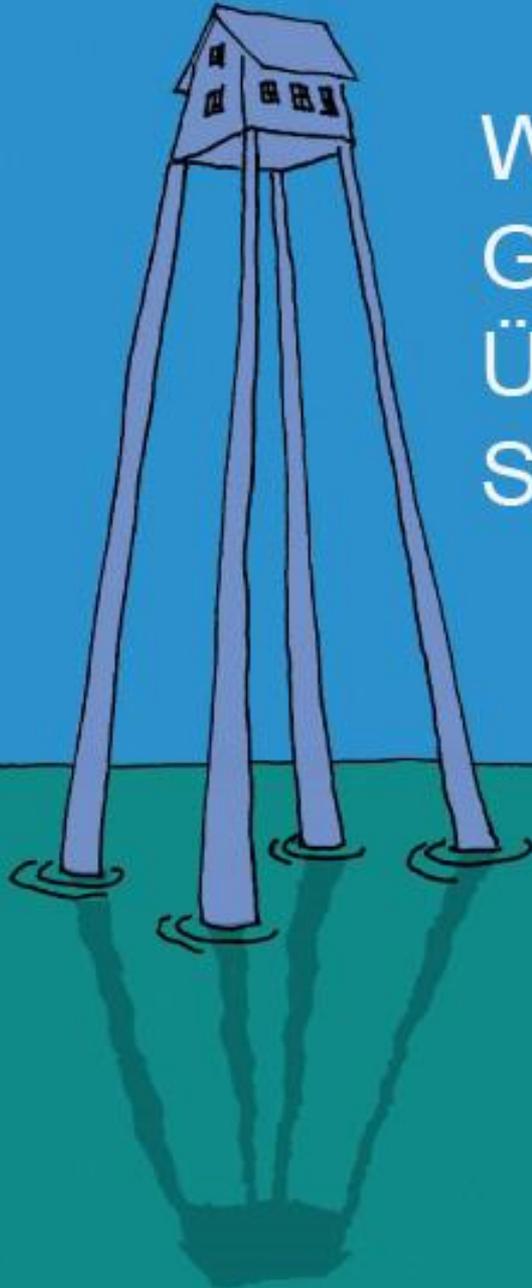


Wie schütze ich mein
Gebäudeeigentum vor
Überflutung,
Starkregen und Hagel?



Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

Dipl.-Ing.
Johann-Christian Fromme
Freier Architekt

Anforderungen an Gebäude

- Hochwasserschutz
- Schutz vor Starkregen
- Schutz vor Hagel



**Hochwasserschäden können
durch bewusste gute
Vorbereitung stark verringert
werden.**





Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

Magdeburg Friedensweiler

Planung

- Wo ist Bauen möglich?
- Höchster Hochwasserstand/ Grundwasser
- Bauweise
- Bauteile
- Organisation des Hauses



