



Empfehlung zur Gestaltung von Notfallübungen gemäss Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen Teil E Notfallkonzept (2015)

Die letzte Fassung ersetzt die früheren Fassungen

Version	Abänderung	Datum
1.0	Erstfassung	31.05.2017



Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Energie, Sektion Aufsicht Talsperren, 3003 Bern

Datum

Ersterscheinung (Version 1.0): 31.05.2017



Inhalt

1. Ausgangslage	4
2. Ziele der Übung	4
3. Empfehlungen des BFE	4
3.1. Vor- und Nachbereitung der Übung	4
3.2. Szenario	4
3.3. Beübte Organisationen	5
3.4. Übungstyp	6
3.5. Empfehlungen für Betreiberinnen, die mehr als eine Stauanlage besitzen	7
3.6. Meldungen an die Aufsichtsbehörde und die kantonalen Organe des Bevölkerungsschutzes..	7
4. Weiterführende Literatur	7



1. Ausgangslage

Die vom BFE herausgegebene Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen bestimmt in ihrem Teil E „Notfallkonzept“ die Durchführung einer Notfallübung durch die Betreiberin alle 5 Jahre. Präzisierungen dieser Bestimmung gibt es keine. Vorliegendes Dokument gibt Empfehlungen, die die Betreiberin bei der Gestaltung der Übungen unterstützen können.

2. Ziele der Übung

Die durchzuführende Übung soll die Robustheit des im Notfallreglement niedergeschriebenen Notfallkonzeptes überprüfen und Schwachstellen des Konzeptes identifizieren. Die im Rahmen der Übung zu überprüfenden Elemente ergeben sich aus der Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen Teil E und können wie folgt zusammengefasst werden:

- ✓ Bewertung von Gefahrenstufen, d.h. fachliche Entscheidungen treffen auf Grundlage der Interpretation von Messungen und Beobachtungen
- ✓ Auslösung Wasseralarm (bei vorhandenem Wasseralarmdispositiv)
- ✓ Kommunikation intern
- ✓ Kommunikation extern/ Überprüfung Kommunikationsschnittstellen
- ✓ Interne Vorgänge
- ✓ Leitung und Koordinierung angeordneter Massnahmen
- ✓ Überprüfung der Notfallstrategie

3. Empfehlungen des BFE

3.1. Vor- und Nachbereitung der Übung

Vor Durchführung der Übung durch die Betreiberin sollte mit Erstellung des Übungskonzeptes die Evaluierung der Durchführbarkeit und Zielführung der Übung stattfinden. Die Betreiberin sollte ein Übungshandbuch erstellen, in dem unter anderem festgelegt wird, was die Übungsziele und wer die Beübten sind. Es muss festgelegt werden, wie das Übungskonzept sowie das Ergebnis der Übung geprüft wird und wie diese Prüfung stattfinden wird. Die Auswertung der Übung basiert auf den Beobachtungen, die alle an der Übung Beteiligten zusammentragen sollten.

Gemäss dem vom BABS veröffentlichtem Behelf zum Anlegen und Durchführung von Einsatzübungen sollte die Übungsdokumentation inklusive der Auswertungen und den festgehaltenen Konsequenzen zwingend aufbewahrt werden. Sie dienen dem Ausbildungscontrolling und als Grundlage für weitere Übungen. Bei Stauanlagen mit Fünfjahreskontrolle sollte die Übung im Jahr vor der Fünfjahreskontrolle stattfinden, so dass die Auswertung der Übung im Rahmen der Sitzung zur Fünfjahreskontrolle besprochen werden kann.

3.2. Szenario

Das BFE empfiehlt der Übung ein Szenario aus der anlageneigenen Gefahrenanalyse zugrunde zu legen, dessen Eintrittswahrscheinlichkeit als am höchsten für die betreffende Stauanlage angenommen wird. Es kann auch eines der zwei vom ICOLD identifizierten Versagensszenarien zugrunde gelegt werden, die statistisch bei Talsperren am häufigsten vorkommen. Diese beiden Szenarien sind Überströmen des Absperrbauwerks (z.B. infolge Verkläusung oder Versagen von Entlastungs- und Ablasserichtungen bzw. unterschätzter hydrologischer Werte) und Fundationsversagen. Beim Entwurf der Lageentwicklung sollten bekannte Schwachstellen (z.B. personeller, organisatorischer, technischer Art) eingespielt werden.



3.3. Beübte Organisationen

Als Mindestanforderung soll das Notfallkonzept der Betreiberin beübt und auf Robustheit überprüft werden. Die Beübung der Schnittstellen zu allen nachgeschalteten Notfallorganisationen wird empfohlen. Die Notfallorganisation der Betreiberin besteht gemäss Richtlinie Teil E in der Regel aus folgenden Beteiligten:

- ✓ Wasseralarmbeauftragter (bei vorhandenem Wasseralarmdispositiv) und Betriebsleitung
- ✓ Pikett bestehend aus regionaler Überwachungszentrale und Pikettdienst
- ✓ Talsperrenwärter
- ✓ Personal der Wasseralarmzentrale, Auslösestellen und Beobachtungsposten bei Anlagen mit Wasseralarm (bei vorhandenem Wasseralarmdispositiv)
- ✓ erfahrene Fachperson und sofern vorhanden Bau- und Geologieexperte

Die externen Akteure, die nicht zur Organisation der Stauanlagenbetreiberin gehören, können von dieser nicht beübt werden, wohl aber die Schnittstelle zu ihnen. Zu den externen Akteuren zählen die kantonalen Organe des Bevölkerungsschutzes, die Aufsichtsbehörde und die Unterlieger einer weiteren Stauanlage. Wir empfehlen die externen Akteure im Voraus über die Übung in Kenntnis zu setzen und deren Mitwirken zu erwägen.



