

# Stärkung der Hochwassereigenvorsorge in Sachsen

Dr. Gabriele Stich

Kompetenzzentrum Hochwassereigenvorsorge Sachsen

Bildungs- und Demonstrationszentrum Dezentrale Infrastruktur

Dr.-Ing. Sebastian Golz

Institut »Bauen im Klimawandel«

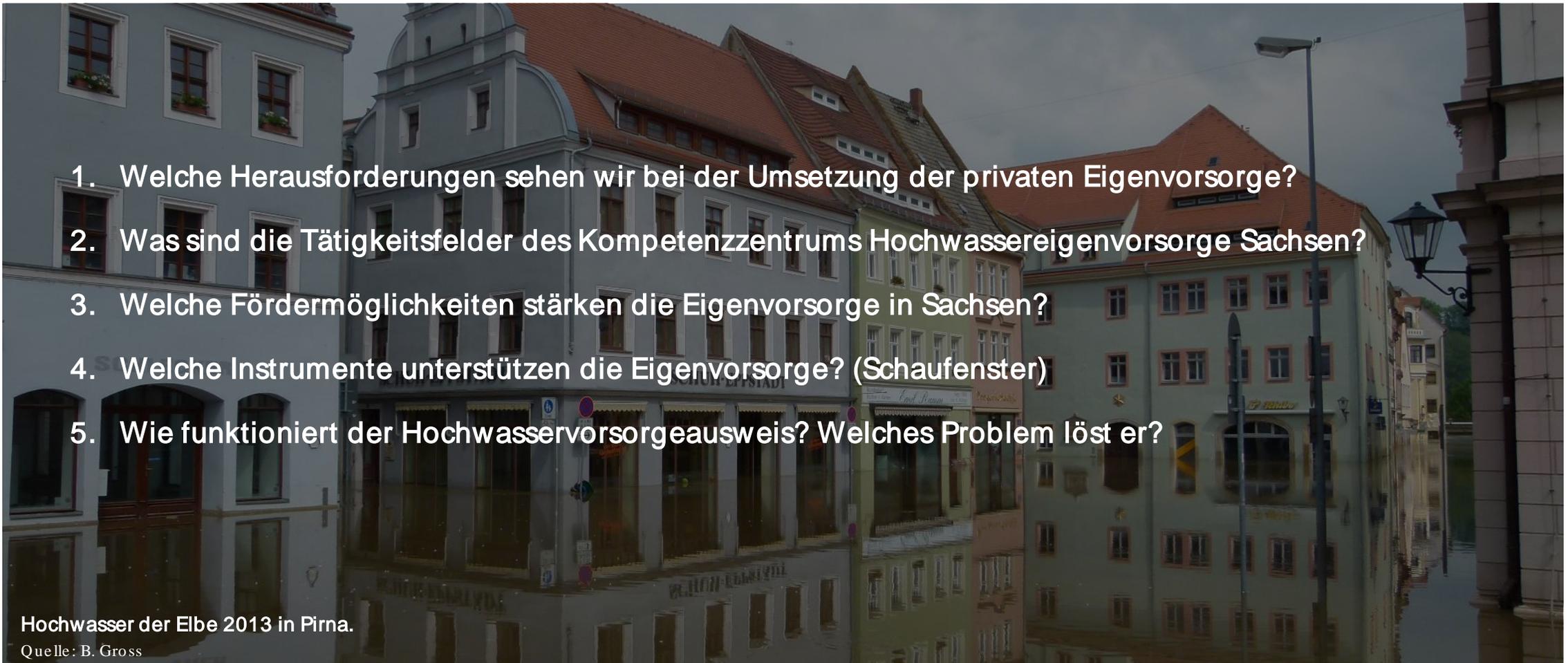
Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

Hochwasserrisikomanagement im Elbegebiet –Erfahrungen und Ausblick

Magdeburg, 8.-9. Juni 2023

## Was dürfen Sie erwarten?

### ÜBERBLICK



1. Welche Herausforderungen sehen wir bei der Umsetzung der privaten Eigenvorsorge?
2. Was sind die Tätigkeitsfelder des Kompetenzzentrums Hochwassereigenvorsorge Sachsen?
3. Welche Fördermöglichkeiten stärken die Eigenvorsorge in Sachsen?
4. Welche Instrumente unterstützen die Eigenvorsorge? (Schaufenster)
5. Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis? Welches Problem löst er?

Hochwasser der Elbe 2013 in Pirna.

Quelle: B. Gross

## Welche Herausforderungen sehen wir bei der Umsetzung der Eigenvorsorge?

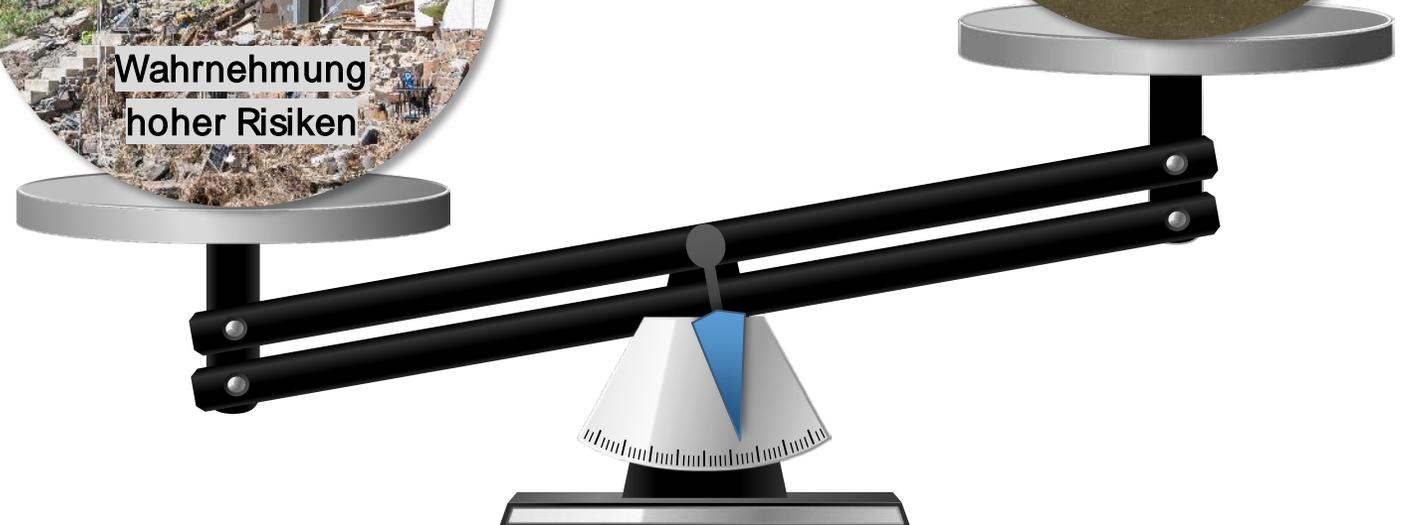
### #1 SELBSTWIRKSAMKEITSÜBERZEUGUNG STÄRKEN

#### Risiko- und \*gleichgewichtige\* Handlungskommunikation

- Risikowahrnehmung vs. Selbstwirksamkeitsüberzeugung
- Möglichkeit und Wirksamkeit des eigenen, vorsorgenden Handelns erkennen

