständig zu beachten und strikt nach dessen Vorgaben zu arbeiten. Dies umfasst insbesondere die Einhaltung aller darin definierten Schritte, Freigabeprozesse und zeitlichen Abläufe.
29. Mit dem Abschluss eines Vertrages ist der Auftragnehmer für die von ihm beherrschbaren Gefahren verantwortlich. Ebenso hat der Auftragnehmer für Ordnung auf seiner Arbeitsstelle zu sorgen und die Sicherheit seiner Beschäftigten zu gewährleisten.
30. Das System muss in der Lage sein, Alarminformationen sowie Einsatzorte zuverlässig darzustellen. Darüber hinaus ist die Integration von Karten, Navigationsfunktionen, Fahrzeugstatusanzeigen sowie weiterer Funktionalitäten wie einem Objektverzeichnis, einer Gefahrgutdatenbank sowie der Erstellung von Einsatz- und Lageplänen sicherzustellen. Dabei ist das System so zu konzipieren, dass sämtliche genannten Funktionen uneingeschränkt und benutzerfreundlich auf Tablets genutzt werden können.
31. Bei allen angebotenen Artikeln muss es sich um Neuware handeln. Die Produkte müssen uneingeschränkt für den Einsatz in Deutschland geeignet sein und insbesondere:
- a. den geltenden gesetzlichen und normativen Anforderungen in Deutschland entsprechen,
 - b. über eine CE-Kennzeichnung verfügen (sofern erforderlich)
 - c. eine deutschsprachige Dokumentation (z.B. Bedienungs- und Sicherheitshinweise) beinhalten,
 - d. sowie über eine Hersteller- bzw. Systemgarantie verfügen, die im Bundesgebiet uneingeschränkt geltend gemacht werden kann.
32. Hinsichtlich der in den weiteren Anlagen sowie im beigefügten EVB-IT Systemvertrag beschriebenen Dienstleistungen für den Support bei Störungen innerhalb der jeweils vertraglich vereinbarten Service- und Reaktionszeiten ist durch den Auftragnehmer ein Ticketsystem zur Verfügung zu stellen.
33. Die Nutzung umfasst insbesondere:
- a. die Anlage und Bearbeitung von Support-Tickets,
 - b. die fortlaufende Statuspflege,
 - c. sowie die vollständige Dokumentation zur Störungsbehebung durchgeführten Maßnahmen bis zum Ticketabschluss.
34. Die Auftraggeberin beabsichtigt während der Vertragslaufzeit ein eigenes Ticketsystem in Betrieb zu nehmen.
35. Sofern ein solches Ticketsystem während der Vertragslaufzeit in Betrieb genommen wird, verpflichtet sich der Auftragnehmer, dieses nach entsprechender Mitteilung durch die Auftraggeberin verbindlich zu nutzen.
36. Die Nutzung des Ticketsystems der Auftraggeberin stellt keine gesondert zu vergütende Leistung dar.
- 37. Funktionale Anforderungen**
38. Der Alarm muss in einer mobilen App für Android und iOS wiedergegeben werden. Die App muss in den jeweiligen App-Stores der Anbieter kostenfrei für den Endanwender installierbar und nutzbar sein.
39. Die mobile App muss so konfiguriert sein, dass sie Alarme in Echtzeit empfangen kann – unabhängig davon, ob sich das Endgerät im Ruhemodus oder im aktiven Betrieb befindet.

