

# Starkreenkonzept für *Iewerleng*

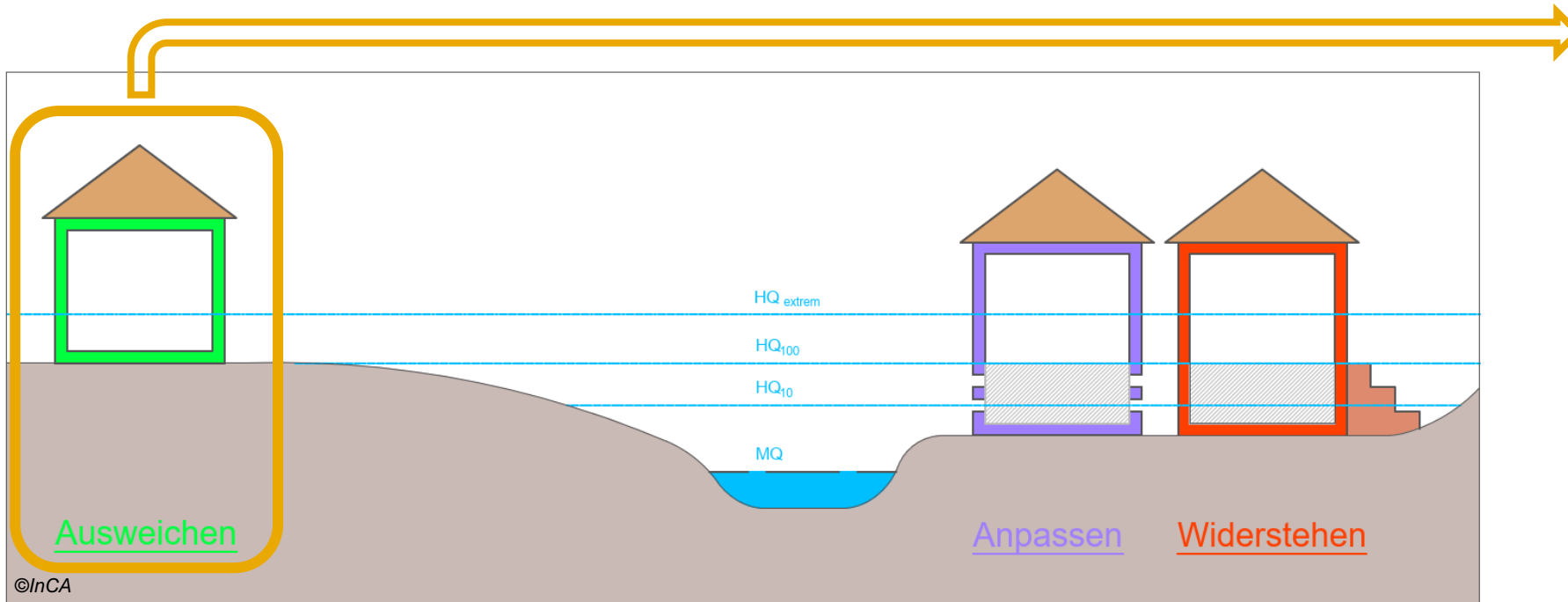




Bauvorsorge

# Bauvorsorge in Überschwemmungsgebieten

- Auswahl einer geeigneten Strategie



→ Wichtige Entscheidung bereits beim Bau  
 → nachträgliche Anpassungen oft nur bedingt möglich

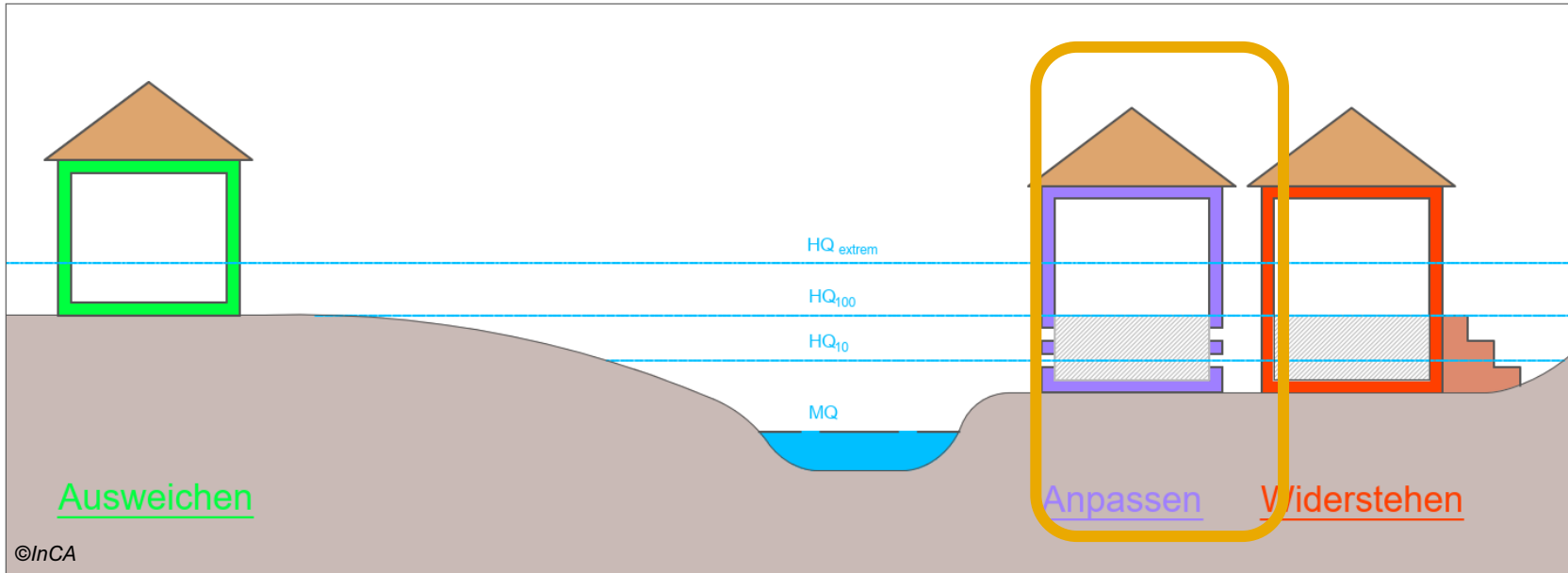
Häuser außerhalb von gefährdeten Gebieten bauen.

