

Wirkung und Nutzen von Massnahmen zur Elementarschadenprävention an Gebäuden

Schlussbericht zu den Arbeiten im Rahmen der 9. Ausschreibung der Präventionsstiftung der Kantonalen Gebäudeversicherungen - Kurzfassung
10. November 2017



Herausgeber:

Präventionsstiftung der Kantonalen Gebäudeversicherungen KGV

www.praeventionsstiftung.ch

Genehmigt durch den Stiftungsrat der Präventionsstiftung am 30. November 2017.

© KVG, 2017

Autorinnen und Autoren:

Locher, Peter (EBP)

Willi, Christina (EBP)

Quinto, Cornel (Lustenberger Rechtsanwälte)

Röthlisberger, Veronika (Geographisches Institut der Universität Bern UniBe)

Kaltenrieder, Rahel (UniBe)

Keiler, Margreth (UniBe)

Zulauf, Christoph (EBP)

Begleitgruppe der Präventionsstiftung:

Feltscher, Markus (Stiftungspräsident, GVG, GR)

Dürig, Yves (BGV, BL)

Eschmann, Pascal (ECAP, NE)

Heidemann, Mirco (GVZ, ZH)

Holenstein, Matthias (Stiftung Risiko-Dialog)

Jordi, Martin (Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen VKF)

Rossier, Alain (SGV, SO)

Druck: 10. November 2017

2017-11-10_Ausschreibung9_Praeventionsstiftung_Schlussbericht.docx

Zusammenfassung für den eiligen Leser: Seiten I – VIII

Danach folgt die Kurzfassung des Berichts (37 Seiten).

Für Details wird auf den über 80 Seiten und zahlreiche Anhänge umfassenden Gesamtbericht verwiesen.

Zusammenfassung

Ausgangslage

Die 18 Kantonalen Gebäudeversicherungen (KGV), die sich in den Gemeinschaftsorganisationen der KGV zusammengeschlossen haben, verzeichnen seit längerem steigende Elementarschäden. Die KGV sind deshalb gefordert, ihre Strategie zur Elementarschadenprävention (ESP) zu überprüfen und zu optimieren.

Den KGV steht heute ein breites Spektrum an ESP-Instrumenten zur Verfügung. Jede KGV verfolgt dabei eine eigene Strategie mit einem individuellen Mix an Instrumenten, die jedoch nicht alleine durch die unterschiedliche Elementargefahrenexposition erklärbar ist. Bislang fehlen eine ganzheitliche Beurteilung der Wirkung und des wirtschaftlichen Nutzens der verfügbaren ESP-Instrumente.

Die 9. Ausschreibung der Präventionsstiftung der kantonalen Gebäudeversicherer, die im Jahr 2016 lanciert wurde, bezweckt, diese Lücke zu schliessen und zuhanden der KGV sowie den Gemeinschaftsorganisationen der KGV Empfehlungen hinsichtlich der Optimierung der ESP abzugeben.

Ziele und Vorgehen

Folgende Hauptzielsetzungen werden im Rahmen der 9. Ausschreibung verfolgt:

- Übersicht über die heutige Anwendung von Instrumenten in den 18 KGV mittels einer umfangreichen Online-Befragung. Im Fokus stehen ESP-Instrumente zum Schutz von Gebäuden gegen Überschwemmung, Hagel und Sturm¹. Neben ESP-Instrumenten, mit denen Schäden vermieden werden sollen, werden auch solche untersucht, die primär eine Reduktion ungerechtfertigter Schadenzahlung seitens der KGV bezwecken, aber auch der Schadenvermeidung dienen (versicherungsrechtliche Massnahmen).
- Überprüfung von Schaden- und Ereignisdaten auf Hinweise, ob sich die unterschiedlichen ESP-Strategien der KGV darin widerspiegeln.
- Ausarbeitung und Anwendung einer systematischen Methodik zur breiten Bewertung von Instrumentensets hinsichtlich ihres Nutzens, den damit verbundenen Kosten und wichtigen rechtlichen Aspekten. Dazu wurden im Rahmen einer Nutzwertanalyse 20 Varianten von Instrumentensets mittels vier quantitativen und fünf qualitativen Kriterien bewertet.
- Auslegeordnung der rechtlichen Randbedingungen, mit denen der Einsatz der Instrumente gefördert bzw. gehemmt wird.
- Empfehlungen zuhanden der KGV zum optimalen Einsatz von ESP-Instrumenten für die drei Elementargefahren Überschwemmung, Hagel und Sturm inkl. der dazu notwendigen Rechtsgrundlagen. Die KGV sollen dadurch in die Lage versetzt werden, ihr bestehendes Instrumentenportfolio sinnvoll zu ergänzen.
- Empfehlungen zuhanden der Gemeinschaftsorganisationen der KGV, in welcher Form diese die KGV bei der Optimierung der ESP unterstützen können.

1 Auf diese drei Elementargefahren entfallen schweizweit etwa 95% der Schäden.

Analyse des Ist-Zustands

Die KGV wenden ESP-Instrumente sehr unterschiedlich an. Heterogenität ist in einem föderalistischen System mit 19² KGV und Privatversicherern in den GUSTAVO-Kantonen³ unumgänglich. Auch der politische Wille, ESP zu betreiben, ist bei 26 Kantonen naturgemäss verschieden. Neben grossen Differenzen in den eingesetzten personellen und finanziellen Ressourcen – auch unter Berücksichtigung von Abweichungen bei den kumulierten Versicherungswerten und Schadenssummen - zeigen sich grosse Unterschiede in den folgenden Bereichen:

- Vorhandensein von Schutzzielen, deren konkrete Ausformulierung und die Umsetzung im Bereich der ESP,
- Möglichkeiten und Umfang der Mitfinanzierung von Objektschutzmassnahmen (OSM) an Bestandesbauten und je betrachtete Elementargefahr,
- Kriterien, die erfüllt sein müssen, damit bei Bestandesbauten OSM aktiv geprüft und – falls zielführend – empfohlen bzw. verordnet werden,
- Anwendung von versicherungsrechtlichen Instrumenten (insbesondere Ausschluss und Kürzung), um auf diesem Weg einerseits ungerechtfertigte Schadenzahlungen zu reduzieren und andererseits mittel- und längerfristig der ESP mehr Nachdruck zu verleihen bzw. OSM zu «pushen».

Ein Vergleich von Schadendaten und von zeitlich sowie räumlich hochaufgelösten Daten zu Hagel- und Sturmereignissen (Hagelkorngrössen bzw. Windgeschwindigkeiten) mit dem vorgefundenen Einsatz von ESP-Instrumenten ergibt folgende Ergebnisse:

- Weder bei Hagel noch bei Sturm widerspiegeln sich die unterschiedlichen Anwendungen der ESP-Instrumente (ESP-Strategien) in den Schadendaten.
- Hingegen weisen Kantone mit wenig Schwankungen in der Windbelastung signifikant günstigere Verhältnisse zwischen Schadensätzen⁴ und aufgetretenen Windbelastungen auf. Bei Wind besteht somit ein positiver Zusammenhang zwischen Ereigniserfahrung und Gebäuderessistenz.

Eine plausible Erklärung für diesen Zusammenhang ist, dass die regelmässige Erfahrung von Sturmereignissen zu einer allgemeinen Sensibilisierung hinsichtlich sturmsicherem Bauen beiträgt.

Die rechtliche Situation kann wie folgt zusammengefasst werden:

- In der Raumplanung wird der ESP und den Interessen der KGV zu wenig Beachtung geschenkt. Im Baubewilligungsverfahren ist die Situation besser, aber optimierungsbedürftig und die Mitwirkung der KGV gesetzlich nicht genügend abgesichert.
- Einige KGV verfügen nicht über eine gesetzliche Grundlage, um OSM an Bestandesbauten mitzufinanzieren. Dasselbe gilt für die Prüfung von OSM unabhängig von einem Schadenfall.

2 In der Schweiz bestehen 19 KGV. Die Gebäudeversicherung Bern (GVB) war jedoch nicht Teil der Untersuchungen, da sie nicht Mitglied der Gemeinschaftsorganisation der KGV (vgl. <http://vkg.ch>) ist.

3 Die Abkürzung bezieht sich auf die 7 Kantone ohne KGV.

4 Schadensatz: ausbezahlte Schadensvergütungen in Rappen pro tausend Franken Versicherungskapital (d.h. Schäden pro Versicherungssumme).

- Das sogenannte «Ampelsystem»⁵ erlaubt ein differenzierteres Vorgehen, um Anreize für ESP zu schaffen und letztere wenn nötig durchzusetzen, ist aber nur in wenigen Kantonen gesetzlich verankert.
- Versicherungsrechtliche Massnahmen sind in allen Gebäudeversicherungsgesetzen verankert und einige KGV können OSM mit solchen Massnahmen (Androhung von Ausschluss oder Kürzung bei Nichtumsetzung) Nachdruck verleihen.
- Beim Verständnis und der Anwendung unbestimmter Rechtsbegriffe wie «vermeidbarer Schaden» besteht Erklärungsbedarf.
- Mangelhafter Hagelwiderstand von Fassaden wird nur von wenigen KGV sanktioniert, wobei eine Sanktionierung bei Fassaden, die vor der Einführung des Schweizerischen Hagelschutzregisters oder von Schutzzielen erstellt wurden, schwierig ist.
- Die gesetzliche Grundlage für Arealschutz fehlt weitgehend, obwohl es sich um eine sinnvolle Massnahme handelt.
- Die Baunormen tragen dem naturgefahrenrechten Bauen zu wenig Rechnung, wobei hier primär Bauherren, Planer und der SIA angesprochen sind.

Bewertung der ESP-Instrumente mittels einer Nutzwertanalyse

20 Varianten von Instrumentensets wurden im Rahmen einer Nutzwertanalyse in Bezug auf neun unterschiedliche quantitative oder qualitative Kriterien bewertet (z.B. verhinderte Schäden, Personal- und Sachaufwand, Entscheidungshoheit der KGV, finanzielle Tragbarkeit und Zumutbarkeit für den Hauseigentümer). Folgende ESP-Instrumente werden auf Basis des ermittelten Gesamtnutzwerts am besten bewertet:

- Hochwasserschutznachweis für alle Neu-/Umbauten in einer roten, blauen oder gelben Gefahrenzone und Auflagen zur Umsetzung der notwendigen OSM im Baubewilligungsverfahren;
- Zeitlich und räumlich hoch aufgelöste Hochwasserwarnung;
- Mitfinanzierung von OSM gegen Hochwasser an Bestandesbauten;
- Deckungsausschluss für feste Dach- und Fassadenelemente (ohne mobile Teile wie Lamellenstoren) mit Hagelwiderstand HW1 und HW2 sowie Kürzungen bei ästhetischen Hagelschäden (bzw. Beschränkung auf eine Minderwertentschädigung);
- Warnung mittels elektronischem Signal für spezifische Gebäude (z.B. grössere Bürogebäude) zum Schutz elektrisch betriebener Lamellenstoren vor Hagel; Ausschluss von Schäden an Gebäuden, welche trotz Eignung das Warnsignal nicht nutzen.

Empfehlungen zuhanden der KGV

Aus der vorliegenden Studie können die nachfolgend aufgeführten Empfehlungen zuhanden der Gesamtheit aller KGV abgeleitet werden. Aufgrund von Unterschieden bei der heutigen Gesetzeslage und beim Stellenwert der einzelnen Elementargefahren in den Kantonen bleibt es den einzelnen KGV überlassen, die für sie passenden Empfehlungen im geeigneten Umfang umzusetzen.

5 Ampelsystem: Keine Deckung bei Nichteinhaltung Mindestanforderung, Kürzung bei Nichterreichen Schutzziel, volle Versicherungsleistung bei Erreichen Schutzziel.

Ampelsystem mit Schutzzielen und Mindestanforderungen

Die Einführung eines Ampelsystems mit definierten Schutzzielen und Mindestanforderungen pro Elementargefahr ist als Grundlage für die Anwendung von ESP-Instrumenten geeignet. Daraus kann insbesondere abgeleitet werden,

- wann eine uneingeschränkte Deckung in einem Schadenfall zu gewährleisten ist,
- wann Kürzungen bzw. Ausschlüsse vertretbar sind, weil Schutzziele bzw. Mindestanforderungen nicht eingehalten sind.

Anwendung von ESP-Instrumenten zum Schutz vor Überschwemmung

- Konsequente Durchsetzung von OSM gemäss Hochwasserschutznachweis bei Neu- bzw. Umbauten in Gefahrenzonen anlässlich des Baubewilligungsverfahrens. Auch in gelben Gefahrenzonen ist ein Hochwasserschutznachweis angemessen, zumindest im Falle eines überdurchschnittlichen Schadenpotenzials.
- Finanzielle Förderung von OSM bei Bestandesbauten, wobei ein hinreichend hoher Beitragssatz zu empfehlen ist (Richtwert 25 – 40%). Im Sinne eines risikobasierten Ansatzes sind auch vermehrt OSM an Gebäuden zu prüfen, an denen noch kein Schadenfall aufgetreten ist; entsprechende Kriterien (Gefahrenzone, Versicherungssumme, Nutzungsart) sind zu definieren.
- Im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten ist zudem anzustreben, die Zahl bzw. Versicherungssumme von Gebäuden in der roten Gefahrenzone zu senken.

Anwendung von ESP-Instrumenten zum Schutz vor Hagel

- Mittel- und längerfristig ist zu prüfen, ob in besonders Hagel-gefährdeten Regionen bei Neubauten die Schutzziele verbindlich eingefordert werden können (allenfalls unter einschränkenden Randbedingungen, welche die Verhältnismässigkeit sicherstellen).
- Nach einem Schadenfall sollen Materialien, die ersetzt werden müssen, das Schutzziel erfüllen. Allfällige Mehrkosten sind primär durch den Eigentümer zu tragen; die KGV sollten diese jedoch angemessen mitfinanzieren. Widersetzt sich der Eigentümer solchen OSM, so sind versicherungsrechtliche Massnahmen zu ergreifen.
- Planer und Bauherren sind verstärkt für die Verwendung von Materialien zu sensibilisieren, welche die Schutzziele erfüllen.
- Sofern sich das Produkt «Hagelschutz – einfach automatisch» in der Praxis bewährt, sollte dessen Anwendung bei Neu- und Bestandesbauten ausgeweitet werden.

Anwendung von ESP-Instrumenten zum Schutz vor Sturm

- Es ist zu prüfen, ob bei grossen Neubauten an überdurchschnittlich windexponierten Lagen die richtige Anwendung und Umsetzung der geltenden Normen durch ein unabhängiges Gutachten überprüft werden soll.
- Da an Bestandesbauten kaum wirksame und verhältnismässige bauliche OSM verfügbar sind, können Schäden an diesen am ehesten über die Sensibilisierung der Hauseigentümer zum richtigen Verhalten bei einer Sturmwarnung beeinflusst werden.

- Mobile Teile wie Lamellenstoren, die nicht auf Sturm dimensioniert sind, sind von der Deckung auszuschliessen. Gleiches gilt für Schäden, die bei Windgeschwindigkeiten unterhalb der IRV-Sturmdefinition auftreten.

Übergeordnete Empfehlungen

- Nach Schadenfällen wird empfohlen, wirksame und verhältnismässige OSM zu prüfen und bei erhöhter Gefährdung zu verfügen. Für den Fall der Nichtumsetzung sind versicherungsrechtliche Massnahmen – im Allgemeinen Ausschlüsse bzw. Kürzungen, in Einzelfällen auch gefährdungsabhängige Selbstbehalte – anzudrohen. Diese sind in Zeiten steigender Elementarschäden gerechtfertigt, um OSM vermehrt Nachdruck zu verleihen und die Eigenverantwortung des Einzelnen gegenüber der Solidargemeinschaft zu erhöhen.
- Die Neueinschätzung der Versicherungssumme sollte dazu genutzt werden, vor Ort zu prüfen, ob wirksame OSM umsetzbar sind. So liesse sich insbesondere die ESP gegen Überschwemmung an Bestandesbauten, die in Gefahrenzonen liegen und bisher nicht von Schadenereignissen betroffen waren, fördern.

Gesetzgebungsbedarf

- Verankerung eines «Naturgefahrenartikels» im kantonalen Planungsrecht, welcher regelt, dass und wie die Gefahrenkarten auf Stufe Richtplan und Nutzungsplanung umzusetzen sind. Für die rote Gefahrenzone sollte ein klares Bauverbot verankert werden, welches nur im Ausnahmefall unter eng definierten Bedingungen durchbrochen werden kann.
- Verankerung eines «Naturgefahrenartikels» in den kommunalen Bau- und Zonenordnungen, welcher regelt, dass und wie die Gefahrenkarten in der kommunalen Bauordnung und den kommunalen Zonen- und Quartierplänen umzusetzen sind.
- Schaffung eines «Naturgefahrenartikels» im Baugesetz, wonach Gebäude vor Naturgefahren genügend geschützt sein müssen und bei Lage oder Bau in Gefahrenzonen Auflagen angeordnet werden können.
- Regelung zumindest auf Verordnungsebene, dass und wie die KGV bei der roten und blauen Gefahrenzone mitwirkt und bei der gelben/gelb-weissen Gefahrenzone mitwirken kann.
- Zudem sollte die Änderung gewisser baurechtlicher Bestimmungen in Betracht gezogen werden, um naturgefahrengerechtes Bauen noch besser zu ermöglichen, beispielsweise die Flexibilisierung von Ausnützungsziffern und Gebäudehöhen, um die Anhebung von Gebäuden bei Hochwassergefahr zu ermöglichen.
- Schaffung einer Rahmenbestimmung im Gebäudeversicherungsgesetz, welche das «Ampelsystem» als Grundsatz einführt.
- Verankerung von konkreten Schutzziele und Mindestanforderungen an Gebäuden auf Verordnungsebene.
- Verankerung der Möglichkeit, bei Hochwassergefahr OSM unabhängig von einem Schadenfall prüfen und anordnen zu können und zwar bei Gebäuden mit hoher Versicherungssumme oder Personengefährdung sowie anlässlich der routinemässigen Neuschätzung des Gebäudeversicherungswertes.

- Schaffung der Möglichkeit auf Gesetzesstufe, OSM bei Bestandesbauten zu subventionieren.
- Verankerung der Möglichkeit, Massnahmen zum Arealschutz im Sinne einer koordinierten OSM zu treffen.

Einheitliche Erfassung von Schadendaten und ESP-Kennzahlen

Daten zu Schäden und ESP-Aktivitäten bilden zusammen mit Ereignisdokumentationen die Grundlage für die Wirksamkeitsanalyse von ESP Instrumenten.

