

APOTHEKE

Dresdner Straße

# Der Hochwasservorsorgeausweis und seine Anwendung

## Vorgehen und Umsetzungsbeispiele

**Dr.-Ing. Sebastian Golz**

Hochschule für Technik und Wirtschaft

Institut Bauen im Klimawandel

**Hochwassereigenvorsorge Wilsdruff**

24. Oktober 2023

## Wo finden Sie alle Inhalte dieser Veranstaltung?

KONTAKTDATEN + WEBLINK



### Dr.-Ing. Sebastian Golz

Diplom-Ingenieur für Bauwesen  
Risikobewertung von Gebäuden  
(Schwerpunkt Hochwasser und Starkregen)



### Wissenschaftlicher Projektleiter

Hochschule für Technik und Wirtschaft  
Institut Bauen im Klimawandel

Telefon 0351.462 2084  
Mail [sebastian.golz@htw-dresden.de](mailto:sebastian.golz@htw-dresden.de)



**HOWAB**  
INGENIEURBERATUNG

### Beratender Ingenieur für hochwasserangepasstes Bauen

Telefon 0351.208 592 19  
Mobil 0160.636 41 56  
Mail [sebastian.golz@howab.de](mailto:sebastian.golz@howab.de)  
Web [www.hochwasservorsorgeausweis.de](http://www.hochwasservorsorgeausweis.de)



### Download Präsentation

QR-Code scannen oder  
[https://hochwasservorsorgeausweis.de/231024\\_hochwassereigenvorsorge\\_wilsdruff](https://hochwasservorsorgeausweis.de/231024_hochwassereigenvorsorge_wilsdruff)

## Welche Gefahren gingen von Überflutungsereignissen für Gebäude aus?

STARKREGEN WEISSWASSER, 07/2021



## Welche Gefahren gingen von Überflutungsereignissen für Gebäude aus?

STARKREGEN WEISSWASSER, 07/2021



## Welche Gefahren gingen von Überflutungsereignissen für Gebäude aus?

STARKREGEN BAUTZEN, 09/2022



## Welche Gefahren gingen von Überflutungsereignissen für Gebäude aus?

HOCHWASSER DES PLEISSENBACHS UND WILD ABFLIESSENDER STARKREGEN, 06/2013

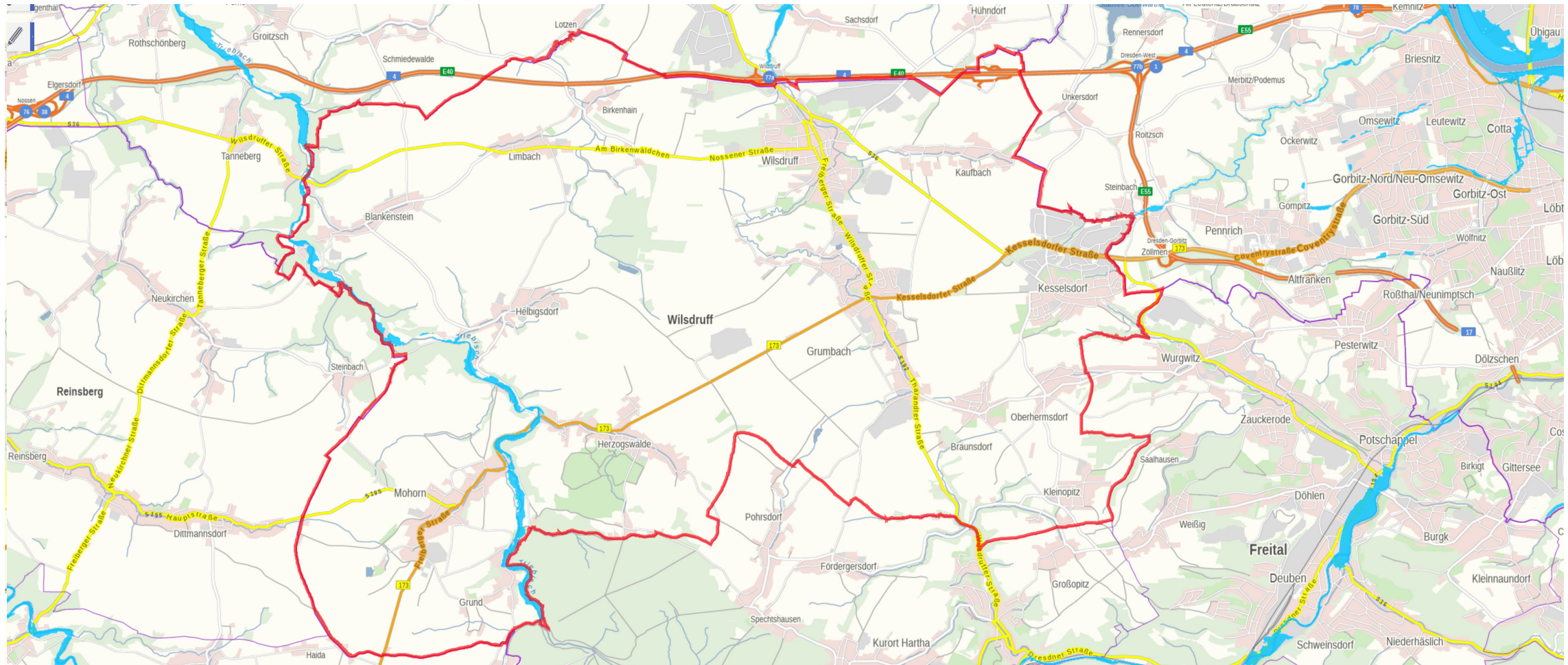


Hochwasser des Pleißenbachs im Juni 2013 in Pleißen.

