

FRT-Anmeldeverfahren

- Handlungsanweisung für
Bedarfsträger -

für alle
Bedarfsträger
des Landes Hessen

2. Juli 2013

Dokumentinformationen

Sperrvermerk	-
Redaktion	Christian Dexler
Klasse	Durchführungsanweisung
Dateiname	Handlungsanweisung für Bedarfsträger V1.1.docx
Letzte Bearbeitung (Speicherdatum)	02.07.2013 18:22
Aktuelles Datum	2. Juli 2013
Letztes Druckdatum	02.07.2013 18:22
Seitenzahl	5

Dokument-Status und -Freigabe			
	Status	Datum	Name und Abteilung/Firma
Erstellt		20.09.2012	Ch. Dexler
Revision		01.11.2012	M. Bauer
Freigabe		08.11.2012	PL

Änderungsnachweis				
Versions-Nr.	Status	Bearbeiter	Datum	Änderung / Bemerkung
00.00.01	in Arbeit	Ch. Dexler	20.09.2012	Erste Zusammenfassung
00.00.02	Tests	Ch. Dexler	01.10.2012	Ergänzungen nach erstem Praxistest
00.00.03	Tests	Ch. Dexler	12.10.2012	Ergänzungen nach 2. Praxistest
00.00.04	zur QS	Ch. Dexler	22.10.2012	Abschließende Ergänzungen
00.01.00	QS	M. Bauer	08.11.2012	QS-Prüfung
01.00.00	Freigabe	PL	08.11.2012	Freigabe
01.00.01	In Arbeit	Ch. Dexler	31.05.2013	Ergänzung / Korrektur
01.01.00	QS	R. Weckerle	28.06.2013	QS

1 Einleitung

Diese Handlungsanweisung soll die Bedarfsträger im Land Hessen in die Lage versetzen, eine geeignete Antennenposition für ihre Festnetzstation selbst zu bestimmen.

Jede Feststation erfordert eine Anmeldung. Die Landesbetriebsstelle Digitalfunk BOS Hessen (LBD Hessen) nimmt die Anmeldungen entgegen und prüft die Rückwirkungsfreiheit. Danach erfolgt die Anmeldung bei der BDBOS und damit verbunden bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) zwecks einer Gestattung der Frequenznutzung. Eine unter Umständen zusätzlich erforderliche Standortbescheinigung ist vom Bedarfsträger nPol direkt an die BNetzA zu senden.

Die Verantwortung für die fachgerechte Bauausführung obliegt den Bedarfsträgern. Nach Festlegung einer Antennenposition sollten Sprechtests durchgeführt werden. Erst nach Genehmigung darf die Station in Betrieb genommen werden.

Im BOS-Infoportal werden alle erforderlichen Dokumente als Download zur Verfügung gestellt. Jeder Kommune wird auf Antrag ein Zugang ermöglicht.

2 Vorbereitung / Material

Das Messequipment wurde vom Land Hessen jedem Landkreis zur Verfügung gestellt. Die Ausgabe erfolgt in Absprache mit dem zuständigen Servicepoint.

Für die Durchführung wird folgendes Material benötigt:

- 1.) Antennen (Procom PLPO / Kathrein K731221) + Halterung/Stativ
- 2.) Sprechfunkgerät Motorola MTP850 + 2 Antennenadapter
- 3.) 20 m Antennenkabel
- 4.) Dämpfungsglieder (2x 20 dB, 1x 10 dB und 2x 6 dB)
- 5.) GPS-Empfänger / Kompass
- 6.) Vordruck „Anmeldung FRT-Standort“ der BDBOS
- 7.) Digitalkamera
- 8.) Schreibmaterial

Es dürfen ausschließlich gerichtete Antennen verwendet werden!

3 Positionierung

Bei der Antennenpositionierung sind folgende Regeln zu beachten:

- Antennenhöhe max. 10 m über dem Erdboden
- Eine Rundstrahlantenne ist nur in Ausnahmefällen zulässig und bei Bedarf zu begründen
- Abschattungen durch Gebäude usw. sind explizit erwünscht und zu nutzen
- Es ist auf eine waagerechte Ausrichtung der Antenne zu achten
- Pegel > -85 dBm sind keinesfalls zulässig (!)
- Antennenausrichtung wenn möglich nicht in Richtung eines Nachbarbundeslandes

4 Messung

In das Messmenü gelangt man bei allen Motorola Endgeräten mit der Tastenfolge:



- 1.) „*“-Taste
- 2.) „#“-Taste
- 3.) „Menü“-Taste
- 4.) „>“-Taste

Im Servicemenü lassen sich die Zellen unter „Zellen-Info“ anzeigen. Durch wiederholtes Drücken der „>“-Taste werden nach Feldstärke sortiert die Basisstationen angezeigt. Vor Aktivierung des Servicemenüs ist die Antennenpositionierung und -ausrichtung vorzunehmen.

