

Betreff:

Konzept zur Warnung der Bevölkerung vor besonderen Gefahrenlagen in Braunschweig

Organisationseinheit:

Dezernat VII
37 Fachbereich Feuerwehr

Datum:

20.04.2022

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Status
Ausschuss für Feuerwehr, Katastrophenschutz und Ordnung (Vorberatung)	27.04.2022	Ö
Verwaltungsausschuss (Vorberatung)	17.05.2022	N
Rat der Stadt Braunschweig (Entscheidung)	24.05.2022	Ö

Beschluss:

Das anhängende Konzept zur Warnung der Bevölkerung wird zur Umsetzung beschlossen. Die damit einhergehenden jährlichen Folgekosten finden Eingang in die Haushaltsberatungen des städtischen Haushaltes 2023/2024.

Sachverhalt:

Ausgehend vom einem Beschluss des Verwaltungsausschusses zur Erstellung eines Konzeptes zum schnellstmöglichen Aufbau eines flächendeckenden Sirensystems einschließlich der Möglichkeit, Warnungen in grafischer Form bzw. in der Öffentlichkeit (z. B. über elektronische Werbetafeln) zu verteilen, wurde vom Fachbereich Feuerwehr ein ganzheitliches Gesamtkonzept zur Warnung der Braunschweiger Bevölkerung erarbeitet. Dies soll Grundlage der Bevölkerungswarnung in Braunschweig werden und schließt den Umfang des VA-Auftrages vollumfänglich ein. Im Anschluss an den Ratsbeschluss soll die Ausschreibung des Sirensystems auf Basis der Anforderungen des Warnkonzeptes erfolgen. Das Gesamtkonzept ist als Anlage beigefügt und wird im Folgenden kurz umrissen.

1. Ausgangslage:

Nach dem Mauerfall und dem Ende des Kalten Krieges wurden deutschlandweit Strukturen und Einrichtungen des Zivilschutzes (personell, infrastrukturell, sächlich) stark zurückgefahren. Daraus resultierte unter anderem der Abbau der zuvor in Braunschweig vorhandenen Sirenenwarnanlage des Zivilschutzes.

Inzwischen ist die allgemeine Erkenntnis erwachsen, dass durch die massiv veränderte Risikolage eine Vorsorge in unterschiedlichsten Bereichen getroffen werden muss. Es ist eine Neuausrichtung und Weiterentwicklung des Bereiches Bevölkerungsschutz innerhalb der Bundes-, Landes- und Kommunalverwaltung notwendig, außerdem eine Vorbereitung der Bevölkerung auf den Umgang mit Krisenszenarien.

Derzeit existieren keine landeseinheitlichen Regelungen hinsichtlich der organisatorischen und technischen Umsetzungen der amtlichen Warnung der Bevölkerung im Katastrophenfall in Niedersachsen.

Bei der Betrachtung der bestehenden Warnmittel für die Stadt Braunschweig ist auffällig, dass kein Warnmittel die Eigenschaft zur unmittelbaren, zeitgleichen und flächendeckenden Alarmierung (Weckeffekt) und Information der Bevölkerung im Gefahrenfall besitzt. Kein derzeitiges Warnmittel vereinigt die Anforderungen an ein modernes und ganzheitliches Warnsystem.

2. Konzept zur Warnung der Bevölkerung

Um die Warnung der Bevölkerung der Stadt Braunschweig für die Zukunft resilienter zu gestalten ist ein funktionierender, zukunftsfähiger Mix aus verschiedenen Warnmitteln unabdingbar.

Der neue strategische Ansatz zur Warnung der Bevölkerung in Deutschland ist, dass die Warnmeldungen parallel und über mehrere Wege die Bevölkerung erreichen. Diese Strategie wird auch als Warnmittelmix bezeichnet.

Ein zukünftiges System zur Warnung der Bevölkerung in Braunschweig wird am besten durch einen Warnmittelmix, bestehend aus den nachfolgenden Warnkanälen, abgebildet:

- Lautsprecherfahrzeuge
- Rundfunk / Fernsehkanäle
- Warn-App NINA
- Bürgertelefon der Feuerwehr
- Bürgertelefon der Stadt Braunschweig
- Presseverteiler der Stadt Braunschweig
- Presseverteiler der Feuerwehr Braunschweig
- Homepage der Stadt Braunschweig
- Soziale Medien (Facebook und Twitter-Auftritt der Stadt Braunschweig)
- „Darkpage“ auf der Homepage der Stadt Braunschweig
- Warnverteiler (E-Mail)
- elektronische Sirenen
- elektronische Werbetafeln
- Cell Broadcast

Sirenen besitzen als Warnmittel für die Bevölkerung nach wie vor einen hohen Stellenwert. Aufgrund ihres Weckeffekts und des Umstandes, dass sie nicht wie andere Warnmittel weggelegt oder abgeschaltet werden können, nehmen sie auch weiterhin einen wichtigen Platz im Warnmittelmix der Bundesrepublik und künftig auch wieder in Braunschweig ein. Im Rahmen des vorgelegten Gesamtkonzepts soll die rasche und flächige Warnung der Bevölkerung in Braunschweig zukünftig insbesondere durch ein flächendeckendes Netz aus elektronischen Sirenen sichergestellt werden. Diese sollen über die technische Möglichkeit zur akustischen Alarmierung (Weckeffekt) und zur Durchführung von Sprachdurchsagen verfügen.

Nach den Anschlägen vom 11. September wurde ab 2001 ein bundeseigenes Warnsystem als sogenannte Warninfrastruktur für den Bereich Zivilschutz entwickelt und den Ländern zur Mitnutzung für Zwecke des Katastrophenschutzes angeboten. Das „Modulare Warnsystem (MoWaS)“ ist ein speziell geschütztes und mit einer internetunabhängigen Serverstruktur mit eigenen Kommunikationskanälen versehenes leistungsfähiges und hochverfügbares Warn- und Kommunikationssystem. Es stellt einen bedeutenden Teil der Warninfrastruktur dar. Allerdings werden in der aktuellen Ausbaustufe des Systems in Braunschweig die Warnungen noch über das Internet zu MoWaS gesendet. Bei einem Zusammenbruch der Internetverbindung oder Störung des Internetdatenverkehrs hätte dies zur Folge, dass die Stadt Braunschweig das Schlüssel-System MoWaS nicht mehr zur Warnung der Bevölkerung nutzen kann. Daher ist für Braunschweig die Anmietung einer Vollstation zur Erhöhung der Systemverfügbarkeit erforderlich, da das bundeseigene MoWaS System den Grundpfeiler der ge-

samten Warninfrastruktur in Deutschland darstellt und in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen wird.

3. Zeit- und Kostenplanung

Aufgrund der sehr dynamischen Marktlage auf dem Gebiet der Sirenentechnik und der Fachplanung ist eine vollständige und umfassende Zeit- und Kostenplanung derzeit nicht abschließend möglich. Dies ist besonders dadurch gekennzeichnet, dass zurzeit in der gesamten Bundesrepublik nahezu alle Kommunen ihre Warnkonzepte der geänderten Sicherheitslage anpassen und zu dem Entschluss zur Neuerrichtung von Sirenenstandorten kommen.

Im Rahmen einer Markterkundung ergaben sich voraussichtliche Planungskosten von bis zu 3.000 € je Sirenenstandort. Die Kosten für die Errichtung eines flächendeckenden Sirenenetzes für Braunschweig betragen demnach voraussichtlich ca. 1,8 Millionen Euro.

Für den Betrieb und die Unterhaltung des flächendeckenden Sirenenetzes ist im Anschluss an die Errichtung mit jährlichen Folgekosten zu rechnen. Erste Schätzungen zur Bezifferung der jährlichen Folgekosten stellen sich wie folgt dar:

- Wartungs- und Instandhaltungskosten von ca. 15.000 €
- Mietkosten für eine MoWaS-Vollstation 22.000 €
- Begleitende Risikokommunikation mit der Bevölkerung zur System-Einführung (Öffentlichkeitsarbeit zur Vorbereitung der Probealarme) ca. 15.000 €
- Ggf. Mietkosten für Sirenenanlagen auf privaten Bestandsgebäuden

Die Gesamtfolgekosten können erst nach der fachplanerischen Auswahl von Standorten exakt beziffert werden. Vorrangig sollen Standorte auf öffentlichen Gebäuden und Sirenen mit Mastanlagen berücksichtigt werden.

Mit der Errichtung der ersten Sirenenstandorte könnte somit abhängig von der Marktlage frühestens im Laufe des Jahres 2023 begonnen werden. Ein Abschluss der Errichtungsphase ist daher frühestens für das 4. Quartal 2024 zu erwarten.