Bild: B. Läscher

## Welche Gefahren gehen von Überflutungsereignissen für Gebäude aus?

### FESTGESETZTE ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE



## Welche Gefahren gehen von Überflutungsereignissen für Gebäude aus?

### ÜBERFLUTUNGSARTEN

Flusshochwasser

Starkregenbedingte  
Überflutung

Grundhochwasser

Kanalisationsrückstau



**Elbhochwasser**

Quelle: GDV, Dresden-Zschieren, 2013



**Überflutung ohne Gewässerbezug**

Foto: S. Golz, Übigau-Wahrenbrück, 2015



**Grundwasseranstieg und Eintritt in Tiefgarage** Quelle: GB1 Ingenieure

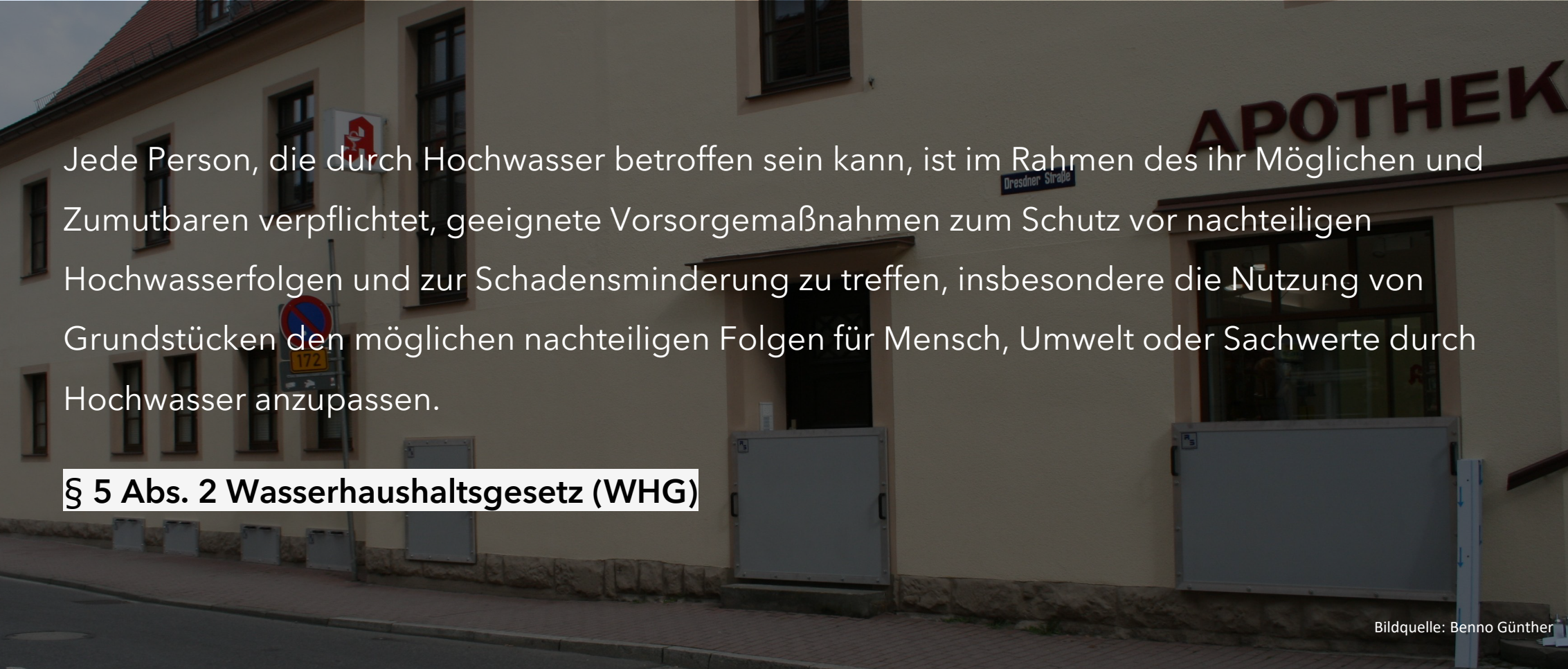


**Kanalisationsrückstau**

Foto: A. Klever, Köln, 2021

