



Landesrettungsdienstplan

Anlage 3
zu Punkt 4.3
- Ausstattung -

Rahmenlastenheft

Zentrale Leitstellen

1	Vorbemerkungen	5
1.1	Ziel des Dokuments	5
1.2	Ermächtigungsgrundlage / gesetzl. Grundlagen	5
1.3	DIN EN 50518, DIN EN 50600 und IT-Grundschutzprofil für Leitstellen	5
1.4	Bestandsgebäude	6
2	Leitstellenarchitektur	6
2.1	Begriffe.....	6
2.2	Aufgaben und zu realisierende Prozesse in den Leitstellen.....	7
2.2.1	Aufgaben	7
2.2.2	Prozesse	7
2.2.3	Handlungsebene Land	8
2.2.4	Handlungsebene Leitstellenverbund	8
2.2.5	Ebene abgesetzte Arbeitsplätze	8
3	Anforderungen an die Gebäudeinfrastruktur	8
3.1	Hausanschlussräume	8
3.2	Technikräume	8
3.3	Baulicher Brandschutz	9
3.4	Blitz- und Überspannungsschutz.....	10
3.5	Notausgänge.....	10
3.6	Alarm und Zutritt zur Leitstelle.....	10
3.7	Wasser.....	10
3.8	Zusätzliche Anforderungen bei Neubauten	10
3.8.1	Wände, Fußböden und Decken.....	11
3.8.2	Außenhauttüren und Fenster.....	11
3.8.3	Zutritt zur Leitstelle	11
3.8.4	Widerstand gegen Feuer und Rauch.....	11
3.8.5	Doppelboden	12
3.8.6	Versorgungsein und -auslässe	12
4	Anforderungen an Stromversorgung, Antennen und Gebäudeautomation	12
4.1	Stromversorgung.....	12
4.1.1	Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV).....	12
4.1.2	Netzersatzanlage (NEA).....	13
4.1.3	Stromkreise	13
4.2	Telekommunikation und Übertragungsnetze	14
4.2.1	Telefonanschlüsse.....	14
4.2.2	Mobilfunk, Satellitentelefon und Datenanschlüsse	14
4.2.3	Übertragungsnetze	14
4.3	Antennenanlagen	15
4.4	Zeitbasis und Uhrenanlage	15
4.5	Gebäudeautomation / Gebäudeleittechnik / Gefahrenmanagement	15
4.6	Verkabelung	15
5	Anforderungen an die Leitstellentechnik	16
5.1	Grundsätzliche Anforderungen.....	16
5.2	Hard- und Software	16
5.3	Rollenkonzept und Berechtigungsverwaltung	16
5.4	Definition der Arbeitsplätze	17
5.4.1	Disponenten-Arbeitsplatz	17
5.4.2	Ausnahme-Abfrageplatz	17

5.4.3	Datenpflege- und Administratorenplatz	17
5.5	Einsatzleitsystem (ELS)	18
5.6	Kommunikations-Managementsystem (KMS)	18
5.7	Alarmierung	18
5.8	Digitalfunk	19
5.9	Audiodokumentation	19
5.10	Anbindung peripherer Systeme	19
5.11	Brandmeldeanlagen (BMA)	19
5.12	Statusinformationen und Fahrzeugortung, Notruf im Analog- und Digitalfunk	20
5.13	Audio-Visuelle-Medien	20
5.14	Übertragungsnetze	21
6	Besondere Anforderungen an den Leitstellenbetriebsraum	21
6.1	Disponenten-Arbeitsplatz (Einsatzleitplatz)	21
6.1.1	Ergonomische Anforderungen	21
6.1.2	Techniken- und aufbauten	22
6.1.3	Audio- und sonstige Ausstattung	22
6.2	Beleuchtung und Sonnenschutz	23
6.3	Akustik und Lärmschutz	23
6.4	Raumklima	24
6.4.1	Leitstellenbetriebsraum	24
6.4.2	Sonstige Leitstellen Büro- Besprechungs- und Aufenthaltsräume (ohne Küche)	24
6.4.3	Leitstellentechnikräume (IT Serverraum)	24
6.4.4	Sonstige Leitstellen Technik- und Lagerräume	25
6.5	Raumdimensionierung	25
7	Verfügbarkeit und Redundanz	25
7.1	Anforderungen an die Verfügbarkeit	25
7.2	Anforderungen an die Redundanz	25
8	Sicherheitsanforderungen	26
8.1	Informationssicherheit	26
8.2	Datenschutz	26
8.3	Schutzklassen	27
8.4	Personeller Geheimschutz	27
9	Anforderungen an den Betrieb	27
9.1	Betrieblicher und organisatorischer Brandschutz	27
9.2	Systemüberwachung und Monitoring	27
9.3	Wartungs- und Serviceverträge	27
9.4	Notfallhandbücher / Verhalten bei technischen Ausfällen	28
10	Alarm- und Ausrückordnung	28
10.1	Alarm-Typ / -Stichworte Brand	28
10.2	Alarm-Typ / -Stichworte Hilfeleistungen	29
10.3	Alarm-Typ / -Stichworte Sonderlagen	31
10.4	Alarm-Typ / -Stichworte Dienstleistungen	32
10.5	Alarm-Typ / Stichworte Rettungswesen	32
11	Personalbemessung und -Funktionen	33
11.1	Personalbemessung	33



11.1.1	Abfragesicherheit	33
11.1.2	Bearbeitungssicherheit	33
11.2	Qualitative Anforderungen an das Leitstellenpersonal	33
11.2.1	Vorbemerkung	33
11.2.2	Leitstellenleitung	33
11.2.3	Leiter Lagedienst	34
11.2.4	Leitstellendisponent (§ 14 Abs. 4 ThürRettG)	35
11.2.5	Systembetreuung	35
12	Qualitätsmanagement und Dokumentation	36
12.1	Dokumentation	36
12.2	Anforderungen an die Statistik	37
12.2.1	Anruf- und Einsatzgrunddaten	37
12.2.2	Einsatzmitteldaten	38
12.3	Mobile Datenerfassung	40
12.3.1	Voraussetzungen der Mobilen Datenerfassung	40
12.3.2	Einsatzdaten aus der Mobilen Datenerfassung	40
13	Schlussbemerkung	40
14	Abkürzungsverzeichnis	41

Historie der Dokumentenversionen

Version	Datum	Autor	Änderungsgrund / Bemerkungen
0.1	2024-06-25	Scheler	Erstgliederung und inhaltliche Ausgestaltung der fachlichen Gliederungspunkte
0.2	2024-07-24	Fa. IDH-Consult	Verdichtung Gliederung, inhaltliche Ausgestaltung der technischen Gliederungspunkte sowie Prüfung hinsichtlich Kompatibilität und Schlüssigkeit des Gesamtdokuments
0.3	2024-07-26	Volland, Scheler	redaktionelle Prüfung
0.4	2024-09-09	Scheler	Einarbeitung Stellungnahmen der Leitstellenbereiche als vorbereitende Unterlage zur Diskussion im Fachgremium LtS am 09.10.2024
0.5	2024-10-17	Scheler	Berücksichtigung Besprechungsergebnisse der FG-Sitzung am 16.10.2024 sowie nachträgliche Hinweise durch IDH-Consult
0.6	2024-10-18	Volland	Dokumenten-Qualitätsmanagement
1.0			Inkraftsetzung (offen)

Hinweis zu Rechtsgrundlagen:

Alle genannten Gesetze, Verordnungen, Normen, Technische Richtlinien, Fachempfehlungen usw. sind im Versionsstand zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments mit aufgeführt. Bei der Planung und Ausführung ist der jeweils aktuelle Versionsstand der Rechtsgrundlagen zu beachten.

1 Vorbemerkungen

1.1 Ziel des Dokuments

Ziel des Dokuments ist die Definition von landeseinheitlichen Mindeststandards und Ausstattungskriterien, die mittelfristig durch alle Integrierten Leitstellen¹ im Freistaat Thüringen verbindlich umzusetzen sind.

Das Dokument bezieht sich bezüglich der baulichen Ausstattungskriterien auf die kritischen Räumlichkeiten der Leitstelle. Die kritischen Räume sind durch den Sicherheitsplaner projektbezogen im Sicherheitskonzept zu definieren.

Zudem soll das Dokument als Handlungsgrundlage für Prüfhandlungen der zuständigen Rechtsaufsichtsbehörden dienen.

1.2 Ermächtigungsgrundlage / gesetzl. Grundlagen

Gemäß § 10 Abs. 2 Satz 1 ThürRettG regelt der Landesrettungsdienstplan die wesentlichen Grundlagen der rettungsdienstlichen Vorhaltung als Rahmenplan. Er wurde vom TMIK in Form einer Allgemeinverfügung nach § 35 Satz 2 Thüringer Verwaltungsverfahrensgesetz (ThürVwVfG) aufgestellt und wird im Benehmen mit dem Landesbeirat für das Rettungswesen kontinuierlich fortgeschrieben.

Nach § 10 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 ThürRettG wird das Thüringer Ministerium für Inneres und Kommunales (TMIK) ermächtigt, im Benehmen mit dem Landesbeirat für das Rettungswesen, im Landesrettungsdienstplan insbesondere die Anforderungen an die bauliche Errichtung sowie die sachliche und personelle Ausstattung der Zentralen Leitstellen festzulegen. Darüber hinaus kann der Landesrettungsdienstplan gemäß § 10 Abs. 2 Satz 3 ThürRettG Maßnahmen der Qualitätssicherung bestimmen.

1.3 DIN EN 50518, DIN EN 50600 und IT-Grundsicherheitsprofil für Leitstellen

BOS-Leitstellen müssen als Bestandteil der Kritischen Infrastruktur² bzw. als wichtige Einrichtung der Gefahrenabwehr und öffentlichen Daseinsvorsorge eingestuft werden, da ihr Betrieb für die Erhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung unerlässlich ist.

Ebenfalls erheblicher Diskussionsbedarf ergibt sich stets aus der Frage, inwieweit die DIN 50518 „Alarmempfangsstellen“ auf derartige Leitstellen anwendbar ist.

Grundsätzlich gilt diese Norm auch im Bereich der BOS-Leitstellen als anerkannte Richtlinie, obwohl BOS-Leitstellen in der aktuellen DIN EN 50518 nicht ausdrücklich erwähnt sind. Daneben gibt es derzeit keine anderen gesetzlichen Vorgaben, wonach sich BOS-Leitstellen explizit an der DIN EN 50518 auszurichten haben.

Das gilt auch, weil die DIN EN 50518 alle relevanten räumlichen Komponenten einer Leitstelle (Arbeitsplätze und zugehörige zentrale Technik), die sich innerhalb des baulich geschützten Bereichs befinden müssen definiert. Der Schwerpunkt der DIN EN 50518 zu den baulichen Anforderungen bezieht sich vorrangig auf die Sicherung gegen unbefugtes Eindringen und Sabotage. Dies schließt an dieser Stelle Mindestanforderungen an Zugangskontrolle, Brandschutz, Lüftung und Energieversorgung mit ein, welche bei der Planung zu berücksichtigen sind.

Bei der Anwendung der Norm sollte ein Sicherheitsfachplaner eingebunden werden. Bei Neubauten kann dieser auf Basis einer Risiko-/Gefährdungsanalyse die notwendigen Maßnahmen der Norm zur Umsetzung herausarbeiten und eindeutige Vorgaben an Architekten und Fachplaner formulieren. Ebenso kann ein Sicherheitsfachplaner Abweichungen von der Norm begründen, was zu Kosteneinsparungen führen kann. Gleiches gilt bei Bestandsgebäuden, hier sind vertretbare Realisierungsoptionen zwischen dem Bedarfsträger und dem Fachplaner abzustimmen.

¹ Integrierte Leitstellen bzw. Leitstellen als Oberbegriff für Zentrale Leitstellen

² kritische Infrastrukturen sind „Organisationen und Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden“. (Definition AK KRITIS, BMI 17.11.2003)

Parallel zur DIN EN 50518 ist auch die Normenreihe DIN EN 50600 „Informationstechnik - Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren“ anzuwenden. Zum einen nimmt die DIN EN 50518 konkreten Bezug auf diese Normenreihe, zum anderen beinhaltet die DIN EN 50600 wesentlich detailliertere Planungshinweise für die Unterbringung und den Betrieb der Leitstellensystemtechnik.

Die Festlegung der jeweiligen Verfügbarkeitsklasse (VK) gem. DIN EN 50600 ist Gewerke spezifisch vorzunehmen und durch den Sicherheitsfachplaner zu definieren. Abweichungen von einzelnen Verfügbarkeitsklassen sind auf Basis der geforderten Verfügbarkeitsanforderungen zu begründen. Innerhalb der vorzunehmenden Risiko-/Gefährdungsanalyse sind beispielsweise weitere Leitstellenverbundteilnehmer einzubeziehen, um vorhandene Synergien zu nutzen und kostenorientierte planerische Vorgaben im Sicherheitskonzept zu machen.

Seit 2021 existiert ein eigenes „IT-Grundsicherheitsprofil für Leitstellen“³, welches als Grundlage für die Planung und den Betrieb von BOS-Leitstellen dient. Dort sind die einschlägigen BSI⁴ Grundsicherheits Bausteine, insbesondere hinsichtlich der baulichen Infrastruktur beschrieben.

1.4 Bestandsgebäude

Bei der baulichen und technischen Ertüchtigung von Bestandsgebäuden sind Ausnahmen von den Regelungen des Dokuments zulässig, sofern geeignete Kompensationsmaßnahmen⁵ umgesetzt und entsprechend dokumentiert wurden. Bei der Bewertung und Festlegung der Kompensationsmaßnahmen sind insbesondere die Ausfallrisiken unter Einbeziehung der Partnerleitstelle als Gesamtsystem zu betrachten.

Gleiches gilt für Baumaßnahmen, bei denen der Planungsprozess bereits vor Inkraftsetzung dieses Dokuments begonnen hat.

2 Leitstellenarchitektur

2.1 Begriffe

Die **Zentralen Leitstellen** in Thüringen disponieren als Integrierte Leitstellen Hilfeersuchen aus den Zuständigkeitsbereichen des Rettungsdienstes, des Brandschutzes, der Allgemeinen Hilfe sowie des Katastrophenschutzes.

Der Begriff **Leitstelle** steht im Dokument als Oberbegriff für Zentrale Leitstellen. In der DIN EN 13050 „Begriffe im Rettungswesen“ ist „Leitstelle“ als „ständig besetzte Einrichtung zur Annahme von Notrufen und Meldungen sowie zum Alarmieren, Disponieren, Koordinieren und Lenken von Einsatzkräften, sowie zur Erteilung von Hilfsanweisungen an Betroffene“ beschrieben.

Der **Leitstellenverbund** ist eine Form der technischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Zusammenarbeit. Er wird durch das Land gesondert gefördert, sofern mindestens zwei Zentrale Leitstellen auf Grundlage einer Zweckvereinbarung in den Aufgabenfeldern

- Ausfallvertretung (Redundanz) und Notrufüberlauf auf die Partnerleitstelle(n),
- Auftragsvergabe (einheitliche Leitstellen-, Kommunikations- und IT-Technik, samt Software und Lizenzen),
- drahtgebundene Digitalfunkanbindung sowie
- Betriebsabsicherung (Service, Wartung, Administration etc.)

partnerschaftlich zusammenarbeiten.

Das **Leitstellennetzwerk** ist die Gesamtheit aller Netzwerkkomponenten und notwendigen Übertragungsstrecken zwischen den Leitstellenverbünden, den Zugängen zu den Alarmierungseinrichtungen und Funknetzen sowie perspektivisch zwischen allen nichtpolizeilichen Leitstellen des Landes, samt Lehrleitstelle.

³ www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Grundsicherheits/Hilfsmittel/Profile/Profil_Leitstellen.html

⁴ Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik

⁵ baulich, technisch, organisatorisch

Prozess ist die Gesamtheit von aufeinander einwirkenden Vorgängen in einem System, durch das Informationen empfangen, umgeformt, transportiert, kommuniziert oder auch gespeichert werden.

2.2 Aufgaben und zu realisierende Prozesse in den Leitstellen

2.2.1 Aufgaben

Die Leitstellen haben im Einzelnen insbesondere folgende hauptsächliche Aufgaben⁶:

- Entgegennahme von Meldungen (insbesondere Notrufen),
- Alarmierung der Rettungsdienst- und Feuerwehreinheiten, des Katastrophenschutzstabes sowie der Katastrophenschutzeinheiten, die örtlich und sachlich zuständig sind,
- Unterstützung der Einsatzleitungen und Einsatzkräfte am Notfall- beziehungsweise Gefahren- oder Schadensort durch Alarmierung, Heranführung von Einsatzkräften und zuständigen Stellen⁷ sowie durch Informationsbeschaffung,
- Halten der Fernmeldeverbindungen zu den eingesetzten Einheiten und Einrichtungen,
- Halten der Fernmeldeverbindungen zu anderen Leitstellen, anderen Dienststellen, Organisationen und sonstigen Stellen,
- Funküberwachung und
- Dokumentation der übermittelten Einsatzmeldungen.

2.2.2 Prozesse

Folgende interne und externe Prozesse sind im Rahmen des Betriebes einer Zentralen Leitstelle insbesondere zu realisieren:

- die Annahme von Hilfeersuchen,
- die Erstellung und die Bewertung von Meldebildern,
- die Meldung von besonderen Ereignissen gegenüber übergeordneten Stellen, z.B. nach Ziffer 5.1.3 der Verwaltungsvorschrift Katastrophenschutzorganisation (VVKatOrg),
- die Generierung eines Einsatzmittelvorschlages - Disposition
- die Alarmierung der notwendigen und geeigneten Kräfte und Mittel,
- die Lenkung der Kräfte und Mittel zum Einsatzort,
- die Unterstützung der Einsatzleitung vor Ort,
- die Information notwendiger Stellen, Behörden und Institutionen,
- die Unterstützung der Dokumentation und Aufbereitung von Lageinformationen,
- die Bearbeitung von Auskunftersuchen,
- die Weiterleitung von Hochwassernachrichten an die Städte und Gemeinden gem. § 5 Abs. 4 Thüringer Verordnung zur Einrichtung des Warn- und Alarmdienstes zum Schutz vor Wassergefahren (ThürWA-WassVO),
- den Einsatzabschluss und die Synchronisation von Daten,
- die Unterstützung bei einsatzvorbereitenden Maßnahmen,
- die Durchführung von Probe- und Übungsalarmen,
- die Sicherung des eigenen Dienstbetriebes,
- die Zusammenarbeit mit anderen Leitstellen,
- die Auftragsabwicklung in den Bereichen Feuerwehr, Rettungsdienst, Katastrophenschutz, und Allgemeine Hilfe,
- die Auftragsabwicklung bei Großschadenslagen,
- die Erstellung von Analysen und Statistiken,
- die Bereitstellung von Daten zur Abrechnung und Erstellung von Berichten,
- die Umsetzung der Einsatzplanung sowie

⁶ vgl. § 14 Abs. 2 ThürRettG i.V.m. LRDP, Pkt. 4.1

⁷ z.B. PSNV, THW, POL, Bestatter, Forst, Bundeswehr

- die Bürokommunikation mit Verwaltungsbehörden und Externen.