Gefahrenbereich

Außerhalb Gefahrenbereich

# Bauvorsorge in Überschwemmungsgebieten

- Auswahl einer geeigneten Strategie



### 1. Hausgeräte höher stellen



Bsp. Waschmaschinen-gestell (Quelle: amazon)

### 2. Boden freilassen



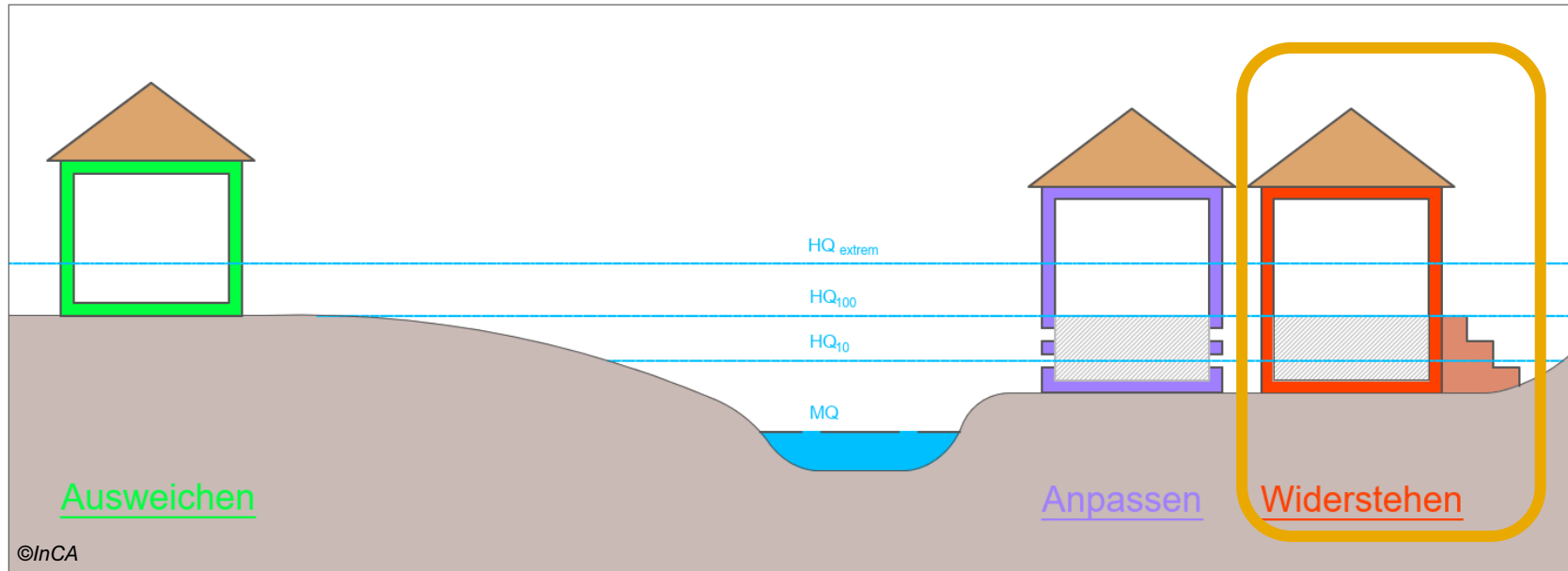
Bsp. Regale (Quelle: pinterest)

### 3. Hausanschluss und Steckdosen erhöht anbringen



# Bauvorsorge in Überschwemmungsgebieten

- Auswahl einer geeigneten Strategie



# Bauvorsorge in Überschwemmungsgebieten

- Wiederstehen

## Permanenter Objektschutz

- **Schutz ist immer vorhanden**
- **Sichtbar**
- **Keine Lagerung**
- **Statik zu prüfen**

1.



