Informationen zur Produktpräsentation

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung und Rahmenbedingungen ... 3
1.1 Ziel und Hintergrund des Interessensbekundungsverfahrens ... 3
1.2 Gestaltung des Herstellertermins ... 3
1.3 Vorgesehener Ablauf des Herstellertermins ... 4
2.1 Unternehmen und Produkt ... 6
2.2 Produktarchitektur und Eigenentwicklungsanteil ... 6
2.3 Entwicklung der aktuellen Produktgeneration ... 6
2.4 Produktstrategie ... 7
3 Fachliche Aspekte und Bedienung ... 7
3.1 Arbeitsplatz und Bedienkonzept [DEMO] ... 7
3.2 Einsatzaufnahme, Disposition und Einsatzbearbeitung [DEMO] ... 8
3.3 Sprachübersetzung und automatisierte Informationserfassung [DEMO] ... 10
3.4 Krankentransport und Vorplanung [DEMO] ... 11
3.5 Einsatzmittelrouting und Straßensperrungen [DEMO] ... 12
3.6 Wachverlegung und Einsatzmittelkompensation [DEMO] ... 13
3.7 Ausnahmeabfrageplätze [DEMO] ... 13
3.8 Flächen- und Sonderlagen [DEMO] ... 13
3.9 Dashboard und Medienwand [DEMO] ... 14
3.10 Informationsplattform für den Leitstellenbetrieb [DEMO] ... 15
3.11 Einsatzdokumentation und Lageinformation [DEMO] ... 15
3.12 GIS und externes GIS [DEMO] ... 15
4 Technische Aspekte und Integration ... 16
4.1 Systemarchitektur und IT-Infrastruktur ... 16
4.2 Hochverfügbarkeit und Zwei-Standort-Architektur [DEMO] ... 16
4.3 IT-Security, Informationssicherheit und Berechtigungen ... 17
4.4 Schnittstellen und Bestandssysteme ... 18
4.5 Wesentliche Schnittstellen [DEMO] ... 21
4.6 Vernetzung mit anderen Leitstellen ... 21
5 Betriebliche Aspekte ... 22
5.1 Redundanzleitstelle und Inselbetrieb [DEMO] ... 22

KREIS STEINFURT
Hier lebt's sich gut!

Informationen zur Produktpräsentation

5.2 Datenversorgung und Fachadministration [DEMO] 22
5.3 Statistik, KPI und externe Auswertung [DEMO] 23
5.4 Testsystem und Updateverfahren [DEMO] 23
5.5 Schulungssystem [DEMO] 24
5.6 Datensicherung, Wiederanlauf und Nachsynchronisation 24
5.7 Unabhängige Übersicht laufender Einsätze [DEMO] 25
5.8 Informationssicherheit und Administration 25
5.9 Protokollierung und Nachvollziehbarkeit 25
5.10 Einführung, Service und Dokumentation 26
5.11 Lizenzierung 26
6 Zukunftstechnologien und Weiterentwicklung 27
6.1 Neue Kommunikationsformen 27
6.2 KI-gestützte Funktionen [DEMO, soweit bereits verfügbar] 27
6.3 Das ELS der nächsten Generation 28
7 Abkürzungsverzeichnis 29

Informationen zur Produktpräsentation

1 Einleitung und Rahmenbedingungen

1.1 Ziel und Hintergrund des Interessensbekundungsverfahrens

Das derzeit in der Integrierten Leitstelle des Kreises Steinfurt eingesetzte Einsatzleitsystem (ELS) wird perspektivisch durch eine zeitgemäße Lösung ersetzt. Im Vorfeld einer möglichen späteren Beschaffung möchten sich Vertreter der Leitstelle, der ärztlichen Leitung Rettungsdienst, des Amtes für IT und Digitalisierung und der Firma AWADES GmbH & Co. KG (Fachplaner der Ausschreibung) einen umfassenden Überblick über den aktuellen Markt für Einsatzleitsysteme verschaffen.

Von Interesse ist insbesondere, welche Funktionen aktuelle ELS heute bieten, welche technischen und architektonischen Lösungsansätze bestehen, wie Bestandssysteme integriert werden, welche Anforderungen an die IT-Infrastruktur entstehen und wie sich Einsatzleitsysteme in den kommenden fünf bis zehn Jahren technologisch weiterentwickeln.

Im Rahmen der Interessensbekundung ist von den potenziellen Bietern ein aussagekräftiges Produktdatenblatt der angebotenen Software einzureichen, das einen Überblick über deren wesentliche Funktionen und Leistungsmerkmale gibt.

Das Interessensbekundungsverfahren stellt weder ein Vergabeverfahren noch eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes dar. Die beschriebenen Themen und Rahmenbedingungen sind daher nicht als abschließende Anforderungen an ein zukünftiges System zu verstehen.

Der Auftraggeber behält sich vor, einige Interessenten zur Präsentation ihrer Lösung einzuladen. Diese Präsentation dient dazu, sich einen Marktüberblick zu verschaffen. Es besteht kein Anspruch auf Einladung zur Präsentation oder darauf, dass die vorgestellte Lösung später in dem Vergabeverfahren berücksichtigt wird oder Leistungsmerkmale berücksichtigt werden.

1.2 Gestaltung des Herstellertermins

Der Herstellertermin ist mit einer Gesamtdauer von sechs Stunden vorgesehen. Der Präsentierende muss der Hersteller des Systems sein. Der Termin beginnt um 09:00 Uhr. Es kann ab 08:30 Uhr aufgebaut werden. Etwa alle 1,5 Stunden ist eine Pause vorgesehen, zur Mitte des Termins ist eine längere Mittagspause eingeplant. Im Vordergrund steht die praktische Vorstellung der aktuell verfügbaren Produktgeneration.

Eine Einladung zum Herstellertermin erfolgt zwei Wochen nach Ende der Frist für die Interessensbekundung. Mögliche Termine für den Herstellertermin sind 18.01. bis zum 21.01.2027 sowie 25.01. bis zum 28.01.2027.

Informationen zur Produktpräsentation

Bitte erläutern Sie in dem Herstellertermin, wie Ihre aktuelle Produktgeneration die jeweiligen Aufgabenstellungen heute löst, welche Lösungsvarianten Sie anbieten und welche Entwicklungen Sie konkret planen.

Bitte verbinden Sie Ihre Erläuterungen möglichst unmittelbar mit einer Demonstration am aktuellen Produkt. Der Schwerpunkt liegt auf der tatsächlichen Bedienung, den heute verfügbaren Funktionen und der zugrunde liegenden Systemarchitektur und nicht auf einer überwiegend folienbasierten Produktpräsentation.

Themen, die im Leitfaden in der Überschrift mit [DEMO] gekennzeichnet sind, sollen explizit am Demonstrationssystem vorgeführt werden. Die Demonstration erfolgt möglichst anhand realistischer Arbeitsabläufe und nicht ausschließlich anhand vorbereiteter Screenshots oder Präsentationsunterlagen.

Soweit einzelne Funktionen aufgrund des Demo-Aufbaus oder fehlender angebundener Bestandssysteme nicht praktisch gezeigt werden können, bitten wir um Erläuterung anhand einer konkreten Produkt- oder Referenzarchitektur. Bitte weisen Sie in diesem Fall darauf hin, weshalb eine unmittelbare Demonstration nicht möglich ist.

Für die Demonstration von Schnittstellen und Integrationsfunktionen ist es nicht erforderlich, sämtliche angebundenen Drittsysteme, beispielsweise SNAP, Fireboard oder weitere Bestandssysteme, im Demonstrationsaufbau vollständig bereitzustellen. Die vorgesehenen Funktionen, Schnittstellen und Datenflüsse können auch anhand einer Test-, Simulations- oder Referenzumgebung nachvollziehbar dargestellt werden.

Bitte unterscheiden Sie grundsätzlich zwischen:

- heute verfügbarer Produktfunktion
- konkreter Produktplanung/Roadmap
- längerfristiger Entwicklungsperspektive

Für die Präsentation stehen eine Medienwand mit ClickShare sowie HDMI-Anschlüsse und eine Stromversorgung zur Verfügung. Ein WLAN-Zugang wird nicht bereitgestellt.

Soweit darüber hinaus besondere technische Voraussetzungen oder weitere Ausstattungen für die Demonstration benötigt werden, bitten wir um vorherige Mitteilung.

