

Starkregenvorsorgestrategie Bremen

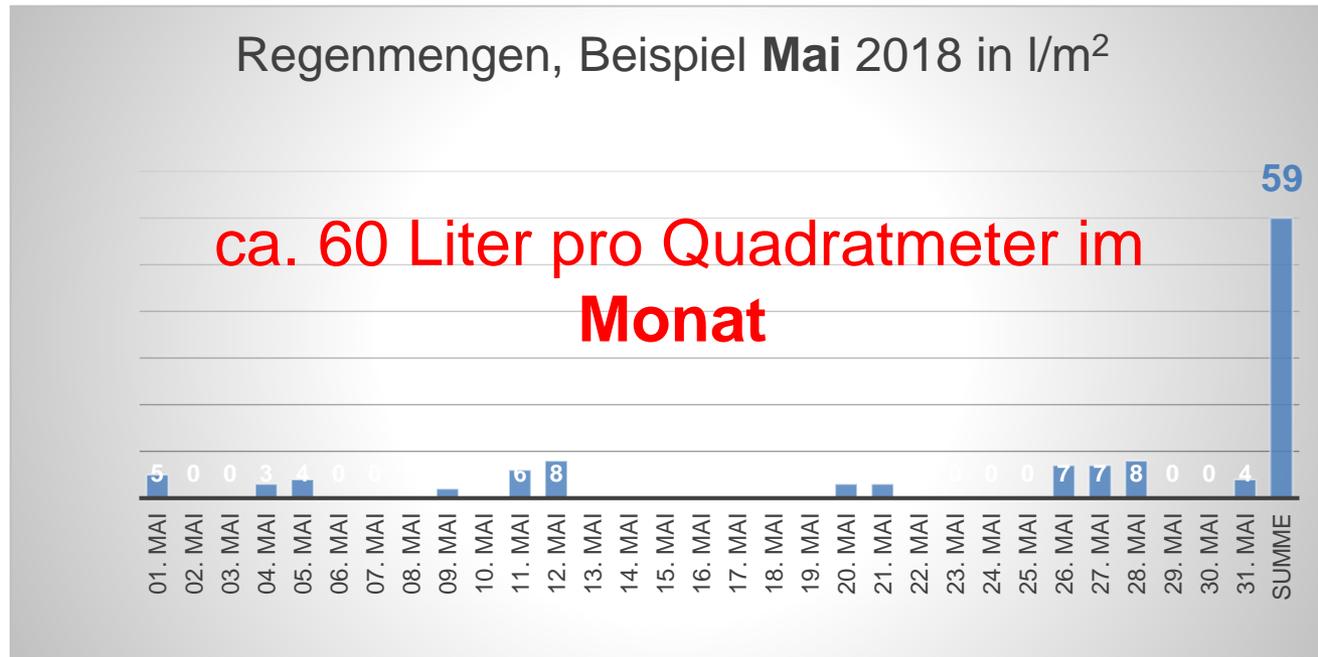
Projekt KLAS

Katrin Schäfer, M.Sc.
Qualitative Wasserwirtschaft
Projektkoordination KLAS

Exkurs

Was passiert bei Starkregen an der Oberfläche?

Durchschnittlicher Monatsregen:

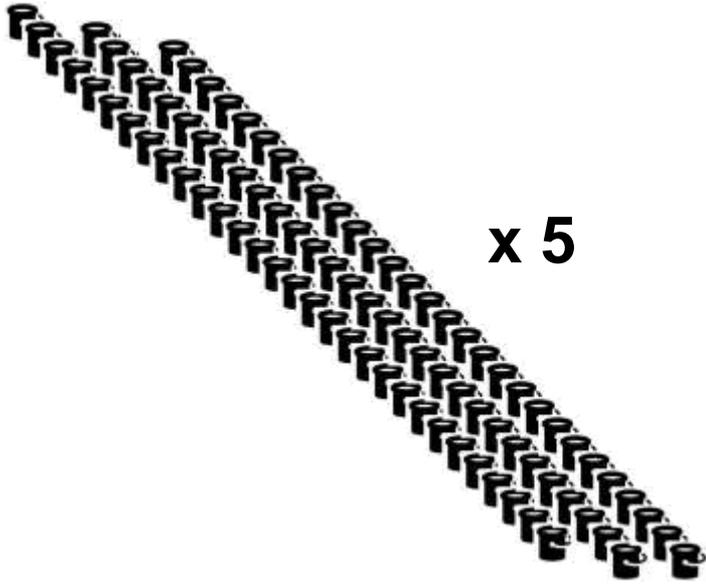


= 6 x 10 Liter-Eimer auf einem m² im Monat

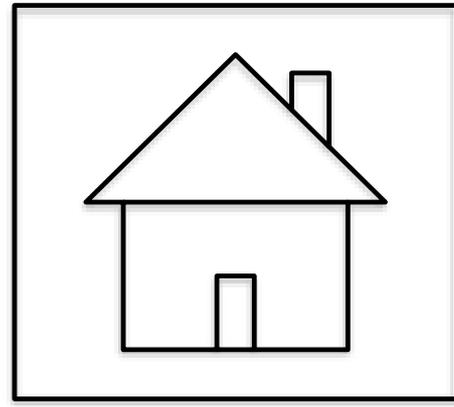


Was passiert bei Starkregen an der Oberfläche?

August 2011:



x 5



500 x
10-Liter-Eimer in 1,5 h

Grundstück mit **100 m²**
versiegelter Fläche



Wasserversorgung
Brandstelle
Leistungsfähig
Sonderausstattung

FEUERWEHR

HB-2064

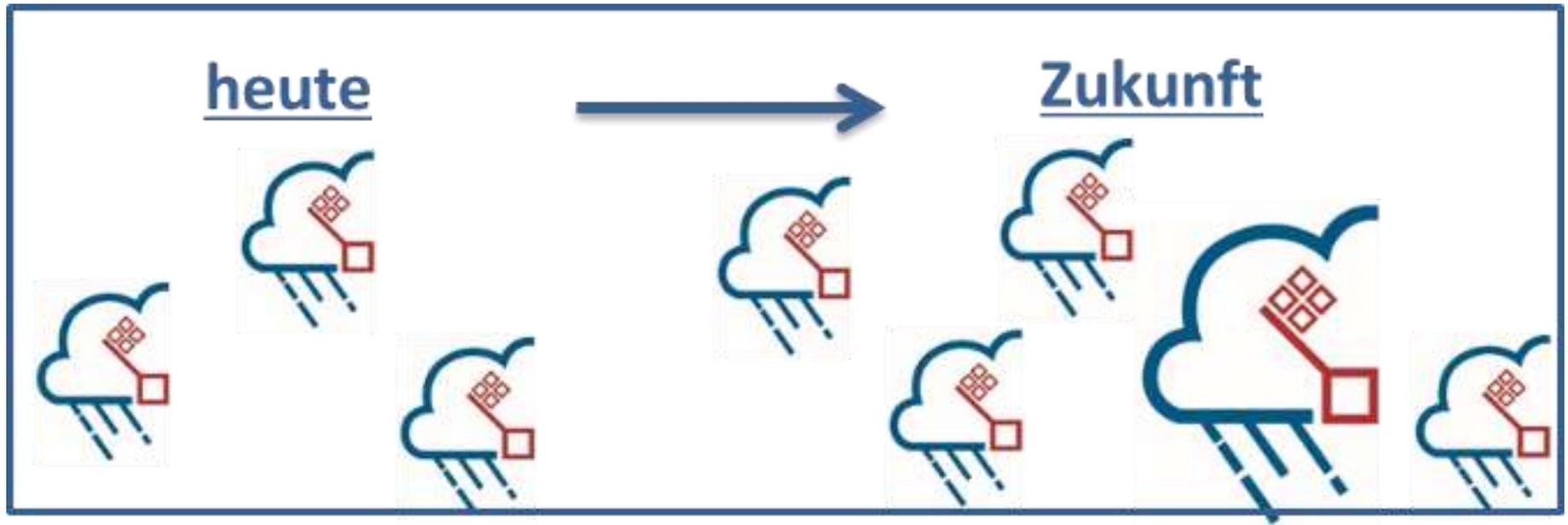


Bildquelle: hanseWasser Bremen GmbH



Herausforderung Klimawandel

Häufigere und intensivere Starkregenereignisse



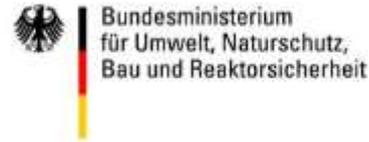
Klimaanpassungsstrategie Extreme Regenereignisse



Kommunales Leuchtturmvorhaben

2012-2014

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

2015-2017 und

2018-2020

gefördert durch



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de

Projekt KLAS

Klimaanpassungsstrategie Extreme Regenereignisse

Projektziel: Entwicklung und Umsetzung einer integrierten Starkregenvorsorgestrategie für die Stadtgemeinde Bremen

Überflutungsvorsorge i.S.v.
Schadensbegrenzung und
Risikomanagement



Wasser- und klima-
sensible Stadtentwicklung



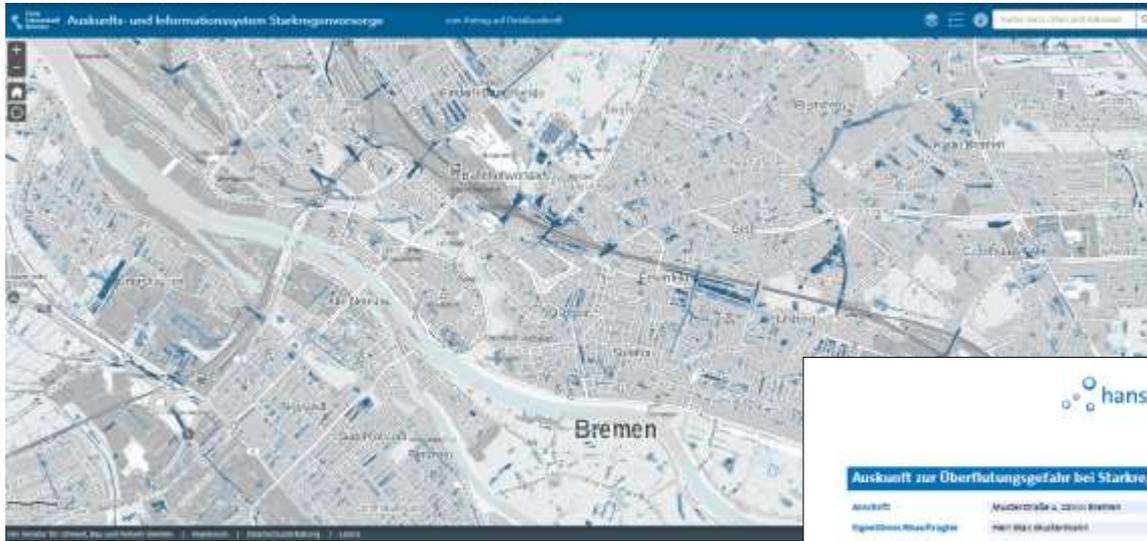
Stärkung der
Eigenvorsorge von
Grundstückseigentümern



Koordiniertes konzeptionelles Projekt ohne investive HH-Mittel !

