



**Basellandschaftliche
Gebäudeversicherung**

Prävention Feuerwehr Versicherung



Wegleitung
Schutzmassnahmen
gegen Schäden
durch gravitative Naturgefahren

Impressum

Herausgeber
Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
Version BL 2.0
Alle Rechte vorbehalten © 2017

Die vorliegende Version BL 2.0 der Wegleitung Schutzmassnahmen gegen Schäden durch gravitative Naturgefahren (Wegleitung Objektschutz Naturgefahren) basiert auf der Brand- und Naturgefahrenpräventionsgesetzgebung (BNPG). Sie ersetzt den bisherigen Leitfaden Objektschutz-nachweis gravitative Naturgefahren Kanton Basel-Landschaft, Version BL 1.4. Die Wegleitung regelt die Umsetzung des BNPG im Baubewilligungsverfahren.

Autor (Version 2.0)
Basellandschaftliche Gebäudeversicherung (BGV)
Gräubernstrasse 18
4410 Liestal
www.bgv.ch

Gestaltung: VischerVettiger
Kommunikation und Design AG Basel

Abbildung Titelseite:
Johannes Senn: Hochwasser bei Hölstein, 1833,
Aquarell auf Papier, Kunsthistorische Sammlung,
Archäologie und Museum Baselland, Liestal (D1.1895).

Wegleitung **Schutzmassnahmen** **gegen Schäden** **durch gravitative Naturgefahren**

(Wegleitung Objektschutz gravitative Naturgefahren)
Version BL 2.0 gültig ab 1. Januar 2018

Inhalt

1 Einleitung

		8
1.1	Geltungsbereich und Zielsetzung	8
1.2	Zonenvorschriften und Personenschutz	9
1.2.1	Zonenvorschriften – Zonenkonformität	9
1.2.2	Personenschutz	9
1.3	Vorgehen bei der Erstellung des Objektschutznachweises	10
1.4	Vorgehen bei der Prüfung des Objektschutznachweises	10

2 Gesetze, Normen, Richtlinien und Wegleitungen

		12
2.1	Bundesgesetze	12
2.2	Kantonale Vorschriften	12
2.3	Normen	12
2.4	Richtlinien und Wegleitungen	13

3 Aufbau und Mindestinhalt des Objektschutznachweises mit Erläuterungen

		15
3.1	Nachweis der örtlichen Gefährdung	15
3.1.1	Grundlagen/Angaben betreffend örtlicher Gefährdung	15
3.1.2	Anleitung zum Umgang mit der Gefahrenkarte sowie mit der Gefahrenhinweiskarte	16
3.1.3	Anordnung von Schutzmassnahmen/Nachweis für Objektschutzmassnahmen (Angaben auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt)	16
3.1.4	Bauvorhaben von Bauten und Anlagen ausserhalb des Naturgefahrenkartenperimeters	19
3.1.5	Schutzziele gemäss Brand- und Naturgefahrenpräventionsgesetz (BNPG) § 10 Abs. 1	20
3.1.6	Konkrete Schutzzielanforderungen bei Hochwasser, Überschwemmung	21
3.2	Objektschutznachweis: Anforderungen, Umfang, erforderliche Formulare	23
3.3	Angaben zu Objektschutzmassnahmen gegen Schäden durch gravitative Naturgefahren infolge permanenter Rutschungen schwacher Intensität «gelb»	24
3.4	Angaben zu Objektschutzmassnahmen gegen Schäden durch gravitative Naturgefahren infolge Überschwemmung «gelb»	25
3.4.1	Voraussetzungen für «übergeordneten Überschwemmungsschutz»	26
3.4.2	Voraussetzungen für «nasse Vorsorge»	26

3.5	Angaben zu Objektschutzmassnahmen gegen Schäden durch gravitative Naturgefahren in «blauen» und «roten» Gefahrengebieten mittels Objektschutznachweis	27
3.5.1	Objektschutznachweis	27
3.5.2	«Übergeordnete Schutzmassnahmen»	27
3.5.3	Angaben zu Einwirkungen und Objektschutzmassnahmen	27
3.6	Umgang mit dem Gefahrenhinweis Oberflächenwasser	28
3.6.1	Gefährdungskarte Oberflächenabfluss (Oberflächenabflusskarte)	28
3.6.2	Was kann die Karte und wo liegen ihre Grenzen?	28
3.6.3	Wie ist die Karte anzuwenden respektive wie ist mit Gefahrenhinweisen umzugehen?	28
3.7	Objektschutznachweis gemäss BNPB	29
3.7.1	Stammdaten (Projektdateien, Grundlagen)	29
3.7.2	Risikoanalyse (Gefährdungsprozesse, Nutzung)	30
3.7.3	Massnahmenplanung, Kostengegenüberstellung	32
3.7.4	Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)	33
3.8	Planmässige mobile Überschwemmungsschutzmassnahmen	34
3.9	Erforderliche Baugesuchsunterlagen/Dokumentation	36
3.10	Übereinstimmungserklärung Naturgefahrenprävention nach Bauvollendung zu Händen der Basellandschaftlichen Gebäudeversicherung	37

A Anhänge

A1	Objektschutznachweis Erdbeben permanente Rutschung, mittlere Gefährdung «blau»	39
A2	Objektschutznachweis Steinschlag, mittlere Gefährdung «blau»	40
A3	Objektschutznachweis Bauen im Bestand Überschwemmung/Hochwasser, mittlere Gefährdung «blau»	48
A4	Objektschutznachweis Neubau Überschwemmung/Hochwasser, mittlere Gefährdung «blau» bis geringe Gefährdung «gelb»	52
A5	Bestimmung der Personengefährdung	57
A6	Checkliste «Eingabe Bauvorhaben in einem Naturgefahrengebiet»	60
A7	Abkürzungsverzeichnis	61
A8	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	62





Theodor Strübin:
MuttENZ, Berggrutsch am Wartenberg,
9. April 1952
(Quelle: Heimatkunde MuttENZ)

1 Einleitung

1.1 Geltungsbereich und Zielsetzung

Das Gesetz über die Prävention vor Schäden durch Brand- und gravitative Naturgefahren (Brand- und Naturgefahrenpräventionsgesetz, BNPG vom 12. Januar 2017, in Kraft gesetzt ab 1. Januar 2018, SGS 761) bezweckt gemäss §1, Zweck- und Regelungsbereich, Abs. 1 lit. b den vorbeugenden Schutz von Bauten und Anlagen vor Brandschäden sowie vor Schäden durch gravitative Naturgefahren (Hochwasser, Überschwemmung, Steinschlag und Erdbeben). Zudem werden gemäss §1 Abs. 2 die dazu notwendigen Sorgfaltspflichten und Schutzmassnahmen geregelt.

Bei Neubauten sowie bewilligungspflichtigen Nutzungsänderungen, Um- und Anbauten ist dem Baugesuch ein Nachweis über Schutzmassnahmen gegen Schäden durch gravitative Naturgefahren beizulegen. Grundlagen für die Art und den Umfang des erforderlichen Objektschutznachweises bilden einerseits die Tatsache, ob das Bauvorhaben für den vorbeugenden Schutz vor Schäden durch gravitative Naturgefahren von Bedeutung ist und andererseits die in den Kartenwerken zu den Naturgefahren ausgewiesenen Gefährdungen infolge gravitativer Naturgefahren. Zur Evaluation der Objektschutzmassnahmen wird auf die Wegleitungen «Objektschutz gegen gravitative Naturgefahren» (VKE, 2005) und «Objektschutz gegen meteorologische Naturgefahren» (VKE, 2005) verwiesen. Die Webseite www.schutz-vor-naturgefahren.ch bietet ebenfalls Informationen und Checklisten zur Planung von Objektschutzmassnahmen gegen Naturgefahren.

Die vorliegende Wegleitung vermittelt eine Übersicht der zur Erstellung eines Nachweises erforderlichen Karten und Berichte und legt den Mindestinhalt des Nachweises fest.

Die Wegleitung richtet sich an Bauherrschaften, Grundeigentümer*, Planer, Architekten, Ingenieure, Landschaftsarchitekten und Gefahrenspezialisten usw., die einen Objektschutznachweis erstellen müssen.

Der Nachweis dient der zuständigen Behörde, respektive der Basellandschaftlichen Gebäudeversicherung (BGV) als Fachstelle, als Beurteilungs- und Entscheidungsgrundlage für die Baugesuchsprüfung.

Aus der Wegleitung geht hervor, wann und in welcher Form ein Objektschutznachweis erforderlich ist. Die Anforderungen bezüglich des Detaillierungsgrades eines erforderlichen Objektschutznachweises werden darin aufgezeigt, um ein einheitliches Vorgehen beim Erstellen des Objektschutznachweises zu ermöglichen.

Dafür wurden Formulare erarbeitet, welche die Vollständigkeit der Nachweise je nach Detaillierungsgrad gewährleisten und die Arbeit für alle Beteiligten erleichtern sollen. Ferner wird dadurch die Vorgehensweise zur Erstellung der Nachweise so festgelegt, dass Wirkung und Effizienz der Objektschutzmassnahmen nachvollziehbar sind.

Das Bauinspektorat verfügt im Baubewilligungsverfahren die Auflagen der Basellandschaftlichen Gebäudeversicherung (BGV) – Fachstelle Elementarschadenprävention – zu den erforderlichen Schutzmassnahmen (§13 Abs. 1 lit. a und Abs. 2 BNPG). Sofern die deklarierten Massnahmen aus Sicht der BGV nicht ausreichend sind, beanstandet die BGV das Baugesuch. Erfolgen keine entsprechenden Projektanpassungen (Planbereinigungen) und sind auch keine Auflagen möglich, weist das Bauinspektorat das Baugesuch auf Antrag der BGV mittels Verfügung ab (§ 101, Abs. 1 und 2bis (neu) des Raumplanungs- und Baugesetzes RBG vom 8. Januar 1998, SGS 400). Gegen die Auflagen in der Baubewilligung oder die Baugesuchsabweisung kann bei der zuständigen Rekursinstanz Beschwerde erhoben werden.

* Im Dokument wird die männliche Form verwendet, um die Lesbarkeit zu vereinfachen. Gemeint sind immer Männer und Frauen.

1.2 Zonenvorschriften und Personenschutz

1.2.1

Zonenvorschriften – Zonenkonformität

Unabhängig vom Brand- und Naturgefahrenpräventionsgesetz können in den Zonenplänen der Gemeinden Gefahrenzonen bestehen (§ 30 RBG). Die Bestimmungen des Zonenreglements zu Gefahrenzonen sind bei Bauvorhaben ebenfalls zu berücksichtigen. Die Prüfung der Einhaltung der Zonenvorschriften zu Gefahrenzonen obliegt der Gemeinde.

1.2.2

Personenschutz

Bei bewilligungspflichtigen Bauten und Anlagen muss im Falle einer ausgewiesenen Personengefährdung zusätzlich zum Objektschutznachweis auch der Nachweis im Hinblick auf den Personenschutz erbracht werden (§ 101 RBG).

In Gefahrengebieten mit einer erheblichen Gefährdung («rot»), ist dabei der Nachweis zu erbringen, dass für Personen sowohl innerhalb als auch ausserhalb von Bauten oder im Bereich einer Anlage keine Gefährdung besteht.

In Gefahrengebieten mit einer mittleren Gefährdung («blau») ist für bewilligungspflichtige Bauten und Anlagen der Personenschutz ausserhalb von Gebäuden nachzuweisen.

Die einwirkungsresistente Ausgestaltung von Bauten und Anlagen kann dem Schutz von Personen im Gebäude dienen. Dieser kann aber auch durch organisatorische Massnahmen (z.B. Nutzungsbeschränkung in einem Überschwemmungsgebiet) erreicht werden. Die Sicherheit von Personen ausserhalb des Gebäudes ist mehrheitlich durch andere Massnahmen (Massnahmen an der Gefahrenquelle, Abschirmungen, organisatorische Massnahmen), als durch den unmittelbaren Schutz der Baute oder Anlage sicherzustellen.

Der Nachweis kann mittels eines Fachgutachtens erfolgen. Das Fachgutachten hat Aussagen bezüglich der maximalen Gefährdung und deren Auswirkungen auf Gebäude und/oder Personen oder die Auswirkungen auf die vorhandene Nutzung, Massnahmenplanungen (Variantenstudium, Massnahmenplanung «Bestvariante») zu enthalten. Anders als beim Objektschutz sind in Bezug auf den Schutz von Personen die Wirtschaftlichkeit und die Verhältnismässigkeit (vgl. Kapitel

3.1.2) keine Beurteilungskriterien. Die geplanten Schutzmassnahmen (bauliche und/oder organisatorische) haben Personen so zu schützen, dass sie als Folge von Überschwemmungsereignissen und/oder Rutsch- und/oder Steinschlagereignissen geringer Eintretenswahrscheinlichkeit (Wiederkehrperiode bis 300 Jahre), nicht zu Schaden kommen. Dabei gilt es zu prüfen, ob das Schutzziel mittels baulichen oder organisatorischen Massnahmen erreicht werden kann.

Demnach sind bei der Bestimmung einer Personengefährdung primär der Innen- und Aussenbereich von Bauten und Anlagen in Gefahrengebieten erheblicher Gefährdung («rot») und der Aussenbereich von Bauten und Anlagen in Gefahrengebieten mittlerer Gefährdung («blau») infolge von Ereignissen mittlerer Intensität zu berücksichtigen. Bei bewilligungspflichtigen Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzone, an deren Standort es Gefahrenhinweise aus der Gefahrenhinweiskarte des Kanton Basel-Landschaft gibt, ist zu prüfen, ob bei längerem Personenaufenthalt resp. grösseren Personenansammlungen eine Personengefährdung besteht (vgl. Anhang 5 Bestimmung der Personengefährdung).

Mittels eines Gefahrgutachtens (gemäss § 87 Abs. 3g und § 87 Abs. 4a RBV) ist zu ermitteln, ob eine Gefährdung besteht und welche Massnahmen zur Personensicherheit zu berücksichtigen sind.

Bei allen anderen Standorten von Bauten und Anlagen, sowie im Innenbereich von Bauten und Anlagen in Gefahrengebieten mittlerer Gefährdung («blau») infolge von Ereignissen mittlerer Intensität, ist im Normalfall nicht von einer Personengefährdung auszugehen. Unter besonderen Umständen kann auch in Gebieten mit einer mittleren Gefährdung («blau»), mittlerer Intensität sowie in Gebieten, für welche eine geringe Gefährdung («gelb») – beispielsweise in seltenen Überschwemmungsereignissen mit Fliesstiefen grösser 50 cm – oder eine Restgefährdung («gelb-weiss schraffiert») ausgewiesen wird, eine Personengefährdung bestehen.

In diesen Fällen sowie bei Bauten und Anlagen mit sehr sensibler Nutzung, sowie Anlagen, welche durch ihre räumliche Lage und/oder ihre Nutzungsart zu einer erhöhten Personengefährdung führen können (z.B. Wohn- und Büroräume im Untergeschoss, Tiefgaragen, etc.), ist die Personensicherheit durch die Gesuchsteller/Eigentümerschaften respektive Planer in Eigenverantwortung zu gewährleisten.

1.3 Vorgehen bei der Erstellung des Objektschutznachweises

Die Erstellung des Objektschutznachweises verläuft nach dem nachfolgend dargestellten Prozess (vgl. Abbildung 1).

Auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt, welches bei jedem Baugesuch vierfach einzureichen ist, sind die Angaben betreffend gravitativen Naturgefahren auszufüllen.

Dabei ist auch die Relevanz des Bauvorhabens im Hinblick auf die Einwirkung gravitativer Naturgefahren zu deklarieren. Gefährdungen und Gefahrenhinweise, welche am Standort der ge-

planten Baute oder Anlage bestehen, sind darzulegen. Aussagen zu Gefährdungen oder Gefahrenhinweisen enthalten die Naturgefahrenkarte (NGK BL) für das Siedlungsgebiet, die Gefahrenhinweiskarte (GHK BL) ausserhalb des Siedlungsgebietes und die Gefährdungskarte Oberflächenabfluss[⌘].

Das Baugesuch/Kerndatenblatt gibt Aufschluss darüber, welche Formulare ergänzend eingereicht werden müssen.

1.4 Vorgehen bei der Prüfung des Objektschutznachweises

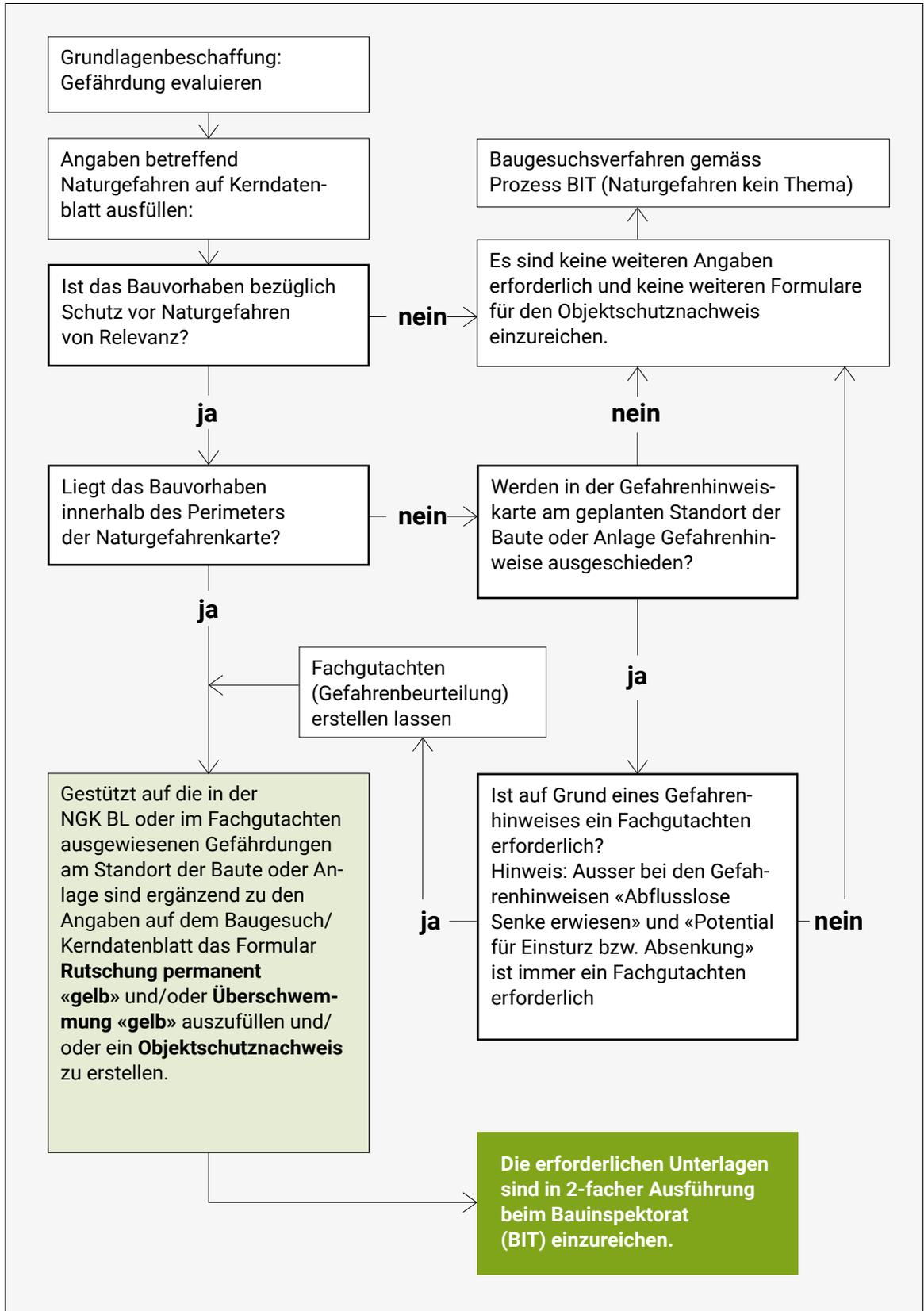
Ist der Objektschutznachweis erstellt und beim Bauinspektorat eingereicht (vgl. Abbildung 1), erfolgt die Prüfung des Objektschutznachweises.

