

DWA Audit Überflutungsvorsorge Hochwasser und Starkregen



Dipl.-Ing. Christian Siemon
DWA-AG HW-4.6 “Audit Überflutungsvorsorge”



HGN Beratungsgesellschaft mbH
c.siemon@hgn-beratung.de
T 0531 250 40 204

Dipl.-Ing. Christian Siemon

DWA-AG HW4.6 “Audit Überflutungsvorsorge”



1993: Lokales Sturzflutereignis in Nordhessen (87 mm in 45 min.)

1993 „Erstkontakt“ Hochwasser
2004 Diplom TU Braunschweig

In der DWA ehrenamtlich aktiv seit...

- ...2004 Mitglied DWA & FgHW
- ...2007 Gast DWA-AG Audit Hochwasser
- ...2011 Mitglied DWA-AG Audit Überflutungsvorsorge
- ...2022 Mitglied DWA-FA HW-Risikomanagement

Weitere Aktivitäten seit...

- ...2007 Mitglied HochwasserKompetenzCentrum
- ...2012 Mitglied Ingenieurkammer Rheinland-Pfalz
- ...2012 Mitglied BWK
- ...2016 Sachkundiger HKC-Hochwasserpass

Dipl.-Ing. Christian Siemon

Büroleiter Braunschweig und Prokurist der HGN Beratungsgesellschaft mbH



...dem Wasser verbunden!

- ▶ **Gegründet 1997**
- ▶ **Vier Standorte, 35 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter**
- ▶ **Schwerpunkte am Standort Braunschweig**
 - ▶ **Hochwasserschutz**
 - ▶ **Gewässerentwicklung**
 - ▶ **Geotechnik**

Inhalt

- Einleitung
- Hintergrund
- Ziele des Audits
- Ablauf des Audits
- Bisherige Erfahrungen
- Fazit und Ausblick



- **Einleitung:**

- Das Audit zur Hochwasservorsorge ist ein Angebot der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA). Die DWA ist ein technisch-wissenschaftlicher Verein – ein Regel setzender Verband, der im Rahmen der technischen Selbstverwaltung der Wasser-, Abwasser- und Abfallwirtschaft tätig ist.
- Die DWA-Auditoren sind unabhängige Experten im Thema „Hochwasservorsorge“. Das Audit bezieht sich auf Verwaltungseinheiten wie z.B. Städte, Ortsteile oder Verbände im Sinne einer Risikogemeinschaft.

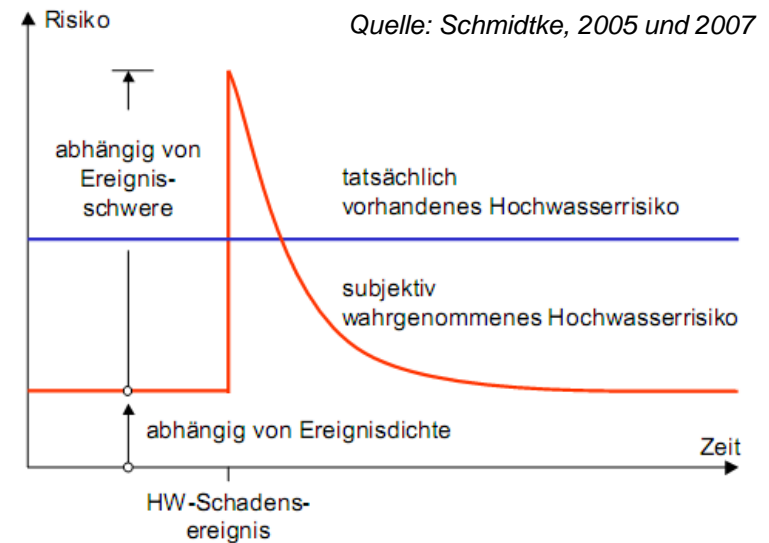
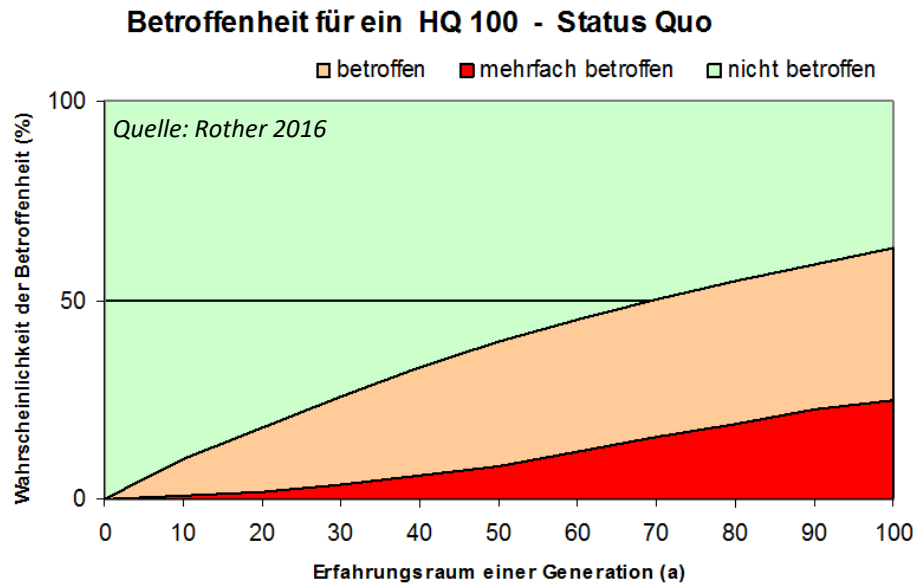
www.dwa.de/audit

