Hansestadt Lüneburg

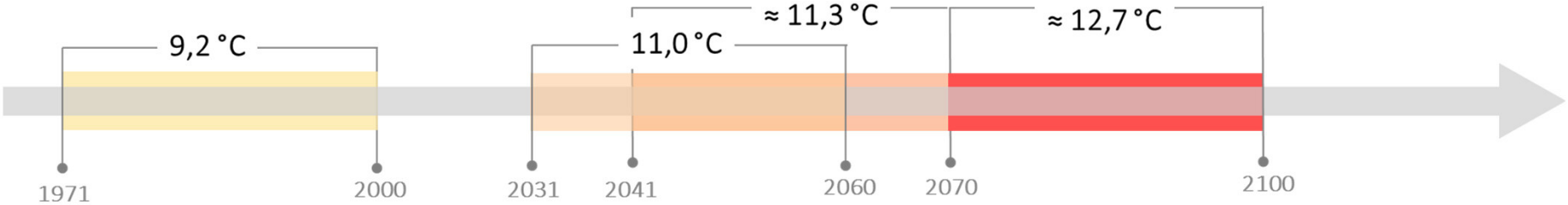
Öffentliche Informationsveranstaltung Starkregen

Hansestadt Lüneburg

Blick auf die Theorie
Was ist Starkregen?
Mögliche Schadenspotentiale und Risikofaktoren bei betroffenen Infrastrukturen

Herausforderungen in Lüneburg

Hansestadt Lüneburg



		1971-2000	2041-2070	2071-2100
Temperaturzunahme und Hitze	Mehr Heiße Tage ≥ 30 °C	4 Tage	13 Tage	19 Tage
	Tropennächte ≥ 20 °C	0 Tage	1 Tage	4 Tage
	Längere Hitzeperioden (aufeinanderfolgende Heiße Tage)	2 Tage	3 Tage	3 Tage
Starkregen	Häufigeres Auftreten von Starkregen > 30 mm am Tag und Zunahme der Niederschlagsintensität	0 Tag	0,4 Tag	0,6 Tage
Niederschlagsverschiebung und Trockenheit	Moderate Zunahme des Jahresniederschlags, jedoch trockenere Sommer und feuchtere Winter	619 mm	650 mm	660 mm
Wind und Sturm	Keine Änderung der mittleren Windgeschwindigkeiten und keine zunehmende Sturmgefahr	*Hinweis: Gewitterstürme werden durch die Modelle noch nicht genau erfasst*		

Änderungen spiegeln den Median des RCP-Szenarios 8.5 wider

Ziele

Hansestadt Lüneburg

ZIEL 1: ***Schutz der Lüneburger Bevölkerung vor zunehmender Belastung durch Hitze und andere Klimafolgen***

ZIEL 2: ***Sicherung und Förderung der Qualität und Eigenart der Lüneburger Wälder, Gewässer und Kulturlandschaft***

ZIEL 3: ***Klimawandelgerechte Stadtentwicklung zur Minimierung negativer Folgen von Hitze, Trockenheit und Starkregen***

ZIEL 4: ***Verankerung und Verstetigung der Klimafolgenanpassung in der Lüneburger Verwaltung***

ZIEL 5: ***Beteiligung der Lüneburger Bevölkerung am Klimaanpassungsprozess***

Leitkarte

Hansestadt Lüneburg

Innenstadt
In der Lüneburger Innenstadt besteht aufgrund der Dichte und der starken Versiegelung sowie aufgrund der Besucherfrequenz eine erhöhte Notwendigkeit für eine hitze- und wassersensible Freiraumgestaltung. Die Raumnutzungskonkurrenzen machen hier insbesondere technische und multifunktionale Lösungen (z.B. Begrünung von Gebäuden, Baumrigolen, mobiles Grün, Retentionsgründächer etc.) erforderlich.

Wohn- und Mischgebiete mittlerer Dichte
In den Wohn- und Mischgebieten mittlerer baulicher Dichte mit einer Diversität verschiedener Bauformen liegt das Augenmerk insbesondere auf einer Entsiegelung und Begrünung von überdimensionierten Verkehrsflächen, der Erhöhung des Grünvolumens in Innenhöfen und Gärten sowie in der Gebäudebegrünung. In Bereichen mit Zeilen- und Reihenhausbebauung sind insb. die Potenziale für eine klimagerechte Qualifizierung der gemeinschaftlichen Grünflächen zu prüfen.

Zeilen- und Großwohnsiedlungen
Aufgrund der vorherschenden Bauformen sind diese Siedlungsbereiche häufig geprägt von untergenutzten Grünflächen mit vergleichsweise geringem Grünvolumen (Rasen-/Wiesenflächen). Hier sollte ein besonderer Fokus auf der Erhöhung des Grünvolumens durch Gehölze (Schaffung kühler Aufenthaltsorte) und der Reduzierung der Flächenversiegelung durch die Reduzierung / Stapelung von Stellplätzen liegen.

Wohngebiete geringer Dichte
Die starke Durchgrünung dieser Siedlungsbereiche sollte möglichst erhalten bleiben. Anpassungspotenziale liegen vor allem in der Entsiegelung von Vorgärten oder Einfahrten sowie in der Abkopplung, Speicherung und Nutzung wenig belasteter Niederschlagsabflüsse sowie in der Gebäudebegrünung. Im Sinne der Vermeidung weiterer Flächenneuinanspruchnahmen im Außenbereich sollte eine bauliche Verdichtung geprüft werden, die möglichst ohne eine erhebliche Verringerung des Grünvolumens einhergehen sollte (Ausgleichspflanzungen entfallender Gehölze im direkten Umfeld).

Sondernutzungen
Bestimmte Sondernutzungen, wie die Kaserne, Kliniken oder die Universität, prägen die bauliche Struktur einiger Siedlungsbereiche. Die großkörnigen Gebäudestrukturen und die ausgedehnten Platz- bzw. Stellplatzflächen bieten Anpassungspotenziale durch (Teil-)Entsiegelung und Begrünung des öffentlichen Raumes sowie Gebäudebegrünungen.

Gewerbegebiete
In den stark versiegelten Gewerbegebieten ist der Fokus der Klimaanpassung insbesondere auf den Rückbau bzw. auf die (Teil-)Entsiegelung von Lager- und Verkehrsflächen (Zufahrten, Stellplätze) sowie auf eine verstärkte Grundstücks- bzw. Gebäudebegrünung zu legen.

