

Gründächer als Baustein der wasser- und klimasensiblen Stadtentwicklung in Bremen

Katrin Schäfer, M. Sc.

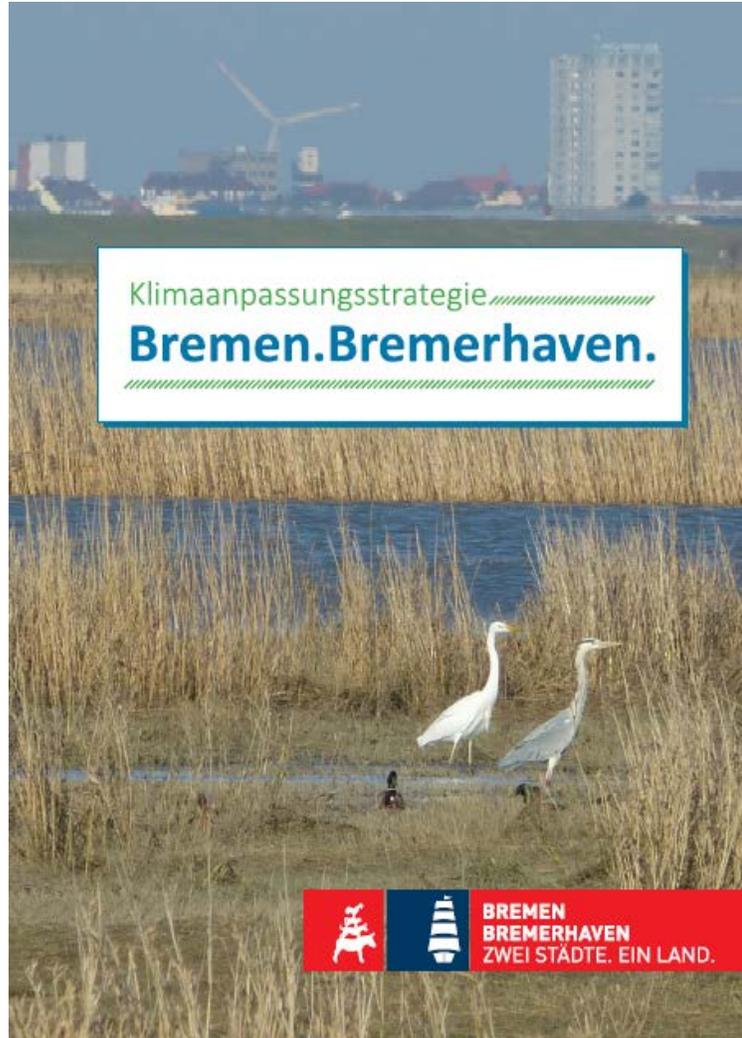
Referat 33 – qualitative Wasserwirtschaft –

Team – Abwasserbeseitigung, Regenwasserbewirtschaftung -

Projektkoordination KLAS- KLimaAnpassungsStrategie Extreme Regenereignisse

Kontext der wassersensiblen Stadtentwicklung in Bremen

Klimaanpassungsstrategie Land Bremen und Stadtgemeinden



- Anpassungsstrategie an den Klimawandel für das Land und die Stadtgemeinden (2018 beschlossen)
- Umsetzung von Schlüsselmaßnahmen, u. a.
 - Intensivierung des naturnahen Umgangs mit Regenwasser
 - Strategie zur Dach- und Freiflächenbegrünung insbesondere bei der Innenentwicklung

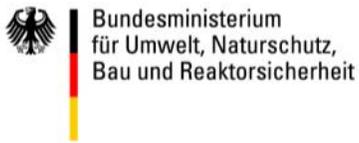
Kontext der wassersensiblen Stadtentwicklung in Bremen

Starkregenvorsorge vor dem Hintergrund des Klimawandels



Integrierte Bausteine der Starkregenvorsorgestrategie

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

gefördert durch



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de

Überflutungsvorsorge i.S.v. Schadensbegrenzung und Risikomanagement

Wasser- und klima-sensible Stadtentwicklung

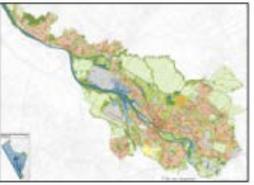
Stärkung der Eigenvorsorge von Grundstückseigentümern