Anforderungen an **Neubauten**

VOR dem Hochwasser

Planung

- Bauen möglich?
- Kritische Auseinandersetzung mit Bauplatz

Überschwemmtes Neubaugebiet
Süd –Röderau bei Riesa



Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

Anforderungen an **Neubauten**
VOR dem Hochwasser

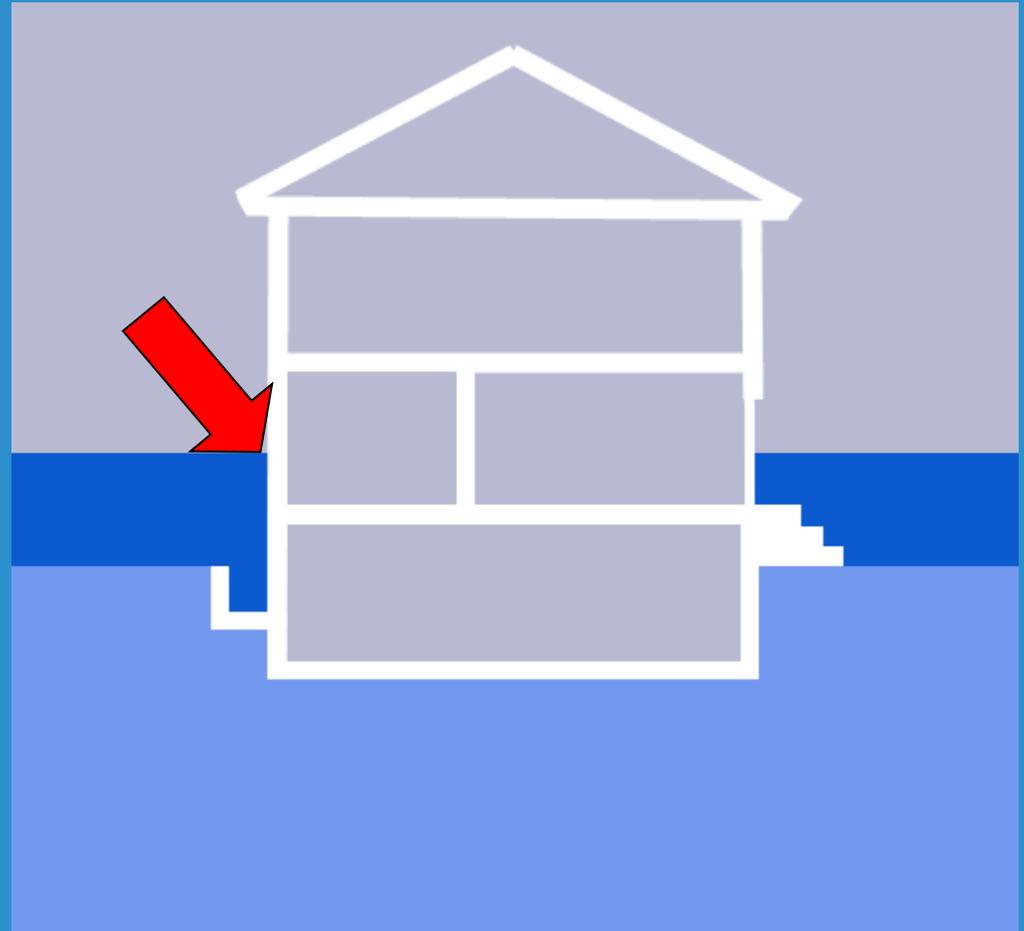
Planung

- **Abfrage: Höchster Hochwasserstand/
Grundwasser**
- Landesbetrieb für Hochwasserschutz und
Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW)
Otto-von-Guericke-Straße 5
39104 Magdeburg
- Postfach 40 64
39015 Magdeburg
- Telefon: (0391) 581 0
Telefax: (0391) 581 1230

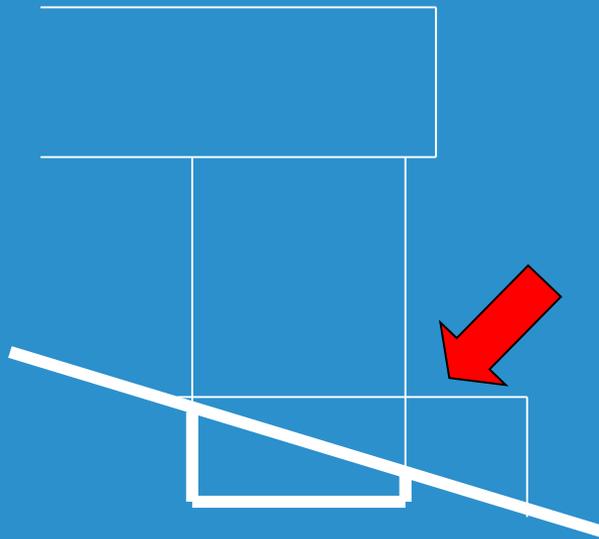


Planung

- Abfrage: Höchster Hochwasserstand
- Planung der Gebäudehöhen
- Entscheidung Keller ja/ nein



Planung Bauweise



Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

Anforderungen an Neubauten VOR dem Hochwasser

Planung
Bauweise
Ständerbau



Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

Anforderungen an Neubauten
VOR dem Hochwasser

Planung

Bauweise

weiße

Wanne



Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

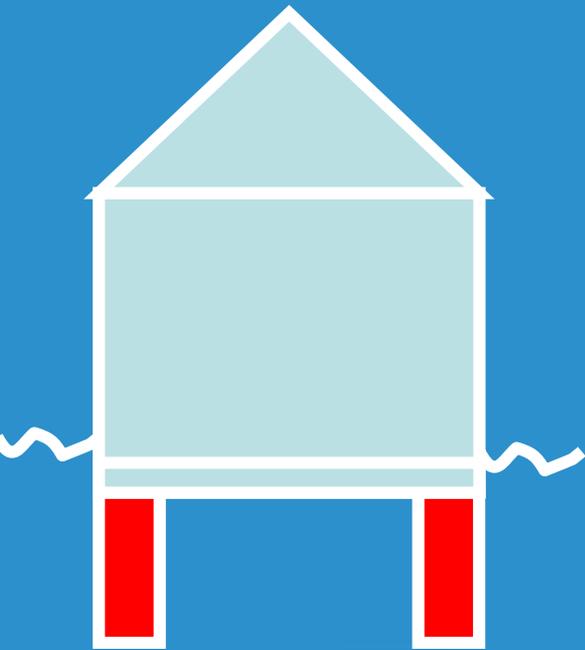
Anforderungen an Neubauten

VOR dem Hochwasser

Planung

Bauteile

Fundamente



- Unterspülung in Flussnähe vermeiden
- Vom Fachmann planen lassen (Statiker, Baugrunderingenieur)



