

Leitfaden zur Erstellung integraler Hochwasserschutzkonzepte in Thüringen

Im Thüringer Landesprogramm Hochwasserschutz werden der technische Hochwasserschutz, der natürliche Wasserrückhalt, die Revitalisierung der Auen sowie Vorsorgemaßnahmen und die Gefahrenabwehr gemeinsam und gleichberechtigt betrachtet. Zentrales Instrument zur Erarbeitung und Umsetzung dieser Maßnahmen sind die integralen Hochwasserschutzkonzepte. Ein neuer Leitfaden legt dazu einheitliche fachlich-methodische Grundlagen fest.

Carlos Rubín

1 Einführung

Das Thüringer Landesprogramm Hochwasserschutz, welches im März 2016 erstmalig veröffentlicht wurde, stellt einen umfangreichen Fahrplan für den Hochwasserschutz bzw. für das Hochwasserrisikomanagement in Thüringen dar [1]. Kerngedanke des Programms ist es, integral zu handeln, d. h. das Hochwasserrisikomanagement als übergreifenden Prozess unter Mitwirkung aller beteiligten Fachdisziplinen, Behörden, interessierten Institutionen und Betroffenen zu verstehen. Neben dem technischen Hochwasserschutz sollen der natürliche Wasserrückhalt einschließlich der Auenrevitalisierung, viele präventive Maßnahmen sowie die Gefahrenabwehr und der Katastrophenschutz gefördert werden.

Die integralen Hochwasserschutzkonzepte (iHWSK) stellen dabei in Thüringen das grundlegende und zentrale Element des Landesprogramms dar, um die Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes zielgerichtet zu platzieren und kosteneffizient umzusetzen.

2 Veranlassung

Als zuständige Fachbehörde hat die damalige Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG, jetzt Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz, TLUBN) die ProAqua Ingenieurgesellschaft für Wasser- und Umwelttechnik mbH, Aachen, 2016 mit der Erarbeitung eines entsprechenden Leitfadens zur Erstellung von iHWSK in Thüringen beauftragt. In einer begleitenden Arbeitsgruppe waren neben dem Referat 51 weitere Referate der TLUG, die Thüringer Landesgesellschaft,

Kompakt

- Kerngedanke des Thüringer Landesprogramms Hochwasserschutz ist es, integral zu handeln und das Hochwasserrisikomanagement als übergreifenden Prozess zu verstehen.
- Für die integralen Hochwasserschutzkonzepte, das zentrale Element des Landesprogramms, werden die fachlich-methodischen Grundsätze und Anforderungen in einem neuen Leitfaden festgeschrieben.

die Thüringer Aufbaubank, das Thüringer Umweltministerium und zwei Kommunen vertreten. Im Zuge der Erstellung des Leitfadens fanden auch Gespräche mit ausführenden Büros und deren Auftraggebern statt, bei denen Entwürfe des Leitfadens vorgestellt und fachlich abgestimmt wurden.

Im Leitfaden werden einheitliche fachlich-methodische Grundsätze und Mindestanforderungen für alle zukünftigen iHWSK im Freistaat Thüringen festgelegt [2]. Damit sind die Voraussetzungen für die Verwendung von landesweit einheitlichen Daten- und Bearbeitungsgrundlagen sowie eine vergleichbare Bearbeitungstiefe und -qualität gegeben. In Zukunft müssen integrale Hochwasserschutzkonzepte in Thüringen, unabhängig davon, ob sie über die Thüringer Aufbaubank (TAB) gefördert werden oder nicht, den Grundsätzen des Leitfadens genügen. Der Leitfaden wird bei Bedarf an neue Gesetze und Programme angepasst. Die aktuellste Fassung (auch der Anhänge) sowie weitere Informationen sind unter www.aktionsfluss.de abrufbar.

3 Integrale Hochwasserschutzkonzepte

Die iHWSK beinhalten:

- eine umfangreiche Analyse des aktuellen Hochwasserrisikos,
- eine Dokumentation und Beurteilung des bestehenden Hochwasserschutzes und
- geeignete, kosteneffiziente Maßnahmen zur Verringerung des Hochwasserrisikos.

iHWSK beschränken sich nicht auf die Aspekte und Möglichkeiten des technischen Hochwasserschutzes, sondern betrachten gleichberechtigt die weiteren Handlungsbereiche des Hochwasserrisikomanagements (HWRM) (integral):

- natürlicher Wasserrückhalt einschließlich der Auenrevitalisierung,
- Flächen- und Bauvorsorge,
- Informations-, Verhaltens- und Risikovorsorge sowie
- Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz.

