



ÖFFENTLICHE BESCHLUSSVORLAGE

Amt/Eigenbetrieb:

37 Amt für Brand- und Katastrophenschutz

Beteiligt:

Betreff:

Einführung des Digitalen Bündelfunks im Amt für Brand- und Katastrophenschutz

- hier:
1. Sachstandsbericht
 2. technische Schnittstellen
 3. Kooperation mit der Stadt Herne

Beratungsfolge:

12.09.2013 Haupt- und Finanzausschuss
17.09.2013 Betriebsausschuss HABIT
26.09.2013 Rat der Stadt Hagen

Beschlussfassung:

Rat der Stadt Hagen

Beschlussvorschlag:

1. Der Rat der Stadt Hagen nimmt den Sachstandsbericht der Verwaltung zur Kenntnis.
2. Die Verwaltung wird beauftragt und ermächtigt, zur Sicherstellung der in dieser Vorlage beschriebenen Leitstellenredundanz eine öffentlich-rechtliche Vereinbarung mit der Stadt Herne verbindlich zu verhandeln und dem Rat spätestens in der 1. Sitzung des Rates im Jahr 2014 zur Beschlussfassung vorzulegen.



Kurzfassung

Die Stadt Hagen führt seit 2011 in einem mehrjährigen Prozess den Digitalen Bündelfunk beim Amt für Brand- und Katastrophenschutz ein. Die Verwaltung informiert mit dieser Vorlage über den Sachstand und gibt unter Berücksichtigung technischer Schnittstellen einen Ausblick auf die weiteren erforderlichen Maßnahmen und Investitionen.

Darüber hinaus wird vorgeschlagen, im Rahmen einer interkommunalen Zusammenarbeit die gesetzlich vorgeschriebene Leitstellenredundanz durch eine Kooperation mit der Stadt Herne sicherzustellen und zu diesem Zweck eine gemeinsame Richtfunkstrecke zu realisieren.

Die Vorlage hat informatorischen bzw. klärenden Charakter; die Beschlussvorschläge lösen unmittelbar keine finanziellen Auswirkungen aus.

Begründung

1. Sachstand

Technische Notwendigkeit

Die technische Notwendigkeit zur Einführung des Digitalen Bündelfunks für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) ist bereits im aktuellen Brandschutzbedarfsplan der Stadt Hagen unter Kapitel 11.5 ausführlich dargestellt (siehe Drucksachen-Nr. 0983/2010).

Netzbetrieb NRW

Mit Blick auf die dort angekündigten Aktivitäten des Bundes und Landes NRW kann zunächst festgestellt werden, dass die erforderliche Netzinfrastruktur für den Echtbetrieb in ganz NRW noch im Laufe dieses Jahres zur Verfügung stehen soll.

Der Teilnetzabschnitt 30.1, zu dem auch Hagen gehört, ist bereits seit Juni diesen Jahres im Wirkbetrieb und kann ohne Einschränkungen für die Sprachkommunikation genutzt werden. Nach Ankündigung des Landes soll das Gesamtnetz bis spätestens 31.12.2013 den Betrieb aufnehmen.

Aktivitäten der Stadt Hagen

Zur Umsetzung des Einführungsprozesses des Digitalfunks im Bereich der Feuerwehr (Berufsfeuerwehr, Freiwillige Feuerwehr, Rettungsdienst, Landes- und Bundesfahrzeuge im Katastrophenschutz, Hilfsorganisationen) hat das Amt für Brand- und Katastrophenschutz bisher folgende Aktivitäten entwickelt:



Beschaffung von Digitalen Endgeräten

- Europaweite Ausschreibung von digitalen Endgeräten (2011)
- Beschaffung von insgesamt 45 Fahrzeugfunkanlagen für Einsatzfahrzeuge (2011 und 2012)
- Einbau von Fahrzeugfunkanlagen in Rettungs- und Notarzteinsatzfahrzeuge (Maßnahme im Mai 2013 abgeschlossen) sowie in Feuerwehreinsatzfahrzeuge
- Ausschreibung und Beschaffung von digitaler Leitfunktechnik für einen Einsatzleitwagen (2011)
- Ausschreibung und Beschaffung von Test- und Schulungsgeräten für die Ausbildung und Schulung von Technikern, Trainer und Sprechfunkerausbildern (Maßnahme in 2012 abgeschlossen)