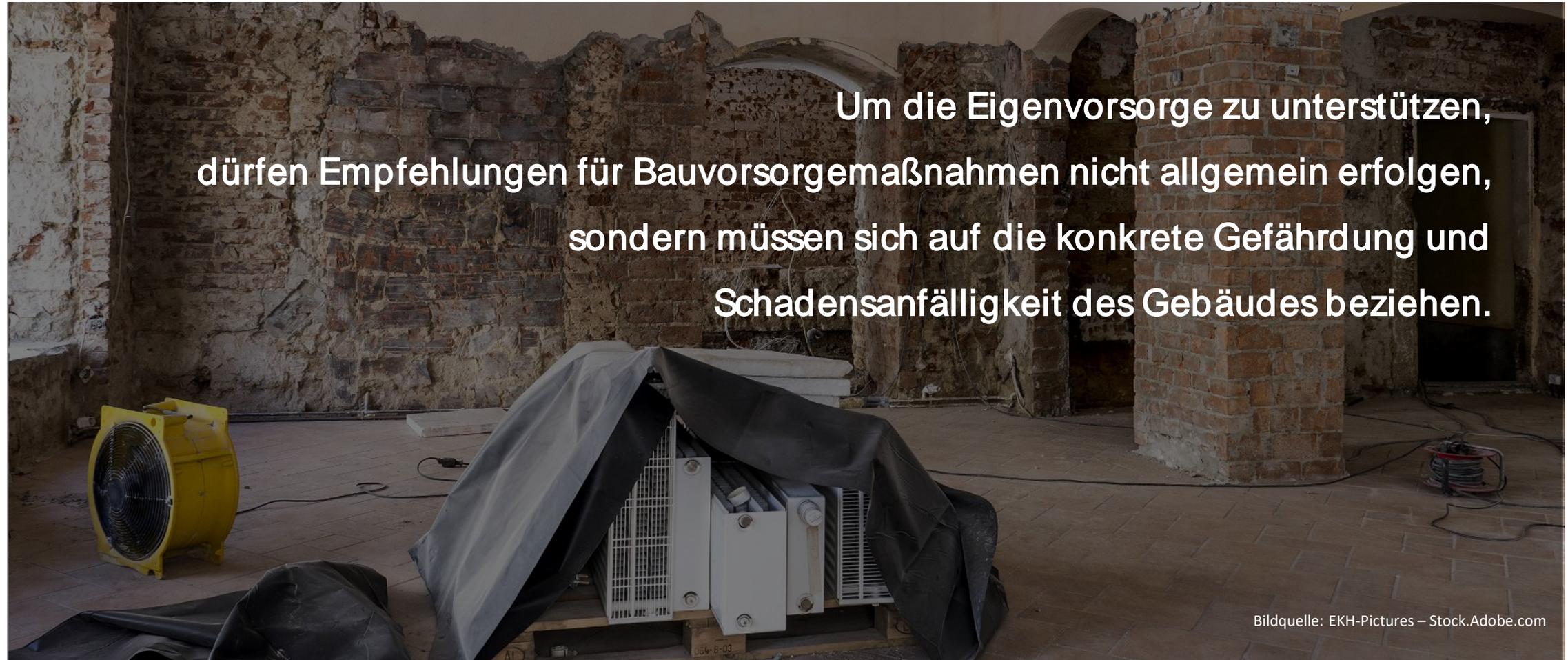
#### Abwehrreaktionen

- Verdrängung
- Verweigerung / Ablehnung
- Fatalismus



## Welche Herausforderungen sehen wir bei der Umsetzung der Eigenvorsorge?

### #2 OBJEKT KONKRETE LÖSUNGEN ANBIETEN



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

## Welche Herausforderungen sehen wir bei der Umsetzung der Eigenvorsorge?

### #3 FINANZIELLE ANREIZE SETZEN

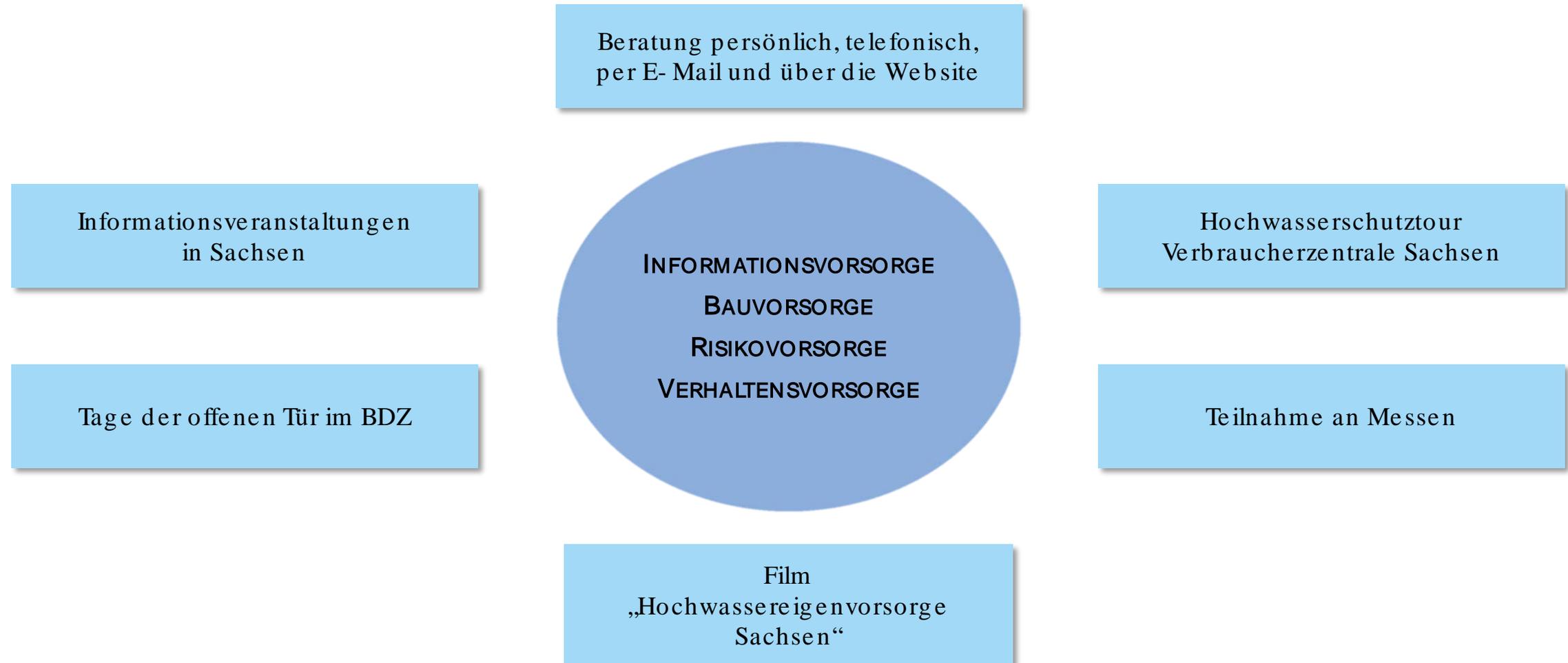
Förderprogramme auflegen, die sich explizit an private Haushalte und die (potentiell) betroffenen Bürger\*innen richten

Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung von Maßnahmen zur privaten Hochwassereigenvorsorge (Förderrichtlinie private Hochwassereigenvorsorge – FRL<sub>pHWEV/2021</sub>) vom 02.11.2021



## Was sind die Tätigkeitsfelder des Kompetenzzentrums Hochwassereigenvorsorge Sachsen?

### #1 INFORMATION UND BERATUNG



# Was sind die Tätigkeitsfelder des Kompetenzzentrums Hochwassereigenvorsorge Sachsen?

## #2 AUSSTELLUNG

3

Verschiedene Vorsorge-  
maßnahmen im Modell



STANDORT: BDZ E.V. IN LEIPZIG/LEUTZSCH

2

Installationen am Gebäude



1

Ausstellungsfläche zu  
Technologien der baulichen  
Hochwasservorsorge  
(z.B. Dammbalkensysteme,  
Flutbox, Schlauchliner)

## Was sind die Tätigkeitsfelder des Kompetenzzentrums Hochwassereigenvorsorge Sachsen?

### #3 AUSBILDUNG VON SACHKUNDIGEN

Sachkundelehrgang zur Erstellung eines  
Hochwasservorsorgeausweises für  
Wohn- und Nichtwohngebäude

3 Lehrgänge bisher durchgeführt

Liste der Sachkundigen  
([www.bdz-hochwassereigenvorsorge.de](http://www.bdz-hochwassereigenvorsorge.de))

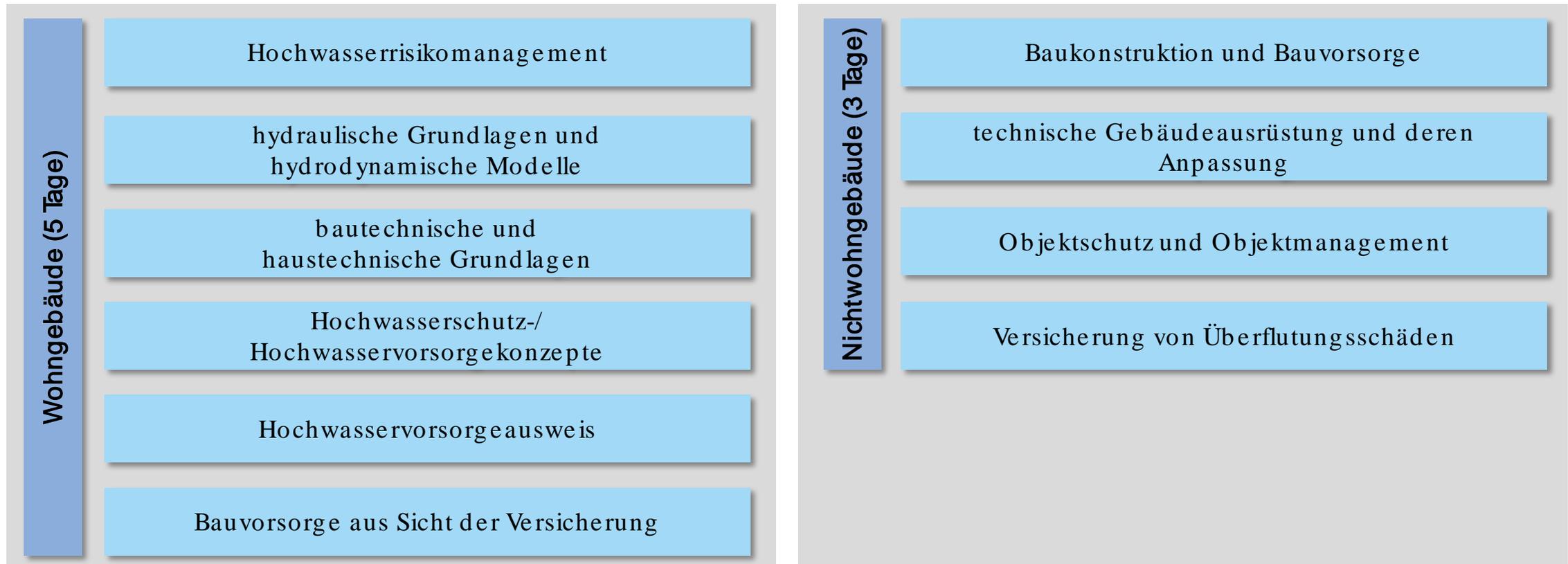
Aktueller Stand:  
15 Sachkundige in Sachsen



# Was sind die Tätigkeitsfelder des Kompetenzzentrums Hochwassereigenvorsorge Sachsen?

## #3 AUSBILDUNG VON SACHKUNDIGEN

Fachleute mit ingenieurtechnischer Ausrichtung (Bauingenieurwesen, Siedlungswasserwirtschaft);  
Meister und Techniker mit entsprechender Ausbildung



## Welche Fördermöglichkeiten stärken die Eigenvorsorge in Sachsen?

### SÄCHSISCHE FÖRDERRICHTLINIE PRIVATE HOCHWASSEREIGENVORSORGE

#### 1. Nichtinvestive Maßnahmen (Gutachtenerstellung)

Zur Ermittlung des gebäudespezifischen Überflutungsrisikos mit konkreten Maßnahmenvorschlägen zur Erreichung einer signifikanten Minderung des Schadenspotentials

