



Gefördert durch:
 Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Die Senatorin für Klimaschutz,
Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung
und Wohnungsbau



Zehn Jahre Starkregenvorsorge in Bremen – Strategie und Erfahrungen

KLAS – Abschlussveranstaltung im Rahmen der
kommunalen Strategien zur Starkregenvorsorge
dbu online-Forum, 30.April 2021

Michael Koch

Projektleitung KLAS

Referatsleitung Qualitative Wasserwirtschaft

Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau

Freie Hansestadt Bremen

10 Jahre Starkregenvorsorge in Bremen



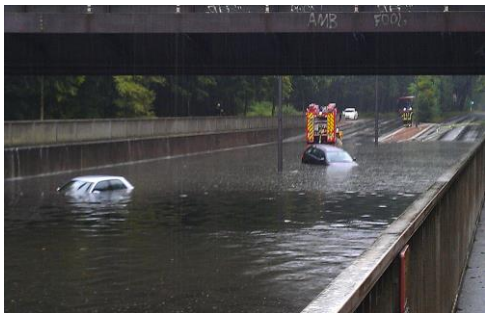
Bildquellen: Radio Bremen

10 Jahre Starkregenvorsorge in Bremen



Kommunales Leuchtturmprojekt

2011



Bildquelle: Radio Bremen

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

gefördert durch



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de

gefördert durch



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de

2021

**Strategie der
Starkregenvorsorge
in Bremen**

BMU-Förderung KLAS I i.R.der DAS von 2012 – 2014

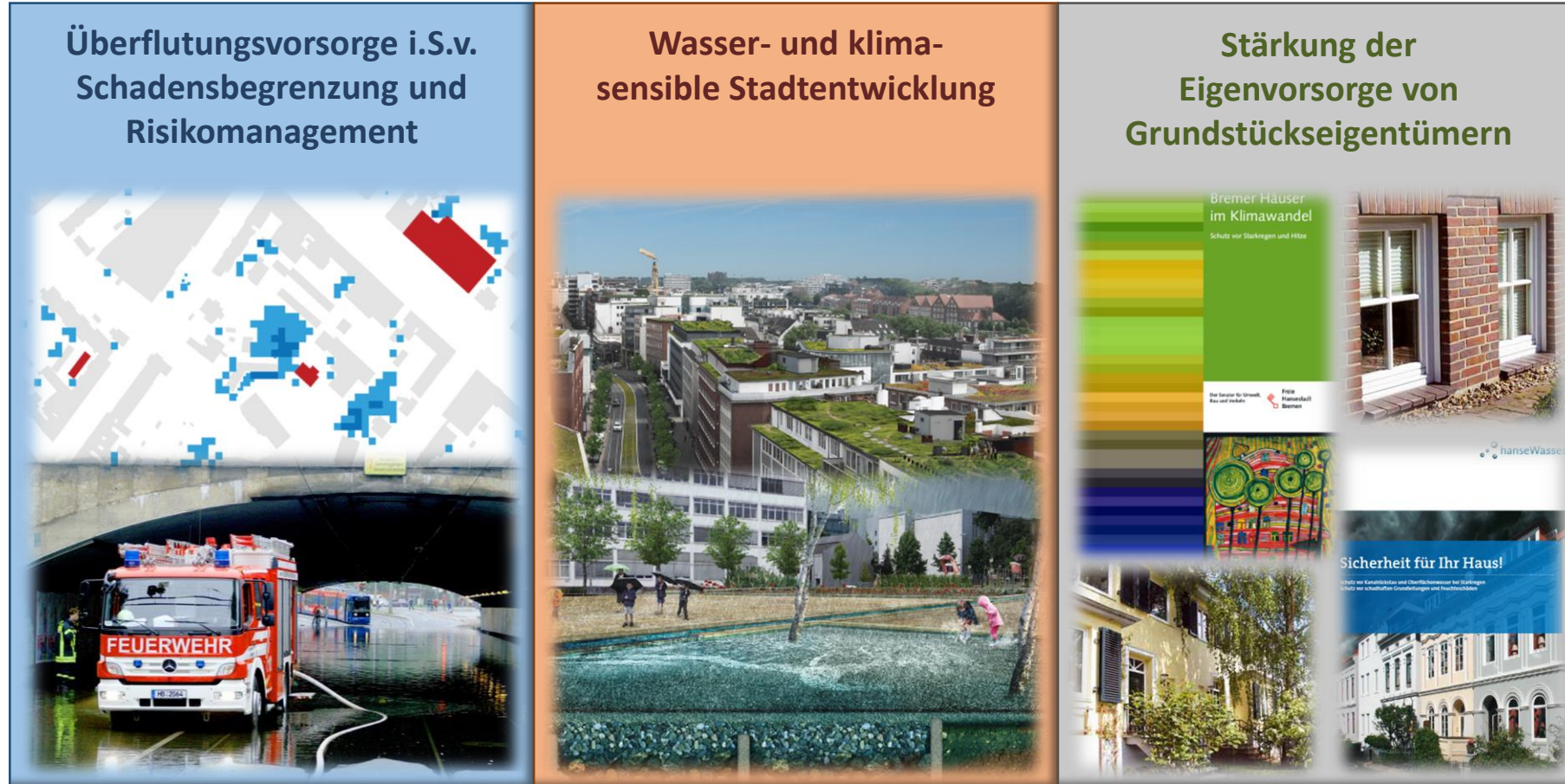
dbu-Förderung KLAS II von 2015 - 2017

dbu-Förderung KLAS III von 2018 - 2021

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Integrierte Bausteine

Bildquellen: Thomas Joppig, must städtebau, hanseWasser Bremen GmbH, Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, K. Kreutzer



3 Pfade / Handlungsfelder

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Integrierte Bausteine

Bildquellen: Thomas Joppig, must städtebau, hanseWasser Bremen GmbH, Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, K.Kreutzer

Überflutungsvorsorge i.S.v. Schadensbegrenzung und Risikomanagement



*Straßenbau,
Stadtentwässerung/Kanalbau,
Fachbereich Grün, Verkehrsbetriebe,
Immobilien Bremen,
Versorgungsträger*

Wasser- und klima- sensible Stadtentwicklung



*Stadtplanung, Stadtentwicklung,
Straßenbau, Freiraumplanung*

Stärkung der Eigenvorsorge von Grundstückseigentümern



*Private und gewerbliche
Grundstückseigentümer*innen*

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

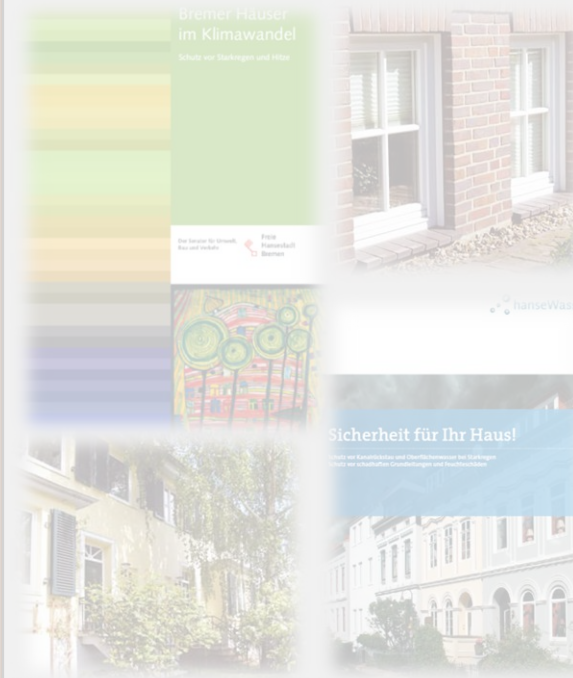
Integrierte Bausteine

Überflutungsvorsorge i.S.v. Schadensbegrenzung und Risikomanagement

Wasser- und klima- sensible Stadtentwicklung

Stärkung der Eigenvorsorge von Grundstückseigentümern

Bildquellen: must-städtebau, hanseWasser Bremen GmbH, Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, K. Kreutzer

