Weiterführende Unterlagen

23 Formular Erdbeben

Auflage 2023

EbS	Erdbebensicherheit	Gem Eing

PLZ / Gemeinde: 3792 Saanen Amt-

Strasse / Ort: Meielsgrundgässli, 3783 Grund Nr.:- Parze

Gemäss Baugesetz (BSG 721, Art. 21a) sind Bauten und Anlagen nach den Anforderungen an die Erdbebensicherheit der anerkannten Regeln der Technik zu erstellen und zu unterhalten.

Das Formular Erbebensicherheit unterscheidet zwei Fälle: ***A oder B.***

☑ A) Neubau, Anbau

Handelt es sich um einen Neu- oder Anbau, dann bestätigen Sie mit dieser Selbstdeklaration, dass die aktuellen Tragwerksnormen der SIA[1] für das gesamte Bauwerk eingehalten werden und legen das Formular dem Baugesuchdossier bei. Sie erklären sich gleichzeitig bereit, die Nutzungsvereinbarung, die Projektbasis sowie die statische Bemessung auf Verlangen offenzulegen.

Ort, Datum: Saanen, 5. April 2023

Bauherrschaft: INFRASTRUKTURKOMMISSION
Der Präsident

Unterschrift

Projektverfasserin/Projektverfasser: THELER INGENIEURE AG
Dipl. Bauing. ETH SIA SOBC
Oberdorfstrasse 17
3792 Saanen

Der Fachleiter

Unterschrift

Handelt es sich um einen ...

oder

☐ B) Umbau, Umnutzung und andere Bauvorhaben

Handelt es sich um einen Umbau, eine Umnutzung oder ein anderes Bauvorhaben, dann beantworten Sie folgende Fragen.

Ist eine **Aufstockung** vorgesehen?	☐ Ja	☑ Nein	Frage 1
Ist das Bauwerk der **Bauwerksklasse II oder III**[2] zugeteilt?	☐ Ja	☑ Nein	Frage 2
Wird in relevanter Weise ins **Tragwerk eingegriffen**?	☐ Ja	☑ Nein	Frage 3
Übersteigen die Baukosten nach Art.11/1e BewD **CHF 500'000**?	☐ Ja	☑ Nein	Frage 4

Mit der Unterschrift bestätigen die Gesuchsteller die Richtigkeit der gemachten Angaben sowie ein dem SIA-Normenwerk[3] entsprechendes Vorgehen. Sie erklären sich gleichzeitig bereit, die Nutzungsvereinbarung, die Projektbasis sowie die statische Bemessung auf Verlangen offenzulegen.

Ort, Datum: _____

Bauherrschaft: Projektverfasserin/Projektverfasser:

Unterschrift Unterschrift

Wurde mindestens eine der Fragen mit Ja beantwortet, muss ein/e Tragwerksplaner/in beigezogen und benannt werden:

Tragwerksplaner/in (Name, Beruf und Adresse, Kontaktperson):

Tel. Nr. _____

Fax Nr. _____

E-Mail _____

Mit der Unterschrift bestätigt die oben ernannte Fachperson das Objekt gemäss den geltenden SIA-Normen[3] resp. den anerkannten Regeln der Technik zu überprüfen, zu planen und auszuführen.

Tragwerksplanerin / Tragwerksplaner:

Ort, Datum Unterschrift

[1] vgl. Normenreihe SIA 260 ff, insbesondere SIA 261
[2] vgl. Norm SIA 261 Tabelle 25 resp. Hilfsblatt Formular Erdbebensicherheit
[3] vgl. Normenreihe SIA 269 ff, insbesondere SIA 269/8

Hilfsblatt Formular Erdbebensicherheit

1 Ausgangslage

Erdbeben können überall in der Schweiz auftreten und weisen das bedeutendste Schadenpotential unter den Naturgefahren auf. Die Berücksichtigung der Erdbebeneinwirkung bereits im Vorprojekt gemäss den geltenden SIA Tragwerksnormen für Neubauten (SIA 260 ff.) und für bestehende Bauten (SIA 269 ff.) bietet dank Bemessung und baulichen Massnahmen einen effizienten Schutz. Erdbebengerechtes Bauen ist bei Neubauten kostengünstig. Bestehende Bauten weisen oft eine unbekannte und zum Teil ungenügende Erdbebensicherheit auf. Eine Überprüfung zeigt auf, ob verhältnismässige Massnahmen zielführend sind. Gemäss Baugesetz (BSG 721, Art. 21a) sind Bauten und Anlagen nach den Anforderungen an die Erdbebensicherheit der anerkannten Regeln der Technik zu erstellen und zu unterhalten.

2 Verantwortung

Werkeigentümer/innen sind für die Sicherheit verantwortlich und haften für Schäden an Personen und Gütern (Art. 58 OR). Bestehende Gebäude sind somit periodisch dem neusten Stand der Sicherheit anzupassen.

Planer/innen verpflichten sich, die anerkannten Regeln der Baukunde einzuhalten, welche durch die SIA-Normen vorgegeben werden (Art. 398 OR und SIA-Ordnungen).

3 Vorgehen

Gemäss Baubewilligungsdekret (BSG 725.1, Art.10 Abs.3a) ist bei allen Bauvorhaben das Formular Erdbebensicherheit (EbS) einzureichen mit folgender Unterscheidung[1]:

A. Neubau, Anbau

Bauherrschaft, Projektverfasser/in und Grundeigentümer/in bestätigen anhand der Selbstdeklaration die Kenntnis und das Einhalten der SIA-Normen. Sie erklären sich bereit, die Nutzungsvereinbarung, die Projektbasis sowie die statische Bemessung auf Verlangen offenzulegen. **Es wird vorausgesetzt, dass in jedem Fall ein/e Tragwerksplaner/in involviert ist und somit im Fall A auf dessen Unterschrift verzichtet werden kann.**

B. Umbau, Umnutzung und andere Bauvorhaben

Bauherrschaft und Planer/in werden gezielt aufgefordert, die Erdbebensicherheit von bestehenden Bauten bei Bauvorhaben zu berücksichtigen. Dabei ist zu beachten, dass die SIA-Normen in den letzten Jahrzehnten in Bezug auf die Erdbebeneinwirkung verschärft wurden.