Kontext der wassersensiblen Stadtentwicklung in Bremen

Aktuelle Herausforderungen Stadtentwicklung ... nicht nur in Bremen

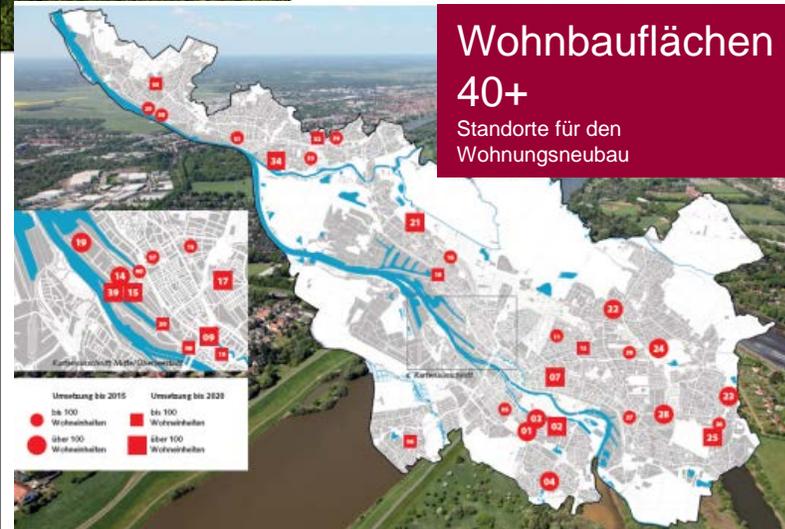


Begründung
Flächennutzungsplan Bremen



Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr  Freie
Hansestadt
Bremen

Bremen 04.12.2014 - angepasste Fassung



Bremen wächst und wird kompakter
... die wachsende Stadt

→ Folgen Innenentwicklung und
Flächenversiegelung

Wassersensible Stadtentwicklung

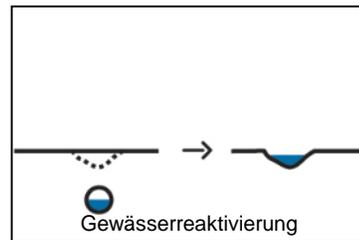
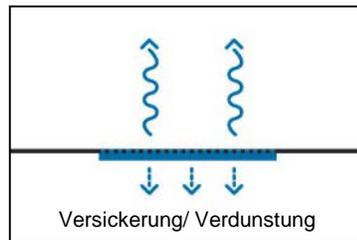
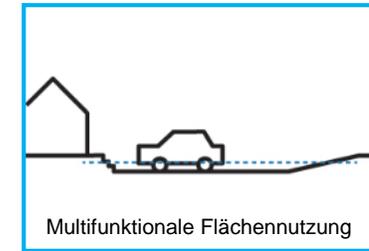
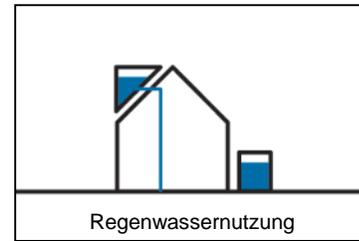
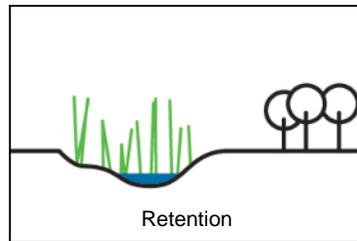
Was heißt das genau?



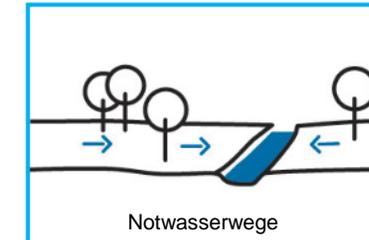
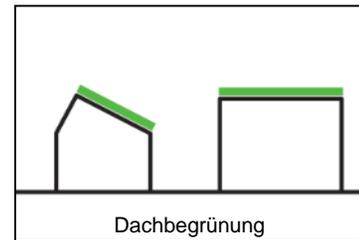
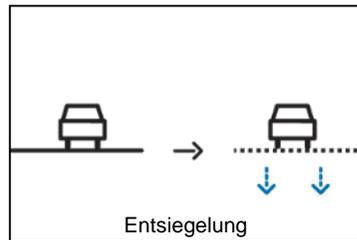
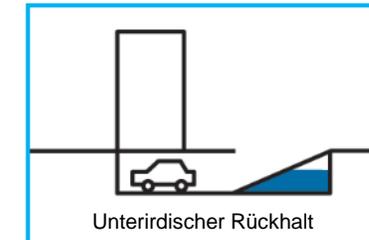
- Ökologische Regenwasserbewirtschaftung
 - Gestaltung der Oberfläche zur Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser
 - gezielter Objektschutz
 - vielfältige Synergien
- Potentiale heben
→ Risiken vermeiden / minimieren
- ... und zwar bei öffentlichen und privaten Vorhaben sowie im Neubau und im Bestand.

