



Stadt Braunschweig

Bericht zum Hochwasser vom 16. bis 24. Juli 2002 in Braunschweig



**Verfasser: AG Hochwasser,
FB 37, 61, 66 und 68**

Inhalt:

1.	Hydrologische Rahmenbedingungen	S. 4
1.1	Regenmenge	
1.2	Umfeldfaktoren	
1.3	Pegelstände der Gewässer, Funktion der Talsperren	
2.	Übersichtskarte der überschwemmten Bereiche, Wasserspiegellagen, Straßensperrungen	S. 7
2.1	Aufgabenstellung	
2.2	Aussagekraft der zur Verfügung stehenden Quellen	
2.3	Dokumentation der Wasserspiegellagen	
3.	Schadensmanagement und Gefahrenabwehr	S. 9
3.1	Einführung	
3.2	Entgegennahme von Hilfeersuchen	
3.3	Organisation der Hilfsmaßnahmen	
3.3.1	Integrierte Leitstelle	
3.3.2	Zusammenarbeit mit dem Fachbereich 68	
3.3.3	Gefahrenabwehrleitung	
3.3.4	Örtliche Einsatzleitung	
3.3.5	Pläne	
3.4	Öffentlichkeitsarbeit	
3.4.1	Warnung und Information der Referate und Fachbereiche	
3.4.2	Warnung der Bevölkerung	
3.4.3	Pressearbeit	
3.4.4	Grundsätzliche Probleme im Zusammenhang mit der Warnung und der Information der Bevölkerung	
3.4.5	Bürgertelefon	
3.4.6	Informationen zur privaten Vorsorge	
3.5	Gewässerunterhaltungspflicht/Grabenräumungen	
4.	Einsatzschwerpunkte	S. 16
4.1	Überflutungen im Bereich der Schunter	
4.1.1	Hochwassermeldedienst für die Schunter gemäß Hochwasseralarmplan der Stadt Braunschweig	
4.1.2	Hochwasserregulierung gemäß Hochwasseralarmplan	
4.1.3	Einsätze der Hilfskräfte im Bereich Schunter	
4.2	Überflutungen im Bereich der Wabe	
4.2.1	Hochwasserregulierung gemäß Hochwasseralarmplan	
4.2.2	Unterhaltung der Wabe und Mittelriede	
4.2.3	Pumpwerke im Bereich Wabe und Mittelriede	
4.2.4	Einsätze der Hilfskräfte im Bereich Wabe und Mittelriede	
4.2.5	Kurzfristige Hilfsmaßnahmen nach dem Hochwasser	
4.2.6	Hochwasserentlastungsmaßnahmen am Gewässersystem Wabe/Mittelriede	
4.3	Überflutungen im Bereich der Schölke	
4.3.1	Einsatz der Hilfskräfte im Bereich Schölke	
4.3.2	Pumpwerk am Triftweg	
4.3.3	Unmittelbare Verbesserungen im Bereich Schölke	
4.3.4	Weitere Maßnahmen an der Schölke	

4.4	Überflutungen im Bereich der Oker	
4.4.1	Hochwassermeldedienst für die Oker gemäß Hochwasseralarmplan der Stadt Braunschweig	
4.4.2	Hochwasserregulierung an der Oker gemäß Hochwasseralarmplan	
4.5	Überflutungen im Bereich kleinerer Gewässer und Gräben	
5.	Überflutungen aufgrund von überlasteten Kanälen	S. 25
5.1	Überlastete von Regenwasserkanälen	
5.2	Rückstau aus Gewässern in Regenwasserkanäle	
5.3	Hydraulische Überlastung von Schmutzwasserkanälen	
6.1	Verbesserung der Gefahrenabwehr	S. 27
6.1	Kommunikationstechnik	
6.2	Kanalabsperungen	
6.3	Pumpkapazitäten	
6.4	Einsatzpläne	
6.5	Boote	
6.6	Sandsäcke	
6.7	Fahrzeuge	
6.8	Einsatzleitsystem	
6.9	Abspermaterialien	
6.10	Versorgung	
6.11	Worst-Case-Szenario	
6.12	Übung	
6.13	Maßnahmen im Bereich Schadensmanagement und Gefahrenwehr	
6.14	Maßnahmen im Bereich des Fachbereichs 68	
7.	Verbesserung des Hochwasserschutzes an den Gewässern	S. 33
7.1	Vorsorgemaßnahmen an Gewässern	
7.2	Regionale Zusammenarbeit zur Verbesserung des Hochwasserschutzes	
8	Zusammenfassung	S. 35
9	Maßnahmen/Beschlussvorlage	S. 36

1. Hydrologische Rahmenbedingungen

1.1 Regenmenge

Vom 16. bis 18. Juli 2002 kam es im Harz und im gesamten Harzvorland zu Starkregen mit bisher nicht beobachteten Niederschlagsmengen. Im Harz wurde am Brocken innerhalb von 72 Std. eine Niederschlagshöhe von 216 mm gemessen.

(Anmerkung: Daten aus der Region sind der Dokumentation des Nds. Landesbetriebes für Wasserwirtschaft und Küstenschutz NLWK entnommen.) In Braunschweig wurden im selben Zeitraum an der Station des Deutschen Wetterdienstes in Völknerode 131 mm gemessen. Die Stadt betreibt über das Stadtgebiet verteilt weitere Meßstationen, an denen z. T. noch deutlich höhere Regenmengen registriert wurden.

Messstation	Σ Niederschlag (17./18.07.02)	ΣN 19:30Uhr bis 03:00Uhr (17./18.07.02)
Bürgerpark	172 mm	88 mm
Fremersdorfer Strasse	138 mm	60 mm
Nussbergstrasse	168 mm	86 mm
Prinzenweg	162 mm	75 mm
Veltenhof	119 mm	47 mm
Weststadt	155 mm	67 mm

Tab.1:
Niederschlagshöhen an den von der Stadt betriebenen Niederschlagsmessstationen für den Zeitraum vom 17.Juli 2002 04:00 Uhr bis zum 19. Juli 2002 15:00Uhr

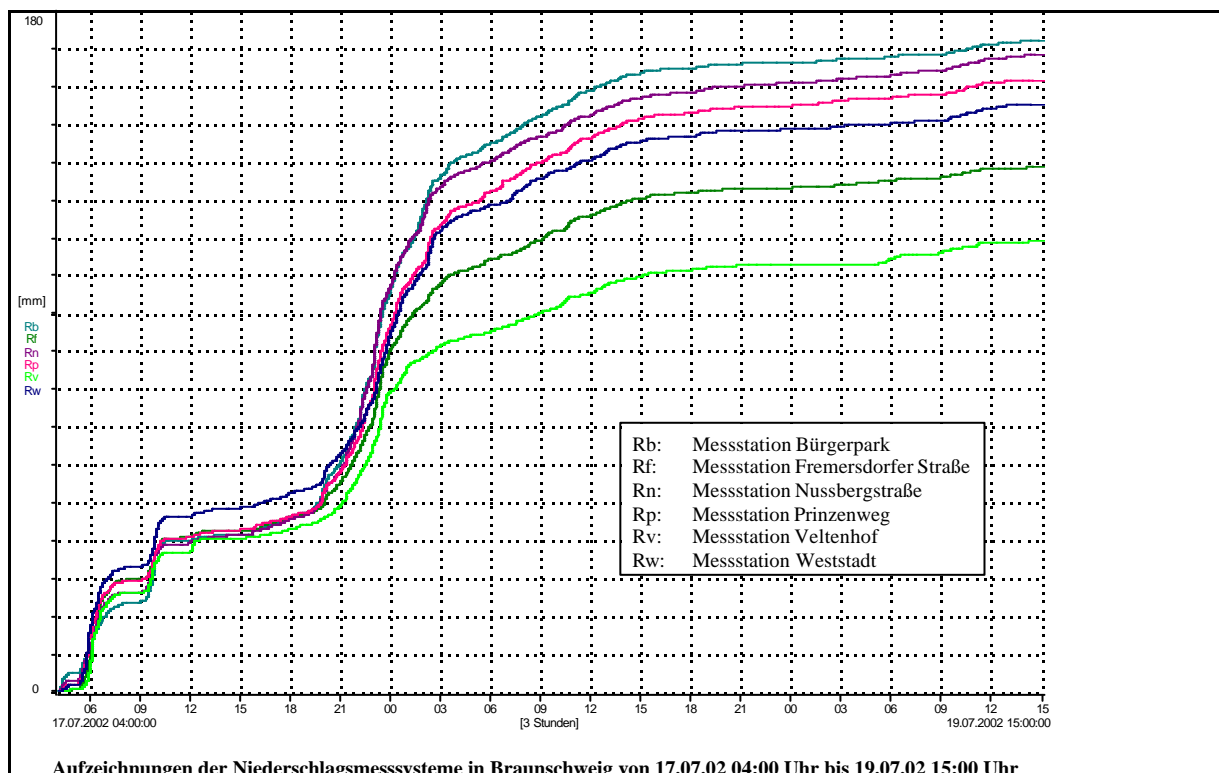


Abb.1: Summenlinien der Niederschläge an den von der Stadt betriebenen Regenmessstationen

Die Meteorologen erklären diese Starkregen durch eine besondere Wetterlage, ausgelöst durch ein Tiefdruckgebiet, das vom östlichen Alpenraum langsam in nördliche bis nordwestliche Richtung nach Norddeutschland zog. Subtropische feuchte Luftmassen gelangten so aus dem Mittelmeerraum nach Norddeutschland. Dennoch enthielten die Prognosen des Deutschen Wetterdienstes vom Dienstag, 16. Juli 2002, weder für das Harzvorland, noch für den Harz selbst einen Hinweis auf zu erwartenden Starkregen (Prognose Dienstag, 16. Juli 2002, für Mittwoch, 17. Juli 2002 Braunschweig 3,6 mm, gemessen 74,5 mm).

Die Regenereignisse werden in fortgeschriebenen statistischen Datensammlungen archiviert und ausgewertet. Deutschland ist in hydrologisch zusammengehörige Bereiche eingeteilt; für jeden Bereich gibt es eine eigene statistische Betrachtung. Die Starkregen vom 16. bis 18. Juli 2002 haben auf Grundlage der statistischen Auswertung eine Wiederkehrhäufigkeit von mehr als 100 Jahren (Abb. 2).

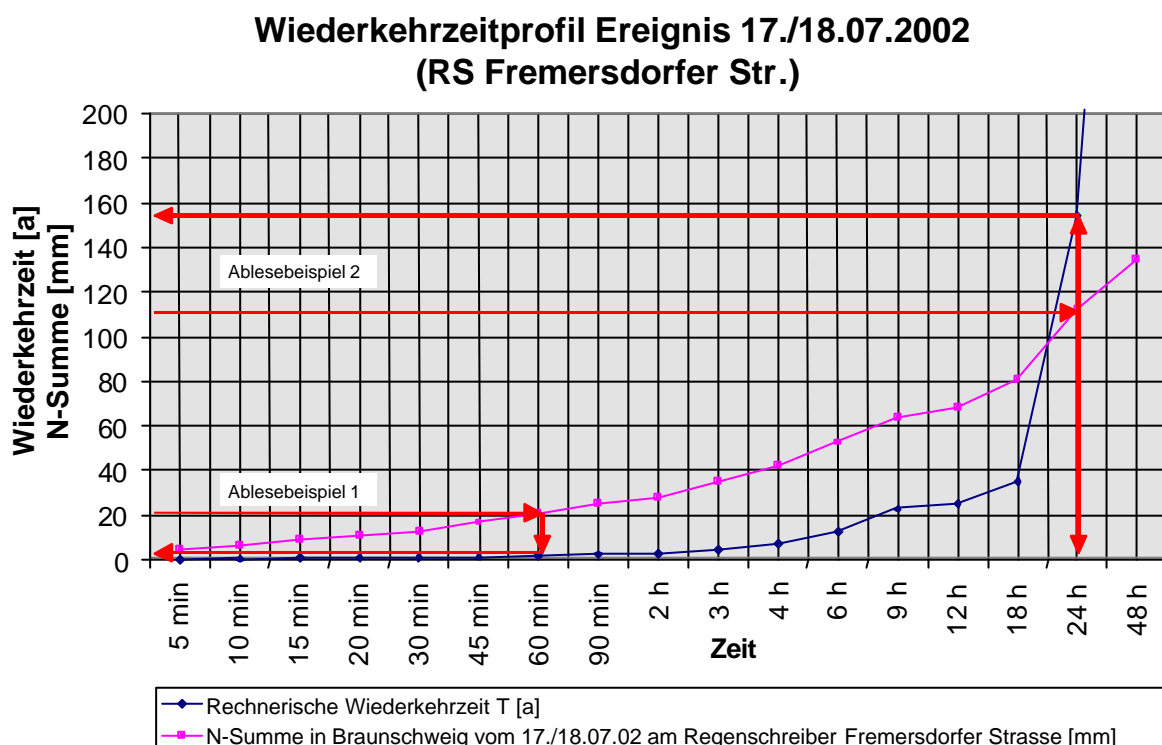


Abb. 2: Wiederkehrwahrscheinlichkeit von Regenereignissen,
Ablesebeispiel 1: 20 mm Regen in 1 Std., Wiederkehrwahrscheinlichkeit 2 Jahre, d. h., ein derartiger Regen kommt statistisch alle 2 Jahre 1 x vor.
Ablesebeispiel 2: 115 mm Regen in 24 Std., vom Juli 2002, Wiederkehrwahrscheinlichkeit 155 Jahre, d. h., ein derartiger Regen kommt statistisch alle 155 Jahre vor.

1.2 Umfeldfaktoren

Hochwassergefahr besteht für den Harz und das Harzvorland regelmäßig im Frühjahr nach einer niederschlagsreichen, verdunstungsarmen Witterungsperiode und einsetzender Schneeschmelze. Entsprechend der Jahreszeit zum Ende des Winters gibt es nur eine schwache Vegetation im Einzugsgebiet der Gewässer und in und an den Gewässern selbst.

Die Starkregen vom Juli 2002 traten im Gegensatz dazu mitten in der Vegetationsperiode auf. Hierauf gründen 2 gegenläufige Effekte:

Die Hochwasserspitze wurde durch Rückhaltung des ablaufenden Wassers abgemildert. Im Gegensatz dazu waren die Vorfluter durch den Bewuchs in und am Gewässer, Treibgut und bewachsene Störbauwerke weniger leistungsfähig als im vegetationsarmen Frühjahr, die Pegelstände wurden durch verzögerten Abfluss im Gewässer aufgehört.

Als Folge hiervon zeigt z. B. der Pegel Schladen an der Oker historisch höchste Wasserstände, bei einer um 30 % unter dem Höchstwert liegenden Durchflussmenge. Dieser Zusammenhang der verminderten hydraulischen Leistungsfähigkeit der Gewässer gegenüber dem Winterhalbjahr trifft auf alle Vorfluter Braunschweigs zu.

1.3 Pegelstände der Gewässer, Funktion der Talsperren

Tab.2 zeigt die Pegelstände von Beobachtungspunkten des Nds. Landesbetriebes für Wasserwirtschaft und Küstenschutz. An den die Pegeln „Schladen“ an der Oker, „Glentorf“ und „Harxbüttel“ an der Schunter und „Bühne-Hoppenstedt“ an der Ilse wurden die höchsten jemals gemessenen Wasserstände beobachtet. Die Pegel „Ohrum“ und „Groß Schwülper“ lagen um 13 bzw. 11 cm unterhalb der höchsten je beobachteten Pegelstände. Im Harz erreichte der Zulauf zu den Talsperren z. B. an der Innerste mit 64 m³/Sek. den höchsten jemals gemessenen Wert.