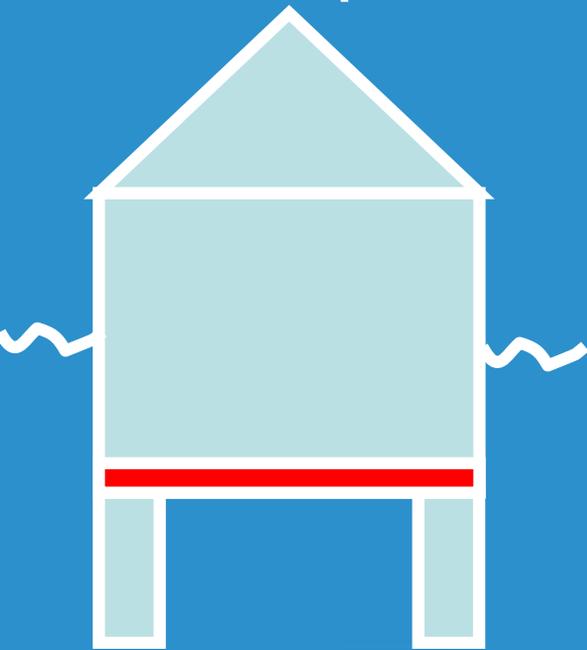
Anforderungen an Neubauten

VOR dem Hochwasser

Planung

Bauteile

Bodenplatte



- Abdichtung gegen von außen und innen drückendes Wasser gemäß DIN 18195
- Statische Anforderungen
- Beständigkeit gegen aggressive Stoffe
- Geeignete Dämmung



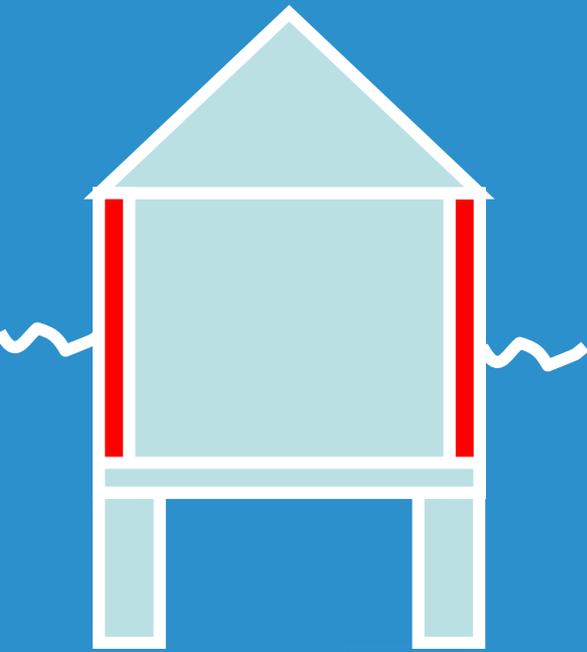
Anforderungen an Neubauten

VOR dem Hochwasser

Planung

Bauteile

Wände



- Abdichtung gegen von außen und innen drückendes Wasser gemäß DIN 18195
- Statische Anforderungen
- Beständigkeit gegen aggressive Stoffe
- Geeignete Dämmung