#### 2. Investive Maßnahmen

Baumaßnahmen inkl. Planungsleistungen zur Minderung des Schadenspotentials an Bestandsgebäuden auf Grundlage eines schriftlichen Gutachtens

| Kriterien                                  | Gutachten | Investive Maßnahmen |
|--|-----------|---------------------|
| Fördersatz                                 | 80 %      | 50 %                |
| Mindestzuwendung je Gebäude                | 500 €     | 1.500 €             |
| Entspricht Ausgaben mindestens in Höhe von | 625 €     | 3.000 €             |
| Maximaler Förderbeitrag je Gebäude         | 1.200 €   | 20.000 €            |

# Welche Instrumente unterstützen die Eigenvorsorge? (Schaufenster)

## #1 FLOOD RESILIENCE INFORMATION TOOL FOR BUILDINGS (FLOOD.BI)

The screenshot displays the FLOOD.Bi web application interface. At the top, there is a navigation bar with a home icon, a menu icon, and the text 'FLOOD.Bi'. On the right side of the navigation bar, there are icons for help, a user profile labeled 'floodbi\_de', and logos for 'STRIMA II' and 'FLOOD.Bi'. Below the navigation bar, there is a search bar with the text 'Startkarte FLOOD.Bi' and a search icon. The main content area is divided into a legend on the left and a map on the right. The legend is titled 'LEGENDE' and contains several sections: 'Hausumringe' with a checked toggle, 'Gebäudefunktion' with color-coded boxes for 'Wohngebäude' (orange), 'Gebäude für Wirtschaft und Gewerbe' (grey), 'Gebäude für öffentliche Zwecke' (dark grey), and 'nicht zu spezifizieren' (white); 'Gefährdung bei HQ100' with a checked toggle and a color-coded legend for water depth (Wassertiefe) ranging from 0-0,5 m to > 4 m; and 'Fließgewässernetz (Arbeitsstand)' with a checked toggle. The map shows a residential area with buildings, streets, and water bodies. A large blue semi-transparent box with the 'FLOOD.Bi' logo and the text 'Flood resilience: information tool for Buildings' is overlaid on the map. At the bottom of the screenshot, there is a footer with the text 'Reduzierung von Hochwasserrisiken für Wohngebäude \*FLOOD.Bi\*' and a URL: 'https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infoysteme/ida/pages/home/welcome.xhtml'.

# Welche Instrumente unterstützen die Eigenvorsorge? (Schaufenster)

## #2 3D-STADTPORTALE (BSP. STARKREGENBEDINGTE ÜBERSCHWEMMUNGEN IN DRESDEN)

**Objektinformationen**

|                |   |
|----------------|---|
| Objekt-ID      | DESNALK0q80046QO                                    |
| Gebäudenutzung | Wohngebäude   |
| Gebäudetyp     | MRO3  |
| Bebauungsart   | Mehrfamilienhaus, in Reihe stehend, offene Bebauung |
| Baulaststufe   | 1870 - 1918 Massivbau                               |
| Adresse        | Merseburger Straße 2 b, 01309 Dresden               |

[Steckbrief zu Gebäudetyp herunterladen](#)  
[Detaillierte Schadensberechnung](#)

**Schadenspotentialauswertung zu Ereignis**

T100aD60 Striesen

|   |                                     |                          |
|---|-------------------------------------|--------------------------|
| Überflutungshöhe am Gebäude             | 0.58 m                              | <a href="#">Hinweise</a> |
| Kanalnetzwasserstand                    | < 0.5 m                             | <a href="#">Hinweise</a> |
| Höhe der niedrigsten Gebäudeöffnung (m) | 0,00                                | <a href="#">Hinweise</a> |
| Sockelhöhe (m)                          | 0,50                                | <a href="#">Hinweise</a> |
| funktionierende Rückstausicherung       | <input checked="" type="checkbox"/> | <a href="#">Hinweise</a> |
| Abwasseranschluss im Keller             | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| Schadenssumme                           | <b>159.000 EUR</b>                  |                          |
| Detaillierter Schadensbericht           | <a href="#">Jetzt erstellen</a>     |                          |

**Dachfläche**

Dachform Mansardendach

[Steckbrief zu beispielhaften Schäden Steildach herunterladen](#)  
[Steckbrief zu Handlungsmöglichkeiten Steildach herunterladen](#)

**Abschätzung des Schadenspotenzials bei Starkregen**

- nicht betroffen
- <= 10.000 EUR
- <= 50.00 EUR
- <= 100.000 EUR
- <= 150.000 EUR
- <= 500.000 EUR
- mehr als 500.000 EUR

3D-Stadtmodell am Beispiel Dresden-Striesen –starkregenbedingte Gebäudeschäden (Risiko)  
<https://wawur.virtualcitymap.de/#/>

# Welche Instrumente unterstützen die Eigenvorsorge? (Schaufenster)

## #3 RAINMAN-TOOLBOX

NAVIGATION
Deutsch ▾

Sind Sie bereit, **AKTIV zu WERDEN**?  
Informationen für Sie als Kommune oder Privatperson - es gibt viele Möglichkeiten.

### RISIKOBEWERTUNG und KARTIERUNG

Erfolgreiches Starkregenrisikomanagement beginnt mit "RISIKOBEWERTUNG und KARTIERUNG", um potenzielle Starkregengefahren und -risiken zu identifizieren, zu lokalisieren und zu bewerten. Lokale Behörden müssen wissen, wo sich das Oberflächenwasser sammelt und wo sich Risiken für Menschen, Infrastruktur und Eigentum ergeben, wenn es sich einen Weg zum nächsten Fluss oder See bahnt. Die Kartierung von Starkregengefahren und -risiken hilft, das Thema z.B. den Bürgern oder dem Katastrophenschutz zu vermitteln. Das Werkzeug erklärt die verschiedenen Elemente und Schritte, aus denen eine Risikobewertung für starkregenbedingte Überflutungen besteht.

### RISIKO-KOMMUNIKATION

Risikokommunikation und Öffentlichkeitsarbeit sind wichtige Bestandteile im Umgang mit starkregenbedingten Überflutungen und der Schadensminderung. Ohne eine gute Kommunikation mit den vom Starkregenrisiko Betroffenen werden diese ihre Risiken nicht ausreichend verstehen oder sie werden ihnen gar nicht bewusst sein. Das Werkzeug "RISIKOKOMMUNIKATION" erklärt, welche Botschaften an die relevanten Personen und Institutionen vermittelt werden sollen. Sie erfahren, welche Maßnahmen im Zusammenhang mit Öffentlichkeitsarbeit eingesetzt werden können. Gute Beispiele zeigen konkrete Handlungsmöglichkeiten auf und inspirieren zur eigenen Umsetzung.