1.3 Vorgesehener Ablauf des Herstellertermins

Die praktische Demonstration erfolgt innerhalb der jeweiligen Themenbereiche und nicht als separater Demo-Block am Ende des Termins.

Informationen zur Produktpräsentation

Uhrzeit	Themenblock	Schwerpunkt	Dauer
09:00–09:10	Einleitung und Rahmenbedingungen	Begrüßung, Zielsetzung und Ablauf	10 Min.
09:10–09:25	Hersteller und Produkt	Produktgeneration, Referenzen und Produktstrategie	15 Min.
09:25–10:30	Fachliche Aspekte und Bedienung [DEMO]	Arbeitsplatz, Einsatzaufnahme, Disposition, Einsatzbearbeitung, Sprachübersetzung	65 Min.
10:30–10:45	Pause		15 Min.
10:45–11:55	Fachliche Aspekte und Bedienung [DEMO] – Fortsetzung	Krankentransport, Routing, Wachverlegung, Flächen-/Sonderlagen, Lageinformation, GIS	70 Min.
11:55–12:25	Mittagspause		30 Min.
12:25–12:55	Technische Aspekte und Integration [DEMO]	Systemarchitektur, Hochverfügbarkeit und Zwei-Standort-Betrieb	30 Min.
12:55–13:40	Technische Aspekte und Integration [DEMO] – Fortsetzung	Schnittstellen, Bestandssysteme, Leitstellenvernetzung und IT-Security	45 Min.
13:40–14:20	Betriebliche Aspekte [DEMO]	Redundanzbetrieb, Datenversorgung, Auswertung, Test, Schulung, Administration	40 Min.
14:20–14:35	Pause		15 Min.
14:35–14:50	Zukunftstechnologien und Weiterentwicklung	neue Kommunikationsformen, KI und zukünftige ELS-Entwicklung	15 Min.
14:50–15:00	Offene Fragen und Abschluss	ergänzende Fragen und Zusammenfassung	10 Min.
09:00–15:00	Gesamt		ca. 360 Min. / 6 Std.

Informationen zur Produktpräsentation

Die angegebenen Zeiten dienen als Orientierung. Fragen und Diskussionen erfolgen möglichst unmittelbar innerhalb der jeweiligen Themenbereiche.

Die folgenden Punkte stellen Anforderungen dar, die bei Einladung in dem Herstellertermin vorgestellt werden müssen. Hiervon ausgenommen ist Punkt 4.4. Dieser ist stattdessen in einem schriftlichen Dokument mit einem Umfang von maximal vier Seiten darzustellen. Das Dokument ist mit der Interessensbekundung einzureichen. Weitere Informationen und konkrete Vorgaben zu den einzureichenden Inhalten sind Punkt 4.4 zu entnehmen.

2 Hersteller und Produkt

2.1 Unternehmen und Produkt

Bitte stellen Sie Ihr Unternehmen und die aktuell angebotene ELS-Produktgeneration kurz vor.
Dabei interessieren insbesondere:

- seit wann die aktuelle Produktgeneration eingesetzt wird,
- Anzahl und Größenordnung produktiver Installationen,
- Referenzen bei BOS-Leitstellen der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr,
- vergleichbare Installationen hinsichtlich Größe und Integrationsumfang sowie
- Erfahrungen mit einem hochverfügbaren Betrieb über zwei räumlich getrennte Serverstandorte.

Bitte ordnen Sie die aktuelle Produktgeneration auch kurz in die bisherige Produktentwicklung ein.

2.2 Produktarchitektur und Eigenentwicklungsanteil

Bitte erläutern Sie, aus welchen wesentlichen Komponenten Ihre Lösung besteht und welche davon durch Ihr Unternehmen selbst entwickelt werden.
Von Interesse ist insbesondere, an welchen Stellen Produkte oder Komponenten Dritter eingesetzt werden und welche Abhängigkeiten sich daraus für Wartung, Support, Updates und Lifecycle ergeben.
Bitte benennen Sie auch Komponenten, deren Weiterentwicklung oder Verfügbarkeit nicht vollständig in Ihrem Einflussbereich liegt.

2.3 Entwicklung der aktuellen Produktgeneration

Bitte stellen Sie dar, welche wesentlichen technologischen Veränderungen innerhalb der vergangenen Produktgenerationen vorgenommen wurden.

Informationen zur Produktpräsentation

Welche Bestandteile wurden in den letzten Jahren grundlegend modernisiert und an welchen Stellen bestehen noch Architekturanteile, die aus älteren Produktgenerationen übernommen wurden?
Dabei interessiert insbesondere, ob unterschiedliche technologische Generationen innerhalb des aktuellen Produktes parallel bestehen und welche Weiterentwicklung hierfür vorgesehen ist.

2.4 Produktstrategie

Bitte geben Sie einen kurzen Überblick über die technologische Entwicklung, die Sie für Ihr ELS in den kommenden fünf bis zehn Jahren erwarten.
Von Interesse sind unter anderem:

- Web-Technologien,
- Containerisierung,
- Microservices,
- stärkere Entkopplung einzelner Dienste,
- offene Integrationsmechanismen,
- Automatisierung,
- Cloud-Technologien und
- KI-gestützte Funktionen.

Eine vertiefte Betrachtung der Zukunftsthemen erfolgt am Ende des Herstellertermins.

3 Fachliche Aspekte und Bedienung

3.1 Arbeitsplatz und Bedienkonzept [DEMO]

Bitte zeigen Sie einen typischen ELS-Arbeitsplatz und erläutern Sie das Bedienkonzept Ihrer aktuellen Produktgeneration.

Besonders interessiert uns, welche Bildschirmfläche tatsächlich benötigt wird. Heute werden für das ELS zwei größere Monitore mit etwa 34 Zoll eingesetzt.

Bitte zeigen Sie Ihre empfohlene Monitorkonfiguration und erläutern Sie, ob eine uneingeschränkte Einsatzbearbeitung auch mit weniger Bildschirmfläche möglich ist.

Die Bedienung erfolgt über Tastatur und Maus. Von Interesse sind eine effiziente Tastaturbedienung, Tastaturkürzel sowie die Vermeidung unnötiger Fenster- und Kontextwechsel.

Bitte zeigen Sie außerdem, in welchem Umfang Masken, Layouts, Benutzerprofile, Rollen und Berechtigungen durch den Betreiber selbst konfiguriert werden können.

Informationen zur Produktpräsentation

Ergänzend interessiert der Remote-Zugriff auf das ELS von anderen Standard-Citrix-Arbeitsplätzen bzw. über einen hierfür speziell vorgesehenen Citrix-Arbeitsplatz. Bitte erläutern Sie, welcher Funktionsumfang dabei zur Verfügung steht und welche technischen oder sicherheitsbezogenen Voraussetzungen bzw. Einschränkungen bestehen.

3.2 Einsatzaufnahme, Disposition und Einsatzbearbeitung [DEMO]

Demonstrationsszenarien

Bitte demonstrieren Sie möglichst durchgängig einen typischen Einsatzablauf anhand der folgenden Szenarien:

- Kombinierter Einsatz Feuerwehr / Rettungsdienst, beispielsweise ein Verkehrsunfall mit drei bis vier Verletzten oder eine vergleichbar gelagerte Brandlage mit mehreren Betroffenen.
- Aufbauende Unwetterlage, bei der sich zunächst einzelne Einsatzstellen im weiteren Verlauf zu einer Flächenlage mit einer größeren Zahl gleichzeitig zu bearbeitender Einsätze entwickeln.

Einsatzablauf und Nachforderungen

Einsatzaufnahme → Einsatzort → Klassifizierung → Einsatzmittelvorschlag → Disposition → Alarmierung → Status/Rückmeldungen → Nachforderung → Einsatzabschluss.

Beim kombinierten Einsatz Feuerwehr / Rettungsdienst soll insbesondere gezeigt werden, wie die Anforderungen beider Bereiche innerhalb eines gemeinsamen Einsatzes berücksichtigt, geeignete Einsatzmittel vorgeschlagen und disponiert sowie Rückmeldungen, Nachforderungen und Änderungen des Einsatzmittelansatzes verarbeitet werden.

Bitte zeigen Sie dabei auch, wie einzelne Einsatzfahrzeuge gezielt nachgefordert bzw. nachalarmiert werden können und wie diese Nachforderung in der laufenden Einsatzbearbeitung berücksichtigt wird.