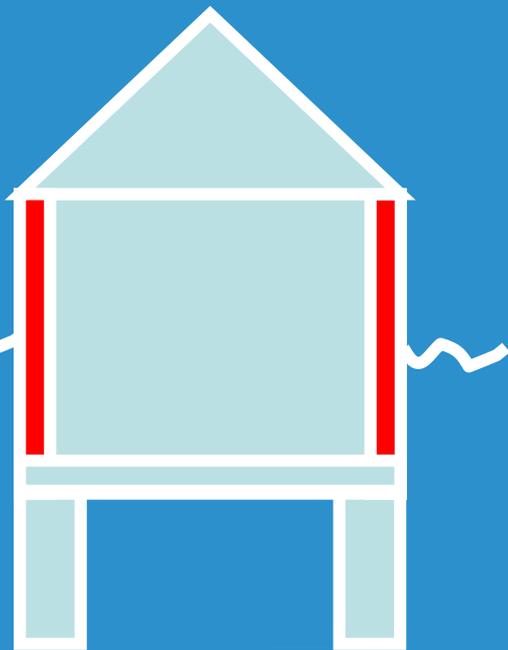


Anforderungen an Neubauten

VOR dem Hochwasser

Planung Bauteile

- Wände



Geeignete Dämmung



Dämmung mit
FOAMGLAS®/ PC® 56 WU



Planung Organisation des Hauses

Lage der Öffnungen 



Anforderungen an Neubauten **VOR** dem Hochwasser

Bauteile

- Öffnungen
- Außenwände
- Bodenplatte
- Fußboden



Maßnahmen an **Bestandsgebäude**

VOR dem Hochwasser

Bauteile → Öffnungen



Bild: www.max-aicher-bischofswerda.de/



Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

Maßnahmen an Bestandsgebäuden VOR dem Hochwasser

Bauteile → Bereiche abschotten



Bilder: www.rs-stepanek.de



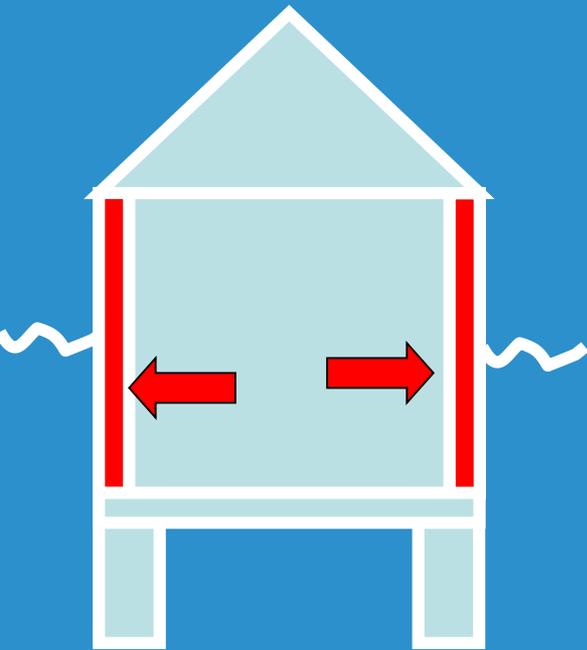
Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

Maßnahmen an Bestandsgebäuden VOR dem Hochwasser

Bauteile

Außenwand

Innenputz



- Keine gipshaltigen Putze im gefährdeten Bereich
- Kalkzementputze
- Diffusionsoffene Putze
- Keine Holzbestandteile
- Kein Lehm

Anforderungen an Bestandsgebäude

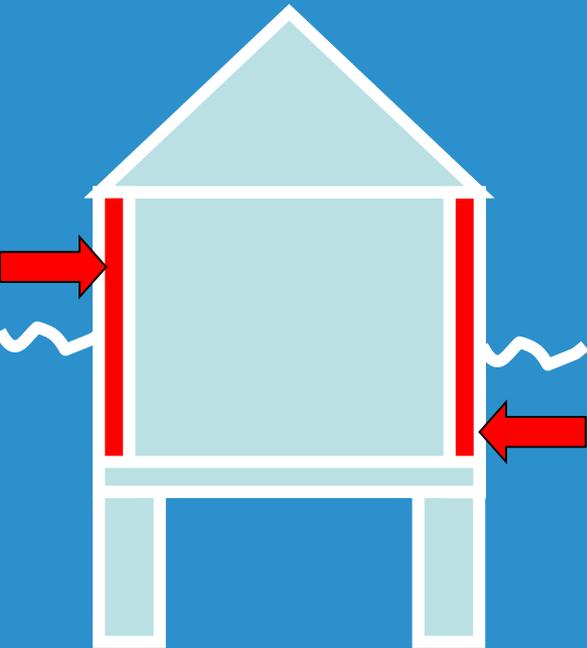
VOR dem Hochwasser



Bauteile

Außenwand

Außenputz



- Abdichtung nach DIN 18195 gegen von außen drückendes Wasser
- Putzaufbau wenn nötig sanieren

