



Der Hochwasservorsorgeausweis und seine Anwendung

Modul G2 – Grundlagen

Dr.-Ing. Sebastian Golz

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

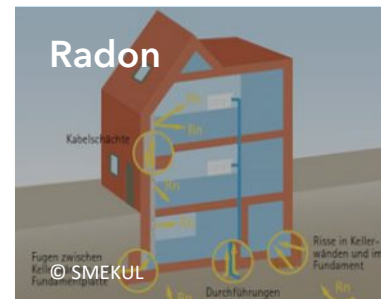
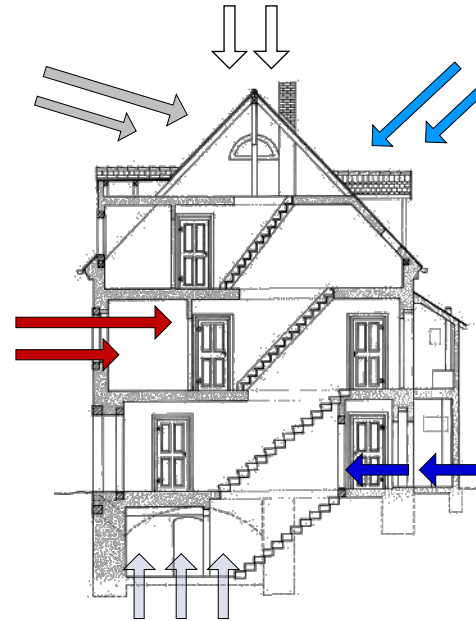
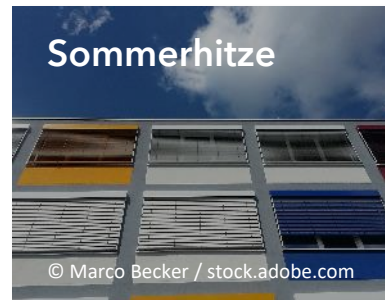
Institut Bauen im Klimawandel (IBiK)

Sachkundelehrgang Hochwasservorsorgeausweis

15. April 2024

Welche Umwelteinwirkungen können zu Risiken für Gebäude und ihre Nutzer führen?

AUSGEWÄHLTE UMWELTEINWIRKUNGEN AUF GEBÄUDE



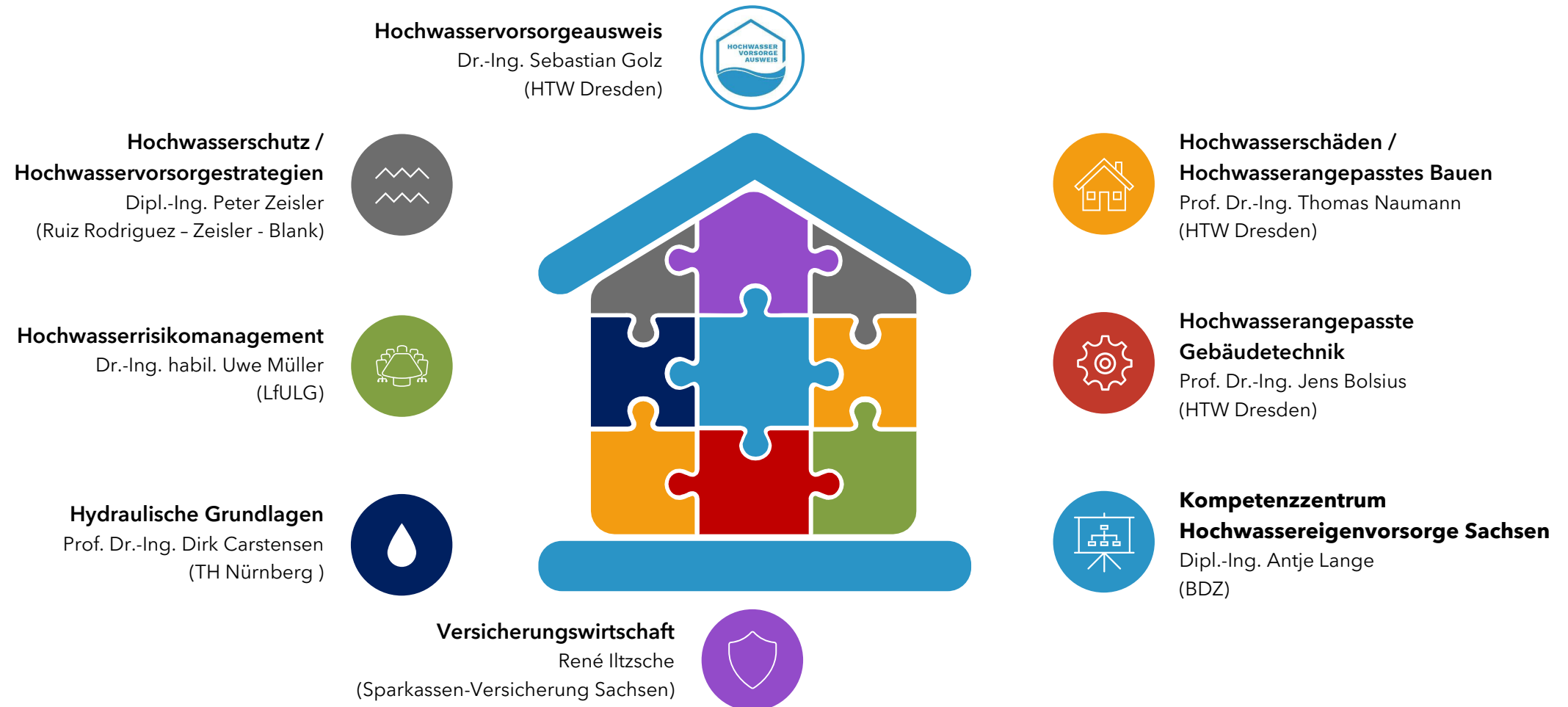
Hochwasser- und starkregenangepasstes Bauen

ERKENNTNISMETHODEN



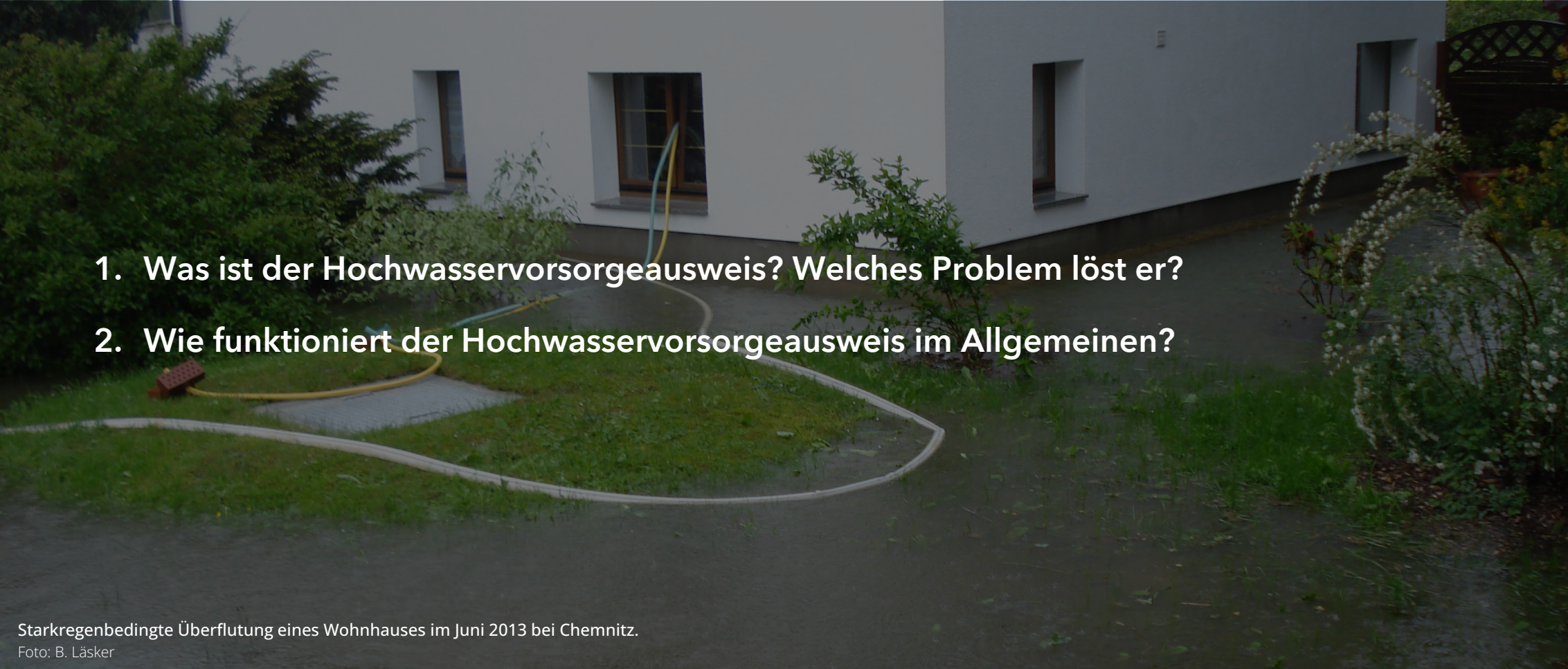
Hochwasservorsorgeausweis

AUSBILDUNG SACHKUNDIGE



Was dürfen Sie erwarten?

INHALTLICHER RAHMEN

- 
1. Was ist der Hochwasservorsorgeausweis? Welches Problem löst er?
 2. Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis im Allgemeinen?

