



Fachbereich ALR



Informationsblatt zur Beschaffung von TETRA-Sirenen-Einheiten

Verfasser: Fachbereich ALR
Email: alarmierung@sfs-g.bayern.de
Stand: 22.05.2024
Version: 1.0
Az.: ALR-2316-33



Dokumentvorlagen-Informationen

| | |
|------------------------|--------------|
| Sperrvermerk | Offen |
| Abt./SG/Projekt | VU DF FB ALR |

Autoren

| Name | Organisation / Abteilung |
|-----------------------|---------------------------------|
| Herr Dr. Michael Mast | Fachbereichsleiter Alarmierung |
| Herr Torsten Bialuch | Fachbereich Alarmierung |

Änderungshistorie seit V1.0

| Version | Kapitel | Seite | Bemerkung |
|----------------|----------------|--------------|------------------|
| - | - | - | - |

**Dokumentinformationen (Metadaten)**

| Attribut | Beschreibung |
|---|--|
| Dokumenttyp | Information der geschlossenen Benutzergruppe BOS |
| Kurzbeschreibung Inhalt | Hinweise für Kommunen bzgl. der Beschaffung von TSE und zu erforderlichen Aufgaben |
| Schlagworte | Digitalfunk BOS, Alarmierung, TETRA, Sirenen, Beschaffung, Informationsblatt |
| Verweis: Dokument basiert auf (übergeordnete Dokumente) | Musterleistungsverzeichnis TSE-Anforderungen Fachkonzept digitale Alarmierung Nutzungskonzept digitale Alarmierung |
| Verweis auf zusätzliche Dokumente (nachgelagerte Dokumente) | Template Angebotsaufforderung für TSE-Lieferung und Inbetriebnahme |
| Verweis auf abhängige Dokumente (in anderen Bereichen) | / |
| Zuständiger Bereich | ALR |
| Sicherheitseinstufung | Offen |
| Geltungsbereich / Zielgruppe | BOS Freistaat Bayern |



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 5 |
| 1.1 | Abgrenzung..... | 5 |
| 2 | Hinweise | 6 |
| 2.1 | Anforderungen an TSE..... | 6 |
| 2.1.1 | Musterleistungsverzeichnis TSE-Anforderungen..... | 6 |
| 2.1.2 | Wiederkehrende Fragen (FAQ) zu TSE..... | 6 |
| 2.1.3 | TSE-Bayernparameter..... | 6 |
| 2.1.4 | Verfügbarkeit aktueller Dokumente und Informationen..... | 6 |
| 2.2 | Förderung..... | 6 |
| 2.2.1 | Fördergelder des Freistaats Bayern..... | 6 |
| 2.2.2 | Förderfähigkeit, Förderschädlichkeit..... | 7 |
| 2.2.3 | Freigegebener FW-Stand..... | 7 |
| 2.2.4 | Nicht-Konformität bei Inbetriebnahme..... | 7 |
| 2.2.5 | Inbetriebnahme..... | 8 |
| 2.3 | Wartung und Betrieb..... | 8 |
| 2.3.1 | Vertragsinhalte..... | 8 |
| 2.3.2 | Betriebssicherheit der TSE..... | 9 |
| 2.3.3 | Nachträgliche Nicht-Konformität im laufenden Betrieb..... | 9 |
| 2.3.4 | Änderungen an Bayernparameter..... | 9 |
| 2.3.5 | Neue Anforderungen..... | 9 |
| 2.3.6 | Neue optionale Anforderungen..... | 9 |
| 2.3.7 | Änderungen am MLV TSE..... | 10 |
| 2.3.8 | Alarmierungsgruppen und Subadressen..... | 10 |
| 2.3.9 | Rückmeldeadressen: ISSI, alternative Adressen (SMS, E-Mail, etc.)..... | 10 |
| 2.3.10 | Technische Auffälligkeiten und Problemstellungen..... | 10 |
| 3 | Abkürzungsverzeichnis | 11 |
| | Herausgeber / Kontakt: | 12 |



1 Einleitung

Dieses Dokument soll den Kommunen Hinweise geben, worauf bei der Beschaffung von TETRA-Sirenen-Einheiten (TSE) im Besonderen zu achten ist und welche Aufgaben neben der Bestellung noch zusätzlich zu erledigen sind.

