

Nach dem **Hochwasser** ist vor dem **Hochwasser**



Quelle: Photography ByMK – Fotolia.com

Jahrhunderthochwasser: ein trügerischer Begriff für ein funktionierendes Störungs-, Notfall- und Krisenmanagement in der Gas- und Wasserversorgung.

In 54 Landkreisen wurde der Katastrophenalarm für das diesjährige Jahrhunderthochwasser an der Elbe, Saale, Mulde, Donau und weiteren Nebenflüssen ausgerufen. 10 von 16 Bundesländern waren betroffen. Am schwersten Bayern, Baden-Württemberg, Sachsen und Sachsen-Anhalt. Rund 90.000 Menschen mussten evakuiert werden, dies entspricht 1.800 vollbesetzten Reisebussen mit einer Gesamtlänge von 27 Kilometern. In der Spitze waren über 100.000 Kräfte im Einsatz. Die Bundeswehr mit 4.600 Soldaten (350.000 Stunden), das Technische Hilfswerk mit 16.000 Kräften (1,6 Mio. Stunden) und die Feuerwehren mit 82.000 Kräften (5,5 Mio. Stunden) (Abb. 1). Die Einsatzdauer betrug im Zeitraum der Hochwas-

serbekämpfung überschlägig 7,5 Mio. Stunden, dies entspricht umgerechnet rund 940.000 Personentagen.

Jahrhunderthochwasser: ein trügerischer Begriff

Bereits das zweite Jahrhunderthochwasser in den letzten elf Jahren. Die Folgen dieser trügerischen Begrifflichkeit haben sich deutlich in den Auswirkungen des diesjährigen zweiten Jahrhunderthochwassers gezeigt. Viele organisatorische, technische und politische Maßnahmen, die im Zuge des ersten Jahrhunderthochwassers von 2002 in der Kriseneuphoriephase festgelegt wurden, sind bisher, nach über zehn

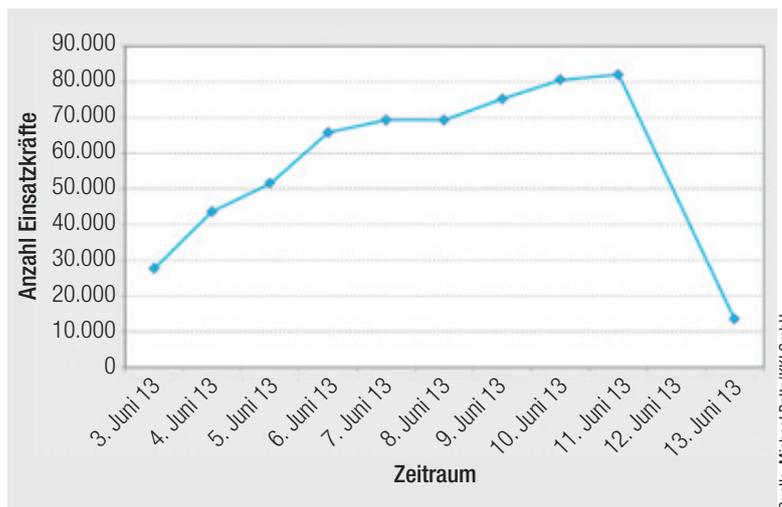
Jahren, nicht umgesetzt. Die Begrifflichkeit „Jahrhunderthochwasser“ suggeriert einmal in einem Jahrhundert, dies wiederum stellt abgeleitete Maßnahmen und deren Handlungs-zwang aus den Erfahrungen eines erlebten Hochwassers in Frage. Zum Beispiel der Aufbau und die regelmäßige Beübung eines Krisenmanagements für einen gezielten und fortlaufenden Informationsaustausch (zwischen Behörden und Versorgern).

Kollidierende oder fehlende Organisationsansätze im vorbereitenden Krisenmanagement

Feuerwehren, Hilfsorganisationen, Polizei und Bundeswehr verfügen historisch bedingt über eine gleichartige operativ-taktische Krisenstabsstruktur und Kommandosprache. In den betreffenden Dienstvorschriften (u. a. FwDV 100 und PDV 100) sind die Stabsstrukturen und funktionsbezogenen Aufgaben fest definiert und zwischen den Organisationen kompatibel. Die Feuerwehr kennt und versteht die einsatztaktische Sprache der Polizei und Bundeswehr, dies gilt auch umgekehrt und untereinander.