## Hochwassereigenvorsorge

ALLGEMEINE SORGFALTPFLICHTEN: GESETZLICHE REGELUNGEN ZUR EIGENVORSORGE



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



DER HOCHWASSERVORSORGEAUSWEIS

IST EIN INSTRUMENT ZUR

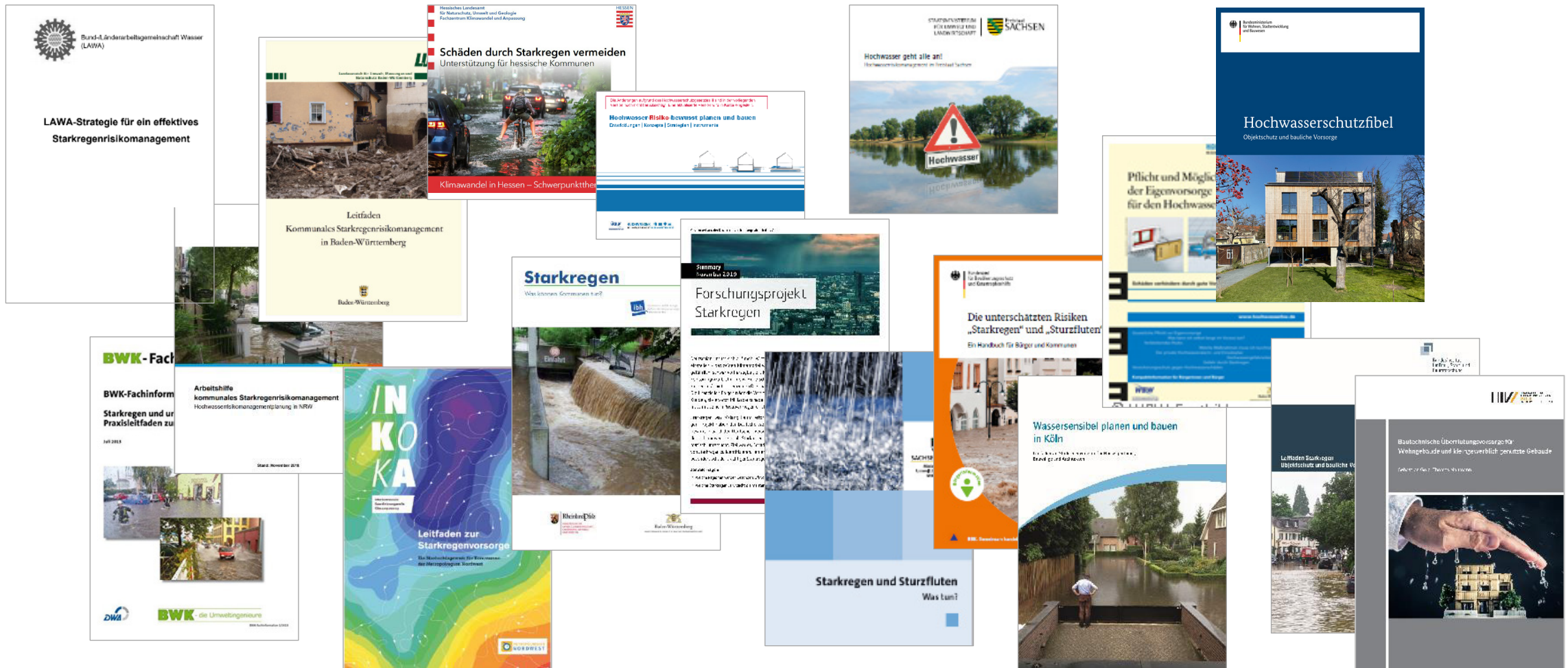
**UNTERSTÜTZUNG DER EIGENVORSORGE**

GEGENÜBER ÜBERFLUTUNG.

Bildquelle: beeboys – Stock.Adobe.com

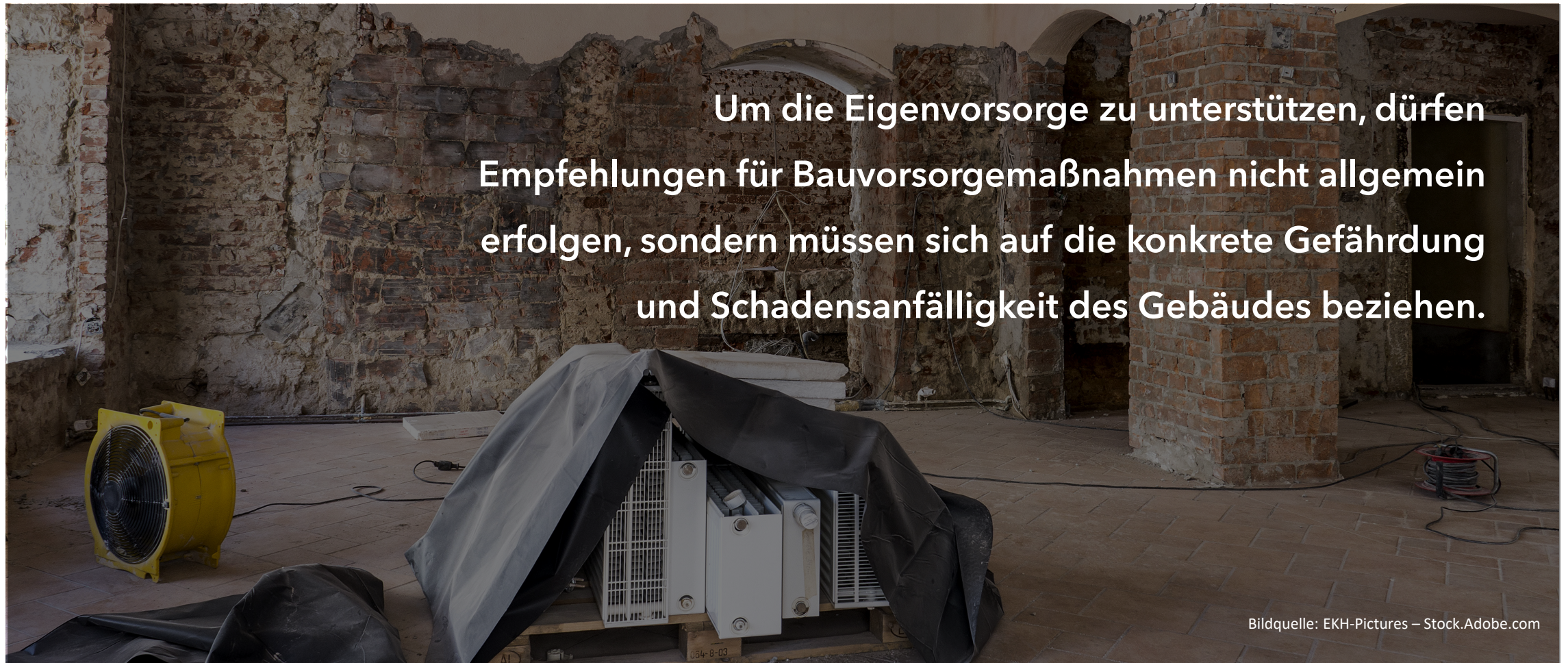
## Hochwassereigenvorsorge

### AUSGEWÄHLTE VERÖFFENTLICHUNGEN VERSCHIEDENER AKTEURE



## Hochwassereigenvorsorge

### HERAUSFORDERUNG #1



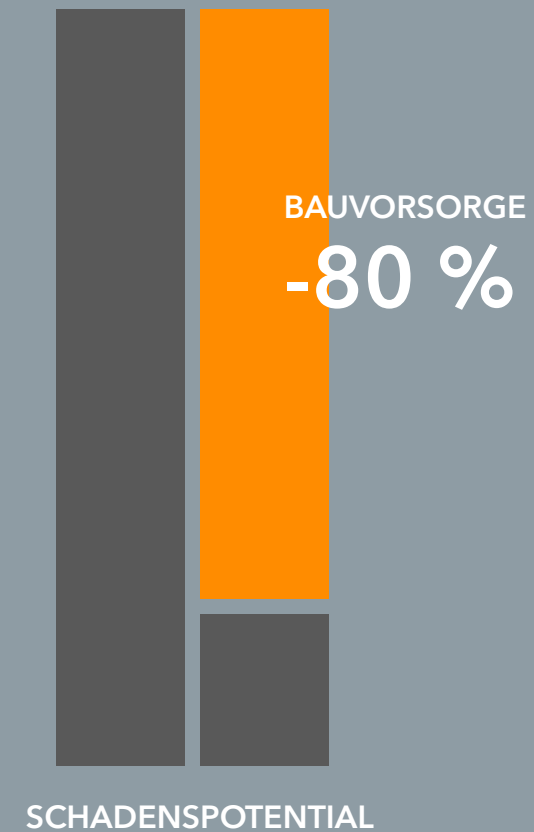
## Hochwasser- und Starkregeneigenvorsorge

### WIRKSAMKEIT DER OBJEKTBEZOGENEN BAUVORSORGE

WIE WIRKSAM SIND VORSORGE-  
UND ANPASSUNGSMASSNAHMEN?