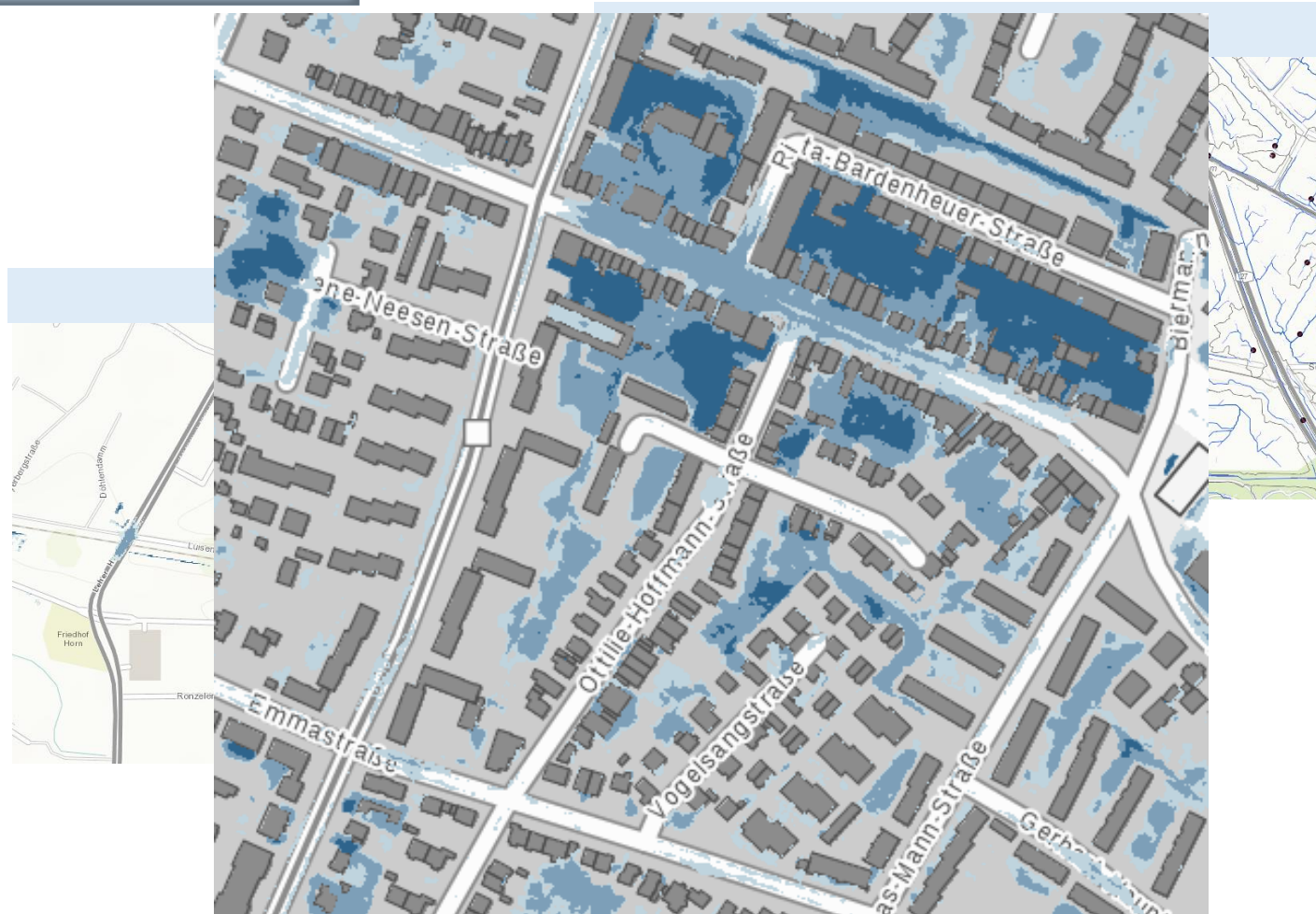


Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Überflutungsvorsorge (Schadensbegrenzung & Risikomanagement)

Gefahrenanalysen

=> Starkregengefahrenkarten



Bildquelle: Eigene Abbildung, Datengrundlage Dr. Pecher AG

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

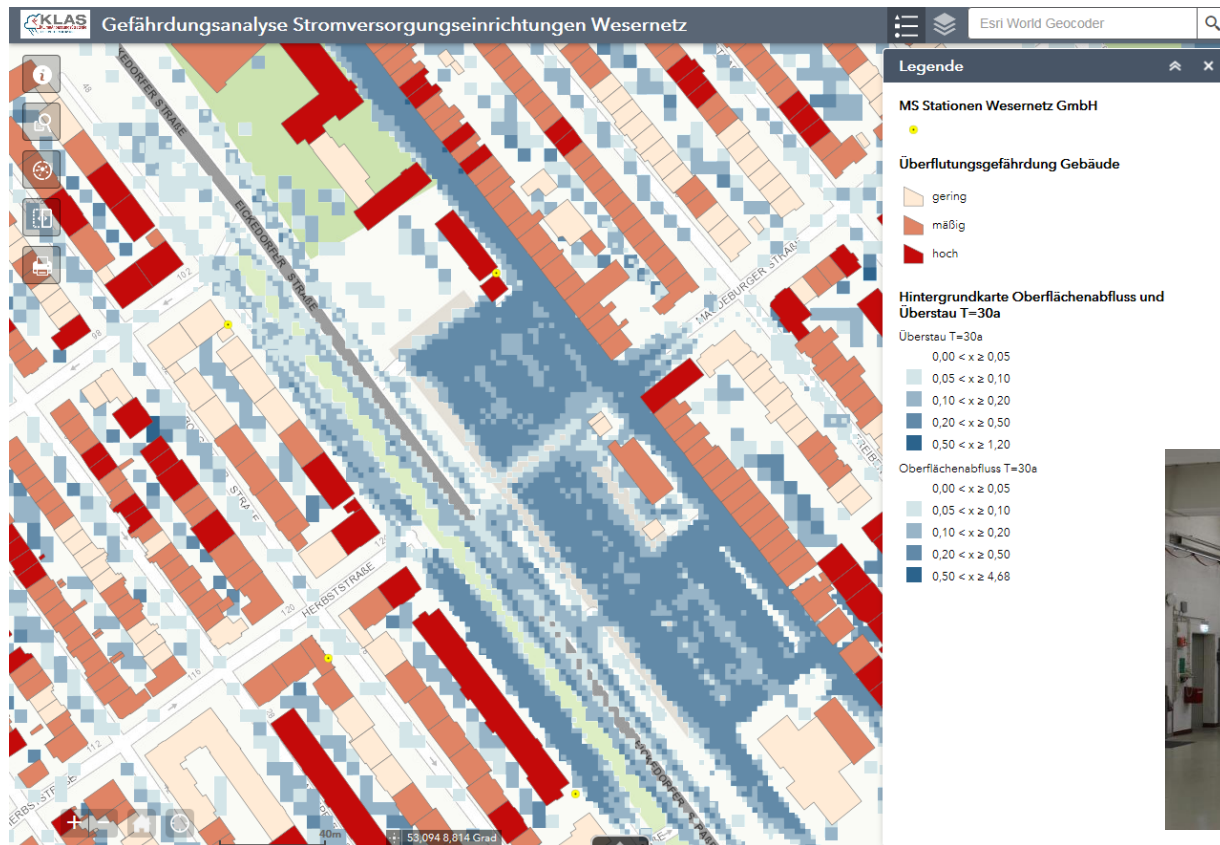
Überflutungsvorsorge (Schadensbegrenzung & Risikomanagement)

Gefahrenanalysen

... als Grundlage für ...



Risikoanalyse krit.
Infrastrukturen



Bildquellen: Dr. Pecher AG

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Überflutungsvorsorge (Schadensbegrenzung & Risikomanagement)

Gefahrenanalysen

... als Grundlage für ...

Risikoanalyse krit.
Infrastrukturen

Bildquellen: Thomas Joppig, hanseWasser Bremen GmbH



Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Überflutungsvorsorge (Schadensbegrenzung & Risikomanagement)

Gefahrenanalysen

... als Grundlage für ...

Risikoanalyse krit.
Infrastrukturen

Überflutungsvorsorge bei
Kanalerneuerungsmaßnahmen

Bildquellen: hanseWasser Bremen GmbH



Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Überflutungsvorsorge (Schadensbegrenzung & Risikomanagement)