Zur Wahrung der Verhältnismässigkeit werden über vier Fragen Bagatellfälle ausgeschieden bei denen anhand der Selbstdeklaration das Einhalten der SIA-Normen bestätigt wird. Bei den relevanten Bauvorhaben (mindestens eine Frage positiv beantwortet) verlangt die Bewilligungsbehörde den Beizug eines/r Tragwerkplaners/in. Diese Fachperson ist mit der SIA-Normenreihe 269 ff und insbesondere mit der SIA 269/8 vertraut und stellt eine dem Bauvorhaben entsprechende Überprüfung sicher (Zustandserfassung, Tragwerksanalyse, Zustandsbeurteilung und Massnahmenempfehlung). Die positive Beantwortung der Bagatellfallfragen führt nicht automatisch zu einer ungenügenden Erdbebensicherheit und auch nicht zwingend zu baulichen Massnahmen, da die Verhältnismässigkeit für die Umsetzung berücksichtigt wird.

[1] Handelt es sich sowohl um einen Fall A als auch einen Fall B ist gemäss Fall B vorzugehen.

- **Frage 1: Ist eine Aufstockung vorgesehen?**
  Eine Aufstockung führt zu einer erhöhten Beanspruchung der Wände, Stützen und Fundamente und meistens zu einer Erhöhung der horizontalen Erdbebeneinwirkung. Bei einer ungenügenden Erdbebensicherheit sind gegebenenfalls Massnahmen zu planen.

- **Frage 2: Ist das Bauwerk der Bauwerksklasse II oder III zugeteilt?**
  Die Bauwerksklassen (BWK) werden in der SIA Norm 261 erläutert.

  BKW I: u.a. Wohn-, Büro- und Gewerbegebäude mit einer geringen Personenbelegung (durchschnittlich weniger als 50 Personen). Ist dies der Fall, kann die Frage 2 mit „nein" beantwortet werden.

  BWK II: Bauten mit einer Personenbelegung von über 50 Personen, Gebäude in denen grössere Menschenansammlungen möglich sind, Gebäude mit besonders wertvollen Gütern und Einrichtungen oder Bauten mit bedeutenden Infrastrukturfunktionen. Beispiele: Schulen, Stadien, Kirchen, öffentliche Verwaltung, wichtige Brücken, Stützmauern entlang wichtiger Verkehrswege, Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen usw.

  BWK III: lebenswichtige Infrastrukturbauten wie Akutspitäler, Feuerwehr- und Ambulanzgebäude, Brücken und Stützbauwerke von grosser Bedeutung sowie lebenswichtige Anlagen. Diese Bauten und Anlagen müssen zur Ereignisbewältigung funktionstüchtig sein.

- **Frage 3: Wird in relevanter Weise ins Tragwerk eingegriffen?**
  Werden tragende Bauteile, insbesondere Wände und Stützen entfernt oder verändert und zum Beispiel durch Träger ersetzt, ist ein/e Tragwerksplaner/in beizuziehen.

  Nicht relevante Eingriffe
  - Kleine Durchbrüche in Wänden
  - Durchbrüche in Decken ohne Schwächung des Decken-Wand-Anschlusses
  - Entfernen von Aufbauten
  - Ergänzung mit leichten Aufbauten oder mit abgefugten nichttragenden Bauteilen (z.B. Systemwände)

  Relevante Eingriffe
  - Eingriffe bei aussteifenden Tragelementen wie Wänden, Rahmen und Fachwerken, wenn dabei der Tragwiderstand reduziert wird
  - Eingriffe in Bereiche, die für den Kraftfluss besonders wichtig sind (z.B. Deckendurchbruch im Bereich aussteifender Tragelemente)
  - Entfernung von oder Ergänzung mit aussteifenden Tragelementen, die zu Schwachstellen im Tragverhalten für Erdbeben führen können
  - Eingriffe, die dazu führen, dass eine erhebliche Reduktion der Steifigkeit in einem Geschoss erfolgt

  Im Zweifelsfall muss ein Bauingenieur entscheiden, ob ein Eingriff in das Tragwerk in Bezug auf die Erdbebensicherheit relevant ist oder nicht.

- **Frage 4: Übersteigen die Baukosten nach Art. 11/1e BewD CHF 500'000 (Form. 1.0)?**
  Grundsätzlich sind Bauvorhaben an bestehenden Bauten Gelegenheiten, die Erdbebensicherheit zu überprüfen. Ist diese ungenügend, sind Massnahmen zur Verbesserung unter Wahrung der Verhältnismässigkeit umzusetzen. Mit dem Fokus auf die grösseren Risiken werden jedoch bei geringeren Baukosten keine Auflagen gemacht.

4 Weiterführende Informationen

BAFU 2013: Ist unser Gebäude genügend erdbebensicher? Wann eine Überprüfung und eine Verbesserung sinnvoll sind – und warum.

BAFU 2013: Erdbebengerechte Neubauten in der Schweiz. Worauf es ankommt – und warum.

BAFU 2016: Erdbebensicherheit sekundärer Bauteile und weiterer Installationen und Einrichtungen. Empfehlungen und Hinweise für die Praxis.

www.bafu.admin.ch/erdbeben