



Ministerium für Inneres und Kommunales NRW, 40190 Düsseldorf

Städtetag NRW
Städte- und Gemeindebund NRW
Landkreistag NRW
Landesverbände der im Katastrophenschutz
mitwirkenden Hilfsorganisationen
Werkfeuerwehrverband
Verband der Feuerwehren
AGBF

nachrichtlich:

Kreise, kreisfreien Städte und Gemeinden

über die Bezirksregierungen
Arnsberg, Detmold, Düsseldorf, Köln und Münster

Einführung des Digitalfunks für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS-Digitalfunk)

6. Sachstandsbericht für den Bereich der nichtpolizeilichen
Gefahrenabwehr

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit diesem Schreiben übersende ich zu Ihrer Information den nunmehr
sechsten Sachstandsbericht zur Einführung des Digitalfunks bei den
BOS im nichtpolizeilichen Bereich. Aktuelle Informationen zum Projekt
sind nach wie vor auch unserem "Newsletter Digitalfunk" zu entnehmen.

Der Netzaufbau in NRW wird noch Ende dieses Jahres abgeschlossen
sein, wenn der letzte Teilnetzabschnitt "ans Netz" gegangen ist. Das ist
die erste gute Nachricht. Die zweite ist die Tatsache, dass die
Umsetzung der Anbindung der kommunalen Leitstellen an das BOS-
Netz gestartet ist. Nach einem kurzen Zwischenschritt vor der Ver-
gabekammer Düsseldorf, konnte der Zuschlag an die Firma Frequentis
am 05.11.2013 erteilt werden. Zu Beginn sollen Pilot-Leitstellen mit
unterschiedlichen Herstellern das Muster liefern, nach dem alle anderen
angeschlossen werden können.

Auch in der Objektversorgung werden Fortschritte gemacht, die sich
sehen lassen können, z.B. bei den internationalen Flughäfen, bei den

05. Dezember 2013

Seite 1 von 2

Aktenzeichen

(bei Antwort bitte angeben)

Abt. 7 - DF 03.05

EINGEGANGEN
05. DEZ. 2013

MR Marten

Telefon 0211 871-2517

Telefax 0211 871-

digitalfunk-

gefahrenabwehr@mik.nrw.de

Dienstgebäude und

Lieferanschrift:

Haroldstr. 5, 40213 Düsseldorf

Telefon 0211 871-01

Telefax 0211 871-3355

poststelle@mik.nrw.de

www.mik.nrw.de

Öffentliche Verkehrsmittel:

Rheinbahnlinien 704, 709, 719

Haltestelle: Poststraße



Verkehrsbetrieben, die U-Bahnen betreiben, bei den großen Fußballstadien. Es gelingt nicht alles auf einmal, aber Schritt für Schritt.

Seite 2 von 2

Die Erfahrungen des vergangenen Jahres bestätigen wieder, dass das Projekt dann erfolgreich umgesetzt werden kann, wenn es wieder vom Konsens aller Aufgabenträger in der Gefahrenabwehr getragen wird. Ich möchte mich deshalb erneut für Ihre engagierte Mithilfe bedanken, mit der Sie in der Projektorganisation für die Einführung des Digitalfunks im nichtpolizeilichen Bereich zum Gelingen des Projekts beitragen. Ich möchte Sie bitten, uns auch weiterhin zu unterstützen.

Mit freundlichen Grüßen


(Cornelia de la Chevallerie)

6. Sachstandsbericht zur Einführung des BOS-Digitalfunks in Nordrhein-Westfalen

- Teilbereich nichtpolizeiliche Gefahrenabwehr -

Inhalt

- 1. Zusammenfassung**
- 2. Abschluss des Netzaufbaus und Nachbesserungen**
- 3. Erfahrungen aus dem erweiterten Probebetrieb**
- 4. Umsetzung des Anbindungskonzeptes für die Leitstellen**
- 5. Objektversorgung**
- 6. Neue DMO-Frequenzen**
- 7. Betriebskonzept**
- 8. Musterprogrammierung von Endgeräten**
- 9. Hinweis auf weitere Informationen**
- 10. aktualisierte Liste der Ansprechpartner im Projekt BOS-Digitalfunk**

1. Zusammenfassung

Auch mit dem 6. Sachstandsbericht über die Einführung des Digitalfunks für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) in Nordrhein-Westfalen für die Bereiche Feuerwehr, Rettungsdienste, Katastrophenschutz sollen die aktuellen Entwicklungen aufgezeigt und beleuchtet werden.

