

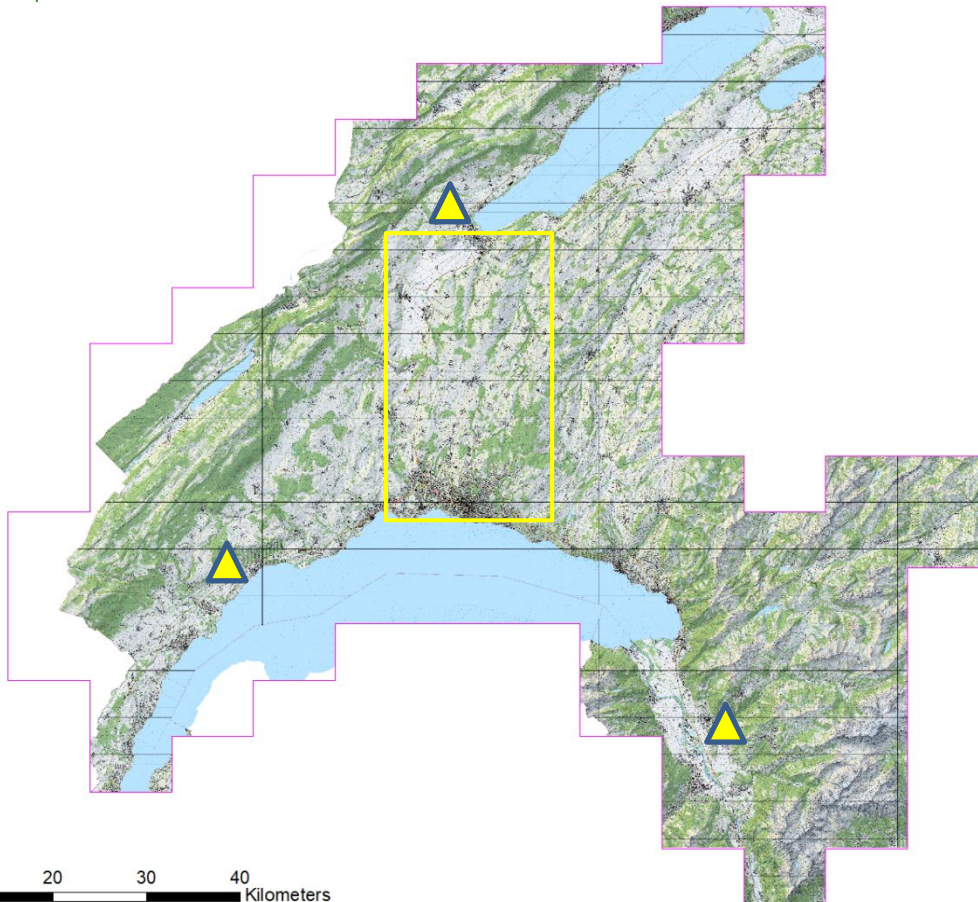
# Geobest 2020+: Erfahrungen des Kantons Waadt

Département de l'environnement et de la sécurité (DES) - *Departement für Umwelt und Sicherheit*  
Direction générale de l'environnement (DGE) - *Generaldirektion für Umwelt*  
Division géologie, sols et déchets (GEODE) - *Abteilung Geologie, Böden und Abfall*