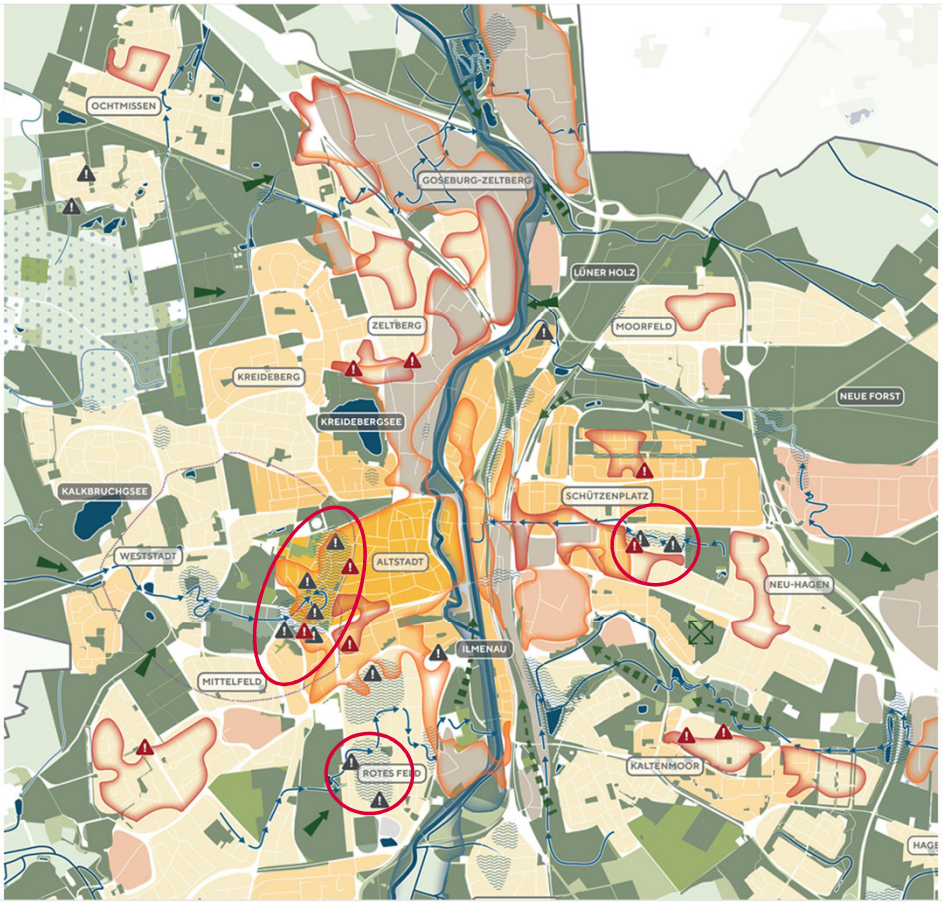
Öffentliche Grün- und Freiflächen
Die öffentlichen Grünflächen (Park-, Sport- und Spielflächen) sind in ihrer stadtklimatischen Funktion als kühle Rückzugsorte an heißen Tagen zu erhalten und zu stärken. Um die Vitalität der Pflanzen und deren Kühlleistung zu fördern ist dabei neben einer klimaresilienten Artenauswahl auch das Wasserdargebot für die Vegetation in Trockenperioden zu optimieren.

Gewässer
Die Lüneburger Gewässer sollten aufgrund ihrer kühlenden Wirkung möglichst erhalten, gestärkt und ergänzt werden (z.B. durch Renaturierung). Zudem sollte die Zugänglichkeit der Gewässer für die Bevölkerung gewährleistet werden. Durch ein entsprechendes Wassermanagement und Renaturierungen sind niedrige Wasserstände bzw. eine Austrocknung der Gewässer zu vermeiden.

Senkungsbereich
Aufgrund des historischen Salzabbaus senkt sich dieser Bereich des Stadtgebiets jährlich um bis zu 13 cm ab. Hier sollte vor einer Entsiegelung und Förderung der Versickerung geprüft werden, ob der Eingriff in den lokalen Wasserhaushalt negative Auswirkungen auf das weitere Absinken des Siedlungsraums haben könnte.

Waldgebiete

Grünland und Ackerflächen



Fokusräume für den Schutz von Grün- und Freiflächen
Diese Freiräume (Grünflächen, Äcker, Wälder) weisen entweder als kühle und gut erreichbare Rückzugsräume am Tag oder für die nächtliche Kaltluftproduktion und Ausbreitung der Kaltluft eine wichtige stadtklimatische Funktion auf. Diese Ausgleichswirkung sollte durch die Freihaltung von Bebauung und die Optimierung der grünen Infrastrukturen erhalten und gefördert werden. Sollte eine Bebauung erforderlich sein, sollte die Funktion der Flächen durch eine klimaangepasste Bauweise möglichst wenig beeinträchtigt werden.

Fokusräume für den Erhalt der Kaltluftzufuhr
Diese Bereiche erfüllen eine besonders wichtige Funktion für den Transport von Kaltluft in das Lüneburger Stadtgebiet aus den umliegenden Freiräumen durch flächenhafte Kaltluftabflüsse und -leitbahnen (gestrichelte Pfeile) sowie aus innerstädtischen Grünflächen (flächige Pfeile) und die Ausbreitung von Kaltluft aus innerörtlichen Parkflächen (Parkwinde, Vier- Richtungs-Pfeile). Diese Funktionen sollte möglichst erhalten bzw. nicht beeinträchtigt werden.

Tag
Nacht

Fokusräume mit erhöhter Handlungspriorität für die Hitzevorsorge
In den thermisch besonders belasteten Räumen sind Maßnahmen zur Verbesserung des Mikroklimas (Verschattung, Begrünung) bei Hitze besonders zielführend. In Siedlungsflächen, die sowohl am Tag als auch in der Nacht stark überwärmt sind, empfehlen sich zusätzliche Maßnahmen für eine bessere Versorgung mit Kaltluft wie bspw. Entsiegelungen, Freihaltung potenzieller Ausbreitungswege/Leitbahnen.