2.2.3 Handlungsebene Land

In Zuständigkeit des Landes betreibt das TMIK eine Lehrleitstelle, welche organisatorisch an die Thüringer Landesfeuerwehr- und Katastrophenschutzschule angegliedert ist. Alle Aufgaben im Zusammenhang mit der Aus-, Weiter- und Fortbildung des Leitstellenpersonals werden von dort konzeptionell geplant und koordiniert. Die zur Aufgabenerfüllung notwendigen Lehr- und Schulungsverträge sind rechtzeitig abzuschließen und haushälterisch vorzuplanen. Zudem plant und realisiert die Landesfeuerwehr- und Katastrophenschutzschule Lehrgänge mit operativen Ausbildungsinhalten, die mit Einführung des landesweit einheitlichen Einsatzleitsystems (Projektrealisierungsphase ZWEI) starten⁸.

Zusätzlich betreibt das Land in Projektphase 2 auf Grundlage der BSI-KRITIS-Anforderungen ein Datenzentrum⁹, das die netzwerktechnische Kopplung aller Zentralen Leitstellen durch sternförmige Anbindung an die Thüringer Landesfeuerwehr- und Katastrophenschutzschule sicherstellt und die Synchronisation der Daten realisiert. Die Finanzierung (Bau, Technik und Betrieb) erfolgt durch Vorwegabzug aus dem kommunalen Finanzausgleich, die dazu notwendigen normativen Regelungen sind durch das TMIK sicherzustellen. Die Datenverbindungsleitungen zwischen den Zentralen Leitstellen und dem „Technikzentrum light“ sind in Verantwortung der kommunalen Aufgabenträger zu planen, zu finanzieren und zu realisieren. Die Inbetriebnahme des „Technikzentrum light“ erfolgt im Zuge der Projektrealisierungsphase ZWEI.

2.2.4 Handlungsebene Leitstellenverbund

Die in einem Leitstellenverbund¹⁰ kooperierenden Zentralen Leitstellen arbeiten auf Grundlage einer Zweckvereinbarung oder im Rahmen eines Zweckverbands partnerschaftlich zusammen. Die zur Sicherstellung des Betriebs erforderlichen Organisations-, Finanzierungs- und Entscheidungsstrukturen sind in Zuständigkeit des Leitstellenverbunds zu regeln.

2.2.5 Ebene abgesetzte Arbeitsplätze

Die Zentralen Leitstellen können im Zuge der Auftragserfüllung abgesetzte Arbeitsplätze auf nachgeordneter Ebene betreiben. In organisatorischer Hinsicht können dazu bereits bestehende Strukturen einer Zentralen Leitstelle genutzt werden. Die abgesetzten Arbeitsplätze müssen jedoch den gleichen Sicherheitskriterien genügen, wie sie für Arbeitsplätze am Leitstellenstandort gelten. Der Betrieb von abgesetzten Arbeitsplätzen ist auf ein wirtschaftlich notwendiges Maß zu begrenzen, der 24-Stunden Vollzeitbetrieb ist ausgeschlossen. Die Besetzungszeiten sind in Abhängigkeit der Besetzungskurven der zuständigen Zentralen Leitstelle auszubilden. Die Führungs- und Betriebsverantwortung für abgesetzte Arbeitsplätze obliegt immer der jeweils zuständigen Zentralen Leitstelle. Ein Datenschutz- und Sicherheitskonzept zum Betrieb dieser Plätze ist vorzuhalten.

3 Anforderungen an die Gebäudeinfrastruktur

3.1 Hausanschlussräume

Die Hausanschlüsse für eine Leitstelle sind mit Zielrichtung der redundanten Versorgungssicherheit auszugestalten, ausgenommen hiervon sind die Versorgung mit Wasser, Gas sowie Fernwärme sowie die Entsorgung. Um Beeinträchtigungen der Stromversorgung sowie der TK-Anbindung zu minimieren, ist jeweils eine zweite Hauseinführung über baulich getrennte Trassen erforderlich. Von hier aus sollen die erforderlichen Anschlüsse über getrennte Trassen in die Technikräume der Leitstelle gebracht werden. Sofern aktive Telekommunikations-Netzabschlusskomponenten in den Anschlussräumen mit verbaut werden, sind die Stromversorgung über unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) und Netzersatzanlage (NEA) sowie die klimatechnischen Betriebsbedingungen generell sicherzustellen.

3.2 Technikräume

In jeder Leitstelle sind zwei Technikräume (brandschutzmäßig REI90 voneinander abgegrenzt), in Anlehnung an die Anforderungen der DIN EN 50600 (VDE 0801-600-1) zur Unterbringung der redundant auszuführenden

⁸ Start Projektrealisierungsphase ZWEI frühestens ab dem Jahr 2028

⁹ Vgl. Technikzentrum „light“ - Evaluation des Redundanz- und Arbeitsplatzkonzeptes sowie Handlungsempfehlungen, Fa. Valora Consulting GmbH, TMIK, April 2024, Pkt. 4.3.4

¹⁰ siehe Pkt. 2.1 - Begriffsdefinition

Leitstellentechnik vorzuhalten. In den Technikräumen ist möglichst nur die IT der Leitstelle unterzubringen, damit der zugangsberechtigte Personenkreis auf das notwendige Maß begrenzt bleibt. Ausnahmen sind zulässig, sofern betrieblich, organisatorisch und technisch sichergestellt wird, dass sich Unbefugte keinen Zugriff/Zutritt auf die Leitstellensystemtechnik verschaffen können.

Eine ausreichende Stellfläche für die Technikschränke unter Beachtung der Bewegungsfreiheit und der Freihaltung der Fluchtwege bei geöffneten Schranktüren ist sicherzustellen. Jeder Technikschränk muss über einen Potenzialausgleich und über eine auf seine maximal notwendige Leistungsaufnahme sowie auf mehrere 230 Volt Zuleitungen abgestimmte Stromversorgung verfügen.

In den Technikräumen muss ein redundant ausgelegtes Kühlsystem vorhanden sein. Hinsichtlich des erforderlichen Leitungssystems sind Abweichungen möglich.

Die Lüftungsanlage ist mit Kanalrauchmeldern auszustatten, um bei Detektion die externe Luftansaugung schließen und die Lüftungsventilatoren abschalten zu können. Entsprechende Brandschutzklappen sind vorzusehen. Die Rauchgasdetektion ist in der Leitstelle zu signalisieren.

Sofern für die Beheizung und Warmwasserbereitung eine Feuerungsstätte mit Gas, Öl, Pellets o.ä. vorhanden ist, sind Gasdetektoren für Kohlenmonoxid (CO) vorzusehen¹¹.

Bei Neubauten ist als Planungsgrundlage die DIN EN 50600 (Außenluftfilterung im Zentralengerät ISO ePM10-50% (M5) und ePM1-50% (F7)) anzuwenden.

Der Abschluss von Wartungs- und Serviceverträgen für die gesamte Gebäudetechnik mit externen Partnern wird empfohlen.

3.3 Baulicher Brandschutz

Beim baulichen Brandschutz sind die einschlägigen Vorgaben der Thüringer Bauordnung, insbesondere die Themenfelder Bildung von Brandabschnitten, Rettungswege, Löschwasserversorgung, sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr zu beachten.

Baugruppen, Komponenten, Trassen und Leitungswege der technischen Infrastruktur, die sich gegenseitig Redundanz geben, sind baulich und somit brandschutztechnisch voneinander getrennt zu installieren bzw. aufzustellen. Verbraucher oder Verteiler, die redundant von beiden Systemen gespeist/versorgt werden, dürfen nicht in Räumen des einen oder anderen Versorgungspfades untergebracht werden, sondern sind in separaten Räumen aufzustellen.

Die für den Leitstellenbetrieb erforderlichen Räume/Bereiche sind mit einer flächendeckenden automatischen Brandmeldeanlage nach DIN 14675 Überwachungsumfang Kat. 1 auszustatten. Bei der Planung der erforderlichen Melder ist die konkrete Raumausstattung (bspw. geschlossene/halboffene Schranksysteme) zu berücksichtigen, sodass eine schnellstmögliche Detektion möglicher Gefahren erfolgen kann.

Die Technikräume sind mindestens nach der Feuerwiderstandsklasse REI90 auszuführen. Grundsätzlich sollen dort nur Systeme und Komponenten verbaut werden, die für den Leitstellenbetrieb erforderlich sind. Baulich bedingte Ausnahmen sind mit dem Sicherheitsplaner abzustimmen inkl. geeignete Kompensationsmaßnahmen (z.B. Feuchtefühler auf dem Boden).

Wand- und Deckendurchbrüche für Leitungen zur Energieversorgung, Datenübertragung und Haustechnik müssen brandschutzmäßig voneinander getrennt sein. Die Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) und der Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie (M-LüAR) sind unbedingt zu beachten.

Die Anforderungen der DIN VDE 0833-2 sind zu berücksichtigen. Ausnahmen von der Überwachung gemäß Pkt. 6.1.3.2 der Norm sind nur bei Bestandsbauten im Rahmen einer Einzelfallprüfung möglich.

¹¹ siehe DIN EN 50518, Pkt. 6.1.6

3.4 Blitz- und Überspannungsschutz

Die Leitstelle ist mit einem wirksamen Blitz- und Überspannungsschutz auszustatten, um Auswirkungen eines Blitzschlags abzuwenden. Dazu ist für das Gebäude eine Risikoanalyse nach DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305) zu erstellen. Ziel der Risikoanalyse ist es, dass Gefährdungspotenzial der Leitstelle objektbezogen einzuschätzen und im Ergebnis daraus Maßnahmen zur Risikoreduzierung festzulegen.

Neben der Festlegung der Blitzschutzklasse (LPS) des äußeren Blitzschutzes ist auch für den inneren Blitzschutz ein komplettes Schutzkonzept zur Vermeidung von Überspannungen (LEMP) zu erstellen.

3.5 Notausgänge

Unabhängig vom regulären Zugangsweg, der auch für den Notfallzutritt fungiert, ist der zweite Rettungsweg baulich sicherzustellen. Der zweite Rettungsweg sollte als reiner Fluchtweg ausgeführt werden (Einbahnstraßenprinzip mit Alarmüberwachung, kein Zugang von außen). Notausgangstüren müssen nach EN 179, EN 1125 oder EN 13637 ausgeführt sein. Bei Bestandsgebäuden sind Ausnahmen zulässig, sofern diese nachvollziehbar begründet und dokumentiert sind.

3.6 Alarm und Zutritt zur Leitstelle

Für die Leitstelle ist ein baulicher und technischer Einbruchschutz in Anlehnung an die DIN EN 50518 vorzusehen, wobei bei der Risikobewertung die permanente Besetzung der Leitstelle als aufwandsmindernder Faktor zu berücksichtigen ist.

Anzuwendende Mindestmaßnahmen sind:

- Zugangskontrolle und Überwachung der wichtigsten Zugangsbereiche bei externem Zutritt zur Leitstelle mittels akustischem oder optischen Alarm. Ausgenommen ist das Öffnen der Türen der Personenschleuse für den berechtigten Ein- und Ausgang. Wenn eine Notausgangstür geöffnet wird oder beide Türen zur Personenschleuse gleichzeitig geöffnet sind, muss ein Alarmzustand signalisiert werden,
- Brandmeldeüberwachung für alle Gebäudebereiche, insbesondere auch Technikbereiche und Doppelböden,
- optische und akustische Überwachung der technischen Systeme der Leitstelle als Teil der Leitstellentechnik,
- Videoüberwachung nach DIN EN 62676-4, an definierten Punkten, z.B. an der Schleuse, am Gebäudezugang (Haupteingang, Nebeneingänge) und an der Zufahrt/Zugang zum Gelände sowie
- Gasdetektion im Bereich der Gaszuführung und der Heizungsanlage (entbehrlich bei Fernwärme).

Die Integration der Öffnungseinrichtung für das Türöffnungs- und Zutrittssystem der Leitstelle in die Bedienoberfläche der Leitstellentische ist vorzunehmen.

Die Technikräume sind gemäß Widerstandsklasse (WK) 3 auszuführen und auf Einbruch zu überwachen.

3.7 Wasser

Alle für den Leitstellenbetrieb kritischen Räume sind projektbezogen durch den Sicherheitsplaner festzulegen, in denen wasserführende Leitungen verlaufen (Zu-/Abwasser, Kondensat, Kühlwasser, Heizung, Zuwasser für Klimageräte etc.), sind mit Wassermeldern so auszustatten, dass ein Leitungsbruch frühzeitig erkannt werden kann. Erforderliche Absperrventile zur Abriegelung im Leckagefall sind mit dem Sicherheitsplaner abzustimmen.

3.8 Zusätzliche Anforderungen bei Neubauten

Die in diesem Kapitel unter Pkt. 3.8.1 bis 3.8.6 aufgeführten Kriterien gelten nur für Neubaumaßnahmen. Bei Bestandsgebäuden sind abhängig von der Bestandsituation Kompromisse im Rahmen einer Gefährdungsanalyse zulässig (vgl. Pkt. 1.4 des Dokuments).

3.8.1 Wände, Fußböden und Decken

Bei Neubauten sind in Anlehnung an die DIN EN 50518 bei Alarmempfangsstellen (AES) der Kategorie 1 folgende Mindeststandards zur Abwehr von Angriffen mit mechanischen Mitteln umzusetzen:

Konstruktionselemente	Materialien	Dicke
Wände des AES Außenhaut und die Wände der Personenschleuse	Massives Mauerwerk	≥ 200 mm
	Gegossener Beton	≥ 150 mm
	Stahl-Beton	≥ 100 mm
	Vollstahl	≥ 8 mm
Innenwände	Statische und brandschutztechnische Anforderungen	
Fußböden und Decken	Gegossener Beton	≥ 150 mm
	Stahl-Beton	≥ 100 mm
	Vollstahl	≥ 8 mm ¹²
Sofern sich die AES in einem oberen Stockwerk > 4 m über dem Boden oder einem angrenzenden Bodenniveau befindet, darf die Wandstärke um 50 % reduziert werden.		

Die Bestimmung der Mindestdicke der Decken hat zu Begrenzung der Biegeschlankheit nach EC 2-1-1, 7.4 zu erfolgen.

3.8.2 Außenhauttüren und Fenster

Der Widerstand gegen Angriffe mit mechanischen Mitteln von mindestens einer der Türen der Personenschleuse und aller Außentüren und Fenster sollte der EN 1627 WK 3 (RC3) entsprechen. Verglaste Bereiche mit Blickwinkel sollten der EN 356, Klassifizierung P5A, entsprechen.

Jedoch sind diese Forderungen bei der konkreten Projektplanung im Einzelnen auf Notwendigkeit und Angemessenheit im Benehmen mit dem Sicherheitsfachplaner und dem Nutzer zu überprüfen. Soweit erforderlich und begründet, kann von den Forderungen nach oben und unten abgewichen werden.

Die Anforderungen gegen Angriffe mit Schusswaffen sind objektbezogen zu planen, Kompensationsmaßnahmen sind zulässig und zu dokumentieren. Planungsziel sollte die EN 1522, Klassifizierung FB3 sein.

3.8.3 Zutritt zur Leitstelle

Über die Mindestanforderungen nach Pkt. 3.6 dieses Dokuments hinaus müssen die Schleusentüren abhängig voneinander verriegelt sein, um zu verhindern, dass während des üblichen Zugangs oder Ausgangs beide Türen gleichzeitig geöffnet werden können. Die Verriegelung darf in Ausnahmefällen, z. B. einem Notfall, außer Kraft gesetzt werden, so dass es möglich ist, beide Türen zu öffnen (Fluchtwegsteuerung). Beide Türen müssen sich von der Leitstelle nach außen öffnen können und mit automatischen, selbstverschließenden Verriegelungsvorrichtungen ausgestattet sein. Beide Schleusentüren müssen durch elektromechanische Ver- oder Entriegelungsvorrichtungen nach EN 14846 mit einem Klassifizierungscode gesichert sein.

Es muss eine mechanische Freischaltung zur Notbefreiung vorhanden sein, die gegen unbeabsichtigte Betätigung gesichert ist. Es wird empfohlen, die Türen innerhalb der Zugangsschleuse in die Leitstelle mit einem Glaselement auszuführen. Grund hierfür ist zum einen die Einsehbarkeit in den Schleusenraum ohne technische Hilfsmittel, zum anderen kann sich eine in der Schleuse eingeschlossene Person bemerkbar machen.

Als Zutrittskontrollsystem ist ein elektronisches System (Transpondertechnik) einzusetzen, bei dem die Schließberechtigung bei jedem Schließvorgang geprüft werden kann. Gesonderte Transponder für Besucher und Fremdfirmen mit abgestuften Berechtigungen oder zeitlicher Begrenzung sind vorzuhalten.

3.8.4 Widerstand gegen Feuer und Rauch

Die Verglasung muss einen Widerstand gegen Feuer und Rauch von nicht weniger als 30 Minuten aufweisen.

¹² Die Dicke von Stahl darf um 50 % reduziert werden, wenn kein unmittelbarer öffentlicher Zugang besteht

Die Leitstellen-Außenwand (d.h. Baukörper ohne Verkleidung, Hilfskonstruktionen o.ä.) muss einen Feuerwiderstand entsprechend EN 13501-2 aufweisen, jedoch nicht weniger als 30 Minuten. Bei der Planung der Verglasung des Leitstellenraumes ist zu beachten, dass eine manuelle Öffnung möglich ist.

Jedoch sind diese Forderungen bei der konkreten Projektplanung im Einzelnen auf Notwendigkeit und Angemessenheit im Benehmen mit dem Sicherheitsfachplaner und dem Nutzer zu überprüfen. Soweit erforderlich und begründet, kann von den Forderungen nach oben und unten abgewichen werden.

3.8.5 Doppelboden

Der Leitstellenbetriebsraum, der Raum für die Ausnahmeabfrageplätze und die Serverräume müssen auf Grund der hohen Dichte an elektrischen Leitungen mit einer Doppelbodenanlage ausgestattet sein. Dabei ist darauf zu achten, dass der Doppelboden eine Höhe von mindestens 300 mm lichtetes Maß unter den Doppelbodenplatten aufweist. Der Doppelboden muss eine statische Nennpunktlast von 5 kN aufweisen und zudem antistatisch, ableitfähig und leicht zu reinigen sein.