Elemente einer wassersensiblen Stadtentwicklung

Erweiterung der „klassischen“ dezentralen Regenwasserbewirtschaftung um
Elemente der Starkregenvorsorge (auch im verdichteten Innenbereich)



+



Strategie zur Umsetzung einer wassersensiblen Stadtgestaltung

Informieren – Fördern – Fordern

Strategie zur Umsetzung einer wassersensiblen Stadtgestaltung

Informieren – Fördern – Fordern

Gründachkataster für Bremen
Veröffentlichung vors. im Januar 2020

gruendach.bremen.de



Bremer
Um.welt
Beratung

Strategie zur Umsetzung einer wassersensiblen Stadtgestaltung

Informieren – Fördern – Fordern

Starkregen- Vorsorgeportal



Starkregenkarte

starkregen.bremen.de

kostenlose Beratung



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

Gutschein für eine kostenlose und neutrale Beratung auf Ihrem Grundstück

Gutschein

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

Grundstücksbild

Geländekarte

Überflutungsfahrendkarte

Hinweise

- Ein Starkregen ist ein Regeneignis, bei dem in kurzer Zeit eine große Regenmenge fällt. Der Deutsche Wetterdienst warnt vor Starkregen, wenn folgende stündliche Regenmengen vorhergesagt werden:
Regenmenge 15 bis 25mm / Stunde (Starkregen)
Regenmenge 25 bis 40mm / Stunde (heftiger Starkregen)
Regenmenge über 40mm / Stunde (extrem heftiger Starkregen)
Vergleich: Die langjährige, durchschnittliche Regenmenge beträgt in Bremen 59 mm im Monat.
- Von Starkregeneignissen kann eine Überflutungsgefahr ausgehen.
- Die dieser Auskunft zugrunde liegende Ermittlung der Überflutungsgefahr erfolgt anhand einer modellierten 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 vorgegeben werden. Die Daten werden sukzessiv 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 Überflutungsfahrendkarte zeigt die für das Grundstück ermittelte Überflutungsgefahr bei einem Starkregen mit einer Regenmenge von 44 mm / 2 Stunden.

Soften Fragen zu dieser Auskunft vorliegen oder eine weitere 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.

Grundstücksauskunftsbogen

Strategie zur Umsetzung einer wassersensiblen Stadtgestaltung

Informieren – Fördern – Fordern

Förderprogramm Regenwasserbewirtschaftung - Förderung von Dachbegrünungen, Entsiegelungen und Anlagen zur Nutzung von Regenwasser und Grauwasser

- Beratung am 04.12.2019 in der Sitzung der staatlichen Deputation für Klima, Umwelt, Landwirtschaft und Tierschutz

Auszug aus der *Förderrichtlinie für die Gewährung von Zuschüssen bei der Begrünung von Dächern im Land Bremen:*

[...] förderfähige Kosten (Baukosten einschließlich technischer Nebenkosten)

- 1) *Bei einer Höhe des Begrünungsaufbaus von mindestens 10 cm beträgt oder einem Abflussbeiwert C_s -Wert kleiner oder gleich 0,5 (mindestens 50 % Regenrückhalt) werden bis zu 25 % der förderfähigen Kosten einer Anlage, höchstens jedoch EURO 5.000,- gefördert. Die Förderhöhe pro m^2 begrünter Fläche beträgt maximal 25,- Euro.*
- 2) *Sofern die Höhe des Begrünungsaufbaus mindestens 15 cm beträgt oder ein Abflussbeiwert C_s kleiner oder gleich 0,4 (mindestens 60 % Regenrückhaltung) vorliegt, werden 30 % der förderfähigen Kosten einer Anlage, höchstens jedoch EURO 6.000,- gefördert. Die Förderhöhe pro m^2 begrünter Fläche beträgt in diesen Fällen maximal 30,- Euro.*