Bei der aufbauenden Unwetterlage interessiert insbesondere, wie sich Einsatzaufnahme und Disposition bei zunehmender Anzahl paralleler Einsatzstellen und steigender Ressourcenbindung verhalten. Dabei ist auch die verbleibende Gebietsabdeckung und Möglichkeiten einer dynamischen Gebietsabsicherung zu zeigen.

Informationen zur Produktpräsentation

Standardisierte Notrufabfrage und zeitkritische Situationen

Die standardisierte Notrufabfrage wird separat beschafft. Bitte zeigen Sie, wie deren Ergebnisse in das ELS übernommen und für Klassifizierung, Disposition und Dokumentation verwendet werden.

Bitte zeigen Sie dabei auch das Zusammenspiel in unmittelbar zeitkritischen Situationen. Am Beispiel einer erkannten Reanimation ist darzustellen, wie eine entsprechende No-No-Go-Umsetzung erfolgen kann. Von Interesse ist beispielsweise ein (T-)CPR-Button oder eine vergleichbare Funktion, über die mindestens die erforderliche Disposition ausgelöst und gleichzeitig die Anleitung zur Telefonreanimation geöffnet werden kann.

Von Interesse ist außerdem, wie das Ergebnis der standardisierten Notrufabfrage dokumentiert wird und ob eine anschließende Erhöhung oder Verminderung des Einsatzstichwortes bzw. des vorgesehenen Rettungsmittelansatzes einschließlich der Begründung nachvollziehbar gespeichert, ausgewertet und exportiert werden kann.

Bitte zeigen Sie auch, wie bereits erfasste Personen- und Patientendaten im weiteren Einsatzverlauf systemübergreifend aktualisiert werden können. Dies betrifft insbesondere nachträglich über SNAP oder die mobile Datenerfassung, beispielsweise aus der eGK, bereitgestellte bzw. korrigierte Angaben, die ohne erneute manuelle Erfassung im ELS zur Verfügung stehen sollen.

Einsatzmittelvorschläge und Gebietsabdeckung

Erläutern Sie, wie Einsatzmittelvorschläge entstehen und welche Kriterien berücksichtigt werden können, beispielsweise Zuständigkeit, Qualifikation, Verfügbarkeit, Status, aktuelle Position, Fahrzeit und verbleibende Gebietsabdeckung.

Mehrfachmeldungen und zusammengehörige Einsätze

Bitte zeigen Sie auch den Umgang mit mehreren Meldungen zu einem Ereignis und mehreren gleichzeitig zu bearbeitenden Einsätzen.

Bitte erläutern bzw. demonstrieren Sie außerdem den Umgang mit mehreren miteinander verknüpften ELS-Einsätzen, die demselben übergeordneten Ereignis zugeordnet sind. Von Interesse ist insbesondere, wie Informationen und Dokumentationen zwischen diesen Einsätzen synchronisiert werden können. Informationen, die in einem der verknüpften Einsätze erfasst oder ergänzt werden, sollen möglichst automatisch auch in den jeweils anderen zugehörigen Einsätzen zur Verfügung stehen und dort nachvollziehbar dokumentiert werden.

Informationen zur Produktpräsentation

Bitte erläutern Sie, ob ein erneuter Anruf derselben Rufnummer bzw. zu demselben Einsatz nach Möglichkeit wieder dem zuvor bearbeitenden Disponenten zugeordnet werden kann. Von Interesse ist, nach welchen Kriterien eine solche Zuordnung erfolgt und wie sich das System verhält, wenn der ursprüngliche Disponent nicht verfügbar ist.

Bitte erläutern bzw. demonstrieren Sie außerdem, wie eine Doppeleinsatzprüfung über einen längeren Zeitraum hinweg erfolgen kann. Von Interesse ist insbesondere, ob dabei neben aktuell laufenden Einsätzen auch bereits abgeschlossene sowie vorgeplante Einsätze berücksichtigt und für den Disponenten übersichtlich dargestellt werden können.

Bitte zeigen Sie, wie zeitliche Zusammenhänge zwischen solchen Einsätzen erkennbar gemacht werden können. Die konkrete Darstellung ist dabei bewusst offen. Denkbar ist beispielsweise eine zeitlich orientierte Übersicht mit vergangenen, aktuellen und zukünftigen bzw. vorgeplanten Einsätzen.

Ergänzend interessiert, welche Plausibilitätsprüfungen das ELS bei der Einsatzaufnahme und -bearbeitung durchführen kann, um mögliche Doppelungen, widersprüchliche Angaben oder sonstige auffällige Zusammenhänge frühzeitig zu erkennen.

Filterung und Darstellung der Einsatzdokumentation

Bitte zeigen Sie außerdem, welche Möglichkeiten bestehen, die während eines laufenden Einsatzes anfallenden Informationen und Einträge gezielt zu filtern. Von Interesse ist beispielsweise, ob ausschließlich bestimmte Informationsarten wie Einsatzmittelrückmeldungen, Sprechwünsche oder andere definierte Ereignisse angezeigt werden können.

Einsatzabschluss

Bitte zeigen Sie abschließend auch, wie ein Einsatz beendet bzw. abgeschlossen wird und welche Prüfungen, offenen Vorgänge, noch gebundenen Einsatzmittel oder ausstehenden Dokumentationseinträge dabei berücksichtigt werden.

3.3 Sprachübersetzung und automatisierte Informationserfassung [DEMO]

Bitte erläutern und demonstrieren Sie, wie die Einsatzaufnahme bei Notrufen von fremdsprachigen Personen unterstützt werden kann. Von Interesse sind sowohl im ELS integrierte Funktionen bzw. Module als auch die Anbindung eigenständiger oder in anderen Leitstellensystemen, beispielsweise dem KMS, bereitgestellter Übersetzungslösungen.

Die Nutzung muss für den Disponenten möglichst unmittelbar innerhalb des gewohnten Arbeitsablaufs und ohne vermeidbare Medien- oder Systemwechsel erfolgen.

Informationen zur Produktpräsentation

Bitte zeigen Sie, wie die Sprache eines Anrufenden automatisch erkannt werden kann. Von Interesse sind sowohl eine automatische Erkennung anhand der gesprochenen Sprache als auch gegebenenfalls weitere über den jeweiligen Kommunikationsweg verfügbare Informationen zur verwendeten Sprache. Die Äußerungen des Anrufenden müssen möglichst in Echtzeit transkribiert, in deutscher Sprache dargestellt bzw. wiedergegeben und dem laufenden Einsatz eindeutig zugeordnet werden können.

Bitte demonstrieren Sie auch die Kommunikation in Gegenrichtung. Der Disponent soll Fragen bzw. Hinweise in deutscher Sprache sprechen oder eingeben können. Diese sollen möglichst unmittelbar in die erkannte Sprache übersetzt und dem Anrufenden als Sprachausgabe wiedergegeben werden. Ziel ist eine möglichst flüssige bidirektionale Kommunikation, ohne dass der Disponent den üblichen Bearbeitungsablauf verlassen muss.

Von Interesse sind dabei insbesondere die Erkennungs- und Übersetzungsqualität, die entstehende zeitliche Verzögerung, der Umgang mit fehlerhaft erkannter Sprache bzw. fehlerhaften Übersetzungen sowie Möglichkeiten für den Disponenten, die erkannte Sprache oder Übersetzung zu korrigieren bzw. zu beeinflussen.

Bitte erläutern bzw. demonstrieren Sie darüber hinaus, in welchem Umfang aus dem laufenden Gespräch einsatzrelevante Informationen automatisiert erkannt und strukturiert für die weitere Bearbeitung bereitgestellt werden können. Dies betrifft beispielsweise Einsatzort, Name und Alter von Anrufenden oder Betroffenen, Rückrufinformationen, Anzahl betroffener Personen sowie weitere im Rahmen der Einsatzaufnahme oder standardisierten Notrufabfrage benötigte Angaben.

Erkannte Informationen müssen möglichst den entsprechenden Eingabefeldern des ELS bzw. des angebundenen SNAP zugeordnet und dem Disponenten zur Übernahme vorgeschlagen werden. Die abschließende Übernahme bzw. Korrektur der Daten muss durch den Disponenten erfolgen. Bitte zeigen Sie, wie bereits übernommene Angaben bei später erkannten abweichenden oder präziseren Informationen aktualisiert werden können und wie die Herkunft der Daten nachvollziehbar bleibt.