Dabei leitet das Bauinspektorat die entsprechenden Objektschutznachweise auf Grund der Angaben auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt an die Fachstelle Elementarschadenprävention zur Prüfung weiter (vgl. Abbildung 1). Diese verfasst die

notwendigen Auflagen zuhanden des Bauinspektorats. Das Bauinspektorat verfügt die Auflagen und erteilt die Baubewilligung.

Bei fehlenden Unterlagen oder mangelhaften Objektschutznachweisen erhalten die Gesuchsteller vom Bauinspektorat einen Zwischenbericht mit den entsprechenden Beanstandungen und der Aufforderung zur Überarbeitung der Unterlagen.

Abbildung 1: Vorgehen bei der Erstellung des Objektschutznachweises



2 Gesetze, Normen, Richtlinien und Wegleitungen

2.1 Bundesgesetze

- Bundesgesetz über die Raumplanung (SR 700 – Raumplanungsgesetz, RPG)
- Raumplanungsverordnung (SR 700.1) RPV
- Bundesgesetz über den Wasserbau (SR 721.100) WBG
- Verordnung über den Wasserbau (SR 721.100.1 – Wasserbauverordnung, WBV)
- Bundesgesetz über den Wald (SR 921.0 – Waldgesetz, WaG)
- Verordnung über den Wald (SR 921.01 – Waldverordnung, WaV)

2.2 Kantonale Vorschriften

- Raumplanungs- und Baugesetz (SGS 400) RBG
- Verordnung zum Raumplanungs- und Baugesetz (SGS 400.11) RBV
- Gesetz über den Wasserbau und die Nutzung der Gewässer (Wasserbaugesetz, WBauG – SR 445)
- Kantonaler Richtplan (RRB 2007-1031, LRB 2009-1080)
- Brand- und Naturgefahrenpräventionsgesetz (SGS 761) BNPG
- Brand- und Naturgefahrenpräventionsverordnung (SGS 761.100) BNPV

2.3 Normen

Im Folgenden werden nur die wesentlichen Normen aufgelistet, die Aufzählung ist nicht abschliessend:

- SIA 232/1 Geneigte Dächer
- SIA 232/2 Hinterlüftete Bekleidung von Aussenwänden
- SIA 260 Grundlagen der Projektierung von Tragwerken
- SIA 261 Einwirkungen auf Tragwerke
- SIA 261/1 Einwirkungen auf Tragwerke – Ergänzende Festlegungen
- SIA 269 Grundlagen der Erhaltung von Tragwerken
- SIA 269/1 Erhaltung von Tragwerken – Einwirkungen
- SIA 269/8 Erhaltung von Tragwerken – Erdbeben
- SIA 271 Abdichtung von Hochbauten
- SIA 281 Dichtungsbahnen
- SIA 318 Garten- und Landschaftsbau
- SIA 329 Vorhangfassaden
- SIA 331 Fenster und Fenstertüren
- SIA 342 Sonnen- und Wetterschutzanlagen
- SIA 343 Türen und Tore
- SIA 469 Erhaltung von Bauwerken
- SN 592000 Liegenschaftsentwässerung

2.4 Richtlinien und Wegleitungen

- Schutz vor Massenbewegungsgefahren, Vollzugshilfe für das Gefahrenmanagement von Rutschungen, Steinschlag und Hangmuren (BAFU, 2016)
- Empfehlungen Berücksichtigung der Hochwassergefahren bei raumwirksamen Tätigkeiten (BWW, BRP, BUWAL, 1997)
- Von der Risikoanalyse zur Massnahmenplanung, Arbeitsgrundlage für Hochwasserschutzprojekte (BAFU 2016)
- Wegleitung Objektschutz gegen gravitative Naturgefahren (VKF, 2005)
- Wegleitung Objektschutz gegen meteorologische Naturgefahren (VKF, 2005)
- Fachpublikationen des Bundesamtes für Umwelt
- Fachpublikationen der nationalen Plattform Naturgefahren
- Fachpublikationen des SIA zum Thema Naturgefahren

Hinweis:

Die Basellandschaftliche Gebäudeversicherung (BGV) macht ferner darauf aufmerksam, dass auch das Zivilrecht durchaus von Relevanz sein kann. Insbesondere der nachfolgend aufgeführte Artikel 689 des Zivilgesetzbuchs (ZGB) ist in Eigenverantwortung zu berücksichtigen.

Artikel 689

⌘ Jeder Grundeigentümer ist verpflichtet, das Wasser, das von dem oberhalb liegenden Grundstück natürlicherweise abfließt, aufzunehmen, wie namentlich Regenwasser, Schneeschmelze und Wasser von Quellen, die nicht gefasst sind.

ⓐ Keiner darf den natürlichen Ablauf zum Schaden des Nachbarn verändern.

ⓑ Das für das untere Grundstück nötige Abwasser darf diesem nur insoweit entzogen werden, als es für das obere Grundstück unentbehrlich ist.



Steinschlagereignis Lützelstrasse,
Röschenz aus dem Jahre 2007 (August)
(Quelle: Bildarchiv BGV)

3 Aufbau und Mindestinhalt des Objektschutznachweises mit Erläuterungen

3.1 Nachweis der örtlichen Gefährdung

3.1.1 Grundlagen/Angaben betreffend örtlicher Gefährdung

Folgende Dokumente können Informationen zur örtlichen Gefährdung beinhalten:

1. Gefahrenkarten: Gefahrenstufe (erheblich «rot», mittel «blau», gering «gelb», Restgefährdung «gelb-weiss schraffiert», keine Gefährdung «weiss») pro Gefahrenart, Verdachtsflächen für Gefahrenhinweisprozesse ohne Bestimmung von Intensität und Jährlichkeit (www.geoview.bl.ch)
2. Intensitätskarten: örtliche Intensität (stark, mittel, schwach) pro Gefahrenart und pro Wiederkehrperiode (www.geoview.bl.ch)
3. Fliesstiefenkarten: örtliche Fliesstiefe pro Wiederkehrperiode (25 cm bzw. 50 cm Abstufung bis 200 cm Fliesstiefe Gefahrenart Überschwemmung/Übersaarung) (siehe www.geoview.bl.ch)
4. Technische Berichte: Erläuternde Berichte zu den Naturgefahrenkarten (NGK) der einzelnen Gemeinden (Rubrik Naturgefahren, Kartenwerke auf www.wald-basel.ch)
5. Gefahrenhinweiskarte: Verdachtsflächen auf mögliche Naturgefahrenprozesse (www.geoview.bl.ch)
Wichtiger Hinweis: Die Inhalte der Gefahrenhinweiskarte werden nur bei Massstab 1:10'000 oder kleiner dargestellt. (vgl. Abbildung 3)
6. Gefährdungskarte Oberflächenabfluss³: Hinweise auf oberflächlich zufließendes Wasser
7. Ereigniskataster: Hinweise auf frühere Ereignisse (www.geoview.bl.ch)
8. Karte der Phänomene: Hinweise auf morphologisch sichtbare Phänomene, zu finden unter der Rubrik Naturgefahren, Kartenwerke auf: www.wald-basel.ch

Abbildung 2: Ausschnitt Gefahrenkarte Wasser

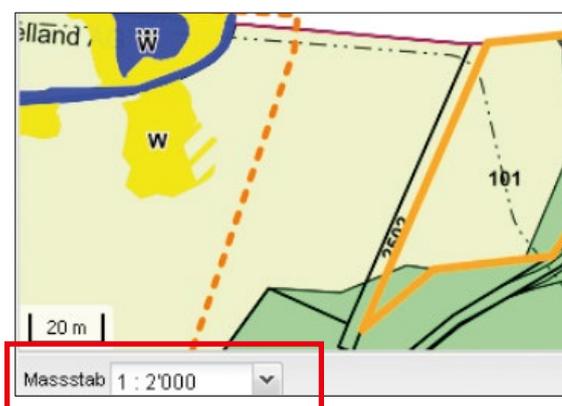


Abbildung 3: Ausschnitt Gefahrenhinweiskarte



³ Veröffentlichung voraussichtlich im Mai 2018

3.1.2 Anleitung zum Umgang mit der Gefahrenkarte sowie mit der Gefahren- hinweiskarte

Die Gefahrenkarte (inkl. Intensitäts- und Fliess-tiefenkarten) sowie die Gefahrenhinweiskarte und der Ereigniskataster sind auf der GIS-Plattform des Kantons (www.geoview.bl.ch) öffentlich zugänglich. Die technischen Berichte zu den Gefahrenkarten sowie die Karten der Phänomene können auf der Webseite des Amtes für Wald beider Basel (www.wald-basel.ch) unter Naturgefahren, Naturgefahrenkarte, Technische Berichte eingesehen werden.

Ebenfalls kann auf der GIS-Plattform des Kantons für jede Parzelle, welche vollflächig innerhalb des Naturgefahrenkartenperimeters liegt, ein Bericht über die Aussagen betreffend die gravitativen Naturgefahren (Gefährdungen, Intensitäten und Fliesstiefen) für die entsprechende Parzelle im pdf-Format generiert werden. Für Parzellen, welche vollflächig ausserhalb des Naturgefahrenkartenperimeters liegen, kann ein Bericht über die Aussagen der Gefahrenhinweiskarte Basel-Landschaft (Ausgabe Dezember 2005) erstellt werden. Liegt eine Parzelle sowohl innerhalb wie auch ausserhalb des Naturgefahrenkartenperimeters, kann auf der GIS-Plattform kein Bericht generiert werden. In diesem Falle ist das Kartenmaterial einzeln auszuwerten und zu interpretieren. Bei Fragen oder Unklarheiten steht die Abteilung Elementarschadenprävention der Basellandschaftlichen Gebäudeversicherung (BGV) gerne beratend zur Verfügung.

Die Angaben betreffend gravitativer Naturgefahren sind auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt auszufüllen. Grundsätzlich sind die Aussagen der Naturgefahrenkarte respektive der Gefahrenhinweiskarte sowie der Gefährdungskarte Oberflächenabfluss am Standort des Bauvorhabens relevant.

Werden die Aussagen nicht oder anders berücksichtigt ist eine nachvollziehbare Begründung zu liefern. Ein Gegenbeweis ist in jedem Fall zulässig.

Weiter ist eine ausgewiesene Gefährdung oder ein vorhandener Gefahrenhinweis nur dann zu berücksichtigen, wenn die Art des geplanten Bauvorhabens oder die Art der Benützung für den vorbeugenden Schutz vor Schäden durch gravitative Naturgefahren von Bedeutung ist. Wird zum Beispiel am Standort einer bestehenden Baute, in welcher ein Estrichausbau realisiert werden soll, eine Rutsch- oder Überschwemmungsgefährdung infolge Hochwasser oder Oberflächen-

abfluss ausgewiesen, sind keine Schutzmassnahmen erforderlich. Befindet sich der geplante Estrichausbau ausserhalb des Naturgefahrenkartenperimeters und wird am Standort der bestehenden Baute ein Wasser- oder Rutschgefahrenhinweis ausgewiesen ist kein Fachgutachten (Gefahrenbeurteilung) erstellen zu lassen. Weder die Erweiterung noch die Abänderung oder die Art der Benützung sind für den vorbeugenden Schutz vor Schäden durch gravitative Naturgefahren in diesem Beispiel von Bedeutung. Bei Unklarheiten, ob und wie eine ausgewiesene Gefährdung oder ein Gefahrenhinweis zu berücksichtigen ist, steht die Abteilung Elementarschadenprävention der BGV für eine entsprechende Vorabklärung beratend zur Verfügung.

Auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt sind in jedem Fall Angaben betreffend die vorhandene Gefährdung vorzunehmen. Bei Unklarheiten steht die Abteilung Elementarschadenprävention der BGV gerne beratend zur Verfügung.

3.1.3 Anordnung von Schutzmassnahmen/ Nachweis für Objektschutzmassnahmen (Angaben auf dem Baugesuch/Kerndaten- blatt)

Basierend auf der Gefahrenart und der Einstufung der ausgewiesenen Gefährdung am geplanten Standort des Bauvorhabens, bzw. der Art des ausgewiesenen Gefahrenhinweises, wird definiert, ob und wenn ja welche Formulare zusätzlich für das Einreichen eines vollständigen Objektschutznachweises erforderlich sind. Die Angaben auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt zu den Gefährdungen bilden die Grundlage für den Umfang des erforderlichen Objektschutznachweises.

Ist die Erweiterung, die Abänderung oder die Art der Benützung für den vorbeugenden Schutz vor Schäden durch gravitative Naturgefahren nicht von Bedeutung, müssen nur die Angaben auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt gemacht werden und es müssen keine weiteren Formulare und Nachweise bezüglich Objektschutz vor gravitativen Naturgefahren eingereicht werden. Dies gilt für alle bewilligungspflichtigen Bauten und Anlagen innerhalb und ausserhalb des Naturgefahrenkartenperimeters. Die Grundlage für Schutzmassnahmen von Bauten und Anlagen vor Schäden durch gravitative Naturgefahren bildet das Gesetz über die Prävention vor Schäden durch Brand- und gravi-

tative Naturgefahren (Brand- und Naturgefahrenpräventionsgesetz, BNPG). Darin werden u.a. der Zweck und der Regelungsbereich, der Umfang und die Schutzziele wie folgt geregelt:

Schutzmassnahmen gegen Schäden durch gra-

§ 1 Zweck und Regelungsbereich

- ✱ Dieses Gesetz bezweckt
- den vorbeugenden Schutz von Personen vor Bränden,
 - den vorbeugenden Schutz von Bauten und Anlagen vor Brandschäden sowie vor Schäden durch gravitative Naturgefahren.

⊖ Es regelt die dazu notwendigen Sorgfaltspflichten und Schutzmassnahmen.

§ 9 Umfang

✱ Schutzmassnahmen gegen Schäden durch gravitative Naturgefahren haben Bauten und Anlagen zu schützen und richten sich nach den Schutzzielen gemäss § 10.

§ 10 Schutzziele

- ✱ Das Schutzziel gegenüber
- Hochwasser, Überschwemmung, Steinschlag und spontanem Erdbeben ist die Verhinderung von Schäden aufgrund dieser Ereignisse mit einer Wiederkehrperiode bis 100 Jahre;
 - permanentem Erdbeben ist die Verhinderung von Schäden aufgrund der aktuellen und der voraussichtlichen Rutschintensität.

vitative Naturgefahren werden nur dann angeordnet, wenn eine Baute oder Anlage erstellt, erweitert, abgeändert oder in der Benützungsort geändert wird und dazu eine Baubewilligung erforderlich ist (§11 Abs. 1 BNPG). Vorbehalten bleibt § 12.

Die anzuordnenden Objektschutzmassnahmen müssen gemäss § 11 Abs. 2 BNPG **wirtschaftlich** sein und ihre Kosten dürfen nicht **unverhältnismässig** im Vergleich zu den Kosten der übrigen baulichen Massnahmen sein. Sie werden nicht angeordnet, wenn Massnahmen an der Gefahrenquelle oder gegen die Gefahrenausbreitung beschlossen, jedoch noch nicht umgesetzt sind (§11 Abs. 3 BNPG).

Wirtschaftlichkeit für Bauten und Anlagen (Nutzen > Kosten)

Als wirtschaftlich gelten Schutzmassnahmen für Bauten und Anlagen, welche einen Nutzen während ihrer Lebensdauer haben, der die Kosten übersteigt (Nutzen-Kosten-Analyse).

Der Nutzen besteht in den durch die Massnahme verhinderbaren Schäden unter Berücksichtigung der Eintretenswahrscheinlichkeit (Risiko). Als Kosten werden die Investitions-, Betriebs- und Unterhaltskosten über die Lebensdauer der Massnahme berücksichtigt.

Der Nachweis kann von der BGV mit einem wissenschaftlich fundierten und praxiserprobten Instrument (Prevent-Building) nachvollziehbar geprüft werden.

Der Nachweis erfolgt, wenn im Baubewilligungsverfahren der Gesuchsteller/die Gesuchstellerin die erforderlichen Schutzmassnahmen zur Einhaltung der Schutzziele gemäss § 10 BNPG in Frage stellt und nicht umsetzen will. Im Wirtschaftlichkeitsnachweis nach BNPG wird als Nutzen ausschliesslich der verhinderbare Gebäudeschaden berücksichtigt. Der reale Nutzen ist in der Regel deutlich höher, da Schutzmassnahmen an Bauten und Anlagen auch Schäden an Fahrwege, Betriebsausfälle etc. verhindern können.

wirtschaftlich im Baubewilligungsverfahren = Nutzen-Kosten-Verhältnis ≥ 2.0

Ist die Wirtschaftlichkeit gegeben, wird mit der Überprüfung der Verhältnismässigkeit bei Schutzmassnahmen eine weitere Beschränkung eingeführt. Mit der Berücksichtigung des zusätzlichen Kriteriums der Verhältnismässigkeit soll sichergestellt werden, dass der Kostenaufwand der Schutzmassnahmen in einer akzeptablen Relation zum übrigen Kostenaufwand des Neu-, Um- oder Anbaus steht.

verhältnismässig = Maximaler Kostenanteil für Schutzmassnahmen 10 % der Gesamtbaukosten (BKP 2 Gebäude und BKP 4 Umgebung).

An dieser Stelle wird aber nochmals explizit darauf hingewiesen, dass gemäss §12 BNPG Schutzmassnahmen in den Erweiterungs- und Änderungsfällen nur dann angeordnet werden, wenn die Erweiterung, die Abänderung oder eine Änderung der Nutzung für den vorbeugenden Schutz vor Schäden durch gravitative Naturgefahren von Bedeutung ist.

Was bedeutet das konkret in der Praxis:

Fallbeispiel:

Bei einem bestehenden Wohnhaus wird der bisher nicht ausgebaute Estrich zu Wohnzwecken ausgebaut. Es werden Dachfenster eingebaut sowie die Dacheindeckung erneuert. Die Tragstruktur, die Fundation und die Lastabtragung in den Baugrund werden nicht oder nur geringfügig verändert. Im Unter- und Erdgeschoss werden keine Veränderungen vorgenommen.

Wird für den Standort des geplanten Bauvorhabens (Erweiterungs- und Änderungsfall) eine Rutsch- oder Wassergefährdung ausgewiesen, werden keine Schutzmassnahmen angeordnet. Weder die Erweiterung noch die Abänderung oder deren Art der Benutzung sind für den vorbeugenden Schutz vor Schäden durch gravitative Naturgefahren von Bedeutung.

Wird für den Standort des geplanten Bauvorhabens (Erweiterungs- und Änderungsfall) eine Steinschlaggefährdung ausgewiesen, ist diese Gefährdung für den vorbeugenden Schutz vor Schaden durch gravitative Naturgefahren von Relevanz.

Hinweis/Empfehlung der Basellandschaftlichen Gebäudeversicherung (BGV) betreffend übrige Naturgefahren

Betreffend alle übrigen Naturgefahren (z.B. für meteorologische Naturgefahren und tektonische Naturgefahren – Erdbeben) werden keine Schutzmassnahmen angeordnet. Die Fachstelle Elementarschadenprävention der BGV empfiehlt jedoch, auf freiwilliger Basis Schutzmassnahmen vorzusehen.