Die für die Oker relevanten Talsperren an Oker und Ecker und das Warne-Rückhaltebecken „Klein Mahner“ hielten insgesamt mehr als 9 Mio m³ Wasser zurück. Die Talsperren waren nach den Regenfällen im Juli 2002 zu 95 % (Oker) bzw. 96,2 % (Ecker) gefüllt.

Die Hochwasserführung der Oker konnte damit trotz der historisch höchsten Niederschläge aufgrund des zur Verfügung stehenden Speichervolumens im Oberlauf entscheidend gedämpft werden.

Pegel	Gewässer	Langj. Hauptwerte				Jahresreihe	Höchstwerte Juli 2002		Messwerte Juli 2002	
		MQ (in m ³ /s)	MW (in cm)	HQ (in m ³ /s)	HW (in cm)		Q (ca. in m ³ /s)	W(in m ³ /s)	Q(in m ³ /s)	bei W (in cm)
Schladen	Oker	4,06	7	80,8	295	1954-2000	50	308		
Ohrum	Oker	6,2	139	146	442	1926-2000	55	429	51,6	422
Groß Schwülper	Oker	11,5	258	218	568	1926-2000	140	557	80,8	518
Glentorf	Schunter	1,56	30	29,5	189	1966-2000	20	194		
Harxbüttel	Schunter	3,25	92	61,7	335	1961-2000	40	374	23,8	266

Tab. 2: Tabelle der Pegelstände an der Oker und der Schunter aus der Dokumentation des NLWK

2. Übersichtskarte der überfluteten Bereiche, Wasserspiegellagen, Straßensperrungen

2.1 Aufgabenstellung:

Ziel ist es, die von der Oker, der Schunter, der Wabe/der Mittelriede sowie der Schölke überflutete Flächen zu erfassen und weitere Bereiche darzustellen, die von den Starkregen des Juli 2002 betroffen waren. Die Karte soll sowohl als Plot sowie in elektronischer Form zur Verfügung stehen.

Die Karte soll folgenden Aufgaben dienen:

- Dem Schutz besonders überschwemmungsgefährdeter Bereiche bei einem künftigen Hochwasser (Hochwasseralarmplan)
- der Gewässerentwicklungsplanung
- der Stadtplanung (Freihaltung gefährdeter Gebiete)
- der Ausweisung von Überschwemmungsgebieten durch die Bezirksregierung
- der städtischen Hochwasserplanung (Hochwasserschutzmaßnahmen in Auenbereichen).

Für die Dokumentation standen folgende Quellen zur Verfügung:

- Eine Befliegung des Bereichs Schunter/Wabe durch die Polizei am 19. Juli 2002
- Luftbilder des Herrn Dieter Heitefuß vom 20. Juli 2002 für die Bereiche Oker, Schunter sowie Wabe und Mittelriede
- Unterlagen des FB 66 über Straßensperrungen
- Bürgerangaben
- Einzelfotos von städtischen Bediensteten und von Bürgern.

2.2 Aussagekraft der zur Verfügung stehenden Quellen:

Bereich Schunter:

Mit der Befliegung vom 19. Juli 2002 ist der Scheitel des Schunterhochwassers im Bereich Hondelage erfasst worden. Mit der Befliegung vom 20. Juli 2002 sind die höchsten Wasserstände im Bereich Rühme bis Harxbüttel erfasst. Es konnte somit eine Karte erstellt werden, die die maximale Ausdehnung des Schunterhochwassers widerspiegelt. Da das zur Verfügung stehende Bildmaterial zum Teil technische Mängel aufweist - Luftbilder senkrecht zur Geländeoberfläche liegen nur vereinzelt vor - mussten daher bei der Kennzeichnung der Ausuferungsbereiche Differenzierungen vorgenommen werden: In der Karte sind daher exakt definierte Ausuferungsgrenzen von solchen, bei denen Unsicherheiten vorliegen, unterschieden.

Bereich Wabe:

Bezüglich des Wabehochwassers liegen sehr große Unwägbarkeiten vor: Die Pegelstände der Wabe sind aufgrund ihres kleinen Einzugsgebietes mit daraus resultierenden kurzen Fließzeiten sehr schnell angestiegen; ebenso schnell sind die Wasserspiegel wieder gesunken. Die Befliegung vom 19. Juli 2002 gibt nur ein lückenhaftes Bild von den überschwemmten Gebieten. Teilweise sind durch Treibgutablagerungen die Grenzen der Ausuferung sichtbar. Die kartographische Darstellung bedarf daher in einem späteren Arbeitsschritt noch der Korrektur.

Bereich Oker:

Bezüglich der überschwemmten Flächen an der Oker ist festzustellen, dass die Befliegung zu einem Zeitpunkt erfolgte, als der Pegel Rüningen mit 72,72 m ü. NN 1 cm unter seinem höchsten Stand lag und der Pegel Groß Schwülper mit einer Marke von 549,8 cm

unter seinem Höchststand von 557 cm lag. Damit wurde praktisch der höchste Wasserstand mit der Befliegung erfasst.

Bereich Schölke:

Für die Schölke liegen keine Luftbildaufnahmen vor. Durch die bekannten Straßensperrungen sowie einige Fotos von Land aus kann der überschwemmte Bereich nur grob eingegrenzt werden.

Übrige Bereiche:

Der Sandbach ist wie einige andere kleinere Gewässer kurzzeitig stark angeschwollen. Auch hier können die überschwemmten Bereiche nicht exakt angegeben werden. In der Kartendarstellung werden die kritischen Bereiche dargestellt, in dem die wegen Überflutung gesperrten Straßen in den betroffenen Abschnitten markiert sind. Ebenfalls konnten Bürgerangaben dahingehend ausgewertet werden, welche kleineren Gewässer ausgefert sind. Da auch hier das exakte Maß der Ausuferung nicht bekannt ist, sind solche Bereiche auf der Karte symbolhaft gekennzeichnet.

Zum Vergleich des Ausmaßes der Überflutungen liegt umfangreiches Datenmaterial vor:

- Von der Unteren Naturschutz- und der Unteren Wasserbehörde wurde die Überschwemmungsfläche des Hochwassers aus 1994 an der Oker und der Schunter aus örtlichen Begehungen und Bildaufnahmen sowie einzelnen verwertbaren Luftbildern ermittelt.
- In der Karte V des Landschaftsrahmenplanes wurde zudem die Hochwassersituation an der Oker von 1946 sowie das gesetzlich festgelegte Überschwemmungsgebiet dargestellt. Die Karten liegen digital vor und können so mit den Ergebnissen des Hochwassers 2002 verglichen werden.

2.3 Dokumentation der Wasserspiegellagen

Die maximalen Wasserspiegel sollten für die Oker, die Schunter sowie die Wa-
be/Mittelriede gesichert werden. Damit werden folgende Ziele verfolgt:

- Erkennen der Problemstellen, die den Abfluss behindern
- Eichwasserstände für hydraulische Berechnungen
- Anhaltswerte für die Stadtplanung bei der Ausweisung von Baugebieten

Für die Auswertung wurden folgende Quellen herangezogen:

- Sämtliche Pegelaufzeichnungen des gewässerkundlichen Landesdienstes, der Stadt Braunschweig und der Stadtwerke
- Hochwassermarken an Brückenbauwerken
- Luftbildauswertungen
- Bürgerangaben.

Derzeit werden noch Markierungen an Brückenbauwerken und weitere Hilfspunkte aus Bürgerangaben vermessen. Die Ausdehnung des Hochwassers ist daher zunächst ohne Wasserspiegelhöhenangabe in der Karte eingetragen. In Riddagshausen und im Bereich Gliesmarode sollen noch weitere Ermittlungen von Wasserstandsmarken erfolgen. Mit den Scheitelwerten der Wasserstände, deren Verschneidung mit den digitalen Geländehöhen des Landes sowie weiteren Bürgerangaben soll diese Karte noch komplettiert werden.

3. Schadensmanagement und Gefahrenabwehr, Rechtsfragen

3.1 Einführung

Ab Mittwoch, dem 17. Juli 2002, war die Stadt Braunschweig über den Zeitraum von einer Woche vom Hochwasser betroffen. Auslöser war Starkregen mit Niederschlägen von über 100 Litern pro Quadratmeter innerhalb von 24 Stunden. Es folgten Überflutungen im Bereich der Schölke, Mittelriede, Wabe und Schunter.

Im gesamten Stadtgebiet Braunschweig traten Wasserschäden in einem Ausmaß auf, wie sie seit vielen Jahrzehnten nicht mehr festgestellt wurden. Die Ereignisse führten zeitweise zu einer Überlastung der Feuerwehr- und Katastrophenschutzeinheiten. Jedoch entstanden glücklicherweise durch das Hochwasser keine Personenschäden. Die Feuerwehr und der Rettungsdienst konnten in den Hochwassertagen auf alle Meldungen, bei denen die akute Bedrohung der Gesundheit bzw. des menschlichen Lebens zu befürchten war, in gewohntem Zeitrahmen reagieren.

Schwerpunkte der Wasserschäden waren zunächst die Innenstadt, die Bereiche nahe der Oker, im weiteren Verlauf das westliche Ringgebiet, der Bereich um den Schölkegraben, Stöckheim, Rünigen, Leiferde, Timmerlah, die Weststadt und in den folgenden Tagen die Bereiche Kälberwiese, Wenden, Ebertallee, Querum, Schuntersiedlung und Rühme. Insgesamt mussten durch die Integrierte Leitstelle der Feuerwehr 2.218 Einsätze zur Gefahrenabwehr durch Hochwasser und eindringenden Starkregen abgewickelt werden. Eine Zusammenfassung der Hochwassereinsätze liefert die Chronologie der Feuerwehren in den Anlagen 2, 3, 4a-4e. Daneben mussten durch die Integrierte Leitstelle der Feuerwehr im Zeitraum vom 17. bis zum 24. Juli 1242 Einsätze des normalen Tagesgeschäftes abgewickelt werden. Eine Übersicht über die Einsatzzahlen liefert Anlage 2.

3.2 Entgegennahme von Hilfeersuchen

Ein Großteil der betroffenen Bürger versuchte, ihre Hilfeersuchen an die Integrierte Leitstelle der Feuerwehr über die Notrufnummer 112 abzusetzen. Aufgrund der Vielzahl der Bürger, die zeitgleich die Nummer 112 anwählten, konnten viele Anrufer die Notrufnummer 112 nicht erreichen und wichen schließlich auf die Notrufnummer 110 der Polizei, das Bürgertelefon, die Telefonnummer 19 222 für den Krankentransport oder andere Amtsanschlüsse des Fachbereichs 37 oder anderer Stellen der Stadtverwaltung aus. Dies führte zum Teil dazu, dass Hilfeersuchen intern an die Integrierte Leitstelle weitergeleitet werden mussten und somit ein zusätzlicher Arbeitsaufwand durch doppelte Bearbeitung notwendig war. Gleichzeitig bestand in diesen Fällen die Gefahr des Informationsverlustes durch Übermittlungsfehler.

Weitere Hilfeersuchen gingen während der üblichen Dienstzeiten beim Fachbereich Stadtentwässerung ein. Diese wurden teilweise durch diesen Fachbereich direkt abgearbeitet bzw. bei Bedarf an die Integrierte Leitstelle der Feuerwehr weitergeleitet.

Die Erreichbarkeit der Feuerwehr über den Notruf 112 ist derzeit auf die Annahme von fünf zeitgleichen Gesprächen begrenzt. Um zukünftig die Situation bei ähnlichen Ereignissen zu entspannen ist es dringend notwendig, die analoge Notrufannahmetechnik der Integrierten Leitstelle durch eine zeitgemäße digitale Notrufannahme zu ersetzen. Darüber hinaus muss mittelfristig in der Leitstelle die Möglichkeit geschaffen werden, die Kapazitäten der Notrufannahme durch die Einrichtung von Annahmepätzen kurzfristig zu erweitern.

Hierzu sind mit Erneuerung der Notrufabfragetechnik entsprechende technische Möglichkeiten einzuplanen. Parallel dazu muss die räumliche Situation der Leitstelle so verbessert werden, dass fünf abgesetzte Notrufannahmeplätze eingerichtet werden können.

3.3 Organisation der Hilfsmaßnahmen

3.3.1 Integrierte Leitstelle

Die Integrierte Leitstelle (ILS) der Feuerwehr ist zur Entgegennahme und Abwicklung von Hilfeersuchen der Bürger rund um die Uhr mit mindestens zwei Mitarbeitern besetzt. Innerhalb einer Minute können mindestens drei weitere Mitarbeiter das Leitstellenpersonal verstärken. In Abhängigkeit von der Tageszeit stehen darüber hinaus bis zu drei weitere Sachbearbeiter für die Einsatzannahme und Disposition der Einsatzmittel zur Verfügung. Bei größeren einzelnen Schadensereignissen oder der Häufung von Hilfeersuchen, wie dies in vergangenen Jahren oftmals bei Unwetter der Fall war, muss die ILS durch dienstfreies Personal weiter verstärkt werden. Dies ist innerhalb von ca. 30 Minuten möglich.

In den ersten Tagen der Hochwassereinsätze mussten durch die ILS insgesamt weit über 10.000 Anrufe im Zusammenhang mit der Hochwassersituation bearbeitet werden. An normalen Wochentagen werden ca. 200 Einsätze des Tagesgeschäftes abgewickelt. Zur Unterstützung der Einsatzabwicklung steht ein EDV-gestütztes Einsatzleitsystem zur Verfügung. Das derzeit vorhandene System ist so bemessen, dass bei Unwetterereignissen bis zu ca. 100 Einsätze parallel abgearbeitet werden können. Gleichzeitig muss die Bearbeitung der Einsätze des Tagesgeschäftes weiterhin möglich sein. Im Zuge der Hochwasserlage im Juli kam es dazu, dass resultierend aus der Vielzahl von Hilfeersuchen zeitgleich über 1.000 Einsätze im Leitsystem geführt werden mussten. Dadurch wurde die Funktionsfähigkeit des Systems in Frage gestellt, sodass Einsätze aus dem System entfernt werden mussten, um die Grundfunktion und damit die weitere Alarmierung und Einsatzbearbeitung aufrechtzuerhalten. Hierdurch kam es dazu, dass Daten etlicher bereits abgewickelter Hochwassereinsätze verloren gingen. Derzeit läuft im Fachbereich 37 die Beschaffung eines neuen leistungsfähigeren Einsatzleitsystems. Dieses wird voraussichtlich im 4. Quartal 2002 in Betrieb genommen.

Im Rahmen der Hochwassereinsätze mussten durch die Integrierte Leitstelle zusätzliche Aufgaben, wie Organisation der Versorgung, Presse- und Informationsarbeit usw., übernommen werden. Da derzeit im Bereich der Leitstelle keinerlei Räumlichkeiten zur Verfügung stehen, um dort abgesetzt diese Aufgaben wahrnehmen zu können, führte dies zur Beeinträchtigung der Einsatzdisposition innerhalb der Integrierten Leitstelle. Um die Situation zukünftig zu verbessern, ist es dringend erforderlich, die derzeit im Bereich der Leitstelle für den Rettungsdienst benötigten Räumlichkeiten auszulagern. Die Möglichkeit hierzu kann nur durch den Neubau eines Rettungsdienstgebäudes auf dem Gelände der Hauptfeuerwache geschaffen werden.

Ebenso wird derzeit im Normalbetrieb die Telefonvermittlung des Fachbereichs 37 von den Mitarbeitern der Integrierten Leitstelle bedient. Zeitgleich zu Großschadensereignissen ist es notwendig, die Bedienung der Telefonanlage aus der Leitstelle in abgesetzte räumliche Bereiche zu verlagern. Hierzu fehlt derzeit ein geeigneter Raum. Erst nach Schaffung eines Rettungsdienstgebäudes wird es möglich sein, einen Raum für den „Leitstellenstab“ und Arbeitsräume für die Aufgaben der Versorgung und Information der Öffentlichkeit in den Nebenräumen der Integrierten Leitstelle einzurichten und die Situation somit nachhaltig zu verbessern.

