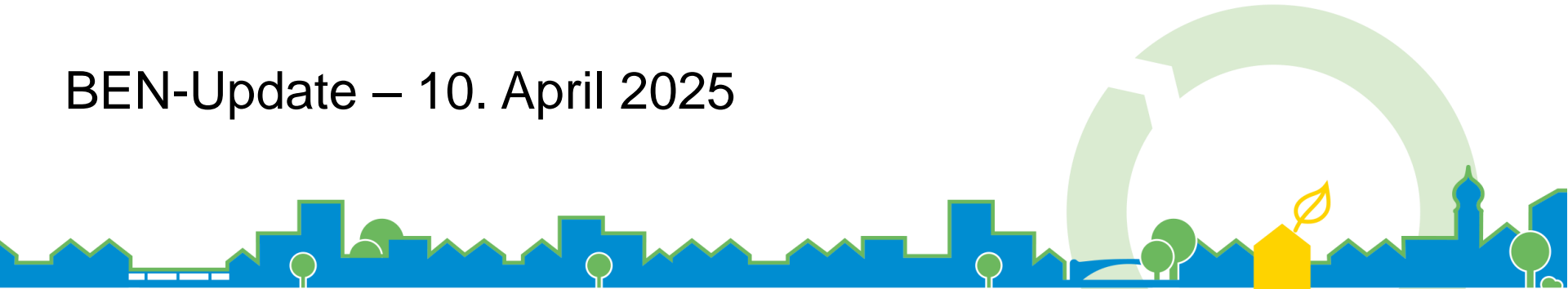


nachhaltig
und klima-
angepasst
#byak-ben

Starkregen- und Hochwasservorsorge an Gebäude und Grundstück

Maßnahmen am Gebäude und zur Vorsorge

BEN-Update – 10. April 2025





Beratungsstelle Energieeffizienz und Nachhaltigkeit (BEN)

Andrea Bitter, Architektin und Energieberaterin, freie Beraterin BEN

Beratungen u.a. zu:

- › Energieeffizienz und Hitzeschutz
- › Sanierungsstrategie, iSFP
- › Dämmung, klimaneutrale Wärmebereitstellung
- › Materialwahl/ nachwachsende Rohstoffe
- › Schadensvorsorge (Schimmel, Hochwasser,...)
- › Klimawandelanpassung Gebäude
- › Förderungen
- › GEG und BEG für Architekt:innen und Energieberater:innen



Foto: Tobias Hase

Inhalt

- › Risiko-Analyse am Haus
- › Bauliche Vorsorge
- › Besonderheiten Neubau
- › Resilienz: Ausbaustandard und Lagerung im Keller, E-Installation im EG, Öltank,...
- › Vorsorge für den Ereignisfall
- › Infoseiten

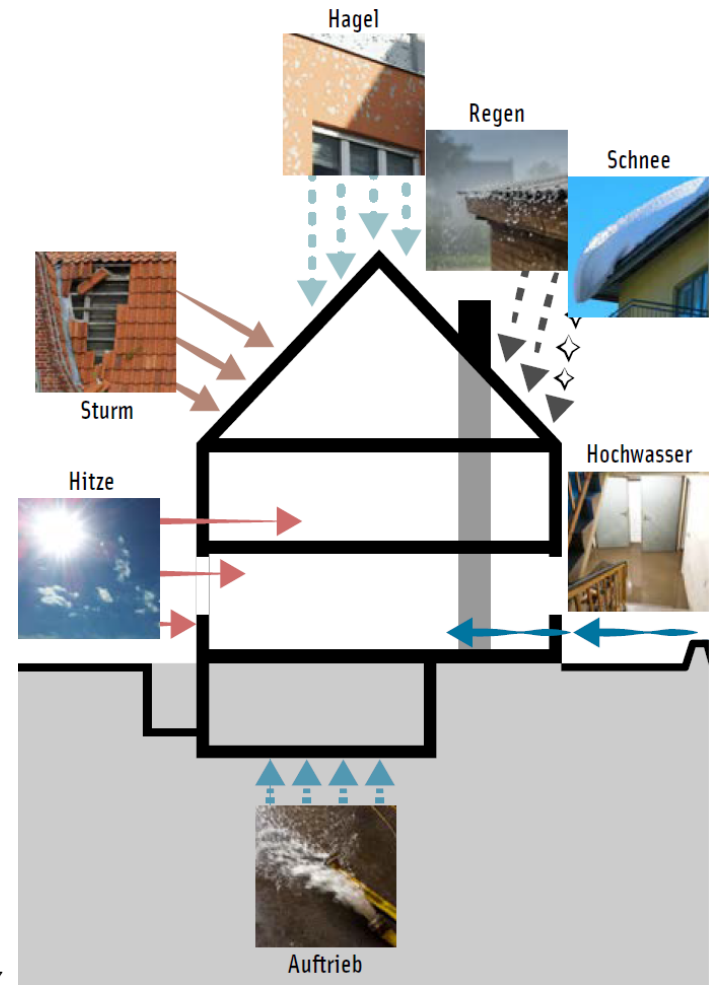
Einwirkungen

Wasser

- › **Starkregen**
- › **Hochwasser**
- › Sturmflut
- › Grundwasseranstieg/ -Absenkung