Im Leitstellenbetriebsraum sollte der Doppelboden mit hoch belastbarem Kugelgarn im Doppelbodenraster ausgeführt sein, so dass auch bei mehrjähriger Belastung durch die Rollen der Leitstellen- und Bürostühle kein nennenswerter Verschleiß der Bodenoberfläche auftritt. Teppichboden ist für jede Doppelbodenplatte flächig zu verkleben. Die Ausführung sollte nach DIN für EDV-Bereich (antistatisch < 2 kV, Erdableitungswiderstand < 10⁸ Ohm, EDV-gerecht geerdet, ableitfähiger Klebstoff Klasse EC I) erfolgen.

In den Technikräumen (Serverräumen) sollte der Doppelboden mit einem wischbaren, hoch belastbaren Kunststoffboden im Doppelbodenraster ausgeführt sein.

Alternativ sind auch Doppeldecken zulässig.

3.8.6 Versorgungsein und -auslässe

Durchbrüche in der Leitstellen-Außenhaut zur Aufnahme jeglicher Versorgungskabel oder -rohre sollen auf die minimal notwendige Größe beschränkt werden. Alle Durchbrüche müssen – sofern sie sich nicht im Erdbereich befinden – mit feuerfestem Material verfüllt werden, um die Feuer- und Rauchausbreitung durch die Leitstellen-Außenhaut von außen zu minimieren.

4 Anforderungen an Stromversorgung, Antennen und Gebäudeautomation

4.1 Stromversorgung

Aufgrund von Gefährdungsszenarien wie beispielsweise einem großflächigen Stromausfall, muss die Energieversorgung der Leitstelle durch hauseigene Maßnahmen (NEA und USV) langfristig gesichert sein. Für eine Not- bzw. Sicherheitsbeleuchtung gemäß DIN EN 1838 bzw. DIN EN 50172 ist zu sorgen. Für den direkten Leitstellenbereich kann auf eine Not- bzw. Sicherheitsbeleuchtung verzichtet werden, wenn die dauerhafte Beleuchtung anderweitig gesichert ist.

Die elektrischen Anlagen sind als TN-S-Netz nach DIN VDE 0100-100 „Errichten von Niederspannungsanlagen“ auszuführen. Es ist ein zentraler Erdungspunkt für das gesamte elektrische Netz einzurichten.

Die Stromversorgung der Leitstelle ist möglichst über zwei separate Einspeisungen sicherzustellen.

Eine USV und eine NEA sind als Notstromversorgung vorzusehen. Das Notstromnetz ist ein Teil des gesamten Stromnetzes einer Liegenschaft mit separat geführten und abgesicherten Stromkreisen.

4.1.1 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

Bis die Stromversorgung durch die NEA erfolgt ist und die erforderliche Spannung zur Verfügung steht (Anlaufzeit), muss der Betrieb der Leitstellentechnik über USV weitergeführt werden. Im Leitstellenbetriebsraum muss eine angemessene Beleuchtung über die USV sichergestellt sein.

Die jeweils aktuelle DIN EN IEC 62040-1 VDE 0558-510 „Unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme“ ist zu beachten.

Die USV ist redundant auszuführen und auf zwei brandschutztechnisch getrennte Räume aufzuteilen. Dies betrifft ebenso die dazu gehörende Leitungsführung. Beide USV-Räume müssen mit einem voneinander getrennten Be- und Entlüftungssystem ausgestattet sein, um bei einem Brand oder einem Gasaustritt in einem Raum eine Entlüftung durchführen zu können, ohne andere Räume in Mitleidenschaft zu ziehen. Die Einhaltung der Betriebsbedingungen der USVen, insbesondere der Batteriesätze, ist durch eine ausreichende Klimatisierung sicherzustellen.

Bei der Anschaltung von zwei unabhängigen USV-Anlagen darf kein „single-point-of-failure“ entstehen. Sammelschienen, auf denen zwei USV-Anlagen parallel arbeiten, sind zu vermeiden bzw. durch entsprechende Maßnahmen so zu sichern, dass ein Fehler nicht zur Abschaltung beider USV-Anlagen führt.

Die USV und alle automatischen Umschalteneinrichtungen müssen innerhalb der baulichen Anlagen der Leitstelle angeordnet sein.

USV'en sind als Online-Systeme für die komplette Leitstellentechnik, die Automations- und Managementebene der Gebäudeleittechnik und die Beleuchtung vorzusehen. Die Überbrückungszeit der USV'en in Summe soll, bezogen auf die max. Leistungsaufnahme der Verbraucher, mind. 60 Minuten betragen. D.h., fällt ein USV-System aus, ist zu gewährleisten, dass das andere System die Verbraucher mind. 60 Minuten speisen kann.

Der Einsatz von Photovoltaikanlagen mit Batteriespeichern als zusätzliche Energiequelle ist in Betracht zu ziehen.

4.1.2 Netzersatzanlage (NEA)

Die NEA ist redundant aufzubauen, sodass Wartungsarbeiten oder Systemausfälle nicht zur Beeinträchtigung der Verfügbarkeit der Leitstelle führen. Aus der Schutzbedarfseinschätzung für die Kernprozesse einer Leitstelle ergibt sich die notwendige Verfügbarkeitsklasse. Eine stationäre NEA ist in der Regel einer mobilen Lösung vorzuziehen.

Die Dimensionierung der Nennlast zum Zeitpunkt der Einrichtung sollte mindestens eine Reserve von 30 Prozent gegenüber der aktuell aufzuschaltenden Last betragen. Es ist zu berücksichtigen, dass nicht nur die Leitstellentechnik selbst, sondern alle Stromverbraucher der Leitstelle und der Infrastruktur abgedeckt werden können, z.B. die Steuerungen von Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik sowie Gebäudeüberwachungs- und Zutrittssysteme und die Notbeleuchtung. Die NEA ist baulich so herzustellen, dass im Dauerbetrieb keine Beeinträchtigungen des Betriebsraumes durch Lärm, Abwärme, Vibration oder Abgase entstehen. Die NEA ist für einen mehrtägigen Dauerbetrieb (mindestens zwei Wochen) auszulegen.

Die Kraftstofftanks müssen mindestens für einen 72 Stundenbetrieb unter Volllast ausgelegt sein. Die tatsächliche Kraftstoffbevorratung kann im Hinblick auf die begrenzte Lagerfähigkeit und unter Beachtung der regionalen Liefermöglichkeiten reduziert werden. Hierzu ist ein Konzept zu erarbeiten. Dieses soll auch bzgl. eines länger anhaltenden Stromausfalls Regelungen für die regelmäßige Nachbetankung beinhalten. Als Treibstoff ist gemäß den Empfehlungen des BSI bevorzugt schwefelarmes Heizöl einzusetzen.

Alternativ wird der Einsatz einer NEA mit Brennstoffzelle empfohlen.

4.1.3 Stromkreise

Bei Neubauten wird empfohlen, mehrere Stromkreise aufzubauen, die in aller Regel drei Gruppen zugeordnet werden können:

- AV - Allgemeinverteilung (Normalnetz, keine USV, keine Notstromversorgung)
- SV - Sicherheitsverteilung (Normalnetz, keine USV, mit Notstromversorgung)
- USV - Unterbrechungsfreie Stromversorgung (Online-USV, die aus dem Normalnetz gespeist wird, mit Notstromversorgung)

4.2 Telekommunikation und Übertragungsnetze

4.2.1 Telefonanschlüsse

Die wichtigste Telekommunikationsverbindung einer Integrierten Leitstelle für Notrufe und Hilfeanforderungen ist die Notrufnummer 112. Darüber hinaus sind weitere Telefonanschlüsse für den Betrieb der Leitstelle von großer Bedeutung, insbesondere für die taktisch-operative Kommunikation.

Die Zuführung der Leitungswege ins Gebäude seitens der Telekommunikationsanbieter soll redundant erfolgen, an zwei unterschiedliche Vermittlungsstellen angebunden werden und außerdem in getrennten Trassen, kanten- und knotendisjunkt verlaufen.

Mit den jeweiligen Netzbetreibern sind gemäß der jeweils gültigen TR-Notruf entsprechende Umschaltsszenarien für die Notrufanschlüsse abzustimmen, um einen unterbrechungsarmen Telefonverkehr zu gewährleisten. Während eines Umschaltvorganges dürfen keine Notrufe verloren gehen.

Die physikalische Zweige-Anbindung einer Leitstelle muss aus Sicherheitsgründen unbedingt als Standard-angesehen werden. Zwischen dem Netzübergang eines All-IP-Anschlusses und dem Kommunikations-Management-System (KMS) müssen Sicherheitskomponenten (Firewalls, Session Border Controller) eingerichtet werden, um die Leitstellentechnik vor Angriffen zu schützen.

4.2.2 Mobilfunk, Satellitentelefon und Datenanschlüsse

Um im Fall eines kompletten Ausfalls der leitungsgebundenen Telefonanschlüsse die Sprachkommunikation auf einem niedrigen Niveau aufrecht erhalten zu können, ist in jeder Leitstelle ein alternativer Kommunikationsweg¹³ einzurichten, das mit dem KMS) verbunden ist.

Die Anzahl der benötigten Sprachkanäle richtet sich dabei nach der Größe der Leitstelle und deren Organisation im Havariefall. Es sollte jedoch ein Gateway mit mindestens vier Modulen in jeder Leitstelle vorhanden sein (z.B. 2x kommend, 2x gehend). Dabei ist darauf zu achten, SIM-Karten von unterschiedlichen Netzbetreibern zu nutzen, um bereits planerisch eine Risikoverteilung vorzusehen.

Die netzseitige Umleitung der Festnetzanschlüsse/Rufnummern muss vorbereitet werden, damit diese im Bedarfsfall auf die Mobilfunk-Rufnummern kurzfristig geschaltet werden können. Dies gilt für die Umleitung der Anschlüsse auf die Satellitentelefone ebenso.

Da bei einem großflächigen Ausfall der leitungsgebundenen Telefonie bzw. einem großflächigen Ausfall der Stromversorgung nach kurzer Zeit auch die Mobilfunknetze betroffen sind, kann ein Mobilfunk-Gateway ebenfalls nicht mehr genutzt werden. Zur Sicherstellung einer grundlegenden Erreichbarkeit ist daher der Einsatz eines Satellitentelefons erforderlich.

Hierbei empfiehlt es sich, auf ein System zu setzen, dessen terrestrische Infrastruktur bei länger andauernden Stromausfällen funktionsfähig bleibt. Jede BOS-Leitstelle muss zur Sicherstellung ihrer Funktion mindestens über eine satellitengestützte Verbindung erreichbar sein und eine weitere Anbindung für abgehende Gespräche oder Daten (z.B. Internet) nutzen können.

Datenanschlüsse werden zunehmend wichtiger (z.B. Notruf-App "Nora"). Entsprechend ist zudem ein internet-basierter Zugang zum Notruf notwendig, der die gleiche Verfügbarkeit wie der Sprachanschluss haben muss.

4.2.3 Übertragungsnetze

Die Übertragungsnetze müssen Datentransferraten realisieren, die den leistungsfähigen Betrieb des Leitstellennetzwerks und der Netzwerkkomponenten sicherstellen. Alle Übertragungsnetze müssen über Sicherheitseinrichtungen und Zugangsbeschränkungen verfügen. Eine Netzwerktrennung zwischen Leitstellennetzwerk und Büro-/Verwaltungsnetzwerk des Betreibers ist sicherzustellen.

¹³ Mobilfunk-Gateway, Star-Link, latenzarme Satellitenverbindung o.ä.

4.3 Antennenanlagen

Antennenanlagen müssen für einen Nutzungszeitraum von mindestens 15 Jahren ausgelegt sein und mindestens 120 Prozent der zu erwartenden maximalen Windlast aufnehmen können. Der Antennenträger ist richtungsfunktauglich zu gestalten.

Es gelten folgende Grundsätze:

- Antennenanlagen der Leitstellen sind mit einem inneren und einem äußeren Blitzschutz nach DIN EN 62305; VDE 0185-305 „Blitzschutz“ zu versehen.
- Bei der Anordnung der Antennen ist auf eine ausreichende Entkopplung (horizontal bzw. vertikal zu achten) Die vollständige Entkopplung ist über ergänzende Maßnahmen (zum Beispiel Einsatz von Weichen, Isolatoren) zu erreichen und entsprechend nachzuweisen.
- Die Kabeltrassen oder -leiter müssen 50 Prozent Reserven aufweisen.
- Alle Antennenkabel sind so kurz wie möglich zu halten, Kupplungen sind zu vermeiden.
- Bei der Produktauswahl der Antennenkabel ist auf ein angemessenes Verhältnis zwischen Länge, Schirmung, Dämpfung, Kabeldurchmesser und dem Preis zu achten.
- Die Antennenkabel sollen konzentriert in einem separaten Antennenanschlussraum in der Nähe der/des Antennenträger(s) enden. In dem gleichen Raum können sich auch die Sende-/Empfangsgeräte befinden und vorzugsweise in 19“-Systemschränken untergebracht werden.
- Auf eine Klimatisierung ist zu achten, eine unterbrechungsfreie Stromversorgung ist sicherzustellen.
- Neben den Nutzern sind die zuständigen Behörden, z.B. die Bundesnetzagentur (BNetzA) und die Autorisierte Stelle des Landes Thüringen (AS TH) frühzeitig zu beteiligen.

4.4 Zeitbasis und Uhrenanlage

Die exakte und einheitliche Uhrzeit auf allen Anzeigen und in allen Systemen ist für den Betrieb der Leitstelle von Bedeutung. Daher ist ein zentrales Uhrensystem mit Zeitzeichenempfänger (DCF77) und NTP-Zeitserver vorzusehen. Alle Montagepositionen für Uhrenanzeigen im Gebäude sind mit Stromversorgung 230 V und Netzwerkverkabelung (CAT) auszustatten.

4.5 Gebäudeautomation / Gebäudeleittechnik / Gefahrenmanagement

Für die Steuerung und Regelung von für die Leitstellentechnik wichtiger Infrastrukturen, wie Elektro- und Klimaanlage, Heizung- und Lüftungsanlagen, Sanitärtechnik, Leckage-Sensorik oder auch Beleuchtung und Sonnenschutz und deren Überwachung mit Ausgabe bestimmter Meldungen, wie Alarmen, Störungen etc., ist eine Gebäudeautomation/ -leittechnik vorzusehen. Darüber hinaus sind Gefahrenmeldeanlagen, wie Einbruchmeldetechnik, Brandmeldeanlage oder auch die Video- und Zutrittskontrolltechnik ebenfalls in einem Sicherheitsmanagementsystem zusammenzufassen und deren Meldungen anzuzeigen.

Die beiden Systeme können aber auch zentral auf einem so genannten PSIM (Physical Security Information Management) zusammengefasst werden.

Die o.g. Meldungen müssen innerhalb der Zentralen Leitstelle an einem Arbeitsplatz angezeigt werden, wobei je nach Kritikalität unterschiedliche „kritische“ oder auch „weniger kritische“ Meldungen zu unterscheiden sind. Entsprechende Handlungsanweisungen und Interventionsprotokolle sind zu jeder Meldung zu hinterlegen und in einem Betriebs-handbuch zusammen zu schreiben.

4.6 Verkabelung

Die Leitstelle ist mit einer strukturierten Verkabelung (Kupfer mindestens CAT 7 und Lichtwellenleitern) auszustatten; in jedem Raum ist mindestens eine CAT-Doppelleitung mit entsprechender Anschlussdose zu installieren. Bei der Dimensionierung der CAT-Verkabelung sind folgende Bereiche/Systeme einzubeziehen:

- Einsatzleitplätze,
- Ausnahmeabfrageplätze,

- Medientechnik,
- Büros,
- Besprechungsräume,
- Überwachungskameras,
- Sprechstellen,
- Aufzugsnotruf,
- Uhren,
- Gebäudetechnik / Störmeldetechnik sowie
- Querverkabelung zwischen Technikräumen und Etagenverteilern mittels CAT und LWL.

Die gesamte Verkabelung im Gebäude sollte – sofern bautechnisch möglich – weitestgehend kreuzungsfrei verlegt werden. Dabei ist auf eine strikte Trennung zwischen Stark- und Schwachstrom-Verkabelung zu achten. Leitungen der redundanten Hausanschlussräume, USV und NEA sind über getrennte Trassen innerhalb des Gebäudes zu führen.

5 Anforderungen an die Leitstellentechnik

5.1 Grundsätzliche Anforderungen

Die Leitstellen sind entsprechend rechtlicher Vorgaben und zusätzlich nach den gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen, den anerkannten Regeln der Technik (DIN), den VDE-Bestimmungen, den Vorschriften, Merkblättern und Richtlinien der gewerblichen Berufsgenossenschaften und des Verbandes der Sachversicherer, den Grundlagen der IT-Grundschutzkataloge des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik und den Anforderungen aus dem gemeinsamen Betrieb des BOS-Digitalfunks zu projektieren, zu errichten und zu betreiben.

Neben den allgemeinen technischen Anforderungen sind die besonderen Anforderungen, die sich durch die Einbindung von mindestens zwei Zentralen Leitstellen in ein gemeinsames Leitstellennetzwerk ergeben, zu berücksichtigen.

5.2 Hard- und Software

Alle erforderlichen Hardwarekomponenten, Betriebssysteme, Datenbank-(management-)Systeme und Applikationen sowie die für die technische Kopplung erforderlichen Schnittstellen (Hard- und Softwarekomponenten) sind als Gesamtkonfiguration zu realisieren. Alle voneinander abhängigen Teilkomponenten sind aufeinander abzustimmen. Für spätere Migrationen bzw. Erweiterungen sind alle Einzelsysteme als Modulkomponenten aufzubauen, die unkompliziert angepasst und ausgetauscht werden können, ohne das Gesamtsystem in seiner Funktionalität und Eignung zu beeinflussen.

Das Hardwarekonzept ist entsprechend der geforderten Ausfallsicherheit und auf den Schutz vor unberechtigten Zugriffen auszurichten. Die Dimensionierung der einzelnen Hardwarekomponenten muss erweiterbar sein. Die Zugriffszeiten auf interne und externe Speicherbereiche müssen eine Verarbeitung der im Netz entstehenden Datenmengen ohne Zeitverzug ermöglichen.

Für alle Server, Anlagen und Arbeitsplatzrechner muss eine gemeinsame Konsolenverwaltung, auch im abgesetzten Betrieb von Arbeitsplätzen, durch Systemadministratoren möglich sein. Zusätzlich ist eine gemeinsame Verwaltung der aktiven Netzwerkelemente von einer zentralen Stelle über Softwaretools vorzusehen.

Das Hardwarekonzept muss die Realisierung von abgesetzten Arbeitsplätzen unterstützen. Abgesetzte Arbeitsplätze sind so zu konfigurieren, dass nur zugewiesene Aufgaben und Funktionen bedient werden können. Der Eingriff in sicherheitstechnische Belange der jeweils zugeordneten Zentralen Leitstelle ist auszuschließen.

Die Software muss an die Anforderungen der zu erfüllenden Aufgaben angepasst werden können. Zur Erfüllung der Funktionalität muss der Anbieter die Datenbankstrukturen und die Spezifikation von Schnittstellen sowie notwendige Anpassungen an Hard- und Software offenlegen.