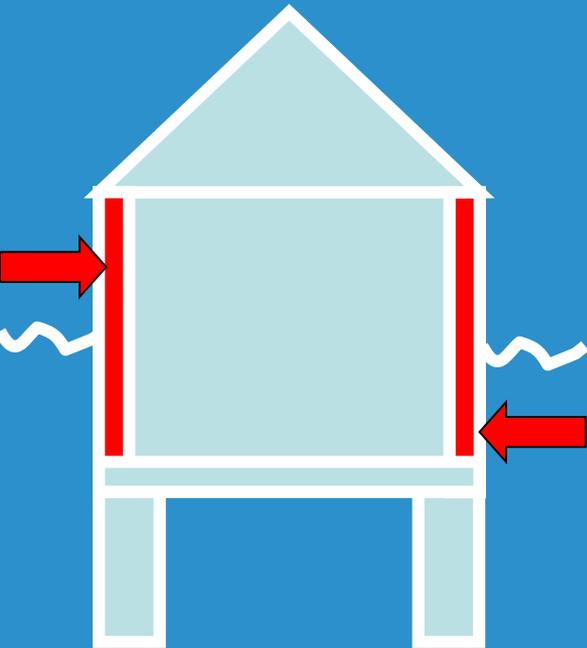


Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

Maßnahmen an Gebäuden

VOR dem Hochwasser

Bauteile
Außenwand
Außenputz



Vertikalabdichtung



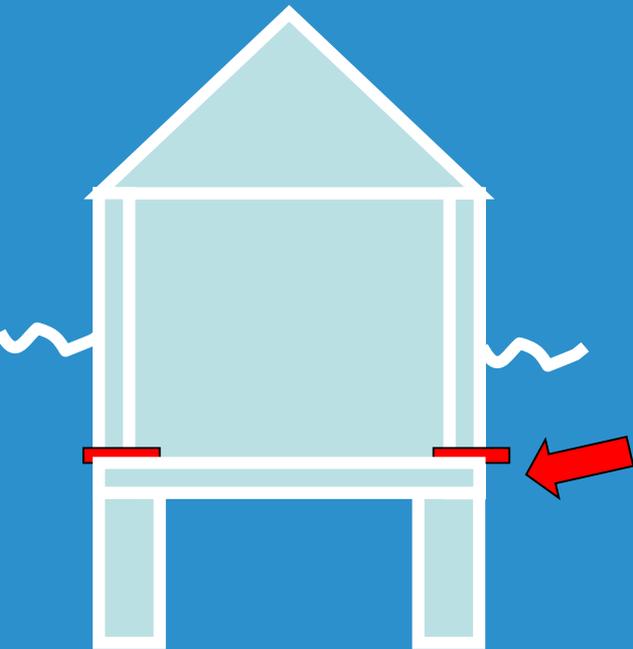
Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

Maßnahmen an Gebäuden
VOR dem Hochwasser

Bauteile

Außenwand

Horizontalsperre



Mauersägeverfahren



Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

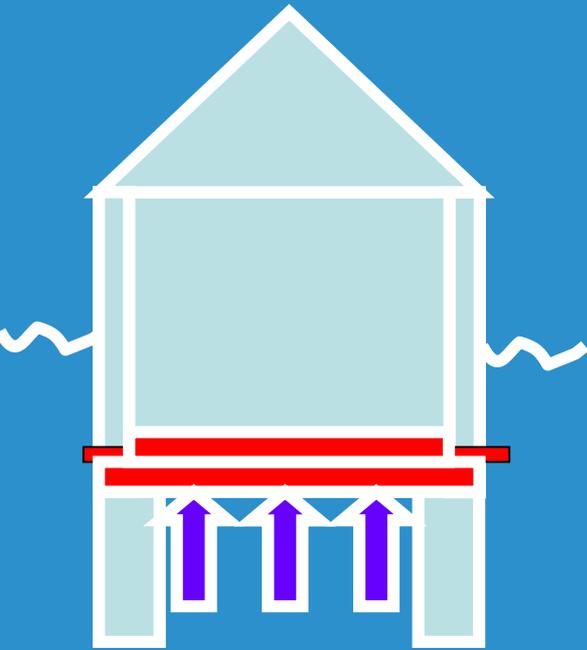
Maßnahmen an Gebäuden

VOR dem Hochwasser

Bauteile Fußboden

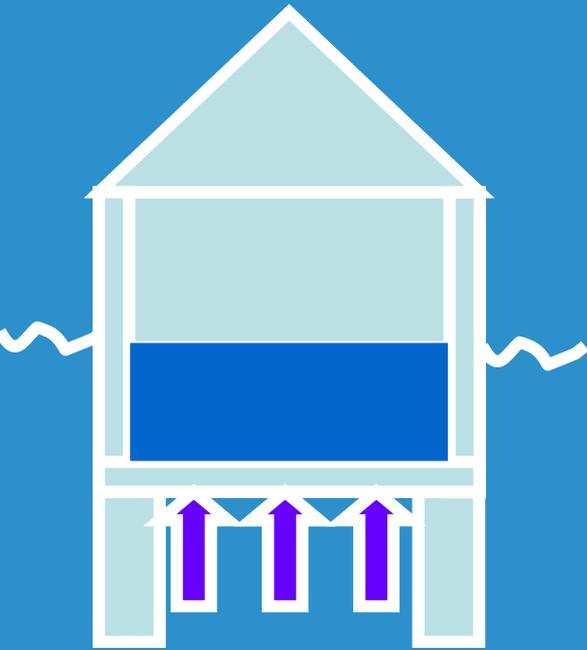
Abdichtung Boden

- Gefahr des Aufschwämmens
- Abdichtung Sicherung mit Schutzbeton



Bauteile Fußboden

- Statische Sicherheit
- Notfalls fluten
- Keine Holzbestandteile im Fußboden → Beton
- Dämmung Schaumglas