andere Unwetter

- › Sturm
- › Schäden durch Bäume, Gegenstände,...
- › Hagel
- › Blitzschlag



Grafik: Praxisratgeber
Klimagerechtes Bauen, DIFU 2017

Strategie

1. Vorsorge

- › Risikoanalyse
- › allg. Hochwasservorsorge
- › Standortwahl

„Wasser meiden“

2. Schutz

technisch/ baulich

- › Ableitung
- › Konstruktion
- › Abdichtung
- › Hochwasserschutz

„Wasser draußen halten“

3. Resilienz

dauerhaft/ revisionierbar

- › wasserfest
- › „trocknet wieder“

„Wasser schadet nicht“

1.Vorsorge: Risikoanalyse

- › Regen
- › Stauwasser
- › Grundwasser
- › Oberflächenwasser
- › Überschwemmung

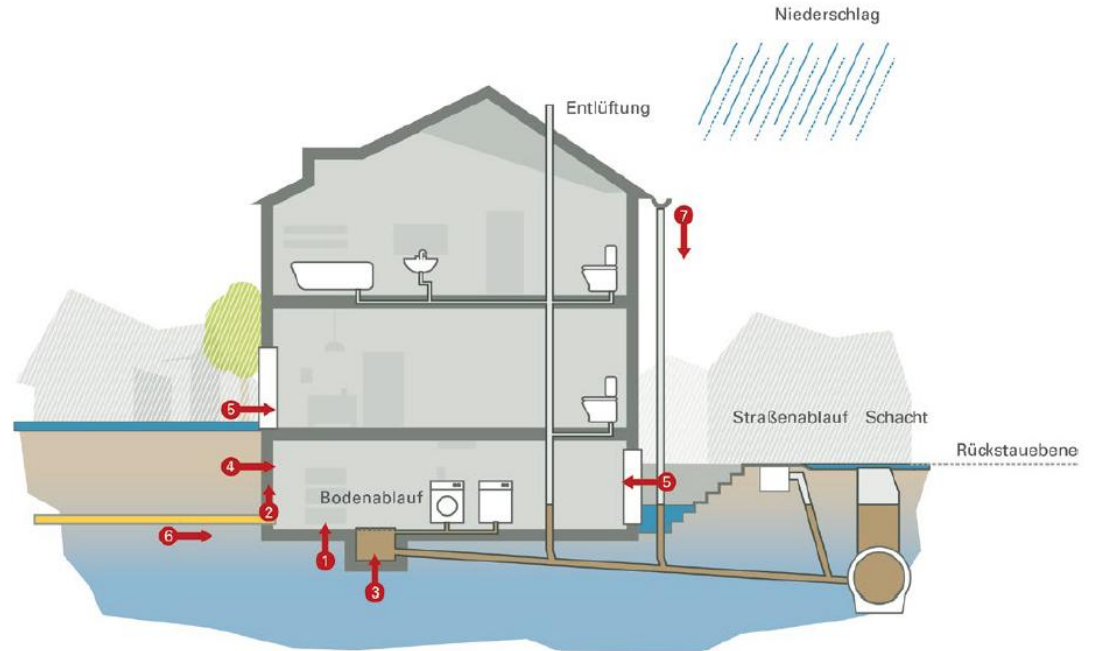
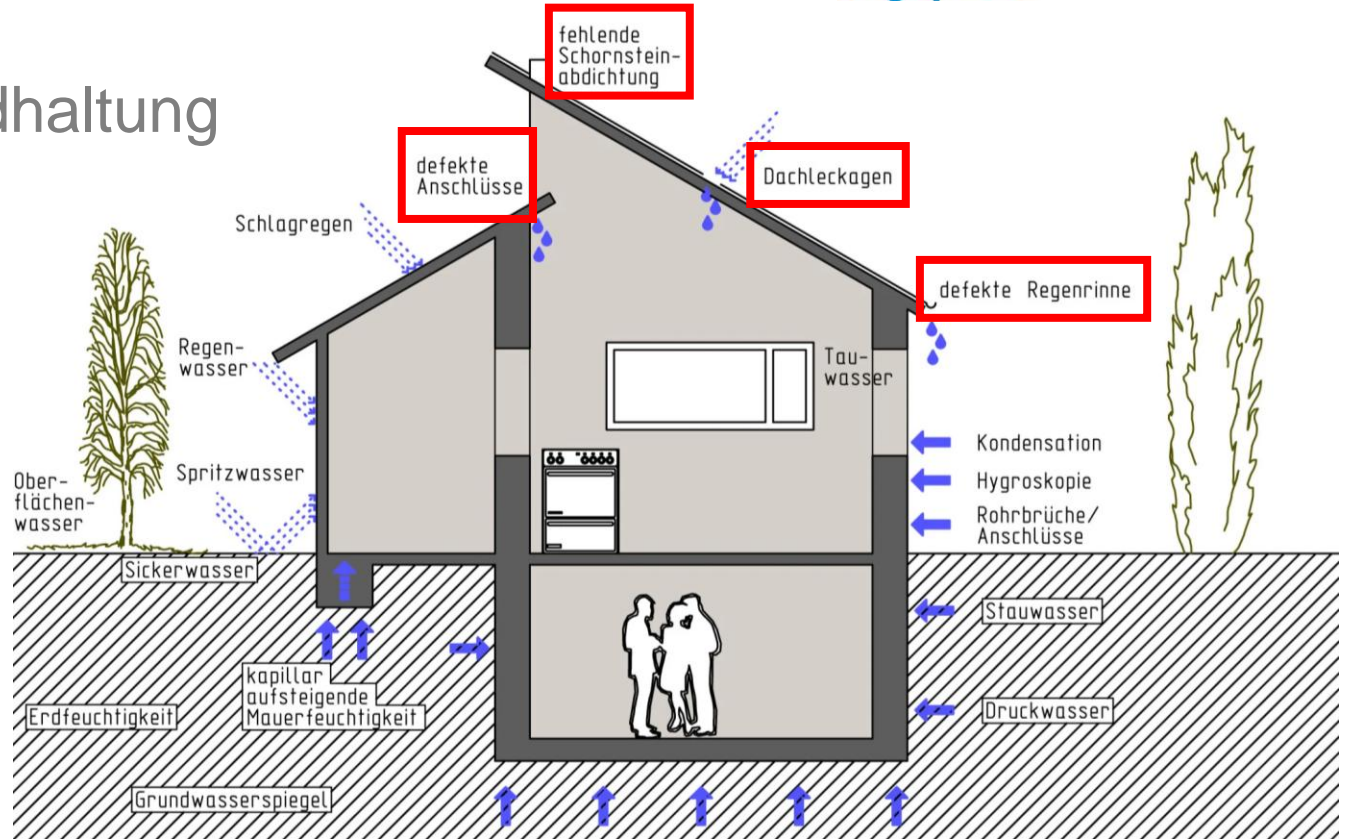


