



Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept Stadt Kaiserslautern

Information für Gewerbetreibende



Projektteam

- Seit dem Jahr 1970
- Geschäftsführung: Sebastian Reihnsner & Christoph Weber
- 30 Mitarbeiter/innen
- Geschäftsfelder:
 - **Starkregenmanagement**
 - Wasserbau
 - Wasserwirtschaft
 - Wasserversorgung
 - Rohrleitungsmanagement
 - Verkehrswegeplanung
 - Bauleitplanung
 - Geotechnik
 - Vermessung





- **Starkregen**
 - Klimawandel und Starkregenindex

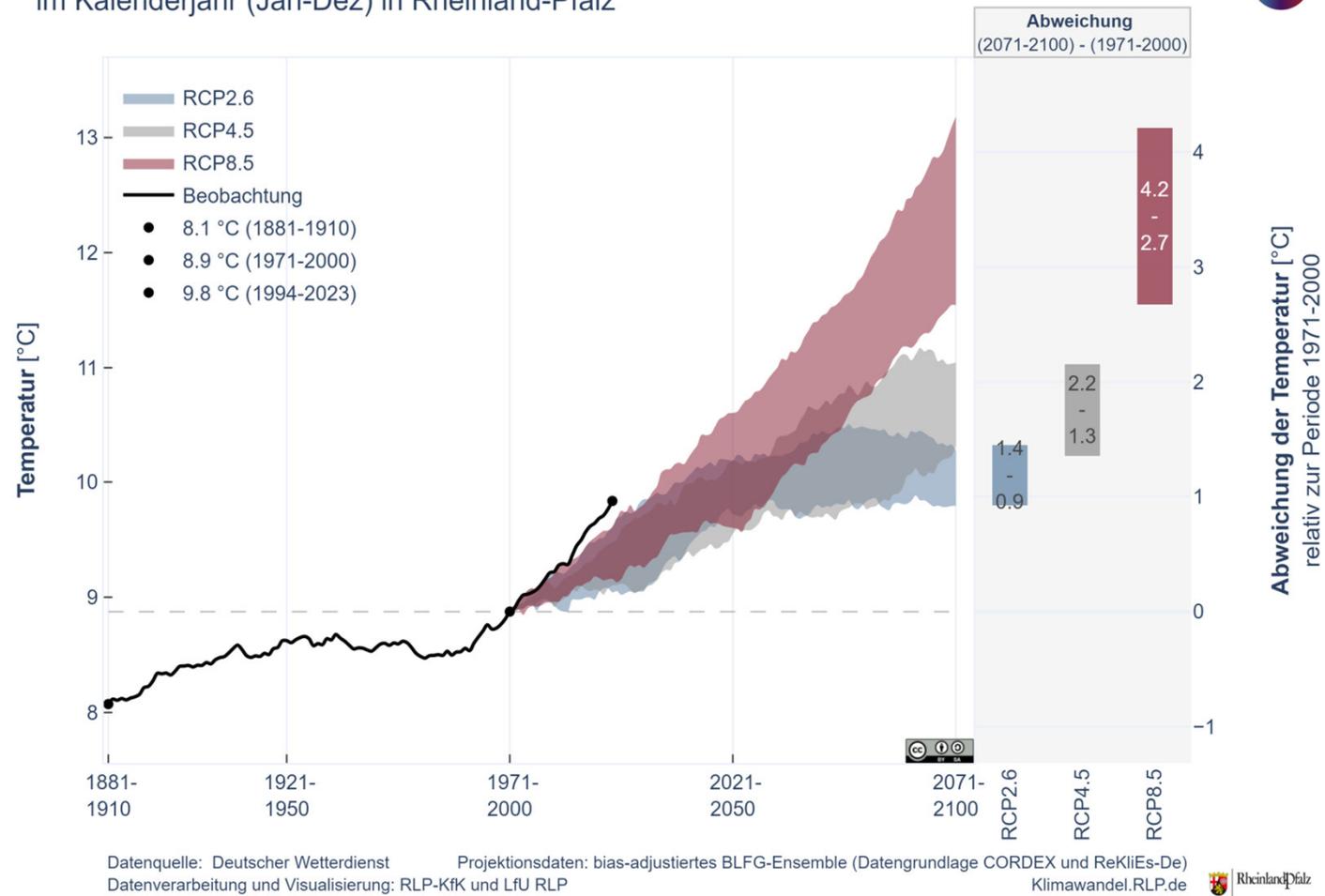
- **Wo finden Sie Informationen zum Gefahrenpotential?**
 - Informationsquellen
 - Zuständigkeit