3.4 Krankentransport und Vorplanung [DEMO]

Bitte zeigen Sie, wie Krankentransporte im ELS aufgenommen, vorgeplant, disponiert und bearbeitet werden können. Für die Leitstelle ist mit einer Größenordnung von etwa 50 Krankentransporten pro Tag zu rechnen.

Von Interesse ist insbesondere, welche Funktionen für die zeitliche und ressourcenbezogene Vorplanung von Krankentransporten zur Verfügung stehen und wie Änderungen, Verschiebungen oder Stornierungen im weiteren Tagesverlauf berücksichtigt werden können.

Informationen zur Produktpräsentation

Die Aufnahme von Krankentransportanfragen erfolgt derzeit überwiegend telefonisch durch die Disponenten. Bitte erläutern Sie, welche Möglichkeiten bestehen, diesen Prozess zukünftig digital bzw. automatisiert zu unterstützen. Von Interesse sind beispielsweise Bestell- bzw. Abfrageportale für Krankenhäuser, Arztpraxen, Pflegeeinrichtungen oder andere berechtigte Stellen, Sprachbots sowie weitere elektronische Übermittlungswege.

Bitte erläutern Sie, wie die hierüber eingehenden Anfragen strukturiert in das ELS übernommen, auf Vollständigkeit und Plausibilität geprüft und in die Krankentransportplanung überführt werden können. Von Interesse ist auch, in welchem Umfang Rückfragen, Bestätigungen, Änderungen oder Stornierungen über denselben Kommunikationsweg abgewickelt werden können.

Bitte erläutern Sie außerdem, welche Schnittstellen zu bestehenden oder zukünftigen externen Systemen für die Übernahme von Krankentransportanfragen zur Verfügung stehen und welche Daten dabei strukturiert in das ELS übertragen werden können.

3.5 Einsatzmittelrouting und Straßensperrungen [DEMO]

Bitte zeigen Sie, wie Fahrzeiten und Routen der Einsatzmittel ermittelt werden und wie diese Informationen in den Einsatzmittelvorschlag einfließen.

Von besonderem Interesse ist die Berücksichtigung von Straßensperrungen und sonstigen Einschränkungen des Verkehrsnetzes. Bitte erläutern Sie, aus welchen Datenquellen diese Informationen übernommen werden und ob berechtigte Benutzer kurzfristige Sperrungen selbst erfassen können.

Bitte erläutern bzw. zeigen Sie dabei auch, wie Umfang und Ausgestaltung einer Sperrung oder Baustelle im System abgebildet werden können. Insbesondere muss erkennbar sein, von welchem Punkt bis zu welchem Punkt eine Sperrung gilt, welche Fahrtrichtungen bzw. Fahrspuren betroffen sind und ob einzelne Spuren oder Bereiche weiterhin befahrbar bleiben.

Bitte demonstrieren Sie möglichst, wie sich eine Straßensperrung auf Route, Fahrzeit und gegebenenfalls den Einsatzmittelvorschlag auswirkt.

Bitte erläutern bzw. demonstrieren Sie außerdem, ob Straßensperrungen oder Hinweise zu nicht befahrbaren Streckenabschnitten per SDS an die TETRA-Endgeräte der Einsatzmittel übertragen werden können. Von Interesse ist dabei, welche Informationen übertragen werden können, wie die Übermittlung ausgelöst wird und welche technischen Voraussetzungen auf Seiten des ELS, der Digitalfunkanbindung und der Endgeräte in den Einsatzmitteln bestehen.

Informationen zur Produktpräsentation

Die Funktion kann im Rahmen der aufbauenden Unwetterlage beispielsweise anhand einer aufgrund von Überflutung oder umgestürzten Bäumen gesperrten Straße gezeigt werden.

3.6 Wachverlegung und Einsatzmittelkompensation [DEMO]

Bitte zeigen Sie, wie Einsatzmittel Wachen bzw. Standorten zugeordnet werden und wie vorübergehende Wachverlegungen im ELS abgebildet werden können.

Von Interesse ist insbesondere, wie sich eine Wachverlegung auf Einsatzmittelvorschläge, Zuständigkeiten, Fahrzeiten und die verbleibende Gebietsabdeckung auswirkt.

Bitte erläutern bzw. demonstrieren Sie außerdem, wie Schwachmeldungen von Wachen oder Standorten in das ELS übernommen und bei der Disposition berücksichtigt werden können. Von Interesse ist insbesondere, ob bei eingeschränkter Verfügbarkeit eines Standortes umliegende Wachen bzw. Einsatzmittel automatisch höher bewertet oder bei Einsatzmittelvorschlägen entsprechend stärker berücksichtigt werden können.

Bitte erläutern bzw. demonstrieren Sie außerdem, wie bei einer unzureichenden Gebietsabdeckung Wachverlegungen oder andere Maßnahmen zur Einsatzmittelkompensation geplant bzw. vorgeschlagen werden können und wie zeitlich befristete Wachverlegungen im System verwaltet werden.

3.7 Ausnahmeabfrageplätze [DEMO]

Neben den regulären Einsatzleitplätzen (ELP) sind Ausnahmeabfrageplätze (AAP) vorgesehen. Diese werden bei erhöhtem Einsatzaufkommen insbesondere für Einsatzaufnahme und initiale Disposition genutzt. Die weitere Einsatzbegleitung erfolgt anschließend an den regulären ELP.

Bitte zeigen Sie, wie solche AAP abgebildet werden können, welche Arbeitsplatz- und Monitorausstattung erforderlich ist und wie die weitere Bearbeitung an einen ELP übergeben wird.

3.8 Flächen- und Sonderlagen [DEMO]

Bei Flächenlagen sollen mehrere Einsätze nach räumlichen bzw. fachlichen Kriterien gebündelt an lokale Feuerwehreinsatzleitungen der Freiwilligen Feuerwehren übergeben werden können.

Bei den Freiwilligen Feuerwehren ist hierfür bereits Fireboard im Einsatz. Die örtlichen Feuerwehreinsatzleitungen erhalten daher keine eigene ELS-Oberfläche. Die Übergabe

und Bearbeitung der ihnen zugewiesenen Einsätze erfolgt über die Zusammenarbeit zwischen ELS und Fireboard.

Bitte demonstrieren Sie das Zusammenspiel zwischen ELS und Fireboard, insbesondere die Bildung und Übergabe entsprechender Einsatzpakete sowie die Rückführung von Bearbeitungsständen und Rückmeldungen. Bitte zeigen Sie auch, wie Nachforderungen oder sonstige für die Leitstelle relevante Informationen aus Fireboard an das ELS übergeben werden können.

Darüber hinaus soll gezeigt werden, wie Meldungen, die unmittelbar bei einer Freiwilligen Feuerwehr bzw. Feuerwehreinsatzleitung eingehen und nicht zuvor durch die Leitstelle aufgenommen wurden, in Fireboard erfasst und an das ELS der Leitstelle übermittelt werden können.

Die Leitstelle behält dabei eine übergeordnete Gesamtübersicht. Bitte erläutern Sie auch das Verhalten bei einer Unterbrechung der Verbindung zwischen ELS und Fireboard.

Die Funktionen sollen insbesondere anhand der sich aufbauenden Unwetterlage demonstriert werden. Dabei ist ausgehend von zunächst einzelnen Einsatzstellen zu zeigenn, wie sich mit zunehmender Anzahl von Meldungen eine Flächenlage entwickelt und wie das ELS im Zusammenspiel mit Fireboard den Übergang von der normalen Einzelbearbeitung zur strukturierten Bearbeitung einer größeren Lage unterstützt.

Von Interesse sind dabei insbesondere die Übersicht über offene und noch nicht disponierte Einsätze, Priorisierung und Gruppierung, zunehmende Ressourcenbindung, verbleibende Gebietsabdeckung sowie die Nachsteuerung von Einsatzmitteln.

3.9 Dashboard und Medienwand [DEMO]

Bitte zeigen Sie die grafische Darstellung der aktuellen Lage und der Auslastung der Leitstelle auf einer Medienwand bzw. einer hierfür vorgesehenen Dashboard-Oberfläche.

Von Interesse sind insbesondere Einsatzaufkommen, offene bzw. noch nicht disponierte Einsätze, Auslastung der Leitstelle, Verfügbarkeit und Bindung von Feuerwehr- und Rettungsdienstressourcen sowie die räumliche Gebietsabdeckung.

