



Infokarten für die Planung blau-grün-grauer Infrastrukturen

netWORKS 4 – Resilient networks:
Beiträge städtischer Versorgungssysteme
zur Klimagerechtigkeit



IMPRESSUM

PROJEKTPARTNER

Institut für
sozial-ökologische
Forschung



difu
Deutsches Institut
für Urbanistik

KOMPETENZZENTRUM
WasserBerlin

Berliner
Wasserbetriebe
Ohne uns läuft nix.

be Berlin

Senatverwaltung
für Stadtentwicklung
und Wohnen

be Berlin

Senatverwaltung
für Umwelt, Verkehr
und Klimaschutz



STADT NORDERSTEDT
Die Oberbürgermeisterin

RAMBOLL STUDIO DREISEITL

FÖRDERUNG

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



FONA
Nachhaltiges
Wassermanagement
BMBF

DANK

Herzlichen Dank an Ramboll Studio Dreiseitl, die der Weiternutzung des Originalentwurfs der Bausteineicons für diese Karten zugestimmt haben.

HERAUSGEBER

Dies ist ein Produkt des Forschungsverbunds netWORKS

www.networks-group.de



Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen
3.0 Deutschland (CC BY-SA 3.0 DE)

Frankfurt am Main, 2019

KONTAKT

ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung

Hamburger Allee 45, 60486 Frankfurt am Main, www.isoe.de

Dr. Martina Winker | Tel.: +49 69 707 6919-53 | winker@isoe.de

Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu)

Zimmerstraße 13–15, 10969 Berlin, www.difu.de

Jan Hendrik Trapp | Tel.: +49 30 39001-210 | trapp@difu.de

Legende

INFRASTUKTURTYPEN



Grün: *Infrastrukturen mit sichtbarem Grün.* Dies können z.B. Parks, Stadtbäume oder begrünte Fassaden sein.

Blau: *Infrastrukturen mit sichtbarem Blau in Form von Wasser.* Dies können z.B. Wasserflächen oder Wasserspiele sein.

Grau: *Technische Wasserinfrastrukturen.* Sie sind im Freiraum in der Regel nicht erkennbar, da sie unterhalb der Oberfläche oder innerhalb von Gebäuden verortet sind.

BAUSTEIN

Bausteine sind Elemente grüner, blauer und grauer Infrastrukturen, die an identifizierten Stellen diese Infrastrukturen vernetzen. Sie ermöglichen damit die urbane Anpassung an den Klimawandel und seine Folgen.

MASSNAHMEN

Hier werden verschiedene Ausprägungen eines Bausteins bzw. technische Auslegungen und Varianten benannt.

PLANERISCHE ZIELE

Potenzial des Bausteins für die Erreichung der benannten planerischen Ziele:

	Grün	<i>hohes Potenzial</i>
	Gelb	<i>Potenzial vorhanden</i>
	Grau	<i>neutrale Wirkung, kein Potenzial</i>
	Rot	<i>negative Wirkung, kein Potenzial</i>

RÄUMLICHE SKALA

Skala, auf der der Baustein implementiert werden kann.

Legende

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Es werden alternative Wasserquellen aufgeführt, die heute (noch) nicht standardmäßig für eine Nutzung betrachtet werden. Gängige Wasserquellen wie z. B. Trinkwasser, Grund- oder Oberflächenwasser werden nicht eigens benannt.

Bei den grünen Bausteinen werden häufig Wasserressourcen genannt, für deren Einsatz dann jedoch zusätzlich eine Bewässerung benötigt wird.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Informationen zum aktuellen Wissenstand, dem Koordinationsaufwand zwischen den beteiligten Akteuren und zur möglichen Nutzung in der Umweltbildung.

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Die Beeinflussung der Ausgestaltung des Bausteins mit anderen technischen Vorgaben (Normen, Richtlinien, etc.) wird hier abgebildet.

„BEISPIEL FÜR ...“-BAUSTEIN

Zur besseren Illustration wird eine umgesetzte Maßnahme des Bausteins über eine Fotografie nochmals abgebildet.