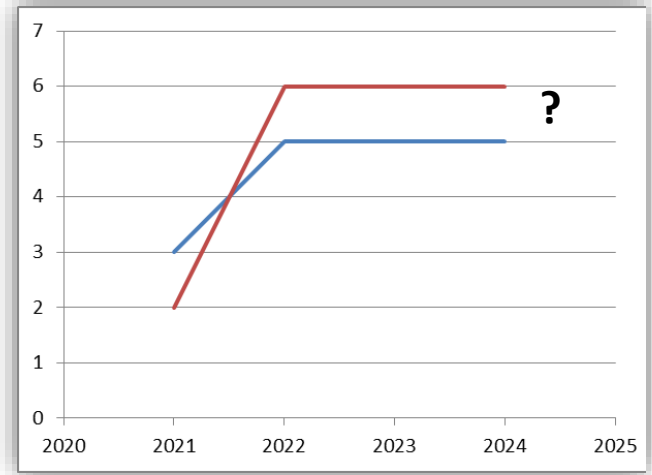
30. November 2020

*Sandrine Ortet*

# Tiefengeothermie im Kanton Waadt



Geschätzte Anzahl von Bohrungen



=> Schnelle Projektbeginne in den nächsten 3 bis 4 Jahren

# Projekttypen und Erdbebenrisiko

- **Tiefengeothermie im Kanton Waadt:**
  - Wärmenutzung je Bohrung > 400 m Tiefe
  - Grundwassernutzung mit einer Temperatur > 20° C
- **Hydrothermale Projekte** sind mehrheitlich in der Entwicklung.
- **Erdbebenrisiko:**
  - ✓ im Allgemeinen als schwach bis moderat eingeschätzt
  - ✓ geringe Kenntnisse des Untergrunds im Kanton Waadt
  - ✓ Verschiedenartigkeit des geologischen Kontexts im Kanton Waadt
  - ✓ unterschiedliche Erfahrungswerte in der Schweiz und den Nachbarländern.
- Aus Sicht der kantonalen Behörden ist ein **Höchstmass an Vorsicht** erforderlich, um das Risiko bestmöglich abzuschätzen, im Falle erwiesener Seismizität angemessen zu handeln und die Bevölkerung zu beruhigen (Kommunikation und Transparenz).

=> Ziel: Eine nachhaltige Entwicklung der Tiefengeothermie sicherstellen.

# Rechtlicher Rahmen und Verantwortlichkeiten

## Loi sur les ressources naturelles du sous-sol du 11 décembre 2018 (LRNSS) - *Gesetz über Bodenschätze vom 11. Dezember 2018:*

- Definiert insbesondere die Verantwortlichkeiten der einzelnen Beteiligten:

### Bewilligungsinhaber Konzession

- Gewährleistet die Sicherheit, die **Überwachung** und den Unterhalt der Bauwerke.



### Kantonale Behörde

- Übernimmt die **Oberaufsicht** gestützt auf Stellungnahmen von Experten ihrer Wahl.