Nach Einbau der Fahrzeugfunkanlagen und der Verfügbarkeit des Landesnetzes ist seit Juni der digitale Funkverkehr möglich. Für die Übertragung von Einsatzdaten über Digitalfunk fehlt noch die Umrüstung der Leitstelle und deren Anbindung an das Wirknetz (s.u.).

Einbau der Rückfallebene Digitalfunk in die Leitstelle der Feuerwehr

Aufgrund der noch nicht verfügbaren Schnittstelle für die Anbindung der Leitstelle an das Wirknetz des Digitalfunks und einer entsprechenden Empfehlung des MIK NRW wurde die erste Ausbaustufe der Rückfallebene in der Leitstelle realisiert. Hiermit ist das gleichzeitige Besprechen von vier Gesprächsgruppen an vier Arbeitsplätzen möglich. Die Funktion für Empfang und Versand von Kurztelegrammen (SDS) steht noch nicht zur Verfügung.

Die zweite Ausbaustufe ist die Erweiterung auf insgesamt neun Gesprächsgruppen auf allen Arbeitsplätzen der Leitstelle. Dies ist für das Haushaltsjahr 2016 vorgeplant.

Ausbau des Gerätewagens „Informations- und Kommunikationstechnik“

Zur nachrichtentechnischen Unterstützung des Einsatzleitcontainers der Berufsfeuerwehr wird ein zusätzliches Fahrzeug vorgehalten. Dieser Gerätewagen wird derzeit auch mit Digitalfunkfunktionen nachgerüstet.

Einrichtung und Ausstattung der technischen Betriebsstelle gemäß Betriebskonzept Digitalfunk NRW

Mit Runderlass des MIK vom 27.04.2012 - Einführung des Digitalfunks bei den Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) in Nordrhein-Westfalen (Betriebskonzept für den Digitalfunk BOS in Nordrheinwestfalen) - ist jeder Kreis und jede kreisfreie Stadt u.a. verpflichtet, eine technische Betriebsstelle für den Digitalfunk einzurichten.



Der technischen Betriebsstelle obliegt die Überwachung des digitalen Funkwirknetzes in ihrem Zuständigkeitsbereich, dass Monitoren des digitalen Sprechfunkverkehrs und die Kontrolle der Auslastung der zur Verfügung stehenden Frequenzträger. Außerdem trägt die technische Betriebsstelle die Verantwortung dafür, dass

- die digitalen Endgeräte technisch einwandfrei funktionieren,
- erforderliche Softwareänderungen zeitnah in die Geräte implementiert werden,
- defekte Geräte nach den Vorgaben des Betriebskonzeptes instandgesetzt werden,
- Störungen im Digitalfunk an die autorisierte Stelle formgebunden gemeldet werden,
- die BSI- Sicherheitskarten (eigene und die der Hilfsorganisationen) entsprechend der Vorgaben verwaltet und genutzt werden.

Um diese Pflichtaufgaben zu erfüllen, wurde 2012 die Technik für das Programmieren der digitalen Endgeräte beschafft und ein Funkmessplatz für die Messung der Flächenversorgung gekauft.

Zur Gewährleistung des technisch einwandfreien Betriebes der Funkgeräte wurde ebenfalls im Jahr 2012 ein Funkgerätemessplatz beschafft. Hiermit werden alle digitalen Funkgeräte -auch die der Hilfsorganisationen- vor der Inbetriebnahme, bei Störungsverdacht und nach der erfolgten Reparatur überprüft.

Um diese hochkomplexe Technik sicher bedienen und die Messergebnisse auswerten zu können, sind in den Jahren 2012 und 2013 drei Mitarbeiter des Sachgebietes „Nachrichtentechnik“ in den Grundlagen geschult worden.