Überflutungen und Starkregen



- Hintergrund:

- Das reale Hochwasserrisiko wird häufig unterschätzt. Ein HQ100 kommt eben nicht regelmäßig alle 100 Jahre. Der Begriff ist für die Öffentlichkeit daher eher irreführend. Das Risiko, innerhalb einer Generation gleich mehrfach betroffen zu sein, ist durchaus real! Dennoch gerät das Risiko mit zunehmendem zeitlichen Abstand meist wieder aus dem Bewusstsein.

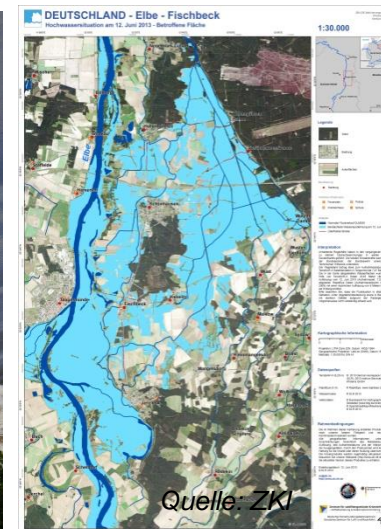


- **Hintergrund:**

- Die Erkenntnis, dass technischer Hochwasserschutz Grenzen hat, ist in den letzten Jahrzehnten zunehmend gereift:

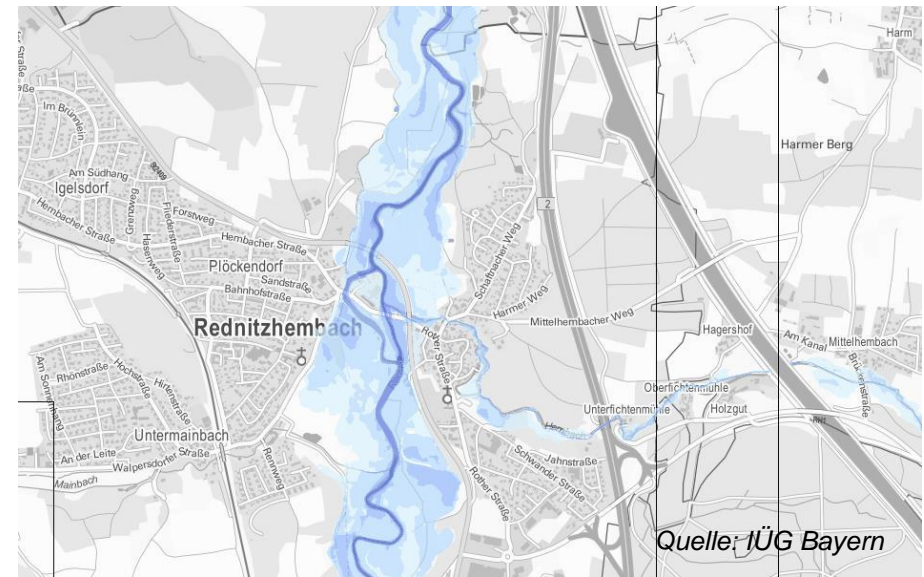
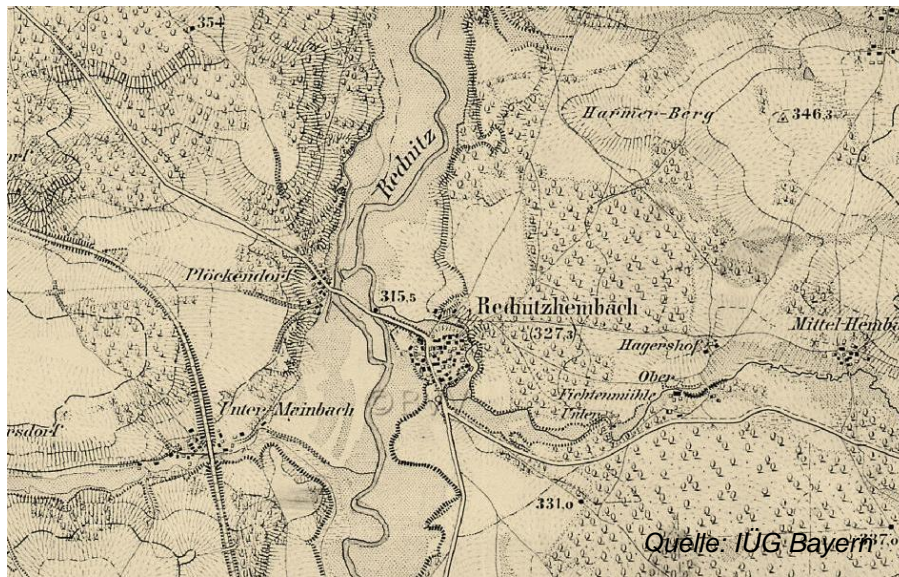
- „Ein vollständiger Hochwasserschutz ist ökonomisch nicht sinnvoll und oftmals auch technisch nicht möglich.“
- „Technischer Hochwasserschutz muss stets mit Hochwasservorsorge einhergehen [...]. Ein Versagen von Schutzsystemen ist nie [...] auszuschließen.“

