

WASSER



ABFALL

■ AUSSCHUSSPAPIERE

des Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverbandes (ÖWAV)

Zusammengefasste Empfehlungen zur Prüfung von Wassergefahren auf Gebäude und Infrastruktur

erstellt vom ÖWAV-Arbeitsausschuss
„Bauen und Wasser“

Wien, Juni 2013

Dieses Ausschusspapier ist das Ergebnis ehrenamtlicher, technisch-wissenschaftlicher
Gemeinschaftsarbeit.

Dieses Ausschusspapier ist eine wichtige, jedoch nicht die einzige Erkenntnisquelle für eine fachgerechte Lösung. Durch seine Anwendung entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln oder für die richtige Anwendung im konkreten Fall. Eine etwaige Haftung der Urheber ist ausgeschlossen.

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Hersteller: Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband,
Wien

Es wird darauf hingewiesen, dass sämtliche Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung der Autoren oder des Verlages ausgeschlossen ist.

Dieses Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung, Verbreitung, und Übersetzung werden ausdrücklich vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2013 by Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband.

WASSERGEFAHREN FÜR GEBÄUDE UND INFRASTRUKTUREINRICHTUNGEN

Bei der Errichtung von Gebäuden und von Infrastrukturmaßnahmen ist oft mit durch Wasser verursachten Gefahren zu rechnen. Eine Gefährdung kann dabei von Hochwasser, Hangwasser und Grundwasser ausgehen oder auch von Gefahren, die durch diese Ursachen indirekt ausgelöst werden.

Folgende **Gefährdungen durch Wasser** können auftreten:

- **Überflutungen, Erosion und Sedimentation bei Wildbächen**

In den Gefahrenzonenplänen der Wildbach- und Lawinenverbauung sind jene Flächen, bei denen eine Beeinträchtigung durch Naturgefahren möglich ist, in unterschiedliche Gefahrenzonen, Hinweis- und Vorbehaltszonen eingeteilt. Gefahrenzonenpläne liegen in den meisten Gemeinden auf und sind eine wesentliche Grundlage für die Raumplanung.

- **Hochwasser an Bächen und Flüssen**

Hochwasserabflussbereiche sind vielfach aus Abflussuntersuchungen bzw. aus Gefahrenzonenplänen bekannt. Für die meisten größeren Fließgewässer wurden die Hochwasserabflussbereiche bereits ausgewiesen.

- **Seitenerosion von Fließgewässern**

Die Kraft von Hochwasser lässt immer wieder auch gesicherte Uferbereiche und Vorländer erodieren und so das Gewässer in neuen Bahnen abfließen. Uferflächen und an das Gewässer anschließende Grundflächen können dadurch gefährdet werden.

- **Hangwasser**

Durch Niederschlagsereignisse und Schneeschmelze (Tauflut) kann es zu einem flächenhaften Abfluss von Oberflächenwasser über Wiesen, Äcker oder aus Wäldern kommen. Bei entsprechend hohen Abflüssen sind Siedlungsbereiche überflutungsgefährdet. In Abhängigkeit von der Flächennutzung sind durch flächenhafte Erosionen und Abschwemmungen Gefährdungen von Siedlungsbereichen nicht auszuschließen.

- **Wasserwege aus Starkregenereignissen**

Durch Überlastung und Verklausung von Kanälen, Gräben und Gewässern oder durch Hangwasser kann es zu einem zusätzlichen Abfluss über Straßen, Wege oder Tiefenlinien im verbauten Gebiet und dadurch zu Gefährdungen von Siedlungsbereichen kommen.

- **Gefährdung von Bauwerken und Infrastruktur durch Hangrutschungen**

Infolge von Hangrutschungen sind neben den Bauwerken vor allem Verkehrswege, Leitungen oder Kanäle etc. gefährdet. Für gefährdete Gebiete liegen zumeist Ausweisungen rutschgefährdeter Hänge vor (Rutschhangkataster).

- **Rückstau aus Kanälen**

Durch Verstopfung und/oder Überlastung der Kanalisation kann es zu einem Austritt der Wässer über Schächte auf öffentliche oder private Bereiche kommen, wobei der dann oberflächige Abfluss zu einem Schaden an Bauwerken führen kann. Es kann aber auch beim Fehlen einer oder einer unsachgemäßen Rückstausicherung in der Hauskanalisation zu einem Rückstau in die Häuser selbst und einer Überflutung des Kellers etc. kommen.

- **Beeinträchtigung durch Versickerungsanlagen**

Starkregenereignisse können sowohl in Sickerschächten als auch bei oberflächigen Versickerungsanlagen eine Überlastung bewirken, was einen oberflächigen Abfluss zur Folge hat. Dies kann auch durch eine Abnahme der Sickerfähigkeit infolge Verschlammung der Anlagen oder durch gefrorene Bodenfilter ausgelöst werden.

