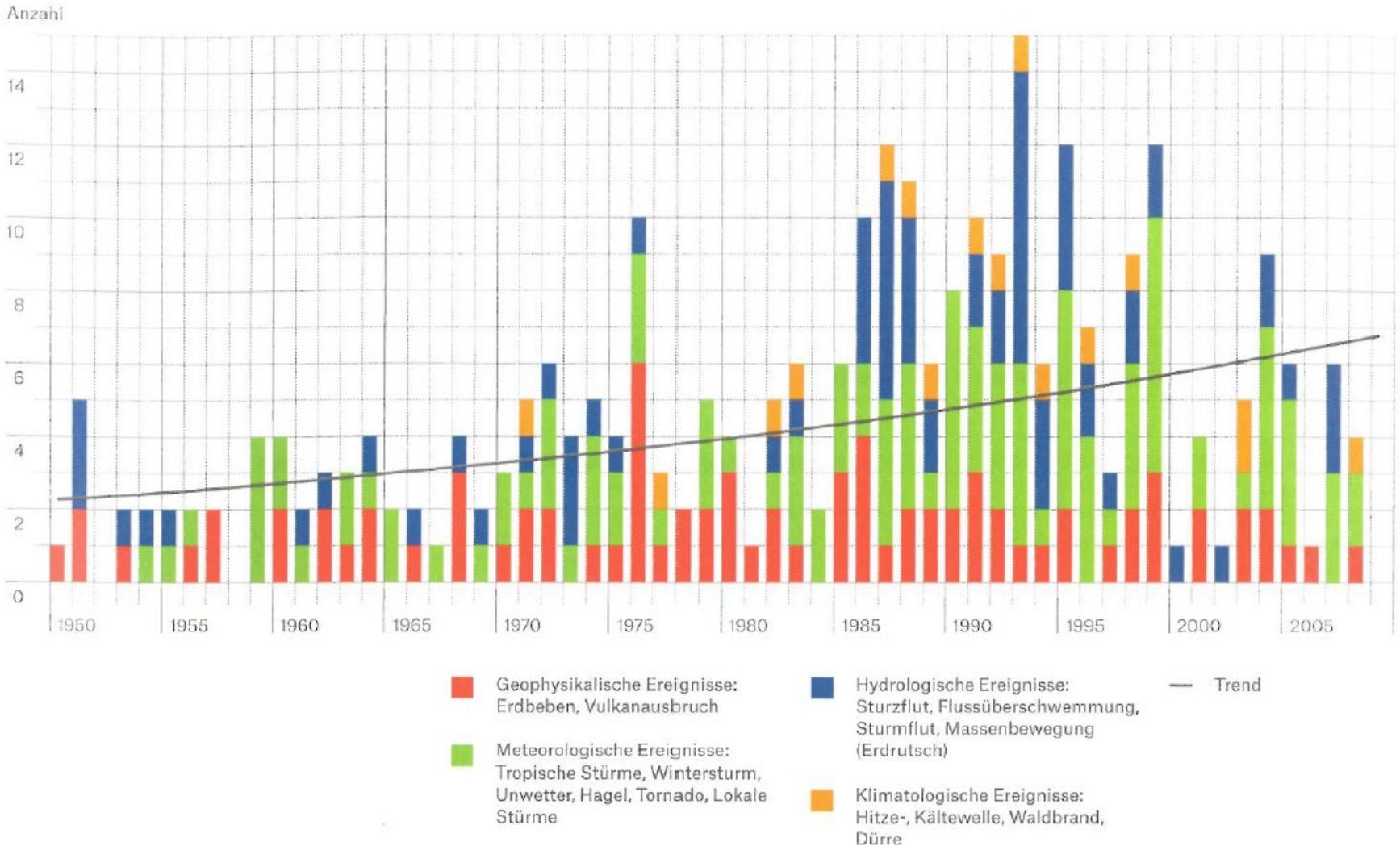


## ANZAHL DER EREIGNISSE

Das Diagramm zeigt für jedes Jahr die Anzahl der Großkatastrophen, unterteilt nach Ereignistypen.