BAUVORSORGE MINDERT  
DAS SCHADENSPOTENTIAL  
UM DURCHSCHNITTLICH 80 %\*

\* N > 8.000 Gebäude



## Förderrichtlinie private Hochwassereigenvorsorge in Sachsen

### HOCHWASSERVORSORGEAUSWEIS

#### »FÖRDERRICHTLINIE PRIVATE HOCHWASSEREIGENVORSORGE«

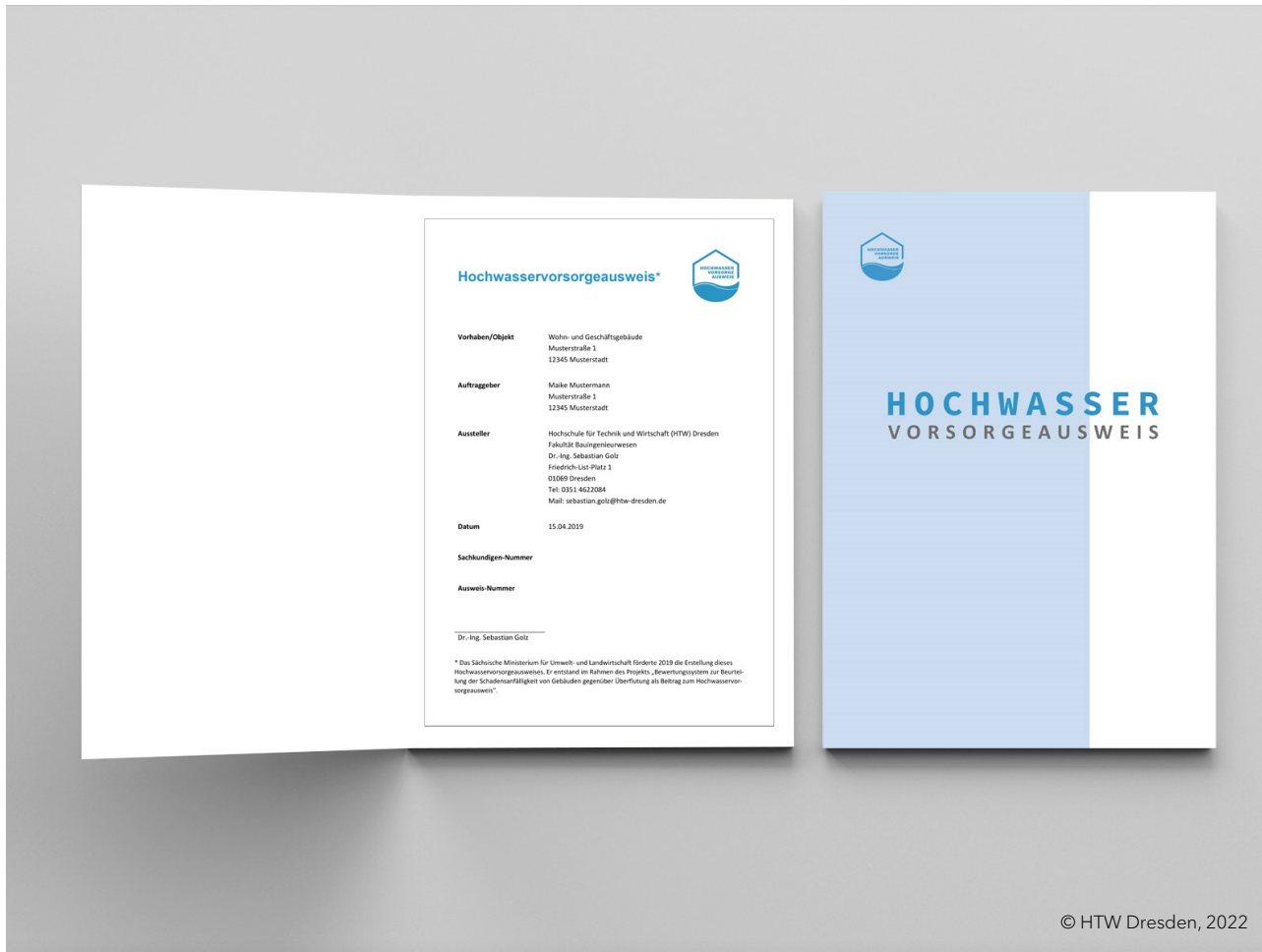
Zuschuss für **gutachterlicher Stellungnahmen** zur Schadensanfälligkeit von Gebäuden und zu Konzepten der Bauvorsorge (z. B. Hochwasservorsorgeausweis)  
(80%, Zuwendung min. 500 € / max. 1.200 €)

Zuschuss für **investive Maßnahmen** zur Minderung von Überflutungsrisiken  
(50%, Zuwendung min. 1.500 € / max. 20.000 €)



## Hochwasservorsorgeausweis

### INHALT



## Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

### ABLAUF



## Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

BEWERTUNG DER SCHADENANFÄLLIGKEIT EINES BEISPIELGEBÄUDES (MEHRFAMILIENHAUS, BAUJAHR 1925)

