



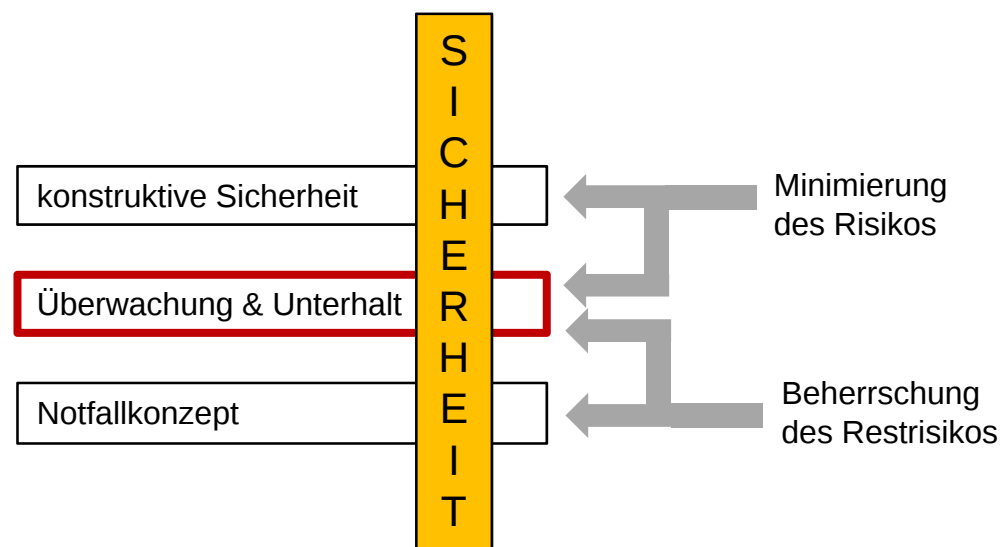
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Energie

Ziel und Organisation der Überwachung

Georges R. Darbre

Beauftragter für die Sicherheit der Talsperren, BFE



Fachveranstaltung zum Betrieb von Stauanlagen gemäss Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen

Ittigen, 27. Februar 2017



Reglementarischer Rahmen

- ☐ Bundesgesetz über die Stauanlagen (StAG) vom 1. Oktober 2010 (SR 721.101)
- ☐ Stauanlagenverordnung (StAV) vom 17. Oktober 2012 (SR 721.101.1)
- ☐ Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen:
 - ☐ Teil A: Allgemeines (1.3.2015)
 - ☐ Teil B: Besonderes Gefährdungspotenzial als Unterstellungskriterium (26.6.2014)
 - ☐ Teil C1: Planung und Bau (15.1.2017)
 - ☐ Teil C2: Hochwassersicherheit und Stauseeabsenkung (15.1.2017)
 - ☐ Teil C3: Erdbebensicherheit (1.2.2016)
 - ☐ Teil D: Inbetriebnahme und Betrieb (30.10.2015)
 - ☐ Teil E: Notfallkonzept (1.5.2015)