Durch die regelmäßigen Einsatzübungen als „Tagesgeschäft“ sind die Vorgehensweisen in der Krisenbewältigung eine Routineaufgabe der Einsatzkräfte. In der Energiebranche bilden regelmäßige Krisenübungen als Grundlage für ein funktionsfähiges Krisenmanagement weitestgehend eine Ausnahme. Krisenmanagementhandbücher liegen in den meisten Fällen vor, jedoch haben diese häufig nur eine Alibi-funktion. Das Tagesgeschäft eines Gas- und Wassernetzbetreibers besteht aus dem Normalbetrieb des Netzes und wird nicht durch Notfälle bzw. Krisen dominiert. Dadurch fehlt die Praxis im Umgang mit Ausnahmesituationen. Dieser Fakt führt automatisch zu Konflikten in der Krisenbearbeitung und Krisenkommunikation mit anderen Beteiligten, u. a. mit Einsatzkräften, Behörden, Ministerien, benachbarten Betreibern und Kunden. Nur durch regelmäßige Schulungen und Krisenübungen (z. B. Alarmierungs- oder Vollübungen) kann die erforderliche Handlungssicherheit ausgeprägt werden.

Der DVGW und das Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE haben diese Probleme erkannt und in den Technischen Merkblättern Hinweise zur Krisenmanagementorganisation veröffentlicht:



Quelle: Michael Boltz/KKI GmbH

- DVGW-Merkblatt G 1002 Sicherheit in der Gasversorgung – Organisation und Management im Krisenfall
- DVGW-Merkblatt W 1002 Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Organisation und Management im Krisenfall
- VDE FNN S 1002 Sicherheit in der Stromversorgung – Hinweise für das Krisenmanagement des Netzbetreibers

Abb. 1: Einsatzkräfteentwicklung Feuerwehr beim Jahrhunderthochwasser im Zeitraum 3. Juni bis 13. Juni 2013. (Quelle: DEUTSCHER FEUERWEHR VERBAND)

Alle drei Merkblätter orientieren sich an der Feuerwehr-Dienstvorschrift (FwDV) 100 „Führung und Leitung im Einsatz – Führungssystem“, Ausgabe März 1999 und an der empfohlenen bundesweit einheitlichen Führungsorganisation für Behörden nach dem Arbeitskreis V der Innenministerkonferenz (IMK).

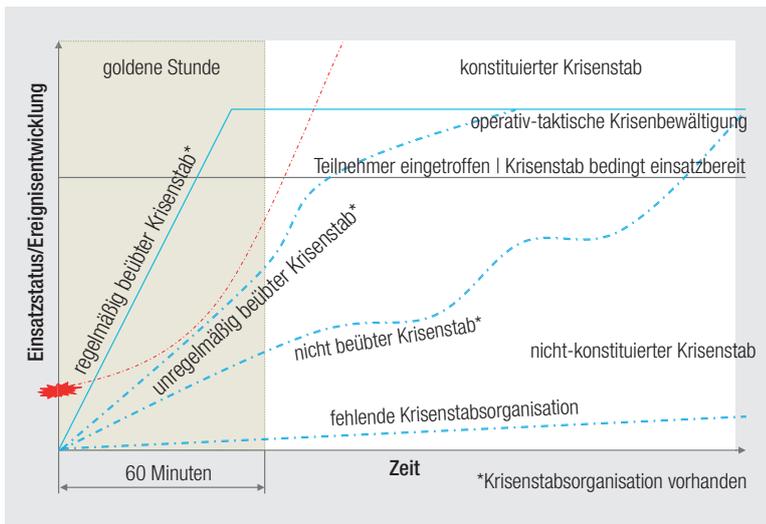
Die goldene Stunde im operativen Krisenmanagement

Beginnt die Einberufung und Konstituierung eines Krisenstabes zu spät, kommt es zu Verzögerungen in der Lagedarstellung. In solchen