Die Weiterführung und der Ausbau der datumsgenauen Einzelschaden-Erfassung und Archivierung durch die KGV ist deshalb sehr wichtig. Beim Ausbau der Schadenerfassung (und Lieferung zuhanden der Gemeinschaftsorganisationen der KGV) sind folgende Schwerpunkte zu setzen:

- Versicherungswert des beschädigten Objektes ergänzen (betrifft nur wenige KGV, welche diese Verknüpfung bis heute nicht vornehmen)
- Angaben zum Ort des beschädigten Objektes (zumindest PLZ, besser Adresse bzw. Gebäudezentrumskoordinate) ergänzen
- Weiter ist der Datenqualität und einer bei allen KGV einheitlichen Erhebungspraxis vermehrt Beachtung zu schenken

Ebenfalls sehr wichtig ist die jährliche Erfassung von Kennzahlen zur ESP nach einheitlichen Vorgaben der Gemeinschaftsorganisationen der KGV. Im Vordergrund stehen hier folgende Kriterien: Förderbeiträge OSM und verfügbare Stellenprozente für Tätigkeiten im Bereich ESP (inkl. Beratung).

Empfehlungen zuhanden der Gemeinschaftsorganisationen der KGV

Neben den ESP-Instrumenten, deren Anwendung in der Verantwortung der KGV liegen, wurden am Rande auch Instrumente thematisiert, die schweizweit einheitlich zu regeln sind oder die ein koordiniertes Vorgehen auf Stufe Verband erfordern. Dies betrifft folgende Instrumente:

- Lobbying für eine stärkere und verbindlichere Berücksichtigung der Naturgefahren in den SIA-Normen: Mittels konkret formulierten Mindestanforderungen an ein Bauwerk sollen die KGV einheitliche Kriterien erhalten, wann Schäden von der Deckung ausgeschlossen werden können. Folgende Aspekte stehen im Vordergrund:
 - Hagel: Explizite Festlegung der minimalen Hagelwiderstandsklasse für feste Dach- und Fassadenmaterialien, wobei der unterschiedlichen regionalen Hagelgefährdung gemäss Hagelkarte Rechnung zu tragen ist.
 - Überschwemmung: Festlegung einer Wiederkehrperiode für Ereignisse oder einer minimalen Intensität (bzgl. Wassertiefe und Fliessgeschwindigkeit), denen ein Gebäude bei Hochwasser oder Oberflächenabfluss ohne Schadenfolge widerstehen muss.
 - Sturm: Während die Dimensionierung von Tragwerken auf Starkwindeinwirkung hinreichend geregelt ist, gibt es im Schnittbereich zwischen Tragwerk und Gebäudehülle Bedarf nach klareren Vorgaben.
- Förderung von bzw. Mitwirkung bei Schulungen und Studiengängen in den Bereichen ESP, primär zum Schutz vor Sturm und Hagel

- Weiterentwicklung von technischen Dienstleistungen zur Warnung vor Elementarereignissen in folgenden Bereichen:
 - Hagel: Weiterentwicklung des Produkts «Hagelschutz – einfach automatisch» (z.B. technische Integration in die Systeme weiterer Hersteller) mit dem Ziel einer noch breiteren Anwendung.
 - Überschwemmung: Untersuchungen zur Optimierung der Warnung von potenziell besonders betroffenen Gebäudeeigentümern.
- Mehrheitsfähige Handlungsempfehlungen: Bei verschiedenen Instrumenten ist eine möglichst einheitliche Anwendung durch die einzelnen KGV wünschenswert. Dies hilft, die Akzeptanz der entsprechenden Instrumente zu erhöhen und politischen Widerständen gegen die notwendigen gesetzlichen Anpassungen zu begegnen. Dazu sollten vom Verband mehrheitsfähige Empfehlungen verabschiedet werden. Folgende Aspekte stehen im Vordergrund:
 - Bekenntnis zum Ampelprinzip und Festlegung einheitlicher Schutzziele und Mindestanforderungen
 - Vereinheitlichung und Präzisierung wichtiger Rechtsbegriffe
- Gefahrengrundlagen: Aktualisierung und Weiterentwicklung der vorhandenen Gefahrenkarten für Hagel und Sturm (höhere räumliche Auflösung, Berücksichtigung von zusätzlichen Einflussgrößen wie Topographie, Darstellung zusätzlicher Risikokenngrößen wie z.B. Böenspitzen). Unterstützung des Bundes bei der Erstellung einer einheitlichen, georeferenzierten Dokumentation zur Ausdehnung und Intensität grösserer Hochwasserereignisse
- Datengrundlagen KGV: Zur Verbesserung der Datengrundlage für die Wirksamkeitsanalyse von ESP Instrumenten stehen (neben der oben aufgeführten Förderung der Gefahrengrundlagen) folgende Arbeiten im Vordergrund:
 - Weiterführung der Einzelschadendatenbank und Förderung einer einheitlichen Datenerfassung durch die KGV in höherer räumlicher Auflösung (inkl. Qualitätssicherung)
 - Periodische Erfassung der ESP-Aktivitäten bei den KGV: Wenige, genau definierte Kennzahlen zu finanziellen und personellen ESP-Aufwendungen sind von den KGV jährlich einzufordern.
- Prüfung von OSM an Gebäuden ohne Schadenfall: Die KGV sollten motiviert werden, die Umsetzbarkeit von verhältnismässigen OSM gegen Hochwasser und Oberflächenabfluss proaktiv und nicht erst nach einem Schadenfall zu prüfen. Dies kann seitens des Verbands gefördert werden, indem geeignete Kriterien für die Auswahl der zu untersuchenden Gebäude identifiziert und miteinander zwecks Priorisierung verknüpft werden (z.B. Gefahrenzone, Versicherungswert, Nutzungsart, bauliche Merkmale).
- Ressourceneinsatz bei den KGV für die ESP: Die gesammelten Daten zu den personellen und finanziellen Ressourcen für die Umsetzung von OSM legen den Schluss nahe, dass verschiedene KGV derzeit deutlich weniger in OSM investieren, als aus wirtschaftlicher Sicht optimal ist. Die Gemeinschaftsorganisationen sollten die KGV bei ihren Bemühungen um einen optimalen Ressourceneinsatz argumentativ unterstützen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage	1
2.	Ziele	2
3.	Vorgehen	3
4.	Analyse des Ist-Zustands	5
4.1	Auslegeordnung von ESP-Instrumenten und Anwendung bei den KGV	5
4.2	Sichtbarkeit von ESP-Strategien in den Schadendaten der KGV	12
4.3	Rechtliche Situation	12
5.	Bewertung der ESP-Instrumente mittels einer Nutzwertanalyse	15
5.1	Methodik	15
5.2	Ergebnisse der Nutzwertanalyse	17
6.	Empfehlungen zuhanden der KGV	20
6.1	Ampelsystem mit Schutzzielen und Mindestanforderungen	20
6.2	Anwendung von ESP-Instrumenten bei den KGV	23
6.2.1	Verhältnismässigkeit von OSM	23
6.2.2	Schutz vor Hochwasser	23
6.2.3	Schutz vor Oberflächenabfluss nach Intensivniederschlägen	26
6.2.4	Schutz vor Hagel	26
6.2.5	Schutz vor Sturm	28
6.3	Handlungsfelder aus rechtlicher Sicht	29
6.3.1	Gesetzgebungsbedarf	29
6.3.2	Umgang mit unbestimmten Gesetzesbegriffen	32
6.3.3	Vereinbarung zwischen Bauherr und Planer betreffend Schutzziele	33
6.4	Einheitliche Erfassung Schadendaten und ESP-Kennzahlen	33
7.	Empfehlungen zuhanden der Gemeinschaftsorganisationen der KGV	34
8.	Literaturverzeichnis	37

1. Ausgangslage

Die Kantonalen Gebäudeversicherungen (KGV) versichern 80% der Schweizer Hochbausubstanz gegen wirtschaftliche Folgen von Elementarereignissen. Angesichts steigender Elementarschäden sind die KGV gefordert, auf eine nachhaltige Reduktion von diesen hinzuwirken und die ihnen zur Verfügung stehenden Mittel optimal einzusetzen.

Den KGV steht heute ein breites Spektrum an Instrumenten – bauliche, versicherungstechnische oder Aufklärungsinstrumente – zur Verfügung, um die Risiken zu beeinflussen resp. Elementarschadenprävention (ESP) an Gebäuden zu betreiben. Jede KGV verfolgt dabei eine eigene Strategie mit einer individuellen Auswahl an Instrumenten, die jedoch nicht alleine durch die unterschiedliche Elementargefahrenexposition erklärbar ist. Bislang fehlen ein Überblick und eine ganzheitliche Beurteilung der Wirkung, Effizienz und des wirtschaftlichen Nutzens der verfügbaren Instrumente und Strategien zur ESP an Gebäuden.

Mit der 9. Ausschreibung der Präventionsstiftung der kantonalen Gebäudeversicherer, die im Jahr 2016 lanciert wurde, wird eine Evaluation der verfügbaren rechtlich-institutionellen und technischen Instrumente zur gebäudebezogenen ESP angestrebt. Präventionswirkung und Nutzen einzelner Instrumente und Instrumentensets sollen ermittelt und wirtschaftlich sowie im Hinblick auf ihre Anwendbarkeit und Akzeptanz bewertet werden. Die 9. Ausschreibung soll Entscheidungshilfen für die Strategiebildung und die zukünftige Gestaltung des Gebäudeversicherungsrechtes im Bereich der ESP bereitstellen. Im Fokus stehen ESP-Instrumente zum Schutz von Gebäuden gegen Überschwemmung (Hochwasser und Oberflächenabfluss bei Intensivniederschlägen), Hagel und Sturm, denn auf diese Elementargefahren entfallen schweizweit etwa 95% der Schäden.⁶ Neben ESP-Instrumenten, mit denen Schäden vermieden werden sollen, werden auch solche untersucht, die primär eine Reduktion der Schadenzahlung seitens der KGV bezwecken, aber auch der Schadenvermeidung dienen bzw. Anreize für die ESP setzen (versicherungsrechtliche Massnahmen).

6 Bei «reinen» Mittellandkantonen (z.B. TG, ZG, ZH) entfallen jeweils sogar 99% der Schäden auf diese drei Elementargefahren. Diese weisen im Gebirgskanton GR mit 65% den geringsten Anteil auf; auf die gravitativen Naturgefahren (Rutsch- und Sturzprozesse, Lawinen und Schneedruck) entfallen dort ca. ein Drittel der Schäden. Die Zahlen beziehen sich auf die Schadenstatistiken der Jahre 2000 – 2015.

2. Ziele

Folgende Forschungsziele stehen im Fokus:

- Auslegeordnung der heute zur Verfügung stehenden Instrumente zur ESP gegen Überschwemmung (Hochwasser und Oberflächenabfluss), Sturm und Hagel.
- Übersicht über die heutige Verwendung dieser Instrumente für jede der 18 KGV (in den Kantonen AG, AR, BL, BS, FR, GL, GR, JU, LU, NE, NW, SG, SH, SO, TG, VD, ZG und ZH)⁷ inklusive der dafür eingesetzten personellen und finanziellen Ressourcen.
- Überprüfung, inwieweit sich unterschiedliche ESP-Strategien der KGV in den Schadendaten für einzelne Elementargefahren widerspiegeln.
- Ausarbeitung und Anwendung einer systematischen Methodik zur breiten Bewertung von Instrumentensets unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit sowie der rechtlichen, technischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen aus Sicht der beteiligten Akteure (primär KGV und Hauseigentümer).
- Auslegeordnung der rechtlichen Randbedingungen, mit denen der Einsatz der Instrumente gefördert bzw. gehemmt wird.
- Empfehlungen zuhanden der KGV zum optimalen Einsatz von ESP-Instrumenten für die drei Elementargefahren Überschwemmung, Hagel und Sturm inkl. der dazu notwendigen Rechtsgrundlagen. Die KGV sollen dadurch in die Lage versetzt werden, ihr bestehendes Instrumentenportfolio sinnvoll zu ergänzen.
- Empfehlungen zuhanden der Gemeinschaftsorganisationen der KGV, in welcher Form diese die KGV bei der Optimierung der ESP unterstützen können.

⁷ In der Schweiz bestehen 19 KGV. Die Gebäudeversicherung Bern (GVB) war jedoch nicht Teil der Untersuchungen, da sie nicht Mitglied der Gemeinschaftsorganisation der KGV (vgl. <http://vkg.ch>) ist.

3. Vorgehen

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in vier Arbeitspakete (AP) gemäss Abbildung 1.

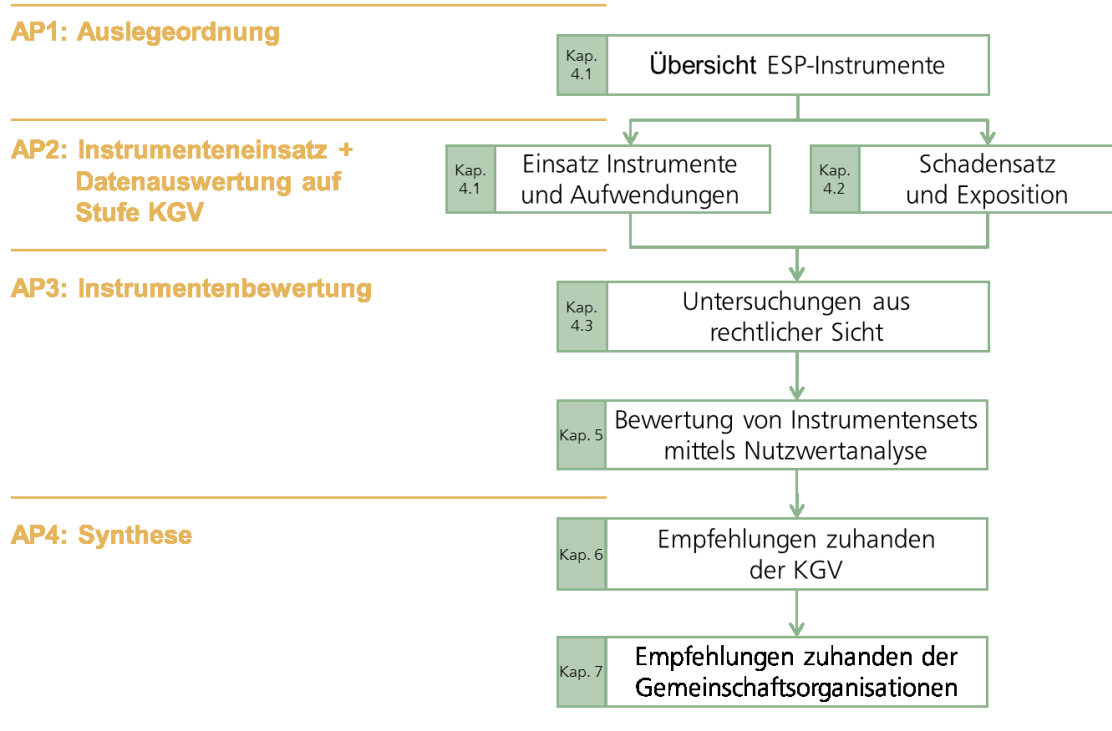


Abbildung 1: Übersicht über die einzelnen Arbeitspakete sowie Kapitel

- AP1 verschafft eine Übersicht über die heute verfügbaren Instrumente zur Elementarschadenprävention.
- AP2 widmet sich ebenfalls der Analyse des IST-Zustandes. Die Liste angewandeter ESP-Instrumente dient als Basis für die Erarbeitung eines umfassenden Fragebogens für eine Online-Befragung der 18 KGV, mit welchem die heutige Anwendung der ESP-Instrumente und die dazu erforderlichen Ressourcen erhoben werden.
- Weiter wird überprüft, ob es möglich ist, die Wirkung der ESP in den Schadendaten der einzelnen KGV statistisch nachzuweisen. Dazu werden zeitlich und räumlich hoch aufgelöste Meteo-Daten zum Auftreten von Hagel (inkl. Angaben Hagelkorngrosse) sowie zur Windgeschwindigkeit pro KGV ins Verhältnis gesetzt zu Hagel- und Sturmschadensätzen⁸ der letzten 15 - 20 Jahre. Diese Verhältnisse zwischen aufgetretenen Einwirkungen einerseits und Schadensätzen andererseits werden in einem zweiten Schritt mit dem in den Online-Befragungen angegebenen Einsatz von ESP Instrumenten verglichen.⁹ Ergänzend wird die Bedeutung der Ereigniserfahrung untersucht.

8 Schadensatz: Schäden pro Versicherungssumme

9 Die Analysen beschränken sich auf Wind und Hagel, da für die Elementargefahr Überschwemmung keine über alle KGV einheitlichen Ereignisdaten (bspw. zu Ausdehnung und Tiefe von Hochwasserereignissen) vorliegen

Dazu werden je KGV die zwischenjährlichen Schwankungen in den Hagel- und Windereignissen bestimmt und mit den Verhältnissen zwischen Einwirkungen und Schadensätzen verglichen.

- Im AP3 werden 20 Varianten von Instrumentensets mittels einer Nutzwertanalyse umfassend anhand qualitativer und quantitativer Kriterien bewertet und verglichen. Basierend darauf werden die geeignetsten Instrumentensets zur ESP herausgearbeitet. Darüber hinaus werden rechtliche Aspekte zur Anwendung von ESP-Instrumenten anhand der Umfrageergebnisse, vorhandener Rechtsgrundlagen und ergänzend mittels Interviews mit einzelnen Vertretern von KGV untersucht.
- Die Erkenntnisse aus den vorangegangenen Arbeiten werden im AP4 aufbereitet und daraus Empfehlungen zuhanden der KGV und der Gemeinschaftsorganisationen der KGV abgeleitet.

4. Analyse des Ist-Zustands

4.1 Auslegeordnung von ESP-Instrumenten und Anwendung bei den KGV

Aus den verfügbaren Quellen zu den Aktivitäten der KGV und deren Gemeinschaftsorganisationen wurde eine Liste der angewendeten ESP-Instrumente zusammengestellt (vgl. Tabelle 1). Die KGV wenden heute einen Mix von 26 ESP-Instrumenten an. Diese können den folgenden drei «Lebensphasen» eines Gebäudes zugeordnet werden:

- Planungsphase vor dem Bau
- Neubau bzw. bewilligungspflichtiger Umbau
- Nutzungsphase

Das angewendete Instrumentenportfolio variiert zwischen den verschiedenen KGV stark. Die Instrumente «gefährdungsabhängige Erhöhung des Selbstbehalts», «Mitfinanzierung von Arealschutz» und «Risikozuschlag auf die Prämie» sind umstritten und werden nur von wenigen KGV praktiziert. Objektschutzmassnahmen (OSM) an Bestandesbauten werden fast flächendeckend eingefordert, meistens nach einem Schadenereignis. Auch Instrumente im Bereich Information und Sensibilisierung werden breit angewendet. Alle weiteren Instrumente kommen in sehr unterschiedlicher Ausprägung und oft nur in spezifischen Anwendungsfällen zum Einsatz.