3.3.2 Zusammenarbeit mit dem Fachbereich 68

Der Fachbereich 68 arbeitete dort eingehenden Hilfeersuchen der Bürger selbständig ab. Bei Auslösung des GAL-Alarmes muss zukünftig sichergestellt werden, dass alle Hilfeersuchen zentral von dort koordiniert werden.

Im Falle besonderer Schadensereignisse ist für die Feuerwehr die ständige Erreichbarkeit des Fachbereichs 68 (Kanalmeister) über ein Mobiltelefon gewährleistet. Bei Bedarf arbeiten die Fachbereiche 37 und 68 vor Ort zusammen. In der ersten Phase des Hochwassers ab dem 17. Juli 2002 war zunächst keine ständige Präsenz von diensthabenden Mitarbeitern des Fachbereichs 68 an allen Einsatzstellen im Stadtgebiet möglich. Insofern musste der Einsatz des Fachbereichs 68 in der ersten Phase der Hochwassereinsätze nach Dringlichkeit erfolgen.

Durch die räumliche Trennung der Betriebshöfe der Abt. 68.4 ergaben sich besonders in der Zeit des gleichzeitigen Ausfalles der Telefonanlage auf den Betriebshöfen Eisenbütteler Straße und Westbahnhof erhebliche Kommunikationsschwierigkeiten. Die Koordination der Einsätze der einzelnen Betriebsteile konnte des zufriedenstellenden Ablaufs nicht optimal durchgeführt werden. Bei einer räumlich zusammengelegten Einheit der Betriebsstellen der Abt. 68.4 wäre hier eine noch weitaus bessere Abstimmung der Einsätze möglich gewesen.

3.3.3 Gefahrenabwehrleitung

Zur Bewältigung von zivilen Großschadenslagen und außergewöhnlichen Ereignissen unterhalb der Katastrophenschwelle auf dem Gebiet der Stadt Braunschweig ist gemäß der Dienstanweisung 37/01 eine Gefahrenabwehrleitung (GAL) zu bilden. Die GAL übernimmt die zentrale Leitung aller Maßnahmen der Gefahrenabwehr für die Stadt Braunschweig.

Die GAL besteht aus einer fachlichen und einer technischen Leitung, wobei die fachliche Leitung nach der Art des Ereignisses aus dem hauptsächlich betroffenen Fachbereich bestimmt wird. Die GAL hat die Befugnis, alle Referate und Fachbereiche der Stadtverwaltung nach Bedarf in die Gefahrenabwehr einzubinden, Telefonbereitschaften anzuordnen und einsatzbezogene Aufträge zu erteilen, die nach zeitlicher Anforderung zu erledigen sind.

Die GAL wurde am 18. Juli um 4:00 Uhr einberufen und nahm um 4:36 Uhr die Arbeit auf. Bis 6:10 Uhr waren alle alarmierten Mitglieder und Berater der Gefahrenabwehrleitung auf der Hauptfeuerwache eingetroffen.

Im Zuge der Abarbeitung der Hochwasserlage wurde festgestellt, dass es erforderlich ist, für die Zukunft eine stärkere Arbeitsentlastung der Integrierten Leitstelle des Fachbereichs 37 durch die Gefahrenabwehrleitung zu erreichen. Hierzu sollte die Gefahrenabwehrleitung zukünftig grundsätzlich in Anlehnung an die katastrophemäßige Stabsarbeit besetzt werden. Darüber hinaus ist es notwendig, die Referate und Fachbereiche der Stadtverwaltung im Zuge der nächsten Überarbeitung der Unterlagen der GAL nochmals mit den Aufgaben und Befugnissen eingehend bekannt zu machen und dafür zu sorgen, dass alle Verwaltungsführungskräfte die DA 37/01 grundsätzlich kennen. Während der Hochwasserereignisse hat sich gezeigt, dass es notwendig ist, einen ständigen leistungsfähigen Lagedienst in der GAL sicherzustellen, dies auch in der Zeit zwischen den eigentlichen Lagebesprechungen. Dazu sollte bei voraussichtlich lang andauernden Ereignissen eine frühzeitige Besetzung der Stabsfunktion erfolgen, um eine dauerhafte sinnvolle Aufgabenverteilung und Erledigung zu garantieren.

Zur räumlichen Unterbringung der GAL hat sich gezeigt, dass die behelfsmäßige Verwendung des Unterrichtsraumes auf der Hauptfeuerwache nicht sinnvoll ist. Somit sollten zukünftig grundsätzlich die Stabsräume im Katastrophenschutzzentrum Eisenbütteler Straße bei größeren und länger andauernden Ereignissen genutzt werden. Hierzu ist die bestehende technische Infrastruktur (Telefon, Fax, PC-Ausstattung usw.) weiter auszubauen und zu nutzen. Insbesondere muss dringend eine leistungsfähige datentechnische Kommunikationsanbindung an die Integrierte Leitstelle geschaffen werden.

3.3.4 Örtliche Einsatzleitung

Alle Hilfeleistungseinsätze der Feuerwehr und der Hilfsorganisationen werden vor Ort von einem verantwortlichen Einsatzleiter geführt. Dies ist im Regelfall ein Führungsbeamter der Berufsfeuerwehr bzw. eine Führungskraft der Freiwilligen Feuerwehr. Im Zuge der Hochwassereinsätze wurde teilweise die Einsatzleitung vor Ort an eine Führungskraft des Technischen Hilfswerks oder einer anderen beteiligten Hilfsorganisation übertragen.

Werden örtliche Häufungen von Hilfeersuchen erkannt, ist vorgesehen, vor Ort eine sog. Örtliche Einsatzleitung (ÖEL) zu bilden. Hierzu steht bei der Feuerwehr Braunschweig die technische Ausrüstung zur Bildung einer leistungsfähigen ÖEL zur Verfügung. Im Zuge der Hochwassereinsätze hat es sich jedoch gezeigt, dass es notwendig war, mehrere örtliche Einsatzleitungen parallel im Stadtgebiet zu installieren. Hierzu müssen zukünftig personelle Vorplanungen in größerem Umfang als bisher getroffen werden. Ebenso hat sich gezeigt, dass sich Engpässe hinsichtlich der vorhandenen technischen Ausstattung für diese örtliche Einsatzleitungen ergeben. So müssen in Zukunft zumindest geeignete Einsatzfahrzeuge mit einer Basisausstattung an Kommunikationsmitteln vorgehalten werden. Es hat sich als sinnvoll erwiesen, die örtlichen Einsatzleitungen an Feuerwehrhäusern, Schulen, Stadtbezirksratsbüros etc. zu installieren, um ergänzend die dortigen Räumlichkeiten und kommunikationstechnischen Einrichtungen (Telefon, Fax, Drucker, Kopierer etc.) nutzen zu können.

Die örtlichen Einsatzleitungen arbeiten mit den zugeordneten Hilfskräften in ihrem Zuständigkeitsbereich einzelne Einsatzstellen selbständig ab. Hier hat es sich gezeigt, dass es mit dem derzeitigen Einsatzleitsystem nicht möglich war, die aus dem Notruf erfassten Daten auf einfache Art und Weise zur weiteren Bearbeitung an die ÖEL weiterzugeben. Deshalb ist das neue Einsatzleitsystem entsprechend anzupassen und eine Anbindung der ÖEL's vorzusehen.

3.3.5 Pläne

Im Hochwasserfall wird durch den Hochwasseralarmplan für den Bereich der Oker, der Schunter, der Wabe und der Mittelriede der Hochwasserdienst festgelegt. In diesem Zusammenhang wird die regelmäßige Beobachtung der Gewässer durch den Fachbereich 68 geregelt. In den Plänen wird die zur Vermeidung von Überschwemmungen erforderliche Abwasserregulierung beschrieben, welche über die Wehre Rünigen, Eisenbüttel, Petriwehr, Wendenwehr und Ölper gesteuert wird. Ebenso werden Warnbereiche und Sicherungsmaßnahmen für besonders gefährdete Gebiete ausgewiesen und Hilfsmittel sowie technisches Gerät bei Überschwemmungsgefahren aufgelistet. Die Einsatzpläne sollen überarbeitet und auf weitere Bereiche ausgedehnt werden (s. Anlage 5).

3.4 Öffentlichkeitsarbeit

3.4.1 Warnung und Information der Referate und Fachbereiche

In den Monaten Juli und August 2002 gingen bei der Feuerwehr Braunschweig 29 Wetterwarnungen über Gewitter bzw. Starkregen von Deutschen Wetterdienst ein. Darüber hinaus wurde 9 mal vor Sturm gewarnt. Hieraus ergibt sich, dass mindestens jeden 2. Tag Wetterwarnungen vorliegen.

Zur sicheren Weiterleitung von Warnungen und Informationen an die zuständigen Referate und Fachbereiche müssen in den Organisationseinheiten spezielle Notfall- und Alarmierungstelefone bzw. Fax-Geräte vorhanden sein. Weiterhin ist sicherzustellen, dass eingehende Warnungen und Informationen auch an Wochenenden und in der Nacht entgegen genommen werden und fachlich bewertet werden können.

3.4.2 Warnung der Bevölkerung

Bis in die 90er Jahre unterhielt der Bund im Rahmen des Katastrophenschutzes ein flächendeckendes Sirensystem, mit dem die Bevölkerung auf Gefahren aufmerksam gemacht werden konnte oder zumindest aufgefordert wurde, das Radio einzuschalten. Dieses zentrale Warnsystem wurde im Rahmen der Entspannung ersatzlos abgeschafft.

Zurzeit ist es der Feuerwehr nur möglich, mit den auf einigen Einsatzfahrzeugen vorhandenen akustischen Warneinrichtungen Lautsprecherdurchsagen zur Warnung der Bevölkerung durchzuführen. Die Qualität und Verständlichkeit dieser Durchsagen ist nicht immer ausreichend.

Eine qualitative Verbesserung dieser Durchsagen ist möglich, wenn spezielle mobile Lautsprecheranlagen zur Warnung der Bevölkerung vorhanden wären. Darüber hinaus sollte anstatt von „Live-Mikrofondurchsagen“ im laufenden Kraftfahrzeug die Vorbereitung von Durchsagen auf CD erfolgen und dann eine Wiedergabe mit entsprechenden Geräten durchgeführt werden.

Zukünftig sollten geeignete mobiler Lautsprecheranlagen, Abspielgeräte für Durchsage-CD's und zugehöriger Warnfahrzeuge vorgehalten werden.

3.4.3 Pressearbeit

Warnung und Information der Bevölkerung durch Presse und Rundfunk sind nur im begrenzten Maße möglich. Die Information der Bevölkerung durch die lokale Presse ist grundsätzlich und problemlos möglich, jedoch ist durch die festen Erscheinungszeiten nicht immer eine zeitnahe Warnung und Information gegeben.

Durchsagen im Rundfunk sind zurzeit zumindest beim NDR nur über die Polizei/Innenministerschiene möglich. Für akute Unwettersituationen ist es notwendig, die örtlichen und regionalen Rundfunksender direkt zu Durchsagen veranlassen zu können. Ein entsprechender Schritt ist vom Referat Kommunikation - 0130 – zu veranlassen.

Grundsätzlich hat sich die im Rahmen der Hochwassersituation erfolgte Pressearbeit unter Einbeziehung der Pressestelle bewährt. Jedoch hat sich gezeigt, dass für die Pressearbeit im Nahbereich der Integrierten Leitstelle und der Gefahrenabwehrleitung geeignete Räumlichkeiten verfügbar sein müssen. Eine Beeinträchtigung der eigentlichen Dispositionsarbeit der ILS und der Koordinationstätigkeit der GAL durch die parallele Öffentlichkeitsarbeit muss weitgehend vermieden werden. Hierzu ist es insbesondere notwendig, in den derzeit vom Rettungsdienst genutzten Räumlichkeiten der ILS zukünftig einen Arbeitsplatz einzurichten.

3.4.4 Grundsätzliche Probleme im Zusammenhang mit der Warnung und Information der Bevölkerung

Bei der recht hohen Anzahl von Unwetterwarnungen wäre es erforderlich, jede Wetterwarnung hinsichtlich der Auswirkungen von Fachleuten, z. B. des Fachbereichs 68, einschätzen zu lassen. Nur so kann angemessen beurteilt werden, ob tatsächlich mit Überschwemmungen zu rechnen ist und ob es erforderlich und sinnvoll wäre, die Bevölkerung zu warnen. Hierbei sollte ein strenger Maßstab angelegt werden, um eine unnötige Ängstigung der Bevölkerung zu vermeiden.

Nach einer Warnung und tatsächlicher Überschwemmung von Wohngebieten muss sichergestellt werden, dass vor Ort eine durchgehende Betreuung (Ansprechpartner) zur Verfügung steht.

Bei schon laufender Einsatzfähigkeit infolge von Unwettern ist es im Einzelfall notwendig, den Aufwand zur Vorbereitung und Durchführung von Durchsagen mit der damit verbundenen Bereitstellung von Personal und Fahrzeugen gegenüber aktiver und notwendiger Hilfeleistung für den Bürger abzuwägen. Dies muss jeweils vor dem Hintergrund stehen, dass bei flächendeckenden Starkregenereignissen im Regelfall in der ersten Phase des Einsatzes kaum ausreichende Einsatzkräfte zur Verfügung stehen werden.

3.4.5 Bürgertelefon

Grundsätzliche Regelungen zur Durchführung der Bürgerinformation sind ebenfalls in der DA 37/01 enthalten. Zur Einrichtung eines Bürgertelefones ist vorgesehen, im Schadensfall entsprechende Informationstelefone unter technischer Regie des Fachbereichs 37 einzurichten. Die Publikation der Rufnummern erfolgt im Bedarfsfall über die parallel durchzuführende Pressearbeit. Zurzeit sind die Telefonnummern 0531/2345-494 bis -499 für derartige Aufgaben vorgesehen.

Im Rahmen der Abarbeitung der Hochwasserereignisse im Juli des Jahres waren die eingerichteten Bürgertelefone lediglich durch vorhandene Stellwände zum Arbeitsbereich der Gefahrenabwehrleitung abgeschottet. Dies hat sich als problematisch erwiesen. Zukünftig wäre es hier sinnvoll, die Bürgertelefone in räumlicher Nähe der ILS einzurichten, um einerseits einen schnellen Informationsaustausch zu gewährleisten und andererseits eine akustische Trennung zu erreichen. Diese Maßnahme kann erst nach Verlegung der Räumlichkeiten des Rettungsdienstes in das geplante Rettungsdienstgebäude im Bereich der Hauptfeuerwache realisiert werden.

Zur personellen Besetzung des Bürgertelefones hat sich die Einbindung von Mitarbeitern der Verwaltung des Fachbereiches 37 und Personal des Fachbereichs 10 bewährt. Es handelt sich hierbei um Mitarbeiter, die gut mit den internen Abläufen der Stadtverwaltung und der Gefahrenabwehr vertraut sind. Eine fachliche Beratung der Mitarbeiter ist je nach Einsatzlage notwendig. Um einen Schichtbetrieb rund um die Uhr sicherzustellen, müssen mindestens fünf Mitarbeiter des gehobenen Dienstes als Leiter des Bürgertelefons zur Verfügung stehen, die namentlich im Voraus zu benennen und zu schulen sind. Der laufende Betrieb und die Einweisung des Telefonpersonals erfolgt im Einsatzfall durch den jeweiligen Leiter.