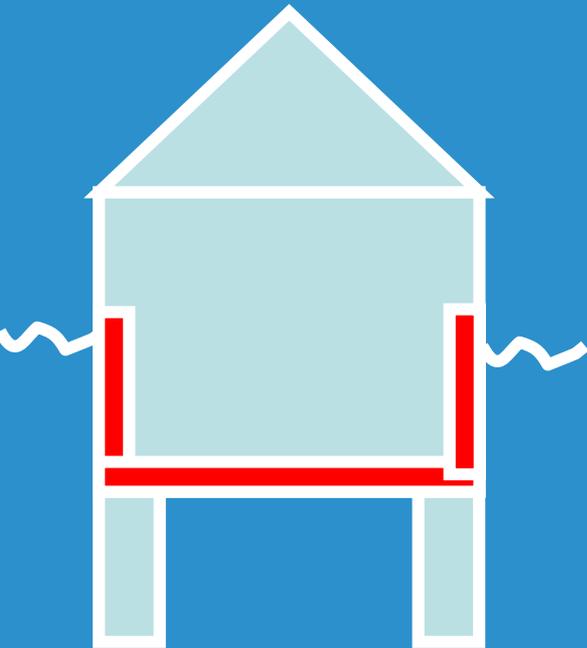


Bauteile

Keller

Bodenplatte

- Durchgehende wasserdichte Ebene



Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

Maßnahmen an Gebäuden VOR dem Hochwasser

**Bauen im hochwassergefährdeten
Bereichen ist sehr komplex**

**ingenieurmäße Planung und
Betreuung notwendig**



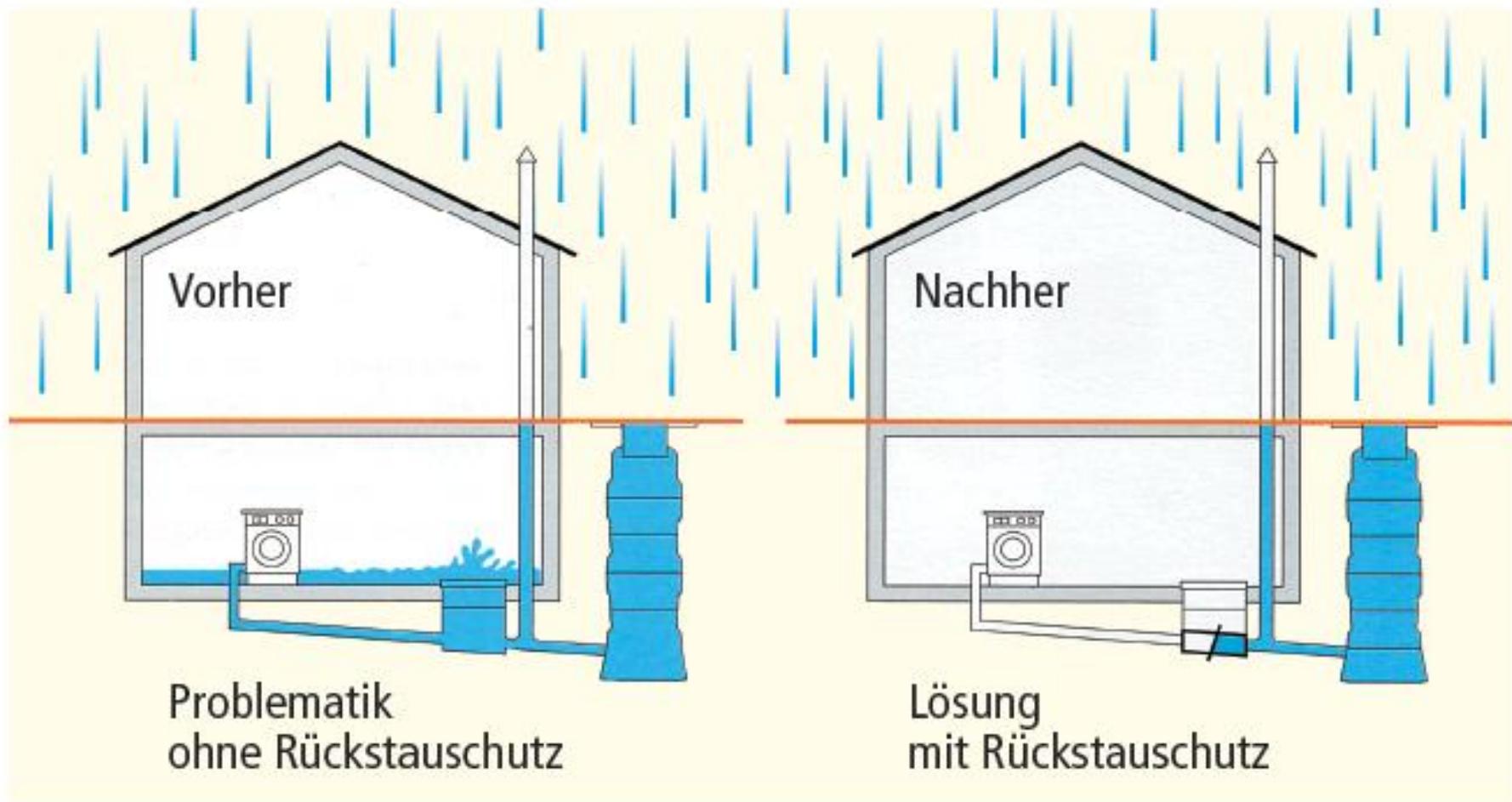
Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