5.3 Rollenkonzept und Berechtigungsverwaltung

Im Gesamtsystem ist ein Rollenkonzept für die Zugriffs- und Editierrechte der Nutzergruppen festzulegen.

Dazu müssen im System mindestens folgende Berechtigungsstufen abgebildet werden können:

- Disponent.
- Leiter Lagedienst bzw. Schichtführer,
- Leiter und stellvertretender Leiter Leitstelle,
- Administrator Leitstelle,
- Datenpfleger sowie
- Feuerwehreinsatzzentralen bzw. Brandschutzdienststellen und Katastrophenschutzbehörden.

Entsprechend der Berechtigungsstufen ist die Funktionalität der Bedienoberflächen anzupassen. Die Zugriffsrechte auf die im Folgenden dargestellten Arbeitsplätze resultieren aus dem Rollenkonzept und der territorialen Zuständigkeit.

5.4 Definition der Arbeitsplätze

Die Arbeitsplätze sind aufgrund der betrieblichen Erfordernisse und zur Erledigung der Aufgaben in unterschiedlicher Ausstattung vorzuhalten. Jeder Arbeitsplatz besteht aus einer Bedienoberfläche mit festgelegter Funktionalität.

5.4.1 Disponenten-Arbeitsplatz

Der Disponenten-Arbeitsplatz ist der Standardarbeitsplatz in der Leitstelle zur Notrufannahme, Disponierung und Alarmierung der Einsatzkräfte und -mittel, der Einsatzlenkung sowie der Führungsunterstützung. Durch die Anmeldung muss er als Arbeitsplatz des Disponenten, des Lagedienst- bzw. Schichtführers, des Administrators oder zur Schulung verwendet werden können. Der Disponenten-Arbeitsplatz bildet die gesamte technische Funktionalität der Leitstelle ab.

Die Einsatzbearbeitung, Einsatz-/Fahrzeugübersicht und das Geoinformationssystem (GIS) sind übersichtlich in voller Funktionalität und in ausreichender Bildschirmgröße darzustellen. Der Disponenten-Arbeitsplatz hat keine vom Leitstellennetz unabhängige Zugangsmöglichkeit für externe Datenträger. Über geeignete EDV-Konzepte ist von diesem Platz der Zugriff auf die Bürokommunikation des Betreibers der Leitstelle zu ermöglichen. Ziel ist, dass das Leitstellennetzwerk keine physikalische Verbindung zu dem des Betreibers hat.

Abhängig von der Berechtigungsstufe des angemeldeten Benutzers muss eine statistische Auswertung von gespeicherten Daten, der Sprachaufzeichnung und des aktuellen Einsatzgeschehens am Arbeitsplatz möglich sein. Hierzu sind geeignete Werkzeuge vorzuhalten.

Abgesetzte Arbeitsplätze im Sinne von Pkt. 2.2.5 dieses Dokuments sind vergleichbar mit dem Disponenten-Arbeitsplatz zu konzeptionieren. Leitstellen, die abgesetzte Arbeitsplätze betreiben, müssen ein gesondertes Datenschutz- und Sicherheitskonzept zum Betrieb dieser Plätze vorhalten und entsprechend umsetzen.

Arbeitsplätze in Feuerwehreinsatzzentralen, im Landratsamt zur Informationsbereitstellung, in Einsatzabschnitten zur Führung von Kräften und Mitteln sowie in Technischen Einsatzleitungen (TEL) oder Stäben sind in Zuständigkeit der Landkreise bzw. kreisfreien Städte gesondert zu betrachten und mit abgesetzten Arbeitsplätzen im Sinne von Pkt. 2.2.5 nicht vergleichbar.

5.4.2 Ausnahme-Abfrageplatz

Der Ausnahme-Abfrageplatz dient der Entlastung der Leitstelle bei hohem Anrufaufkommen, insbesondere bei Großschadenslagen bzw. Katastrophen. Demzufolge ist er so auszustatten, dass die Funktionen Notrufannahme, Einsatzaufnahme einschließlich GIS und SNA (Standardisierten Notrufabfrage) uneingeschränkt nutzbar sind. Die erforderliche Geräusch- und wärmeemissionsoptimierte Hardware kann – soweit nicht anders realisierbar – in unmittelbarer Nähe aufgestellt werden.

5.4.3 Datenpflege- und Administratorenplatz

Datenpflege- und Administratorenplätze sind zur Informationsbereitstellung und Datenpflege einzurichten. Eine Notrufannahme wird hier in der Regel nicht durchgeführt. Sie befinden sich nicht im regulären Betriebsraum der Leitstelle.

Datenpflege- und Administratorenplätze sind technisch so auszustatten, dass von dort alle relevanten Datenpflege-, Service- und Wartungsleistungen realisiert werden können. In Ausnahmesituationen kann er als Disponenten-Arbeitsplatz mit reduzierter Ausstattung verwendet werden.

5.5 Einsatzleitsystem (ELS)

Das Einsatzleitsystem ist das zentrale Steuerungsinstrument der Leitstelle und setzt sich aus dem Einsatzleitrechner (ELR = Gesamtheit aller Rechnersysteme und Netzstrukturen inklusive Betriebssystem zur Aufnahme der Einsatzleitsoftware) und der Einsatzleitsoftware (Steuerungsprogramm inklusive aller Schnittstellen, Datenbanksysteme und Reporting-/Auswertungstools) zusammen. Es muss als Hochverfügbarkeitssystem ausgeführt sein. Das bedeutet, dass das Gesamtsystem redundant aufgebaut sein muss und sogenannte „single point of failure“ auszuschließen sind.

Eine Trennung zum öffentlichen Internet und anderer leitstellenfremder Netze muss durch Firewalls oder vollständige Separierung gewährleistet sein. Die Autorisierung eines Fernwartungszugriffs aus dem öffentlichen Internet muss im Einzelfall durch den Betreiber der Leitstelle erfolgen.

Das Einsatzleitsystem muss über nachstehende Mindestanforderungen verfügen:

- Ereigniserfassung,
- Plausibilitätsprüfung,
- Einsatzmittelverwaltung,
- Einsatzmitteldisposition,
- Einsatzmittelvorschlag,
- Einsatzbearbeitung,
- Dokumentation und Protokollierung aller Ereignisse,
- Bereitstellen von Informationen aus systemgeführter Datenbank,
- Schnittstellen zu vor- und nachgelagerten Anwendungen
- Zugriff auf Informationen bestehender Systeme wie der Gefahrstoffschnellauskunft sowie
- Erstellung von Analysen und Statistiken.

5.6 Kommunikations-Managementsystem (KMS)

Das Kommunikations-Managementsystem bildet die Schnittstelle zwischen dem Anwender und den elektronischen Kommunikationsmitteln und damit zu allen Kommunikationswegen.

In den Leitstellen muss für die Bearbeitung der Notrufe und sonstiger Kommunikationswege ein System vorhanden sein, welches im Falle einer Störung eine Betriebsunterbrechung der Kommunikationstechnik nahezu ausschließt. In Bearbeitung befindliche Notrufe oder sonstige Gesprächsverbindungen dürfen in keinem Fall bei einem Ausfall von redundant ausgeführten Systemkomponenten des KMS unterbrochen werden.

Das System muss über eine integrierte Überwachungsfunktion verfügen, welche die gesamten Funktionsabläufe überwacht, dokumentiert und Fehler sowie Störungen signalisiert.

Das KMS besteht im Wesentlichen aus der Systemtechnik zur Anschaltung von Kommunikationswegen, sowie der Technik am Arbeitsplatz zur Bedienung dieser Kommunikationswege. Die gesamte Sprach- und Datenkommunikation innerhalb des vollständig redundanten Systems muss mittels IP-Technik erfolgen.

Die Server-Architektur muss auf Standard-IT-Hardware basieren. Alle Baugruppen oder deren Baugruppenträger sind redundant an die zentrale Systemtechnik über Netzwerk anzubinden und mit redundanter Stromversorgung auszustatten. Um ein Höchstmaß an Ausfallsicherheit zu erreichen, sind TK-Anschlüsse auf mindestens zwei unabhängige Schnittstellenbaugruppen aufzuteilen.

Funknetze sind ebenfalls auf mindestens zwei Funk-Schnittstellenbaugruppen aufzuteilen. Wie bei TK-Schnittstellenbaugruppen sind Funk-Schnittstellenbaugruppen redundant an die Zentraltechnik anzubinden und mit redundanter Stromversorgung auszustatten.

5.7 Alarmierung

Zur Alarmierung der Einsatzkräfte ist in den Leitstellen das System „5-Ton-Folge“ zu nutzen.

Mit Einführung der digitalen Funkalarmierung (POCSAG), welches in einem separaten Landesprojekt umgesetzt werden soll¹⁴, ist noch mindestens sechs Monate nach Beginn des flächendeckenden Wirkbetriebs von POCSAG im Leitstellendispositionsbereich die „5-Ton-Folge“ als Parallelsystem zu betreiben.

Für die Sirenenalarmierung (TETRA Callout) sind entsprechende Ansteuerfunktionen im ELS und in der Digitalfunkanschaltung vorzusehen.

5.8 Digitalfunk

Die für den Regelbetrieb vorgeschriebene Anbindung der Leitstellentechnik an das BOS-Digitalfunknetz erfolgt leitungsgebunden, alternativ auch über Richtfunk¹⁵ auf Basis des mit dem TMIK und der BDBOS vereinbarten, durch den Leitstellenbetreiber zu erstellenden Anbindungskonzeptes.

Als Rückfallebene müssen in der Leitstelle Digitalfunkgeräte vorgehalten und über die sog. Luftschnittstelle betrieben werden können.

Für den Austausch von SDS (incl. Status- und Standortmeldungen) sind FRT vorzuhalten, welche nur für den Datenaustausch genutzt und mit dem Einsatzleitsystem zu verbinden sind.

Die Anzahl der weiteren FRT für den Sprechfunkverkehr richtet sich nach der Anzahl der Arbeitsplätze, dem Versorgungsbereich und Ausprägung der Leitstelle.

Bei Bedarf und je nach Nutzungsweise, werden FRT für Callout (Alarmierung, siehe 5.6) benötigt. Darüber hinaus sollten Reservegeräte vorgehalten werden, die kurzfristig durch das Servicepersonal der Leitstelle in Betrieb gesetzt werden können.

5.9 Audiodokumentation

Die Bedienung der lokalen und zentralen Audiodokumentationsanlage hat über eine Client/Server-Lösung oder Browser-Anwendung im Intranet zu erfolgen. Die Leitstelle vergibt die Rechte für Zugriff und Recherche innerhalb ihres Verantwortungsbereichs. Dabei sind die Berechtigungen für Langzeit- und Kurzzeitdokumentation gesondert zu betrachten und zu vergeben.

Die Aufbewahrung von Sprachaufzeichnungen richtet sich nach den einschlägigen gesetzlichen Vorgaben.

5.10 Anbindung peripherer Systeme

Für die Anschaltung von Landratsämtern, Abrechnungsstellen im Rettungsdienst und Brandschutz, Feuer- und Rettungswachen sowie berechtigte Bedarfsträger sind, sofern notwendig, die erforderlichen Übertragungswege unter Berücksichtigung der Berechtigungen und der IT-Sicherheit einzurichten.

5.11 Brandmeldeanlagen (BMA)

Brandmeldeanlagen sind nach den jeweils gültigen Vorschriften zu errichten. Insbesondere sind folgende Bestimmungen einschlägig:

- VDE 0100 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000 V,
- DIN VDE 0833 Teil 1 und 2 Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall,
- DIN EN 54 Brandmeldeanlagen,
- DIN 14661 Bedienfeld für Brandmeldeanlagen,
- DIN 14662 Feuerwehr-Anzeigetableau,
- DIN 14675 Brandmeldeanlagen, Aufbau sowie
- VdS 2095 Richtlinien für automatische Brandmeldeanlagen.

¹⁴ siehe § 7a Thüringer Brand- und Katastrophenschutzgesetz (ThürBKG)

¹⁵ Richtfunk i.S.d. Dok - Drahtlose Nachrichtenübertragung mittels Radiowellen von einem festen Ausgangspunkt auf einen definierten Zielpunkt

Durch den Leitstellenbetreiber ist im Benehmen mit der zuständigen Brandschutzbehörde für den Leitstellenbetriebsraum eine geeignete BMA-Signalisierung zu realisieren, die zum einen die Information der dort Anwesenden sicherstellt und zum anderen eine geordnete Abarbeitung/Beendigung aktiver Notrufe/Funkgespräche zulässt. Die Signalisierung in den Bereichen außerhalb des Leitstellenbetriebsraumes muss nach den gesetzlichen Regelungen erfolgen.

Sofern die DIN-/VDE- und VdS-Bestimmungen voneinander abweichende Angaben enthalten, gelten die Bestimmungen der DIN / VDE als Mindestanforderungen.

Die Wirksamkeit und Betriebssicherheit aller anzuschaltenden Brandmeldeanlagen muss entsprechend den Vorgaben der Thüringer Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen in Gebäuden (ThürTechPrüfVO) durch einen verantwortlichen Sachverständigen geprüft und bescheinigt werden.

5.12 Statusinformationen und Fahrzeugortung, Notruf im Analog- und Digitalfunk

In der Leitstelle sind anwendungsneutral die Statusinformationen der Einsatzmittel sowohl zentral, als auch arbeitsplatzbezogen in geeigneter Weise zu visualisieren. Hierzu sind diese synchron den dafür genutzten Systemen/IT-Verfahren (z.B. ELS, KMS, Medienwand, Rückfallebenen) bereitzustellen, sodass die gleichzeitige Darstellung unterschiedlicher Werte zum gleichen Einsatzmittel ausgeschlossen wird. Die Klartextdarstellung ist grundsätzlich vorzunehmen, eine etwaige Reduzierung des Informationsinhaltes obliegt dem Leitstellenbetreiber durch administrative Mittel.

Die IT-Verfahren der Leitstelle müssen bei bestimmten Statusinformationen automatisierte Maßnahmen umsetzen, z.B. eingehender Sprechwunsch, Notruf über Funk (Aufzählung nicht abschließend) können.

Ebenso sind in der Leitstelle – gleichfalls anwendungsneutral – Daten zu den jeweiligen Fahrzeugstandorten zu verarbeiten, mindestens jedoch zu visualisieren. Sie werden als Positionsdaten zumeist über den BOS-Digitalfunk, aber auch über andere proprietäre Systeme in die Leitstelle übertragen und dienen vor allem der Bestimmung des zeitnächsten geeigneten Einsatzmittels.

Schlussendlich besteht sowohl im BOS-Analog-, als auch im BOS-Digitalfunk die Möglichkeit einen Notruf über diese Kommunikationswege an die zuständige Leitstelle abzusetzen. Die Abarbeitung dieser Meldungen hat mit höchster Priorität zu erfolgen und ist dementsprechend zu signalisieren. Die Unterstützung der Verarbeitungsmöglichkeit eines Notrufes aus dem BOS-Analogfunk hat in der Leitstelle solange zu erfolgen, wie im jeweiligen Leitstellendispositionsbereich sowohl das entsprechende Funknetz funktionstüchtig, als auch die Einsatzfahrzeuge ausgestattet sind.

5.13 Audio-Visuelle-Medien

In der Leitstelle sind Rundfunk- und TV-Empfangsmöglichkeiten vorzusehen. Darüber hinaus ist der Empfang von Streamingdiensten zu berücksichtigen. Dies kann z.B. in eine medientechnische Ausstattung (Videowand o.ä.) integriert sein. Die zentral bereitgestellten Medien müssen von allen Disponenten-Arbeitsplätzen eingesehen bzw. dort zentral signalisiert werden können. Eine platzmäßige Separation ist anzustreben. Das Tonsignal dieser Systeme ist auf die Audiogeräte der Plätze zu führen. Ebenso ist eine Stummschaltung des Rundfunk-/TV-Tons bei Funkverkehr und Telefonie sicherzustellen. Die Beschränkung der Tonausgabe von Rundfunk/TV ausschließlich über die Headsets und nicht über die Platzlautsprecher ist dringend zu empfehlen.

Die Großbilddarstellung ist mittels fernbedienbaren, geräuscharmen Projektors oder anderer Großbildsysteme nach dem Stand der Technik zu realisieren. Die Darstellung muss tageslichttauglich sein. Die Großbilddarstellung muss von jedem Disponenten-Arbeitsplatz aus eingesehen werden können. Die Signale von folgenden Geräten und Systemen sind anzuschalten:

- TV-Empfänger,
- Informationen/Karten aus dem ELS,
- Rückfallebenen für Statusübersichten,
- Informationen/Karten aus dem Verwaltungsnetz,
- Arbeitsplätze, die im Netzwerk der Leitstelle arbeiten,
- Überwachungs- und Videokameras sowie
- Echtzeit-Videos (Video-Streams) aus dem Netzwerk.

Eine einfach zu bedienende Oberfläche muss an dem Platz des Lage- bzw. Schichtführers zur Umschaltung der Quellen vorhanden sein. Das Bild ist über das Netzwerk durch geeignete Übertragungsverfahren zur Darstellung an anderen Orten, z.B. an besondere Führungseinrichtungen der unteren Brand- und Katastrophenschutzbehörde weiterzugeben. Bei der Videoanzeige ist auf Lippen-Synchronität mit der Audiowiedergabe zu achten.

5.14 Übertragungsnetze

Alle Leitstellen haben für ihre Daten- und Sprachkommunikation Übertragungsnetze mit einheitlichen Anforderungen zu verwenden. Es müssen mindestens die nachfolgenden Übertragungsnetze eingerichtet werden:

- das Leitstellennetzwerk (Verbindung zwischen den zusammenarbeitenden Zentralen Leitstellen,
- das Netzwerk innerhalb der einzelnen Leitstellen,
- die Vernetzung des Leitstellennetzwerks mit anderen Behörden/Verwaltung,
- die Zugangsnetze zum Leitstellennetzwerk für Fernwartungsfunktionen,
- die Zugangsnetze für Feuer- und Rettungswachen,
- die Zugangsnetze für abgesetzte Arbeitsplätze nach Pkt. 2.2.5
- das Zugangsnetz Internet.

Alle Übertragungsnetze müssen über Sicherheitseinrichtungen und Zugangsbeschränkungen verfügen, die einen unberechtigten Zugriff wirkungsvoll unterbinden.

Eine Netzwerktrennung zwischen Leitstellennetzwerk und Büro-/Verwaltungsnetzwerk des Betreibers ist sicherzustellen.

6 Besondere Anforderungen an den Leitstellenbetriebsraum

Der Leitstellenbetriebsraum ist das räumliche Kernelement der Notruf- und Einsatzbearbeitung. An diesen Raum werden besonders hohe Anforderungen in Bezug auf das Raumklima, die Akustik, die Beleuchtung, die Bewegungsflächen und die Ausstattung gestellt. Ergänzend zu den hier folgenden Ausführungen sind die einschlägigen Bestimmungen der Arbeitsstättenverordnung zu beachten.