40. Die App muss die Möglichkeit bieten, den Alarm zu bestätigen und eine Rückmeldung zur Verfügbarkeit abzugeben (mindestens drei Abstufungen: Alarm angenommen, Alarm angenommen – bedingt verfügbar, Alarm abgelehnt).
41. Die Rückmeldungen müssen in Echtzeit an den Server zurückgemeldet und auf der Web-Oberfläche angezeigt werden.
42. Die App muss in der Lage sein, den Ruhemodus und die Stummschaltung bei Alarmeingang zu umgehen.
43. Das System muss eine Funktion bieten, die es ermöglicht, Alarime abhängig vom Standort des Benutzers zuzustellen, basierend auf einer festgelegten Entfernung, einem Radius oder einem Standort.
44. Eingehende Alarime müssen durch akustische, visuelle und haptische Benachrichtigungen deutlich signalisiert werden. Die Art der Wiedergabe (Ton, Vibration, Pop-up) soll individuell konfigurierbar sein.
45. Die App sollte die Möglichkeit bieten, bestimmte Ruhezeiten oder eine temporäre Stummschaltung der Alarmierung zu definieren („Urlaubsmodus“).
46. Das System muss in der Lage sein, Alarminformationen auf Alarmmonitoren visuell darzustellen. Zu den anzuzeigenden Alarminformationen gehören: das Stichwort, die Adresse des Einsatzortes, die eingesetzten Fahrzeuge mit deren jeweiligem Status sowie eine digitale Stadtkarte, auf der der Einsatzort markiert ist. Zusätzlich muss das System Rückmeldungen zur Verfügbarkeit des alarmierten Personals anzeigen können, wobei mindestens drei Abstufungen berücksichtigt werden müssen: „Alarm angenommen“, „Alarm angenommen – bedingt verfügbar“ und „Alarm abgelehnt“. Alle diese Informationen sind in Echtzeit zu aktualisieren und strukturiert darzustellen. Im Ruhemodus soll das Alarmdisplay die aktuellen Fahrzeugstatus der der Wache zugeordneten Fahrzeuge anzeigen.
47. Die Alarmierung muss zusätzlich über eine Web-Oberfläche ausgelöst werden können.
48. Eine Verzögerung bei der Alarmierung sollte flexibel einstellbar sein, um die Alarmierung gegebenenfalls zeitlich zu verschieben.
49. Das System sollte die Alarmierung automatisch abbrechen, sobald die zuvor festgelegte Anzahl an positiven Rückmeldungen erreicht wurde. Es muss möglich sein, flexibel aus einem Pool von positiven Rückmeldungen eine Auswahl bis zur benötigten Anzahl zu treffen.
50. Das System muss eine Chatfunktion mit definierbaren Nutzergruppen und Räumen bereitstellen. (Hierbei soll es sich um einen äquivalenten Funktionsumfang wie bei dem Leitprodukt dem "Bundesmessenger" handeln)
51. Das System muss die Möglichkeit zur zentralen Hinterlegung von Dokumenten bieten. Diese müssen über die Web-Oberfläche, das Telefon oder über das Tablet aufrufbar sein. Ebenfalls sollen die Dokumente auf einem Informationsdisplay angezeigt werden können.
52. Das System soll die Verwaltung und Darstellung von Straßensperren ermöglichen.
53. Das System muss einen Terminplaner (Kalender) bereitstellen. Dieser Kalender muss für jede Einheit und Gruppe separat verfügbar sein und für Anwender, die nicht Mitglied der jeweiligen Gruppe oder Einheit sind, nicht einsehbar sein. Der Kalender sollte für die angelegten Termine über eine Abstimmungsfunktion verfügen.