Geiger

Anlage/n:

Konzept zur Warnung der Bevölkerung vor besonderen Gefahrenlagen in Braunschweig

**Konzept zur Warnung der Bevölkerung vor
besonderen Gefahrenlagen in Braunschweig**



Inhaltsverzeichnis

1. Zielsetzung.....	3
2. Ausgangslage.....	3
2.1. Zuständigkeiten zur Warnung der Bevölkerung.....	4
2.2. Warnung der Bevölkerung bis 2001	4
2.3. Entwicklung des Modularen Warnsystems (MoWaS) ab 2001	5
2.4. Bestehende Warnmittel der Stadt Braunschweig.....	7
3. Neuaufstellung der Warnung der Bevölkerung.....	12
3.1. Erweiterung des Warnmittelmix	12
3.1.1. Bundesweite Einführung des Cell Broadcast-Verfahren	15
3.1.2. Nutzung von elektronischen Werbetafeln zur Warnung der Bevölkerung.....	15
3.1.3. Erstellung eines Warnverteilers per E-Mail.....	16
3.1.4. Einführung eines flächendeckenden Sirennetzes für Braunschweig.....	17
3.2. Errichtung einer satellitengestützten MoWaS-Vollstation in Braunschweig.....	19
3.3. Risiko- und Krisenkommunikation im Kontext zur Warnung der Bevölkerung.....	19
3.4. Erstellung eines Warnplanes.....	21
3.5. Zeit-Kosten-Planung.....	21
4. Zusammenfassung der Maßnahmen.....	23
5. Anhang 1: Weiterführende Erklärung zu den MoWaS-Warnstufen	24

1. Zielsetzung

In Gefahrensituationen ist die Warnung und Information der Bevölkerung eine wichtige und unerlässliche Aufgabe im Rahmen der Gefahrenabwehr. Nur so kann die Bevölkerung im Gefahrenfall die geeigneten Schutz- und Selbsthilfemaßnahmen ergreifen. Der Warntag 2020 hat hier bezüglich der bisher bundesweit verwendeten Warnmittel (Rundfunk, Warn-App) erhebliche Mängel aufgezeigt.

Um die Warnung der Bevölkerung der Stadt Braunschweig für die Zukunft resilienter zu gestalten ist jedoch ein funktionierender, zukunftsfähiger Mix aus verschiedenen Warnmitteln unabdingbar.

Das vorliegende Konzept richtet sich an die Mitglieder des Ausschusses für Feuerwehr, Katastrophenschutz und Ordnung und stellt die derzeitige Situation, die Neuausrichtung und die Umsetzung notwendiger Maßnahmen dar.

2. Ausgangslage

In besonderen Gefahren- und Katastrophensituationen ist die Alarmierung und Warnung der Bevölkerung eine gesetzliche Aufgabe der örtlichen Gefahrenabwehrbehörden. Nur so kann die Bevölkerung im Notfall geeignete Selbsthilfemaßnahmen rechtzeitig ergreifen und Menschenleben und Sachwerte geschützt werden.

Durch die zunehmend spürbaren Auswirkungen des Klimawandels mit vermehrt auftretenden Naturgefahrenereignissen, eine deutlich veränderte sicherheitspolitische Bedrohungslage in Ost-Europa und damit einhergehende Aktivitäten wie Cyberangriffe und Desinformations-Kampagnen ist es unerlässlich, die Strukturen im Bevölkerungsschutz den zukünftig zu erwartenden Szenarien anzupassen. Die effektive Warnung der Bevölkerung hat daher wieder erheblich an Bedeutung gewonnen.

Im Rahmen der Innenminister-Konferenz 2019 hatten sich Bund und Länder darauf verständigt, jährlich am zweiten Donnerstag im September eines jeden Jahres einen bundesweiten Warntag durchzuführen, um die Themen „Gefahren und Eigenvorsorge“ im Bewusstsein der Bevölkerung wieder deutlicher zu verankern.

Mit dem ersten deutschlandweiten Probealarm, nach dem Ende des Ost-West-Konfliktes, sollte am 10.09.2020 die Warnung der Bevölkerung bei Gefahrenlagen erprobt werden. Es war beabsichtigt, die Warnung über Radio und Fernsehen sowie über Warn-Apps zu übermitteln.

Hierbei kam es zu technischen Problemen und Verzögerungen in der Übermittlung der Warnmeldungen. Die Warn-Apps NINA (Notfall-Informationen- und Nachrichten-App) und KATWARN warnten nicht oder nur zeitlich verzögert. Grund hierfür war eine zeitweise Überlastung des überwiegenden internetbasierten Modulare Warnsystems (MoWaS).

Für Braunschweig bedeutete dies, dass Warnmeldungen über die Warn-App NINA erst mit einer Verzögerung von größer 25 Minuten gesendet werden konnten. Weitere flächendeckende und zeitgleich auslösbare Alarmierungs- und Warngeräte stehen derzeit der Stadt Braunschweig nicht zur

Verfügung. Eine verspätete gesendete Warnung an die Bevölkerung könnte in einem Krisenfall im schlimmsten Fall zum Verlust von Menschenleben führen.

Mit Beschluss des Verwaltungsausschusses vom 08.12.2020 wurde die Verwaltung gebeten, dem Rat über seine Ausschüsse ein Warnkonzept für den schnellstmöglichen Aufbau eines flächendeckenden Sirennensystems zum Bevölkerungs- und Katastrophenschutz, vorzulegen.

Insbesondere sollen Systeme berücksichtigt werden, die Möglichkeiten/Verknüpfungspunkte/Schnittstellen aufweisen, um Durchsagen in textlicher und/oder bildlicher Form sowie Signale auch in der Öffentlichkeit zu verteilen, z.B. über die Fahrgastinformationssysteme an Haltestellen, in Bussen und Bahnen und weiteren Anzeige- oder Werbetafeln.

Weiterhin soll das Konzept auch Aussagen über die finanziellen Auswirkungen und mögliche Förderungen durch Bund und Land beinhalten.

Das vorliegende Konzept „Warnung der Bevölkerung vor besonderen Gefahrenlagen in Braunschweig“ gibt somit einen umfassenden Überblick mit welchem Mix von Maßnahmen ein modernes Warnsystem zur Alarmierung und Warnung der Bevölkerung errichtet werden könnte.

2.1. Zuständigkeiten zur Warnung der Bevölkerung

Sowohl bundesweit als auch landesweit gibt es eine sehr inhomogene Ausführung des gesetzlichen Auftrages zur Warnung der Bevölkerung im Gefahrenfall.

Das Grundgesetz (GG) unterscheidet den Katastrophenschutz und den Zivilschutz. Der Katastrophenschutz (Schutz der Bevölkerung im Frieden) obliegt gem. Art. 70 GG den Ländern; dieser wird länderspezifisch in den jeweiligen Brand- und Katastrophenschutzgesetzen geregelt.

Gemäß des Niedersächsischen Katastrophenschutzgesetzes (§ 2 NKatSG) obliegt der Auftrag zur Warnung der Bevölkerung den Landkreisen und kreisfreien Städten als Aufgabe des übertragenen Wirkungskreises.

Der Zivilschutz (Schutz der Bevölkerung im Verteidigungsfall) obliegt der Gesetzgebung des Bundes (Art. 73 Abs. 1 Nr. 1 GG). Ausgestaltet und näher geregelt wird dieser durch das Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes (ZSKG). Die Pflicht zur Errichtung von Einrichtungen und Maßnahmen zur Bevölkerungswarnung lässt sich dabei aus § 6 Abs. 2 ZSKG herleiten.

Derzeit existieren keine landeseinheitlichen Regelungen hinsichtlich der organisatorischen und technischen Umsetzungen der amtlichen Warnung der Bevölkerung im Katastrophenfall in Niedersachsen.

2.2. Warnung der Bevölkerung bis 2001

Bis zum Ende des Kalten Krieges wurde ein flächendeckendes Sirennennetz durch den Bund für den Zivilschutzfall (Verteidigungsfall) vorgehalten. So auch für das Stadtgebiet von Braunschweig. Bis weit in die 80er Jahre wurden regelmäßig bundesweite Probearmierungen durch den hierzu eigens

aufgestellten Warndienst durchgeführt. Parallel hierzu wurde die Bevölkerung durch den Bundesverband für den Selbstschutz (BLSV) in der Bedeutung der Sirensignale und in der Anwendung von Selbsthilfemaßnahmen sowie in der Ersten-Hilfe geschult.

Anfang der 1990er Jahre wurde durch die damalige Bundesregierung die Wahrscheinlichkeit für einen bewaffneten Konflikt (Zivilschutzfall) für die Bundesrepublik Deutschland als sehr gering eingeschätzt. Dies hatte zur Folge, dass neben einer erheblichen Reduzierung der Streitkräfte auch die Ressourcen und Fähigkeiten im Zivilschutzbereich erheblich reduziert wurden.