Hochwasserschutzkonzepte der Vergangenheit richteten ihr Augenmerk auf die Erarbeitung von Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes. Durch den Begriff „integrales Hochwasserschutzkonzept“ soll neben der konsequenten Erweiterung des Blickwinkels auf alle oben genannten Handlungsbereiche

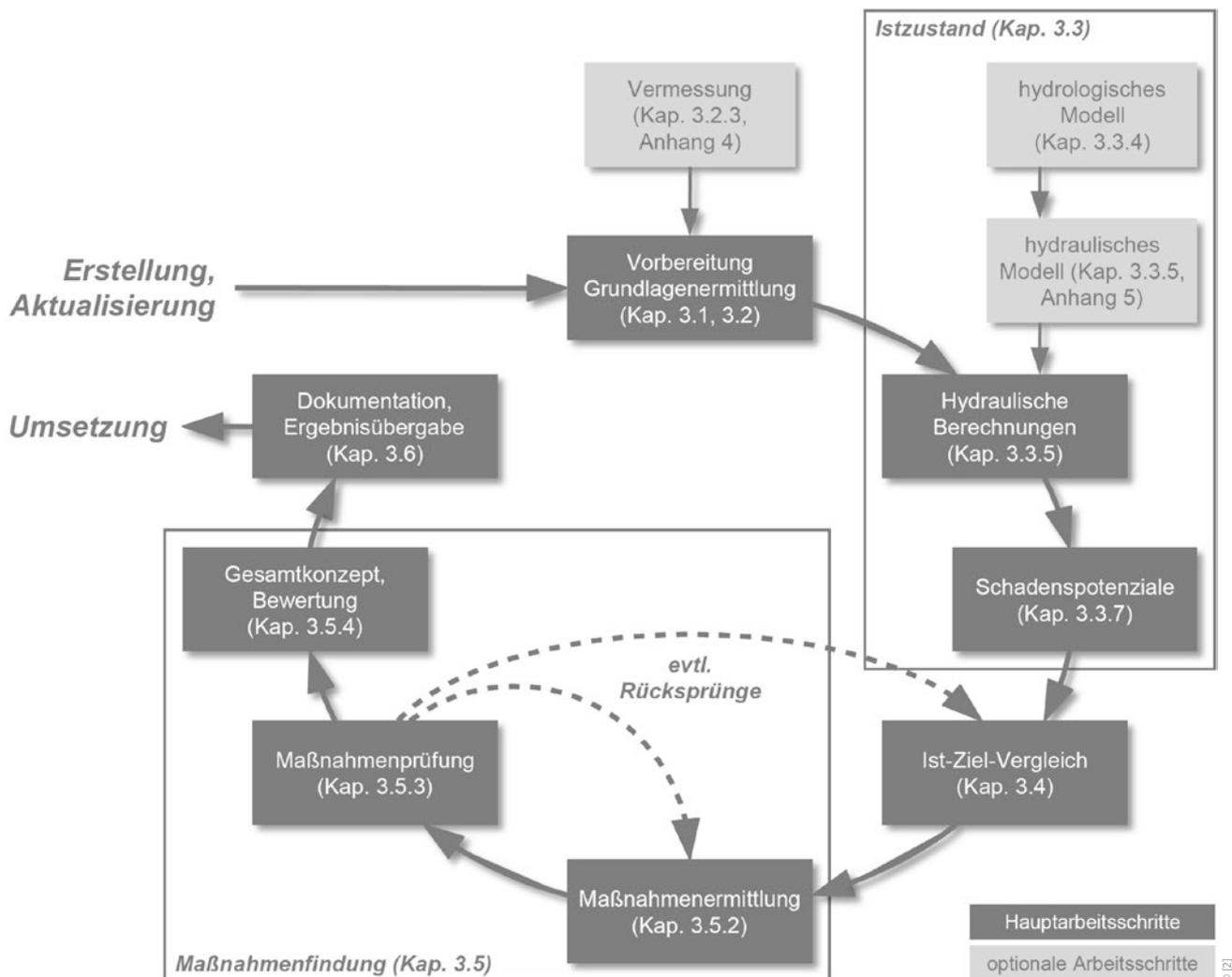


Bild 1: Inhaltliche Schritte in einem integralen Hochwasserschutzkonzept

gleichfalls die besondere Bedeutung hervorgehoben werden, die sich aus der gemeinsamen Betrachtung der Anforderungen sowohl der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) als auch der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ergibt [1].