### MASSNAHMEN ZUR RISIKOMINDERUNG

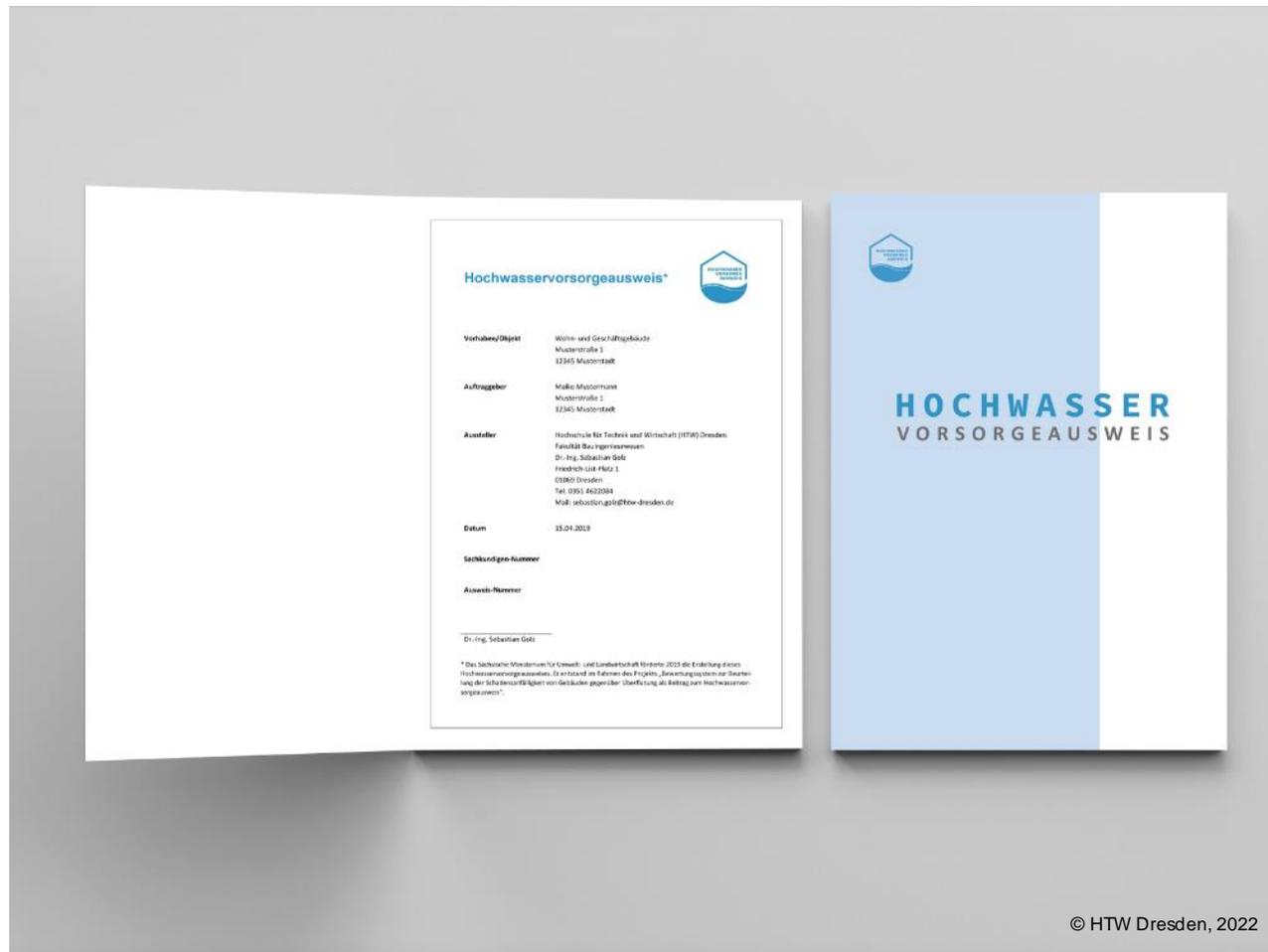
Das Werkzeug "MASSNAHMEN ZUR RISIKOMINDERUNG" hilft lokalen und regionalen Verwaltungen, geeignete Maßnahmen zur Risikominderung zu finden, auszuwählen und umzusetzen. Dabei gilt es, verschiedene Strategien zur Risikominderung zu kombinieren und alle Handlungsfelder zu berücksichtigen! Das Werkzeug gibt Ihnen die Möglichkeit, verschiedene Handlungsfelder innerhalb von Kommunen und Regionen zu erkunden: Lernen Sie die potenziellen Risiken und die jeweiligen Strategien zu deren Bewältigung kennen. Die Seiten zu den identifizierten Strategien bieten viele zusätzliche Informationen. Oder Sie suchen direkt in unserem Katalog der 100 Maßnahmen zur Risikominderung.

<https://rainman-toolbox.eu/de/>

Entdecken Sie unsere Geschichten und erfahren Sie mehr über bereits realisierte Maßnahmen zur Risikominderung? Hier finden Sie einige Beispiele guter Praxis.

