



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

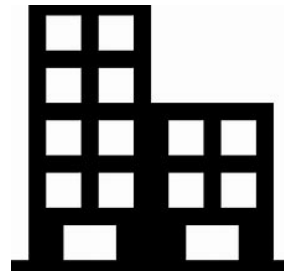
Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Gefahrenprävention
Fachbereich Erdbeben

Empfehlungen des Bundes

als Eigentümer und als Bewilligungsbehörde



Inhalt



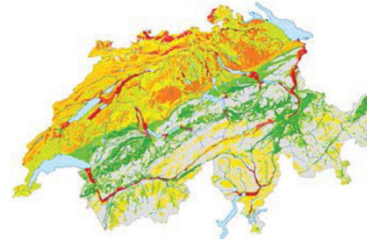


Risikobetrachtung



Seismische Gefährdung

×



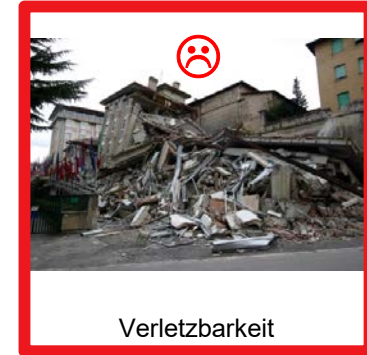
Beschaffenheit Baugrund

×



Betroffene Werte

×



Verletzbarkeit

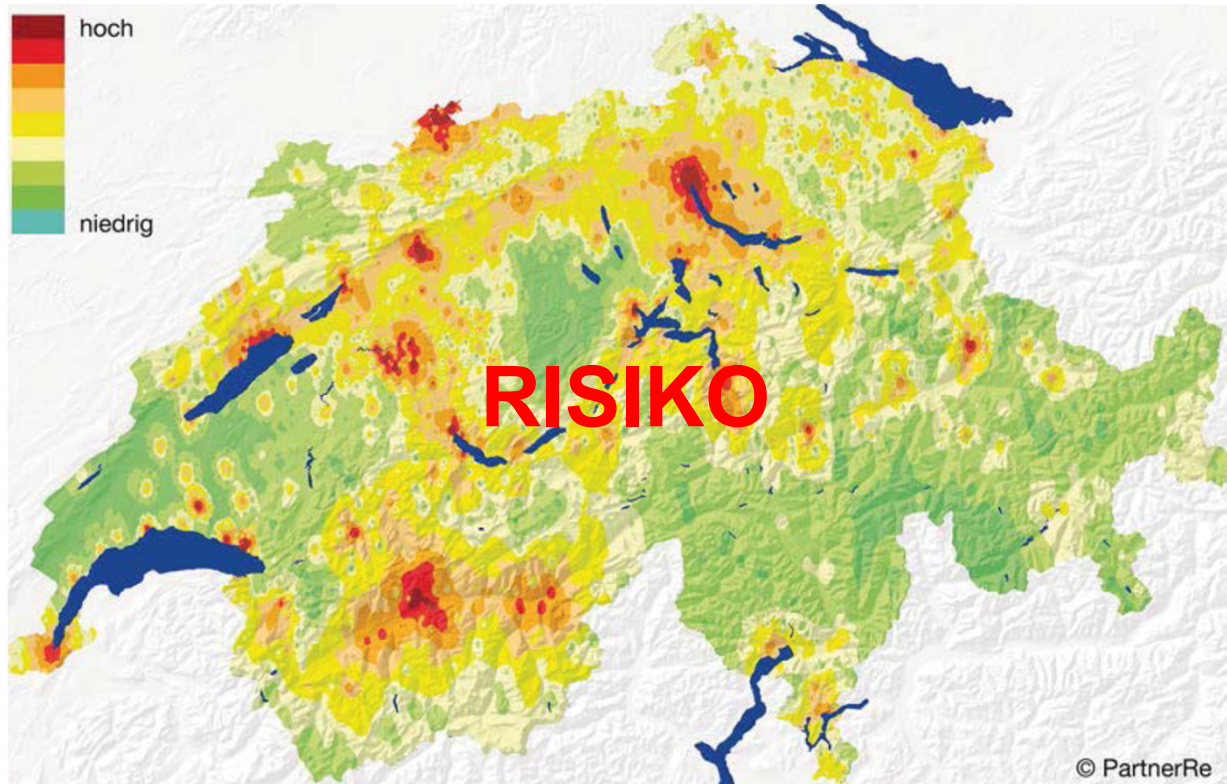
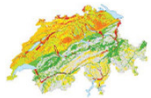


