

Technische Richtlinien für den Einbau und Betrieb von Tetra-Sirenen-Einheiten (TSE)

MU 5-5.12



			
Kreisfreie Stadt Passau	Landkreis Passau	Landkreis Freyung- Grafenau	Landkreis Rottal-Inn

Herausgeber:	Zweckverband für Rettungsdienst und Feuerwehralarmierung Taktisch-Technische Betriebsstelle (TTB) Am Fernsehturm 6 94032 Passau
Zielgruppe:	Feuerwehren im ILS Bereich Passau
Vertraulichkeit:	dienstlich
Kontakt:	Tel.: +49 (0) 851 988 50 220 Fax: +49 (0) 851 988 50 156 E-Mail: ttb@ils-passau.de
Version:	02
Stand:	27.05.2024
Erstellt durch:	Abteilung 5
Freigabe durch:	Leitung

Inhaltsverzeichnis

:: Einleitung.....	3
:: 1. Anforderung an Montagefirmen	3
:: 2. Sicherheit und Vorschriften	3
:: 3. Installation.....	3
:: 4. Konfiguration des TSE	4
:: 5. Schließung.....	4
:: 6. FRT-Planung.....	4
:: 7. Installationsplan.....	5
:: 8. Abnahme	5
:: 9. Abnahme- und Prüfprotokoll	5
:: 10. Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft	6
:: 11. Wartung.....	6
:: 12. Ansprechpartner für Störmeldungen	7
:: 13. Allgemeine Hinweise.....	7
:: 14. Inkrafttreten	7
:: 15. Anlagen	8

:: Einleitung

Diese technische Richtlinie wurde durch die TTB Passau erstellt. Um einen sicheren und störungsfreien Betrieb der TETRA-Alarmierung zu gewährleisten, hat die TTB Passau folgende Punkte festgelegt. Bei dieser Richtlinie handelt es sich um einen Mindeststandard, welcher eingehalten werden muss.

Diese Vorgaben sollen den rückwirkunsfreien Betrieb im TETRA-Digitalfunknetz, die Wartung, den Zugang zu den Schnittstellen, den Updateservice und die Reparatur sicherstellen.

:: 1. Anforderung an Montagefirmen

Aufgrund von Erfahrungen aus anderen Leitstellenbereichen sollten nur Firmen beauftragt werden, die auch die nötige Fachkenntnis zum Einbau von TETRA-Sirenen-Einheiten bzw. Sirenentechnik besitzen. Wegen eventueller Gewährleistungsansprüche ist zu empfehlen, dass der Auftragnehmer zumindest eine Hersteller- bzw. Lieferantenzertifizierung vorweisen kann.

Der Einbau darf nur durch Elektrofachkräfte erfolgen.

:: 2. Sicherheit und Vorschriften

Neben den einschlägigen Normen und VDE-Vorschriften ist im Rahmen der nachträglichen Montage darauf zu achten, dass die elektrische Sicherheit gewährleistet ist.

Neben den geltenden Vorschriften und Empfehlungen ist ferner zu beachten, dass der TSE den Vorgaben des Musterleistungsverzeichnis TSE der Projektgruppe Alarmierung, dem Nutzungskonzept „Alarmierung im Digitalfunk BOS“ entspricht und durch die Bundesanstalt für Digitalfunk der BOS (BDBOS) zertifiziert sind.

Bei der Montage sind alle geltenden Gesetze, Normen und Vorschriften zu beachten. Erforderlicher Blitzschutz ist nach den anerkannten Regeln der Technik sicherzustellen.

Die elektrische Sicherheit ist mit einem Prüfprotokoll, unter Angabe der Ist- und Sollwerte nachzuweisen und bei der Abnahme an den Auftraggeber zu übergeben.

:: 3. Installation

Die Installation des TSE muss nach den Vorgaben des Musterleistungsverzeichnis TSE der Projektgruppe Alarmierung, den anerkannten Regeln der Technik und der mitgeltenden Vorschriften erfolgen. Der TSE muss durch die Projektgruppe Alarmierung bzw. deren Nachfolgeorganisation für den Betrieb in Bayern freigegeben sein.

Die Analoge Alarmierung ist weiterhin sicherzustellen. Dazu ist der analoge Sirenenempfänger in den TSE einzubinden.

Der Montageort des TSE ist so zu wählen, dass es zu keiner übermäßigen Erwärmung des Gerätes kommt. Es ist für eine ausreichende Lüftung zu sorgen.