Die neuen und zusätzlichen Aufgaben auf dem Gebiet der Nachrichtentechnik können derzeit nur durch erhebliche Mehrarbeit geleistet werden. Um die qualitativen und quantitativen Anforderungen der technischen Betriebsstelle dauerhaft zu gewährleisten, wird künftig auch bei der Personalrekrutierung für den Einsatzdienst auf eine sachdienliche Vorqualifizierung (Ausbildung zum Nachrichtentechniker o.ä.) geachtet.

Schulung der feuerwehreigenen Trainer, Systemtechniker, Sprechfunkausbilder und Leitstellendisponenten

Diese Schulungsmaßnahmen sind parallel zu den genannten Aktivitäten erfolgt. Hierdurch ist sichergestellt, dass mit und an der Technik gearbeitet werden kann und somit der Lernerfolg nicht durch lange Wartezeiten auf die Endgeräte beeinträchtigt wird.

Fortsetzung des Einführungsprozesses

Mit Blick auf die eingeplanten Haushaltsmittel 2013 wird derzeit die Beschaffung von digitalen Endgeräten in einer kleinen Teilmenge fortgesetzt. Damit sollen bevorzugt Einsatzmittel mit Einsatzleitfunktionen ausgestattet werden.



Da die übrigen Haushaltsmittel 2013 und die der Jahre 2014 und 2015 für andere Maßnahmen (siehe Ziffer 2 und 3) verplant sind, wird die Restbeschaffung der Fahrzeugfunkanlagen mit einem Investitionsvolumen von rd. 865.000 € erst in den Haushaltsjahren 2016 und 2017 erfolgen.

Im gleichen Zeitraum ist die 2. Ausbaustufe der Rückfallebene in der Leitstelle (ca. 50.000 €) und die Ausstattung aller Feuer- und Rettungswachen sowie der Feuerwehrgerätehäuser mit Digitalfunkfeststationen (88.000 €) geplant.

Als letzter Einführungsschritt ist im Jahr 2018 die Umrüstung der Steuerungsgeräte für das Sirennetz im Hagener Stadtgebiet (200.000 €) vorgesehen.

Rückbau der analogen Funktechnik

Beide Funksysteme (analog und digital) müssen bis zur vollständigen Umrüstung aller BOS- Teilnehmer auf das Medium Digitalfunk parallel betrieben werden. Nur hierdurch ist die Zusammenarbeit gemäß der Funkrichtlinie für die BOS sichergestellt. Für die gesamte Umstellung von analog auf digitale Funktechnik wird ein Zeitraum von ca. 10 Jahren angesetzt. Nach diesem Zeitraum werden die Frequenzen der veralteten analogen Funktechnik von der Bundesnetzagentur eingezogen und für kommerzielle Nicht-BOS-Anwendungen neu vergeben.

Erst nach der abgeschlossenen Umrüstung kann der Rückbau und die Entsorgung der analogen Funktechnik erfolgen. In diesem Fall sind neun Feststationen und 160 Fahrzeugfunkanlagen zurückzubauen und zu entsorgen. Zeitpunkt und Kosten für die Entsorgung der analogen Funktechnik sind heute noch nicht planbar.

2. Technische Schnittstellen

Die Einführung des Digitalfunks hat auch Auswirkungen auf andere technische Komponenten:

Ausbau der Funkmakel- und Notrufabfrageeinrichtung zu einem Funk- Notruf- und Sprachvermittlungssystem für den Digitalfunk

Die bestehende analoge Funkmakelanlage kann nicht auf die digitale Technik hochgerüstet werden. Die neue Technik muss vom Bundesamt für Digitalfunk (BDBOS) zertifiziert sein. Des Weiteren muss sie dem Pflichtenheft „Digitalfunkstecker NRW“ entsprechen. Hieraus ergibt sich der notwendige Ersatz der bestehenden analogen Funkmakelanlage.