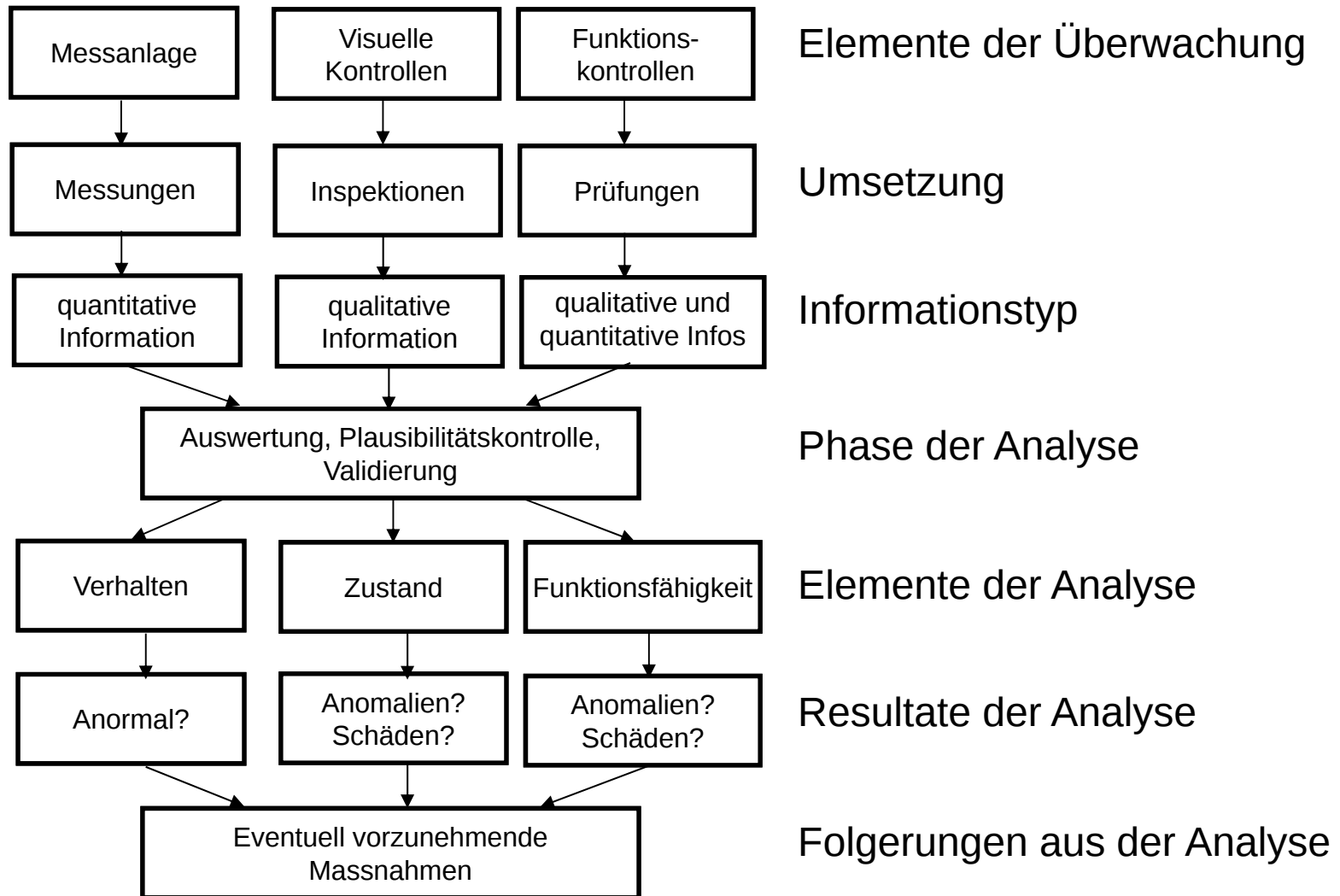


Ziele der Überwachung

- ❑ Endziel: Bevölkerung vor den Konsequenzen eines unkontrollierten Austretens von grösseren Wassermassen aus einer Stauhaltung schützen (*Stauanlagensicherheit*)
 - ❑ Die Überwachung ist **eines** der eingesetzten Mittel dafür
- ❑ Erstes Ziel der Überwachung: die Sicherheit der Stauanlage gewährleisten
 - ❑ Überprüfung, ob Zustand und Verhalten der Stauanlage den Erwartungen entsprechen
 - ❑ Frühzeitige Feststellung eines anomalen Verhaltens oder eines bestimmten Schadens
 - ❑ Erarbeitung einer Historie von Beobachtungen und Messungen zum Zweck künftiger allfälliger Analysen
- ❑ Elemente der Überwachung
 - ❑ Visuelle Kontrollen (Zustand der Anlage)
 - ❑ Messungen (Verhalten der Anlage)
 - ❑ Funktionskontrollen (an den Entlastungs- und Ablassvorrichtungen)