Abbildung 5
Wassereintrittsmöglichkeiten durch Starkregen (Ingenieurbüro Reinhard Beck)

Quelle: Leitfaden Starkregen; BBSR 2019

1.Vorsorge: Instandhaltung

regelmäßige Wartung
und Reparatur



Quelle: Leitfaden Starkregen; BBSR 2019

1.Vorsorge: Instandhaltung

- › Rinnen
- › Abflüsse (Dach, Schächte, Hof,...)
- › Versickerungsanlagen
- › Rückstauklappe

- › Anschlüsse/ Fugen
- › Pumpen, Hebeanlagen





2.Schutz: Konstruktion

Neubau

- › ohne Keller
- › Schraubfundamente



Foto: © Kriener Schraubfundamente GmbH / design by cubushome.com



2.Schutz: Konstruktion

BR, Abendschau: Haus auf Stelzen

<https://www.br.de/br-fernsehen/sendungen/abendschau-der-sueden/ass-haus-auf-stelzen-100.html>



2.Schutz: Konstruktion

Neubau

- › kein Kellerabgang, keine Lichtschächte

Bestand

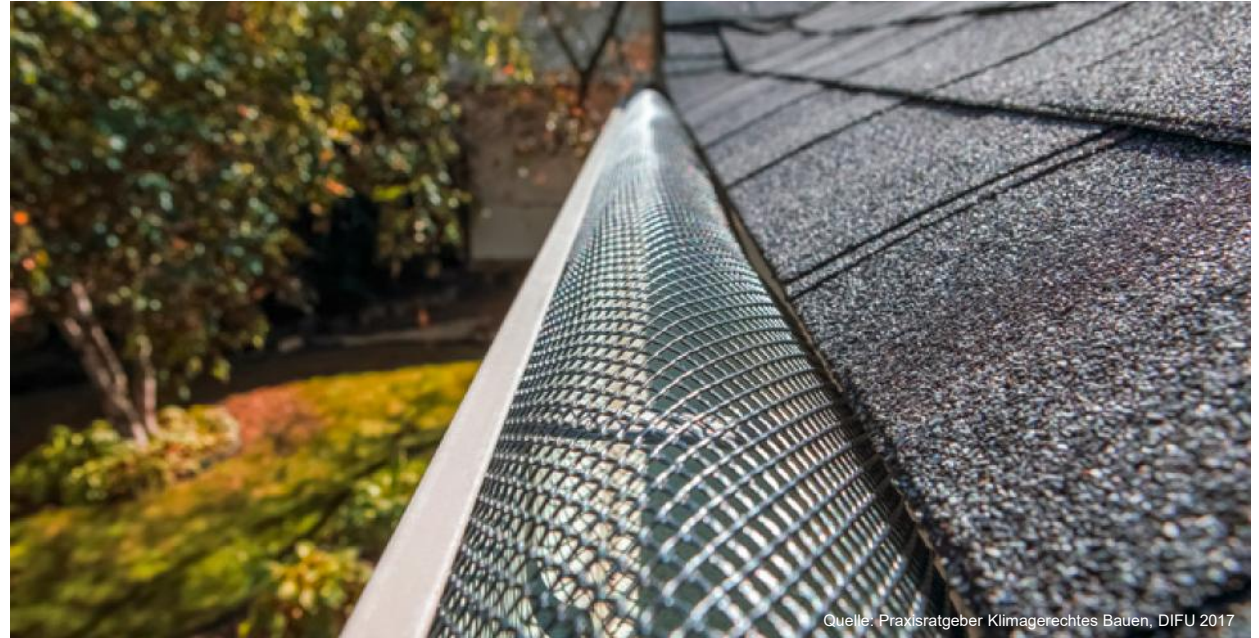
- › Schwelle am Kellerabgang
- › Kellerabgang zuschütten