- **Wie lassen sich die Gefahren minimieren?**
 - Verhaltensvorsorge
 - Finanzielle Vorsorge
 - Bauliche Vorsorge
 - Beitrag zur Klimaanpassung



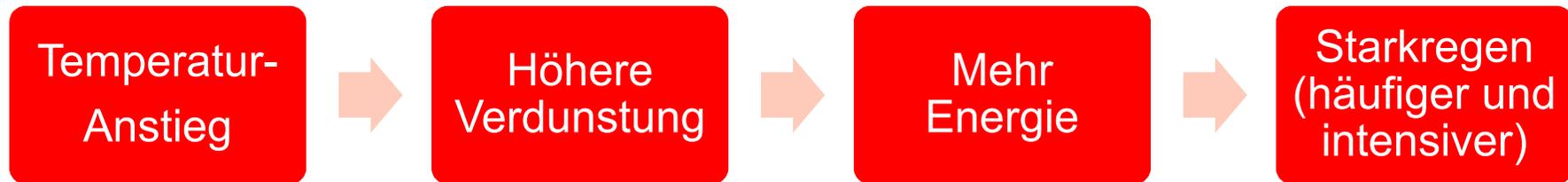
Starkregen - Klimawandel

Projektionen der mittleren Temperatur als 30-Jahresmittel bis Ende des 21. Jh.
im Kalenderjahr (Jan-Dez) in Rheinland-Pfalz





Starkregen - Klimawandel



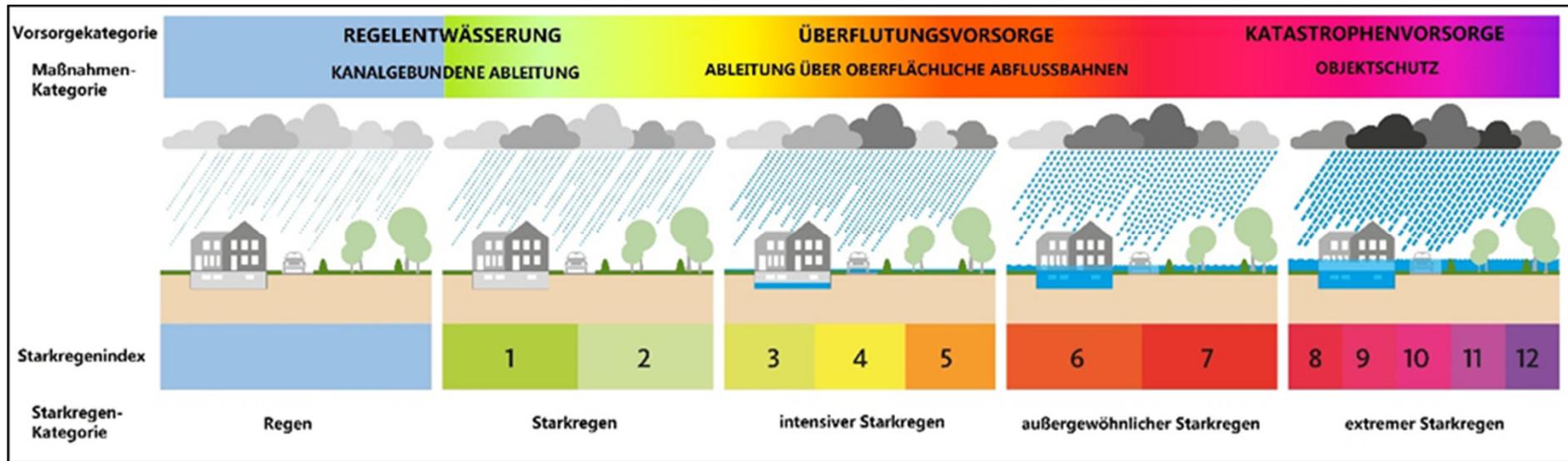
Weitere Folgen:

- mehr extreme Wetterereignisse
- Verschiebung der Zeiten des Niederschlagswasseranfalls – mehr im Winter, weniger Regentage in der Vegetationsperiode
- Hitzewellen/ Trockenperioden

Starkregen kann überall auftreten. Keine Vorhersage möglich!



