



Konzept zur Umsetzung der kantonalen Stauanlagenaufsicht



Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen	3
2 Unterstellungskriterien	3
3 Ziele	5
4 Organisation	6
5 Pflichtenheft	6
6 Verfahren und kantonale Stauanlagenaufsicht	8
6.1 Neubau von Stauanlagen	8
a) Stauanlagen zur Stromerzeugung	8
b) Stauanlagen, welche nicht zur Stromerzeugung dienen	8
6.2 Inbetriebnahme (Ersteinstau)	9
6.3 Kollaudation (Abnahme)	9
6.4 Kostentragung	9
7 Beilagenverzeichnis	10

1 Grundlagen

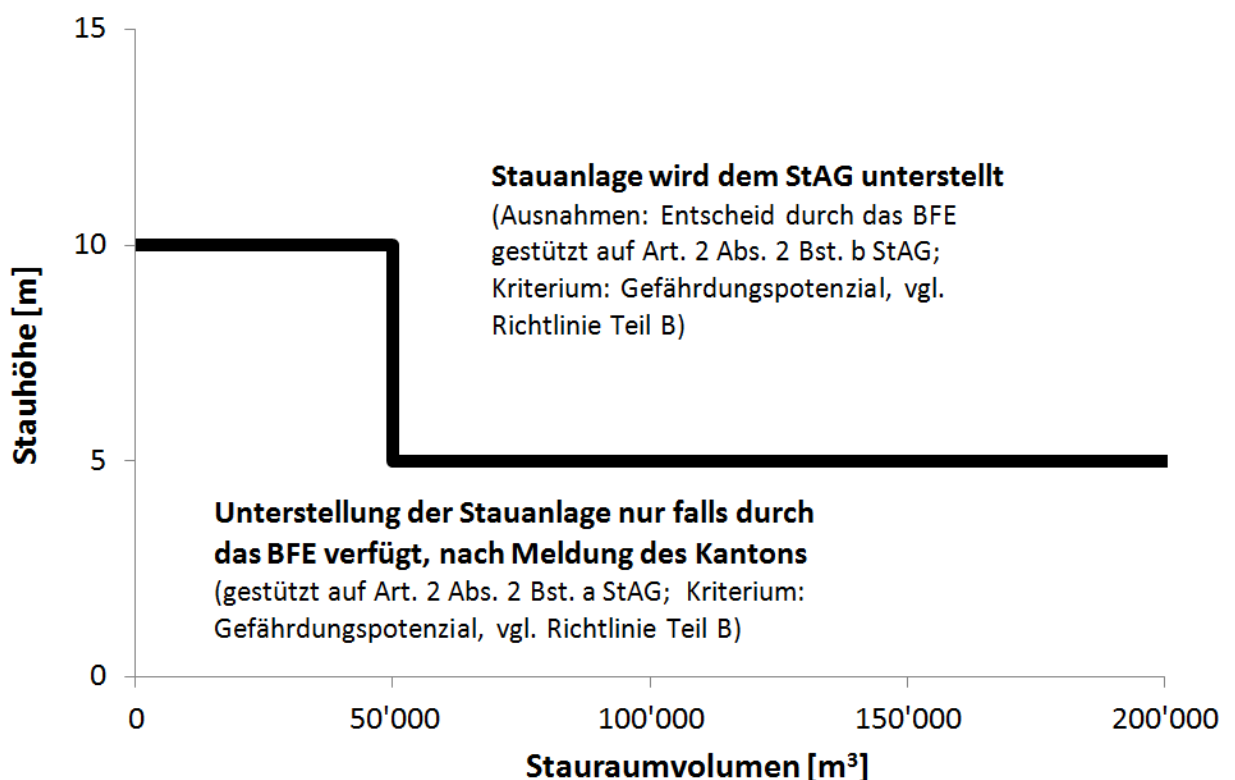
Das folgende Konzept legt auf Basis der Stauanlagengesetzgebung, weiterer einschlägiger Erlasse und der vorhandenen Richtlinien Details zur kantonalen Stauanlagenaufsicht fest. Viele der genannten Punkte sind aus den Gesetzen und Richtlinien entnommen und zusammengefasst, wobei einzelne davon in Bezug auf den Kanton Graubünden präzisiert werden.