3.4.6 Informationen zur privaten Vorsorge

Die starken lang anhaltenden Niederschläge am 17. und 18. Juli haben dazu geführt, dass die Kanalisation und die Gewässer das Regenwasser nicht mehr aufnehmen konnten. In vielen Bereichen hat das Wasser dann die Straßen überflutet und ist über Lichtschächte, Garageneinfahrten, Eingänge usw. in Keller und andere tief liegende Räume eingedrungen. Betroffen waren vor allem Teile der Innenstadt und die Bereiche Stöckheim Kälberwiese, nördliche Schuntersiedlung und Ebertalallee. Aber auch dort, wo die Straßen oder das Gelände nicht unter Wasser standen, gab es zahlreiche voll gelaufene Keller durch Rückstau aus der Kanalisation. Hier war Schmutz- und Regenwasser aus nicht gegen Rückstau gesicherten Fußbodenabläufen, Waschbecken oder Toiletten ausgetreten. Diese Schäden wären vermeidbar gewesen, wenn das Gebäude durch technische Einrichtungen gegen Rückstau gesichert ist.

Die Versicherungen kommen in der Regel nur für Überflutungsschäden auf, wenn Rückstausicherungen vorhanden sind und gewartet wurden. Um derartige kostenträchtige und unangenehme Überraschungen zukünftig zu vermeiden, bittet die Stadtentwässerung folgende Hinweise zu beachten:

Im Normalfall fließen die in Kellerräumen anfallenden Abwässer, wenn genügend Gefälle zur Kanalisation vorhanden ist, ungehindert ab. Durch außergewöhnliche Ereignisse kann der Wasserspiegel in der öffentlichen Abwasseranlage stark ansteigen. Dieser Einstau kann maximal eine Höhe bis zur Straßenoberkante erreichen und wird verursacht durch starke Regengüsse aber auch durch wetterunabhängige Störungen im Betrieb der öffentlichen Abwasseranlage, wie z. B. Ausfall von Pumpen oder Verstopfung der Abwasserrohre. Bei Kanalsanierungen kann es erforderlich werden, die Stauräume der Kanalisation für das Trockenhalten der zu erneuernden Kanalabschnitte zu nutzen.

Gefährdet sind alle Abwasseranfallstellen, die unterhalb der sogenannten Rückstauenebene liegen. Diese ist in Braunschweig mit der Straßenhöhe am Anschlusspunkt festgelegt. Nach der Abwassersatzung sind alle unterhalb dieser Ebene liegenden Abwasseranfallstellen wie z. B. Entwässerungsgegenstände im Keller, Einfahrten von Kellergaragen und sonstige tiefliegende Bereiche vom Eigentümer der Grundstücksentwässerungsanlage gegen Rückstau zu sichern.

Ein wirksamer Schutz vor Rückstau ist nur durch Einbau einer Hebeanlage zu erreichen. Für bestimmte untergeordnete Nutzungen können Rückstauverschlüsse eingebaut werden. Alle diese Anlagen funktionieren im Rückstaufall natürlich nur, wenn sie regelmäßig gewartet werden. Dazu empfiehlt es sich, einen Wartungsvertrag mit einem Fachbetrieb abzuschließen. Diese Betriebe beraten gern, wenn es um die Rückstausicherung gefährdeter Bereiche geht.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadtentwässerung, die unter der Rufnummer 0531/470-3434 zu erreichen sind, stehen für Fragen zur Verfügung.

Eine Übersicht zu den möglichen vorbeugenden Maßnahmen und den privaten Hilfsmaßnahmen im Falle eines Hochwassers liefert Anlage 9.

3.5. Gewässerunterhaltungspflicht/Grabenräumungen

Die Unterhaltungspflicht der Gewässer regelt sich nach dem Niedersächsischen Wassergesetz (NWG).

Danach obliegt die Unterhaltung der Gewässer I. Ordnung dem Eigentümer. Dies ist im Fall des Mittellandkanals, einziges Gewässer I. Ordnung in Braunschweig, der Bund, vertreten durch die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung.

Die Unterhaltungspflicht für die Gewässer II. Ordnung liegt grundsätzlich bei den Unterhaltungsverbänden (in Braunschweig dem Unterhaltungsverband Oker und dem Unterhaltungsverband Schunter), mit der Besonderheit, dass innerhalb der ehemaligen, bis zur Gebietsreform im Jahre 1974 geltenden Grenzen des Stadtgebietes die Stadt Braunschweig selbst zuständig ist und die Strecken der Oker von der südlichen Stadtgrenze bis zum Rüninger Wehr sowie im Norden von der Straße Wiesental bis zur nördlichen Stadtgrenze vom Land unterhalten werden. Die Strecken der Oker und Schunter im Bereich der jeweiligen Mittellandkanaldüker werden vom Bund unterhalten.

Bei den Gewässern III. Ordnung, den kleineren Gewässern, liegt die Unterhaltungspflicht beim jeweiligen Eigentümer. Dies sind in Braunschweig überwiegend Feldmarksinteressensschaften, aber auch die Stadt selbst oder private Eigentümer.

Verrohrte Strecken im Bereich von Straßen oder Überfahrten sind sogenannte Anlagen im Gewässer und daher vom jeweiligen Eigentümer der Anlage zu unterhalten.

Die Räumung von Durchlässen unter Straßen obliegt dem jeweiligen Straßenbaulastträger.

Diese verrohrten Gewässerabschnitte haben wesentlichen Einfluss auf den Wasserabfluss. In Einzelfällen werden unterdimensionierte Verrohrungen entfernt werden müssen. Dabei ist festzustellen, dass gerade im landwirtschaftlichen Bereich Überfahrten ohne vorherige Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde illegal errichtet wurden.

4. Einsatzschwerpunkte

4.1 Überflutungen im Bereich der Schunter

Für den Bereich der Schunter ist festzustellen, dass seit Beginn der Wasserstandsmessungen durch die Wasserwirtschaftsverwaltung die historisch höchsten Wasserstände aufgetreten sind. Dabei sind die Grenzen des gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebietes deutlich überschritten worden. Die überschwemmten Bereiche hatten eine Ausdehnung, die in etwa der eines berechneten Hochwassers mit einem Wiederkehrintervall von 1x in 100 Jahren, einem sogenannten HQ100, entsprechen.

Im Bereich der Ortslage Wenden sind Wasserspiegellagen erreicht worden, die den Scheitel der Verwallung des Mittellandkanals erreicht haben. An mehreren Stellen lief Wasser in den Mittellandkanal über. Damit können in diesem Bereich auch künftig keine wesentlich höheren Wasserstände auftreten, weil dann auf großer Breite eine Entlastung der Schunter in den Mittellandkanal stattfindet.

4.1.1 Hochwassermeldedienst für die Schunter gemäß Hochwasseralarmplan der Stadt Braunschweig

Für den Vorwarn-Pegel Glentorf-Schunter wurde die 3. Warnstufe am 18. Juli 2002 mit der Pegelablesung von 11:00 Uhr mit einem Pegelstand von 185 cm um ausgelöst.

Die Teilnehmer der GAL-Besprechungen wurden regelmäßig über die aktuellen Pegelstände der Oker und der Schunter unterrichtet.

4.1.2 Hochwasserregulierung gemäß Hochwasseralarmplan

Die Regelung der Schunterwehre Harxbüttel und Wenden obliegt dem Unterhaltungsverband Schunter. Die Wehre wurden von dort aus rechtzeitig geöffnet.

4.1.3. Einsätze der Hilfskräfte

In der Schuntersiedlung mussten die Wassermassen mit mehrfach gestaffelten Sandsackdämmen durch die Helfer von Feuerwehr und THW eingedämmt werden. Aufschwimmende Öltanks wurden in den überschwemmten Kellern zu einer zusätzlichen Umweltgefahr. Die Untere Wasserbehörde verteilte daraufhin Handzettel an betroffene Bürger mit Hinweisen auf die erforderlichen Maßnahmen und Adressen von Entsorgungsfirmen.

Gegen Mittag ließ die Örtliche Einsatzleitung Schuntersiedlung die Regenwasserkanalisation durch Taucher der DLRG abdichten, da der stetig steigende Fluss in die Kanäle zurückdrückte. Zu diesem Zeitpunkt hatte die Mittelriede den Syltweg bereits überflutet. Einsatzkräfte des THW und der Feuerwehr übernahmen die Versorgung der Anwohner mit Post und Lebensmitteln. Transporte erfolgten über Schlauchboote.

Am Samstag, den 20. Juli 2002, wurden die Braunschweiger Kräfte durch die Feuerwehrebereitschaften aus Gifhorn, Wolfenbüttel und Peine unterstützt, um den eigenen Mannschaften nach fast dreitägigem Dauereinsatz etwas Erholung zu gönnen.

Trotz aller Anstrengungen mussten nach Rücksprache mit einem Statiker des Fachbereichs 61.3 in einigen Kellern die Pumparbeiten eingestellt werden. Unterspülungen und der Druck des Wassers auf Mauern und Kellersohle hätten die Gebäude sonst nachhaltig beschädigt. Auch Querum und Rühme waren zu diesem Zeitpunkt schwer vom Hochwasser betroffen. Ebertallee, Bevenroder Straße, Thunstraße und Forststraße mussten gesperrt werden.

Das THW war mit Großpumpen im Einsatz, die zusammen mit weiteren Pumpen der Feuerwehr und Bereitschaftspolizei bis zu 50 m³ pro Minute aus der überlasteten Kanalisation zurück in die Flüsse pumpen.

Am Nachmittag begann der Pegel der Schunter zu sinken. Und ab Samstag, den 21. Juli 2002, entspannte sich die Lage. Das Abpumpen der Kanalisation zeigte Wirkung und das Wasser lief aus den Kellern über die Hausentwässerung wieder ab.

Am Montag, 22. Juli 2002, konnte überall ein Rückgang des Wassers verzeichnet werden. Mitarbeiter des Fachbereichs 66 begannen mit dem Abräumen der nicht mehr benötigten Sandsäcke, die letzten THW-Kräfte rückten ab, die Örtlichen Einsatzleitungen konnten aufgelöst werden, die Straßensperrungen wurden weitestgehend aufgehoben und in den betroffenen Stadtteilen Querum, Rühme und Schuntersiedlung konnte mit dem Aufstellen von Containern zur Sperrmüllentsorgung begonnen werden.

Am folgenden Dienstag wurden die hochwasserbedingten Arbeiten eingestellt und das verwendete Gerät zurückgenommen.

Eine Kurzübersicht sowie eine Liste der chronologischen Einsätze im Überflutungsbereich der Schunter können in den Anlagen 3a und 4a nachgelesen werden.

4.2 Überflutungen im Bereich der Wabe

4.2.1 Hochwasserregulierung gemäß Hochwasseralarmplan

Das Wabe-Abschlagswehr am Schöppenstedter Turm wurde aufgrund erhöhter Wassermengen bereits einige Tage vorher geöffnet.

Das Abschlagswehr am Gänsekamp wurde am 18. Juli 2002 in der Zeit zwischen 3:00 Uhr und 7:00 Uhr von der Feuerwehr geöffnet.

Die Abschlagswehre „Grüner Jäger“, „Karl-Hintze-Weg“ und „VW Schulungsheim“ wurden am 18. Juli 2002 in der Zeit von 7:00 Uhr bis 10:00 Uhr geöffnet.

Entsprechend den Anweisungen des Hochwasserplanes wurden regelmäßig alle 4 Stunden alle Vorwarnpegel abgerufen und alle Pegel im Stadtgebiet an Oker, Schunter, Wabe und Mittelriede abgelesen und aufgezeichnet.

Gleichzeitig wurden alle Siebe vor Regenwasserausläufen regelmäßig im 4-Stunden-Turnus kontrolliert und Abflusshindernisse beseitigt.

4.2.2 Unterhaltung der Wabe und Mittelriede

Die Wabe und die Mittelriede werden im Bereich B1 (Schöppenstedter Turm) bis Bahndamm (Unterhaltung durch den Unterhaltungsverband Schunter) und Bahndamm bis Schunter (Unterhaltung durch die Stadt Braunschweig, Gewässerdienst) einmal im Jahr (i. d. R. ab dem 15. September) gemäht. Gehölzpflege wird jährlich im Winter, darüber hinaus nach Bedarf durchgeführt.

Gewässerräumungen sind in der Mittelriede aufgrund ihres starken Gefälles und ausreichend dimensionierten Profils nicht erforderlich.

In der Wabe sind aufgrund ihres geringen Gefälles und kleinen Profils regelmäßige Entschlammungen erforderlich. Die Räumungen werden jeweils mit der Naturschutz- und der Unteren Wasserbehörde abgesprochen und durchgeführt.

Die letzte Räumung der Wabe im Bereich Zwischen den Bächen/Gutshofmauer bis Karl-Hintze-Weg wurde im November 1998 durchgeführt. Der Bereich Bahndamm/Grüner Jäger bis Klostermauer wurde im März 2000 geräumt.

4.2.3 Pumpwerke im Bereich Wabe und Mittelriede

Im Bereich der Wabe und Mittelriede befinden sich insgesamt 6 Pumpwerke.

Während des Hochwassers wurden von fast allen Pumpwerken Hochwassermeldungen abgesetzt, was aber keinen Einfluss auf die Funktion der Pumpwerke hatte.

Ein Ausfall oder Leistungsabfall wurde bei keinem Pumpwerk festgestellt. Alle Pumpwerke liefen störungsfrei.

Pumpwerk Nr.	Pumpwerk Name	Meldung Tag	Uhrzeit	Meldung Tag	Uhrzeit
26	Abtstraße/Hans-Sommer-Straße	-	-	-	-
30	Steinhorstwiese	17.07.2002	6:46	30.07.2002	19:07
36	Karl-Hintze-Weg	-	-	-	-
38	Ebertallee Riddagshausen	19.07.2002	11:00	22.07.2002	12:00
95	Am Soolanger	17.07.2002	7:04	22.07.2002	10:25
98	Otto-Finsch-Straße/Querum	17.07.2002	7:55	18.07.2002	6:24

Das Pumpwerk 38, Ebertallee Riddagshausen, wurde während der Stromabschaltung in Riddagshausen mit einem mobilen Stromgenerator versorgt. Da diese Maßnahme rechtzeitig geplant und das Aggregat noch vor der Stromabschaltung aufgestellt wurde, kam es auch hier zu keinem Pumpenstillstand.

4.2.4 Einsätze der Hilfskräfte

Hilfskräfte von Feuerwehr, Technischem Hilfswerk, Polizei, FB 66, FB 68 waren im Bereich Wabe/Mittelriede im Einsatz. Anhang 4b Einsatzliste der Feuerwehr:

Die ersten Einsätze im Wabe-Mittelriedebereich erfolgten von der Feuerwehr am 17. Juli 2002 gegen 23:30 Uhr in Riddagshausen. In den Straßen Am Triangel und in der Stresemannstraße wurden Keller ausgepumpt.

Am 18. Juli 2002 gegen 0:10 Uhr wurden die ersten Keller in der Schunter siedlung ausgepumpt. Das Wasser in Wabe und Mittelriede stieg schnell. Daher mussten bereits gegen 2:00 Uhr weitere Keller im Bereich Ebertallee von der Feuerwehr ausgepumpt werden. In der Zeit zwischen 3:00 Uhr und 7:00 Uhr morgens wurde aufgrund des schnell steigenden Wabewassers das Hochwasserabschlagswehr am Gänsekamp von der Feuerwehr geöffnet.

Um 7:00 Uhr wurden dann vom Gewässerdienst des FB 68 die Abschlagswehre am Grünen Jäger und Am Karl-Hinze-Weg geöffnet; zur weiteren Entlastung gegen 10:00 Uhr wurde das Abschlagswehr im VW-Trainingszentrum (MMI) geöffnet.

Gleichzeitig wurden im gesamten Wabe/Mittelriedebereich Häuser und Straßenzüge mit Sandsäcken gesichert und weitere Keller ausgepumpt.

Gegen 5:00 Uhr wurde die Feuerwehr zu Einsätzen nach Rautheim, Lehmweg und Weststraße gerufen. Dort wurden Keller und Grundstücke mit Schlamm aus den oberhalb liegenden Feldern überschwemmt.