Dr.- Ing. Klaus Dieterle  
Murrhardt 25.10.2010



~~Versicherung  
statt Vorsorge~~

## Schäden

Reparatur \*  
Schadenbilder  
Ursachen  
Haftung \*

## Risikoabschätzung

ZUERS \*  
Gefahrenkarten

## Schutzstrategie

Bauvorsorge  
Verhaltensvorsorge  
Risikovorsorge \*

\* **Versicherung**

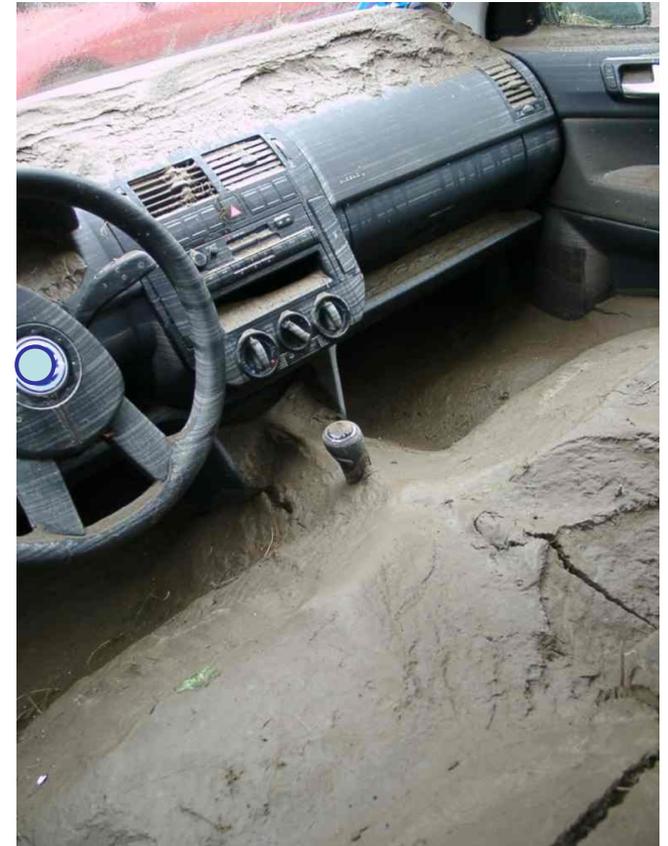




Außen, dynamisch oder eher ruhig

## Überschwemmungsschäden

Innen, immer schmutzig



und nicht nur Gebäude

## Reparatur als Einstieg für die Prävention

Auspumpen

Ableitungsrohre

Zeitschiene

Hochwasserstand

konstruktive Schäden

Treibgut

Heizöl

Altbauten

Austrocknen

Heizungsanlagen

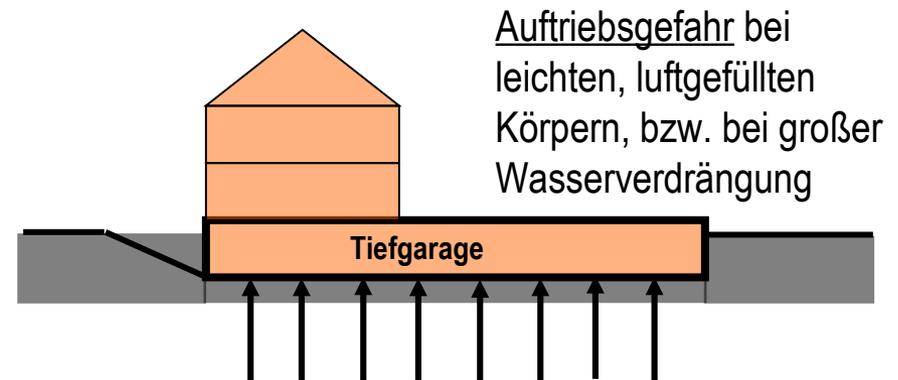
Elektroinstallationen

Böden/Bodenbeläge

Decken/massiv/Holz/Lehm/Schlacke

Innenwände/Anstriche/Tapeten/Wasserflecken/Fliesen

Außenwände/Verkleidungen/Anstriche



# Schadenbilder Hochwasser/Überschwemmung

## 1. Durchfeuchtung, Verschmutzung

Durch natürliche Öffnungen eindringendes Wasser überflutet tiefliegende Räume und bringt Schlamm und Unrat ein. Ähnliches Bild bei Kanalrückstau bzw. aufsteigendem Grundwasser, Zerstörung der Heizanlage, elektrischer Schaltanlagen und Hausrat

## 2. Unterspülung, Setzung

Stark strömendes Wasser unterspült Gebäudeteile, Änderung des Grundwasserspiegels ergibt Setzungen

## 3. Verschiebung, Einsturz

Starke Strömung oder mitgerissenes Treibgut (Holz) prallen gegen Gebäude und verursachen Schäden bis zum Einsturz

## 4. Aufschwimmen von Öltanks

Ungesicherte, teilgefüllte Öltanks schwimmen auf und Öl tritt aus. Grundwasserschäden, ölverseuchtes Mauerwerk

# Schadenursachen:

## a. Wasserstand, Schutzziel

Hochwasser an Gewässern, starke Wasseransammlung nach Starkregen, fehlende Schutzwälle, zu tief liegende Gebäudeöffnungen, fehlende Rückstausicherung, unzureichende Drainage, undichte Außenwand, Kabel- und Rohrdurchbrüche

## b. Gründung/Konstruktion

mangelnde Uferbefestigung, zu geringe Gründungstiefe, Streifen- statt Flächenfundamente, fehlender Schutz gegen Aufschwimmen von Bodenplatten und leichten Baukörpern

## c. exponierte Lage

bei ungünstiger Lage fehlender Prallschutz

## d. Öltank

Fehlende Auftriebssicherung, Innendruck/Außendruckverhältnis für teilgefüllten Tank nicht beachtet

## e. Haustechnik

Sensible Haustechnik unterhalb des zu erwartenden Hochwasserspiegels

# Eigentum verpflichtet

Demnach ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen Gefährdungen von Mensch, Umwelt oder Sachwerten anzupassen.

*Gesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes vom Mai 2005*

## a. Haftungsrecht

### **bauliche Pflichten**

*Bauherr/Grundstückseigentümer*

Schaffung einer Gefahrenquelle durch Errichtung eines Gebäudes

Verkehrssicherungspflicht ( Delegation auf Architekt und Bauunternehmer )

Beseitigung bekanntgewordener Sicherheitsdefizite



*Architekt/Bauleiter*

Planungsfehler und Bauleitungsfehler,

Statik: Lastfall Hochwasser, Rückstausicherung, Haustechnik

*Bauunternehmer/Handwerker*

ordnungsgemäße Durchführung/vorgeschriebenes Material

### **organisatorische Pflichten**

*Gebäudeeigentümer/Gebäudenutzer( Mieter,Pächter)*

Beachtung Hochwasservorhersage, Warnung Bewohner, Bedienstete

Alarmpläne, Instandhaltung Schutzeinrichtungen ( Absperrungen, Pumpen)

## b. Strafrecht



bei Personenschäden, Tötung, Körperverletzung

**Unterlassung durch eine Person der eine Pflicht zum Handeln oblag**

*Bauherr/Architekt/Bauunternehmer/Handwerker/Gebäudenutzer*

## c. Versicherungsrecht

*Gebäudeeigentümer/Makler*

falsche Angaben über versicherte Sachen (Versicherungssumme)

*Architekt/Bauleiter*

behördliche Sicherheitsvorschriften (fehlende Rückstausicherung)

*Gebäudenutzer*

Organisationsverschulden (Nichtinbetriebnahme vorhandener Schutzeinrichtungen)

## **Raumordnung:**

### **Aufgabe der Raumordnung**

Gefahrenkarten auswerten  
In Landes-/Regional-/Bauleit-/planung einbinden  
Angepasste bauliche Nutzung

## **Technischer Hochwasserschutz**

### **Aufgabe der Wasserwirtschaft**

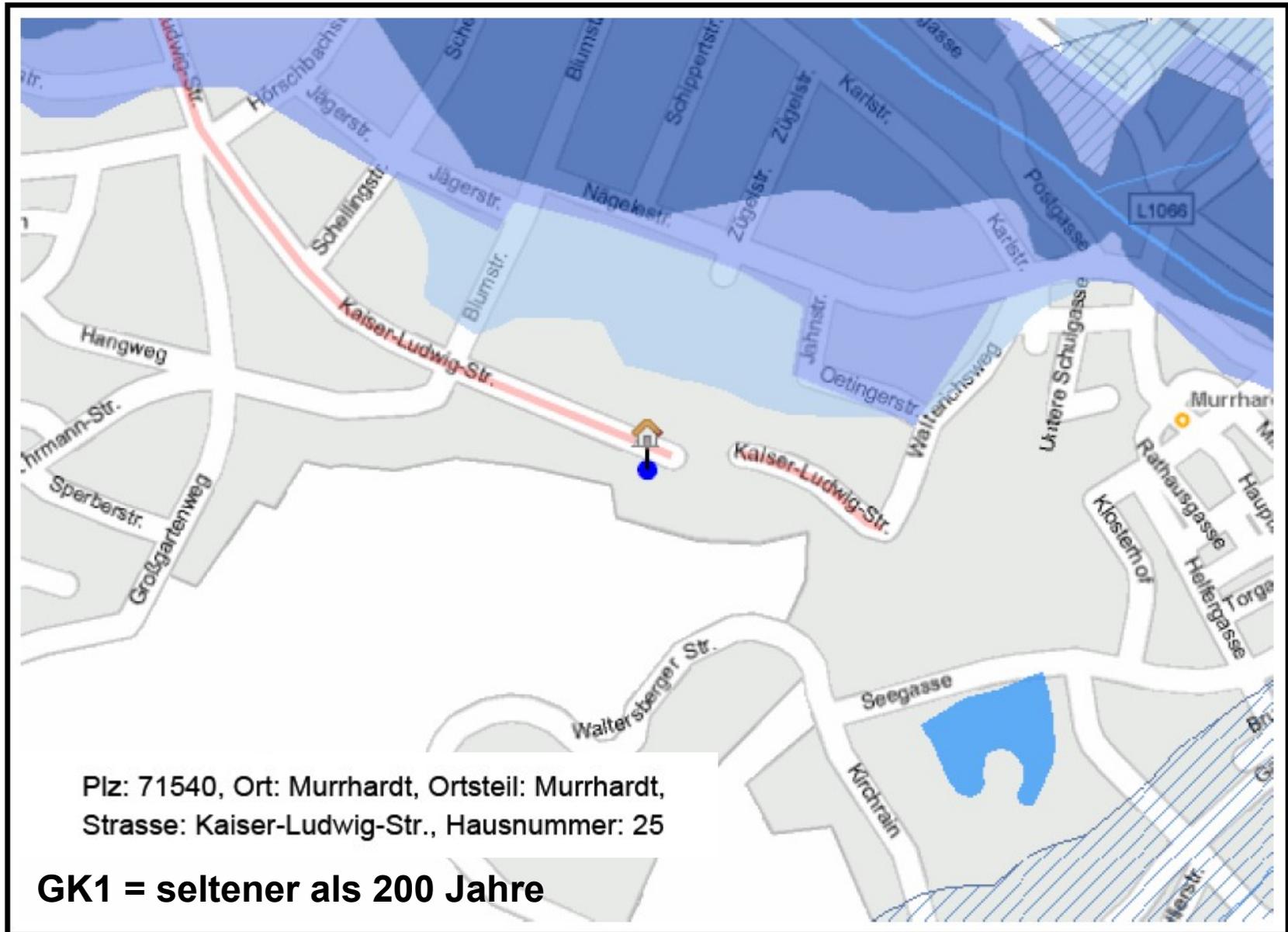
Gefahrenkarten erstellen  
Deiche und Dämme  
Hochwasserrückhaltung  
Gewässerausbau

