

Katastrophenschutz- Leuchttürme

Vom abstrakten Begriff zum gebrauchstauglichen Konzept

Von Julian Schedel*

*Der Autor ist Brandamtmann im Amt für Brand- und Katastrophenschutz der Stadt Ingolstadt, Sachgebiet Einsatzvorbereitung VO, Fachbereich Einsatzplanung Feuerwehr und KatS VO2
Ill.: ©Beugdesign/stock.adobe.com

Am 24. Februar 2022 begann Russland einen Angriffskrieg gegen die Ukraine. In der Folge rückte die sich bereits seit 2014 wandelnde sicherheitspolitische Lage Europas verstärkt in die Wahrnehmung und auch die Lage der Versorgungssicherheit in Deutschland änderte sich: Die Sanktionspakete führten zu deutlichen Einschnitten in der Verfügbarkeit verschiedener Energieträger. Zudem stieg die Gefahr von Störeinflüssen auf das Energieversorgungsnetz als Instrument hybrider Kriegsführung deutlich an. Mögliche Auswirkungen auf die Bevölkerung und das öffentliche Leben wurden nicht nur in Fachkreisen betrachtet, sondern rückten auch in den gesellschaftlichen Diskurs. Insbesondere das Szenario eines Blackouts – eines flächendeckenden, langanhaltenden Stromausfalls – wurde sowohl politisch als auch medial unterfeuert. Auch wenn die statistische Eintrittswahrscheinlichkeit dieses Szenarios nur unwesentlich gestiegen ist, haben die verschiedenen Akteure des Katastrophenschutzes – vor dem Hintergrund des katastrophalen Schadensausmaßes bei einem potenziellen Ereigniseintritt – neue Vorsorgekonzepte aufgestellt bzw. bestehende evaluiert und überarbeitet.

Einer der Bausteine des Katastrophenschutzes in Hinblick auf ein Blackout-Ereignis sind die sogenannten Katastrophenschutz-

Leuchttürme - ein Begriff, der in nahezu allen Kommunen aufgegriffen wurde. Da die Konzeptionen für diese Leuchttürme in vielen Kommunen erst in der Aufwuchsphase sind, sollen mit dem nachfolgenden Artikel Anregungen zur Realisierung dieser vorgeplanten Anlaufstellen unter Beachtung wissenschaftlicher Erkenntnisse geteilt werden.

Der Begriff des KatS-Leuchtturms stammt ursprünglich aus einem durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt, das in Berlin unter Beteiligung verschiedener Akteure aus der Gefahrenabwehr, der Verwaltung, der Wissenschaft und der Privatwirtschaft durchgeführt wurde. Ziel war die Schaffung eines Konzeptes für Anlaufstellen der Bevölkerung im Falle eines Blackouts.

Inzwischen wird die Idee der KatS-Leuchttürme weit über das Forschungsprojekt hinaus im gesamten Gebiet der Bundesrepublik aufgegriffen und in die eigenen Katastrophenschutzstrukturen implementiert.

Der Begriff des KatS-Leuchtturms wird unmittelbar mit einem Blackout in Verbindung gebracht. Der eigentliche Bedarf dieser Anlaufstellen beruht allerdings nicht notwendigerweise auf einem Stromausfall, sondern primär auf dem Ausfall der öffentlichen Telekommunikationsverbindungen, der natürlich auch eine direkte Folge eines Blackout-

Ereignisses ist. Durch den Ausfall der Telekommunikation können Bürgerinnen und Bürger, die sich in Notsituationen befinden, keinen Notruf mehr absetzen, hierfür gilt es geeignete Kompensationsstrukturen zu schaffen.

KatS-Leuchttürme sind somit in der Fläche implementierte Anlaufstellen mit dem **primären Auftrag der Weiterleitung von Notrufen**. Die Bürger können einen Notfall unmittelbar an dieser Anlaufstelle melden, der anschließend über eine ausfallsichere Kommunikationsverbindung an die lokalen Einheiten der Gefahrenabwehr bzw. die Integrierte Leitstelle weitergeleitet wird. Darüber hinaus können bei Notfällen nach Möglichkeit bereits durch das am KatS-Leuchtturm vorhandene Gefahrenabwehrpotential Sofortmaßnahmen ergriffen werden.