Kontaktieren Sie uns mit Ihren Fragen bitte per E-Mail unter:

alarmierung@sfs-g.bayern.de

1.1 Abgrenzung

- Dieses Dokument beinhaltet keine Bewertung von juristischen Fragestellungen, welche sich aus der Einführung des Dienstes Alarmierung für den Betrieb des Digitalfunks BOS im Allgemeinen und im Besonderen für die Leitstellen ergeben.



2 Hinweise

2.1 Anforderungen an TSE

2.1.1 Musterleistungsverzeichnis TSE-Anforderungen

Die Anforderungen an TSE sind im Musterleistungsverzeichnis TSE-Anforderungen (MLV TSE) definiert.

2.1.2 Wiederkehrende Fragen (FAQ) zu TSE

Dieses Dokument soll wiederkehrende Fragen zu TSE von Herstellern und Nutzern beantworten und wird stetig fortgeschrieben.

2.1.3 TSE-Bayernparameter

Die TSE-Bayernparameter wurden vom StMI festgelegt, um ein bayernweit einheitliches Verhalten der über das Digitalfunk BOS Netz alarmierten TETRA-Sirenen-Einheiten sicherzustellen. Diese sind verpflichtend einzuhalten.

2.1.4 Verfügbarkeit aktueller Dokumente und Informationen

Die aktuellen Versionen der zuvor genannten Dokumente sind verfügbar im Nutzerbereich BOS (Alarmierung) der Lernplattform BayLern¹ unter:

<https://www.baylern.de/>

Noch nicht registrierte Nutzer können sich über eine E-Mail an

alarmierung@sfs-g.bayern.de registrieren lassen.

Hierzu sind die Angaben zum Nutzernamen (Name, Vorname) und der persönlichen E-Mail-Adresse (wichtig: kein Funktionspostfach) erforderlich.

2.2 Förderung

2.2.1 Fördergelder des Freistaats Bayern

Der Freistaat fördert den Umstieg von Sirenensteuergeräten von der analogen zur digitalen Alarmierung. Zuwendungen werden für die Erstbeschaffung von digitalen TETRA-Endgeräten

¹ BayLern ist das gemeinsame Bildungsportal der Bayerischen Landesbehörden.



zur Teilnahme am Betrieb des digitalen Sprech- und Datenfunksystems der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) in Bayern in den Bereichen Feuerwehr, Rettungsdienst und Katastrophenschutz gewährt. Sie sollen den Zuwendungsempfängern die für den Umstieg vom Analogfunk zur Teilnahme am digitalen BOS-Funk notwendigen Beschaffungen ermöglichen.

Mittlerweile ist der erste Teil der Endgeräteförderung, die Ausstattung von Fahrzeugen und Funktionen mit Fahrzeugfunkgeräten (MRT), Handfunkgeräten (HRT) und Festfunkstellen (FRT) weitestgehend abgeschlossen. Der Fokus liegt damit auf dem zweiten Teil, der Förderung von Alarmmeldeempfängern (Pagern) und Sirenensteuergeräten für den Umstieg von der analogen zur digitalen Alarmierung.

Das Sonderförderprogramm Digitalfunk ist bis zum 31.12.2024 befristet. Bei Bedarf wird es über diesen Zeitpunkt hinaus verlängert.

2.2.2 Förderfähigkeit, Förderschädlichkeit

Die im MLV TSE-Anforderungen aufgeführten, nicht optionalen Anforderungen, sind umzusetzen, um die Grundlage für die Förderfähigkeit einer TSE zu gewährleisten.

Die im Dokument TSE-Bayernparameter aufgeführten Werte sind umzusetzen, um die Grundlage für die Förderfähigkeit einer TSE zu gewährleisten.

Abweichungen von den genannten Vorgaben führen zu einer Förderschädlichkeit und somit zu einer Rückzahlung bereits zugewiesener Mittel.

2.2.3 Freigegebener Firmware-Stand

Das Sachgebiet D1 veröffentlicht ereignisabhängig eine Auflistung aller TSE und deren Firmware-Stände (FW-Stände), die mit dem aktuellen MLV TSE-Anforderungen konform sind und somit alle nicht optionalen Anforderungen vollumfänglich erfüllen.

Es ist zu beachten, dass der Einsatz nicht konformer FW-Versionen unter anderem dazu führen kann, dass eine Sirene ggf. nicht mehr ordnungsgemäß auslöst oder der Versand der Rückmeldungen nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert. TSE müssen im Rahmen von Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten stets auf den aktuell freigegebenen Firmware-Stand gebracht werden.