«Lebensphase» eines Gebäudes	Art des Instruments	ESP-Instrumente	Wirkung bei		
			Überschwemmung	Sturm	Hagel
Übergeordnet (unabhängig von «Lebensphase»)	Grundlagen für Raumplanung / Gefahreinschätzung	Mitwirkung KGV bei Erarbeitung Gefahrengrundlagen für Hochwasser, Lawinen, Rutschungen, Felssturz	x		
		Mitwirkung KGV bei Erarbeitung Gefahrengrundlagen für Hagel und Sturm		x	x
		Mitwirkung KGV bei Erarbeitung von Gefahrengrundlagen für die Prozesse Oberflächenabfluss und Grundwasseraufstoss (z.B. ergänzende Gefahrenkarten)	x		
		Mitwirkung KGV bei Bauvorschriften / Auflagen in Bezug auf Nutzung in Gefahrenzonen und Gefährdung	x		
	Versicherungsrechtliche Massnahmen	Erhöhung Selbstbehalt für alle versicherten Gebäude durch Anpassung gesetzlicher Vorschriften	x	x	x
		Erhöhung Selbstbehalt durch Anordnung/Verfügung im Einzelfall (abhängig von der Gefährdung)	x	x	x
		Deckungsausschluss von Gebäudeteilen oder einzelner Gefahren/Ereignisse generell oder im Einzelfall (vor einem Schadenfall)	x	x	x
		Kürzung Versicherungsleistung nach Schadenfall	x	x	x
		Pflicht zur Umsetzung von OSM	x	x	x
		Risikozuschlag auf Prämie	x	(x)	(x)
	Bildung / Forschung	Förderung der Entwicklung schadenunempfindlicher Materialien	(x)	(x)	x
		Förderung von bzw. Mitwirkung bei Schulungen / Studiengängen in den Bereichen OSM und ESP	x	x	x
	Diverses	Verbesserte Dokumentation und Auswertung von Schadendaten	x	x	x
		Mitwirkung KGV bei der Entwicklung von Normen bezüglich der ESP (v.a. Regeln der Baukunde)	x	x	x
		Festlegung von Schutzziele zwecks Beurteilung der Notwendigkeit von Massnahmen im Bereich ESP	x	x	x
		Warnung vor dem Eintritt eines möglichen versicherten Ereignisses über technische Dienstleistungen	x	x	x
Verbandsarbeit/ Lobbying/ Kommissionstätigkeit		x	x	x	
vor Bebauung bzw. nach Rückbau	Bau-/Raumplanungsrecht	Mitwirkung KGV in Raumplanungsverfahren (Festlegen von Gefahrenzonen, Um-/Rück-/Einzonung, Bauverbote)	x		
	Abstimmung KGV mit Kanton / Gemeinden	Mitwirkung KGV bei Planung Arealschutz	x		
Neubau / Umbau	Kommunikation / Beratung / Aufklärung	Information Bauherr/Architekten/Planer über Gefährdungssituation + Beratung bzgl. wirksamer OSM	x	x	x
		Sensibilisierung und Beratung Bauverwaltung/Bewilligungsbehörde bzgl. Neu-/Umbauten und Naturgefahren	x		
		Sensibilisierung und Information der breiten Öffentlichkeit inkl. Banken als Kreditgeber	x	x	x
	Auflagen im Baubewilligungsverfahren	Mitwirkung KGV im Baubewilligungsverfahren (z.B. Verfügung/Anordnung/Empfehlen von/ Stellungnahme zu OSM, basierend auf Nachweisen/Gutachten/Gefahrengrundlagen)	x	x	x
Nutzungsphase (Bestandesbauten)	Kommunikation / Beratung / Aufklärung / Kontrollen	Information Eigentümer über Gefährdungssituation + Beratung bzgl. wirksamer OSM	x	x	x
		Periodische Überprüfung des Schutzbedarfes bei Bestandesbauten	x	x	x
	Beitrag an Präventionsmassnahmen	Mitfinanzierung wirksamer OSM (inkl. zugehöriger Beratung)	x	x	x

Tabelle 1: Liste untersuchter ESP-Instrumente je Elementargefahr. Die grün markierten Instrumente wurden mittels einer Nutzwertanalyse (siehe Kap. 5) genauer analysiert.

Aus der Online-Befragung lassen sich die folgenden Ergebnisse ableiten:

Definition von Schutzzielen

Zehn KGV geben an, verbindliche Schutzziele anzuwenden, vorwiegend zum Schutz gegen Hochwasser. Je vier KGV geben an, nur Schutzziele mit Empfehlungscharakter zu verwenden bzw. über keine Schutzziele zu verfügen. Die geltenden Schutzzieldefinitionen sind teilweise uneinheitlich: Im Bereich Hochwasser sind HQ100 und HQ300 übliche Schutzziele (d.h. das Schutzziel besteht darin, dass bis zu einem 100- bzw. 300-jährigen Hochwasser keine signifikanten Gebäudeschäden auftreten sollen). Im Bereich Sturm verweisen die KGV üblicherweise auf die verbindlichen Schutzziele der SIA-Norm 261; diese werden jedoch nicht als verbindlich wahrgenommen. Im Bereich Hagel ist das Schutzziel eines Hagelwiderstands HW3 verbreitet (d.h. keine nennenswerten Schäden bei einem Hagelkorndurchmesser bis 3 cm). Einzelne KGV nutzen auch das Schutzziel, wonach bei einem 50-jährlichen Hagelereignis keine massgeblichen Schäden an Dächern oder Fassaden auftreten sollen.¹⁰

Die Anwendung der Schutzziele erfolgt insbesondere in zwei Fällen:

- im Schadenfall (Bestandesbauten) bei der Anordnung von notwendigen OSM und versicherungsrechtlichen Massnahmen (insbes. Ausschluss und Kürzung),
- im Baubewilligungsverfahren bei Schutznachweisen resp. als rechtlich verbindliche Grundlage für Auflagen bzgl. der zu treffenden OSM.

Mitwirkung bei der Erarbeitung von Gefahrengrundlagen

Die Mitwirkung der KGV bei der Erarbeitung von Gefahrengrundlagen zu Hochwasser und Oberflächenabfluss umfasst das gesamte Handlungsspektrum von der Bereitstellung von Daten über die aktive Mitarbeit in Projekten bis zur Mitfinanzierung von Produkten bzw. Projekten. Die Tätigkeiten gehen somit klar über die Gefahrenkartierung hinaus. 15 KGV wirken bei diesem Instrument aktiv mit. Für Hagel und Sturm wird das Instrument deutlich weniger angewendet und die Mitfinanzierung von (Forschungs-) Projekten steht als Massnahme klar im Vordergrund.

Verfügen von OSM im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens

OSM zur Erreichung der Schutzziele dienen je hälftig als Auflage oder lediglich als Empfehlung im Baubewilligungsverfahren. Auflagen für OSM betreffen primär den Prozess Hochwasser, ein Drittel der KGV berücksichtigen auch den Prozess Oberflächenabfluss. Bauauflagen zum Schutz vor Hagel und Sturm sind wenig üblich. 13 KGV sind in das Baubewilligungsverfahren in ihrem Kanton eingebunden, sieben davon haben die Kompetenz, Bauauflagen zu formulieren, vier können gar Auflagen verfügen. Fünf KGV fehlt die gesetzliche Grundlage zur Anordnung von Bauauflagen. Üblicherweise werden Bauauflagen durch die kantonalen oder kommunalen Behörden verfügt.

Finanzielle Förderung von OSM

Zwölf KGV kennen das Instrument der finanziellen Förderung von freiwilligen OSM an Bestandesbauten; bei fünf KGV fehlt die gesetzliche Grundlage dazu.¹¹ Meist gibt es

¹⁰ An mobilen Elementen wie Lamellenstoren, die funktionsbedingt in Leichtbauweise ausgeführt sind, lässt sich dieses Schutzziel in der Praxis jedoch nicht durchsetzen.

¹¹ Bei einer dieser fünf KGV wird dieses Instrument in Kürze rechtlich möglich sein und auch eingeführt, bei anderen steht dies zur Diskussion.

klare Förderkriterien, die sich jedoch zwischen den einzelnen KGV stark unterscheiden können. Die Höhe der ausbezahlten Förderbeiträge variiert von 5% bis maximal 50% der Investitionskosten in OSM. Voraussetzung für die Förderung von OSM sind üblicherweise eine Gefährdung durch eine versicherte Elementargefahr, das Vorhandensein eines Schutzdefizits und die Verhältnismässigkeit der geplanten OSM (Nutzen > Kosten). Teilweise gelten weitere Bedingungen, z.B. hinsichtlich des Alters des Gebäudes oder auch hinsichtlich der Einhaltung der vorgegebenen Schutzziele. Über 90% der geförderten OSM betreffen die Prozesse Hochwasser und Oberflächenabfluss. Lediglich fünf KGV geben an, OSM gegen Hagel und Sturm zu fördern, wobei hier die Hagelwarnung (automatisches Schliessen von elektrisch betriebenen Lamellenstoren) im Vordergrund steht. Der sehr geringe Umfang von Fördermitteln für OSM gegen Sturm zeigt klar, dass das Potenzial von OSM hier sehr beschränkt ist. Das fehlende Interesse der Eigentümer an OSM, fehlende Kapazitäten bei den KGV zur fachlichen Begleitung von OSM und zu geringe Konsequenzen bei der Nicht-umsetzung von OSM im Schadenfall begrenzen die Förderung von OSM. Diese Antworten zeigen, dass seitens der KGV eine verstärkte Förderung von OSM am ehesten über die beiden folgenden Massnahmen erfolgen müsste:

- Erhöhung der personellen Ressourcen für die Förderung der ESP
- Androhung und Anwendung von versicherungsrechtlichen Massnahmen bei fehlender Bereitschaft seitens der Gebäudeeigentümer, notwendige und geeignete OSM umzusetzen.

Anwendung von Deckungsausschlüssen

Das versicherungsrechtliche Instrument «Deckungsausschluss» wird je nach KGV unterschiedlich definiert und angewendet. Abhängig von der Elementargefahr werden unterschiedliche Gebäudeteile, wie beispielsweise Lichtreklamen, Schwimmbadabdeckungen, Markisen oder Antennen von der Deckung ausgeschlossen. Bei Hagel und Sturm kommen solche Ausschlüsse von Gebäudeteilen deutlich häufiger zur Anwendung als bei Überschwemmungen. Gut die Hälfte der KGV scheuen nicht davor zurück, Deckungsausschlüsse im Schadenfall durchzusetzen. 15 KGV wenden die IRV-Sturmdefinition an, um Deckungsausschlüsse bei angemeldeten Sturmschäden zu eruieren. Für Hagel fehlt eine solche Definition. Allerdings werden teilweise Materialien von der Deckung ausgeschlossen, deren Hagelwiderstand ungenügend ist. Rein ästhetische Schäden sind von der Deckung ebenfalls ausgenommen (Ausrichten einer Minderwertentschädigung). Aus finanzieller Sicht ist das Instrument Deckungsausschluss von untergeordneter Bedeutung, denn die Schadenzahlungen reduzieren sich dadurch nur um ca. 1%; für viele KGV steht denn auch der präventive Effekt dieses Instruments im Vordergrund.

Anwendung von Kürzungen

Die Möglichkeit der Kürzung von Versicherungsleistungen steht jeder KGV zur Verfügung. 12 von 18 KGV sind jedoch in der Anwendung sehr zurückhaltend. Kürzungen werden in einem Umfang von weniger als 2% der Schadenzahlungen angeordnet, sind also aus rein finanzieller Sicht für die KGV ebenfalls relativ unbedeutend.

Anwendung von Risikozuschlägen

Bei zehn KGV fehlt die gesetzliche Grundlage für einen «Elementarschaden-Risikozuschlag auf der Prämie». Weitere vier KGV wenden das Instrument trotz vorhandener

gesetzlicher Grundlage nicht an. Vier KGV verwenden das Instrument in Ausnahmefällen.

Verfügen von OSM bei Bestandesbauten

Nur drei KGV verzichten grundsätzlich darauf, OSM einzufordern. Alle weiteren KGV verlangen OSM üblicherweise nach Eintritt eines Schadenfalls (teilweise auch erst nach einem wiederholten Schadenfall). Auch eine erhöhte Gefährdung kann zur Anordnung von OSM führen (siehe Abbildung 2). Zwei KGV nehmen die periodische Neufestlegung der Versicherungssumme regelmässig zum Anlass, OSM zu prüfen; bei zwei weiteren KGV wird dies punktuell praktiziert.

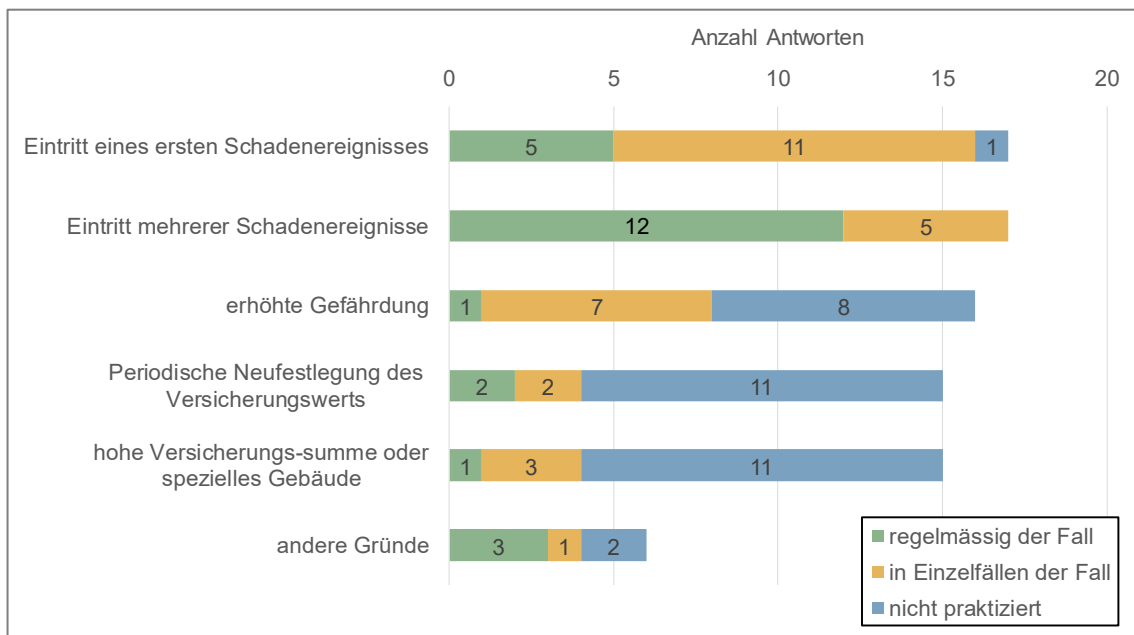


Abbildung 2: Gründe bzw. Begleitumstände, damit eine KGV bei einem Bestandesbau die Notwendigkeit zusätzlicher OSM prüft (Anzahl Antworten bei 18 befragten KGV)

Es ist festzuhalten, dass OSM bei Bestandesbauten in der Regel nicht gegen den Willen des Eigentümers durchgesetzt werden können (ausser in Ausnahmefällen, z.B. bei einer massgeblichen Personengefährdung). Den OSM kann jedoch bei genügender gesetzlicher Grundlage Nachachtung verschafft werden, indem für den Fall der Nichtumsetzung versicherungsrechtliche Massnahmen (Ausschluss oder Kürzung) für den nächsten Schadenfall angedroht werden. Einzelne KGV machen von dieser Möglichkeit Gebrauch.

Mitfinanzierung von Arealschutz-Massnahmen

Lediglich sechs KGV wenden das Instrument «Mitfinanzierung von Arealschutz¹²» an und dies meist nur in Ausnahmefällen. Bei elf KGV fehlt die gesetzliche Grundlage dafür. Voraussetzungen für die Mitfinanzierung sind etwa eine ausgewiesene Gefährdung, die

12 Arealschutz: Schutzmassnahmen, welche an sich beim Gebäude ansetzen, aber nicht nur einzelnen, sondern gleichzeitig mehreren Gebäuden dienen (koordinierte Objektschutz- oder Präventionsmassnahmen). Areal-schutzmassnahmen sind von Flächenschutzmassnahmen abzugrenzen, welche sich auf ein grösseres Gebiet beziehen und in der Regel an der Gefahrenquelle ansetzen. Flächenschutzmassnahmen liegen in der Zuständigkeit der Gemeinden oder des Kantons.

Mitfinanzierung durch die Eigentümer und die Wirtschaftlichkeit der geplanten Massnahmen.

Information, Beratung und Sensibilisierung

Die Instrumente in den Bereichen Information, Beratung und Sensibilisierung werden nicht nur von den KGV, sondern teilweise auch von den Kantonen oder Gemeinden angewendet. Diese Instrumente werden je nach Akteur, Adressat und der «Lebensphase» eines Gebäudes (Neubau/Umbau versus Nutzungsphase) unterschiedlich angewendet. Die Information der Eigentümer und Bauherren bei Neu- oder Umbauten wird in allen Kantonen wahrgenommen. Sie erfolgt mehrheitlich während der Baueingabe, allerdings bei der Mehrheit der KGV nur auf Anfrage oder bei überdurchschnittlicher Gefährdung. Beratungsinhalte sind OSM, Grundlagen zum Bauen in Gefahrenzonen, allgemeine Verhaltens- und konkrete Handlungsempfehlungen. Eigentümer bestehender Gebäude werden primär auf Anfrage oder nach einem oder mehreren Schadenereignissen sensibilisiert. Planer, Bewilligungsbehörde und Öffentlichkeit werden in den meisten Kantonen unabhängig von einem bestimmten Ereignis oder Anlass für die Anliegen der ESP sensibilisiert. Die ESP-Beratungen aller KGV sind kostenlos.

Aufgaben auf Stufe der KGV-Gemeinschaftsorganisationen

Die KGV sind sich grossmehrheitlich einig, dass die Erarbeitung und Weiterentwicklung von Gefahrengrundlagen für die Elementargefahren Hagel und Sturm eher Verbandsaufgaben darstellen als etwa für den Prozess Überschwemmung. Auch schweizweit einheitliche Schutzziele und Baunormen werden als Verbandsaufgaben gesehen. Die Umfrage zeigt, dass der Fokus der Verbandsaktivitäten auf den Elementargefahren Hagel und Sturm liegen soll.

Ressourcen für die ESP

Unterschiede in der Intensität beim Einsatz von ESP-Instrumenten zwischen verschiedenen KGV zeigen sich in den dafür investierten, auf CHF 1'000.- Versicherungssumme normierten personellen und finanziellen Ressourcen, siehe Abbildung 3. Die Abbildung zeigt, dass sich die Ressourcen pro 1000.- Versicherungssumme zwischen den einzelnen KGV um bis zu einem Faktor 40 unterscheiden.

Da die Aktivitäten zur ESP primär auf die Bekämpfung von Überschwemmungen ausgerichtet sind, entfallen auch über 70% der personellen Ressourcen auf diese Elementargefahrenart. In den Gebirgskantonen werden sie zudem zum Schutz vor gravitativen Naturgefahren wie Steinschlag oder Lawinen eingesetzt. Zehn KGV planen mittelfristig eine Erhöhung ihrer Ressourcen im Bereich ESP, acht davon sowohl eine Erhöhung der finanziellen als auch der personellen Mittel.

