

Zukunftsorientierter Datenfunk bei der Polizei?

1. Allgemeines

Mit Hilfe des Datenfunks sollen künftig Daten/Nachrichten, vornehmlich von Fahrzeugen aus, übertragen werden können.

Für diese Zwecke sind flächendeckende Datenfunknetze mit und ohne Funkübertragungsstellen (Relaisfunkstellen) – gemäß Planung im 2-m-Bereich – sowie mobile Datenfunkterminals (MDFT) und datenfähige Funkgeräte zu konzipieren.

Anstelle der datenfähigen Funkgeräte wären für eine Übergangszeit die bei den Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) eingesetzten UKW-Sprechfunkgeräte zu nutzen.

Den Übergang von Datenfunknetzen in vorhandene Drahtnetze sollen sogenannte Datenfunkkonzentratoren (DFK) ermöglichen.

2. Nutzungsmöglichkeiten von Datenfunkgeräten

Wie man sich eine umfassende Nutzung von Datenfunkgeräten bei der Polizei vorstellen könnte, soll nachfolgend am Beispiel von Sofortlagen bei Großdemonstrationen aufgezeigt werden:

Erfahrungsgemäß stehen in der 1. Phase nicht ausreichend Sprechfunkkapazitäten zur Verfügung, weil Netzplanungen nicht alle möglichen Lagen berücksichtigen können.

Auch das Einrichten zusätzlicher Sprechfunkverkehrskreise bringt nicht immer ausreichend Entlastung, zumal nach der Bildung eines Gesamteinsatzstabes und weiterer Einsatzleitungen in den Einsatzabschnitten sowie dem Verstärken der mobilen Einsatzkräfte vor Ort der UKW-Sprechfunk durch das Absetzen längerer Nachrichten (Lagemeldungen, Befehle usw.) lange Belegungszeiten erfordert.

Bekanntermaßen sind auch an den Einsatzorten Anschlüsse drahtgebundener Netze wie Fernsprech-, Fernschreib- und Datensondernetze der Polizei sowie postalischer Netze nicht bzw. nicht im erforderlichen Umfang vorhanden, so daß zusätzliche Leitungsschaltungen und Anschlüsse vorzunehmen und zu schaffen sind. Die Schaltung solcher Anschlüsse erfordert aber einen erheblichen Zeitaufwand.

Das Einrichten von Fernschreibfunkverbindungen als Überlagernde Fernmeldeverbindungen hat sich stets bewährt und wird sich auch weiterhin bewähren.

Bei diesem Kommunikationsmittel muß man natürlich die Laufzeiten berücksichtigen, die bei analytischer Bewertung ihren Ursprung sowohl im technischen als auch im organisatorischen Ablauf haben können.

Ist man also im ersten Anlauf weitestgehend auf Sprechfunknetze angewiesen, so ist es einleuchtend, daß in dieser Einsatzphase die vorhandene Netzkapazität für das per Funksprechen zu übermittelnde Nachrichtenaufkommen oft nicht ausreicht.

Dem Polizeiführer sollte in dieser Situation ein Kommunikationsmittel zur Verfügung stehen, das es ihm erlaubt, die vorhandene Funkverkehrskapazität dadurch besser zu nutzen, daß schneller Massendaten übertragen werden können.

Ein solches Kommunikationsmittel wäre der Datenfunk, mit dem eine ganz wesentliche Ergänzung des Sprechfunks erreicht würde.

Wie MDFT im Betrieb zu nutzen wären, soll anhand folgender **Betriebsabläufe** dargestellt werden:

Die Einsatzleitung und die nachgeordneten mobilen Kräfte arbeiten in einem Verkehrskreis.

Von der Einsatzleitung soll ein schriftlicher Befehl an eine Empfängergruppe abgesetzt werden.

An dieser Stelle ist zu erwähnen, daß Nachrichten über Datenfunk an einen bestimmten Empfänger (mit **Einzelruf**), an eine vorher festgelegte Anzahl von Empfängern (mit **Gruppenruf**) und an alle Empfänger (mit **Sammelruf**) in einem Verkehrskreis abgesetzt werden können.

Zur Absetzung des Befehls schreibt der Bediener des MDFT bei der Einsatzleitung den zu sendenden Text über eine **Tastatur** in den **Sendespeicher**.

Aus übertragungstechnischen Gründen sollte die Kapazität dieses Speichers – und damit die maximale Länge der Nachricht – nicht mehr als 4000 Zeichen (ca. ein bis zwei DIN-A4-Seiten) betragen.

Über eine am Gerät befindliche **Anzeige** kann der geschriebene Text kontrolliert und mit einer beweglichen Schreibmarke (Cursor) verbessert oder geändert werden.

Während der Texteingabe befindet sich das Gerät weiterhin auf Empfang.