Bundesweit wurde so die Hälfte der 80.000 Sirenenstandorte rückgebaut; die Auslöseinfrastruktur abgebaut und der zuständige Warndienst des Bundesamtes für Zivilschutz wurde aufgelöst.

Niedersachsen unterließ, wie einige andere Bundesländer auch, die Schaffung eines eigenen Systems zur Warnung der Bevölkerung im Katastrophenfall. Neue und zeitgemäße Warnsysteme waren noch in einer Entwicklungsphase, sodass die neu entstandene sogenannte „Warnlücke“ nie restlos geschlossen wurde. Als direkte Folge dieser Entwicklungen stand auch kein Warnsystem zur Alarmierung der Bevölkerung im Katastrophenfall für die Kommunen und somit auch für die Stadt Braunschweig zur Verfügung.

2.3. Entwicklung des Modularen Warnsystems (MoWaS) ab 2001

Nach den Anschlägen vom 11. September wurde ab 2001 ein bundeseigenes Warnsystem als sogenannte Warninfrastruktur für den Bereich Zivilschutz entwickelt und den Ländern zur Mitnutzung für Zwecke des Katastrophenschutzes angeboten.

Durch die Entwicklung eines speziell geschützten und mit einer internetunabhängigen Serverstruktur mit eigenen Kommunikationskanälen hat der Bund ein leistungsfähiges und hochverfügbares Warn- und Kommunikationssystem das „Modulare Warnsystem (MoWaS)“ geschaffen und stellt somit einen bedeutenden Teil der Warninfrastruktur dar.

Das System MoWaS dient hierbei als Plattform zur Verteilung von Warnmeldungen auf möglichst vielen Kanälen (Warn-Apps, Rundfunk/TV etc.), um einen möglichst großen Teil der Bevölkerung zu erreichen.

Das System MoWaS sieht drei Warnstufen vor:

Warnstufe 1: Amtliche Gefahrendurchsagen - für Meldungen mit höchster Priorität,

Warnstufe 2: Amtliche Gefahrenmitteilungen - für Meldungen mit mittlerer Priorität,

Warnstufe 3: Gefahreninformationen - für Meldungen mit niedriger Priorität.

(Weitere Hinweise zu den Warnstufen können sie dem Anhang 1 entnehmen)

MoWaS verfügt bisher über folgende Kernfunktionen:

- Die Auslösung der Warn-App NINA für Warnmeldungen an die Nutzer der Warn-App.
- Die Information der regionalen und überregionalen Medienstationen. Die regionalen Medien werden bei Auslösung der MoWaS Stufen 1 und 2 ausgewählt und alarmiert.
- Die Kommunikationsmöglichkeit der Integrierte Regionalleitstelle BS/WF/PE mit anderen Leitstellen und Lagezentren (Land/Bund).

Die Abbildung 1 gibt einen Überblick zum Aufbau des MoWaS.

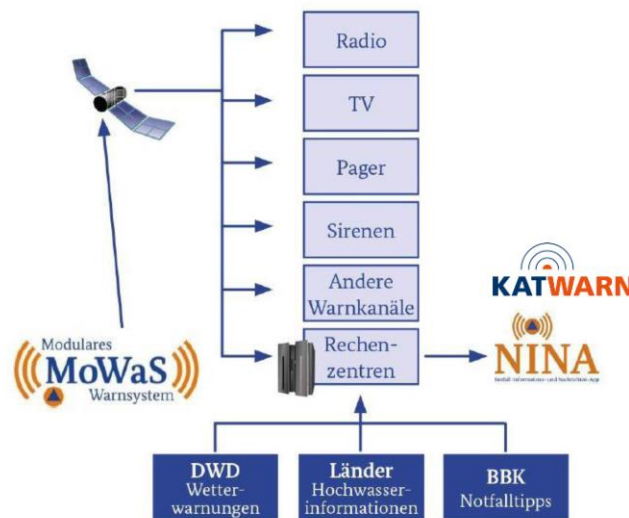


Abb. 1: MoWaS-Infographik (Quelle: BBK)

MoWaS Sende- und Empfangsstationen sind in den Dienststellen des BBK und in allen Lagezentren der Landesregierungen und deren Redundanzstandorten verfügbar. Darüber hinaus sind ca. 250 webbasierte Zugänge (MoWaS vS/E) für autorisierte Stellen (Leitstellen der Feuerwehren, Katastrophenschutzbehörden, Dienststellen) verfügbar.

Hierbei unterscheidet man zwischen zwei Arten von Sende-/Empfangsstationen. MoWaS-Vollstationen verfügen über eine ständige Satellitenanbindung an das System und können Warnmeldungen aller Prioritätsstufen unmittelbar versenden.

MoWaS vS/E Stationen können nur Warnmeldungen der Stufe 3 (niedrige Priorität) selbstständig über das Internet an den MoWaS-Server übersenden. Warnmeldungen der Stufen 1 (hohe Priorität)

und 2 (mittlere Priorität) können nur über die Warnzentrale Niedersachsen, angesiedelt beim Landkreis Stade bzw. der Leitstelle der Feuerwehr Stade mit einer MoWaS-Vollstation übermittelt werden.

Die Stadt Braunschweig nutzt einen kostenlosen webbasierten Zugang (MoWaS vS/E); der entsprechende Rechner steht in der Integrierten Regionalleitstelle BS/PE/WF (IRLS) der Feuerwehr. Warnmeldungen der Stufe 3 kann die IRLS direkt über den MoWas vS/E Zugang übermitteln, jedoch ausschließlich nur an angeschlossene Warn-Apps. Warnungen der Stufe 1 und 2 werden über das Internet an die Warnzentrale Niedersachsen weitergeleitet. Die Daten werden dann übernommen und über eine Schnittstelle zur Vollstation an den MoWaS-Server übermittelt.

Diese Art der Übermittlung weist einige Besonderheiten und Unsicherheiten in der Prozesskette auf. Nach Versendung der Warnmeldung der Stufe 1 und 2 muss der Lagedienstführer der Integrierten Regionalleitstelle BS/WF/PE telefonisch die Leitstelle der Feuerwehr Stade informieren, dass eine Warnmeldung an die Warnzentrale Niedersachsen übermittelt wurde, da der Eingang für Warnmeldung nicht ständig durch das diensthabende Personal des Landkreises überwacht werden kann.

Hierbei gab es in der Vergangenheit einige Unterbrechungen bzw. Verzögerungen in der zeitnahen Übermittlung von Warnmeldung mit hoher Priorität. Weiterhin kann es bei einer Vielzahl von eingehenden Meldungen zu zeitlichen Verzögerungen der Weiterleitung an den MoWaS-Server kommen.

Bei einem Ausfall der Internetverbindung und/oder einer Störung des gesamten Internetdatenverkehrs könnte z.Z. keine Auslösung über MoWaS erfolgen, da die Feuerwehr Braunschweig nur über eine rein Internet-basierte Anbindung an das System verfügt. In diesem Fall würden große Teile der Warnmittel (Rundfunk, Warn-Apps usw.) nicht mehr erreichbar sein bzw. für eine Warnung der Bevölkerung nicht zur Verfügung stehen. Auch die geschützte Kommunikation per Mail über das MoWaS-System mit weiteren Gefahrenabwehr-Behörden würde in diesem Fall nicht mehr zur Verfügung stehen.

Insbesondere der Ausfall der Internetverbindung und/oder einer Störung des gesamten Internetdatenverkehrs stellen eine besondere Herausforderung an eine immer weiter vernetzte Gesellschaft dar. Der dann zusätzlich erhöhte Kommunikationsverkehr kann dann ebenso wie die notwendigen Warnmeldungen nicht mehr sichergestellt werden, sodass bei einer zukünftigen Planung der Alarmierung die durch den Bund, internetunabhängige Kommunikation über eine Satellitenkommunikationseinrichtung vorgesehen sein muss. Diese wurde bislang in Braunschweig nicht eingerichtet.

2.4. Bestehende Warnmittel der Stadt Braunschweig

Derzeit verfügt die Stadt Braunschweig über nachfolgend genannte Warnmittel (Warnkanäle) zur Warnung der Bevölkerung im Gefahrenfall.

- Homepage der Stadt Braunschweig
- Bürgertelefon „Stadt Braunschweig“
- Soziale Medien (Facebook und Twitter-Auftritt der Stadt Braunschweig)
- Presseverteiler „Stadt Braunschweig“

- Warn-App NINA über MoWaS
- Rundfunk / Fernsehanstalten über MoWaS
- Zwei Lautsprecherfahrzeuge
- Presseverteiler „Feuerwehr“
- Bürgertelefon „Feuerwehr“

Die Tabelle 1 gibt einen Überblick zu den bestehenden Warnmitteln (Warnkanäle) der Stadt Braunschweig. Weiterhin werden die jeweiligen Vor- und Nachteile der einzelnen Warnmittel dargestellt.