Eine weitere Aufgabe der Leuchttürme ist die Funktion als **zentrale Informationsstelle**. Der Mensch zeichnet sich durch ein hohes Informationsbedürfnis aus, das heutzutage durch den Einsatz von verschiedenen Kommunikationstechnologien nahezu in Echtzeit gesättigt wird. Eine Störung dieser Informationsquellen, beispielsweise durch einen Stromausfall, führt schnell zur Verunsicherung und zu Ängsten in der Bevölkerung. Zur Deckung dieses Informationsbedürfnisses wird die Bevölkerung daher die nächstgelegenen Orte aufsuchen, an denen sie

mit aktuellen Informationen rechnet. Um dem Auftrag – der Information der Bevölkerung – nachzukommen, aber auch Verhaltensanweisungen zu streuen, bieten sich idealerweise die KatS-Leuchttürme an. Die beschriebenen Informationen zur aktuellen Lage können über die vorhandenen ausfallsicheren Kommunikationsverbindungen von den übergeordneten Führungsebenen (z.B. der FÜGK) über die KatS-Leuchttürme an die Bevölkerung weitergegeben werden.

Neben der Möglichkeit, Notrufe abzusetzen und Informationen zu teilen, kann auch die **Koordination der Selbsthilfe** eine weitere Aufgabe der KatS-Leuchttürme darstellen. Entgegen dem in vielen Katastrophenfilmen verbreiteten Bild der hilflosen Bevölkerung, die unmittelbar beim Eintritt eines Ereignisses mit katastrophalen Auswirkungen in anarchische Strukturen verfällt, weist die Bevölkerung nachweislich eine enorme Hilfsbereitschaft in solchen Lagen auf. Es ist daher zu erwarten, dass an den Leuchttürmen sowohl Hilfeersuchen, die nicht im Zuständigkeitsbereich der Gefahrenabwehr liegen, als auch Hilfsangebote von Spontanhelfern eingehen werden. Die Leuchttürme können somit aktiv zur Bedarfsdeckung der Hilfeersuchen durch die Einbindung der hilfsbereiten Bevölkerung dienen. Durch eine lokale Vernetzung des Personals der KatS-Leuchttürme in den örtlichen Strukturen können darüber hinaus sogar zusätzliche Unterstützungsmöglichkeiten aus der Bevölkerung aktiviert werden. Im Sinne der Katastrophensoziologie stellt diese Partizipation der Bevölkerung einen wichtigen Baustein zur Akzeptanz der behördlichen Maßnahmen der Gefahrenabwehr und zur gesamtgesellschaftlichen Bewältigung des Schadensereignisses dar.

Grenzen der KatS-Leuchttürme

Neben den drei genannten Aufgaben der KatS-Leuchttürme bei einem Blackout-Ereignis muss allerdings auch eine klare Abgrenzung gegenüber anderweitigen Aufgaben gezogen werden, die der Erfüllung des

originären Auftrags im Weg stehen könnten.

Ein KatS-Leuchtturm sollte nicht als »Wärmeinsel« oder Betreuungsstelle für die Bevölkerung verstanden und kommuniziert werden. Zum einen kann diese Funktion in der Regel, mit der Ausnahme sehr kleiner Ortschaften, gar nicht durch die vorhandene Infrastruktur und das Personal gewährleistet werden, zum anderen würde dies den dortigen Betrieb massiv stören bzw. überlasten. Zur Wahrnehmung dieser Aufgabe bietet es sich an, gesondert geeignete Objekte wie Turnhallen oder größere Gebäudekomplexe zu definieren, die ebenfalls notstromversorgt sind und ausschließlich dieser Aufgabe nachkommen. Diese werden sicher aufgrund des größeren Betriebsaufwandes in geringer Zahl in der Fläche vorhanden sein. Die KatS-Leuchttürme würden in diesem Falle betreuungsbedürftige Personen direkt zu diesen vorgeplanten Lokalisationen weiterleiten. Selbstverständlich kann ein Leuchtturm auch an einer Betreuungsstelle verortet werden, nimmt aber auch in diesem Fall ausschließlich seinen originären Auftrag wahr.

Auch die Verteilung von Lebensmitteln an die Bevölkerung kann im Falle eines Blackouts zumindest nicht initial die Aufgabe der KatS-Leuchttürme sein. Die Bevölkerung muss selbstständig eine ausreichende Notfallvorsorge betreiben, um zumindest in den ersten Tagen eines solchen Ereignisses den Katastrophenschutz nicht zu überlasten.