Verfahren bei der Überwachung

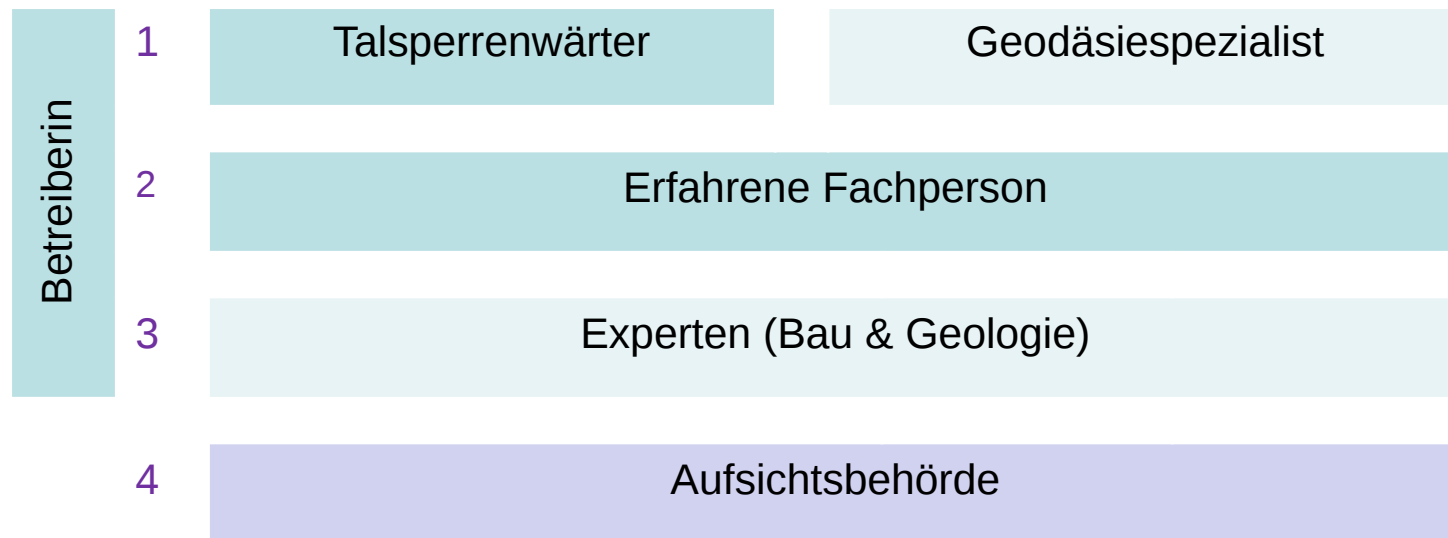




Organisation der Überwachung

- ❑ Die Betreiberin einer Stauanlage trägt die Verantwortung für deren Sicherheit
 - ❑ Die Betreiberin muss alle notwendigen Sicherheits- und Kontrollmassnahmen treffen
 - ❑ Die Betreiberin ist verantwortlich für die Organisation der Überwachungsniveaus 1 bis 3

Überwachungsniveaus





Beteiligte bei der Überwachung

- ☐ Betreiberin:
 - ☐ Die Betreiberin hat dafür zu sorgen, dass (Art. 8 Abs. 1 StAG):
 - a. der Schutz der Bevölkerung und der Umwelt gewährleistet ist;
 - b. die Entleerungs- und Entlastungsvorrichtungen betriebstüchtig sind.
 - ☐ Als Betreiberin gilt die Inhaberin der Inbetriebnahmebewilligung (Art. 1 Abs. 5 StAV)
- ☐ Talsperrenwärter: Führt die laufenden Kontrollen durch (Art. 16 StAV)
Geodäsiespezialist: Führt die allfälligen geodätischen Messungen durch (insbesondere im Rahmen der Fünfjahreskontrolle)
- ☐ Erfahrene Fachperson: Führt die Jahreskontrolle durch (fortlaufende Beurteilung der Messresultate, jährliche visuelle Kontrolle, Jahresbericht) (Art. 17 StAV)
- ☐ Ausgewiesene Experten (Bauingenieur und Geologe): Führen alle 5 Jahre eine umfassende Sicherheitsüberprüfung durch (Art. 18 StAV)
- ☐ Aufsichtsbehörde: Beaufsichtigt den Vollzug der gesetzlichen Bestimmungen (Art. 22 StAG)