2.Schutz: Konstruktion

- › Laubfanggitter
- › Reinigungsklappen



Quelle: Praxisratgeber Klimagerechtes Bauen, DIFU 2017

2. Schutz: Konstruktion

- › Lichtschächte abdecken
- › Schächte erhöhen

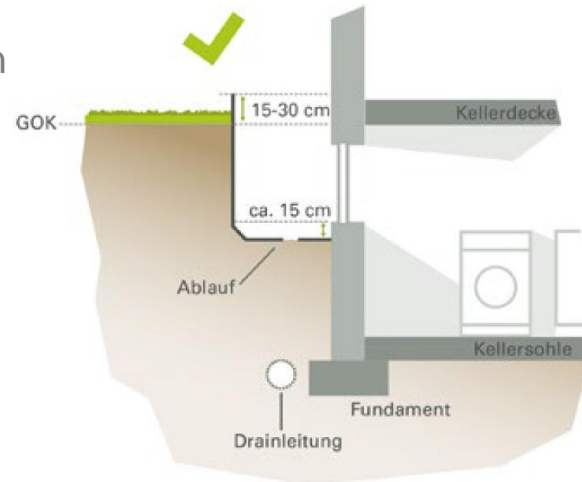


Abbildung 8

Sicherung von Lichtschächten vor Oberflächenwasser
(Ingenieurbüro Reinhard Beck)

Quelle: Leitfaden Starkregen; BBSR 2019



Quelle: Praxisratgeber Klimagerechtes Bauen, DIFU 2017



2.Schutz: baulich

Abdichtung Keller, dauerhaft

Quelle: Leitfaden Starkregen; BBSR 2019

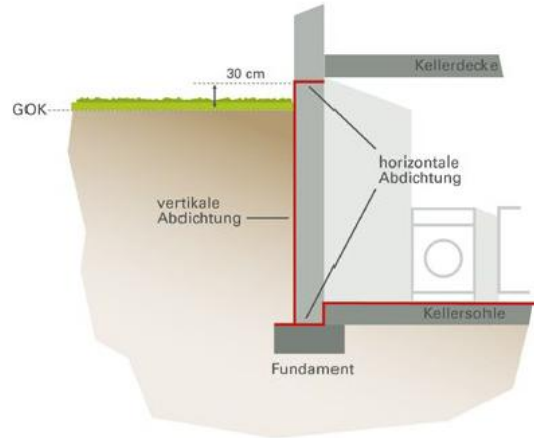


Abbildung 13
Gebäudeabdichtung gegen Bodenfeuchte und nichtstauen
des Sickerwasser (Ingenieurbüro Reinhard Beck)

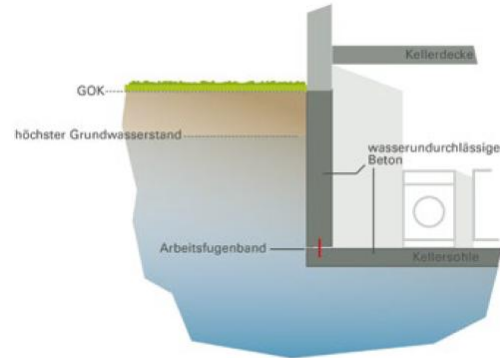


Abbildung 17
Ausführung einer Weißen Wanne
(Ingenieurbüro Reinhard Beck)

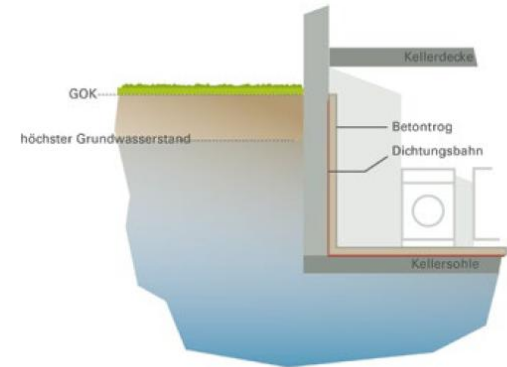
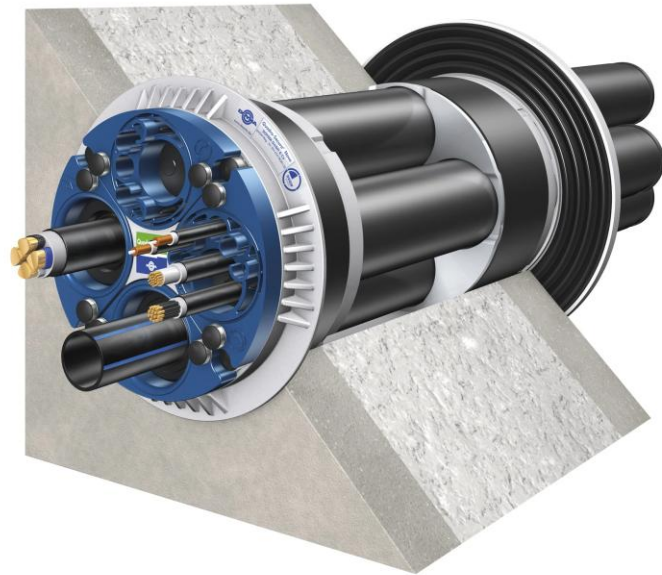


Abbildung 18
Ausführung einer schwarzen Wanne als Innenabdichtung
(Ingenieurbüro Reinhard Beck)

2.Schutz: baulich

- › Hauseinführungen
 - › Gas
 - › Strom
 - › Telekommunikation
 - › Wasser, Abwasser
 - › Wärmepumpe
 - › ...