Der Austausch aller Komponenten muss jederzeit leicht möglich sein.

Die Programmierschnittstellen müssen jederzeit ungehindert, ohne Demontage von Abdeckungen usw. zu erreichen sein.

Der TSE muss ohne Steighilfe erreichbar sein.

Sollte dies nicht so sein, behält sich die TTB Passau vor, nötige Steighilfen (Gerüste, Hubsteiger usw.) vom Betreiber der Sirenenanlage bereitstellen zu lassen.

Ein Einbau von externen Kartenlesern ist nicht zulässig.

Der Anschluss von externen Bedieneinrichtungen oder Sprechereinheit (Bedienhörer) ist verboten.

:: 4. Konfiguration des TSE

Die Konfiguration des TSE erfolgt durch den Auftragnehmer.

Die dazu benötigte Konfigurationssoftware und Programmierleitungen können beim TSE-Hersteller kostenlos bezogen werden.

Die Vorgaben der Konfigurationsanleitung der Autorisierten Stelle Bayern sind zwingend einzuhalten und die Richtigkeit im Abnahme- und Prüfprotokoll zu dokumentieren.

Die TSE-Bayernparameter sind verpflichtend einzuhalten und ggf., wie unter Punkt 10 „Wartung“ aufgeführt, zeitnah anzupassen.

Die Konfigurationsanleitung und die auslöseberechtigten ISSI, die zu alarmierenden SUB-Adressen, sowie die Statusziele für Rückmeldungen können unter der E-Mail-Adresse ttb@ils-passau.de angefordert werden.

Bei einer fehlerhaften Konfiguration wird der TSE bzw. das verbaute TETRA-Modem (FRT) gesperrt.

:: 5. Schließung

Nach Vorgabe des Musterleistungsverzeichnis TSE der Projektgruppe Alarmierung ist der TSE mittels eines Sicherheitszylinderschloss zu sichern. Es sind die Standardschlüssel der zertifizierten TSE-Hersteller zu verwenden.

:: 6. FRT-Planung

Vor Beginn der Montage des TSE ist eine FRT-Planung nach Vorgaben der Autorisierten Stelle Bayern und der BD BOS durchzuführen.

Hier sind im speziellen, die geplanten Komponenten wie Antennentyp, Antennenleitung und Dämpfungsglieder zu erfassen. Der Standort der Antenne ist festzulegen, sowie die Empfangspegel des Best- und Second-Server mittels einer Messung am geplanten Antennenmontageort zu erfassen.

Die Daten sind im Formular „**Dämpfungsberechnung_FRT**“ zu erfassen und der TTB Passau per E-Mail an ttb@ils-passau.de zu übermitteln.

Die Montage darf erst nach der Freigabe der FRT-Planung durch die Autorisierte Stelle Bayern erfolgen.

Nach erfolgter Inbetriebnahme, sind nochmals die Empfangspegel des Best- und Second-Server mittels einer Messung am FRT-Antennenanschluss zu erfassen und an die TTB Passau per E-Mail an ttb@ils-passau.de zu übermitteln.

Nach der Abnahme ist das Abnahme- und Prüfprotokoll auszufüllen und mit den begleitenden Unterlagen und aussagekräftigen Fotos des Zugangs zum TSE, des Montageortes des TSE und der Antenne an die TTB Passau (per E-Mail an ttb@ils-passau.de) zu übermitteln.

:: 7. Installationsplan

Für jede Sirenenanlage mit einem TSE ist ein Installationsplan zu erstellen. In diesem sind die Lage der Komponenten und die Leitungsverlegung übersichtlich darzustellen. Erforderliche Schaltpläne sind den Unterlagen beizufügen. Anhand einer Skizze ist die Zugänglichkeit (Demontage von Gehäusen usw.) von verdeckt eingebauten Komponenten zu dokumentieren. Optional sollten auch Bilder von Einbauorten z.B. der Sicherung usw. mitgeliefert werden. Weiter müssen auch Komponenten wie Sicherungen, Filter, Anschlusskabeln und ähnliches **unverwechselbar** und **dauerhaft** beschriftet sein.

:: 8. Abnahme

Die Abnahme der Arbeiten und die Weiterleitung der Dokumente an die TTB erfolgt durch den Auftraggeber (z.B. Kdt., Kommune). Die Abnahme beinhaltet einen Funktionstest der Sirenenanlage.