Angedacht ist die Zusammenführung der Funkmakelanlage und der Notrufabfrageeinrichtung zu einem Notruf- und Sprachvermittlungssystem.

Hierdurch wird dem Leitstellenpersonal die Sprachverbindung zu den Einsatzkräften und zurück ermöglicht. Es kann zwischen der alten und der neuen Funk- und Kommunikationstechnik hin und her geschaltet werden. Ein Zusammenschalten der alten und neuen Technik ist mittels der Erweiterung möglich.



Der Investitionsaufwand von rd. 1 Mio € ist gesplittet in den Haushaltsjahren 2013, 2014 und 2015 eingeplant.

Die Verwaltung bereitet hierzu eine Vergabevorlage mit umfassender Projektbeschreibung für die nichtöffentliche Sitzung des HFA am 17.10.2013 vor.

Aufschaltung des Digitalfunks auf die Zwangsdokumentationsanlage

Zum Zwecke der Beweissicherung und der Qualitätskontrolle ist künftig auch die Aufzeichnung der digitalen Funkgespräche auf digitale Medien erforderlich. Die Kosten für diese Maßnahme sind in den Kosten für eine neue Funkmakelanlage (s.o.) einkalkuliert.

Ertüchtigung des Einsatzleitrechners für den Digitalfunk

Neben einer Reihe von anderen Gründen erfordert u.a. auch die Einführung des Digitalen Bündelfunks technische Anpassungen der Hard- und Software im Einsatzleitsystem.

Erst durch diese Anpassungen wird die digitale Übertragung von Einsatzinformationen von der Leitstelle zu den Einsatzkräften/-fahrzeugen und zurück mittels digitalen Kurztelegrammen (ähnlich SMS) ermöglicht. Außerdem wird es dem Leitstellenpersonal möglich, das Funknetz taktisch und operativ zu managen. Die Leitstelle kann dann rechnerunterstützt alle wesentlichen Parameter für eine optimale Kommunikation steuern, z.B. Bilden und Zusammenschalten von Sprechgruppen, Erteilen von Berechtigungen, Zuweisung von Prioritäten und Gruppenzugehörigkeit. Hierdurch ist es erstmals möglich, gezielt auf Einsatz- und Krisensituationen zu reagieren.

Die Ertüchtigung des Leitrechners soll über ein sog. Betreibermodell im Rahmen eines neuen Wartungsvertrages realisiert werden (Kosten ca. 400.000 Euro/Jahr). Bezüglich weiterer Details und der Kosten wird auf die Vorlage Drucksachen-Nr 0808/2013 für die Sitzung des Betriebsausschusses HABIT am 17.09.2013 verwiesen.

3. Kooperation mit der Berufsfeuerwehr der Stadt Herne

Im Rahmen der Harmonisierung für den Europäischen Notruf 112 wurde auch für die Bundesrepublik eine neue Notrufverordnung (Verordnung über Notrufverbindungen vom 06.05.2009, geändert durch Art. 2 i.V.m. Art 5 Abs. 3 des Gesetzes zur Änderung telekommunikationsrechtlicher Regelungen vom 03.05.2012; BGBl I 12, 958) erlassen. Darin sind gravierende Änderungen in der Notruftechnik festgelegt. Eine Umsetzung muss bis 2015 erfolgen.



In dieser Notrufverordnung werden sogenannte Notrufsprungbereiche gefordert. Hierdurch ist es möglich, den Notruf über eine andere Vermittlungsstelle zu einer festgelegten Notrufabfrage zu routen. Damit ist sichergestellt, dass kein Notruf aufgrund eines technischen Defekts verloren geht.

Damit eine Ausfallsicherheit dieser Technik gewährleistet ist, empfiehlt das Land NRW eine zweiseitige Anbindung der Leitstelle an die Digitalfunkvermittlungsstellen. Hierfür wäre eine zusätzliche Datenleitung erforderlich. Diese Kosten für die 2. Leitung und die erforderliche Technik gingen zu Lasten der Stadt Hagen.