Bitte zeigen Sie auch, welche KPI, Diagramme, Karten und Layouts durch den Betreiber konfiguriert werden können und ob Echtzeitinformationen aus Bestandssystemen, beispielsweise dem KMS, eingebunden werden können.

Die Darstellung soll nach Möglichkeit auch im Verlauf der sich aufbauenden Unwetterlage gezeigt werden, sodass Veränderungen von Einsatzaufkommen, Ressourcenbindung und Gebietsabdeckung unmittelbar nachvollziehbar werden.

Informationen zur Produktpräsentation

3.10 Informationsplattform für den Leitstellenbetrieb [DEMO]

Bitte zeigen Sie, welche Möglichkeiten bestehen, aktuelle betriebliche Informationen zentral für die Disponenten bereitzustellen. Denkbar ist eine Art digitale Informations- bzw. Hinweistafel, über die insbesondere der Schichtführer aktuelle Hinweise und Besonderheiten für den laufenden Leitstellenbetrieb veröffentlichen und pflegen kann.

Von Interesse ist insbesondere,

- wie neue bzw. besonders wichtige Informationen für die Disponenten hervorgehoben werden,
- ob Informationen zeitlich befristet bzw. mit einem Gültigkeitszeitraum versehen werden können,
- wie abgelaufene Informationen automatisch ausgeblendet oder archiviert werden,
- welche Rollen Informationen einstellen, bearbeiten und löschen dürfen und
- ob bei besonders wichtigen Informationen eine Lesebestätigung bzw. Kenntnisnahme durch die Disponenten vorgesehen werden kann.

Die Informationen sollen möglichst unmittelbar an den regulären ELS-Arbeitsplätzen verfügbar sein, ohne dass hierfür zusätzliche Anwendungen oder aufwendige Systemwechsel erforderlich sind.

3.11 Einsatzdokumentation und Lageinformation [DEMO]

Bitte zeigen Sie, wie aus der laufenden Einsatzdokumentation eine zusammenfassende Darstellung für den Lagedienst bzw. andere berechtigte Nutzer erzeugt werden kann.

Von Interesse ist insbesondere, ob neben den im ELS erfassten Einsatzdaten auch dokumentierte Rückmeldungen der Einsatzmittel sowie – soweit technisch verfügbar – zugeordnete Gesprächs- und Kommunikationsinformationen in eine solche Zusammenfassung einbezogen werden können.

Bitte erläutern bzw. demonstrieren Sie, ob eine solche Zusammenfassung regelbasiert oder KI-gestützt erzeugt werden kann. Von Interesse sind außerdem Filtermöglichkeiten für die einbezogenen Informationen sowie unterschiedliche Vorlagen bzw. Ausgabeformate, beispielsweise für Lageberichte, Einsatzberichte oder die weitere Verwendung in anderen Systemen.

3.12 GIS und externes GIS [DEMO]

Bitte demonstrieren Sie die GIS-Funktionen Ihres ELS und insbesondere die Anbindung eines externen GIS.

Informationen zur Produktpräsentation

Von Interesse sind Esri ArcGIS und OpenStreetMap, externe Karten und Fachlayer sowie deren Aktualisierung und kontextabhängige Darstellung.

Bitte zeigen Sie außerdem Geocodierung und Reverse-Geocodierung, den Umgang mit unvollständigen bzw. mehrdeutigen Ortsangaben sowie Routing und Fahrzeitermittlung.

4 Technische Aspekte und Integration

4.1 Systemarchitektur und IT-Infrastruktur

Bitte erläutern Sie anhand einer Übersicht die technische Architektur Ihres ELS mit Clients, Applikationen, Datenbanken, Schnittstellenkomponenten und zentralen Diensten.

Die Standard-IT wird grundsätzlich durch den Betreiber bereitgestellt. Bitte erläutern Sie die Anforderungen an:

- Virtualisierung und Server,
- Storage,
- Server- und Clientbetriebssysteme,
- Datenbanken,
- Netzwerk und Standortvernetzung,
- Backup,
- Arbeitsplatzclients,
- zentrale Dienste wie AD/LDAP, DNS, NTP und PKI.

Bitte stellen Sie heraus, wo der Betreiber Produkte und Hersteller frei wählen kann und wo konkrete Produkt-, Versions- oder Lizenzabhängigkeiten bestehen.

Erläutern Sie außerdem erforderliche Appliances, Gateways oder sonstige produktspezifische Hardwarekomponenten.

4.2 Hochverfügbarkeit und Zwei-Standort-Architektur [DEMO]

Das ELS wird über zwei räumlich getrennte Serverstandorte betrieben werden. Beide Standorte müssen möglichst am laufenden Produktivbetrieb beteiligt sein. Beim vollständigen Ausfall eines Standortes darf möglichst kein manueller bzw. administrativer Schwenk erforderlich sein.

Bitte demonstrieren Sie – soweit mit dem Demonstrationssystem möglich – das Verhalten bei Ausfall einzelner Komponenten bzw. eines vollständigen Standortes.

Informationen zur Produktpräsentation

Das Verhalten bei Verlust der Standortvernetzung und der daraus resultierende Inselbetrieb werden ergänzend unter den betrieblichen Aspekten betrachtet.

Von Interesse sind insbesondere Datenintegrität, Synchronisation, Split-Brain-Vermeidung, automatische/manuelle Wiederherstellung und die Auswirkungen für den Disponenten.

4.3 IT-Security, Informationssicherheit und Berechtigungen

Bitte erläutern Sie das Sicherheits- und Berechtigungskonzept.

Dabei interessieren insbesondere:

- Authentisierung,
- Rollen und Berechtigungen,
- Protokollierung von Zugriffen und Änderungen,
- Patch- und Vulnerability-Management,
- Verschlüsselung,
- Monitoring bzw. SIEM-Anbindung,
- sichere Fernwartung und
- Schutz von Notruf-, Schulungs- und Qualitätsdaten.

Bitte erläutern Sie auch, wie die Berechtigungen für Disponenten, Ausbilder, Qualitätsmanagement, fachliche bzw. medizinische Leitung und technische Administration getrennt werden können.

Aufgrund der hochsensiblen IT-Infrastruktur der Kreisleitstelle ist der Zugriff von oder nach extern, beispielsweise in das Internet, auf ein absolutes und restriktives Minimum reduziert. Zugriffe auf das Internet erfolgen gemäß Vorgaben der IT-Sicherheit i.d.R. über so genannte Web-Proxies.

Bitte erläutern Sie, welche Verbindungen bzw. Anbindungen Ihre Lösung oder einzelne Produktbestandteile zu externen Instanzen benötigen. Dies betrifft beispielsweise:

- Lizenz- und Aktivierungsserver,
- Update- und Downloadserver,
- Hersteller- bzw. Supportsysteme,
- Cloud-Dienste,
- externe Authentisierungs- oder Zertifikatsdienste sowie
- sonstige für den Betrieb benötigte Internet- oder WAN-Verbindungen.

Informationen zur Produktpräsentation

Bitte erläutern Sie dabei, welche Verbindungen zwingend für den Betrieb erforderlich sind, welche nur zeitweise benötigt werden und welche vollständig entfallen bzw. über vom Betreiber kontrollierte Verfahren abgebildet werden können.

Die Kreis-IT setzt für die Überwachung und Absicherung ihrer IT-Infrastruktur ein SIEM/SOC sowie zusätzlich eine EDR-Software ein.

Bitte erläutern Sie Ihre Erfahrungen mit entsprechenden Security-Agenten auf den ELS-Clients und -Servern. Von Interesse ist insbesondere,

- ob der Betrieb von EDR-, Monitoring- oder vergleichbaren Security-Agenten auf den Systemen unterstützt wird,
- ob Einschränkungen oder Ausschlüsse für bestimmte Prozesse, Verzeichnisse oder Systemkomponenten erforderlich sind,
- welche Erfahrungen aus bestehenden Installationen mit SIEM/SOC- und EDR-Lösungen vorliegen und
- welche Logs, Security-Ereignisse und Systeminformationen für eine Anbindung an das zentrale SIEM des Betreibers bereitgestellt werden können.