(Aus der Resolution der Hochschulprofessoren zum Hochwasserschutz 2013 in Deutschland)



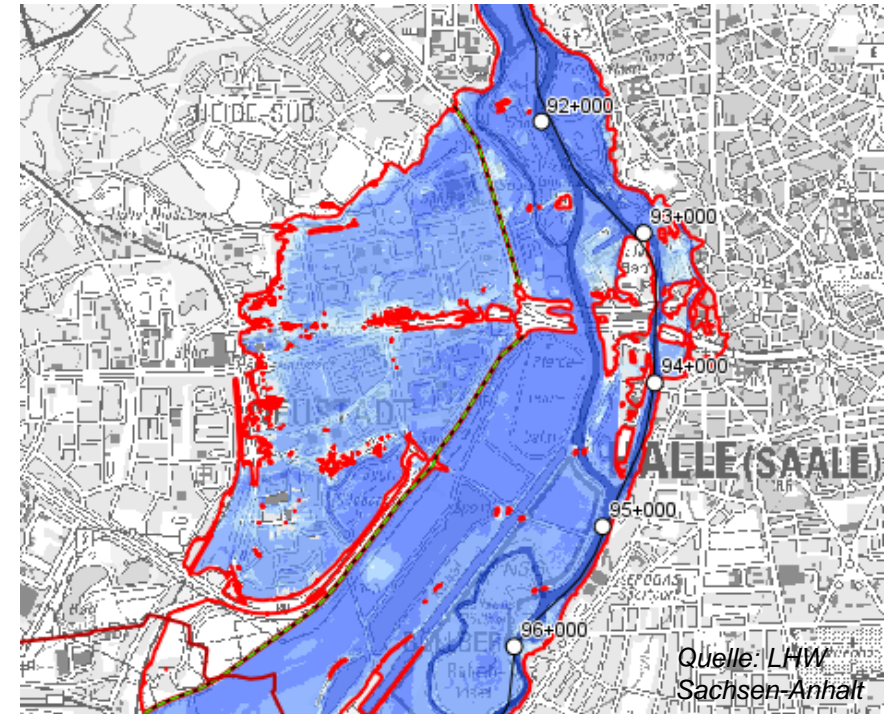
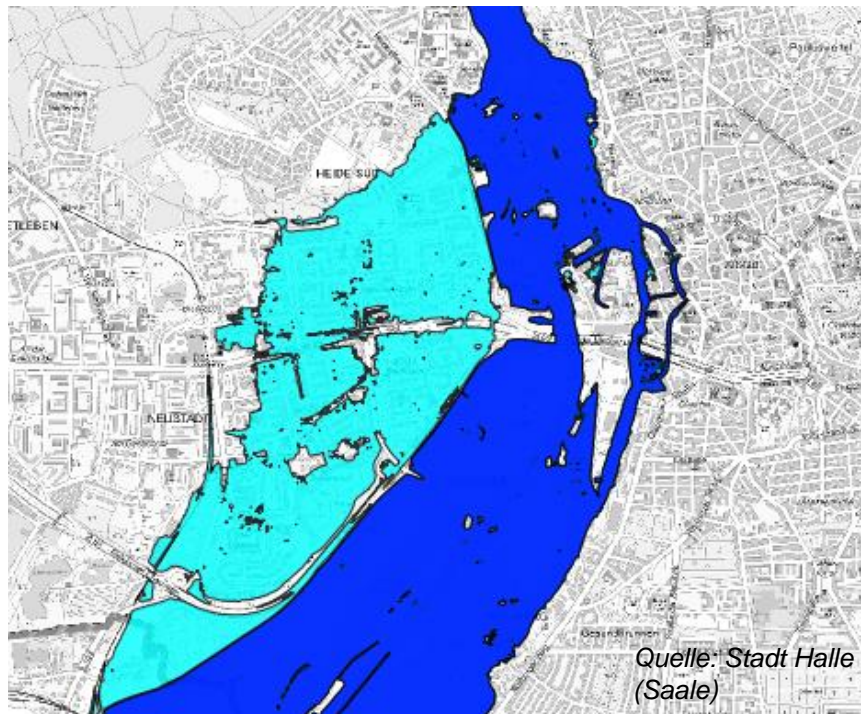
- Hintergrund:

- Der Zuwachs an Schadenspotentialen, insbesondere hinter vermeintlich sicheren Hochwasserschutzanlagen, erfordert Strategien, mit diesen Risiken umzugehen.