Starkregenbedingte Überflutung eines Wohnhauses im Juni 2013 bei Chemnitz.
Foto: B. Läscher

Hochwasservorsorgeausweis

ÜBERBLICK

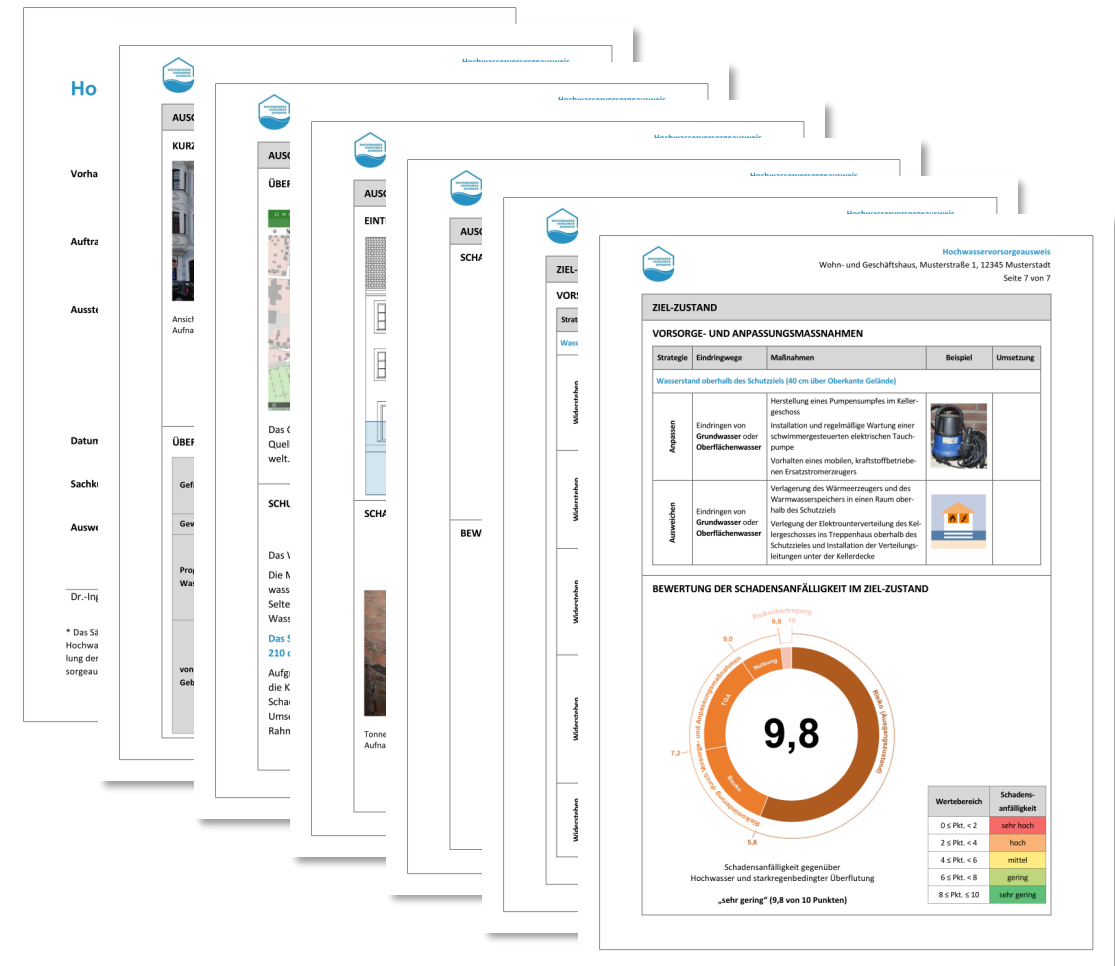


Hochwasservorsorgeausweis

ÜBERBLICK

Welchen Zwecken dient der Hochwasservorsorgeausweis?

1. Instrument zur **Bewertung der Überflutungsgefährdung und Schadensanfälligkeit** von Gebäuden gegenüber Überflutungen infolge von Flusshochwasser, Starkregen, Grundwasseranstieg oder Kanalüberstau
2. **Stärkung des Risikowissens** und der individuellen Risikowahrnehmung (Eintrittswahrscheinlichkeiten, Schadenspotenziale)
3. **Erhöhung des Vorsorgewissen** und der Selbstwirksamkeitsüberzeugung
4. **Empfehlung wirksamer Vorsorgemaßnahmen** zur Minderung überflutungsbedingter Sachschäden



Hochwasservorsorgeausweis

FÖDERRICHTLINIE PRIVATE HOCHWASSEREIGENVORSORGE IN SACHSEN

»FÖDERRICHTLINIE PRIVATE HOCHWASSEREIGENVORSORGE« (pHWEV/2021)

Was wird gefördert?

1. Zuschuss für **gutachterlicher Stellungnahmen** zur Schadensanfälligkeit von Gebäuden und zu Konzepten der Bauvorsorge (z. B. Hochwasservorsorgeausweis)
(80 %, Zuwendung min. 500 € / max. 1.200 €)
2. Zuschuss für **investive Maßnahmen** zur Minderung von Überflutungsrisiken
(50 %, Zuwendung min. 1.500 € / max. 20.000 €)

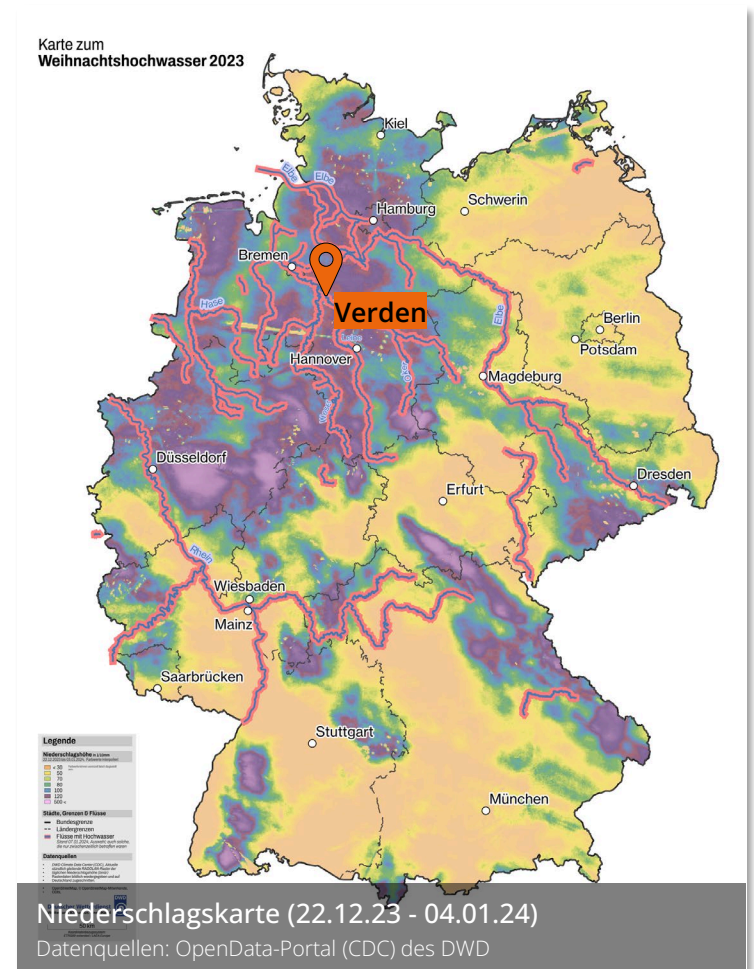




**Welche Überflutungsarten
lassen sich abgrenzen?**

Aktuelle Geschehnisse

WEIHNACHTSHOCHWASSER 2023 IN NORD- UND WESTDEUTSCHLAND



Aktuelle Geschehnisse

WEIHNACHTSHOCHWASSER 2023 IN DRESDEN



Systematisierung von Überflutungsereignissen

ÜBERFLUTUNGSARTEN

Flusshochwasser



Elbhochwasser

Dresden-Zschieren. Quelle: GDV, 2013

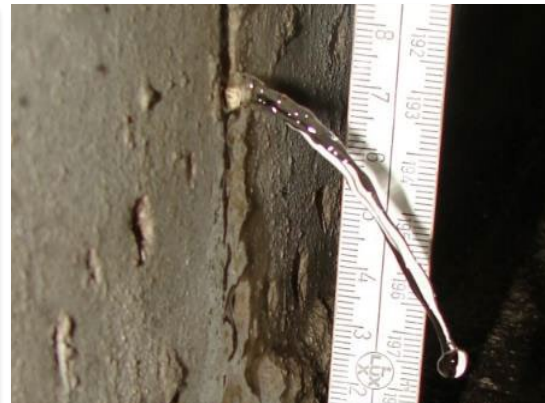
Starkregen



Überflutung ohne Gewässerbezug

Übigau-Wahrenbrück. Foto: S. Golz, 2015

Grundhochwasser



Grundwasseranstieg und Eintritt in Tiefgarage Dresden. Foto: GB1 Ingenieure

Kanalisationsrückstau



Kanalisationsrückstau

Köln. Foto: A. Klever, 2021

Systematisierung von Überflutungsereignissen

FLUSSHOCHWASSER, GRIMMA, 06-2013



Hochwasser der Vereinigten Mulde in Grimma im Juni 2013

Bild: MDR

Systematisierung von Überflutungsereignissen

ÜBERFLUTUNGSARTEN

Flusshochwasser

Charakteristik

- große Scheitelhöhen (Wasserstände)
- lange Hochwasserwellen (Dauer)
- hohe Fülle (Abflussvolumen)
- mehrstündige / mehrtägige Vorhersagen