Tabelle 1: Bestehende Warnmittel der Stadt Braunschweig

Warnmittel	Erklärung	Vorteile	Nachteile
Homepage Stadt Braunschweig	Auf der Startseite der Homepage der Stadt Braunschweig können im Ereignisfall aktuelle Informationen angezeigt werden. Die Erstellung erfolgt durch die Pressestelle der Stadt Braunschweig (Ref. 0130)	Ausführliche Hinweise zum richtigen Verhalten möglich; Gehörlose werden erreicht; unmittelbare und genaue Informationen.	Kein Weckeffekt; keine zeitnahe Warnung; die Pressestelle ist nicht 24/7 besetzt; Das Warnmittel ist abhängig von der öffentlichen Stromversorgung. Die Pressestelle muss über eine funktionierende Internetverbindung verfügen.
Bürgertelefon „Stadt Braunschweig“	Das Bürgertelefon der Stadt Braunschweig, kann im Schadensfall konkrete Informationen durch Mitarbeiter weitergegeben. Die Telefonnummer 470-1 bzw. 115 ist im Internet auf der Homepage der Stadt veröffentlicht. Das Bürgertelefon wird durch ca. 55 Mitarbeiter betreut. Mo.-Fr. stehen die Mitarbeiter von 7-18 Uhr zur Verfügung. Die Ausweitung der Zeiten ist bei Großsinsatzlagen/Katastrophen möglich. Das Bürgertelefon wird telefonisch durch die Integrierte Regionalleitstelle BS/WF/PE oder über den zukünftigen Warnverteiler informiert.	Besonders für ältere Menschen und Menschen, die nicht technikaffin sind, besteht damit eine Möglichkeit Informationen und Verhaltenshinweise zu erhalten; mit Mobiltelefonen können damit von jedem Standort aus Informationen angefragt werden.	Kein Weckeffekt; keine zeitnahe Warnung; keine Möglichkeit für Gehörlose; nicht anwendbar, wenn das Mobilfunk- bzw. Festnetz überlastet oder zusammengebrochen ist; Einrichtung des Bürgertelefons benötigt ausreichend Vorlauf
Soziale Medien	Über den Facebook- und Twitter-Auftritt der Stadt Braunschweig, werden zeitnah aktuelle Nachrichten versandt. Die Erstellung erfolgt durch die Pressestelle der Stadt Braunschweig (Ref. 0130)	Hohe und schnelle Verbreitung; Gehörlose werden erreicht; umfangreiche Informationen möglich	Kein Weckeffekt; keine zeitnahe Warnung; die Pressestelle ist nicht 24/7 besetzt; erfordern Empfangsgerät, Teilnahmebereitschaft für soziale Medien sowie ein funktionierendes Internet und Mobilfunknetz. Die Pressestelle muss über eine funktionierende Internetverbindung verfügen.
Presseverteiler „Stadt Braunschweig“	Regionale Pressevertreter und verschiedene weitere Empfänger, werden per Email über ein Schadensereignis von der Pressestelle der Stadt Braunschweig (Ref 0130) informiert.	Informierte Pressevertreter können die Warnungen schnell über verschiedene Kanäle (wie Webseiten, etc.) verbreiten.	Kein Weckeffekt; keine zeitnahe Warnung; Warnung erreicht nicht direkt die Bevölkerung, sondern erreicht sie erst über eine entsprechende Weiterleitung durch die Presse. Die Pressestelle ist nicht 24/7 besetzt. Das Warnmittel ist abhängig von der öffentlichen Stromversorgung. Die Pressestelle muss über eine funktionierende Internetverbindung verfügen.

Warnmittel	Erklärung	Vorteile	Nachteile
Warn-App NINA (Teil von MoWaS)	Über die Warn-App NINA werden Informationen zur Gefahrenlage auf Smartphones über das MoWaS System gesendet.	Gehörlose werden erreicht; unmittelbare Information	Geringer bis kein Weckeffekt; erfordert Empfangsgerät mit Internetverbindung sowie das Vorhandensein und die Aktivierung dieser Applikation auf dem Endgerät; Durchdringung in der Bevölkerung noch nicht optimal. Die IRLS BS/WF/PE der Feuerwehr muss über eine funktionierende Internetverbindung oder Satellitenverbindung zum MoWaS System verfügen.
Rundfunk/ Fernsehstationen (Teil von MoWaS)	Über die Rundfunk- / Fernsehstationen können bei drohenden oder eingetretenen Gefahren-/Katastrophenlagen amtliche Warnmeldungen und Verhaltenshinweise an die Bevölkerung, sowie Aufrufe an Einsatzkräfte und deren Organisationen gesendet werden. Öffentliche Radio- und Fernsehsender werden mit Warnmeldungen und Informationen für die Bevölkerung über das MoWaS System versorgt. Die laufende Programmsendung kann unterbrochen bzw. ein Laufband eingeblendet werden. Die Auslösung erfolgt durch die Integrierte Regionalleitstelle BS/WF/PE der Feuerwehr über das MoWaS System mit den Warnstufen 1 und 2.	Umfangreiche Informationen können schnell transportiert werden	Keine Wirkung bei Gehörlosen; kein Weckeffekt; erfordert Empfangsgerät sowie eine funktionierende Stromversorgung. Die IRLS BS/WF/PE der Feuerwehr muss über eine funktionierende Internetverbindung oder Satellitenverbindung zum MoWaS System verfügen.
Lautsprecherfahrzeuge	In besonderen Fällen bzw. bei punktuellen und sehr kleinräumigen Schadenslagen werden Lautsprecherfahrzeuge eingesetzt.	Information vor Ort; stromnetzunabhängig	Bedingter Weckeffekt, keine Wirkung bei Gehörlosen; längere Vorlaufzeit; ggf. Gefährdung für Fahrzeugbesatzungen (Fahrt durch kontaminiertes Gebiet) und Empfänger der Durchsagen (öffnen von Fenstern zum besseren Verstehen). Die Warnfahrzeuge fahren die Ihnen zugewiesenen Warnbezirke mit maximal 15 km/h ab und können bis zu einem Abstand von 100 m die Warntexte über Lautsprecher verbreiten; geringe Reichweite und Dopplereffekte.

Warnmittel	Erklärung	Vorteile	Nachteile
Presseverteiler Feuerwehr	Regionale Pressevertreter und verschiedene weitere Empfänger, werden über ein Schadensereignis von der Integrierten Regionalleitstelle BS/WF/PE der Feuerwehr informiert. Die Meldung wird durch den Lagedienstführer über den E-Mail-Verteiler entsprechend an eine feststehende Empfängergruppe versendet.	Informierte Pressevertreter können die Warnungen schnell über verschiedene Kanäle (wie Webseiten, etc.) verbreiten.	Kein Weckeffekt; keine zeitnahe Warnung; Warnung erreicht nicht direkt die Bevölkerung, sondern erreicht sie erst über eine entsprechende Weiterleitung durch die Presse. Das Warnmittel ist abhängig von der öffentlichen Stromversorgung. Die Integrierte Regionalleitstelle BS/WF/PE der Feuerwehr muss über eine funktionierende Internetverbindung verfügen.
Bürgertelefon Feuerwehr	Ein zusätzliches Bürgertelefon der Feuerwehr kann durch Mitarbeiter in Betrieb genommen werden. Hier trifft der Bürger dann auf einen Mitarbeiter, der ihm detaillierte Auskünfte und Verhaltensregeln persönlich übermitteln kann.	Besonders für ältere Menschen und Menschen, die nicht technikaffin sind, besteht damit eine Möglichkeit Informationen und Verhaltenshinweise zu erhalten; mit Mobiltelefonen können damit von jedem Standort aus Informationen angefragt werden.	Kein Weckeffekt; keine zeitnahe Warnung; keine Möglichkeit für Gehörlose; nicht anwendbar, wenn das Mobilfunk- bzw. Festnetz überlastet oder zusammengebrochen ist; Einrichtung des Bürgertelefons benötigt ausreichend Vorlauf

Auffallend bei der Betrachtung der bestehenden Warnmittel für Braunschweig ist, dass kein Warnmittel die Eigenschaft zur unmittelbaren, zeitgleichen und flächendeckenden Alarmierung (Weckeffekt) und Information der Bevölkerung im Gefahrenfall besitzt. Kein derzeitiges Warnmittel vereinigt die Anforderungen an ein modernes und ganzheitliches Warnsystem. Hier besteht eindeutiger Handlungsbedarf bzw. eine Warnlücke.

Die Untersuchung der bestehenden Warnkanäle hat weiterhin ergeben, dass diese verfeinert, angepasst und zielorientierter eingesetzt werden können.