Diese Grenzen in der Leistungsfähigkeit der KatS-Leuchttürme gilt es bereits im Vorfeld explizit an die Bevölkerung zu kommunizieren, um keine zu große bzw. falsche Erwartungshaltung zu generieren und damit der teilweise leider vorherrschenden »Vollkaskomentalität« in Teilen der Bevölkerung zu begegnen.

Anzahl und Standortwahl

Bereits in der Planungsphase der KatS-Leuchttürme stellt sich die Frage nach der notwendigen Anzahl und den geeigneten Standorten. Die Leuchttürme sind dabei räumlich so anzuordnen, dass sie in den be-

wohnten Räumen einer Gebietskörperschaft möglichst noch fußläufig erreichbar sind. Bewohnte Einzelobjekte in Außenlage müssen im Rahmen dieser Planung vernachlässigt werden. Eine höhere Dichte in der Verortung von Leuchttürmen verkürzt natürlich die durchschnittliche Meldezeit von Notfällen, allerdings ist zur Gewährleistung des Betriebes ein wesentlich höherer Ressourcenaufwand erforderlich.

Die Leuchttürme sollten ortsfest in öffentlichen Gebäuden realisiert werden. Idealerweise stehen dazu mehrere Räume zur Verfügung, welche zum einen für den Betrieb des Leuchtturmes genutzt werden können, zum anderen aber auch den dort eingesetzten Kräften ausreichende Rückzugsmöglichkeiten bieten. Dabei sollte mindestens ein für die Bevölkerung nicht zugänglicher Aufenthaltsraum und eine Fernmeldebetriebsstelle zur Verfügung stehen.

Die physiologischen Grundbedürfnisse (nach Maslow) des Betriebspersonals müssen vor dem Hintergrund langer Einsatzzeiten bzw. Schichten gewährleistet sein. Sanitäreinrichtungen in Form von Toiletten sind eine zwingende Notwendigkeit. Zum Betrieb eines Leuchtturmes ist eine Stromversorgung zwingend erforderlich, weshalb eine ortsfeste Notstromversorgung zu präferieren ist. Alternativ kann diese durch eine fest verbaute Einspeisevorrichtung oder abgekoppelt von der Gebäudeinstallation über Stromerzeuger sichergestellt werden. Im letzteren Fall sind zusätzliche Beleuchtungsmittel erforderlich.

Ein nicht zu vernachlässigender Aspekt ist die Betrachtung der regulären Nutzung des Objektes. Idealerweise können bereits absehbare Verhaltensmuster und gewohnte Strukturen der Bevölkerung genutzt werden. Gerade in kleineren Gemeinden bietet sich beispielsweise ein Feuerwehrhaus für diese Aufgabe an. Bei einem Notfall wird dieses durch den Bürger unmittelbar mit Hilfe assoziiert. Der Grundschutz kann trotz der Funktion als Leuchtturm durch die dortige Feuerwehr sichergestellt werden. Urbanere

Räume verfügen in der Regel über eine höhere Bevölkerungsdichte und unterliegen zugleich einer höheren Vulnerabilität gegenüber einem Blackout-Ereignis. Die dortigen KatS-Leuchttürme müssen mit einer deutlich höheren Frequentierung rechnen. Da gerade die größeren Stützpunkte der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) zusätzliche Aufgaben in der Schadensbewältigung wahrnehmen (Treibstofflogistik, Sitz von Stäben, etc.) sollten diese nach Möglichkeit nicht als Standorte für KatS-Leuchttürme vorgeplant und vor allem kommuniziert werden. Eine Notrufabgabe/-weiterleitung ist an diesen Punkten natürlich trotzdem gegeben, allerdings sollte die Bevölkerung bewusst nicht hierhin gelenkt werden, um deren Funktionsfähigkeit nicht zu beeinträchtigen. Zu empfehlen ist die Wahl von Objekten, die neben den Einrichtungen der Gefahrenabwehr als öffentliche Gebäude bereits im Alltag eine Anlaufstelle in der Interaktion mit der Kommune darstellen, wie das Rathaus oder andere Gebäude der Verwaltung, bzw. bereits ein fester Bestandteil des Quartiermanagements sind, wie lokale Stadtteiltreffs.