- **Grundwasserhochstände**

Bei der Errichtung von Bauwerken sind die Grundwasserspiegellagen bzw. deren Schwankungsbereich zu berücksichtigen. Auch in Gebieten, in denen jahrzehntelang niedrige Grundwasserstände vorhanden waren, kann sich durch schnee- und niederschlagsreichere Jahre der Grundwasserstand um viele Meter erhöhen, wobei der Höchststand in manchen Gebieten bis zur Geländeoberfläche reichen kann.

- **Gefahren bei stehenden Gewässern**

Durch erhöhten Wasserstand von Seen und anderen stehenden Gewässern kann eine langfristige Überflutung der Uferbereiche eintreten. Insbesondere ist dabei auch die Kommunikation mit dem Grundwasser zu beachten.

Nachfolgende **Rahmenbedingungen** sind zu berücksichtigen:

- **Möglichkeiten der Regenwasserbewirtschaftung**

Im Zuge von raumplanerischen Arbeiten ist vor einer Widmung zu prüfen, in welcher Form die Regenwasserbewirtschaftung (Ableitung, Sickerschächte, Muldenversickerungen) der Gebäude aus diesem Gebiet erfolgen kann. Bei einer Ableitung in Gewässer ist die hydraulische Aufnahmefähigkeit zu prüfen, wobei insbesondere dem Hochwasserfall Bedeutung zukommt. Bei einer Versickerung über Schächte oder Mulden sind neben den geologischen Rahmenbedingungen auch mögliche Beeinträchtigungen anderer Bauwerke durch Vernässungen zu beachten.

- **Bodeneignung für Versickerung**

Um eine ausreichende Versickerung ohne Beeinträchtigung benachbarter Anlagen gewährleisten zu können, ist die Durchlässigkeit des Bodens bis zur Grundwasser führenden Schicht zu ermitteln. Im Bereich von Geländeneigungen sind mögliche Hangrutschungen zu beachten.

RECHTLICHE ZUSTÄNDIGKEITEN

Sowohl die Prüfung der Gefahren als auch die Umsetzung von erforderlichen Beschränkungen bzw. Maßnahmen sind **in der Raumplanung und im Bauverfahren** länderspezifisch unterschiedlich geregelt. Dies findet üblicherweise bei der Flächenwidmung, beim Bebauungsplan, bei der Bauplatzerklärung oder der Baubewilligung statt.

Eine Umfrage bei allen Ämtern der Landesregierungen im Jahr 2011 zeigte ein sehr heterogenes Bild.

Zusammenfassend findet die Berücksichtigung der Gefahren und Rahmenbedingungen vorwiegend bei der Flächenwidmung und im Bauverfahren statt. Den einzelnen Gefahren kommt dabei jedoch auch wiederum unterschiedliche Bedeutung zu.

Im Rahmen der Bauplatzerklärung werden die genannten Gefahren kaum berücksichtigt. Eine Bauplatzerklärung ist jedoch nicht in allen Bundesländern erforderlich.

Aus der Umfrage ist auch erkennbar, dass viele Gefahrenquellen mehrfach berücksichtigt werden. Diese Überschneidungen sind jedoch vornehmlich darauf zurückzuführen, dass das gleiche Thema in unterschiedlicher Intensität und aus unterschiedlichen Sichtweisen betrachtet wird. Unterschiede zwischen den einzelnen Bundesländern sind aber auch dadurch zu erklären, dass einzelne Themen in unterschiedlichen Gesetzen/Verfahren berücksichtigt werden.

Aus der Auswertung der Bundesländerumfrage ist aber auch ersichtlich, dass in einigen Ländern manche Themenbereiche überhaupt nicht geprüft werden.

Vielfach geprüft werden derzeit folgende Bereiche:

- Überflutungen, Erosion und Sedimentation bei Wildbächen,
- Hochwässer an Bächen und Flüssen,
- Gefährdung von Bauwerken und Infrastruktur durch Hangrutschungen.

Kaum eine Prüfung wird nachfolgenden Bereichen zugestanden:

- Rückstau aus Kanälen,
- Beeinträchtigung durch Versickerungsanlagen.

In der nachfolgenden Tabelle ist jeweils die Anzahl der Bundesländer angegeben, die die einzelnen Gefahren bzw. Rahmenbedingungen in den unterschiedlichen Gesetzen/Verordnungen prüfen.