**Maßnahmen an Gebäuden
VOR dem Hochwasser**

- Links

<http://www.hochwasser.feuerwehr-magdeburg.org/>





Darstellung: www.rueckstauschutz.de



Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

Schutz vor Starkregen



Bild: www.aco.de



Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

Schutz vor Starkregen, Rückstauklappen



- **Ausreichende Dimensionierung der Dachrinne
DIN EN12056-03, DIN 1986-100**



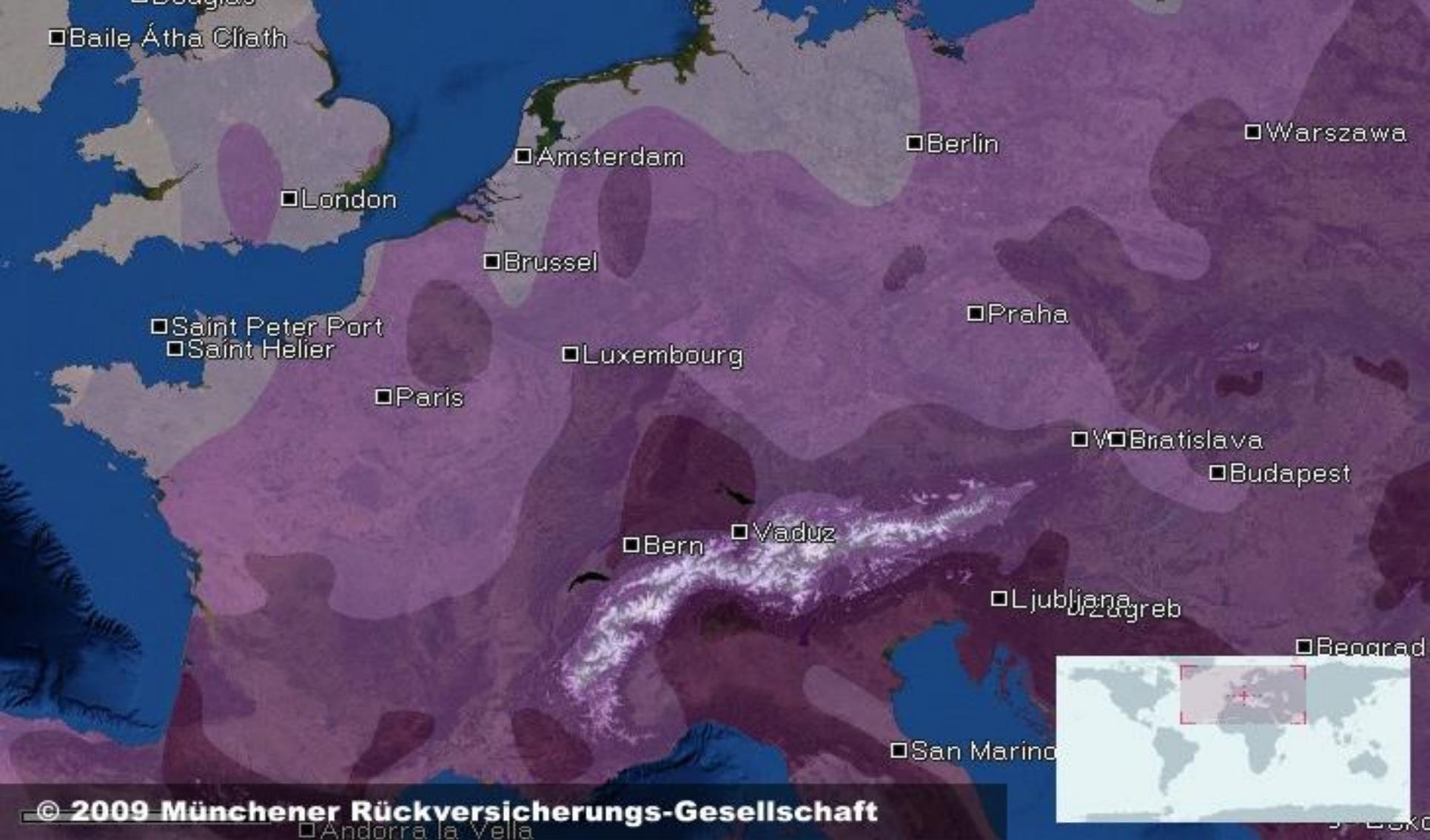
Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

Schutz vor Starkregen



- Überflutungssichere Hauseingänge
- Schutzelemente bei Kellertreppen → Stufe
- Borde an Kellerfenstern
- Aufkantung Lichtschächte





Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

Gefährdungsgebiete Hagel

Der Hagelwiderstand verschiedener Baumaterialien variiert stark. Zur besseren Übersicht werden die Produkte in Hagelwiderstandsklassen eingeteilt. Die Hagelwiderstände 1–5 bezeichnen die Grösse der Hagelkörner (in cm), die ein Bauteil aushält, ohne dass es beschädigt wird. Im Mittelland sollten die Produkte mindestens die Widerstandsklasse 3 erreichen.