Die Schutzziele richten sich nach den anerkannten Regeln der Baukunde und der Technik und den Empfehlungen des schweizerischen Projektes «Schutz vor Naturgefahren»³ (www.schutz-vor-naturgefahren.ch).

Für funktional wichtige bestehende Bauten oder solche mit grossem Schadenpotential (z.B. hohe Personenbelegung) wird weiter eine Überprüfung der Erdbebensicherheit des Gebäudes in jedem Fall empfohlen.

Bezüglich Schutzmassnahmen gegen Hagel wird von der Fachstelle Elementarschadenprävention der BGV empfohlen, bei der Gebäudehülle auf freiwilliger Basis möglichst hagelresistente Materialien, mindestens HW3, sofern am Markt entsprechende Bauteile mit der geforderten Hagelresistenz erhältlich sind (vgl. Hagelregister – www.vkf.ch/VKF/Services/Hagelregister), einzusetzen.

Gestützt auf § 18 Abs. 1 BNPG kann die BGV Beiträge an freiwillige Schutzmassnahmen leisten. Die Beiträge sind gemäss § 18 Abs. 3 BNPG im Reglement über Beiträge an freiwilligen Schutzmassnahmen geregelt.

³ Trägerschaft Kantonale Gebäudeversicherungen (KGV), Schweizerischer Versicherungsverband (SVV), Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA), Hauseigentümerverband Schweiz (HEV Schweiz) und Verband Schweizerischer Kantonalbanken (VSKB)

3.1.4 Bauvorhaben von Bauten und Anlagen ausserhalb des Naturgefahrenkartenperimeters

Für Bauten und Anlagen, welche ausserhalb des Naturgefahrenkartenperimeters geplant sind und für welche entsprechend keine Aussagen einer Naturgefahrenkarte vorliegen, bedeutet dies in der Praxis konkret Folgendes:

Fallbeispiel:

Werden auf der gesamten Parzelle oder am Standort, an welchem die geplante Baute oder Anlage realisiert werden soll, in der Gefahrenhinweiskarte keine Gefahrenhinweise oder ausschliesslich die Gefahrenhinweise «Abflusslose Senke erwiesen» und «Potential für Einsturz bzw. Absenkung» ausgewiesen, so sind nur die Angaben auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt betreffend Naturgefahren auszufüllen und das Kerndatenblatt ohne weitere Formulare und Unterlagen einzureichen.

Wird für den Standort der geplanten Baute oder Anlage ein Gefahrenhinweis oder mehrere Gefahrenhinweise für Rutsch- (ausser «Abflusslose Senke erwiesen» und «Potential für Einsturz bzw. Absenkung»), Steinschlag- oder Wassergefahren ausgewiesen, ist der Standort mittels eines Fachgutachtens (Gefahrenbeurteilung) zu untersuchen. Das Fachgutachten hat die Gefährdung infolge des/der ausgewiesenen Gefahrenhinweise/s am Standort des Bauvorhabens im Detaillierungsgrad der Naturgefahrenkarten zu untersuchen.

Das Fachgutachten ist durch eine in der Naturgefahrenbeurteilung entsprechend dem Fachgebiet ausgewiesene ortskundige Fachperson (z.B. Geologe, Wasserbauingenieur) erstellen zu lassen. Darin sind die erwarteten Intensitäten

des möglichen Naturgefahrenprozesses sowie die daraus resultierenden Gefahrenstufen im Detaillierungsgrad einer Naturgefahrenkarte darzulegen (vgl. Naturgefahrenkarte Basel-Landschaft; BAFU: Schutz vor Massenbewegungsgefahren, Bern 2016, Umwelt-Vollzug Nr. 1608: 98 Seiten; BWW/BRP/BUWAL: Berücksichtigung der Hochwassergefahren bei raumwirksamen Tätigkeiten, Biel 1997, Bundespublikation 804.201d, 32 Seiten).

Als hydrologische Grundlagen können die Daten aus den technischen Berichten zu den Naturgefahrenkarten BL, Szenarien Wassergefahren, herangezogen werden, soweit solche vorhanden und aktuell sind. Unter Umständen kann auch der Geschäftsbereich Wasserbau des Kantons Basel-Landschaft Angaben liefern, mit welchen Werten an öffentlichen Gewässern zu rechnen ist. Diese dienen als erste Näherung und sind zu plausibilisieren.

Je nach Situation sind diese anzupassen und es sind Zusatzuntersuchungen notwendig.

Gestützt auf das Fachgutachten und die daraus resultierende Gefahreneinstufung sind ergänzend zu den Angaben auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt die Formulare Rutschung permanent «gelb», Überschwemmung «gelb» oder der Objektschutznachweis sowie die geforderten Unterlagen einzureichen.

3.1.5 Schutzziele gemäss Brand- und Naturgefahrpräventionsgesetz (BNPG) § 10 Abs. 1

Die Schutzziele legen das Bemessungsniveau für den Objektschutz fest.

Gegenüber Hochwasser, Überschwemmung, Steinschlag und spontanem Erdbeben ist das Schutzziel die Verhinderung von Schäden an Bauten und Anlagen aufgrund dieser Ereignisse mit einer Wiederkehrperiode bis 100 Jahre (§ 10 Abs. 1 lit. a BNPG). Bei permanentem Erdbeben ist das Schutzziel die Verhinderung von Schäden aufgrund der aktuellen und voraussichtlichen Rutschintensität (§ 10 Abs. 1 lit. b BNPG).

Bei allen Gefahrenarten, für welche in den Naturgefahrenkarten Jährlichkeiten (Wiederkehrperioden) angegeben werden^Ē, sind Bauten und Anlagen (Neubauten und Änderungen bestehender Bauten) grundsätzlich vor Ereignissen mit einer Wiederkehrperiode 100 Jahre zu schützen. Bei der Wassergefährdung definiert sich das Schutzziel eines Ereignisses mit einer Wiederkehrperiode 100 Jahre aus der Wasserspiegellage HQ100 zuzüglich des erforderlichen Freibords^Ē.

Bei den permanenten Rutschungen (für welche die Naturgefahrenkarten keine Jährlichkeiten bzw. Wiederkehrperioden angeben) sind Bauten und Anlagen grundsätzlich auf die in den Naturgefahrenkarten ausgewiesenen Intensitäten zu bemessen. Bestehende Potentiale für eine Beschleunigung der durchschnittlichen Rutschgeschwindigkeit oder für Differentialbewegungen sind dabei zu berücksichtigen.

^Ē Gefahrenarten, für welche in den Naturgefahrenkarten Jährlichkeiten bzw. Wiederkehrperioden angegeben werden sind:

- Wassergefahren: Überschwemmung/Übersaarung
- Rutschgefahren: Spontane Rutschungen/Hangmuren
- Sturzgefahren: Steinschlag/Blockschlag

^Ē Erforderliches Freibord: Das erforderliche Freibord wird als hydraulische Grösse betrachtet. Es beschreibt einerseits Unschärfen in der Berechnung einer Wasserspiegellage bei gegebenem Gerinnequerschnitt und andererseits berücksichtigt es Prozesse wie Wellenbildung, Geschiebeablagerungen und Staudruck an Hindernissen sowie den Transport von Treibgut.

Für die gravitativen Naturgefahrenprozesse spontane Rutschung und Steinschlag werden im Baubewilligungsverfahren von Bauten und Anlagen in Gefahrengebieten geringer Gefährdung («gelb») keine Nachweise von Objektschutzmassnahmen verlangt. Dieses Vorgehen wird einerseits dadurch begründet, dass geringe Gefährdungen («gelb») bei spontanen Rutschungen und Steinschlag nur bei Ereignissen mit einer geringen Eintretenswahrscheinlichkeit (Jährlichkeit 100 bis 300 Jahre) ausgewiesen werden. Als Schutzziel für spontane Rutsch- und Steinschlagereignisse ist die Verhinderung von Schäden aufgrund dieser Ereignisse mit einer Wiederkehrperiode bis 100 Jahre (§ 10 Abs. 1 lit. b BNPG) definiert. Andererseits stützt sich dieses Vorgehen auch auf die Praxis ab, welche in der Umsetzung der Naturgefahrenkarte in die kommunale Nutzungsplanung angewandt wird. Bei der Umsetzung der Naturgefahrenkarte in die kommunale Nutzungsplanung sind Gefahrengebiete geringer Gefährdung «gelb» durch die Naturgefahrenprozesse spontane und permanente Rutschung sowie Steinschlag nicht zwingend in der Nutzungsplanung umzusetzen.

Die Prüfung der Einhaltung der Zonenvorschriften zu Gefahrenzonen bleibt den Gemeinden vorbehalten. Sie erfolgt unabhängig von der Prüfung der Einhaltung des Brand- und Naturgefahrpräventionsgesetzes (vgl. Kapitel 1.2.1).

Exkurs betreffend die von der Fachstelle Elementarschadenprävention der Basellandschaftlichen Gebäudeversicherung empfohlenen Schutzziele gegen gravitative Naturgefahren:

In Gefahrengebieten geringer Gefährdung («gelb») oder mittlerer Gefährdung («blau») empfiehlt die Basellandschaftliche Gebäudeversicherung (BGV) über das geforderte Schutzziel gemäss § 10 Abs. 1 lit. a BNPG hinaus, in eigener Verantwortung Massnahmen zu treffen, welche die Bauten oder Anlagen vor den Einwirkungen eines Überschwemmungs-, Rutsch- oder Sturzereignisses geringer Eintretenswahrscheinlichkeit (Wiederkehrperiode 100 bis 300 Jahre) schützen. Diese entsprechen den Empfehlungen des schweizweiten Projektes «Schutz vor Naturgefahren» (www.schutz-vor-naturgefahren.ch)

Hinweis:
Nicht Berücksichtigung/Einhaltung von Schutzziele

Werden die Schutzziele gemäss §10 Abs. 1 BNPG für eine oder mehrere Gefahrenarten nicht berücksichtigt oder nicht eingehalten, ist dies auf den Formularen, welche für den Objektschutznachweis erforderlich sind, zu begründen.

Die Entscheidungsfindung, weshalb die Schutzziele nicht umgesetzt werden, ist zu begründen und zu plausibilisieren (z.B. nicht wirtschaftlich, unverhältnismässig, Gefährdung nicht relevant).

Erforderliches Freibord:

Freibord = Sicherheitsmass für die Dimensionierung von Massnahmen im Bereich von Wassergefahren. Die Anteile Wellenschlag (Energiehöhe), Berechnungsunschärfe und Verkläusung sind standardmässig im Freibord enthalten.

Quelle: Freibord bei Hochwasserschutzprojekten und Gefahrenbeurteilungen – Empfehlungen der Kommission Hochwasserschutz (KOHS), «Wasser Energie Luft» – 105. Jahrgang, 2013, Heft 1, CH-5401 Baden

Definition Freibord BL = Wellenschlag resp. Energiehöhe
 Wellenschlag (Energiehöhe = Fließenergie) ist im fließenden Wasser enthalten und führt beim Auftreffen auf Hindernisse zum Anstieg des Wasserspiegels.
 Hindernisse = Objekte
 Folge: dieser Anteil ist im Objektschutz zwingend zu berücksichtigen.

3.1.6 Konkrete Schutzzielanforderungen bei Hochwasser, Überschwemmung

Die Schutzziele legen das Bemessungsniveau für den Objektschutz fest.

Wie bereits im Kapitel 3.1.2 erwähnt, ist das Schutzziel gegen Hochwasser und Überschwemmung die Verhinderung von Schäden aufgrund dieser Ereignisse mit einer Wiederkehrperiode bis 100 Jahre (§ 10 Abs. 1 lit. a BNPG) und definiert sich aus der Wasserspiegelhöhe HQ100 zuzüglich dem erforderlichen Freibord.

Wasserspiegelhöhe HQ100:

Als massgebende Wasserspiegelhöhe gilt der in der Fliesstiefenkarte «Überschwemmung 100» am Standort des Bauvorhabens ausgewiesene, maximale Wert.

Herleitung der Schutzhöhe:

Die Schutzhöhe definiert sich aus der maximalen Fliesstiefe und dem Freibord.

Auf Grund der am Standort des Bauvorhabens ausgewiesenen Intensität und maximalen Fliesstiefe aus Hochwasser, Überschwemmung mit einer Wiederkehrperiode bis 100 Jahre (HQ100), kann das erforderliche Mass des Freibords aus nachfolgender Tabelle 1, Herleitung der Schutzhöhe, bestimmt werden. Wird die Schutzhöhe verringert ausgewiesen, ist die Herleitung mittels eines Fachgutachtens darzulegen. Ebenfalls empfiehlt es sich, bei komplexen Bauvorhaben die Schutzhöhe mittels eines objektspezifischen Fachgutachtens herzuleiten und zu bestimmen.

Tabelle 1: Herleitung der Schutzhöhe

Intensität	Fliesstiefe	Freibord (Fließgeschw.)			Schutzhöhe
stark	> 200cm	Fachgutachten			abhängig vom Fachgutachten
mittel	150–200 cm	5 cm* (1.0 m/s)	5 cm* (1.0 m/s)	nicht Bestandteil des BNPG	205 cm
	100–150 cm	10 cm* (1.3 m/s)	10 cm* (1.3 m/s)		160 cm
	75–100 cm	20 cm* (2.0 m/s)	20 cm* (2.0 m/s)		120 cm
	50–75 cm	40 cm* (2.7 m/s)	40 cm* (2.7 m/s)		115 cm
	25–50 cm	60 cm* (3.4 m/s)	60 cm* (3.4 m/s)		110 cm
schwach	25–50 cm	10 cm* (1.0 m/s)	10 cm* (1.0 m/s)		60 cm
	0–25 cm	20 cm* (2.0 m/s)	20 cm* (2.0 m/s)		45 cm
		HQ30	HQ100 Wahrscheinlichkeit	HQ300	

*Ein Fachgutachten ist bei Verringerungen zu erbringen, sowie bei Erfordernis für komplexe Vorhaben

Beispiel für die Bestimmung der massgebenden Schutzhöhe:

Geplantes Bauvorhaben auf der Parzelle Nr. 1262:

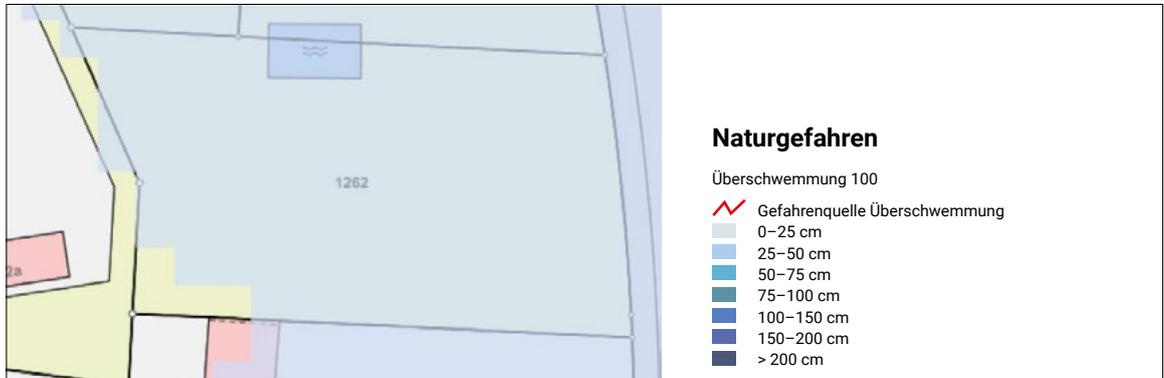


Abbildung 4:

Ausgewiesene Fliesstiefe gemäss Fliesstiefenkarte «Überschwemmung 100»: 0–25 cm. Massgebende Wasserspiegelhöhe = maximaler Wert = **25 cm**

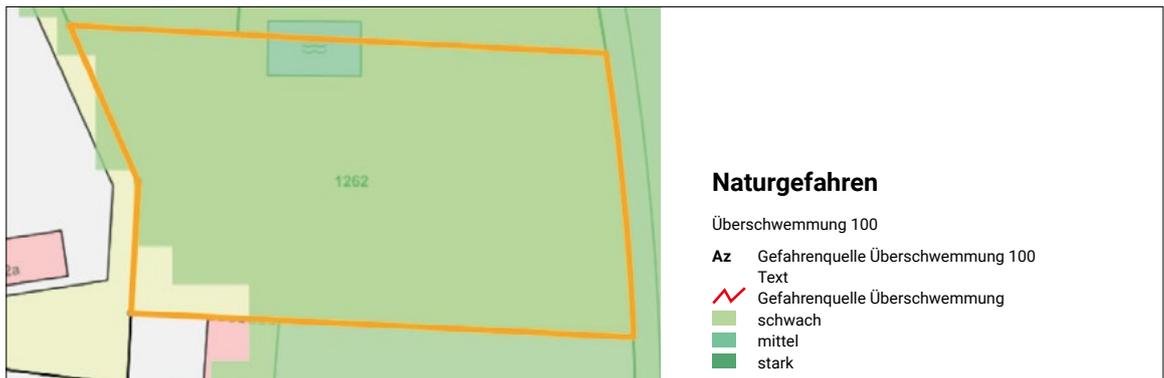


Abbildung 5:

Ausgewiesene Intensität gemäss Intensitätskarte «Überschwemmung 100»: Intensität schwach. Freibord gemäss Tabelle 1, Seite 21: **20 cm**

Erforderliche Schutzhöhe = Massgebende Wasserspiegelhöhe + Freibord
Erforderliche Schutzhöhe = 25 cm + 20 cm = 45 cm

3.2 Objektschutznachweis: Anforderungen, Umfang, erforderliche Formulare

Wie bereits im vorangegangenen Kapitel 3.1.3 erläutert, ist auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt anzugeben, ob der Standort des Bauvorhabens innerhalb oder ausserhalb des Naturgefahrenkartenperimeters liegt und welche Gefährdungen (z.B. Überschwemmung, «blau») respektive welche Gefahrenhinweise ausgewiesen werden.

Werden am Standort der geplanten Baute oder Anlage gemäss Naturgefahrenkarten des Kantons Basel-Landschaft oder einem Fachgutachten (vgl. Kapitel 3.1.4 Bauten und Anlagen ausserhalb des Naturgefahren-Perimeters, Fallbeispiel Seite 19) keine («weiss») gravitativen Naturgefahren, Restgefährdungen («gelb-weiss schraffiert») infolge gravitativer Naturgefahren oder geringe («gelb») Gefährdungen infolge spontaner Rutschung, Hangmuren oder Steinschlag ausgewiesen, so werden für das geplante Bauvorhaben keine Schutzmassnahmen gegen Schäden durch gravitative Naturgefahren ange-

ordnet und es sind lediglich die Angaben auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt auszufüllen und einzureichen.

Wird eine mittlere («blau») oder erhebliche («rot») Gefährdung durch die gravitativen Naturgefahren Hochwasser, Überschwemmung, Rutschung, Hangmuren oder Steinschlag ausgewiesen, sind nebst den Angaben auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt ein Objektschutznachweis sowie die geforderten, ergänzenden Unterlagen zu erstellen und einzureichen (vgl. Kapitel 3.5, Seite 27 ff.).

Liegt eine geringe («gelb») Gefährdung infolge permanenter Rutschungen vor, ist zusätzlich zu den Angaben auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt auch das Formular Rutschung permanent «gelb» relevant und einzureichen (vgl. Kapitel 3.3). Im Falle einer geringen («gelb») Gefährdung infolge Hochwasser, Überschwemmung ist nebst den Angaben auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt das Formular Überschwemmung «gelb» auszufüllen und einzureichen (vgl. Kapitel 3.4).