Starkregen - Starkregenindex



modifizierte Darstellung (nach Schmitt et al., 2018)

SCHMITT, T., KRÜGER, M., PFISTER, A., BECKER, M., MUDERSBACH, C., FUCHS, L., HOPPE, H. & LAKES, I. (2018): Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex, Korrespondenz Abwasser, Abfall, 65(2) S. 113-120.

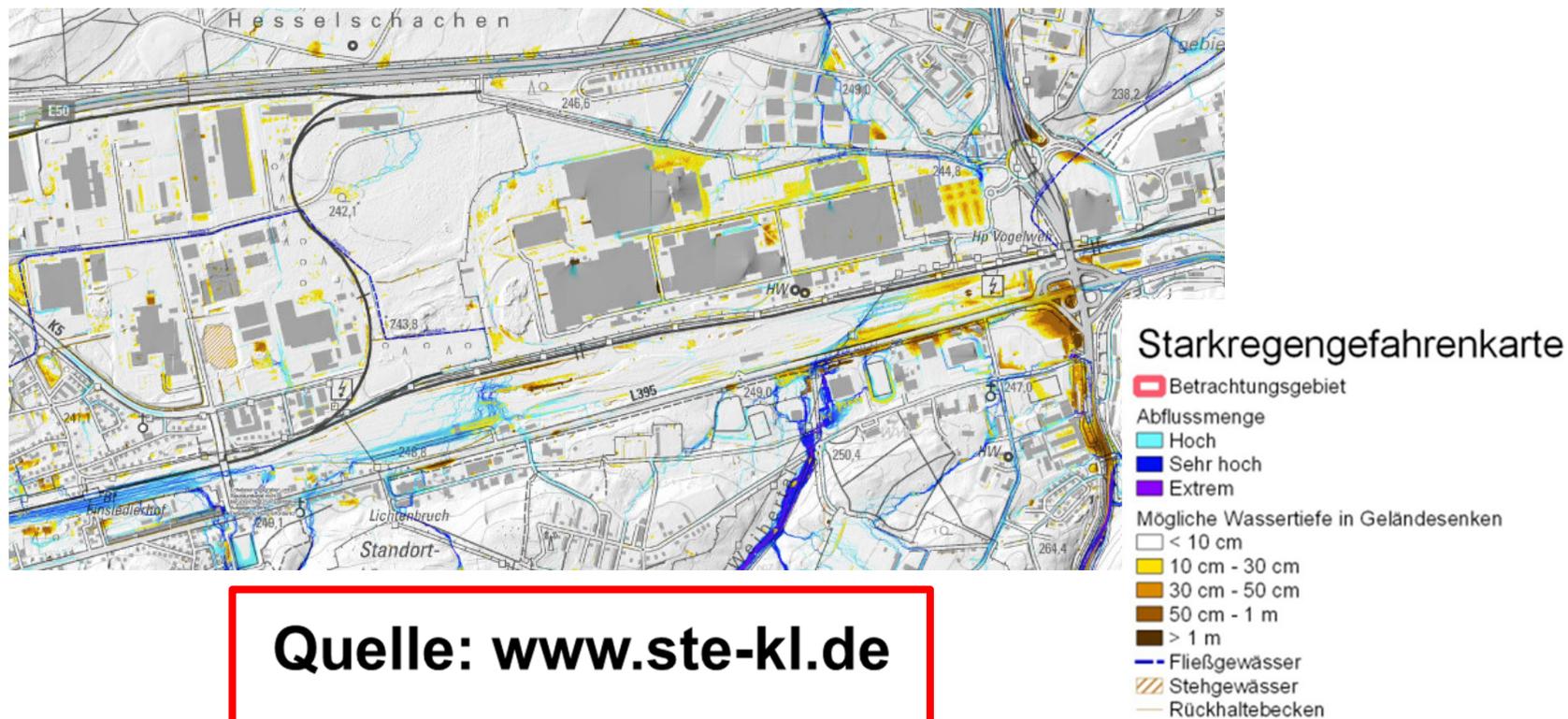
- Kanalisation nicht für jede Regenmenge ausgelegt
- Überflutungsvorsorge = Wasser fließt oberirdisch – ideal: ohne größere Schäden zu verursachen
- Extremer Starkregen = Katastrophenereignis, mit technischen Lösungen nur bedingt zu verbessern
Katastrophenschutz erforderlich