Zuständigkeit → Kantone
Mitfinanzierung → Bund

Bewusstsein
Normen
Verpflichtung
Unwissen
Unwillen



Risikobetrachtung



Reduktion des Erdbebenrisikos



 Verletzbarkeit

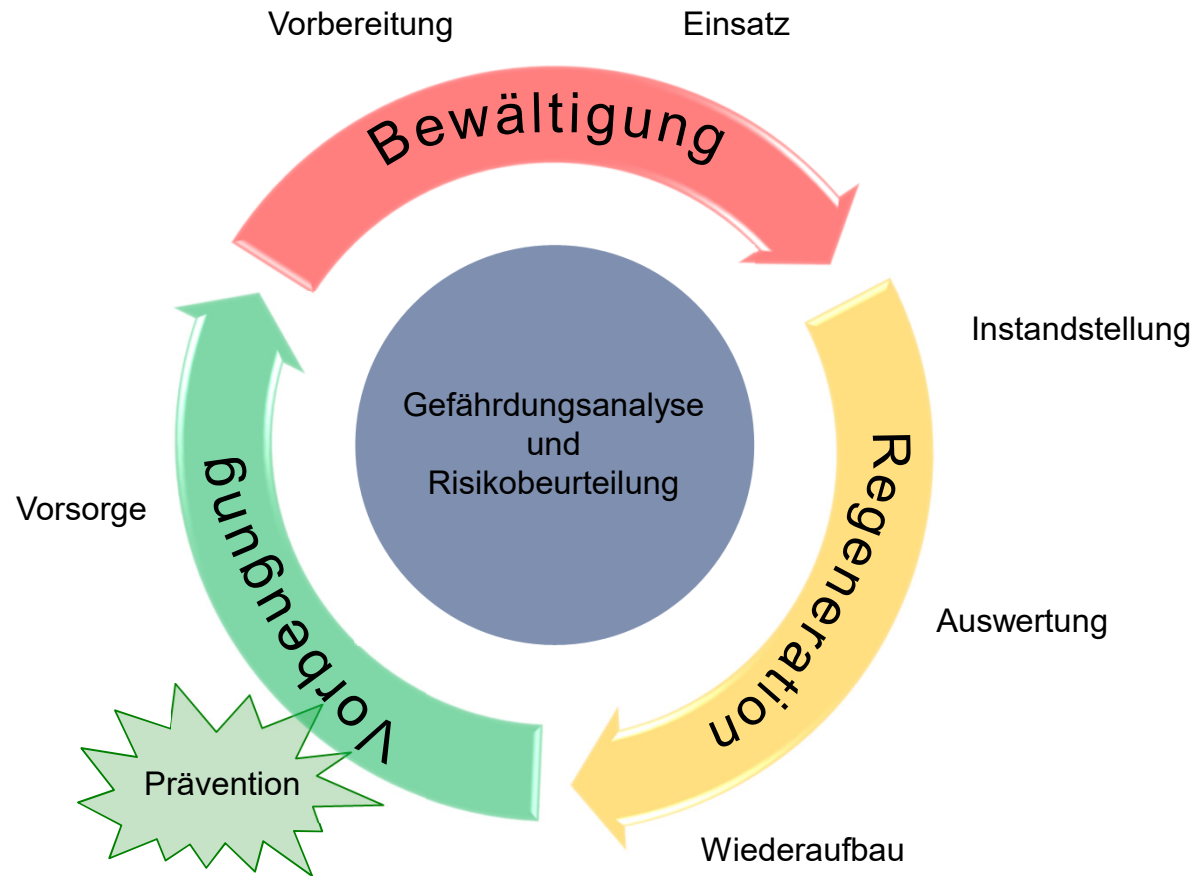


 R Bestehende Bauten

 ~~R~~ Neubauten



Umgang mit dem Risiko





Aufgabenteilung Erdbebenschutz



Planer
Sorgfaltspflicht

Versicherung
~~obligatorisch~~/Pool



Eigentümer
Haftung

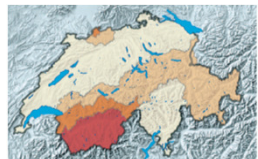


Gemeinde
Baubewilligung/Krise

2215



Kanton
BauGe/Bewältigung