Für dieses MDFT bestimmte Nachrichten können demnach in einen **Empfangsspeicher** (mit einer Kapazität von ebenfalls ca. 4000 Zeichen) einlaufen, ohne daß die Textvorbereitung für die eigene Aussendung unterbrochen wird. Der Eingang einer Nachricht wird dem Bediener optisch und (bei Bedarf) akustisch angezeigt. Eine eingehende Nachricht kann – je nach Konzeption des MDFT – automatisch auf einem am Gerät angeschlossenen **Drucker** auflaufen oder erst nach Tastendruck durch den Bediener ausgedruckt werden.

Dabei bleibt es dem Bediener überlassen, ob er den Schreibvorgang unterbricht (Prioritätenfrage) und die eingegangene Nachricht abarbeitet (Nachricht zum Lesen auf die Anzeige holen und anschließend zum Abdruck auf den Drucker geben) oder seine Textvorbereitung beendet.

Im Beispiel unterbricht der Bediener den Schreibvorgang. Dabei erkennt er anhand der Wichtigkeit der eingegangenen Nachricht, daß diese ggf. an eine übergeordnete Stelle weiterzuleiten ist.

Er legt die Nachricht in einem **Zwischenspeicher** ab, aus dem er sie für eine spätere Verwertung wieder in den Sendespeicher holen kann. Dabei hätte er dann vor Absetzen dieser Nachricht die Möglichkeit, sie ggf. zu registrieren.

Nach Ablegen der Nachricht in den Zwischenspeicher ist der Empfangsspeicher des Geräts wieder frei für den Empfang weiterer Nachrichten.

Der Bediener setzt jetzt seinen unterbrochenen Schreibvorgang fort. Kurz bevor der Sendespeicher gefüllt ist, wird ihm dieses optisch angezeigt.

Vor Absetzen der Nachricht muß noch die **Adresse** (in diesem Fall eine Gruppenadresse) vor den Text gesetzt werden.

Demnach muß jedes MDFT über eine Adresse (Kennung) verfügen. Diese sollte veränderbar sein, damit gewährleistet ist, daß MDFT überall freizügig eingesetzt werden können. Das setzt allerdings eine Kompatibilität der MDFT voraus, so daß technisch und betrieblich alle in Zukunft zu beschaffenden Geräte bei den Polizeien des Bundes und der Länder miteinander kommunizieren können.

Der Bediener beendet das Erstellen seiner Nachricht, indem er vor den Text die vorher organisatorisch festgelegte Gruppenadresse schreibt. Die eigene Adresse wird der Nachricht beim Absetzen automatisch hinzugefügt.

Das MDFT zeigt ihm optisch an, ob der Funkkanal für eine Übertragung frei ist. Ist das der Fall, wird die Datenübertragungstaste gedrückt.

Während die Übertragung läuft (eine DIN-A4-Seite wird in ca. 15 bis 20 Sekunden übertragen, während im Gegensatz dazu ein Fernschreiben von gleicher Länge eine Übertragungszeit von ca. 5

Die Polizei des Landes Niedersachsen betreibt u. a. separate drahtgebundene Daten- und Fernschreibsondernetze für den Daten- und Nachrichtenaustausch.

Beide Netze sind seit langem miteinander verbunden, so daß alle in den Netzen vorhandenen Endstellen (Datensichtstationen und Fernschreibstellen)

- Datenabfragen durchführen und auch
- untereinander sogenannte „freilaufende Nachrichten“ austauschen können (siehe Bild 2 a) und b).

Durch diesen Verbund ergibt sich vor allem auch die Möglichkeit, daß im Trefferfalle bei einer Funkanfrage am EDV-Terminal der Rechnerausdruck vollautomatisch vom Terminal an die für die z. B. anfragende mobile Sprechfunkstelle zuständige Fernschreibstelle weitergeleitet wird und damit bei Eintreffen der Funkstreife auf der Wache bereits der Rechnerausdruck für weitere Bearbeitungsabläufe (evtl. Festnahme) vorliegt.

Ein zu konzipierendes flächendeckendes Datenfunknetz (siehe Bild 2 c) und d) kann mit den erforderlichen Geräten so an das unter Bild 2 a) und b) angeführte Kommunikationssystem angebunden werden, daß sich eine Konfiguration ergibt, wie es das gesamte Bild 2 darstellt.

Dabei stellen die DFK das Bindeglied zwischen MDFT und der angeschlossenen DVA dar, d. h. sie sind für die Netzstruktur die Schnittstellen zwischen Datenfunkverkehrsreise und Drahtnetz (Datensondernetz).

Sie müssen auch eine Zwischenspeicherung für ankommende und abgehende Daten/Nachrichten ermöglichen, da hier u. a. Geschwindigkeits- und ggf. Codenumwandlungen vorzunehmen sind. Dafür muß eine entsprechend große Speicherkapazität (für den Warteschlangenaufbau) zur Verfügung stehen.