Die folgenden Grundlagen sind massgeblich:

- Bundesgesetz über die Stauanlagen (Stauanlagengesetz, StAG, SR 721.101; Beilage 1)
- Stauanlagenverordnung (StAV, SR 721.101.1; Beilage 2)
- Wasserrechtsgesetz des Kantons Graubünden (BWRG; BR 810.100)
- Verordnung über die kantonale Stauanlagenaufsicht (KStAV, BR 810.130, Beilage 3)
- Versicherungsreglement (VReg; BR 810.120)
- Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil A: Allgemeines (Beilage 4)
- Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil B: Besonderes Gefährdungspotenzial als Unterstellungskriterium (Beilage 5)
- Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C1: Planung und Bau (Beilage 6)
- Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C2: Hochwassersicherheit und Stauseeabsenkung (Beilage 7)
- Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C3: Erdbebensicherheit (Beilage 8)
- Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil D: Inbetriebnahme und Betrieb, Inbetriebnahme - Unterhalt - Überwachung (Beilage 9)
- Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil E: Notfallkonzept (Beilage 10)

2 Unterstellungskriterien

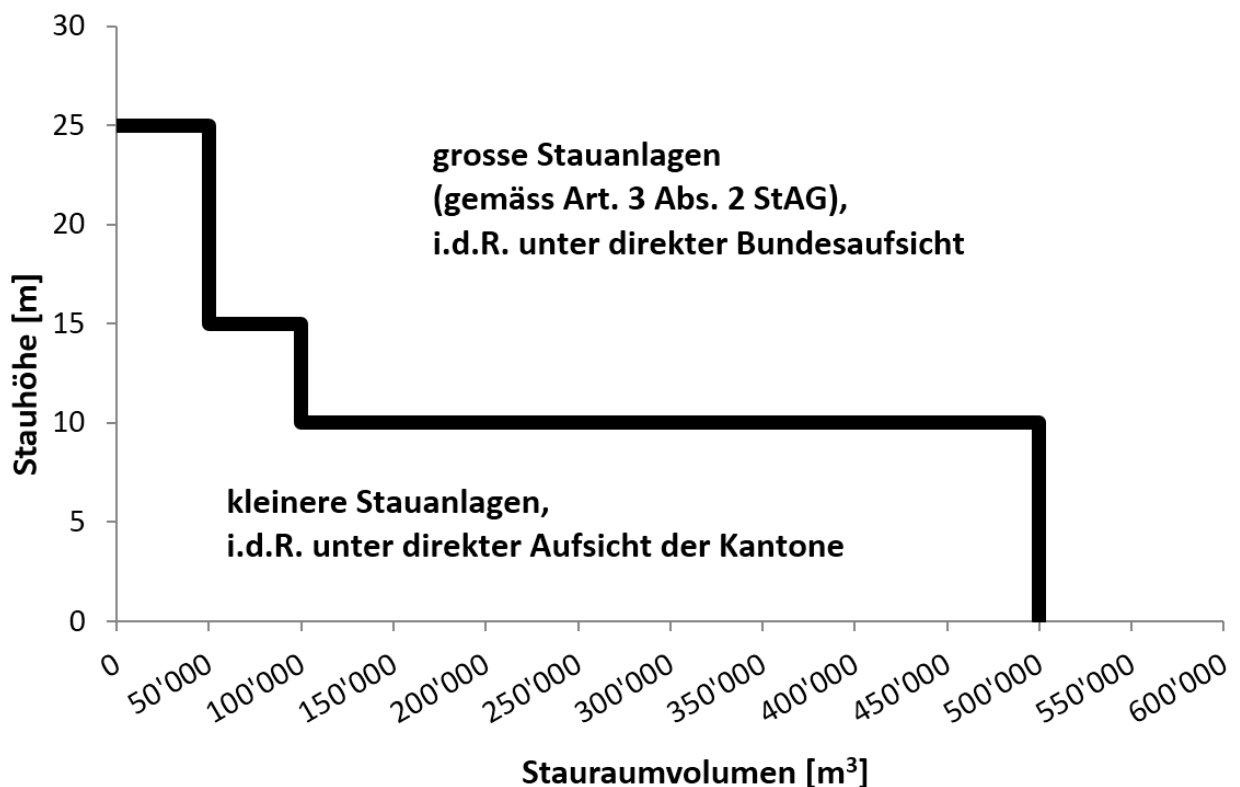
Die Unterstellung erfolgt aufgrund der Kriterien aus Art. 2 Abs. 1 StAG:



Das BFE kann als Aufsichtsbehörde des Bundes Stauanlagen, welche das Grössenkriterium erfüllen bzw. nicht erfüllen, aufgrund des Gefährdungskriteriums von der Stauanlagengesetzgebung ausnehmen bzw. dieser unterstellen (Art. 2 Abs. 2 StAG).

Wird eine Stauanlage nicht unterstellt, ist keine Aufsicht durch die Behörde notwendig. Eine Überwachungs- und Unterhaltstätigkeit ist jedoch gleichwohl durch den Stauanlageninhaber auszuführen. Die Beurteilung des Gefährdungspotenzials kann sich ändern, wenn im Umfeld der Stauanlage (oder an der Anlage selbst) Veränderungen eintreten. Deshalb ist das Gefährdungspotenzial bei relevanten Veränderungen der Verhältnisse sowie durch zusätzliche Kontrollen in einem Rhythmus von jeweils fünf Jahren neu zu überprüfen und zu beurteilen. Aufgrund dieser periodischen Beurteilung kann eine Stauanlage dann neu unterstellt werden. Siehe dazu auch Beilagen 15 und 16, Verfahrensablauf „Stauanlagenaufsicht, Überwachung“.

Die Unterscheidung von grossen und kleineren Stauanlagen erfolgt aufgrund der Kriterien gemäss Art. 3 Abs. 2 StAG:



Die grossen Stauanlagen unterstehen der Aufsicht des Bundes (BFE), die kleineren derjenigen des Kantons.

Definitionen

Hochwasserrückhaltebecken gelten als Stauanlagen, da sie (wenn auch nur temporär) Wasser aufstauen.

Lawinauffangdämme, welche an keinem Gewässer liegen und daher keinen Wasseraufstau verursachen können, sind nicht als Stauanlagen anzusehen.

Geschiebesammler gelten in der Regel als Stauanlagen, da ein Aufstau von Wasser nicht ausgeschlossen werden kann. Falls ein Aufstau ausgeschlossen werden kann, gelten sie nicht als Stauanlage.

Gründe dafür können sein:

- reiner „Rüfen“-Geschiebesammler
- keine Seenbildung wegen Grösse und Verhalten des Einzugsgebiets
- keine Seenbildung wegen Konstruktion des Geschiebesammlers (z. Bsp. grosse, freie Bresche oder Anordnung Auslass)

Geschiebesammler, welche kein besonderes Gefährdungspotenzial aufweisen, können vom Geltungsbereich der Stauanlagengesetzgebung ausgenommen werden.