Bitte erläutern Sie außerdem, ob einzelne Sicherheitskomponenten oder Herstellerzugänge für Betrieb, Wartung oder Support zwingend erforderlich sind und wie diese in einer restriktiv abgeschotteten Leitstellenumgebung umgesetzt werden können. Fernwartungszugänge erfolgen nach den Vorgaben des IT-Managements bzw. IT-Sicherheit. Das IT-Management stellt Ihnen Zugänge mit 2FA zur Verfügung.

4.4 Schnittstellen und Bestandssysteme

Die Anforderungen gemäß diesem Punkt sind nicht Bestandteil des Herstellertermins, sondern in Form eines schriftlichen Dokuments mit einem Umfang von maximal vier Seiten aufzubereiten. Das Dokument ist mit der Interessensbekundung einzureichen. Die inhaltlichen Anforderungen und die zu berücksichtigenden Aspekte sind nachfolgend detailliert beschrieben.

Das zukünftige ELS wird in eine umfangreiche bestehende Systemlandschaft eingebunden. Bitte erläutern Sie Ihre Integrationsarchitektur und ordnen Sie die vorgesehenen Schnittstellen danach ein, ob bereits eine produktive Integration, eine Standardschnittstelle oder eine projektspezifische Anbindung besteht.

Bereich	System / Schnittstelle
Kommunikationsmanagement	ASGARD / ELARA
BOS-Digitalfunk	Sepura FRT – Luftschnittstelle

Informationen zur Produktpräsentation

Bereich	System / Schnittstelle
BOS-Digitalfunk	DF-Stecker NRW – Drahtschnittstelle
Digitale Alarmierung	RescueCall inkl. POCSAG-Alarmauswerter
Leitstellenvernetzung / Flottenserver	CKS Connect
Mobile Datenerfassung Rettungsdienst	CKS CEUS
Rettungsdienstdatenbank	Datawarehouse
Medientechnik	AVS
Geoinformation	Esri ArcGIS
Kartengrundlage	OpenStreetMap
Schadstoffausbreitung	DWD FeWIS
BMA-Alarmempfänger	Siemens Netcom
Alarmdrucker	VPN / E-Mail
Zusatzalarmierung	DIVERA 24/7
Ressourcenmanagement	RescueTrack
Automatisierte Auskunftsverfahren	Bundesnetzagentur
Notruf-Positionsdaten	AML
Textkommunikation	SMS – Versand und Empfang
Statistik / BI	Microsoft Power BI
Telenotarztsystem	Umlaut
Krankenhaus- / Versorgungsnachweis	IVENA bzw. zukünftig IG-NRW
Ärztlicher Bereitschaftsdienst	116117
Polizei-ELS	Datenaustausch / Schnittstelle zu ELS der Polizei
Reanimationsregister	Schnittstelle zum Modul T-CPR des Reanimationsregisters
Verzeichnisdienst	Microsoft Active Directory / Domäne

Informationen zur Produktpräsentation

Bereich	System / Schnittstelle
Kontaktdatenverzeichnis	LDAP
E-Mail	Versand und Empfang
Gebäudeleittechnik	WAGO-Controller des KMS / Modbus
Dokumentenmanagement	d.velop d.3
IT-Monitoring / Störmeldungen	Paessler PRTG
Notruf-App	nora
Lage-/Informationsaustausch	VIDaL
Einsatzführungssoftware	Fireboard

Bitte geben Sie einen kurzen Überblick über die technische Einbindung der aufgeführten Bestandssysteme.

Dabei genügt eine übergreifende Darstellung der verwendeten Schnittstellenprinzipien und Standards sowie des grundsätzlichen Verhaltens bei Störungen. Auf Besonderheiten einzelner Schnittstellen soll nur eingegangen werden, wenn diese für die Integration wesentlich sind.

Bitte erläutern Sie außerdem, ob die Anbindungen zentral über eine Integrationsplattform bzw. einen Message Broker oder unmittelbar zwischen Bestandssystem und ELS erfolgen und wie Schnittstellen grundsätzlich in Test- und Schulungsumgebungen berücksichtigt werden können.

Für die einzelnen Schnittstellen reicht grundsätzlich die Einordnung, ob diese bereits produktiv vorhanden, als Standardschnittstelle verfügbar oder projektspezifisch umzusetzen sind.

Ergänzend bitten wir bei folgenden Schnittstellen um eine kurze fachliche Einordnung:

- Mobile Datenerfassung Rettungsdienst (MDE): Welche Einsatz-, Personen-/Patienten-, Status-, Rückmelde- und gegebenenfalls Dokumentationsdaten können ausgetauscht werden?
- Telenotarztsystem Umlaut: Wie werden insbesondere Standort, Status und weitere relevante Einsatzinformationen zwischen ELS und TNA-System übertragen?
- Rettungsdienstliche Fachsysteme: Welche bestehenden bzw. zukünftigen Systeme, beispielsweise als Nachfolge heutiger Lösungen wie InManSys, können angebunden werden?

Informationen zur Produktpräsentation

- IVENA / zukünftig IG-NRW: Welche Integration besteht heute und welche Weiterentwicklung ist vorgesehen?
- 116117: Welche Möglichkeiten zum strukturierten Datenaustausch bzw. zur Übergabe von Fällen bestehen?
- Polizei: Welche Möglichkeiten zum Datenaustausch mit polizeilichen Systemen werden unterstützt?
- Reanimationsregister / T-CPR: Besteht eine direkte Schnittstelle zur Erfassung und Übermittlung der Telefonreanimationsdaten aus dem ELS? Sofern eine direkte elektronische Übertragung an das Deutsche Reanimationsregister vorhanden ist, geben Sie bitte an, ob hierfür eine zertifizierte Schnittstelle des Deutschen Reanimationsregisters zur Verfügung steht.
- Alarmierungssysteme und -Apps: Welche weiteren Systeme und Anwendungen zur Alarmierung bzw. Zusatzalarmierung können bereits an das ELS angebunden werden bzw. werden bei anderen Leitstellen produktiv eingesetzt?

Ergänzend bitten wir um einen kurzen Überblick über weitere bereits verfügbare bzw. bei anderen Leitstellen produktiv eingesetzte Schnittstellen, die über die im Leitfaden genannten Bestandssysteme hinausgehen.

4.5 Wesentliche Schnittstellen [DEMO]

Bitte demonstrieren Sie, soweit im Demo-Aufbau möglich, exemplarisch die Integration wesentlicher Bestandssysteme.

Im Vordergrund stehen insbesondere Schnittstellen zu:

- KMS ASGARD/ELARA,
- Digitalfunk,
- Alarmierung,
- GIS,
- Textkommunikation,
- BMA-Anbindung
- Fireboard
- mobile Datenerfassung im Rettungsdienst und
- Telenotarztsystem.

Soweit eine unmittelbare Anbindung im Demonstrationssystem nicht vorhanden ist, kann die Integration anhand einer konkreten produktiven Referenz erläutert werden.

4.6 Vernetzung mit anderen Leitstellen

Bitte erläutern Sie die Möglichkeiten zur Vernetzung mit anderen BOS-Leitstellen der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr.

Informationen zur Produktpräsentation

Von Interesse sind insbesondere der Austausch von Einsätzen, Einsatzmitteln, Status- und Ressourceninformationen sowie Möglichkeiten zur gegenseitigen Unterstützung.

Bitte gehen Sie dabei insbesondere auf VIDaL bzw. UCRI sowie weitere von Ihnen unterstützte bzw. geplante Standards ein.

5 Betriebliche Aspekte

5.1 Redundanzleitstelle und Inselbetrieb [DEMO]

Bitte erläutern und – soweit technisch möglich – demonstrieren Sie das Verhalten des ELS bei vollständiger Trennung der beiden Standorte.

Von Interesse ist insbesondere, welche Funktionen und Daten im Inselbetrieb weiterhin zur Verfügung stehen, ob Einsätze weiterhin aufgenommen, disponiert und bearbeitet werden können und welche Bestandssysteme bzw. Schnittstellen verfügbar bleiben.

Bitte zeigen bzw. erläutern Sie außerdem die Wiederzusammenführung und Synchronisation nach Wiederherstellung der Standortverbindung.

5.2 Datenversorgung und Fachadministration [DEMO]

Bitte zeigen Sie, welche Stamm-, Betriebs- und Konfigurationsdaten der Betreiber selbst pflegen kann.