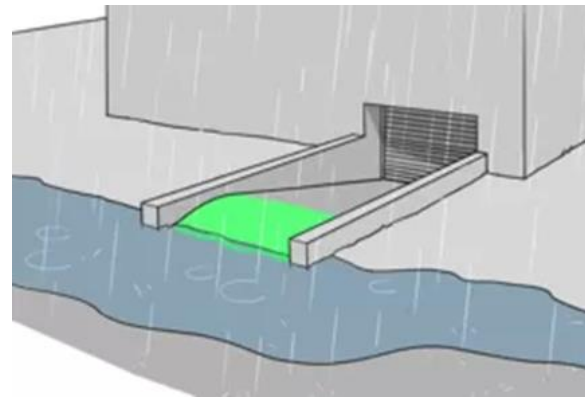
Bsp. Kellerfenster mit Umrandung (Quelle: Wikipedia)

2.



Erhöhter Lichtschacht (Quelle: Wikipedia)

3.



Bsp. Erhöhter Bordstein vor Einfahrt (Quelle: Schutz vor Naturgefahren)

4.



Acrylschott für Fenster (Quelle: Hochwassershop)

# Bauvorsorge in Überschwemmungsgebieten

- Wiederstehen

## Permanenter Objektschutz

- Schutz ist immer vorhanden
- **Muss verschlossen werden**
- Keine Lagerung
- Statik zu prüfen

1.



Bsp. Wasserdichtes Fenster (Quelle: Hochwassersicherheit)

2.



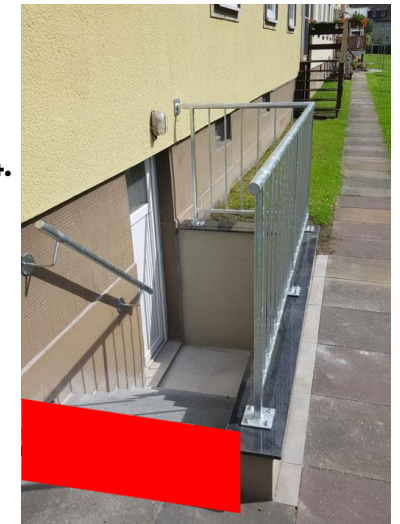
Acrylschott für Fenster mit Kippfunktion (Quelle: Hochwassershop)

3.



Bsp. Wasserdichte Tür (Quelle: TAS Hochwasserschutz)

4.



Bsp. Kellertreppe mit Umrandung (Quelle: Wikipedia)

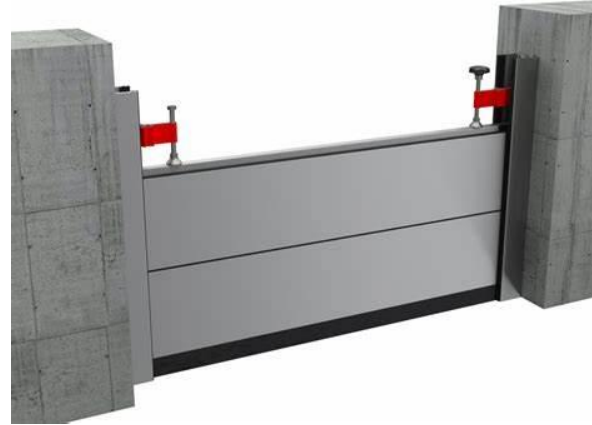
# Bauvorsorge in Überschwemmungsgebieten

- Wiederstehen

## Mobiler Objektschutz

- **Aufbau notwendig**
- **Sofortiger Zugang**
- **Muss schnell aufgebaut werden**
- **Niemand zu Hause?**
- **Statik zu prüfen**

1.



Bsp. Dammbalkensystem (Quelle: Wikipedia)

2.



Bsp. Alternative Sandsäcke (Quelle: Floodsax)

3.



Bsp. Sandsäcke (Quelle: Hochwassersicherheit)



# Bauvorsorge in Überschwemmungsgebieten

- Wiederstehen

## Dammbalkensysteme

1.



Bsp. Standard Modulsystem (Quelle: Hochwassersicherheit)

2.



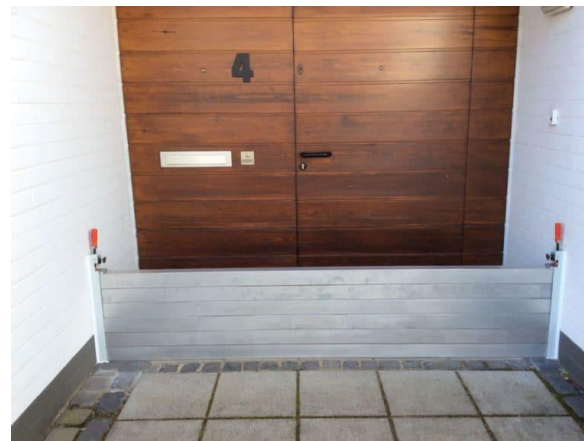
Dammbalken Klemmsystem (Quelle: Coplaning)

3.



Dam Easy Flood Barrier (Quelle: Easy Dam Flood Gate)

4.



Bsp. Aluminium-Dammbalkensystem (Quelle: Hochwasserschutzprofis)

5.