Die Höhe Begrünungsaufbaus respektive des Abflussbeiwerts C_s ist durch das ausführende Fachunternehmen zu bestätigen und im Rahmen des Fördermittelnachweises vorzulegen

Strategie zur Umsetzung einer wassersensiblen Stadtgestaltung

Informieren – Fördern – Fordern

Modernisierungskredite Rund ums Haus der Bremer Aufbau Bank

- zinsgünstige Darlehen „Rund ums Haus“ für Privatpersonen und Wohnungseigentümergeinschaften (WEG)
- kombinierbar mit anderen Förderprogrammen
- vier Programmbereiche
 - Energieeffizient Sanieren
 - Altersgerecht Umbauen / Barrierefreiheit
 - Einbruchschutz
 - **Wasser nach Plan: vom Dach bis zum Kanal**

Begrünungsortsgesetz

- Ortsgesetz über die Begrünung von Freiflächen und Flachdachflächen in der Stadtgemeinde Bremen (Begrünungsortsgesetz) am 03. Mai 2019 von der Stadtbürgerschaft beschlossen
- Anwendung bei allen Neubauvorhaben im Rahmen der erstmaligen Gestaltung und bei einer wesentlichen Umgestaltung der betroffenen Freifläche im vorhandenen Bestand

§ 3 Begrünung von unbebauten Grundstücksflächen

Die Grundstücksflächen von Baugrundstücken, die nicht für bauliche Anlagen genutzt werden, sind zu begrünen oder zu bepflanzen, soweit dem nicht die Erfordernisse einer anderen zulässigen Verwendung der Flächen entgegenstehen. [...]

§ 4 Begrünung von Flachdachflächen

Flachdachflächen ab insgesamt 100 m² sind flächig und dauerhaft zu begrünen, soweit die Beschaffenheit, Konstruktion und Gestaltung der Dachfläche es zulässt und durch die Maßnahme keine unzumutbaren Mehrkosten entstehen. Die durchwurzelbare Gesamtschichtdicke muss mindestens 10 cm betragen. [...]

Strategie zur Umsetzung einer wassersensiblen Stadtgestaltung

Informieren – Fördern – Fordern

Institutionalisierung des naturnahen Umgangs mit Regenwasser und der Starkregenvorsorge in der Bauleitplanung

<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	Wasservirtschaft, 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

- „Kümmerer-Funktion“ – Zuständigkeit im Rahmen der Behördenbeteiligung
- Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen und formellen TÖB/ Behördenbeteiligung
- Konzeptionelle Mitarbeit (z. B. Entwässerungsrahmenplan, Wettbewerbsverfahren)

- in Bearbeitung: Auskunftssystem Starkregenvorsorge (intern)



Strategie zur Umsetzung einer wassersensiblen Stadtgestaltung

Informieren – Fördern – Fordern

Praxisbeispiel: B-Plan Nr. 2452 - Neubauprojekt Gartenstadt Werdersee (ca. 14 ha)



- innovatives Entwässerungskonzept
 - Keine ausschließliche Ableitung des Regenwassers über Kanäle in Oberflächengewässer
 - Nachhaltiger und naturnaher Umgang mit Regenwasser
 - Lösungen für den Umgang mit seltenen und außergewöhnlichen Niederschlagsabflüssen an der Oberfläche
- Trennsystem mit Rückhaltung des Niederschlagswassers in naturnah gestalteten Mulden (bis T=30a)
- Dachbegrünungen, Flächenversickerungen mittels durchlässiger bzw. teildurchlässiger Pflasterungen bzw. Befestigungen
- multifunktionale Retentionsräume Starkregen

Projektleitung

Dipl.-Ing. Michael Koch

Tel.: +49 421-361 5535,

michael.koch@umwelt.bremen.de

Projektkoordination

Katrin Schäfer, M.Sc.

Tel.: +49 421 361 18383

katrin.schaefer@umwelt.bremen.de

Kooperationspartner & Auftragnehmer

Dr. Pecher AG

hanseWasser Bremen GmbH

Hochschule Bremen

aqua Consult Ing. GmbH

must Städtebau

ecolo – Agentur für Ökologie und

Kommunikation