### **Aufgabe des Grundstückseigentümers**

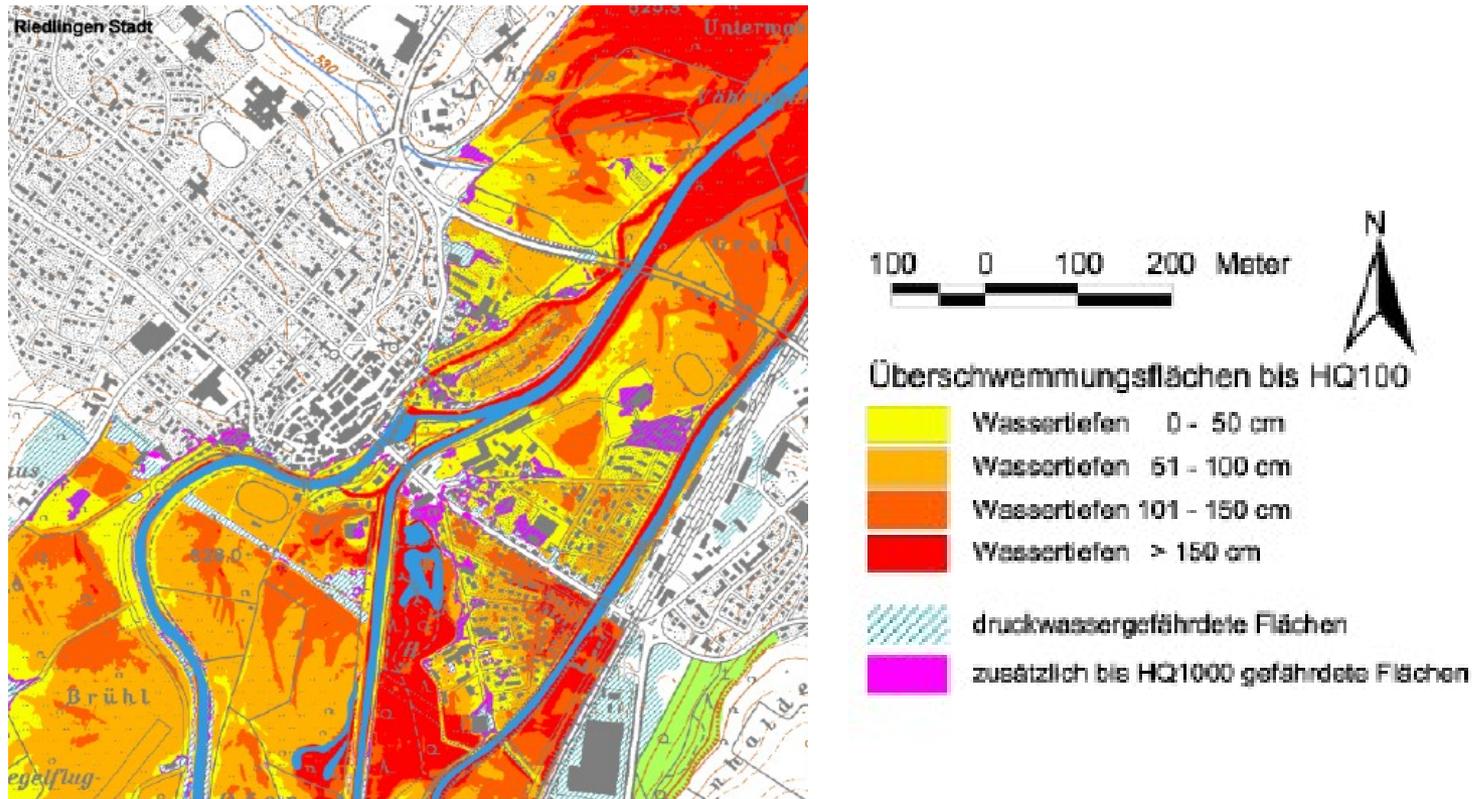
Schutzmauern und mobile Systeme,  
Objektschutz, Rückstausicherung