Bitte zeigen Sie beispielhaft die Pflege und Änderung von Einsatzmitteln, Organisationen, Einsatzstichworten, AAO und Dispositionsregeln.

Von Interesse ist dabei auch, ob Änderungen an AAO oder Dispositionsregeln zeitlich befristet, beispielsweise nur für einzelne Stunden oder Tage, aktiviert und anschließend automatisch wieder auf den vorherigen Stand zurückgeführt werden können. Bitte erläutern Sie, welche Benutzer bzw. Rollen, beispielsweise der Lagedienst, solche kurzfristigen Änderungen vornehmen dürfen, welche Freigaben hierfür erforderlich sind und wie schnell die Änderungen im operativen Betrieb wirksam werden. Die Aktivierung solcher Änderungen darf den laufenden Betrieb des Systems nicht beeinträchtigen.

Erläutern Sie dabei auch die Möglichkeiten für Import, Export und Massenänderungen sowie den Ablauf von Vorbereitung, Test, Freigabe, Versionierung und gegebenenfalls Rücknahme von Änderungen. Bitte zeigen Sie auch, ob vorbereitete Änderungen selektiv bzw. paketweise in den produktiven Datenbestand übernommen werden können. Es soll insbesondere möglich sein, einzelne zusammengehörige Änderungspakete gezielt

freizugeben und zu übernehmen, ohne gleichzeitig sämtliche weiteren noch in Bearbeitung oder Prüfung befindlichen Änderungen produktiv setzen zu müssen. Bitte erläutern Sie, wie solche Änderungspakete gebildet, geprüft, freigegeben und nachvollziehbar dokumentiert werden.

Ergänzend interessiert die automatisierte Datenversorgung, insbesondere der Import und die Aktualisierung von Stamm-, Betriebs- und Geodaten sowie die Übernahme weiterer externer Datenquellen. Bitte zeigen Sie außerdem, wie solche Importe überwacht, fehlerhafte Datensätze behandelt und Änderungen nachvollziehbar protokolliert werden.

5.3 Statistik, KPI und externe Auswertung [DEMO]

Bitte zeigen Sie beispielhaft die statistische Auswertung von Einsatz- und Betriebsdaten sowie die Bildung und Konfiguration von KPI. Von besonderem Interesse ist die automatisierte Bereitstellung der Daten für Microsoft Power BI bzw. andere externe Statistiksysteme über APIs, Datenbankviews, Data-Warehouse- oder Dateischnittstellen bei gleichzeitiger Entkopplung vom operativen ELS. Dabei soll möglichst die Gesamtdatenbank des ELS einschließlich historischer Daten und der Beziehungen zwischen Einsätzen, Einsatzmitteln, Statusinformationen, Ergebnissen der standardisierten Notrufabfrage und weiteren Einsatzdaten für unabhängige Auswertungen in einem Data Warehouse bereitgestellt werden können.

Bitte zeigen Sie außerdem die Auswertungsmöglichkeiten für Ergebnisse der standardisierten Notrufabfrage, insbesondere Abweichungen zwischen Abfrageergebnis, daraus resultierendem Einsatzstichwort bzw. Rettungsmittelansatz und der tatsächlichen Entscheidung des Disponenten. Erhöhungen oder Verminderungen einschließlich der dokumentierten Begründung sollen auswertbar und exportierbar sein. Ebenfalls von Interesse sind die durch das ELS lieferbaren Qualitätskennzahlen des Kennzahlenpapiers des Fachverbands Leitstellen, insbesondere im Zusammenhang mit der standadisierten Notrufabfrage, sowie die Dokumentation und Auswertung der Nutzung von Sonderrechten und Sondersignal mit Zuordnung zu einzelnen Einsatz- bzw. Fahrtphasen, beispielsweise Status 1 bzw. 2 bis 3 sowie Status 7 bis 8.

5.4 Testsystem und Updateverfahren [DEMO]

Bitte demonstrieren Sie das Testsystem und erläutern Sie dessen Verhältnis zum Produktivsystem.

Von besonderem Interesse ist, ob Produktiv- und Testsystem gleichzeitig mit realen eingehenden Daten der Bestandssysteme versorgt werden können, während ausgehende Aktionen des Testsystems sicher vom Produktivbetrieb getrennt bleiben.

Bitte erläutern Sie anhand des Systems den typischen Updateverlauf:

Informationen zur Produktpräsentation

Release → Testsystem → Funktions- und Schnittstellentest → Freigabe → Produktivsetzung → ggf. Rollback.

Bitte erläutern Sie auch Möglichkeiten zur Aufzeichnung, Wiedergabe und Simulation von Schnittstellendaten.

5.5 Schulungssystem [DEMO]

Bitte demonstrieren Sie, wie vollständige Leitstellenabläufe unter realistischen Bedingungen trainiert werden können.

Von Interesse sind insbesondere reale Schulungsschnittstellen bzw. Schnittstellensimulatoren, die Simulation von Meldungen, Ergebnissen einer standardisierten Notrufabfrage, Alarmierungen, Rückmeldungen, Fahrzeugstatus, Positionen und weiteren Schnittstellenereignissen.

Bitte zeigen Sie, wie ein Ausbilder Szenarien vorbereiten und während einer Übung Ereignisse einspielen bzw. auf Entscheidungen der Teilnehmer reagieren kann.

Von Interesse sind außerdem die Nutzung realistischer Stamm- und Konfigurationsdaten, das Zurücksetzen auf einen definierten Ausgangszustand sowie Aufzeichnung und Nachbesprechung einer Übung.

5.6 Datensicherung, Wiederanlauf und Nachsynchronisation

Bitte erläutern Sie das empfohlene Datensicherungskonzept einschließlich Umfang, Konsistenz, Sicherungsintervallen, Aufbewahrung und Einbindung in die Backup-Infrastruktur des Betreibers.

Bitte erläutern Sie außerdem die Wiederherstellung nach größeren Störungen bzw. einem vollständigen Systemausfall und Ihre Unterstützung für einen Notfall- und Wiederanlaufplan.

Von Interesse ist insbesondere auch die Nachsynchronisation von während eines ELS-Ausfalls in anderen Systemen weitergeführten Betriebsinformationen. Das KMS protokolliert während einer Nichtverfügbarkeit des ELS weiterhin die Statusänderungen der Einsatzmittel sowie dort erfasste Wachverlegungen. Nach Wiederverfügbarkeit des ELS kann die vollständige Historie dieser Änderungen übernommen und möglichst automatisch den bereits vorhandenen Einsätzen zugeordnet werden.

Für Einsatzmittel, die während des Ausfalls keinem im ELS vorhandenen Einsatz zugeordnet werden können, erzeugt das System auf Grundlage der übernommenen Informationen Vorschläge für die manuelle Nachpflege entsprechender Einsätze bzw.

Einsatzzuordnungen. Die Übernahme dieser Daten muss durch einen Benutzer geprüft und bestätigt werden können.

Entsprechendes gilt für während des ELS-Ausfalls im KMS erfasste Wachverlegungen von Einsatzmitteln. Diese müssen nach Wiederverfügbarkeit des ELS übernommen und bei der Wiederherstellung des aktuellen Einsatzmittel- und Wachenzustands berücksichtigt werden können.

Von Interesse sind auch die erreichbaren RTO/RPO sowie Möglichkeiten zur regelmäßigen Erprobung der Wiederherstellung.

5.7 Unabhängige Übersicht laufender Einsätze [DEMO]

Bitte zeigen Sie, wie eine vom eigentlichen ELS unabhängige Übersicht aller aktuell laufenden Einsätze bereitgestellt werden kann.

Diese dient insbesondere bei einer Störung bzw. Nichtverfügbarkeit des ELS als betriebliche Lageübersicht.

Von Interesse ist, welche Daten enthalten sind, wie diese aktuell gehalten werden und wie lange sie nach einem Ausfall des ELS weiterhin verfügbar bleiben sowie das Rückspielen von Änderungen nach Wiederverfügbarkeit des ELS.

5.8 Informationssicherheit und Administration

Bitte erläutern Sie Patch- und Vulnerability-Management, Authentisierung und MFA, Zertifikate und Verschlüsselung, Protokollierung und SIEM-Anbindung sowie sichere und nachvollziehbare Fernwartung.

Bitte stellen Sie außerdem dar, welche Administrations- und Diagnoseaufgaben durch den Betreiber selbst durchgeführt werden können und für welche Tätigkeiten Unterstützung durch den Hersteller erforderlich ist.