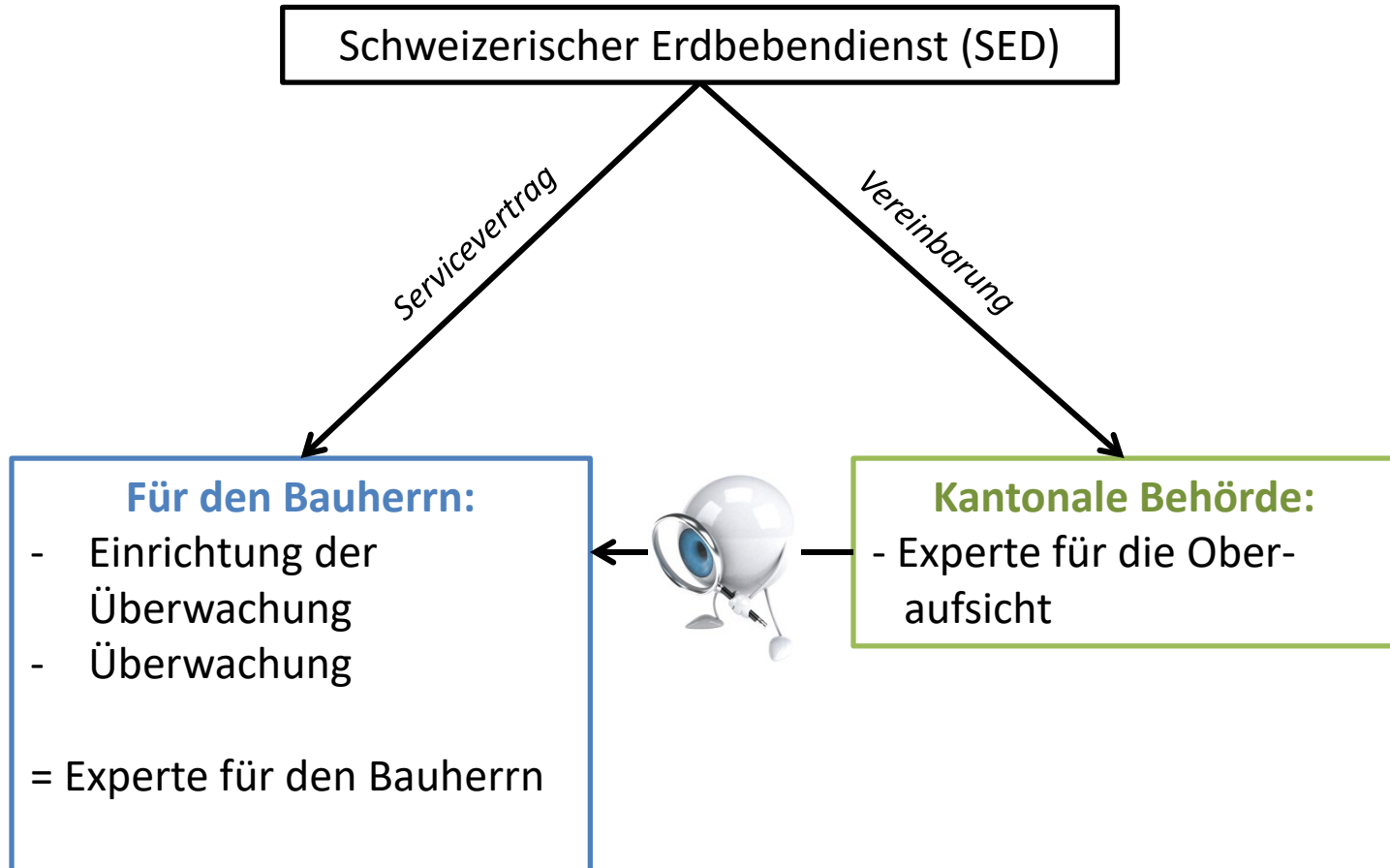


Im Hinblick auf das Erdbebenrisiko sind zwei Faktoren getrennt zu berücksichtigen:

-> **die Sicherheit von Gütern, Personen und der Umwelt** (von der Bevölkerung empfundene Erdbebenstärke, Magnitude > 2-3 auf der Richterskala)

-> **die Sicherheit der Bauwerke und der Betriebstätigkeit** des Bauherrn (Magnitude < 2)