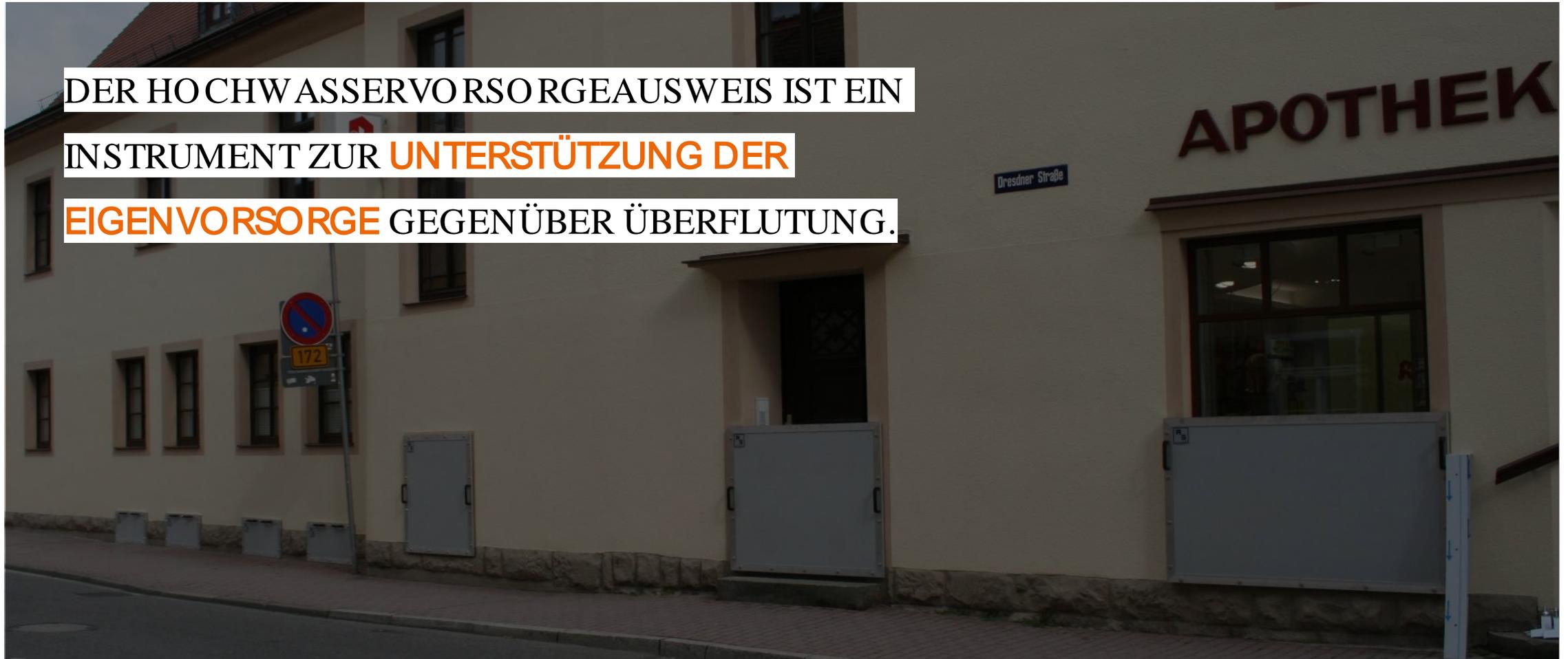
## Welche Instrumente unterstützen die Eigenvorsorge? (Schaufenster)

### #4 HOCHWASSERVORSORGEAUSWEIS



## Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis? Welches Problem löst er?

STÄRKUNG DER PRIVATEN EIGENVORSORGE



## Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis? Welches Problem löst er?