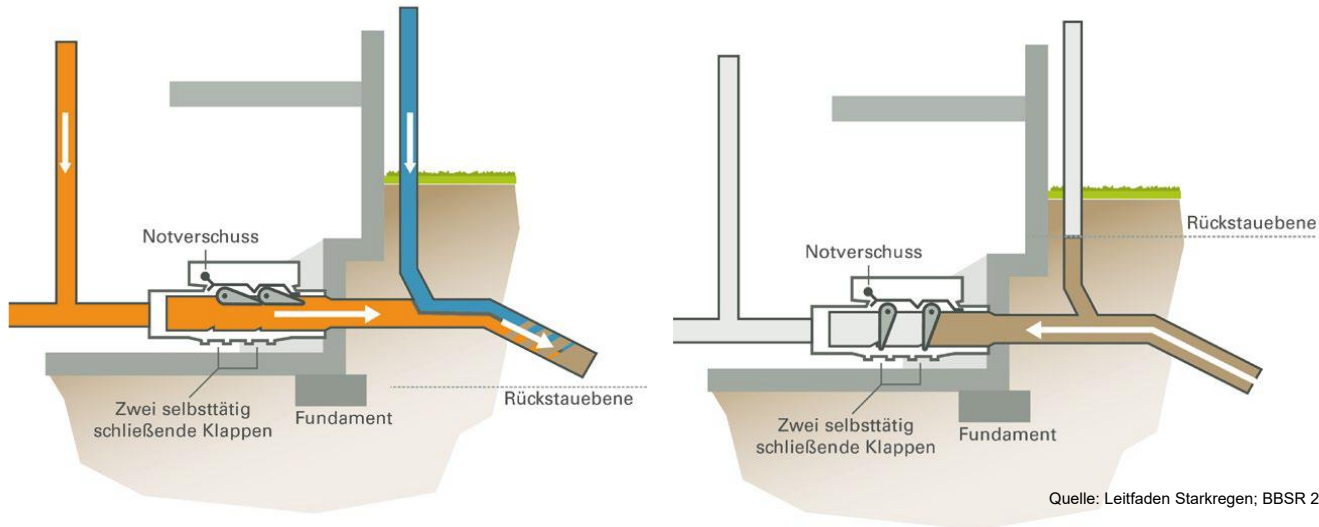


Quelle: Leitfaden Starkregen; BBSR 2019



2.Schutz: technisch

Rückstau aus Kanal: Rückstauklappe



Praxisratgeber Klimagerechtes Bauen, DIFU 2017



2.Schutz: temporär

Klappschott

Tiefgaragenabfahrt



Abbildung 7
Mobiles Klappschott (Anhamm GmbH (www.klappschott.de))

Quelle: Leitfaden Starkregen; BBSR 2019



2. Schutz: temporär

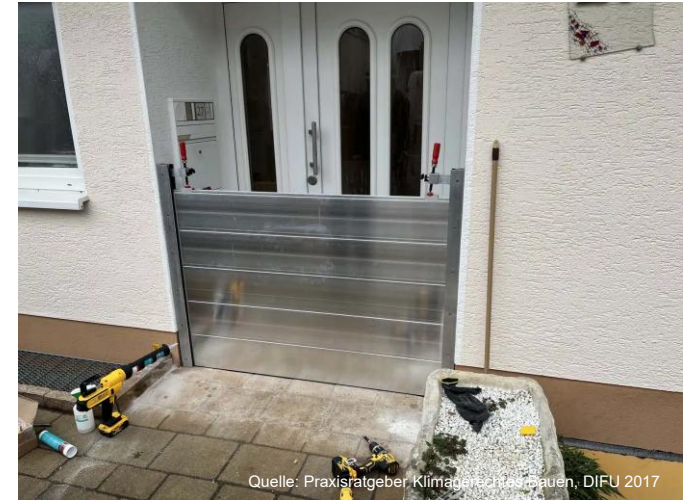
- › wasserdicht verschließen





2.Schutz: temporär

Öffnungen sichern



Quelle: Praxisratgeber Klimagerechtes Bauen, DIFU 2017

Unwetter: Sturm

- › Dachziegel: Sturmklammern
- › Bäume pflegen
- › Schornsteinköpfe intakt?
- › Photovoltaik sturmgesichert?
- › lose Gegenstände am Haus/ auf Terrasse/ im Garten?