Im Menü „Zellen-Info“ werden die angezeigten Werte nicht kontinuierlich aktualisiert. Nach jeder Änderung der Antennenausrichtung ist eine Aktualisierung der Werte durch erneutes Auswählen des Menüs erforderlich. Aufgrund von Eigenschaften des TETRA-Netzes muss nach Veränderung der Antennenausrichtung ($\pm 45^\circ$) das HRT aus- und wieder eingeschaltet werden.

Jede Basisstation wird in einem eigenen Fenster angezeigt. Es sind zwei Parameter zu erfassen. Der Location Area Code (LAC) steht in der zweiten Zeile. Es handelt sich um die vier linken Ziffern. Diese sind im Hexadezimalcode angegeben und müssen in dieser Form in das Anmeldeformular eingetragen werden. Der Pegel steht in der dritten Zeile („RSSI“) und ist i.d.R. negativ.

Erforderlichenfalls ist durch Einbau von Dämpfungsgliedern in die HF-Leitung der Pegel (RSSI) der besten Basisstation („Service“-Zelle) auf einen Wert kleiner -85 dBm zu reduzieren.

Es dürfen weiterhin maximal 4-5 Basisstationen in einem Bereich zwischen einem rechnerisch ermittelten Pegel von -85 dBm und -119 dBm liegen. Dabei muss der Pegel der Best-Server-Zelle -85 dBm bis -99 dBm betragen. Zellen mit Pegel „255“ sind als nicht vorhanden zu betrachten. Wenige Zellen Kulanz sind möglich.

Es ist bei der Messung zu bedenken, dass Felder des Anmeldeformulars zu erfassen sind, die nur in der aktuellen Position zu ermitteln sind. Hierzu gehören bspw. die LAC sowie der RSSI aller empfangbaren Basisstationen. Diese sind in die Tabelle „Hessen“ des Anzeigeformulars einzutragen. Die Werte sind ohne Dämpfungsglieder einzutragen.

5 Dokumentation

Wurde eine Antennenposition ermittelt, so ist das Ergebnis im Anmeldeformular der BDBOS (Excel-Datei) zu dokumentieren. Das aktuelle Formular sowie eine Ausfüllanleitung stehen im Downloadbereich des BOS Infoportals zur Verfügung. Fehlerbehaftete oder unvollständige Anmeldungen werden von der LBD Hessen nicht angenommen.

Neben dem Anmeldeformular wird ein Übersichtsbild der kompletten Gebäudeseite an der die Antenne montiert wird benötigt. Außerdem ein Bild in Blickrichtung der Antenne um Hindernisse, Geländestrukturen etc. in Ausbreitungsrichtung erkennen zu können.

Es ist beim zuständigen Servicepoint anzufragen, ob dieser die FRT-Anmeldung bearbeitet oder die Anmeldung direkt an die Landesbetriebsstelle Digitalfunk BOS Hessen versendet werden soll. Grundsätzlich werden alle Dokumente in eine ZIP-Datei mit dem Kürzel der Organisation (z. Bsp. „DRK“) gefolgt vom Ortsnamen abgespeichert und versendet (s. Ausfüllhinweise).

6 Vorhandene Installationen

Bereits installierte FRT müssen ebenfalls angemeldet werden. Hierbei ist die oben beschriebene Erfassung der LAC und des Pegels/RSSI erforderlich. Ein Aufbau des Messequipments kann allerdings entfallen.

Zur Anmeldung muss das erwähnte Anmeldeformular der BDBOS verwendet werden.

Werden die beschriebenen Werte nicht eingehalten, ist eine entsprechende Dämpfung durchzuführen. Reicht dies nicht aus, ist die Antenne neu zu planen und anzupassen.

Grundsätzlich dürfen Rundstrahlantennen über Dach oder in großen Höhen > 10 m nicht installiert werden.

Der Betrieb eines Gerätes ist bis zur Genehmigung durch die BDBOS nicht gestattet.