# ZUERS Abfrage





# Wie stark sind Sie gefährdet ?



Hochwassersteckbrief Riedlingen an der Donau mit Angaben der Überschwemmungshöhe  
**Gefährdungskarten** helfen, diese liegen bei  
 Gemeinden bzw. zuständigen Wasserbehörden vor

# Weitere Indizien

Historische Hochwassermarken

Erfahrung alteingesessener Anwohner

Flur- und Straßennamen, wie  
Mühlengraben oder Seeäcker

Lage des Anwesens in einer Mulde oder  
in der Nähe eines Bachs oder Grabens



Information

Hochwasser-  
und  
Überschwemmungs-  
schutz



Umschreiben der Primärgruppe

Broschüre SV

Hilfen der Versicherer

CombiRisk  
Risk-Management



**Heizöl**  
Sicheres Lagern in Tankanlagen-  
rechtliche und technische Anforderungen.



Broschüre CombiRisk



**Schutz vor Überschwemmungen**

Leitfaden für Schutzkonzepte und Schutzmaßnahmen  
bei Industrie- und Gewerbeunternehmen



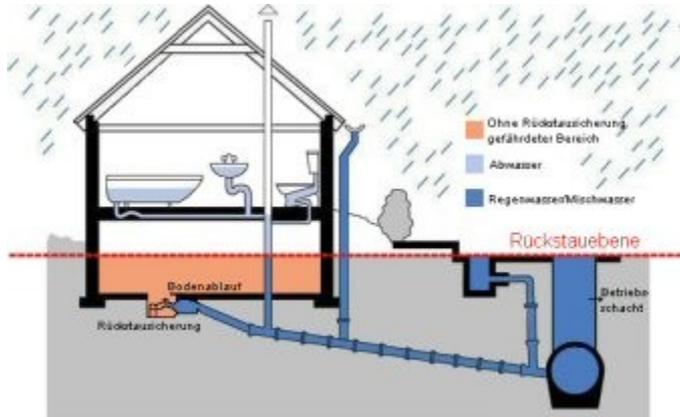
VdS 3521

# Überschwemmungsschutz

## Was können Sie tun ?

- Gebäudetechnik
  - Rückstausicherung
  - Öltanksicherung
  - Rohrdurchführungen
- Gebäude abdichten
  - baulich
  - mobil
- Gebäude fluten