Elbhochwasser

Dresden-Zschieren. Quelle: GDV, 2013

Starkregen



Überflutung ohne Gewässerbezug

Übigau-Wahrenbrück. Foto: S. Golz, 2015

Grundhochwasser



Grundwasseranstieg und Eintritt in Tiefgarage

Dresden. Foto: GB1 Ingenieure

Kanalisationsrückstau



Kanalisationsrückstau

Köln. Foto: A. Klever, 2021

Systematisierung von Überflutungsereignissen

STARKREGEN, ROCKESKYLL (OSTEIFEL), 07-2021



Systematisierung von Überflutungsereignissen

STARKREGEN, ROCKESKYLL (OSTEIFEL), 07-2021



Systematisierung von Überflutungsereignissen

STARKREGEN, RADEBEUL (SACHSEN), 08-2020



Alle Bilder (C) Jürgen Schwarz

Systematisierung von Überflutungsereignissen

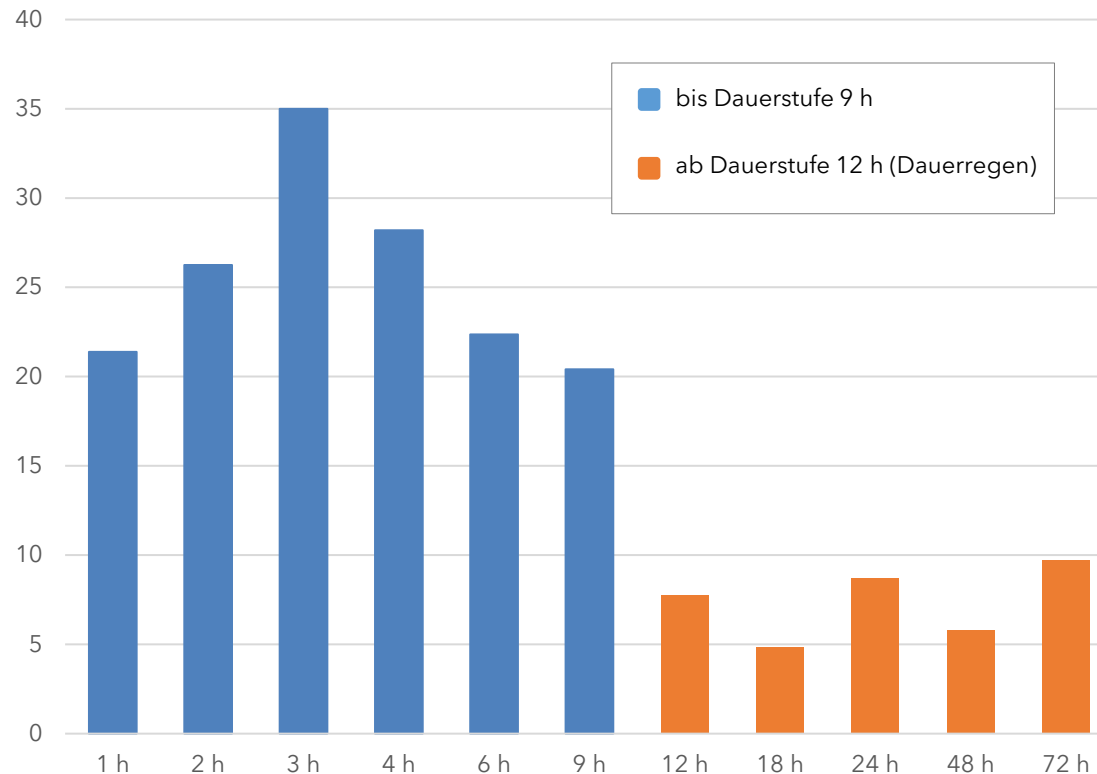
STARKREGEN, OBERLAUSITZ (SACHSEN), 05-2017



Alle Bilder © Daniel Schäfer

Systematisierung von Überflutungsereignissen

FORSCHUNGSPROJEKT DES DWD ZU STARKREGEN



Mittlere Schadenshäufigkeit je Regen-Dauerstufe (Zeitraum 2002–2017)

Quelle: Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft

Kurze, heftige Niederschläge (bis Dauerstufe 9 h) treten im gesamten Bundesgebiet mit einer ähnlich hohen Wahrscheinlichkeit auf.

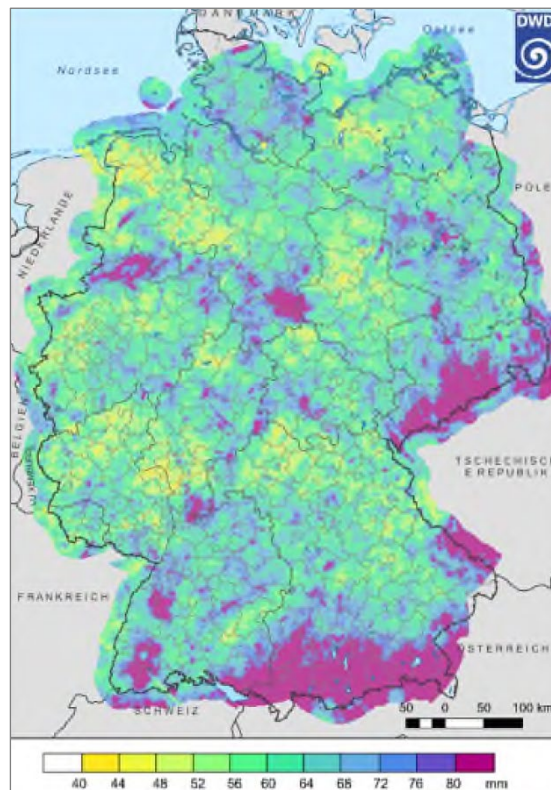
Diese kurzen Niederschlagsereignisse verursachen die meisten Schäden an Gebäuden!

Über einen Zeitraum von 16 Jahren (2002 bis 2017) zerstörte Starkregen Werte an Wohngebäuden von rund 6,7 Mrd. Euro. Es entstanden rund 1,3 Mio. Schäden.

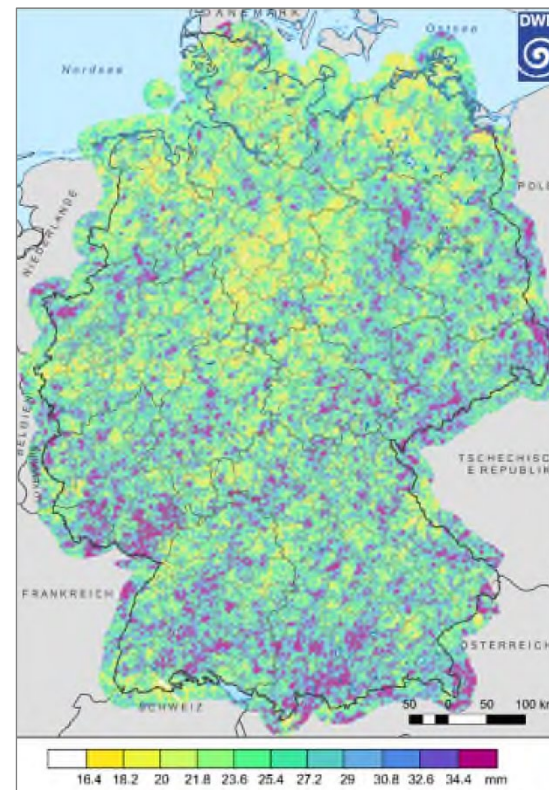
Systematisierung von Überflutungsereignissen

FORSCHUNGSPROJEKT DES DWD ZU STARKREGEN

Statistischer Niederschlag
D = 24 h, T = 20 a
(Radarklimatologie, 2001-2019)



Statistischer Niederschlag
D = 1 h, T = 20 a
(Radarklimatologie, 2001-2019)



Links

Die extremwertstatistische Auswertung zeigt, dass die Niederschläge der Radarklimatologie für eine hohe Dauerstufe von 24 Stunden mit einer Wiederkehrzeit von 20 Jahren ein räumlich stark von der Orographie geprägtes Muster aufweisen.

Rechts

Für kurze Dauerstufen (1 Stunde) ergibt sich hingegen eine abweichende, eher zufällige Verteilung des Starkniederschlags über Deutschland inklusive der Regionen im Flachland.

Systematisierung von Überflutungsereignissen

ÜBERFLUTUNGSARTEN

Flusshochwasser

Charakteristik

große Scheitelhöhen (Wasserstände)
geringere Fließgeschwindigkeiten
lange Hochwasserwellen (Dauer)
hohe Fülle (Abflussvolumen)
mehrstündige / mehrtägige Vorhersagen

Elbhochwasser

Dresden-Zschieren. Quelle: GDV, 2013

Starkregen

Charakteristik

niedrigere Wassertiefen
hohe Abflussdynamik (Fließgeschwindigkeit)
kurze Überflutungsdauer
geringe Fülle (Abflussvolumen)
nahezu keine Vorhersagen
Wild abfließendes Wasser (Treibgut)

Überflutung ohne Gewässerbezug

Übigau-Wahrenbrück. Foto: S. Golz, 2015

Grundhochwasser

Grundwasseranstieg und Eintritt in Tiefgarage Dresden. Foto: GB1 Ingenieure

Kanalisationsrückstau

Kanalisationsrückstau

Köln. Foto: A. Klever, 2021

Systematisierung von Überflutungsereignissen

KÖLN-BRAUNSFELD, 07-2021



Alle Bilder (C) Fam. Klever

Systematisierung von Überflutungsereignissen

ÜBERFLUTUNGSARTEN

Flusshochwasser

Charakteristik

große Scheitelhöhen (Wasserstände)
geringere Fließgeschwindigkeiten
lange Hochwasserwellen (Dauer)
hohe Fülle (Abflussvolumen)
mehrstündige / mehrtägige Vorhersagen

Elbhochwasser

Dresden-Zschieren. Quelle: GDV, 2013

Starkregen

Charakteristik

niedrigere Wassertiefen
hohe Abflussdynamik (Fließgeschwindigkeit)
kurze Überflutungsdauer
geringe Fülle (Abflussvolumen)
nahezu keine Vorhersagen
wild abfließendes Wasser (Treibgut)

Überflutung ohne Gewässerbezug

Übigau-Wahrenbrück. Foto: S. Golz, 2015

Grundhochwasser

Grundwasseranstieg und Eintritt in Tiefgarage Dresden. Foto: GB1 Ingenieure

Kanalisationsrückstau

Charakteristik

Betroffenheit auch außerhalb
überfluteter Bereiche möglich
nahezu keine Vorhersagen
Kontamination (Fäkalien)