:: 9. Abnahme- und Prüfprotokoll

Das Abnahme- und Prüfprotokoll muss mindestens folgende Punkte enthalten: Standort mit Adresse und GPS (WSG84) -Daten, Verantwortlichen für den Zugang zum TSE (Schlüsselhaber) mit Name und Erreichbarkeit, TSE-Gerätedaten (Typ, Seriennummer), FRT-Gerätedaten (Serien- und TEI-Nummer) Antennentyp, Typ und Länge des Antennenkabels, Messwerte der Antennenanlage (Stehwellenverhältnis, Empfangenen TBS mit Empfangsfeldstärke in dBm, Unterschrift der ausführenden Firma (verantwortlicher Monteur), Unterschrift des Kunden (abnehmende Person), begleitende Dokumente (Schaltplan, Installationsplan, optional Bilder), Verbaute

zusätzliche Komponenten (Entstörfilter, usw.), je nach Ausführung Einbauort der Programmierschnittstelle.

Es sollte hierfür das beiliegende Abnahme- und Prüfprotokoll TSE der TTB Passau verwendet werden.

:: 10. Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft

Das **Informationsblatt zur Beschaffung von TETRA-Sirenen-Einheiten** des FB ALR der PG Digitalfunk ist bezgl. Wartung, Fehlerbehebung, Firmware-Update und Anpassung der TSE-Parameter zu beachten und umzusetzen.

:: 11. Wartung

Da der TSE über eine Pufferbatterie verfügt und diese regelmäßig gewartet bzw. gewechselt werden muss, sowie an der TSE-Elektronik (nicht das FRT-Modem) evtl. Softwareupdates durchgeführt werden müssen, **wird dringend empfohlen**, mit einer geeigneten Fachfirma einen **Wartungsvertrag** abzuschließen.

Empfohlene Wartungsinhalte:

- Update auf aktuellen, seitens der AS-BY freigegebenen Firmwarestand
- Akkuwartung
- Elektrische Sicherheit
- Sabotageschutz (Schließung usw.)
- Blitzschutz
- Individuelle Inhalte

Zusätzliche empfohlene Vertragsinhalte

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

:: 12. Ansprechpartner für Störmeldungen

Der TSE meldet auftretende Störungen mittels SDS-Rückmeldung an die TTB Passau.

Diese Meldungen werden per E-Mail, SMS, APP-Anwendung automatisch an den zuständigen Ansprechpartner der Gemeinde und / oder einem verantwortlichem der Feuerwehr weitergeleitet.

Dieser hat dann eigenverantwortlich, ohne schuldhaftes Verzögern Reparaturmaßnahmen einzuleiten. Die TTB Passau ist nur für Reparaturen an dem FRT-Modem zuständig, nicht für Störungen an dem TSE bzw. der Sirene.

Es wird empfohlen, mit einer Fachfirma einen Reparaturvertrag abzuschließen.

Sollte die Alarmierung nicht mehr sichergestellt sein, ist die Integrierte Leitstelle Passau (0851/98850-137) und die zuständige Kreis-, bzw. Stadtbrandinspektion zu informieren.

Der jeweilige Betreiber der Sirene, ist dafür verantwortlich, dass die aktuellen Ansprechpartner der TTB gemeldet werden.

:: 13. Allgemeine Hinweise

Programmierungen und Änderungen an dem FRT-Modem dürfen **ausschließlich** durch die TTB Passau vorgenommen werden. Sämtliche Änderungen sind **generell und unverzüglich** der TTB anzuzeigen.

:: 14. Inkrafttreten

Diese Technischen Richtlinie für den Einbau und Betrieb von Tetra-Sirenen-Einheiten (TSE) im Bereich des Zweckverbandes für Rettungsdienst und Feuerwehralarmierung Passau gelten mit Wirkung vom 01.02.2024

Abteilung 5 - Taktisch-Technische Betriebsstelle (TTB)	
Adresse	Am Fernsehturm 6 94032 Passau
Telefon	+49 (0) 851/98850-220
Telefax	+49 (0) 851/98850-155
E- Mail	ttb@ils-passau.de

:: 15. Anlagen

- Musterleitungsverzeichnis TSE
- Abnahme- und Prüfprotokoll TSE
- Informationsblatt zur Beschaffung von TETRA-Sirenen-Einheiten