3.4. Übungstyp

Grundsätzlich wird der Übungstyp durch das Übungsziel (s. Pkt. 2) sowie der zu beübenden Funktionen bestimmt (s. Pkt. 3.3). Den genauen Übungstyp hat die Betreiberin festzulegen abhängig von genannten Faktoren sowie dem Kenntnisstand der Akteure. Das BFE empfiehlt den Übungstyp und die Übungsintervalle so zu wählen, dass alle 5 Jahre alle unter Punkt 2 genannten Abläufe sowie alle unter Punkt 3.3 genannten Akteure der internen Notfallorganisation beübt werden.

Als Entscheidungshilfe des zu wählenden Übungstyps dient nachfolgende Tabelle 1. Die detaillierten Beschreibungen der aufgeführten Übungstypen befinden sich *BSI-Standard 100-4 Notfallmanagement* des Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, (2008), Bonn.

Die Abläufe 1-6 gruppieren Zuständigkeiten der Notfallorganisation		Technischer Test	Funktionstest	Planbesprechung/ Table Top	Stabsübung	Stabsrahmenübung	Kommunikations- u Alarmierungsübung	Simulation von Szenarien	Vollübung	Einsatzübung	
		ID	gruppierete Abläufe								
	1	Bewertung von Gefahrenstufen, d.h. fachliche Entscheidungen treffen auf Grundlage Interpretation von Messungen und Beobachtungen			x	(x)			(x)	(x)	(x)
	*2.1	Auslösung Wasseralarm Funktion									
	*2.2	Auslösung Wasseralarm Entscheidung	x		(x)	x	(x)	x	(x)	(x)	(x)
	3	Kommunikation intern	x					x		(x)	
	4	Kommunikation extern/ Überprüfung Kommunikationsschnittstellen	x				(x)	x		(x)	(x)
	5	Interne Vorgänge			x	x	(x)		x	(x)	(x)
	6	Leitung und Koordinierung angeordneter Massnahmen		x		(x)	x		(x)	(x)	x
	7	Überprüfung der Notfallstrategie			x	(x)	(x)		(x)	(x)	(x)

Tabelle 1: Zuordnung von geeigneten Übungen zu den verallgemeinerten Abläufen aus der Richtlinie Teil E

x = ideale Übungsart, wenn nur der bezeichnete Ablauf geübt werden soll.

(x) = Übung wäre zur alleinigen Überprüfung des Ablaufs nicht ideal oder unverhältnismässig. Allerdings kann der Ablauf innerhalb der bezeichneten Übung stattfinden.

*2.1 und 2.2 nur bei Anlagen mit Wasseralarmdispositiv



3.5. Empfehlungen für Betreiberinnen, die mehr als eine Stauanlage besitzen

Um zu vermeiden, dass die Betreiberin sowie (im Falle deren Beübung) die Schnittstellen wie die Aufsichtsbehörde oder der Bevölkerungsschutz unverhältnismässig in Zeit und Kosten beansprucht werden, kann durch die Betreiberin ein Masterplan für die Übungen entworfen werden, in dem er festlegt, welche Elemente er wann und bis zu welcher Schnittstelle üben wird. Dies ist sinnvoll, da es bei der Beübung verschiedener Anlagen zu räumlichen Überschneidungen kommt. In diesen Masterplan müssten Überlegungen einbezogen werden zur absoluten Anzahl der Stauanlagen der Betreiberin, über Standorte der Anlagen und Wechselwirkungen mit anderen Stauanlagen sowie über die Anzahl der Beübung der Schnittstelle zu externen Akteuren.

Ein Masterplan ist durch die Aufsichtsbehörden validieren zu lassen.

3.6. Meldungen an die Aufsichtsbehörde und die kantonalen Organe des Bevölkerungsschutzes

Der Aufsichtsbehörde und den kantonalen Organen des Bevölkerungsschutzes sind rechtzeitig das Übungsdatum zu melden sowie das Übungskonzept zuzusenden, so dass sie über eine Teilnahme an der Übung als Beobachter oder eine Mitwirkung im Sinne des Beübens ihrer eigenen Notfallorganisation entscheiden können.

Nach Abschluss der Übung ist ebenfalls die Übungsauswertung inkl. dem Übungsablaufprotokoll dem BFE einzureichen.

4. Weiterführende Literatur

Bundesamt für Bevölkerungsschutz, (2011): *Anlegen und Durchführen von Einsatzübungen, Behelf* (www.BABS.admin.ch > Publikationen und Service > Unterlagen Ausbildung > Kommando Zivilschutz)

ICOLD, 1995: *Dam Failures, Statistic Analysis*, Bulletin 99, Commission Internationale des Grands Barrages. Paris

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, 2008: *BSI-Standard 100-4 Notfallmanagement*. Bonn

Strott, Matthias und Demel, Jan Tino, 2015. *Übungen, Planung und Durchführung*. Landsberg am Lech