### BEISPIELGEBÄUDE

Einzel stehendes  
Mehrfamilienhaus,  
Baujahr 1925, unterkellert



## Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

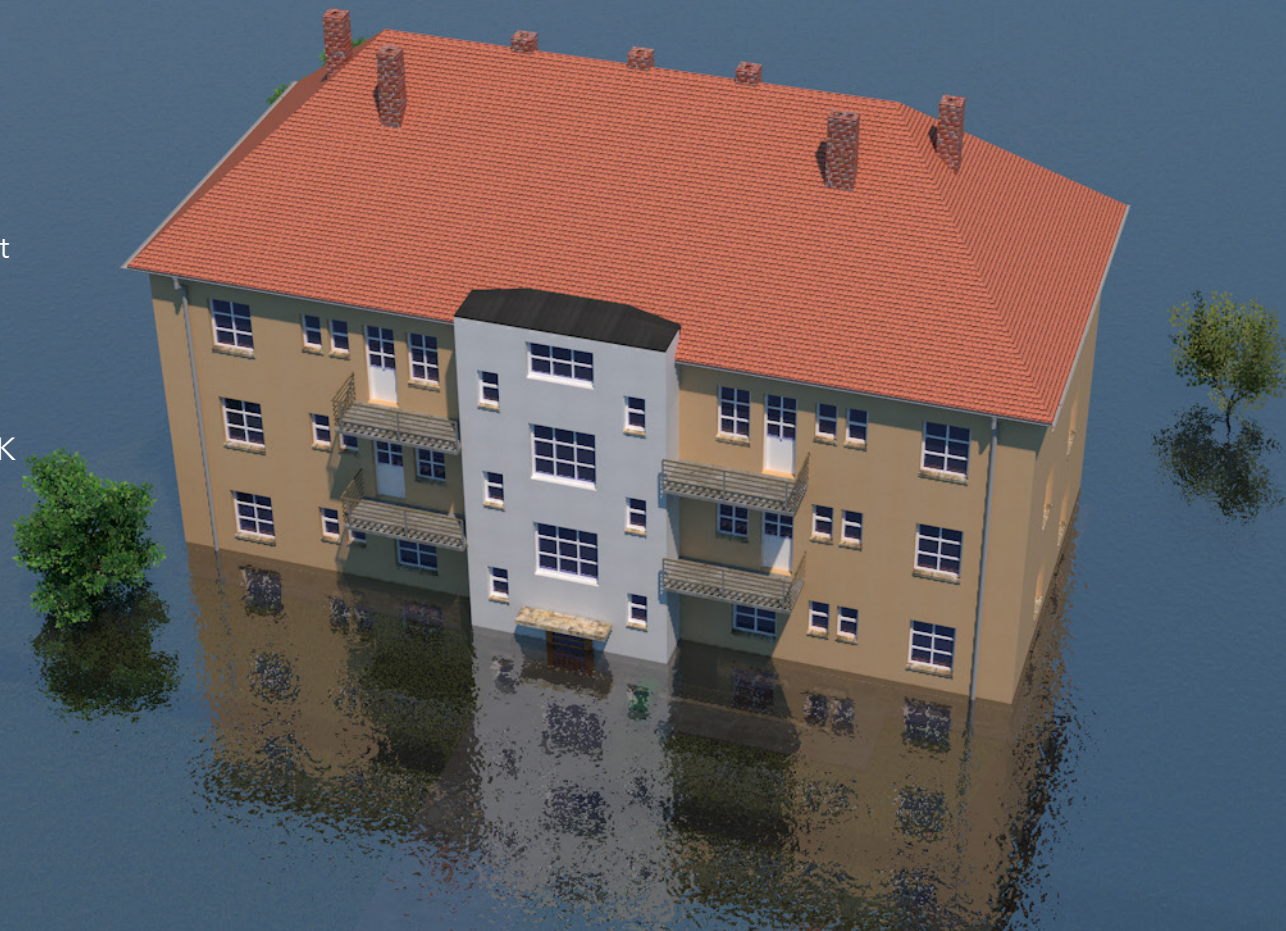
BEWERTUNG DER SCHADENANFÄLLIGKEIT EINES BEISPIELGEBÄUDES (MEHRFAMILIENHAUS, BAUJAHR 1925)

### BEISPIELGEBÄUDE

Einzel stehendes  
Mehrfamilienhaus,  
Baujahr 1925, unterkellert

### GEFÄHRDUNG

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



## Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

BEWERTUNG DER SCHADENANFÄLLIGKEIT EINES BEISPIELGEBÄUDES (MEHRFAMILIENHAUS, BAUJAHR 1925)

### BEISPIELGEBÄUDE

Einzel stehendes  
Mehrfamilienhaus,  
Baujahr 1925, unterkellert

### GEFÄHRDUNG

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



## Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

BEWERTUNG DER SCHADENANFÄLLIGKEIT EINES BEISPIELGEBÄUDES (MEHRFAMILIENHAUS, BAUJAHR 1925)