In diesem Monat, im Dezember 2013, wird der Schlussstein des Netzaufbaus in Nordrhein-Westfalen gesetzt. Dann kann im ganzen Land durch die Sicherheitsbehörden digital gefunkt werden. Nach dem Aufbau folgt die Nachjustierung, Funklücken müssen beseitigt, Antennen neu ausgerichtet werden. Wie im professionellen Mobilfunk wird auch am Netz der BOS ständig geschraubt und damit das Netz optimiert werden.

Die Erfahrungen aus den erweiterten Probetrieben zeigen neuralgische Punkte beim Zellwechsel, bei den Rufaufbauzeiten und bei der Dienstverfügbarkeit. Es gibt auch Nachbesserungsbedarf bei der Funkausleuchtung. Dies ist keine Überraschung, sondern Sinn und Zweck eines Probetriebes, Defizite festzustellen und abzubauen bevor es in den Wirkbetrieb geht.

Ganz erfreulich ist die Tatsache, dass es keinen monate-dauernden Rechtsstreit um die Vergabe der Leitstellenanbindung gibt. Die feste Anbindung der Leitstellen ist die Voraussetzung für den technisch-taktischen Wirkbetrieb. Dieser Endstufe der Migration kommen wir stetig näher. Alle namhaften Leitstellenhersteller wollen an einer schnellen, aber auch belastbaren Umsetzung des Anbindungskonzeptes mitwirken. Etwas länger dürfte die Migration der Objektversorgung in Anspruch nehmen. Die Probleme sind hier vielfältiger, rechtlich und finanziell. Aber wir sind auch hier auf vielversprechendem Weg.

Die neuen DMO-Frequenzen bedeuten erst einmal eine Umstellung, insbesondere für die Feuerwehren, die gerne im Direct-Mode funken.

Das Betriebskonzept für den Digitalfunk der Sicherheitsbehörden wird weiterentwickelt und runter dekliniert. Die praktischen Erfahrungen sind der Maßstab dafür,

wie das Betriebskonzept und die Nutzungs- und Betriebshandbücher in Zukunft aussehen werden.

Die in 2013 gefundene Musterprogrammierung war der Ankerpunkt der Programmierung der Endgeräte. Jetzt kann es nicht mehr nach der Devise gehen, jeder schraubt, wie er will, ohne Rücksicht auf die Folgen. Wer von der Musterprogrammierung abweicht, muss gute Gründe haben. Die Musterprogrammierung wird die gemachten Erfahrungen zeitnah aufgreifen und in der Anwendung fort-schreiben.

2. Abschluss des Netzaufbaus und Nachbesserungen

Mit dem Ende des Jahres 2013 wird die Herkulesaufgabe der Netzplaner im Landesamt für Zentrale Polizeiliche Dienste (LZPD) einen ersten Höhepunkt erreichen: Der Aufbau des Digitalfunknetzes wird mit der Inbetriebnahme der Basisstationen im letzten Teilnetzabschnitt 30.2 (Südwestfalen) abgeschlossen. Damit wird der Digitalfunk im ganzen Land technisch verfügbar sein. Doch auch im Digitalfunk gilt: „Nach dem Spiel ist vor dem Spiel“. Aus den Erfahrungen der ersten Teilnetzabschnitte sind in Abstimmung zwischen LZPD, Gesamtprojektleitung und der Projektgruppe ARDINI die Maßnahmen identifiziert worden, die vordringlich angegangen werden sollen, um die im Probetrieb festgestellten Defizite zu beheben. Das LZPD wird diese Maßnahmen nun in Abstimmung mit der BDBOS umsetzen. Im ersten Teilnetzabschnitt 28.1 (Region Düsseldorf) gehören hierzu unter anderem die Verbesserung der Funkversorgung in der Düsseldorfer Altstadt und im Stadtgebiet Mönchengladbach.

3. Erfahrungen aus dem erweiterten Probetrieb

Im Lauf des Jahres 2013 haben die Teilnetzabschnitte 27.3 und 28.2 (Bergisches Land), 31.1 (Münsterland), sowie 32.1 (Ostwestfalen-Lippe) jeweils den erweiterten Probetrieb aufgenommen. Die Behörden haben je nach vorhandener Ausstattung und Vorbereitung, begleitet vom Kompetenzzentrum Digitalfunk am IdF und dem LZPD, am Probetrieb teilgenommen und Erfahrungen sammeln können. Wie schon in den früheren Probetrieben wird die Sprachqualität des Digitalfunks weitestgehend gelobt. Die Netzqualität übertrifft zum Teil die Erwartun-

gen, an einzelnen Stellen treten aber auch von den Testern nicht erwartete Versorgungslücken auf.