2.2.4 Nicht-Konformität bei Inbetriebnahme

Eine TSE gilt als nicht konform, wenn u.a.



- nicht alle nicht optionalen Anforderungen aus dem MLV TSE-Anforderungen erfüllt sind,
- nicht alle TSE-Bayernparameter umgesetzt wurden,
- die TSE nicht betriebsbereit ist,
- die Betriebssicherheit nicht gewährleistet ist.

Eine Abnahme sollte in diesen Fällen nicht oder in Einzelfällen ggf. nur mit Auflagen erteilt werden.

2.2.5 Inbetriebnahme

Für die FRT für TSE werden seitens der AS BY eine Firmware und ein vorkonfigurierter und freigegebener Codeplug zu Verfügung gestellt.

Autorisierte, externe Dienstleister oder die zuständige TTB müssen somit nur noch die vorgegebenen Alarmierungsgruppen (GSSI) und Alarmgeberadressen (ISSI der ILS) im FRT sowie die Sub-Adresse in der Steuereinheit für jede individuelle Sirene und ggf. weitere Verwaltungsparameter, wie z.B. Verwaltungs-ISSI, nachprogrammieren.

2.3 Beauftragung, Betrieb und Wartung

2.3.1 Vertragsinhalte²

Im Vertrag sollten die nachfolgenden Themen ggf. zusätzlich enthalten sein, um Klarheit zwischen AG und AN zu schaffen.

- Neue Anforderungen im vertraglich zu Grunde liegenden MLV TSE, die noch nicht vom TSE-Hersteller umgesetzt wurden, sind innerhalb eines zu definierenden Zeitraums (maximal 12 Monate) kostenfrei (bspw. im Rahmen eines Wartungsintervalls) zu realisieren.
- Sicherheitsupdates sind vom AN kostenfrei und innerhalb eines Zeitraums von 12 Wochen zu installieren.
- Für die Beseitigung von identifizierten Fehlern (bspw. Nicht-Konformitäten mit dem MLV TSE) sind entsprechende Fristen zwischen AG und AN zu vereinbaren.
 - Betriebsverhindernde Fehler: unmittelbar nach schriftlicher Anzeige
 - Betriebsbehindernde Fehler: maximal 12 Wochen nach schriftlicher Anzeige
 - Betriebsstörende Fehler: maximal 24 Wochen nach schriftlicher Anzeige

² Die aufgeführten Zeiträume stellen lediglich nicht verbindliche Empfehlungen dar.



2.3.2 Betriebssicherheit der TSE

Die Betriebssicherheit muss vom AN für die Vertragslaufzeit sichergestellt werden.

2.3.3 Nachträgliche Nicht-Konformität im laufenden Betrieb

Wenn Änderungen im Rahmen der Wartung (bspw. Firmware-Updates, Nachrüstungen) zu Abweichungen von den Vorgaben (bspw. MLV TSE) führen, so sind diese kostenfrei zu beheben. Die Behebungszeiträume sind bilateral zwischen AG und AN abzustimmen (siehe Kapitel 2.3.1).

2.3.4 Änderungen an Bayernparameter

Für das FRT in der TSE werden seitens der AS BY eine Firmware und ein vorkonfigurierter und freigegebener Codeplug zu Verfügung gestellt.

Autorisierte, externe Dienstleister oder die zuständige TTB müssen somit nur noch die vorgegebenen GSSIs im FRT sowie die Sub-Adresse in der Steuereinheit für jede individuelle Sirene und ggf. weitere Verwaltungsparameter, wie z.B. Verwaltungs-ISSI, nachprogrammieren. Zu einem späteren Zeitpunkt muss jedoch das Wartungspersonal auch in der Lage sein, vor Ort ein Firmware-Update durchzuführen, ähnlich wie es aus dem Sprechfunk bereits bekannt ist.