Bund
Massnahmenprogramm
Gefährdung/Genehmigung





Erdbebenrisikomanagement Bund

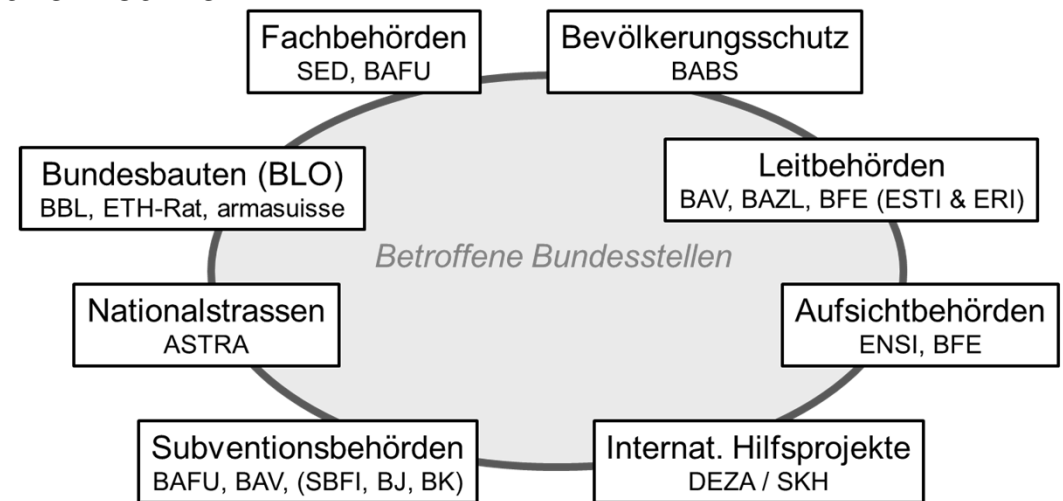


Keine gesetzliche Grundlage in Bundesverfassung

Massnahmenprogramm mit Bundesratsbeschluss alle 4 Jahre

Fokus 2017 - 2020

- Zusammenarbeit bundesintern
- Nationale Erdbebenmessnetze
- Erdbebenrisikomodelle Schweiz
- Inventar der Erdbebensicherheit bei Bundesbauten
- Erdbebenschutz bei Bauvorhaben im Zuständigkeitsbereich des Bundes
- Sonderfinanzhilfen des Bundes im Ereignisfall