Starkregen-Vorsorgeportal Bremen

starkregen.bremen.de



Starkregenkarte

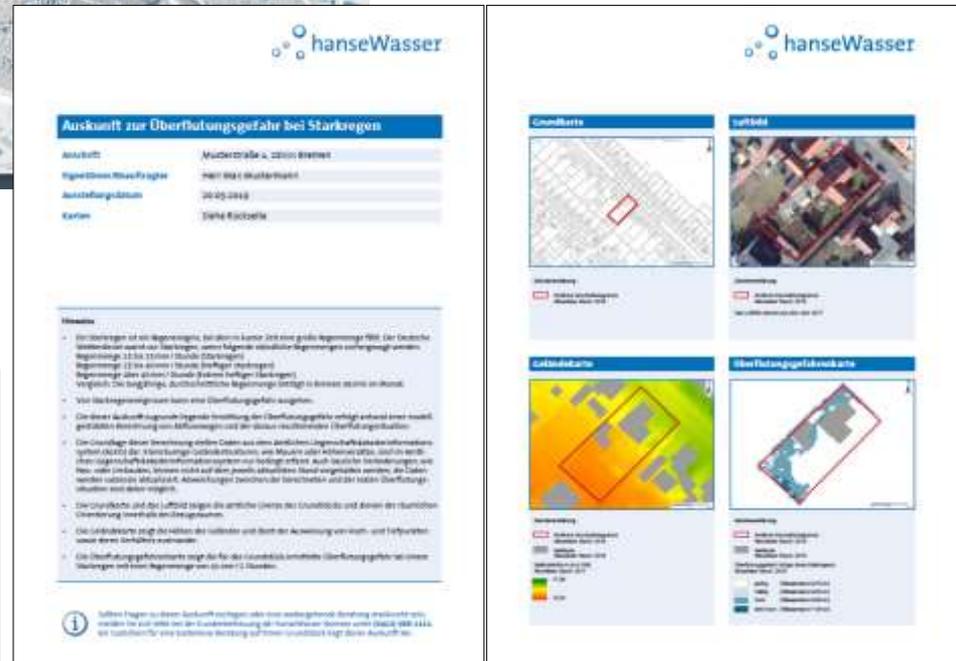
kostenlose Beratung



Gutschein für eine kostenlose und neutrale Beratung auf Ihrem Grundstück.

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

Unsere Techniker 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.

Auskunft zur Überflutungsfahr bei Starkregen

Auskunft: Muederstraße 4, 28195 Bremen
Vorgesetzter/Name/Praxis: Hans-Wilhelm Kretschmer
Auskunftdatum: 20.09.2018
Karten: Seite Rückseite

Wissens:

- Ein Überfluten ist ein Regenereignis, bei dem in kurzer Zeit eine große Regenmenge fällt. Die Deutsche Wetterdienst warnt bei Starkregen, wenn folgende meteorologische Bedingungen vorliegen:
 - Regenmenge > 15 bis 20 mm (1 Stunde Starkregen)
 - Regenmenge > 2 bis 3 mm (1 Stunde Starkregen) und
 - Regenmenge über 10 mm (2 Stunden Starkregen)
 - Vergleich: Die tägliche Durchschnittliche Regenmenge beträgt in Bremen ca. 10 mm.
- Von Starkregenereignissen kann eine Überflutungsgefahr ausgehen.
 - Die direkte Rückstau-gefahr (z.B. durch die Installation der Überflutungsfalle) erfolgt anhand einer risikolosen (d.h. ohne Bewertung von Maßnahmen) und der daraus resultierenden Überflutungsfalle.
 - Die Überflutungsfalle (Überflutungsfalle) besteht aus einem vertikalen Lagerbehälter (z.B. aus Kunststoff) mit einer Abflussöffnung (z.B. aus Kunststoff) und einem Abflussrohr. Die Abflussöffnung ist mit einem Gitter versehen. Die Abflussöffnung ist mit einem Gitter versehen. Die Abflussöffnung ist mit einem Gitter versehen.
- Die Überflutungsfalle ist die Überflutungsfalle des Grundstücks und dient der Vermeidung von Überflutungen im Inneren des Gebäudes.
 - Die Überflutungsfalle ist die Überflutungsfalle des Grundstücks und dient der Vermeidung von Überflutungen im Inneren des Gebäudes.
 - Die Überflutungsfalle ist die Überflutungsfalle des Grundstücks und dient der Vermeidung von Überflutungen im Inneren des Gebäudes.
- Die Überflutungsfalle ist die Überflutungsfalle des Grundstücks und dient der Vermeidung von Überflutungen im Inneren des Gebäudes.