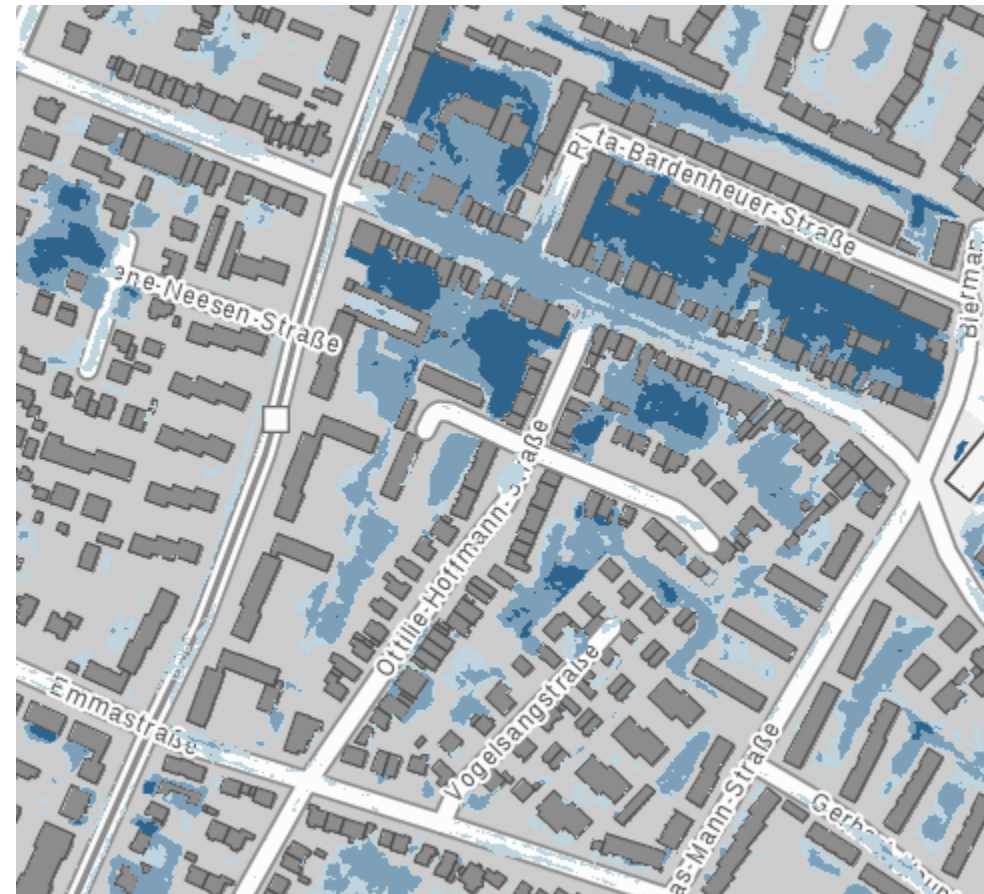
Gefahrenanalysen

... als Grundlage für ...

Risikoanalyse krit.
Infrastrukturen

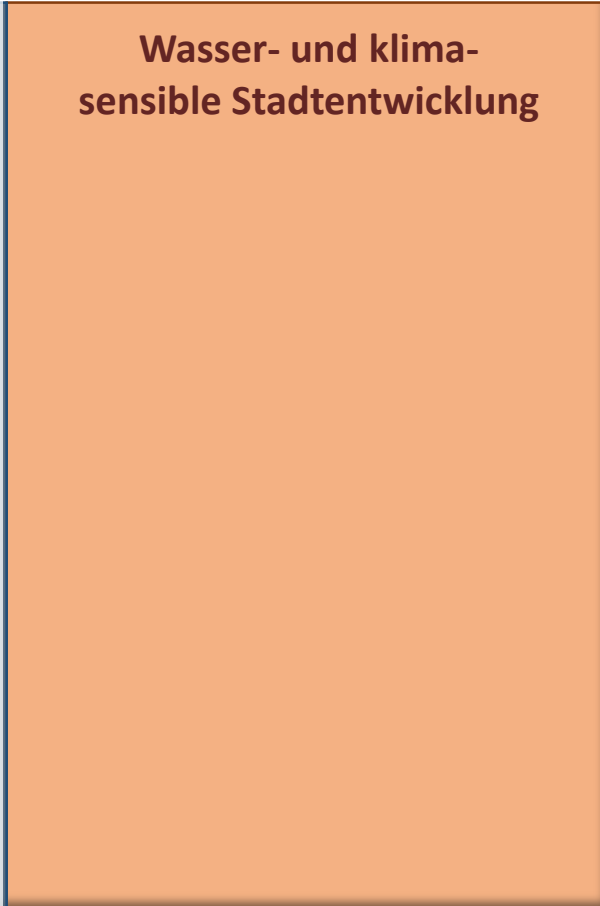
Überflutungsvorsorge bei
Kanalerneuerungsmaßnahmen

„Runder Tisch“
Überflutungsschutz an der
Oberfläche



Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Integrierte Bausteine

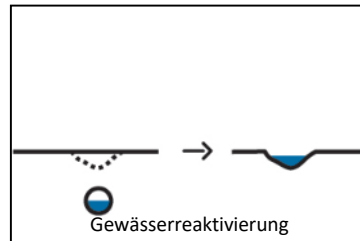
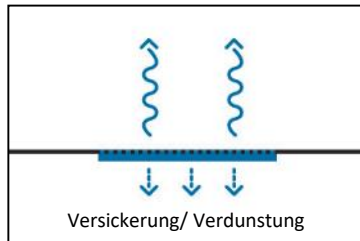
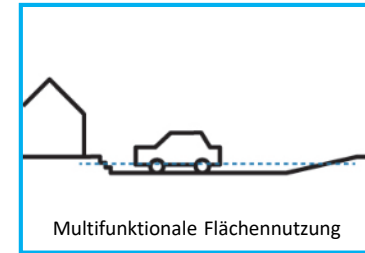
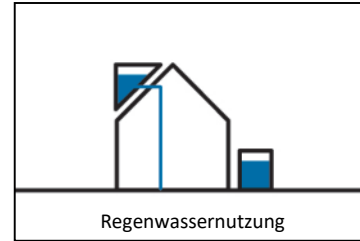
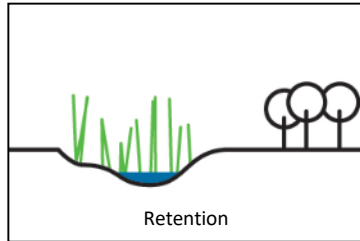


Bildquellen: Thomas Joppig, hanseWasser Bremen GmbH, Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, K.Kreutzer

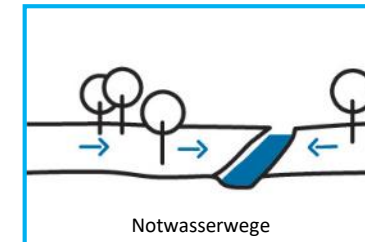
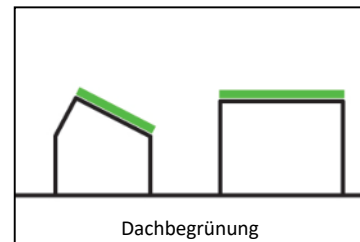
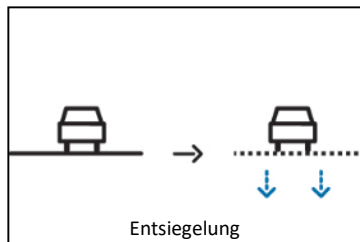
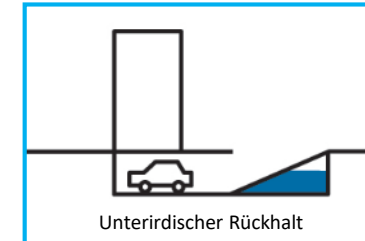
Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

Die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung
wird um Elemente der Starkregenvorsorge erweitert



+



Bildquellen: Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr



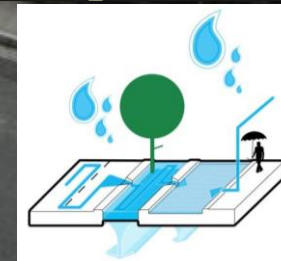
Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

Die Senatorin für Klimaschutz,
Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung
und Wohnungsbau

Freie
Hansestadt
Bremen

Status quo



städtebau
must

Straßenraumgestaltung

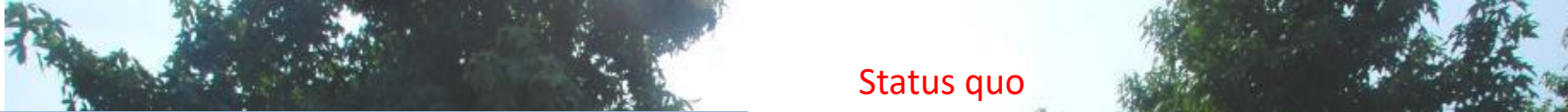
KLAS
KlimaAnpassungsStrategie
EXTREME REGENEREIGNISSE

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

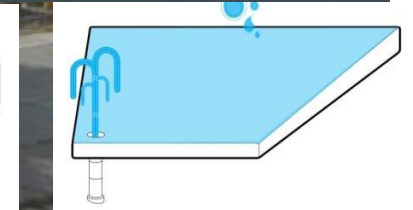
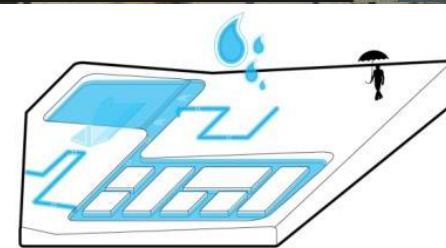
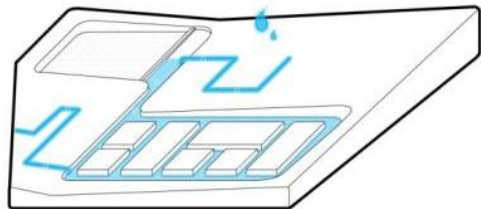
Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

Die Senatorin für Klimaschutz,
Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung
und Wohnungsbau