Personal / Gliederung

Ein wesentliches Element für den Betrieb eines KatS-Leuchtturmes ist das Personal, das je nach durchzuführender Tätigkeit im KatS-Leuchtturm über unterschiedliche Qualifikationen verfügen muss. Gemäß den bereits beschriebenen Aufgaben sollte ein KatS-Leuchtturm sich mindestens in die nachfolgenden Bestandteile gliedern:

- ▶ **Leitung des KatS-Leuchtturms**
- ▶ **Fernmeldebetriebsstelle**
- ▶ **Notrufannahme**
- ▶ **Info-Point**

Die Leitung des KatS-Leuchtturms, die Notrufaufnahme und die Fernmeldebetriebsstelle sollten mit ausgebildetem Personal der BOS besetzt sein. Die Leitung sollte durch eine ausgebildete Führungskraft

erfolgen, da der KatS-Leuchtturm in der Regel einen Abschnitt in der Führungsorganisation der Gefahrenabwehr darstellt. Auch für die Notrufannahmestelle sind Kräfte der BOS erforderlich, da diese über die notwendigen Kenntnisse verfügen, um bereits eine erste Priorisierung der eingehenden Meldungen nach Dringlichkeit und Zuständigkeit durchzuführen. Diese Filterfunktion ist insbesondere bei einem hohen parallelen Eingang von Meldungen notwendig. Die Kommunikation des KatS-Leuchtturms wird durch eine Fernmeldebetriebsstelle sichergestellt. Der Bedarf von ausgebildeten Sprechern ist zur Sicherstellung des Fernmeldebetriebes selbsterklärend.

Eine Ausnahme bildet der Info-Point, dessen Aufgabe die Aufbereitung und Visualisierung der Informationen zur aktuellen Lage, die Kommunikation von Verhaltensanweisungen und auch die Aktivierung und Koordinierung der Selbst- und Nachbarschaftshilfe ist. Um die Kräfte der Gefahrenabwehr zu entlasten, bietet sich hier die Einbindung lokaler Vereine oder von ungebundenem Personal der Kommunalverwaltung an. Bedingt durch den hohen lokalen Vernetzungsgrad dieser Akteure, genießen sie in der Regel ein sehr hohes Vertrauen bei der örtlichen Bevölkerung, können wesentlich einfacher Selbsthilfepotential aktivieren und können darüber hinaus unter Umständen sogar durch ihre Ortskenntnisse potentiell zukünftig auftretende Probleme oder Gefahren frühzeitig erkennen. Zusätzlich können zu diesen Akteuren am Info-Point auch Spontanhelfer mit eingebunden werden. Informationen und Verhaltensanweisungen können beispielsweise mit einfachen Mitteln wie FlipCharts an die Bevölkerung kommuniziert werden. Für diese Tätigkeit sind keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich.

Neben dem eigentlichen Funktionspersonal bietet es sich auch an, nach Möglichkeit eine Einheit der Feuerwehr zur Sicherstellung des Grundschutzes am oder in der Nähe des KatS-Leuchtturmes zu stationieren. Durch die räumliche Nähe können diese bei lebensbedrohlichen

Notfällen direkt mit alarmiert werden. Die sanitätsdienstliche Absicherung der KatS-Leuchttürme kann in der Regel nur bedingt sichergestellt werden. Eine medizinisch und psychologische Versorgung kann bereits im Vorfeld durch die Einbindung von lokal niedergelassenen Ärzten und psychologischem Fachpersonal in das KatS-Leuchtturm-Konzept sichergestellt werden.

Auch die Sicherheit des KatS-Leuchtturms ist nicht zu vernachlässigen. Hierzu sollten Absprachen mit der Polizei getroffen werden, die im Vorfeld meist schon Prognosen abgeben kann, an welchen Leuchttürmen unter Umständen mit sicherheitsrelevanten Problemen zu rechnen ist und dementsprechende Planungen zu Gewährleistung der Sicherheit des Personals an den Leuchttürmen aufstellen kann.

Da ein Blackout-Ereignis über einen längeren Zeitraum andauert, muss auch das Personal durchgewechselt werden. Dazu ist eine Schichtplanung aufzustellen. In Abhängigkeit des verfügbaren Personals bietet sich ein Zwei- oder Dreischichtsystem an (12 Stunden/ 8 Stunden). Mit dem Eintritt des Ereignisses sollten sich zunächst alle Kräfte des Betriebspersonals an ihrem KatS-Leuchtturm einfinden. Der Leiter des jeweiligen KatS-Leuchtturmes kann anschließend aus dem tatsächlich verfügbaren Personal die Schichteinteilung vornehmen. Bei der Besetzung der Schichten sind ausreichend Personalreserven einzuplanen, um Ausfälle kompensieren zu können.