Grundkarte **Luftbild** **Kaltluftkarte** **Überflutungsfallekarte**

Wissens:

- Bitte Fragen zu diesem Auskunftsbogen oder einer möglichen Beratung anrufen unter 0421 988-1111. Bei Rückfragen: eine kostenlose Beratung auf Ihrem Grundstück liegt dieser Auskunft bei.

Grundstücksauskunftsbogen



Bildquelle: must städtebau

Ziel:

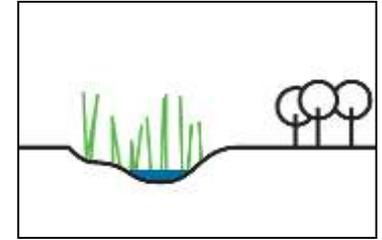
- Niederschlagswasserabflüsse generell mindern (weg vom Kanal)
- Retentionsräume schaffen (schadlos!)
- Mehr blaue und grüne Infrastrukturen – auch im verdichteten Innenstadtbereich

Strategie:

- Berücksichtigung („Mitdenken“) der Belange Starkregenvorsorge und Umgang mit Regenwasser bei ohnehin stattfindenden Planungs- und Baumaßnahmen
- ... und zwar bei öffentlichen und privaten Vorhaben sowie
- im Neubau und im Bestand
- im gesamten Stadtgebiet (Unterlieger entlasten)

Wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung

Sicherung und Schaffung von Retentionsflächen

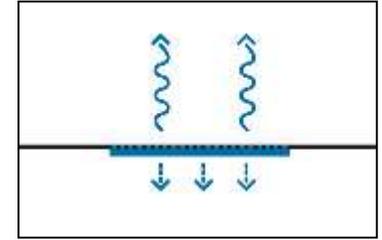


Bildquellen: B. Schneider, MUST Städtebau



Wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung

Dezentrale Versickerung und Verdunstung von Regenwasser

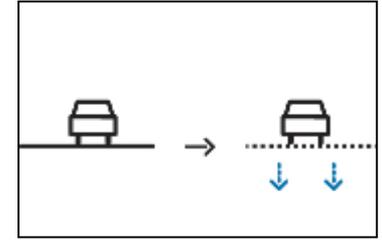


Bildquellen: K. Kreuzer, City of Portland



Wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung

(Teil-)Entsiegelung befestigter Flächen

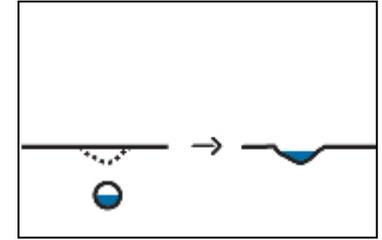


Bildquellen: Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft



Wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung

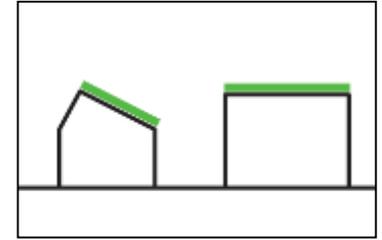
Reaktivierung ehemaliger Gräben und Gewässer