54. Das System muss die Verfügbarkeiten der einzelnen Einheiten und Personen anzeigen können. Die Darstellung muss flexibel erfolgen und sich an verschiedenen Faktoren orientieren (z. B. Qualifikationen, Verfügbarkeiten etc.).
55. Das System muss sicherstellen, dass eine gezielte Alarmierung von Benutzern anhand ihrer Qualifikationen sowie ihrer Dienst- und Führungsfunktionen separat erfolgen kann.
56. Das System muss eine Funktion zur Verfügbarkeitsrückmeldung des Personals bieten, die auch unabhängig von einem Alarmereignis genutzt werden kann. Die Verfügbarkeit des Personals muss auch automatisch über den Standort des Benutzers mittels GeoFencing ermittelt werden können.
57. Das System soll den aktuellen Funkstatus der hinterlegten Fahrzeuge anzeigen können.
58. Bei mehrfach eingehenden Alarmen innerhalb eines kurzen Zeitfensters (z. B. durch Dopplung über mehrere Systeme oder Einheiten) darf die App nur eine einzige Alarmwiedergabe auslösen. Es ist sicherzustellen, dass keine redundante oder doppelte Alarmierung auf dem Endgerät erfolgt.
59. Die Alarmierungssoftware muss eine Synchronisation mit einem Zeitserver ermöglichen.
60. Die durch den Betrieb anfallenden Daten müssen zur statistischen Auswertung von PowerBI abrufbar sein.
61. Es ist erforderlich, dass das System über ein feingranulares Rechtemanagement verfügt. Dieses muss es ermöglichen, Zugriffsrechte differenziert und individuell auf Benutzer- oder Gruppenebene zu vergeben und zu verwalten. Dabei sollen Berechtigungen sowohl auf Funktionsebene als auch Organisationseinheitenebene präzise definiert werden können. Das Rechtemanagement muss eine flexible und skalierbare Steuerung von Zugriffsrechten sicherstellen, um sowohl organisationsspezifische als auch organisationsübergreifende Rollen und Verantwortlichkeiten abzubilden. Änderungen an den Rechten sollen nachvollziehbar protokolliert werden.
62. Im Rahmen der Benutzerverwaltung muss die Möglichkeit bestehen, Administratoren zur Verwaltung der Benutzer sowie deren Stammdaten festzulegen. Dabei ist sicherzustellen, dass sowohl organisationsspezifische Administratoren als auch organisationsübergreifende Administratoren eingerichtet werden können. Die organisationsspezifischen Administratoren sind jeweils für die Pflege und Verwaltung der Benutzerdaten innerhalb ihrer eigenen Organisationseinheit zuständig. Darüber hinaus werden organisationsübergreifende Administratoren benötigt, die bereichsübergreifend tätig sind und mehrere Organisationseinheiten zentral betreuen können. Die Benutzerverwaltung muss es ermöglichen, Benutzerkonten anzulegen und zu löschen sowie deren Stammdaten zu pflegen.
63. Benutzern müssen Qualifikationen sowie Dienst- und Führungsfunktionen zugeordnet werden können.
64. Die Datenpflege der eigenen (Persönlichen-) Stammdaten (z.B. Vorname, Nachname, Anschrift, Geburtsdatum) sollte für jeden Benutzer eigenständig möglich sein. Hierbei müssen nicht alle Beispiele erfüllt werden können.
- 65. Technische Anforderungen**
66. Die Software muss mit gängigen Betriebssystemen wie Linux-Distributionen sowie Windows Server kompatibel sein. Das Betriebssystem MacOS ist ausgeschlossen.
67. Es wird eine Integrationslösung gefordert, die den Export und Import von Daten entweder über eine API zur nahtlosen Anbindung an bestehende Systeme der Auftraggeberin (Drägerware,

PowerBI, externe Datenbanken) oder alternativ durch den Export und Import gängiger Dateiformate ermöglicht.

68. Die Softwarelösung muss vollständig mit dem Betrieb auf virtuellen Maschinen (VMs) kompatibel sein.
69. Das System ist so auszuführen, das Deutsch in den möglichen Bereichen als Betriebssystem vollständig unterstützt wird. Sämtliche Benutzerdialoge, Meldungen, Benutzeroberflächen, Fehlermeldungen und Systemhinweise müssen in Deutsch angezeigt werden können.
70. Es ist eine Nutzerauthentifizierung im System zu implementieren, um unbefugten Zugriff zu verhindern.
71. Bei der Versendung von Push-Mitteilungen dürfen keine Alarminformationen oder vertraulichen Daten über die Anbieter der Push-Mitteilungen übermittelt werden.
72. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um die Datenübertragung zu externen Systemen und Clients kontinuierlich mit einer aktuellen, dem Stand der Technik entsprechenden Verschlüsselungstechnologie zu gewährleisten (Ende-zu-Ende Verschlüsselung).
73. Eine sichere Authentifizierung ist für Administratorzugänge zu implementieren.
74. Das System muss an ein Überwachungssystem zur Brandfrüherkennung in Fahrzeugen und Gebäuden der Feuerwehr angebunden werden ((z. B. Brandmeldeanlagen, Hausalarmanlagen) als Referenzprodukt kann das Produkt „Safe Firehouse“ der Fa. Dexa Sonult GmbH angenommen werden. Dieses System kann potentialfreie Kontakte, eine ESPA-Schnittstelle sowie API-Schnittstelle zur Verfügung stellen). Zudem müssen die Alarmer benutzergruppenspezifisch angezeigt werden, um eine gezielte Alarmierung entsprechend der jeweiligen Benutzergruppe zu ermöglichen.
75. Das System muss eine Schnittstelle zum aktuellen Einsatzleitsystem CELIOS 7 besitzen, die es ermöglicht, Alarmierungen automatisch aus dem Einsatzleitsystem heraus auszulösen. Dabei sollen sämtliche Alarminformationen übertragen werden, einschließlich Stichwort, Adresse, alarmierte Einheiten, Bemerkungen sowie der Fahrzeugstatus. CELIOS 7 soll die Rückmeldungen vom Alarm übernehmen. Bei einer Veränderung des Einsatzleitsystems, muss mittels Schnittstellenanpassung eine Anbindung weiterhin möglich sein.
76. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sich bei Arbeiten an der Schnittstelle eigenständig mit dem Hersteller des Einsatzleitsystems CELIOS 7 in Verbindung zu setzen. Die Kontaktdaten werden von der Auftraggeberin zur Verfügung gestellt.
77. Bereitstellung eines Systems zum Monitoring der genutzten Schnittstellen, dass bei Anomalien automatisch vordefinierte Gruppen alarmiert.
78. Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die **vollständige Einrichtung und Konfiguration des Systems**. Dies umfasst die Installation und Konfiguration der erforderlichen Programme zum Betrieb der Alarmierungsanwendung.
79. **Alarmierungssoftware**
80. Der Auftragnehmer liefert eine betriebsfertige Softwarelösung für die App-gestützte Alarmierung von Einsatzkräften (On-Premises). Zu Projektbeginn werden **900 Lizenzen** für gleichzeitige Benutzer bereitgestellt. Das Angebot umfasst eine flexible Lizenzstruktur, die eine Erweiterung auf bis zu 2.500 Lizenzen ermöglicht. Diese Lizenzen sind flexibel abrufbar. (Abruf von je 400 Stück vorgesehen) Die Lizenzkosten werden jährlich abgerechnet und können an den tatsächlichen