Freie
Hansestadt
Bremen



Status quo



städtebau
must

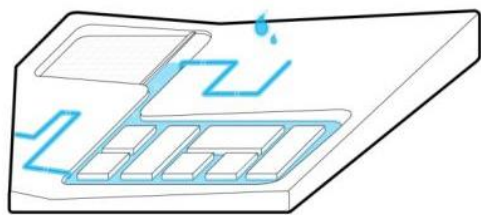
Gestaltung Stadtplatz (Nord-Ansicht)

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

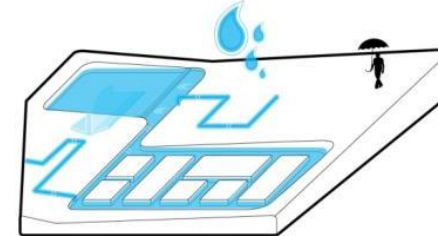
Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

Die Senatorin für Klimaschutz,
Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung
und Wohnungsbau

Freie
Hansestadt
Bremen



städtebau
must



Gestaltung Stadtplatz (Süd-Ansicht)

KLAS
KlimaAnpassungsStrategie
EXTREME REGENEREIGNISSE

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

Die Senatorin für Klimaschutz,
Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung
und Wohnungsbau

Freie
Hansestadt
Bremen

Institutionalisierung der Starkregenvorsorge bei öffentlichen Planungs- und Bauverfahren

- **Merkblatt** für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung



Institutionalisierung der Starkregenvorsorge bei öffentlichen Planungs- und Bauverfahren

- **Merkblatt** für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung

Maßnahmenpotenziale



Abb. 3.19
Wasserplatz Bentheim
in Rotterdam
[Pallech/Azarfane]



Abb. 3.22
Rigolen zum Wasser-
rückhalt über der
Tiefgarage Kruisplein in
Rotterdam
[Gemeinde Rotterdam]



Abb. 3.21
Teilweise gefüllter
Wasserplatz in Rotterdam
nach einem starken
Regenereignis
[Eveline Kolk]



Abb. 3.25
Querschnitt der Tiefgarage
am Museumspark
[Gemeinde Rotterdam]

Recherche und Dokumentation von realisierten Projekten. Beitrag zum Teilprojekt 1 im Gesamtprojekt Regenwassermanagement des KompetenzNetzwerks HAMBURG WASSER

- HafenCity Universität (HCU) Hamburg: „Finanzierungsmodelle für die wasserwirtschaftliche Mitbenutzung von Grün-, Frei- und Verkehrsflächen“. Dokumentation des HCU-Fachkolloquiums vom September 2012.
- Bredius, Jan: „Multifunktionale Flächenbenutzung als Beitrag zum urbanen Überflutungsschutz. In: Korrespondenz Abwasser, Abfall, Schwerpunkt Ausgabe Starkregen, 2/2015“

24 KLAS - Merkblatt für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung

Freie Hansestadt Bremen | Senator für Umwelt, Bauen und Verkehr | Referat 33

25

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

Institutionalisierung der Starkregenvorsorge bei öffentlichen Planungs- und Bauverfahren

- **Merkblatt** für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung

Entwurfsbeispiele für eine wassersensible Stadtgestaltung

Multifunktionale Nutzung eines Stadtplatzes zur Überflutungsvorsorge

Multifunktionale Nutzung eines Stadtplatzes zur Überflutungsvorsorge



30

KLAS - Merkblatt für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung

Freie Hansestadt Bremen | Senator für Umwelt, Bauen und Verkehr | Referat 33

31

Institutionalisierung der Starkregenvorsorge bei öffentlichen Planungs- und Bauverfahren

- **Merklblatt** für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung

Hinweise für die Bauleitplanung

Möglichkeiten einer wassersensiblen Stadtgestaltung im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung

Möglichkeiten einer wassersensiblen Stadtgestaltung im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN ZUR WASSERDURCHLÄSSIGKEIT

Im Zusammenhang der Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB besteht die Möglichkeit im Bebauungsplan detaillierte textliche Festsetzungen zur Mächtigkeit des Bodenmaterials von Gärten bzw. zur Wasserdurchlässigkeit von Zufahrten, Terrassen oder Stellplätzen zu treffen.


1.5.1 "Dachflächen von Garagen sind zu begrünen. Die Stärke der Substrat-schicht muss mindestens 0,10m, bei Tiefgaragen mindestens 0,25m betragen. Ausnahmen sind bis zur Hälfte der Grundfläche zulässig für Teile von Dachflächen, die als Terrassen oder Hauszugänge genutzt werden."

1.6.1 "Für den Hauptgartenbereich ist eine Mindestabdeckung in einer Mächtigkeit von 0,6m mit unbelastetem Bodenmaterial durchzuführen. Für den Vorgartenbereich zwischen Haus und Verkehrsfläche ist eine Abdeckung in einer Mächtigkeit von 0,3m mit unbelastetem Bodenmaterial durchzuführen."

1.6.2 "Im WA-Gebiet sind Terrassen, Zufahrten, Wege und Stellplätze wasserdurchlässig auszuführen, der Fugen- bzw. Öffnungsanteil hat mindestens 20% zu betragen. Alternativ können diese Flächen so angelegt werden, dass das anfallende Niederschlagswasser unbelasteten Bereichen zufließen und dort ungefasst versickern kann"

Abb. 5.13
Textliche Festsetzung zur wasserdurchlässigen Gestaltung [Stadt Aachen- Bebauungsplan 872]

Abb. 5.10
Festsetzung von Sohdrehhöhen im Bebauungsplan [Stadt Upprecht- Bebauungsplan Lützen Kamp]



FESTSETZUNG ZUR ERDGESCHOSSBODEN-HÖHE UND DER STRASSENÖBERKANTEN

Zum Überflutungsschutz kann die Höhenlage der Erschließungsstraßen und des Geländes im Bebauungsplan festgesetzt werden, so dass sie über dem zu erwartenden Wasserspiegel bei Starkregen liegt. Ferner besteht die Möglichkeit, zum ergänzenden Objektschutz vor einer Überflutung der Erdgeschosse der Gebäude die Erdgeschossfußbodenhöhe über dem geplanten Straßenniveau verbindlich festzusetzen.

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN ZUR WASSERDURCHLÄSSIGKEIT

Im Zusammenhang der Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB besteht die Möglichkeit im Bebauungsplan detaillierte textliche Festsetzungen zur Mächtigkeit des Bodenmaterials von Gärten bzw. zur Wasserdurchlässigkeit von Zufahrten, Terrassen oder Stellplätzen zu treffen.

1.5.1 "Dachflächen von Garagen sind zu begrünen. Die Stärke der Substrat-schicht muss mindestens 0,10m, bei Tiefgaragen mindestens 0,25m betragen. Ausnahmen sind bis zur Hälfte der Grundfläche zulässig für Teile von Dachflächen, die als Terrassen oder Hauszugänge genutzt werden."

1.6.1 "Für den Hauptgartenbereich ist eine Mindestabdeckung in einer Mächtigkeit von 0,6m mit unbelastetem Bodenmaterial durchzuführen. Für den Vorgartenbereich zwischen Haus und Verkehrsfläche ist eine Abdeckung in einer Mächtigkeit von 0,3m mit unbelastetem Bodenmaterial durchzuführen."

1.6.2 "Im WA-Gebiet sind Terrassen, Zufahrten, Wege und Stellplätze wasserdurchlässig auszuführen, der Fugen- bzw. Öffnungsanteil hat mindestens 20% zu betragen. Alternativ können diese Flächen so angelegt werden, dass das anfallende Niederschlagswasser unbelasteten Bereichen zufließen und dort ungefasst versickern kann"

Abb. 5.13
Textliche Festsetzung zur wasserdurchlässigen Gestaltung [Stadt Aachen- Bebauungsplan 872]

40
KLAS - Merklblatt für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung
Freie Hansestadt Bremen | Senator für Umwelt, Bauen und Verkehr | Referat 33
41

Institutionalisierung der Starkregenvorsorge bei öffentlichen Planungs- und Bauverfahren

- **Merkblatt** für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung

Münchener Straße, Bremen-Finndorff

Die Münchener Straße wird im Zuge der von der hanseWasser durchzuführenden Erneuerung des Mischwasserkanalsgrundhaft erneuert. Dabei wird erstmals in Bremen die Anpassung an die sich ändernden klimatischen Bedingungen und die damit einhergehenden Starkregenereignisse bei der Entwicklung des Straßenraums berücksichtigt. Entgegen der sonst vorherrschenden Bauweise mit z.B. Baumbeten auf Gehwegniveau werden die Baumbete zwischen den Parkständen in der Münchener Straße künftig noch unter das Niveau des Parkstreifens abgesenkt. Auf den ersten Metern der Parkstreifen wird das Gefälle in Richtung der Baumbete hergestellt, um das anfallende Oberflächenwasser in die Beete einzuleiten (siehe Abbildung 6.1). Ausnahmen gibt es nur im Bereich der Bestandsbäume, da hier sonst der Eingriff in das Wurzelwerk zu groß wäre. Zusätzlich werden die Parkstreifen aus einem teilversickerungsfähigen Pflaster hergestellt.