Aufgaben der Aufsichtsbehörde

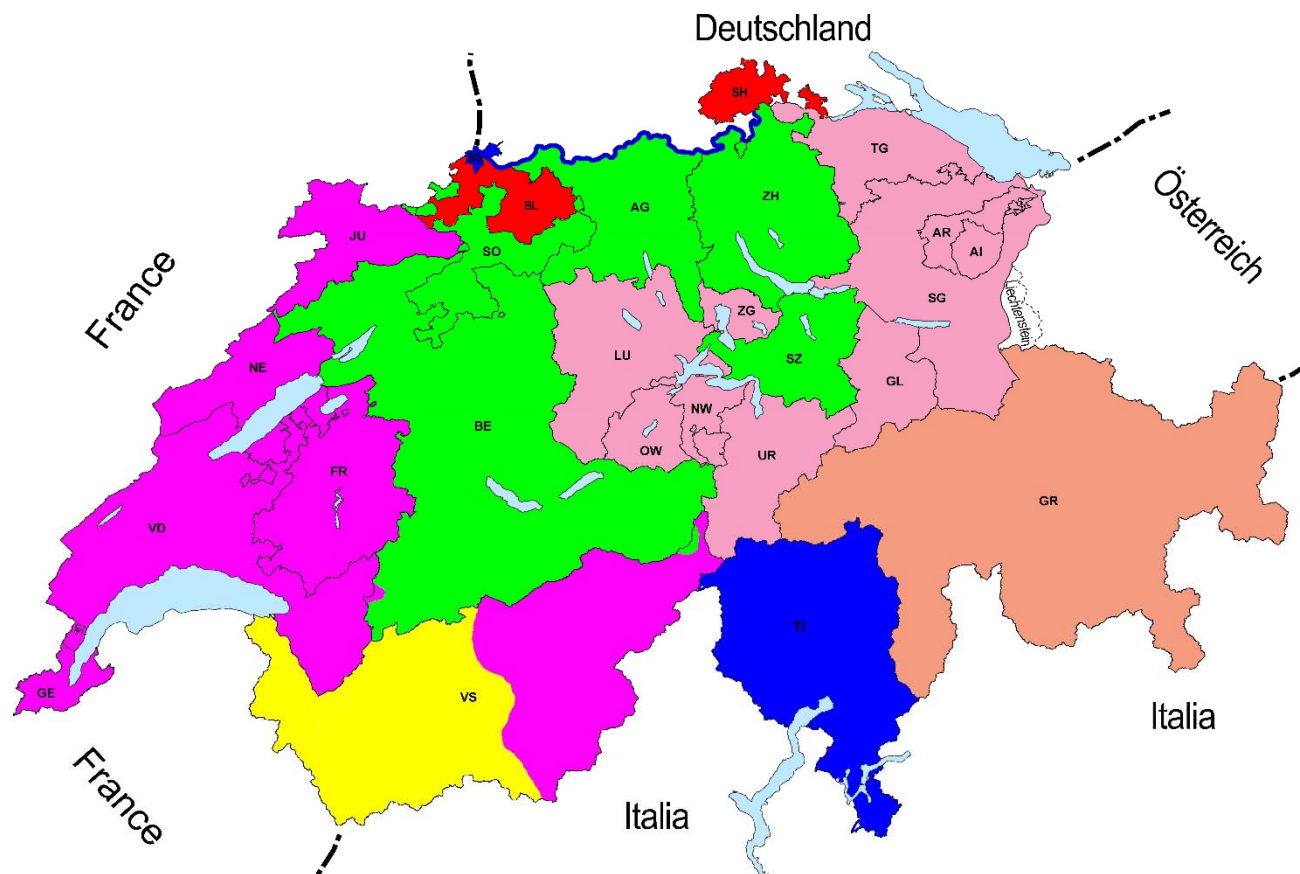
(in Rahmen der Überwachung)