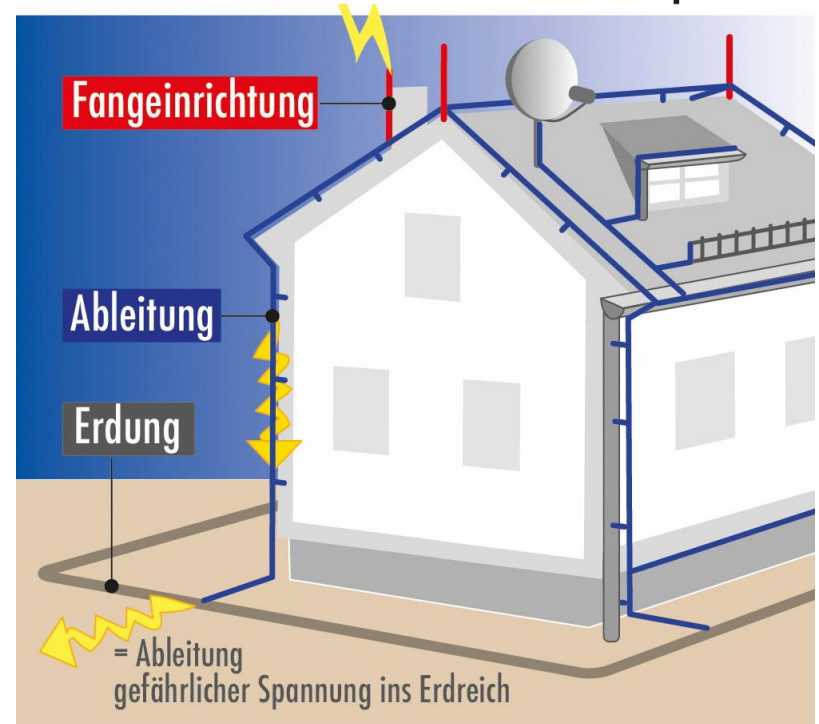


Quelle: Praxisratgeber Klimagerechtes Bauen, DIFU 2017

Unwetter: Blitzschlag

- › Fangeinrichtung > „Blitzableiter“
- › innerer und äußerer Blitzschutz
- › Leitungen erden
- › Überspannungsschutz
- › Blitzableiter: Zustand prüfen – verrostet?

Äußerer Blitzschutz - das Prinzip



Unwetter: Hagel

- › Dachfenster: Sicherheitsglas?
- › Dachziegel: Unterdach dicht?
- › Hagelschutznetze
- › Dachabdichtung durch Kiesauflage schützen
- › Sicherheitsglas nachrüsten
- › Fassade begrünen

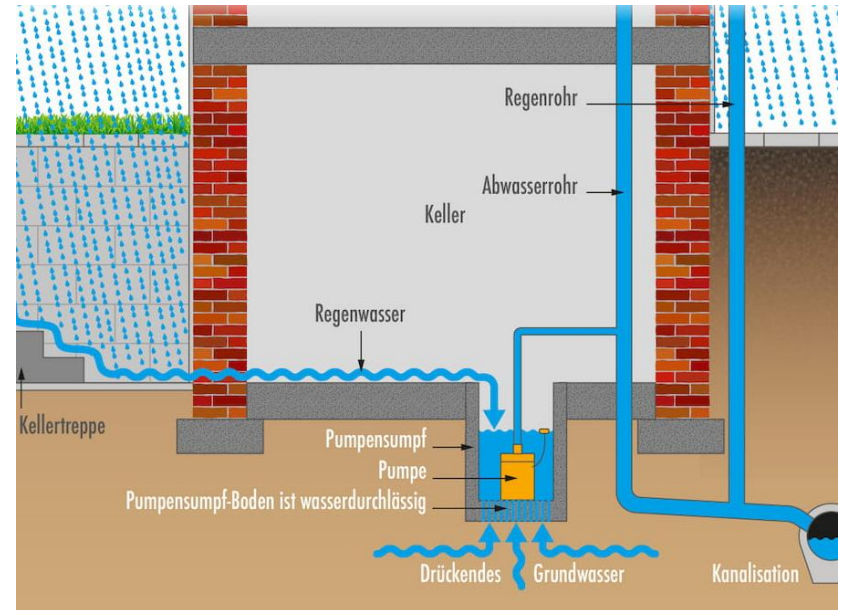


3. Resilienz

Wenn das Wasser doch ins Haus gelangt:

Prinzip „Wasser richtet keinen (großen) Schaden an“

- › wasserfest/ dicht
- › wasserunempfindlich/ trocknet wieder
- › nicht im Gefahrenbereich





Resilienz: wasserfest/ dicht

- › Keller aus Beton
- › Lagerung in wasserdichten Boxen



Resilienz: wasserunempfindlich/ trocknet wieder

- › Trennwände Mauerwerk, z.B. Sichtmauerwerk aus Kalksandstein, roher Beton
- › Wandoberflächen Sanierputze (Austrocknen besser möglich)
- › **keine** Innendämmung, Vorsatzschalen, Tapeten, Dispersionsfarbe
wenn dann Silikatfarbe, Lehmfarbe,...
- › kein Bodenaufbau ohne Dämmung/ Estrich
- › Bodenbelag Beschichtung, Fliesen
- › Installationen Aufputz, dann leichter austauschbar



Resilienz: nicht im Gefahrenbereich

- › alte Öltanks ausbauen oder zumindest reinigen lassen
- › Waschmaschine u.ä. auf Podesten
- › nichts „Wertvolles“ im Keller

