

Erfahrungen zur Gebäudesicherheit bei Hochwasserkatastrophen

Die Hilfsorganisation

Das Technische Hilfswerk (THW) ist eine Einrichtung der Bundesrepublik Deutschland, die dazu dient, in Katastrophenfällen erste und weitere Hilfe zu leisten. Dazu ist es mit vielfältigem und modernstem technischen Gerät ausgerüstet, das im Ernstfall zum Einsatz gebracht werden kann. Die Hilfe wird vor allem bei Schäden durch Wasser, Feuer, Sturm, Eis und Schnee, großen Unfällen auf Straße, Schiene und in der Luft erforderlich. Der Einsatz erfolgt vornehmlich im Inland, doch sind auch Auslandshilfen bei besonders schwierigen Katastrophenlagen üblich. Die Arbeit im THW erfolgt zu über 90% durch ehrenamtliche Helfer.

ser sind in der Regel nur die beiden Uferseiten durch langsam ansteigendes Wasser betroffen. Im August 2002 waren im Muldental aber innerhalb weniger Stunden riesige Land- und Stadtflächen vom Wasser überflutet. Während am Rhein die Menschen viel Erfahrung in der Bewältigung der Hochwassergefahren haben, traf die Katastrophe die Menschen in Sachsen völlig überraschend und unvorbereitet. Der Wasserpegel stieg unvorstellbar schnell, außerdem war die Fließgeschwindigkeit in den Wasserläufen wesentlich höher als am Rhein. Folglich konnten die Menschen keine Sicherungsmaßnahmen mehr treffen und manchmal nur noch durch die Flucht aufs eigene Dach ihr Leben retten.

Unterschiedliche Hochwasserszenarien

In dieser Betrachtung soll vor allem der Bereich der Hochwasserschäden angesprochen werden. Hier bieten sich als Fallbeispiele die regelmäßig auftretenden Hochwasser am Rhein und seinen Nebenflüssen sowie die unvorhersehbare, in ihrem Schadenausmaß nicht vorstellbare Überschwemmungskatastrophe im Muldental in Sachsen an. Bei normalem Flusshochwas-

Vorsorge in Hochwassergebieten

In bekannten hochwassergefährdeten Gebieten wird bereits bei der Erstellung

Bild 1 bis 3:
Situation nach dem Hochwasser



der Gebäude Vorsorge getroffen:

Die Kellerräume können geflutet oder überschwemmt werden, ohne die Statik des Gebäudes zu verändern; die Decken sind so hergestellt, dass sie kein Wasser aufsaugen können; im Innenbereich werden harte Zementputze verwendet, die durch das Fehlen organischer Bestandteile die Schimmelbildung verhindern; die Stromversorgung kann vom Dachgeschoss aus für die einzelnen Etagen separat abgeschaltet werden; Öltanks werden kurzfristig gefüllt und gegen Auftrieb abgesichert; für bewegliche Teile des Hauses (Autos, Möbel, Teppiche u. a.) sind sichere Abstellplätze vorhanden. Somit bleibt der Schaden an Haus und Hausrat verhältnismäßig gering.

Hochwasser im nicht vorbereiteten Gebiet

Ganz anders stellte sich die Situation im Muldental dar. Die Baumaterialien waren vor allem bei den älteren Häusern Steine aus gepresstem und getrocknetem Lehm. Die Decken waren als Balkendecken ausgeführt und mit einer Stroh- und Lehm-masse gefüllt. Die Kellerwände bestan-

den aus Bruchsteinmauerwerk, bei dem die Zwischenräume vom Wasser ausgespült wurden. Nicht wenige Häuser waren ganz oder teilweise Fachwerkkonstruktionen. Weder Strom noch Öl waren gegen Wassereintrich gesichert.

Ein weiteres Problem waren die Schäden, die das Grundwasser verursachte. Das extrem schnelle Abfließen des Hochwassers ließ eine völlig gesättigte Erdoberfläche zurück. Durch das vorzeitige Leerpumpen vieler Keller wurde der Außendruck auf die Gebäude unverhältnismäßig hoch, so dass es zu Wandbrüchen und bei einseitigen Druckverhältnissen zu Gebäudebewegungen kam. Das führte zu weiteren Schäden an Wänden, Decken oder gar zum Einsturz des gesamten Gebäudes.