Im Hinblick auf eine spätere Maßnahmenumsetzung ist in den Konzepten zwingend zu berücksichtigen, dass die Bewirtschaftungsziele der WRRL nicht in Frage gestellt werden dürfen. Das bedeutet u. a. auch, dass für schon im Sinne der Maßnahmenableitung der WRRL überplante Gewässer die bereits abgeleiteten Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit und der Gewässerstruktur nicht durch Maßnahmen des Hochwasserschutzes konterkariert werden dürfen. In diesem Zusammenhang sind allerdings die Ausnahmetatbestände des § 31 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zu beachten (übergeordnetes öffentliches Interesse, Gesundheit oder Sicherheit des Menschen, nachhaltige Entwicklung). Das Potenzial zur Verbesserung der Gewässerstruktur und der Durchgängigkeit von Gewässern darf nicht eingeschränkt werden, soweit dies zur Zielerreichung der WRRL notwendig ist. Damit wird zugleich der Strategie genüge getan, dass Maßnahmen zur Hochwasservorsorge und zur eigenverantwortlichen Gefahrenabwehr sowie zum natürlichen Hochwasserschutz (z. B. natürlicher Rückhalt in der Fläche) der

Vorrang vor technischen Hochwasserschutzmaßnahmen (Polder, Rückhaltebecken etc.) einzuräumen ist.

Falls für ein Gewässer noch keine Planungen nach WRRL (z.B. Gewässerentwicklungskonzept, Gewässerentwicklungsplan) vorliegen, ist die Erstellung eines kombinierten integralen Hochwasserschutz- und Gewässerentwicklungskonzeptes sinnvoll. Dies hat den Vorteil, dass Synergieeffekte von Hochwasser- und Gewässerschutz bei der Maßnahmenplanung genutzt werden können.

4 Inhalt und Aufbau des Leitfadens

Sämtliche Phasen der Vorbereitung und Erstellung von iHWSK werden im Leitfaden detailliert erläutert. Der Leitfaden richtet sich sowohl an die Auftraggeber als auch an die ausführenden Auftragnehmer sowie weitere Beteiligte (z. B. fördernde Institutionen). Auftraggeber für iHWSK sind an den Gewässern erster Ordnung der Freistaat Thüringen (über die TLUBN) und an den Gewässern zweiter Ordnung die Städte und Gemeinden. Zweckverbände sowie Wasser- und Bodenverbände können selbst iHWSK beauftragen oder diese fachlich begleiten. Der Leitfaden enthält eine Übersicht möglicher Beteiligter bei der Erstellung iHWSK.

iHWSK an Gewässern erster Ordnung unterscheiden sich bezüglich des Bearbeitungsumfangs, der Detaillierung und der Maßstabtiefe von denen an Gewässern zweiter Ordnung. Das Bearbeitungsgebiet ist bei Gewässern erster Ordnung in der Regel wesentlich größer, was sich zwangsläufig auf die Detaillierung auswirkt: Nicht jeder Graben, nicht jeder kleine Rückhalteraum kann einbezogen werden. Auch muss die Betrachtung nicht das gesamte oberirdische Einzugsgebiet einschließen, hier ist eine Beschränkung auf das Bearbeitungsgebiet ggf. ausreichend.

Die Anwendung des Leitfadens setzt die erforderliche Fachkunde auf Seiten der Auftraggeber und der Auftragnehmer in den relevanten Fachgebieten Hochwasserschutz, Hydraulik, Hydrologie, Schadenspotenziale und Konzepterstellung voraus.

Der Inhalt und die Struktur des Leitfadens orientieren sich am vollständigen Gesamtprozess der Erstellung eines iHWSK. Auch alle vorbereitenden Arbeitsschritte seitens der Auftraggeber einschließlich der Problembeschreibung, Zieldefinition und der Erarbeitung einer Leistungsbeschreibung für das Vergabeverfahren werden im Leitfaden erläutert.