- Hintergrund:

- Der Zuwachs an Schadenspotentialen, insbesondere hinter vermeintlich sicheren Hochwasserschutzanlagen, erfordert Strategien, mit diesen Risiken umzugehen.



- **Hintergrund:**

- Neben Flusshochwasser sind infolge von kleinräumigen Starkregenereignissen zunehmend schadensträchtige Überflutungen aus kleinen Bächen, durch oberflächlich abfließendes Wasser und durch Überlastung der Entwässerungssysteme zu verzeichnen.

Technisch können weder derartige Ereignisse noch deren Folgen flächen-deckend verhindert werden. Umso mehr rücken hier Bewusstseinsbildung und entsprechende Vorsorgemaßnahmen in den Vordergrund.



- **Schadenshöhen vergleichbar mit Flusshochwasser!**
- **Hohe, weil unerwartete Gefahr für Leib und Leben!**
- **URBAS-Studie: ca. 300 Sturzflutereignisse von 1980 bis 2007!**

- **Hintergrund:**

- Die kommunale Ebene nimmt bei der Hochwasservorsorge eine Schlüsselrolle ein, weil...
 - ...sie Informationsempfänger der auf Landes-/ Bundes-/EU-Ebene erstellten Unterlagen (z.B. Hochwassergefahrenkarten) ist.
 - ...sie eine Fürsorge- und Informationspflicht gegenüber den Bürgern wahrnimmt und erste Anlaufstelle für diesen ist.
 - ...sie je nach Landesgesetzgebung für Gewässer bis zu einer bestimmten Größe sowie die Siedlungsentwässerung direkt zuständig ist.
 - ...sie eine Schnittstelle zwischen den in der Hochwasservorsorge relevanten Akteuren darstellt.

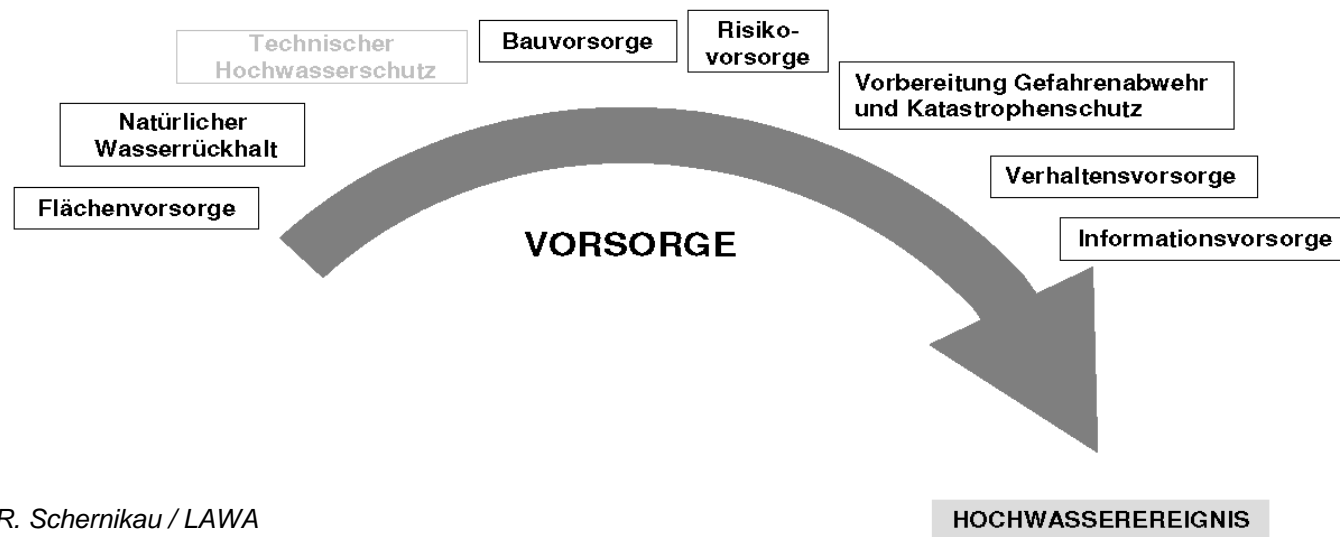


Quelle: M. Illgen

- Hintergrund:

- Die kommunale Ebene als zentraler Akteur ist mit dem Thema angepasster Hochwasservorsorge häufig überfordert. **Hier will das DWA-Audit Hilfestellung leisten.** Worum geht es?