Kanalisationsrückstau

Köln. Foto: A. Klever, 2021



**Welche Strategien tragen
zur Schadensminderung bei?**

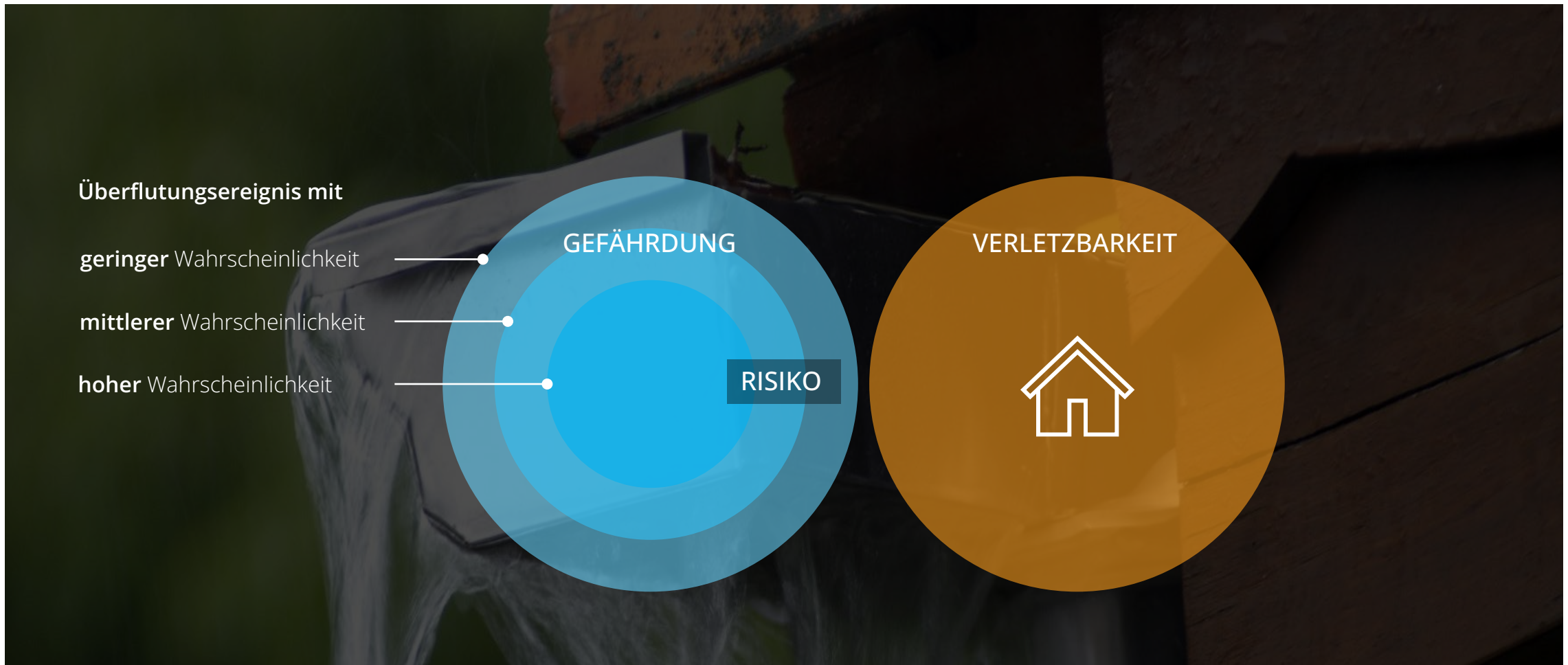
Welche Strategien tragen zur Schadensminderung bei?

VORSORGEOPTIONEN

Informationsvorsorge	Bauvorsorge	Verhaltensvorsorge	Risikovorsorge
Starkregengefahren (er)kennen Aktives, frühzeitiges Einholen von Informationen (z. B. lokale Starkregengefahrenkarten, Warnmeldungen, Vorhersagen)	Bauweisen anpassen Eigenverantwortliches Umsetzen baulicher Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Schäden	Gefahrenbewusstsein schärfen Alarm- und Einsatzpläne für das richtige Verhalten im Ereignisfall	Finanzielle Folgen eines Ereignisses bedenken Vorsorge durch eine Elementarschadenversicherung und/oder durch das Bilden finanzieller Rücklagen

Welche Strategien tragen zur Schadensminderung bei?

RISIKOKONZEPT



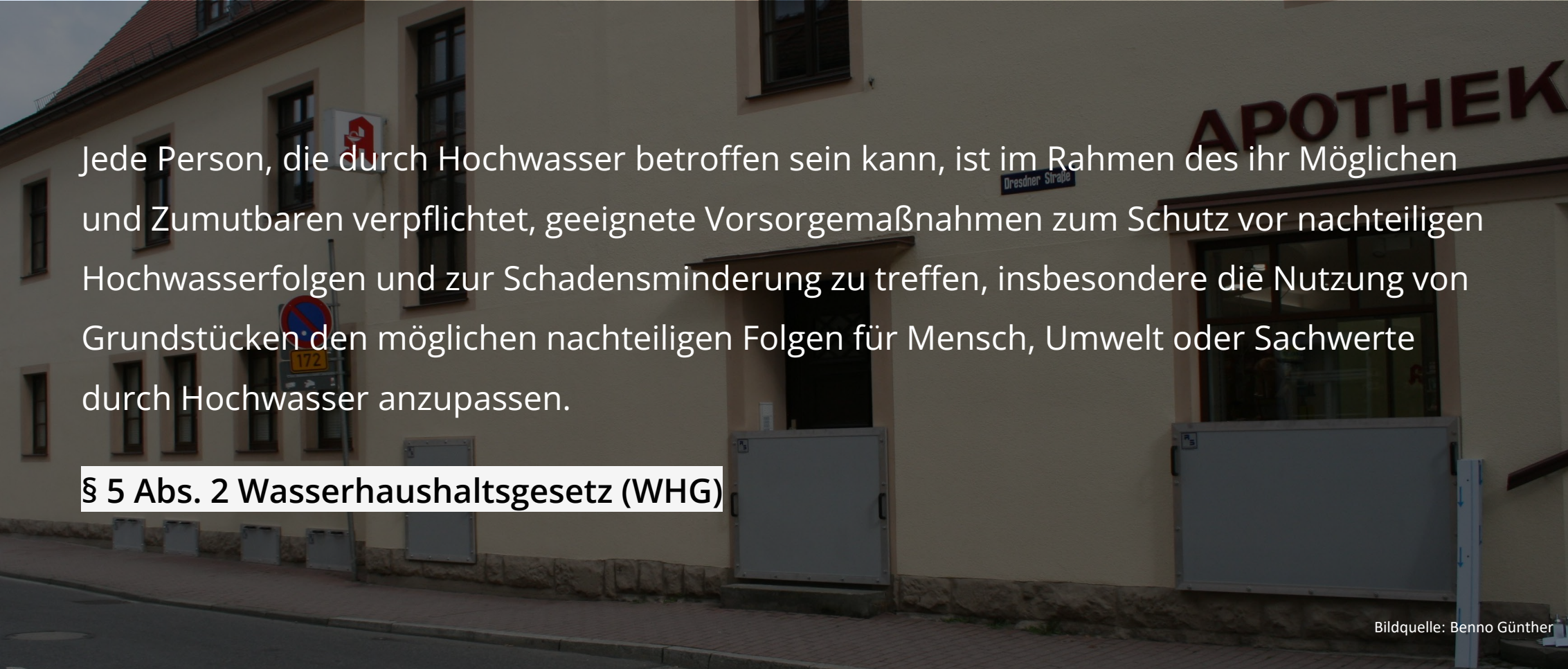
Welche Strategien tragen zur Schadensminderung bei?

RISIKOKONZEPT



Hochwassereigenvorsorge

ALLGEMEINE SORGFALTPFLICHTEN: GESETZLICHE REGELUNGEN ZUR EIGENVORSORGE

The background image shows a light-colored building facade. On the right, a large red sign reads 'APOTHEKE'. Below it, a window is visible. To the left of the window, there are several grey utility boxes mounted on the wall. A street sign above the entrance reads 'Dresdner Straße'. On the left side of the image, there is a red fire alarm box and a blue and white traffic sign with a red circle and a diagonal line, with the number '172' below it. The text is overlaid on the image in white.

Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.

§ 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Bildquelle: Benno Günther

Hochwassereigenvorsorge

AUSGEWÄHLTE VERÖFFENTLICHUNGEN VERSCHIEDENER AKTEURE

Vor allem privaten Gebäudeeigentümern fehlen individuell aufbereitete Informationen über

- a) die konkrete Überschwemmungsgefährdung,
- b) die spezifische Schadensanfälligkeit ihres Gebäudes gegenüber dieser Gefährdung sowie
- c) die Wirksamkeit verschiedener Vorsorge- und Anpassungsmaßnahmen.

Ohne diese Informationen bestehen große Hemmnisse hinsichtlich einer eigeninitiativ-praktischen Maßnahmenumsetzung!

Hochwassereigenvorsorge

HERAUSFORDERUNG #1

Um die Eigenvorsorge zu unterstützen,
dürfen Empfehlungen für Bauvorsorgemaßnahmen nicht
allgemein erfolgen, sondern müssen sich auf die konkrete
Gefährdung und Schadensanfälligkeit des Gebäudes beziehen.

Bildquelle: EKH-Pictures – Stock.Adobe.com

Hochwassereigenvorsorge

HERAUSFORDERUNG #2

Risiko- und *gleichgewichtige* Handlungskommunikation

Risikowahrnehmung vs.