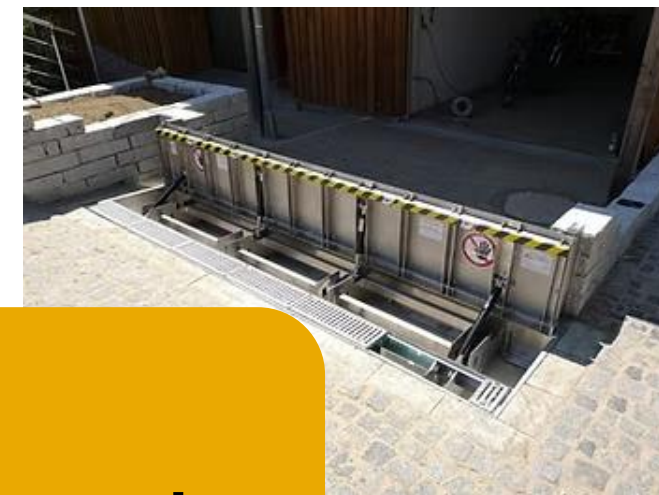
Wabensystem (Quelle: Hochwassersicherheit)

# Bauvorsorge in Überschwemmungsgebieten

- Wiederstehen

## Automatischer Objektschutz

- **Wird automatisch verschlossen**
- **Keine Lagerung notwendig**



→ Code Civil Art. 640 muss eingehalten werden

opschott (Quelle:



Automatisches Klappfenster (Quelle: Hochwassersicherheit)



Bsp.. Automatisch verschließbares Fenster (Quelle: Poseidon Honerkamp)

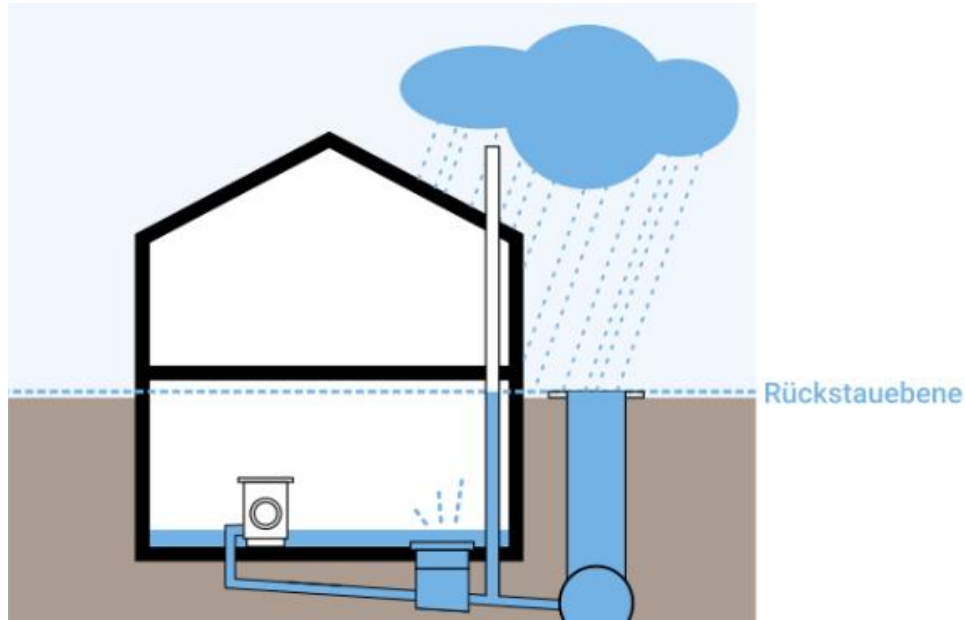


Bsp.. Automatisch verschließbare Tür (Quelle: Neptune Honerkamp)

# Bauvorsorge in Überschwemmungsgebieten

- Rückstau aus dem Kanal

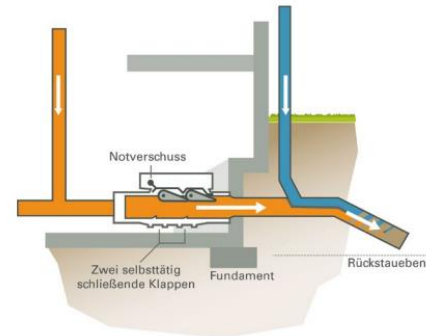
## Rückstauenebene



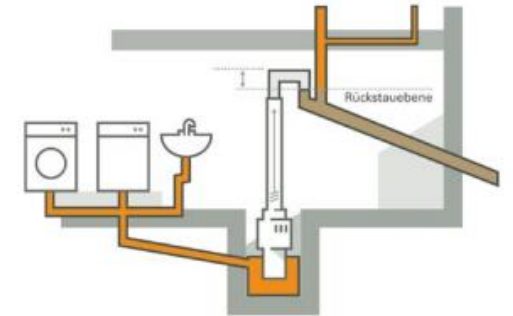
Rückstauenebene (Quelle: Wikipedia)

