

# ERDBEBENSICHERHEIT VON BAUWERKEN

## LEITFADEN FÜR DAS KANTONALE BAUSEKRETARIAT

### ZU ERFÜLLENDE ANFORDERUNGEN BEI BAUBEWILLIGUNGSGESUCHEN UND DER ERTEILUNG VON WOHNBEWILLIGUNGEN

Dieser Leitfaden definiert die Hauptkriterien, den Rahmen und die Richtlinien für erdbebensicheres Bauen gemäss SIA-Normen 260 und folgende für **Neubauten und Umbauten** an bestehenden Bauwerken.

Er definiert auch, für welche Bauwerke die Erdbebensicherheitsgesetze und -verordnungen berücksichtigt werden müssen und wie diese nach **Bauwerksklassen** klassifiziert werden: siehe § A

Er definiert die zu erfüllenden Kriterien und die zu erstellenden und den zuständigen Behörden vorzulegenden Dokumente in den folgenden **zwei Phasen**: siehe § B

- ☞ Für das Verfahren des Baubewilligungsgesuches,
- ☞ Für den Abschluss der Arbeiten und die Erteilung der Wohn-/Nutzungsbewilligung.

Im Folgenden wird an Artikel 30 der Bauverordnung (BauV) des Kantons Wallis vom 22.03.2017 erinnert, die seit dem 01.01.2018 in Kraft ist und die spezifischen Bestimmungen zur Erdbebensicherheit von Bauwerken behandelt:

#### **Bauverordnung des Kantons Wallis vom 22.03.2017 in Kraft seit dem 01.01.2018**

<sup>1</sup> Dem Baugesuch sind beizulegen:

c) bei Bauten und Umbauten industrieller oder gewerblicher Betriebshallen, oder bei Gebäuden mit zwei oder mehr Geschossen über dem Erdgeschoss: die Übertragung der erdbebensichernden Elemente auf die Pläne. Den Plänen ist das ordnungsgemäss ausgefüllte kantonale Formular bezüglich der Erdbebensicherheit von Bauwerken beizulegen;

<sup>3</sup> Bei umfangreichen oder besonders komplexen Bauvorhaben (Einkaufszentren, Industrieanlagen, Campingplätzen, usw.), oder bei Bauvorhaben, die Naturgefahren ausgesetzt sind, kann die zuständige Baubehörde weitere Unterlagen oder Informationen verlangen, insbesondere zusätzliche Exemplare der Unterlagen, Angaben über das Bauprogramm, die Sicherheitsvorkehrungen und die Garantien, Fotomontagen, Modelle, topographische Aufnahmen sowie alle anderen im kantonalen Richtplan verlangten Angaben

## **A. Von Gesetzen und Verordnungen betroffene Bauwerke**

Die Gesetze und Vorschriften zur Erdbebensicherheit gelten für die folgenden Bauwerksklassen nach SIA-Norm 261, Art. 16.1.3 und Art. 16.3 Tabelle 25. Die Bauwerksklassen unterscheiden sich insbesondere durch den PB-Faktor, d.h. die jahresdurchschnittliche Personenbelegung die in der SIA-Norm 269/8 Art. 10.3.6 festgelegt ist.

### **A.1. Bauwerksklasse BWK I**

Diese Bauwerksklasse umfasst Gebäude, in denen Menschen leben oder arbeiten, in denen aber keine grossen Menschenansammlungen stattfinden, d.h. Belegung PB ≤ 50 [Personen/Jahr].

Dazu gehören zum Beispiel folgende Gebäude:

- ☞ Wohngebäude : Villen, Mehrfamilienhäuser,
- ☞ Private oder gewerbliche Bürogebäude,
- ☞ Industriegebäude,
- ☞ öffentliche Parkplätze.

### **A.2. Bauwerksklasse BWK II**

Diese Bauwerksklasse umfasst Gebäude, in denen grosse Menschenansammlungen möglich sind, d.h. PB > 50 [Personen/Jahr].

Dazu gehören zum Beispiel folgende Gebäude:

- ☞ Gebäude in denen Kinder untergebracht werden, Hort, Schulen, Orientierungsschulen, Kollegium, usw.
- ☞ Gebäude der öffentlichen Verwaltung,
- ☞ Kaufhäuser und Einkaufszentren,
- ☞ Stadien und Sportgebäude
- ☞ Kinos, Theater,
- ☞ Religiöse Gebäude und Kirchen,
- ☞ Spitäler/Zentren mit lediglich Aufenthalts- und Rehabilitationszimmer.

### A.3. Bauwerksklasse BWK III

Diese Bauwerksklasse umfasst Gebäude mit einer lebenswichtigen Infrastrukturfunktion, die auch nach einem schweren Erdbeben in Betrieb bleiben müssen.