Kernstück des Leitfadens ist das Kapitel 3. Darin wird die Erstellung eines iHWSK mit sämtlichen Arbeitsschritten beschrieben. Die finanzielle Förderung durch den Freistaat Thüringen für das Erstellen eines iHWSK und die Umsetzung der darin erarbeiteten Maßnahmen werden ebenso angesprochen wie Hinweise und Hilfestellungen zur Ausschreibung und Vergabe eines iHWSK gegeben. Ein Glossar und eine Zusam-

menstellung wichtiger Quellen und Literatur schließen den Textteil des Leitfadens ab.

Wichtige Bestandteile zur Erstellung eines iHWSK sind in acht Anhängen enthalten:

- Anforderungen und Details zur Datenübergabe zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer.
- Zusammenstellung der gegebenenfalls zu beteiligenden Behörden und Institutionen.
- Übersicht der möglichen Maßnahmentypen, die im Zuge der Erstellung eines Hochwasserschutzkonzeptes in den unterschiedlichen Handlungsbereichen erörtert und diskutiert werden können.
- Vorgehensweisen bei der Gewässervermessung und der hydraulischen Modellierung.
- Tabellarische Grundlagen für die Ermittlung der Schadenspotenziale.
- Mustergliederung der Dokumentation eines iHWSK.
- Funktionale Leistungsbeschreibung, die als Muster im Rahmen der Vergabe verwendet werden kann.

5 Erstellung eines integralen Hochwasserschutzkonzeptes

Die Erstellung eines iHWSK lässt sich in folgende Bearbeitungsphasen gliedern:

SIE SIND SCHNELL
EINSATZBEREIT BEI STARKREGEN UND HOCHWASSER
Schützen auch im fließenden Wasser
IHRE VORSORGE UND SCHADENSMINIMIERUNG MIT



MOBILDEICH.de

IHR SICHERER PARTNER FÜR EFFEKTIVEN
HOCHWASSER- UND STARKREGEN-SCHUTZ

Rufen Sie uns jetzt an +49 171 601 83 28
oder senden Sie uns Ihre Anfrage an
stephanie.kock@mobildeich.de

- Vorbereitung,
- Grundlagenermittlung,
- Beschreibung des Istzustandes,
- Ist-Ziel-Vergleich,
- Maßnahmenfindung (Ermittlung möglicher Maßnahmen, Variantenvergleich und Auswahl der Vorzugsvariante) und
- Gesamtdokumentation.

Bild 1 zeigt die einzelnen, inhaltlich voneinander abgegrenzten Phasen zur Erarbeitung eines iHWSK. Im Durchlauf können auch Rücksprünge zwischen den einzelnen Schritten zweckmäßig sein. Bestimmte Zuarbeiten (Vermessung, Hydrologie, Hydraulik) sind als optionale Arbeitsschritte dargestellt.

Im Rahmen der Vorbereitung werden durch den Auftraggeber grundsätzliche Randbedingungen des iHWSK bestimmt, unter anderem die Konkretisierung des Ziels des iHWSK, eine erste räumliche Abgrenzung des Bearbeitungsgebietes, die Festlegung der Bearbeitungstiefe zur Abschätzung des Bearbeitungsaufwandes, soweit es in dieser Phase schon möglich ist, und die Klärung, wer zu beteiligen ist.

Die Grundlagenermittlung dient der Recherche und Zusammenstellung aller Informationen, Unterlagen und Daten, die für die weitere Bearbeitung des iHWSK notwendig werden.

Die Beschreibung des Istzustandes liefert die Voraussetzungen zur Feststellung des Hochwasserschutzbedarfs und zur darauf basierenden Erarbeitung von Maßnahmen.

Ausgehend von den bei der Beschreibung des Istzustandes erarbeiteten Erkenntnissen wird im Ist-Ziel-Vergleich der vorhandene Schutzgrad festgestellt und das Schutzziel zwischen allen Beteiligten abgestimmt. Darauf aufbauend werden bei der Maßnahmenfindung die geeigneten Maßnahmen zur Erreichung der Schutzziele erarbeitet, zusammengestellt und mit einer festgelegten Methodik bewertet.