Daneben liegen inzwischen mehr Erfahrungen auch zur „alltäglichen“ Nutzung des Funks vor. Die Einsätze von Einheiten aus Nordrhein-Westfalen während des Elbe-Hochwassers boten zudem die Gelegenheit, den Funk auch unter den Bedingungen länderübergreifender Zusammenarbeit auszuprobieren. Aus den gesammelten Erfahrungen sind nun die Konsequenzen für das Netz und die Nutzer zu ziehen. Neben den angesprochenen Nachbesserungen des Netzes werden auch die taktischen Möglichkeiten der neuen Technik verstärkt ins Blickfeld rücken. Die Wichtigkeit aktueller Programmierung der Endgeräte sowie die Drahtanbindung der Leitstellen und deren taktische Möglichkeiten seien hier nur beispielhaft genannt. Diese Aspekte werden dabei im Jahr 2014 eine zentrale Rolle spielen, wenn Entscheidungen über die Wirksamkeitsaufnahme zu treffen sind.

4. Umsetzung des Anbindungskonzeptes für die Leitstellen

Das Jahr 2012 stand ganz im Zeichen der Planung der Leitstellenanbindung und der Vorbereitung der Ausschreibung am Landesamt für Zentrale Polizeiliche Dienste (LZPD) durch die beiden abgeordneten Beamten des IdF. Mit Veröffentlichung der Ausschreibung im Dezember 2012 begann dann das eigentliche Ausschreibungsverfahren, das den Großteil des Jahres 2013 dauerte. Nach Ende des Teilnehmerwettbewerbs wurde das Verhandlungsverfahren mit zunächst drei Anbietern aufgenommen. Nach dem Rückzug eines Anbieters wurden letztlich zwei Hersteller zur Abgabe von Angeboten aufgefordert. Ausgewählt wurde danach das Angebot der Firma Frequentis. Das Verfahren verlief bis zur Auswahlentscheidung termingerecht. Da jedoch das unterlegene Unternehmen von seinem Recht zur Nachprüfung vor der Vergabekammer Gebrauch machte, ergab sich ab August eine Verzögerung im Zeitplan. Nach einer Eilentscheidung der Vergabekammer, die einen sofortigen Zuschlag an die Firma Frequentis ermöglichte, verzichtete das unterlegene Unternehmen auf weitere Rechtsmittel und beendete das Nachprüfungsverfahren. Seit Anfang November ist damit der weitere Weg für die Umsetzung der Leitstellenanbindung frei. Parallel zum Vergabeverfahren wurden Pilotleitstellen gefunden, mit denen die Feinspezifikation und die ersten prak-

tischen Umsetzungen erfolgen sollen. Dies sind der Kreis Mettmann, der Rhein-Erft-Kreis sowie die Städte Düsseldorf und Mönchengladbach. Noch im Dezember 2013 erfolgt eine umfassende Information aller Leitstellenbetreiber in Form von zwei Informationsveranstaltungen am LZPD. Die konkrete Umsetzung der Leitstellenanbindung wird eines der zentralen Themen des Jahres 2014 werden.

5. Objektversorgung

Der BOS-Digitalfunk unterstützt die Sicherheitsbehörden bei ihrer Aufgabenerfüllung. Eine gesicherte Kommunikation unter den Einsatzkräften der Polizei, der Feuerwehr und des Rettungsdienstes muss nicht nur im Freifeld gewährleistet werden, sondern auch in Tunnelanlagen, Gebäuden und anderen Objekten, in denen Menschen in Gefahr geraten können.

Im Laufe des BOS-Netzaufbaus stellte sich immer stärker heraus, dass die Objektversorgung dringend in den Focus zu nehmen ist. Hinzu kommen rechtliche Hürden, wie der Bestandsschutz im Baurecht, der eine schnelle Migration in den BOS-Digitalfunk hier und da verhindert. Nach dem Grundsatz „a maiore ad minus“ arbeitet die Projektgruppe ARDINI gemeinsam mit den Kollegen der Polizei die Problemfelder ab. Zunächst wurden die internationalen Flughäfen in NRW in Angriff genommen. Die Flughäfen Düsseldorf, Köln-Bonn und Münster/Osnabrück sind mittlerweile mit Inhouse-Digitalfunkanlagen versorgt, bzw. auf den Weg gebracht.