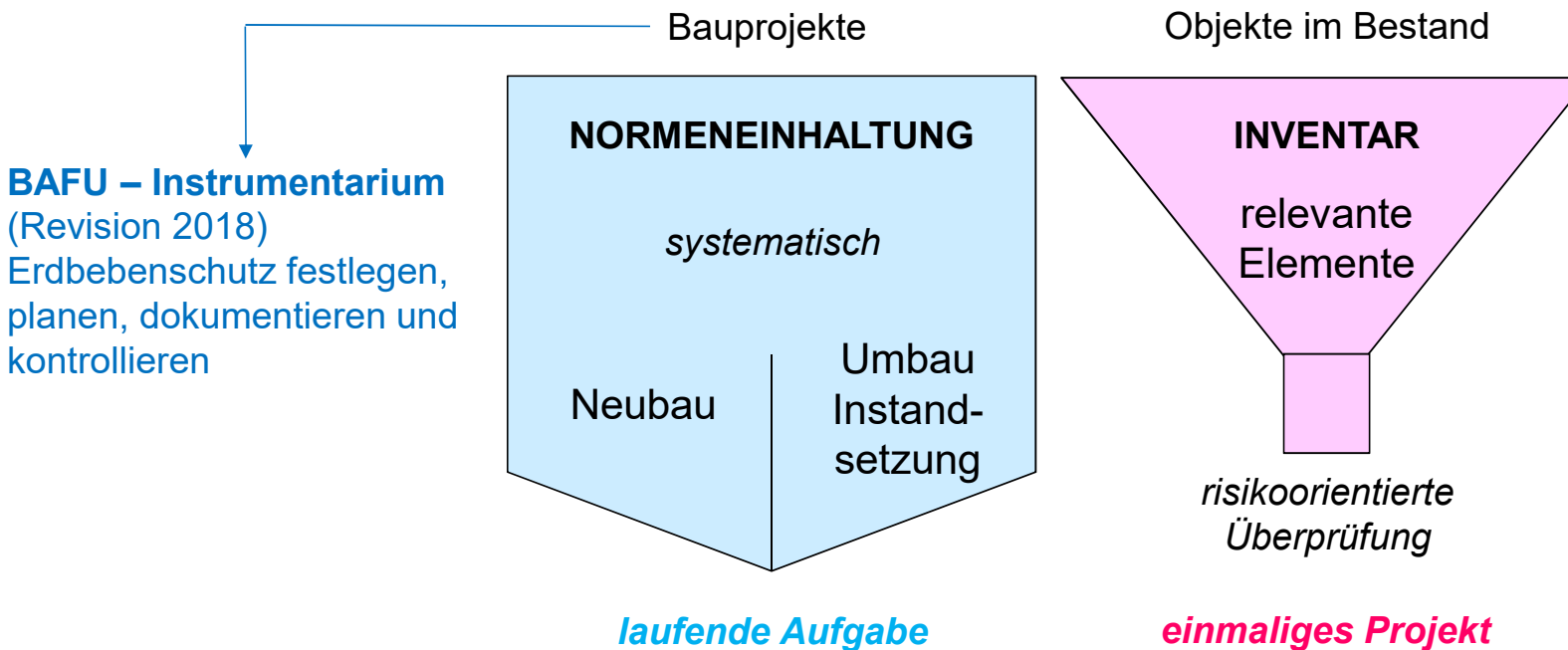


Bund als Eigentümer



BLO ~ 1.5 % des Gebäudebestands der Schweiz (BBL, armasuisse, ETHZ, EPFL, BF4I)

Einheitliche Vorgaben zum Erdbebenschutz
Sicherheitsniveau, Schutzgüter, relevante Elemente, Schutzziele





Inventar der Bundesbauten

Risikoorientiertes Verfahren (3-stufiges Verfahren - Revision 2019)

grosse Anzahl und begrenzte Ressourcen

- ⇒ stufenweises Verfahren
- ⇒ steigende Komplexität und Kosten sowie Qualität der Ergebnisse
- ⇒ klare Kriterien für nicht priorisierte Gebäude



in Überarbeitung

Stufe 1

Stufe 2

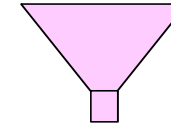
Stufe 3

BLO

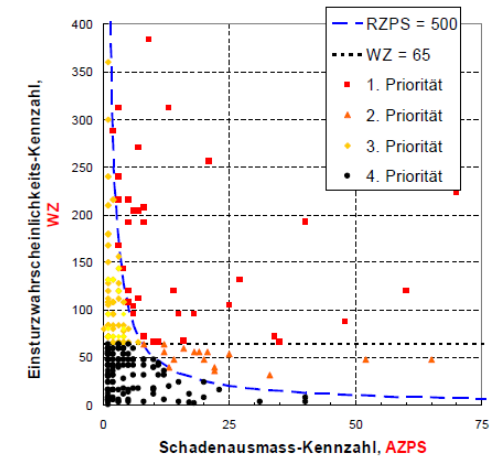
Total	10'000
Selektiert	1'200
Kritisch	130



2019



Risiko-Kennzahl, RZPS



Konzept anwenden, jedoch individuell anpassen !