Starkregenvorsorge – Informationen zum Risikopotential

Nur wer weiß, wo sich Gefahren verbergen, kann Vorsorge betreiben!

Starkregengefahrenkarten sind online verfügbar:



Quelle: www.ste-kl.de



Starkregenvorsorge – Informationen zum Risikopotential

Karten bieten einen Anhaltspunkt für das Gefahrenpotential

Aber:

Keine „Garantie“, dass es nicht noch weitere Gefahrenpunkte existieren

Hilfreich:

Gedanklich um das Objekt im Starkregenfall gehen und überprüfen, wo Wasser eindringen könnte

Gefahrenkarten für Flußhochwasser sind auf den Seiten des Landes frei zugänglich:

<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/200041/>



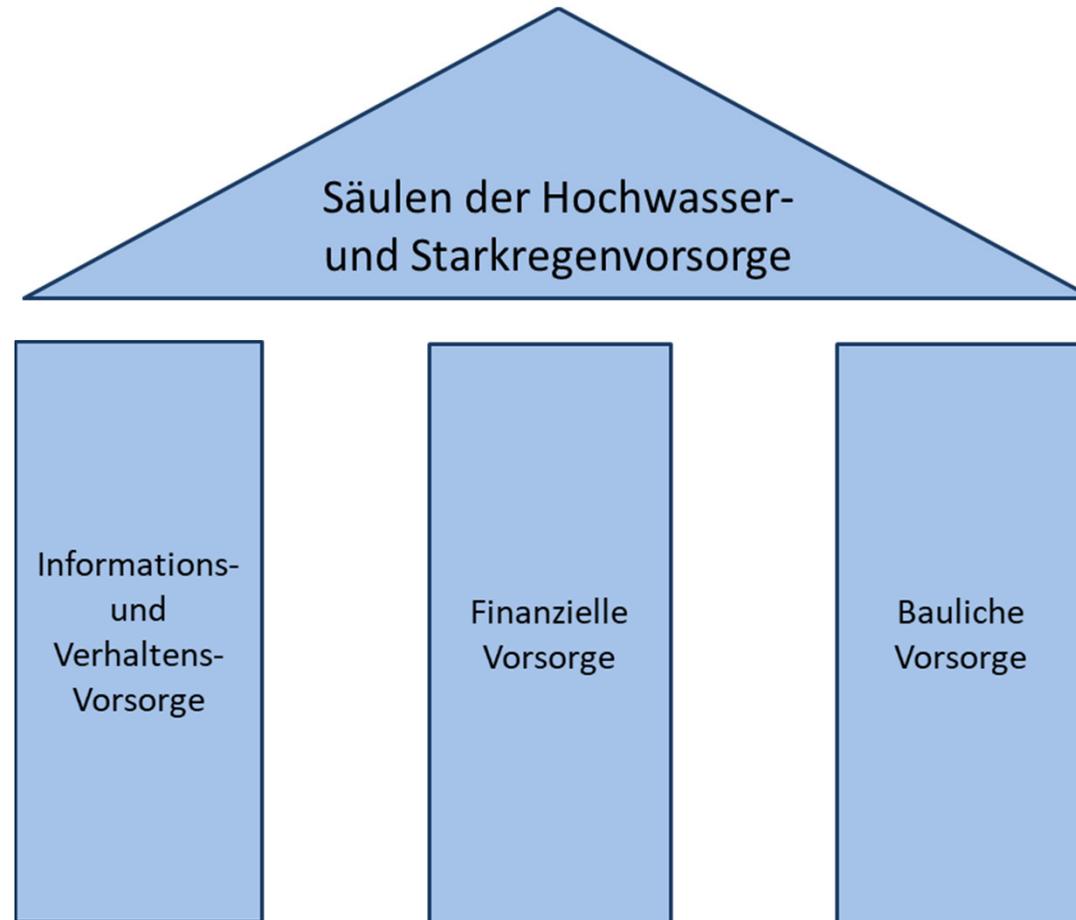
Starkregenvorsorge – Zuständigkeit

Auszug aus Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 5 (2):

Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.



Starkregenvorsorge





Starkregenvorsorge – Informationsvorsorge

Nutzung der vorhandenen Warn-Apps:

- NINA
- KATWARN
- DWD - WarnWetter
- Wetter-Apps
- Für Endverbraucher kostenlos

Bewusstsein für Risiko

→ Übertragungen allgemeine Warnungen auf das persönliche Risiko



Starkregenvorsorge – Verhaltensvorsorge

Verhaltensvorsorge dient dazu, mögliche Risiken von Beginn an zu minimieren

Lagerung von mobilen Gütern am Gewässer / Entwässerungs-
einrichtungen vermeiden!



Negativbeispiele

**Abstände einhalten: innerhalb eines Streifens von 5-10 m zum
Gewässer keine Lagerungen vornehmen**



Sichere Lagerung wassergefährdender Stoffe

Entsprechende gesetzliche Regelungen sind einzuhalten
§ 62 WHG und § 65 LWG sowie Verwaltungsvorschriften
und technische Regeln

- Gewässerverunreinigung ist unbedingt zu vermeiden
- Lagerorte für wassergefährdende Stoffe sollten an das Risikopotential für Hochwasser und Starkregen angepasst sein