Eine Grundsatzentscheidung gibt es auch für die Verkehrsbetriebe, die U-Bahnen betreiben. Die Neubaustrecken Wehrhahnlinie in Düsseldorf und die Nord-Süd-Fahrt in Köln werden von vornherein mit BOS-Digitalfunk ausgestattet. Die vorhandenen „alten“ U-Bahnstrecken und -Bahnhöfe werden von Analogfunk auf Digitalfunk umgerüstet. Um dieses Umrüstungsprojekt überhaupt schultern zu können, wird den Verkehrsbetrieben ein Zuwendungsangebot gemacht. Aus den Infrastrukturmitteln nach § 12 ÖPNV-Gesetz sollen ca. 20 Millionen Euro zur Verfügung stehen. Damit dürfte dieses Projekt zu finanzieren sein.

In diesem Jahr standen auch die großen Fußballstadien im Focus. In Gesprächen mit dem Verband der Stadionbetreiber, der Deutschen Fußballliga und dem

Deutschen Fußballbund wird die Frage der BOS-Digitalfunkausleuchtung zum Gegenstand des Lizenzierungsverfahren der 1., 2. und 3. Bundesliga gemacht. Erfreulicherweise ist das Thema Sicherheit beim DFB überhaupt kein Streitgegenstand. Optimale Sicherheit für Spieler und Zuschauer muss gewährleistet sein.

Die Deutsche Bahn mit ihren Tunneln und Bahnhöfen ist eine besondere Herausforderung. Die Frage nach den Vergaben für die Eisenbahn-Tunnel-Ausstattung wird auf Bundesebene mit dem Eisenbahnbundesamt und der DBAG und den Bundesministerien BMI und BMVBS ausgehandelt. Die Bahnhöfe der Deutschen Bahn werden auf Landesebene erörtert. Hier wird man sich überwiegend auf den vorbeugenden Brandschutz nach Baurecht stützen.

Daneben gibt es noch auf Ortsebene die vielen kleinen und großen Objekte zu betrachten, die noch in den BOS-Digitalfunk überführt werden müssen. Es ist noch genug Arbeit vorhanden.