Vermeiden neuer Risiken und Reduktion bestehender Risiken vor einem Hochwasserereignis. Beachtung von acht Handlungsbereichen:



Quelle: R. Schernikau / LAWA

- Ziele des DWA-Audits:
 - **Stärken und Schwächen** der bestehenden Hochwasser- und Starkregenvorsorge in Kommunen oder Verbänden erfassen
 - **Konkrete Handlungsempfehlungen** hinsichtlich der Schwächen gemeinsam erarbeiten
 - **Unterstützung** der Verantwortlichen in Politik und Verwaltung
 - **Verantwortungsbewusstes Handeln** auch gegenüber Landesbehörden und Öffentlichkeit sichtbar machen
 - **Risikobewusstsein** schaffen und nachhaltig sichern

- Ablauf des DWA-Audits:
 - Vorgespräch, Terminfindung, Vorbereitung
 - Grundlage bildet das Merkblatt **DWA-M 551** „Audit Hochwasser – Wie gut sind wir vorbereitet?“
 - Die Statusanalyse erfolgt anhand von 35 Indikatoren in den Handlungsbereichen der Hochwasser- und Starkregenvorsorge, zusammengefasst in vier Bewertungsfeldern:
 - » Flächenwirksame Vorsorge
 - » Bauvorsorge
 - » Verhaltenswirksame Vorsorge
 - » Risikovorsorge



- Ablauf

- Zwei Tage vor Ort

- Von zwei DWA-Fachauditoren moderiertes Gespräch mit allen erforderlichen Entscheidungsträger in der zu auditierenden Kommune/Verband. Themen sind hierbei u.a.:

Ermittlung von Überflutungsflächen, -tiefen und Fließwegen, Regionalplanerische und bauleitplanerische Maßnahmen, wasserrechtliche Festsetzung von Überschwemmungsgebieten, angepasste Nutzung samt hierfür erforderlicher Rechtsetzung, Verbesserung der natürlichen Rückhaltung im Einzugsgebiet außerorts und im Siedlungsbereich, Wiedergewinnung von Retentionsräumen in den Talauen und Gewässerentwicklung, hochwasserangepasstes Planen und Bauen, hochwasserangepasste Lagerung wassergefährdender Stoffe, Hochwasservorhersage und Warnung aller Betroffenen, Aufklärung der betroffenen Bevölkerung z.B. zur Eigenvorsorge, Vorbereitungsmaßnahmen auf den Hochwasserfall, Alarm- und Einsatzplanung, Organisation von Ressourcen, Durchführung von Übungen, Ausbildung von Rettungskräften, Finanzielle Absicherung, Versicherungen gegen Hochwasserschäden, Bildung von Rücklagen, ...

- Ablauf
 - Fragen aus dem DWA-M 551 als roter Faden
 - Getrennte Bewertung von Hochwasser an Flüssen und Bächen und den Folgen von Starkregen / lokalen Extremniederschlägen
 - Behandlung und Bewertung aller Aspekte direkt am ‚runden Tisch‘
 - Konzentration auf die Randbedingungen zur Risikokommunikation
 - Zeitnahe Übermittlung und Abstimmung des Ergebnisprotokolls
Beispiel siehe http://www.gemeinde-moos.de/2013-10-02_Audit-Protokoll_Moos.pdf

- **Ablauf**
 - **Beispiel (Indikator Gefahrenabwehr in Bürgerverantwortung)**
 - **Text des Merkblatts (vorab an Kommune):**

Bürgerinnen und Bürger sind aufgerufen, sich auf mögliche Hochwasserereignisse einzustellen und dafür Vorkehrungen zu treffen. Dazu gehört, sich in eigener Verantwortlichkeit vor dem nächsten Hochwasser:

- über die individuelle Hochwassergefährdung Rechenschaft abzulegen,
- die Nutzung an der Gefährdungslage zu orientieren und ggf. entsprechende Schutzmaßnahmen (Objektschutz, Pumpen, Materialien usw.) zu organisieren,
- einen nach Warnstufen differenzierten und auf die eigenen Möglichkeiten abgestimmten Aktionsplan zu entwickeln bis hin zu einer möglichen Evakuierung,
- vorzuplanen, wie die Tätigkeiten, die der Aktionsplan fordert, unter Hochwasserbedingungen vollständig und kontrolliert abzuarbeiten sind.

Die Kommunen sollten Objektschutzmaßnahmen in der Verantwortung der Bürgerinnen und Bürger durch aktive Beratung und ggf. auch finanziell unterstützen und darauf hinwirken, dass die individuellen Alarm- und Einsatzplanungen aktuell gehalten und optimiert werden.

Hierzu gehört, dass Bürgerinnen und Bürger in die Hochwasserübungen der Einsatzkräfte in angemessener Weise einbezogen werden. Auch sollte die Bevölkerung informiert sein, wo es logistische Unterstützung zur Selbsthilfe gibt (Sandsäcke etc.), und an welcher Stelle Gefahren- und Schadensmeldungen zentral zusammengeführt werden.