Beim Eintreffen der THW-Helfer in der sächsischen Stadt Grimma war zunächst eine Erstbesichtigung notwendig, um sich einen Überblick zu verschaffen, wo Hilfe noch sinnvoll oder zwecklos war. (Bilder 1 bis 3).

Nichts zu retten gab es bei Gebäuden und Gebäudeteilen, die vom reißenden Wasser

Schäden durch Grundwasser

Sofortmaßnahmen



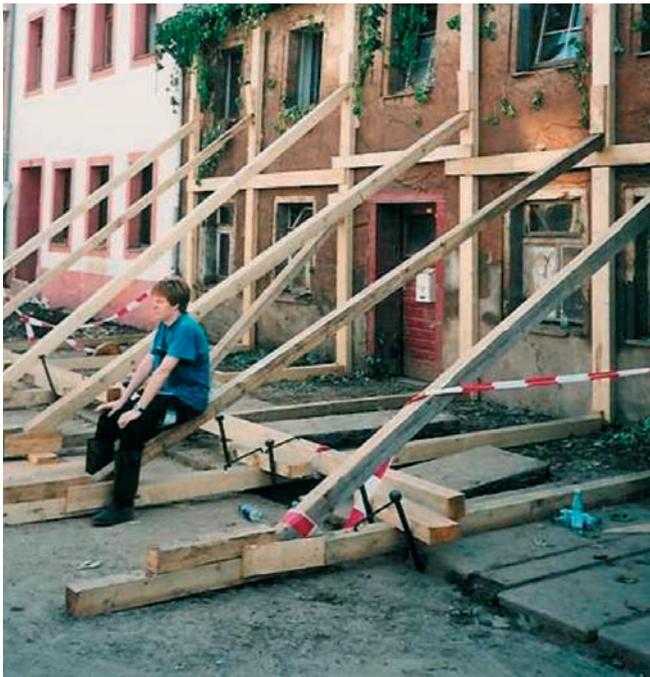


Bild 4: Vor Ort gezimmerte Absteifung für die durchfeuchteten Außenwände



Bild 5: Anlegen eines Zugangstunnels

mitgerissen wurden. Ein Großteil des Einsatzes wurde für die Häuser aufgebracht, die zwar schwere Schäden aufwiesen, aber die Chance boten, die Sanierung kostengünstiger durchzuführen als einen kompletten Wiederaufbau. Die Wände wurden mit schweren Holzstreben, die vor Ort für jedes Gebäude individuell gezimmert werden mussten, ausgesteift (**Bild 4**).

Die mit Wasser vollgesaugten Lehmdecken mussten abgestützt werden, um ein Durchbrechen der Tragebalken zu verhindern. An Eckhäusern, bei denen Teile der Wände vom Wasser mitgerissen waren, mussten die Fußpunkte der Dächer fixiert und abgestützt werden. In Gebäude, deren Erhaltung nicht mehr möglich war, wurden Tunnel gelegt, damit Bewohner Urkunden, Scheckkarten, Ausweise und sonstige Dokumente suchen konnten (**Bild 5**).

Optische statt statische Sanierung

Der Einsatzort Grimma hat den schmückenden Beinamen „Perle des Muldentals“. Der optische Eindruck bestätigte diesen Beinamen. Für viele Millionen restaurierte kostbare Renaissance- und Barockfassaden geben Zeugnis davon. Die vorhandene statische

Konstruktion wurde bei der Sanierung für die weitere Nutzung als ausreichend betrachtet (**Bild 6**).

Bei der Besichtigung nach der Flutkatastrophe wurde aber festgestellt, dass die vorhandene Statik der Dynamik der Wassermassen nicht genügend standhalten konnte. So waren teilweise die Fußpunkte der Stützen faul, die Balkenaufgaben halb morsch und die beschädigten Deckenbalken nicht ausgetauscht, sondern nur mit Laschen fixiert und stabilisiert. Außerdem wurden viele Sanierungsarbeiten mit stark saugenden Materialien durchgeführt, die durch die aufgesaugte Flüssigkeit zu einer enormen Erhöhung der Flächenlasten führten.