Die in der Leitstelle eingesetzte Technik ist als kritische Infrastruktur anzusehen. In der Praxis bedeutet dies, dass die eingesetzte Technik an 365 Tagen/24 Stunden betriebssicher sein muss. Einwirkungen von Außen dürfen nicht zum Ausfall der Technik und des bedienenden Menschen führen. Da diese Forderung technisch und faktisch nicht erfüllt werden kann, ist eine sogenannte Not- oder Ausweichleitstelle einzurichten. Eine solche Notleitstelle existiert bisher bei der Stadt Hagen nicht und müsste unter einem Investitionsaufwand von rd. 3 Mio. € (nur Leitstellentechnik ohne Grundstück und Baukörper) neu geschaffen werden.

Aufgrund der für den sicheren Betrieb notwendigen Redundanzen wurde unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten nach Alternativen zur Not- bzw. Ausweichleitstelle gesucht. Dabei hat sich auf der fachlichen Ebene unter den Leitern der Berufsfeuerwehren eine Kooperationsidee zwischen den Leitstellen der Städte Herne und Hagen herausgebildet. Im Rahmen einer externen Machbarkeitsstudie wurde festgestellt, dass die technische Verbindung der Leitstellen Herne und Hagen durch eine Richtfunkstrecke hergestellt werden kann.

Neben der technischen Machbarkeit als Grundvoraussetzung sprechen folgende Gründe für eine Kooperation mit der Stadt Herne:

- a) Beide Leitstellen sind an die gleiche Digitalfunkvermittlungsstelle des Landes angeschlossen. Mit der angestrebten Kooperation wäre die zweite Datenleitung zur Anbindung der Leitstelle an das digitale Bündelfunknetz nicht erforderlich, da die Anbindung des Kooperationspartners hierfür genutzt werden könnte.
- b) Die Städte Hagen und Herne liegen aus topografischer Sicht nicht in unmittelbarer Nachbarschaft. Im Falle von Flächenlagen (Sturm, Hochwasser) ist die Wahrscheinlichkeit einer Überlastung beider Leitstellen oder ein gleichzeitiger Ausfall der Techniken als gering zu betrachten. Trotzdem ist eine Vernetzung beider Leitstellen mittels Richtfunkstrecken möglich.
- c) Eine Errichtung einer Notleitstelle erübrigt sich für beide Gebietskörperschaften, wenn sich durch entsprechende Techniken beide Leitstellen im Havarie- oder Überlastungsfall vertreten können. Die Backupsysteme der eigenen Leitsysteme werden dabei jeweils in der anderen Gebietskörperschaft vorgehalten und können im Bedarfsfall genutzt werden. Fällt eine Leitstelle aus, übernimmt das Personal der Kooperationsleitstelle so lange



die Abarbeitung der gebietsfremden Notrufe und Schadensereignisse mit dem eigenen Leitsystem, bis das Einsatzpersonal der anderen Leitstelle eintrifft.

d) Die Kooperation zweier Leitstellen, die sich auch im Überlastungs- oder Havariefall vertreten, erfordern identische Leit- und Notrufabfragesysteme, damit das Bedienpersonal sich im Vertretungsfall identischer Techniken und Software bedient. Die Stadt Herne hat mit Blick auf die angestrebte Kooperation bei der Neubeschaffung ihres Einsatzleitsystems die technischen Komponenten der Hagener Leitstellentechnik zur Ausschreibungsgrundlage gemacht. Zurzeit streben auch beide Gebietskörperschaften die Beschaffung eines baugleichen Notruf- und Funkmakelsystems an (siehe Ziffer 2.1.).

Eine Übersicht über die technischen Komponenten des Digitalfunks, die zugleich auch Voraussetzung für die angestrebte Kooperation mit der Stadt Herne bilden, ist als Anlage 1 beigefügt.