Am 19. Juli 2002 gegen 19:00 Uhr erreichten die Wabe und die Mittelriede den höchsten Pegelstand.

Im Hubertusweg wurden Stege aufgebaut, damit die Anwohner ihre Häuser erreichen konnten, Häuser und Straßenzüge mit Sandsäcken gesichert und weitere Keller ausgepumpt.

Von der Feuerwehr wurde Vieh von überschwemmten Wiesen in höher gelegene Bereiche gebracht.

Die Ebertallee und der Hubertusweg wurde von der Mittelriede her überschwemmt und gesperrt. Bevor die Stromversorgung in Riddagshausen ausgeschaltet wurde, wurde vom FB 68 eine Notstromversorgung für das Pumpwerk an der Ebertallee installiert. Anlieger konnten diese Stromversorgung mitbenutzen und mit eigenen Pumpen ihre Keller aus-pumpen.

Durch den schnellen Anstieg der Schunter konnte das Wasser der Wabe und der Mittelriede nicht schnell genug ablaufen, breitete sich im Bereich der Mündung in die Schunter aus und überschwemmte dort u. a. die Grundstücke der Straßen Steinhorstwiese, Sylt-weg, Otto-Finsch-Straße, Lüderitzstraße.

Mit Unterstützung durch die Kanalmeister des FB 68 wurde von der Feuerwehr Regenwasser aus überlasteten Kanälen abgepumpt.

Während des gesamten Hochwassers wurden vom Gewässerdienst Pegel abgerufen und abgelesen, Siebe und Regenwassereinfläufe freigehalten und Abflusshindernisse beseitigt. Eine Wasserregulierung in der Wabe/Mittelriede ist nur zu Beginn des Hochwassers durch Öffnung aller Entlastungswehre möglich.

Weitere Einsätze der Hilfskräfte erfolgten an den nächsten Tagen. Es wurden vorwiegend Keller ausgepumpt, Straßenabläufe und Straßendurchlässe gereinigt, sowie Kanalver-stopfungen beseitigt.

4.2.5 Kurzfristige Hilfsmaßnahmen nach dem Hochwasser

Nach Ablauf des Hochwassers wurde von der SRB Sperrmüll abgeholt. Feuerwehr und Technisches Hilfswerk befreiten Straßen und Gebäude vom Schlamm.

Straßensperrungen wurden vom FB 66 aufgehoben und Sandsäcke wurden abgeholt.

Auf Beschwerden von Bürgern wurde sofort reagiert.

Aufgrund eines Gespräches mit Wabeanliegern in Riddagshausen wurde die Wabe im Bereich Johannerstraße/Zwischen den Bächen kurzfristig entschlammt. In diesem Bereich wurden ca. 8 m³ Schlamm ausgebaggert (bei der letzten Räumung 1998 wurden 54 m³ Schlamm ausgebaggert).

Im Rahmen der Gewässerunterhaltung werden Wabe und Mittelriede kurzfristig gemäht.

Die Wabe wird im Oktober vom Wehr Gänsekamp bis zum Karl-Hintze-Weg geräumt.

Es wurden kurze und eindeutige Alarmierungswege festgelegt. Bei plötzlich auftretenden Gefahren durch Hochwasser wird grundsätzlich immer die Feuerwehr alarmiert, die dann die Rufbereitschaft des FB 68 informiert. Von dort aus werden dann alle erforderlichen Hochwasserregelungen durchgeführt.

Zur Hochwasserüberwachung werden in der Wabe und der Mittelriede zusätzliche Pegel installiert.

4.2.6 Hochwasserentlastungsmaßnahmen am Gewässersystem Wabe/Mittelriede

Die Wabe wurde ursprünglich als Mühlenvorflut gebaut und hat nur ein sehr geringes Gefälle. Ihre Leistungsfähigkeit ist entsprechend gering. Zum Schutz gegen Hochwasser im Wabebereich wurden Entlastungswehre eingebaut, die das Wasser in die Mittelriede abschlagen.

Die Abschlagswehre in der Wabe sind von ihrer Höhe her optimal auf das Gefälle abgestimmt. Das Absenken der Stauhöhe hätte ein schnelleres Trockenfallen der Wabe im Sommer zur Folge.

Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es im Bereich Wabe-Mittelriede keine Hochwasserrückhaltung. Die Flächen zwischen Gänsekamp und Grünwaldstraße eignen sich nicht für eine Rückhaltung, da die Flächen nicht genug Retentionsraum bieten. Sie werden derzeit als Biotop genutzt. Ebenfalls sind sowohl die Fischteiche Lünischteich, Spitzer-Teich und La-gesteich südlich von Riddagshausen wegen ihres geringen Volumens zur Hochwasserrückhaltung ungeeignet.

Eine wirkungsvolle Hochwasserrückhaltung für die Wabe kann nur südlich der Bundesbahndämme bzw. südlich der Bundesstraße 1 entstehen. Da diese Maßnahmen jedoch Auswirkungen auf die im benachbarten Landkreis Wolfenbüttel liegenden Ackerflächen haben, ist eine solche Hochwasserschutzmaßnahme nur überregional zu planen und durchzusetzen (s. unter 6.).

Um das neue Baugebiet in Rautheim vor Hochwasser zu schützen, wird eine zusätzliche Hochwasser-Rückhaltung und Ableitung oberhalb des Baugebietes gebaut.

Das vorhandene Rückhaltebecken am Friedhof ist für normale Bemessungsregen nach DIN bemessen und gebaut worden. Ein Leerpumpen des Rückhaltebeckens als Präventivmaßnahme vor Hochwasser dieses Ausmaßes hätte keine Wirkung, da das Becken innerhalb von nur wenigen Minuten wieder voll gelaufen wäre.

4.3 Überflutungen im Bereich der Schölke

4.3.1 Einsatz der Hilfskräfte im Bereich der Schölke

Im Bereich Schölke sind während der Hochwasserereignisse im wesentlichen Kräfte aus den Bereichen:

- Feuerwehr, -
- THW
- Polizei
- Kanaldienst der Stadt BS, Stelle 68.41
- Gewässerdienst der Stadt BS, Stelle 68.41
- Stelle 68.43 der Stadt BS (Unterhaltung und Betrieb Pumpwerke)
-

tätig gewesen.

Die ersten Einsätze im Bereich Kälberwiese erfolgten am 18. Juli 2002 um 1:41 Uhr durch die Berufsfeuerwehr.

Weitere Einsätze erfolgten am 18. Juli, 19. Juli und 20. Juli 2002 durch die Ortsfeuerwehren:

- Rhüme
- Wenden
- Rünigen
- Stiddien
- Rautheim
- Stöckheim
- Veltenhof
- Leiferde
- Mascherode
- Melderode
- Innenstadt
- Geitelde

vorwiegend in den Straßen:

- Kälberwiese
- Triftweg
- Vogelsang
- Amselstraße
- Brunnenweg
- Finkenherd
- Sommerlust
- Lerchenweg.

Dabei wurden vorwiegend Keller ausgepumpt.

Durch den Kanalbetrieb der Stadt (68.41) wurde mehrmals der Keller Vogelsang 85 ausgepumpt.

Durch den Gewässerdienst der Stadt (68.41) wurde der Rechen am Pumpwerk Triftweg ständig freigehalten, am 18. Juli 2002 gegen 20.30 Uhr wurde der Graben um das Pumpwerk hergestellt.

Die Einsätze der Feuerwehr sind in Anlage 2 , 3a und detailliert zur Schölke in der Anlage 4c dokumentiert.

Die Einsätze des Gewässerdienstes dokumentiert Anlage 3b.

4.3.2 Pumpwerk am Triftweg

Im Bereich Schölke befindet sich das Pumpwerk 97 der Stadt Braunschweig. Das Pumpwerk umfasst:

- ein völlig autarkes Schmutzwasserpumpwerk,
- und ein Regenwasserpumpwerk.

Das Schmutzwasserpumpwerk hat einen 300er Zulauf mit 2 Absperrschiebern und eine 250er Druckleitung, als SW-Pumpen sind 2 Stck. Flygt-Abwassertauchmotorpumpen C3127 (siehe Datenblatt Anlage 6b) eingesetzt.

Das Regenwasserpumpwerk hat einen 900er RW-Zulauf aus dem Bereich Kälberwiese und erhält bei einem Schölke-Pegel $>71,50$ mNN Zulauf aus der Schölke.

Das Regenwasser wird mit mit 2 Stck. Tauchmotor-Propellerpumpen Typ PL 7050 der Fa. Flygt in den unteren Schölke-Abschnitt gepumpt (siehe Datenblatt Anlage 6b).

Im Normalbetrieb strömt die Schölke durch eine 400er Bypassleitung am PW „vorbei“, bei Betrieb der Regenwasserpumpen wird durch einen Schieber die 400er Bypass-Leitung geschlossen.

Vor dem Regenwasserpumpwerk befindet sich ein Rechen, der die Regenwasserpumpen vor mechanischen Beschädigungen schützen soll.

Das Regenwasserpumpwerk soll dazu dienen, den stärker gefährdeten oberen Bereich der Schölke vor Hochwasser zu schützen.

In den unteren Bereich der Schölke mündet ein weiterer Regenwasserkanal aus dem Bereich Kälberwiese.

Die Schölke incl. Rechen werden durch den Gewässerdienst der Stelle 68.41, die Kanäle durch den Kanaldienst der Stelle 68.41, das Pumpwerk durch die Stelle 68.43 unterhalten.

Im Pumpwerkgebäude befindet sich ein Störmeldesystem der Fa. Telenot, das bei Hochwasser, Stromausfall, Pumpenstörungen u. a. entsprechende Meldungen an das Zentralgerät in der Warte des Klärwerkes Steinhof Braunschweig absetzt, von dort wird die Rufbereitschaft der Stellen 68.42 und 68.43 benachrichtigt.

Im Rahmen der Rufbereitschaft gibt es einen Bereitschaftsführer, dem jeweils ein Elektriker und Schlosser mit Werkstattwagen und ein Elektriker für den Bereich Blockheizkraftwerk/Sickerwasser-kläranlage zur Verfügung stehen.

Im Bereich Pumpwerk Triftweg standen vom 17. Juli bis 22. Juli 2002 Hochwassermeldungen an (eine genaue Analyse der Hochwassermeldungen aller Pumpwerke findet man in der Anlage 7a).

Nachdem die Größenordnung der Ereignisse erkennbar war, wurde durch den Fachbereich 68 eine Aufstockung der Bereitschaftsdienste angeordnet. Insgesamt wurden damit im Bereich Kälberwiese 161 Stunden geleistet.

Im Regenwasserpumpwerk gab es erhebliche Zulaufmengen. Durch die Hochwassereinflüsse wurde sehr viel Sand und Mineralgemisch in das Pumpwerk gespült. Um die Förderleistung der Pumpen zu erhalten, musste der Pumpensumpf durch einen Saugwagen gereinigt werden. Beide Schmutzwasserpumpen mussten 3-mal gezogen werden, um die Laufräder zu reinigen.

Nach einer Abschätzung der Grundstücksentwässerung befinden sich insgesamt 314.452 m² Straßenflächen und versiegelte Flächen im Einzugsbereich der Schölke (siehe Anlage 6a), damit werden bei einem Niederschlag von 140 mm ca. 44.000 m³ Niederschlagswasser dem PW zugeführt, dies entspricht etwa dem Dauerbetrieb einer Pumpe (s. Anlage 6b).

Der Betrieb der Regenwasserpumpen konnte immer abgesichert werden, Probleme gab es mit dem Rechen, der immer wieder durch Grünzeug und anderes Material verstopft wurde und durch den Gewässerdienst und das Personal 68.43 gereinigt wurde.

Es wurde festgestellt, daß die theoretischen Durchsatzmengen der Regenwasserpumpen nicht erreicht wurden, wenn der Rechen verstopft war. Die Pumpe zog dann den Pumpensumpf leer und schaltete im Extremfall ab. Der Pegel vor dem Pumpwerk stieg trotz laufender Regenwasserpumpen höher als der Pegel hinter dem Pumpwerk, durch ein Öffnen des Schiebers in der Bypass-Leitung konnte dies nicht abgestellt werden.

Um einen Ausgleich herzustellen wurde deshalb ein Bypass in Form eines Grabens um das Pumpwerk herum hergestellt.

Die Einsätze von 68.43 sind in Anlage 6c dokumentiert.

Nach Einschätzung der Lage war ein Einsatz der Feuerwehr im Bereich der Siedlung Kälberwiese am 18. Juli 2002 bis in die Morgenstunden des 19. Juli 2002 nicht erfolgversprechend, d. h. ein massiver Einsatz von Kräften der Feuerwehr hätte nicht zu geringeren Hochwasserfolgen geführt.

Der Ablauf der Einsätze Feuerwehr im Bereich Schölke ist der Anlage 4c dokumentiert. Ein stärkeres Ansteigen des Wassers im Bereich der Kälberwiese als im übrigen Stadtgebiet war für die Einsatzkräfte der Feuerwehr nicht vorauszusehen. Der erste der Feuerwehr bekannte Stromausfall im Bereich der Siedlung Kälberwiese erfolgte nach hier vorliegenden Erkenntnissen durch einen Kurzschluss. Sicherungsmaßnahmen hinsichtlich von Folgeschäden durch den elektrischen Strom wurden durch die zuständigen Energieversorger eigenverantwortlich durchgeführt. Der FB 37 war nach der Durchführung erfolgreicher Einsatzmaßnahmen in jedem Einzelfall bemüht, die Stromversorger hierbei unverzüglich zu informieren, um ein schnellstmögliches Wiedereinschalten des elektrischen Stromes zu ermöglichen. Das Pumpwerk war durch den Stromausfall nicht betroffen. Nach den Ereignissen kam es zu einer Reihe von Treffen mit den Bürgern des Bereiches vor Ort.

Im vorliegenden Bericht werden Vorschläge gemacht, zukünftigen Hochwasserereignissen besser gerecht zu werden.

4.3.3. Unmittelbare Verbesserungen im Bereich Schölke

- Durch 68.43 wurde die Verriegelung der beiden RW-Pumpen beseitigt, sodass bei Bedarf beide Pumpen laufen können.
- Weiterhin wurde eine Füllstandsmessung in der Schölke aufgebaut, die in die Fernübertragung zum Klärwerk integriert wurde, um bei Verstopfung des Rechens sofort den Gewässerdienst zu alarmieren.
- Der vorhandene Rechen wurde ersetzt, um ein einfaches Entnehmen des Rechengutes zu ermöglichen.

4.3.4 Weitere Maßnahmen an der Schölke

- Planung und Realisierung eines ggfs. notwendigen Umbaus, Vorgabe neuer Steuerungsstrategien aus der Sicht des Gewässerdienstes
- Planung und Bau eines zusätzlichen Rechens im Bereich vor der Brücke Triftweg Überprüfung und ggfs. Umplanung und Umbau des Bypasses am Pumpwerk
- (evtl. Betonrechteckprofile mit ca. 2 m² Querschnitt, Einbau eines neuen Schiebers)

- Einrichtung eines Grabenunterhaltungsweges am Südufer der kleinen Mittelriede. Dafür ist eine Inanspruchnahme der Kleingartenflächen erforderlich
- Planung von Entlastungsfließwegen im Kanalnetz für Regenwasser im Hochwasserfall und damit Entlastung der überstauten Kanäle im Bereich Kälberwiese (s. Anlage 5)
- Reduzierung der angeschlossenen abflusswirksamen Fläche durch verstärkte dezentrale Rückhaltung und ggf. Bau einer Rückhalteanlage westlich der Autobahntangente für den Abfluss aus dem Bereich Madamenweg/Raffteich (s. unter 6.)