2.3.5 Neue Anforderungen

Ein Hersteller muss die erfolgreiche Umsetzung aller neuen nicht optionalen Anforderungen innerhalb von zwölf Monaten bei dem FB ALR und der AS BY nachweisen, damit die Konformität seiner TSE mit dieser Version des MLV TSE attestiert werden kann. Firmware-Prüfungen und -Freigaben werden nur zu vom FB ALR und der AS BY vorgegebenen Zeitpunkten und in Abhängigkeit vom Endnutzerbedarf (Anforderungsmanagement) durchgeführt. Das Ziel ist maximal ein jährliches Firmware-Update, das alle unkritischen Sicherheitsmaßnahmen und Änderungen am Anforderungsumfang enthalten soll. Das Schließen von kritischen Sicherheitslücken wird weiterhin kurzfristig vom FB ALR und der AS BY unterstützt.

2.3.6 Neue optionale Anforderungen

Die Lieferung neuer optionaler Anforderungen muss zwischen AG und AN vertraglich geregelt werden, da der AN optionale Anforderungen ansonsten nicht zwingend umsetzen muss.



2.3.7 Änderungen am MLV TSE

Ein Hersteller muss die erfolgreiche Umsetzung aller nicht optionalen Anforderungen innerhalb von zwölf Monaten bei dem FB ALR und AS BY nachweisen, damit die Konformität seiner TSE mit dieser Version des MLV TSE attestiert werden kann. Firmware-Prüfungen und -Freigaben werden nur zu vom FB ALR und der AS BY vorgegebenen Zeitpunkten und in Abhängigkeit vom Endnutzerbedarf (Anforderungsmanagement) durchgeführt. Das Ziel ist maximal ein jährliches Firmware-Update, das alle unkritischen Sicherheitsmaßnahmen und Änderungen am Anforderungsumfang enthalten soll. Das Schließen von kritischen Sicherheitslücken wird weiterhin kurzfristig unterstützt.

2.3.8 Alarmierungsgruppen und Subadressen

Dem Auftragnehmer sind die Alarmierungsgruppen (GSSI) und Subadressen für die unterschiedlichen Auslösearten (Feuer, Warnung der Bevölkerung, Entwarnung etc.) im Vorfeld der Inbetriebnahme bereitzustellen.

2.3.9 Rückmeldeadressen: ISSI, alternative Adressen (SMS, E-Mail, etc.)

Dem Auftragnehmer sind die Ziel-Adressen für Status- und Rückmeldungen (ISSI) im Vorfeld der Inbetriebnahme bereitzustellen. Bei der Verwendung alternativer Kommunikationswege (bspw. LTE, IP, E-Mail etc.) sind ebenfalls die Ziel-Adressen bzw. Kontaktdaten bereitzustellen.

2.3.10 Technische Auffälligkeiten und Problemstellungen

Treten technische Auffälligkeiten oder Probleme auf (bspw. Nichtauslösung Sirene, fehlende Rückmeldungen etc.) so sind diese schriftlich beim AN anzuzeigen. Parallel empfehlen wir den Fachbereich Alarmierung zusätzlich zu informieren.



3 Abkürzungsverzeichnis

| | |
|---------------|--|
| AS BY | Autorisierte Stelle Bayern |
| BDBOS | Bundesanstalt für den Digitalfunk der BOS |
| BOS | Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben |
| FAQ | Frequently Asked Questions (Wiederkehrende Fragen) |
| FB ALR | Fachbereich Alarmierung |
| FRT | Festfunkgerät (Fixed Radio Terminal) |
| FW | Firmware (vom grundlegende Software des Herstellers) |
| GSSI | Group Short Subscriber Identity – Gruppenbasierte Adresse |
| HRT | Handfunkgerät (Handheld Radio Terminal) |
| ILS | Integrierte Leitstelle |
| IP | Internet Protocol |
| ISSI | Individual Short Subscriber Identity – Einzeladressierte Adresse |
| LTE | Long Term Evolution |
| MLV | Musterleistungsverzeichnis |
| mSDS | Verkettungsmechanismus für Alarmierungsnachrichten |
| MRT | Mobilfunkgerät (Mobile Radio Terminal) |
| TETRA | Terrestrial Trunked Radio |
| TSE | TETRA-Sirenen-Einheit |
| TTB | Taktisch-Technische-Betriebsstelle |
| VU DF | Verfahrensunterstützung Digitalfunk |



Herausgeber / Kontakt:

Verfahrensunterstützung Digitalfunk
an der Staatlichen
Feuerwehrschiele Geretsried
Fachbereich Alarmierung

Sudetenstraße 81
82538 Geretsried
E-Mail: alarmierung@sfs-g.bayern.de
www.sfsg.de

Stand: 22. Mai 2024