Zur Vermeidung eines erheblich höheren Investitionsaufwandes und zur Vermeidung des Daueraufwandes für eine zweite Datenleitung schlägt die Verwaltung vor, die Leitstellenredundanz durch eine Kooperation mit der Stadt Herne zu sichern.

Der Rat der Stadt Herne hat bereits eine entsprechende Absichtserklärung verabschiedet.

Der Kooperationsvertrag mit der Stadt Herne soll in Form einer öffentlich-rechtlichen Vereinbarung auf der Grundlage von §§ 23 ff. des Gesetzes über kommunale Gemeinschaftsarbeit -GkG- geschlossen werden. Der Vertrag würde u.a. auch den Bau einer gemeinsamen Richtfunkstrecke mit einem geschätzten Kostenanteil von ca. 180.000 € für die Stadt Hagen beinhalten. Die Investitionsmittel sind in dieser Höhe im Haushaltsplanentwurf 2014 eingeplant.

Der mit der Stadt Herne ausgehandelte Vertrag und die Entscheidung zum Bau der Richtfunkstrecke wird dem Rat spätestens in der ersten Sitzung des Jahres 2014 zur Beschlussfassung vorgelegt.

Der Rat der Stadt Hagen wird in dieser Phase bereits um grundsätzliche Zustimmung zur Kooperation mit der Stadt Herne gebeten, da die Auftragsvergabe für den Ausbau der Funkmakel- und Notrufabfrageeinrichtung und für die Ertüchtigung des Leitrechners zeitnah geplant ist und in beiden Projekten die technische Schnittstelle zur Stadt Herne berücksichtigt werden muss.



Finanzielle Auswirkungen

Die Beschlussfassung über diese Vorlage erzeugt keine finanziellen Auswirkungen, da alle in der Zukunft liegenden Maßnahmen noch Gegenstand von Haushaltsplanberatungen in Folgejahren werden und im Einzelnen in Form von Beschaffungs-/Vergabevorlagen in die zuständigen politischen Gremien eingebracht werden.

Die folgende Übersicht hat daher lediglich informatorischen Charakter:

abgeschlossene/lfd. Maßnahmen	2011 bis 2013	rd. 645.000 Euro
Funkmakel-/Notrufabragesystem	1. Rate 2013	rd. 315.000 Euro
	2. Rate 2014	rd. 440.000 Euro
	3. Rate 2015	rd. 295.000 Euro
Richtfunkstrecke Herne	2014	rd. 180.000 Euro
Rückfallebene 2. Ausbaustufe	2016	rd. 50.000 Euro
Fahrzeugfunkanlagen	2016	rd. 474.000 Euro
	2017	rd. 391.000 Euro
Digitalfunkfeststationen für Gebäude	2017	rd. 88.000 Euro
Steuergeräte Sirennennetz	2018	rd. <u>200.000 Euro</u>
Investitionsaufwand gesamt		rd. 3.078.000 Euro

Die Investitionsmittel sind in der angegebenen Höhe im laufenden Haushalt 2013, im Haushaltsplanentwurf 2014 und 2015 bzw. in der mittelfristigen Finanzplanung 2016 bis 2018 berücksichtigt.

Darüber hinaus fallen – vorbehaltlich einer entsprechenden Beschlussfassung durch den Betriebsausschuss HABIT – im konsumtiven Haushalt Kosten von rd. 400.000 Euro jährlich für einen Bereitstellungs- und Wartungsvertrag „Einsatzleitsystem“ an.

gez.
Jörg Dehm
Oberbürgermeister

gez.
Thomas Huyeng
Beigeordneter





Verfügung / Unterschriften

Veröffentlichung

Ja

Nein, gesperrt bis einschließlich _____

Oberbürgermeister

Gesehen:

Stadtkämmerer

Stadtsyndikus

Beigeordnete/r
Die Betriebsleitung
Gegenzeichen:

Amt/Eigenbetrieb:

37 Amt für Brand- und Katastrophenschutz

Beschlussausfertigungen sind zu übersenden an:

Amt/Eigenbetrieb:

37

Anzahl:

1