4. 4. Überflutungen im Bereich der Oker

Die Oker hat im Stadtgebiet von Braunschweig keine gravierenden Hochwasserschäden verursacht. Die Wasserstände und somit die Ausuferung blieb deutlich hinter der Ausuferung aus dem Jahre 1994 zurück. Schäden meldeten die Kleingartenvereine Uferstraße und Okerwiese. Durch die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Talsperren und des neuen Rückhaltebeckens „Klein Mahner“ konnte der Abfluss in der Oker gebremst werden. Im Bereich der Innenstadt konnten größere Schäden durch die Wehrsteuerung und das Großpumpwerk Inselwall verhindert werden.

4.4.1 Hochwassermeldedienst für die Oker gemäß Hochwasseralarmplan der Stadt Braunschweig

Die erste Hochwassermeldung vom Niedersächsischem Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz (NLWK) erreichte den Gewässerdienst am 17. Juli 2002 um 15:21 Uhr mit der Vorwarnstufe 1 für den Okerpegel Schladen mit 144 cm (1. Warnstufe 120 cm), Okerpegel Ohrum 249 cm ü. NN noch keine Vorwarnstufe (erste Warnstufe + 270 cm).

Die zweite Hochwassermeldung erreichte den Gewässerdienst am 18. Juli 2002 um 10:00 Uhr mit einem Pegelstand des Pegels Ohrum-Oker von 365 cm von 7:00 Uhr.

Der städtische Hochwassermeldedienst wurde durch Pegelablesung am Okerpegel-Heizkraftwerk-Mitte vom Gewässerdienst am 18. Juli 2002 um 0:45 Uhr eingeleitet.

Die nachfolgende Pegelablesung des Vorwarnpegels Ohrum-Oker ergab für die Oker einen Wert von 288 cm (Hochwasser ab Pegelwert von 280 cm, bei einer gleichzeitigen Abflussmenge von 24,3 m³/s).

Routinemäßig wurden alle Empfänger der Hochwassermeldungen (Feuerwehr, Polizei, FB 68, Feldmarksrealverbände und gefährdete Okeranlieger) telefonisch informiert. Gleichzeitig wurden die erforderlichen Hochwasser-Regelmaßnahmen an den Okerwehren durchgeführt.

Die erste Hochwassermeldung vom Niedersächsischem Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz (NLWK) erreichte den Gewässerdienst am 17. Juli 2002 um 15:21 Uhr mit der Vorwarnstufe 1 für den Okerpegel Schladen mit 144 cm (1. Warnstufe 120 cm), Okerpegel Ohrum 249 cm ü. NN noch keine Vorwarnstufe (erste Warnstufe + 270 cm), Vorwarn-Pegel Schunter Glentorf keine Meldung und Schunter-Pegel Harxbüttel 142 cm (1. Warnstufe 170 cm).

Die zweite Hochwassermeldung erreichte den Gewässerdienst am 18. Juli 2002 um 10:00 Uhr mit einem Pegelstand des Pegels Ohrum-Oker von 365 cm von 7:00 Uhr.

Die Teilnehmer der GAL-Besprechungen wurden regelmäßig über die aktuellen Pegelstände der Oker und der Schunter unterrichtet.

4.4.2 Hochwasserregulierung gemäß Hochwasseralarmplan an der Oker

Mit Alarmierung der Empfänger der Hochwassermeldungen wurden sofort alle notwendigen Regulierungsmaßnahmen an den Okerwehren durchgeführt.

4.5 Überflutungen im Bereich kleinerer Gewässer und Gräben

Im Folgenden werden Bereiche genannt, die außerhalb des direkten Wirkungsbereiches der größeren Gewässer wie Oker und Schunter liegen und in denen es zu Überschwemmungen von bebauten Grundstücken und landwirtschaftlich genutzten Flächen gekommen ist. Die Überschwemmungen kamen zustande, weil die jeweiligen Entwässerungssysteme (kleine Gewässer wie Gräben und Mulden) ausufernten. 61.42 hat bereits Gespräche mit den jeweiligen Unterhaltungspflichtigen geführt. Diese Bereiche sind mit einer fortlaufenden Nummerierung versehen und mit dieser Nummerierung in der Übersichtskarte „überschwemmte Bereiche“ wiederzufinden. Zusätzlich ist hierfür eine markante Signatur in der Übersichtskarte verwendet worden.

1. Bereich Herbstkampweg-Stöckheim
2. Bereich Timmerlah Baugebiet „Hopfengarten“
3. Bereich Timmerlah „Timmerlahstraße“
4. Bereich Madamenweg/Strombeckstraße
- 5.+ 6. Bereich Weinbergstraße/Schölke
7. Bereich Thiedebacher Weg
8. Bereich Leipziger Straße 93
9. Bereich Merziger Straße (Lehndorf)
10. Bereich Klostergang/Lünischteich
11. Georg-Westermann-Alle/KGV „Mückenburg“
12. Auffangbecken VW-Butterberg.
13. Bereich Rüningestraße/Dieselstraße

5. Überflutungen aufgrund von überlasteten Kanälen

5.1 Überlastete Regenwasserkanäle

Regenwasserkanäle werden entsprechend den jeweils gültigen Normen dimensioniert. Dabei wird ein sogenannter Modellregen, dessen Menge gebietsspezifisch bundesweit festgelegt ist, als Bemessungsgröße verwendet.

Derzeit schreiben die gültigen Regelwerke eine Dimensionierung vor, die einen Überstau des Kanalquerschnitts alle 10 Jahre 1 x zulässt. Aus betrieblichen Gründen werden häufig Mindestdurchmesser, besonders in Wohngebieten, verwendet, deren Leistungsfähigkeit weit größer ist. Die EU strebt als zukünftige Norm eine Dimensionierung der Kanäle an, die einen Überstau auf die Straße 1 x in 20 Jahren zulässt.

Die Starkregen vom Juli 2002 haben, obwohl sie eine Wiederkehrwahrscheinlichkeit von > 100 Jahren hatten, im Regenwasserkanalnetz der Stadt Braunschweig nur in wenigen Fällen zu einer Überflutung der Oberfläche geführt (s. Anlage 8).

Straßeneinläufe (Gullis) werden im festen Turnus im gesamten Stadtgebiet gereinigt, damit ist die Funktionsfähigkeit regelgerecht sichergestellt. Gemeldete Störungen werden sofort behoben.

In den gemeldeten und durch Mitarbeiter der Stadtentwässerung festgestellten Bereichen wird die Stadtentwässerung hydraulische Verbesserungsmöglichkeiten prüfen, ungeachtet der schon jetzt vorhandenen Übererfüllung der gesetzlichen Normen. Festzuhalten bleibt,

dass eine Regenwasserkanalisation, die jedes Regenereignis an jeder Stelle der Stadt immer ohne Überstau ableiten kann, weder herstellbar noch technisch beherrschbar ist, da Starkregen, wie die Fernsehbilder aus Sachsen und Süd-Frankreich gezeigt haben, nicht kalkulierbare Wassermengen liefern können.

5.2 Rückstau aus Gewässern in Regenwasserkanäle

Der historische höchste Pegelstand der Gewässer hat in den einmündenden Regenwasserkanälen zu Rückstau und nachfolgend zu Austritt des Wassers auf die Straßenoberflächen geführt. Die beobachteten, historisch höchsten Wasserstände in den Fließgewässern haben die vorhandenen Hochwassersicherungen im Kanalnetz zum Teil zerstört.

Der FB Stadtentwässerung und Abfallwirtschaft wird die Hochwassersicherung an allen dokumentierten rückgestauten Kanälen überprüfen (s. Anhang 9).

5.3 Hydraulische Überlastung von Schmutzwasserkanälen

Schmutzwasserkanäle sind für die anfallende Schmutzwassermenge hydraulisch dimensioniert. Im Regelfall wird ein 100 % Zuschlag als Sicherheit gewählt. Die Starkregen vom Juli 2002 haben zu erheblichen Belastungen und zum Teil zu Überlastungen der Schmutzwasserkanäle geführt. Mengenummessungen in einzelnen Netzteilen zeigen eine Belastung der Schmutzwasserkanäle mit Regenwasser von 200 bis 300 % gegenüber der Trockenwetterwasserführung (Anhang 7a + 7b).

Regenwasser in Schmutzwasserkanälen stammt, wie Untersuchungen in den letzten Jahren gezeigt haben, zu über 90% aus fehlerhaft angeschlossenen Grundstücken. Die Stadtentwässerung hat die Arbeiten zur Ermittlung von Fehlanschlüssen erheblich ausgeweitet. Seit August 2002 wurde das vorher eingesetzte Ermittlungsteam um 3 Mitarbeiter erweitert und mit verbesserter Technik ausgestattet. In den besonders betroffenen Stadtteilen Gliesmarode, Geitelde, Schölke-Siedlung, Mascherode, Timmerlah und Waggum werden im Jahr 2002 und im 1. Halbjahr 2003 die Schmutzwasseranschlüsse überprüft. Die Grundstückseigentümer werden bei den notwendigen Umbauarbeiten zur fachlich richtigen und der Satzung entsprechenden Herstellung der Grundstücksentwässerungsanlagen beraten, es wird eine angemessene Frist zum Umbau der Arbeiten gewährt.

Ungeachtet der erforderlichen Umbauten auf privaten Grundstücken und der danach verminderten Gefahr von Überlastungen der Schmutzwasserkanalisation ist der private Schutz vor Rückstau aus dem Kanalnetz unerlässlich. Die Stadtentwässerung plant hierzu eine Informationsbroschüre.

6. Verbesserung der Gefahrenabwehr

Ausgehend von den Ereignissen während des Juli Hochwassers (s. 3.1) ergeben sich für die Gefahrenabwehr eine Reihe von Verbesserungsnotwendigkeiten:

6.1 Kommunikationstechnik

Im Rahmen der Abarbeitung der Hochwasserereignisse hat sich gezeigt, dass die verfügbare Notrufabfragetechnik der Integrierten Leitstelle nicht ausreichend ist. Näheres hierzu ist bereits unter Punkt 3.1 dargestellt.

Im Rahmen der Abwicklung der Hilfeleistungen vor Ort werden die Kommunikationsverbindungen durch den BOS-Funk der Feuerwehr, der Katastrophenschutzeinheiten und der Polizei gesichert. Grundsätzlich hat sich auch im Rahmen der Abarbeitung der Hochwasserlage gezeigt, dass der vorhandene analoge BOS-Funk nicht mehr den Anforderungen genügt, sodass es aufgrund der Erkenntnisse der Hochwasserlage sinnvoll ist, die bundesweit vorgesehene Umstellung auf ein neues Digitalfunksystem in Braunschweig nach Bereitstellung der technischen Möglichkeiten und der Infrastruktur zügig umzusetzen.

Derzeit ist es darüber hinaus unbedingt notwendig, den vorhandenen BOS-Funk durch die Nutzung von Mobiltelefonen zu ergänzen. Nur so können rückwärtige Aufgaben, wie z. B. die Abwicklung der Versorgung, effektiv erledigt werden. Daneben ist die Nutzung von Mobiltelefonen zur Sicherstellung des Kontaktes zu den neben Feuerwehr und Katastrophenschutz eingesetzten städtischen und privaten Hilfskräften notwendig.

Hinsichtlich der Ausstattung der Örtlichen Einsatzleitungen hat sich gezeigt, dass die Vorkhaltung der Ausstattung für eine ÖEL nicht ausreicht und zukünftig sowohl technische Möglichkeiten zur fahrzeugtechnischen und kommunikationstechnischen Ausstattung weiterer Örtlicher Einsatzleitungen vorgehalten werden müssen.

6.2 Kanalabspernungen

Es hat sich gezeigt, dass durch die hohen Wasserstände der Schunter die Fließrichtung des Oberflächenwassers umgekehrt wurde. Hierdurch floss das Wasser nicht mehr aus dem Kanalsystem in die Schunter ab, sondern Schunterwasser flutete in die Kanäle zurück und überschwemmte auf diesem Wege Straßen und Gebäude. Um dies zu unterbinden mussten Kanäle mit hohem technischen und personellen Aufwand und teilweise unter Gefährdung der Einsatzkräfte verschlossen werden. Um dies zukünftig zu vermeiden, sollten Einrichtungen zum Verschluss der Kanalabläufe zukünftig baulich vorhanden sein.

6.3 Pumpkapazitäten

Derzeit wird bei der Feuerwehr Braunschweig eine mobile Pumpkapazität von insgesamt 93 m³/min. vorgehalten. Daneben existieren bei den Fachbereichen der Stadt Braunschweig, den Werkfeuerwehren von VW und PTB, dem THW und der Polizei weitere mobile Pumpkapazitäten von zusammen 40 m³/min. Bei örtlich auf die Stadt Braunschweig begrenzten Starkregenereignissen ist es daneben denkbar, weitere Pumpkapazitäten aus dem Umland anzufordern. Dies war in der ersten Phase der Hochwasserlage im Juli nicht möglich, da es auch im Umland zu starken Regenfällen gekommen war.

Aufgrund der Erfahrungen der Hochwasserereignisse ist es erforderlich, die Pumpkapazitäten der Feuerwehr zu erhöhen: Hierzu sollen zusätzlich 10 Gerätesätze mit elektrischen Tauchpumpen und 2 mobile Schmutzwasserpumpen mit einer Leistung von je mindestens 5 m³/min einschließlich geeigneter Stromerzeuger bei der Feuerwehr vorgehalten werden.

6.4 Einsatzpläne

Auf der Grundlage der Überschwemmungskarte als Ergebnis des Berichtes vom 30. September 2002 werden Einsatzpläne für mobile Pumpanlagen für die hochwassergefährdeten Bereiche des Stadtgebietes erarbeitet. Das Ziel besteht darin, überstaugefährdete Vorfluter durch Überleiten von Wassermengen in vom Vorfluter entkoppelte Regenwassernetze die Gefahr der Überflutung zu reduzieren.

Am Beispiel der Schölke gibt es oberhalb des Pumpwerks Triftweg zwei Einsatzstellen für mobile Pumpanlagen:

1. Schölke/Kreuzstraße
2. Schölke/Triftweg

Im Bereich Schölke/Kreuzstraße wird das Wasser vom RW-Schacht 2-22020 entnommen und in den RW-Schacht 2-12871 eingeleitet. Der Schacht 2-12871 gehört zum Regenwassernetz A038 mit der Einleitungsstelle am Madamenweg in die Oker.

Im Bereich Schölke/Triftweg wird das Wasser direkt aus der Schölke entnommen und in den RW-Schacht 2-11094 eingeleitet. Der Schacht 2-11094 gehört zum Regenwassernetz A011 mit der Einleitungsstelle am Neustadtring in die Oker (s. Anhang 5a-5c).

Diese Maßnahmen sind aber nur zulässig, wenn die jeweiligen Regenwassernetze noch nicht überlastet sind, da sonst die Überschwemmungsproblematik nur verlagert wird. Weiterhin können diese Maßnahmen auch nur dann ausgeführt werden, wenn die Oker kein Hochwasser führt.

Die Pläne werden dahingehend bearbeitet, dass sowohl die Feuerwehr für die aktive Schadensbekämpfung und die Gefahrenabwehrleitung für die strategische Arbeit die wesentlichen Informationen schneller erhalten kann. In der Zusammenstellung vorgehaltener technischer Mittel müssen u. a. Verfahrensweisen zur Einbindung freiwilliger Helfer, die Warnung der Bevölkerung und die gesamte Nachschuborganisation enthalten sein. Von entscheidender Bedeutung ist darüber hinaus ein speziell auf Hochwasserlagen ausgerichteter Kanal- und Gewässerplan.