Tabelle 2: Formularübersicht

Objektschutznachweis erforderlich					
↓					
Formular-Übersicht					
Gefahr	ausgewiesene/ermittelte Gefahrenstufe				
	erheblich	mittel	gering	Rest- gefährdung	keine
Wasser	Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPG		Überschwemmung «gelb»	Kein Objektschutz erforderlich	
Steinschlag			Rutschung permanent «gelb»		
Rutschung spontan					
Rutschung permanent					
//// Restgefährdung					

3.3 Angaben zu Objektschutzmassnahmen gegen Schäden durch gravitative Naturgefahren infolge permanenter Rutschungen schwacher Intensität «gelb»



**Basellandschaftliche
Gebäudeversicherung**
Prävention Feuerwehr Versicherung

Grübenstrasse 18
4410 Liestal
Tel. 061 927 11 11
bgv@bgv.ch
www.bgv.ch

▲ Rutschung permanent
«gelb»

1 | 3

Naturgefahrenprävention (NGP)
Angaben zu Objektschutzmassnahmen gegen gravitative Naturgefahren

Rutschung permanent «gelb»

Die Position A dieses Formulars bildet zusammen mit den Angaben zum Thema Naturgefahren auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt einen integrierenden Bestandteil der Baubewilligung.
Dieses Formular ist 2-fach an das Bauinspektorat Basel-Landschaft, Rheinstrasse 29, 4410 Liestal einzureichen.

A1 Gefahrtyp gemäss aktuell gültiger Naturgefahrenkarten Basel-Landschaft

Rutschung «gelb» Rutschung permanent
 Rutschung spontan*

* geringe Eintretenswahrscheinlichkeit (100 bis 300 Jahre) keine zwingenden Massnahmen gemäss BNPG

A2 Schutzziele (gemäss BNPG §10 Absatz 1 und Absatz 2)

Rutschung permanent Ist die aktuelle/voraussichtliche Rutschintensität, berücksichtigt/eingehalten

ja nein*

* Wenn nein, Begründung: _____

A3 Schutzmassnahmen

Welche Massnahmen zum Objektschutz sollen umgesetzt werden?
Objektschutz Massnahmenauflistung

Konzeption Statikkonzept
 Aussenanschluss Leitungen
 Abführen Meteorwasser

Lastabtragung Lastabtragung unter die Gleitfläche

Ausrichtung Ausrichtung des Gebäudes durch Anhebung

Verstärkung Verstärkung Aussenwände
 Verstärkung Bodenplatte

Stabilisierung Stützelemente
 Verminderung Porenwasserdruck
 Veränderung Topographie (Gegengewichtsschüttung, Abflachung)

Entstehen auf Grund der Schutzmassnahmen zusätzliche Baukosten?

ja nein

Wenn ja, wie hoch? _____ Gesamtbaukosten BKP 2 _____

Wird am Standort der geplanten Baute oder Anlage gemäss Naturgefahrenkarten des Kantons Basel-Landschaft oder einem Fachgutachten (vgl. Kapitel 3.1.4 Bauten und Anlagen ausserhalb des Naturgefahren-Perimeters, Fallbeispiel Seite 19) eine geringe («gelb») Gefährdung infolge permanenter Rutschungen ausgewiesen, ist zusätzlich zu den Angaben auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt auch das Formular Rutschung permanent «gelb» relevant und einzureichen. Dieses Formular dient als Objektschutznachweis gegen die gravitative Naturgefahr permanente Rutschung «gelb».

Mittels einer Selbstdeklaration bestätigen die Gesuchsteller, dass das gemäss BNPG §10 Abs. 1 lit. b verlangte Schutzziel bekannt ist und alle notwendigen Grundlagen und Massnahmen zum Schutz des geplanten Bauvorhabens berücksichtigt, getroffen und vollständig umgesetzt werden, um die geplante Baute oder Anlage vor den Einwirkungen einer permanenten Rutschung unter der Berücksichtigung der aktuellen und der voraussichtlichen Rutschintensität zu schützen. Das Formular Rutschung permanent «gelb» beinhaltet die Bestätigung, dass die Einwirkungen einer permanenten Rutschung unter der Berücksichtigung der aktuellen und der voraussichtlichen Rutschintensität sowohl bei der Baustatik als auch bei der Ausgestaltung von Gebäudeteilen berücksichtigt werden, so dass Bauten und Anlagen durch die permanente Rutschung nicht wesentlich beschädigt werden oder Folgeschäden verursachen.

Abbildung 6:
Formular Rutschung permanent «gelb»

3.4 Angaben zu Objektschutzmassnahmen gegen Schäden durch gravitative Naturgefahren infolge Überschwemmung «gelb»



**Basellandschaftliche
Gebäudeversicherung**
Prävention Feuerwehr Versicherung

Grübenstrasse 18
4410 Liestal
Tel. 061 927 11 11
bgv@bgv.ch
www.bgv.ch



Überschwemmung
«gelb»

1 | 3

Naturgefahrenprävention (NGP)
Angaben zu Objektschutzmassnahmen gegen gravitative Naturgefahren

Überschwemmung «gelb»

Die Position A dieses Formulars bildet zusammen mit den Angaben zum Thema Naturgefahren auf dem **Baugesuch/Kerndatenblatt** einen integrierenden Bestandteil der Baubewilligung. Dieses Formular ist 2-fach an das Bauinspektorat Basel-Landschaft, Rheinstrasse 29, 4410 Liestal einzureichen.

A1 Gefahreneinstufung gemäss aktuell gültiger Naturgefahrenkarten Basel-Landschaft:

1.1 Wasser gelb blau oder rot²
 Fliesstiefen HQ100¹ 0 bis 25 cm 25 bis 50 cm

¹ Hinweis: HQ bezeichnet die höchste Abflussmenge innerhalb eines Betrachtungszeitraums. Die Fliesstiefe HQ100 gibt beispielsweise die erwartete Fliesstiefe bei einem hundertjährigen Hochwasser an. In der Umsetzung bedeutet dies, dass die erwartete Fliesstiefe HQ100 Hochwasserereignisse mit einer Wiederkehrperiode von 30 bis 100 Jahren abdeckt.

² Hinweis: Weist die Naturgefahrenkarte Basel-Landschaft im Bereich des Standortes des geplanten Bauvorhabens eine mittlere (blau) oder erhebliche (rot) Gefährdung infolge Überschwemmung, Steinschlag oder Rutschung aus, ist anstelle des vorliegenden Formulars ein Objektschutznachweis gemäss Wegleitung über Schutzmassnahmen gegen Schäden durch gravitative Naturgefahren (Wegleitung Objektschutz Naturgefahren) einzureichen.

A2 Schutzziele (gemäss BNP §10 Absatz 1 und Absatz 2)

2.1 Schutzziele für Überschwemmung HQ100, berücksichtigt/eingehalten

ja nein*

* Wenn nein, Begründung:

A3 Schutzmassnahmen

3.1 Hochwasserschutznachweis

3.1.1 Ist ein übergeordneter Hochwasserschutz zugunsten der Parzelle (durch Gemeinde/Kanton/Dritte) rechtlich und finanziell gesichert oder realisiert?

Projekt rechtlich und finanziell gesichert oder realisiert:

ja (es ist nur Punkt A 3.1.1 auszufüllen) nein (A 3.1.2 ist auszufüllen)

Wenn ja, Massnahme: (Projektname, Regierungsratsbeschluss mit Nr. oder Beschluss Gemeindeorgan)

Abbildung 7:
Formular Überschwemmung «gelb»

Das Formular Überschwemmung «gelb» bildet zusammen mit den Angaben auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt den Objektschutznachweis gegen gravitative Naturgefahren für bewilligungspflichtige Bauvorhaben von Bauten und Anlagen, an deren Standorten eine geringe («gelb») Gefährdung infolge Hochwasser/Überschwemmung ausgewiesen wird.

Auf dem Formular Überschwemmung «gelb» sind neben Angaben bezüglich der Gefahreneinstufung, Angaben betreffend der Berücksichtigung und Einhaltung der Schutzziele sowie Angaben bezüglich der geplanten Überschwemmungsschutzmassnahmen zu machen.

Weiter beinhaltet das Formular Überschwemmung «gelb» die Erklärung, dass alle verlangten Schutzziele bekannt sind und alle notwendigen Grundlagen und Massnahmen zum Schutz des geplanten Bauvorhabens berücksichtigt und vollständig umgesetzt werden. Die vorgesehenen Objektschutzmassnahmen schützen die Bauten oder Anlagen, an deren Standorten gegen die Auswirkungen einer geringen («gelb») Gefährdung infolge Hochwasser/Überschwemmung, das heisst vor Überschwemmungsereignissen mit einer mittleren Eintretenswahrscheinlichkeit (Wiederkehrperiode bis 100 Jahre) und schwacher Intensität. Weiter beinhaltet das Formular die Bestätigung, dass die Einwirkungen aus möglichen Hochwasserereignissen sowohl bei der Baustatik als auch bei der Ausgestaltung von Gebäudeteilen berücksichtigt werden, so dass Bauten und Anlagen durch Überschwemmungsereignisse mit einer Wiederkehrperiode bis 100 Jahre nicht wesentlich beschädigt werden oder Folgeschäden verursachen.

3.4.1

Voraussetzungen für «übergeordneten Überschwemmungsschutz»

Als «übergeordneter Überschwemmungsschutz» gelten geplante Massnahmen an der Gefahrenquelle (z.B. Massnahmen am Gewässer wie Bachverbauungen, Rückhaltebecken, etc.) oder auf dem Ausbreitungsweg (z.B. Schutzdämme, Schutzmauern, etc.), welche Auswirkungen für ganze Gebiete, aber auch für die einzelne Parzelle haben, auf der die Baute oder Anlage realisiert werden soll. Auskünfte zu geplanten Massnahmen können kantonale Fachstellen (z.B. Geschäftsbereich Wasserbau des Tiefbauamts des Kantons Basel-Landschaft) oder die Gemeinde geben.

Ist ein übergeordneter Hochwasserschutz zu Gunsten der Parzelle auf der eine Baute oder Anlage realisiert werden soll, rechtlich und finanziell gesichert, sind die Objektschutzmassnahmen auf die nach der Umsetzung der übergeordneten Massnahme zu erwartende Gefährdungssituation auszurichten. Wird die Gefährdungssituation der Baute oder der Anlage durch die übergeordnete Schutzmassnahme bis zum geforderten Schutzziel reduziert, wird auf die Anordnung von Objektschutzmassnahmen verzichtet. Dies unabhängig davon, ob mit dem Bau der «übergeordneten Überschwemmungsschutzmassnahme» bereits begonnen wurde und wie lange die Bauzeit für den «übergeordneten Überschwemmungsschutz» dauert.

Damit eine «übergeordnete Überschwemmungsschutzmassnahme» als rechtlich und finanziell gesichert gilt, muss bei kantonalen Massnahmen ein Landratsbeschluss sowie bei kommunalen Massnahmen ein Beschluss des befugten Gemeindeorgans vorliegen. Der entsprechende Beschluss ist zu dokumentieren.

Hinweis: siehe zu diesem Thema auch Kapitel 3.5.2.

3.4.2

Voraussetzungen für «nasse Vorsorge»

Grundsätzlich sind permanente oder automatisch wirkende Objektschutzmassnahmen umzusetzen, welche sicherstellen, dass Überschwemmungsereignisse mit einer Wiederkehrperiode bis 100 Jahre zu keinen Gebäudeschäden führen. In Ausnahmefällen kann eine «nasse Vorsorge» als Objektschutzmassnahme geplant werden. Weshalb die nasse Vorsorge als Objektschutzmassnahme umgesetzt werden soll, ist zu begründen. Die nasse Vorsorge als Objektschutzmassnahme ist nur mit Zustimmung der Basellandschaftlichen Gebäudeversicherung zulässig.

Unter «nasser Vorsorge» sind Schutzkonzepte zu verstehen, welche eine Überschwemmung von Gebäudeteilen zulassen, aber Schäden durch die Wahl geeigneter Baustoffe und auf Grund der erhöhten Anordnung und der Ausgestaltung/ Materialisierung von Versorgungseinrichtungen minimieren. Bei einer nassen Vorsorge ist sicherzustellen, dass nach einem Überschwemmungsereignis möglichst nur Reinigungsarbeiten notwendig sind. Zudem ist mit Nutzungseinschränkungen zu rechnen (z.B. kein Schlafzimmer in überschwemmbareren Räumen).

Die «nasse Vorsorge» oder die «kontrollierte Flutung» kann dort zugelassen werden, wo sich eine bestehende Baute weder abschirmen noch abdichten lässt oder wenn auf Grund der Grundwassersituation die Auftriebsproblematik zu statischen Problemen führt.

3.5 Angaben zu Objektschutzmassnahmen gegen Schäden durch gravitative Naturgefahren in «blauen» und «roten» Gefahrengebieten mittels Objektschutznachweis

3.5.1 Objektschutznachweis

Der Objektschutznachweis bildet zusammen mit den Angaben auf dem Baugesuch/Kerndatenblatt bezüglich Naturgefahren den Nachweis für Schutzmassnahmen gegen gravitative Naturgefahren für bewilligungspflichtige Bauvorhaben von Bauten und Anlagen, an deren Standorten eine mittlere («blau») oder erhebliche («rot») Gefährdung infolge Hochwasser/Überschwemmung und/oder Rutschung und/oder Steinschlag ausgewiesen wird.

Mit dem Objektschutznachweis sind neben Angaben bezüglich der Gefahrenstufung, Angaben betreffend der Berücksichtigung und Einhaltung der Schutzziele zu machen.

Weiter bestätigt der Nachweis, dass alle verlangten Schutzziele bekannt sind und alle notwendigen Grundlagen und Massnahmen zum Schutz des geplanten Bauvorhabens berücksichtigt, getroffen und gemäss vorgesehenen Objektschutzmassnahmen vollständig umgesetzt werden. Die vorgesehenen Objektschutzmassnahmen schützen die Baute oder Anlage vor ausgewiesenen Überschwemmungsereignissen und/oder Rutsch- und/oder Steinschlagereignissen mit mittlerer Eintretenswahrscheinlichkeit (Wiederkehrperiode 100 Jahre).

Die Einwirkungen werden sowohl bei der Baustatik berücksichtigt als auch bei der Ausgestaltung von Gebäudeteilen, so dass diese nicht wesentlich beschädigt werden oder Folgeschäden verursachen.

Detaillierte Angaben betreffend Einwirkungen und Objektschutzmassnahmen bezüglich der Überschwemmungsgefahr, der Rutschgefahr und der Steinschlaggefahr am Standort des geplanten Bauvorhabens, sind im Objektschutznachweis darzulegen.

3.5.2 «Übergeordnete Schutzmassnahmen»

Für den Umgang mit «übergeordneten Schutzmassnahmen» gelten die gleichen Bestimmungen wie für Bauvorhaben von Bauten und Anlagen, an deren Standorten eine geringe («gelb») Gefährdung infolge Hochwasser/Überschwemmung ausgewiesen wird (vgl. Kapitel 3.4.2).

3.5.3 Angaben zu Einwirkungen und Objektschutzmassnahmen

Im Falle einer ausgewiesenen mittleren («blau») oder erheblichen («rot») Hochwasser-/Überschwemmungsgefährdung und/oder Rutschgefährdung und/oder Steinschlaggefährdung sind die Einwirkungen am Standort des Bauvorhabens nachzuweisen sowie die geplanten Objektschutzmassnahmen aufzuzeigen. Dazu sind die jeweiligen Tabellen auf den entsprechenden Formularen auszufüllen. Die grau hinterlegten Felder sind durch den Ersteller des Objektschutznachweises (z.B. Architekten, Fachexperten/Gutachter) auszufüllen. Wird eine der entsprechenden Gefährdungen am Standort des Bauvorhabens nicht ausgewiesen, sind keine Angaben zu machen.

Der Objektschutznachweis ist wie folgt gegliedert:

- **Stammdaten** (Projektdateien und Grundlagen betreffend Naturgefahren)
- **Risikoanalyse** (Prüfung der maximalen Gefährdung und deren Einwirkungen, Nutzung)
- **Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung** (Variantenstudium, Massnahmenplanung «Bestvariante» inkl. Angaben zu Kosten)
- **Fakultative Risikobewertung** (Objektgefährdung, Schadenpotential, Schwachstellenanalyse, Variantenstudium)

3.6 Umgang mit dem Gefahrenhinweis Oberflächenwasser

3.6.1 Gefährdungskarte Oberflächenabfluss (Oberflächenabflusskarte)

Voraussichtlich im Mai 2018 wird für den Kanton Basel-Landschaft eine Oberflächenabflusskarte zur Verfügung stehen. Die Oberflächenabflusskarte wird den ganzen Kanton abdecken und Aufschluss geben, wo damit zu rechnen ist, dass Niederschlagsanteile nach dem Auftreten auf den Boden nicht versickern sondern oberflächlich abfliessen.

3.6.2 Was kann die Karte und wo liegen ihre Grenzen?

Bei der Oberflächenabflusskarte handelt es sich um eine Hinweiskarte, die mit einem Massstab im Bereich von 1:10'000–1:15'000 erarbeitet wurde. Hauptabflusswege insbesondere am Siedlungsrand sind in der Karte zuverlässig abgebildet. Mit zunehmender Komplexität der Kleinstrukturen (Randsteine, Mauern, etc.) innerhalb von Siedlungen nimmt die Zuverlässigkeit ab.

3.6.3 Wie ist die Karte anzuwenden respektive wie ist mit Gefahrenhinweisen umzugehen?

Wird nach Vorliegen der Karte für den Standort des Bauvorhabens ein Hinweis auf Oberflächenabfluss ausgewiesen, sind die Befunde aus der Oberflächenabflusskarte zu berücksichtigen. Die Erkenntnisse sind zu plausibilisieren und die Einwirkungen auf das geplante Bauvorhaben zu analysieren und zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse der Analyse sowie die notwendigen Schutzmassnahmen sind im Objektschutznachweis darzulegen, in den Plänen einzuzeichnen und bei der Ausführung umzusetzen.

3.7.2 Risikoanalyse (Gefährdungsprozesse, Nutzung)

Im zweiten Teil des Objektschutznachweises, II Risikoanalyse, sind für die einzelnen Gefährdungsprozesse Angaben betreffend Wiederkehrperiode (Eintretenswahrscheinlichkeit), Intensität und bei Wasser zu den Fliesstiefen sowie zu den einwirkenden Kräften zu machen. Die Angaben haben pro Fassade zu erfolgen. Wird am Standort des Bauvorhabens, gestützt auf die aktuell gültige Naturgefahrenkarte der jeweiligen Gemeinde, für einen Gefahrenprozess keine Gefährdung ausgewiesen, sind für diesen Gefahrenprozess keine Angaben zu machen.