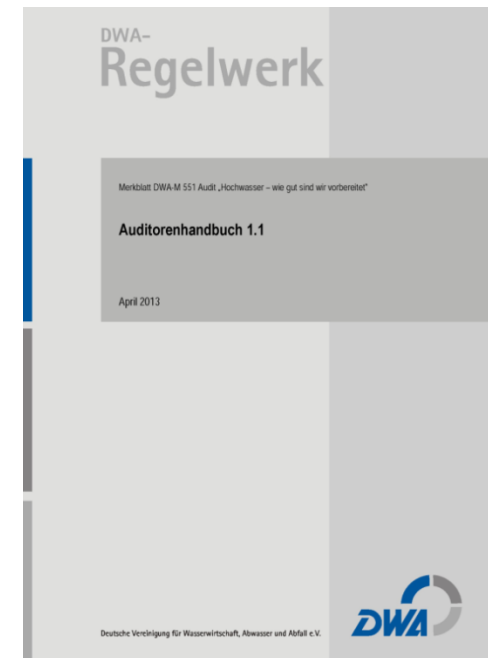
- Ablauf
 - Beispiel (Indikator Gefahrenabwehr in Bürgerverantwortung)
 - Prüfgrundsätze (vorab an Kommune, wird ggf. verlesen und diskutiert):

Die Kapazitäten der Einsatzkräfte von Feuerwehr, Katastrophenschutz und der kommunalen Dienststellen sind begrenzt. Im privaten Objektbereich werden sie unterstützend tätig, solange die Hochwasserabwehr im öffentlichen Raum nicht alle Kräfte bindet. Im Katastrophenfall ist der Bürger letztlich sich selbst verantwortlich und sollte entsprechende Vorsorge dafür treffen. Die Prüfung, wie der Bürger auf diese notwendige Eigenvorsorge vorbereitet wird, ist Gegenstand des Indikators *Gefahrenabwehr in Bürgerverantwortung*.

Geprüft werden Art und Umfang des Informationsangebotes und dass bei der Vermittlung der maßgebenden Informationen auch aktiv auf die Bürgerinnen und Bürger zugegangen wird.

Weiterhin wird auch geprüft, dass bei Übungen der öffentlichen Alarm- und Einsatzplanung die Aspekte der Gefahrenabwehr in Bürgerverantwortung durch entsprechende Übungsteile in angemessener Weise berücksichtigt werden und dass vor allem auch öffentlichkeitswirksam darüber berichtet wird. Bürgerinitiativen zur Abwehr von lokalen Hochwassergefahren können dabei gute Partner sein.

- Ablauf
 - Beispiel (Indikator Gefahrenabwehr in Bürgerverantwortung)
 - Leitfragen (Bewertungshilfe für den Auditor)
 - Gibt es ein Informationsangebot zur Förderung der Gefahrenabwehr in Bürgerverantwortung – Broschüren, Flyer?
 - Existiert dieses Informationsangebot auch im Internet?
 - Werden Bürgerinnen und Bürger öffentlichkeitswirksam in Notfallübungen zur Hochwasserabwehr eingebunden?
 - Dazu Erläuterungen durch die Kommune
 - Diskussion, Anregungen durch die Auditoren
 - **Ableitung konkreter Initiativen / Maßnahmen und Berücksichtigung bei der Bewertung**
 - Öffentliche Punktvergabe durch die Auditoren



1.5.4 Gefahrenak

Es gibt ein Informationsregelmäßige Notfallübunge

Informationen für die Bü sind gegenwärtig weder

Es könnten bereits heute der Staatsregierung in E mentiert werden.

Gleiches gilt bald z. B. a sein Grundstück interakti noch im Aufbau. Die Selbstauskunft kann du zum Energiepass). In ei wesentlichen Dokumente von Au a.Rh., Köln usw.)

Die Kommune wird ih chen, wenn die entspre

Übungen mit Beteiligung diese auch unter rech erscheint die Informatior ebenso auch die Abstim ten und Behinderungen c

Bewertung

HQ_{häufig} /1C5.4

HQ₁₀₀ /2C5.4

HQ_{extr} /3C5.4

Audit
„Hochwasser – wie gut sind wir vorbereitet“
in der Gemeinde
Moos an der Donau
am 5. und 6. September 2013

Ergebnisprotokoll

Stand: 2. Oktober 2013

Auditoren:

Dr. Walter Pflügner, München

Dipl.-Geogr. Dirk Barion, Hennef (DWA-BGSt.)