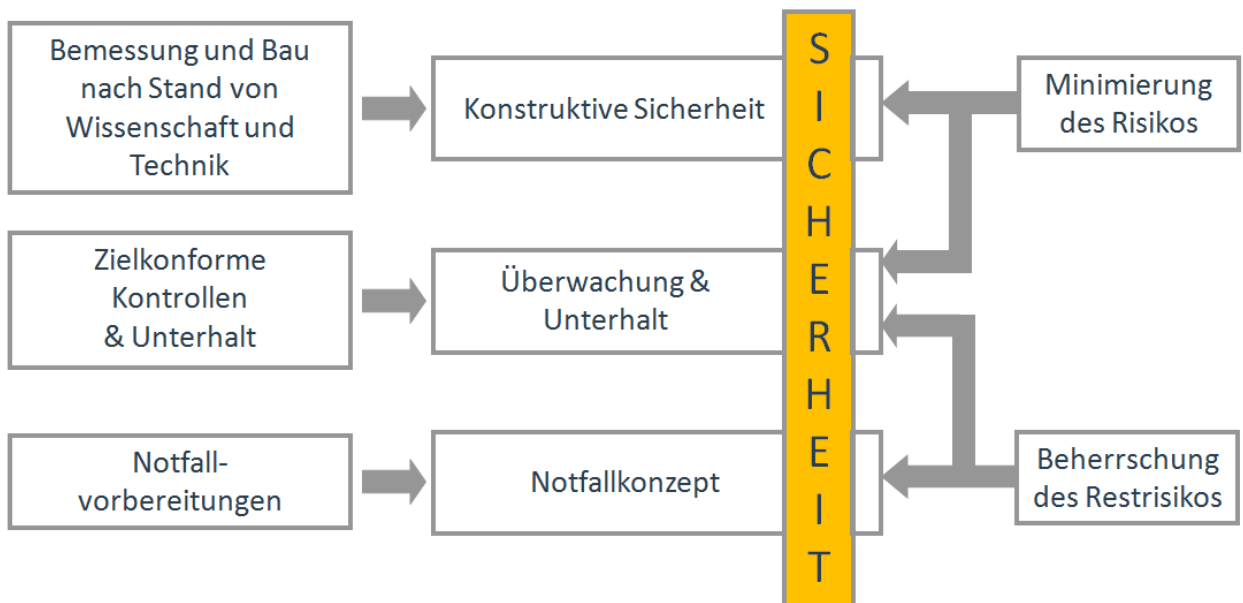
3 Ziele

Die **Überwachung** hat zum Ziel, die **Sicherheit der Stauanlage zu gewährleisten**.

(vgl. auch Kap. 4.1.1 der „Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil D“; Beilage 9)

Die Sicherheit der Stauanlagen stützt sich auf die drei Elemente (Auszug aus „Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil A: Allgemeines“; Beilage 4):

- (1) konstruktive Sicherheit
- (2) Überwachung und Unterhalt
- (3) Notfallkonzept



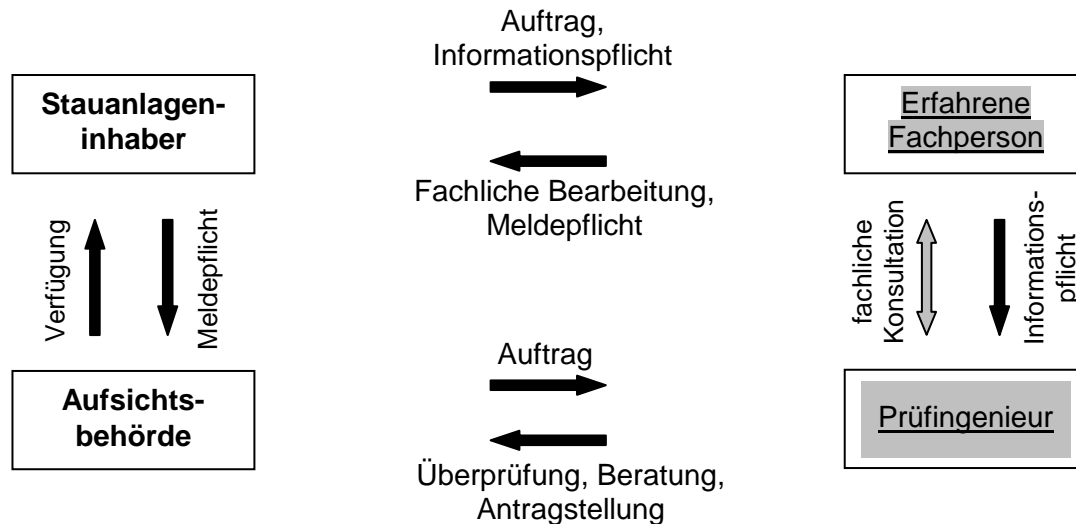
Die **konstruktive Sicherheit** hat zum Ziel sicherzustellen, dass eine Stauanlage allen voraussehbaren Betriebs- und Lastfällen standhält. Sie umfasst die Planung und den Bau von Stauanlagen sowie von Anlageteilen. Dazu gehören die Bestimmung der möglichen Einwirkungen, die entsprechenden Sicherheitsnachweise und die baulichen Anforderungen.