**Basellandschaftliche
Gebäudeversicherung**
Prävention Feuerwehr Versicherung

Objektschutznachweis
2/6

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPg

I Stammdaten (Projektdateien, Grundlagen)
 II **Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)**
 III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
 IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

II Risikoanalyse/Massgebende Gefährdungsprozesse

Wasser

	Nord	Süd	Ost	West
Fassadenausrichtung				
Wiederkehrperiode [a]				
Intensität [°]				
Fliesstiefenklasse [m]				
Gefährdung [°]				
Schutzhöhe [m]				
Druck hydrostat. [kN/m ²]				
Druck dyn. [kN/m ²]				
Anpralllast [kN]				
Auflast Feststoff [kN/m ²]				

Rutschung

	Nord	Süd	Ost	West
Fassadenausrichtung				
Gefährdung [°]				
Intensität [°]				
Wiederkehrperiode [a]				
Tiefe Gleitfläche [m]				
Akt. Erdruck [kN/m ²]				
Geschwindigkeit [mm/a]				
Tiefe Hangwasser [m]				

Steinschlag

	Nord	Süd	Ost	West
Fassadenausrichtung				
Wiederkehrperiode [a]				
Intensität [°]				
Gefährdung [°]				
Translations- und Rotationsenergie [kJ]				
Fallhöhe [m]				
Sprunghöhe [m]				
Anpralllast [kN]				
Ablenkwinkel [°]				
Mittl. Durchmesser d. Grösstblocks [m]				
Dichte Gesteinsmaterial [kg/m ³]				

Abbildung 9:
 Formular
 Objektschutznachweis,
 Risikoanalyse/
 massgebende
 Gefährdungsprozesse –
 Seite 2/6

Weiter sind im zweiten Teil des Objektschutznachweises, II Risikoanalyse, Angaben betreffend die im Bauvorhaben vorliegende oder geplante Nutzung zu machen. Diese Angaben beinhalten Aussagen zur Art der Nutzung, der geplanten Personenbelegung, zu möglichen erheblichen Sachwerten sowie allfälligen Gefahrenstoffen, welche vorhanden sein könnten.

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
Prävention Feuerwehr Versicherung

Objektschutznachweis
3 | 6

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPg

- I Stammdaten (Projektdateien, Grundlagen)
- II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)**
- III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
- IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

II Risikoanalyse/Nutzung

	Kurzbeschreibung/Aufzählung
Art der Nutzung	
Personenbelegung (Anzahl, Dauer)	
Erhebliche Sachwerte	
Gefahrenstoffe	
Diverses	

Abbildung 10:
Formular
Objektschutznachweis,
Risikoanalyse/
Nutzung –
Seite 3/6

3.7.3 Massnahmenplanung, Kostengegenüberstellung

Im dritten Teil des Objektschutznachweises, III Massnahmenplanung, Kostengegenüberstellung sind die geplanten Massnahmen einzeln aufzulisten und die Kostengegenüberstellung vorzunehmen.

Dabei sind die Massnahmen zu beschreiben, Angaben betreffend Modell und Hersteller sowie der Kosten zu machen.

Sämtliche Massnahmen sind in der Situation, den Grundrissen, den Schnitten und den Fassadenplänen zu deklarieren. Jede Massnahme ist mit einer fortlaufenden Nummer OSM-Zahl zu bezeichnen und die Nummer in den Plänen einzutragen.

Weiter ist/sind die Plannummer/n der Pläne anzugeben, in welchen die Massnahmen dargestellt sind.



**Basellandschaftliche
Gebäudeversicherung**
Prävention Feuerwehr Versicherung

Objektschutznachweis
4/6

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPG

I Stammdaten (Projektdateien, Grundlagen)
 II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
 IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

III Massnahmenplanung

Sämtliche Massnahmen sind in der Situation, den Grundrissen, den Schnitten und den Fassaden zu deklarieren. Jede Objektschutzmassnahme (OSM) ist mit einer Nummer OSM-Zahl zu beschriften.

OSM	Massnahme/Beschrieb/Hersteller/Modell	Kosten (+/- 10 %) * (exkl. MWST)	Plan-Nr.
OSM-1			
OSM-2			
OSM-3			
OSM-4			
OSM-5			
OSM-6			
OSM-7			
OSM-8			
OSM-9			
OSM-10			

■ Weitere Massnahmen siehe Ergänzungsblatt B

* Bei den ausgewiesenen Kosten sind nur die Mehrkosten für die Schutzmassnahmen gegenüber den Ohnehinkosten auszuweisen.

III Kostengegenüberstellung (Baukosten +/- 10 %, exkl. MWST, exkl. Bewilligungskosten)

Objektschutzmassnahmen	Total	
Gesamtbaukosten BKP2	Total	

Abbildung 11:
 Formular
 Objektschutznachweis,
 Massnahmenplanung/
 Kostengegenüberstellung –
 Seite 4/6

3.8 Planmässige mobile Überschwemmungsschutzmassnahmen

Da durch die Plötzlichkeit der Ereignisse meist keine Vorwarnzeit gegeben ist, sind temporäre Objektschutzmassnahmen nur in Ausnahmefällen und ausschliesslich bei Überschwemmung

infolge Hochwasser bei grösseren Gewässern (z.B. Seen, Teichen oder Flüssen) möglich, jedoch nicht bei Oberflächenabfluss.

Grundsätzlich sind permanente oder automatisch wirkende Objektschutzmassnahmen umzusetzen.

Ausschliesslich bei der Gefahrenart Überschwemmung infolge Hochwasser kann der Einsatz von temporären Objektschutzmassnahmen in nachvollziehbar begründeten Fällen genehmigt werden. Temporäre oder planmässige mobile Schutzmassnahmen sind unter folgenden drei Bedingungen möglich:

- 1. Die Gefahrenerkennung/-überwachung und die Alarmierung müssen permanent gewährleistet sein.**
- 2. Die Vorwarnzeit muss länger sein als die Interventionszeit (siehe Abbildung 14, Seite 35).**
- 3. Die Montage der Massnahme muss auch bei Abwesenheiten gewährleistet sein.**

Zwecks Überprüfung, ob die Voraussetzungen für den Einsatz von planmässig mobilen Objektschutzmassnahmen erfüllt sind, und ob die Begründung für deren Einsatz ausreichend und nachvollziehbar ist, muss das Formular Nachweis für planmässig mobile Überschwemmungsschutzmassnahmen ausgefüllt und 2-fach eingereicht werden.

Über die Zulässigkeit temporärer, planmässig mobiler Objektschutzmassnahmen entscheidet die Basellandschaftliche Gebäudeversicherung.

Folgende Skizze veranschaulicht den zeitlichen Verlauf eines Ereignisses:

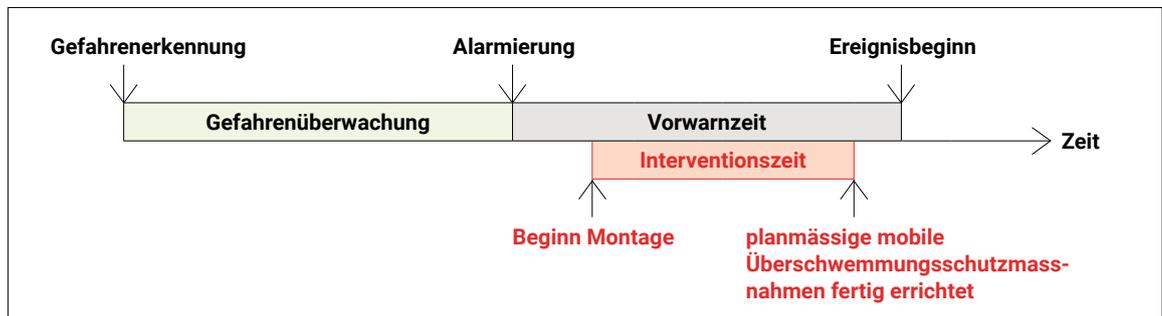


Abbildung 14: Zeitlicher Ereignisverlauf

Begriffserklärungen:

Gefahrenerkennung

Die Gefahrenerkennung beginnt zum Zeitpunkt, ab welchem die Erkenntnis vorliegt, dass eine Gefährdung besteht. Diese Erkenntnis wird in der Regel auf Aussagen der Naturgefahrenkarten abgestützt.

Gefahrenüberwachung

Die Gefahrenüberwachung muss permanent wirksam sein und den Wechsel von der latenten zur potenziellen Gefährdung selbstständig erkennen und die für die Intervention notwendigen Personen alarmieren und aufbieten.

Alarmierung (durch anerkanntes Alarmierungssystem, z.B. kt. Pegel)

Zeitpunkt der Alarmierung des notwendigen Einsatzpersonals, Beginn der Vorwarnzeit

Beginn Montage

Hier beginnt die Interventionszeit

Vorwarnzeit

Zeitdauer ab Alarmierung bis Ereignisbeginn

Interventionszeit

Erforderliche Zeit zur Montage der Massnahme

Ereignisbeginn

Mit Ereignisbeginn ist nicht das Einsetzen von Regenfällen, die zu Überschwemmungen oder Hochwasser führen, gemeint, sondern der Zeitpunkt, an dem die ausgewiesene Gefährdung, die Auswirkungen eines Ereignisses, das Objekt erreicht.

Falls temporäre Objektschutzmassnahmen gewählt werden, muss einerseits nachvollziehbar begründet werden,

- weshalb permanente Massnahmen nicht angewendet werden können,
- wie eine Gefahrenerkennung mit anschließender Ausführung der temporären Massnahme 24 Stunden/365 Tage im Jahr gewährleistet wird,
- wie sichergestellt wird, dass die Massnahmenelemente regelmässig fachgerecht gewartet werden.

Der Nachweis bezüglich temporärer Objektschutzmassnahmen hat auf dem entsprechenden Formular zu erfolgen.

3.9 Erforderliche Baugesuchsunterlagen/ Dokumentation

Folgende Unterlagen sind bei der Baubehörde mit dem Baugesuch einzureichen:

- Baugesuch/Kerndatenblatt mit Angaben betreffend Naturgefahren, 4-fach.
- Je nach Gefährdung Formular Rutschung permanent «gelb» und/oder Formular Überschwemmung «gelb» und/oder Objektschutznachweis und/oder Formular planmässige mobile Überschwemmungsschutzmassnahmen, 2-fach.
- Baupläne (inkl. Terraingestaltung und den erforderlichen Angaben betreffend Objektschutzmassnahmen) 4-fach

Die Formulare sind vollständig auszufüllen. Wird eine Beschreibung der Massnahme verlangt, ist diese auf dem jeweiligen Formular im entsprechenden Kasten zu formulieren. Werden Beschriftung oder zeichnerische Darstellung auf dem Plan verlangt, sind diese auf geeignete Weise in der Situation, den Grundrissen, Schnitten oder Fassadenplänen einzutragen. Zudem sind auf den Plänen die Einwirkungen auf das Objekt gemäss den Formularen darzustellen. Die statischen Nachweise müssen nicht eingereicht werden, sind jedoch auf Verlangen vorzuweisen.

3.10 Übereinstimmungserklärung Naturgefahrenprävention nach Bauvollendung zu Händen der Basellandschaftlichen Gebäudeversicherung

 Basellandschaftliche Gebäudeversicherung Prävention Feuerwehr Versicherung	Gräubernstrasse 18 4410 Liestal Tel. 061 927 11 11 bgv@bgv.ch www.bgv.ch	Übereinstimmungserklärung
	<hr/>	
Projektdaten		
Gemeinde		
Objekt/Bezeichnung		
Parzellenummer		
Eigentümer		
Adresse		
Gebäudenummer		
Baugesuchsnummer		
<hr/>		
Übereinstimmungserklärung Naturgefahrenprävention <small>(gemäss Auflagen in der Baubewilligung)</small>		
<small>Die Eigentümer-/Nutzerschaft bestätigt rechtmässig die vollständige und mängelfreie Umsetzung aller geplanten und erforderlichen Schutzmassnahmen für Bauten und Anlagen gegen Schäden durch gravitative Naturereignisse gemäss den Schutzziele §10 des Gesetzes über die Brand- und die Naturschadenprävention (BNPD) und der Baubewilligung zu obigem Bauvorhaben. Sie bestätigt weiter, dass die erforderlichen Unterhaltarbeiten und deren Zyklen bekannt und deren periodische Umsetzung gewährleistet ist.</small>		
Eigentümerschaft, Person/Firma	Projektverfasser/in, Person/Firma	
Adresse	Adresse	
PLZ/Ort	PLZ/Ort	
Datum	Datum	
Rechtsgültige Unterschrift	Rechtsgültige Unterschrift	
<hr/>		
<small>Hinweis: Gestützt auf § 123 RBG (Fassung 1.1.2018) übernimmt die Behörde mit der Erteilung der Baubewilligung, der amtlichen Prüfung von Bauten, Einrichtungen oder Betrieben und mit der Kontrolle der Bauarbeiten keine Verantwortung für den Baugrund sowie für die Einwirkungen gravitativer Naturgefahren oder für die Schäden, die aus der Anlage oder ihrem Betrieb entstehen. Dagegen trägt das Gemeinwesen die Verantwortung für die von ihr getroffenen Anordnungen nach Massgabe der Bestimmungen über die Verantwortung der Behörden und Beamten.</small>		
<small>Übereinstimmungserklärung ist 2-fach einzureichen an: Basellandschaftliche Gebäudeversicherung, Gräubernstrasse 18, 4410 Liestal oder esp@bgv.ch, Tel. 061 927 11 11</small>		

Nach Bauabschluss haben die Eigentümerschaft und Projektverfasser/in mittels der Übereinstimmungserklärung Naturgefahrenprävention der BGV zu bestätigen, dass die vollständige und mängelfreie Umsetzung aller verfügbaren Schutzmassnahmen für die Baute oder Anlage gegen Schäden durch gravitative Naturgefahren erfolgt ist.

Für die Abnahme der Schutzmassnahmen und die Bestätigung der BGV an das Bauinspektorat, dass die Schutzmassnahmen umgesetzt wurden, ist das Vorliegen der Übereinstimmungserklärung notwendig.

Die BGV und die Gemeinden können die Schutzmassnahmen erstmalig wie auch wiederholt kontrollieren (§4 Abs. 1 BNPV).

Ferner wird mit der Übereinstimmungserklärung Naturgefahrenprävention bestätigt, dass die erforderlichen Unterhaltsarbeiten und deren Zyklen bekannt und deren periodische Umsetzung gewährleistet sind.

Abbildung 15:
Formular Übereinstimmungserklärung
Naturgefahrenprävention

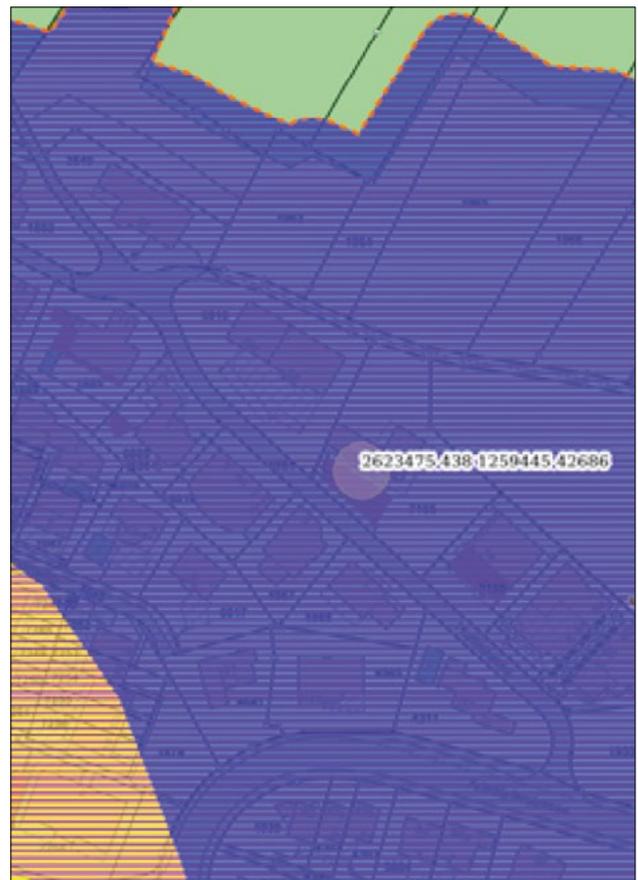


Anhang



Murgangereignis in Grellingen
aus dem Jahre 2016 (Juni)
(Foto Basellandschaftliche
Gebäudeversicherung,
Feuerwehrinspektorat,
Quelle: Bildarchiv BGV)

A1 Objektschutznachweis Erdrutsch permanente Rutschung, mittlere Gefährdung «blau»



Abbildungen 16 und 17:
Beispiel Objektschutznachweis permanente Rutschung, Lage Objekt

Beispiel

Objektschutznachweis/Prozess Rutschung
Wohnhaus mit Privatatelier und Autounterstand
Rutschung permanent, mittlere Gefährdung «blau»

Stammdaten

Projektdateien, Grundlagen:

Risikoanalyse
(Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)

Massgebende Gefährdungsprozesse:

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung Prävention Feuerwehr Versicherung
Gräberstrasse 18, 4410 Liestal, Tel. 061 927 11 11, bgv@bgv.ch, www.bgv.ch

Objektschutznachweis 116

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPG
Dieses Formular ist 2-fach an das Baulinspektorat Basel-Landschaft, Rheinstrasse 29, 4410 Liestal einzureichen.

I Stammdaten (Projektdateien, Grundlagen)
II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

I Stammdaten

Bezeichnung: Wohnhaus mit Privatauteller und Autounterstand
Gemeinde: Liestal
Parzelle: 7166
Bauvorhaben: Neubau

Naturgefahrenkarte BL: 01. Februar 2013
Zonenplan/Baugerelement: Zonenplan Siedlung, Stadt Liestal, genehmigt 8.8.2010

Fachgutachten: Baugrunduntersuchung, Neubau Wohnhaus mit Privatauteller und Autounterstand, Mustergeologie & Partner AG, 04. März 2013

Pläne:

101	Situation
201	Grundriss Untergeschoss
202	Grundriss Erdgeschoss
206	Querschnitt A-A
207	Längsschnitt B-B
208	Nord- und Ostfassade
209	Süd- und Westfassade
401	Umgebungsplan

Weitere Pläne siehe Ergänzungsblatt A

Beilagen: Baugrunduntersuchung, Mustergeologie & Partner AG vom 4. März 2013

Ort/Datum: Liestal, 26.10.2017
Gesuchsteller/Person/Firma: Hans Muster, Mustergasse 27, 4410 Liestal
Projektverfasser/Person/Firma: Musterplaner GmbH, Probelaufstrasse 277, 4410 Liestal

Stempel/Rechtsgültige Unterschrift: R. Mebic

Abbildung 18

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung Prävention Feuerwehr Versicherung

Objektschutznachweis 216

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPG

I Stammdaten (Projektdateien, Grundlagen)
II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

II Risikoanalyse/Massgebende Gefährdungsprozesse

Wasser nicht massgebend

	Nord	Süd	Ost	West
Fassadenausrichtung				
Wiederkehrperiode [a]				
Intensität [l]				
Fliessstiefenklasse [m]				
Gefährdung [l]				
Schutzhöhe [m]				
Druck hydrostat. [kN/m ²]				
Druck dyn. [kN/m ²]				
Anpralllast [kN]				
Auflast Feststoff [kN/m ²]				

Rutschung massgebend Typ permanent

	Nord	Süd	Ost	West
Fassadenausrichtung				
Gefährdung [l]	blau	blau	blau	blau
Intensität [l]	mittel	mittel	mittel	mittel
Wiederkehrperiode [a]	kontinuierlich	kontinuierlich	kontinuierlich	kontinuierlich
Tiefe Gleitfläche [m]	3 - 8	3 - 8	3 - 8	3 - 8
Alt. Erddruck [kN/m ²]				
Geschwindigkeit [mm/a]	< 20	< 20	< 20	< 20
Tiefe Hangwasser [m]	keine Beobachtung	keine Beobachtung	keine Beobachtung	keine Beobachtung

Steinschlag nicht massgebend

	Nord	Süd	Ost	West
Fassadenausrichtung				
Wiederkehrperiode [a]				
Intensität [l]				
Gefährdung [l]				
Translations- und Rotationsenergie [kJ]				
Falhöhe [m]				
Sprunghöhe [m]				
Anpralllast [kN]				
Ablenkwinkel [°]				
Mini. Durchmesser d. Gesteinsblöcke [m]				
Dichte Gesteinsmaterial [kg/m ³]				

Abbildung 19

Risikoanalyse
(Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)

Massnahmenplanung
(Massnahmenplanung, Kostengegenüberstellung)

Nutzung:

Massnahmenplanung, Kostengegenüberstellung:

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung Objektschutznachweis
Prävention Feuerwehr Versicherung 3/16

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPG

I Stammdaten (Projektdatei, Grundlagen)
II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

II Risikoanalyse/Nutzung

Art der Nutzung	Kurzbeschreibung/Aufzählung
Art der Nutzung	Wohnhaus mit Privatatelier und Autounterstand
Personenbelegung	5 bis 10 Personen
Erhebliche Sachwerte	keine
Gefahrenstoffe	keine
Diverses	

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung Objektschutznachweis
Prävention Feuerwehr Versicherung 4/16

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPG

I Stammdaten (Projektdatei, Grundlagen)
II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

III Massnahmenplanung

Sämtliche Massnahmen sind in der Situation, den Grundrissen, den Schnittten und den Fassaden zu deklarieren. Jede Objektschutzmassnahme (OSM) ist mit einer Nummer OSM-Zahl zu beschriften.