Bedarf angepasst werden, um eine bedarfsgerechte Nutzung sowie eine optimale Anpassung an den zukünftigen Personalbestand der Einsatzkräfte sicherzustellen.

81. Die Alarmierungssoftware muss bei fehlender Internetverbindung, beispielsweise durch einen Netzausfall, Daten zwischenspeichern und diese automatisch synchronisieren, sobald die Verbindung wiederhergestellt ist. Bei der fehlenden Internetverbindung muss das System einen Hinweis darauf ausgeben. Darüber hinaus muss sichergestellt werden, dass die Alarmierung auch dann zuverlässig funktioniert, wenn das (Empfangs-)gerät für mehrere Minuten keinen Netzempfang hatte, und dass eine Benachrichtigung nach der Wiederverbindung sofort empfangen wird.

82. Alarmmonitore

83. Der Auftragnehmer hat optional 40 Lizenzen für Alarmmonitore anzubieten.

84. Das System muss mit zunehmendem Datenvolumen und steigender Nutzeranzahl skalierbar bleiben. Es ist sicherzustellen, dass zu jedem Zeitpunkt alle berechtigten Personen das System uneingeschränkt nutzen können.

85. Datenmigration

86. Bestehende Daten, die im Rahmen der alten Lösung vorhanden sind, müssen sicher und vollständig in das neue System migriert werden. Dies schließt auch eine Datenvalidierung ein, um sicherzustellen, dass die migrierten Daten korrekt und vollständig sind. Die Daten werden in gängigen Dateiformaten (z.B. csv, xml, sql) von der Auftraggeberin geliefert.

87. Konfiguration

88. Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Konfiguration der Alarmierungsgruppen. Diese erfolgt gemäß der aktuellen Struktur und dem beigefügten Dokument: Anlage_7_Aufbau_Alarmgruppen.
89. Ebenfalls ist der Auftragnehmer für die vollständige Einrichtung der Benutzerverwaltung und die Konfiguration der Zugriffsrechte verantwortlich, basierend auf der Organisationsstruktur der Auftraggeberin.

90. Test & Qualitätssicherung

91. Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Bereitstellung und Konfiguration einer Testumgebung zur Durchführung von mehrstufigen Funktions- und Integrationstests, ohne den Echtbetrieb zu beeinträchtigen. Die Testumgebung ist in ihrer Ausstattung (ohne Redundanz, allerdings als eigener Server, Docker oder als VM auf dem Hauptserver) und Anbindung (einschließlich der Anbindung an die Testumgebung des Einsatzleitsystems) dem Realbetrieb gleichwertig aufzubauen und so zu konfigurieren, dass der Echtbetrieb nicht beeinträchtigt wird. Sie muss eine zuverlässige Prüfung der Systemfunktionalitäten ermöglichen. Die Testumgebung ist bis zur Abnahme des Systems der Auftraggeberin bereitzustellen und soll auch nach erfolgreicher Einführung des Systems bestehen bleiben sowie an den Auftraggeber übergeben werden.
92. Die Auftraggeberin und der Auftragnehmer erarbeiten gemeinsam eine Liste, die die Durchführung der Funktionstests im Softwarebereich der Alarmierungssoftware umfasst. Die Tests sollen die planmäßige Funktion des Systems, das Verhalten im Fehler- bzw. Störfall, bei Fehlbedienung sowie das Verhalten nach der Entstörung überprüfen. Darüber hinaus sind Tests hinsichtlich des Lastverhaltens und der Sicherheit durchzuführen.