### BEISPIELGEBÄUDE

Einzel stehendes  
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: 7,5**

## Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

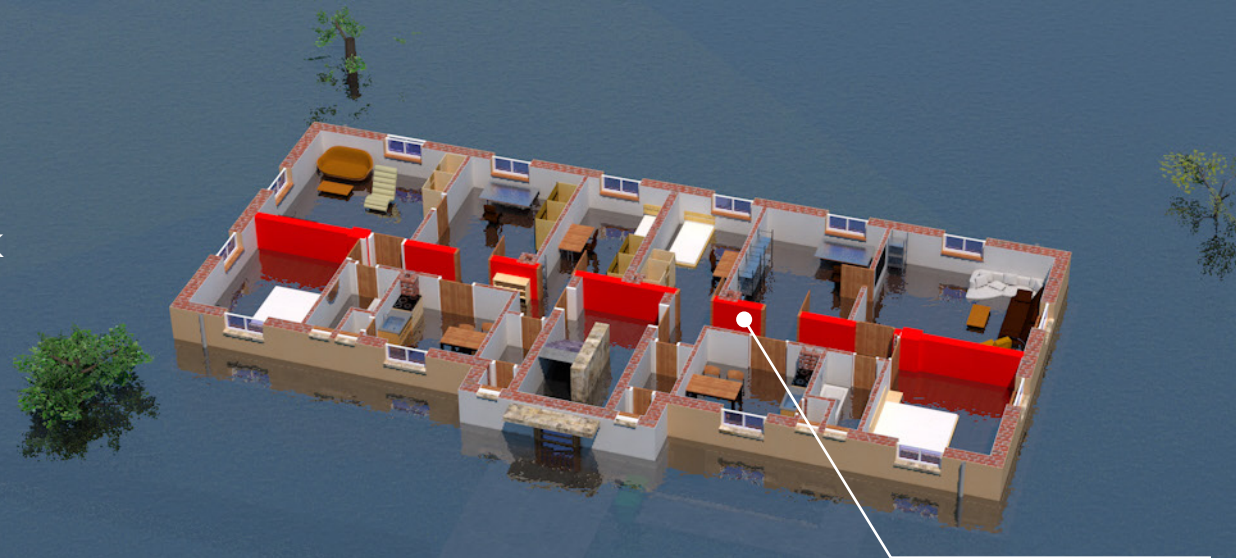
BEWERTUNG DER SCHADENANFÄLLIGKEIT EINES BEISPIELGEBÄUDES (MEHRFAMILIENHAUS, BAUJAHR 1925)

### BEISPIELGEBÄUDE

Einzel stehendes  
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),  $d = 1,5 \text{ cm}$

**Schadenanfälligkeit: 8,1**

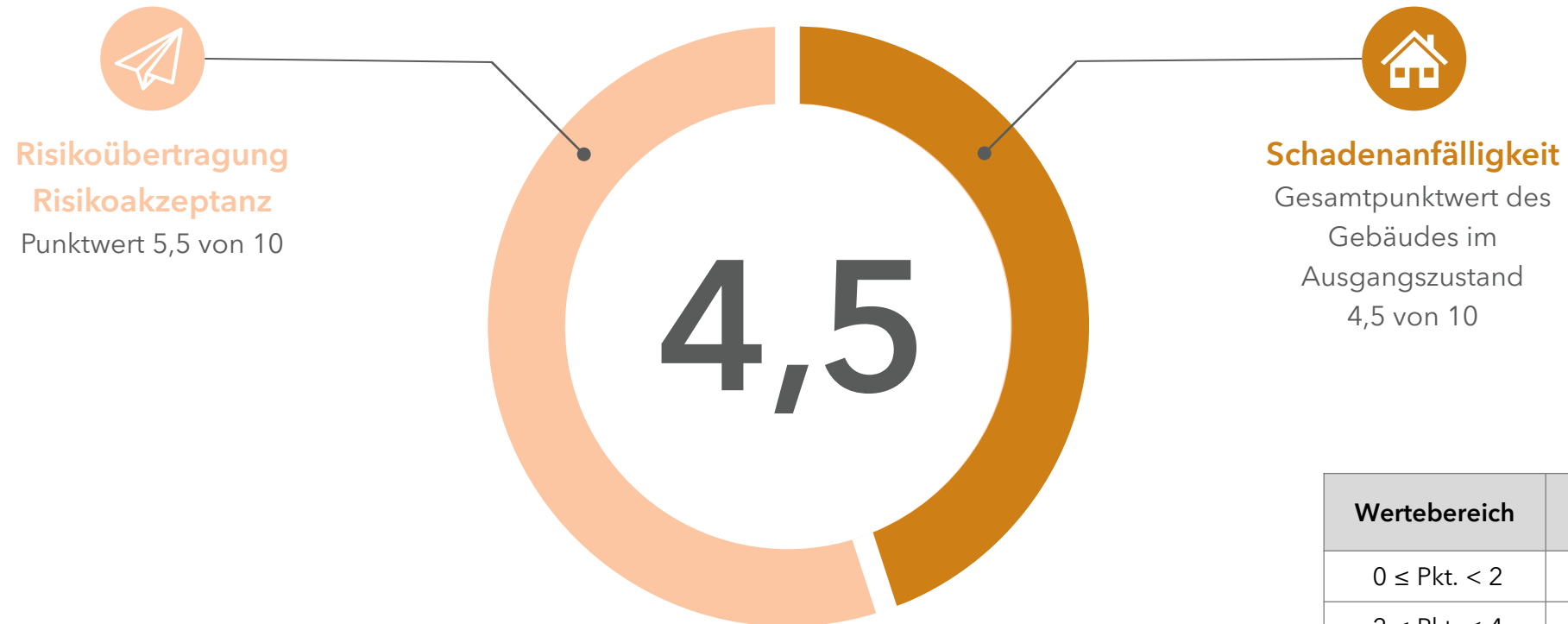
## Welche Kriterien dienen der Bewertung üblicher Baustoffe und Baukonstruktionen?

### WASSERAUFNAHMEVERHALTEN



## Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

### BEWERTUNG DES AUSGANGSZUSTANDS



**EINZELN STEHENDES MEHRFAMILIENHAUS, BAUJAHR 1925**

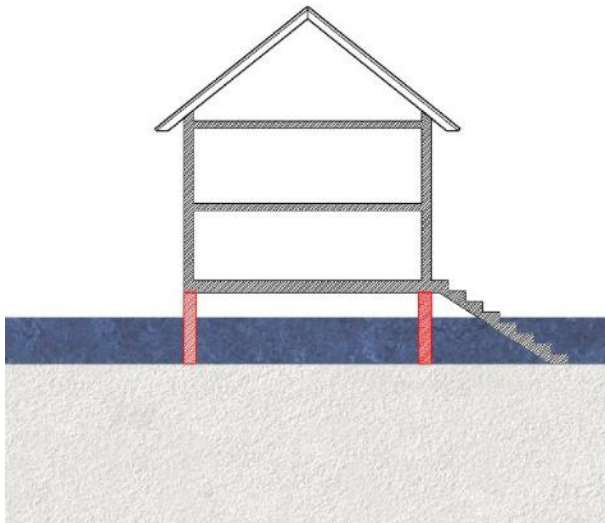
Gefährdet durch Flusshochwasser

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

Wertebereich	Schadenanfälligkeit
$0 \leq \text{Pkt.} < 2$	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