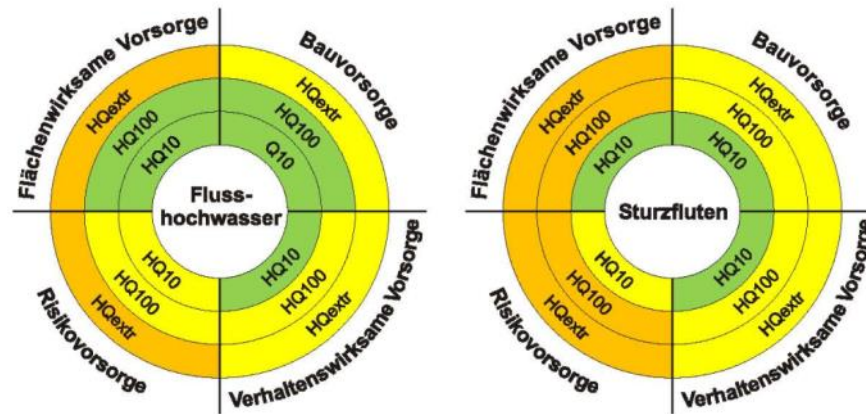
Hospitanten:

Dipl.-Ing. Frank Gries

Dipl.-Ing. Frank Steinbacher

Starkregen						
häufig		HQ ₁₀₀		HQ _{extr}		
1		2		3		
lax	erreicht	Max	erreicht	Max	erreicht	
10	10	10	5	5	5	
10	10	10	5	10	5	
10	10	10	5	10	5	
10	10	10	5	10	5	
10	10	10	5	10	5	
10	10	10	5	10	5	
10	10	10	5	10	5	
10	10	10	5	10	5	
10	10	10	5	10	5	
30	30	30	15	30	15	
30	30	30	15	30	15	
40	40	40	20	40	20	
10	10	10	5	10	5	
10	10	10	5	10	5	
10	10	10	5	10	5	
10	10	10	5	10	5	
20	20	20	10	20	10	
50	250	250	125	250	125	1110
50	50	50	25	50	25	
50	50	50	25	50	25	
50	50	50	25	50	25	
50	50	50	50	50	50	
50	50	50	25	50	25	
50	250	250	150	250	150	1200
10	40	40	40	40	40	
10	40	40	20	40	20	
20	10	20	10	20	10	
20	10	20	10	20	10	
20	20	20	20	20	20	
20	10	20	10	20	10	
30	30	30	15	30	15	
30	30	30	15	30	15	
30	30	30	15	30	15	
50	220	250	155	250	155	1130
70	35	70	35	70	35	
30	60	60	30	60	30	
30	30	60	30	60	30	
30	30	60	30	60	30	
50	155	250	125	250	125	910
						4350
	875		555		555	4350
1000		1000		1000	6000	73%

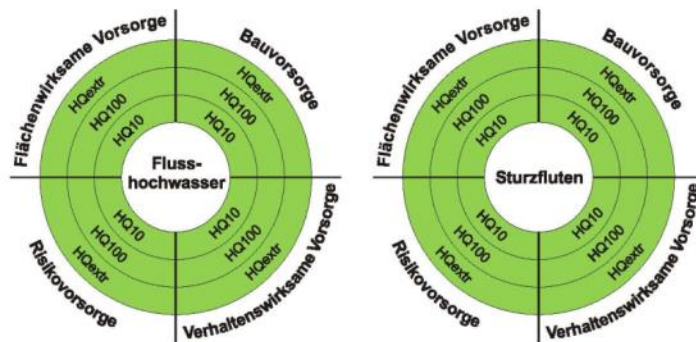
Ergebnis: Ihre individuelle ‚Hochwasservorsorgeampel‘



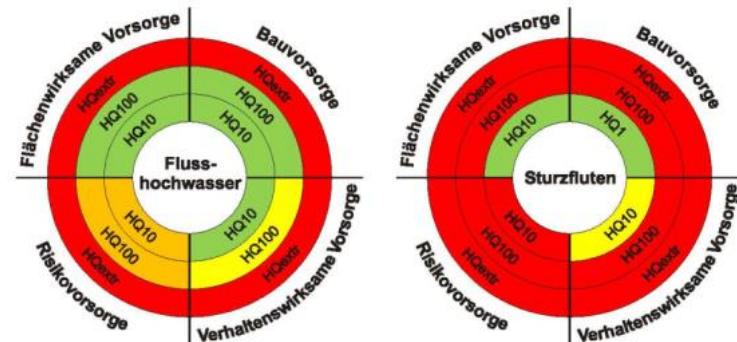
LEGENDE
Bewertungspunkte (BP)

■	210 - 250 BP	■	140 - 209 BP	■	70 - 139 BP	■	0 - 69 BP
--------------------------------------	--------------	---------------------------------------	--------------	---------------------------------------	-------------	------------------------------------	-----------

Szenario in sechs Jahren mit Umsetzung



Szenario in sechs Jahren ohne Umsetzung



• Feedback der Auditierten

- „Das DWA-Audit ist ein Instrument, Fragen der Hochwasservorsorge in der Öffentlichkeit zu kommunizieren, ohne dass ein Schadenshochwasser dafür die Veranlassung gegeben haben muss.“

Cristina Pop, Stadt Straubing

- „Das Audit ist motivierend und bringt gute Ideen. Das Bewusstsein für Gefahren durch Hochwasser und Sturzfluten entwickelt sich.“