Fokusräume für die Schutz hitzegefährdete sozialer Infrastrukturen
An diesen Standorten befinden sich gegenüber Hitze vulnerable soziale Infrastrukturen (KiTas, Klinken, Kurzentren, Schulen, Senior:innen- und Pflegeheime, Stadtteilhäuser, Tagespflegeeinrichtungen). Diese Einrichtungen sollten eine erhöhte Priorität bei der Umsetzung von Maßnahmen für die Minderung der Wärmebelastung haben.

Fokusräume mit erhöhter Handlungspriorität zur Überflutungsvorsorge
In diesen Bereichen sowie entlang der Fließwege sollte ein besonderes Augenmerk auf Maßnahmen zur starkregenbedingten Überflutungsvorsorge gelegt werden (z.B. durch Objektschutzmaßnahmen, Notabflusswege oder temporären Rückhalt von Abflussspitzen).

Fokusräume für die Schutz starkregengefährdeter sozialer Infrastrukturen
An diesen Standorten befinden sich überflutungsgefährdete soziale Infrastrukturen (KiTas, Spielplätze, Klinken, Kurzentren, Schulen, Senior:innen- und Pflegeheime, Stadtteilhäuser, Tagespflegeeinrichtungen). Diesen Einrichtungen sollten eine erhöhte Priorität bei der Umsetzung von Maßnahmen für den Schutz vor eindringendem Wasser eingeräumt werden, sowohl am Objekt selbst als auch durch Retention im Oberlauf.

Fokusräume für die Retention von Regenwasser im Außenbereich
In diesen Bereichen kann durch Maßnahmen zum Rückhalt von Niederschlagsabflüssen im Außenbereich die Überflutungsgefahr im angrenzenden, tiefer gelegenen Siedlungsraum gemindert werden.

Fokusräume für die Hochwasservorsorge
In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen grundsätzlich untersagt (§78 Abs. 4 WHG). Die hochwassergefährdeten Bereiche sollten von überflutungssensiblen und unverträglichen Nutzungen freigehalten werden. Ist dies im Einzelfall nicht möglich, sollten Sicherungsmaßnahmen z. B. durch hochwasserangepasstes Bauen und durch die Schaffung von Rückhaltevolumina umgesetzt werden.

Was ist Starkregen?

Hansestadt Lüneburg

- Sehr hohe Niederschlagsmenge innerhalb kurzer Zeit
- oft auf relativ kleine Gebiete beschränkt
- tritt typischerweise sehr lokal auf
- Überflutung von großen Flächen in kurzer Zeit
- Vorwarnungen nicht oder nur in sehr kurzen Zeitfenstern möglich
- Keine konkrete örtliche Eingrenzung möglich

Was ist Starkregen?

Hansestadt Lüneburg

- **Markante Wetterwarnung:**
  Regenmengen 15 bis 25 l/m² in 1 Stunde
  oder 20 bis 35 l/m² in 6 Stunden

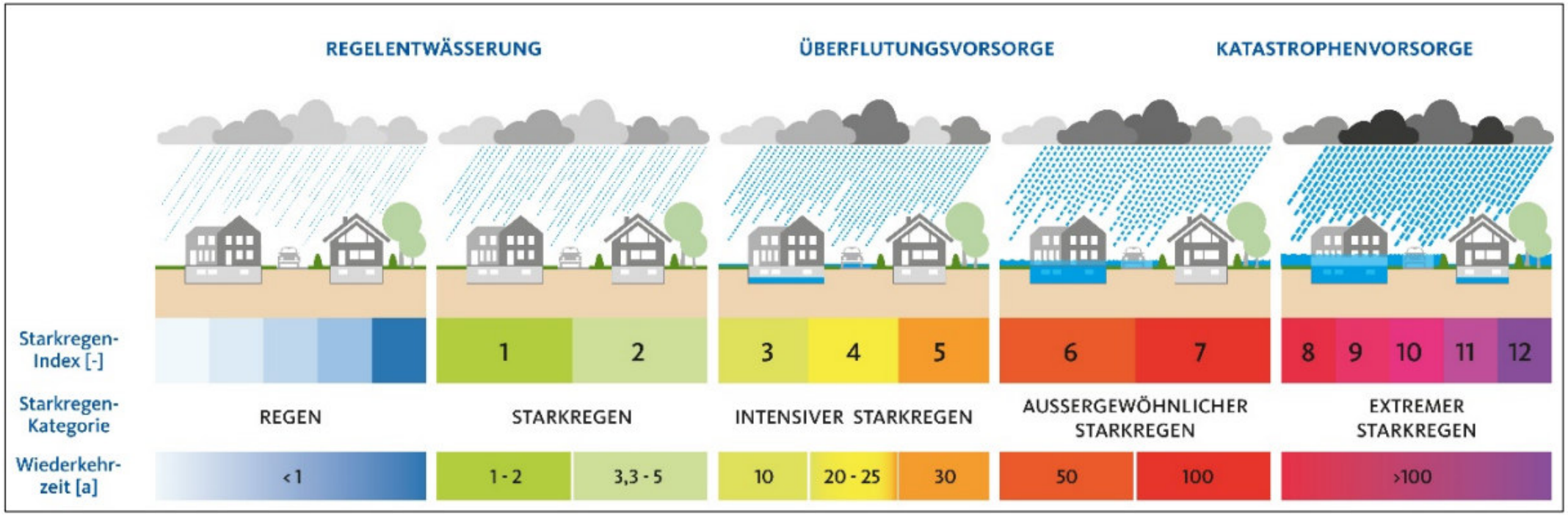
- **Unwetterwarnung:**
  Regenmengen > 25 bis 40 l/m² in 1 Stunde
  oder > 35 l/m² bis 60 l/m² in 6 Stunden

- **Warnung vor extremem Unwetter:**
  Regenmengen > 40 l/m² in 1 Stunde
  oder > 60 l/m² in 6 Stunden

Quelle: DWD, Schwellenwerte

Was ist Starkregen?