Selbstwirksamkeitsüberzeugung

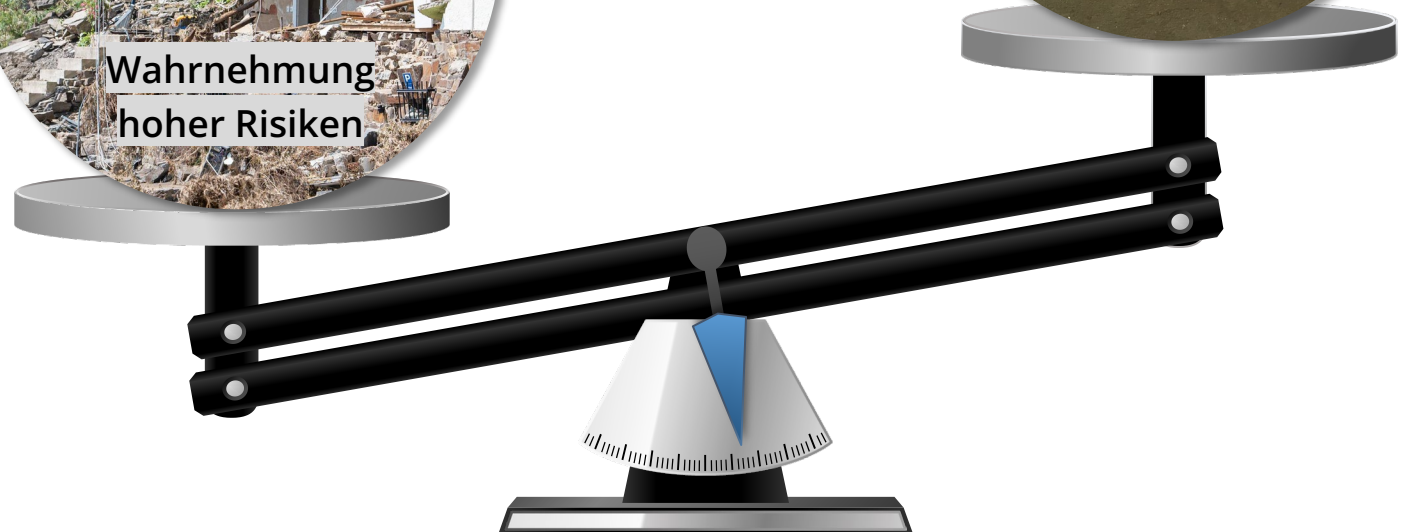
Möglichkeit und Wirksamkeit des
eigenen, vorsorgenden Handelns
erkennen

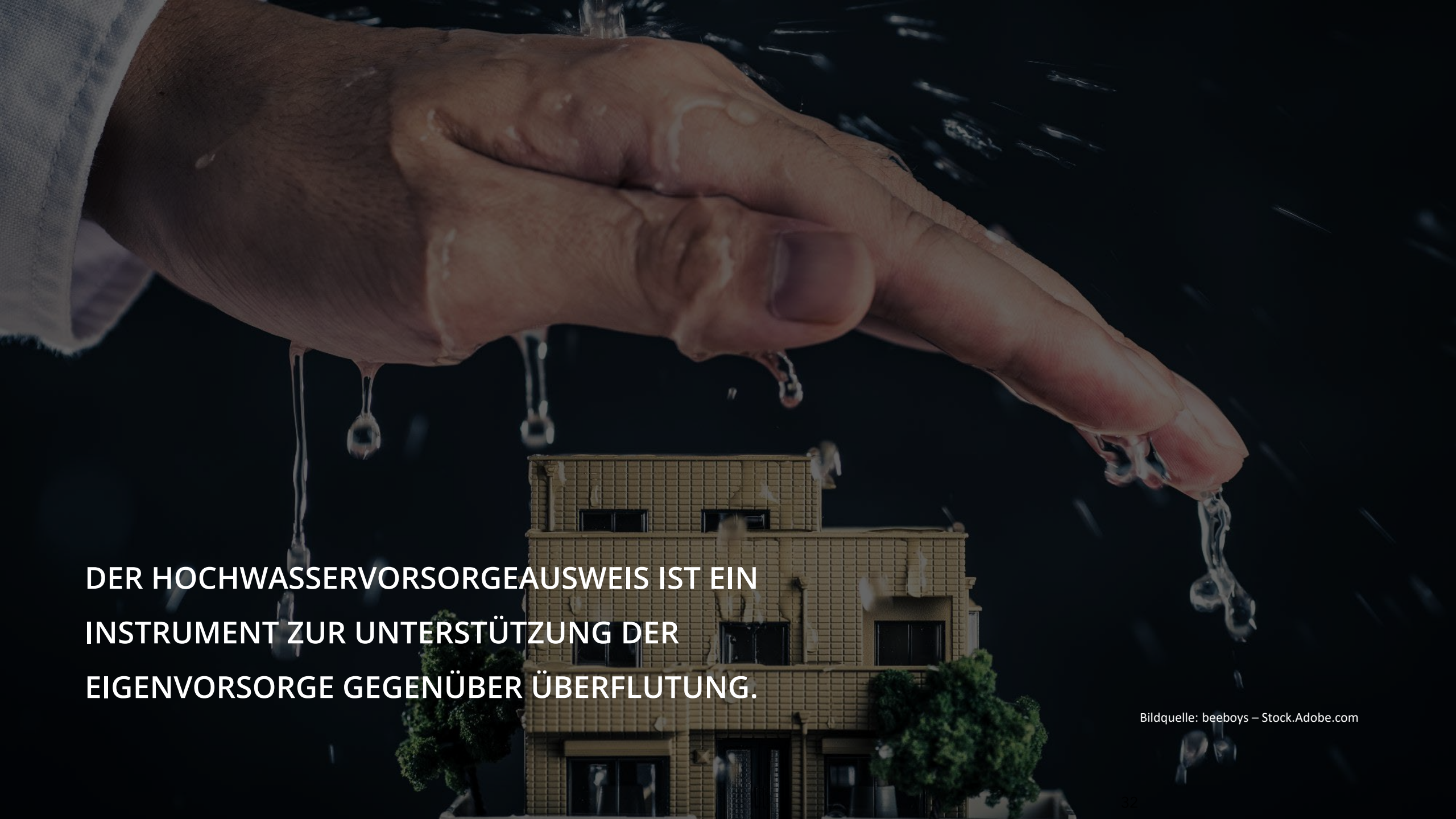
Abwehrreaktionen

Verdrängung

Verweigerung / Ablehnung

Fatalismus



A close-up photograph of a human hand, palm facing down, holding a small, detailed miniature house. The hand is wet, with several large water droplets hanging from the fingers and palm. The miniature house is a three-story building with a textured, light-colored facade, dark windows, and a small green tree in front. The background is dark and filled with falling rain, creating a sense of being caught in a storm. The overall mood is one of protection and vulnerability.

DER HOCHWASSERVORSORGEAUSWEIS IST EIN
INSTRUMENT ZUR UNTERSTÜTZUNG DER
EIGENVORSORGE GEGENÜBER ÜBERFLUTUNG.

Bildquelle: beeboys – Stock.Adobe.com

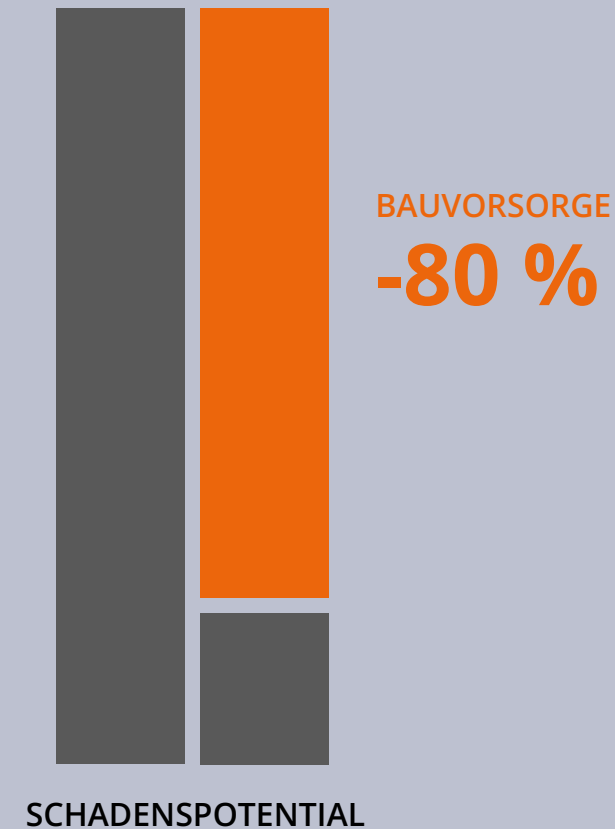
Hochwasser- und Starkregeneigenvorsorge

WIRKSAMKEIT DER OBJEKTBEZOGENEN BAUVORSORGE

**Wie wirksam sind Vorsorge- und
Anpassungsmaßnahmen?**

Bauvorsorge mindert
das Schadenspotential
um durchschnittlich 80 %*

* N > 8.000 Gebäude



Wie viele Gebäude befinden sich in Sachsen in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet?

BETROFFENHEIT / EXPOSITION

Ergebnis

ca. 97.000 Gebäude in festgesetzten
Überschwemmungsgebieten in Sachsen

Randbedingungen

Überschwemmungsgebiete nach § 72
Absatz 2, Satz 1 und 2 SächsWG

Gebäudedaten ALKIS
(Datenstand: Q2/2023)

Gebäude für Wirtschaft und Gewerbe
beinhalten auch vielen kleine Garagen und
Nebengebäude (Schuppen, ...)