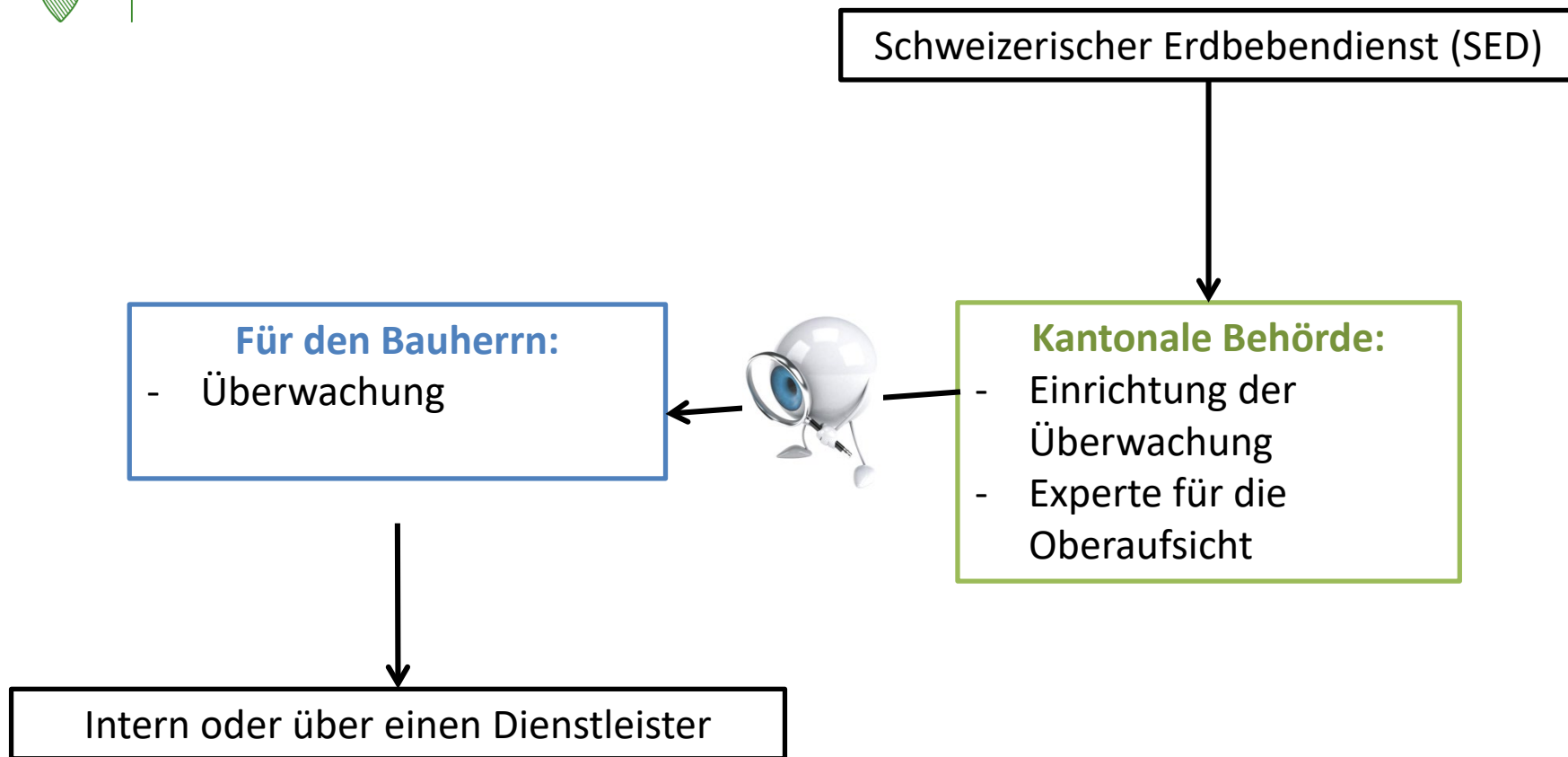
# Früheres Geobest



⇒ Mangelnde Unabhängigkeit des SED: Interessenkonflikt

⇒ Mangelnde Klarheit bei den jeweiligen Aufgaben und Verantwortlichkeiten

# Neues Geobest2020+



⇒ Unabhängigkeit des SED

⇒ Klarheit bei den jeweiligen Aufgaben und Verantwortlichkeiten gemäss dem LRNSS

# Umsetzung Geobest2020+ (1)

## Etappen des Vorprojekts:

### ETAPPE 1: Trilaterale GRID-Analyse (Bauherr, SED, Kanton)

- ✓ Entscheidung über die GRID-Kategorie des Projekts
- ✓ Definition des Minimalnetzes gemäss GRID-Leitfaden (Sicherheit von Gütern, Personen und Umwelt)

### ETAPPE 2: Ernennung einer Expertengruppe durch den Kanton, bestehend aus: SED, Kanton, Bauherr und einem externen Experten