Hansestadt Lüneburg



Quelle: Starkregenindex in Anlehnung an Schmitt et al. (2016) (Hamburg Wasser, 2022)

Schadenspotentiale

Hansestadt Lüneburg

Bereich	Starkregeninduzierte Auswirkungen durch Überflutung (Beispiele)
Mensch	Tod durch ertrinken, Stromschlag, Sturz, Schlag, Kontakt zu gefährlichen Wasserinhaltsstoffen
Tier	Tod durch ertrinken, Stromschlag, Sturz, Kontakt zu gefährlichen Wasserinhaltsstoffen
Umwelt	Kontamination der aquatischen oder terrestrischen Umwelt, Erosion
Kulturgut	Beschädigung oder Zerstörung, Verlust
Infrastruktur	Abtrennung von Versorgungsnetzen sowie Verkehrs- und Rettungswegen, Verlust technischer Infrastruktur, Uferabbrüche, Zerstörung von Bauwerken
Wohnen, Gebäude	Beschädigung oder Zerstörung, Gefährdung der menschlichen Gesundheit
Öffentliche Einrichtungen	Beschädigung oder Zerstörung von Bauwerken oder Infrastruktur, Ausfall von Verwaltungsinfrastruktur
Land- und Forstwirtschaft	Erosion, Abschwemmung von Material, Sachschäden
Industrie und Gewerbe	Beschädigung oder Zerstörung von Gebäuden, Produktionsausfall, Verlust von

Schadenspotentialklasse

Hansestadt Lüneburg

Schadens potenzial klasse	Schadens potenzial	Gebietsklassifizierung
1	gering	Gebiete, in denen das Wasser überwiegend schadlos und ohne Nutzungseinschränkungen auf der Oberfläche abfließen oder verbleiben kann z.B. Parks, Grünflächen, land- und forstwirtschaftliche Fläche
2	mäßig	Gebiete, in denen Überflutungen geringe bis mittlere Schäden oder Nutzungseinschränkungen verursachen können und die Sicherheit und Gesundheit im Allgemeinen nicht gefährden z.B. Wohnbebauung, Einzelhandel, Kleingewerbe, Untergeschosse ohne Aufenthaltsräume
3	hoch	Gebiete, in denen Überflutungen lokal zu größeren Schäden führen z.B. Wohnbebauung, Einzelhandel, Untergeschosse mit Aufenthaltsräumen, Industrie, Schulen, Hochschulen, Verkehrswege, Unterführungen
4	sehr hoch	Gebiete, in denen Überflutungen weitreichenden größeren Schäden führen oder die Sicherheit und Gesundheit akut gefährden, Personenschäden z.B. kritische Objekte und kritische Infrastruktur,

Kritische Objekte (Beispiele)

Hansestadt Lüneburg

Objekt	Grund des Schutzbedürfnisses		
Altenheim / Behinderteneinrichtung	hilfsbedürftige Menschen	Krankenhaus	hilfsbedürftige Menschen
Bahnhof	Menschenansammlung	Labor	gefährliche Stoffe
Chemikalienlager / Abfallanlage	gefährliche Stoffe	Museum / historisches Obj.	Kulturerbe
Einkaufzentrum	Menschenansammlung	Post	Menschenansammlung
Energieversorgung/Biogas	Versorgungsrelevanz	Schule / Jugendeinrichtung	hilfsbedürftige Menschen
Feuerwehr/Polizei	Krisenmanagement	Tankstelle	gefährliche Stoffe
Rettungsweg	Krisenmanagement	Tiefgarage	tiefgelene Ebenen
Gewerbe	gefährliche Stoffe	Tierhaltung	Tierleben
Kindertagesstätte	hilfsbedürftige Mengeschen	Trinkwasserversorgung	Versorgungsrelevanz
Kläranlage/Pumpwerk	gefährliche Stoffe	Verwaltung	Krisenmanagement

Hansestadt Lüneburg

Bearbeitungsstand der Hansestadt Lüneburg

Auf dem Weg zu einem operativen Starkregenmanagement!?

Hansestadt Lüneburg

Vor Ereignis

Starkregenvorsorge

Alarm- und Einsatz-planung

Einsatzvorbereitende Maßnahmen

Stärkung des Selbstschutzes der Bevölkerung

Umsetzung

Während Ereignis

Starkregenbewältigung

Einsatzmaßnahmen

Schadensbewertung

Einsatzdokumentation

Analyse

Nach Ereignis

Starkregennachsorge

Nachbearbeitung des Ereignisses

Defizitanalyse

Ggf. Bericht

Ggf. Wiederaufbau

Rückblick: Wann gab es in Lüneburg Starkregenereignisse?

Hansestadt Lüneburg

Unwetter

Starkregen beschert Feuerwehr in Lüneburg über 70 Einsätze

11. September 2021, 8:44 Uhr Quelle: dpa Niedersachsen

ZEIT ONLINE hat diese Meldung redaktionell nicht bearbeitet. Sie wurde automatisch von der Deutschen Presse-Agentur (dpa) übernommen.

Das Blaulicht leuchtet auf dem Dach eines Einsatzfahrzeugs der Feuerwehr: © Philipp von Ditfurth/dpa/ Symbolbild

FEUERWEHR LÜNEBURG

Stad

Starkregen fordert Lüneburger Feuerwehr

Malte Schad Juli 8, 2021 7:33 pm

Datum: 8. Juli 2021 um 19:33 Uhr
Einsatzart: Sonstiges

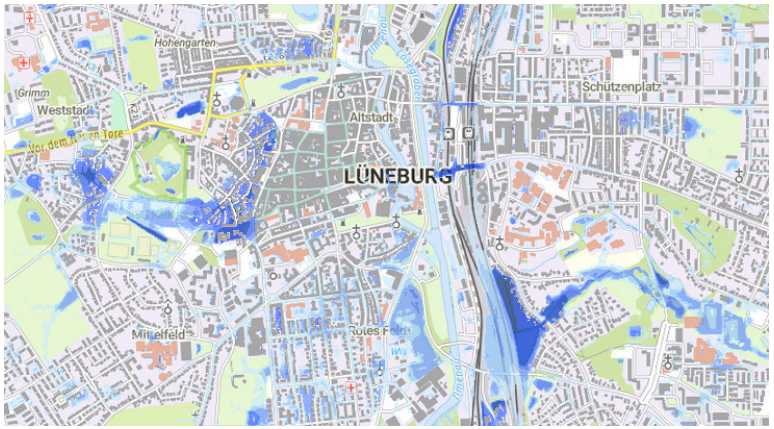
Starkregen: 72 Einsätze allein für die Lüneburger Feuerwehr

Rückblick und Aktueller Sachstand

Hansestadt Lüneburg

Vorstellung des Themas Starkregenvorsorge im Umweltausschuss am 17.05.2022

Was bisher passiert ist:



Fachliche und inhaltliche Bearbeitung des Themas Starkregen in den Bereichen Ordnung und Umwelt - Erstellung einer Starkregenhinweiskarte
Erstellung einer Checkliste Starkregen

Starkregen als Maßnahme im Klimaanpassungskonzept
Initiierung einer verwaltungsinternen AG mit den Bereichen Ordnung, Umwelt und Klimaanpassung/ Klimaschutz
Entwicklung eines Infoflyers
Weitere Schritte:
Öffentliche Informationsveranstaltung 12.6.
Veröffentlichung des Flyers
Infobrief an Kitas und Pflegeheime die in Hotspots liegen

Aktueller Sachstand

Hansestadt Lüneburg

Grünplanung
Flächenentsiegelung und Begrünung bei Straßenumbau- /neubau, … Grünflächenneugestaltung
Vergrößerung von Retentionsbecken (bspw. Sülzwiesen zur Entlastung Lambertiplatz)

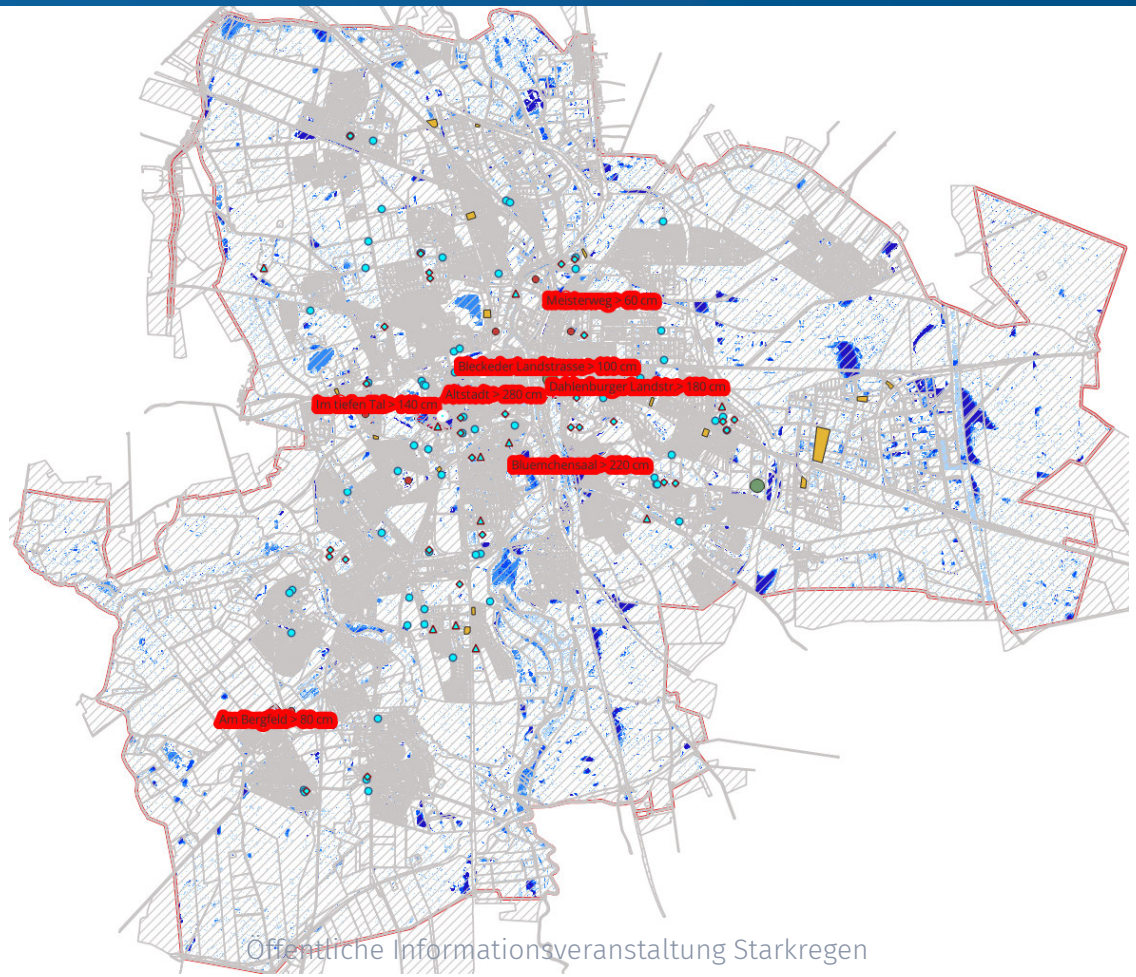
Stadtplanung
Retentionsflächen auf Dächern, Regenwasserrückhalt in der Fläche; (Bsp. für Neubaugebiete: Wienebüttler Weg, Hanseviertel, …)

Gebäudewirtschaft
Dachbegrünung, Retentionsdächer, Abdichtung von Kellerfenstern- und Türen, Drainagen werden bei Neubauten auf Starkregen ausgelegt

AGL
Kanalausbau als Vorsorgemaßnahmen erfolgen bspw. bei Bleckeder- und Dahlenburger Landstraße
Grundsätzlich kann ein Kanalnetz aber nicht auf mögliche Starkregenereignisse ausgelegt werden

Hotspots im Stadtgebiet (Beispiele)

Hansestadt Lüneburg



Wo befinden wir uns?

Hansestadt Lüneburg

Bahnhof

Überflutungstiefen > 180cm

Schadenspotentialklasse: 3

Wo befinden wir uns?