OSM	Massnahme/Beschrieb/Hersteller/Modell	Kosten (+/- 10 %)	Plan-Nr.
OSM-1	Erstellung - Untergeschoss auf einer steilen und dichten Bodenplatte	CHF 5000.00	Schnittplan 1
OSM-2	Sickerleitung zur beidseitigen Umleitung von Hang- und Sickerwasser um das Haus herum	CHF 10000.00	Umgebungsplan
OSM-3	Geologische Baubegleitung	CHF 5000.00	
OSM-4			
OSM-5			
OSM-6			
OSM-7			
OSM-8			
OSM-9			
OSM-10			
		CHF 20000.00	

Weltere Massnahmen siehe Ergänzungsblatt B

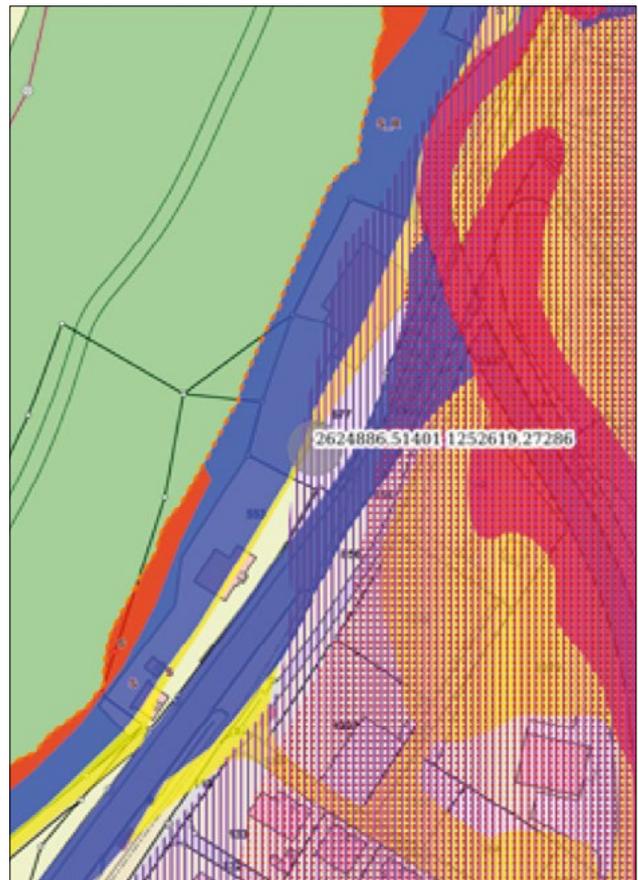
III Kostengegenüberstellung (Baukosten +/- 10 %, exkl. MwSt., exkl. Bewilligungskosten)

Objektschutzmassnahmen	Total	CHF 20000.00
Gesamtbaukosten BKP2	Total	CHF 600000.00

Abbildung 20

Abbildung 21

A2 Objektschutznachweis Steinschlag, mittlere Gefährdung «blau»



Abbildungen 23 und 24:
Beispiel Objektschutznachweis Steinschlag,
Lage Objekt

Beispiel

*Objektschutznachweis/Prozess Steinschlag
 Bürocontaineranlage mit Unterstand
 Steinschlag, mittlere Gefährdung «blau»*

Stammdaten

Projektdaten, Grundlagen:

Risikoanalyse
(Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)

Massgebende Gefährdungsprozesse:

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung Prävention Feuerwehr Versicherung
Gräubenstrasse 18, 4410 Liestal, Tel. 061 927 11 11, bgv@bgv.ch, www.bgv.ch

Objektschutznachweis 116

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPG
Dieses Formular ist 2-fach an das Baulinspektorat Basel-Landschaft, Rheinstrasse 29, 4410 Liestal einzureichen.

I Stammdaten (Projektdaten, Grundlagen)
II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

I Stammdaten

Bezeichnung: Neubau Bürocontaineranlage mit Unterstand
Gemeinde: Hölstein
Parzelle: 677
Bauvorhaben: Neubau

Naturgefahrenkarte BL: 13.06.2017
Zonenplan/Baureglement: Gemeinde Hölstein Zonenreglement Siedlung Nachführung 16.06.2016

Fachgutachten: Kurzbericht, Dr. Kurt Musterhans, 05.05.2015
Pläne: Anhang 3, Fachgutachten

Beilagen: Kurzbericht, Dr. Kurt Musterhans vom 05.05.2015

Ort/Datum: Liestal, 27.10.2017
Gesuchsteller/Person/Firma: Hans Muster, Mustergasse 27, 4410 Liestal
Projektverfasser/Person/Firma: Musterplaner GmbH, Probelaufstrasse 277, 4410 Liestal

Stempel/Rechtsgültige Unterschrift: R. Mebic

Abbildung 25

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung Prävention Feuerwehr Versicherung

Objektschutznachweis 216

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPG

I Stammdaten (Projektdaten, Grundlagen)
II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

II Risikoanalyse/Massgebende Gefährdungsprozesse

Wasser nicht massgebend

	Nord	Süd	Ost	West
Fassadenausrichtung				
Wiederkehrperiode [a]				
Intensität [l]				
Fliessstiefenklasse [m]				
Gefährdung [l]				
Schutzhöhe [m]				
Druck hydrostat. [kN/m ²]				
Druck dyn. [kN/m ²]				
Anpralllast [kN]				
Auflast Feststoff [kN/m ²]				

Rutschung nicht massgebend

	Nord	Süd	Ost	West
Fassadenausrichtung				
Gefährdung [l]				
Intensität [l]				
Wiederkehrperiode [a]				
Tiefe Gleitfläche [m]				
Akt. Erddruck [kN/m ²]				
Geschwindigkeit [mm/a]				
Tiefe Hangwasser [m]				

Steinschlag massgebend

	Nord	Süd	Ost	West
Fassadenausrichtung				
Wiederkehrperiode [a]	100	100		100
Intensität [l]	mittel	mittel		mittel
Gefährdung [l]	b1au	b1au		b1au
Translations- und Rotationsenergie [kJ]	190	190		190
Fallhöhe [m]	0	0		0
Sprunghöhe [m]	0	0		0
Anpralllast [kN]	3876	3876		3876
Ablenkwinkel [°]	33	33		33
Mini. Durchmesser d. Gesteinsblöcke [m]	1.50	1.50		1.50
Dichte Gesteinsmaterial [kg/m ³]	2750	2750		2750

Abbildung 26

Risikoanalyse
(Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)

Nutzung:

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
Prävention Feuerwehr Versicherung

Objektschutznachweis 3/6

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPG

I Stammdaten (Projektdatei, Grundlagen)
II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

II Risikoanalyse/Nutzung

	Kurzbeschreibung/Aufzählung
Art der Nutzung	Wohnhaus mit Gewerbeteil (Werkstatt)
Personenbelegung	Gewerbebetrieb mit Kundenkontakt
Erhebliche Sachwerte	Parkierte Fahrzeuge Betriebsanlagen
Gefahrenstoffe	Verbrauchsstoffe (Treibstoff, Schmiermittel, etc.), da innerhalb Gebäude lagernd nicht von Relevanz
Diverses	

Abbildung 27

Massnahmenplanung
(Massnahmenplanung, Kostengegenüberstellung)

Massnahmenplanung, Kostengegenüberstellung:

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
Prävention Feuerwehr Versicherung

Objektschutznachweis 4/6

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPG

I Stammdaten (Projektdatei, Grundlagen)
II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

III Massnahmenplanung

Sämtliche Massnahmen sind in der Situation, den Grundrissen, den Schnitten und den Fassaden zu deklarieren. Jede Objektschutzmassnahme (OSM) ist mit einer Nummer OSM-Zahl zu beschriften.

OSM	Massnahme/Beschrieb/Hersteller/Modell	Kosten (+/- 10 %)	Plan-Nr.
OSM-1	Aufgangsdamm / 70m entlang der Forststrasse	CHF 35000.00	Anhang 3
OSM-2	Reinigung und Abtrag / Reinigung des Felsbandes & Entnahme loser Platten	CHF 10000.00	Anhang 3
OSM-3	Verstärkung Rückwand / Verstärkung der Glasrückwand	CHF 10000.00	Anhang 3
OSM-4			
OSM-5			
OSM-6			
OSM-7			
OSM-8			
OSM-9			
OSM-10			
		CHF 55000.00	

■ Weitere Massnahmen siehe Ergänzungsblatt B

III Kostengegenüberstellung (Baukosten +/- 10 %, exkl. MwSt., exkl. Bewilligungskosten)

Objektschutzmassnahmen	Total	CHF 55000.00
Gesamtbaukosten BKP2	Total	CHF 560000.00

Abbildung 28

Beilage zu
Objektschutznachweis

Massnahmenplan:

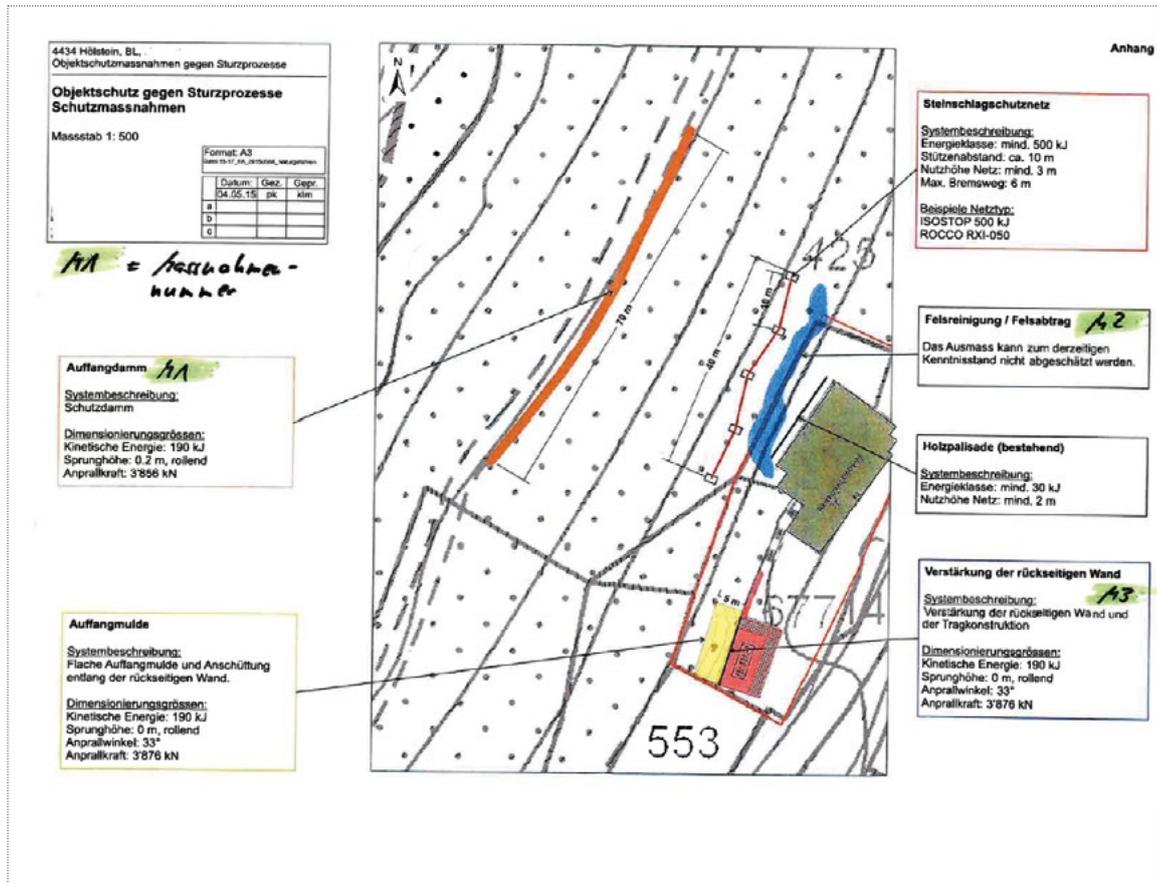
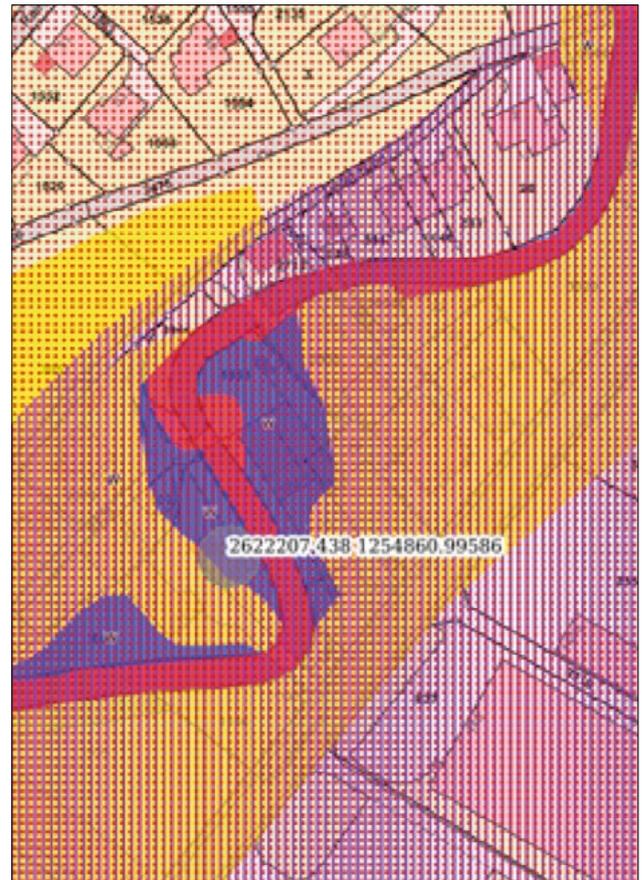


Abbildung 29

A3 Objektschutznachweis Bauen im Bestand Überschwemmung/Hochwasser, mittlere Gefährdung «blau»



Abbildungen 30 und 31:
Beispiel Objektschutznachweis Überschwemmung/
Hochwasser, Bauen im Bestand (bestehendes
Gebäude), Lage Objekt

Beispiel

Objektschutznachweis Bauen im Bestand/
Prozess Überschwemmung Umbau Wohnhaus/
Fassadenänderung Überschwemmung
Hochwasser, mittlere Gefährdung «blau»
Bestehendes Gebäude

Stammdaten

Projektdaten, Grundlagen:

Risikoanalyse
(Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)

Massgebende Gefährdungsprozesse:

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
Prävention Feuerwehr Versicherung

Grübenstrasse 18
4410 Liestal
Tel. 061 927 11 11
bgv@bgv.ch
www.bgv.ch

Objektschutznachweis 116

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPG

Dieses Formular ist 2-fach an das Bauinspektorat Basel-Landschaft, Rheinstrasse 29, 4410 Liestal einzureichen.

I Stammdaten (Projektdaten, Grundlagen)
II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

I Stammdaten

Bezeichnung Wohnhaus / Fassadenänderung
Gemeinde Bubendorf
Parzelle 938
Bauvorhaben Bauen im Bestand

Naturgefahrenkarte BL 13.06.2017
Zonenplan/Bauereglement Gemeinde Bubendorf Zonenreglement Siedlung 13.09.2004

Fachgutachten kein Fachgutachten vorhanden
Ersteller
Datum

Pläne
1638_1 ON_2016 / 1638_1 Süd- und Westfassade
1638_2 ON_2016 / 1638_2 Nord- und Ostfassade
1638_3 ON_2016 / 1638_3 Untergeschoss

Weitere Pläne siehe Ergänzungsblatt A

Beilagen

Ort/Datum: Liestal, 27.10.2017
Gesuchsteller/Person/Firma: Hans Muster, Mustergasse 27, 4410 Liestal
Projektverfasser/Person/Firma: Musterplaner GmbH, Probsteistrasse 277, 4410 Liestal

Stempel/Rechtsgültige Unterschrift: R. Mebic

Abbildung 32

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
Prävention Feuerwehr Versicherung

Objektschutznachweis 216

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPG

I Stammdaten (Projektdaten, Grundlagen)
II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

II Risikoanalyse/Massgebende Gefährdungsprozesse

Wasser massgebend

Fassadenausrichtung	Nord	Süd	Ost	West
Wiederkehrperiode [a]	100	100	100	100
Intensität [I]	mittel	schwach	mittel	mittel
Fliessstufenklasse [m]	1,0-1,5	0,0-0,25	1,0-1,5	1,0-1,5
Gefährdung [I]	blau	gelb	blau	blau
Schutzhöhe [m]	1,6	0,45	1,6	1,6
Druck hydrostat. [kN/m ²]	22	6,2	22	22
Druck dyn. [kN/m ²]	1,8	4,2	1,8	1,8
Anpralllast [kN]	10	2	10	10
Auflast Feststoff [kN/m ²]	19,6	4,9	19,6	19,6

Rutschung nicht massgebend

Fassadenausrichtung	Nord	Süd	Ost	West
Gefährdung [I]				
Intensität [I]				
Wiederkehrperiode [a]				
Tiefe Gleitfläche [m]				
Akt. Erdruck [kN/m ²]				
Geschwindigkeit [mm/a]				
Tiefe Hangwasser [m]				

Steinschlag nicht massgebend

Fassadenausrichtung	Nord	Süd	Ost	West
Wiederkehrperiode [a]				
Intensität [I]				
Gefährdung [I]				
Translations- und Rotationsenergie [kJ]				
Fallhöhe [m]				
Springhöhe [m]				
Anpralllast [kN]				
Ablenkwinkel [°]				
Mittl. Durchmesser d. Gesteinsblöcke [m]				
Dichte Gesteinsmaterial [kg/m ³]				

Abbildung 33

Risikoanalyse
 (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)

Massnahmenplanung
 (Massnahmenplanung, Kostengegenüberstellung)

Nutzung:

Massnahmenplanung, Kostengegenüberstellung:

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
 Prävention Feuerwehr Versicherung

Objektschutznachweis
3/6

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPG

I Stammdaten (Projektdateien, Grundlagen)
 II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
 III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
 IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

II Risikoanalyse/Nutzung

Art der Nutzung	Kurzbeschreibung/Aufzählung
Wohnhaus (Einfamilienhaus)	
Personenbelegung	4 Personenhaushalt Die Personen halten sich hauptsächlich im 1. und 2. OG auf-
Erhebliche Sachwerte	Fahrzeuge in der Garage im Keller- / Erdgeschoss
Gefahrenstoffe	Ölheizung im Kellergeschoss Ötankanlage im Kellergeschoss
Diverses	

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
 Prävention Feuerwehr Versicherung

Objektschutznachweis
4/6

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPG

I Stammdaten (Projektdateien, Grundlagen)
 II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
 III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
 IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

III Massnahmenplanung

Sämtliche Massnahmen sind in der Situation, den Grundrissen, den Schnitten und den Fassaden zu deklarieren.
 Jede Objektschutzmassnahme (OSM) ist mit einer Nummer OSM-Zahl zu beschriften.