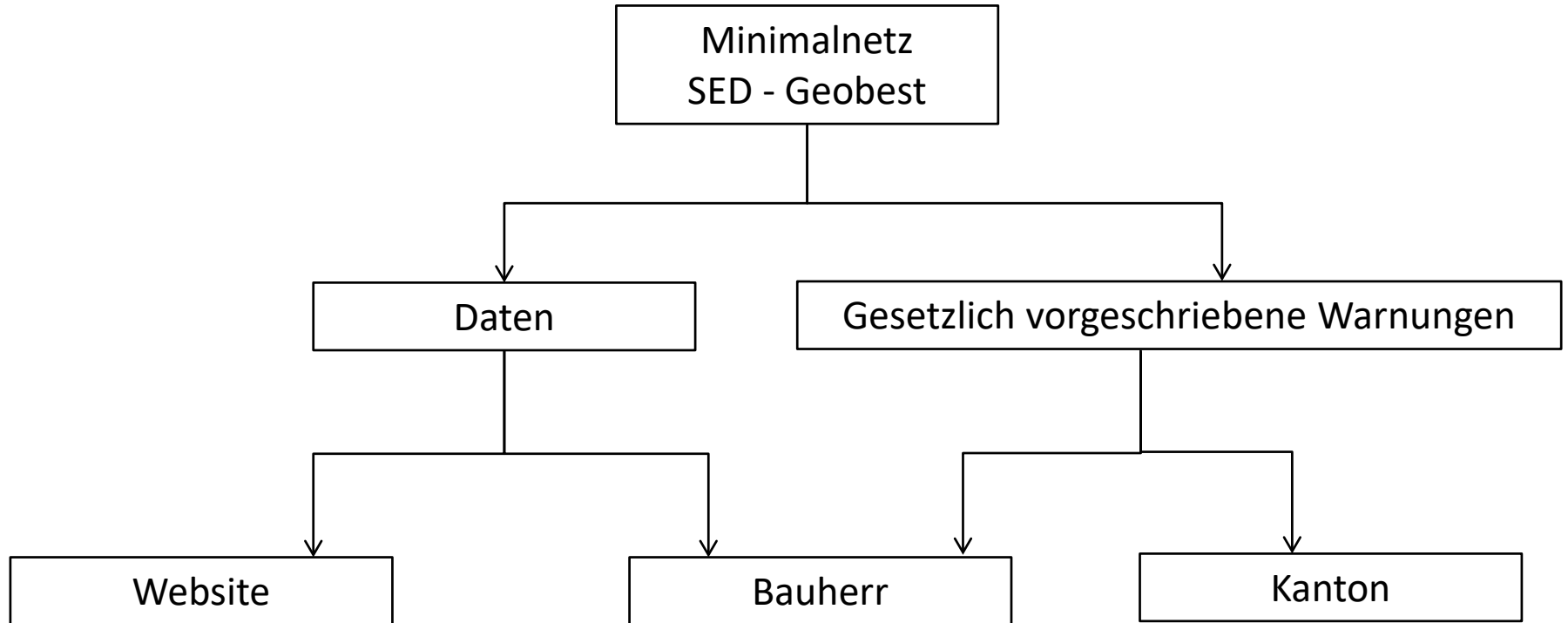
### ETAPPE 3: Analyse des Erdbebenrisikos durch die Expertengruppe

- ✓ Entscheidung darüber, ob die Einrichtung eines zusätzlichen Netzes zu dem in Etappe 1 evaluierten Minimalnetz erforderlich ist oder nicht (Sicherheit der Bauwerke und der Betriebstätigkeit)
- ✓ Entscheidung über den Inhalt des Ampelsystems

=> Die Entscheidungen in Etappe 3 fliessen in die von der kantonalen Behörde getroffene endgültige Entscheidung über das Projekt ein.