INFORMATIONEN

Hochwasserereignisse nehmen zu

Die zunehmende Anzahl an Hochwasserereignissen mit steigenden Schadensausmaßen liegt nicht an einer Erhöhung der jährlichen Gesamtniederschlagsmenge, sondern an einer räumlich bezogenen Zunahme der Niederschlagshäufigkeit und -dauer durch veränderte thermodynamische Klimaabläufe. Dies ist vergleichbar mit einem defekten Rasensprenger: Die versprühte Wassermenge ist immer die gleiche, jedoch geht diese auf einen Punkt nieder und wird nicht auf die ganze Fläche verteilt. Neben dem Rasensprengereffekt führen Flächenversiegelungen, fehlende Ausläufflächen, Staudämme und Flussverlaufsänderungen zur Steigerung des Schadensausmaßes von Hochwassern.



Quelle: Michael Boltz/KKI GmbH

Abb. 2: Die goldene Stunde – ereignisbezogene Konstituierung von beübten und unbeübten Krisenstäben. Vereinfachte schematische Darstellung.

Fällen wird eine zeitintensive und ressourcenbindende Recherche zum Ereignisverlauf erforderlich. Eine vollständige und belastbare Reproduzierung der Lageentwicklung ist nicht mehr möglich. Richtige und strukturierte Lageinformationen bilden jedoch die Grundlage, um zielgerichtete und schnelle Entscheidungen fällen zu können. Besonders am Beginn einer Krise, speziell in den ersten 60 goldenen Minuten, ist der Krisenverlauf häufig stark beeinflussbar bzw. schnell kontrollierbar (Abb. 2).

Die häufigsten Ursachen einer Überschreitung der „goldenen Stunde“ liegen in ungeübten Alarmierungsketten, Vorbehalten für eine frühzeitige Einberufung des Krisenstabes oder einer fehlenden Krisenmanagementorganisation.

„Die Kommunikation mit den Krisenstäben der staatlichen Stellen ist vorbeugend und akut zu verbessern. Dies ist eine zweiseitige Beziehung. Der Informationsfluss von den Behörden zu den Versorgern während der Katastrophenereignisse war in einigen Bereichen mangelhaft und ist generell zu verbessern. Das betrifft Vorwarnungen und laufende Informationen über den aktuellen Stand der Dinge.“ Dieses Ergebnis stammt aus der DVGW-Studie 2003 „Dokumentation von typischen Schäden und Beeinträchtigungen durch Hochwasserereignisse in der Gasversorgung, Ableitung von vorbeugenden und akuten Handlungsempfehlungen“. Ein ähnliches Ergebnis ergab die zweite DVGW-Studie 2003 „Dokumentation von typischen Schäden und Beeinträchtigungen in der Wasserversorgung durch Hochwasserereignisse, Ableitung von Handlungsempfehlungen“.

Ein Teufelskreis – Oxidation und Korrosion von Einsatz- und Fachkräften

Für die Deichverteidigung im Hochwasserereignis werden Einsatzkräfte benötigt. Bei den Einsatzkräften handelt es sich u. a. um ehrenamtliche bzw. freiwillige Helfer. Nicht selten sind Monteure, Meister und Führungskräfte als Branchenfachkräfte in Versorgungsunternehmen parallel im Ehrenamt tätig. Stellenweise werden im Ereignisfall, wie dem Hochwasser, benötigte Fachkräfte durch Ehrenamtstätigkeiten aufgezehrt. Dies führt zu einer Korrosion von Fachkräften, d. h., dem Versorgungsunternehmen fehlt dadurch die eigene operative Manpower. Dies trifft auf die Versorger, die vom Hochwasserereignis betroffen sowie nicht betroffen sind, gleichermaßen zu. Die daraus resultierenden Risiken und Auswirkungen sind vielschichtig. Versorger, die nicht vom Hochwasser betroffen sind, geben mit dem Fokus auf dem Normalbetrieb unkontrolliert die eigenen Fachkräfte frei (z. B. Ehrenamtsinsatz Deichverteidigung Hochwasser). In diesem Fall findet eine Abschwächung der maximal verfügbaren operativen Bereitschaftskräfte statt. Gleichzeitig steigt das Risiko, dass bereits einfache Störungen (z. B. drei parallele 30 Minuten relevante Gasgeruchsmeldungen) sich zu Notfällen oder Krisen entwickeln können. Beim Eintritt eines Not- und Krisenfalls fehlen die eigenen Kräfte, die mit der betroffenen Versorgungsinfrastruktur bestens vertraut sind.