ALKIS-Gebäudedefunktion	rel. Häufigkeit	abs. Häufigkeit
Wohngebäude	45,5 %	45.204
Gebäude für Wirtschaft und Gewerbe	50,9 %	49.455
Gebäude für öffentliche Zwecke	1,5 %	1.475
nicht spezifiziert	1,1 %	1.112
Summe	100 %	97.246



Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

VORGEHEN





Ortstermin mit Sachkundigem

Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

ORTSTERMIN MIT SACHKUNDIGEM

Strukturiertes Interview mit dem/der Gebäudeeigentümer*in über

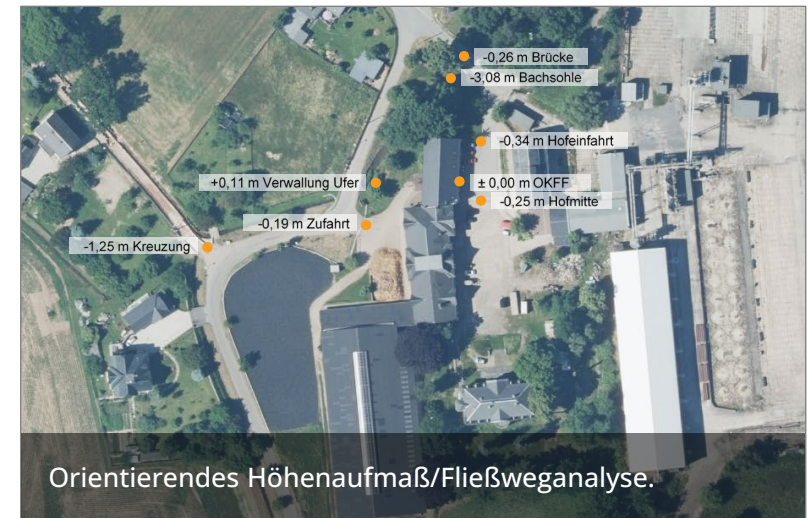
- Hochwassererfahrung, Wasserhöhen, Fließgeschwindigkeiten, Kontaminationen, Treibgut, Schmutzfrachten usw.
- Schadensbilder usw.
- Instandsetzungsmaßnahmen und bereits umgesetzte Vorsorge- oder Anpassungsmaßnahmen usw.

Begehung und Inspektion des Gebäudes
(einschließlich Fotodokumentation)

Erkundung vorhandener Plan- und Bauunterlagen

Systematische Erfassung des baukonstruktiven Gefüges, der haustechnischen Ausstattung, der gegenwärtigen Nutzung sowie der potenziellen Eindringwege des Wassers

Erstellung eines orientierenden Höhenaufmaßes und Fließweganalyse





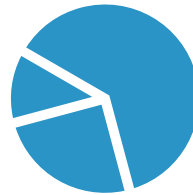
Analyse der Überflutungsgefährdung

Bezüge u.a. zu den Beiträgen von
Dr. Müller, Prof. Carstensen und Hr. Zeisler

Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

GEFÄHRDUNGSANALYSE

Flusshochwasser	Starkregen	Grundhochwasser	Kanalisationsrückstau
Veröffentlichte Daten Hochwassergefahrenkarten Bsp. IDA Sachsen, Geoviewer Hochwasserereignisberichte Bsp. LfULG Sachsen Hochwasserinformationen Bsp. Hochwassermeldezentralen Nicht-veröffentlichte Daten Hochwassermarken Überschwemmungsflächen Bsp. Wasserbehörden Private Schadensbilder	Veröffentlichte Daten Starkregenhinweiskarten Bsp. BKG, städt. Webseiten Erosionsgefährdungskarten Bsp. IDA Sachsen Meldeportale Bsp. Bodenerosion LfULG Nicht-veröffentlichte Daten Grundstücksentwässerung Interviews mit Betroffenen Private Schadensbilder	Veröffentlichte Daten Grundwasserflurabstände Bsp. städt. Webseiten Grundwasserpegel Bsp. IDA Sachsen Nicht-veröffentlichte Daten Interviews mit Betroffenen Private Schadensbilder	Veröffentlichte Daten – Nicht-veröffentlichte Daten Grundstücksentwässerung Rückstausicherungen



Bewertung der Schadenanfälligkeit im Ausgangszustand

Bezüge u.a. zu den Beiträgen von
Prof. Naumann und Prof. Bolsius

Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

BEWERTUNG DER SCHADENSANFÄLLIGKEIT IM AUSGANGSZUSTAND

BEISPIELGEBÄUDE

Einzelstehendes
Mehrfamilienhaus,
Baujahr 1925, unterkellert



Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

BEWERTUNG DER SCHADENSANFÄLLIGKEIT IM AUSGANGSZUSTAND

BEISPIELGEBÄUDE

Einzelstehendes
Mehrfamilienhaus,
Baujahr 1925, unterkellert

GEFÄHRDUNG

Flusshochwasser
 $HQ_{100} = 1,30 \text{ m über GOK}$



Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

BEWERTUNG DER SCHADENSANFÄLLIGKEIT IM AUSGANGSZUSTAND

BEISPIELGEBÄUDE

Einzelstehendes
Mehrfamilienhaus,
Baujahr 1925, unterkellert

GEFÄHRDUNG

Flusshochwasser
 $HQ_{100} = 1,30 \text{ m über GOK}$



Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

BEWERTUNG DER SCHADENSANFÄLLIGKEIT IM AUSGANGSZUSTAND

BEISPIELGEBÄUDE

Einzelstehendes
Mehrfamilienhaus,
Baujahr 1925, unterkellert

GEFÄHRDUNG

Flusshochwasser
 $HQ_{100} = 1,30 \text{ m über GOK}$



Außenwandkonstruktion

Innenputz (Kalkzement), $d = 1,5 \text{ cm}$
Vollziegelmauerwerk, $d = 36 \text{ cm}$
Außenputz (Kalkzement), $d = 3,0 \text{ cm}$

Schadenanfälligkeit: 8,3

Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

BEWERTUNG DER SCHADENSANFÄLLIGKEIT IM AUSGANGSZUSTAND

BEISPIELGEBÄUDE

Einzelstehendes
Mehrfamilienhaus,
Baujahr 1925, unterkellert

GEFÄHRDUNG

Flusshochwasser
 $HQ_{100} = 1,30 \text{ m über GOK}$



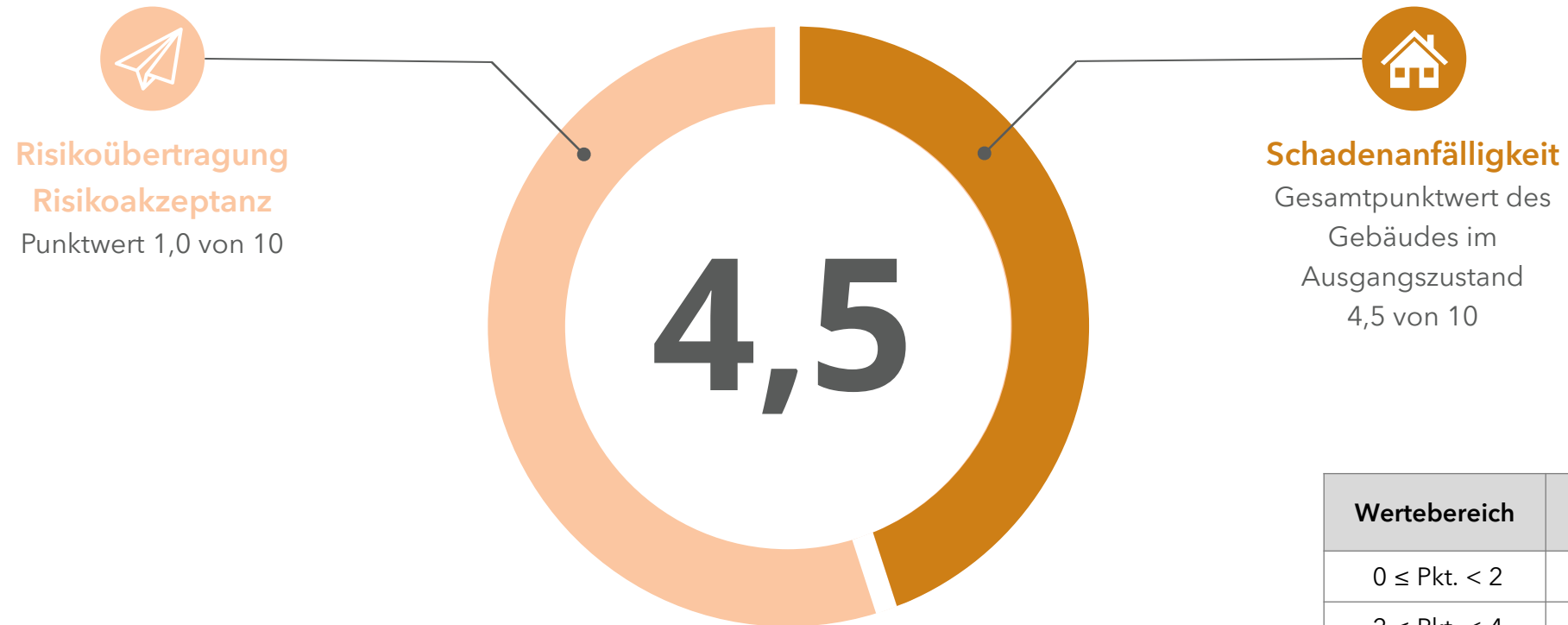
Innenwandkonstruktion

Innenputz (Kalkzement), $d = 1,5 \text{ cm}$
Vollziegelmauerwerk, $d = 24 \text{ cm}$
Innenputz (Kalkzement), $d = 1,5 \text{ cm}$

Schadenanfälligkeitszahl: 8,1

Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

BEWERTUNG DER SCHADENSANFÄLLIGKEIT IM AUSGANGSZUSTAND



EINZELN STEHENDES MEHRFAMILIENHAUS, BAUJAHR 1925

Gefährdet durch: Flusshochwasser (Elbe)

Ausgewähltes Überflutungsszenario: $HQ_{100} = 1,30 \text{ m ü GOK}$

Wertebereich	Schaden- anfälligkeit
$0 \leq \text{Pkt.} < 2$	sehr hoch
$2 \leq \text{Pkt.} < 4$	hoch
$4 \leq \text{Pkt.} < 6$	mittel
$6 \leq \text{Pkt.} < 8$	gering
$8 \leq \text{Pkt.} \leq 10$	sehr gering