Anspruchspartnerin: Meike Jäckel, Amt für Straßen und Verkehr, Referat 20: Entwurf von Straßen

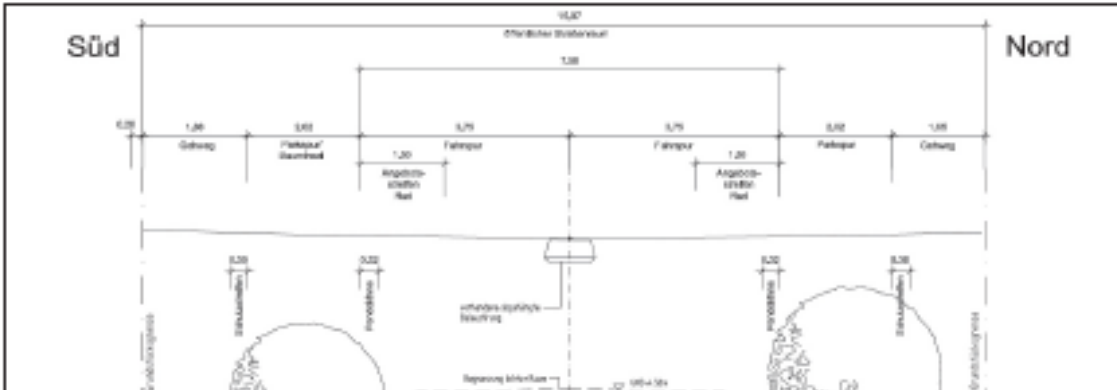


Abb. 6.1
Beispiel für einen Ausbaquerschnitt (oben) und Detail einer Bauminsel (u. r.) für die Münchener Straße [ASV]

Freie Hansestadt Bremen | Senator für Umwelt, Bauen und Verkehr | Referat 33 45

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

Die Senatorin für Klimaschutz,
Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung
und Wohnungsbau

Freie
Hansestadt
Bremen

Institutionalisierung der Starkregenvorsorge bei öffentlichen Planungs- und Bauverfahren

- **Merkblatt** für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung

Download unter www.klas-bremen.de



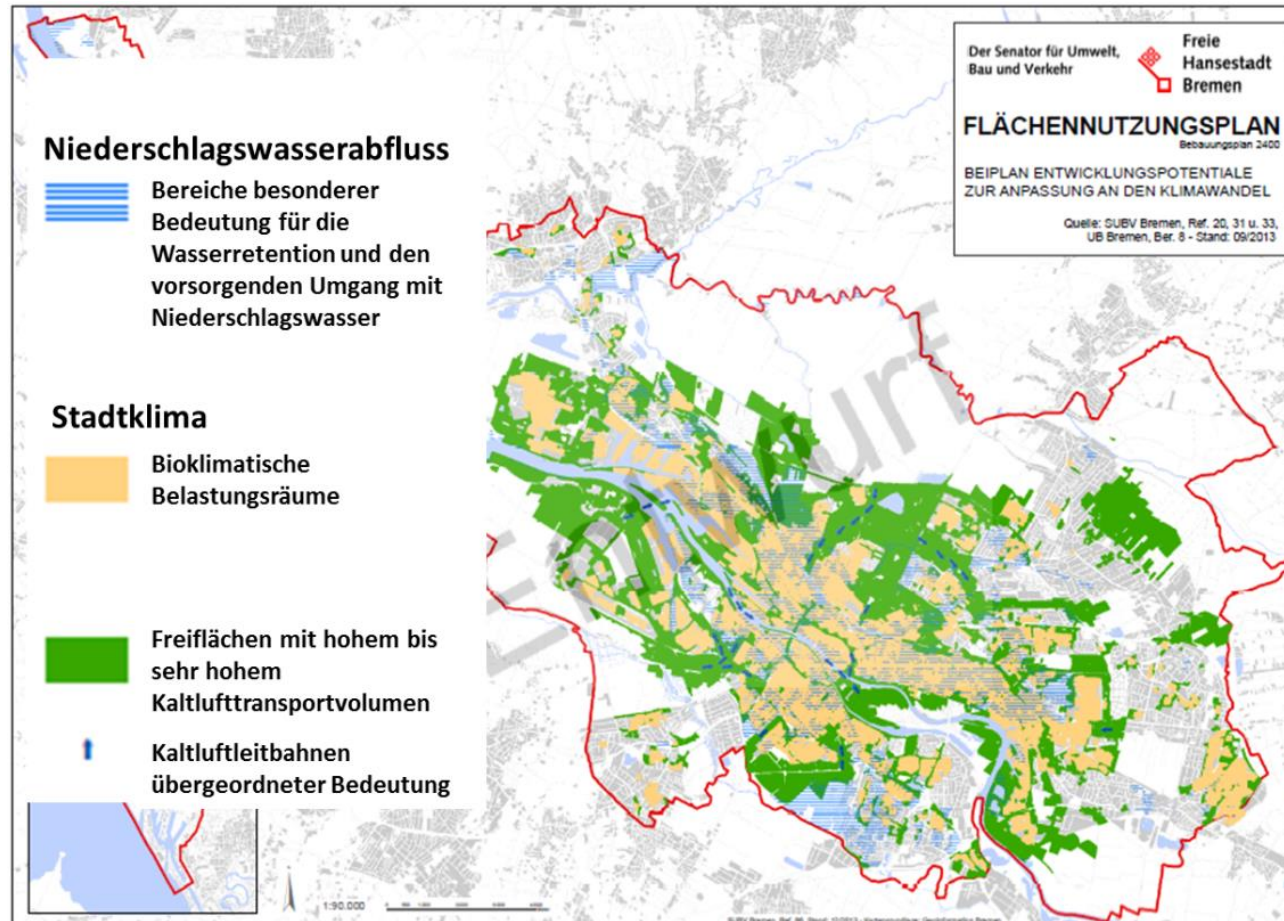
Quelle: ISB

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

Institutionalisierung der Starkregenvorsorge bei öffentlichen Planungs- und Bauverfahren

- Merkblatt für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung
- **Beiplan zum Flächennutzungsplan** „Entwicklungspotentiale zur Anpassung an den Klimawandel“



Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

Institutionalisierung der Starkregenvorsorge bei öffentlichen Planungs- und Bauverfahren

- **Merkblatt** für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung
- **Beiplan zum Flächennutzungsplan** „Entwicklungspotentiale zur Anpassung an den Klimawandel“
- **Kümmerer/Koordinator*innen-Funktion** → Stellungnahmen im Rahmen der TÖB-Beteiligung

<u>Im Hause</u> mit Anlage zur Stellungnahme		
<input checked="" type="checkbox"/>	1-2	Sondervermögen Infrastruktur
<input checked="" type="checkbox"/>	16	Justitiariat
<input checked="" type="checkbox"/>	FBU 04	Umweltstrategie, UVP-Leitstelle
<input checked="" type="checkbox"/>	21-8	Energieleitstelle
<input checked="" type="checkbox"/>	22-4	Immissionsschutz, Umweltchemikalien
<input checked="" type="checkbox"/>	24	Bodenschutz
<input checked="" type="checkbox"/>	30	Grünordnung
<input checked="" type="checkbox"/>	31	Naturschutz und Landschaftspflege
<input checked="" type="checkbox"/>	32	Wassernwirtschaft, Hochwasserschutz
<input checked="" type="checkbox"/>	33	Entwässerung, Starkregenvorsorge/Dachbegrünung
<input checked="" type="checkbox"/>	34	Medienbezogenes Umweltrecht
<input checked="" type="checkbox"/>	5	Verkehrsabteilung
<input checked="" type="checkbox"/>	65	Bauordnung Gesamtstadt
<input checked="" type="checkbox"/>	FB-01	Recht
<input checked="" type="checkbox"/>	7 (2-fach)	Regional- und Stadtentwicklung, Stadtumbau, Wohnungswesen

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

Institutionalisierung der Starkregenvorsorge bei öffentlichen Planungs- und Bauverfahren

- **Merkblatt** für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung
- **Beiplan zum Flächennutzungsplan** „Entwicklungspotentiale zur Anpassung an den Klimawandel“
- **Kümmerer-Funktion** → Stellungnahmen im Rahmen der TÖB-Beteiligung
- Entwicklung eines **Leitfadens der Klimaanpassung** für die Stadtplanung