Des Weiteren sind freiwillige Helfer zur Deichverteidigung in Masse verfügbar. Wogegen Branchenfachkräfte (u. a. Gas- und Wassermonteure) zum Schutz der betroffenen Infrastruktur einen Mangel darstellen. Vom Hochwasser betroffene Kommunen und Landkreise können über definierte und bestehende Schnittstellen Einsatzkräfte mittels Amtshilfeersuchen anfordern. In der Energiebranche gibt es dagegen bisher keine zentralisierte und standardisierte Möglichkeit, Fachkräfte anzufordern. So sind vom Hochwasser betroffene Versorger zusätzlich noch mit dem punktuellen Abfragen/Anfordern von fachlich-operativer Unterstützung durch andere (nicht betroffene) Versorger zeitlich und personell belastet. Die Suche wird jedoch erschwert und verlängert, weil gerade angrenzende und nicht vom Ereignisfall betroffene Versorger über keine bereitstellbaren Fachkräfte mehr verfügen, da diese als freiwillige Helfer bereits aktiv sind.

Einsatzkräfte können jedoch auch oxidieren. Dies geschieht z. B. bei einer fehlenden Auskunfts-fähigkeit eines Versorgers im Kontext einer geplanten Hochwassersicherungsmaßnahme für eine neuralgische Infrastruktureinrichtung. Im Hochwasserereignis sind meist mehrere Anlagen (z. B. Gasdruckregelstation und/oder Wasserpumpstationen) gleichzeitig bedroht, jedoch können nicht alle gleichermaßen verteidigt werden. Erfolgte im Vorfeld einer Krise keine Erfassung (u. a. zu Ereignissen wie Hochwasser oder Sturm) und Bewertung von Risiken mit zugehöriger Maßnahmenplanung, so fehlen die Bewertungsgrundlagen für die Entscheidung, mit welcher Priorisierung Anlagen im Versorgungsgebiet zu verteidigen sind. Es oxidieren Einsatzkräfte in der Zeit, während der Krisenstab, die Arbeitsgruppe des Versorgers, eine tragfähige Festlegung der schützenden Infrastruktureinrichtungen erarbeiten muss.

Die psychische Belastung von Betroffenen

Die Machtlosigkeit, der höheren Gewalt hilflos ausgeliefert zu sein, stellt eine enorme psychische Belastung für alle unmittelbar Betroffenen dar. Sein eigenes Haus den Fluten zu überlassen ist ein einschneidender Augenblick. Der Evakuierete geht mit der Ungewissheit, ob das eigene Haus nach dem Hochwasser noch bewohnbar oder bereits zerstört ist. Einsatzkräfte, die Evakuierungen durchführen, müssen sehr viel Überzeugungsarbeit in kurzer Zeit leisten, da niemand freiwillig sein Hab und Gut verlässt. Die Argumente, sich einer Evakuierung zu entziehen, reichen von „das ist nicht das erste Hochwasser, was ich erlebe“ bis „ich verlasse mein Haus nicht, hier bin ich groß geworden“.

Die tagelange Unterbringung in Notunterkünften und fehlende bzw. aktuelle Lageinformationen erreichen den Charakter einer geistigen Folter. Der Betroffene verfällt in eine sich immer wiederholende Gedankenschleife: Was ist mit meinem Haus? Ist es zerstört? Warum kann mir keiner was sagen?

Speziell die fehlenden, fehlerhaften oder widersprüchlichen Lageinformationen bzw. Entscheidungen wurden durch die Betroffenen zahlreich kritisiert, u. a. die mehrfach wechselnde Aufforderung und Widerrufung zur Evakuierung oder ausstehende Lageinformationen in den Notunterkünften trotz mehrfacher Nachfragen.