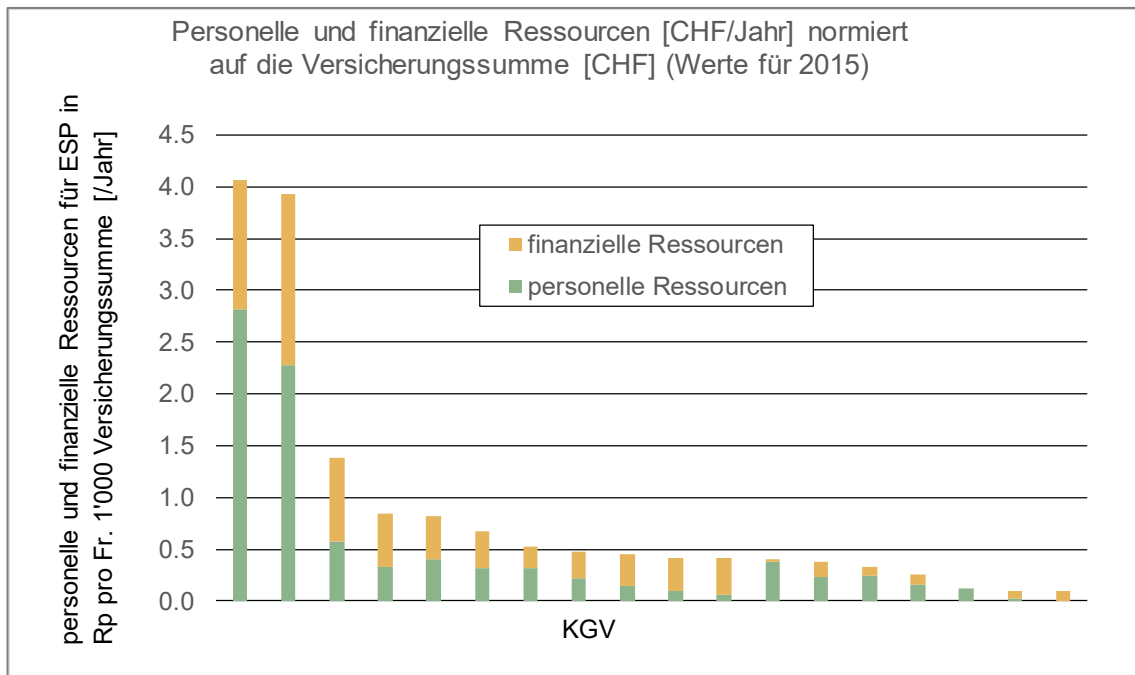


Abbildung 3: Personelle und finanzielle Ressourcen pro KGV und Jahr pro CHF 1'000 Versicherungssumme (Werte für das Jahr 2015). Eine Vollzeitstelle wird zu Fr. 700.- pro Arbeitstag eingesetzt.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich die grössten Unterschiede zwischen verschiedenen KGV bei der Anwendung von ESP-Instrumenten in den folgenden Bereichen zeigen:

1. Vorhandensein von Schutzziele, deren konkrete Ausformulierung und die Umsetzung in Bezug auf die Anwendung von Instrumenten zur Schadenprävention.
2. Möglichkeiten und Umfang der Mitfinanzierung von OSM an Bestandesbauten und «adressierte» Elementargefahren
3. Kriterien, die erfüllt sein müssen, damit bei Bestandesbauten OSM aktiv geprüft und – falls zielführend - verordnet bzw. empfohlen werden.
4. Bereitschaft, versicherungsrechtliche Massnahmen (insbesondere Ausschluss und Kürzung) anzuwenden, um auf diesem Weg einerseits ungerechtfertigte Schadenzahlungen zu reduzieren und andererseits mittel- und längerfristig der ESP mehr Nachdruck zu verleihen bzw. OSM zu «pushen».

Die obigen Punkte 1. bis 3. manifestieren sich auch in grossen Unterschieden in Bezug auf die personellen und finanziellen Ressourcen, welche KGV pro 1'000 Franken Versicherungssumme¹³ jährlich in die ESP investieren.

13 Gleiches gilt bei einer Normierung auf die Schadenssumme.

4.2 Sichtbarkeit von ESP-Strategien in den Schadendaten der KGV

Weder bei Hagel noch bei Sturm widerspiegeln sich die unterschiedlichen Anwendungen der ESP-Instrumentensets in den Verhältnissen zwischen Schadensätzen (Schäden pro Versicherungssumme) einerseits und aufgetretenen Einwirkungen andererseits. Hingegen zeigen die statistischen Tests bei Wind mehrheitlich einen positiven Zusammenhang zwischen tiefen Schwankungen in den Sturmereignissen und günstigen Verhältnissen von Schadensätzen zu Einwirkungen. Basierend auf diesen Resultaten lässt sich für Wind also ein positiver Zusammenhang zwischen Ereigniserfahrung und Resistenz von Gebäuden finden. Eine mögliche Interpretation dieses Zusammenhangs ist, dass die regelmässige Erfahrung von Sturmereignissen – beispielsweise in Föhntälern - zu einer allgemeinen Sensibilisierung hinsichtlich sturmsicherem Bauen beiträgt. Dadurch weisen Baufachleute ihre Kundschaft eher und erfolgreicher darauf hin, der Sturmfestigkeit von Gebäuden Beachtung zu schenken bzw. setzen die notwendigen baulichen Standards eigenverantwortlich um. Dies bedeutet, dass vermehrt auf sensible Konstruktionen verzichtet wird und Mehrausgaben für sturmsicheres Bauen in Kauf genommen werden.

Weiter zeigt sich, dass die Analyse von Schadendaten und damit die Aussagekraft von quantitativen Analysen durch Qualität und Umfang der zur Verfügung stehenden Grundlagen limitiert ist. Während bei Hagel und Sturm die Schadendaten limitierend sind, sind es bei Überschwemmung die Lücken und methodischen Unterschiede in den Ereignisdaten, welche die Analysemöglichkeiten stark begrenzen.

4.3 Rechtliche Situation

Gemäss Online-Befragung beurteilen zwei Drittel der KGV die gesetzlichen Grundlagen als ganz oder teilweise ungenügend. Defizite bestehen weniger bei der gesetzlichen Verankerung versicherungsrechtlicher Massnahmen, sondern eher im Bereich Raumplanung, Baugesetzgebung, Schutzziele, OSM und erdbebensicheres Bauen. Die Raumplanung (Richt-, Nutzungs-, Quartierplanung) findet grossmehrheitlich ohne die KGV statt – ihre Interessen sind heute zu wenig berücksichtigt. Insbesondere bei der Umsetzung der Gefahrenkarten in die Raumplanung gibt es Verbesserungsbedarf. Die KGV wünschen sich jedoch nicht mehr eigene Zuständigkeiten. Bezüglich Mitwirkung der KGV bei der Baubewilligung und spezifischer bei Bauauflagen bestehen grosse interkantonale Unterschiede (informelle Beratung bis institutionalisierte Mitsprache oder gar Genehmigungskompetenz). Insgesamt besteht Handlungsbedarf, um die Mitwirkung der KGV gesetzlich genügend abzusichern.

Rund ein Drittel der KGV verfügt nicht über die gesetzlichen Grundlagen zur Mitfinanzierung von OSM. Hingegen ist die Ausgestaltung von OSM als versicherungsrechtliche Massnahmen weitgehend möglich. Diesbezüglich stellen sich primär Vollzugsprobleme. Es besteht jedoch Bedarf nach einem besseren Verständnis unbestimmter Gesetzesbegriffe («Voraussehbarkeit» und «Vermeidbarkeit» von Schäden, «unfachgemässe Bauausführung», «mangelnder Unterhalt»). Die gesetzlichen Grundlagen sind bei einigen KGV zu wenig differenziert, um ein abgestuftes Vorgehen zu ermöglichen. Hier kann das «Ampelsystem» Abhilfe schaffen:

- **rot:** Mindestanforderungen an die Widerstandsfähigkeit eines Gebäudes sind nicht erfüllt. Definitionsgemäss liegen kein Elementarschaden und somit keine Versicherungsdeckung vor. Wirkungsmässig handelt es sich um einen Ausschluss.

— **orange:** Mindestanforderungen sind erfüllt, aber das Schutzziel ist nicht erreicht. Es erfolgt eine Kürzung bei einem nächsten Schadenfall, wenn die verlangten OSM nicht umgesetzt wurden.

— **grün:** Schutzziel ist erreicht, es wird die volle Versicherungsdeckung ausgerichtet.

Für die Prüfung von OSM unabhängig von einem Schadenfall (z. B. bei hoher Versicherungssumme, besonderer Gefahrenexposition) fehlt die gesetzliche Grundlage weitgehend.

Nur rund ein Drittel der KGV sanktionieren den ungenügenden Hagelwiderstand von Fassaden. Eine Erhöhung dieser Quote mittels gesetzlicher oder Vollzugsmassnahmen sollte geprüft werden.

Weiter ist bei den meisten KGV die Schaffung einer gesetzlichen Grundlage für den Arealschutz zu diskutieren, da entsprechende Massnahmen grundsätzlich sinnvoll sind.

Der Risikozuschlag auf Prämien und die Anpassung des Selbstbehalts sind bei den KGV wenig verbreitet, trotz teilweise vorhandenen gesetzlichen Grundlagen, was auf mangelnde Akzeptanz schliessen lässt; gesetzgeberische Massnahme drängen sich deshalb diesbezüglich nicht auf. Je nach Ausgestaltung kann ein solches Instrument aber durchaus Sinn machen.

Die Anpassung von Baunormen ist ein sinnvolles Mittel, um naturgefahrengerechtes Bauen bzw. ESP zu fördern. Angesprochen sind hier primär Planer, Bauherrn und die Fachverbände (SIA, Gebäudehülle Schweiz, suissetec, Lignum). Die KGV sollten hier via VKF Einfluss nehmen. Dereinst könnten nicht den Baunormen entsprechende Gebäude versicherungsrechtlich als mangelhaft konstruiert sanktioniert werden.

Vertiefung ausgewählter Themen mit einzelnen KGV

Besprechungen mit den KGV der Kantone ZH, SG, GR, AG und FR führten zu den nachfolgenden Erkenntnissen.

Umsetzung Gefahregrundlagen in die Raumplanung / Einfluss auf Baubewilligung bzw. Auflagen

In *ZH* besteht auf Ebene Raumplanung Verbesserungsbedarf, während sich die Situation auf Stufe Baubewilligung besser präsentiert. *SG* hat mit der voraussichtlich ab 01.01.2018 geltenden Revision des Planungs- und Baugesetzes die Grundlagen für naturgefahrengerechtes Bauen geschaffen. In *GR* ist die Umsetzung der Gefahrenkarten in die Raumplanung bereits abgesichert und aufgrund einer wahrscheinlich am 01.01.2018 in Kraft tretenden Gesetzesrevision wird das Instrumentarium der KGV *GR* in der blauen Gefahrenzone und dem gelben Gefahrengebiet weiter verbessert (Mitfinanzierung von OSM). In *AG* ist die Einbindung sowohl auf Stufe Raumplanung wie auch Baubewilligung gut, aber nicht gesetzlich abgesichert. In *FR* wurde am 21.05.2017 ein revidiertes Gebäudeversicherungsgesetz angenommen, welches die Prävention, insbesondere die ESP, weiter stärkt.

Unbestimmte Gesetzesbegriffe «voraussehbarer und vermeidbarer Schaden»

Gemäss Zürcher Gerichtspraxis müssen Voraussehbarkeit und Vermeidbarkeit kumulativ gegeben sein, um die Deckung auszuschliessen. Entscheidend ist letztlich, dass der Hauseigentümer diejenigen Massnahmen getroffen hat, die von einem sorgfältigen Hauseigentümer zwecks Schadenvermeidung erwartet werden können. Andernfalls ist

der adäquate Kausalzusammenhang zwischen Elementarereignis und Schaden unterbrochen. Im Ampelsystem bzw. in SG und AG wird die Kausalitätsprüfung bei Sturm und Hagel erleichtert, indem bei Nichterreichen der Mindestanforderungen der Kausalzusammenhang automatisch fehlt.

Unbestimmte Gesetzesbegriffe «fehlerhafte Konstruktion» / «unfachgemässe Bauausführung» / «mangelhafter Unterhalt»

Auch bei diesen Begriffen geht es darum, dass der adäquate Kausalzusammenhang zwischen Elementarereignis und Schaden durch ein Verhalten des Hauseigentümers unterbrochen wird, sodass die Deckung entfällt oder je nach kantonaler Regelung eine Kürzung möglich ist. Die Nichteinhaltung von anerkannten Regeln der Baukunde wie SIA-Normen gilt regelmässig als fehlerhafte Konstruktion oder mangelhafte Bauausführung. Eine KGV ist keine Baumangelversicherung. Mindestanforderungen an die Widerstandsfähigkeit von Gebäuden führen vielfach auf einfacherem Weg zum gleichen Ergebnis.

Versicherungsausschluss und Kürzung

In ZH und GR erfordert die Kürzung ein Verschulden, welches nachgewiesen werden muss, weshalb es in der Praxis kaum Kürzungsfälle gibt. Entweder ist ein Ausschlussstatbestand klar gegeben oder der Schaden wird gedeckt. Immerhin genügt für den Ausschluss in ZH die objektive Fahrlässigkeit. SG und AG können sich auf das differenziertere Ampelsystem abstützen, welches eine Kürzung auf einfacherem Weg ermöglicht. In AG werden bei Hagel oder Überschwemmung nach einem Schadenfall sogenannte «Präventionsobligationen» verfügt, d. h. eine OSM wird verlangt und als versicherungsrechtliche Massnahme ausgestaltet. Bei Nichtumsetzung erfolgt somit eine Kürzung. Dies zeigt auch den präventiven Charakter von versicherungsrechtlichen Massnahmen, denn oft dürften OSM angesichts der Androhung einer Kürzung umgesetzt werden. In SG wird das Instrumentarium durch einen gefährdungsabhängigen Selbstbehalt, in FR und GR durch eine Zuschlagsprämie ergänzt. In jedem Fall erfolgt eine Kürzung nur, wenn die Behebung von Schutzzieldefiziten im Ampelsystem mit verhältnismässigen Mitteln möglich gewesen wäre.

Beurteilung Verhältnismässigkeit von OSM

Oft besteht die Beurteilung der Verhältnismässigkeit aus zwei Komponenten:

- a) Schadenerwartung versus Kosten der OSM
- b) Kosten der OSM im Verhältnis zur Versicherungssumme (VS)

Die Komponente a) wird meist unter dem Titel «Verhältnismässigkeit» oder «Wirtschaftlichkeit» geprüft, während b) unter dem Stichwort «Zumutbarkeit» verifiziert wird.

Diese Differenzierung der Begriffe ist an sich unnötig, da beide Komponenten unter dem Begriff Verhältnismässigkeit subsumiert werden können (verschiedene Elemente der Verhältnismässigkeit). Bezüglich a) wird mindestens ein Verhältnis von Schadenserwartung: Kosten ≥ 1 (oder mehr) verlangt. Bei b) wird ein Wert in Promille (dann für mehrere Jahre) oder in Prozent der Versicherungssumme angegeben.

Obwohl die Verhältnismässigkeit an sich aus Sicht des Eigentümers zu betrachten ist, da eine Massnahme in seine Rechte eingreift, erfolgt die Beurteilung auch aus Sicht der KGV, wenn die KGV eine Massnahme mitfinanziert. Die KGV sollten zu Recht nicht unverhältnismässige OSM mitfinanzieren. Wichtig für die Beurteilung der Verhältnismässigkeit ist die einfache Handhabung und Vollzugstauglichkeit dieses Kriteriums.

5. Bewertung der ESP-Instrumente mittels einer Nutzwertanalyse

5.1 Methodik

Eine ausgewählte Liste von ESP-Instrumenten wird mit Hilfe der Methodik der Nutzwertanalyse bewertet. Die Nutzwertanalyse gehört zu den qualitativen, nicht-monetären Analysemethoden der Entscheidungstheorie und soll die Entscheidungsfindung unterstützen, wenn verschiedene Lösungsvarianten aus Sicht sehr unterschiedlicher, nicht direkt vergleichbaren Kriterien analysiert werden sollen (z.B. zur Identifikation einer Bestvariante). Für die Bewertung pro Kriterium kommen Nutzwerte zur Anwendung, die nach geeigneter Gewichtung zu einem Gesamtnutzwert aggregiert werden.

Basierend auf der Liste der Instrumente gemäss Tabelle 1 werden einzelne Instrumente oder Kombinationen von Instrumenten (nachfolgend als Instrumentensets bezeichnet) gebildet, deren Anwendung bei den einzelnen KGV möglich und in der Praxis von Interesse ist. Instrumente, deren Anwendung nicht auf Stufe der einzelnen KGV erfolgt (z.B. stärkere Berücksichtigung der ESP in CH-weit gültigen Baunormen) werden nicht mittels Nutzwertanalyse untersucht. Dasselbe gilt für Instrumente, die sich ausschliesslich auf den Bereich Information, Sensibilisierung oder Ausbildung beziehen. Die untersuchten Instrumentensets sind in Tabelle 2 beschrieben.