Derzeit wird der bestehende Presseverteiler der Feuerwehr nicht zur Weiterleitung von Warnmeldungen an die Pressemedien genutzt. Die zukünftige Einbindung zur Warnung der Bevölkerung würde einen zeitlichen Vorteil bis zur Information über den Presseverteiler der Stadt Braunschweig bewirken. Mittelfristig sollte hierzu aber ein eigener Verteiler „Warnmail“ (siehe dazu 3.1.3) eingerichtet werden.

3. Neuaufstellung der Warnung der Bevölkerung

3.1. Erweiterung des Warnmittelmix

Der neue strategische Ansatz zur Warnung der Bevölkerung in Deutschland ist, dass die Warnmeldungen parallel und über mehrere Wege die Bevölkerung erreichen. Diese Strategie wird auch als Warnmittelmix bezeichnet.

Die Ereignisse im Zusammenhang mit den Naturkatastrophen in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen sowie die Möglichkeiten von militärischen Konflikten unterstreichen die Notwendigkeit einer sicheren Möglichkeit zur umfassenden Alarmierung und Warnung der Bevölkerung auf lokaler Ebene und bedarf einer Neuausrichtung bzw. Erweiterung des Warnmittelmix für Braunschweig.

Es hängt von der Gefahrenlage ab, welche Warnmittel bei einem Schadensereignis ausgelöst werden; nicht bei jedem Schadensfall ist eine Auslösung aller zur Verfügung stehenden Warnmittel erforderlich. Maßgebend, welche Warnmittel genutzt werden, sind u. a. die flächenmäßige Ausbreitung der Gefahrenlage, die bedrohte Bevölkerungszahl, sowie die Art der Gefährdung.

Die Auswahl, Erstellung der Warnmeldung sowie die Auslösung der geeigneten Warnmittel soll auch zukünftig über das MoWaS-System der Integrierten Regionalleitstelle BS/WF/PE erfolgen.

Die Tabelle 2 gibt einen Überblick zu den neuen (zusätzlich geplanten) Warnmitteln der Stadt Braunschweig. Dabei werden auch die jeweiligen Vor- und Nachteil der einzelnen Warnmittel dargestellt.

Tabelle 2: Zusätzlich geplante Warnmittel der Stadt Braunschweig

Warnmittel	Erklärung	Vorteile	Nachteile
Cell Broadcast (Teil von MoWaS)	Beim Cell Broadcast-Verfahren wird an alle Mobiltelefone innerhalb einer Mobilfunkzelle eine Nachricht per Funk versandt. Zentrum dieser Zelle ist die Basisstation (Sendemast). Das System ist dafür ausgelegt, eine Nachricht gleichzeitig an mehrere Empfänger in einer geografisch zu begrenzenden Region zu verschicken.	Die Nachrichten werden bei Empfang automatisch auf dem Bildschirm ausgegeben. Anders als bei Warn-Apps ist dafür keine Internetverbindung, kein Guthaben und keine App erforderlich. Selbst minimaler Empfang reicht für den Empfang der Notfallnachricht aus.	Cell-Broadcast kann nur alphanumerische Zeichen auf Mobiltelefone übertragen und hat eine Zeichenbegrenzung von max. 1.320 Zeichen. Aufgrund dieser Limitierung wird die Warnmeldung kürzer ausfallen als bei der Warn-App NINA. Die IRLS BS/WF/PE muss über eine funktionierende Internetverbindung oder Satellitenverbindung zu MoWaS verfügen.
Elektronische Werbetafeln (Teil von MoWaS)	Auf den elektronischen Werbetafeln im Stadtgebiet werden bei der Warnstufe 1 und 2 die aktuellen Warnmeldungen und Informationen angezeigt.	Am Aufstellort werden Personen im Freien erreicht; Wirkung bei Menschen mit Hörverlust	Kein Weckeffekt; erreicht nur Personen, die sich an entsprechenden Einrichtungen aufhalten. Abhängig von der öffentlichen Stromversorgung und Internetverbindung. Die IRLS BS/WF/PE muss über eine funktionierende Internetverbindung oder Satellitenverbindung zu MoWaS verfügen.

Warnmittel	Erklärung	Vorteile	Nachteile
Warnverteiler (E-Mail)	Per Email „Warnmail“, die von der IRLS BS/WF/PE aus versendet wird, könnten öffentliche Einrichtungen (Schulen, Kindertagesstätten usw.), Großbetriebe und größere Versammlungsstätten erreicht und über eine Gefahrenlage informiert werden	Wichtige Multiplikatoren werden erreicht; unmittelbare und genaue Informationen	Kein Weckeffekt; keine zeitnahe Warnung; Warnung erreicht nicht direkt die Bevölkerung, sondern erreicht sie erst über eine entsprechende Weiterleitung; Das Warnmittel ist abhängig von der öffentlichen Stromversorgung. Die IRLS BS/WF/PE muss über eine funktionierende Internetverbindung verfügen.
„Darkpages“	Webseiten, die in Vorbereitung auf mögl. Gefahrenlagen aufgesetzt werden. Außerhalb einer Gefahrenlage sind diese Seiten für die Öffentlichkeit nicht sichtbar. Sie ersetzen oder ergänzen im Gefahrenfall die Titelseite der Homepage der Stadt Braunschweig und werden erst dann für die Öffentlichkeit sichtbar. Auf der Startseite der Homepage der Stadt Braunschweig könnten im Ereignisfall speziell vorbereitete Seiten mit allgemeinen Informationen angezeigt werden. Darkpages fungieren als Teil des Krisenmanagements und werden verwendet, um im Ernstfall schnell reagieren zu können.	Hohe und schnelle Verbreitung; Gehörlose werden erreicht; umfangreiche Informationen möglich	Kein Weckeffekt; Das Warnmittel ist abhängig von der öffentlichen Stromversorgung und Internetverbindung.
Elektronische Sirenen	Das gesamte (bewohnte) Stadtgebiet soll mit Sirenen gewarnt werden.	Schnellstes Warnmittel mit hoher Aufmerksamkeitswirkung; „Weckeffekt“; Personen im Freien sowie in Gebäuden werden erreicht; Informationen/Verhaltensanweisungen können über die Lautsprecherfunktion verbreitet werden. Die Auslösung kann vom öffentlichen Stromnetz unabhängig erfolgen	Keine Wirkung bei Gehörlosen. Die IRLS BS/WF/PE muss über eine funktionierende Internetverbindung, POCSAG-Verbindung (nur Auslösung der Sirensignal keine Sprachdurchsage) oder einer Satellitenverbindung zum MoWaS System verfügen.

Ein zukünftiges System zur Warnung der Bevölkerung in Braunschweig wird am besten durch einen Warnmittelmix, bestehend aus den nachfolgenden Warnkanälen, abgebildet:

- Lautsprecherfahrzeuge
- Rundfunk / Fernsehanstalten
- Warn-App NINA
- Bürgertelefon der Feuerwehr
- Bürgertelefon der Stadt Braunschweig
- Presseverteiler der Stadt Braunschweig *
- Presseverteiler der Feuerwehr Braunschweig*
- Homepage der Stadt Braunschweig *
- Soziale Medien (Facebook und Twitter-Auftritt der Stadt Braunschweig) *
- „Darkpage“ auf der Homepage der Stadt Braunschweig **
- Warnverteiler (E-Mail)**
- elektronische Sirenen**
- elektronische Werbetafeln***
- Cell Broadcast****

* Der Kanal besteht bereits und könnte zusätzlich zur Warnung der Bevölkerung auch als Warnkanal genutzt werden.

** Neuer Warnkanal müsste grundlegend errichtet bzw. angelegt werden.

*** Die Vorbereitungen zur Einführung laufen auf kommunaler Ebene.

**** Die Vorbereitungen zur Einführung laufen auf Bundesebene.

3.1.1. Bundesweite Einführung des Cell Broadcast-Verfahren

Die Nutzung von Mobil- oder Festnetztelefonen zur Auslösung des Weck-Effektes wurde bisher kritisch gesehen, da die Gefahrenabwehrbehörden hierbei auf öffentliche Telekommunikationssysteme zurückgreifen, welche erfahrungsgemäß bei Katastrophen aufgrund einer außergewöhnlich hohen zivilen Nutzung Kapazitätsengpässe aufweisen oder ausfallen könnten.

Dass aus den Anfängen der Mobiltelefonie stammende System sendet dabei an alle in einer Mobilfunkzelle eingeloggte Mobiltelefone ein direktes Signal von der Mobilfunkstation der Zelle. Eine Zustimmung der Nutzer ist nicht erforderlich oder nötig. Die Empfangbarkeit von Cell Broadcast Nachrichten ist vom Internet unabhängig. Jedoch muss die auslösende Stelle über eine Internet- bzw. Satellitenverbindung zum MoWaS System verfügen.