6.1 Disponenten-Arbeitsplatz (Einsatzleitplatz)

Um den Anforderungen an einen ergonomischen Arbeitsplatz gerecht zu werden, alle nötige Technik unterzubringen und einen über Jahre hinweg reibungslosen 24h-Betrieb zu gewährleisten, werden für Einsatzleitplätze keine Standardschreibtische, sondern angepasste robuste Tische verwendet. Um spätere Erweiterungen zu erleichtern, ist ein modular gestalteter Tischaufbau erforderlich, dies schließt Oberflächen in Standarddekoren und Lackierungen in RAL-Farbtönen ein (keine Sonderlösungen). Für den Flächenbedarf sind pro ELP im Leitstellenbetriebsraum in der Regel 25 m² Grundfläche¹⁶ vorzusehen, damit die erforderlichen Bewegungsflächen zwischen den ELP gegeben sind.

6.1.1 Ergonomische Anforderungen

Ein Aufbau des Leitstellentisches in Bogenform ist zu empfehlen. Um den gesundheitlichen Problemen einer dauerhaft sitzenden Tätigkeit vorzubeugen muss der Leitstellentisch elektromotorisch höhenverstellbar ausgeführt sein.

Für eine dauerhafte stabile und ergonomische Ausrichtung der Monitore am ELP sind diese an einer mit dem Tisch verbundenen Traverse zu befestigen. Diese muss ebenfalls elektromotorisch höhen- sowie tiefenverstellbar ausgeführt sein.

Jeder Disponenten-Arbeitsplatz muss in seiner Struktur einem Bildschirmarbeitsplatz entsprechen. Aktuelle Erkenntnisse der ergonomischen Gestaltung sind umzusetzen. Der Disponenten-Arbeitsplatz ist wie folgt einzurichten:

¹⁶ bei Neubauten

- die Breite (1.800 bis 3.000 mm), die Tiefe (800 bis 1.500 mm) und die Platzreserve zur Möglichkeit der Nutzung als Arbeitsplatz für eine zweite Person (Praxisanleiter und Hospitierende),
- der Beinraum von nicht weniger als 1.000 mm Breite, 600 mm Tiefe und 650 mm Höhe mit höhenverstellbarer und rutschfester Fußstütze,
- die elektrische Höhenverstellbarkeit (circa 700 bis 1.250 mm) zur Nutzung als Sitz-/Steharbeitsplatz;
- die separat höhenverstellbare Monitorstellfläche/-befestigung für eine bedarfsgerechte Anzahl von Flachbildschirmen in einer Ebene sowie Verstellbarkeit des Sichtabstands,
- die reflexionsarme Oberfläche und die blendfreie Arbeitsplatzbeleuchtung,
- die Mindestarbeitsfläche von 1 qm,
- die Aufnahmemöglichkeiten für entkoppelte Lautsprecher sowie die Integration von Bedienelementen für Zusatzgeräte mit hochbelastbaren geschützten Kabelführungen,
- die Kommunikationsverbindungsanzeige (Leuchte) sowie
- die Ablagemöglichkeiten für Technik der Rückfallebene sowie für Büromaterial.

Die Tastatur/Maus des ELS sollte optional zugleich für das Kommunikationssystem Verwendung finden.

Zur Verminderung von Wärme- und Geräusclasten sind nur PC-Komponenten am Disponenten-Arbeitsplatz zu betreiben, die geräuscharm und energieeffizient arbeiten, hilfsweise ist ein Betrieb der Komponenten außerhalb des Leitstellenbetriebsraums zulässig.

Alle Disponenten-Arbeitsplätze sind mit einem ergonomisch gestalteten und standsicheren Arbeitsstuhl für dynamisches Sitzen auszustatten (Prüfsiegel einer Landesgewerbeanstalt für 24 h-Betrieb). Darüber hinaus sind zusätzliche Stühle vorzuhalten.

Der Arbeitsplatz des Leiters Lagedienst bzw. Schichtleiters ist für Arbeiten in der Büroumgebung zu erweitern und muss zusätzliche Flächen zur Ablage von Karten und Unterlagen bieten.

6.1.2 Techniken- und aufbauten

Ein Disponenten-Arbeitsplatz muss über Einbaumöglichkeiten für Technik wie PC-Clients, Switches, Audiodaughtergruppen usw. in genormtem Einbaumaß verfügen, die von der Vorder- und Rückseite zugänglich sein sollten.

Die Abdeckungen der Technikcontainer sollten vorder- wie rückseitig leicht zu öffnen sein, damit Wartung, Störungsbehebung und Erweiterungen ohne zeitaufwändige Demontagen möglich sind. Um den Zugang zu den Technikeinbauten auf berechnigte Personen (Administratoren) zu beschränken, können die Klappen/Abdeckungen verschließbar ausgeführt werden. Hierbei ist eine einheitliche Schließung für alle Leitstellentische zu empfehlen.

Die Verkabelung der auf dem Tisch aufgestellten Geräten wie Headset, Maus, Tastatur und Handapparat erfolgt über den dafür im Tisch vorgesehenen Raum. Die Tischplatte verfügt über entsprechende Auslässe um das Aufstellen von Geräten an verschiedensten Positionen zu ermöglichen. Optionale Anschlüsse (Steckdosen 230 V, LAN, USB) sollten als versenkbare Einheit ausgeführt sein, die bei Nichtbenutzung bündig mit der Tischoberfläche abschließt.

6.1.3 Audio- und sonstige Ausstattung

Als Standard in der Audioausstattung ist die Kombination aus drahtlosem Headset, Abhörlautsprecher(n) und ggf. Handapparat zu etablieren. Für die freihändige Betätigung der PTT-Taste ist ein Fußtaster vorzuhalten. Alternativ zum drahtlosen Headset ist auch die kabelgebundene Version möglich.

Als sonstige Ausstattung ist vorzuhalten:

- Persönlich zugeordnete Maus, Tastatur und Headset zur Bedienung des ELS und des Kommunikations-Managementsystems, die diesbezüglichen Anschlüsse (USB) sind leicht zugänglich und mit ausreichenden Kabellängen in der Tisch-/Pultoberfläche zu installieren.
- Statusleuchten zur Anzeige bestimmter Lagesituationen.
- Arbeitsplatzbeleuchtung (Anforderungen siehe 6.2).

6.2 Beleuchtung und Sonnenschutz

Es ist für eine EDV-geeignete, dimmbare Raumbeleuchtung der Arbeitsplätze zu sorgen. Die für die Raumbeleuchtung eingesetzten Leuchten müssen am Arbeitsplatz (Tischplattenhöhe) eine Beleuchtungsstärke von mindestens 300 Lux haben. Eine zusätzliche Arbeitsplatzbeleuchtung muss vorhanden sein, welche am Arbeitsplatz eine Beleuchtungsstärke von 500 Lux ermöglicht.

Ohne zusätzliche Arbeitsplatzbeleuchtung muss die Raumbeleuchtung eine Beleuchtungsstärke von mindestens 500 Lux am Arbeitsplatz aufweisen (Bildschirm-Arbeitsplatzverordnung). Grundsätzlich ist der Einsatz von LED-Leuchten – für die Raum- sowie Arbeitsplatzbeleuchtung –, die sowohl dimmbar als auch im Farbspektrum einstellbar sind, zu empfehlen. Zusätzlich zu der Raumbeleuchtung ist ggf. einzeln dimmbare Beleuchtung, z.B. entlang einer Schiebewandtafel oder einer Kartenwand, empfehlenswert.

An allen Fenstern ist entsprechend der konkreten baulichen Gegebenheiten ein geeigneter, elektrisch einstellbarer Sonnenschutz als Außen-Verschattung vorzusehen. Alternativ ist ein feststehender Sonnenschutz (Lamellenform) möglich, so dass auch bei starkem Wind kein automatisches Hochfahren erfolgt, sondern die Verschattung durchgängig gegeben ist. Je nach Lage der Fenster ist eine Kombination mit einer Innenverschattung zu erwägen.

Nachstehende Normen sind mindestens zu berücksichtigen:

- DIN EN 12464 „Licht und Beleuchtung - Beleuchtung von Arbeitsstätten“ - Teil 1: „Arbeitsstätten in Innenräumen“,
- DIN 5035 „Beleuchtung mit künstlichem Licht“ - Teil 7: „Beleuchtung von Räumen mit Bildschirmarbeitsplätzen“,
- die Berufsgenossenschaftliche Regelung (BGR) 131 „Natürliche und künstliche Beleuchtung von Arbeitsstätten“ sowie
- die Berufsgenossenschaftlichen Informationen (BGI) 856 „Hilfen für die Planung von Beleuchtungsanlagen von Räumen mit Bildschirm- und Büroarbeitsplätzen“.

Die Beauftragung eines Beleuchtungskonzepts wird empfohlen.

6.3 Akustik und Lärmschutz

Der Betriebsraum ist in Bezug auf die Akustik der Raumklasse B5, Räume mit besonderen Anforderungen nach DIN 18041 einzuordnen. Ferner ist die Arbeitsstättenrichtlinie ASR A3.7 zu beachten. Diese stuft Leitstellen in die Tätigkeitskategorie 1 ein. Diese sieht einen empfohlenen Höchstwert für A-bewertete äquivalente Dauerschalleistungspegel (L_{pAeq}) durch Hintergrundgeräusche in dB(A) von maximal 35 dB(A) vor. Die Nachhallzeit sollten in den mittleren Frequenzbereichen 0,75 Sekunden nicht überschreiten.

Lärmschutzmaßnahmen sind einzurichten und durch entsprechende Messungen vor der Inbetriebnahme und während des Regelbetriebes nachzuweisen. Folgende Normen sind mindestens zu berücksichtigen bzw. deren Vorgaben einzuhalten:

- Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen (Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung - LärmVibrationsArbSchV) vom 6. März 2007 (BGBl. I S. 261), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 19. Juli 2010 (BGBl. I S. 960, 964) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung sowie
- VDI-Richtlinie 2569 „Schallschutz und akustische Gestaltung im Büro“, Ausgabe: 2019, in der jeweils geltenden Fassung.

Die Beauftragung eines Akustikkonzepts wird empfohlen.

6.4 Raumklima

6.4.1 Leitstellenbetriebsraum

Die Klimatisierung des Leitstellenbetriebsraums muss ein behagliches, möglichst gleichbleibendes Raumklima im Bereich der dauerhaften Arbeitsplätze gewährleisten, d.h. Wärmen, Kühlen, Befeuchten, Entfeuchten, Luftaustausch/Frischlufzufuhr, ohne dass Fenster geöffnet werden müssen.

Zur Sicherstellung der angestrebten möglichst hohen Behaglichkeit im Betriebsraum wird auf Grund der Komplexität der Raumgeometrie und thermischen Einflussfaktoren die Erstellung einer dynamischen thermischen Simulation / Strömungssimulation unter Einbeziehung der vorgesehenen Klimatisierungskomponenten (Heizung und Klimatisierung, Nachkühlsysteme) empfohlen.

Die Vollklima- Klimaanlage des Betriebsraumes ist mit reiner Außenluft zu betreiben (als Virenschutz keine Umluft und Rotationswärmetauscher im Zentralgerät), mit zweistufiger Filterung und den Luftbehandlungsfunktionen Heizen, Kühlen, Befeuchten und Entfeuchten vorzusehen. Die Mindest- Außenluftmenge ist gemäß DIN EN 16798-1, Kategorie I für schadstoffarmes Gebäude zu bemessen.

Um eine wirtschaftlich vertretbare Auslegung der Klima- und Heizungsanlagen zu realisieren, sollten vertretbare standortbezogene Außenluftkonditionen gewählt werden. Die maximale Auslegungs- Außentemperaturen sollte im Sommer 36°C betragen (Klimaerwärmung), währenddessen im Winter -14°C nicht unterschritten werden sollte. Im Sommer ist ebenso der Schwülefall zu Anlagenauslegung zu beachten (Außentemperatur 28°C bei 60%rel.LF).

Grenzwerte der einzuhaltenden Raumluftkonditionen bei 36°C / -14°C Außentemperatur im Aufenthaltsbereich bis Höhe 1,80m ü. FFB (bei Grenzwertüberschreitungen der Außentemperatur erhöht / sinkt die Raumtemperatur gleitend)

- Winter: empfundene Raumtemperatur 21,5°C +/- 1,5K bei relativer Feuchte von 35%rel. LF +/- 5%,
- Sommer: empfundene Raumtemperatur 24°C +/- 1,5K bei relativer Luftfeuchte von 40-60%rel. LF +/- 5%rel. LF (absolute Feuchte begrenzt auf max. 11,5g/kg im H-X Diagramm: „gerade noch behaglich“).

Die Luftgeschwindigkeiten an den dauerhaften Arbeitsplätzen dürfen bis 1,5m Höhe vom Fußboden 0,2m/s nicht übersteigen. In sonstigen Aufenthaltsbereichen sind maximal 0,25- 0,3 zulässig.

Die maximale CO₂ Konzentration im Aufenthaltsbereich ist auf 550ppm oberhalb der Außenluftkonzentration zu begrenzen. (ca. 950ppm- entspricht der Kategorie I gem. DIN EN 16798-1).

Der technische gebäudeausrüstungsbedingte äquivalente Dauerschallpegel darf 30 dB(A) im Aufenthaltsbereich in 1,8m Höhe nicht übersteigen. Es ist ein autarkes Notkühlsystem im Betriebsraum vorzusehen, dass bei Ausfall des Raumkühlsystems die Klimatisierung vornimmt (max. anlagenbedingter Dauerschallpegel 40db(A)).

6.4.2 Sonstige Leitstellen Büro- Besprechungs- und Aufenthaltsräume (ohne Küche)

Diese Räume sind mit Teilklimaanlagen (Heizen, Kühlen) und Zusatzkühlung (Umluftkühlung) gemäß Kühllast zu klimatisieren.

- Außenluftmenge: Luftmengenauslegung gem. Kategorie II schadstoffarmes Gebäude,
- Raumtemperaturen Winter / Sommer: 21,5 / 26°C +/- 1,5K bei Außenluftgrenztemperaturen,
- Feuchteanforderungen: keine,
- Max. anlagenbedingter Dauerschallpegel: 35db(A) +5db(A),
- Max. Luftgeschwindigkeit im Aufenthaltsbereich: 0,25m/s.

6.4.3 Leitstellentechnikräume (IT Serverraum)

Klimatisierung über Präzisionsklimageräte (Heizen, Kühlen, Befeuchten und Entfeuchten).

Mindestaußenluftversorgung für 1 Person/ pro Raum, dauerhaft, in Kategorie II schadstoffarmes Gebäude, mit Kühl- und Heizfunktion

- Raumtemperaturen: 15-25°C bei max. Außentemperatur 36°C,
- Feuchteanforderung: 40-50% relative Luftfeuchte.

6.4.4 Sonstige Leitstellen Technik- und Lagerräume

Temperaturkonditionierung über Umluftkühlung /ggf. elektrische Beheizung gem. Kühllast

- Außenluftmenge: Luftmengenauslegung gem. Kategorie II schadstoffarmes Gebäude,
- Raumtemperaturen Winter / Sommer: mind. 10°C / max. 26°C +2K bei m max. Außentemperatur 36°C.

Nachstehende Normen sind mindestens zu berücksichtigen bzw. deren Vorgaben einzuhalten:

- Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A3.5 „Raumtemperatur“, Ausgabe: Juni 2010 (GMBI, Nr. 35 vom 23. Juni 2010, S. 751),
- Technische Regel für Arbeitsstätten ASR 5 „Lüftung“, vom 22. August 1979 (BArbBl. 10/1979, S. 103) berichtigt durch Bekanntmachung des BMA vom 13. September 1984 (BArbBl. 12/1984 S. 85),
- DIN 33403 „Klima am Arbeitsplatz und in der Arbeitsumgebung“ - Teil 3: „Beurteilung des Klimas im Warm- und Hitzebereich auf der Grundlage ausgewählter Klimasummenmaße“ sowie
- DIN EN 16798-1 „Energetische Bewertung von Gebäuden- Lüftung von Gebäuden.“

Die Beauftragung eines Klimakonzepts wird empfohlen.

6.5 Raumdimensionierung

Die Raumgrößen richten sich überwiegend nach der Anzahl der notwendigen Einsatzleitplätze. Als grundsätzlicher Flächenbedarf kann pro Leitstellenbetriebstisch eine Fläche von 25 qm angenommen werden. Bei einer Leitstelle mit 8 Arbeitsplätzen ergibt sich ein Flächenbedarf des Betriebsraums von mind. 200 qm. Dabei sind Flächen für Ausnahmeabfrageplätze, Technikbereiche oder Sonderlagen nicht berücksichtigt.

7 Verfügbarkeit und Redundanz

7.1 Anforderungen an die Verfügbarkeit

Der Schutzbedarf der Einsatzbegleitung ist hoch und für die vorausgegangenen Prozesse Einsatzannahme und Einsatzverteilung sehr hoch. Daraus ergibt sich, dass die für die Prozessbearbeitung erforderlichen Systeme organisatorischen Maßnahmen der Kernprozesse für die Einsatzannahme und -verteilung der Verfügbarkeitsklasse 4 nach DIN EN 50600-1 genügen müssen. Die Systeme organisatorischen Maßnahmen, die für den Prozess Einsatzbegleitung verwendet werden, haben die Verfügbarkeitsklasse 3 dieser Norm zu erfüllen.

Der Leitstellenbetreiber ist demnach verpflichtet, seine technischen und organisatorischen Maßnahmen die Organisation der Kernprozesse unter Berücksichtigung der Georedundanz so zu planen und zu realisieren, dass in der Gesamtheit diese Verfügbarkeit erreicht wird. Dies ist bspw. durch hochverfügbare Systeme organisatorische Maßnahmen der Kernprozesse mit möglichst hoher Verfügbarkeit, die bei geplanten/ungeplanten Ausfällen durch interne und externe Rückfallebenen kompensiert werden, zu erreichen. Wichtig ist, dass alle Maßnahmen aufeinander abgestimmt sind.

7.2 Anforderungen an die Redundanz

Ein gleichzeitiger Ausfall sämtlicher Leitstellensysteme (ELS, Notruf, Stromversorgung, BMA, Klima, ELA etc.) ist nur durch die Aktivierung einer Ersatzleitstelle zu kompensieren. Durch die Leitstellenbetreiber sind im Rahmen des Störungsmanagements mögliche Szenarien zu beschreiben und dem Leitstellenpersonal als Handlungsanweisung für den Notfall zur Kenntnis zu bringen.

Ebenfalls ist erforderlich, wichtige Unterlagen und Gerätschaften für eine schnelle Evakuierung der Leitstelle zu kennzeichnen und in vorbereiteten Boxen aufzubewahren. Ein solches Szenario muss das Leitstellenpersonal regelmäßig trainieren.

