**Nachweis Objektschutzmassnahmen Hochwasser**

Die Grau hinterlegten Felder sind durch den Gutachter auszufüllen.

**1. Schutzziele Neubau – Bestehender Bau**

Für die Schutzziele bei Neubauten gelten die Bestimmungen in Kapitel 6.2 des Leitfadens Objekt-schutznachweis gravitative Naturgefahren Kanton St.Gallen, wobei von einem 300 jährlichen Ereignis auszugehen ist.

Bei bestehenden Bauten oder in sehr selten Fällen bei Neubauten kann das Schutzziel unter Berück-sichtigung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses festgelegt werden. Das Ergebnis der Kosten-Nutzen-Abschätzung und der dadurch gewählten Anpassung des Schutzzieles ist in einem separaten Dokument darzulegen*.*

**2. Nachweis der Einwirkungen**

Informationen zu den Einwirkungen sind grundsätzlich dem Geoportal (Intensitäten skaliert oder Intensitäten nach Bundestufen) zu entnehmen. Ebenfalls sind die Hinweise im Leitfaden, Kapitel 6 "Nachweis der örtlichen Gefährdungen" und Kapitel 7.1 "Hochwasser" zu beachten.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Einwirkungen** | **Wiederkehrperiode** | **Einheit** |
| **100 Jahre** | **300 Jahre** |
| Überschwem-mung | Fliesshöhe hf | ● |       |       | m |
| Fliessgeschwindigkeit vf | ● |       |       | m/s |
| Stauhöhe hstau | ● |       |       | m |
| Wirkungshöhe hwi (hf + hstau + hy + hwellen) | ● |       |       | m |
| Höhenzuschlag hy | *○* |       |       | m |
| Wellenschlag bei Seehochwasser hwellen | *○* |  |  | m |
| Ablagerungshöhe von Feststoffen ha  | ○ |       |       | m  |
| Hydrostatischer Druck qwf | ○ |       |       | kN/m2 |
| Hydrodynamischer Druck (bei v > 1 m/s) qf | ○ |       |       | kN/m2 |
| Erosionstiefe (bei v > ca. 2 m/s) hU | ○ |       |       | m |
| Druck infolge Feststoffablagerungen qfa | ○ |       |       | kN/m2 |
| Statische Ersatzkraft Ak infolge Anprall | ○ |       |       | kN |

 ● Angabe obligatorisch

 ○ Angabe fallabhängig

**3. Objektschutzmassnahmen**

Zum Schutz vor Hochwasser stehen folgende vier Schutzkonzepte oder Kombinationen davon zur Auswahl: Erhöhte Anordnung, Abdichtung, Abschirmung und Nasse Vorsorge.

Details zu diesen Schutzkonzepten und den notwendigen Dimensionierungsvorgaben können entweder der Norm SIA 261/1 und Publikation SIA 4002 "Hochwasser" oder der [Wegleitung Objektschutz](https://www.vkg.ch/media/1375/wegleitung_objektschutz_gegen_gravitative_naturgefahren_d_v0-0.pdf) gegen gravitative Naturgefahren (VKF 2005) entnommen werden.

| **Massnahmen** | **Gewählte Massnahme ankreuzen** | **Beschreibung****Nachweis** | **Beschriftung auf Plan** | **Zeichnerische Darstellung auf Plan** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Schutzhöhe(n) ………………………………m über Terrain oder ……………………………m ü.M.** |
| **Erhöhte Anordnung** |
| Höhenlage des Erdgeschosses | ► |[ ]  ● | ● | ● |
| Höhenlage der Öffnungen | ► |[ ]  ● | ● | ● |
| Höhenlage Ein-, Ausfahrt Tiefgarage | ► |[ ]  ● | ● | ● |
|  |
| **Abdichtung** |
| Abdichtung Gebäudehülle *(wasserdichte, -unempfindliche Bauteile)* |[ ]  ● | ● |  |
| Schutz von Öffnungen *(Lichtschächte, Lüftungen, Türen, Tore, Fenster usw.)* |[ ]  ● | ● |  |
| Rückstauschutz Kanalisation |[ ]  ● | ● |  |
|  |
| **Abschirmung** |
| Terraingestaltung | ► |[ ]  ● | ● | ● |
| Abflusskorridore, -mulden | ► |[ ]  ● | ● | ● |
| Schutzdamm, -mauer | ► |[ ]  ● | ● | ● |
|  |
| **Nasse Vorsorge** |
| Nutzungskonzept Innenräume |[ ]  ● | ● |  |
| Materialwahl des Innenausbaus |[ ]  ● | ● |  |
| Konzept Versorgungseinrichtungen |[ ]  ● |  |  |
| Fluchtwege |[ ]  ● | ● |  |
| Organisatorische Massnahmen *(Notfallplan, Vorwarnzeiten usw.)* |[ ]  ● |  |  |
|       |[ ]  ● |  |  |

 ► Gefährdung von anderen Objekten nicht erhöhen

 ● für gewählte Massnahmen obligatorisch

**Beschreibung der oben deklarierten Massnahmen**

**Erhöhte Anordnung**

[ ]  Höhenlage des Erdgeschosses ►

|  |
| --- |
|       |

[ ]  Höhenlage der Öffnungen ►

|  |
| --- |
|       |

[ ]  Höhenlage Ein-, Ausfahrt Tiefgarage ►

|  |
| --- |
|       |

**Abdichtung**

[ ]  Abdichtung Gebäudehülle

|  |
| --- |
|       |

[ ]  Schutz von Öffnungen

|  |
| --- |
|       |

[ ]  Rückstauschutz Kanalisation

|  |
| --- |
|       |

**Abschirmung**

[ ]  Terraingestaltung ►

|  |
| --- |
|       |

[ ]  Abflusskorridore / -mulden ►

|  |
| --- |
|       |

[ ]  Schutzmauer / -damm ►

|  |
| --- |
|       |

**Nasse Vorsorge**

[ ]  Nutzungskonzept Innenräume

|  |
| --- |
|       |

[ ]  Materialwahl des Innenausbaus

|  |
| --- |
|       |

[ ]  Konzept Versorgungseinrichtungen

|  |
| --- |
|       |

[ ]  Fluchtwege

|  |
| --- |
|       |

[ ]  Organisatorische Massnahmen

|  |
| --- |
|       |

[ ]

|  |
| --- |
|       |

► **Wirkung der gewählten Massnahmen in Bezug auf andere Objekte**

|  |
| --- |
|       |

In der Checkliste für die Bauverwalter ([www.naturgefahren.sg.ch](http://www.naturgefahren.sg.ch) → Hilfsmittel für die Gemeinde) wird erläutert, wann es sich gemäss der Naturgefahrenkommission um eine unzulässige Gefahren-umlagerung handelt.