Das iHWSK schließt mit der Gesamtdokumentation der durchgeführten Arbeiten und der Zusammenstellung der Daten und Ergebnisse ab.

Die im Leitfaden beschriebenen Arbeitsphasen zur Erstellung eines iHWSK gelten gleichermaßen für Gewässer erster und zweiter Ordnung, wobei in Einzelaspekten Unterschiede bestehen. Hervorzuheben ist die gegenseitige Beteiligung des Landes (in der Regel über die TLUBN) und der Gemeinden: Bei Hochwasserschutzkonzepten an Gewässern erster Ordnung tragen die Gemeinden mit Maßnahmen in ihrer Zuständigkeit bei, bei solchen an Gewässern zweiter Ordnung wird die TLUBN einbezogen, sobald Auswirkungen auf Gewässer erster Ordnung zu erwarten sind.

Carlos Rubín

Guidelines for the creation of integral flood protection concepts in Thuringia

The Thuringian State Flood Protection Programme considers technical flood protection measures, natural water retention, the revitalisation of floodplains as well as preventive measures and hazard defence jointly and on an equal footing. The integral flood protection concepts are the central instrument for the development and implementation of these measures. A new guideline lays down uniform technical and methodological principles for this purpose.

6 Stand der Umsetzung

Erste Hochwasserschutzkonzepte, deren Bearbeitung sich zeitlich mit der Erstellung des Leitfadens überlappten, übernahmen Anfang 2018 im Leitfaden vorgesehene Methoden (HWSK Melningen, HWSK Schwobach). Dies betraf z. B. die Methode zur Ermittlung der Schadenspotenziale, die erstmals mit dem Leitfaden für den Freistaat Thüringen einheitlich festgeschrieben wurde. Auch das Hochwasserschutzkonzept für die Obere Werra wurde bereits im Januar 2018 in Teilen auf der Grundlage des Leitfadens bearbeitet.

Noch während der Erarbeitung des Leitfadens wurde ein erstes Konzept bei der 8. Kommunalen Informationsbörse Thüringen im September 2016 den Kommunen vorgestellt und besprochen. Im März 2018 fand in Erfurt ein Zertifizierungsworkshop der Ingenieurkammer Thüringen zur „Praktischen Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie im Freistaat Thüringen“ statt. Darin wurde der nahezu fertiggestellte Leitfaden den Planungsbüros vorgestellt.

Für vorgesehene Hochwasserschutzkonzepte, die über die Thüringer Aufbaubank gefördert werden sollen bzw. aktuell in der Förderliste enthalten sind, hat die Erarbeitung auf der Grundlage des Leitfadens zu erfolgen. Aufgrund der Veröffentlichung des Leitfadens im Mai 2018 betrifft dies alle Hochwasserschutzkonzepte, für die bis zum 31. Januar 2019 eine Förderanfrage bei der Thüringer Aufbaubank gestellt wurde.

Autor

Dipl.-Ing. Carlos Rubín

ProAqua Ingenieurgesellschaft für Wasser- und Umwelttechnik mbH
Turpinstraße 19
52066 Aachen
crubin@proaqua-gmbh.de

Literatur

- [1] Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (Hrsg.): Thüringer Landesprogramm Hochwasserschutz 2016-2021. Erfurt, 2016 (www.thueringen.de/th8/tlug/umwelthemen/aktionfluss; Abruf 06.05.2019).
- [2] Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Leitfaden zur Erstellung von integralen Hochwasserschutzkonzepten in Thüringen. Jena, 2018 (www.thueringen.de/th8/tlug/umwelthemen/aktionfluss/kommunal/handreichungen; Abruf 06.05.2019).



Hochwasserschutzkonzepte



Gräfe, H.; Gerber, S.; Hunger, K.: Das sächsische Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der nationalen Hochwasserrisikomanagement-Pläne. In: Vorsorgender und nachsorgender Hochwasserschutz. Wiesbaden: Springer Vieweg, 2018. www.springerprofessional.de/link/15970590

Gall, C.; Jüpner, R.: Umgang mit Extremereignissen auf kommunaler Ebene – Notfallkonzepte als Mittel der Wahl? . In: Vorsorgender und nachsorgender Hochwasserschutz. Wiesbaden: Springer Vieweg, 2018. www.springerprofessional.de/link/15970668