Hansestadt Lüneburg

Kindertagesstätte

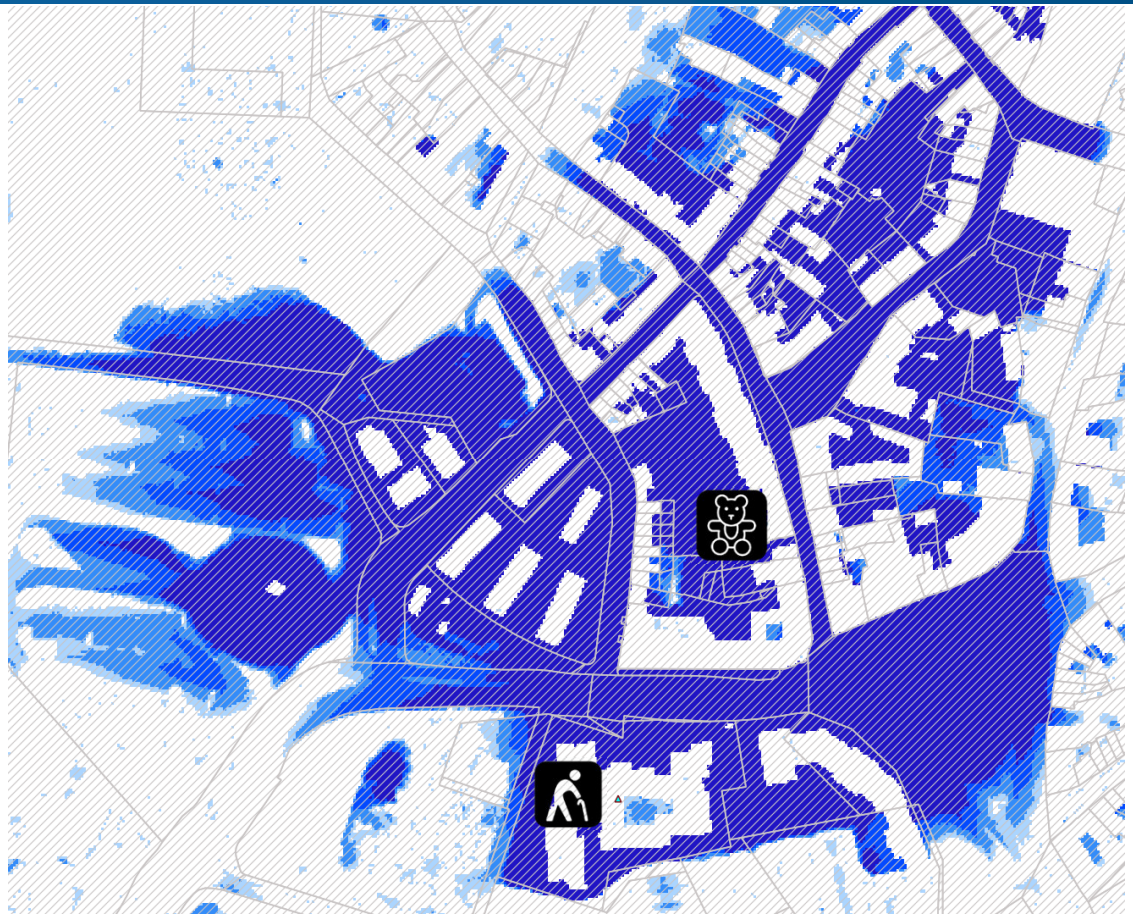
Altenheim/Behinderteneinrichtung/ Sozialstation

Überflutungstiefen > 280cm

KiTa „Strolche“
18 Kinder

Seniorenheim an der
Alten Saline
109 Plätze

Schadenspotentialklasse: 4



Wo befinden wir uns?