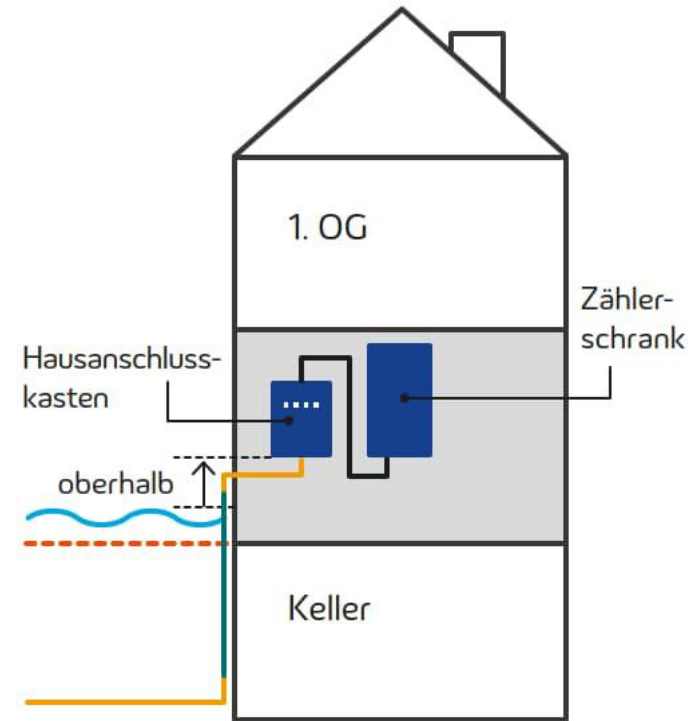


Quelle: hochwasser-grafschaft.de, „Stark gegen Starkregen“, 2024

Resilienz: nicht im Gefahrenbereich

Elektro

- › Hausanschlusskasten und Hauptverteiler > 0,5m über zu erwartenden hundertjährigen Überschwemmungshöhe
- › kann heißen evtl. sogar Erdgeschoss
- › Elektroinstallationen (Schalter, Steckdosen,..) möglichst hoch
- › PV: Positionierung Wechselrichter, Speicher,... planen!



©Lechwerke AG, Walter Albrecht

Resilienz: nicht im Gefahrenbereich

Heizung/ Lüftung

- › im Hauswirtschafts-/ Abstellraum
- › Kleine Geräte: „Schränke“ (auch Wärmepumpen)
- › unterm Dach (Steildach)
- › auf dem Dach (Flachdach)



organisatorisch vorbereitet

- › WarnApps nutzen
 - › eigene (Tauch-)Pumpe
 - › Strom im Keller abschalten
 - › **NICHT in den Keller gehen**
 - › Notfall-Mappe
-
- › Hochwasserschutz (Klappen, Sandsäcke,...) Anwendung regelmäßig üben und griffbereit lagern



organisatorisch vorbereitet

Schutz vor Stromschlag

- › getrennte UV für den Keller, separater FI (!)
- › Abschaltung für PV-Anlage („Feuerwehrschalter“)

Vorsorge wg. Stromausfall (Heizung, Licht, Radio, Internet,...)

- › Informationen bei Energieversorger, Bsp. Lechwerke

<https://www.lew-verteilnetz.de/lew-verteilnetz/fuer-netzkunden/stoerung-melden/verhalten-bei-hochwasser>

- › Vorsorge Stromausfall BBK

https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Tipps-Notsituationen/Stromausfall/stromausfall_node.html

! PV-Anlage/ Batterie nicht automatisch als Notstrom nutzbar



Ratgeber/ Checkliste

Verbraucherzentrale

<https://www.ratgeber-verbraucherzentrale.de/unwetter-gebäude-check>

- › Ausstattung
- › Instandhaltung
- › Tipps zum Nachrüsten

Flachdächer	<input type="checkbox"/>
▶ Regel-Entwässerung und Notentwässerung geprüft?	
Gründächer	<input type="checkbox"/>
▶ Höhe des Substrataufbaus geprüft?	
Nebendächer	<input type="checkbox"/>
▶ Entwässerung geprüft?	
Sickerlöcher	<input type="checkbox"/>
▶ An ebenerdigen Aufschlagpunkten von Wasserspeichern vorhanden und funktionsfähig?	
Terrassen	<input type="checkbox"/>
▶ Geregelte Entwässerung gegeben?	
Balkone	<input type="checkbox"/>
▶ Geregelte Entwässerung gegeben?	
Drainage	<input type="checkbox"/>
▶ Gereinigt und gespült?	
Kontrollschacht Abwasserkanal	<input type="checkbox"/>
▶ Gereinigt und gespült?	



Handbuch für Bürger und Kommunen

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

Die unterschätzten Risiken „Starkregen“ und „Sturzfluten“

400 Seiten

Theorie, Analyse, Praxistipps

<https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/ExterneLinks/DE/Download/starkregen-publikation-kurzlink.html>