DFK sollen in Niedersachsen an bereits geschaltete freie Ein-/Ausgänge (-c) bei den Datenkonzentratoren angeschlossen werden. Andernfalls müßten von den überall im Lande einzusetzenden DFK zusätzlich kostspielige Direktleitungen zur DVA geschaltet werden. Welche Betriebsmöglichkeiten ergeben sich aus der in Bild 2 gezeigten Konfiguration:

- Nachrichtenaustausch (Einzel-, Gruppen- und Sammelruf) zwischen MDFT in einem Funkverkehrskreis unmittelbar (Kreisverkehr mit und ohne Relaisfunkstelle), jedoch ohne Inanspruchnahme des DFK (siehe Bild 2 c) und d).

- Nachrichtenaustausch zwischen MDFT und Datensichtgeräten (DSG) im Datensondernetz

- Nachrichtenaustausch zwischen MDFT und Fernschreibstellen (FSt) im Fernschreibsondernetz mit Anschluß an die Obere Netzebene (ON)

- Nachrichtenaustausch zwischen MDFT verschiedener Funkverkehrskreise

- Nachrichtenaustausch zwischen DSG und FSt, was oben bereits erwähnt wurde.

Es dürfte somit erkennbar sein, daß eine solche Netzgestaltung es z. B. erlaubt, von einem mit MDFT ausgestatteten Fahrzeug im Stader Bereich eine Nachricht an eine, mehrere oder alle Fernschreibstelle(n) im Lande Niedersachsen oder auch an solche außerhalb des Landes abzusetzen, ohne daß diese Nachricht unterwegs manuell zu bearbeiten wäre, soweit die Netze in den anderen Bundesländern ebenfalls auf vollautomatischen Betrieb ausgerichtet sind.

Es sollte demnach auch erkennbar sein, daß sich der Datenfunk in dieser Konfiguration hervorragend als zusätzliches, zu vorhandenen Telekommunikationsnetzen überlagernd einzusetzendes, Kommunikationsmittel eignet, beispielsweise zum Absetzen von

- + Verkehrslagemeldungen
- + WE-Meldungen
- + Sofortfahndungen
- + Tatortberichten/Informationshilfen zur Unterstützung am Tatort usw.

Natürlich können auch die in den EDV-Anlagen (Datenbanken) gespeicherten Fahndungsdaten im direkten Zugriff vom Fahrzeug aus über UKW-Funk abgefragt werden.

4. Schlußbemerkungen

Zukunftsorientierter Datenfunk bei der Polizei sollte also gleicher-

maßen neben Datenabfragen bei EDV-Anlagen auch das Übertragen freien Textes (Nachrichten, Meldungen, Befehle usw.) im oben dargestellten Umfang ermöglichen.

Denn es gilt vor allem, wie bereits ausgeführt, die Sprechfunkkapazität bei allen Großeinsätzen optimaler zu nutzen, was mit bisher praktiziertem Sprechfunk nicht möglich ist.

Und selbst das Einrichten zusätzlicher Sprechfunkverkehrsreise bei besonderen polizeilichen Lagen bringt nicht die Kapazitätserhöhung, die von den vorstehenden Anwendungsmöglichkeiten von mobilen Datenfunkterminals zu erwarten wäre.

So gesehen, sind für einzuführende Datenfunkgeräte auch alle technischen Leistungsmöglichkeiten auszuschöpfen, die beim heutigen Stand der Technik realisierbar sind.

So sind z. B. Volumen und Kosten der Bausteine für die benötigte Speicherkapazität, gemessen an den für die MDFT benötigten weiteren Funktionsgruppen und der Programme, vernachlässigbar klein.

Bei diesem Sachstand wäre es m. E. nicht hinnehmbar, daß man u. a. auf größere Speicherkapazitäten für die MDFT verzichtet, obwohl größere Speicherkapazitäten keine Verteuerung der Geräte erwarten lassen.

U. a. sind größere Speicherkapazitäten aber eine wesentliche Voraussetzung für die von mir geschilderten Einsatzmöglichkeiten der Geräte.

Mit einer Ausweitung des Anwendungsbereiches und der damit zu erreichenden besseren Problemlösung, insbesondere für die Übermittlung von Massendaten bei Großlagen, wäre ein Bedarf für umfangreichere Ausstattung mit MDFT zu erwarten, was letztlich auch die Preisgestaltung günstig beeinflussen dürfte.

Diese breitere Anwendungsmöglichkeit dürfte auch ein gesteigertes Interesse bei den übrigen BOS finden.

Bei dieser dargestellten Betrachtungsweise von Datenfunk muß natürlich eines klar sein:

Datenfunk kann Sprechfunk nie generell ablösen, sondern immer nur sinnvoll ergänzen.

Die Technische Kommission (TK) ist vom AK II beauftragt, eine Technische Richtlinie (TR) „Datenfunksystem“ für die Polizeien des Bundes und der Länder zu erstellen. Diese TR soll aus drei Teilen bestehen, wovon der Teil 1 „Taktische und betriebliche Anforderungen“ mit knappem Mehrheitsverhältnis von der TK verabschiedet wurde.

Es wäre wünschenswert, wenn zur Erhaltung kompatibler richtlinienkonformer Geräte eine von allen TK-Mitgliedern getragene TR geschaffen wird. ■