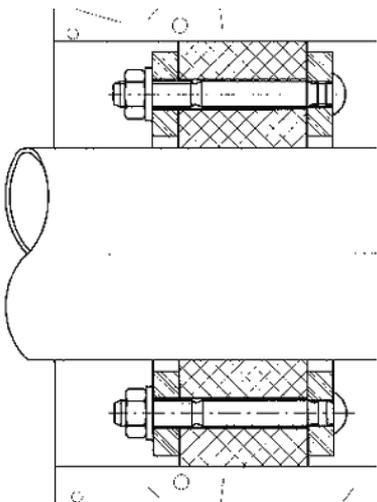
# Gebäudetechnik



Rückstausicherung



## Rohrdurchführungen



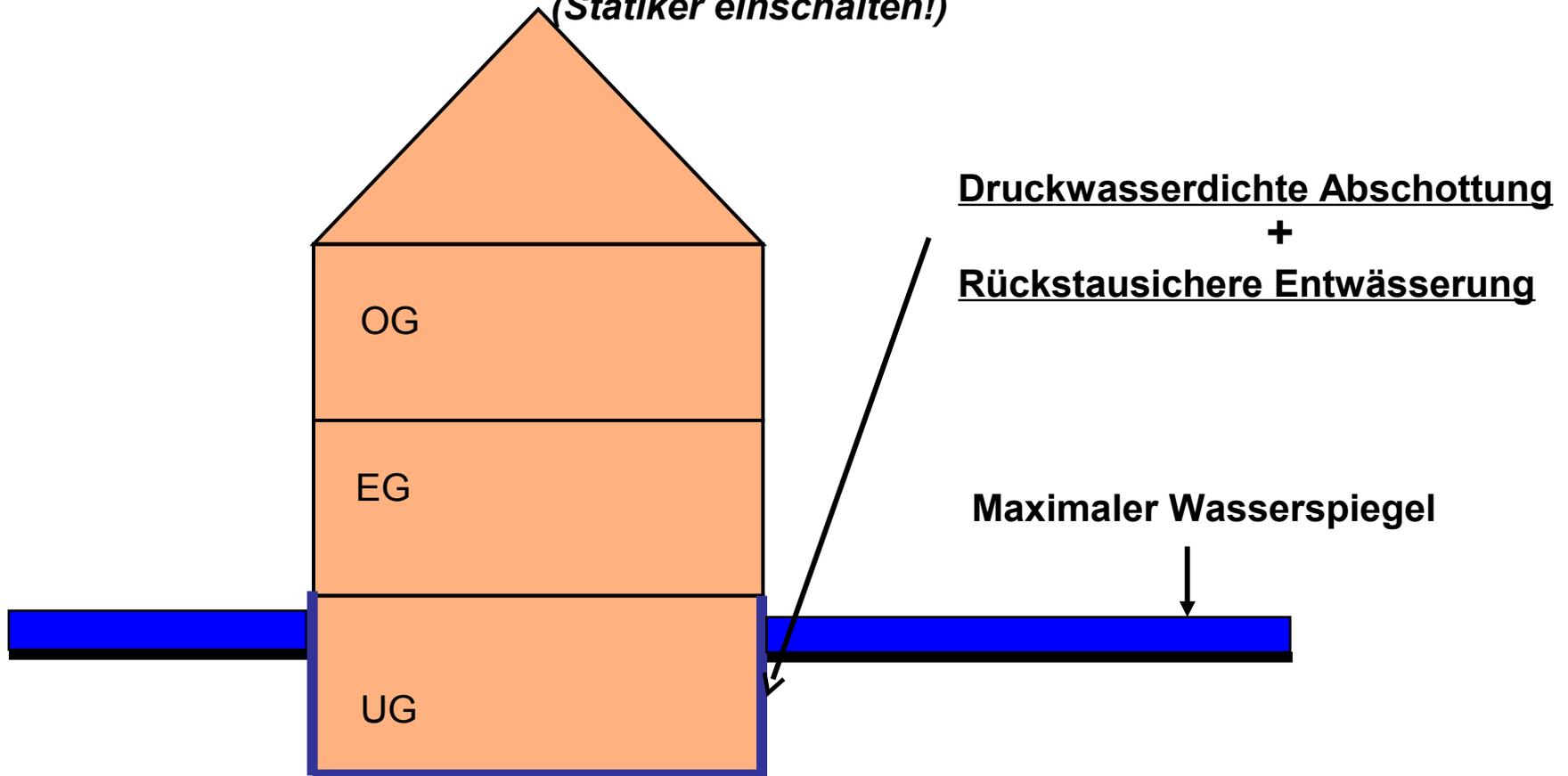
Sicherung von Öltanks



# Gebäude abdichten

***Abdichten heißt, alle Öffnungen verschließen, aber die Auftriebsgefahr von leichten Baukörpern beachten!***

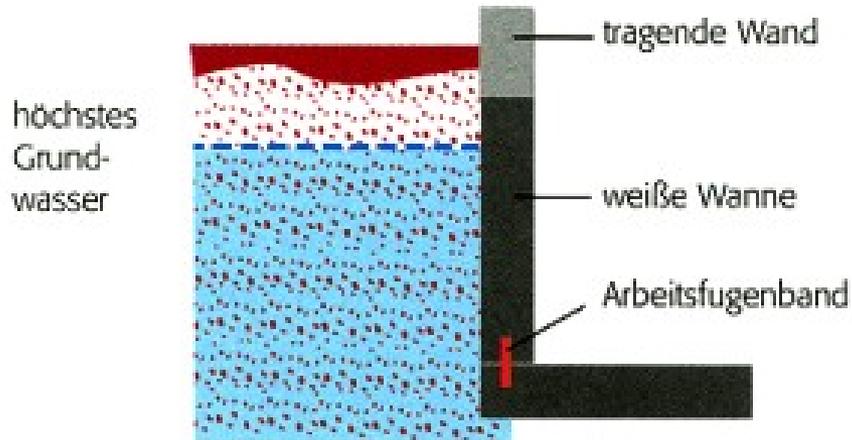
*(Statiker einschalten!)*



# Gebäude abdichten

baulich

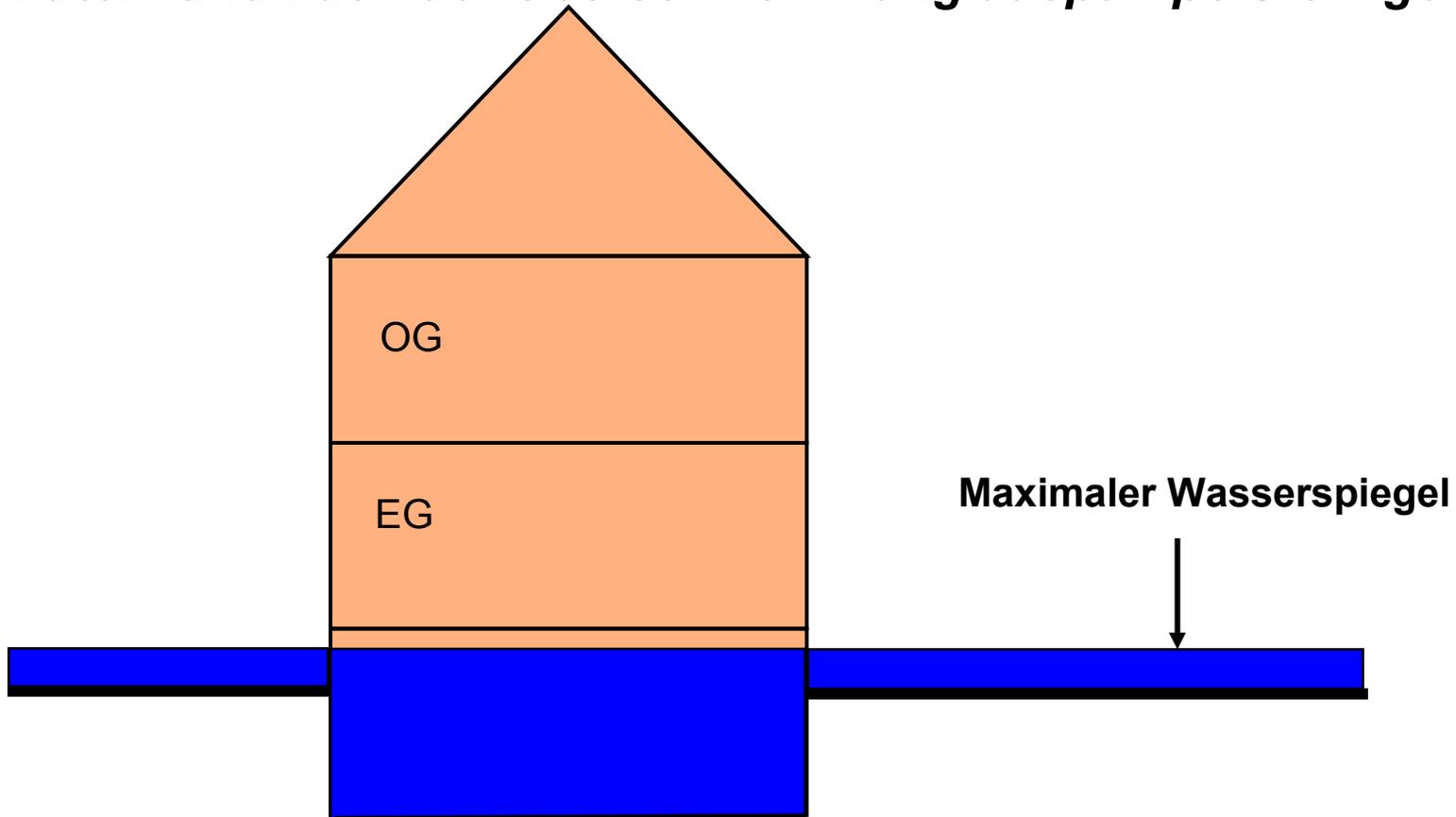
## "Weiße Wanne"



mobil

# Gebäude fluten

*Flutung heißt, Räume mit untergeordneter Nutzung (in wasserbeständiger Bauweise und ohne sensible Haustechnik) gezielt fluten und nach der Überschwemmung auspumpen/reinigen.*



# Überschwemmungsschutz

Was können Sie tun ?

## ▪ **angepasste Nutzung**

- **keine hochwertige Nutzung im Keller**  
wie Büro, Schlafzimmer, Kinderzimmer, Partyraum, Sauna etc.
- **keine Aufstellung hochwertiger Elektrogeräte,**  
wie Waschmaschine, Trockner, Kühltruhen
- **keine Lagerung wassergefährdender Stoffe**  
wie Lacke, Lösemittel, etc.

# Überschwemmungsschutz

Was können Sie tun ?

## ▪ **angepasste Ausstattung**

- **Wahl wasserbeständiger Baumaterialien (z. B. Fliesen anstatt von Holzfußboden)**
- **Hochwasserfreie Installation elektrischer Versorgungseinrichtungen und Heizungsanlagen**
- **Aufstellung leicht transportierbarer Möbel (keine Einbauschränke) und Geräte**