Mit der Rückkehr in das eigene Heim oder das, was davon übrig geblieben ist, beginnt die nächste Stufe der physischen Belastung. Die belastende Ungewissheit wechselt in Gewissheit, d. h., das Ausmaß der Zerstörung ist sichtbar und bewertbar geworden. Zwei Richtungen sind dabei möglich, die Zerstörung ist schlimmer oder harmloser als angenommen.

Das Euphorievakuum im nachbereitenden Krisenmanagement

Alle wollen Sandsäcke stapeln, nur keiner will sie wegräumen. Während sich die Helfer im Ereignis stellenweise gestapelt haben, so waren

INFORMATIONEN

Technische Schäden durch Hochwasser in der Gas- und Wasserversorgung

Gasversorgung

- Freispülung von erdverlegten Leitungen, Dükern, Leitungsanschlüssen an Brücken und Fundamenten gastechnischer Anlagen
- Beschädigung von Brückenleitungen/Rohrbrücken
- Abriss von Leitungen/Rohrbrücken durch Strömungseinfluss und Treibgut
- Wassereintritt in Verteilungsnetze ohne/durch freie (offene) Querschnitte
- Schäden an Zählern, Regelgeräten, Schiebergruppen und GDRMS (Übergabe- und Regelstationen) durch Überflutung bzw. Freispülung
- Schäden am passiven Korrosionsschutz von Leitungen durch Abrasion in der Strömung
- Schäden durch Wassereinwirkung auf gastechnische EMRS-Einrichtungen (KKS-Schränke, DFÜ usw.)
- Verlust von Betriebsvermögen (Technik, Ausstattung der Betriebsstellen, Dokumentation, Daten) ohne Immobilien und Rohrleitungen zur Wasserversorgung
- Überflutung von EMRS-Anlagen
- Überflutung und starke Verschlammung von nicht wasserdicht gestalteten Brunnenstuben
- Durchbruch von überstautem Grundwasser in wasserdicht gestaltete Brunnenstuben
- Überflutung von Wasseraufbereitungsanlagen
- Beschädigung und Zerstörung von Brückenleitungen
- Freispülung von Dükern
- Zerstörung von Dükern durch Beräumungsarbeiten durch die Bundeswehr (Ursache: fehlender Informationsaustausch zwischen Infrastrukturbetreiber und Bundeswehr)
- Freispülung von erdverlegten Leitungen

Quellen: DVGW-Studien 2003 „Dokumentation von typischen Schäden und Beeinträchtigungen durch Hochwasserereignisse in der Gasversorgung, Ableitung von vorbeugenden und akuten Handlungsempfehlungen“ und „Dokumentation von typischen Schäden und Beeinträchtigungen in der Wasserversorgung durch Hochwasserereignisse, Ableitung von Handlungsempfehlungen“

Energie: Im Netzgebiet des größten ostdeutschen Stromversorgers Mitnetz Strom waren eigenen Angaben zufolge in der Spitze rund 30.000 Kunden in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen zeitgleich ohne Strom.

Wasser: Die Stadtwerke Passau mussten ihre Trinkwasserversorgung aufgrund drohender Verunreinigungen von Brunnen einstellen und die Notversorgung des Krankenhauses und der Bürger aufbauen. Die Überschwemmungen von drei Kläranlagen in Griez und Berga führten zur Unterbrechung der Abwasserbehandlung von 20.000 Haushalten. Das Abwasser musste ungefiltert und unbehandelt eingeleitet werden.

Transport und Verkehr: Die Deutsche Bahn musste für die seit Juni 2013 unterbrochene ICE-Trasse Berlin – Hannover einen Notfahrplan ELB-Hochwasser einrichten. Die Folge sind wirtschaftliche Schäden durch Verspätungen und Ausfälle von Zügen, die immer noch andauern.

Informationstechnik und Telekommunikation: Es kam zum Ausfall des Telekom-Funknetzes in Wust, Briest und Melkow aufgrund der Unterbrechung der Stromversorgung. Kabel Deutschland verzeichnete ca. 20.000 Haushalte ohne Empfang. E-Plus hatte Ausfälle von mehreren Sendestationen mit mehreren Tausend betroffenen Kunden.