## Wie lassen sich überflutungsbedingte Schäden mindern?

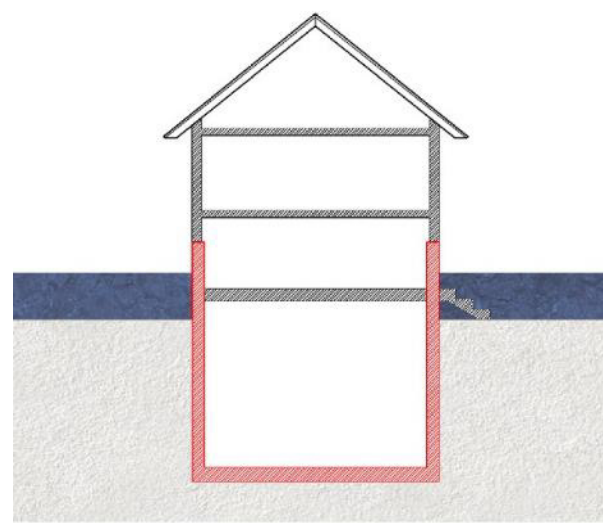
### STRATEGIEN DER BAUVORSORGE



#### AUSWEICHEN

Hochwasser wird vom Gebäude ferngehalten

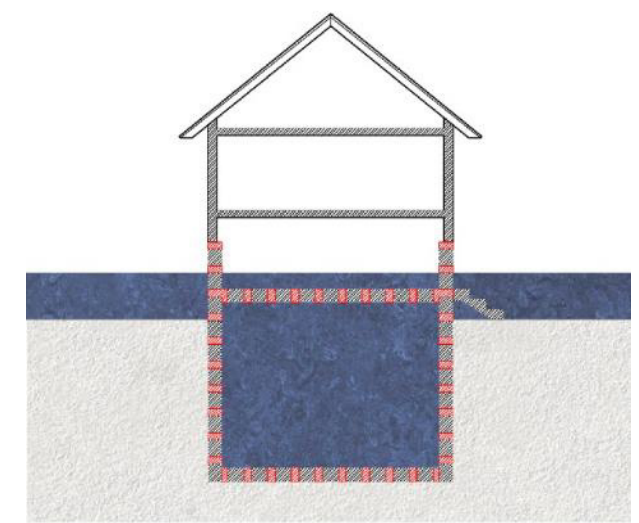
bei sehr häufigen Überflutungsereignissen



#### 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?

### 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 **Rückstausicherung** montieren (z. B. Doppelrückstauverschluss für fäkalienhaltiges Abwasser)

2

**Eindringen von  
Oberflächenwasser  
durch Gebäudeöffnungen**

- druckwasserdichte **Kellerfenster** installieren (keine Aktivierungszeit erforderlich)
- **mobile Barriersysteme** (z. B. Schottplatten)

3

**Eindringen von  
Grundwasser durch nicht  
druckwasserdichte  
Medieneinführungen**

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

4

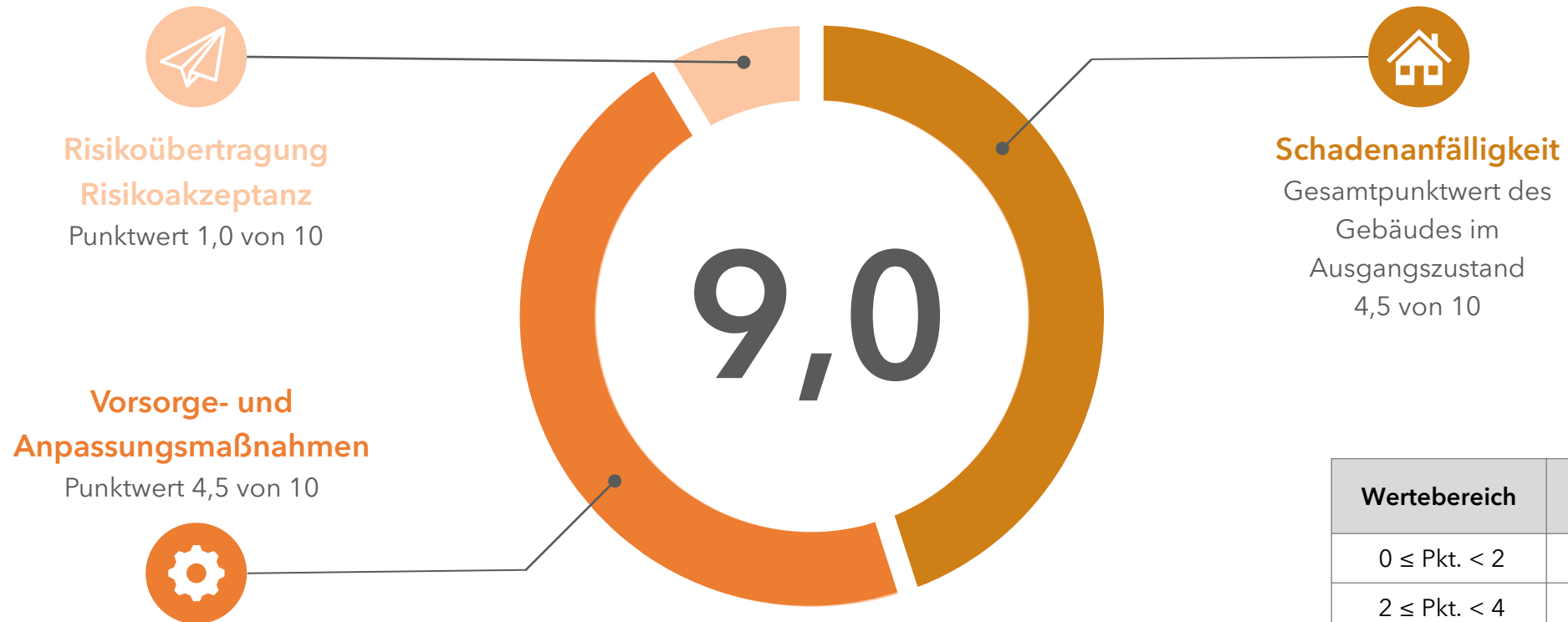
**Eindringen von  
Oberflächenwasser durch  
Außenwände**

- Außenwände in ein **Abdichtungskonzept** einbinden

\*) statische Beanspruchbarkeit der Außenwände und Auftriebssicherheit prüfen

## 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	Schadenanfälligkeit
$0 \leq \text{Pkt.} < 2$	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

## Hochwasservorsorgeausweis

### INHALT

Der Hochwasservorsorgeausweis ist ein Instrument zur Bewertung der Schadensanfälligkeit von Gebäuden gegenüber Überflutungen infolge von Flusshochwasser, Starkregen, Grundwasseranstieg oder Kanalüberstau.