### ABLAUF



## Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

### BEWERTUNG DER SCHADENANFÄLLIGKEIT EINES BEISPIELGEBÄUDES

#### BEISPIELGEBÄUDE

Einzelstehendes  
Mehrfamilienhaus,  
Baujahr 1925, unterkellert



## Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

### BEWERTUNG DER SCHADENANFÄLLIGKEIT EINES BEISPIELGEBÄUDES

#### BEISPIELGEBÄUDE

Einzelstehendes  
Mehrfamilienhaus,  
Baujahr 1925, unterkellert

#### GEFÄHRDUNG

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



## Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

### BEWERTUNG DER SCHADENANFÄLLIGKEIT EINES BEISPIELGEBÄUDES

#### BEISPIELGEBÄUDE

Einzelstehendes  
Mehrfamilienhaus,  
Baujahr 1925, unterkellert

#### GEFÄHRDUNG

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



## Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

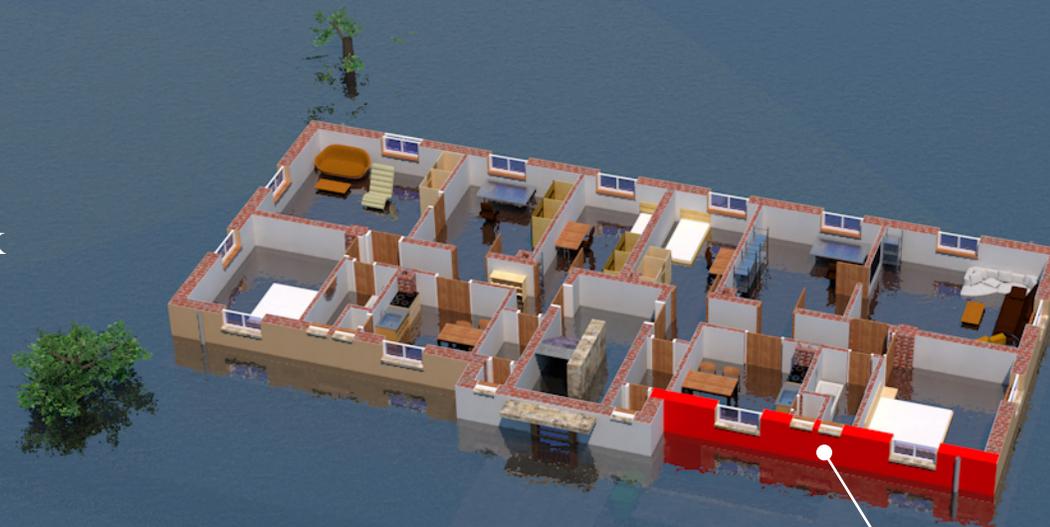
### BEWERTUNG DER SCHADENANFÄLLIGKEIT EINES BEISPIELGEBÄUDES

#### 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: 7,5

## Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

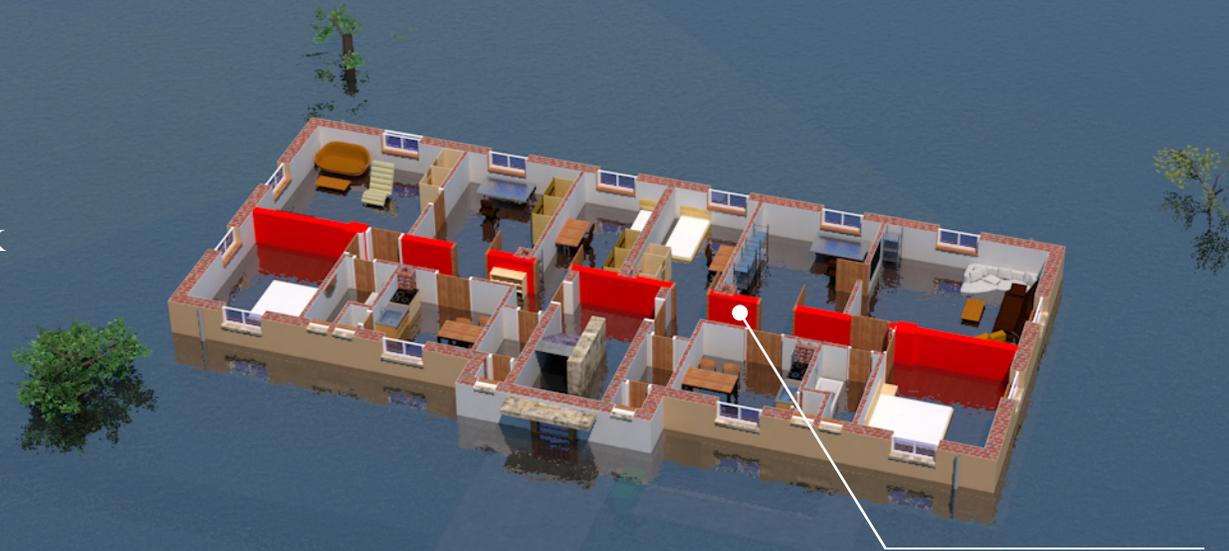
### BEWERTUNG DER SCHADENANFÄLLIGKEIT EINES BEISPIELGEBÄUDES

#### BEISPIELGEBÄUDE

Einzelstehendes  
Mehrfamilienhaus,  
Baujahr 1925, unterkellert

#### GEFÄHRDUNG

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



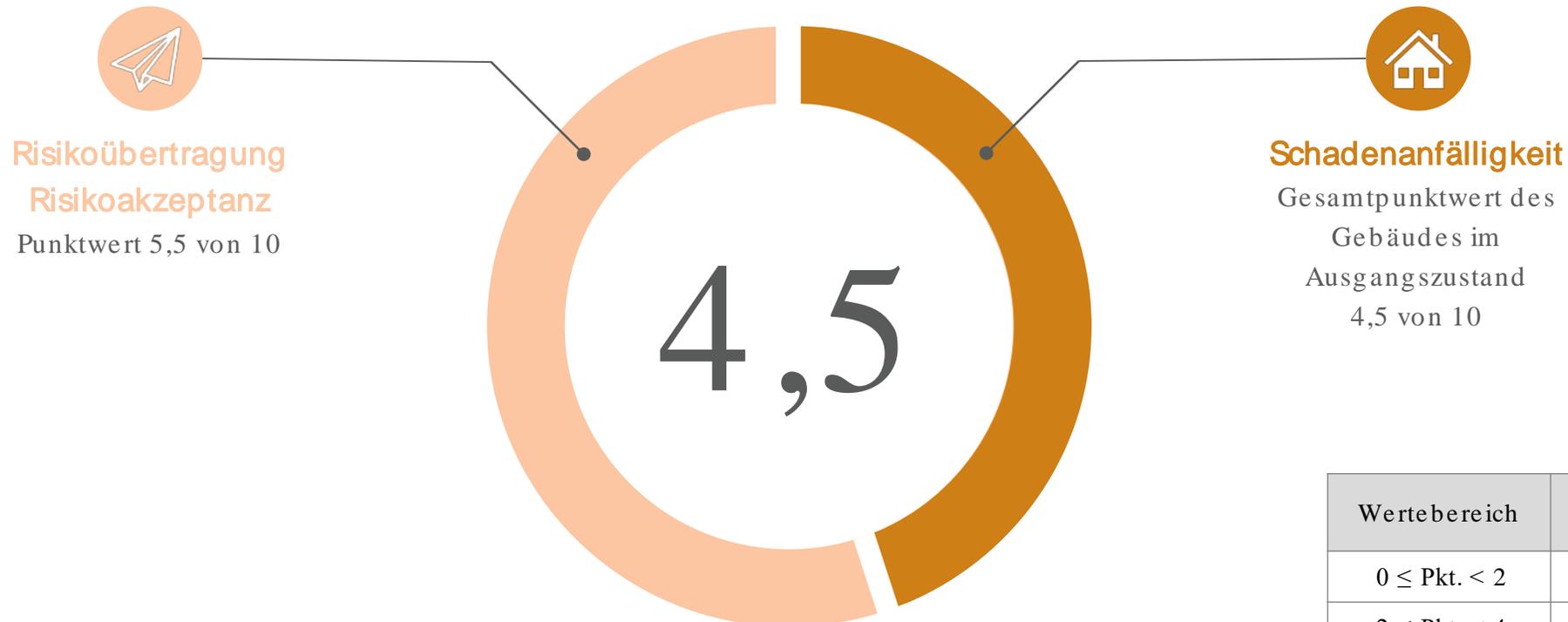
#### Innenwandkonstruktion

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

Schadenanfälligkeit: 8,1

# Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

## BEWERTUNG DES AUSGANGSZUSTANDS



**EINZELN STEHENDES MEHRFAMILIENHAUS, BAUJAHR 1925**

Ge 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 funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

### 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**

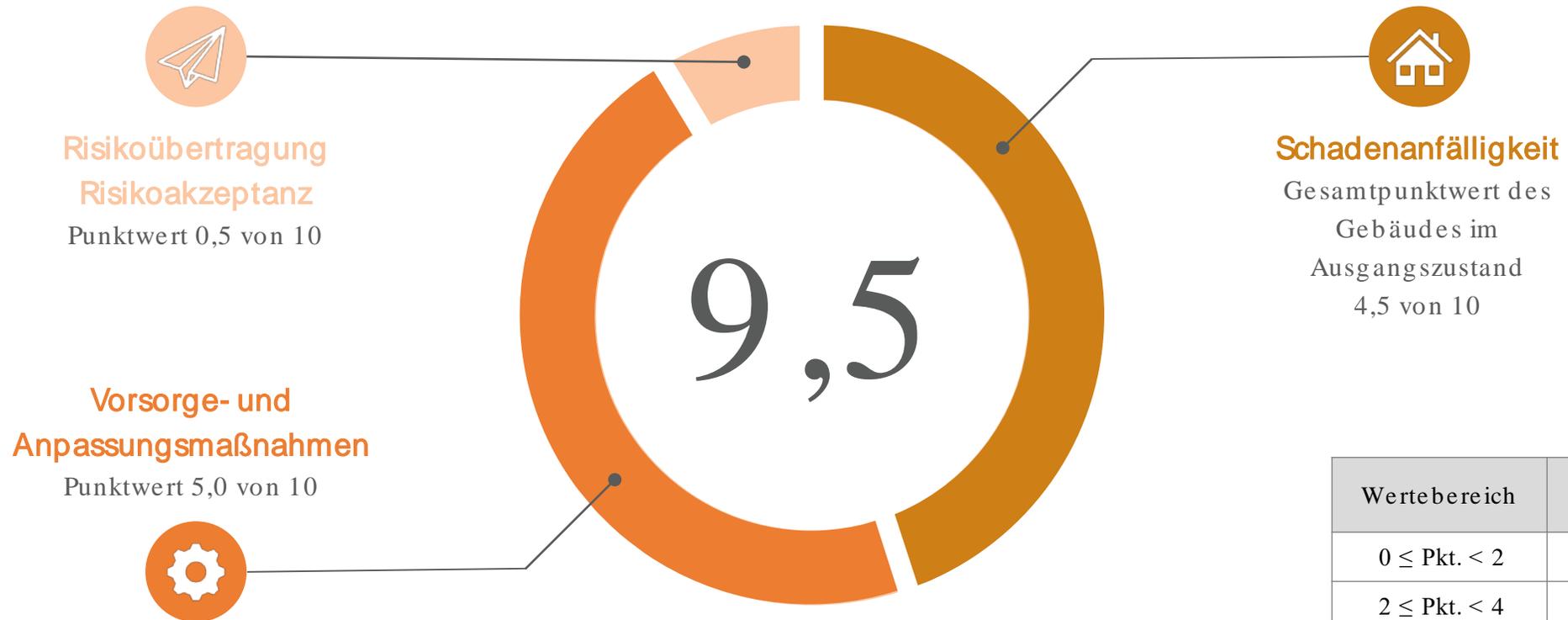
Eindringen von  
Oberflächenwasser durch  
Außenwände