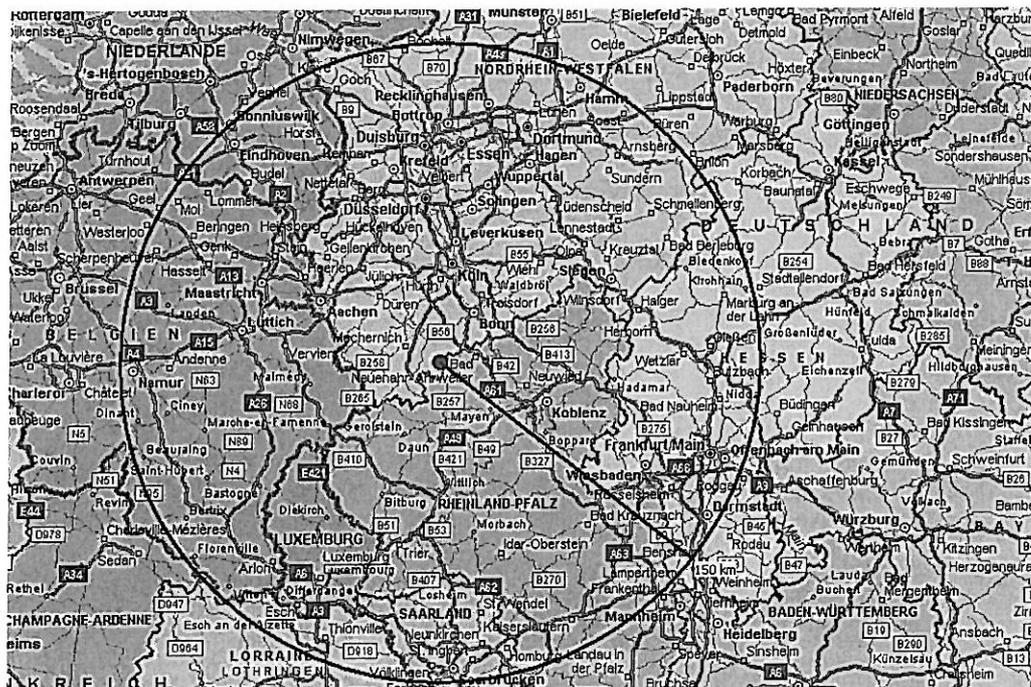
6. Neue DMO-Frequenzen

Im Digitalfunk stehen zwei Nutzungsmöglichkeiten zur Verfügung. Zum einen der TMO (Trunked Mode Operation) in dem wie bei einem kommerziellen Mobilfunknetz über eine bundesweite Infrastruktur kommuniziert wird. Gespräche sind hier, wie beim Mobilfunknetz, z.B. von Hamburg nach München möglich. Für den Rückfallbetrieb, bei Ausfall der Infrastruktur oder wenn diese hohen Reichweiten nicht erforderlich sind wie z.B. bei vielen Einsätzen der Feuerwehren, kann auch der DMO (Direct Mode Operation) genutzt werden. Hier kommunizieren die Funkgeräte direkt untereinander. Die erzielbaren Reichweiten im DMO betragen in der Regel, je nach Umgebung, zwischen mehreren hundert Metern und einigen Kilometern.

Der DMO, also der Funk direkt zu einem anderen Gerät, wurde bisher im selben Funkfrequenzbereich genutzt wie der TMO / Netzbetrieb. Der immer größer werdende Bedarf an Frequenzen für den TMO / Netzbetrieb, um Versorgungslücken zu schließen oder um die Kapazitäten für gleichzeitige Gespräche zu erhöhen, machte es erforderlich, den DMO / Direktfunk in einen anderen Frequenzbereich

zu verschieben. Hinzu kommt, dass der Bedarf an DMO Gesprächswegen ebenfalls zugenommen hat. Zuerst haben hier nur die Feuerwehren ihren Bedarf für die Einsatzstellenkommunikation gesehen. Doch mit den ersten Tests bei der Polizei und den damit verbundenen Kapazitätsproblemen im Netzbetrieb, ist man dazu übergegangen, den regional beschränkten Funkverkehr von Einsatzhundertschaften teilweise auch über den DMO abzuwickeln.

Von der Bundesnetzagentur (BNetzA) wurde deshalb der Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BDBOS) ein weiterer Frequenzbereich zur Nutzung im DMO zugewiesen. Wie auch schon bei der Zuteilung der bisher genutzten Frequenzen, hat die BNetzA eine Auflage und somit eine Nutzungseinschränkung mit der Zuteilung verbunden. Bei der Verwendung dieser zuerst zugeteilten Frequenzen müssen Schutzabstände zu benachbarten Staaten eingehalten werden, in denen die Frequenzen nicht genutzt werden dürfen. Einige der jetzt neu hinzugekommenen Frequenzen wurden der BDBOS nur als Zweitnutzer zugeteilt. Mit dem Erstnutzer, dem Radioteleskop in Effelsberg (in der Eifel), ist deshalb ein 150km Schutzabstand vereinbart worden.



Das Radioteleskop Effelsberg gehört zum Max-Planck-Institut für Radioastronomie in Bonn. Mit 100 Metern Durchmesser gehört es zu den größten vollbeweglichen Radio-

teleskopen der Erde. Das Teleskop wird unter anderem eingesetzt zur Beobachtung von kalten Gas- und Staubwolken, Sternentstehungsgebieten, Schwarzen Löchern und von Kernen ferner Galaxien. Effelsberg ist eine wichtige Station für das weltweite Zusammenschalten von Radioteleskopen. Mit dieser Technik gelangen die schärfsten Aufnahmen vom Kosmos überhaupt.

Da das Radioteleskop einige der Frequenzen, die für den DMO / Direktfunk zugewiesen sind, nutzt, dürfen diese innerhalb der Schutzzone nicht geschaltet werden. Betroffen hiervon sind die Bundesländer Rheinland-Pfalz, Hessen und Nordrhein-Westfalen.

Im bisher genutzten Frequenzbereich standen den Nutzern 46 Gesprächswege zur Verfügung. Diese konnten in den Grenzbereichen zu benachbarten Staaten nur sehr eingeschränkt genutzt werden. Nach der Verschiebung in den neuen Frequenzbereich stehen bundesweit 156 Gesprächswege zur Verfügung. Durch die Einschränkung in der Schutzzone Effelsberg gehen zwar hiervon einige verloren, aber es sind immerhin noch 72 schaltbar.