## Gegenmaßnahme

### Rückstauklappe

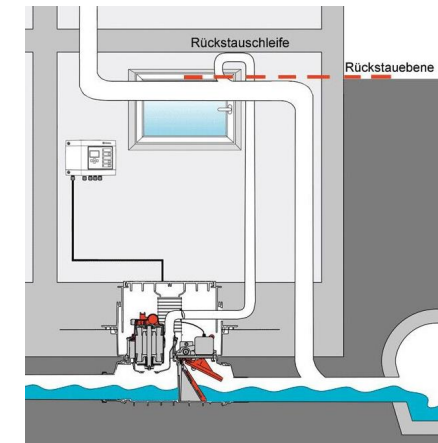


### Hebeanlage



Funktion einer Rückstauklappe und Abwasserhebeanlage (Quelle: Ingenieurbüro Reinhard Beck)

### Hybrid-Hebeanlage



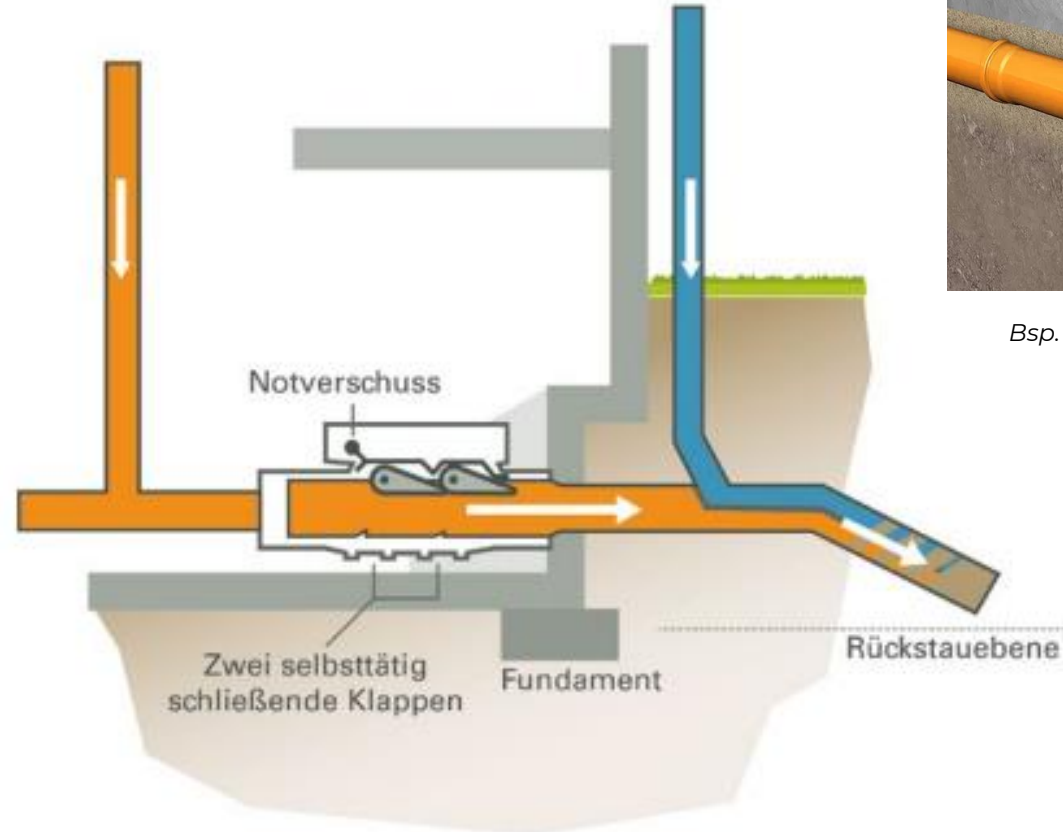
Hybrid-Hebeanlage (Quelle: Kessel)

## Bauvorsorge in Überschwemmungsgebieten

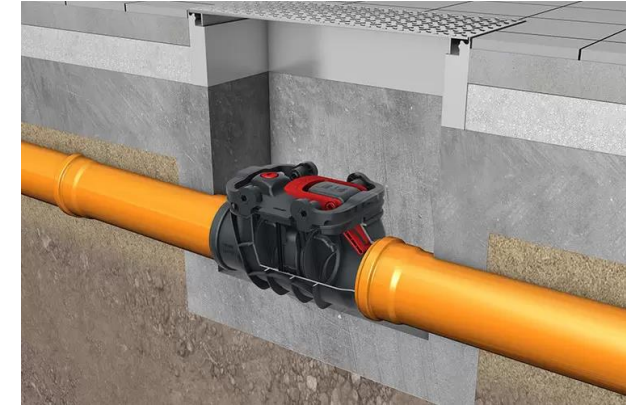
- Rückstau aus dem Kanal

### Rückstauklappe

- **Anschlüsse nur unterhalb der Rückstauene**
- **Keine Fallrohre (Regenwasser vom Dach)**
- **Mechanisch oder elektronisch**



Funktion einer Rückstauklappe (Quelle: Ingenieurbüro Reinhard Beck)