# Umsetzung Geobest2020+ (2)

## Einrichtung der Überwachung (Etappe 1 des Vorprojekts):

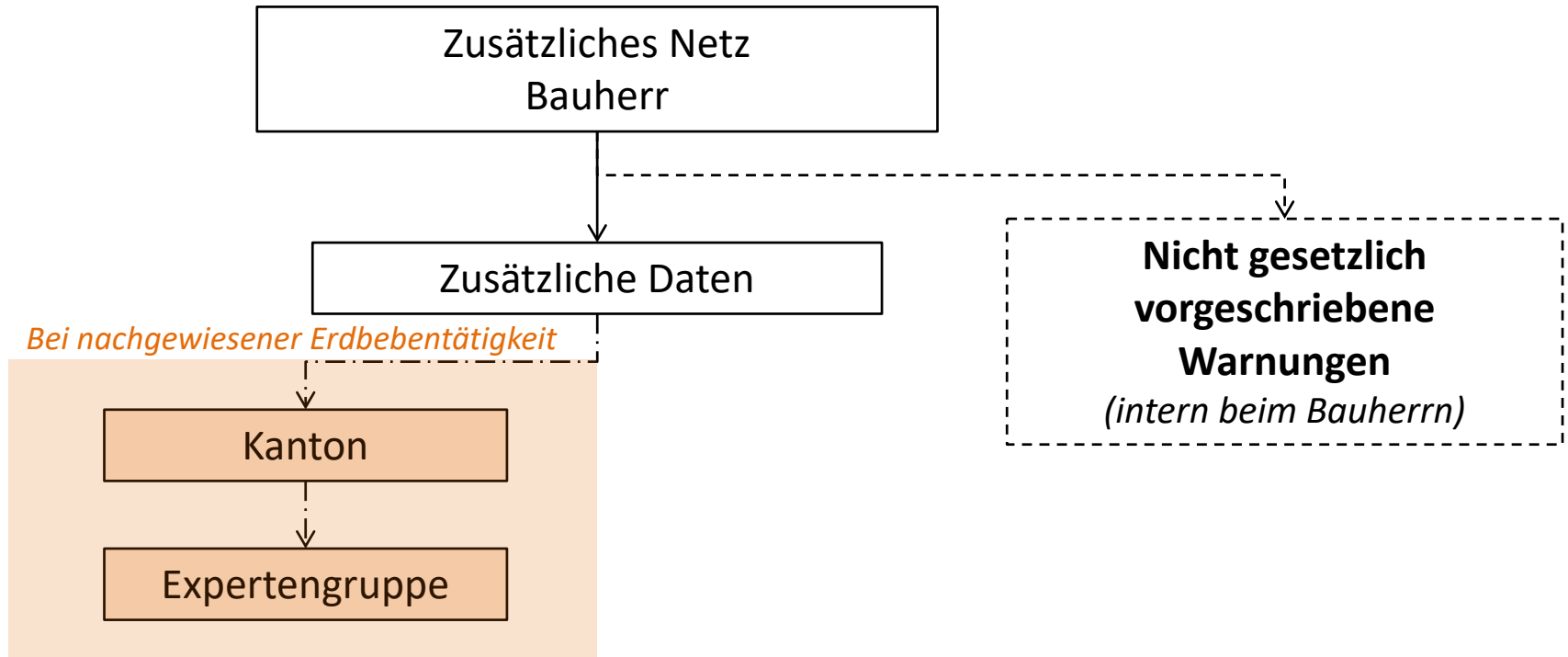


=> Die Warnungen aus dem Netz SED-Geobest sind die gesetzlich vorgeschriebenen Warnungen des Projekts für die kantonale Behörde.



# Umsetzung Geobest2020+ (3)

## Einrichtung der zusätzlichen Überwachung (Etape 3 des Vorprojekts):



=> Falls die Erdbeben-tätigkeit die Warnschwellen erreicht, sind die zusätzlichen Daten für die Expertengruppe von Nutzen, um die Lage zu analysieren und den Kanton in seiner Entscheidungsfindung zu unterstützen.

# Schlussfolgerungen

- **Vorteile von Geobest 2020+ für den Kanton Waadt:**
  - Ein Überwachungsniveau, das von der für die Sicherheit von Gütern, Personen und Umwelt zuständigen eidgenössischen Institution garantiert wird.
  - Unabhängigkeit und Transparenz der Information.
  - Anerkannte Expertise des SED zur Unterstützung der kantonalen Oberaufsicht.
- **Aufgetretene Probleme:**
  - Relativ kurzfristige Visibilität des Programms
  - Anzahl der abgedeckten Projekte in der gesamten Schweiz
  - Datenaustausch SED <-> Bauherr
  - Umgang mit personenbezogenen Daten

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