Grobcheck	Vertiefende Prüffragen	Planungshinweise			
Bioklimatische Situation			Grünversorgung und Stadtbäume		
Klimafunktionskarte auswerten	Prüfung der Luftdurchlässigkeit der Bebauungsstruktur, Erhalt von Frischluft- und Kaltluftbahnen	Rückstrahlung: Oberflächengestaltung Verschattung: Dach-, Fassadenbegrünung, Grünflächenversorgung, Baumstandorte Verdunstungskühlung: blaue Infrastrukturen, Alternative Maßnahmen	Grünversorgung, Landschaftsprogramm auswerten	Erhalt Baumbestand (Altbäume)	Grünversorgung: Ausreichend öffentliche Grünflächen, Stadtbaumversorgung, Versickerung Oberflächenwasser in Grünflächen, Bewässerung, Vernetzung von Grünräumen Stadtbäume: ausreichende Baumgruben, Sicherung Baumpflege, klimaangepasste Pflanzen und Baumarten
Regenwasser und Starkregenvorsorge			Sturm und Windkomfort		
Entwässerungssituation, topographische Situation, Starkregenkarte auswerten, Wasserflächen vorhanden	naturnahe Regelentwässerung: Eignung des Bodens für Versickerung, Wasserretention nach FNP, Oberflächengewässer vorhanden, Niederschlagssensibilität Starkregenvorsorge: Gebäude in Überschwemmungsgebieten, Hinweise auf Gefährdungen, sensible Nutzungen	naturnaher Umgang mit Regenwasser: Dachbegrünung als Retentionsraum, multifunktionale Wasserflächen, Versickerung vor Ort, Speicherung, Regenwassernutzung in Gebäuden Starkregenvorsorge: temporäre Retentionsräume, Notwasserwege, Objektschutz	Auswertung Windkomfortkarte, Auswertung Sturmgefahrenkarte		
			Hochwasser-/Küstenschutz und Entwässerung		
			Hochwassergefahrenkarte auswerten, Lage im Überschwemmungsgebiet		

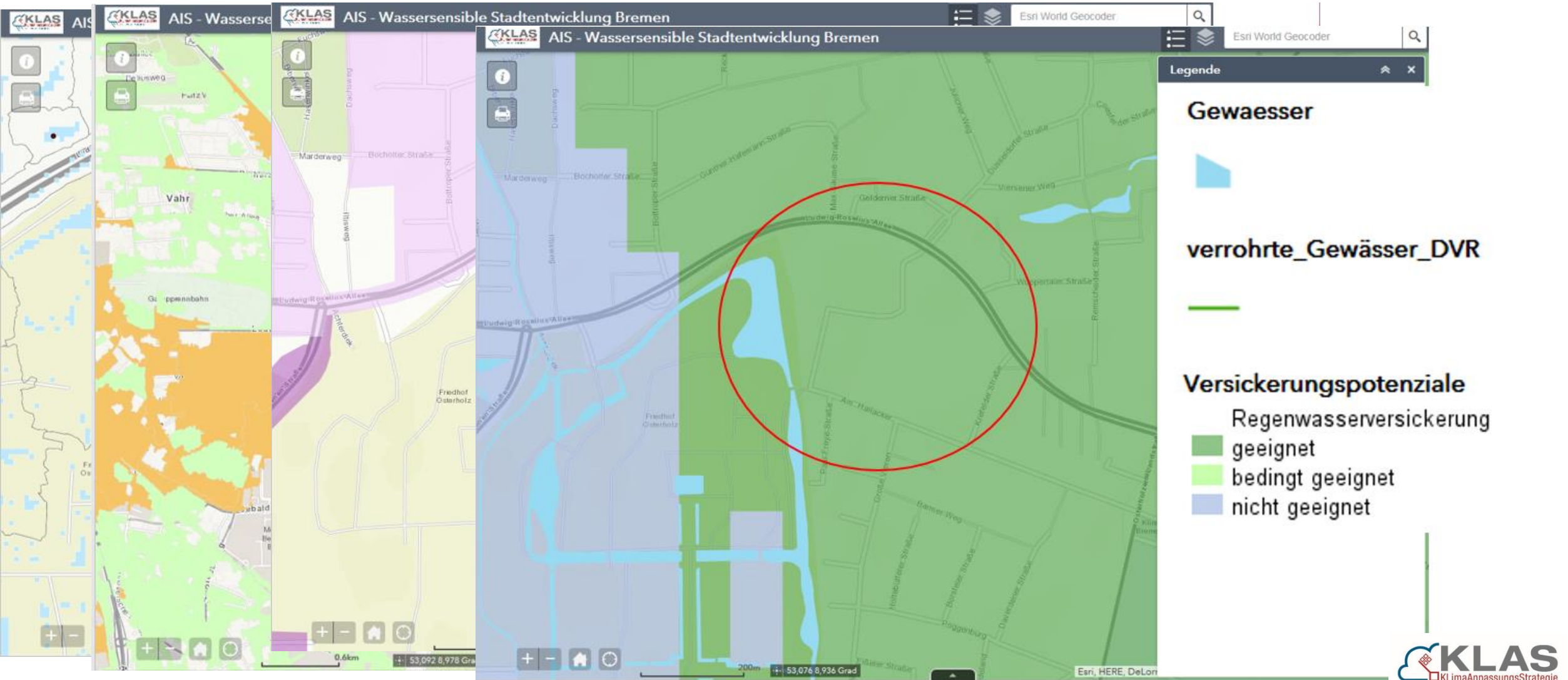
Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

Die Senatorin für Klimaschutz,
Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung
und Wohnungsbau

Freie
Hansestadt
Bremen

Institutionalisierung der Starkregenvorsorge bei öffentlichen Planungs- und Bauverfahren



Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Integrierte Bausteine

Überflutungsvorsorge i.S.v.
Schadensbegrenzung und
Risikomanagement



Wasser- und klima-
sensible Stadtentwicklung



Stärkung der
Eigenvorsorge von
Grundstückseigentümern

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

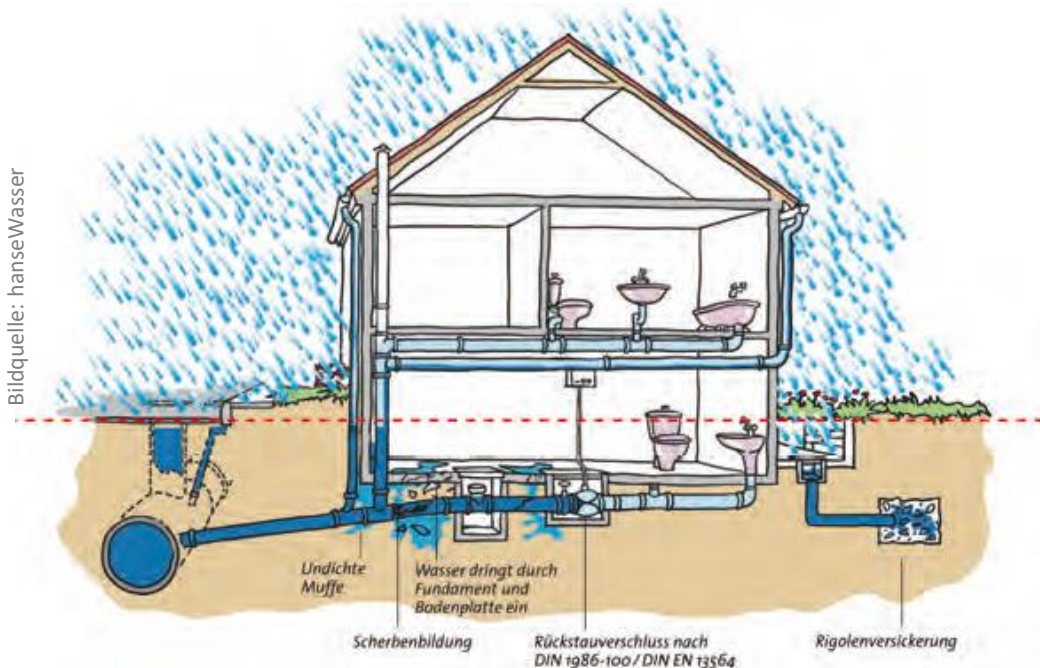
Stärkung der Eigenvorsorge von Grundstückseigentümern



Eigenvorsorge

1. Schutz vor oberflächlich zulaufendem Wasser
2. Schutz vor Rückstau aus dem öffentlichen Kanalnetz
3. wasser- / klimasensible Grundstücksgestaltung:
Dachbegrünung, Entsiegelung, Versickerung des RW etc.