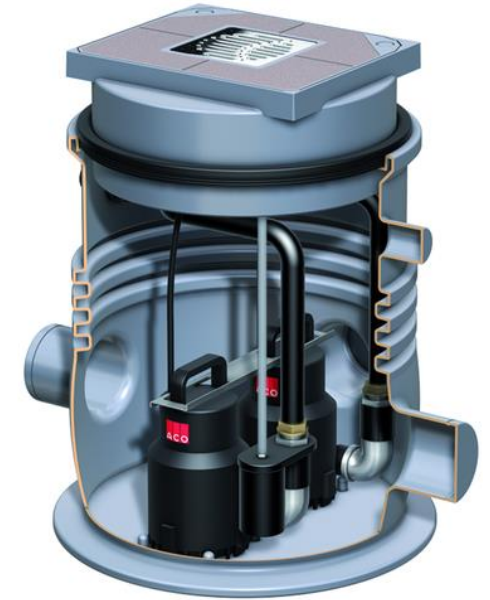
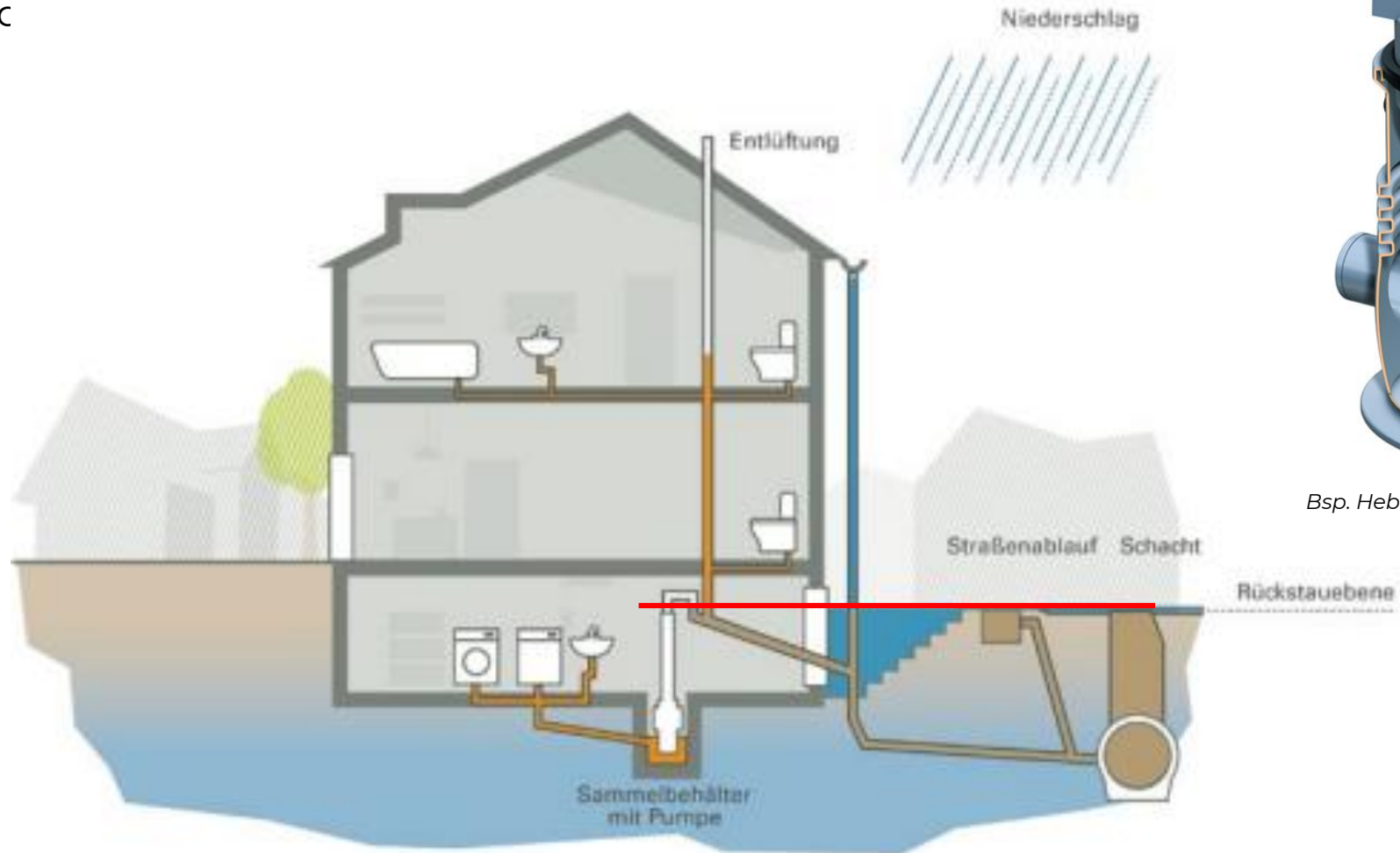
Bsp. Rückstauverschluss (Quelle: ACO)

# Bauvorsorge in Überschwemmungsgebieten

- Rückstau aus c

## Hebeanlage

- **Anschlüsse nur unterhalb der Rückstauenebene**
- **Keine Fallrohre**
- **Funktioniert auch bei Rückstau**



Bsp. Hebeanlage (Quelle: ACO)

Funktion einer Abwasserhebeanlage (Quelle: Ingenieurbüro Reinhard Beck)