Mit der Änderung des Telekommunikationsgesetzes (TKG) im neuen § 164a wurde auf Initiative des BBK als Bedarfsträger die gesetzliche Grundlage geschaffen, um den Warnkanal Cell Broadcast im Mobilfunknetz aller Mobilfunknetzbetreiber in Deutschland, für die Bevölkerungswarnung nutzen zu können.

Seit dem 06.12.2021 sind die grundsätzlichen rechtlichen Voraussetzungen wirksam. Damit werden die Mobilfunknetzbetreiber verpflichtet ein Cell Broadcast System aufzubauen und mit dem zentralen Warnsystem des Bundes (MoWaS) zu verbinden.

Bevor jedoch mit der Umsetzung der neuen gesetzlichen Pflichten der Mobilfunkbetreiber und insbesondere der Einbettung der Cell-Broadcast-Technologie in den öffentlichen Mobilfunknetzen begonnen werden kann, sind präzise Anforderungen des gesetzlich geforderten Leistungsumfangs sowie weitere Rahmenbedingungen festzulegen. Mit der Systemverfügbarkeit dürfte damit erst zum 1. Quartal 2023 gerechnet werden. Der Cell Broadcast-Service wird den Warnmittelmix des MoWaS Systems erweitern.

3.1.2. Nutzung von elektronischen Werbetafeln zur Warnung der Bevölkerung

Die Firma Ströer betreibt digitale Videoanlagen/Bürgerinformationssysteme in der Fußgängerzone von Braunschweig. Weitere Displays befinden sich im Hauptbahnhof und dem ECE-Center Schloss Arkaden. Die digitalen Anlagen haben eine Größe von 9 m². Derzeit baut Fa. Ströer weitere Informationsanlagen in den Kreuzungsbereichen im Stadtgebiet auf.

Gemeinsam mit dem BBK hat die Fa. Ströer 2018 die Erprobung im Rahmen eines Pilotprojekts zur Nutzung von Werbeanzeigetafeln als Warnmittel mit MoWaS Anbindung erfolgreich abgeschlossen. Bundesweit ist es damit möglich, amtliche Warnmeldungen bei akuten Gefahrenlagen auf digitalen Werbeanlagen anzuzeigen.

Die Anzeigetafeln sind somit offizielle Warnmittel für amtliche Warnmeldungen und bereits an das MoWaS angeschlossen, so dass Warnungen mit der Warnstufe 1 (hohe Gefahrenlage) grundsätzlich ausgestrahlt werden können.

Warnmeldungen der Stufe 2 (mittlere Gefahrenlage) können optional angezeigt werden. Diese Möglichkeit bedarf jedoch einer gesonderten Vereinbarung zwischen der Stadt Braunschweig und der Fa. Ströer. Diese vertragliche Kooperation ist bereits durch den FB 37 veranlasst aber noch nicht für das Stadtgebiet Braunschweig freigeschaltet. Der zusätzliche Service der Fa. Ströer ist kostenlos für die Stadt Braunschweig. Die Warnmeldungen sind im Gefahrenfall innerhalb von 10 Minuten auf allen Displays im Stadtgebiet ersichtlich.

Die Nutzung der digitalen Werbeanlagen für amtliche Warnungen stellt einen weiteren wichtigen Baustein im Braunschweiger Warnmittelmix dar; so kann auch eine Warnung auf öffentlichen Plätzen und Kreuzungsbereichen von Menschen mit Hörverlust wirksam umgesetzt werden.

3.1.3. Erstellung eines Warnverteilers per E-Mail

Durch die Erstellung eines speziellen E-Mail-Verteilers „Warnmail“ zur Übermittlung von Warnmeldungen an besondere Stellen und Einrichtungen kann der Erreichungsgrad der Warnmeldungen relativ kostengünstig erweitert werden.

Durch die Einbeziehung der bereits bestehenden Presseverteiler vom Ref. 0130 und der Feuerwehr wird der Bereich Medien schnell und umfassend erreicht. Weiterhin können Großbetriebe, Betreiber von Veranstaltungs-/Versammlungsstätten, Krankenhäuser, Kindertagesstätten, Alten- und Pflegeeinrichtungen, Verkehrsunternehmen, Energieversorger usw. mit in den Verteiler aufgenommen werden.

Ebenso sollte die Warnmail auch an alle städtischen Rechner weitergeleitet werden können, um auch alle Mitarbeiter der Stadtverwaltung mit entsprechenden Informationen zu möglichen Gefahrenlagen zu versorgen.

Auch wenn mit dem Versand einer E-Mail der Weckeffekt nicht erfüllt wird, so könnten über die Warnmail Notfall-Informationen versendet werden.

3.1.4. Einführung eines flächendeckenden Sirennetzes für Braunschweig

Sirenen besitzen als Warnmittel für die Bevölkerung nach wie vor einen hohen Stellenwert. Aufgrund ihres Weckeffekts und des Umstandes, dass sie nicht wie andere Warnmittel weggelegt oder abgeschaltet werden können, nehmen sie auch weiterhin einen wichtigen Platz im Warnmittelmix der Bundesrepublik ein.

Bei der Betrachtung des Warnmittelmix für Braunschweig wird die Sirene als zukünftiges Hauptwarnmittel angesehen und erhält damit eine Schlüsselfunktion zur Warnung der Bevölkerung bei besonderen Gefahrenlagen. Großer Vorteil der Sirene ist ihr durchdringender, nonverbaler Heulton und die gleichzeitige Erreichbarkeit einer Vielzahl von Personen.

Die Warnung der Bevölkerung in Braunschweig soll zukünftig mittels einem flächendeckenden Netzes aus elektronischen Sirenen erfolgen. Diese verfügen über die technische Möglichkeit zur akustischen Alarmierung (Weckeffekt) und zur Durchführung von Sprachdurchsagen. Somit könnte der neue Strategie-Ansatz zur Alarmierung und gleichzeitiger Information der Bevölkerung optimal umgesetzt werden.

Durch die Mikroprozessorbauweise der digitalen Sirenensteuerempfänger sind mittlerweile eine Vielzahl von Rufadressen, Alarmtönen und erweiterten Rückmeldefunktionen einschließlich Verschlüsselung möglich. So können Sirenenanlagen mittlerweile einzeln, in Gruppen oder stadtweit per Funksteuerung ausgelöst werden.

Zusätzlich sind neue elektronische Sirenen in der Lage Sprachdurchsagen (vordefiniert oder live) zu übermitteln, womit die Sirene auch Erstinformationen und Verhaltensanweisungen übermitteln kann.

Die vordefinierten Sprachdurchsagen sollten jedoch mittels einer Einsprache durch einen professionellen Sprecher im Tonstudio erfolgen, um die Verständlichkeit der Durchsagen zu optimieren. Für Live-Durchsagen werden zudem zwei ortsfeste Einsprechstellen an zwei verschiedenen Standorten als notwendig erachtet.

Ein weiterer Vorzug der elektronischen Sirenen liegt in der Netzunabhängigkeit, da diese ausschließlich batteriebetrieben und somit autark ist. In der Regel genügt ein 230 V-Netzanschluss oder ein Solarpanel, um die verbauten Akkumulatoren zu laden. Bei Stromausfall beträgt die Akku-Laufzeit 28 Tage. In dieser Zeit wären noch zehn Durchsagen á 2 Minuten Länge möglich.

Der derzeitig nur mit Sirenen zu erzielende Weckeffekt hat in den vergangenen Jahren dazu geführt, dass an vielen Orten neue Sirenenanlagen aufgebaut bzw. Planungen zur Errichtung eingeleitet wurden. So hat in Niedersachsen z.B. die Stadt Wolfsburg kürzlich ein neues Sirenensystem in Betrieb genommen; die Stadt Osnabrück ist in der Errichtungsphase und die Landeshauptstadt Hannover befindet sich ebenfalls in entsprechenden Planungen zur Wiedereinführung eines flächendeckenden Sirennetzes.

Folgende Voraussetzungen und Funktionen des Sirennetzes werden für ein modernes Warnsystem als notwendig erachtet:

- Die Sirenen müssen einzeln, als lokaler Warnbezirk oder durch eine schnelle Polygon-Bildung ansteuerbar sein. Dies verhindert, dass zu große Teile der Bevölkerung bei örtlich begrenzten Gefahrenlagen gewarnt werden. Die Auslösung der Sirenen muss dabei über zwei technisch unabhängige Auslöseorte erfolgen können.
- Die Sirenen müssen über zwei unabhängige Auslösewege ansteuerbar sein. Die erste Auslösemöglichkeit erfolgt über das BOS-Digitalfunknetz des Bundes. Die zweite Auslösung muss über ein lokal verschlüsseltes POCSAG Netz der Stadt Braunschweig erfolgen.
- Sprachdurchsagen müssen im Vorfeld aufgenommen, überprüft und abgespielt werden können, bevor sie an die Öffentlichkeit gesendet werden.
- Über eine Dauerüberwachungseinrichtung muss die Systemverfügbarkeit mit Statusanzeige an einer Zentralstelle erfasst werden können.
- Die techn. Möglichkeit zur Durchführung eines „stillen“ Probealarms muss gewährleistet sein.