Was passiert, wenn doch Wasser kommt? Notfallplan vorhanden?

Notfallplan sollte vorhanden sein – wichtige Inhalte:

- Klare Regelung der Zuständigkeit innerhalb der Firma
- Wer ist außerhalb der Betriebszeiten zuständig und wie ist die Erreichbarkeit
- Neuralgische Punkte verifizieren
- Welche Behörden müssen ggf. zusätzlich informiert werden
- Übungen zum Ablauf bei Aufbau der Schutzeinrichtungen
- Zugängliche Lagerung der Schutzeinrichtungen



2. Säule der Hochwasser- und Starkregenvorsorge

Betriebsgebäude und **Inhalt** über einen Zusatzbaustein =
Elementarschadenschutz mit absichern

Wichtig: bei **Inhaltsversicherung** wird empfohlen, neben
Betriebseinrichtung und –ausstattung, Maschinen, EDV, Waren
und Vorräten auch die **Betriebsunterbrechung** mit zu
versichern

Lassen Sie sich von Fachleuten beraten.



3. Säule der Hochwasser- und Starkregenvorsorge

Bauliche Vorsorge beginnt schon bei der Planung von Neubauten / Betriebserweiterungen

- Ebenerdige oder tiefliegende Gebäudeöffnungen vermeiden – bei einer notwendigen Befahrbarkeit Lösungen über Rampen prüfen
- Rückstauenebene beachten und entsprechende Vorkehrungen treffen
- Gefälle abweisend von den Gebäuden
- Rückhaltung von Niederschlagswasser auf dem Grundstück gewährleisten – so wenig Abfluss wie möglich



Bauliche Vorsorge im Bestand möglich

Neuralgische Eindringwege sind oft:

- Kellerlichtschächte
- Bodengleiche Türen, Tore und Fenster
- Mauerdurchführungen
- Einfahrten tieferliegend



Starkregenvorsorge – Bauliche Vorsorge

Strategien, einen Wassereintritt zu verhindern

1. Wassereintritt aus der Kanalisation =
Rückstausicherung einbauen – Ansprechpartner hier
für Detailfragen: STE
2. Oberirdischer Wassereintritt durch Starkregen oder
Hochwasser