Dazu gehören zum Beispiel folgende Gebäude:

- ☞ Akutkrankenhäuser mit Notfall- und Operationssälen, einschließlich Ausrüstung und Einrichtungen
- ☞ Gebäude, Ausrüstungen und Einrichtungen zum Schutz der Bevölkerung im Katastrophenfall, Einsatzzentren der Feuerwehr, grosse Ambulanzgaragen, Hallen für Rettungshubschrauber, ...
- ☞ lebenswichtige Bauwerke für Versorgung, Evakuierung und Telekommunikation

### A.4. Objekte/Bauten die aus den Bauwerksklassen ausgeschlossen sind und keine Erdbeben-Dokumente erfordern

Von jeder Bauwerksklasse ausgeschlossen sind Bauten, in denen sich keine Menschen ansammeln und keine Tiere anwesend sind. Dies sind Bauten bei denen die Anwesenheit von Mensch und Tier nicht mehr als eine Stunde pro Tag beträgt, zum Beispiel :

- ☞ Gartenhäuser,
- ☞ Kleine gewerbliche und landwirtschaftliche Depots,
- ☞ Fahrzeugunterstände, ...

### A.5. Sonderfälle

- ☞ Selbst unbewohnt, unterliegen lebenswichtige oder wichtige Einrichtungen und Infrastrukturen, die ein Sicherheits- oder Umweltrisiko darstellen können oder auch dem Schutz von Kulturgütern dienen, den Gesetzen und Bestimmungen zur Erdbebensicherheit.
- ☞ Bauten im Baubewilligungsverfahren, die vorübergehender Natur sind (z.B. in Form von Containern, ...), unterliegen ebenfalls den Gesetzen und Vorschriften zur Erdbebensicherheit.
- ☞ Bei Umbauten, welche das Tragwerk des Bauwerks nicht betreffen (z.B. thermische Sanierung des Gebäudes) und das Risiko nicht erhöhen (z.B. durch Erhöhung der Personenbelegung oder der Nutzfläche), ist nur das kantonale Erdbebenformular (EF) erforderlich, ohne den Bericht zur Prüfung der Erdbebensicherheit nach SIA-Norm 269/8. Dieser Bericht wird jedoch empfohlen, um die seismische Anfälligkeit des Gebäudes zu bestimmen.

Es wird darum gebeten, dass im Erdbebenformular die nötigen Einzelheiten der ausgeführten Arbeiten angegeben werden, die dies begründen. Am Ende der Arbeiten muss der Konformitätsbericht bestätigen, dass die ausgeführten Arbeiten mit der im Erdbebenformular beschriebenen übereinstimmen.

**NB :** Manchmal sind tragende Innenwände von den Arbeiten betroffen, ohne Gegenstand der Auflage zu sein. In solchen Fällen wird empfohlen, eine Überprüfung der Erdbebensicherheit nach SIA-Norm 269/8 durchzuführen, um den Einfluss zu bestimmen, den der Eingriff auf die seismische Anfälligkeit des Gebäudes haben kann.

**B. Zuständige Behörden und obligatorisch einzureichende Dokumente****B.1. Für das Verfahren des Baubewilligungsgesuches**

- Betroffene Bauwerke : Bauwerksklasse BWK I – BWK II – BWK III
  
- Einzureichende Dokumente: **Bauwerksklasse BWK I**
  1. Kantonales Erdbebenformular, **EF**  
**Bauwerksklassen BWK II und BWK III**
  1. Kantonales Erdbebenformular, **EF**
  2. Nutzungsvereinbarung, **NV**
  - 3.1. Neue Bauwerke  
Erdbebenvorbemessungsbericht, **EVB**
  - 3.2. Bestehende Bauwerke  
Bericht zur Überprüfung der Erdbebensicherheit nach SIA-Norm 269/8, **UE 269/8**

**N.B.** : Das Erdbebenformular und die Modelle der zu erstellenden Berichte (NV, EVB und UE 269/8) sind verfügbar und können heruntergeladen werden unter: <https://www.vs.ch/web/sdm/sismo>
  
- Zuständige Behörde : Zuständigkeiten gemäss Art. 2 BauG
  
- Anwendungskriterien :
  - BWK I, BWK II und BWK III Zuständigkeiten gemäss Art. 2 BauG

**B.2. Für den Abschluss der Arbeiten und die Erteilung der Wohn-/Nutzungsbewilligung.**

- Betroffene Bauwerke : Bauwerksklassen BWK I – BWK II – BWK III
  
- Einzureichende Dokumente: **Konformitätsbericht**

**N.B.** : das Modell des zu erstellenden Konformitätsberichts steht zur Verfügung und kann heruntergeladen werden unter: <https://www.vs.ch/web/sdm/sismo>
  
- Zuständige Behörde : Zuständigkeiten gemäss Art. 2 BauG