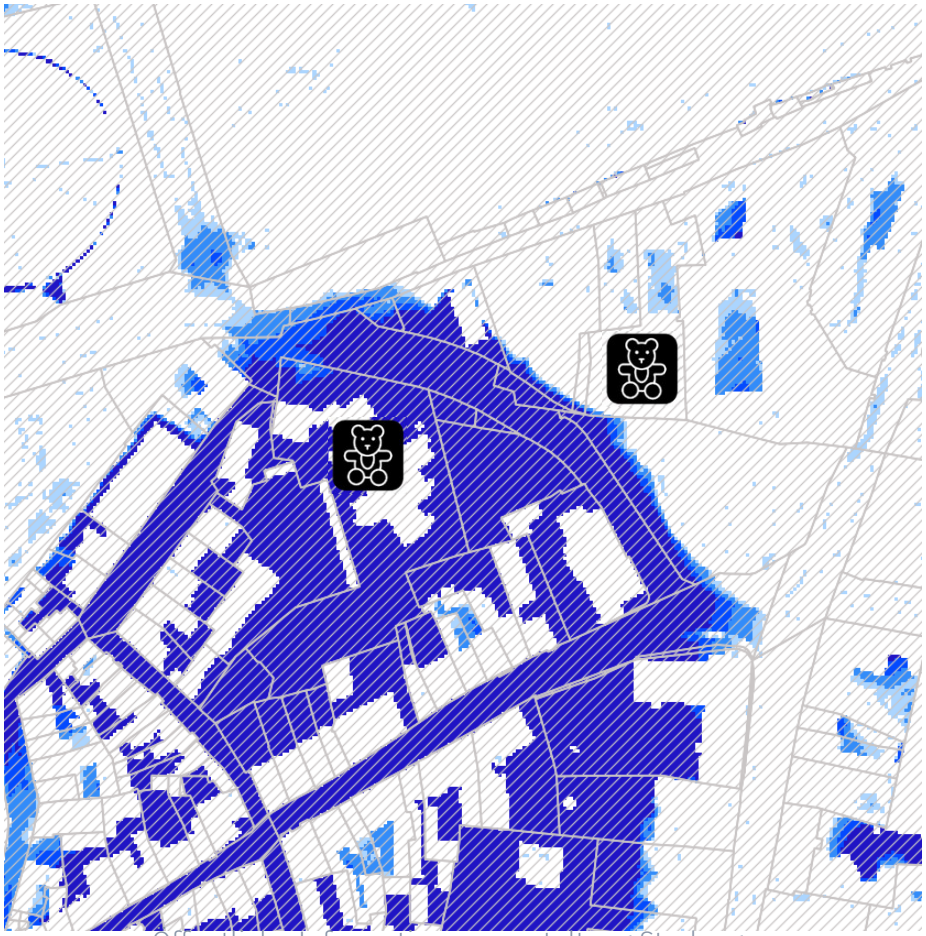
Hansestadt Lüneburg

Kindertagesstätte

Überflutungstiefen > 280cm

KiTa „Stadtmitte“
107 Kinder

Schadenspotentialklasse 4

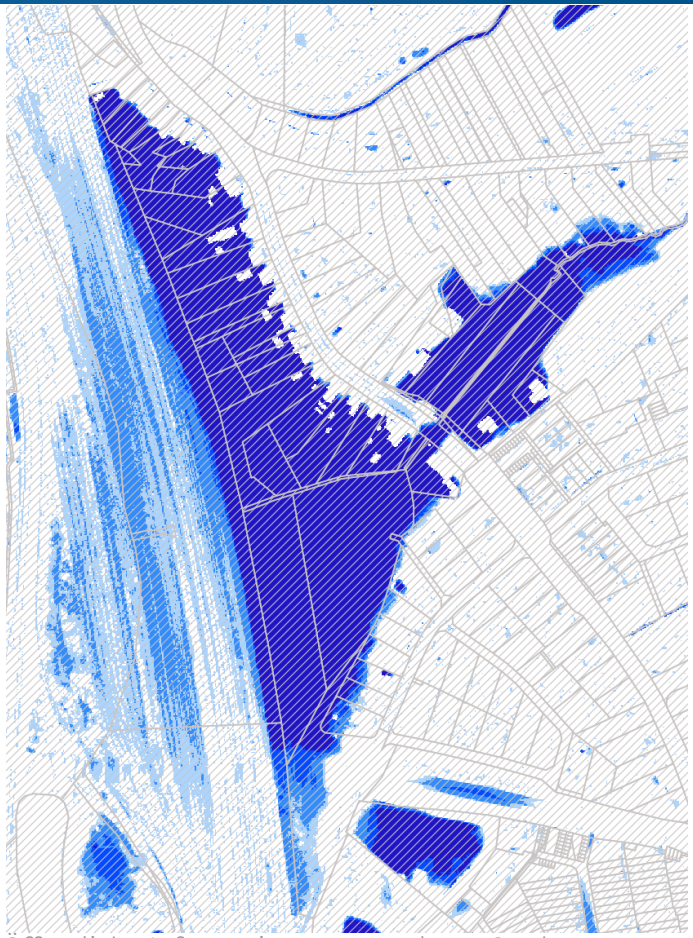


Wo befinden wir uns?

Hansestadt Lüneburg

Überflutungstiefen > 200 cm

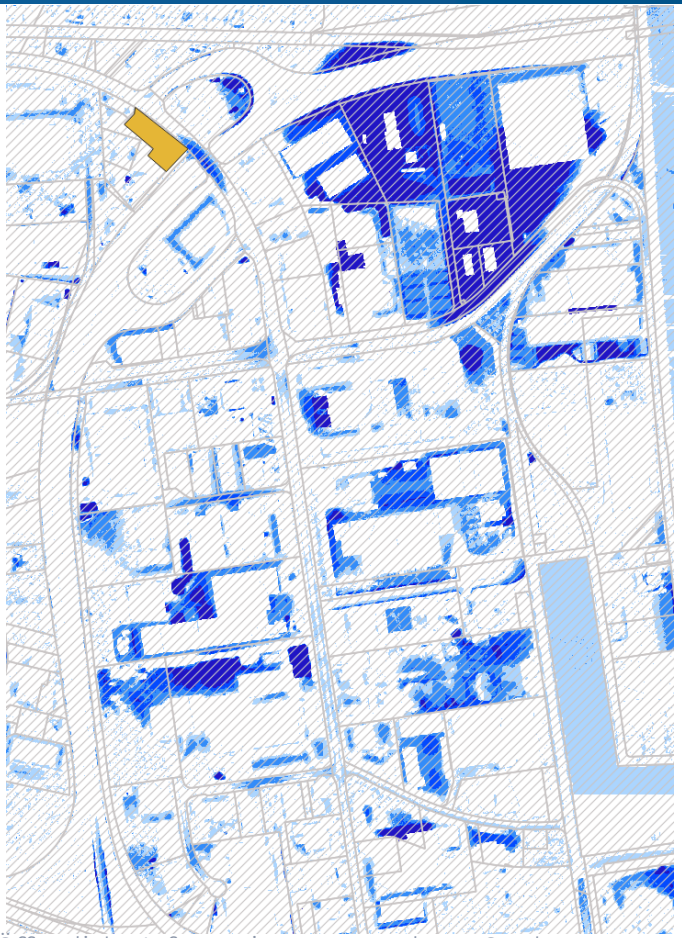
Schadenspotentialklasse: 2



Wo befinden wir uns?

Hansestadt Lüneburg

Schadenspotentialklasse: 2 bis 3



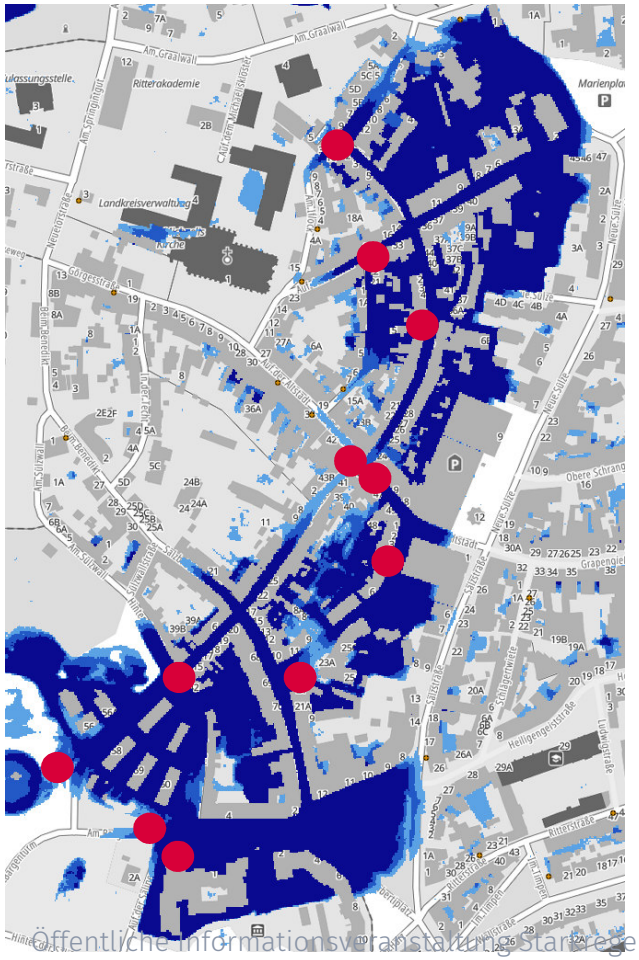
Kritische Infrastruktur

Hansestadt Lüneburg

Anzahl: 11

Kabelverteilerkästen

Altstadt



Mobile Warnung

Hansestadt Lüneburg

Warnsystem

Hansestadt Lüneburg

- Alternative Warnmöglichkeit
- Installation der Sirenen auf Gebäudedächern
- Redundanz durch Batteriespeicher
- Live – Durchsagefunktion

- Umsetzung der ersten Anlagen Ende 2025

Abwehrende Gefahrenabwehr

Hansestadt Lüneburg

Anschaffung weiterer Pumpen

Hansestadt Lüneburg

Eigenvorsorge – Was kann ich tun um mich und mein Eigentum zu schützen?