Bis zur endgültigen Verschiebung Ende August 2014 können im DMO noch die bisherigen und parallel auch die neuen Frequenzen genutzt werden. Das erleichtert die Migration der bisherigen Nutzer, da die Funkgeräte für die Umstellung neu programmiert werden müssen. Das Kompetenzzentrum Digitalfunk am Institut der Feuerwehr hat bereits die entsprechende Programmierung erstellt und den nichtpolizeilichen Nutzern als Mustervorlage zur Verfügung gestellt. Ab 1. September 2014 darf dann im DMO nur noch der neue Frequenzbereich genutzt werden. Die bisher im DMO / Direktfunk genutzten Frequenzen stehen dann dem TMO / Netzbetrieb zur Verfügung.

Das Ziel der Umstellung war eine Kapazitätserhöhung sowohl für den TMO als auch für den DMO. Zusätzlich sollten die bisherigen Einschränkungen im DMO reduziert werden. Das Ziel wird mit der Umsetzung erreicht.

7. Betriebskonzept

Unter dem 27. April 2012 wurde das Betriebskonzept für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben in Nordrhein-Westfalen eingeführt und im Jahr 2013 am 05. April ergänzt. Jetzt gilt es, unter diesem mehr

oder weniger abstrakten Konzept für Nutzung und Betrieb in NRW gemeinsam Regeln aufzustellen, damit die Nutzung des Digitalfunks auch reibungslos klappt. Wie im Straßenverkehr gilt das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme. Wenn Polizei, Justiz, Feuerwehr, Rettungsdienst, Katastrophenschutz und Hilfsorganisationen auf Landesebene funken, kommen als Anwender noch Bundespolizei, Zoll und das Technische Hilfswerk für den Bund hinzu. Nicht genannt werden dabei noch die Verfassungsschützer und die deutschen Nachrichtendienste, die auch digital unterwegs sind. Wenn so viele Organisationen unter einen Hut zu bringen sind, hilft nur eines: Disziplin, Funk-Disziplin.

Auf Ebene der Polizeibehörden und der allgemeinen Gefahrenabwehr (hier durch ARDINI) werden derzeit solche Handbücher erstellt, die im Laufe des Jahres 2014 bekannt gemacht werden sollen.

8. Musterprogrammierung von Endgeräten

Die Verantwortung für die Endgeräte im BOS-Digitalfunk liegt im Bereich der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr bei den kommunalen Aufgabenträgern. Diese sorgen nach der Übereinkunft aus dem Jahr 2008 selbst für ihre Ausstattung und sind nach dem Betriebskonzept vorhaltende Stellen. Ein zentrales Endgeräte-management und eine landesweit zwingend vorgeschriebene Programmierung gibt es daher nicht. Die Zahl der theoretisch veränderbaren Parameter der Endgeräte ist aber sehr groß und es besteht die Möglichkeit, dass „falsche“ Parameter die Funktionsfähigkeit der Geräte beeinträchtigen oder sogar das ganze Netz stören. Vor diesem Hintergrund hat eine Unterarbeitsgruppe von ARDINI eine gemeinsame Musterprogrammierungsvorlage für Endgeräte der Hersteller Sepura, Motorola und EADS erarbeitet. Diese wurden nach einer Informationsveranstaltung am Institut der Feuerwehr im April 2013 veröffentlicht und in der Folge praktisch getestet. Die durchweg positiven Erfahrungen mit diesen Vorlagen, Rückmeldungen der Nutzer und Veränderungen am Netz wurden von der Arbeitsgruppe aufgenommen und in eine Überarbeitung der Vorlagen eingearbeitet. Diese steht zum Ende dieses Jahres zur Verfügung. Zwar kann kein Aufgabenträger zur Verwendung dieser Vorlage gezwungen werden, jedoch ist dies der sicherste Weg zu einem reibungslosen Zusammenspiel mit dem Netz und anderen Endgeräten. Zudem werden etwaige Änderungen am Netz und an anderen Parametern (z.B.

die neuen DMO-Gruppen) in Fortschreibungen der Vorlagen einfließen. Mit dieser landesweit abgestimmten Musterprogrammierung sind die Anwender also auf der sicheren Seite. Die Fortschreibung der Musterprogrammierung und weitere Aspekte des komplexen Themas „Endgerätemanagement“ werden künftig den neuen Schwerpunkt der ARDINI-UAG „Endgeräte“ bilden. Bisher lag dieser eher auf den Anforderungen an die „Hardware“. Die UAG „Endgeräte“ wird daher in neuer Zusammensetzung unter Leitung eines Beamten aus dem Kompetenzzentrum Digitalfunk des IdF weiterarbeiten.