# Bauvorsorge in Überschwemmungsgebieten

- Rückstau aus dem Kanal

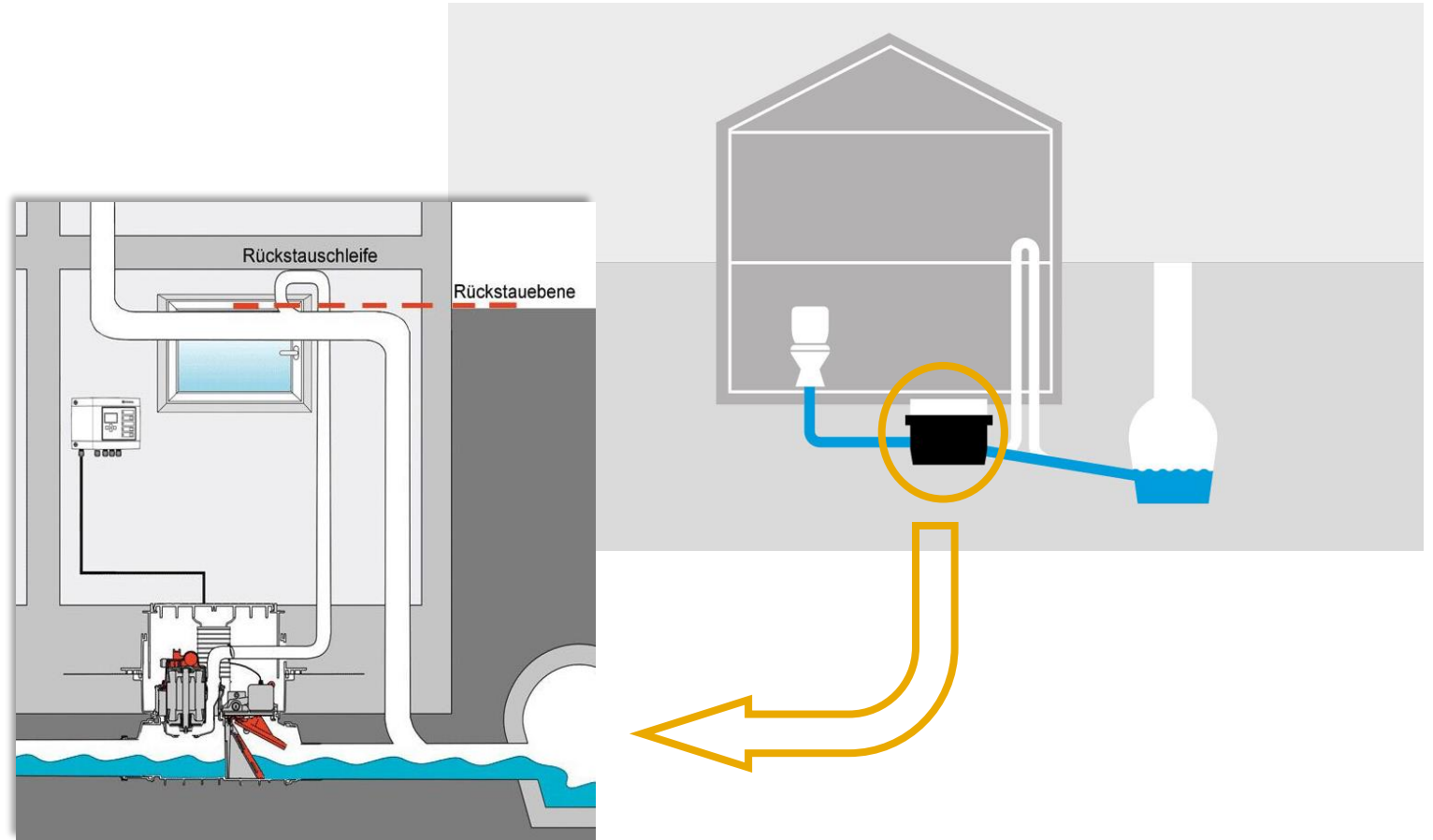
## Hybrid-Hebeanlage

- Anschlüsse nur unterhalb der Rückstauenebene
- Keine Fallrohre (Regenwasser vom Dach)
- Elektronisch