6.5 Boote

Derzeit verfügt die Feuerwehr Braunschweig lediglich über ein Arbeitsboot, was in einen umfangreicheren Hochwassereinsatz eingebunden werden könnte. Darüber hinaus sind lediglich zwei Schlauchboote und Wasserrettungsgeräte vorhanden, die jedoch dem Wasserrettungszug zugeordnet sind, welcher auch bei einer Hochwasserlage für akute Einsätze zur Menschenrettung einsatzbereit bleiben muss. Somit wurde zur Hochwasserbewältigung die DLRG Braunschweig herangezogen, welche im Bereich Kälberwiese eine Versorgung der zum Teil in ihren Häusern verbliebenen Bevölkerung mit Booten durchführen sollte. Die bei den Hilfsorganisationen vorhandenen Boote sind zur Durchführung von Hochwassereinsätzen in Überflutungsgebieten nur bedingt geeignet.

Um zukünftig zumindest in einem geringen Umfang eigene Einsatzmittel vorzuhalten, die auch für die speziellen Einsatzbedingungen in einem überschwemmten Stadtteil einsetzbar sein sollten, ist es empfehlenswert, für die Feuerwehr einige einfache und robuste Arbeitsboote zu beschaffen. Ein wirtschaftlicher Transport und die Unterbringung könnte beispielsweise auf einem Abrollbehälter erfolgen.

6.6 Sandsäcke

Im Zuge der Hochwasserlage hat sich schnell herausgestellt, dass die bisherige Bevorratung von Sandsäcken und die dazugehörige Logistik (Transport - LKW, Einrichtung zur Befüllung etc.) nicht für ein Hochwasser des jetzigen Umfangs ausgelegt war. Die vorhandenen Ressourcen waren in kürzester Zeit aufgebraucht, dieser Effekt verstärkte sich nochmals nach Herausgabe von gefüllten Sandsäcken an die Bevölkerung. Grundsätzlich hat es sich zwar bewährt, die Wiederbefüllung unter Beteiligung der Bevölkerung durchzuführen, trotzdem musste für die Nachschubmaßnahmen ein unverhältnismäßiger und kaum zu leistender Aufwand an Einsatzstunden durch die Einsatzkräfte erbracht werden. Diese Arbeiten und Organisation nahmen die Einsatzkräfte, die primär zur Schadensbekämpfung benötigt wurden, in nicht vertretbarem Umfang in Anspruch.

Insgesamt muss in Zukunft eine umfangreichere Bevorratung von Sandsäcken erfolgen. Ziel muss es sein, dass die Feuerwehren einen so großen Bestand besitzen, dass in der ersten Einsatzphase keine Einsatzkräfte zur Sandsackbefüllung und Verladung gebunden werden. Parallel dazu muss die Möglichkeit bestehen, nicht zur unmittelbaren Gefahrenabwehr gebrauchte Einrichtungen der Stadtverwaltung zur Befüllung und ggf. auch zur Nachschuborganisation in Anspruch zu nehmen.

Bei kleineren Ereignissen und für den ersten Zugriff sollten Sandsäcke bei der Feuerwehr in einer Form bevorratet werden, die einen schnellen und wenig personalintensiven Zugriff erlaubt. Hierzu bietet sich die Vorhaltung auf einem einfachen Abrollbehälter mit gefüllten Sandsäcken an.

Um Sandsäcke und andere Einsatzmittel transportieren zu können, sollten zwei geeignete LKW's für den ersten Zugriff direkt bei der Feuerwehr vorhanden sein. Für die weitere Versorgung kann auf Transportkapazitäten privater Firmen und der Gesamtverwaltung zurückgegriffen werden. Ebenso müssen Einrichtungen wie Gabelstapler, Paletten und eine Füllanlage an geeigneter Stelle innerhalb der Stadtverwaltung vorgehalten werden und innerhalb einer angemessenen Zeitfrist verfügbar sein.

6.7 Fahrzeuge

Im Zuge der Durchführung von Hilfsmaßnahmen bei den Hochwassereinsätzen hat sich gezeigt, dass die Fahrzeugausstattung der Feuerwehr ergänzt werden muss, um sowohl örtliche Einsatzleitungen einzurichten, Erkundungsfahrten auch in schon leicht überschwemmten Straßenzügen durchführen zu können und Versorgungs- und Nachschubfahrten absolvieren zu können. Aus diesem Grunde wird vorgeschlagen, zwei Einsatzleitwagen mit einer Basis-Norm-Ausstattung zur behelfsmäßigen Einrichtung von örtlichen Einsatzleitungen zu beschaffen. Zwei Fahrzeuge sollten mit hochwertigen Lautsprecheranlagen und Anlagen zum Abspielen vorbereiteter Warntexte ausgerüstet werden.

Um auch in schon teilüberschwemmten Einsatzgebieten Einsatz-, Versorgungs- und Evakuierungsmaßnahmen durchführen zu können, sollten zwei LKW's mit einer Waffähigkeit von ca. 1 m vorhanden sein. Eines dieser Fahrzeuge sollte mit einer Doppelkabine und einer Ladebordwand, Sitzgelegenheiten, Thermen usw. zur Sicherstellung der Verpflegung bei länger dauernden Einsätzen ausgestattet sein, während ein zweites Fahrzeug eine Wechselladereinrichtung enthalten sollte, die es ermöglicht, die bei der Feuerwehr vorhandenen Abrollbehälter mit Spezialausrüstungen aufzunehmen. Zusätzlich ist ein Werkstattwagen mit einer für Behelfsreparaturen vor Ort geeigneten Ausstattung an Werkzeugen und Ersatzteilen notwendig.

6.8 Einsatzleitsystem

Das derzeit im Betrieb befindliche Einsatzleitsystem war durch die Vielzahl parallel gelaufener Einsätze zum Teil völlig überlastet. Gleichzeitig war es schwierig, Einsätze an örtliche Einsatzleitungen abzugeben und nicht mehr im Leitsystem weiterzuführen. Das derzeit in der Beschaffung befindliche neue Einsatzleitsystem der Integrierten Leitstelle sollte hier eine wesentlich vereinfachte Integration von örtlichen Einsatzleitungen ermöglichen und muss entsprechend höhere Kapazitäten bieten (vgl. Punkt 2 und 3).

6.9 Absperrmaterialien

Die Feuerwehr hält lediglich einen geringen Umfang Absperrmaterialien zur Absperrung einzelner Gefahrenstellen bzw. Straßen vor, welches benötigt wird, um einzelne Sicherungsmaßnahmen am Wochenende und in den Nachtstunden durchzuführen. Für die Vielzahl der notwendigen Absperrmaßnahmen während des Hochwassers reichten diese Materialien nicht aus, sodass in Zukunft durch den Fachbereich 66 sichergestellt werden muss, dass ein koordinierter Zugriff auf weiteres Absperrmaterial und Verkehrssicherungsgerät, welches von der Stadt Braunschweig vorgehalten wird, sichergestellt ist und ein schneller Transport zu Einsatzstellen erfolgen kann.

6.10 Versorgung

Bei Einsätzen - nicht nur in Hochwassergebieten - hat sich gezeigt, dass eine zeitnahe, bedarfsgerechte und regelmäßige Versorgung aller eingesetzten Kräfte mit Mahlzeiten und Getränken nur schwer sicherzustellen war. Dies ist allerdings aufgrund der Einsatzdauer und ggf. auch aufgrund des Einsatzes auswärtiger Kräfte unabdingbar zu gewährleisten. Sofern sind zukünftig auch bei der Feuerwehr geeignete Verpflegungskapazitäten vorzuhalten.

Hinsichtlich der Versorgung mit Betriebsstoffen bestehen erhebliche Defizite. Aus diesem Grund sollen zur Kraftstoffversorgung mobile Baustellentankstellen beschafft werden. Diese können auf einem Wechselbehälter verladen vor Ort abgesetzt werden und bei Bedarf wieder aufgenommen und an einer Tankstelle wieder befüllt werden.

Auch die Sicherstellung von (behelfsmäßigen) Reparaturen an Geräten (hier Pumpen) und Einsatzfahrzeugen muss künftig an Einsatzstellen möglich sein. Dazu soll ein Werkstattfahrzeug beschafft werden (vgl. auch oben unter „Fahrzeuge“).

6.11 Worst-Case-Szenario

Im Vergleich zu den Niederschlägen, von denen Braunschweig im Juli betroffen war, kam es im August im Erzgebirge zu dreimal so großen Niederschlagsmengen und im September in Frankreich sogar zu fünffachen Niederschlag innerhalb eines Tages. Sofern derartige Niederschlagsmengen auch in Braunschweig als möglich angesehen werden, ist es für die Katastrophenschutzplanung in der Stadt von großem Interesse, Informationen über die Auswirkungen derartiger Niederschläge in der Stadt Braunschweig selber oder im Einzugsgebiet der Flüsse, welche das Stadtgebiet durchqueren, zu bekommen. Hieraus sollte ein Überschwemmungsszenario für die Stadt Braunschweig entwickelt werden und als Grundlage für weitergehende Katastrophenschutzplanungen und konkrete Übungsszenarien benutzt werden.

Interessant ist in diesem Zusammenhang, bei welchen Wasserständen kritische Objekte wie Gefahrstofflager oder Krankenhäuser überschwemmt würden. Von besonderer Bedeutung für den FB 37 ist die Frage, wann mit einer Überschwemmung der Technikräume der Integrierten Leitstelle zu rechnen wäre, da in der Folge eine Annahme von Notrufen und einer Koordination von Hilfsmaßnahmen innerhalb der Stadt Braunschweig nur noch sehr

eingeschränkt möglich wäre. Ebenso wären Informationen über noch verfügbare Verkehrswege von Interesse, um z. B. mögliche Evakuierungsmaßnahmen sinnvoll vorplanen zu können.

6.12 Übung

Zur Gefahrenabwehr werden in unregelmäßigen Abständen Übungen durchgeführt. Hierbei gilt es, die städtischen Fachbereiche, weitere Behörden und Institutionen einzubeziehen, d. h. deren Alarmierung bzw. Erreichbarkeit zu überprüfen und sie in die Arbeitsabläufe zu integrieren. Wichtig ist dabei, gegenseitig die jeweiligen Denkweisen, das Know-how, das Potenzial und die vorhandenen Verbindungswege kennen und verstehen zu lernen. Aus Sicht der Feuerwehr ist es weiterhin notwendig, das handwerkliche Können zu schulen, das betrifft also

- das gedankliche „Umschalten“ von ILS-geführter Großschadenslage auf Stabsarbeit,
- die Einberufung der GAL,
- die Inbetriebnahme des GAL-Raumes (Technik und Führungsmittel) und
- die Überprüfung allgemeiner Abläufe und Strukturen sowie der Informationswege und Unterlagen.

Im Rahmen von „typischen“ Großschadenslagen der Feuerwehr (z. B. Flugzeugabsturz, Krankensevakuation oder Unwetterlage) überprüft die Feuerwehr in erster Linie die eigene Leistungsfähigkeit. Hervorzuhebende Bedeutung hat hierbei insbesondere die personelle Ausstattung, wenn eine oder mehrere Örtliche Einsatzleitungen (ÖEL) einzurichten sind.

Bei sog. außergewöhnlichen Ereignissen liegt die Sachkompetenz und damit die fachliche Leitung bei anderen Fachbereichen als der Feuerwehr. Zur Umsetzung und Bewerkstelligung erforderlicher Maßnahmen steht jedoch die Feuerwehr als technische Einsatzleitung zur Verfügung. Für Fachbereiche, in deren Tagesgeschäft die Gefahrenabwehr nicht im Vordergrund steht, ist es daher evident, bei Notfallübungen die Feuerwehr routinemäßig einzubeziehen. Übungen haben diesbezüglich einen gewissen Gewöhnungseffekt.

Anhand der vorhandenen Sachkompetenz können die verschiedenen Fachbereiche eine weitaus detailliertere und umfangreichere Lageanalyse für ihren Bereich erstellen als die Feuerwehr selbst. Bei Übungen im Rahmen von außergewöhnlichen Ereignissen ist es daher mehr als geboten, dass die Fachbereiche eigene „wenn-dann“-Übungsszenarien erstellen.

6.13 Maßnahmen im Bereich Schadensmanagement und Gefahrenabwehr:

Auf der Grundlage der oben dargestellten Erkenntnisse werden folgende Maßnahmen zur Umsetzung vorgeschlagen:

	Maßnahme	Kosten-schätzung	Verant-wort-lich
1	Ersatz der Notrufabfragetechnik und Schaffung von 5 zusätzlichen Notrufannahmeplätzen in der ILS	400.000 €	FB 37
2	Auslagerung des Rettungsdienstes aus dem Leitstellengebäude und Einrichtung der Stabs- und Nebenräume	In der Planung für das Rettungsdienstgebäude enthalten.	FB 37
3	Verbesserung des Bekanntheitsgrades der DA Gefahrenabwehrleitung (GAL)		FB 37
4	Leistungsfähige Datenanbindung der Liegenschaften des FB 37 (ILS, Katastrophenschutzzentrum, FW Süd)	Durch FB 65.3 zu ermitteln.	FB 37
5	Überarbeitung des Hochwasseralarmplanes		FB 68
6	Online-Zugriff auf Kanalpläne		FB 68
7	Erstellung von Gewässer-Überflutungsplänen		FB 68
8	Erstellung von Einleitplänen		FB 68
9	2 Mobile Warn- und Lautsprecheranlagen	15.000 €	FB 37
10	Informationsfaltblatt für die Bevölkerung		FB 68
11	Beschaffung mobiler Pumpeinrichtungen	50.000 €	FB 37
12	Hochwasserboote	50.000 €	FB 37
13	2 Abrollbehälter für Sandsäcke und zur Kraftstoffversorgung	40.000 €	FB 37
14	Einlagerung von Sandsackreserven		FB 68
15	Sandsackfüllgerät		FB 68
16	2 Erkundungs- und Einsatzleitwagen	90.000 €	FB 37
17	Watfähiges Wechselladerfahrzeug	200.000 €	FB 37
18	Watfähiger Logistik-LKW	90.000 €	FB 37
19	Durchführung einer Stabsrahmenübung	1.000 €	FB 37

6.14 Maßnahmen im Bereich des Fachbereichs 68

Die geplante Umsetzung des Kanalbetriebes zum Klärwerk Steinhof wird beschleunigt durchgeführt. Durch die Organisationsuntersuchungen im Rahmen der Benchmarking-Projekte sowie Erkenntnisse aus den Hochwasser-Ereignissen im Sommer 2002 ergeben folgende Vorteile:

1. Kanalnetz-, Abfluss- sowie Klärwerksteuerung und Hochwasserbewirtschaftung können zentral durchgeführt werden.
2. Ingenieure, Techniker und Facharbeiter können übergreifend für die Bereiche Kanalnetz, Pumpwerke, Druckleitungen und Klärwerk geschult und eingesetzt werden.
3. Die Organisation und Führung der Bereitschaftsdienste sowie die Einsatzplanungen werden zu einer größeren Effizienz zusammengeführt.
4. Materialwirtschaft, Lagerhaltung, Störfallhalle und vorhandene Ressourcen (z. B. Werkstätten, Fachkompetenz, Großgeräte) werden gemeinsam und effizienter genutzt.