ID ¹⁴	Instrumentensets	Anwendung bei...
1.a.Ü	Reduktion der Zahl der Bauten in der roten Gefahrenzone	Raumplanung
2.a.H	Empfehlungen zum Hagelschutz im Baubewilligungsverfahren	Neu- und Umbauten
2.b.H	Bauauflagen zum Hagelschutz im Baubewilligungsverfahren	
2.a.Ü	Hochwasserschutznachweis mit Auflagen im Baubewilligungsverfahren in der roten und blauen Gefahrenzone	
2.b.Ü	Hochwasserschutznachweis mit Auflagen im Baubewilligungsverfahren in der roten, blauen und gelben Gefahrenzone	
3.a.H	Mitfinanzierung von OSM (20% der Kosten) nach grösserem Schadenfall durch Hagel	Bestandesbauten
3.a.Ü	Mitfinanzierung von OSM (20% der Kosten) nach grösserem Schadenfall durch Überschwemmung	
3.b.Ü	Mitfinanzierung (20% der Kosten) von OSM nach grösserem Schadenfall bzw. bei Gebäudelage in der roten und blauen Gefahrenzone	
3.c.Ü	Mitfinanzierung (50% der Kosten) von OSM nach grösserem Schadenfall bzw. bei Gebäudelage in der roten und blauen Gefahrenzone	
3.d.Ü	Mitfinanzierung (20% der Kosten) von OSM nach grösserem Schadenfall bzw. bei Gebäudelage in der roten, blauen und gelben Gefahrenzone	

14 Lesart: 1.a.Ü = Instrumentenset 1, Variante a, Prozess Überschwemmung, ein * steht jeweils für alle möglichen Optionen (2.*.Ü = alle Varianten des Instrumentensets 2 für den Prozess Überschwemmung)

ID ¹⁴	Instrumentensets	Anwendung bei...
3.e.Ü	Mitfinanzierung (20% der Kosten) von OSM nach grösserem Schadenfall bzw. nach Prüfung anlässlich der periodischen Schätzung des Versicherungswerts	
4.a.S	Pflicht zum Schutz von elektrisch betriebenen Lamellenstoren mittels Windwächter, ansonsten Deckungsausschluss	Bestandesbauten
4.a.Ü	Pflicht zur Umsetzung von OSM, sonst versicherungsrechtliche Massnahmen	
4.a.H	Pflicht zur Umsetzung von OSM, sonst versicherungsrechtliche Massnahmen	
5.a.H	Warnung mittels elektronischem Signal für alle Gebäude zum Schutz elektrisch betriebener Lamellenstoren vor Hagel; Ausschluss von Schäden an Gebäuden, welche trotz Eignung das Warnsignal nicht nutzen	Bestandesbauten
5.b.H	Wie Instrumentenset 5.a.H, jedoch eingeschränkt auf spezifische Gebäude (z.B. grössere Bürogebäude)	
5.a.Ü	Zeitlich und räumlich hoch aufgelöste Hochwasserwarnung (ohne versicherungsrechtliche Folgen bei ausbleibender Reaktion auf Warnung)	
6.a.S	Genereller Ausschluss bzw. Kürzung bei sensiblen Gebäudeteilen	Bestandesbauten
6.a.H	Genereller Ausschluss bei sensiblen, immobilen Gebäudeteilen bis HW1 und bei ästhetische Schäden	
6.b.H	Genereller Ausschluss bei sensiblen, immobilen Gebäudeteilen bis HW2 und bei ästhetische Schäden	

Tabelle 2: Übersicht der untersuchten Instrumentensets

Die untersuchten Instrumentensets werden hinsichtlich der folgenden Kriterien bewertet:

- K1: Umfang an verhinderten Schäden
- K2: Reduktion Schadenzahlung durch KGV («Abwälzen» an Hauseigentümer)
- K3: Sachaufwand seitens KGV (z.B. Förderung von OSM, Honorare an Externe)
- K4: Personalaufwand seitens KGV
- K5: Entscheidungshoheit der KGV bzgl. der Umsetzung
- K6: Belastung der Solidargemeinschaft¹⁵
- K7: Gleichbehandlung aller Versicherten
- K8: Finanzielle Tragbarkeit für den Hauseigentümer
- K9: Zumutbarkeit für den Hauseigentümer (nicht finanzielle Aspekte)

¹⁵ Mit diesem Kriterium verknüpft ist das Teilziel, dass die Risiken im Idealfall möglichst gleichmässig verteilt sind (Gini-Koeffizient der Risikoverteilung). Ein Instrument wird hinsichtlich dieses Kriteriums umso besser bewertet, je stärker es hilft, Risikospitzen zu glätten.

5.2 Ergebnisse der Nutzwertanalyse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Nutzwertanalyse für die wichtigsten Kriterien und hinsichtlich des Gesamtnutzwerts kurz zusammengefasst.

Umfang an verhinderten Schäden

- Die Wirkung – im Sinne der verhinderten Schäden – der Instrumentensets zum Schutz vor Überschwemmung ist deutlich grösser als diejenige der Instrumente gegen Hagelereignisse. Die geringste Wirkung geht von den wenigen Instrumenten aus, die zum Schutz gegen Sturm anwendbar sind.
- Eine grosse Wirkung weisen insbesondere die Instrumente «Hochwasserschutznachweis im Bauverfahren» (2.a.Ü / 2.b.Ü) sowie «Finanzielle Förderung von OSM» (3.c.Ü / 3.e.Ü / 3.d.Ü) auf.

Die Randbedingungen, unter denen verschiedene KGV Instrumente anwenden, variieren stark. Die Wirkung der verfügbaren ESP-Instrumente hängt insbesondere von folgenden Randbedingungen ab, welche deren Einsatz in der Praxis stark mitbestimmen:

- Vorhandensein von Schutzzielen und deren Anwendung, z.B. das Einfordern der notwendigen OSM nach einem Schadenfall oder bei einem Neubau,
- Vorhandensein von Mindestanforderungen und deren Umsetzung, z.B. das Anwenden von Ausschlüssen und Kürzungen in einem Schadenfall,
- gesetzliche Möglichkeit und Bereitschaft, OSM bei Bestandesbauten finanziell zu fördern. Die Wirksamkeit hängt zudem davon ab, ob dieses Instrument nur nach einem Schadenfall oder auch bei überdurchschnittlich exponierten Gebäuden angewendet wird.

Sach- bzw. Personalaufwand seitens KGV

Hohe Sach- und Personalkosten sind bei einer breiten und starken Förderung von OSM gegen Hochwasser (insbes. 3.c.Ü), bei einer zeitlich und räumlich hoch aufgelösten Hochwasserwarnung sowie bei einem breiten Einsatz einer automatisierten Hagelwarnung (5.a.Ü/ 5.a.H) zu erwarten.

Entscheidungshoheit der KGV bzgl. der Umsetzung

Die Entscheidungshoheit und Mitsprache der KGV ist primär bei der Reduktion von Bauten in der roten Gefahrenzone (1.a.Ü) und im Zusammenhang mit Auflagen im Baubewilligungsverfahren (2.a.Ü / 2.b.Ü) eingeschränkt. Entsprechend ist die Wirkung dieser Instrumentensets stark abhängig von den Arbeiten der zuständigen kantonalen oder kommunalen Stellen.

Gleichbehandlung aller Versicherten

Die grössten Herausforderungen an eine rechtliche Gleichbehandlung aller Hauseigentümer stellen sich im Zusammenhang mit den Instrumenten im Bereich «Mitfinanzierung OSM» (3.a.H und 3.*.Ü) und «Pflicht zur Umsetzung von OSM» (4.a.Ü und 4.a.H). Eine grosse Zahl von Einzelfallbeurteilungen erschwert diese zusätzlich.

Finanzielle Tragbarkeit und Zumutbarkeit für den Hauseigentümer

Problematisch für die finanzielle Tragbarkeit und Zumutbarkeit für den Hauseigentümer sind insbesondere die konsequente Umsetzung von Bauverboten und Nutzungseinschränkungen in der roten Zone (1.a.Ü, z.B. in Form eines Wertverlustes von Bauland) und die Umsetzung von OSM (3.a.H, 3.*.Ü) resp. Bauauflagen zum Hagelschutz (2.a.H, 2.b.H).

Gesamtnutzwert

Der Gesamtnutzwert, errechnet als gewichtete Summe der einzelnen Nutzwerte, kann als grobes Mass für die Eignung eines Instrumentensets interpretiert werden. Er ist in Abbildung 4 aus Sicht der KGV und der Hauseigentümer für jedes Instrumentenset visualisiert.¹⁶

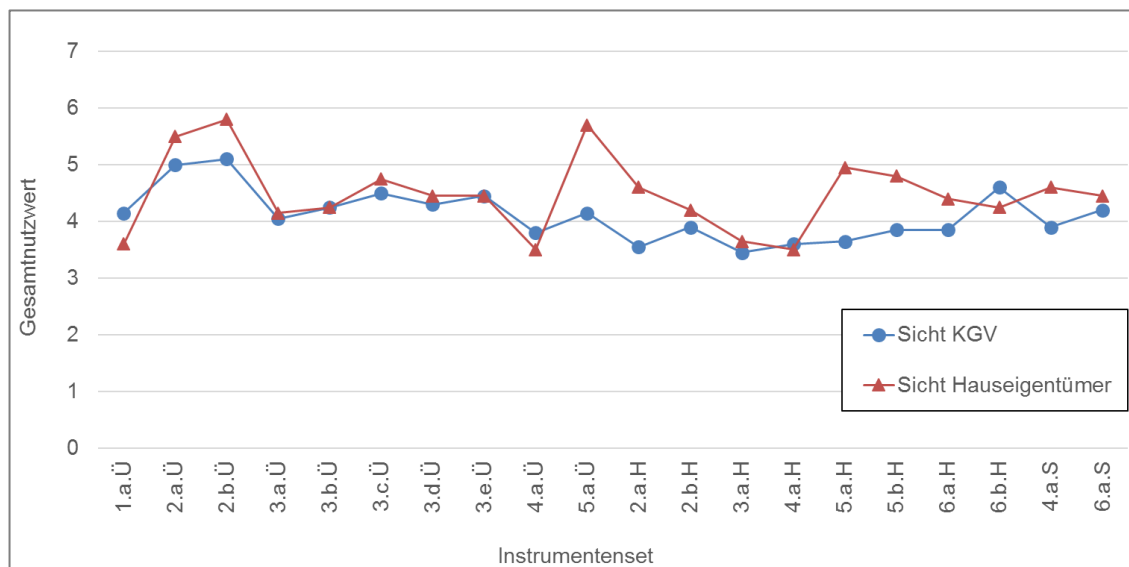


Abbildung 4: Gesamtnutzwert aus Sicht KGV u. Hauseigentümer pro Instrumentenset

Wirkung und Nutzen einzelner Instrumentensets sind aus Sicht von KGV und Hauseigentümer in den meisten Fällen ähnlich zu beurteilen, ausser wenn die versicherungsrechtliche Komponente (Ausschluss, Kürzung oder gefährdungsabhängiger, erhöhter Selbstbehalt) klar dominiert.

Basierend auf dem Gesamtnutzwert aus Sicht der KGV und der Gebäudeeigentümer (Mittelwert) gehören die folgenden Instrumentensets zu den Top-8, d.h. zu den 40% am besten bewerteten:

¹⁶ Die Gesamtnutzwerte sind mit Vorsicht zu interpretieren. Die Zuordnung der einzelnen Nutzwerte ist mit beträchtlichen Unschärfen versehen und auch die Gewichtung zwecks Aggregation zu einem Gesamtnutzwert ist bis zu einem gewissen Grad subjektiv. Dazu kommt, dass bei Instrumentensets, die eine Wahlfreiheit seitens Hauseigentümer zwischen «Umsetzung OSM» und «versicherungsrechtlichen Massnahmen bei einem nächsten Schadenfall» beinhalten (also letztlich bei allen Instrumentensets ausserhalb eines Baubewilligungsverfahrens), die Bewertung im Rahmen einer Nutzwertanalyse an Grenzen stösst, da sie dieser Wahlmöglichkeit nicht genügend Rechnung tragen kann.

- 1. 2.b.Ü Hochwasserschutznachweis mit Auflagen im Baubewilligungsverfahren in der roten, blauen und gelben Gefahrenzone**
- 2. 2.a.Ü Hochwasserschutznachweis mit Auflagen im Baubewilligungsverfahren in der roten und blauen Gefahrenzone**
3. 5.a.Ü Zeitlich und räumlich hoch aufgelöste Hochwasserwarnung (ohne versicherungsrechtliche Folgen bei ausbleibender Reaktion auf Warnung)
- 4. 3.c.Ü Mitfinanzierung (50% der Kosten) von OSM nach grösserem Schadenfall bzw. bei Gebäudelage in der roten und blauen Gefahrenzone**
5. 3.d.Ü Mitfinanzierung (20% der Kosten) von OSM nach grösserem Schadenfall bzw. bei Gebäudelage in der roten, blauen und gelben Gefahrenzone
6. 3.e.Ü Mitfinanzierung (20% der Kosten) von OSM nach grösserem Schadenfall bzw. nach Prüfung anlässlich der periodischen Schätzung des Versicherungswerts
7. 6.b.H Genereller Ausschluss bei sensiblen, immobilien Gebäudeteilen bis HW2 und bei ästhetische Schäden
8. 5.b.H Wie Instrumentenset 5.a.H, jedoch eingeschränkt auf spezifische Gebäude (z.B. grössere Bürogebäude)

Die Instrumentensets 2.b.Ü, 2.a.Ü und 3.c.Ü gehören sowohl aus Sicht der KGV als auch der Hauseigentümer je zu den Top-8 (fett).

Die Nutzwertanalyse bestätigt zudem die Erfahrung, wonach die Wirkung von ESP-Instrumenten gegen Überschwemmungen deutlich am grössten und gegen Sturm klar am kleinsten ist.

6. Empfehlungen zuhanden der KGV

Ausgehend von der heutigen Praxis bei der Anwendung von Instrumenten, der Analyse von Schadendaten, der Bewertung von Instrumentensets mittels einer Nutzwertanalyse und den Erkenntnissen aus den rechtlichen Untersuchungen lassen sich verschiedene Handlungsfelder ableiten, die der Optimierung der ESP dienen. Die folgenden Handlungsfelder stehen dabei im Fokus:

- Festlegung von Schutzzielen und Mindestanforderungen pro Elementargefahr, an denen sich die Strategie zum Einsatz von ESP-Instrumenten ausrichtet («Ampelsystem»).
- Regeln für die Anwendung von ESP-Instrumenten pro Elementargefahr. Im vorliegenden Kapitel wird auf die ESP-Instrumente eingegangen, die unter Federführung der einzelnen KGV (allenfalls zusammen mit Behörden auf Stufe Kanton oder Gemeinde) angewendet werden. Auf einzelne übergeordnete Instrumenten, die nicht kantonale umgesetzt werden und die damit auf Stufe der KGV-Gemeinschaftsorganisationen angesiedelt sind, wird im Kapitel 7 eingegangen.
- Gesetzliche Grundlagen, die für die empfohlene Anwendung von ESP-Instrumenten unerlässlich oder zumindest hilfreich sind. Auf Basis der dargestellten Auslegeordnung kann jede KGV die für sie relevanten Gesetzeslücken identifizieren und daraus den Handlungsbedarf im Hinblick auf Gesetzesanpassungen ableiten.
- Verbesserte Datenerfassung zu Ereignissen, Schäden und ESP-Aktivitäten als Grundlage für die Wirksamkeitsanalyse von ESP-Instrumenten.

6.1 Ampelsystem mit Schutzzielen und Mindestanforderungen

Konzept des Ampelsystems

Ein Ampelsystem mit rechtlich verankerten Schutzzielen (Festlegung des angestrebten Schutzniveaus) und Mindestanforderungen wird bereits von einzelnen KGV angewendet (z.B. in den Kantonen SG und AG, vgl. Kapitel 4.3). Institutionen wie die PLANAT (vgl. Eckhardt Anne (Ed.) 2009) und Interessenvertreter für den Schutz vor Naturgefahren (siehe www.schutz-vor-naturgefahren.ch) empfehlen die Festlegung von Schutzzielen pro Elementargefahr. Aus Sicht der Autoren stellt ein solches Ampelsystem die beste Grundlage dar für die Entscheidungsfindung, welche OSM¹⁷ für einen hinreichenden Gebäudeschutz notwendig sind, bzw. wann versicherungsrechtliche Instrumente angemessen sind.

Im Rahmen des propagierten Ampelsystems gelten folgende Regeln bezüglich Schaden- deckung und versicherungsrechtlichen Massnahmen im Schadenfall:

- Sind die Schutzziele eingehalten, so gilt eine uneingeschränkte Versicherungs- deckung (vorbehältlich des geltenden Selbstbehalts) und es kommen keine versiche- rungsrechtlichen Instrumente zum Tragen.
- Sind die Mindestanforderungen eingehalten, nicht jedoch die Schutzziele, so können Kürzungen vorgenommen werden. Der Umfang der vorgenommenen Kürzungen *kann* von folgenden Einflussgrössen abhängen:

¹⁷ Schutzziele helfen auch, notwendige Areal- bzw. Flächenschutzmassnahmen zu identifizieren, falls solche wirtschaftlicher sind als OSM.

- Gültigkeit der Schutzziele und Mindestanforderungen zum Zeitpunkt des Baus (bzw. Umbaus) bzw. Qualifizierung als Bestandesbau. Letzterer liegt vor, wenn zum Zeitpunkt der Baubewilligung keine Schutzziele und/oder Mindestanforderungen galten.
 - Anzahl der Schadenereignisse und Umfang der Schäden
 - frühere umgesetzte oder nicht umgesetzte versicherungsrechtliche Massnahmen
 - Vermeidbarkeit des eingetretenen Schadens durch Vorhandensein von verhältnismässigen OSM
 - Verschulden des Hauseigentümers
- Sind auch die Mindestanforderungen nicht eingehalten, so besteht kein Deckungsanspruch, weil entweder definitionsgemäss kein Elementarschaden vorliegt oder ein Deckungsausschluss angewendet wird. In beiden Fällen wird das Elementarereignis als nicht kausal für den Schaden betrachtet.

Die Schutzziele und Mindestanforderungen sollen nach Möglichkeit für alle KGV einheitlich festgelegt werden. Bei der praktischen Anwendung gibt es hingegen Spielräume, um den jeweiligen lokalen Verhältnissen Rechnung zu tragen (siehe Kapitel 6.2).

Vorschlag für Schutzziele

Basierend auf den vorhandenen Schutzziel-Vorschlägen (vgl. Eckhardt Anne (Ed.) 2009 und Plattform www.schutz-vor-naturgefahren.ch) werden die Schutzziele gemäss der nachfolgenden Tabelle empfohlen.

Elementargefahr	Schutzziel: keine massgeblichen Schäden bei einem Ereignis mit folgender Wiederkehrperiode [Jahre]
Hochwasser	300 (oder 100)
Oberflächenabfluss	100
Hagel	50
Sturm	50

Tabelle 3: Vorschlag für Schutzziele zu den hier untersuchten Elementargefahren

Zu den vorgeschlagenen Schutzzielen sind folgende Anmerkungen festzuhalten:

- Das strengere HQ300-Kriterium kann bei Bedarf eingeschränkt werden auf Gebäude mit erhöhtem Personenschadenrisiko, besonders schadenempfindliche Nutzungen und / oder Gebäude, deren Versicherungswert über einem definierten Schwellenwert liegt. So kann ein strengerer Massstab zur Vermeidung besonders grosser Schadenfälle angelegt werden. Für alle anderen Gebäude kann das weniger strenge HQ100-Kriterium herangezogen werden.
- Gemäss VKF-Hagelkarte¹⁸ entspricht ein 50-jährliches Ereignis im Mittelland und den Voralpen - den Gebieten mit der höchsten Hagelhäufigkeit - einer Hagelkorngrosse von 30 mm; das obige Schutzziel ist dort deshalb äquivalent zum Schutzziel HW3.

¹⁸ Vgl. www.schutz-vor-naturgefahren.ch. Diese Hagelkarte soll im Verlauf des Jahres 2018 überarbeitet und verfeinert werden.

Die Anwendung eines häufigkeitsbasierten Schutzziels anstelle eines intensitätsbasierten (HW3) entspricht auch der Empfehlung der PLANAT (vgl. Stucki et al. 2009). Die Umsetzung kann pro KGV einheitlich erfolgen, indem basierend auf dem häufigkeitsbasierten Schutzziel eine intensitätsbasierte Anforderung (z.B. HW 1 für GR, HW3 für AG) definiert wird.

- Bei mobilen Teilen wie Lamellenstoren ist das obige Schutzziel im ausgefahrenen Zustand nicht erreichbar. Da solche Systeme weit verbreitet sind und nicht ohne Weiteres ein gleichwertiger Ersatz mit höherem Hagelwiderstand zur Verfügung steht, sind Ausschlüsse oder Kürzungen im Schadenfall nur zurückhaltend vorzunehmen.