Abschirmung

oder



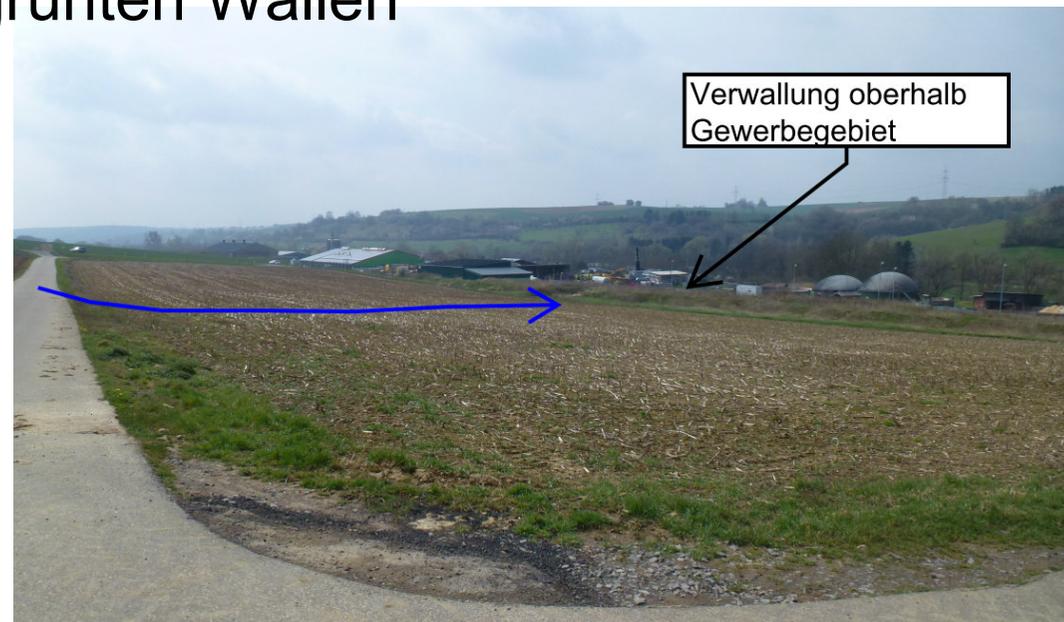
Abdichtung



1. Abschirmung = Wasser gelangt nicht an die Gebäude

Möglich durch:

- Schwellen / Überbögen an Einfahrten
- Mauern oder kleinen begrünten Wällen



Problem hierbei: Wasserfluss darf nicht nachteilig für Ober- und Unterlieger verändert werden (§ 37 WHG)



2. Abdichtung = Wasser dringt nicht in die Gebäude ein

- Mauerdurchführungen mit Ringraumdichtungen abdichten
- Für Türen, Tore und Fenster – Viele Systeme am Markt; wie z.B. Dammbalkensysteme, Klemmsysteme, Druckdichte Türen und Fenster, hydraulische Klappschotts etc.

Hersteller beraten umfassend



Dammbalkensystem



Hydraulisches Klappschott



Starkregenvorsorge – Bauliche Vorsorge

Mobile Systeme - auch hier viele Lösungen am Markt erhältlich z.B.

- Sandsäcke
- Schlauchlösungen
- Mobile Plastikelemente
- Etc.



Wichtig bei allen Abschirmungsmaßnahmen und mobilen Systemen: Aufbauzeit beachten!



Starkregenvorsorge - Bauliche Vorsorge

Nutzungsanpassungen in Bereichen mit nachrangiger Nutzung

Bedeutet:

Flutung wird toleriert

Hier: keine Lagerung wassergefährdender Stoffe
Hochlagern wassersensibler Betriebsinhalte
schnelle Trocknung muss gewährleistet sein, um
Schäden am Gebäude zu vermeiden



Starkregenvorsorge - Ihr möglicher Beitrag zur Klimaanpassung

- Versiegelte Flächen auf das Minimum reduzieren
- Möglichkeit der Errichtung von Grün- / Blaudächern und Fassadenbegrünungen prüfen
- Rückhalteeinrichtungen auf dem Grundstück „großzügig“ auslegen
- Regenwasserspeicherung und –nutzung über Zisternen als Brauchwasser



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!