Im Freistaat Thüringen ist der vollständige Ausfall eines Leitstellenstandortes verbindlich durch eine Aufgabenübernahme einer Partnerleitstelle oder mehrerer Leitstellen in einem Verbund zu realisieren. Für dieses Ausfallkonzept müssen technische und organisatorische Rahmenbedingungen geschaffen werden, um sicher zu stellen, dass das Personal in der Partnerleitstelle bei Ausfall der eigenen Leitstelle ohne Zeitverzug die Aufgaben der ausgefallenen Leitstelle übernehmen kann. Die Partnerleitstelle ist zum Beispiel unverzüglich durch zusätzliche Disponenten an dafür vorgesehenen Arbeitsplätzen zu verstärken.

Mit einem durch den Leitstellenbetreiber zu erstellenden Redundanzkonzept ist sicherzustellen, dass die Arbeitsfähigkeit einer Leitstelle unverzüglich wiederhergestellt wird oder eine sofort wirkende Alternative zur Verfügung steht. Der Ausfall technischer Einrichtungen muss bei vorübergehender Einschränkungen der Funktionalität unter Aufrechterhaltung der Grundfunktionen unverzüglich kompensiert werden.

Mindestinhalte des Redundanzkonzeptes sind:

- die Identifikation möglicher Störgrößen,
- die Ermittlung und die Dokumentation von Ausfallszenarien jeder Störgröße,
- die Minimierung der Zeit bis zur Feststellung einer Störung durch technische Maßnahmen,
- die Beschreibung der Maßnahmen zur Kompensation eines Ausfalls sowie
- die Minimierung der Zeit bis zum Wirksamwerden der erforderlichen Maßnahme.

Das Redundanzkonzept ist Bestandteil des Notfallhandbuchs.

8 Sicherheitsanforderungen

8.1 Informationssicherheit

Durch wirksame Maßnahmen ist zu gewährleisten, dass alle Schutzziele realisiert werden können. Alle Informations- und Kommunikationssysteme und Anwendungen sind sorgfältig zu konfigurieren und zu sichern. Dazu ist ein systematisches Informationssicherheitsmanagement einschließlich eines Notfallmanagements gemäß den jeweils gültigen IT-Grundschutz Standards des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) im Rahmen der technischen Aufrüstung der Leitstelle zu implementieren. Eine Zertifizierung hierfür ist anzustreben und – sofern gesetzlich gefordert – auch durchzuführen.

Zur Gewährleistung des sicheren Einsatzes von Software-Anwendungen sind regelmäßige Programmversions-Updates durchzuführen. Updates sind zuvor auf Schadsoftware zu prüfen. Eine hierfür geeignete Virenschutz-Software mit jeweils aktuellen Viren-Signaturen ist anzuwenden.

Bei Firewalls und Antiviren-Programmen ist bei mehrstufiger Ausführung darauf zu achten, dass möglichst Produkte unterschiedlicher Hersteller zum Einsatz kommen.

Der Verlust von prozessrelevanten Betriebsdaten ist zu vermeiden. Dazu sind ein Datensicherungskonzept zu erstellen, regelmäßige Datensicherungen durchzuführen und deren Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Informationen sind so aufzubewahren, dass sie problemlos wieder aufgefunden werden können. Sicherungskopien sind in gesicherten Behältnissen in einem anderen Brandabschnitt aufzubewahren und zu kennzeichnen.

8.2 Datenschutz

Gemäß EU-Datenschutzgrundverordnung (Verordnung (EU) 2016/679) müssen personenbezogene Daten

- auf rechtmäßige und in einer für die betroffene Person nachvollziehbaren Weise verarbeitet werden,
- für festgelegte, eindeutige und legitime Zwecke erhoben nicht in einer mit diesen Zwecken nicht zu vereinbarenden Weise weiterverarbeitet werden,
- dem Zweck angemessen und auf das notwendige Maß beschränkt sein,
- in einer Form gespeichert werden, die die Identifizierung der betroffenen Personen nur so lange ermöglicht, wie es für die Zwecke erforderlich ist,
- in einer Weise verarbeitet werden, die eine angemessene Sicherheit der personenbezogenen Daten gewährleistet und
- in Systemen verarbeitet werden, die Belastbarkeitsanforderungen genügen (Artikel 32 DSGVO).

8.3 Schutzklassen

Die Leitstelle bzw. das Gebäude soll durch den Sicherheitsplaner in Schutzzonen eingeteilt werden. Wobei die Hausanschlussräume in jedem Fall in der Schutzzone 3 anzusiedeln sind. Für die Festlegungen zur Sicherheitsüberprüfung vom Personen gelten die einschlägigen Gesetze und Verordnungen.

8.4 Personeller Geheimschutz

Für jeden Bediensteten in den Zentralen Leitstellen muss ein Führungszeugnis nach § 30 Abs. 1 Satz 1 des Bundeszentralregistergesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. September 1984 (BGBl. I S. 1229, 1985 I S. 195), zuletzt geändert durch Gesetz vom 4. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2146), vorliegen, aus dem sich keine belastenden, einer möglichen Aufgabenübertragung entgegenstehenden Sachverhalte ergeben dürfen.

9 Anforderungen an den Betrieb

9.1 Betrieblicher und organisatorischer Brandschutz

Zur Umsetzung des betrieblichen und organisatorischen Brandschutzes sind nachstehende Mindestvoraussetzungen durch die Leitstellen umzusetzen:

- Periodische Erstellung und Fortschreibung der Brandschutzordnung (Teile A, B und C),
- Beauftragung eines Brandschutzbeauftragten,
- Benennung von Brandschutzhelfern,
- Vorhaltung von Selbsthilfeeinrichtungen sowie
- wiederkehrende Analysen der Brandrisiken.

In die Brandschutzordnung ist auch explizit zu regeln, wie bei einem Feueralarm in der eigenen Leitstelle bzw. im Leitstellengebäude zu verfahren ist. Entgegen der allgemein üblichen Räumung, d.h. alle Personen verlassen im Alarmfall das Gebäude, ist der durchgängigen Betriebsfähigkeit der Leitstelle und der Notruferreichbarkeit für die Bürger besonderes Gewicht einzuräumen.

9.2 Systemüberwachung und Monitoring

Damit aufkommende technische Probleme rechtzeitig und Störungen sofort nach Eintreten erkannt werden, ist der Einsatz eines IT-Monitoring-Systems unerlässlich.

Alle Komponenten der Leitstellentechnik sind an dieses System anzuschließen, um deren Zustand überwachen zu können. Aus diesem Grund ist bei der Auswahl und Beschaffung der Leitstellentechnik darauf zu achten, dass die zu beschaffenden Systeme und Komponenten die Möglichkeit bieten, für das Monitoring geeignete Meldungen (z.B. SNMP-Traps) absetzen zu können.

Neben der durchgehenden automatischen Überwachung durch das System selbst, sind durch die technisch Verantwortlichen zyklisch Tests durchzuführen und die Ergebnisse im Sinne der Qualitätssicherung nachzuweisen.

Für den Betrieb kritische Meldungen müssen unmittelbar in der Leitstelle selbst angezeigt und als „kritisch“ gekennzeichnet werden. Es sind diesbezügliche Handlungsanweisungen und Betriebshandbücher zu erstellen sowie im PSIM zu hinterlegen, um Maßnahmen bei Einlauf einer solchen Meldung strukturiert durchführen zu können.

9.3 Wartungs- und Serviceverträge

Mit den Lieferanten der Leitstellentechnik müssen Softwarepflege-, Wartungs- und Unterstützungsverträge abgeschlossen werden. Die Unterstützung durch eine Hotline, welche 24/7 erreichbar ist, ist anzustreben. Insbesondere ist das Patch-Management vertraglich zu regeln; für Updates von Hardware (z.B. Betriebssysteme von Servern oder Firmware von Firewalls) und Datenbanksystemen sollte die Verantwortung an den Lieferanten übertragen werden. Wenn auf einzelne Updates verzichtet wird, ist dies zur Dokumentation (rechtliche Absicherung) immer mit einer Risikoanalyse durch den Lieferanten gegenüber der Leitstelle nachvollziehbar zu begründen.

In den Verträgen müssen die Reaktionszeiten, Behebungszeiten (vor Ort und über Fernwartungszugriff), für Fernwartungshilfe und Vor-Ort Einsatz vereinbart werden. Ebenfalls sind die Reaktionszeiten für den Austausch von Hardwarekomponenten, eventuell unterschiedlich für einzelne Systemgruppen zu vereinbaren. Der Anbieter hat darzustellen, wie er organisatorisch die vertraglich vereinbarten Zeiten einhalten will. Der Lieferant sollte, zumindest organisatorisch, sicherstellen, dass eine ausreichende Lizenzierung von Hard- und Software vorhanden ist und die Betriebsbereitschaft diesbezüglich immer gewährleistet ist.

9.4 Notfallhandbücher / Verhalten bei technischen Ausfällen

Für die Aktivierung und Nutzung der Rückfall- und Notbedienebenen aller für den Betrieb der Leitstelle vorhandenen Systeme, müssen eindeutige und einfach durchführbare Handlungsanweisungen im Sinne eines Notfallhandbuchs mit Algorithmen, Checklisten und einfachen Arbeitsabläufen in der Leitstelle vorhanden sein. Diese Unterlagen sollten zusätzlich, neben der elektronischen Form, in der aktuellen Version, ausgedruckt zur Verfügung stehen.

Redundanzsysteme bieten unter Umständen nicht die volle Funktionalität wie in der Regelbetriebsebene. Da Ausfallsituationen selten sind, wird der Umgang mit dem Redundanzsystem, soweit diese spürbar für den Anwender das Primärsystem ersetzen, keine Routine werden können.

Durch regelmäßige Arbeit auf den Rückfallebenen, ggf. mit einer dem Originalsystem weitgehend angenäherten Bedienphilosophie, kann dieses Defizit kompensiert werden. Auf eine weitgehend einheitliche Bedienlogik ist bereits im Planungs- und Beschaffungsprozess zu achten.

Es sind zyklisch Schulungen der Mitarbeiter sowohl für den Regelbetrieb als auch zu ihrem Verhalten bei technischen Ausfällen durchzuführen, sowie das regelmäßige Training der Mitarbeiter zur Anwendung von Redundanzverfahren unter möglichst realistischen Rahmenbedingungen

Die Inbetriebnahme und der Umgang mit Rückfall- und Notsystemen müssen zyklisch, mindestens zweimal im Jahr pro Mitarbeiter geübt werden. Dabei ist zu prüfen, ob die Handlungsanweisungen in den Notfall- Handbüchern noch richtig dokumentiert sind. Für den Ablauf sind Checklisten zu erstellen. Die Übungen müssen dokumentiert werden, technische Probleme sind umgehend an die zuständigen Ansprechpartner zu melden, damit die Fehlerbehebung schnellstmöglich eingeleitet werden kann.

Die Umschaltung auf die Notebenen muss so gewählt werden, dass diese durch jeden Mitarbeiter der Leitstelle ohne Unterstützung durch Systemadministratoren eigenständig durchgeführt werden kann.

Die Evakuierung der Leitstelle, z.B. im Brandfall, als ein mögliches Szenario, muss vorgeplant und regelmäßig trainiert werden. Alle Maßnahmen sollen nach festen Algorithmen ablaufen, um keine Mitarbeiter in Gefahr zu bringen. Wichtig ist, außerhalb des Gefährdungsbereiches einen Sammelpunkt einzurichten, um die Vollständigkeit der Mitarbeiter festzustellen.

Der notwendige Transport zu einer Ersatz- oder Redundanzleitstelle ist vorzuplanen und mit allen Beteiligten im Vorfeld zu vereinbaren.

10 Alarm- und Ausrückordnung

Von allen Leitstellen ist zur Realisierung der Redundanzanforderungen eine normierte, landesweit einheitliche Alarmordnung im ELS vorzuhalten.

Die Alarmierung enthält die zwei Hauptbestandteile „Alarmtyp“ und „Alarmstichwort“. Diese können abhängig vom Alarmstichwort durch das „Meldebild“ präzisiert werden.

10.1 Alarm-Typ / -Stichworte Brand

Typ (TYCOD)	Stichwort (SUB TYCOD)	Meldebild/Kurzbeschreibung	Kräfteansatz
Brand 1	Kleinbrand	Brand Müll im Freien	bis Gruppe
		Brand Mülltonne/ Müllcontainer	
		Hecken-/Baumbrand	



Typ (TYCOD)	Stichwort (SUB TYCOD)	Meldebild/Kurzbeschreibung	Kräfteansatz
Brand 1	Kleinbrand	Vegetationsbrand klein	bis Gruppe
		unklare Rauchentwicklung im Freien	
	Fahrzeugbrand klein	PKW-Brand	
		Motorrad-Brand	
Brand 2	Absicherung	Brandnachschau	1 Zug
		gelöschtes Feuer	
	BMA	B2 - Brandmeldeanlage	
	Fahrzeug groß	PKW-Brand mit Ausbreitungsgefahr	
		LKW-Brand	
		Landwirtschaftliches Fahrzeug	
		mehrere PKW	
		Wohnmobil	
		Wohnwagen	
		Boot	
	Elektrofahrzeuge	Elektro-PKW	
		Elektro-Kleinfahrzeug	
	Vegetation	Feld, Wald, Wiese, Ödland mit Ausbreitungsgefahr	
Brand 2	Gebäude	Zimmer	1 Zug
		Wohnung	
		Keller	
		Heimrauchmelder	
		Rauchentwicklung in Gebäude	
		Schornstein	
		Garage oberirdisch	
		Carport	
		Gartenlaube/Gartenhaus	
		kleine elektrische Anlage	
		Balkon	
		Dachstuhl	
		Werkstatt	
	Objekt	Windkraftanlage	
		Solarpark	
		sonstige Objekte	
	B2+	Lagebedingte Erhöhung innerhalb B2	
Brand 3	Sonderfahrzeuge	Bus	ab 2 Züge
		Straßenbahn	
		Eisenbahn	
		Flugzeug	
		Hubschrauber	
		Tiefgarage	
	Gebäude	Gebäudebrand	
		Dachstuhlbrand	
		Supermarkt	
		Bauernhof	
		landwirtschaftlicher Betrieb	
		Lagerhalle	
		Einfamilienhaus	
		Reihenhaus	
	Vegetation	bestätigter ausgedehnter Vegetationsbrand	
	Explosion	Explosion mit Brandfolge	
Brand 4	Gebäude	Tankstelle	ab 4 Züge
		Chemiebetrieb	
	Fahrzeuge	Kesselwagen	
		Tankwagen	

10.2 Alarm-Typ / -Stichworte Hilfeleistungen

Typ (TYCOD)	Stichwort (SUB TYCOD)	Meldebild/Kurzbeschreibung	Kräfteansatz
Hilfeleistung 1	klein	Fund-Tier	bis Gruppe
		Gebäudeöffnung verschließen	
		Wasserschaden klein	



Typ (TYCOD)	Stichwort (SUB TYCOD)	Meldebild/Kurzbeschreibung	Kräfteansatz
Hilfeleistung 1	Tier klein	Tier bergen	bis Gruppe
		Tierrettung klein	
		freilaufendes Tier klein	
	Tier groß	Tierrettung groß	
		freilaufendes Tier groß	
	VU	VU ohne eingeklemmte Personen	
		VU übersichtlich mit kleiner VU; 1 bis 2 PKW ohne eingeklemmte Personen, Lage insgesamt klein	
		VU Motorrad	
	Gebäude	Not-Türöffnung	
		Wasserschaden groß	
		Person im Fahrstuhl	
	Hilfeleistung mit DLK	lose Gebäudeteile	
		Eiszapfen	
		Personenrettung über DLK	
		Not-Türöffnung mit DLK	
	Absicherung	herabfallende Teile	
		Blockfahrzeug	
		Hubschrauberlandung	
		Wasserrohrbruch Straße	
		Gefahrenstelle sichern	
		Sturmschaden	
	Öl	umgestürzter Baum	
		Ölspur	
	Amtshilfe	auslaufende Betriebsmittel ohne Ausbreitungsgefahr	
		Amtshilfe Polizei, Planung ggf. ohne Kräfte-/Mittelansatz	
Hilfeleistung 2	Rettungsdienst	Amtshilfe allgemein	1 Zug
		Tragehilfe	
	Zubringer Rettungsdienst	Reanimation	
		Sicherstellungstransport	
	First Responder	Notarzt Zubringer	
		Blut/Organe/Medikamenten Transport	
	VU	First Responder	
		VU mit eingeklemmter Person	
		VU unklare Lage	
		VU mehrere Fahrzeuge (keine Person eingeklemmt)	
	Tiefbau	VU LKW mit eingeklemmter Person	
		Person verschüttet	
	Hochbau	Tiefbauunfall	
		Einsturz / Absturz Gebäudeteile	
	SRHT	Gerüsteinsturz	
		Kranunfall	
	Unfall	Person droht zu springen	
		Rettung aus Höhen und Tiefen	
		Maschinenunfall	
		Waldunfall	
	Wasser	Person unter Last	
		Personensuche	
		Person im Wasser	
		Person im Eis	
	Öl auf Gewässer	Unfall Wasserfahrzeug	
		Fahrzeug im Gewässer	
	Gefahrgut	Öl auf Gewässer	
		Gasgeruch	
		Erkundung Gefahrgut	
		CO-Warmmelder	
		Buttersäure	
		Riesenbärenklau	
	GMA	Eichenprozessionsspinner	
		Öl größerer Mengen	
	GMA	Gefahrenmeldeanlage	



Typ (TYCOD)	Stichwort (SUB TYCOD)	Meldebild/Kurzbeschreibung	Kräfteansatz
Hilfeleistung 3	VU	VU mit mehreren eingeklemmten Personen	ab 2 Züge
		VU LKW mit mehreren LKW und mehreren eingeklemmten Personen	
		VU mit Bus	
	Unfall	Explosion ohne Brand	
		Einsturz Gebäude	
	Schienenfahrzeug	Unfall mit Straßenbahn	
		Unfall mit Zug	
		Person unter Straßenbahn	
		Person unter Zug	
	Gefahrgut	Gasausströmung	
		Freiwerden CBRN-Stoffe	
		unklare Briefsendung	
		VU mit Gefahrgut	
Hilfeleistung 4	Großschadenslage	Absturz Luftfahrzeug	ab 4 Züge
		Notlandung Flugzeug	
		VU + 20 betroffene/verletzte Personen	
		Explosion + 20 betroffene/verletzte Personen	
		Einsturz Gebäude + 20 betroffene/verletzte Personen	
		Unfall mit Schienenfahrzeug + 20 betroffene/verletzte Personen	
		Gefahrgutunfall + 20 betroffene/verletzte Personen	
		Unfall mit Luftfahrzeug + 20 betroffene/verletzte Personen	
		Unfall mit Wasserfahrzeug + 20 betroffene/verletzte Personen	