Die **Überwachung** hat zum Ziel, die Entwicklung von Zustands- oder Verhaltensmerkmalen, die sich auf die Sicherheit einer Stauanlage negativ auswirken können, früh zu erkennen. Der **Unterhalt** soll dazu beitragen, solche Erscheinungen zu verhindern und die Funktionstüchtigkeit der Messinstrumentierung zu gewährleisten.

Das **Notfallkonzept** dient für den Fall, dass der sichere Betrieb der Stauanlage nicht mehr garantiert werden kann. Es umfasst die Vorbereitungsmaßnahmen zum raschen Ergreifen der notwendigen Handlungen, wie das Vorgehen zur Benachrichtigung der Behörden und zur

Warnung und Evakuierung der gefährdeten Bevölkerung.

4 Organisation



Der Stauanlageninhaber ist der Eigentümer, Betreiber und Sicherheitsverantwortliche für die Stauanlage.

Die erfahrene Fachperson wird vom Stauanlageninhaber mit der Überwachung der Stauanlage beauftragt. Diese hat die fachliche Beurteilung zu Handen des Stauanlageninhabers vorzunehmen.

Aufsichtsbehörde ist gemäss Art. 2 KStAV das Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement (BVFD). Die fachliche und administrative Vorbereitung der Aufsicht nimmt das Amt für Energie und Verkehr im Auftrag des BVFD wahr.

Der Prüfingenieur arbeitet im Auftrag der Aufsichtsbehörde. Er unterstützt die Aufsichtsbehörde. Er ist ein vom Stauanlageninhaber unabhängiger Dritter und hat gegenüber der Aufsichtsbehörde Meldepflicht über besondere Vorkommnisse der beaufsichtigten Stauanlage.

5 Pflichtenheft

Stauanlageninhaber:

- gesamte Verantwortung für die Sicherheit der Stauanlage
- führt die Überwachungstätigkeit aus
- beauftragt erfahrene Fachperson (ev. extern) und meldet diese der Aufsichtsbehörde
- allgemeine Meldepflicht an Aufsichtsbehörde
- Informationspflicht an erfahrene Fachperson und Expertenteam
- haftet für Sicherheit der Anlage (Konstruktive Sicherheit, Überwachung)
- sorgt für die erforderliche Versicherungsdeckung

Erfahrene Fachperson:

- besitzt adäquate Kenntnisse, hat adäquate Erfahrung und ist in der Regel ein Bauingenieur

- Melde- und Informationspflicht zuhanden der Aufsichtsbehörde sowie gegenüber dem Prüfsingenieur
- fachliche Bearbeitung für Stauanlageninhaber
- fachliche Rücksprache mit der Aufsichtsbehörde und dem Prüfsingenieur
- beurteilt laufend die Messresultate
- führt einmal pro Jahr eine visuelle Kontrolle durch
- dokumentiert die Überwachungstätigkeit und erstellt einen jährlichen Bericht