# Überschwemmungsschutz

Was können Sie tun ?

## ▪ Vorbereiten auf den Notfall, organisatorisch

- **Aufstellung eines individuellen Notfallplanes mit Informationsquellen zum**

**Hochwasser (Hochwassernachrichtendienste etc.), nützliche**

**Telefonnummern**

- **Sicherung von Dokumenten, z. B. Versicherungsunterlagen, und**

**Wertgegenständen**

- **Vertretung bei Abwesenheit**

- **Vorhalten netzunabhängiger Geräte zur Kommunikation  
(batteriebetriebenes Radio, Mobiltelefon)**

- **Vorhalten täglicher Bedarfsgegenstände**

**(Notbeleuchtung, Campingkocher, Lebensmittel, Medikamente)**

# Überschwemmungsschutz

Was können Sie tun ?

- **Vorbereiten auf den Notfall, baulich**
  - **Schutzmaßnahmen am Gebäude und an Außenanlagen vorbereiten**
  - **Feste und mobile Absperrungen**
  - **Funktionsprüfung Rückstauventil**
  - **Reinigung von Ablauföffnungen**
  - **Bereitstellen von Pumpen (Energieversorgung!)**

# Überschwemmungsschutz

Was können Sie tun ?

## ▪ Verhalten im Notfall

- **Ständig Information über das Hochwasserereignis einholen**
- **Alarmieren und Evakuierung gefährdeter Personen**
- **Aktivierung technischer Schutzeinrichtungen**
- **Ggf. Strom abschalten**
- **Sicherung von Fahrzeugen**
- **Sicherungs- und Räumungsarbeiten im Gebäude**
- **Sicherung hochwertiger mobiler Einrichtungen**

# Schadenminderung

Was können Sie tun ?