Vorschlag für Mindestanforderungen

a) Allgemeine Kriterien

Die folgenden Mindestanforderungen sollen generell gelten; da sie stark interpretationsabhängig sind, muss die Einhaltung in der Regel im Einzelfall, meist bei Eintritt eines Schadenfalls, geprüft werden:

- Einhaltung der zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen Vorschriften und Gewährleistung einer Planung und Bauweise, die nicht als fehlerhaft, mangelhaft oder unfachgemäss einzustufen ist.
- Der Gebäudeunterhalt ist hinreichend sichergestellt, sodass die Widerstandsfähigkeit gegen versicherte Ereignisse nicht beeinträchtigt ist.

b) Zusätzliche Kriterien für spezifische Elementargefahren

Für Hochwasser und Oberflächenabfluss haben sich bisher keine spezifischen Mindestanforderungen etablieren können, unterhalb derer ein Ausschluss als vertretbar erachtet wird. Auch in bestehenden Normen gibt es keine Anknüpfungspunkte für solche. Allenfalls könnten Normen zukünftig dahingehend verschärft werden, dass Bauten einem definierten minimalen Wasserstand (z.B. 10 cm) ohne Schäden widerstehen. Die Anwendung spezifischer Mindestanforderungen kann in diesem Bereich zum heutigen Zeitpunkt jedoch nicht empfohlen werden.

Bei Dach- und Fassadenmaterialien drängt sich eine Mindestanforderung entsprechend der Hagelwiderstandsklasse 1 (HW 1, d.h. keine Schäden bei Hagelkörnern bis zu einem Durchmesser von 1 cm) auf, die jedoch heute bereits erfüllt ist.

Im Bereich Sturm wird folgende Mindestanforderung empfohlen, die heute bei den meisten KGV angewendet wird: Windeinwirkungen, die nicht der Sturmdefinition des IRV¹⁹ entsprechen, dürfen keine massgeblichen Schäden verursachen.

19 Für die genaue IRV-Sturmdefinition vergleiche Gerspach 2009. Sie beinhaltet als Kriterien Kollektivschadenbilder (für das betroffene Gebäude und die nähere Umgebung), quantitative Grenzwerte für Böenspitzen und 10-Minuten-Mittel sowie beim Fehlen solcher Angaben das Schadenbild am betroffenen Gebäude.

6.2 Anwendung von ESP-Instrumenten bei den KGV

6.2.1 Verhältnismässigkeit von OSM

OSM müssen verhältnismässig sein, damit deren Umsetzung von den KGV verlangt werden kann bzw. finanziell unterstützt werden soll. Dazu müssen die beiden folgenden Kriterien erfüllt sein:

- **Wirtschaftlichkeit:** Der vermeidbare Schaden²⁰ durch die Elementargefahr, gegen die eine OSM schützen soll, muss über die verbleibende Lebenszeit des Gebäudes gerechnet grösser sein als die gesamten Kosten für die OSM (Abklärungs-, Beratungs-, Planungs-, Investitions- und Unterhaltskosten). Nur so ist gewährleistet, dass nicht unverhältnismässig viele Mittel in die ESP fliessen.
- **Zumutbarkeit:** Damit OSM aus Sicht des Hauseigentümers zumutbar sind, dürfen die Kosten einen vorgegebenen Anteil der Versicherungssumme nicht überschreiten. Bei Neubauten kann ein höherer Anteil als bei Bestandesbauten verlangt werden, denn bei einem Neubau darf erwartet werden, dass OSM bereits in der Planung berücksichtigt und umgesetzt sind. Bei Bestandesbauten muss darauf Rücksicht genommen werden, dass ein Schutzziel zum Zeitpunkt der Baubewilligung noch gar nicht in Kraft war, weshalb nur ein geringerer Anteil vertretbar ist.

Generell kann davon ausgegangen werden, dass bei Neubauten die zur Erreichung der Schutzziele für die Hauptelementargefahren Überschwemmung und Sturm notwendigen baulichen Massnahmen als integraler Projektbestandteil i.d.R. mit verhältnismässigen Mitteln erreichbar sind. Eine fehlende Wirtschaftlichkeit oder Zumutbarkeit kann hier nicht als Vorwand gelten, dass die zur Erreichung der Schutzziele notwendigen OSM nicht umgesetzt werden müssen. Bei Hagel ist es je nach Schutzziel hingegen möglich, dass die zu deren Erreichung notwendigen OSM (z.B. deutlich teurere Dach- und Fasadensmaterialien) nicht wirtschaftlich sind.

Bei Bestandesbauten ist vor der Umsetzung von OSM eine Bewertung der Verhältnismässigkeit erforderlich (mit Schwerpunkt auf eine qualitative oder einfache quantitative Prüfung der Wirtschaftlichkeit). Das Einhalten der Schutzziele für Bestandesbauten stellt keinen Grund dar, unverhältnismässige OSM umzusetzen (zum Beispiel, wenn nur solche verfügbar sind).²¹

6.2.2 Schutz vor Hochwasser

Instrumentensets bei Neubauten und bewilligungspflichtigen Umbauten

a) Rote Gefahrenzone

Falls ein Neubau in der roten Gefahrenzone liegt, so soll – ausser in gut begründeten Fällen – ein Bauverbot gelten.

20 Neben Gebäudeschäden sind bei der Wirtschaftlichkeitsbeurteilung auch andere Schäden zu berücksichtigen (z.B. Schäden an Personen, Mobiliar oder infolge von Betriebsausfall, Zeitaufwand für Aufräumarbeiten; nicht-monetäre Verluste wie z.B. zerstörte Erinnerungsgegenstände).

21 Dies gilt nicht für OSM zur Gewährleistung der Personensicherheit. Für einen hinreichenden Schutz vor gravitativen Elementargefahren mit hoher Personengefährdung (z.B. Steinschlag, Lawinen) ist die Wirtschaftlichkeit kein primäres Kriterium.

Umbauten in der roten Gefahrenzone sind besonders genau zu prüfen. Hier braucht es im Einzelfall eine rechtliche Abwägung, wie der Bestandesschutz des Eigentümers an der Nutzung der Parzelle mit seinen Schutzbedürfnissen (Personenrisiken) und den Anforderungen an den Gebäudeschutz (Sachschäden) in Einklang gebracht werden kann. Um die Solidargemeinschaft vor hohen Risiken zu schützen, sind auch Schutzmassnahmen bzw. Nutzungseinschränkungen (z.B. für Erd- und Kellergeschosse) in Betracht zu ziehen, welche für den Eigentümer an der Grenze des Zumutbaren liegen. Generell sollten nur Umbauten bewilligt werden, welche die Risiken spürbar reduzieren, auch wenn die Schutzziele nicht erreicht werden. Zudem sind versicherungsrechtliche Massnahmen vorzusehen (in etwa vergleichbar mit solchen bei mehrfachen Schadenereignissen, siehe unten).

b) Blaue, gelbe und gelb-weisse Gefahrenzone

Falls ein Neubau in einer blauen oder gelben Gefahrenzone liegt, so ist bei der Baueingabe ein Hochwasserschutznachweis vorzulegen, in dem allfällig notwendige OSM aufgezeigt werden, um das Schutzziel zu erreichen. Diese OSM gehen als Auflage in die Baubewilligung ein. Alternativ kann die Pflicht für einen Hochwasserschutznachweis nur auf die blaue Gefahrenzone beschränkt werden, oder er wird in der gelben Gefahrenzone nur bei besonders schadenempfindlichen Nutzungen und / oder dem Überschreiten eines minimalen Versicherungswerts eingefordert.²²

Hochwasserschutznachweise sind durch bezeichnete, fachkundige Stellen bei den Gemeinden, beim Kanton oder der KGV zu überprüfen. In kritischen Fällen (z.B. Lage in der roten oder blauen Gefahrenzone) sollte die KGV die Möglichkeit haben, die vorgeschlagenen OSM zu prüfen und Korrekturen anzubringen. Für die rote und blaue Gefahrenzone sollte eine kantonsweite Stelle zuständig sein, in welcher die KGV angemessen vertreten ist. Für die gelbe Gefahrenzone (bzw. Gefahrenbereich) sollte der Vollzug nur dann den Gemeinden überlassen werden, wenn durch institutionalisierte Mitentscheidung oder zumindest Mitsprache der KGV der einheitliche und sachgerechte Vollzug sichergestellt ist.

Anstelle eines Hochwassernachweises kann in gewissen Fällen (z.B. Lage in gelb-weisser Gefahrenzone) eine Selbstdeklaration eingefordert werden. In dieser bestätigt der Eigentümer, dass ein Gebäude das Schutzziel erreicht, ohne dass dies durch die zuständigen Behörden überprüft wird, was die Behörde vor übermässigem Kontrollaufwand entlastet. Sollte sich im Schadenfall herausstellen, dass die Selbstdeklaration falsch war, so kann ein Versicherungsausschluss oder eine Kürzung vorgenommen werden.

Instrumentensets bei Bestandesbauten

Die Umsetzung von verhältnismässigen OSM an Bestandesbauten und die Ausgestaltung als versicherungsrechtliche Massnahme hängt von den Randbedingungen ab.

²² Weil ca. 45% der Hochwasserschäden auf Gebäude in der gelben Gefahrenzone entfallen, ist es aus Sicht der KGV zielführend, zumindest in gewissen Fällen auch hier einen Hochwasserschutznachweis zu verlangen. Dies entspricht jedoch noch nicht der heute üblichen Praxis.

a) OSM nach Schadenfällen

Nach einem grösseren Schadenfall²³ sind mögliche OSM als Teil der Schadenbewältigung zu prüfen. Sie müssen verhältnismässig sein (d.h. primär eine gute Wirtschaftlichkeit aufweisen), d.h. das Erreichen des Schutzziels wird zwar angestrebt, hat aber nicht oberste Priorität. Ob die KGV in solchen Fällen OSM mitfinanziert, hängt von den jeweiligen Förderkriterien ab und kann von jeder KGV nach eigenem Ermessen gehandhabt werden. Sind verhältnismässige OSM nicht umsetzbar, ist allenfalls ein gefährdungsabhängiger Selbstbehalt zu prüfen.

Verhältnismässige OSM können auf zwei unterschiedliche Arten umgesetzt werden:

- 1: Als freiwillige Massnahme, die dann i.d.R. finanziell von der KGV gefördert werden soll: Entscheidet sich der Hauseigentümer gegen die Umsetzung (bzw. Mitfinanzierung), so hat dies keine versicherungsrechtlichen Folgen.
- 2: Als Obliegenheit und versicherungsrechtliche Massnahme: Lassen sich OSM mangels Kooperation des Hauseigentümers nicht umsetzen, so ist in einem späteren Schadenfall ein Deckungsausschluss oder eine Kürzung im Umfang der Schäden, die mittels der OSM mutmasslich hätten verhindert werden können, zu vollziehen. Als Alternative zu einer Kürzung kann auch ein gefährdungsabhängiger Selbstbehalt in Betracht gezogen werden.

Variante 2. steht in folgenden Fällen im Vordergrund:

- nach mehrfachen grösseren Schadenfällen und/oder
- bei Gebäuden mit überdurchschnittlicher Schadenerwartung (Lage in Gefahrenzone, besonders schadenempfindliche Nutzung, hohe Versicherungssumme).

b) OSM bei Gebäuden ohne grössere Schadenfälle

Das Potenzial für schadenvermeidende, wirtschaftliche OSM ist auch bei Bestandesbauten, an denen sich noch keine grösseren Schadenfälle ereignet haben, beträchtlich. Es wird deshalb empfohlen, eine Strategie zu entwickeln, wie gezielt Gebäude zur genaueren Prüfung möglicher OSM identifiziert werden sollen. Dazu gibt es grundsätzliche zwei Ansatzpunkte, die auch kombiniert werden können:

- Auswahl aufgrund der mutmasslichen Schadenerwartung: Kriterien sind hier die Lage in einer Gefahrenzone (rot, blau, allenfalls gelb), die Höhe der Versicherungssumme und eine aus Erfahrung besonders schadenempfindliche Nutzung.
- Auswahl aufgrund der mutmasslichen Umsetzbarkeit von wirksamen OSM: Fachleute können vor Ort zuverlässig beurteilen, ob gewisse Standard-OSM wirksam und einfach umsetzbar sind. Anlässlich der periodischen Neufestlegung der Versicherungssumme sind baukundige Fachleute vor Ort. Es wird empfohlen, dass diese routinemässig bei Gebäuden, die vordefinierte Kriterien erfüllen, eine Ersteinschätzung hinsichtlich der Umsetzbarkeit von verhältnismässigen OSM vornehmen und an die Stelle innerhalb der KGV melden, welche für die Planung und Umsetzung von OSM zuständig ist. Diese kann dann fallweise eine genauere Einschätzung vornehmen.

Verläuft die Prüfung auf OSM positiv, so ist die Umsetzung mittels Beratung und Mitfinanzierung zu fördern.

²³ Bei Bagatellschäden macht es in der Regel keinen Sinn, OSM zu prüfen.

6.2.3 Schutz vor Oberflächenabfluss nach Intensivniederschlägen

Derzeit werden schweizweit für besiedelte Gebiete Oberflächenabflusskarten entwickelt, welche das räumliche Auftreten von starkem Oberflächenabfluss bei einem 100-jährigen Niederschlagsereignis darstellen. Dabei werden Flächen ausgeschieden, in welchen mit unterschiedlichen Fliesstiefen (z.B. > 25, 10 – 25 und < 10 cm) zu rechnen ist. Breite Erfahrungen im Umgang mit Oberflächenabflusskarten fehlen heute zwar noch, dennoch wird im Folgenden ein möglicher Umgang damit dargestellt, um Schäden mittels OSM zu vermeiden. Dabei werden der Einfachheit halber primär die Unterschiede zur Elementartagefahr Hochwasser dargelegt.

Instrumentensets bei Neubauten und bewilligungspflichtigen Umbauten

Grundsätzlich gilt dasselbe wie bei Hochwasser: An Gebäudestandorten, die gemäss Oberflächenabflusskarte eine Gefährdung (mit einer Fliesstiefe >10 cm) aufweisen, ist ein entsprechender Schutznachweis zu erbringen und die notwendigen Massnahmen umzusetzen.

Instrumentensets bei Bestandesbauten

Nach einem oder mehreren grösseren Schadenfällen ist das Vorgehen grundsätzlich analog wie bei Hochwasser.

Sind bisher keine grösseren Schäden eingetreten, so empfiehlt sich eine zurückhaltende Prüfung hinsichtlich möglicher Gebäude, wo OSM zielführend sind. Generell sind im Vergleich zu Hochwasser Schadenfälle infolge Oberflächenabfluss häufiger, die Schadenhöhe aber geringer. Die stärkere Verteilung der Risiken führt dazu, dass voraussichtlich bei einem deutlich kleineren Anteil von Gebäuden wirtschaftliche OSM umsetzbar sind. In der Regel sollten die Ressourcen eher auf für Prüfung von OSM bei hochwassergefährdeten Gebäuden fokussiert werden.

6.2.4 Schutz vor Hagel

Instrumentensets bei Neubauten und bewilligungspflichtigen Umbauten

Mit der SIA-Norm 261/1 steht eine anerkannte Regel der Baukunde zur Verfügung, welche auf die verbindlichen Hagelschutzvorschriften der Kantone und das Hagelschutzregister verweist.²⁴ Dennoch wird heute in keinem Kanton die ausschliessliche Verwendung von Dach- und Fassadenmaterialien einer definierten Hagelwiderstandsklasse (z.B. HW3 in den meisten Regionen des Mittellands) als verbindliche Auflage im Baubewilligungsverfahren durchgesetzt. Es ist eine «politische» Frage, ob ein solches Schutzziel mittelfristig zusammen mit den Baubewilligungsbehörden konsequent durchgesetzt werden soll. Ein Alleingang einzelner Kantone, ohne dass eine klare Mehrheit der KGV bzw. die Gemeinschaftsorganisationen der KGV hinter diesem Vorgehen stehen, ist nicht sinnvoll.

Ungeachtet einer allfälligen Verschärfung empfiehlt sich in jedem Fall eine verstärkte Sensibilisierung der Planer und Baubehörden. Auch das Instrument der Nutzungsvereinbarung zwischen Planer und Bauherr kann einen Beitrag zur Schadenvermeidung leisten

²⁴ Die SIA-Norm 261/1 hält unter Ziff. 6.2.3 fest: «Die Hagelschutzvorschriften der Kantone sind verbindlich.» Im Weiteren verweist die SIA -Norm 261/1 in Ziff. 6.2.4 ausdrücklich auf das «Schweizerische Elementarschutzregister der VKF», welches betreffend Hagelschutz geeignete und zugelassene Baustoffe enthält. Dieses Register, das heutige Hagelschutzregister, wurde 2008 eingeführt (Flüeler et al. 2011).

(siehe Kapitel 6.3.3). Sollte sich im Schadenfall zeigen, dass die Mindestanforderungen nicht erfüllt sind, obwohl entsprechende Materialien problemlos verfügbar waren, so ist ein Deckungsausschluss gerechtfertigt (mangelhafte Materialwahl als Schadenursache). Bei Einhaltung der Mindestanforderungen, aber Nichterreichen des Schutzziels, ist eine Kürzung zu prüfen, sofern bessere Materialien problemlos verfügbar waren.

Durch Informations- und Sensibilisierungsmassnahmen sowie die Einbindung wichtiger Steuerungshersteller ist das Produkt «Hagelschutz – einfach automatisch» (oder ähnliche Produkte) als freiwillige OSM zu fördern.²⁵ Bei Neubauten (und gewissen Umbauten) ist der Einsatz noch einfacher und günstiger möglich als bei Bestandesbauten, so dass auch kleinere Gebäude davon profitieren können. Widersetzt sich der Hauseigentümer dieser OSM, so sollen in der Regel zukünftige Schäden an Lamellenstoren von der Deckung ausgeschlossen oder Kürzungen vorgenommen werden.

Instrumentensets bei Bestandesbauten

Die Umsetzung von verhältnismässigen OSM an Bestandesbauten, allenfalls ausgestaltet als versicherungsrechtliche Massnahme, hängt von den Randbedingungen ab.

a) OSM nach einem grösseren Schadenfall

Bei einem grösseren Schadenfall wird Folgendes empfohlen:

- Feste Dach- und Fassadenmaterialien, die zur Schadenbehebung ersetzt werden müssen, sollen das definierte Schutzziel (z.B. HW3 im Mittelland) erfüllen, sofern dies mit verhältnismässigen Mehrkosten möglich ist. Fallen durch diese Schutzanforderung Mehrkosten an, so kann sich die KGV anteilmässig daran beteiligen. Der Materialersatz ist als versicherungsrechtliche Massnahme bzw. Obliegenheit auszugestalten. Widersetzt sich der Hauseigentümer für die Reparaturarbeiten der Verwendung von widerstandsfähigeren Materialien, so greifen bei einem zukünftigen Schadenereignis versicherungsrechtliche Folgen (Kürzung, Ausschluss oder erhöhter Selbstbehalt).
- Führte nachweislich ein mangelhafter Unterhalt zu einer deutlich reduzierten Hagelwiderstandsfähigkeit, ist sogar ein Deckungsausschluss beim ersten Schadenereignis angebracht.
- Rein ästhetische Schäden ohne funktionale Einschränkungen an festen Materialien sollen in der Regel von der Deckung ausgeschlossen werden, oder es soll höchstens eine Minderwertentschädigung ausgerichtet werden.
- Sind grössere Schäden an Lamellenstoren aufgetreten oder sind solche in Zukunft möglich, so ist durch die KGV zu prüfen, ob eine automatisierte Hagelwarnung (Produkt «Hagelschutz – einfach automatisch») zielführend ist. Ist dies der Fall, so wird diese OSM umgesetzt und durch die KGV finanziert. Widersetzt sich der Hauseigentümer dieser OSM, so sollen in der Regel zukünftige Schäden an Lamellenstoren von der Deckung ausgeschlossen werden.