OSM	Massnahme/Beschrieb/Hersteller/Modell	Kosten (+/- 10 %)	Plan-Nr.
OSM-1	Dammbalken / IBS - Dammbalkensystem	CHF 1200.00	ON_2016/1638_1
OSM-2	Kellerfenster (wasserdicht) / Hain System-Bauteile	CHF 1000.00	ON_2016/1638_1
OSM-3	Kellerfenster (wasserdicht) / Hain System-Bauteile	CHF 1000.00	ON_2016/1638_2
OSM-4	Kellerfenster (wasserdicht) / Hain System-Bauteile	CHF 1000.00	ON_2016/1638_2
OSM-5	Kellerfenster (wasserdicht) / Hain System-Bauteile	CHF 1000.00	ON_2016/1638_2
OSM-6	Lüftungsrohr / Verlängerung Lüftungsrohr bis oberhalb Schutzziele	CHF 500.00	ON_2016/1638_2
OSM-7	Garagetor (wasserdicht) / Aqualock Garagetor	CHF 4000.00	ON_2016/1638_3
OSM-8	Sicherung Ötankanlage / Auftriebsicherung	CHF 500.00	ON_2016/1638_3
OSM-9			
OSM-10			
		CHF 10200.00	

■ Weitere Massnahmen siehe Ergänzungsblatt B

III Kostengegenüberstellung (Baukosten +/- 10 %, exkl. MwSt., exkl. Bewilligungskosten)

Objektschutzmassnahmen	Total	CHF
Objektschutzmassnahmen	Total	CHF 10200.00
Gesamtbaukosten BKP2	Total	CHF 30000.00

Abbildung 34

Abbildung 35

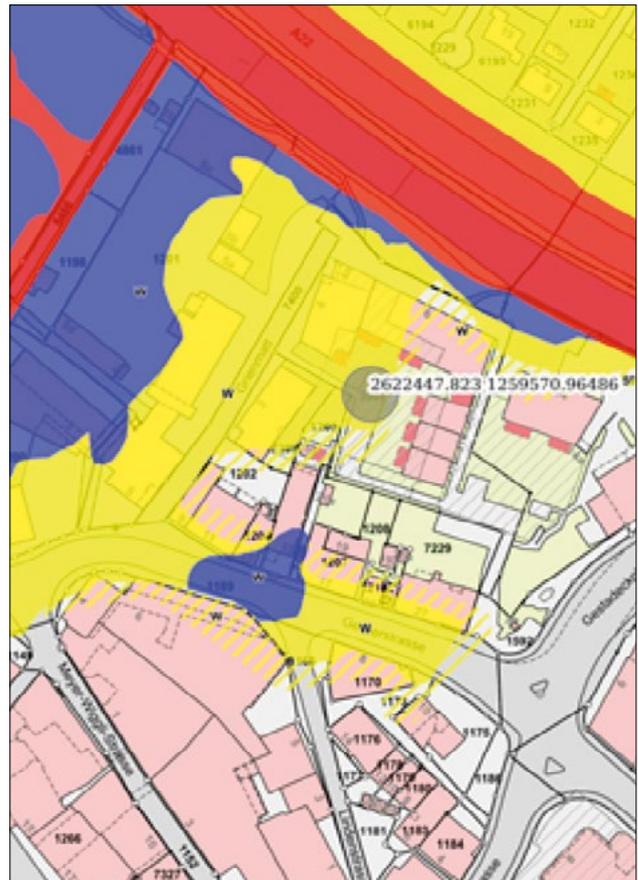
Beilage zu Objektschutznachweis

Massnahmenplan:



Abbildung 36

A4 Objektschutznachweis Neubau Überschwemmung/Hochwasser, mittlere Gefährdung «blau» bis geringe Gefährdung «gelb»



Abbildungen 37 und 38:
**Beispiel Objektschutznachweis Überschwemmung/
Hochwasser, Neubau, Lage Objekt**

Beispiel

*Objektschutznachweis Neubau/
Prozess Überschwemmung Wohnbauten mit
Autoeinstellhalle Überschwemmung
Hochwasser, mittlere Gefährdung «blau»
bis geringe Gefährdung «gelb» Neubauten*

Stammdaten

Projektdaten, Grundlagen:

Risikoanalyse
(Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)

Massgebende Gefährdungsprozesse:

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
Prävention Feuerwehr Versicherung

Gübenerstrasse 18
4410 Liestal
Tel. 061 927 11 11
bgv@bgv.ch
www.bgv.ch

Objektschutznachweis
116

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPg
Dieses Formular ist 2-fach an das Bauinspektorat Basel-Landschaft, Rheinstrasse 29, 4410 Liestal einzureichen.

I Stammdaten (Projektdatei, Grundlagen)
II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

I Stammdaten

Bezeichnung: Wohnüberbauung Musterpark
Gemeinde: Liestal
Parzelle: 3007
Bauvorhaben: Neubau

Naturgefahrenkarte BL: 19.06.2017
Zonenplan/Bauereglement: Quartierplanung Musterpark, 05.06.2014

Fachgutachten: Fachgutachten Überflutungsgefährdung
Muster & Planer AG
28.01.2015

Pläne: 13120-811B Massnahmenplan Überschwemmungsgefährdung Grundriss & Schnitte

Weitere Pläne siehe Ergänzungsblatt A

Beilagen:

Ort/Datum: Gesuchsteller/Person/Firma: Projektverfasser/Person/Firma:

Hans Muster
Musterstrasse 27
4410 Liestal

Musterplaner GmbH
Probierstrasse 277
4410 Liestal

Stempel/Rechtsgültige Unterschrift: Stempel/Rechtsgültige Unterschrift:

R. Meis *R. Meis*

Abbildung 39

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
Prävention Feuerwehr Versicherung

Objektschutznachweis
216

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPg

I Stammdaten (Projektdatei, Grundlagen)
II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

II Risikoanalyse/Massgebende Gefährdungsprozesse

Wasser massgebend

Fassadenausrichtung	Nord	Süd	Ost	West
Wiederkehrperiode [a]	100	100		100
Intensität [l]	schwach	mittel		schwach
Fliesteifenklasse [m]	0.0-0.25	0.5-0.75		0.0-0.25
Gefährdung [l]	gelb	blau		gelb
Schutzhöhe [m]	0.45	1.15		0.45
Druck hydrostat. [kN/m ²]	0.2	15.8		0.2
Druck dyn. [kN/m ²]	4.2	7.7		4.2
Anpralllast [kN]	10	10		10
Auflast Feststoff [kN/m ²]	4.9	4.9		4.9

Rutschung nicht massgebend Typ

Fassadenausrichtung	Nord	Süd	Ost	West
Gefährdung [l]				
Intensität [l]				
Wiederkehrperiode [a]				
Tiefe Gleitfläche [m]				
Akt. Erddruck [kN/m ²]				
Geschwindigkeit [m/a]				
Tiefe Hangwasser [m]				

Steinschlag nicht massgebend

Fassadenausrichtung	Nord	Süd	Ost	West
Wiederkehrperiode [a]				
Intensität [l]				
Gefährdung [l]				
Translations- und Rotationsenergie [kJ]				
Fallhöhe [m]				
Spunghöhe [m]				
Anpralllast [kN]				
Ablenkwinkel [°]				
Mittl. Durchmesser d. Gesteinsblocks [m]				
Dichte Gesteinsmaterial [kg/m ³]				

Abbildung 40

Risikoanalyse
(Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)

Massnahmenplanung
(Massnahmenplanung, Kostengegenüberstellung)

Nutzung:

Massnahmenplanung, Kostengegenüberstellung:

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
Prävention Feuerwehr Versicherung

Objektschutznachweis
3 | 6

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPG

I Stammdaten (Projektdateien, Grundlagen)
 II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
 III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
 IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

II Risikoanalyse/Nutzung

Kurzbeschreibung/Aufzählung

Art der Nutzung	2- bis 5-geschossige Büro- und Wohngebäude
Personenbelegung	permanent, da sowohl Büro als auch Wohnungsbau
Erhebliche Sachwerte	Fahrzeuge in der Autoeinstellhalle -Zufahrt der Autoeinstellhalle liegt in einer Überflutung mittlerer Gefährdung.
Gefahrenstoffe	
Diverses	

Abbildung 41

Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
Prävention Feuerwehr Versicherung

Objektschutznachweis
4 | 6

Objektschutznachweis gemäss Wegleitung BNPG

I Stammdaten (Projektdateien, Grundlagen)
 II Risikoanalyse (Massgebende Gefährdungsprozesse, Nutzung)
 III Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung
 IV Fakultative Risikobewertung (Objektgefährdung, Schadenspotential, Schwachstellenanalyse)

III Massnahmenplanung

Sämtliche Massnahmen sind in der Situation, den Grundrissen, den Schritten und den Fassaden zu deklarieren. Jede Objektschutzmassnahme (OSM) ist mit einer Nummer OSM-Zahl zu beschriften.

OSM	Massnahme/Beschrieb/Hersteller/Modell	Kosten (+/- 10 %)	Plan-Nr.
OSM-1	Klappschott	CHF 45000.00	13'120-811B
OSM-2	Metallfenster / wasserdicht und festverglast	CHF 13500.00	13'120-811B
OSM-3	Klappschott	CHF 52000.00	13'120-811B
OSM-4	wasserdichte Eingangstüre	CHF 3000.00	13'120-811B
OSM-5	Terrainanhebung	CHF 0.00	13'120-811B
OSM-6			
OSM-7			
OSM-8			
OSM-9			
OSM-10			
		CHF 113500.00	

■ Weitere Massnahmen siehe Ergänzungsblatt B

III Kostengegenüberstellung (Baukosten +/- 10 %, exkl. MwSt., exkl. Bewilligungskosten)

Objektschutzmassnahmen	Total	CHF 113500.00
Gesamtbaukosten BKP2	Total	CHF 7000000.00

Abbildung 42

Beilage zu Objektschutznachweis

Massnahmenplan:

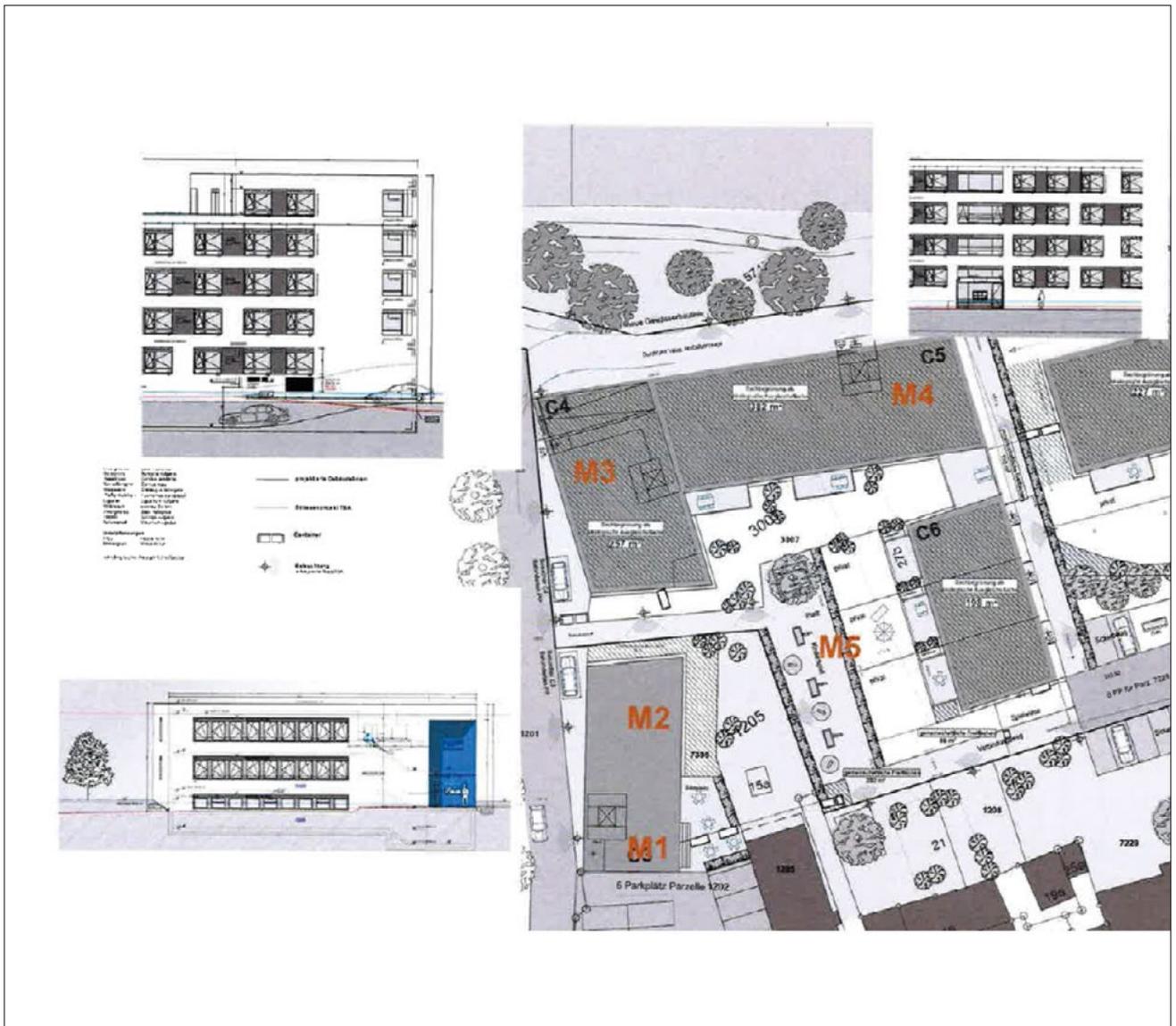


Abbildung 43



Überschwemmungsereignis im Gebiet
Oberdorf in Muttenz aus dem Jahr 2016 (Mai)
(Quelle: Peter Gartmann)

A5 Bestimmung der Personengefährdung

Es besteht nicht nur für Sachwerte in Gefahrengebieten ein Risiko, auch Personen sind durch Naturgefahren bedroht.

Die Sicherheit von Personen ist an drei Voraussetzungen gebunden:

- Kenntnis der Gefährdung
- ein sicherer Aufenthaltsort
- ausreichend Zeit, den sicheren Ort aus eigener Kraft oder mit fremder Hilfe zu erreichen.

Daraus ergeben sich als wichtigste Instrumente, bei der Handhabung einer Personengefährdung, die Information über die Art der Gefahr und die sicheren Aufenthaltsorte. Menschen sollen sich im Ereignisfall an sicheren Orten befinden, entfernen sich aber wegen anderer Interessen oft von diesen. Bei Überschwemmungen (Hochwasser, Oberflächenabfluss, Grundwasseraufstoss) ist z.B. ein Aufenthalt im Keller oder im Auto kein sicherer Ort. Evakuierungen sind für den Schutz von Personen sehr effizient und breit anwendbar, erfordern jedoch wie auch mobile Massnahmen eine Vorwarnzeit, welche bei manchen Naturgefahren nicht (Erdbeben, Steinschlag), bei anderen nur begrenzt (Lawinen, Murgänge) gegeben ist. Evakuierungen erfordern organisatorische und psychologische Vorbereitungen, denn der Widerstand, Haus und Hof im Moment der Gefahr zu verlassen, ist oft gross.

Die Bedeutung einer erheblichen Gefährdung («rot») infolge starker Prozessintensitäten wird vom Bund⁶ wie folgt beschrieben:

- Personen sind sowohl innerhalb als auch ausserhalb von Gebäuden gefährdet.
- Mit der Zerstörung von Bauten ist zu rechnen.

Die Bedeutung einer mittleren Gefährdung («blau») für Personen, Gebäude und Sachwerte infolge von Ereignissen mittlerer Intensität kann wie folgt beschrieben werden:

- Personen sind innerhalb von Gebäuden kaum gefährdet, jedoch ausserhalb davon.
- Mit Schäden an Bauten ist zu rechnen.
- Grosse Sachschäden sind möglich.

In Gebieten für die eine geringe Gefährdung «gelb» ausgewiesen wird, sind Personen kaum gefährdet.

Demnach sind bei der Bestimmung einer Personengefährdung primär der Innen- und Aussenbereich von Bauten und Anlagen in Gefahrengebieten erheblicher Gefährdung («rot») und der Aussenbereich von Bauten und Anlagen in Gefahrengebieten mittlerer Gefährdung («blau») infolge von Ereignissen mittlerer Intensität zu berücksichtigen. Bei bewilligungspflichtigen Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzone, an deren Standort es Gefahrenhinweise aus der Gefahrenhinweiskarte des Kanton Basel-Landschaft gibt, ist zu prüfen ob bei längerem Personenaufenthalt resp. grösseren Personenansammlungen eine Personengefährdung besteht.

Mittels eines Gefahrgutachtens (gemäss § 87 Abs. 3g und § 87 Abs. 4a RBV) ist zu ermitteln, ob eine Gefährdung besteht und welche Massnahmen zur Personensicherheit zu berücksichtigen sind.

Bei allen anderen Standorten von Bauten und Anlagen, sowie im Innenbereich von Bauten und Anlagen in Gefahrengebieten mittlerer Gefährdung («blau») infolge von Ereignissen mittlerer Intensität, ist im Normalfall nicht von einer Personengefährdung auszugehen. Unter besonderen Umständen kann auch in Gebieten mit einer mittleren Gefährdung («blau»), mittlerer Intensität sowie in Gebieten, für welche eine geringe Gefährdung («gelb») – beispielsweise in seltenen Überschwemmungsereignissen mit Fliesstiefen grösser 50 cm – oder eine Restgefährdung («gelb-weiss schraffiert») ausgewiesen wird, eine Personengefährdung bestehen.

In diesen Fällen sowie bei Bauten und Anlagen mit sehr sensibler Nutzung, sowie Anlagen, welche durch ihre räumliche Lage und/oder ihre Nutzungsart zu einer erhöhten Personengefährdung führen können (z.B. Wohn- und Büroräume im Untergeschoss, Tiefgaragen, etc.), ist die Personensicherheit durch die Gesuchsteller/Eigentümerschaften respektive Planer in Eigenverantwortung zu gewährleisten.