10.3 Alarm-Typ / -Stichworte Sonderlagen

Typ (TYCOD)	Stichwort (SUB TYCOD)	Bemerkungen
Sonderlage	THW	THW im Einsatz
	Wachbesetzung	
	Alarmierung KatS-Einheiten	alle Einheiten; gezielt auswählbar, wenn z. B. mehrere Einheiten benötigt werden
	Alarmierung KatS-Führungsstaffel	
	Alarmierung KatS-Einsatzzug Retten	
	Alarmierung KatS-Sanitätszug	
	Alarmierung KatS-Betreuungszug	
	Alarmierung KatS-Gefahrgutzug	
	Alarmierung KatS-Einsatzzug Wasser	
	Alarmierung KatS-Logistikzug	
	Alarmierung KatS-Bergrettungszug	
	Alarmierung KatS-Wasserrettungszug	
	Alarmierung KatS-UE Behandlungsplatz	
	Alarmierung KatS-UE Wassertransport	
	Alarmierung KatS-UE Dekon	
	Erstversorgung	
	Alarmierung KatS-UE Messleitung	
	Alarmierung KatS-Führungsgruppe	
	Alarmierung KatS-UE Führung	
	Medizinische Rettung	
	Alarmierung KatS-Rettungshunde/Ortungstechnik	
	Alarmierung SEG	
	HEAT/LEL	
	Ü-MANV	alle Einheiten; gezielt auswählbar, wenn z. B. mehrere Einheiten benötigt werden
	Ü-MANV Sofort	
	Ü-MANV Behandlung	
	Ü-MANV Transport	
	Ü-MANV Führungsunterstützung	
	Ü-MANV Betreuung mit PSNV	



Typ (TYCOD)	Stichwort (SUB TYCOD)	Bemerkungen
Sonderlage	Anforderung TBE	alle TBE; Aufschlüsselung je nach Leitstellenbereich
	Sonderlagen (Unwetter)	mit Priorisierung
	Alarmierung MTF	
	Alarmierung MLK	
	MANV 1	
	MANV 2	
	MANV 3	
	MANV 4	
	Warnung Bevölkerung	
	Wasserwehr	
	Wasserrettung	
	Bergrettung	
	Grubenwehr	z. B. Bereich Nordhausen
	Hundestaffel	
	SRHT - extern	SRHT wird von einem anderen Leitstellenbereich angefordert
	Tauchergruppe - extern	Tauchergruppe wird von einem anderen Leitstellenbereich angefordert
	Alarmierung FEZ & Führungskomponenten	

10.4 Alarm-Typ / -Stichworte Dienstleistungen

Typ (TYCOD)	Stichwort (SUB TYCOD)	Bemerkungen
Dienstleistungen	Brandsicherheitswache	
	Vermittlung an Jagdpächter	
	Vermittlung an KV	
	Vermittlung an Polizei	
	Vermittlung an Ver- und Entsorgungseinrichtung	
	Vermittlung an Ämter und Behörden	inkl. Info an THW und sonstige Dienststellen
	Funktionsproben/Test	
	Information Pegelstände	
	Information Waldbrandstufen	
	Information Unwetter	
	Alarmierung PSNV	
	An-/Abmeldungen Einsatzmittel	
	Störungsmeldung BOS intern	
	Alarmierung Rufbereitschaften	auch Leitstellenintern
	Übergabe an anderen Leitstellenbereich	
	Fehlanrufe	
	Veranstaltungsabsicherung	gilt für rote und weiße Einheiten
	Sonstiges	

10.5 Alarm-Typ / Stichworte Rettungswesen

Künftig wird der Einsatzmittelvorschlag im Bereich des Rettungsdienstes durch das Abfrageergebnis der einzusetzenden SNA bestimmt. Die vordefinierten Abfrageergebnisse in der SNA sind unter Berücksichtigung des Notarzteinsatzkataloges nach den örtlichen Erfordernissen anzupassen und den entsprechenden Einsatzstichworten zuzuordnen. Der Einsatzgrund wird von der SNA im Klartext generiert und durch das ELS an die Einsatzmittel übermitteln. Die Einsatzstichworte sind mindestens in den jeweiligen Kooperationsbereichen einheitlich zu verwenden.

11 Personalbemessung und -Funktionen

11.1 Personalbemessung

Die personalwirtschaftliche Bemessung der aufkommensabhängigen Personalfunktion „Einsatzdisposition“ ist auf Grundlage der Tischbesetzzeiten zu ermitteln. Die Bemessung der mindestens stundenweise zu erhebenden Tischbesetzzeiten muss sich dabei methodisch an den drei Bemessungsgrundlagen Abfragesicherheit, Bearbeitungssicherheit und Mindestbesetzung ausrichten:

11.1.1 Abfragesicherheit

Die Gesprächszeit bildet unter dem Gesichtspunkt der uneingeschränkten Leitstellenerreichbarkeit ohne jeglichen Zeitverzug über den Notruf 112 und andere Rufnummern (z. B. Amtsleitung) die Grundlage der risikoabhängigen Bemessung der bedarfsgerechten Besetzung der Einsatzleitplätze zur unmittelbaren Abfrage akustisch/optisch signalisierter Anrufe (Abfragesicherheit).

11.1.2 Bearbeitungssicherheit

Die Gesamtbearbeitungszeit der disponierten Einsätze¹⁷ bildet unter dem Gesichtspunkt der daraus resultierenden Arbeitsleistung die Grundlage der frequenzabhängigen Bemessung der bedarfsgerechten Tischbesetzung der Einsatzleitplätze zur Einsatzbearbeitung (Bearbeitungssicherheit). Die Methodik sowie die Erhebungsdaten zur Berechnung der mittleren Bearbeitungszeit je Einsatz ist in jeder Leitstelle vorzuhalten und regelmäßig zu aktualisieren.

Die Methodik ist im Detail in einer Vielzahl von wissenschaftlichen Veröffentlichungen dargelegt^{18, 19, 20, 21}. Zur Berechnung der nach Stunden, Tageszeit und Wochentag zu erhebenden Tischbesetzzeiten ist externer Sachverstand einzuholen.

11.2 Qualitative Anforderungen an das Leitstellenpersonal

11.2.1 Vorbemerkung

Die in den nachstehenden Punkten 11.2.2 bis 11.2.5 beschriebenen Hauptaufgaben des Leitstellenpersonals sind entsprechend der speziellen Anforderungen in den jeweiligen Zentralen Leitstellen hinsichtlich ihrer Qualifikation zu bewerten und im Ergebnis in entsprechende Stellenprofile einzuarbeiten.

11.2.2 Leitstellenleitung

Die Personalfunktion der Leitstellenleitung wird für die Organisationsverantwortung, Personalverantwortung und Fachverantwortung der Leitstelle vorgehalten. Er ist in Abwesenheit durch Mitarbeitende mit vergleichbarer Qualifikation (Einsatzleit-/ Führungsdienst) zu vertreten.

Der Arbeitsplatz des Leiters Leitstelle befindet sich in einem gesonderten Büro. Zu den originären Aufgaben zählen insbesondere:

- Organisation und Steuerung der Zentralen Leitstelle sowie leistungsnehmender Dritter.
- Fortschreibung und Entwicklung der Leistungs- und Finanzziele für die Zentralen Leitstelle, Vollzug der Zweckvereinbarung mit leistungsnehmenden Dritten,

¹⁷ der Begriff Einsatz bezieht sich auf das Ereignis und nicht auf Einsatzfahrten (Alarmierungen)

¹⁸ Schmiedel, R. (1998): Entwicklung bedarfsgerechter Dispositionsbereiche von Rettungsleitstellen. In: Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.): Analyse organisatorischer Strukturen im Rettungswesen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Mensch und Sicherheit, Heft M 100, Seite 45 ff. Bergisch Gladbach, Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW

¹⁹ Behrendt, H., Schmiedel, R. (2001): „Die bedarfsgerechte Besetzung von Leitstellen. Ein Modell für die Praxis.“, Notfall & Rettungsmedizin 1-2001, Springer-Verlag

²⁰ Schmiedel, R., Behrendt, H., Betzler, E. (2004): Bedarfsplanung im Rettungsdienst. Standorte, Fahrzeuge, Personal, Kosten. Springer-Verlag

²¹ Behrendt, H., Schmiedel, R. (2006): Ein Verfahren zur Ermittlung von Tischbesetzzeiten in Leitstellen. In: Rettungsdienst, Heft 9, 64-66, Edewecht, Verlagsgesellschaft Stumpf und Kossendey

- Umsetzung und Begleitung optimierter Prozesse innerhalb der Zentralen Leitstelle (Aufbau standardisierte Notrufabfrage, Notfallalgorithmen, u. ä.),
- Sicherstellung des Betriebs der Einsatzleittechnik sowie Beschaffung und Unterhaltung der Kommunikationsmittel (Fernmeldetechnik),
- Erarbeitung mittel- und langfristiger Entwicklungskonzeptionen der Zentralen Leitstelle in enger Abstimmung mit der Dienststellenleitung,
- Qualitätsmanagement des Einsatzdienstes (Analyse des Einsatzgeschehens in Bezug auf Einhaltung der Hilfsfristen und der Alarmabfolge anhand der Alarm- und Ausrückordnung) in Anlehnung der DIN 9001,
- Durchführung von Einzelauswertungen nach Einsätzen aufgrund von Anfragen und Beschwerden,
- Erstellung von Statistiken und Auswertungen (z. B. Dienststellenleitung, TLVwA, TLS, usw.),
- Mitarbeit in Gremien der Zentralen Leitstellen
- Zusammenarbeit und Abstimmung mit den leistungsnehmenden GK / Brandschutzdienststellen und Trägern des Rettungsdienstes,
- Vertretung der Leitstelle nach außen sowie
- Ansprechpartner für Dritte (z.B. Polizei bei Ermittlungen).

Der Leiter Leitstelle ist darüber hinaus IT-Verfahrensverantwortlicher für die eingesetzten IT-Systeme und Fachanwendungen. Ihm kommt im Rahmen des Sicherheitskonzeptes hinsichtlich KRITIS, IT-Sicherheit und Datenschutz eine zentrale Bedeutung zu.

11.2.3 Leiter Lagedienst

In jeder Leitstelle fungiert ein Schichtleiter (Leiter Lagedienst) im 24/7-Dienstsysteem, der neben der Führungsverantwortung für die jeweilige Dienstschiecht auch zur Einsatzbearbeitung eines Disponenten herangezogen werden kann.

Dem Lagedienst obliegen darüber hinaus folgende Aufgaben:

- Verantwortung für die Dienst- und Schichtplanung seiner zugewiesenen Schicht,
- Entscheidung über die Funktionsbesetzung im Schichtdienst der Zentralen Leitstelle,
- Mitwirkung bei personellen Entscheidungen und Anfertigung von Zuarbeiten für die Personalführung (z. B. Beurteilungen Probezeit, Arbeitszeugnisse, etc.),
- Mitarbeit bei der praktischen und theoretischen Aus- und Fortbildung,
- Vorbereitung und Durchführung der ordnungsgemäßen Schichtübergabe,
- Durchführung von Beratungen; Teilnahme an Besprechungen,
- Informationspflicht über Ereignisse und Besonderheiten im Verantwortungsbereich an die jeweils zuständige Hierarchieebene,
- Überwachung der Leitstellentechnik und des Funk- und Fernmeldebetriebes,
- Bewertung und Weiterleitung von Störungsmeldungen,
- Auswertung und Übermittlung von Informationen anderer BOS,
- Lagedienst zur Koordinierung von Einsatz- und Rettungsmitteln bei Großschadenslagen oder vergleichbaren Ereignissen,
- Aufbau und Betrieb der (Kommunikations-)Schnittstelle zur Einsatzleitung am Ereignisort,
- Aktivierung der Feuerwehreinsatzzentralen (FEZ),
- eigenverantwortliches Führen der Leitstellenlage bis zur Stabslage,
- leitstellenseitiges Führen von Sonderlagen in Zusammenarbeit mit dem Führungsdienst der betroffenen Gebietskörperschaft,
- Koordinierung der Datenpflege in der Dienstschiecht,
- Erstellung von Statistiken und Auswertungen und Grafiken,
- Übernahme von Sonderaufgaben nach Weisung,
- Überwachung der allgemeinen Lage (z.B. Wetterwarnungen),

- bei Bedarf aktive Beschaffung weiterer Informationen sowie
- Entscheid über Einleitung von entsprechenden Vorbereitungsmaßnahmen (z.B. spontane Erhöhung Schichtstärke).

11.2.4 Leitstellendisponent (§ 14 Abs. 4 ThürRettG)

Der Leitstellendisponent bildet den Schwerpunkt der Leitstellenarbeit ab und stellt den größten Anteil des Personals der Leitstelle. Die Hauptaufgaben sind:

- Alarmierung, Steuerung und Disposition von Einheiten in der Zentralen Leitstelle
- Entgegennahme von Notrufen und Hilfsersuchen auf dem Gebiet des Brandschutzes der allgemeinen Hilfe, des Rettungsdienstes und des Katastrophenschutzes, über die Notrufnummer 112, die Brandmeldung durch aufgeschaltete Brandmeldeanlage sowie von Notrufen über andere Notrufdienste und Telefonverbindungen,
- Entscheidung über die Entsendung von Einheiten des bodengebundenen Rettungsdienstes einschließlich des Notarztes, der Luftrettung, der Feuerwehren und des Katastrophenschutzes im Zuständigkeitsbereich der Zentralen Leitstelle,
- Alarmierung, Führung und Disposition der taktischen Einheiten gemäß den Grundsätzen und Alarm- und Ausrückordnungen (AAO) der zuständigen Gebietskörperschaften unter Einhaltung der Dispositionszeiten einschließlich lückenloser, gerichtsverwertbarer Dokumentation des Einsatzgeschehens,
- eigenständige Erteilung von medizinischen Hinweisen und/oder situationsbezogenen Kriseninterventionen an Notrufgeber und Hilfesuchende zur sofortigen Anwendung bis zum Eintreffen von taktischen Einheiten inkl. zielgerichteter Durchführung von Telefonreanimationen gemäß ERC,
- Bearbeitung sämtlicher Status- und Lagemeldungen der eingesetzten Einheiten inkl. eigenständiger Beurteilung und Entscheidung der notwendigen Maßnahmen,
- Funküberwachung gemäß den Grundsätzen des BOS-Nachrichtenverkehrs,
- Beschaffung und Weiterleitung von einsatzrelevanten Informationen,
- Anforderung und Heranführung von überörtlichen Kräften und Mitteln zur Unterstützung von taktischen Einheiten bis zu Bereitstellungsräumen und Meldeköpfen,
- Durchführung, Koordination und Überwachung des öffentlich-rechtlichen Krankentransports; lage- und zeiteffiziente Lenkung der Transportkapazitäten für eine Patientenzuführung in die entsprechenden Kliniken oder Arztpraxen, etc.,
- Zusammenarbeit mit Nachbarleitstellen und anderen Leitstellen im Bundesgebiet,
- Entgegennahme, Auskunftserteilung und Weiterleitung von allgemeinen Hilfsersuchen, insbesondere außerhalb von Servicezeiten der anderen Fachdienste oder leistungsnehmenden Dritten (Einrichtungen der öffentlichen Daseinsvorsorge u. ä.) im Rahmen der gültigen Verträge,
- Mitarbeit bei der Pflege und Fortschreibung des Datenbestandes in den Einsatzleit-, Kommunikations- und Unterstützungssystemen der Zentralen Leitstelle sowie
- Durchführung von Arbeiten zur Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft der Gebäude, Anlagen und Arbeitsmittel.

11.2.5 Systembetreuung

Der Systembetreuer soll mindestens über eine abgeschlossene Ausbildung zum Fachinformatiker oder vergleichbar verfügen. Zu den Aufgaben der Personalfunktion der Systembetreuung (Technik, Daten, Systemadministration) zählen beispielsweise:

- Betreuen und Administrieren des Kommunikationssystems und Einsatzleitsystems,
- Konfiguration und nutzerseitige Anpassung der Funk- und Alarmierungssysteme,
- Durchführung des 1st Level Supports,
- Datenerfassung und Datenpflege,
- Überwachung der Wartungsintervalle,
- Mitwirkung bei der Planung und Migration von Updates und Releases,
- Parametrierung und Erhebung statistischer Auswertungen sowie
- Mitwirkung in fachbezogenen Projekten.

Zur Ermittlung des Personalbedarfs für die Systembetreuung ist unter fachlichen Gesichtspunkten der Richtwert von 12% der in Jahresstunden gemessenen bedarfsgerechten Tischbesetzzeit anzusetzen, jedoch mindestens eine Vollzeitkraft²².

12 Qualitätsmanagement und Dokumentation

12.1 Dokumentation

Die Zentralen Leitstellen sind Teil des Rettungsdienstes. Es ist daher bis zum Abschluss der Projektphase 1 ein System zum Qualitätsmanagement im Sinne der DIN ISO 9001 in den Zentralen Leitstellen aufzubauen und zu implementieren. Die Vorbereitungen haben so zu erfolgen, dass eine Zertifizierung angestrebt werden kann.

Die Leitstellen erfassen, speichern und stellen den Aufgabenträgern des Rettungsdienstes, des Brandschutzes, des Katastrophenschutzes und den Rechtsaufsichtsbehörden Daten für eine differenzierte und regelmäßige Einsatzauswertung zur Verfügung. Für die Notfallrettung ist der minimale Notarzt Datensatz nach DIVI in der aktuellen Fassung abzulegen. Die Datenerfassung kann um Daten erweitert werden, die für das Qualitätsmanagementsystem erforderlich sind.

Darüberhinausgehende Dokumentationen sind mit den Aufgabenträgern des Rettungsdienstes, des Brandschutzes, des Katastrophenschutzes und den Kostenträgern für den Rettungsdienst im Benehmen mit dem Träger der Leitstelle festzulegen.