Einsatz von Fachleuten

Viele Einsatzverantwortliche waren Bauingenieure und Baufachleute. So war meine Tätigkeit als Sachverständiger für die Bewertung von Gebäuden in der Sparkassenversicherung Hessen-Nassau-Thüringen sehr hilfreich zur Beurteilung der zu treffenden Maßnahmen. Es konnte



Bild 6: Blick auf eine Straße in Grimma nach der Flutkatastrophe



Bild 7: Das THW im Einsatz

daher eine schnelle Entscheidung über die durchzuführenden Arbeiten im Einvernehmen mit den Kollegen der für die Schadenregulierungen zuständigen Versicherungen getroffen werden. Der Einsatz beim Auguthochwasser 2002 im Osten Deutschlands war der mit Abstand größte Einsatz des THW überhaupt (**Bild 7**).

Es zeugt von einer gut vorbereiteten und ausgebildeten Hilfsorganisation, dass

Schlüsselpositionen, die Entscheidungen zu treffen haben, mit Fachleuten besetzt sind, die aufgrund ihrer Ausbildung und ihrer beruflichen Tätigkeit die entsprechende Kompetenz für ihre Aufgabe haben.

Dass dieses Engagement für ein bedeutendes Hilfswerk ehrenamtlich erfolgt, zeigt, dass eine große Bereitschaft besteht, den Nachbarn in seiner Not nicht alleine zu lassen.

Dipl.-Ing. Arno Vetter
Sparkassenversicherung,
Wiesbaden

Herausgeber:



Zeitschrift für Schaden-
verhütung und Schaden-
forschung der öffentlichen
Versicherer

Am Karlsbad 4-5
10785 Berlin
Tel.: 0 30/26 33 353
Fax: 0 30/26 33 191

www.schadenprisma.de
redaktion@schadenprisma.de

Beauftragter:
Direktor Wolf-Rainer Hermel

Redaktion:
Schriftleitung:
Ministerialrat
Dipl.-Ing. Bernd Ammon

Koordinator:
Dipl.-Ing. Hartmut Heyde

Sekretariat:
Simone Krebs

Fachkommission:
Dipl.-Chem. Harald Herweg
Dipl.-Ing. Claus Kähler
Dipl.-Phys. Klaus Ross
Dipl.-Ing. Wolfgang Raab

Vom Verfasser namentlich gekennzeichnete Beiträge brauchen nicht mit der vom Herausgeber vertretenen Auffassung übereinzustimmen. Wird der Name einer Firma, eines Produktes oder eines Verfahrens erwähnt, gilt das nicht als Empfehlung.

Mit dem Autorenhonorar ist auch die verlagsseitige Verwertung, Nutzung und Vervielfältigung des Beitrages und der Fotomaterialien, z. B. im Internet und eine Aufnahme in Datenbanken abgegolten.

Fotonachweis: D. Aller (12-1, 16)
H. Corbat (12-2)
G. Selt (12-3)
U. Spreiter (15)
GVZ (14)
S. Wagner (32, 33, 34, 35, 36/37, 38, 39)
A. Vetter (40/41, 42, 43)

Titelfotos: Eidgenössisches Institut für
Schnee und Lawinenforschung,
Davos,
Stefan Wagner, Berlin

Gestaltung und Layout:
Saga Werbeagentur OHG
Albrecht-Thaer-Straße 10, 48147 Münster
Tel.: 02 51/23 00 10, Fax: 02 51/23 00 111
Internet: www.saga-werbeagentur.de

Verlag, Druck, Auslieferung:
Walter Grützmaker
GmbH & Co. KG.
Gneisenaustraße 41, 10961 Berlin
Tel.: 0 30/6 98 11 92 0
Fax: 0 30/6 94 13 78

Auflage:
13.000 Exemplare

Bezugspreis:
1 Heft 3,30 EUR,
4 Hefte jährlich 10 EUR,
einschl. 7% MwSt. zuzügl. Porto

Dieses Heft ist auf chlorfrei
gebleichtem Papier gedruckt.

ISSN-0343-3560