Bildquelle: hanseWasser



Bildquellen: B. Schneider, K. Kreuzer



Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

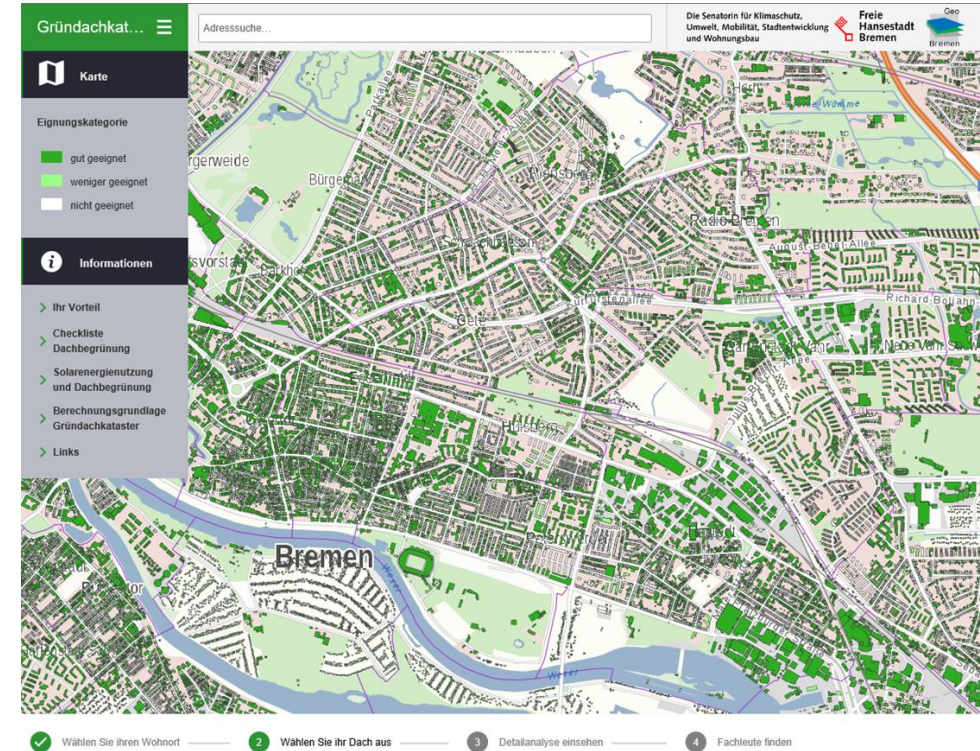
Stärkung der Eigenvorsorge von Grundstückseigentümern

Wasser- und klimasensible Grundstücksgestaltung

Bildquellen: hanseWasser, Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, Bremer Aufbau Bank, Bremer Umweltberatung



Informationsmaterial
und Beratung

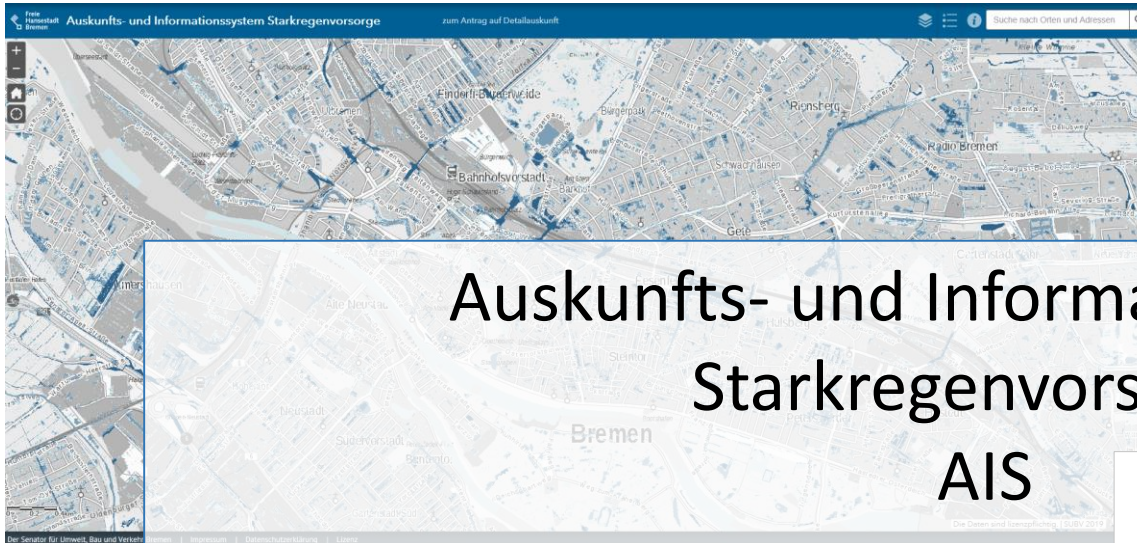


Gründachkataster

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Stärkung der Eigenvorsorge von Grundstückseigentümern

Starkregenvorsorge



Information – einfach und transparent
Starkregengefahrenkarte

Auskunfts- und Informationssystem Starkregenvorsorge AIS

Auskunft – individuelle und konkrete
Grundstücksauskunftsbogen

Beratung – vor Ort und kostenlos

Bei Fragen rufen Sie uns an: **0421 988-1111**
Kundenbetreuung

Gutschein für eine kostenlose und neutrale Beratung auf Ihrem Grundstück

Unsere Fachleute informieren Sie, wie Gebäude gegen Rückstau und Überflutungen bei Starkregen geschützt werden und was bei undichten Grundleitungen hilft. Wenn Sie einen Beratungstermin wünschen, schicken Sie bitte diese Karte ausgefüllt an uns zurück.

hanseWasser

Auskunft zur Überflutungsgefahr bei Starkregen

Auskunftsdaten:
 - Anschrift: Musterstraße 1, 28001 Bremen
 - Eigentümer/Beauftragter: Herr Max Mustermann
 - Ausstellungsdatum: 20.09.2019
 - Karten: Siehe Rückseite

Hinweise:

- Ein Starkregen ist ein Regenereignis, bei dem in kurzer Zeit eine große Regenmenge fällt. Der Deutsche Wetterdienst warnt vor Starkregen, wenn folgende stündliche Regenmengen vorhergesagt werden: Regenmenge 15 bis 25 mm/Stunde (Starkregen), Regenmenge 25 bis 40 mm/Stunde (heftiger Starkregen), Regenmenge über 40 mm/Stunde (Extrem heftiger Starkregen). Vergleich: Die langjährige, durchschnittliche Regenmenge beträgt in Bremen 59 mm im Monat.
- Von Starkregenereignissen kann eine Überflutungsgefahr ausgehen.
- Die dieser Auskunft zugrunde liegende Ermittlung der Überflutungsgefahr erfolgt anhand einer modellgestützten Berechnung von Abflusswegen und der daraus resultierenden Überflutungssituation.
- Die Grundlage dieser Berechnung stellen Daten aus dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) dar. Kleinräumige Geländestrukturen, wie Mauern oder Höhenversätze, sind im Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem nur bedingt erfasst. Auch bauliche Veränderungen, wie Neu- oder Umbauten, können nicht auf dem jeweils aktuellsten Stand vorgehalten werden; die Daten werden sukzessive aktualisiert. Abweichungen zwischen der berechneten und der realen Überflutungssituation sind daher möglich.
- Die Grundkarte und das Luftbild zeigen die amtliche Grenze des Grundstücks und dienen der räumlichen Orientierung innerhalb des Bezugsraumes.
- Die Geländekarte zeigt die Höhen des Geländes und dient der Ausweisung von Hoch- und Tiefpunkten sowie deren Verhältnis zueinander.
- Die Überflutungsgefahrenkarte zeigt die für das Grundstück ermittelte Überflutungsgefahr bei einem Starkregen mit einer Regenmenge von 41 mm/1 Stunde.

Legende:
 - Amtliche Grundstücksgrenze (Merkmal: Grenz 2015)
 - Geländehöhe (Merkmal: Hmax 2016)
 - Geländehöhe in [m] (196) (Merkmal: Hmax 2017)
 - 17,26
 - 15,45

Überflutungsgefahrenkarte:
 - Amtliche Grundstücksgrenze (Merkmal: Grenz 2015)
 - Überflutungsgefahr (Merkmal: Umax 2016)
 - Überflutungsgefahr (Merkmal: Umax 2017)
 - Überflutungsgefahr (Merkmal: Umax 2018)
 - Überflutungsgefahr (Merkmal: Umax 2019)
 - Überflutungsgefahr (Merkmal: Umax 2020)

Luftbild:
 - Amtliche Grundstücksgrenze (Merkmal: Grenz 2015)
 - Das Luftbild stammt aus dem Jahr 2017.

Zusammenfassung:
 - Amtliche Grundstücksgrenze (Merkmal: Grenz 2015)
 - Überflutungsgefahr (Merkmal: Umax 2016)
 - Überflutungsgefahr (Merkmal: Umax 2017)
 - Überflutungsgefahr (Merkmal: Umax 2018)
 - Überflutungsgefahr (Merkmal: Umax 2019)
 - Überflutungsgefahr (Merkmal: Umax 2020)

Soften Fragen zu dieser Auskunft vorliegen oder eine weitergehende Beratung erwünscht sein, melden Sie sich bitte bei der Kundenbetreuung der hanseWasser Bremen unter (0421) 988-1111. Ein Gutschein für eine kostenlose Beratung auf Ihrem Grundstück liegt dieser Auskunft bei.