⁶Empfehlungen Berücksichtigung der Hochwassergefahren bei raumwirksamen Tätigkeiten (BWW, BRP, BUWAL, 1997)

Ob eine erhöhte Personengefährdung vorliegt oder nicht, soll aufgrund von drei Fragen beurteilt werden

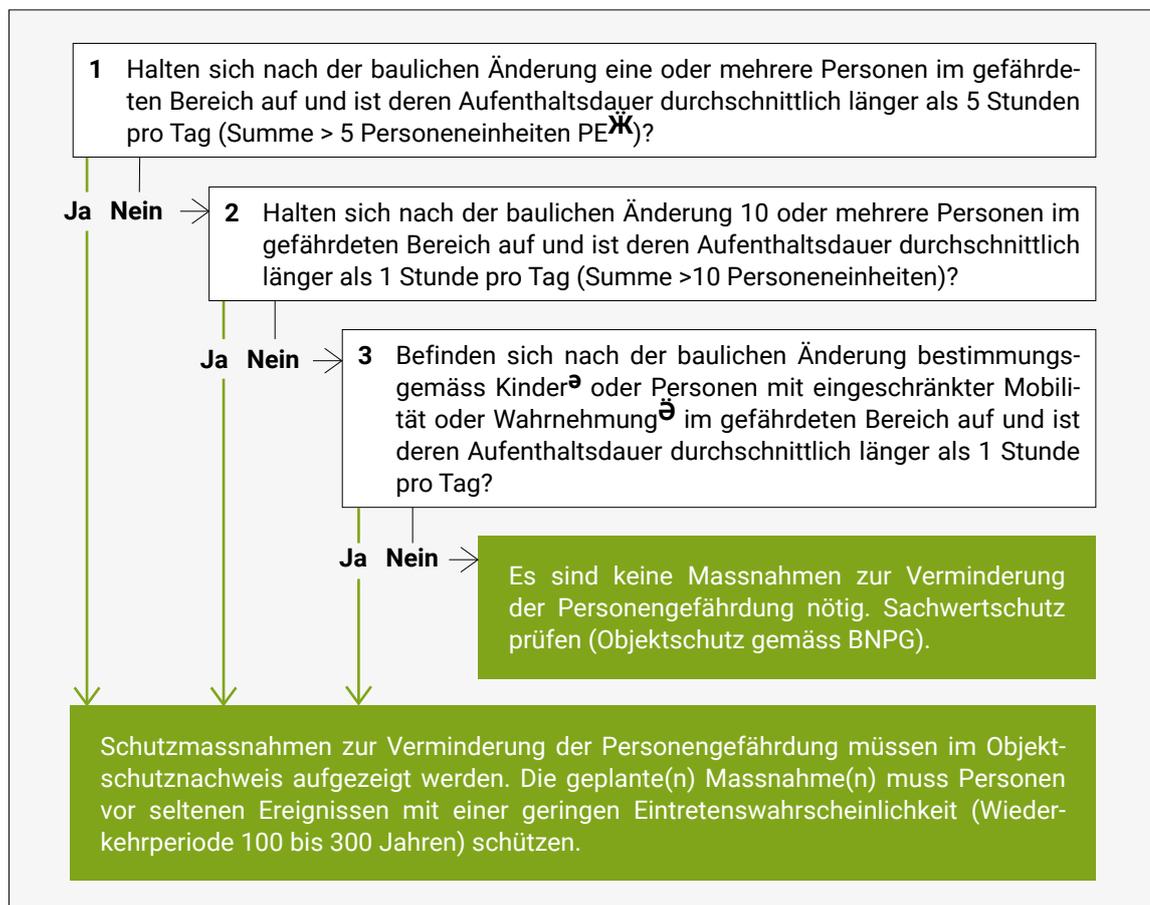


Abbildung 44: Überprüfung Personengefährdung

Werden alle drei Fragen verneint, sind Massnahmen zum Schutz von Personen nicht zwingend notwendig.

- ✘ Personeneinheit (PE) = Anzahl Personen x Anzahl Stunden (1 Person x 5 h = 5 PE; 5 Personen x 1 h = 5 PE)
- ⓐ Gefährdeter Bereich ist Teil einer Kindertagesstätte gemäss Definition der VKF-Brandschutzrichtlinie (BSR) 10-15 Begriffe und Definitionen (Ausgabe 01.01.2017) oder eines Kindergartens
- ⓑ Gefährdeter Bereich ist Teil eines Beherbergungsbetriebs [a] gemäss Definition der VKF-Brandschutzrichtlinie 10-15 Begriffe und Definitionen (Ausgabe 01.01.2017)

Definitionen gemäss BSR 10-15:
Beherbergungsbetriebe [a]: Insbesondere Krankenhäuser, Alters- und Pflegeheime, in denen dauernd oder vorübergehend 20 oder mehr Personen aufgenommen werden, die auf fremde Hilfe angewiesen sind.

Kindertagesstätten: Der Begriff Kindertagesstätte umfasst Kinderkrippen, Kinderhorte.
Für Kindertagesstätten gelten die nutzungsbezogenen Anforderungen an Schulen. Die Zuordnung erfolgt nach kantonalen Vorgaben bzw. stützt sich auf folgende Rahmenbedingungen:

- als Kinderkrippen gelten Einrichtungen zur Tagesbetreuung von Kindern bis zum Kindergartenalter. Die Grösse der Kinderkrippengruppen beträgt ca. 10 Betreuungsplätze. In Kinderkrippen halten sich vornehmlich Kinder auf, die auf Grund ihres Alters dauernd oder vorübergehend auf Hilfe durch das Betreuungspersonal angewiesen sind;
- als Kinderhorte gelten Einrichtungen zur Tagesbetreuung von Kindern ab dem Kindergartenalter. Die Grösse eines Kinderhortes beträgt ca. 20 Betreuungsplätze. In Kinderhorten halten sich Kinder auf, die auf Grund ihres Alters nicht oder nur beschränkt auf Hilfe durch das Betreuungspersonal angewiesen sind.

Überschwemmung (Hochwasser, Oberflächenabfluss, Grundwasseraufstoss)

Bei Überschwemmungen gilt die Bedrohung insbesondere für Personen, die sich in den Untergeschossen der Gebäude befinden. Für sie besteht eine erhöhte Verletzungs- oder Todesgefahr. Daher müssen bei erhöhter Personengefährdung zwingend Schutzmassnahmen ergriffen werden.

Als gefährdeter Bereich gelten das Untergeschoss sowie das Erdgeschoss, falls bei einer Überschwemmung mit mindestens 50 cm Fliesstiefe zu rechnen ist. Wird mindestens eine der drei in der Grafik Abbildung 44 (Seite 58) genannten Fragen bejaht, müssen zwingend Massnahmen zur Verminderung der Personengefährdung nachgewiesen werden. Die Massnahmen müssen abweichend zu den Schutzzielen gemäss § 10 BNPG mindestens auf ein seltenes Ereignis mit einer geringen Eintretenswahrscheinlichkeit (Wiederkehrperiode von 100 bis 300 Jahren) bemessen werden. Dabei ist bei baulichen Massnahmen zu beachten, dass sich die Schutzhöhe aus massgebender Fliesstiefe und entsprechendem Freibord zusammensetzt.

Grundsätzlich sind bei einer Überschwemmungsgefahr auch planmässige mobile Massnahmen oder eine Nutzungseinschränkung zur Verminderung der Personengefährdung möglich. Voraussetzung ist, dass der Nachweis für planmässige, mobile Massnahmen plausibel erbracht wird. Dieser ist mit dem Formular «Nachweis für planmässige mobile Überschwemmungsschutzmassnahmen» zu erbringen.

Steinschlag/Rutschung

Steinschlag, Felssturz: Sturzbewegungen sind die am raschesten ablaufenden Prozesse mit sehr hoher Energie. Die potenziellen Prozessräume sind relativ gut erfassbar, d.h. die Gefahr ist grundsätzlich vorhersehbar. Die einzelnen Ereignisse betreffen in der Regel ein eng begrenztes Gebiet. Mit Ausnahme von sich anbahnenden Felsstürzen, die unter Beobachtung stehen, ist der Auftretenszeitpunkt meist kaum vorhersagbar.

Rutschungen: Spontane, rasche Rutschungen bzw. Hangmuren (bei entsprechend hoher Wassersättigung) können beim Auftreffen Gebäude zerstören.

Innerhalb der Prozessräume von Steinschlag, Felssturz sowie von spontanen Rutschungen sind Personen ausserhalb von Gebäuden gefährdet. Bei starken Prozessintensitäten sind Personen auch innerhalb von Gebäuden gefährdet, während sie bei mittleren Prozessintensitäten innerhalb von Gebäuden kaum gefährdet sind. Wird

mindestens eine der drei in der Grafik genannten Fragen bejaht, müssen zwingend Massnahmen zur Verminderung der Personengefährdung nachgewiesen werden. Die Massnahmen müssen abweichend zu den Schutzzielen gemäss § 10 des BNPG mindestens auf ein seltenes Ereignis mit einer geringen Eintretenswahrscheinlichkeit (Wiederkehrperiode von 100 bis 300 Jahren) bemessen werden.

Langsamere, ausgedehntere, eher tiefgründige Bodenbewegungen, auf welchen sich Gebäude mitbewegen, verursachen schwere Schäden an der Gebäudestruktur, gefährden Personen jedoch kaum, da der zeitliche Verlauf Fluchtmöglichkeiten bietet.

Mögliche Massnahmen zur Verminderung einer Personengefährdung

Zur Verminderung einer Personengefährdung dienen die nachfolgend aufgeführten Massnahmen oder Kombinationen aus diesen:

- optimale Standortevaluation/optimale Ausrichtung der Baute und Anlage
- bauliche Massnahmen (übergeordnete, objektspezifische)
- Nutzungseinschränkungen
- organisatorische Massnahmen (Überwachung, Alarmierung, Vorwarnzeit beachten)
- planmässig mobile Massnahmen bei Überschwemmungsgefährdungen (Überwachung, Alarmierung, Vorwarnzeit, Interventionszeit beachten)

Wird der Schutz von Personen durch organisatorische oder planmässig mobile Massnahmen sichergestellt, ist die Überwachung des Naturgefahrenprozesses, die Alarmierung und die Notfallplanung nachvollziehbar darzulegen und später stetig (24h/Tag, 365 Tage/Jahr) sicherzustellen.

A6 Checkliste

«Eingabe Bauvorhaben in einem Naturgefahrengebiet»

-
- ✓ **1. Schritt: Gefährdungslage, Objektschutznachweis erforderlich?**
Die Naturgefahrenkarte oder die Gefahrenhinweiskarte (ausserhalb des Naturgefahrenkartenperimeters) sowie die Gefährdungskarte Oberflächenabfluss (Veröffentlichung ca. Mai 2018) geben Aufschluss über die effektive Gefährdung (siehe: www.geoview.bl.ch).
Ist am Standort des geplanten Bauvorhabens eine Gefährdung oder ein Gefahrenhinweis vorhanden, ist zu prüfen, ob die Gefährdung oder der Gefahrenhinweis zu berücksichtigen ist. Ist die Gefährdung für das Bauvorhaben von Bedeutung, ist ein entsprechender Objektschutznachweis zu erbringen (Prozess gemäss Wegleitung Baugesuch Kanton Basel-Landschaft).
-
- ✓ **2. Schritt: Zusätzlich Bestimmungen des kommunalen Zonenreglements?**
In Gemeinden, in denen die Umsetzung der Naturgefahrenkarten in die kommunale Nutzungsplanung bereits erfolgt ist, sind zusätzlich zu den Bestimmungen des Brand- und Naturgefahrenpräventionsgesetzes (BNPG), die entsprechenden Bestimmungen des kommunalen Zonenreglements zu berücksichtigen.
-
- ✓ **3. Schritt: Schutzmassnahmen erarbeiten**
Aufgrund vorhandener Schutzdefizite sind die konkreten Objektschutzmassnahmen zu planen. Liegt zudem noch eine Personengefährdung vor, ist der Personenschutz ebenso zu planen. Die Basellandschaftliche Gebäudeversicherung (BGV) steht dazu für unverbindliche Erstberatungen zur Verfügung.
-
- ✓ **4. Schritt: Baugesuchunterlagen**
Die notwendigen Unterlagen dazu sind unter dem nachfolgenden Link zu finden:
www.baselland.ch/politik-und-behorden/direktionen/bau-und-umweltschutzdirektion/bauinspektorat/formulare
- Baugesuch/Kerndatenblatt mit Angaben Naturgefahren (4-fach)
- Formulare «Objektschutznachweis» (2-fach)
- Baueingabepläne mit deklarierten, eingezeichneten Massnahmen (z.B. OSM 1, OSM 2, OSM 3, usw.) (4-fach)
-
- ✓ **5. Schritt: Fertigstellung des Bauvorhabens**
Dem Bauinspektorat ist die Fertigstellung des Bauvorhabens zu melden.
Die Übereinstimmungserklärung Naturgefahrenprävention ist der BGV einzureichen.
Es kann eine Abnahme der Objektschutzmassnahmen erfolgen.

Hinweis: Beiträge an freiwilligen Schutzmassnahmen

Für freiwillige Schutzmassnahmen kann bei der BGV vorgängig ein Beitragsgesuch eingereicht werden. Die entsprechenden Bedingungen dazu, sowie das entsprechende Formular, finden Sie unter dem Link: www.bgv.ch/beitraege

A7 Abkürzungsverzeichnis

ARP	Amt für Raumplanung Kanton Basel-Landschaft
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BGV	Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
BIT	Bauinspektorat Basel-Landschaft
BL	Basel-Landschaft
BNPG	Gesetz über die Prävention vor Schäden durch Brand- und gravitative Naturgefahren (Brand- und Naturgefahrenpräventionsgesetz; SGS 761)
BNPV	Brand- und Naturgefahrenpräventionsverordnung (SGS 761.11)
BRP	Bundesamt für Raumplanung
BWW	Bundesamt für Wasserwirtschaft
BUWAL	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
BUD	Bau- und Umweltschutzdirektion Basel-Landschaft
BV	Bundesverfassung
GHK BL	Gefahrenhinweiskarte Basel-Landschaft
HEV	Hauseigentümerverband
kWaG	Kantonales Waldgesetz
LRB	Landratsbeschluss
NGK BL	Naturgefahrenkarte Basel-Landschaft
PLANAT	Nationale Plattform Naturgefahren
RBG	Kantonales Raumplanungs- und Baugesetz
RPG	Bundesgesetz über die Raumplanung
RPV	Verordnung über die Raumplanung
RRB	Regierungsratsbeschluss
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
VKF	Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen
VSKB	Verband Schweizerischer Kantonalbanken
WBG	Bundesgesetz über den Wasserbau
WaG	Bundesgesetz über den Wald
WaV	Verordnung über den Wald
WBV	Verordnung über den Wasserbau
ZGB	Zivilgesetzbuch

A8 **Abbildungs- und Tabellenverzeichnis**

Abbildungen	Seite
Abbildung 1: Vorgehen bei der Erstellung des Objektschutznachweises	11
Abbildung 2: Ausschnitt Gefahrenkarte Wasser	15
Abbildung 3: Ausschnitt Gefahrenhinweiskarte	15
Abbildung 4: Fliesstiefe gemäss Fliesstiefenkarte «Überschwemmung 100»	22
Abbildung 5: Intensität gemäss Intensitätskarte «Überschwemmung 100»	22
Abbildung 6: Formular Rutschung permanent «gelb»	24
Abbildung 7: Formular Überschwemmung «gelb»	25
Abbildung 8: Formular Objektschutznachweis, Stammdaten/Projektdatei, Grundlagen – Seite 1/6	29
Abbildung 9: Formular Objektschutznachweis, Risikoanalyse/massgebende Gefährdungsprozesse – Seite 2/6	30
Abbildung 10: Formular Objektschutznachweis, Risikoanalyse/Nutzung – Seite 3/6	31
Abbildung 11: Formular Objektschutznachweis, Massnahmenplanung/ Kostengegenüberstellung – Seite 4/6	32
Abbildung 12: Formular Objektschutznachweis, Fakultative Risikobewertung/ Objektgefährdung – Seite 5/6	33
Abbildung 13: Formular Objektschutznachweis, Fakultative Risikobewertung/ Schwachstellenanalyse – Seite 6/6	33
Abbildung 14: Zeitlicher Ereignisverlauf	35
Abbildung 15: Formular Übereinstimmungserklärung Naturgefahrenprävention	37
Abbildung 16: Beispiel Objektschutznachweis permanente Rutschung; Lage Objekt	40
Abbildung 17: Beispiel Objektschutznachweis permanente Rutschung, Lage Objekt	40
Abbildung 18: Beispiel Objektschutznachweis permanente Rutschung, Stammdaten/ Projektdatei, Grundlagen – Seite 1/6	41
Abbildung 19: Beispiel Objektschutznachweis permanente Rutschung, Risikoanalyse/ massgebende Gefährdungsprozesse – Seite 2/6	41
Abbildung 20: Beispiel Objektschutznachweis permanente Rutschung, Risikoanalyse/ Nutzung – Seite 3/6	42
Abbildung 21: Beispiel Objektschutznachweis permanente Rutschung Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung – Seite 4/6	42
Abbildung 22: Beispiel Objektschutznachweis permanente Rutschung, Massnahmenplan	43
Abbildung 23: Beispiel Objektschutznachweis Steinschlag, Lage Objekt	44
Abbildung 24: Beispiel Objektschutznachweis Steinschlag, Lage Objekt	44
Abbildung 25: Beispiel Objektschutznachweis Steinschlag, Stammdaten/ Projektdatei, Grundlagen – Seite 1/6	45
Abbildung 26: Beispiel Objektschutznachweis Steinschlag, Risikoanalyse/ massgebende Gefährdungsprozesse – Seite 2/6	45
Abbildung 27: Beispiel Objektschutznachweis Steinschlag, Risikoanalyse/ Nutzung – Seite 3/6	46
Abbildung 28: Beispiel Objektschutznachweis Steinschlag, Massnahmenplanung/ Kostengegenüberstellung – Seite 4/6	46
Abbildung 29: Beispiel Objektschutznachweis Steinschlag Massnahmenplan	47
Abbildung 30: Beispiel Objektschutznachweis Überschwemmung/Hochwasser, Bauen im Bestand (bestehendes Gebäude), Lage Objekt	48
Abbildung 31: Beispiel Objektschutznachweis Überschwemmung/Hochwasser, Bauen im Bestand (bestehendes Gebäude) Lage Objekt	48
Abbildung 32: Beispiel Objektschutznachweis Überschwemmung/Hochwasser, Bauen im Bestand (bestehendes Gebäude), Stammdaten/ Projektdatei, Grundlagen – Seite 1/6	49

Abbildungen	Seite
Abbildung 33: Beispiel Objektschutznachweis Überschwemmung/Hochwasser, Bauen im Bestand (bestehendes Gebäude), Risikoanalyse/massgebende Gefährdungsprozesse – Seite 2/6	49
Abbildung 34: Beispiel Objektschutznachweis Überschwemmung/Hochwasser, Bauen im Bestand (bestehendes Gebäude), Risikoanalyse/Nutzung – Seite 3/6	50
Abbildung 35: Beispiel Objektschutznachweis Überschwemmung/Hochwasser, Bauen im Bestand (bestehendes Gebäude), Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung – Seite 4/6	50
Abbildung 36: Beispiel Objektschutznachweis Überschwemmung/Hochwasser, Bauen im Bestand (bestehendes Gebäude), Massnahmenplan	51
Abbildung 37: Beispiel Objektschutznachweis Überschwemmung/Hochwasser, Neubau, Lage Objekt	52
Abbildung 38: Beispiel Objektschutznachweis Überschwemmung/Hochwasser, Neubau, Lage Objekt	52
Abbildung 39: Beispiel Objektschutznachweis Überschwemmung/Hochwasser, Neubau, Stammdaten/Projektdateien, Grundlagen – Seite 1/6	53
Abbildung 40: Beispiel Objektschutznachweis Überschwemmung/Hochwasser, Neubau, Risikoanalyse/massgebende Gefährdungsprozesse – Seite 2/6	53
Abbildung 41: Beispiel Objektschutznachweis Überschwemmung/Hochwasser, Neubau, Risikoanalyse/Nutzung – Seite 3/6	54
Abbildung 42: Beispiel Objektschutznachweis Überschwemmung/Hochwasser, Neubau, Massnahmenplanung/Kostengegenüberstellung – Seite 4/6	54
Abbildung 43: Beispiel Objektschutznachweis Überschwemmung/Hochwasser, Neubau, Massnahmenplan	55
Abbildung 44: Überprüfung Personengefährdung	58
Tabellen	
Tabelle 1: Herleitung der Schutzhöhe	21
Tabelle 2: Formularübersicht	23