## ▪ Maßnahmen nach dem Hochwasser

- Die erreichten Wasserstände markieren und die Schäden dokumentieren
- Der Schaden ist durch Maßnahmen wie Abpumpen des Wassers, Reinigung und

Trocknung des Gebäudes und der durchnässten Einrichtung so gering wie möglich zu halten

- Der persönliche Notfallplan ist ggf. zu überarbeiten und die Vorsorge weiter zu verbessern

# Schadenminderung

Was können Sie tun ?

- **Maßnahmen nach dem Hochwasser, wenn Sie versichert sind:**
  - **Der festgestellte Schaden ist dem Versicherer unverzüglich anzuzeigen und zugleich die voraussichtliche Schadenhöhe mitzuteilen**
  - **Schäden am Gebäude sollten in Abstimmung mit dem Versicherer von Fachfirmen beseitigt werden**

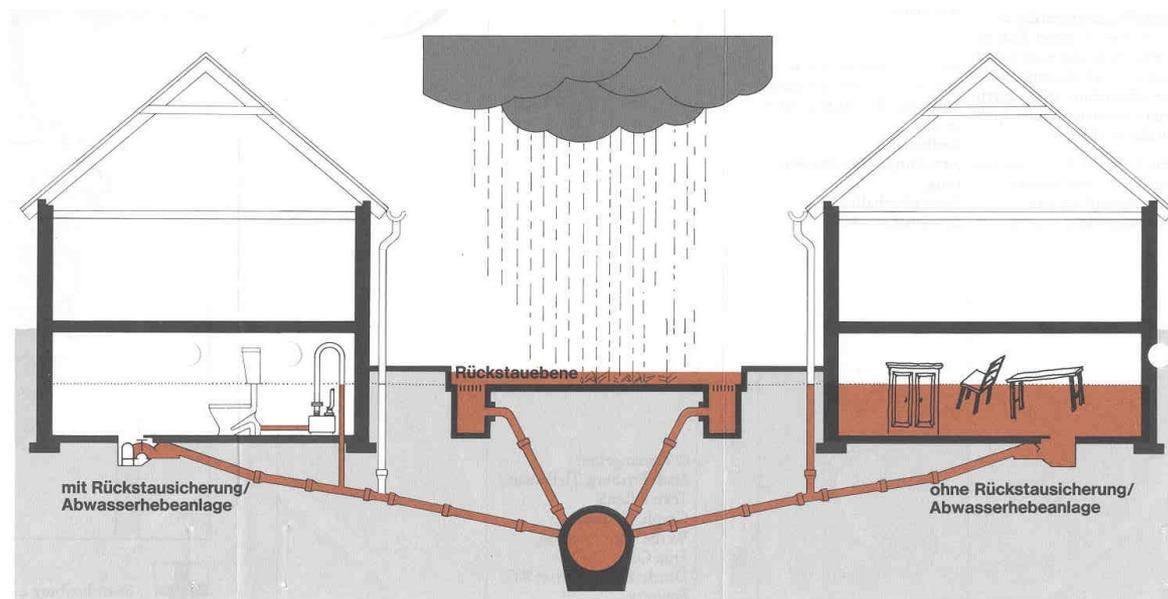
## Definition der versicherten Ereignisse:

**Hochwasser** ist eine die normale Höhe übersteigende Wasserführung eines fließenden oder stehenden oberirdischen Gewässers infolge von Niederschlägen, Schneeschmelze oder Sturm.

**Überschwemmung** ist die Ansammlung erheblicher Wassermengen auf Geländeoberflächen als unmittelbare Folge von Hochwasser, Niederschlägen oder Schneeschmelze.



## Rückstau gegen Beitrag versicherbar

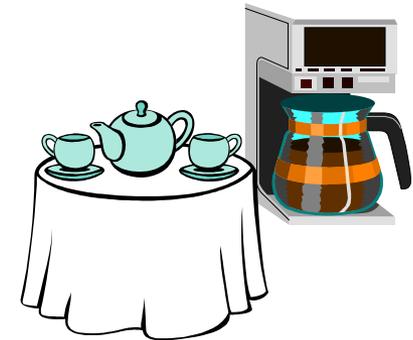


Im Rahmen der Elementarschadenversicherung sind auch Schäden durch Rückstau versichert. **Rückstau** liegt vor, wenn Wasser durch Ausuferung von oberirdischen ( stehenden oder fließenden ) Gewässern oder durch Witterungsniederschläge bestimmungswidrig aus dem Rohrsystem des versicherten Gebäudes oder dessen zugehörigen Einrichtungen Austritt. Die gegebenenfalls örtlich bestehenden Auflagen, welche den **Einbau und und die Unterhaltung einer Rückstausicherung vorschreiben, müssen erfüllt sein**. Die Entschädigung ist je Versicherungsfall auf 5000 € begrenzt. Es gibt keinen Selbstbehalt.

## Versicherte Sachen:

### Sachversicherung

Gebäude  
Hausrat  
Produktionsanlagen  
Waren/Vorräte



### Betriebsunterbrechung

Ertragsausfall  
Löhne und Gehälter  
laufende Kosten