HAGELSCHUTZ

Publikationen

Prüfbestimmungen

Register (Suche nach Produkten)

Adressen

Formulare

Hagelgefährdung in der Schweiz

Informationen

Klassifikationsverfahren

Preisliste

-

-

-

HOCHWASSERSCHUTZ

Planmässiger mobiler HWS

Notfallmässiger mobiler HWS

Hauptgruppe:

1 - Hagelschutz

Untergruppen:

118 - Dach - Ziegel

Bezeichnung:

VKF Nummer:

Gesuchsteller:

Hersteller:

Klassierung:

Hagelwiderstand:

Suchmodus:

auch widerstandsfähigere Produkte oder Bauteile

Suchen

* = Diese Klassifikation gilt für neue Materialien. Der Hagelwiderstand kann sich innerhalb weniger Jahre infolge natürlicher Bewitterung vermindern

Gefundene Datensätze: 8 |

VKF-Nr.	UG	Bezeichnung	Beschrieb	Gesuchsteller	Gültig bis	Klassierung
22879	118	Tondachziegel - MAGNUM / Tuile en terre cuite - MAGNUM	Grösse ca. 350 mm * 485 mm. Deckbreite 295 mm bis 297 mm. Decklänge 390 mm bis 411mm. Ortbefestigung mit Sturmklammern im Abstand von 40 cm. Oberfläche engobiert (alle erhältlichen Farben) oder Naturrot.	Creaton AG Dillinger Strasse 60 86637 Wertingen Germany	31.12.2016	Minimaler Hagelwiderstand: HW 4 Hagelwiderstand minimal ohne Aussehen: HW 4 Hagelwiderstand Aussehen: HW 4 Hagelwiderstand Lichtabschirmung: HW -- Hagelwiderstand Lichtdurchlässigkeit: HW -- Hagelwiderstand Mechanik: HW -- Hagelwiderstand Wasserdichtheit: HW 4
24201	118	Flachdachziegel - MZ3	Tondachziegel für überlappende Verlegung. Grösse ca. 255 mm * 420 mm. Deckbreite 203 mm bis 207 mm. Decklänge 343 mm bis 358 mm. Die Prüfung wurde mit und ohne	Creaton AG Dillinger Strasse 60 86637 Wertingen Germany	31.12.2018	Minimaler Hagelwiderstand: HW 4 Hagelwiderstand minimal ohne Aussehen: HW 4 Hagelwiderstand Aussehen: HW 4 Hagelwiderstand Lichtabschirmung: HW -- Hagelwiderstand Lichtdurchlässigkeit: HW --





Bild: ddh

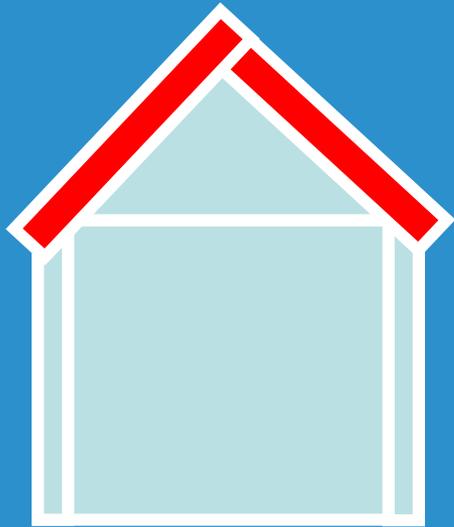


Umweltamt der
Landeshauptstadt Magdeburg

Hagelwiderstand 5

Bauteil

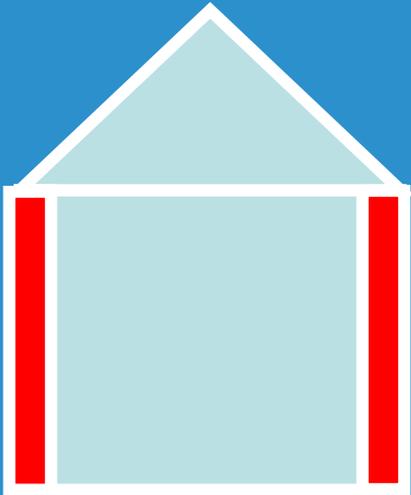
Dach



- Oberlichter schützen
- Hagelresistentes Schutzglas für Solaranlagen
- Dächer instand halten
- Abläufe freihalten
- Bauprodukte mit hohem Hagelwiderstand



Bauteil Fassade



- Bauprodukte mit hohem Hagelwiderstand (Fenster, Rollläden, WDVS)
- Bauteile mit Kunststoff vermeiden
- Großer Dachüberstand
- Abläufe freihalten



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Dipl.-Ing.

Johann-Christian Fromme

Freier Architekt

Große Gosenstraße 8, 06114 Halle

www.architekt-fromme.de