Das Personal der KatS-Leuchttürme kann nur selbst seine Aufgaben wahrnehmen, wenn die eigene Betroffenheit durch das Ereignis nicht zu hoch ist. Einsatzkräfte mit Kindern, die alleinerziehend sind oder deren Partner ebenfalls in einer kritischen Infrastruktur (KRITIS) arbeitet, können nur ihre Aufgabe wahrnehmen, wenn sie das eigene Kind in Sicherheit wissen. Hier können beispielsweise auf der Ebene der jeweiligen BOS-Planungen für eine Kindernotbetreuung getroffen werden. Darüber hinaus müssen die Einsatzkräfte für die eigene Notfallvorsorge sensibilisiert sein.

Materielle Ausstattung

Die wichtigste materielle Anforderung lässt sich bereits aus dem Namen Leuchtturm ableiten. Damit der Betrieb bei einem Blackout gewährleistet ist, benötigt es zwingend Strom. Sofern an dem gewählten Objekt keine festverbaute Notstromversorgung vorhanden ist, muss diese in Form eines Stromerzeugers sichergestellt werden. Dieser ist so zu bemessen, dass die notwendige Beleuchtung, die Kommunikationstechnik, ein Heizgerät und ggf. weitere Technik betrieben werden kann. Falls diese Abnehmer nicht vor Ort vorhanden sind, müssen sie durch die Betriebseinheit mitgebracht werden. Dabei sollte darauf geachtet werden, die Technik nicht von Einsatzfahrzeugen des Grundschutzes zu entnehmen, damit deren Einsatzwert vollständig gewahrt bleibt. Um den Betrieb auch über einen längeren Zeitraum sicherzustellen, bedarf es einer ausreichenden Menge an Treibstoff. Dieser sollte im Rahmen eines zentralen Treibstoffversorgungskonzeptes für alle KatS-Leuchttürme vorausgeplant werden.

Die notwendige Technik kann aber auch gekoppelt an einen mobilen KatS-Leuchtturm in Form eines Abrollbehälters oder eines Anhängers an seinen Standort verbracht werden.

Um der Kernaufgabe des KatS-Leuchtturms, der Weiterleitung von Notrufen, nachkommen zu können, bedarf es einer entsprechenden Kommunikationstechnik, die auch bei einem Blackout funktioniert. Sofern nicht schon vorhanden, sollten durch die Katastrophenschutzbehörden Kommunikationskonzepte erstellt werden, die mehrere redundante Kommunikationstechnologien einschließen. In den ersten Stunden wird in der Regel noch der Digitalfunk der BOS (TETRA BOS) zur Verfügung stehen. Allerdings ist der Härtegrad begrenzt, so dass spätestens nach 72 Stunden mit einem vollständigen Ausfall zu rechnen ist. Alternativen können der analoge BOS-Funk, Satellitensprechfunk oder -telefonie, durch Notstrom gesicherte Standleitungen zwischen den Leuchttürmen und den Integrierten Leitstellen/ Kreiseinsatzzentralen

oder bedingt auch der Einsatz von besonders exponierten Repeatergeräten darstellen.

Eine sinnvolle Ergänzung der Kommunikationsfähigkeit eines KatS-Leuchtturmes stellt die Einbindung des Amateurfunkdienstes dar. Die örtlichen Interessensverbände des Amateurfunkdienstes können in der Regel mit verschiedensten Funktechniken/ -endgeräten und ihrem Fachwissen die KatS-Leuchttürme materiell und personell unterstützen. Ihre Mitwirkung in Not- und Katastrophenfällen ist über das Gesetz über den Amateurfunk geregelt.

Für die Verpflegung des eingesetzten Personals an den KatS-Leuchttürmen bieten sich verschiedene Möglichkeiten an. Die Lagerhaltung von Lebensmitteln für jeden KatS-Leuchtturm ist kosten- und platzintensiv und erfordert einen regelmäßigen Umschlag der Produkte. Die Lieferung von Verpflegung an das Betriebspersonal kann insbesondere in Räumen, in denen die Bevölkerung eine mangelhafte persönliche Notfallvorsorge betreibt, sehr schnell Begehrlichkeiten wecken. Eine alternative Möglichkeit ist eine zentrale Verpflegungsstelle einzurichten, die die Versorgung aller Einsatzkräfte übernimmt. Dieser Verpflegungspunkt sollte möglichst abseits des dicht bewohnten Raumes (z.B. in einem Gewerbe oder Industriegebiet) gewählt werden und muss notstromversorgt sein und über eine größere Küche sowie ausreichend Aufenthaltsraum verfügen. Nacheinander können dann die einzelnen KatS-Leuchttürme zum Verpflegen durch eine gesonderte Ablösemannschaft ausgelöst werden. Die Möglichkeit, abseits der KatS-Leuchttürme verpflegen zu können, trägt zur psychischen Entlastung des Personals bei.