²⁵ Das Produkt «Hagelschutz – einfach automatisch» liefert eine automatisierte, zeitlich und räumlich hochauflösende Warnung, wenn mit Hagelschlag zu rechnen ist. Über das zugehörige Signal können motorisierte Storen mit einer zentralen Steuerung in Schutzstellung gebracht werden. Voraussetzung für die obige Empfehlung ist, dass sich das Produkt in der Praxis weiterhin bewährt.

b) OSM ohne grösseren Schadenfall

Im Vergleich zu Hochwasserschäden kann eine deutlich grössere Zahl von Gebäuden von grösseren Hagelschäden betroffen sein, zumindest in der Mehrzahl der Kantone (Mittelland und Voralpen). Zudem sind die Kosten für OSM an festen Dach- und Fassadenmaterialien in der Regel signifikant höher als beim Hochwasserschutz, da ein Materialersatz notwendig ist. Aus diesen Gründen macht es keinen Sinn, dass KGV aktiv Gebäude identifizieren, wo verhältnismässige OSM an festen Dach- und Fassadenmaterialien (ausnahmsweise) umsetzbar sind.

Verhältnismässige OSM sind primär zum Schutz von Lamellenstoren vorhanden (Produkt «Hagelschutz – einfach automatisch»). Hier sind bei Bestandesbauten Informations- und Sensibilisierungsmassnahmen zielführend. Weitere OSM an Bestandesbauten, welche eine aktive Steuerung durch die KGV erfordern, gibt es derzeit nicht.

6.2.5 Schutz vor Sturm

Instrumentensets bei Neubauten und bewilligungspflichtigen Umbauten

Erfahrungsgemäss haben grössere Sturmschäden an Dächern und Fassaden, die auf direkten Winddruck zurückzuführen sind, ihren Ursprung oft in der fehlerhaften Interpretation der geltenden Normen bzw. in der mangelhaften Bauausführung (vgl. P. Boog et al. 2009, Kapitel 5.5). Die Möglichkeiten der KGV, diese Ursachen bei bewilligungspflichtigen Neu- bzw. Umbauten zu beeinflussen, sind sehr beschränkt. Da es nicht die Aufgabe der KGV ist, die richtige Einhaltung der Normen zu kontrollieren, stehen primär die Information und Sensibilisierung von Bauherren, Architekten und Planern bzw. Baufirmen im Bereich von Dach- und Fassadenkonstruktionen im Fokus (bei letzteren auch Ausbildungsmassnahmen).

Ein möglicher Ansatz besteht darin, Vereinbarungen zwischen Bauherren und Planern bzw. Ausführenden zu fördern, in denen die Anforderungen eines Gebäudes in Bezug auf Sturmeinwirkungen explizit festgehalten werden. Allenfalls empfiehlt es sich, auf Ebene der Gemeinschaftsorganisationen der KGV ein Label «Sicheres Wohnen» oder dergleichen aufzubauen. Eine Verbesserung kann auch durch zusätzliche Anstrengungen bei der Normung und in der Ausbildung von Planern und Bauunternehmern erreicht werden. Bei grossen, komplexen Bauten an windexponierten Lagen ist auch zu prüfen, ob ein unabhängiges Windgutachten eingefordert werden soll, in welchem die korrekte Anwendung und Umsetzung der Normen durch eine unabhängige Stelle überprüft wird.

Da durch Sturm umfallende Bäume eine weitere relevante Ursache für grosse Schäden darstellen, könnten die für die Bauabnahme zuständigen Stellen dafür sensibilisiert werden, das Vorhandensein geschwächter Bäume in der näheren Umgebung zu prüfen und die notwendigen Massnahmen (z.B. Fällen eines Baums) anzuordnen.

Instrumentensets bei Bestandesbauten

Instrumente im Bereich Sturm können bei Bestandesbauten praktisch nur nach einem grösseren Schadenereignis zielführend sein. Die folgenden Instrumente stehen im Vordergrund:

- Konsequenter Ausschluss von mobilen Gebäudeteilen bzw. Anbauten, die nicht für Sturmwinde dimensioniert sind und nicht rechtzeitig in Schutzstellung gebracht wurden (z.B. horizontal ausfahrende Sonnenstoren), da diese die Mindestanforderungen nicht erfüllen.

— Bei grossen Schadenfällen an Dächern oder Fassaden ist es angezeigt, zu prüfen, ob klare Indizien für die Nichteinhaltung der zum Zeitpunkt des Baus geltenden Normen bestehen (ausser im Fall eines aussergewöhnlich starken Sturms, der viele Gebäude in starkem Masse schädigt). Ist ein Normverstoss klar nachweisbar, so ist die Deckung abzulehnen. Solche Fälle sind bei Bedarf publik zu machen mit dem Ziel, Planer und Ausführende dafür zu sensibilisieren, dass sie bei Fehlern für auftretende Schäden haftbar gemacht werden können (vgl. NZZ 2016).

Als eine der wenigen möglichen Präventionsmassnahmen können KGV allenfalls Windwächter mitfinanzieren, welche z.B. Lamellenstoren rechtzeitig in Schutzstellen bringen, falls diese motorisiert sind. Im Vergleich zu anderen OSM, z.B. gegen Überschwemmung, stehen solche Fördermassnahmen aber nicht im Vordergrund. Dies zeigt die engen Grenzen von umsetzbaren Präventionsmassnahmen zur Vermeidung von Sturmschäden auf.

6.3 Handlungsfelder aus rechtlicher Sicht

6.3.1 Gesetzgebungsbedarf

Raumplanung

Die Anliegen der KGV sind teilweise zu wenig berücksichtigt. Es geht darum, den Gefahrenkarten auf kantonaler und kommunaler Ebene mehr Beachtung zu schenken. Angesprochen sind der Gesetzgeber und/oder die Behörden, welche sich mit der Raumplanung befassen.

Gemäss Bundesrecht sind die Kantone verpflichtet, die Gefahrenkarten in ihren Richtplänen zu berücksichtigen und Hochwassergefahrenggebiete zu bezeichnen.²⁶

Auf Stufe des kantonalen Rechts fehlen jedoch teilweise Bestimmungen, dass und wie die Gefahrenkarten und die Naturgefahren bei der Richtplanung und Nutzungsplanung zu berücksichtigen sind. Allenfalls finden sich in Erlassen betreffend Hochwasserschutz gewisse Regelungen. Auf kommunaler Ebene wird – wenn überhaupt – auf Gewässerabstandsvorschriften oder Baulinien zurückgegriffen.²⁷

Gesetzgebungsbedarf besteht somit in folgender Hinsicht:

- Verankerung eines «Naturgefahrenartikels» im kantonalen Planungsrecht, welcher regelt, dass und wie die Gefahrenkarten auf Stufe Richtplan und Nutzungsplanung umzusetzen sind. Für die rote Gefahrenzone sollte ein klares Bauverbot verankert werden, welches nur im Ausnahmefall durchbrochen werden kann;
- Verankerung eines «Naturgefahrenartikels» in den kommunalen Bau- und Zonenordnungen, welcher regelt, dass und wie die Gefahrenkarten in der kommunalen Bauordnung und den kommunalen Zonen- bzw. Quartierplänen umzusetzen sind.

Selbstverständlich kann im Vollzug auch von Instrumenten wie Sonderbauvorschriften und Gestaltungsplänen Gebrauch gemacht werden.

Durch entsprechende gesetzgeberische Massnahmen können die Rahmenbedingungen der ESP und die ESP insgesamt gestärkt werden.

²⁶ Art. 6 Abs. 2 lit. c Raumplanungsgesetz (RPG), Art. 21 Wasserbauverordnung (WBV).

²⁷ Vgl. Schaub (2009) zur Situation und möglichen Instrumenten Stand 2009 im Kanton Zürich.

Baurecht

Bezüglich Baubewilligung ist eine Verbesserung der Mitwirkungsmöglichkeiten der KGV nötig und dem Thema Naturgefahren an sich sollte im Baurecht mehr Rechnung getragen werden.

Die in Bauerlassen regelmässig enthaltene Bestimmung, wonach Gebäude weder Personen noch Sachen gefährden dürfen, mag bei akuter Gefahr in Kombination mit der polizeilichen Generalklausel genügen²⁸. Für mittel- und langfristig wirkende OSM und ESP allgemein ist sie jedoch eine zu unbestimmte Grundlage. Mit einer konkreten gesetzlichen Grundlage für ESP kann diese besser abgestützt werden. Weiter empfiehlt es sich, die oft nur informelle Mitwirkung der KGV im Baubewilligungsverfahren zumindest durch Ordnungsregelungen abzustützen, um diese abzusichern. Dies bedeutet nicht zwangsläufig mehr Mitwirkung als bisher.

Gesetzgebungsbedarf besteht somit in folgender Hinsicht:

- Schaffung eines «Naturgefahrenartikels» im Baugesetz, wonach Gebäude vor Naturgefahren genügend geschützt sein müssen und bei Lage oder Bau in Gefahrenzonen Auflagen angeordnet werden können.
- Verankerung eines Bauverbots für die rote Gefahrenzone (sofern nicht in Raumplanungserlass verankert) im Baugesetz, mit Ausnahmen für Umbau und Erneuerung.
- Regelung zumindest auf Verordnungsebene, dass und wie die KGV bei der roten und blauen Gefahrenzone mitwirkt und bei der gelben/gelb-weissen Gefahrenzone mitwirken kann. Für die Art der Mitwirkung gibt es verschiedene Möglichkeiten, vom Empfehlungsrecht über die regelmässige Vernehmlassung bis zum Entwurf, der Anordnung oder der Genehmigung einer Auflage. Entsprechende Regelungen sollten risikogerecht sein, das heisst je höher das Risiko für die KGV, desto robuster sollte die Mitwirkungsmöglichkeit ausgestaltet sein. Dies soll nicht ausschliessen, dass die KGV auch in der gelben Gefahrenzone sachgerecht mitwirken, wenn sie dies wollen.
- Zudem sollte die Änderung gewisser baurechtlicher Bestimmungen in Betracht gezogen werden, um naturgefahrengerechtes Bauen noch besser zu ermöglichen, beispielsweise die Flexibilisierung von Ausnützungsziffern und Gebäudehöhen, um die Anhebung von Gebäuden bei Hochwassergefahr zu ermöglichen.

Versicherungsrechtliche Instrumente

Versicherungsrechtliche Instrumente sind für die KGV primär aus präventiver Sicht interessant, während der Vollzug von Ausschlüssen und Kürzungen kaum ins Gewicht fällt. Das Ampelsystem verdient gegenüber einem System, welches nur den Ausschluss oder die volle Versicherungsleistung erlaubt, als klarere und differenziertere Regelung den Vorzug.

28 Vgl. Fall «Horloui», Urteil des Bundesgerichts vom 14.07.2015, 1C_567/2014, wonach dem Bundesgericht diese allgemeine Bestimmung und die polizeiliche Generalklausel zur Anordnung einer Aussiedlung der Bewohner und dem Abbruch der Häuser genügten. Gemäss Sachverhalt bestand jedoch eine äusserst akute und aktuelle Steinschlaggefahr, welche sogar ein sofortiges Betretungsverbot rechtfertigte. Bei mittel- und langfristig wirkenden OSM ist die Ausgangslage jedoch eine andere.

Gesetzgebungsbedarf besteht deshalb in folgender Hinsicht:

- Schaffung einer Rahmenbestimmung im Gebäudeversicherungsgesetz, welche das Ampelsystem mit Schutzziele und Mindestanforderungen als Grundsatz einführt (vgl. Kapitel 6.1);
- Verankerung von konkreten Mindestanforderungen an Gebäude auf Verordnungsstufe, zumindest für Hagel und Sturm. Betreffend Hochwasser und Oberflächenabfluss sollte geprüft werden, ob Mindestanforderungen zukünftig entwickelt werden können;
- Verankerung von konkreten Schutzziele für Gebäude auf Verordnungsstufe für Hochwasser, Oberflächenabfluss, Sturm und Hagel;
- Ob die Kürzung nur bei subjektiver (Verschuldensnachweis) oder bereits bei objektiver Fahrlässigkeit (objektiv geforderte Sorgfalt nicht eingehalten, verschuldensunabhängig) möglich sein soll, ist weitgehend eine rechtspolitische Frage;
- Schaffung der Möglichkeit auf Gesetzesstufe, OSM bei Bestandesbauten zu subventionieren. Damit wird auch der Verhältnismässigkeit besser Rechnung getragen.

Prüfung und Anordnung von OSM ohne Schadenfall

In folgender Hinsicht besteht Gesetzgebungsbedarf:

- Verankerung der Möglichkeit, betreffend Hochwassergefahr insbes. bei Bestandesbauten mit hoher Versicherungssumme oder Personengefährdung OSM zu prüfen und falls verhältnismässig anzuordnen. Bei Bestandesbauten sollte eine Subventionierung der Kosten erfolgen. Die Regelung sollte so flexibel sein, dass sie auch im gelben oder gelb-weissen Gefahrengebiet verhältnismässige OSM zumindest auf freiwilliger Basis erlaubt.
- Verankerung der Möglichkeit, betreffend Hochwassergefahr bei der routinemässigen Neuschätzung des Gebäudeversicherungswertes OSM zu prüfen und notfalls anzuordnen;

Versicherungsausschluss oder Kürzung bei Hagelschäden

Die SIA-Norm 261/1 deklariert die Hagelschutzvorschriften der Kantone als verbindliche Grundlage. Zudem verweist die SIA-Norm 261/1 explizit auf das heutige Hagelschutzregister, welches 2008 eingeführt wurde. Falls im Gebäudeversicherungsgesetz ein Schutzziel definiert ist und sich bei einem Schadenfall zeigt, dass dieses nicht eingehalten war, lässt sich bei Gebäuden, die seit 2009 erstellt wurden, eine Kürzung vertreten (sofern genügend geeignete Produkte vorhanden waren), da von Hauseigentümern und Planern erwartet werden kann, dass das Hagelschutzregister bei einem solchen Neubau beachtet wurde. Bei Bestandesbauten, die vor 2008 erstellt wurden, lässt sich eine Kürzung wegen mangelhaftem Hagelwiderstand beim ersten Schadenfall jedoch nicht rechtfertigen, sofern der nötige Unterhalt gewährleistet war.

Gesetzgebungsbedarf besteht in diesem Bereich somit nicht. Wünschbar ist jedoch, dass die SIA-Norm 261/1 betreffend Hagel noch deutlicher und ausführlicher formuliert wird.

Arealschutz

Arealschutz als koordinierte OSM ist sinnvoll, wobei die meisten KGV nicht über die nötige gesetzliche Grundlage verfügen. Somit besteht Gesetzgebungsbedarf. Der Areal-schutz ist klar vom Flächenschutz abzugrenzen, für den die KGV nicht zuständig sind.

6.3.2 Umgang mit unbestimmten Gesetzesbegriffen

Voraussehbarer und vermeidbarer Schaden

Dieses Begriffspaar findet sich vor allem in Gebäudeversicherungsgesetzen mit wenig differenziertem Ansatz (kein Ampelsystem):

- Ein Ausschluss sollte nur erfolgen, wenn der Schaden kumulativ voraussehbar und vermeidbar war, wobei die Voraussehbarkeit angesichts des Umstandes, dass mit Elementarereignissen gerechnet werden muss, praktisch immer erfüllt ist.
- Vermeidbarkeit sollte nur angenommen werden, wenn zum Zeitpunkt der Baubewilligung bereits bestehende anerkannte Regeln der Baukunde oder andere Usanzen nachweislich missachtet wurden oder der Unterhalt nachweislich dermassen schlecht war, dass der adäquate Kausalzusammenhang unterbrochen wurde.
- War in obigem Fall das Elementarereignis dermassen intensiv, dass selbst bei Einhaltung aller Regeln der Schaden eingetreten wäre, ist die volle Versicherungsleistung dennoch nicht gerechtfertigt. Dies würde nämlich zu einer Privilegierung desjenigen Hauseigentümers führen, der die Regeln oder den Unterhalt missachtet. In solchen Fällen ist, falls aufgrund der Gesetzeslage möglich, wegen paralleler Kausalität ein Teilausschluss vorzunehmen.
- Wurden nach einem Schadenfall OSM angeordnet, aber nicht umgesetzt, so rechtfertigt sich beim nächsten Schadenfall ein Ausschluss oder Teilausschluss, denn der zweite Schaden wäre vermeidbar gewesen. Dafür ist jedoch eine gesetzliche Grundlage nötig (Präventionspflicht), welche die Anordnung von OSM überhaupt ermöglicht. Ohne eine solche Grundlage bleiben OSM freiwillig bzw. stellen eine reine Empfehlung dar; die Ausgestaltung als Obliegenheit ist dann nicht möglich und die Missachtung kann nicht sanktioniert werden.

Mangelhafte Konstruktion oder Ausführung / andere Ursachen

- Mangelhafte Konstruktion oder Ausführung verlangt die Missachtung einer zum Zeitpunkt der Baubewilligung bestehenden anerkannten Regel der Baukunde oder anderen Usanzen;
- «Andere Ursachen» führen im Ampelsystem dazu, dass kein Elementarschaden vorliegt, was im Ergebnis einem Versicherungsausschluss entspricht. Dies rechtfertigt sich wie beim undifferenzierten System nur bei Missachtung einer zum Zeitpunkt der Baubewilligung bestehenden anerkannten Regel der Baukunde oder anderen Usanzen bzw. einem klar mangelhaften Unterhalt, sodass der Kausalzusammenhang unterbrochen ist. Andernfalls ist von einer Kürzung auszugehen.

6.3.3 Vereinbarung zwischen Bauherr und Planer betreffend Schutzziele

Auf der Plattform www.schutz-vor-naturgefahren.ch findet sich eine Auflistung von Schutzzielen betreffend Hochwasser, Oberflächenabfluss, Hagel und Sturm sowie anderen Elementargefahren und eine ausführliche Checkliste. Gemäss letzterer soll das Sicherheitsniveau bezüglich Naturgefahren zwischen Bauherr und Planer als Bestandteil des Vorprojekts schriftlich vereinbart werden. In SIA-Norm 261/1 wird unter Ziff. 4.1.8 und 6.2.1 auf sogenannte Nutzungsvereinbarungen Bezug genommen, welche den gleichen Zweck verfolgen. Allenfalls empfiehlt sich auch die Einführung eines Labels «Sicheres Wohnen».