Eigenvorsorge - Maßnahmen

Hansestadt Lüneburg

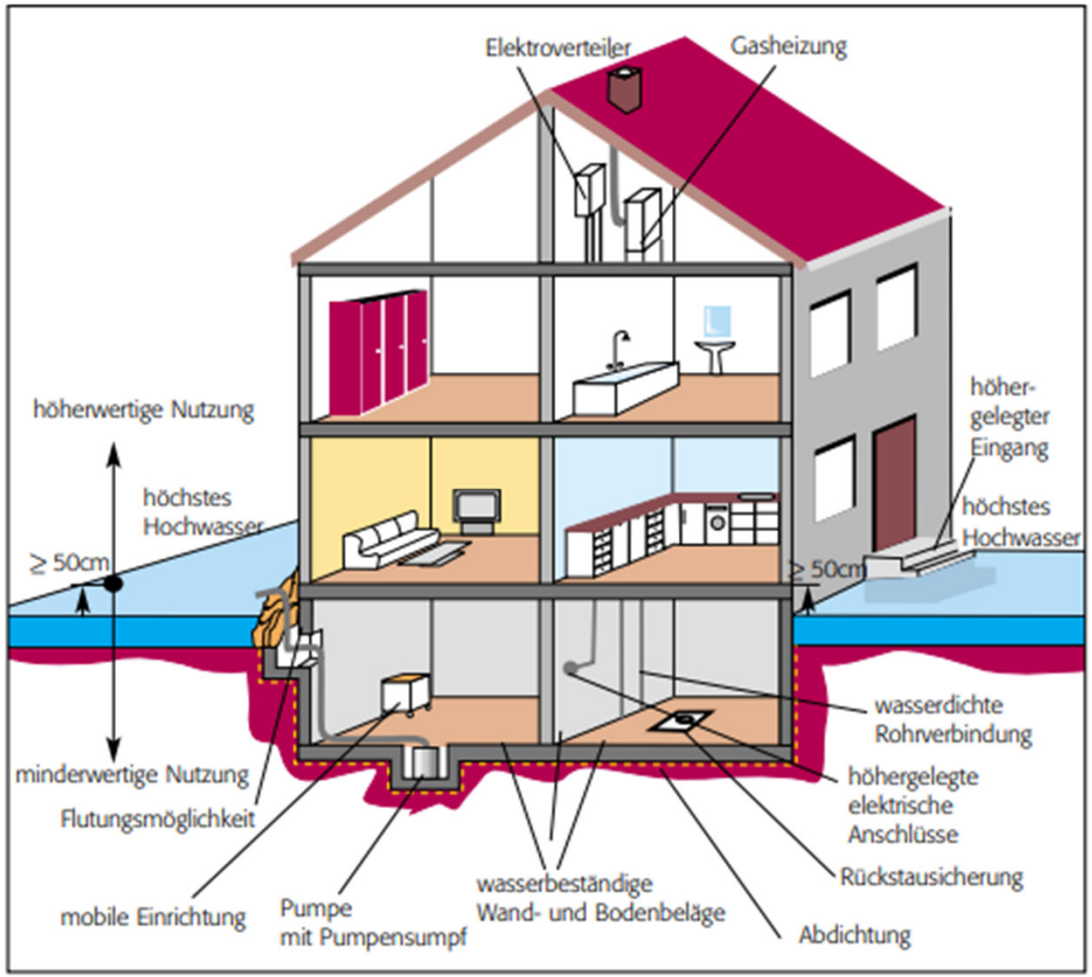
- **Überprüfung: Liegt die Immobilie im Gefährdungsbereich?**
  TerraWeb Landkreis Lüneburg – Klimaschutz und Energie → Starkregengefahrenkarten

Maßnahmen:

- Gebäudeöffnungen und Mauern abdichten; ggf. Einbau spezieller Hochwasserfenster/ -türen, Lichtschächte und Eingangsbereiche erhöhen, Rückstausicherung einbauen und regelmäßig warten lassen
- Heizungs- und Elektroanlagen in obere Stockwerke einbauen, elektrische Geräte in unteren Stockwerken aufständern
- Kellerräume minderwertig nutzen
- Umweltgefährdende Stoffe sicher lagern (u.a. Heizöltank), Öltanks befestigen
- Mobile Schutz- und Barrieresysteme (Sandsäcke, Dammbalkensysteme) vorhalten
- Tauchpumpen vorhalten
- Versicherungsschutz prüfen

Eigenvorsorge - Maßnahmen

Hansestadt Lüneburg



Eigenvorsorge – Mobile Warnung

Hansestadt Lüneburg

Was tun im Ernstfall

Hansestadt Lüneburg

- Meiden Sie Gelände mit Gefällen oder tieferliegendes Gelände – Gefahr von gefährlichen Strömungen
- Meiden Sie tiefer gelegene Räume
- Bringen Sie Gegenstände in höhere Bereich, die nicht überflutet werden, z. B. Chemikalien, Akkus
- Verfolgen Sie Wettervorhersagen: Radio, TV, Apps
- Achten auf Lautsprecherdurchsagen
- Informieren Sie Nachbarn und Angehörige über die Lage
- Benutzen Sie Ihr Mobiltelefon nur in Notfälle, um Telefonleitungen freizuhalten
- Unterstützen Sie Hilfsbedürftige und achten Sie dabei auf Ihren Eigenschutz
- Dokumentieren Sie das Ereignis und die Wasserstände, z. B. mit Fotos und Videos
- Meiden Sie überflutete Bereiche, insbesondere mit Autos, Fahrrad oder zu Fuß → Gefahr von unter Wasser liegenden Gegenständen oder hochschießende Gullideckeln
- Schalten Sie im Ernstfall den Strom bzw. die Sicherung ab

Hansestadt Lüneburg

Haben Sie Fragen?

Möglichkeit im Geoportal Standort zu prüfen

TerraWeb Landkreis Lüneburg

Hansestadt Lüneburg

Danke, dass Sie da waren!