In welchen Gesetzen/Verordnungen werden die nachfolgend angeführten durch Wasser verursachten Gefahren berücksichtigt?	Gesetze/Verordnungen				Keine Prüfung in x Bundesländern:**
	FW	BP	BE*	BB	
Überflutungen, Erosion und Sedimentation bei Wildbächen (Gefahrenzonenplan WLV)	9	7	2	7	
Hochwässer an Bächen und Flüssen (Abflussuntersuchungen, Gefahrenzonenpläne)	9	7	2	7	
Seitenerosion von Fließgewässern	6	5	1	5	2
Hangwässer aus dem Hinterland	5	3	1	4	2
Wasserwege aus Starkregenereignissen	5	3	1	4	2
Gefährdung von Bauwerken und Infrastruktur durch Hangrutschungen	7	5	1	7	1
Rückstau aus Kanälen	2	1	0	5	2
Beeinträchtigung durch Versickerungsanlagen	2	1	0	4	3
Grundwasserhochstände	5	1	1	7	
Gefahren bei stehenden Gewässern	5	1	1	5	2
In welchen Gesetzen/Verordnungen werden die nachfolgend angeführten wasserrelevanten Rahmenbedingungen berücksichtigt?					
Möglichkeiten der Regenwasserbewirtschaftung	3	4	2	3	1
Bodeneignung für Versickerung	3	3	1	4	1

Abkürzungen:

FW Flächenwidmung

BP Bebauungsplan

BE Bauplatzerklärung

BB Baubewilligung

* Eine Bauplatzerklärung ist nicht in allen Bundesländern erforderlich.

** lt. Umfrage 2011

BETEILIGTE BEI DER PRÜFUNG DER GEFAHREN

Alle unterschiedlichen Gefahren und Rahmenbedingungen werden von verschiedenen Behörden, der Gemeinde als Dienstleister oder von anderen Beteiligten behandelt. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick:

	Rechtsmaterie / Behörde				Gde	weitere Beteiligte					
	Raumordnung (Gemeinde, Land)	Wasserrecht (BH, Land)	Baurecht (Gemeinde, Land)	Gewerberecht (BH)		Gemeinde (als Dienstleister)	Grundbesitzer / Bauwerber	Planer	ausführende Baufirma	Einsatzorganisationen	Schadensabteilung (Land, Versicherung)
Bauphase											
Flächenwidmung	x				x	x	x				
Bebauungsplan	x						x				
Aufschließung / wasserwirtschaftliche Infrastruktur		x	x	x	x	x	x	x			
Objektsplanung						x	x				
Prüfung der Bauplatzeignung			x	x		x	x				
Baubewilligung		(x) ¹	x	x		x	x				
Errichtung						x	x	x			
Bauabnahme – Benützungsbewilligung		(x)	x	x		x	x	(x) ²			
Betrieb und Instandhaltung						x					x
Umbau und Sanierung (Planung und Bau)		(x) ³	(x) ³	(x) ³		x	x	x			
Maßnahmen bei Schadensereignissen						x			x		
Maßnahmen nach Schadensereignissen					x	x				x	
Abbruch – ww. Nachsorge	(x)	(x)	x	x		x	(x)	x			

¹ Einleitungen, Versickerungen, HQ30, Heizungen in GW-Schongebiet, Wärmepumpen

² unterschiedliche Regelungen in den Bundesländern

³ nicht immer bewilligungspflichtig

EMPFEHLUNGEN

Aus den Umfrageergebnissen lassen sich nachfolgende Empfehlungen ableiten:

- Sinnvoll ist eine Prüfung der angeführten Gefahren bzw. Rahmenbedingungen zu einem möglichst frühen Zeitpunkt.
- Aufgrund des oft lange dauernden zeitlichen Abstands zwischen den einzelnen Prüf-/Beurteilungsschritten ist eine Prüfung in mehreren Schritten sinnvoll.
- Alle Themenbereiche müssen zumindest einmal geprüft werden, möglichst in einem frühen Stadium.
- Als Hilfestellung zur Beurteilung von wasserbedingten Gefahren wird die nachfolgende Checkliste empfohlen.
- Es sollte in den Bundesländern geprüft werden, ob die derzeitige Vorgangsweise verbessert werden könnte.

Checkliste zur Beurteilung von wasserbedingten Gefahren für Bauherren, Planer, Bausachverständige

Risiko	Risiko vorhanden	Risiko nicht vorhanden	Risiko nicht bekannt	Untersuchung vorhanden	Untersuchung erforderlich	Maßnahmen vorgesehen
Hochwassergebiet HQ30						
Hochwassergebiet HQ100						
Rote Gefahrenzone						
Gelbe Gefahrenzone						
Blauer Vorkehrungsbereich						
Brauner Hinweisbereich						
Violetter Hinweisbereich						
Sonstige Naturgefahren (Lawinen, Steinschlag, Rutschungen)						
Regenwasserkanalisation (Rückstaugefahr, Bemessung)						
Schmutzwasserkanalisation (Rückstaugefahr, Bemessung)						
Entwässerungsgraben, Straßengraben						
Zeitweise Wasser führende Geländemulde						
Hangwasser						
Veränderte Flächennutzung oberhalb						
Veränderte Wasserläufigkeit oberhalb						
Veränderte Straßennivellette						
Gehsteig- und Randleistenerrichtung						
Max. Grundwasserstand						
Lichtschantentwässerung						
Gebäudedrainagen						
Geländegestaltung im Gebäudeanschluss in Relation zum ± 0,00-Niveau						

ausgefüllt am durch Unterschrift