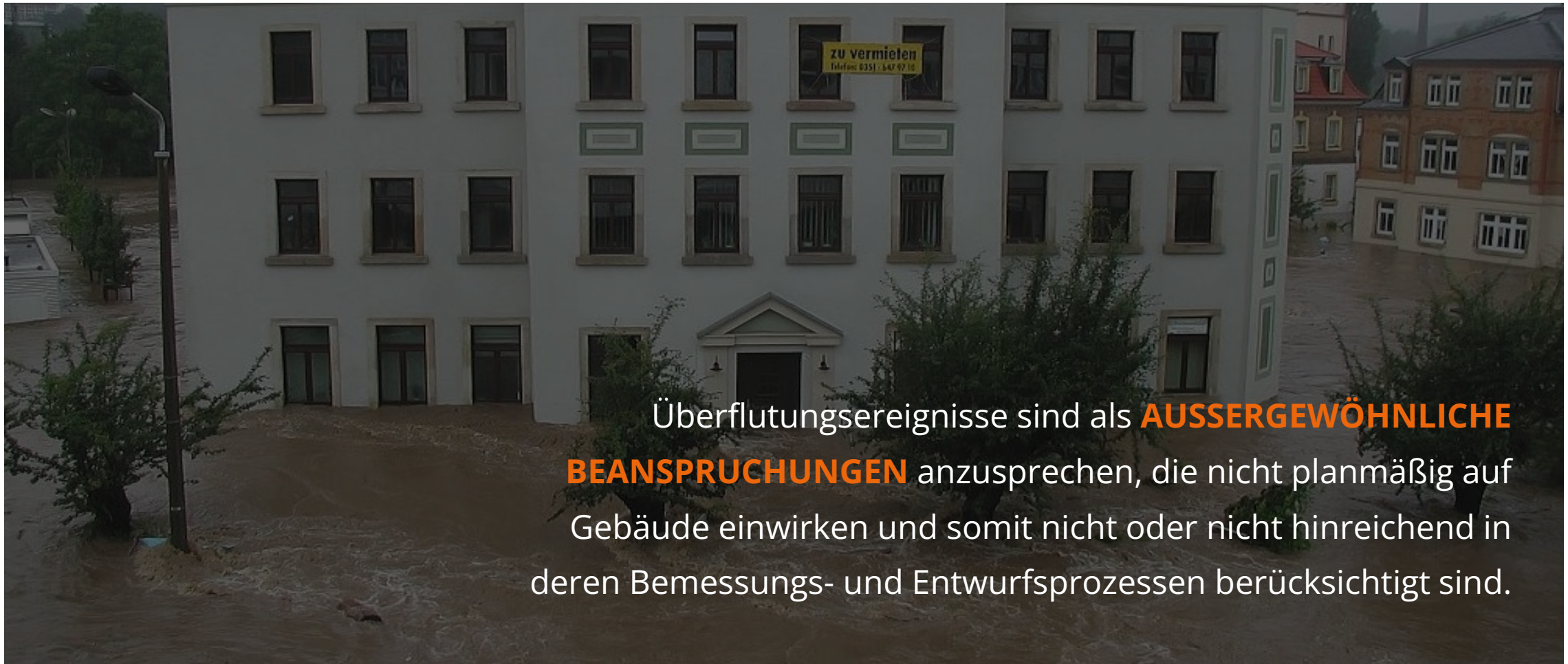


Entwicklung Bauvorsorgekonzept

Bezüge u.a. zu den Beiträgen von
Prof. Naumann, Prof. Bolsius und Hr. Zeisler

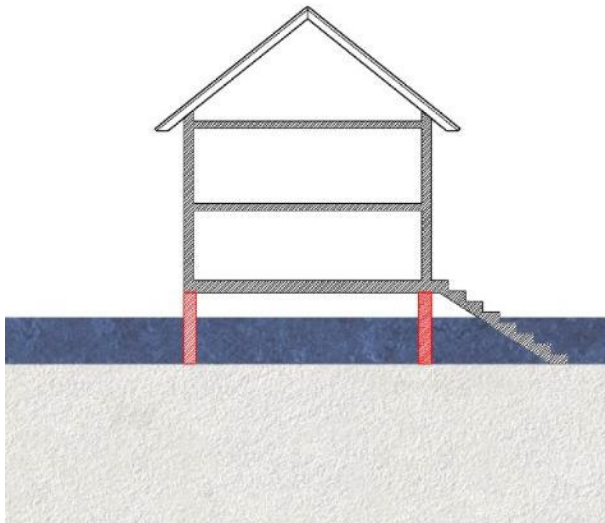
Welche Strategien und Maßnahmen tragen zur Schadensminderung bei?

HOCHWASSEREINWIRKUNGEN



Was sind die Strategien der Bauvorsorge?

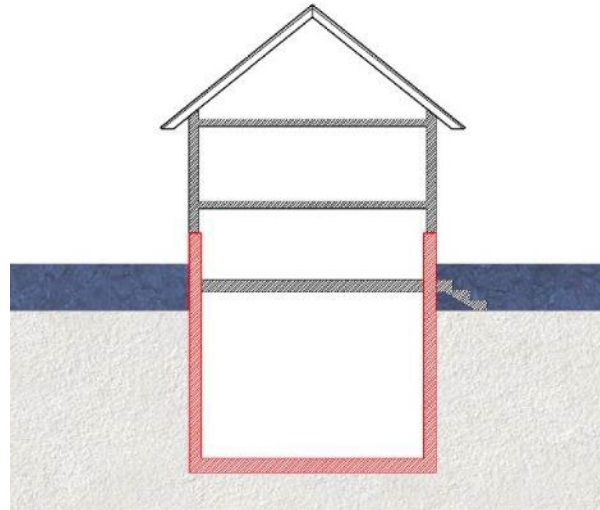
ÜBERBLICK



AUSWEICHEN

Hochwasser wird vom
Gebäude ferngehalten

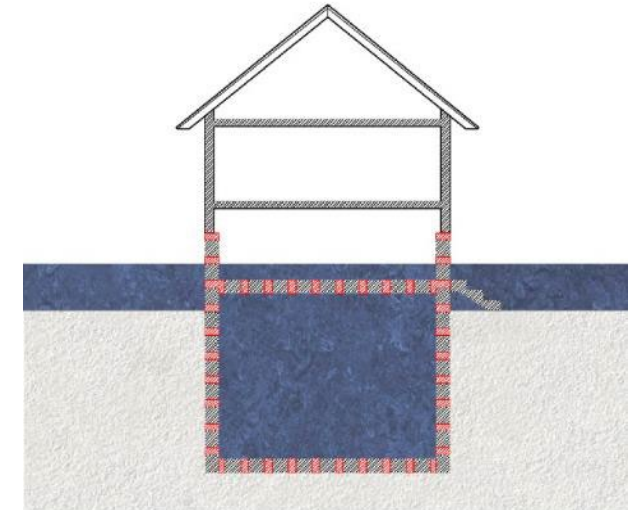
bei sehr häufigen
Überflutungsereignissen



WIDERSTEHEN

kein Wassereintritt in das
Gebäude (bis zum Schutzziel)

bei häufigen
Überflutungsereignissen



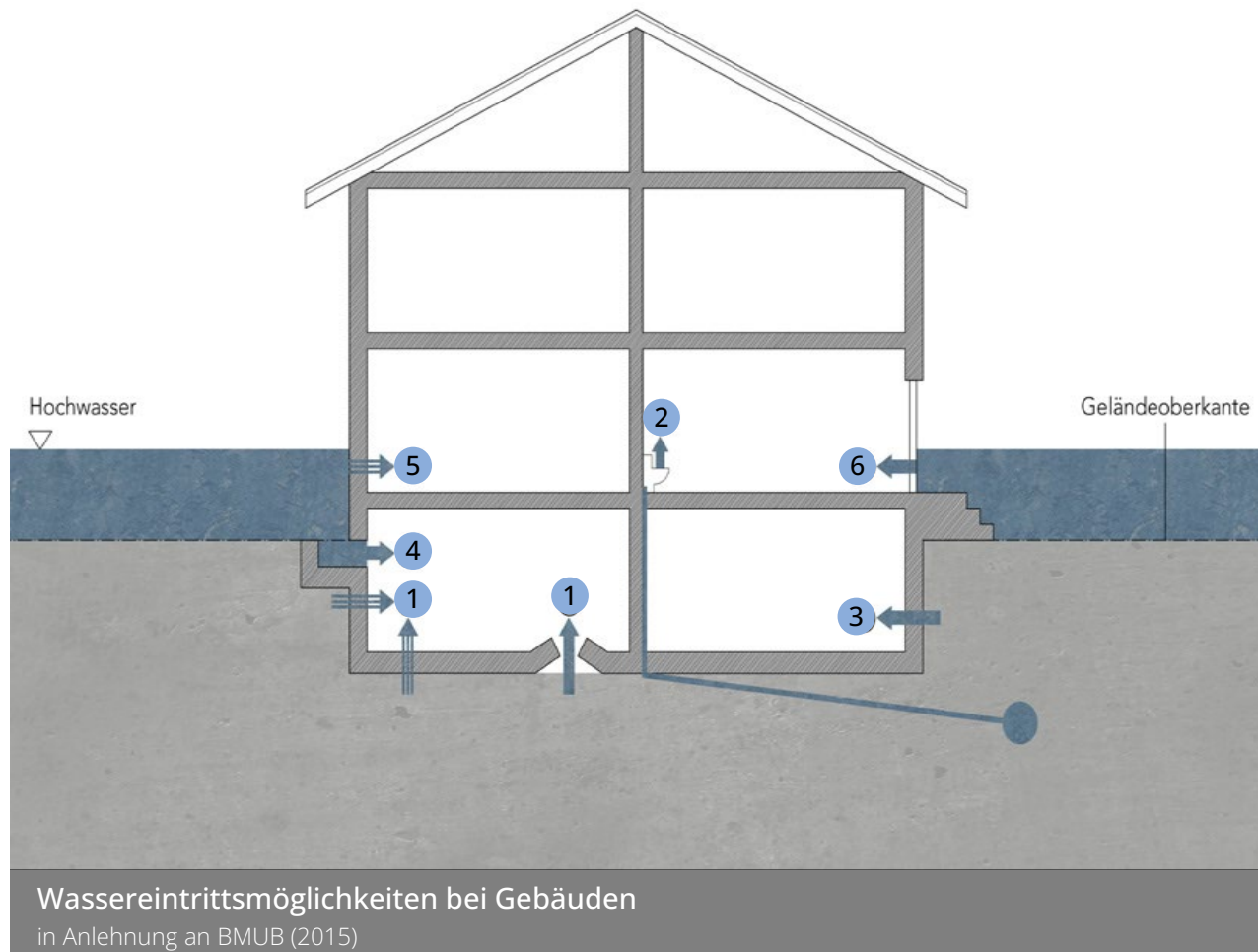
ANPASSEN

planmäßiger Wassereintritt
in das Gebäude

bei mittleren und
seltenen Überflutungsereignissen

Wie lassen sich überflutungsbedingte Schäden mindern?