7. Verbesserung des Hochwasserschutzes an den Gewässern

7.1 Vorsorgemaßnahmen an Gewässern

- Gewässerschauen gerade in kritischen Bereichen, die durch die Starkregenereignisse dieses Jahres bekannt geworden sind, müssen künftig auch bei Gewässern III. Ordnung durchgeführt werden.
- Eine stadtweite Karte, die die Unterhaltungspflichten darstellt, ist sowohl für die Einsatzleitung bei einem künftigen Hochwasser als auch für die tägliche wasserbehördliche Arbeit zu erstellen. Unterhaltungspflichtige sind in den Hochwasseralarmplan aufzunehmen.
- Bei der Regelung der Gewässerunterhaltung ist zwischen solchen Bereichen, bei denen eine zügige Wasserdurchleitung erforderlich ist (siehe Riddagshausen) und solchen Bereichen, bei denen ein verzögerter Wasserabfluss Unterlieger schützt, stärker zu differenzieren.
- Bei Gewässerausbaumaßnahmen sollen Profile so gestaltet und bepflanzt werden, dass eine Gewässerunterhaltung weitgehend entfallen kann.
- Die Unterhaltungsrahmenpläne der Gewässerunterhaltungspflichtigen sollen in einer Datenbank erfasst und mit der vorgenannten Karte der Gewässerunterhaltungspflichtigen verknüpft werden. Für die Erstellung der Karte und der Datenbank sind entsprechende Sachmittel zur Verfügung zu stellen.
- Eine regelmäßige Dokumentation der Gewässer durch Luftaufnahmen ist zur Erledigung der o. a. Maßnahmen erforderlich.
- Es sollen Gewässerentwicklungskonzepte in Zusammenarbeit mit den umliegenden Landkreisen aufgestellt werden, da auf das Ablaufen einer Hochwasserwelle nur bei Betrachtung größerer Gewässerstrecken wirksam Einfluss genommen werden kann.
- Die innerstädtischen Kompetenzen sollten in einer verbindlich eingerichteten Arbeitsgruppe „Gewässerentwicklungsplanung und Hochwasserschutz“ gebündelt werden, an der die Fachbereiche 68 und 61 mitwirken.
- Neufestsetzung der gesetzlichen Überschwemmungsgebiete, da nur ein Teil des tatsächlich überschwemmten Bereiches in der gesetzlichen Schutzzone berücksichtigt wurde. Es besteht ein Missverhältnis zwischen der Ausdehnung der natürlichen Aue und dem gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebiet.
- Das Retentionsvermögen der Landschaft im Einzugsgebiet der Fließgewässer ist wo möglich zu verbessern. In Abhängigkeit von den jeweiligen Bodeneigenschaften haben Wald und dauerhafter Bewuchs (Grünland, Brachen, Sukzessionsflächen, Röhrichte) eine abflussverzögernde Wirkung. Schnelle Entwässerung der Einzugsgebietsflächen der Gewässer durch begradigte Gräben und kleinere Vorfluter führt zu höheren Abflussspitzen. Zum Schutz der besiedelten Bereiche sind abflussverzögernde Maßnahmen im nichtbebauten Einzugsgebiet der Gewässer sinnvoll. Im Rahmen der Gewässerentwicklungsplanung können Hochwasserschutzpotenziale aktiviert werden, wenn die Auenflächen im Eigentum der öffentlichen Hand sind. Die Aktivitäten der Unteren Naturschutzbehörde im Rahmen von Flurbereinigungsverfahren, der Poolbildung für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Auensituationen und das Einwerben von Fördermitteln für die Gewässerrenaturierung und den Flächenerwerb sollen intensiviert werden.
- Im Bereich der Wabe fehlen Pegel, die eine Dokumentation von Hochwässern und damit eine Analyse von Ursachen ermöglichen. Im Bereich Riddagshausen und oberhalb der B 1 sollen daher Pegel errichtet werden, für Riddagshausen ist ein Schreibpegel mit automatischer Datenerfassung erforderlich. An der Schunter im Bereich von der Bevenroder Straße bis in den Bereich von Thune fehlen ebenfalls Messpegel.
- Bei künftigen Extremereignissen sollte eine professionelle Befliegung mit orthogonalen Luftbildaufnahmen veranlasst werden, um die Auswertung zu verbessern.

7.2 Regionale Zusammenarbeit zur Verbesserung des Hochwasserschutzes

Mit der Bezirksregierung Braunschweig wurden die Möglichkeiten regionaler Vorsorge-maßnahmen besprochen. Ein von der Bezirksregierung beauftragtes Niederschlags/Abfluss-Modell für das Einzugsgebiet der Oker incl. aller Nebenflüsse ist fertiggestellt, darauf aufbauend sind Untersuchungen für Hochwasserschutzmaßnahmen möglich.

Das Niederschlags/Abflussmodell kann mit den dokumentierten Wasserständen geeicht werden. Als Ergebnis soll eine zuverlässige Prognose erstellt werden, bei der die maximal bei einem HQ 100 auftretenden Wasserspiegellagen ermittelt werden. Eine solche Ermittlung ist für die Stadtplanung und den Katastrophenschutz unerlässlich. Voraussetzung ist, dass in weiten Bereichen Braunschweigs die Talräume der Gewässer sowie bekannte Muldensituationen topographisch erfasst werden. Eine Muldensituation liegt zum Beispiel im Bereich Stöckheim, Siekwiese vor, deren Höhenlage nur unwesentlich über dem Wasserspiegel der Oker oberhalb des Rüniger Wehres liegt. Für den Okerbereich sind die vorhandenen topographischen Daten noch unvollständig, insbesondere im Bereich oberhalb des Eisenbütteler Wehres sind Nachermittlungen erforderlich.

Als erstes Projekt wird das Einzugsgebiet der Wabe untersucht, da hier im Rahmen des Baues der Autobahn A39 Baumaßnahmen unmittelbar bevorstehen. Die Verträglichkeit der geplanten Renaturierungsmaßnahmen mit einem verbesserten Hochwasserschutz soll sichergestellt werden. Weitergehend wird die Leistungsfähigkeit des Gewässersystems Wabe/ Mittelriede im Stadtgebiet festgestellt. Unter Verwendung des N/A-Modells der Bezirksregierung soll dann geprüft werden, ob und welche Auswirkungen verschiedene Hochwasserrückhaltemaßnahmen im Süden des Stadtgebietes und im Landkreis Wolfenbüttel auf den Hochwasserschutz der Stadt Braunschweig und gegebenenfalls auch auf hochwassergefährdete Gemeinden des Landkreises Wolfenbüttel haben.

Hierzu ist ebenfalls ein Ingenieurvertrag in Vorbereitung (Geplante Vergabe Oktober 2002), dessen Ergebnis ein wasserwirtschaftliches Konzept mit einer Kosten/Nutzen-Analyse für Hochwasserschutzmaßnahmen sowohl für die Stadt Braunschweig als auch für den Landkreis Wolfenbüttel sein soll.

Für den Bereich der Schunter ist ein gleichartiges Vorgehen wie an der Wabe/Mittelriede vorgesehen. Die Erfahrungen aus dem Pilotvorhaben Wabe/Mittelriede sollen dabei berücksichtigt werden. Für die Schunter wurden im Rahmen der von der Stadt betriebenen Renaturierungsplanung erforderliche Vermessungsarbeiten bereits durchgeführt.

Für die Schölke wurde im August 2002 ein Ingenieurauftrag zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit und geeigneter Entlastungsmaßnahmen und zur Ermittlung vorhandener und potentieller Retentionsräume im Einzugsgebiet und deren Einfluss auf das Abflussregime/die Hochwassersituation vergeben.

Für den Thiedebach und die Fuhse sind entsprechende Planungsaufträge in Vorbereitung; hier soll ebenfalls das Ergebnis des Pilotauftrages für die Schölke in den Vergaben berücksichtigt werden.

8. Zusammenfassung

Die Starkregen in Braunschweig vom 16. bis 18. Juli 2002 haben historisch höchste Niederschlagsmengen erbracht. Statistisch handelt es sich um Ereignisse mit einer Wiederkehrwahrscheinlichkeit von > 100 Jahren. Technische Anlagen und natürliche Gewässer, landwirtschaftlich genutzte Flächen und sonstige Böden sind nicht in der Lage derartige Regenmengen zu bewältigen.

In Braunschweig konnte das Stadtgebiet in wesentlichen Teilen vor Überflutungen ge-

schützt werden, da Vorsorgeeinrichtungen ihre Schutzfunktion erfüllt haben. Durch den aufopferungsvollen Einsatz der Feuerwehr und weiterer Hilfskräfte konnten viele Schäden verhindert oder zumindest begrenzt werden. Hierzu waren derart umfassende und lange andauernde Einsatzmaßnahmen notwendig, dass in den Hochwassertagen der größte Feuerwehreinsatz in der Stadt Braunschweig seit dem letzten Weltkrieg zu leisten war. Hierbei hat sich gezeigt, dass die personellen und materiellen Möglichkeiten der Feuerwehr und des Katastrophenschutzes schnell an ihre Grenzen stoßen.

Naturereignisse wie das Hochwasser vom Juli 2002 können nur in Grenzen beherrscht werden. Die Regenfälle im Harzvorland und in Braunschweig vom Juli 2002 haben mit bis zu 150 mm in 24 h diese Grenzen zum Teil überschritten. In Sachsen wurden sogar bis zu 3-fach höhere Regenfälle verzeichnet. Naturereignisse dieser Größenordnung können nicht ohne schwerwiegende Schäden bewältigt werden.

Es ist deutlich geworden, dass zukünftig die Motivation für ein ehrenamtliches Engagement in der Freiwilligen Feuerwehr und den Hilfsorganisation weiter gestärkt werden muss und dass das vorhandene hauptamtliche Personal der Berufsfeuerwehr im bestehenden Umfang unverzichtbar ist. Hinsichtlich der planerischen Vorbereitungen und der materiellen Ausstattung ist ein bisher nicht erkennbarer Verbesserungsbedarf an einigen Stellen sichtbar geworden. Hier gilt es zügig die notwendigen Voraussetzungen zu schaffen um erkannte Schwachstellen zu beheben.

Die Verwaltung schlägt dem Rat einen Maßnahmenkatalog zum Beschluss vor, um Vorsorge- und Schutzmaßnahmen und Gefahrenabwehrmaßnahmen weiter zu verbessern. Die Maßnahmen richten sich gezielt auf die festgestellten verschiedenen Ursachen des Hochwassers in den einzelnen betroffenen Stadtteilen. Im Dialog mit den Stadtbezirksräten sollen die Maßnahmen vorbereitet und umgesetzt werden. Darüber hinaus werden Maßnahmen vorgeschlagen, die zu einer Verbesserung der regionalen Hochwassersicherheit führen sollen.

9. Maßnahmen, Beschluss durch den Rat

1. In den Stadtbezirken werden Informationsveranstaltungen zum Thema Hochwasserschutz gemeinsam von Vertretern der FB 37, 61 und 68 durchgeführt. Hierbei werden alle bisher den Stadtbezirk betreffenden Anfragen beantwortet und die Bürger erhalten die Möglichkeit dem im vorliegenden Bericht dokumentierten Sachstand weitere Fakten hinzuzufügen.
Verantwortlich: FB 68. Zeitrahmen: IV. Quartal 2002 und I. Quartal 2003.
2. Die im vorliegenden Bericht festgestellten Verbesserungsmöglichkeiten für die Hochwassergefahrenabwehr sollen in den Haushaltsplänen 2003, 2004 und 2005 umgesetzt werden. Die Finanzierung wird zu gegebener Zeit mit gesonderten Vorlagen dargestellt.
Verantwortlich für die Antragstellung FB 37, FB 61.4 und FB 68 jeweils für den Bereich der eigenen Zuständigkeit. Zeitrahmen bis 4. Quartal 2004.
3. Die Verwaltung erarbeitet einen verbesserten Hochwasseralarmplan. Besonders die Elemente "Annahme von Hilfeersuchen, Gefahrenabwehrmanagement und vorbereitete Detaileinsatzpläne für bekannte Problemstellen" sind Bestand des zu erstellenden Alarmplanes.
Verantwortlich: FB 68. Zeitrahmen: IV. Quartal 2002 bis III. Quartal 2003 (wegen aufwendiger Erarbeitung der Detaileinsatzpläne).
4. Die Unterhaltung aller wasserführenden Gräben, Straßenseitengräben, Durchlässe etc. soll in einer stadtweiten Übersicht zusammengetragen werden. Unterhaltungsarbeiten sollen unter den verschiedenen Unterhaltungspflichtigen abgestimmt werden. Aufsicht und Kontrolle der Gewässerunterhaltung soll intensiviert werden. Die Dokumentation der Hochwasserereignisse soll komplettiert und ausgewertet werden. Die Beseitigung rechtswidrig errichteter baulichen Anlagen in Überschwemmungsflächen soll betrieben werden.
Verantwortlich: FB 61. Zeitrahmen: IV. Quartal 2002 bis IV. Quartal 2003 (wegen der aufwendigen Beteiligung der verschiedenen für die Unterhaltung verantwortlichen Organisationen).
5. Die Verwaltung beteiligt sich an der Erarbeitung von regionalen Hochwasserschutzmaßnahmen durch Eigenleistungen und Beteiligung an den Kosten für externe Gutachter. Für Gewässer im Stadtgebiet erarbeitet die Stadt Hochwasserschutzmaßnahmen zusammen mit Fachgutachtern selbst. Alle hierzu verfügbaren Fördermöglichkeiten im Zuge der Gewässerrenaturierung sollen dazu ausgeschöpft werden.
Verantwortlich: FB 61 und 68 in Arbeitsgemeinschaft. Sachstandsbericht zum III. Quartal 2003.
6. Die Verwaltung ermittelt, auf Basis der im vorliegenden Bericht dokumentierten Überlastungen im Kanalnetz, Optimierungsmöglichkeiten für die betroffenen Bereiche.
Verantwortlich: FB 68. Zeitrahmen: IV. Quartal 2002 bis IV. Quartal 2003 (wegen erforderlicher aufwendiger hydraulischer Modellrechnungen).
7. Die Verwaltung erarbeitet eine Bürgerinformation zum Thema Hochwasservorsorge. Die Elemente „Minimierung von Schäden durch Vorsorge“ und „Erforderliche private technische Einrichtungen (Rückstausicherung)“ sind unbedingter Bestandteil der Informationsschrift.
Verantwortlich: FB 37. Zeitrahmen: I. Quartal 2003.

8. Die Verwaltung bildet eine Arbeitsgruppe „Hochwasserkatastrophenhilfe“ mit dem Ziel, Maßnahmen für einen Hochwasserkatastrophenfall vorzubereiten. Trotz der o. a. Maßnahmen und zu erwartenden Optimierungen können Hochwasserkatastrophen aufgrund der morphologischen Lage Braunschweigs nicht ausgeschlossen werden. Die für den Hochwasserkatastrophenfall vorzubereitenden Maßnahmen umfassen z. B. Aufrechterhaltung des Meldewesens, Ausstattung von Rettungseinheiten mit Booten, Schwimmfahrzeugen etc. und Evakuierungspläne für den Hochwasserfall.

Federführend: FB 37. Sachstandsbericht: III. Quartal 2003.

Anlagen

- 1 Stadtkarte Ausmaß der Überflutungen im Stadtgebiet
- 2 Einsatzzahlen der Feuerwehrleitstelle

- 3a Übersicht über die Hilfeinsätze der Feuerwehr vom 17. - 24. Juli 2002
- 3b Übersicht über die Hilfeinsätze des Gewässerdienstes

- 4a Tabellarische Auflistung dokumentierter Einsätze im Bereich Querum, Rühme, Schuntersiedlung
- 4b Tabellarische Auflistung dokumentierter Einsätze im Bereich Wabe/Mittelriede
- 4c Tabellarische Auflistung dokumentierter Einsätze im Bereich Schölke
- 4d Tabellarische Auflistung dokumentierter Einsätze im Bereich Oker
- 4e Tabellarische Auflistung dokumentierter Einsätze in sonstigen Bereichen

- 5a-c Muster für zu erstellende Einsatzpläne im Hochwasserfall

- 6a Befestigte Flächen im Einzugsgebiet der Schölke
- 6b Betriebskurven des Pumpwerks Triftweg

- 7a Hochwassermeldungen in städtischen SW und RW Pumpwerken
- 7b Durchflussdaten der Pumpwerke, Vergleich von Normallastfällen und Hochwasserfall

- 8 Übersicht der durch Rückstau betroffenen Kanäle

- 9 Muster Bürgerinformation Thema: Private Vorsorgemaßnahmen im Bereich Grundstücksentwässerung