Solche Vereinbarungen betreffen das Rechtsverhältnis Bauherr - Planer und können bei Missachtung eine vertragliche Haftung des Planers gegenüber dem Bauherrn auslösen. Es handelt sich somit nicht um ein Instrument, welches im Verhältnis KGV – Hauseigentümer angewendet wird. Eine entsprechende Vereinbarung ist jedoch sinnvoll, denn sie stellt eine flankierende Massnahme dar, welche die ESP zusätzlich stärkt.

Wichtig ist, dass zwischen den Schutzzielen der KGV und den vereinbarten Schutzzielen zwischen Bauherr und Planer (oder Unternehmer) keine Widersprüche bestehen. Die Schutzziele in den Gebäudeversicherungsgesetzen sind verbindlich und nicht frei wählbar.

6.4 Einheitliche Erfassung Schadendaten und ESP-Kennzahlen

Für die kontinuierliche Weiterentwicklung und Optimierung der ESP sind Kenntnisse über deren Wirksamkeit sehr wichtig. Grundlagen für die Wirksamkeitsanalyse von ESP-Instrumenten bilden KGV-Daten zu Schäden und ESP-Aktivitäten, neben Daten Dritter wie Ereignisdokumentationen, Hagel- und Winddaten.

Den einzelnen KGV wird deshalb empfohlen, der Weiterführung und dem Ausbau der datumsgenauen Einzelschaden-Erfassung und -Archivierung hohe Priorität einzuräumen. Beim Ausbau der Schadenerfassung (und Lieferung zuhanden der Gemeinschaftsorganisationen der KGV) sind folgende Schwerpunkte zu setzen:

- Versicherungswert des beschädigten Objektes ergänzen (betrifft nur wenige KGV, welche diese Verknüpfung bis heute nicht vornehmen).
- Angaben zum Ort (zumindest PLZ, besser Adresse bzw. Gebäudezentrumskoordinate) des beschädigten Objektes. Weiter ist der Datenqualität und einer bei allen KGV einheitlichen Erhebungspraxis vermehrt Beachtung zu schenken

Ebenfalls in hoher Priorität sind jährlich konkrete Kennzahlen zur ESP (nach einheitlichen Vorgaben) zu erfassen. Im Vordergrund stehen hier folgende Kennzahlen: Förderbeiträge OSM und verfügbare Stellenprozente für Präventionstätigkeit.

Mit untergeordneter Priorität sollte jede KGV in ihrem Kanton auf eine umfassende Dokumentation zumindest der grösseren Hochwasserereignisse hinwirken und deren Erarbeitung nach Möglichkeit unterstützen.

Abschliessend sei vermerkt, dass es jahrzehntelange homogene und gut dokumentierte Datenreihen über Schäden, Ereignisse und die Anwendung von ESP-Instrumenten braucht, damit daraus statistisch abgesicherte Erkenntnisse zur Wirkung von Instrumentensets abgeleitet werden können.

7. Empfehlungen zuhanden der Gemeinschaftsorganisationen der KGV

Der Fokus der vorliegenden Studie liegt bei den ESP-Instrumenten, deren Anwendung in der Verantwortung der KGV liegen. Am Rande wurden auch folgende Instrumente thematisiert, die schweizweit einheitlich zu regeln sind oder die ein koordiniertes Vorgehen auf Stufe Verband erfordern:

Lobbying für eine stärkere und verbindlichere Berücksichtigung der Naturgefahren in den SIA-Normen und Mitarbeit in entsprechenden Gremien: In erster Linie geht es darum, konkrete, überprüfbare Mindestanforderungen an ein Bauwerk zu formulieren. Damit erhalten die KGV einheitliche Kriterien, wann Schäden von der Deckung ausgeschlossen werden können. Folgende Aspekte stehen im Vordergrund:

- Hagel: Explizite Festlegung der minimalen Hagelwiderstandsklasse für feste Dach- und Fassadenmaterialien in den Baunormen, wobei der unterschiedlichen regionalen Hagelgefährdung gemäss Hagelkarte Rechnung zu tragen ist. Der in der heutigen Norm vorhandene, generelle Verweis auf das Hagelschutzregister des VKF genügt nicht, um eine einheitliche und verbindliche Umsetzung der darin genannten Ziele sicherzustellen.
- Überschwemmung: Festlegung einer Wiederkehrperiode oder einer minimalen Intensität (bzgl. Wassertiefe und Fliessgeschwindigkeit) für Ereignisse, denen ein Gebäude bei Hochwasser oder Oberflächenabfluss ohne Schadenfolge widerstehen muss.
- Sturm: Grundsätzlich ist die Dimensionierung von Tragwerken auf Starkwindeinwirkung hinreichend geregelt. Das Problem liegt in der Praxis primär bei den Elementen der Gebäudehülle (Fassadenverkleidungen, Dacheindeckungen etc.) und ihren Befestigungen. Diese gelten nicht als Tragwerk und liegen meist nicht in der Verantwortung der Tragwerksplaner. Die Verantwortlichkeiten an der Schnittstelle zwischen Tragwerk und Gebäudehülle sollten deshalb besser und klarer geregelt werden.

Förderung von bzw. Mitwirkung bei Schulungen / Studiengängen in den Bereichen OSM und ESP: Bedarf besteht in Bezug auf den Schutz vor Sturm, da die Massnahmen hier komplexer sind als beim Schutz gegen Hagel. Wichtig ist, die praktischen Erfahrungen in die Lehrgänge einzubringen, wie und unter welchen Randbedingungen Schäden mit verhältnismässigen OSM verhindert werden können.

Weiterentwicklung von technischen Dienstleistungen zur Warnung vor Elementarereignissen:

- Hagel: Mit dem Produkt «Hagelschutz – einfach automatisch» wurde bereits ein guter Stand erreicht. Allenfalls lohnen sich Anstrengungen, die technische Integration in die Systeme weiterer Hersteller voranzutreiben, um das Instrument künftig noch breiter anwenden zu können.
- Überschwemmung: Je zielgerichteter zeitgerechte Warnungen an potenziell besonders betroffene Gebäudeeigentümer abgegeben werden, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass diese schadenverhütende Massnahmen treffen können. Das Potenzial für Verbesserungen ist hinreichend gross, damit hier weitere Untersuchungen angezeigt sind (z.B. Detektion von Starkniederschlägen mit intensivem Oberflächenabfluss und raschem Anstieg der Pegel in kleineren Flüssen, aktive Warnung aller

Eigentümer in möglicherweise betroffenen Gefahrenzonen per SMS, ohne dass diese Warnungen zuvor selber abonnieren müssen).

Gefahregrundlagen: Die stetige Zunahme an Ereignisdaten aus Messungen und Modellierungen ermöglichen die Verbesserung der bestehenden Gefahregrundlagen zu Hagel und Sturm:

- Für Sturm existieren heute neben Karten zum Referenzstaudruck der SIA Norm 261 (SIA 2003 und 2014) auch Karten betreffend zu erwartender Böenspitzen und Staudrücken verschiedener Jährlichkeiten (BAFU 2014). Wünschbar wäre eine Erhöhung der räumlichen Auflösung dieser Karten und insbesondere eine stärkere Berücksichtigung der Topografie.
- Die Gefährdungskarten Hagel von VKF/IRV sollten aktualisiert und räumlich höher aufgelöst werden. Zudem ist eine allgemeine Akzeptanz und Verbindlichkeit der daraus abzuleitenden Schutzziele für Gebäude anzustreben. Mit dem angedachten Projekt «Nationales Hagelprojekt» in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Versicherungsverband, BABS, BAFU, BLW, SIA, Schweizer Hagel und MeteoSchweiz werden alle diese Punkte angestrebt. Eine Durchführung des Projektes mit Beteiligung der Gemeinschaftsorganisationen der KGV ist deshalb sehr zu empfehlen.

Im Gegensatz zu Hagel und Sturm sind die Gefahregrundlagen zu Hochwasser / Überschwemmung schweizweit sehr heterogen. Für Analysen über mehrere KGV notwendig sind schweizweit einheitliche, gut dokumentierte und einfach zugängliche Geodaten zur Ausdehnung und Intensität zumindest der grösseren Hochwasserereignisse. Wir empfehlen den Gemeinschaftsorganisationen der KGV, den Bund bei der Erstellung einer solchen Geodatenbank, bspw. einer Weiterentwicklung von StorMe, zu unterstützen.

Datengrundlagen KGV: Zur Verbesserung der Datengrundlage für die Wirksamkeitsanalyse von ESP-Instrumenten bieten sich für die Gemeinschaftsorganisationen der KGV neben der oben aufgeführten Förderung der Gefahregrundlagen folgende Interventionen an:

- Weiterführung der Einzelschadendatenbank und Förderung einer einheitlichen Datenerfassung durch die KGV in höherer räumlicher Auflösung (inkl. Qualitätssicherung).
- Periodische Erfassung der ESP-Aktivitäten bei den KGV: Wenige, genau definierte Kennzahlen zu finanziellen und personellen ESP-Aufwendungen sind von den KGV jährlich einzufordern. In Zyklen von fünf bis zehn Jahren empfiehlt sich ausserdem eine umfangreichere Erfassung der ESP-Aktivitäten analog der im Rahmen dieser Studie durchgeführten Online- Befragung.

Mehrheitsfähige Handlungsempfehlungen: Bei verschiedenen Instrumenten, die durch die KGV angewendet werden, gibt es Bedarf nach einheitlichen Handlungsempfehlungen. Hier lohnen sich Anstrengungen auf Stufe Verband, auf Basis der vorliegenden Studie mehrheitsfähige Empfehlungen zuhanden der 18 KGV auszuarbeiten. Dies hilft wiederum, die Akzeptanz der entsprechenden Instrumente zu erhöhen und politischen Widerständen gegen die notwendigen gesetzlichen Anpassungen zu begegnen. Folgende Aspekte stehen hier im Vordergrund:

- Bekenntnis zum Ampelprinzip mit definierten Schutzzielen und Mindestanforderungen, welches auch den groben Rahmen bildet für die Anwendung von versicherungsrechtlichen Instrumenten;

- Umsetzung einheitlicher Schutzziele (unter Berücksichtigung der Empfehlungen der PLANAT) sowie Mindestanforderungen (abgestimmt auf Bemessungsgrössen in Normen, soweit vorhanden), vorzugsweise mit Bezug zu einer definierten Jährlichkeit von Ereignissen;
- Vereinheitlichung und Präzisierung wichtiger Rechtsbegriffe.

Prüfung von OSM an Gebäuden vor einem Schadenfall: Die KGV sollten motiviert werden, die Umsetzbarkeit von verhältnismässigen OSM gegen Hochwasser und Oberflächenabfluss nicht erst nach einem Schadenfall, sondern proaktiv zu prüfen. Dies kann seitens des Verbands gefördert werden, indem ein einheitliches, methodisch fundiertes Vorgehen erarbeitet wird. Dabei sollten mindestens die folgenden Punkte berücksichtigt werden:

- Priorisierung der zu untersuchenden Gebäude mit einem geeigneten risikobasierten Index, basierend auf einfach verfügbaren Daten (Gefahrenzonen, Versicherungswert, Nutzungsart, evtl. Gebäudetyp);
- Auswertung praktischer Erfahrungen der KGV bei der Umsetzung von OSM (z.B. Anteil der Gebäude, für die verhältnismässige Massnahmen verfügbar sind, typische Kosten für OSM, typischer Nutzen (Schadenvermeidung), Einfluss der Höhe der Förderung von OSM auf die Wahrscheinlichkeit der erfolgreichen Umsetzung (d.h. Mitfinanzierung durch Gebäudeeigentümer). Damit soll eine Grundlage geschaffen werden, um Kosten und Nutzen von OSM genauer einschätzen zu können.

Übergeordnetes Ziel ist es, die Planung und Umsetzung von wirtschaftlichen OSM gegen Überschwemmung hinsichtlich Nutzen und Kosten proaktiv zu optimieren.

Ressourceneinsatz bei den KGV für die ESP: Die gesammelten Daten zu den personellen und finanziellen Ressourcen für die Umsetzung von OSM legen den Schluss nahe, dass verschiedene KGV derzeit deutlich weniger in OSM investieren, als aus wirtschaftlicher Sicht optimal ist. Die Gemeinschaftsorganisationen sollten die KGV bei ihren Bemühungen um einen optimalen Ressourceneinsatz argumentativ unterstützen.

8. Literaturverzeichnis

Das nachfolgende Literaturverzeichnis wurde ungekürzt aus dem Gesamtbericht übernommen. Nicht alle Quellen werden deshalb in den obigen Kapiteln explizit zitiert.

Aller D. (GVZ), Lateltin O. (VKF), Röthlisberger V. (BGV) (2008): Elementarschadenprävention - Situationsanalyse bei der KGV zuhanden der Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen (VKF), Bern.

BAFU (2014): Karten Sturmgefährdung Böenspitzen 30/50/100/300 und Sturmgefährdung Staudruck 30/50/100/300. www.bafu.admin.ch/stuerme. Letzter Aufruf 28. Juni 2017.

BAFU (2015): Übersicht Gefahregrundlagen. www.bafu.admin.ch/gefahregrundlagen. Letzter Aufruf 28. Juni 2017.

Boog P., Egli T., Hertig J.-A., Looser J., Räss R., Roethenmund Ch., Sali H., Testuz F., Vanomsen P., Zimmerli B. (2009): Schadenprävention gegen Wind - Schulungsunterlage für Praktiker. Hertig & Lador SA, Hochschule Luzern, Präventionsstiftung der Kantonalen Gebäudeversicherungen.

Bundesrat (2016): Umgang mit Naturgefahren in der Schweiz. Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulats 12.4271 Darbellay vom 14.12.2012. Schweizerische Eidgenossenschaft, Bern.

Eckhardt Anne (Ed.) 2009: Schutzziel-Modell. Nationale Plattform für Naturgefahren PLANAT, Bern.

Egli T., Naegeli B., Vanomsen P. (2010): Analyse der Normierung von Bauten und Anlagen in Bezug auf die Einwirkung von Naturgefahren. Präventionsstiftung der Kantonalen Gebäudeversicherungen. Bern.

Flüeler P. H., Lateltin O., Jordi M. (2011): Public register for hail impact in Switzerland. Bern. Downloadbar unter www.praever.ch. Letzter Aufruf am 14. Juni 2017.

Gerspach D. (2009), in: Glaus U., Honsell H. (Hrsg.), Gebäudeversicherung, Systematischer Kommentar, Basel, Seite 86.

Gomez-Navarro J. J., Raible C. C. und Dierer S., (2015): Sensitivity of the WRF model to PBL parametrizations and nesting techniques: evaluation of surface wind over complex terrain. *Geoscientific Model Development*, 8(7):5437-5479 DOI 10.5194/gmdd-8-5437-2015.

Häfelin U., Müller G., Uhlmann F. (2016): Allgemeines Verwaltungsrecht. 7. Auflage, Zürich.

Hedderich J. und Sachs L. (2012): Angewandte Statistik, Methodensammlung in R. 14. Auflage. Seiten 481-488.

Hilker N., Badoux A., Hegg C. (2009): The Swiss flood and landslide damage database 1972-2007. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 9, 913-925.

Hollander M. und Wolfe D. A. (1973): *Nonparametric Statistical Methods*. New York: John Wiley & Sons. Seiten 185–194.

Imhof M. (2011): Analyse langfristiger Gebäudeschadendaten. IRV. Bern

IPPC (2012): Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation. Special report of the intergovernmental panel on climate change. Cambridge university press, New York.

KOVEF (2016): Versicherungstechnische Umsetzung der Elementarschadenprävention. Bern.

Kruskal, W.H. (1952): A nonparametric test for the several sampling problem. In: Annals of Mathematical Statistics 23.

Nisi L., Martius O., Hering A., Kunz M., Germann, U. (2016): Spatial and temporal distribution of hailstorms in the Alpine region: a long-term, high resolution, radar-based analysis. Q.J.R. Meteorol. Soc., 142: 1590–1604. doi:10.1002/qj.2771

NZZ (2016): Zeitungsartikel «Ein teurer Sturmschaden - Hauseigentümer müssen Dach selber reparieren». Bericht zum Urteil des Zürcher Verwaltungsgerichts VB.2016.368 vom 23. 11.16, NZZ-Ausgabe 21.12.2016

Röthlisberger V., Zischg, P. A., Keiler M. (2017): Identifying spatial clusters of flood exposure to support decision making in risk management. Science of the total environment, 598, pp. 593-603. Elsevier 10.1016/j.scitotenv.2017.03.216

Schaub Ch. (2009): Planungs- und baurechtliche Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren, PBG aktuell 2/2009, Seite 5 ff.

Skamarock, W. C., Klemp, J. B., Dudhia, J., Gill, D. O., Barker, D. M., Wang, W., and Powers, J. G., (2008): A description of the advanced research WRF version 3, Tech. Rep. TN-475+STR, National Center for Atmospheric Research, Boulder, CO, USA.

SurveyMonkey (2017): Das SurveyMonkey – Handbuch zum Verfassen von Umfragefragen wie ein Profi. <https://de.surveymonkey.com/> Letzter Aufruf 28. Juni 2017.

Webseite «Schutz vor Naturgefahren», Rubrik «Wie viel Schutz», Trägerschaft: KGV, Schweizerischer Versicherungsverband (SVV), Hauseigentümerverband Schweiz (HEV), Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA), Verband Schweizerischer Kantonalbanken VSKB. <https://www.schutz-vor-naturgefahren.ch/architekt/naturgefahren/wie-viel-schutz-braucht-es.html> (abgefragt am 20.9.2017).

Schwarze R., Holthausen N., Locher P., Quinto C., Wagner G. G. (2015): Sichern und Versichern im gesamtwirtschaftlichen Gleichgewicht. Präventionsstiftung der Kantonalen Gebäudeversicherungen. Bern.

SIA (2003): Norm 261/1.Einwirkungen auf Tragwerke – Ergänzende Festlegungen. Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein. Zürich.

SIA (2014): Norm 261. Einwirkungen auf Tragwerken. Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, Zürich.

Stucki M., Egli T., Aller D., Rüttimann D. (2009): Risikokzept für Naturgefahren – Leitfaden. Teil B: Anwendung des Risikokzept: Prozess Hagel. Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT. Bern.

swisstopo (2016a): swissTLM3D, das Topografische Landschaftsmodell der Schweiz. Version 1.x vom März 2016. Beschaffung und Beschreibung online unter <https://shop.swisstopo.admin.ch/de/products/landscape/tlm3D>, letzter Aufruf 2. Juni 2017.

swisstopo (2016b): Objektkatalog swissTLM3D 1.4. Online erhältlich unter https://www.swisstopo.admin.ch/content/swisstopo-internet/de/home/products/landscape/tlm3d/_jcr_content/contentPar/tabs/items/dokumente/tabPar/downloadlist/downloadItems/759_1464676126625.download/201603swisstlm3d14okd.pdf, letzter Aufruf am 20. Juli 2016.

Weidmann M. (2010): Sicherheit von Dächern und Fassaden bezüglich schadenverursachendem Wind. Präventionsstiftung der Kantonalen Gebäudeversicherungen. Bern.