ENTRITTSWEGE DES WASSERS



Potentielle Eintrittswege des Wassers bei Überflutung

- 1 Eindringen von Grundwasser durch Kellerwände und Sohle
- 2 Eindringen von rückstauendem Wasser aus der Kanalisation
- 3 Eindringen von Grundwasser durch nicht druckwasserdichte Medieneinführungen
- 4 Eindringen von Oberflächenwasser durch Lichtschächte und Kellerfenster
- 5 Eindringen von Oberflächenwasser durch Außenwände
- 6 Eindringen von Oberflächenwasser durch Gebäudeöffnungen (v. a. Türen, Fenster)

Wie lassen sich überflutungsbedingte Schäden mindern?

STRATEGIEN DER BAUVORSORGE

Strategie Widerstehen, d. h. Wassereintritt bis zur Höhe des Schutzziels
(130 cm über der Geländeoberkante*) verhindern bzw. erheblich verzögern

1

**Eindringen von
rückstauendem Wasser
aus der Kanalisation**

geeignete **Rückstau-
sicherung** montieren
(z. B. Doppelmückstau-
verschluss für fäkalien-
haltiges Abwasser)



2

**Eindringen von
Oberflächenwasser
durch Gebäudeöffnungen**

druckwasserdichte Keller-
fenster installieren
(keine Aktivierungszeit
erforderlich)
mobile Barriersysteme
(z. B. Schottplatten)



3

**Eindringen von Wasser durch
nicht druckwasserdichte
Medieneinführungen**

druckwasserdichte
Wandeneinführungen
umsetzen
(Strom, Wasser, TK, Gas)



4

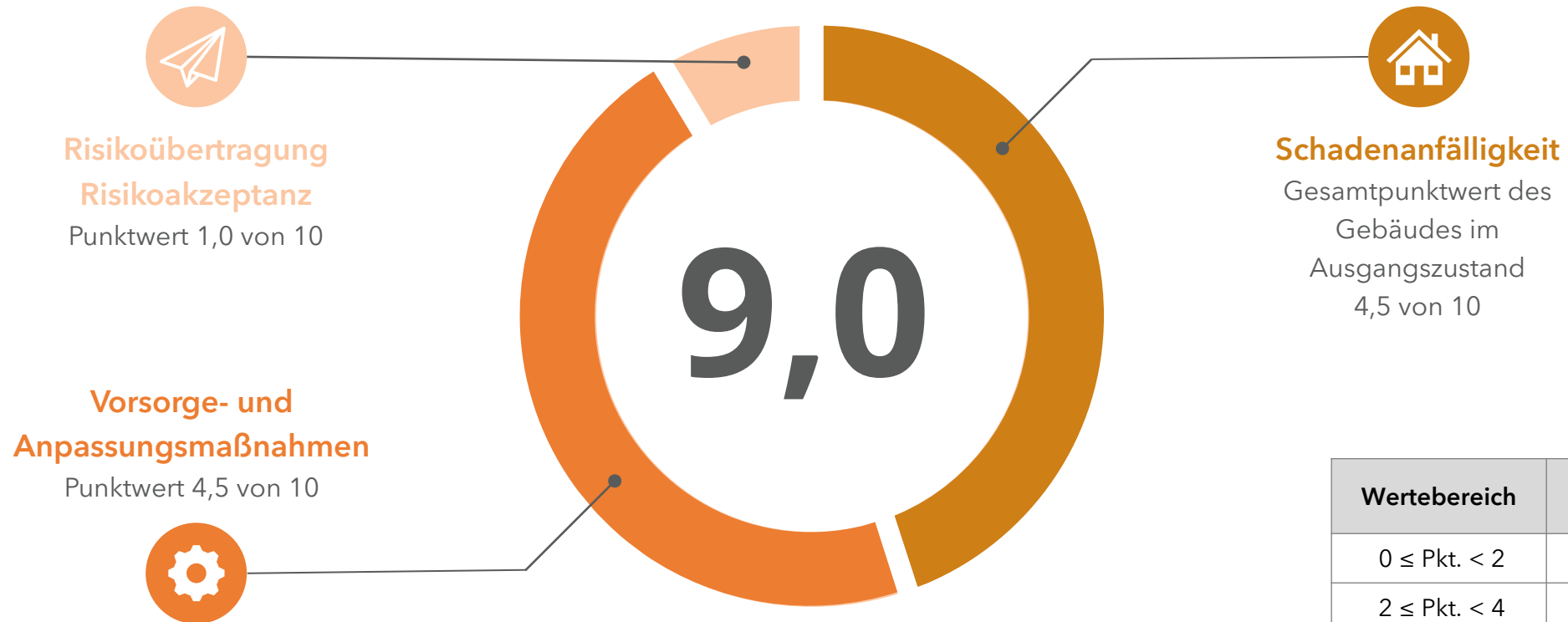
**Eindringen von
Oberflächenwasser durch
Außenwände**

Außenwände in ein
Abdichtungskonzept
einbinden

*) ggf. statische Beanspruchbarkeit der Außenwände und Auftriebssicherheit prüfen (lassen)

Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

BEWERTUNG DER SCHADENSANFÄLLIGKEIT (ANGEPASSTER ZUSTAND)



EINZELN STEHENDES MEHRFAMILIENHAUS, BAUJAHR 1925

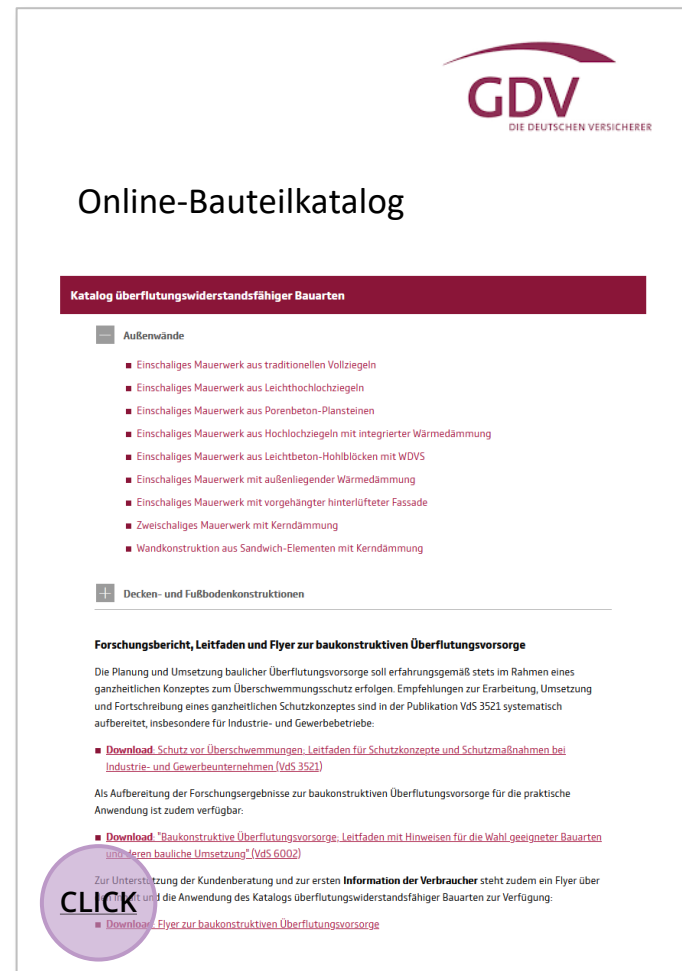
Gefährdet durch: Flusshochwasser (Elbe)

Ausgewähltes Überflutungsszenario: $HQ_{100} = 1,30 \text{ m ü GOK}$

Wertebereich	Schaden- anfälligkeit
$0 \leq \text{Pkt.} < 2$	sehr hoch
$2 \leq \text{Pkt.} < 4$	hoch
$4 \leq \text{Pkt.} < 6$	mittel
$6 \leq \text{Pkt.} < 8$	gering
$8 \leq \text{Pkt.} \leq 10$	sehr gering

Welche Strategien und Maßnahmen tragen zur Schadensminderung bei?

QUELLEN + BAUTEILKATALOGE



Welche Strategien und Maßnahmen tragen zur Schadensminderung bei?

QUELLEN + BAUTEILKATALOGE



Zusammenfassung

HOCHWASSERVORSORGEAUSWEIS

Wichtiges Instrument zu Reduzierung überflutungsbedingter Risiken
(Sensibilisierung, Aktivierung, Umsetzung).

Der Hochwasservorsorgeausweis ist ein Zugang zur Förderrichtlinie pHWEV/2021
Private Hochwassereigenvorsorge.



**Woher bekommen Sie die Arbeitsmittel zur Erstellung des
Hochwasservorsorgeausweises?**

<http://www.hochwasservorsorgeausweis.de>

Login-Bereich für Sachkundige



Dr.-Ing. Sebastian Golz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Hochschule für Technik und Wirtschaft

Institut Bauen im Klimawandel

☎ 0351 / 462 2084

✉ sebastian.golz@htw-dresden.de