Medien und Kultur: Es kam zur Flutung des Lagers des Landesmuseum für Vorgeschichte in Halle. 20 Künstler in Sachsen erlitten einen Sachschaden von rund 120.000 €.

Ernährung: Auf 3.600 Hektar Ackerland in Thüringen kam es zu einem totalen Ernteausfall mit schätzungsweise 20 Millionen Euro Schaden. Des Weiteren gab es zehn vom Hochwasser überspülte Fischereibetriebe.

Finanz- und Versicherungswesen: Der Tourismus hatte Umsatzeinbrüche innerhalb der Hauptsaison zu beklagen.

Der Gesamtverband deutscher Versicherungswirtschaft e. V. (GDV) zählte für die Branche über 180.000 versicherte Schäden mit zwei Milliarden Euro Versicherungskosten.

Staat und Verwaltung: In der Kreisstadt Grimma mussten das Einwohneramt, Standesamt und die Wohngeldstelle verlegt werden. Im Kontext der Flut 2002 sollte in Grimma eine Hochwasserschutzwand errichtet werden, der Aufbau ist bisher nicht abgeschlossen.

Industrie: Ein Diagnostik-Unternehmen erlitt einen Einbruch seines operativen Gewinns in der ersten Jahreshälfte von rund elf Prozent aufgrund von Gebäude- und Materialschäden.

Gesundheit: Innerhalb von neun Stunden mussten über 400 Patienten bzw. Pflegebedürftige eines Krankenhauses (Lungenklinik) und einer Alten- und Behindertenhilfe der Pfeiferschen Stiftungen in Magdeburg evakuiert werden.

Funktionierende Lösungen

Die Gesamtlösung besteht in der Normalisierung des Denkens über Notfälle und Krisen. Dies bedeutet, dass Unternehmen, Verwaltungen und Bürger sich gezielt darauf einlassen und darauf vorbereiten, dass krisenhafte Ereignisse eintreten (können). Mit der bestehenden Tabuisierung von Unsicherheiten, die bereits in den Kindertagen beginnt, fehlt der kognitive Lösungsraum. Erst wenn „es wird schon nichts passieren“, „die Wahrscheinlichkeit, dass das bei uns passiert ...“ oder „das passiert nur einmal“ aus den Köpfen verbannt ist, wächst ein ganzheitliches Selbstverständnis im Umgang mit Krisenereignissen.

Für die Praxis von Wasser- und Gasversorgern liegt die Lösung in der festen Implementierung eines Störungs-, Notfall- und Krisenmanagements in das laufende Tagesgeschäft. D. h., Krisenmanagement sollte so selbstverständlich gehandhabt werden wie die

Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen und die Erstellung von Jahresabschlüssen. Erreicht wird dies u. a. durch:

- regelmäßige Analysen und Bewertungen von Risiken
- mindestens ein Mal jährlich eine Krisenübung durchführen
- unterjährige Alarmierungsübungen durchführen
- regelmäßige Sichtung, Besprechung und Auswertung von publizierten Unfällen/Krisen sowohl in der Gas- und Wasserbranche als auch in branchenfremden Umfeldern vornehmen
- festen Zeitblock in der Wochenbesprechung für den Themenbereich Krisenmanagement integrieren
- unterjährige Mini-Übungen (z. B. Alarmierungsübungen – Einberufung Krisenstab während der regulären Kernarbeitszeiten, Lagedarstellung zu einer laufenden Störungsbearbeitung) ■

Die Autoren

Assessor, Dipl.-Ing. Stephan Boy
ist Geschäftsführer der KKI –
Kompetenzzentrum Kritische
Infrastrukturen GmbH.

Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Michael Boltz
ist Referent Kommunikation
und Projekte.

Kontakt:
Stephan Boy
Michael Boltz
KKI – Kompetenzzentrum Kritische
Infrastrukturen GmbH
Torgauer Str. 12-15
10829 Berlin
Tel.: 030 322932-20
E-Mail: kontakt@kki-gesellschaft.de
Internet: www.kki-gesellschaft.de