Grobe Schätzungen von Sirenenfachplanern rechnen zur vollständigen Abdeckung des Stadtgebietes Braunschweig mit einer Anzahl von 55 bis 110 Sirenenstandorten. Anzahl und Standorte der Sirenen sind von Topographie, Bebauung, Schalleistung der Sirene sowie den baulichen Gegebenheiten der möglichen Standorte abhängig. Die genaue Anzahl und Lage der Standorte wird mit Ingenieurmethoden ermittelt.

Bei der Standortwahl der Sirenen sind neben immissionsschutzrechtlichen Aspekten der Anwohner des Sirenenstandortes und baustatischen Gegebenheiten auch städtebauliche Belange und die Belange des Denkmalschutzes zu berücksichtigen. Die Möglichkeit der Errichtung auf geeigneten Gebäuden/Einrichtungen werden zudem ggf. rechtlich recht aufwändig abgeklärt werden müssen, sofern es sich nicht um städtische Gebäude handelt.

Neben der ständigen Fernüberwachung des Sirenenwarnnetzes ist zur Erprobung der Warninfrastruktur monatlich ein „stiller“ Probealarm der Alarmierungseinrichtungen notwendig. Bei diesem „stillen“ Probealarm wird kein akustisches Signal an die Umgebung/Bevölkerung abgegeben.

Eine 2-mal jährliche durchzuführende „laute“ Probealarmierung der Bevölkerung am bundeweiten Warntag sowie an einem stadtweiten Warntag zur Erprobung der jeweiligen Auslösewege (Bund/Kommune) ist im Vorfeld durch eine ausreichende Informations-Kampagne der Bevölkerung bekannt zu geben.

Im Rahmen dieser, ohnehin notwendigen, Kampagne werden zusätzliche Inhalte der Risikokommunikation und Selbstschutzaufklärung zur Maßnahmenakzeptanzerhöhung vermittelt werden müssen.

Zur Sicherstellung einer hohen Systemverfügbarkeit und der damit verbundenen Funktionsfähigkeit des Warnsystems, sehen die Hersteller eine jährliche Wartung der Funktionseinrichtungen der Warninfrastruktur vor.

Die zu erwartenden Kosten für die Wartung und Instandhaltung betragen ca. 500 € pro Sirenenstandort. Hierzu müsste ein separater Wartungs- und Instandhaltungsvertrag mit der Errichter Firma geschlossen werden.

3.2. Errichtung einer satellitengestützten MoWaS-Vollstation in Braunschweig

Bei einem Zusammenbruch der Internetverbindung oder Störung des Internetdatenverkehrs hätte dies zur Folge, dass die Stadt Braunschweig das Schlüssel System MoWaS nicht mehr zur Warnung der Bevölkerung nutzen kann.

Dieses Szenario wäre denkbar bei großflächigen Stromausfällen, weitreichenden Naturkatastrophen oder einem gezielten Cyberangriff. Dies hätte zur Folge, dass fast alle bestehenden Warnkanäle (bis auf Lautsprecherfahrzeuge und Sirenen) nicht mehr zur Verfügung stehen würden.

In einigen Bundesländern (z.B. Nordrhein-Westfalen) wird mit der Anbindung aller Leitstellen zur öffentlichen Gefahrenabwehr (Polizei und Feuerwehr) eine möglichst hohe Systemverfügbarkeit durch die direkte Satellitenanbindung mit einer MoWaS-Vollstation sichergestellt.

Derzeit plant die Landeshauptstadt Hannover die Anmietung von zwei satellitengestützten MoWaS-Vollstation. Die notwendige Gerätetechnik für eine MoWaS-Vollstation kann nur über die Firma mecom (Medien-Communications-Gesellschaft mbH) angemietet werden. Die jährlichen Kosten hierfür belaufen sich auf voraussichtlich 22.000 € pro Standort.

Auch für Braunschweig ist die Anmietung einer Vollstation zur Erhöhung der Systemverfügbarkeit zwingend erforderlich da das bundeseigene MoWaS System den Grundpfeiler der gesamten Warninfrastruktur in Deutschland jetzt schon darstellt und in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen wird.

3.3. Risiko- und Krisenkommunikation im Kontext zur Warnung der Bevölkerung

Ein wesentlicher Aspekt der ganzheitlichen Aufgabe „Bevölkerungsschutz“ ist die Vorsorge und Vorbereitung der Bevölkerung auf mögliche Krisen- und Katastrophenlagen, also die nachhaltige Stärkung der Selbsthilfefähigkeit in der Gesellschaft.

Die Selbsthilfefähigkeit der Bevölkerung ist hierbei sehr eng im Kontext mit der Warnung vor möglichen Gefahrenlagen zu verstehen. Nur eine - im Vorfeld einer Katastrophe - ausreichend über drohende Risiken/Gefahrenlagen informierte Bevölkerung kann dann die behördlichen Warnungen/Sirenensignale richtig interpretieren und so die zuvor vermittelten Selbsthilfemaßnahmen handlungssicher durchführen. Die vielfältigen Informationen des BBK werden in der Bevölkerung noch zu wenig wahrgenommen.

Die projektbegleitende Risikokommunikation im Rahmen der Einführung eines Warnsystems mit der Bevölkerung besitzt somit eine der wichtigsten Schlüsselfunktionen zur nachhaltigen Akzeptanz und zum Schutz der Bevölkerung.

Hierzu ist ein zeitgemäßes und umfassendes Konzept zur begleitenden Risikokommunikation mit Selbstschutzzinhalten (einschließlich Brandschutzerziehung/-aufklärung und Erste-Hilfe-Ausbildung)

zur Stärkung der Selbsthilfefähigkeit zu erstellen und langfristig (regelmäßig) in Braunschweig zu installieren.

Im Zusammenspiel mit dem stattfindenden bundesweiten Warntagen sowie einem, ohnehin notwendigen, jährlichen stadtweiten Probealarm der verschiedenen Alarmierungseinrichtungen könnte als fester Anlass zur Durchführung einer öffentlichen Kampagne zum Thema Gefahren und Bevölkerungsschutz sein.

Partner zur Umsetzung könnten neben den städtischen Gefahrenabwehrbehörden, Hilfsorganisationen, öffentliche Einrichtungen wie Schulen und Kindergärten aber auch Unternehmen wie z.B. Versicherungsgesellschaften sein.

Die Risiko-Kommunikation hat aber nicht nur den Auftrag zur Aufklärung über bestehende oder mögliche Gefahren, sondern bereitet die Bevölkerung auch auf die im Gefahrenfall einsetzende Krisenkommunikation vor.

Die Krisenkommunikation ist der Austausch von Informationen während einer Krise (Katastrophe) mit dem Ziel der (weiteren) Verhinderung oder Begrenzung von Schäden bei Menschen, Tieren und Sachwerten.

Weiterhin bildet die Krisenkommunikation im Krisenfall der zielgruppenorientierten Information bzw. dem Informationsaustausch, dem Erhalt von Vertrauen und der Verhinderung von Imageeinbußen. Dies sichert die behördliche Informationshoheit im Krisenfall nachhaltig ab. Krisenkommunikation ist insbesondere immer dann erfolgreich, wenn sie auf einer langfristigen und dauerhaften Risikokommunikation aufbaut und nicht nur unmittelbar nach unvorhergesehenen und außergewöhnlichen Ereignissen.

Die Vorbereitung der Krisenkommunikation bedarf der klaren Zuordnung von Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten sowie einer klaren Kommunikationslinie für ein inhaltlich und argumentativ einheitliches Auftreten der am Krisenmanagement beteiligten Stellen.

3.4. Erstellung eines Warnplanes

Zur Sicherstellung einer, dem Ereignis angemessenen, Warnung der Bevölkerung über die unterschiedlichen Warnkanäle des zur Verfügung stehenden Warnmittelmix, ist ein Warnplan in Form einer Dienstanordnung zu erstellen.

Der Warnplan mit Auslösematrix (Warnschema) beschreibt hierbei, mit welchen Mitteln (Warnkanäle) die Bevölkerung zielgerichtet bei vordefinierten Ereignissen im Stadtgebiet Braunschweig schnellstmöglich gewarnt und informiert werden können.

Das Warnschema muss hierbei feste Auslösekriterien für einige Krisenszenarien beinhalten, darf aber zugleich nicht als starre und abschließende Matrix für verschiedene Einsatzlagen und entsprechende Warnmaßnahmen verstanden werden. Dies würde einer frühzeitigen Warnung der Bevölkerung im Ereignisfall entgegenstehen.