**Hochwasser**

Vorhaben/Objekt

Auftraggeber

Aussteller

Datum

Sachkundigen-Nummer


Ausweis-Nummer

Dr.-Ing. Sebastian Golz

\* Das Sächsische Ministerium Hochwasservorsorgeausweis lung der Schadensanfälligkeit vorsorgeausweis\*.

**AUSGANGS-ZUSTAND**

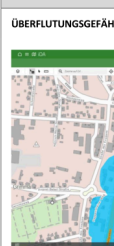
**KURZCHARAKTERISTIK**



Ansicht des Wohn- und Gesch Aufnahm vom 29.03.2019

**AUSGANGS-ZUSTAND**


**ÜBERFLUTUNGSGEFÄH**




Das Gebäude befindet si Quelle: Sächsisches Lan welt.sachsen.de, Abruf:

**AUSGANGS-ZUSTAND**

**EINTRITTS-PUNKTE DES V**



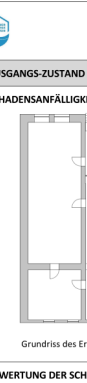
**SCHADENSANFÄLIGKEI**



Tomnengewölbe im Kellerges Aufnahm vom 29.03.2019


**AUSGANGS-ZUSTAND**

**SCHADENSANFÄLIGKEI**



Grundriss des Erd



**BEWERTUNG DER SCHA**



Schadens Hochwasser undst „mittel“



**ZIEL-ZUSTAND**

**VORSORGE- UND ANPA**

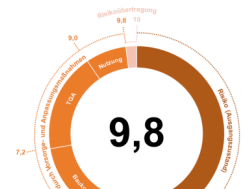
Strategie	Eindringwege	Maßnahmen	Beispiel	Umsetzung
Anpassen	Eindringen von Grundwasser durch Kellerwände und Sohle	Herstellung eines Pumpensumpfes im Keller-geschoss Installation und regelmäßige Wartung einer schwammgesteuerten elektrischen Tauch-pumpe Vorhalten eines mobilen, kraftstoffbetrie-benen Ersatzstromerzeugers		
	Eindringen von Grundwasser oder Oberflächenwasser	Verlängerung des Wärmeerzeugers und des Warmwasserspeichers in einen Raum oberhalb des Schutzziels Verlängerung der Elektroverteilung des Kellergeschoss ins Treppenhau oberhalb des Schutzziels und Installation der Verteilungs-leitungen unter der Kellerdecke		

**ZIEL-ZUSTAND**

**VORSORGE- UND ANPASSUNGSMASSNAHMEN**

Strategie	Eindringwege	Maßnahmen	Beispiel	Umsetzung
Wasserstand oberhalb des Schutzziels (40 cm über Oberkante Gelände)				
Anpassen	Eindringen von Grundwasser durch Kellerwände und Sohle	Herstellung eines Pumpensumpfes im Keller-geschoss Installation und regelmäßige Wartung einer schwammgesteuerten elektrischen Tauch-pumpe Vorhalten eines mobilen, kraftstoffbetrie-benen Ersatzstromerzeugers		
	Eindringen von Grundwasser oder Oberflächenwasser	Verlängerung des Wärmeerzeugers und des Warmwasserspeichers in einen Raum oberhalb des Schutzziels Verlängerung der Elektroverteilung des Kellergeschoss ins Treppenhau oberhalb des Schutzziels und Installation der Verteilungs-leitungen unter der Kellerdecke		

**BEWERTUNG DER SCHADENSANFÄLIGKEIT IM ZIEL-ZUSTAND**



Schadensanfälligkeit gegenüber Hochwasser und starkregenbedingter Überflutung „sehr gering“ (9,8 von 10 Punkten)

Wertebereich	Schadens-anfälligkeit
0 ≤ Pkt. < 2	sehr hoch
2 ≤ Pkt. < 4	hoch
4 ≤ Pkt. < 6	mittel
6 ≤ Pkt. < 8	gering
8 ≤ Pkt. ≤ 10	sehr gering

## Wo finden Sie alle Inhalte dieser Veranstaltung?

KONTAKTDATEN + WEBLINK



### Dr.-Ing. Sebastian Golz

Diplom-Ingenieur für Bauwesen  
Risikobewertung von Gebäuden  
(Schwerpunkt Hochwasser und Starkregen)



### Wissenschaftlicher Projektleiter

Hochschule für Technik und Wirtschaft  
Institut Bauen im Klimawandel

Telefon 0351.462 2084  
Mail [sebastian.golz@htw-dresden.de](mailto:sebastian.golz@htw-dresden.de)



**HOWAB**  
INGENIEURBERATUNG

### Beratender Ingenieur für hochwasserangepasstes Bauen

Telefon 0351.208 592 19  
Mobil 0160.636 41 56  
Mail [sebastian.golz@howab.de](mailto:sebastian.golz@howab.de)  
Web [www.hochwasservorsorgeausweis.de](http://www.hochwasservorsorgeausweis.de)



### Download Präsentation

QR-Code scannen oder  
[https://hochwasservorsorgeausweis.de/231019\\_hochwassereigenvorsorge\\_torgau](https://hochwasservorsorgeausweis.de/231019_hochwassereigenvorsorge_torgau)