- Außenwände in ein **Abdichtungskonzept** einbinden

\*) statische Beanspruchbarkeit der Außenwände und Auftriebssicherheit prüfen

# Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

## BEWERTUNG DER SCHADENSANFÄLLIGKEIT (ANGEPASSTER ZUSTAND)



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

**EINZELN STEHENDES MEHRFAMILIENHAUS, BAUJAHR 1925**

Ge gefährdet durch: Flusshochwasser (Elbe)

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

# Wie funktioniert der Hochwasservorsorgeausweis?

## ZUSAMMENFASSUNG DER BEFUNDE

Hochwasservorsorgeausweis für die Bewertung

- der Schadensanfälligkeit von Gebäuden gegenüber Überflutungen infolge von Flusshochwasser, Starkregen, Grundwasseranstieg oder Kanalüberstau sowie
- der Wirksamkeit von Vorsorge- und Anpassungsmaßnahmen

**Hochwasser**

Vorhaben/Objekt

Auftraggeber

Aussteller

Datum

Sachkundigen-Nummer

Ausweis-Nummer

Dr.-Ing. Sebastian Golz

\* Das Sachliche Ministerium für Hochwasservorsorge und Schadensanfälligkeit

**AUSGANGS-ZUSTAND**

**KURZCHARAKTERISTIK**

Ansicht des Wohn- und Geschäftsbauwerks vom 29.03.2019

**ÜBERFLUTUNGSGEFÄHR**

Gefährdung

Gewissungsbezug

Prognostizierte mittlere Wassertiefe am Gebäude

von Hochwasser betroffenen Gebiete in Sachsen

**AUSGANGS-ZUSTAND**

**ÜBERFLUTUNGSGEFÄHR**

Das Gebäude befindet sich in der Nähe der Quelle: Sächsisches Land, weit sachsen.de, Abruf:

**SCHUTZZIEL**

Das Wohn- und Geschäftsbauwerk ist durch die Maßnahmen des Hochwasservorsorgeausweises vor Schäden durch Überflutungen geschützt. Das Schutzziel des Bauwerks ist die Vermeidung von Schäden durch Überflutungen. Aufgrund der geringen Kosten privater Bauwerke (Schaden) abzuwägen. Die Umsetzung der Empfehlung im Rahmen zukünftiger Investitionen.

**AUSGANGS-ZUSTAND**

**EINTRITTS-PUNKTE DES WASSERS**

**SCHADENSANFÄLLIGKEIT**

Grundriss des Erdgeschosses

**BEWERTUNG DER SCHADENSANFÄLLIGKEIT**

Tonnengewölbe im Kellerlagerraum Aufnahme vom 29.03.2019

Schaden durch Überflutung

**ZIEL-ZUSTAND**

**VORSORGE- UND ANPASSUNGSMASSNAHMEN**

| Strategie   | Eindringwege                                      | Maßnahmen  | Befristung | Umsetzung |
|---|---|--|------------|-----------|
| <b>Wasserstand oberhalb des Schutzstells (40 cm über Oberkante Gelände)</b> |   |  |            |           |
| Anpassung   | Eindringen von Grundwasser oder Oberflächenwasser | Herstellung eines Pumpenschloßes im Kellergeschoss, Installation und regelmäßige Wartung einer schwachstromgespeisten elektrischen Tauchpumpe, Vorhalten eines mobilen, kraftstoffbetriebenen Ersatzstromerzeugers             |            |           |
| Anpassung   | Eindringen von Grundwasser oder Oberflächenwasser | Verlagerung des Wärmespeichers und des Warmwasserspeichers in einen Raum oberhalb des Schutzstells, Verlegung der Trinkwasserleitungen über das Schutzstellock und Installation der Verteilungsleitungen unter der Kellerdecke |            |           |

**BEWERTUNG DER SCHADENSANFÄLLIGKEIT IM ZIEL-ZUSTAND**

9,8

Schadensanfälligkeit gegenüber Hochwasser und starkregenbedingter Überflutung

„sehr gering“ (9,8 von 10 Punkten)

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

## Wie geht's weiter?

### AUSBLICK

**Wirtschaftlichkeit der Bauvorsorge** anhand von Schutzzielen  
und Investitionskosten nachweisen

**CO<sub>2</sub>-Emissionen** von baulichen Leistungen zur Schadensbeseitigung  
nach Überschwemmungsereignissen bilanzieren

<https://www.oekobaudat.de/>

Förderrichtlinie **Kommunale Hochwassereigenvorsorge** voranbringen



## Wo finden Sie alle Inhalte dieser Veranstaltung?

### KONTAKTDATEN + WEBLINK



**Dr. Gabriele Stich**

Geschäftsführerin des Bildungs- und Demonstrationszentrum  
Dezentrale Infrastruktur BDZ e.V.

Telefon 0341 . 44 22 979

Mail [info@bdz-hochwassereigenvorsorge.de](mailto:info@bdz-hochwassereigenvorsorge.de)

Web <https://www.bdz-hochwassereigenvorsorge.de>



**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)

Web <https://www.htw-dresden.de>