Bund als Bewilligungsbehörde

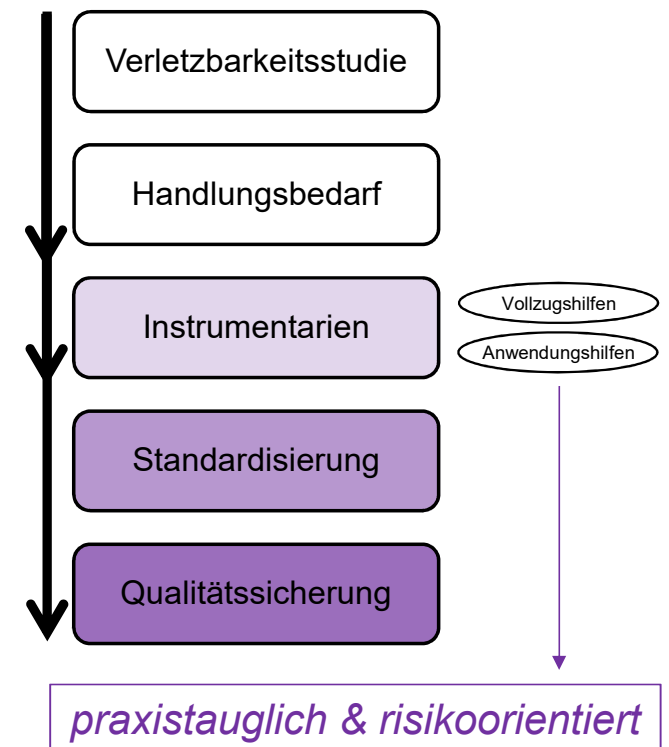


Infrastrukturen

- besonders verletzlich
- hohe Bedeutung
- beeinflussbar durch Bund
 - Bundesgesetz
 - Plangenehmigungsverfahren
 - Leitbehörde ASTRA, BAV, BAZL, BFE
 - Fachbereich Erdbeben BAFU

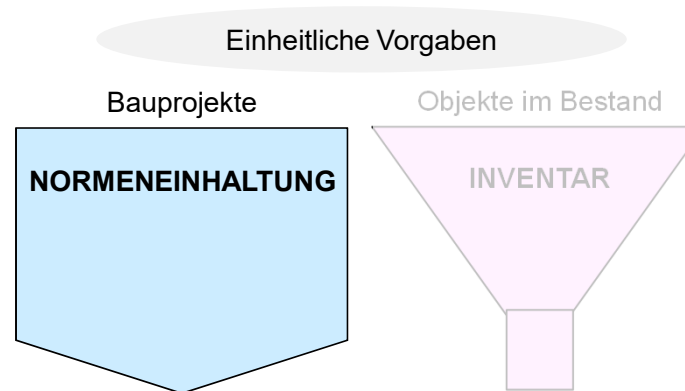


Prozess
für alle Infrastrukturbereiche
mit allen Stakeholdern





Kanton / Gemeinde als Eigentümer



[Neubau SIA 261](#)

[Anforderungen Bedeutung / Bauwerksklasse](#)

[Planer Vergabe](#)

[Projektdokumentation Nutzungsvereinbarung inkl. Tragwerkskonzept](#)

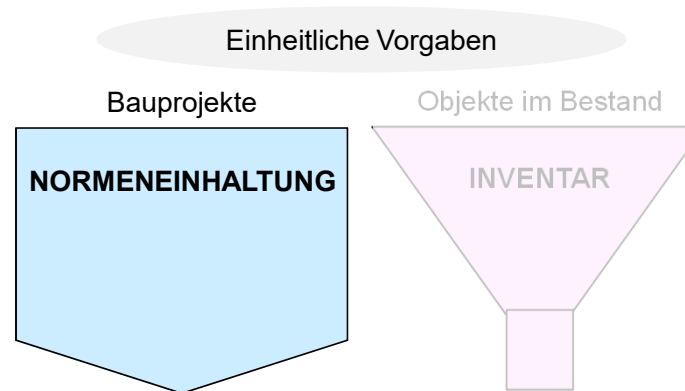
Empfehlung

Standardisierung und Qualitätssicherung

z.B. Instrumentarium BAFU



Kanton / Gemeinde als Eigentümer



Überprüfung SIA 269/8

Veranlassung z.B. Nutzungsänderung, spätestens grösseres Bauvorhaben, Schutzgüter,...

inkl. Massnahmenempfehlung

≠ zwingend Umsetzung Verhältnismässigkeit

Empfehlung

Überprüfung nicht zweckmässig:

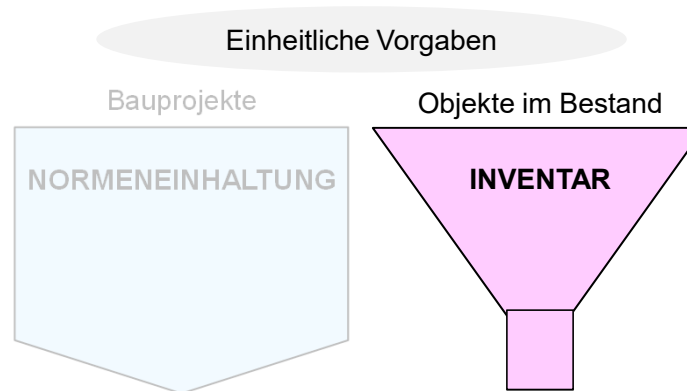
- Rückbau (oder Verkauf)
- Restnutzungsdauer < 10 Jahre
- Investition < 1 Mio. SFr. und < 10% des Gebäudewerts

Überprüfung veranlassen:

- Investition > 10 Mio. SFr. oder BWK III
- Wesentliche Eingriffe in Bauwerk geplant



Kanton / Gemeinde als Eigentümer



Umgang mit Bestand

Kenntnis über Stand der Erdbbensicherheit

Übergeordneter und durchdachter Entscheid (Umsetzung abschliessen, Ressourcen)

Fokus auf relevante Objekte

Empfehlung

Geringe Anzahl Objekte → direkt Überprüfung (SIA 269/8)

Relevante Objekte aus Sicht Kanton/Gemeinde (mit einfachen Kriterien möglich):

- Belegung: Schulen, Verwaltung, ...

- Bedeutung: Spitäler, Krisenbewältigung, ...

- Sachwerte



Kanton / Gemeinde als Bewilligungsbehörde



I Baugesetz

Erdbebensicherheit unterschiedlich abgehandelt (implizit / explizit / Verfahren)



Empfehlung

Baugesetz überprüfen → **allgemeine** Sicherheit der Bauten und Anlagen

Widerspruch mit Normen vermeiden

z.B.

„Bauten und Anlagen müssen sicher sein.“

„Bauten und Anlagen sind nach den Anforderungen der anerkannten Regeln der Technik zu erstellen und zu unterhalten.“



Kanton / Gemeinde als Bewilligungsbehörde



II Bauverordnung / Dekret

Empfehlung

Grundlage schaffen für **erdbebenspezifische**

→ Anforderungen an Bauten und Anlagen

→ Auflagen im Bewilligungsverfahren

Widerspruch mit Normen vermeiden

z.B.

«Für Bauten und Anlagen mit einem hohen Schutzgrad aufgrund der Personenbelegung, des Schadenpotentials oder der Bedeutung für die Katastrophenbewältigung sind mit dem Baugesuch erdbebenspezifische Unterlagen einzureichen.»

«Die Ausführungsbestimmungen / Baugesuchformulare legen die Kriterien und die Unterlagen fest.»



Kanton / Gemeinde als Bewilligungsbehörde



III Ausführungsbestimmungen / Formular

Zielsetzung klären und Umsetzung prüfen

Empfehlung

Bagatellfallregelung (vorhandene / prüfbare Kriterien)