Prüfsingenieur:

- Prüfungspflicht gegenüber Aufsichtsbehörde
- umfassende Beratung der Aufsichtsbehörde
- fachliche Beurteilung und Überprüfung der Unterlagen sowie der Stauanlageninhaber und Fachleute

Aufsichtsbehörde:

- entscheidende Behörde im Vollzug der Stauanlagengesetzgebung
- setzt Prüfsingenieur ein
- interveniert bei absehbaren Gefährdungen oder unterlassener Überwachungstätigkeit
- beurteilt die Berichte und kontrolliert, ob die Anforderungen an die technische Sicherheit eingehalten werden
- führt bei den Anlagen periodische Kontrollen durch

6 Verfahren und kantonale Stauanlagenaufsicht

6.1 Neubau von Stauanlagen

a) Stauanlagen zur Stromerzeugung

Das Verfahren bei Stauanlagen zur Stromerzeugung ist im Wasserrechtsgesetz des Kantons Graubünden (BWRG; Art. 57 ff BWRG) geregelt. Verfahrensleitende Behörde ist das BVFD; das Amt für Energie und Verkehr nimmt die fachliche Bearbeitung vor.

b) Stauanlagen, welche nicht zur Stromerzeugung dienen

Bei diesen Anlagen ist das folgende Verfahren anzuwenden:

Phase (nach SIA, LM95)	Verfahren / Inhalt	Fachliche Zuständigkeit; Leitbehörde	Formular (Kurzbezeichnung) (Beilagen 10 - 12)
<i>Strategische Planung</i> Vorstudie	(UVP) oder <u>Vorprüfungs-Verfahren</u> : Standortevaluation, Vorabklärungen wie Geologie, Angaben zur Sicherheit wie Gefährdungsbilder Bauweise, technische Einrichtungen usw.	Verfahren und Zuständigkeit richtet sich nach Bau- und Planungsrecht (Ansprechpartner: Amt für Raumentwicklung) ¹	Vorprüfung (V)
<i>Projektierung</i> Vor- u. Bauprojekt Auflageprojekt	<u>Baubewilligungs-Verfahren</u> : Konstruktive Sicherheit Nachweise, Detailabklärungen	Verfahren und Zuständigkeit richtet sich nach Bau- und Planungsrecht (Ansprechpartner: Amt für Raumentwicklung)	Hauptprüfung (H)
<i>Realisierung</i> Ausführungsprojekt Inbetriebnahme	Überprüfen der Auflagen, Details Bewilligung der Inbetriebnahme/Ersteinbau Erstellen der Reglemente (Wehr-, Notfall-, Überwachungsregelungen) Überwachung/Messungen bei der Inbetriebnahme etc. Abnahme der fertiggestellten Anlage	Amt für Energie und Verkehr	Hauptprüfung (H) Abnahme (A)
<i>Bewirtschaftung</i> Betrieb, Erhaltung	Wehrreglement, Notfallreglement, Überwachungsreglement Unterhalt	Amt für Energie und Verkehr	Abnahme, Kontrolle (A)
	Notfallkonzept bei besonderen Vorkommnissen: Überflutungskarte und Einsatzdossier	Amt für Militär und Zivilschutz	
<i>Rückbau</i>	Abnahme bei vorhandenen Risiken	Amt für Energie und Verkehr	Abnahme

¹ Je nach Bauvorhaben stützt sich das Verfahren auf die entsprechende Gesetzgebung; somit ist nicht immer die gleiche Stelle Leitbehörde.

Die kantonale Aufsicht der Stauanlagen wird in bestehende Verfahren integriert, wobei ein zweistufiges Verfahren (Vor- und Hauptprüfung) gewählt wurde. Bei den ersten Phasen (Vorstudie, Vorprojekt) wird das Amt für Energie und Verkehr durch das Amt für Raumentwicklung als Leitbehörde in die Vernehmlassung einbezogen.