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Stärkung der Eigenvorsorge von Grundstückseigentümern

Starkregen-Vorsorgeportal unter starkregen.bremen.de

The screenshot shows the website's navigation bar with categories: RESSORT, KLIMASCHUTZ (selected), UMWELT, MOBILITÄT, STADTENTWICKLUNG, and WOHNUNGSBAU. The main content area is titled 'Das Starkregen-Vorsorgeportal für Bremen' and includes an introductory text, a 'Starkregenkarte: Wo Gefahr droht' section with a map image, and a 'Direkt zu' sidebar with links to 'Projekt KLAS', 'hanseWasser Bremen GmbH', 'Bremer Umwelt Beratung', and 'Bremer Aufbau Bank'. A footer section is partially visible at the bottom.

Freie Hansestadt Bremen

RESSORT KLIMASCHUTZ UMWELT MOBILITÄT STADTENTWICKLUNG WOHNUNGSBAU


Klimaschutz ▶ Starkregen-Vorsorgeportal

Das Starkregen-Vorsorgeportal für Bremen

Extreme Wetterereignisse hat es schon immer gegeben, doch aufgrund des Klimawandels → treten diese in Zukunft mit hoher Wahrscheinlichkeit häufiger auf und sind oft unberechenbar. Starkregen ist eines dieser Phänomene, von dem auch Bremen deutlich mehr betroffen sein wird.

Das Starkregen-Vorsorgeportal bietet Ihnen umfassende Informationen und kostenlose Beratungsangebote, damit Sie Haus und Grund vor den Folgen von Starkregenereignissen besser schützen und kostspieligen Schäden vorbeugen können.

Starkregenkarte: Wo Gefahr droht



Bremen hat mit einem computergestützten Modell genau berechnen lassen, welche Stellen in der Stadt bei Starkregen durch Überflutung gefährdet sein können. Warum manche Grundstücke stärker betroffen sind als andere, ist immer abhängig davon, in welcher örtlichen Lage sie sich befinden. Das bedeutet, dass je nach Gefälle oder Höhenlage und Struktur der Geländeoberfläche, wie der Art der Befestigung, vorhandenen Bordsteinen oder entsiegelten Flächen das Wasser dann an der Oberfläche mehr oder weniger unkontrolliert den nächstgelegenen Tiefpunkten im Gelände zufließt.

Die Starkregenkarte zeigt Ihnen, welchen Weg das Niederschlagswasser auf der Geländeoberfläche nimmt, beziehungsweise wo es sich sammelt oder an Hindernissen wie Gebäuden oder Mauern aufstaut. Die Karte stellt den berechneten, maximalen Wasserstand während eines zweistündigen Starkregenereignisses dar.

Starkregenkarte Bremen

Anwendung starten →

Detailauskunft für Ihr Grundstück: Wann Vorsorge sinnvoll ist

Bremer Häuser im Klimawandel
Informationsbroschüre zum Schutz vor Starkregen und Hitze

Sicherheit für Ihr Haus
Informationsbroschüre der hanseWasser für Hausbesitzer

Modernisierungskredite Rund ums Haus
Eckdatenblatt der Bremer Aufbau Bank

Direkt zu

- ➔ Projekt KLAS
- ➔ hanseWasser Bremen GmbH
- ➔ Bremer Umwelt Beratung
- ➔ Bremer Aufbau Bank

KLAS
KLimaAnpassungsStrategie
EXTREME REGENEREIGNISSE

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

Stärkung der Eigenvorsorge von Grundstückseigentümern

Starkregen-Vorsorgeportal für Bremen – Resonanz auf die Veröffentlichung

- Pressekonferenz und Freischaltung am 20.03.2019 (auf Grundlage eines Kommunikationskonzeptes)
- In den ersten beiden Tagen über eintausend Auskunftersuchen, Zwischenstand bis heute : 1391 Überflutungsgefahrenkarten übermittelt und noch 88 Anfragen in Bearbeitung
- Corona-konforme Vor-Ort-Beratung steht demnächst zur Verfügung
- Zahlreiche, durchweg positive Presseberichterstattungen



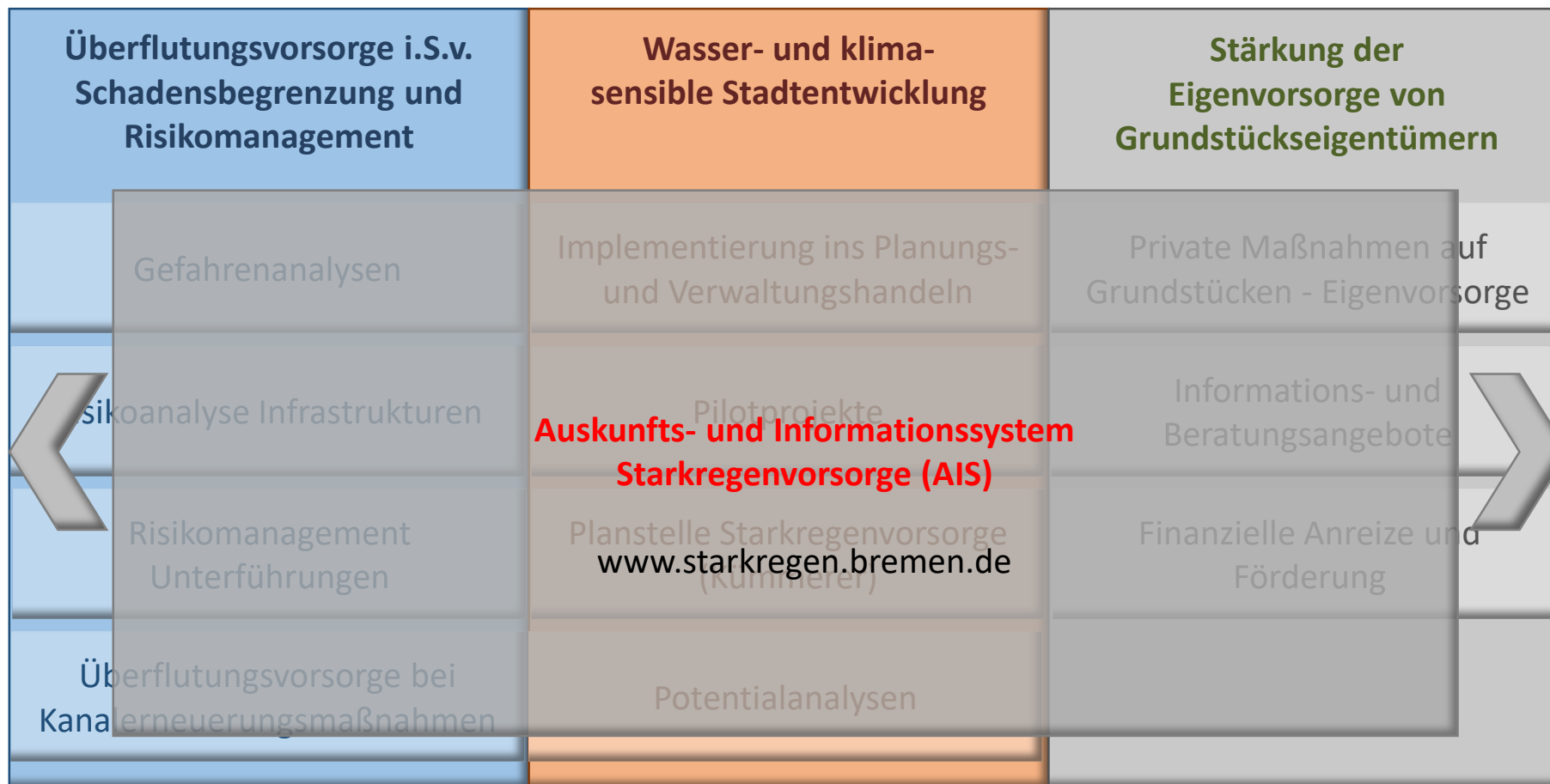
Bildquelle: hanseWasser

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen

To-Do / offene Fragen:

- 1.) Finanzierung
- 2.) Nutzungskonflikte
- 3.) Innenverdichtung
- 4.) ...

Strategie der Starkregenvorsorge in Bremen



Das Auskunftssystem (**AIS**) bündelt und operationalisiert die einzelnen Bausteine der Starkregenvorsorgestrategie in Bremen.



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

gefördert durch



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de

Die Senatorin für Klimaschutz,
Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung
und Wohnungsbau



Freie
Hansestadt
Bremen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Michael Koch

Projektleitung KLAS

Referatsleitung Qualitative Wasserwirtschaft