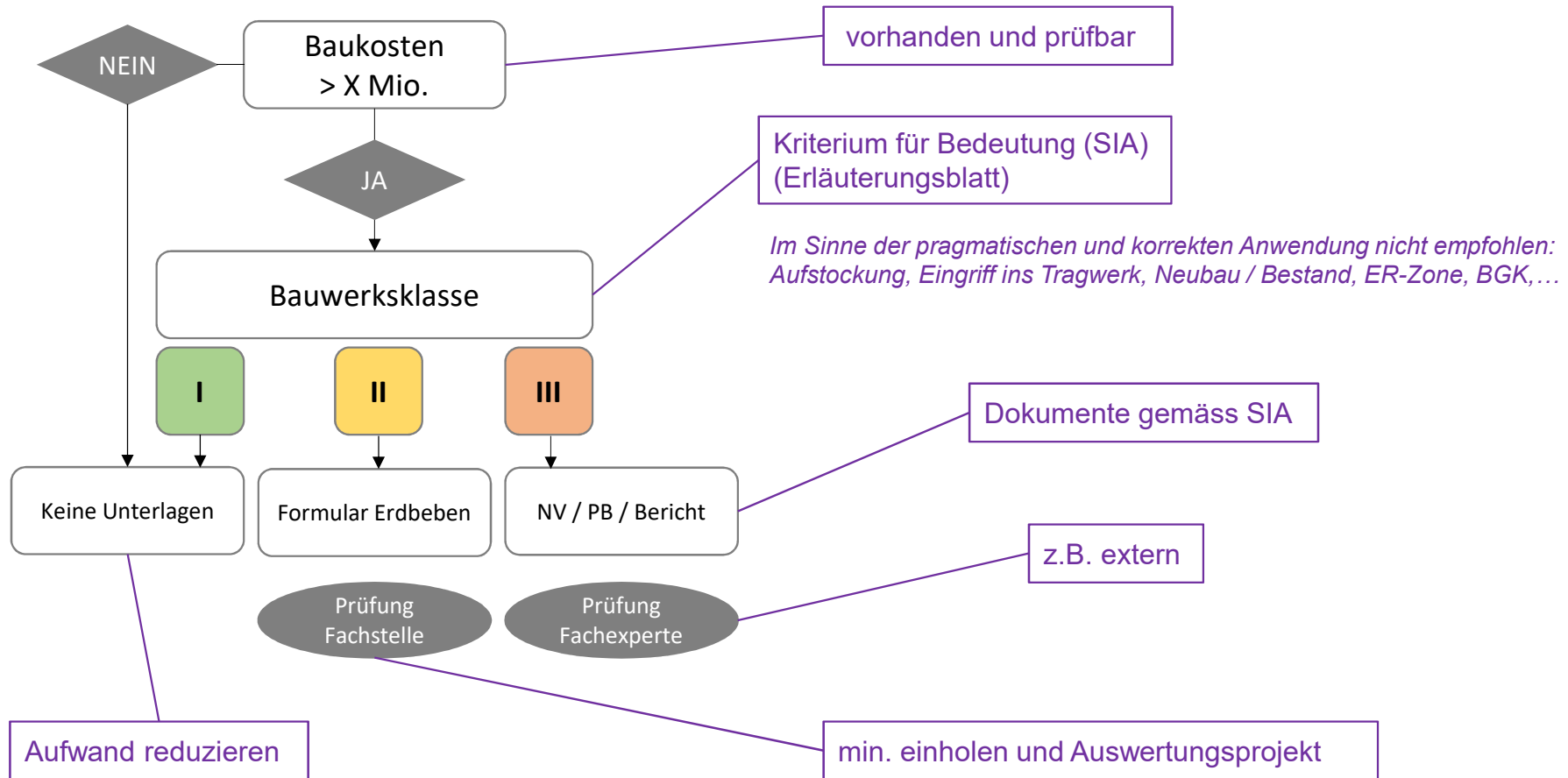
Ziel einer Selbstdeklaration hinterfragen

Umgang mit einzureichenden Dokumenten (Kontrolle, Qualitätssicherung, Archivierung)

Fachstelle (Anlaufstelle, Prozess pflegen)



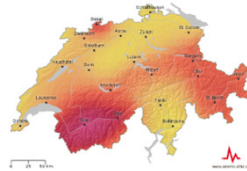
Kanton / Gemeinde als Bewilligungsbehörde





Fazit

Erdbebengefahr



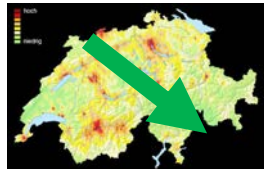
Bewusstsein



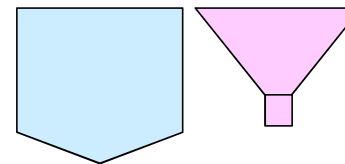
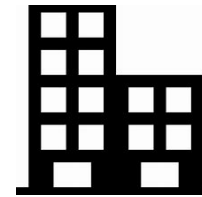
Verletzbarkeit



Erdbebenrisiko



Verantwortung



Instrumentarien

www.bafu.admin.ch/erdbeben