Links/ Publikationen

www.hochwasserinfo.bayern.de

BBSR: Klimaangepasste Gebäude und Liegenschaften

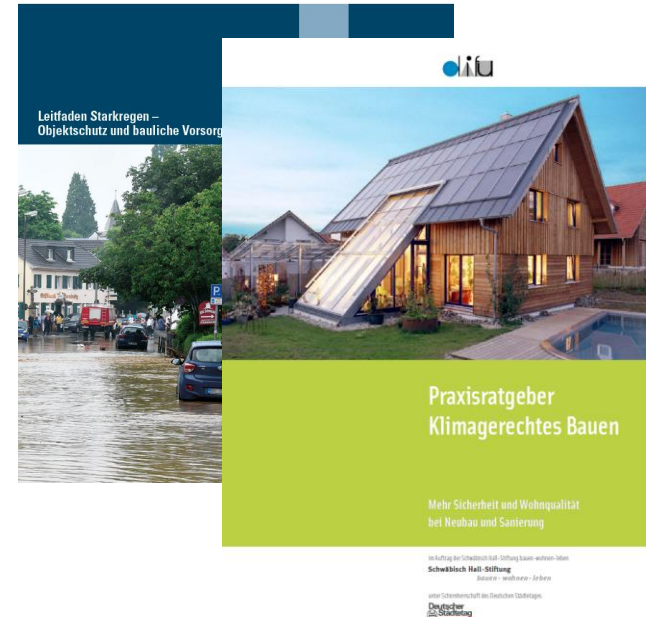
<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/zukunft-bauen-fp/2022/band-30.html>

BBSR: Leitfaden Starkregen – Objektschutz und bauliche Vorsorge

<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2018/leitfaden-starkregen-dl.html>

difu: Praxisratgeber klimagerechtes Bauen

<https://difu.de/sites/difu.de/files/archiv/publikationen/reihen/praxisratgeber-klimagerechtes-bauen.pdf>





Links/ Publikationen

Infoblatt „Vorsorge und Starkregen“ der BEN

<https://www.byak.de/data/BEN/BEN-PDFs/250203-Infoblatt-Starkregen.pdf>

**Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit**
Bayerische
Architektenkammer



Stand
03. Februar 2025

Infoblatt **Vorsorge und Starkregen**

Wetterereignisse wie starke Hitze, Starkregen mit Überschwemmungen, Dürre, Trockenheit oder Stürme werden infolge des Klimawandels in vielen Teilen Deutschlands an Häufigkeit und Intensität zunehmen. Dies ist verbunden mit Risiken für Gesundheit und Wohlbefinden, aber auch für materielle Werte wie bauliche Infrastrukturen und Immobilien. Zusätzlich zu öffentlichen Maßnahmen und Vorkehrungen ist jeder Einzelne gefordert, selbst Vorsorge zu treffen und Maßnahmen zu ergreifen, um das eigene Haus und Grundstück klimagerechter zu gestalten und die Auswirkungen von direkten Folgen des Klimawandels einzugrenzen sowie einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Es gibt vielfach hilfreiche relevante und belastbare Informationen, Leitfäden und Tipps zu Hochwasserschutz und Starkregenvorsorge im Außenbereich, auf Grundstücken und an Gebäuden und zum Risikomanagement. Untenstehend finden Sie dazu ausgewählte Links.

Darüber hinaus können Sie sich zum klimagerechten und -angepassten Planen, Bauen und Sanieren von Gebäuden in einer Erstberatung bei der Beratungsstelle Energieeffizienz und Nachhaltigkeit (BEN) kostenfrei und neutral beraten lassen. Diese Beratungen umfassen die Bereiche des nachhaltigen Planens und Bauens sowie der Klimaschutzmaßnahmen.

Kontakt



T: 089 139880 88



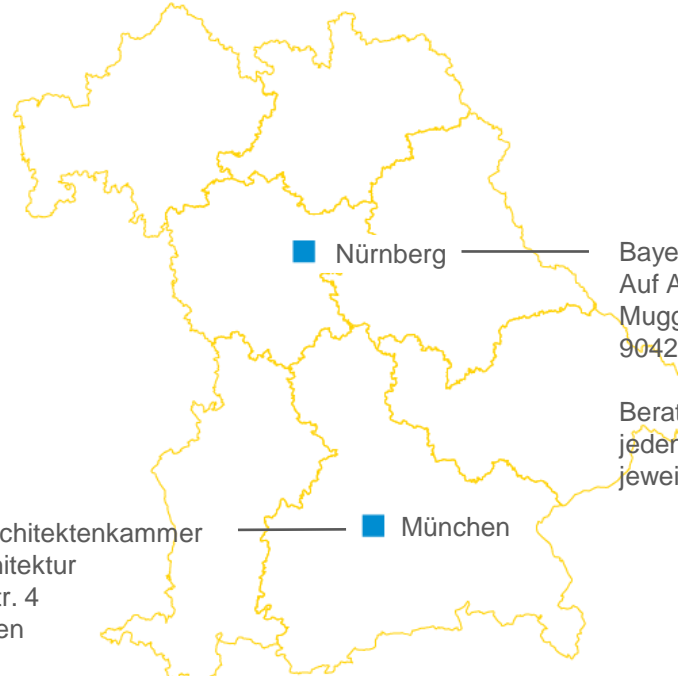
ben@byak.de



digital



vor Ort



■ Nürnberg

Bayerische Architektenkammer
Auf AEG
Muggenhofer Str. 136
90420 Nürnberg

Beratungstermine nach Vereinbarung
jeden 2./4. Donnerstag im Monat,
jeweils 15–17 Uhr

■ München

Bayerische Architektenkammer
Haus der Architektur
Waisenhausstr. 4
80637 München

Beratungstermine nach Vereinbarung
Donnerstags, jeweils 15–17 Uhr

Vielen Dank!