5.9 Protokollierung und Nachvollziehbarkeit

Bitte erläutern Sie, in welchem Umfang eine lückenlose Protokollierung der Einsatzbearbeitung möglich ist. Von Interesse sind insbesondere Benutzeraktionen und Tastatureingaben, Änderungen an Einsatzdaten, Dispositionsentscheidungen, Status- und Schnittstellenereignisse sowie automatisch erzeugte Vorschläge und Systementscheidungen.

Soweit Telefonate und Funksprüche in KMS bzw. Sprachdokumentationssystemen erfasst werden, soll eine zeitliche und vorgangsbezogene Verknüpfung mit der ELS-

Dokumentation möglich sein. Ziel ist eine möglichst vollständige Nachvollziehbarkeit für Qualitätsmanagement, Fehleranalyse und forensische Auswertungen.

5.10 Einführung, Service und Dokumentation

Bitte geben Sie anhand vergleichbarer Projekte einen Überblick über Datenmigration, Schnittstellenintegration, Tests, Abnahme, Probebetrieb und Inbetriebnahme sowie typische Projektlaufzeiten und erforderliche personelle Ressourcen auf Hersteller- und Betreiberseite.

Bitte erläutern Sie außerdem Ihre Servicekonzepte und die bereitgestellte System-, Administrations-, Schnittstellen-, Betriebs- und Notfalldokumentation.

5.11 Lizenzierung

Für das ELS ist folgende Arbeitsplatzstruktur vorgesehen:

Standort	ELP	AAP
Hauptleitstelle	9	9
Redundanzleitstelle / 2. Standort	6	5
Gesamt	15	14

Zusätzlich werden Zugänge für Datenversorgung und Fachadministration, technische Administration, Leitung der Leitstelle sowie den Lagedienst benötigt.

Bitte erläutern Sie anhand dieses Mengengerüstes Ihr Lizenzmodell.

Von besonderem Interesse ist, ob sämtliche ELP/AAP dauerhaft lizenziert werden müssen oder beispielsweise Concurrent-/Floating-Lizenzen möglich sind.

Bitte erläutern Sie außerdem,

- ob Lizenzen an Arbeitsplatz, Benutzer, Rolle, Standort oder gleichzeitige Nutzung gebunden sind,
- ob Lizenzen standortübergreifend genutzt werden können,
- wie nur zeitweise benötigte AAP behandelt werden,
- ob Reserve- bzw. Notfalllizenzen für außergewöhnliche Lagen bestehen,
- wie Administration, Leitung und Lagedienst lizenziert werden,
- welche Lizenzierung für Test- und Schulungssysteme erforderlich ist und
- in wieweit ein Internetzugang für die Lizenznutzung notwendig ist.

Informationen zur Produktpräsentation

Eine Preisangabe ist im Rahmen des Interessensbekundungsverfahrens nicht erforderlich.

6 Zukunftstechnologien und Weiterentwicklung

6.1 Neue Kommunikationsformen

Bitte erläutern Sie, welche neuen Kommunikationsformen Ihre Produktgeneration heute unterstützt bzw. zukünftig unterstützen wird.

Von Interesse sind insbesondere NG-eCall, RTT, Video sowie text- und chatbasierte Kommunikation.

6.2 KI-gestützte Funktionen [DEMO, soweit bereits verfügbar]

Bitte stellen Sie aktuelle und geplante KI-Funktionen vor. Bereits produktiv verfügbare KI-Funktionen bitten wir unmittelbar am System zu demonstrieren.

Relevant sind insbesondere:

- Transkription, Zusammenfassung und Übersetzung,
- Extraktion und Klassifizierung einsatzrelevanter Informationen,
- KI-gestützte Einsatzmittelvorschläge und Disposition,
- Prognose von Einsatzaufkommen und Gebietsunterdeckung sowie
- dynamische Ressourcensteuerung.

Bitte gehen Sie bei der Übersetzung insbesondere auf eine simultane bzw. Live-Übersetzung während des Gesprächs ein und erläutern Sie, ob diese auch vollständig On-Premise betrieben werden kann.

Von Interesse ist außerdem, ob KI bzw. geeignete Logiken auffällige Einsatzhäufungen oder Einsatzhotspots erkennen können. Dies können beispielsweise räumliche oder zeitliche Häufungen bestimmter Einsatzarten oder Zusammenhänge mit äußeren Einflussfaktoren sein, etwa eine erhöhte Zahl rettungsdienstlicher Einsätze in Alten- und Pflegeheimen bei hohen Temperaturen.

Bitte erläutern Sie außerdem Ihre Erfahrungen und Planungen im Zusammenhang mit SPELL bzw. vergleichbaren KI-gestützten Lösungen für das Einsatz- und Lagemanagement und wie entsprechende Funktionen mit dem ELS zusammenwirken können.

Informationen zur Produktpräsentation

Bitte erläutern Sie, welche Daten hierfür verwendet werden, wie Empfehlungen für den Disponenten nachvollziehbar bleiben und welche Rolle der Anwender bei der abschließenden Entscheidung behält.

Von Interesse ist außerdem die technische Umsetzung hinsichtlich lokalem Betrieb, Cloud-Nutzung, externen KI-Diensten sowie Verarbeitung und Speicherung der verwendeten Daten.

6.3 Das ELS der nächsten Generation

Abschließend möchten wir bewusst über die aktuelle Produktgeneration hinausblicken:

Wie sieht aus Ihrer Sicht ein Einsatzleitsystem in fünf bis zehn Jahren aus? Welche heute üblichen Technologien und Arbeitsweisen werden an Bedeutung verlieren und welche neuen Funktionen werden die Arbeit in einer Leitstelle prägen?

Bitte unterscheiden Sie dabei zwischen konkreter Produktplanung/Roadmap und längerfristiger Zukunftsperspektive.

Informationen zur Produktpräsentation

7 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
AAO	Alarm- und Ausrückeordnung
AAP	Ausnahmeabfrageplatz
AD	Active Directory
AML	Advanced Mobile Location
API	Application Programming Interface
BI	Business Intelligence
BMA	Brandmeldeanlage
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
CPR	Cardiopulmonary Resuscitation – kardiopulmonale Reanimation
DF-Stecker NRW	Digitalfunk-Stecker Nordrhein-Westfalen
DNS	Domain Name System
DWD	Deutscher Wetterdienst
EDR	Endpoint Detection and Response
ELP	Einsatzleitplatz
ELS	Einsatzleitsystem
FeWIS	Feuerwehr-Wetter-Informations-System des Deutschen Wetterdienstes (dwd.de)
FRT	Fixed Radio Terminal
GIS	Geoinformationssystem
IG NRW	Informationssystem Gefahrenabwehr Nordrhein-Westfalen (ig.nrw.de)
IT	Informationstechnik
IVENA	Interdisziplinärer Versorgungsnachweis (Nds. Ministerium für Soziales)
KI	Künstliche Intelligenz
KMS	Kommunikationsmanagementsystem
KPI	Key Performance Indicator – Leistungskennzahl

Informationen zur Produktpräsentation

LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
MDE	Mobile Datenerfassung
MFA	Multi-Faktor-Authentisierung
NG-eCall	Next Generation eCall
NRW	Nordrhein-Westfalen
NTP	Network Time Protocol
PKI	Public Key Infrastructure
POCSAG	Post Office Code Standardisation Advisory Group
RPO	Recovery Point Objective – maximal tolerierbarer Datenverlust bezogen auf den Zeitpunkt
RTO	Recovery Time Objective – angestrebte Wiederherstellungszeit
RTT	Real-Time Text
SDS	Short Data Service
SIEM	Security Information and Event Management
SMS	Short Message Service
SNAP	Standardisiertes Notrufabfrageprotokoll
SOC	Security Operations Center
SPELL	Semantische Plattform zur intelligenten Entscheidungs- und Einsatzunterstützung in Leitstellen und Lagezentren (spell-plattform.de)
T-CPR	Telephone Cardiopulmonary Resuscitation – Telefonreanimation
TETRA	Terrestrial Trunked Radio
TNA	Telenotarzt
UCRI	Universal Control Room Interface (PMeV)
VIDaL	Vernetzung von Informationen zur Darstellung der Landeslage (idf.nrw.de)
VPN	Virtual Private Network
WAN	Wide Area Network