### Funktionsweise:

Normalfall → Ableitung Abwasser im Freigefälle

Starkregenfall → Hebeanlage pumpt Abwasser in Kanal

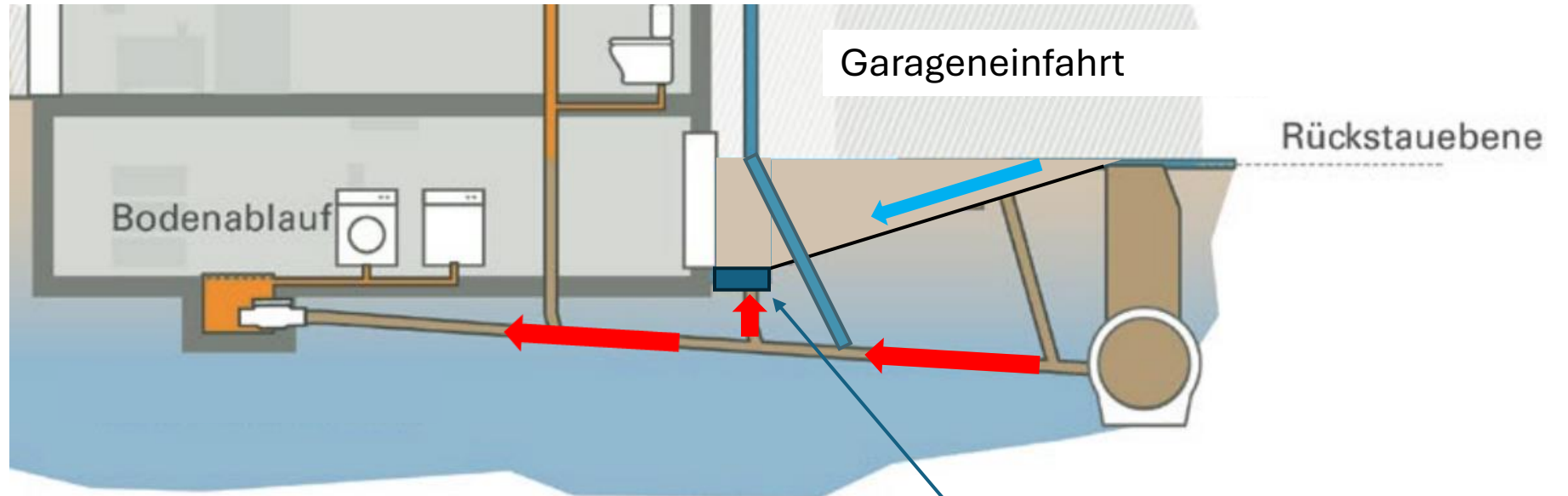


Bsp. Hybrid-Hebeanlage (Quelle: Kessel)

## Bauvorsorge in Überschwemmungsgebieten

- Rückstau aus dem Kanal

- **Achtung bei Garageneinfahrten oder Treppen**
- **Kombination aus Systemen ggf. notwendig**
- **Manchmal Kompromisslösung notwendig**



Funktion einer Rückstauklappe (Quelle: Ingenieurbüro Reinhard Beck)

- Im Einzelfall zu prüfen, um die wirtschaftlich beste Lösung zu finden !



Entwässerungsrinne (Quelle: Aco.de)

## Allgemeine Vorsorge in Überschwemmungsgebieten

Wassereintritt immer möglich

Zusatzversicherung gegen Naturkatastrophen



# Allgemeine Vorsorge in Überschwemmungsgebieten und Verhaltensvorsorge

## Wassereintritt immer möglich !

- Unter keinen Umständen den Keller oder überflutete Räume betreten

Gefahr von Stromschlag, Einsperrgefahr, ...

- Keine Wertgegenstände (emotional und finanziell) im Keller lagern.

Schmuck, Uhren, ....

Fotoalben, Sammlungen, Dokumente

- Keine wichtigen Medikamente oder Medizinisches Material im Keller lagern (Notfallausrüstung)

Medikamente, Sauerstoffflaschen, ...

- **Hochwassergepasste Nutzung** des Gewässerumfeldes (d.h. **KEINE** Lagerung von möglichem Treibgut wie z.B. Holz)



Überfluteter Keller (Quelle: gofundme)



Verklauste Brücke an der Ahr im Juli 2021 (Foto: Schüller)

## Verhaltensvorsorge

- **Richtiges Verhalten** bei Starkregen
  - z.B. von abfließendem Wasser fernhalten (Schachtdeckel können aufgedeckt sein)



Kanaldeckel (Foto: Jürgen Meyer, Südw)



Quelle: Claude Kaufmann (CISUS)

**VILLMOOLS MERCI!**



## Hilfreiche Links:

Liewensgefor am Keller - An engem spektakulären Experiment flut de Mr Science, mat Hëllef vun de Pompjeeën, e Kellerraum während deem hie bannendran ass:

<https://www.science.lu/de/iwwerschwemmungen/liewensgefor-am-keller>

Rückstausicherung und Überflutungsschutz - Bürgerinformation zur Grundstücksentwässerung Teil 1:

<https://www.youtube.com/watch?v=x8W44wfiFk0>

Erläuterung zur staatlichen Förderung von Objektschutz an Gebäuden gegen Hochwasser:

<https://eau.gouvernement.lu/fr/publications/2022/divers/faq-concernant-les-subsides-pour-des-mesures-de-protection-individuelles.html>

Starkregengefahrenkarten:

[https://map.geoportail.lu/theme/eau?lang=de&version=3&zoom=15&X=662482&Y=6407398&rotation=0&layers=2045&opacities=1&time=&bgLayer=streets\\_jpeg](https://map.geoportail.lu/theme/eau?lang=de&version=3&zoom=15&X=662482&Y=6407398&rotation=0&layers=2045&opacities=1&time=&bgLayer=streets_jpeg)

Hochwassergefahrenkarten:

[https://map.geoportail.lu/theme/eau?lang=de&version=3&zoom=15&X=662482&Y=6407398&rotation=0&layers=2118&opacities=1&time=&bgLayer=streets\\_jpeg](https://map.geoportail.lu/theme/eau?lang=de&version=3&zoom=15&X=662482&Y=6407398&rotation=0&layers=2118&opacities=1&time=&bgLayer=streets_jpeg)