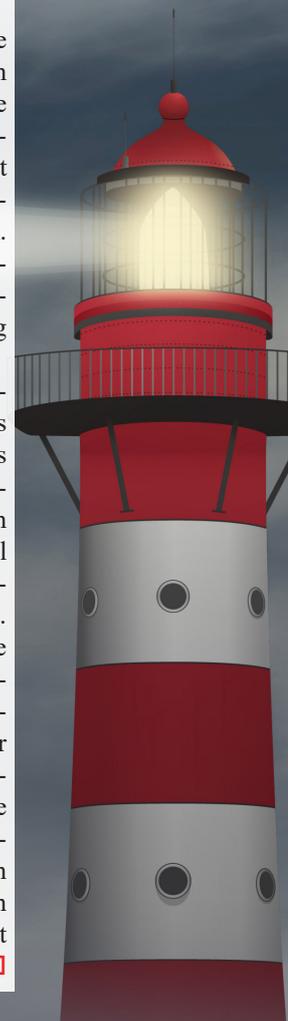
Konzeptionelle Umsetzung

Letztendlich ist der Ressourcenbedarf eines KatS-Leuchtturmes stark von der Größe des zu betreuenden Raumes, der Anzahl der Personen in diesem Raum sowie deren Robustheit und Resilienz gegenüber einem Blackout abhängig. Daher können die genannten zu beachtenden Punkte nur Anregungen sein und müssen

in örtlichen Konzepten umgesetzt werden, die unter Beteiligung der betreffenden Akteure auszuarbeiten sind.

Es reicht allerdings nicht, die KatS-Leuchttürme nur in einem Konzept niederzuschreiben. Die Standorte müssen in den Erkenntnisbereich der Bevölkerung gebracht werden, was nur über eine umfassende Kommunikation geschehen kann. Jede Bürgerin und jeder Bürger sollten den Standort des nächstgelegenen KatS-Leuchtturms und den Weg dorthin kennen.

Das Konzept der KatS-Leuchttürme wurde im Kontext dieses Artikels für das Szenario eines Blackouts beschrieben und kann darüber hinaus auch unabhängig von einem Stromausfall oder einem Ausfall der öffentlichen Telekommunikationsinfrastruktur genutzt werden. So können die KatS-Leuchttürme zum Beispiel zur Ausgabe von Kaliumjodidtabletten bei einem Reaktorunfall, von Lebensmitteln oder Trinkwasser bei Versorgungsengpässen oder von Sandsäcken für die Bevölkerung im Falle eines Hochwassers dienen. Die Möglichkeiten sind somit vielfältig und können ebenso auf den Zivilschutz adaptiert werden. □



INFO

Der Beitrag weist zutreffend darauf hin, dass die Bezeichnung »Leuchtturm« auf ein von 2012 bis 2015 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördertes Projekt im Rahmen des Programms »Forschung für die zivile Sicherheit« unter Beteiligung der Berliner Feuerwehr zurückgeht. Eine etwaige Einrichtung von SOS-Punkten wurde vom StMI bereits im Vorfeld des Jahreswechsels 1999/2000 empfohlen, da seinerzeit infolge eines vermuteten Millennium-Bugs (»Jahr-2000-Problem«) Computerabstürze in großem Ausmaß befürchtet und mögliche Katastrophenszenarien nicht ausgeschlossen werden konnten. Die Errichtung von Leuchttürmen als Anlaufstellen für die Bevölkerung in Krisenfällen stellt sich als wichtige Maßnahme zum Schutz der Bevölkerung dar, ist allerdings keine alleinige und originäre Katastrophenschutz Aufgabe, da die Etablierung von Anlaufstellen für die Bevölkerung für verschiedene Not- und Krisenlagen auch unterhalb der Katastrophenschwelle sinnvoll sein kann. Vor diesem Hintergrund dürfte die Bezeichnung »Anlaufstellen für die Bevölkerung« bzw. SOS-Punkt oder nur »Leuchtturm« vorzugswürdig sein.

Zum Begriff Blackout und Maßnahmen des vorbereiteten Katastrophenschutzes siehe bereits Brandwacht 1/2023, S. 14 ff. (Infokasten auf S. 14 und S. 16)