Ab Beginn der Realisierung bis zum Rückbau ist das Amt für Energie und Verkehr Leitbehörde (vgl. Beilage 14).

6.2 Inbetriebnahme (Ersteinstau)

Die Inbetriebnahme bzw. der Ersteinstau oder Wiedereinstau einer Stauanlage benötigt eine Bewilligung der Aufsichtsbehörde (Art. 7 Abs. 1 StAG).

Die dazu notwendigen Unterlagen sind frühzeitig an das Amt für Energie und Verkehr zur Genehmigung einzureichen. Der Umfang und Inhalt der Unterlagen richten sich nach der „Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil D: Inbetriebnahme und Betrieb, Inbetriebnahme - Unterhalt – Überwachung“ (Beilage 9). Die Inbetriebnahme-/Ersteinstaubewilligung wird mit einer Departementsverfügung des BVFD erteilt.

6.3 Kollaudation/Baubnahme

Nach Abschluss der Bauarbeiten einer Stauanlage hat der Stauanlageninhaber dem Amt für Energie und Verkehr einen Bauabschlussbericht abzugeben (Art. 9 Abs. 1 StAV). Aufgrund einer Begehung der Stauanlage wird durch den Prüfsingenieur ein Abnahmeprotokoll erstellt (Beilage 13). Die Stauanlage wird mit einer Departementsverfügung des BVFD kollaudiert.

6.4 Kostentragung

Die bei der Aufsichtsbehörde anfallenden Kosten für die verschiedenen Verfahrensschritte gehen zu Lasten des Stauanlageninhabers. Gemäss Art. 27 StAG kann die Aufsichtsbehörde zur Erfüllung ihrer Aufgaben überdies Sachverständige beiziehen, wobei die Kosten der Stauanlageninhaber zu tragen hat. Die Kosten für den Prüfsingenieur werden demzufolge dem Stauanlageninhaber weiterverrechnet (z. Bsp. mit der Kollaudationsverfügung oder Ersteinstaubewilligung).

7 Beilagenverzeichnis

- Beilage 1: Bundesgesetz über die Stauanlagen (Stauanlagengesetz, StAG, SR 721.101)
- Beilage 2: Stauanlagenverordnung (StAV, SR 721.101.1)
- Beilage 3: Verordnung über die kantonale Stauanlagenaufsicht (KStAV, BR 810.130)
- Beilage 4: Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil A: Allgemeines
- Beilage 5: Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil B: Besonderes Gefährdungspotenzial als Unterstellungskriterium
- Beilage 6: Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C1: Planung und Bau
- Beilage 7: Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C2: Hochwassersicherheit und Stauseeabsenkung
- Beilage 8: Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C3: Erdbebensicherheit
- Beilage 9: Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil D: Inbetriebnahme und Betrieb, Inbetriebnahme - Unterhalt - Überwachung
- Beilage 10: Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil E: Notfallkonzept
- Beilage 11: Formular „Aufsicht der Stauanlagen, Vorprüfung (konstruktive Sicherheit der Stauanlage)“
- Beilage 12: Formular „Aufsicht der Stauanlagen, Hauptprüfung (konstruktive Sicherheit der Stauanlage)“
- Beilage 13: Formular „Aufsicht der Stauanlagen, Abnahme (Kontrolle konstruktive Sicherheit, Überwachungs- und Notfallkonzept)“
- Beilage 14: Verfahrensablauf „Stauanlagenaufsicht, Baubewilligung“
- Beilage 15: Verfahrensablauf „Stauanlagenaufsicht, Überwachung, Variante 1: Grössenkriterium erfüllt“
- Beilage 16: Verfahrensablauf „Stauanlagenaufsicht, Überwachung, Variante 2: Grössenkriterium nicht erfüllt“