9. Weitere Informationen der Projektgruppe ARDINI finden sie unter

<http://www.idf.nrw.de/projekte/ardini/aktuelles.php>

Z.B. Betriebskonzept und Rahmenbetriebskonzept für den BOS-Digitalfunk;
Leitlinien zum Start der Migration und ergänzende Hinweise;
OPTA-Richtlinie nebst landesspezifischen Ergänzungen;
Musterprogrammierung für Endgeräte;
Leitfaden zur Objektversorgung;
Aktualisierte Musterleistungsbeschreibung;
Lehrstoffmappe Sprechfunk mit Unterrichtsbegleitmaterialien;
Unterlagen zur Anbindung von Leitstellen;
Musternutzungsvertrag (für Standorte von Basisstationen);
Fleetmappingkonzept;
Sachstandsberichte;
Newsletter.

10. aktualisierte Liste der Ansprechpartner im Projekt BOS-Digitalfunk

Gesamtprojektleitung BOS-Digitalfunk NRW	MR Brungs	0211-871 3336	digitalfunknrw@mik.nrw.de
	KD Lotz	0211-871 3209	
Digitalfunk nichtpolizeiliche Gefahrenabwehr	MR Marten	0211-871 2517	digitalfunk-gefahrenabwehr@mik.nrw.de
	RD Wewer	0211-871 2487	
	ORR Leipe	0211-871 3290	
	RBe Wenclawiak	0211-871 2497	
	RBe Pfaffenbach-Winter	0211-871 2448	
	RBe Lach	0211-871 2989	
Technische Einführung Digitalfunk beim LZPD Teilprojekt nichtpolizeiliche Leitstellen	RD Heintz	0203-4175-6000	TED-ASTNRW.LZPD@polizei.nrw.de
	Stephan Kruthoff	0203-4175-5500	stephan.kruthoff@polizei.nrw.de
	Peter Rössler	0203-4175-5442	perfer.roessler@polizei.nrw.de

ARDINI				
Reginald Berndt	0211 3104 230	r.berndt@drk-nordrhein.net		
Dr. Klaus Block	0251 3112 284	klaus.block@jdf.nrw.de		
Detlef Deitermann	02365 497531	detlef.deitermann@evonik.com		
Reinhard Debusmann	0214 3072868	reinhard.debusmann@currenta.de		
Frank Haller	0211 475 2160	frank.haller@brd.nrw.de		
Peter Hartl	0221 974 83000	peter.hartl@stadt-koeln.de		
Florian Kemper	0172 206 2359	florian.kemper@stadt.leverkusen.de		
Stephan Kruthoff	0203 4175 5500	stephan.kruthoff@polizei.nrw.de		
Ulrich Marten	0211 871 2517	ulrich.marten@mik.nrw.de		
Fred Nitschke	05231 71 2220	fred.nitschke@bezreg-detmold.nrw.de		
Lutz Peltzer	0203 417 55471	lutz.peltzer@ratingsen.de		
Frank Recktenwald	0251 411 1265	Frank.recktenwald@brms.nrw.de		
Peter Rößler	0203 4175 5442	peter.roessler@polizei.nrw.de		
Ralf Rosen	0221 147 2870	ralf.rosen@bezreg-koeln.nrw.de		
Frank Ruppert	0221 974545 12	frank.ruppert@malteser.org		
Carsten Schlipköter	02129 911500	carsten.schlipkoeter@stadt-haan.de		
Siegfried Schneider	0211 3889230	siegfried.schneider@stadt.duesseldorf.de		
Schwarzenthal, Stefan	02202 132 156	stefan.schwarzenthal@rbk-online.de		
Dr. Hauke Speth	0231 845 6005	hspeth@stadtdo.de		
Uwe Senff	02931 82 2142	uwe.senff@bezreg-arnsberg.nrw.de		
Michael Stiegelmeier	05221 189 1802	michael.stiegelmeier@herford.de		
Hans-Gerd von Lennep	0211 4587 223	hansgerd.vonlennep@kommunen-in-nrw.de		