93. Schulungen

94. Der Auftragnehmer muss Schulungen zur Bedienung und Nutzung der Alarmierungssoftware anbieten. Die Schulungen müssen praxisorientiert gestaltet sein und den sicheren Umgang

mit der Alarmierungssoftware vermitteln. Ziel der Schulung soll es sein, dass die Endanwender die Alarmierungssoftware vollumfänglich bedienen können. Diese Schulung ist aufzuzeichnen, damit sie zu internen Schulungszwecken weiterverwendet werden kann.

- 95. Die Systemadministratoren müssen eine separate Schulung für die Alarmierungssoftware erhalten, die alle administrativen Aufgaben wie Konfiguration, Wartung und Backup-Management abdeckt. Die Schulung muss sicherstellen, dass die Administratoren bis zur vollumfänglichen Wahrnehmung ihrer Tätigkeiten in der Lage sind, das System eigenständig zu verwalten und alle relevanten Aufgaben kompetent auszuführen.
- 96. Der Auftragnehmer stellt eine Schulungsunterlage in deutscher Sprache bereit, welche alle behandelten Themen dokumentiert und der Auftraggeberin als Nachschlagewerk für den späteren Betrieb dient.

97. Dokumentation

- 98. Der Auftragnehmer muss eine vollständige technische Dokumentation des gesamten Systems einschließlich der eingesetzten Software als bearbeitbares Dokument bereitstellen. Diese hat sämtliche Netzwerkschnittstellen sowie eine umfassende Systemübersicht zu enthalten, einschließlich des IP-Managements, der Benutzerverwaltung und der Lizenzverwaltung. Alle Schaubilder und Diagramme sind unter Verwendung der jeweils aktuellen Cisco-Stencils zu erstellen.
- 99. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die ein Installations- und Konfigurationshandbuch aller Systeme, ein Benutzerhandbuch, eine Backup- und Wiederherstellungsanleitung bereitzustellen. Diese Dokumentation muss die Alarmierungssoftware, die Virtualisierungsumgebung sowie das Backup-System abdecken.
- 100. Der Auftragnehmer verpflichtet, die verwendeten Schnittstellen umfassend zu dokumentieren, um spätere Fehleranalysen zu erleichtern.
- 101. Die im Rahmen des Projekts zu verlegenden bzw. verwendeten Kabel sind entsprechend der technischen Dokumentation eindeutig und dauerhaft zu beschriften, um eine lückenlose Nachverfolgbarkeit und Identifikation aller Leitungswege sicherzustellen. Die Beschriftung hat gemäß der in der Ausführungsplanung definierten Kabelnummerierung zu erfolgen und ist an beiden Enden jedes Kabels sowie an zugänglichen Zwischenpunkten – beispielsweise in Verteilern, Kabeltrassen oder Übergabepunkten – anzubringen. Es sind ausschließlich langlebige, abriebfeste und temperaturbeständige Beschriftungsmaterialien zu verwenden, die für den jeweiligen Einsatzbereich geeignet sind. Die Kabelkennzeichnung muss eindeutig alphanumerisch sein. Die Umsetzung hat nach den Vorgaben der Auftraggeberin zu erfolgen. Nach Abschluss der Arbeiten ist eine vollständige Dokumentation der ausgeführten Beschriftungen und verlegten Kabel bereitzustellen.
- 102. Der Auftragnehmer muss eine datenschutzrechtliche Verfahrensbeschreibung zur Verfügung stellen, die alle relevanten Prozesse und Schutzmaßnahmen beschreibt.

103. Wartung

- 104. Systemserviceleistung aus dem EVB-IT Systemvertrag

105. Randbedingungen & Rahmenvorgaben

- 106. EVB-IT Systemvertrag