Andreas Romey, Stadt Braunschweig

- „Die DWA-Hochwasserampel zur Visualisierung der Vorsorge ist ein ausgezeichnetes Instrument, um die Bevölkerung und Entscheidungsträger von erforderlichen Maßnahmen zu überzeugen.“

Bgm. Hartwig Rihm, Au am Rhein

B. Klein in WasserWirtschaft 3/2015: „Präventiver Hochwasserschutz – Erfahrungen aus Sicht einer Kommune“

Nach Auswertung der Gespräche und der vorgelegten Unterlagen erarbeiteten die Auditoren ein knapp 60 Seiten umfassendes Ergebnisprotokoll, in dem sehr ausführlich und anschaulich dargestellt wurde, in welchen Bereichen die Stadt Torgau ihre Hausaufgaben gemacht hat und an welcher Stelle sowie mit welchen Maßnahmen Optimierungen erreicht werden können.

Einige Erkenntnisse konnten unmittelbar nach der Analyse umgesetzt werden, andere sind in Vorbereitung oder Planung.

Rückblickend kann eingeschätzt werden, dass die Durchführung des Audits „Hochwasser – Wie gut sind wir vorbereitet“ der Stadt Torgau ein hilfreiches Werkzeug zur Verbesserung ihrer Hochwasservorsorge in die Hand gelegt hat. Dieses Werkzeug gilt es nun zu nutzen, auch im Hinblick auf kommende Hochwasserereignisse.

- Feedback der Auditoren
 - Das Audit bringt einen intensiven Beratungsprozess ins Haus, ohne den Teilnehmern das Gefühl einer Leistungskontrolle zu vermitteln (Gesprächsatmosphäre!)
 - Das Audit bringt alle beteiligten Fachbereiche an einen Tisch und initiiert fachübergreifende Dialoge
 - Das Audit bewirkt eine detaillierte Aufklärung aller Problemlagen im Zusammenhang mit der Überflutungsvorsorge, zeigt Handlungsoptionen auf und ermöglicht eine Prioritätenbildung für künftige Maßnahmen
 - Das Audit unterstützt die Verantwortlichen gegenüber Betroffenen und Öffentlichkeit

- **Fazit und Ausblick**

- Das Audit liefert zunächst eine neutrale Bewertung des Ist-Zustandes
- Darüber hinaus werden Maßnahmen priorisiert und konkrete zusätzliche Handlungsempfehlungen abgeleitet
- Die Anwendbarkeit des Audits hat sich sowohl in großen Städten als auch in kleinen Gemeinden bestätigt
- Das Audit ist als Maßnahme im Sinne der HWRM-RL und Instrument der Qualitätssicherung bei deren Umsetzung geeignet
- Die Vernetzung der Auditierten untereinander zum Austausch guter Beispiele ist noch ausbaufähig
- **Die aktuelle Neufassung des Merkblatts berücksichtigt die Erfahrung aus ca. 80 Audits und zielt in der Struktur noch stärker auf die Bedürfnisse der kommunalen Ebene ab**
- **Die Auditierung im Rahmen einer Hochwasserpartnerschaft ist noch zu erproben, ggf. im Rahmen eines Pilotprojekts**

- **Fazit und Ausblick**
 - Ca. 80 Kommunen bzw. Verbände sind bereits erfolgreich auditiert
 - Schwerpunkte in Bundesländern mit finanzieller Förderung
 - Erste Wiederholungsaudits sind bereits durchgeführt worden
 - Neues Format der Erfolgskontrolle: digitale Zwischenaudits



- **Impressionen**



Audit Hochwasser

Hiermit wird bestätigt, dass sich die

Gemeinde Zeilarn

im Dezember 2015 dem Audit der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) gemäß Merkblatt DWA-M 551 „Audit Hochwasservorsorge – wie gut sind wir vorbereitet“ mit Erfolg unterzogen hat.

Inhalt des Audits war die Erörterung von Maßnahmen zur Abwehr von Hochwassergefahren und der Beherrschung von Hochwasserschäden infolge von Flusshochwassern und Sturzfluten.

Ein Wiederholungsaudit ist für das Jahr 2021 vorgesehen.

Hennef, den 10. März 2016

Johannes Lohaus
Bauss. Dipl.-Ing. Johannes Lohaus
Bundesgeschäftsführer der DWA

Audit Hochwasser – machen wir gemeinsam den nächsten Schritt!



www.dwa.de/audit

Weiterführende Informationen und Links:

www.dwa.de/audit

https://www.youtube.com/results?search_query=audit+Hochwasser

<https://www.youtube.com/watch?v=Xzna30jUslo>

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)

Dipl.-Geogr. Dirk Barion

Theodor-Heuss-Allee 17 • 53773 Hennef

Telefon: +49 2242 872-161 • Fax: +49 2242 872-184

audit@dwa.de • www.dwa.de/audit