- ☐ Wacht darüber, dass die Betreiberin die Sicherheitsvorschriften einhält, insbesondere
 - ☐ Kontrolliert und genehmigt die Überwachungs-, Wehr- und Notfallreglemente
 - ☐ Vergewissert sich, dass die laufenden, jährlichen und fünfjährlichen Kontrollen sowie die Funktionsprüfungen der Entlastungs- und Ablassorgane entsprechend den Bestimmungen der Gesetzgebung und des Überwachungsreglements durchgeführt werden
 - ☐ Überzeugt sich von der Plausibilität der Messungen und Beobachtungen, ihrer Analyse und Interpretation sowie von den Schlussfolgerungen der Jahres- und Fünfjahresberichte
 - ☐ Führt eigene Inspektionen vor Ort durch und nimmt an den Funktionsprüfungen der Entlastungs- und Ablassorgane punktuell teil
- ☐ Unterhält regelmässige Kontakte mit der Betreiberin, ihrem Personal sowie den beauftragten Personen



Mitarbeiter/-innen der Aufsichtsbehörde

Stand am 27. Februar 2017



G.R. Darbre



T. Aemmer



D. Beer



S. Fedele



A. Beckstein



M. Schwager



R. Panduri



M. Côté



R. Kienle



E. Andrey



J. Maier



M. Güell i Pons

Fachveranstaltung zum Betrieb von Stauanlagen gemäss Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen
Ziel und Organisation der Überwachung
Georges R. Darbre



Revision der Richtlinie: Beteiligte

- ☐ Durch BFE (Art. 29 Abs. 2 StAV)
 - ☐ In Zusammenarbeit mit den Kantonen, den Hochschulen, den Fachorganisationen und der Wirtschaft (Art. 29 Abs. 2 StAV)
 - ☐ Erarbeitung durch insgesamt 57 Spezialisten
 - ☐ Vertretung von:
 - ☐ Bundesverwaltung (**BFE**, BAFU, BABS)
 - ☐ Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (**VSE**)
 - ☐ Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband (**SWV**)
 - ☐ Verband Aare-Rheinwerke (VAR)
 - ☐ Schweizerisches Talsperrenkomitee (**STK**)
 - ☐ Konferenz der kantonalen Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren (**BPUK**)
 - ☐ Konferenz der kantonalen Energiedirektoren (**EnDK**)
 - ☐ Fachgruppe der kantonalen Stabchefs
 - ☐ Hochschulen (**ETHL**, **ETHZ**, UNIL, SED)
 - ☐ Fachstellen der Kantone (AG, BE, ZH)
 - ☐ Einzelne Betreiberinnen (AXPO, ewz, KWO, HYDRO Exploitation)
 - ☐ Einzelne Ingenieure und Experten
- ☐ In Rot: Teilnahme an der Abnahme **aller** Teile



Revision der Richtlinie: Ziele

- ☐ Konkretisierung von unbestimmten Begriffen der Gesetzgebung
 - ☐ Umschreibung von Massnahmen und Methoden, die in der Regel von den Aufsichtsbehörden akzeptiert werden
 - ☐ Berücksichtigung der Erfahrungen
 - ☐ mit der Fassung 2002-2003 (→ Verzicht auf die Basisdokumente)
 - ☐ bei der Arbeit vor Ort
-
- Keine Abänderung des Sicherheitskonzeptes
 - Anvisierte Ziele im Vordergrund eher als Mittel, um sie zu erreichen
 - Umsetzbare und notwendige Praxis

Revision der Richtlinie: Aspekte der Überwachung (auch StAG & StAV)

Einige Erleichterungen

- ☐ Nachprüfung vor Ort der fernübertragenen Messdaten der grossen Stauanlagen mit Handmessungen mindestens einmal monatlich
 - ☐ in der Periode, in der die Anlage eingestaut ist
 - ☐ für die Instrumentierung der Kategorie 1

Einige Präzisierungen

- ☐ Empfohlene Frequenzen für die laufende Überwachung
- ☐ Fristen für die Einreichung der Jahres- und Fünfjahresberichte
- ☐ Fristen für die Mitteilungen über Störfälle und Betriebsanomalien

Einige Verschärfungen

- ☐ Unabhängigkeit der ausgewiesenen Experten
- ☐ Darlegung der Betreiberin, wie und wann sie die Empfehlungen der erfahrenen Fachperson und der ausgewiesenen Experten umsetzen wird