Die Erstellung, Koordinierung, Organisation und Fortschreibung des Warnplanes könnte zukünftig durch die Stelle 37.23 - Bevölkerungsschutz in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Fachstellen in der Stadtverwaltung, übernommen werden.

Die Auslösung der Warnmittel erfolgt durch die Integrierte Regionalleitstelle BS/WF/PE der Feuerwehr Braunschweig. Für Gefahrensituationen, die federführend von anderen Fachbereichen der Stadt Braunschweig bearbeitet werden, können Warnmeldungen über einzelne Warnkanäle veranlasst werden.

3.5. Zeit-Kosten-Planung

Aufgrund der sehr dynamischen Marktlage auf dem Gebiet der Sirenentechnik und der Fachplanung ist eine vollständige und umfassende Zeit- und Kostenplanung derzeit nicht abschließend möglich. Dies ist besonders dadurch gekennzeichnet, dass z.Z. in der gesamten Bundesrepublik nahezu alle Kommunen ihre Warnkonzepte der geänderten Sicherheitslage anpassen und zu dem Entschluss zur Neuerrichtung von Sirenenstandorten kommen.

In Deutschland gibt es derzeit nur drei Errichter Firmen für Sirenen-Anlagen und zwei Fachplanungsbüros. Dies resultiert aus dem langen Zeitraum mit einer sehr geringen Nachfrage in Deutschland und der Welt.

Weiterhin ist zu beachten, dass z.Z. nicht absehbar ist, ob durch das BBK oder durch das Land Niedersachsen weitere Programme zur Förderung von neuen Sirenenstandorten aufgelegt werden. Dies wird derzeit, ergebnisoffen in den Fachkreisen diskutiert.

Im Rahmen einer Markterkundung erfolgte die unverbindliche Anfrage bei den zwei einschlägigen Planungsbüros zur Errichtung von Sirenenetzen. Hieraus ergaben sich voraussichtliche Planungskosten von bis zu 3.000 € je Sirenenstandort.

Die Kosten für die Errichtung eines flächendeckenden Sirennetzes für Braunschweig betragen demnach voraussichtlich ca. 1,8 Million Euro.

Hierin wären enthalten:

- Projektplanung und Durchführung (inklusive fachplanerische Schallgutachten und notwendige bau- bzw. immissionsrechtliche Festlegungen) für ca. 300.000 €,
- Errichtung von Sirenenstandorten für ca. 1,1 Millionen €
- Technische Integration der notwendigen Sirenen-Auslösetechnik für die Integrierte Regionalleitstelle BS/WF/PE am Standort der Hauptfeuerwache sowie als Redundanz-Standort in der Feuerwache-Süd ca. 200.000 €,
- Erwerb eines hochmobilen Ersatzsystems zur Warnung der Bevölkerung bei einer Störung/Zerstörung von einzelnen oder mehreren Sirenenstandorten ca. 200.000 €

Zur Sicherstellung einer möglichst hohen Systemverfügbarkeit ist die regelmäßige Wartung und Erprobung des Sirennetzes unabdingbar.

Mit künftigen jährlichen Folgekosten ist nach Installation des Sirensystems zu rechnen:

- Wartungs- und Instandhaltungskosten von ca. 15.000 €
- Mietkosten für eine MoWaS-Vollstation 22.000 € (ein Erwerb der Anlage ist nicht gestattet aus Systemschutz-Gründen),
- Begleitende Risikokommunikation mit der Bevölkerung zur System-Einführung (Öffentlichkeitsarbeit zur Vorbereitung der Probealarme) ca. 15.000 €,
- Mietkosten für Sirenenanlagen auf privaten Bestandsgebäuden

Die Gesamtfolgekosten können erst nach der fachplanerischen Auswahl von Standorten beziffert werden. Vorrangig sollen Standorte auf öffentlichen Gebäuden und Sirenen mit Mastanlagen berücksichtigt werden.

Die Ausschreibung, Beauftragung und Umsetzung der Sireneninstallation benötigen einen großen zeitlichen Umfang; daher wird bis zum nächsten Warntag 2022 keine komplette Ausstattung mit einem Sirensystem erfolgen können.

Die zeitliche Ausführung zur Errichtung des Gesamtsystems ist, wie bereits zuvor schon genannt, abhängig von der sehr schwierigen Marktlage. In einem ersten Schritt muss ein Ausschreibungs- und Vergabeverfahren zur fachplanerischen Projektplanung und Durchführung erfolgen.

Im Anschluss an die notwendigen Planungsarbeiten erfolgt ein Ausschreibungs- und Vergabeverfahren zur Vergabe der konkreten Bauleistungen an den Standorten. Hierbei ist eine enge Begleitung zur Einhaltung der immissionsrechtlichen Festlegungen notwendig.

Mit der Errichtung der ersten Sirenenstandorte könnte somit abhängig von der Marktlage frühestens im Laufe des Jahres 2023 begonnen werden. Ein Abschluss der Errichtungsphase ist daher frühestens für das 4. Quartal 2024 zu erwarten.

Für bestehende Risiko-/Gefahrenbereiche (Umfeld von Störfall-Betrieben, Hochwassergebiete usw.) könnte die Beschaffung von weiteren hochmobilen und kleinräumig wirkenden Lautsprecheranlagen für zusätzliche Lautsprecher-Fahrzeuge zur Warnung der Bevölkerung im 1. Quartal 2023 durch die Stelle Bevölkerungsschutz erfolgen.

Dieses System würde nach der vollständigen Errichtung als Ersatzsystem bei einer Störung/Zerstörung von einzelnen oder mehreren Sirenenstandorten zur Verfügung stehen bzw. für kleinräumige Bevölkerungslenkungen eingesetzt werden können.

4. Zusammenfassung der Maßnahmen

Der zeitnahe Aufbau sowie die weitere Vernetzung der bereits bestehen Möglichkeiten zur Warnung der Bevölkerung zum Warmmittelmix erfordert ein Zusammenwirken der unterschiedlichsten Fachbereiche innerhalb der Stadtverwaltung. Die Stelle Bevölkerungsschutz im Fachbereich Feuerwehr sollte hierbei einen koordinierenden Auftrag zur Umsetzung der nachstehenden Einzelaufgaben erhalten.

- Planung und Aufbau eines flächendeckenden Netzes von elektronischen Sirenen mit der Möglichkeit zur Sprachdurchsage für alle dauerhaft bewohnten Bereiche des Stadtgebietes Braunschweig.
- Einrichtung einer internetunabhängigen MoWaS-Auslöseeinrichtung in der Integrierten Regionalstelle BS/WF/PE der Feuerwehr Braunschweig am Standort der Hauptfeuerwache.
- Erstellung eines Warnplanes zur strategischen, taktischen und operativen Durchführung der Warnung der Bevölkerung für den Gefahrenfall.
- Erstellung eines Konzept- zur öffentlichen Risikokommunikation in Interaktion mit Bevölkerung hinsichtlich der für das Stadtgebiet Braunschweig analysierten Gefahren sowie die ständige Aufklärungsarbeit zur Bedeutung der einzelnen Sirensignale und den damit verbundenen Selbsthilfemaßnahmen.

5. Anhang 1: Weiterführende Erklärung zu den MoWaS-Warnstufen

Warnstufe 1 – höchste Priorität

Bei **Amtlichen Gefahrendurchsagen** wird das Sendeprogramm sofort unterbrochen und der übermittelte Text von den Medien unverändert gesendet. Amtliche Gefahrendurchsagen sind deshalb nur „bei Katastrophen und anderen erheblichen Gefahren für die öffentliche Sicherheit“ angezeigt, wenn es auf den ausdrücklichen Wortlaut der Meldung ankommt. Sie werden außerdem bei scheinbaren Gefahren, die zu einer erheblichen Beunruhigung der Bevölkerung führen können, angewandt.

Warnstufe 2 - mittlere Priorität

Eine **Amtliche Gefahrenmitteilung** ist dann angezeigt, wenn eine Amtliche Gefahrendurchsage nicht erforderlich ist und eine Gefahreninformation nicht ausreichend erscheint. Die Medien fügen den übermittelten Text in der nächsten Programmlücke in das Sendeprogramm ein. Der Text kann von den Medien angepasst werden. Für die redaktionellen Änderungen sind die Medien verantwortlich.

Warnstufe 3 - niedrige Priorität

Für die für die Gefahrenabwehr zuständigen Behörden (zum Beispiel Katastrophenschutzbehörden) besteht die Möglichkeit, die Bevölkerung ausschließlich über die Warnapps örtlich gezielt mittels sogenannter Gefahreninformationen zu warnen und zu informieren. Damit wird die Bevölkerung auch bei Lagen informiert, bei denen noch keine Amtliche Gefahrendurchsage oder Amtliche Gefahrenmitteilung angezeigt ist.