Bildquellen: B. Schneider, Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr



Begrünung von Dachflächen

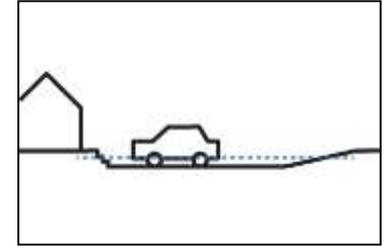


Bildquellen: MUST städtebau, K. Kreuzer



Wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung

Einbeziehung städtischer Verkehrs- und Freiflächen zur Überflutungsvorsorge (multifunktionale Flächennutzung)

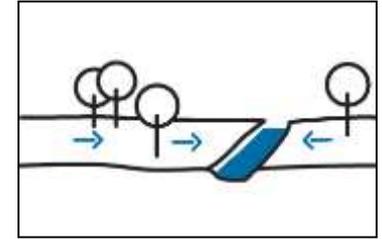


Bildquellen: Pallesh/Azarfane, Marco Vermeulen



Wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung

Notentwässerung (Ableitung) über Straßen und Wege



Bildquellen: Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, MUST Städtebau



„Klimaboulevard“ Münchener Straße

Findorff als Vorreiter

Bauzeiten Stand: Juli 2014

Münchener Straße

Umgestaltung einer Stadtstraße
in Bremen Findorff

Juli 2014
Baubeginn Abschnitt 1
Umführung Münchener Straße bis hinter
Würgelinger Straße

August 2014
Baubeginn Abschnitt 2
Münchener Straße bis Böhmstraße

September 2014
Baubeginn Abschnitt 3
Würgelinger Straße bis Waldroder Straße

November 2014
Baubeginn Abschnitt 4
Fuglberger Straße bis Einfahrt Gestra

März 2015
Baubeginn Abschnitt 5
Waldroder Straße bis Einfahrt Hasennummer 124

Juli 2015
Baubeginn Abschnitt 6
Hasennummer 120 bis Hemmstraße

Juni 2015
Baubeginn Abschnitt 7
Kanal- und Straßenausbau Hemmstraße

Oktober 2015
Fertigstellung des letzten Bauabschnittes

Klimaangepasste Stadtplanung



Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr  Freie
Hansestadt
Bremen  ASV Amt für Straßen
und Verkehr

Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr
Ansgarstraße 2
28195 Bremen
www.bauumwelt.bremen.de

Amt für Straßen und Verkehr Bremen
Neddenbursteinweg 49/50
28195 Bremen
www.asv.bremen.de
Ansprechpartner Herr Westerhold Tel. 0421 361 19742

HanseWasser Bremen GmbH
Schiffbauweg 2
28237 Bremen
www.hansewasser.de
Ansprechpartner Herr Wisch Tel. 0421 988 1325

KLAS
Klimaanpassungsstrategie
www.klas-bremen.de
Eine Klimaanpassungsstrategie Extreme
Regenereignisse für Bremen
www.klas-bremen.de
Ansprechpartner Frau Behnen Tel. 0421 361 18383



**Klimawandel: Der erste
Straßenzug wird umgebaut**
Amt verkleinert Asphaltfläche in Findorff / Weitere Projekte geplant



Bildquellen: Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, Weserkurier, Katrin Behnen

„Klimaboulevard“ Münchener Straße Findorff als Vorreiter



Findorff zukunftsfähig gestalten

Klimaboulevard weitergedacht

- Erhöhung des Anteils an **blauen** und **grünen** Infrastrukturen + **Retention**
- (Teil-)Entsiegelung
- oberflächige Versickerung
- Abkopplung (Dach-)flächen vom Kanal
- Dachbegrünung
- Regenwassernutzung
- Stadt und Privat Hand in Hand

Findorff zukunftsfähig gestalten

Klimaboulevard weitergedacht

Feinstaubbindung

Stadtklima

Lebensraum
Pflanzen und Tiere

weniger Lärm

naturnaher
Wasserhaushalt

Aufenthaltsqualität

Überflutungsschutz

Gründachkataster Bremen

gruendach.bremen.de





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