Die Daten sind so aufzuarbeiten, dass eine landesweite Vergleichbarkeit gegeben ist. Eine zentrale Archivierung der statistisch relevanten Daten ist in den Leitstellen vorzunehmen. Für die statistische Auswertung sind folgende Mindestdaten sicherzustellen bzw. zu dokumentieren:

- die Aufkommensverteilung nach Tageskategorien und Stundenintervall von RTW, NEF, KTW sowie von Fahrzeugen des Brand- und Katastrophenschutzes, differenziert nach Fahrzeugtypen:
 - a) Montag bis Freitag,
 - b) Samstag,
 - c) Sonntag,
 - d) Feiertag.
- die Echtzeiten zur Einhaltung von Hilfsfristen:
 - a) Zeit des Beginns der Disponierung,
 - b) Zeit des Endes der Disponierung (Alarmierung),
 - c) Abfahrt der Einsatzmittel (Status 3),
 - d) Ankunftszeit (Status 4) nach:
 - aa) Fahrten unter Sondersignal,
 - bb) Alarmierung außerhalb des Standortes,
 - cc) Einsatzorte an öffentlichen Straßen,
 - dd) Einsatzorte an nichtöffentlichen Straßen (Anliegerstraßen, Privatwegen, Sonstige).
- die Unterteilung der Einsätze nach:
 - a) Paralleleinsätze,
 - b) Einsätze von nachalarmierten Rettungsmitteln.
- die sonstigen Einsatzzeiten:
 - a) Zeitpunkt der Annahme des Gesprächs zu Hilfeanforderungen,
 - b) Zeitpunkt des Endes des Gesprächs zu Hilfeanforderungen,
 - c) Freimeldung (Status 1),
 - d) Zeiten der Rückkehr zum Standort (Status 2),
 - e) Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft.
- die statistische Auswertung des Anrufer Verhaltens:
 - a) Häufigkeit des Auflegens durch den Anrufer vor Beginn der Abfrage über die Notrufnummer 112,

²² Schmiedel, Behrend, Betzler (2018): „Regelwerk zur Bedarfsplanung Rettungsdienst“, Mendel Verlag, S. 239

- b) Häufigkeit des Auflegens durch den Anrufer während der „Ansage vor Abfrage“ über 112,
- c) Anrufwartezeit vor Abfrage über die Notrufnummer 112,
- d) Häufigkeit des Duplizitätsfalles (höhere Anzahl eingehender Notrufe als freie Disponenten verfügbar sind; hiervon nicht betroffen sind Notrufe, in denen die Anrufwartezeit nicht mehr als 15 Sekunden beträgt) der Notrufnummer 112,
- e) Häufigkeit von Anrufen aus dem Festnetz und Handynetzen.

12.2 Anforderungen an die Statistik

Für die Statistik sind entsprechende Druck- und Layout Formate einzustellen und zu konfigurieren. Die Statistik muss neben der freien Auswertung an die offiziellen Statistikdaten und Auswertungen der Feuerwehr und des Rettungsdienstes über vordefinierte änderbare Filter durch den Administrator anzupassen sein.

Die Statistik soll unmittelbar nach durchgeführten Einsätzen zu erstellen sein. Das Datenbankschema und alle Tabellen- und Datensatzbeschreibungen sind den Auswertestellen verfügbar zu machen. Die Statistik ist in benutzerdefinierten Zeiträumen als Tagesstatistik, Wochenstatistik, Monatsstatistik, Jahresstatistik oder Mehrjahresstatistik auszugeben.

Im Statistikmodul ist ein Login für die Benutzung mit Anmelde- und Passwort der berechtigten Personen einzurichten, damit der Anwender auf unterschiedliche Menüpunkte des Statistikmoduls zugreifen und diese bearbeiten kann. Bestehende Statistiken sind über entsprechende Filtertools abzufragen, zu ändern und durch neue Ergebnisse zu ergänzen, zu ändern und zu bearbeiten.

Zusammengestellte Daten müssen über einen standardisierten Datenentnahmesatz aus dem System exportiert werden können.

Nachstehende Erfassungsdaten sind zu erheben²³:

12.2.1 Anruf- und Einsatzgrunddaten

- **Vorgangsnummer**

Es werden nur kommende Anrufe entnommen. Die Vorgangsnummer fasst alle Aktionen einer Call-ID aus der Telefonanlage zu einem Gespräch zusammen (Klingeln, Belegen, Trennen). Jeder Datensatz entspricht damit einem kommenden Ruf. Weitere Datensätze mit gleicher Vorgangsnummer entstehen immer dann, wenn mehrere Einsatzmittel dem Einsatz zugeordnet waren, der mit diesem Telefonvorgang verbunden ist. Weitere Datensätze mit ungleicher Vorgangsnummer, aber gleicher Einsatznummer entstehen immer dann, wenn mehrere Anrufe einem Einsatz durch den Disponenten aktiv zugeordnet wurden.

- **Anrufsignalisierung**

Zeitpunkt aus der Notrufabfrage, dass ein Anruf anliegt.

- **Gesprächseröffnung**

Zeitpunkt aus der Notrufabfrage, zu dem ein Anruf angenommen wurde (sofern vorher eine Anrufsignalisierung stattgefunden hat).

- **Wiederaufgelegt**

Zeitpunkt aus der Notrufabfrage, zu dem der Anrufer aufgelegt hat, ohne von der Leitstelle abgefragt worden zu sein.

- **Gesprächsende**

Zeitpunkt aus der Notrufabfrage, zu dem der Anrufer aufgelegt hat, sofern ein Gespräch in der Leitstelle geführt wurde (Hinweis: Entweder ist das Feld Wiederaufgelegt oder Gesprächsende gesetzt. Niemals beide).

- **Vorlagezeitpunkt**

Zeitpunkt, zu dem an eine Voranmeldung erinnert werden muss ("Weckzeit"). Zu diesem Zeitpunkt ändert sich eine Voranmeldung in einen "unerledigten Einsatz". Wenn dieses Feld gesetzt ist, dann leitet sich daraus eine Voranmeldung ab.

²³ Quelle: Forplan Dr. Schmiedel - Entnahmedatensatz

- **Abholzeit (beim Patienten)**
Zeitpunkt, zu dem eine Voranmeldung ausgeführt werden muss. Dieses Feld kann nur bei Voranmeldungen gesetzt sein.
- **Erste Speicherung des Einsatzes**
Zeitpunkt der ersten Speicherung des Einsatzes im Einsatzleitsystem.
- **Dispositionsbeginn**
Zeitpunkt, zu dem das Meldeggespräch in der Regel abgeschlossen ist²⁴ (Telefonhörer aufgelegt, Gesprächsende) und der Leitstellenmitarbeiter eine Einsatzentscheidung zugunsten zielgerichteter rettungsdienstlicher Maßnahmen für sich getroffen hat (z. B. benötigter Rettungsmitteltyp, Notarzterfordernis, Anordnung von Sonderrechten) und mittels des Alarmierungsstichwortes sowie der Angaben zum Einsatzort einen Alarmierungsvorschlag im Einsatzleitsystem anfordert (generiert). Bei vorbestellten Transporten (Vorbestellung) wird der Zeitpunkt Dispositionsbeginn nicht durch das Ende des Meldeggesprächs markiert (dieses kann unter Umständen mehrere Tage zurückliegen), sondern es gilt der Zeitpunkt, zu dem die Vorbestellung dem Leitstellenmitarbeiter als unmittelbar zu vergebender Einsatz vorgelegt wird (bei Voranmeldungen steht hier der Vorlagezeitpunkt, denn ab dem Moment, da die Voranmeldung zu einem "unerledigten Einsatz" wird, liegt der Bedarf zur Disposition an).
- **Dispositionsende**
Zeitpunkt erste Aktivierung des Alarmierungsbuttons, ggf. nach manueller Ergänzung von Einsatzmitteln durch den Disponenten.
- **Alarmierungsstichwort**
Alarmierungsstichwort (gemäß AAO, Aufgabenbereiche Brandschutz, Technische Hilfeleistung, Rettungsdienst, Sonstiges):

12.2.2 Einsatzmitteldaten

- **Zuteilung**
Zeitpunkt, zu dem ein Einsatzmittel dem Einsatz im Einsatzleitsystem zugeteilt wurde.
- **Alarmierungsbeginn**
Zeitpunkt, zu dem ein Einsatzmittel zu dem Einsatz alarmiert wird. Dieses Feld ist nicht gesetzt, wenn keine Alarmierung über das Einsatzleitsystem, sondern z. B. mündlich über Funk oder per Direktbedienung des Zielwahlgebers erfolgte.
- **Ausgerückt (Status 3)**
(Einsatzauftrag/Dienst übernommen/abgerückt), Zeitpunkt, zu dem das alarmierte Einsatzmittel qualifiziert besetzt ist, mit der Anfahrt zum Einsatzort begonnen und dies der Leitstelle über Funk gemeldet wird (Statusmeldung "Einsatz übernommen"). Bei der Auftragsvergabe zu einem unmittelbaren Folgeeinsatz (Anschlussauftrag) ist dieser Zeitpunkt identisch mit dem Zeitpunkt Alarmierung beendet/Einsatzbeginn, Zeitpunkt, zu dem das Einsatzmittel in den FMS-Status 3 wechselt.
- **Notarzt aufgenommen**
Zeitpunkt, zu dem das Einsatzmittel per FMS-Status signalisiert, dass es den Notarzt aufgenommen hat (z. B. Status 9, ist individuell festzulegen).
- **Eintreffen Einsatzort (Status 4)**
Zeitpunkt, zu dem das Einsatzmittel am Einsatzort an der Straße eintrifft und vom Einsatzpersonal das Verlassen des Einsatzmittels der Leitstelle über Funk meldet (Statusmeldung "Ankunft Einsatzstelle"), Zeitpunkt, zu dem das Einsatzmittel in den FMS-Status 4 wechselt.
- **Transportbeginn (Status 7)**
Zeitpunkt, zu dem die Beförderung des Patienten beginnt (Patient aufgenommen zum Ziel KH, AP, etc.), nachdem der Patient in das Einsatzmittel eingeladen ist, seine Transportfähigkeit im Einsatzmittel hergestellt ist und dies der Leitstelle über Funk gemeldet wird (Statusmeldung "Patient übernommen"), Zeitpunkt, zu dem das Einsatzmittel in den FMS-Status 7 wechselt.

²⁴ in Einzelfällen kann das Meldeggespräch auch nach der Einsatzentscheidung noch fortgesetzt werden, z. B. zur Übermittlung von Hilfehinweisen

- **Ankunft am Transportziel (Status 8)**
Zeitpunkt, zu dem das Einsatzmittel am Transportziel (z. B. Krankenhaus, Arztpraxis, Wohnung) eingetroffen ist und vom Einsatzpersonal das Verlassen des Einsatzmittels über Funk der Leitstelle gemeldet (Statusmeldung "Ankunft Zielort"), Zeitpunkt, zu dem das Einsatzmittel in den FMS-Status 8 wechselt.
- **Freimeldezeitpunkt (Status 1)**
Zeitpunkt, zu dem die Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft des Einsatzmittels abgeschlossen (einsatzbereit über Funk/Anmeldung Sprechfunkverkehrskreis) ist und dies das Einsatzpersonal der Leitstelle über Funk oder Draht meldet (Statusmeldung "Einsatzbereit"), Zeitpunkt, zu dem das Einsatzmittel in den FMS-Status 1 wechselt.
- **Einsatzende (Status 2)**
Zeitpunkt, an dem das Einsatzmittel am Standort wieder eingerückt ist (einsatzbereit am Standort/Abmeldung Sprechfunkverkehrskreis), Zeitpunkt, zu dem das Einsatzmittel in den FMS-Status 2 wechselt oder dem Einsatz entzogen wird (z. B. aus Status 1 direkt in den nächsten Einsatz).
- **Sonderrecht**
Enthält ein "J", wenn das Einsatzmittel mit Sonderrechten auf Anfahrt fahren durfte (explizite Anordnung durch Leitstelle), sonst ein "N".
- **Wachen-Kennung**
Kennung der aktuellen Stationierungswache des Einsatzmittels.
- **Rufname**
Rufname des Einsatzmittels.
- **Einsatznummer**
Durch die Einsatznummer werden alle zum selben Ereignis zugehörigen Einsatzparameter einheitlich gekennzeichnet (gilt auch für gemischte Einsätze Feuerwehr/Rettungsdienst). Jeder Vorgangsnummer wird automatisch eine Einsatznummer zugeordnet (Ausnahme: Wenn aufgrund eines vorangegangenen Anrufes bereits ein Einsatz angelegt und eine Einsatznummer vergeben wurde, so sind die Vorgangsnummern der Folgeanrufe zum gleichen Ereignis dem bereits vorhandenen Einsatz zuzuordnen, d. h. für Folgeanrufe zum gleichen Ereignis werden keine neuen Einsatznummern vergeben).
- **Einsatzfahrtnummer**
Durch die Einsatzfahrtnummer pro ausgerücktem Einsatzmittel muss festgelegt sein, welche Einsatzmittel (z. B. RTW + NEF + LF + DLK + RW + ggf. weitere Einsatzmittel) an diesem Einsatz beteiligt waren.
- **Einsatzort**
Ort des Einsatzes (aus Datenbank).
- **Einsatzort Rettungswachen-Versorgungsbereich**
Rettungswachen-Versorgungsbereich, in dem der Ort des Einsatzes liegt (aus Datenbank).
- **Einsatzort Kreiskennung**
Kennung des Kreises, in dem der Einsatzort liegt (aus Datenbank).
- **Einsatzort Objekt**
Objektbezeichnung des Einsatzortes (aus Datenbank).
- **Einsatzortteil**
Ortsteil des Einsatzes (aus Datenbank).
- **X-Koordinate des Alarmierungsortes**
- **Y-Koordinate des Alarmierungsortes**
- **X-Koordinate des Einsatzortes**
- **Y-Koordinate des Einsatzortes**
- **X-Koordinate des Transportziels**
- **Y-Koordinate des Transportziels**
- **Zielort**
Ort des Transportziels (aus Datenbank).
- **Zielort Objekt**
Objektbezeichnung des Transportziels (aus Datenbank).

- **Zielortsteil**
Zielortsteil (aus Datenbank) s.a. Zielort.
- **First Responder/SEG**
Enthält ein "J", wenn das Einsatzmittel First Responder/SEG ist, sonst ein "N".
- **Fehlfahrtenkennung**
 - 0 keine Fehlfahrt
 - 1 Einsatzmittel wurde vorgeschlagen, der Disponent hat es entfernt und ein anderes gewählt
 - 2 Einsatzmittel wurde vorgeschlagen und alarmiert, ist aber nicht ausgerückt
 - 3 Einsatzmittel ist ausgerückt, aber zu einem höher priorisierten Einsatz abgezogen worden
 - 4 Einsatzmittel ist ausgerückt, aber auf der Anfahrt abbestellt worden
 - 5 Einsatzmittel kam am Einsatzort an, aber kein Eingreifen erforderlich
 - 8 Einsatzmittel nicht zugeteilt
 - 9 Folgeanruf
- **Geschlecht**
Geschlecht des Patienten m = männlich; w = weiblich.
- **Alter**
Alter des Patienten (Geburtsdatum) im Format „tt.mm.jjjj“

12.3 Mobile Datenerfassung

12.3.1 Voraussetzungen der Mobilen Datenerfassung

Das ELS muss das Datenprotokoll für die mobile Datenerfassung vorgeben. Die Mehrfach-Erfassung gleichartiger Daten ist auszuschließen. Die notwendigen Datenaustauschsysteme (zum Beispiel FMS mit Folgetelegramm, GSM, SDS im BOS-Digitalfunk) sowie deren Schnittstellen (zum Beispiel XML-Formulare) sind vorzusehen. Insbesondere sind folgende Daten aus dem ELS an das System der Mobilen Datenerfassung zu übergeben:

- Einsatzauftrag mit Einsatznummer,
- Einsatzort mit geografischer Referenz,
- Anrufer Daten,
- Patientendaten,
- Indikation/Einsatzstichwort,
- Bemerkungen und zusätzliche Sachverhaltsschilderungen sowie
- Zielort.

Für den Krankentransport sind zusätzlich die Abholzeit und der Abholort aus den Vorplanungen zu übernehmen.

12.3.2 Einsatzdaten aus der Mobilen Datenerfassung

Zur Sicherstellung eines Qualitätsmanagementsystems für den Rettungsdienst ist die Übernahme folgender Daten aus der Mobilen Datenerfassung in die Datenbanken der Leitstelle vorzusehen:

- Konkretisierung des Einsatzortes,
- Patientendaten nach Einlesen der Chipkarte,
- Übertragung fahrzeugspezifischer Einsatzdaten,
- Angaben über Krankenhaus und Station, auf die der Patient angewiesen wurde sowie
- Minimaler Notarztdatensatz nach DIVI (Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin) in der aktuellen Version.

13 Schlussbemerkung

Diese Richtlinie wird entsprechend der technologischen Entwicklung in Verantwortung des für Brand- und Katastrophenschutz sowie Rettungswesen verantwortlichen Ministeriums fortgeschrieben. Sie wird unmittelbar nach Erfordernis, jedoch spätestens jeweils drei Jahre nach der letzten Änderung i.S. einer Revision modifiziert. Der Landesbeirat für das Rettungswesen ist dabei zu beteiligen.

14 Abkürzungsverzeichnis

AAP	Ausnahmeabfrageplatz
AES	Alarmempfangsstelle
AG	Auftraggeber
All-IP	Kommunikationsaustausch über Internet
ASR	Arbeitsstättenrichtlinie
AV	Allgemeinverteilung (Normalnetz, keine USV, keine Notstromversorgung)
BDBOS	Bundesanstalt für Digitalfunk der Behörden u. Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
BMA	Brandmeldeanlage
BNetzA	Bundesnetzagentur
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
CEE	Commission on the Rules for the Approval of the Electrical Equipment
dB(A)	Schallpegel in, A-bewertet
DCF77	Zeitzeichensender, 77,5 kHz
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DIVI	Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin
DVB-S	Digital Video Broadcast - Satellit
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
ELA	Elektroakustische Anlage
ELS	Einsatzleitsystem
ELP	Einsatzleitplatz
EMA	Einbruchmeldeanlage
EN	Europäische Norm
EuP	Elektrotechnisch unterwiesene Person
FI	Fehlerstrom-Schutzschalter
FRT	Funkgeräte (in der Regel fest eingebaut)
GIS	Geoinformationssystem
GMA	Gefahrenmeldeanlage
ICE	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
IT	Informationstechnik
KMS	Kommunikations-Managementsystem
KRITIS	Kritische Infrastruktur
LAN	Local Area Network
LpAeq	Äquivalenter Dauerschallleistungspegel
LWL	Lichtwellenleiter
MLAR	Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie
M-LüAR	Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie
MoWaS	Modulares Warnsystem
NEA	Netzersatzanlage
NTP	Network Time Protocol
PSIM	Physical Security Information Management
qm	Quadratmeter
RCD	Residual Current Device
SatWaS	Satellitengestütztes Warnsystem
SNA	Standardisierten Notrufabfrage
TETRA	Terrestrial Trunked Radio
TGA	Technische Gebäudeausrüstung
ThürBKG	Thüringer Brand- und Katastrophenschutzgesetz
ThürRettG	Thüringer Rettungsdienstgesetz



ThürTechPrüfVO	Thüringer Verordnung über die Prüfung techn. Anlagen u. Einrichtungen in Gebäuden
ThürWAWassVO	Thüringer Verordnung zur Einrichtung Warn- und Alarmdienst zum Schutz vor Wassergefahren
ThürVwVfG	Thüringer Verwaltungsverfahrensgesetz
TK	Telekommunikation
TMIK	Thüringer Ministerium für Inneres und Kommunales
TR Notruf	Technische Richtlinie Notrufverbindungen
TV	Fernsehen
ÜMA	Überfallmeldeanlage
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.
VVKatOrg	Verwaltungsvorschrift Katastrophenschutzorganisation
WK	Widerstandsklasse