WEITERFÜHRENDE LITERATUR

Detaillierte Erläuterungen zu *Baustein*, *Maßnahmen*, *Planerische Ziele*, *Einsetzbare Wasserressourcen* und *Ergänzende Informationen* finden Sie in:

Winker, Martina / Fanny Frick-Trzebitzky / Andreas Matzinger / Engelbert Schramm / Immanuel Stieß (2019): Die Kopplungsmöglichkeiten von grüner, grauer und blauer Infrastruktur mittels raumbezogenen Bausteinen. Ergebnisse aus dem Arbeitspaket 2, netWORKS 4. netWORKS-Papers, 34. Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik Difu

BAUSTEIN

Dachbegrünung



MASSNAHMEN

Extensive Dachbegrünung

Intensive Dachbegrünung

PLANERISCHE ZIELE

1 STADTKLIMA



2 AUFENTHALTS-
QUALITÄT



3 GEWÄSSER-
SCHUTZ



4 ÜBERFLUTUNGS-
VORSORGE



5 NATÜRLICHER
WASSERHAUSHALT



6 WASSER-
VERSORGUNG



7 BIODIVERSITÄT



8 GESUNDHEITS-
FÖRDERLICHKEIT



RÄUMLICHE SKALA

Gebäude

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Niederschlagswasser

Betriebswasser aus Grauwasser

Betriebswasser aus Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>sehr gut</i>
Koordinationsaufwand Planung/Umsetzung	<i>mittel</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>sehr gering</i>
Umweltbildung	<i>möglich</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- Denkmalschutz
- Dachneigung & Statik

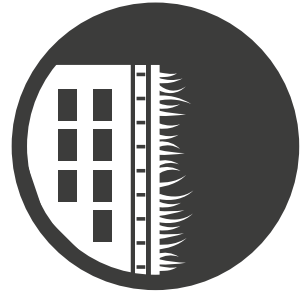
BEISPIEL FÜR DACHBEGRÜNUNG



Dach der WeiberWirtschaft eG, Berlin (Quelle: Andreas [FranzXaver] Süß)

BAUSTEIN

Fassaden-/ Wandbegrünung



MASSNAHMEN

Biobasierte Fassadenkühlung

Fassadenbegrünung (erdgebunden)

Fassadenbegrünung (systemgebunden)

PLANERISCHE ZIELE



RÄUMLICHE SKALA

Gebäude

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Niederschlagswasser

Betriebswasser aus Grauwasser

Betriebswasser aus Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>sehr gut</i>
Koordinationsaufwand Planung /Umsetzung	<i>eher gering</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>mittel</i>
Umweltbildung	<i>möglich</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- Wasserqualität
- Denkmalschutz
- Fassadenstruktur

BEISPIEL FÜR FASSADEN-/WANDBEGRÜNUNG



Physikgebäude Adlershof, Berlin (Quelle: Andreas [FranzXaver] Süß)

BAUSTEIN

Innenraumbegrünung



MASSNAHMEN

Pflanzenwände

Planzeninseln / Raumteiler

PLANERISCHE ZIELE

1 STADTKLIMA



2 AUFENTHALTS-
QUALITÄT



3 GEWÄSSER-
SCHUTZ



4 ÜBERFLUTUNGS-
VORSORGE



5 NATÜRLICHER
WASSERHAUSHALT



6 WASSER-
VERSORGUNG



7 BIODIVERSITÄT



8 GESUNDHEITS-
FÖRDERLICHKEIT



RÄUMLICHE SKALA

Gebäude

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Betriebswasser aus Grauwasser

Betriebswasser aus Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>mittel</i>
Koordinationsaufwand Planung / Umsetzung	<i>eher gering</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>eher gering</i>
Umweltbildung	<i>möglich</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- Denkmalschutz

BEISPIEL FÜR INNENRAUMBEGRÜNUNG



Kulturkaufhaus Dussmann, Berlin (Quelle: B. Reichmann)

BAUSTEIN

Nicht gebäudebezogene Bauwerksbegrünung



MASSNAHMEN

Gleisbettbegrünung

Begrünung von Schallschutzwänden

PLANERISCHE ZIELE



RÄUMLICHE SKALA

Grundstück, Quartier, Stadt

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Niederschlagswasser

Betriebswasser aus Grauwasser

Betriebswasser aus Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>sehr gut</i>
Koordinationsaufwand Planung/Umsetzung	<i>sehr gering</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>gering</i>
Umweltbildung	<i>kein Potenzial</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- keine Angaben

BEISPIEL FÜR NICHT GEBÄUDEBEZOGENE BAUWERKSBEGRÜNUNG



Scharnhäuser Park, Ostfildern (Quelle: Ramboll Studio Dreiseitl)

BAUSTEIN

Grünflächen und grüne Freiräume



MASSNAHMEN

Gärten, begrünte Höfe
Urban Gardening, Permakultur
Straßenbäume
Sportflächen
Parks, Stadtwald

PLANERISCHE ZIELE

1 STADTKLIMA



2 AUFENTHALTS-
QUALITÄT



3 GEWÄSSER-
SCHUTZ



4 ÜBERFLUTUNGS-
VORSORGE



5 NATÜRLICHER
WASSERHAUSHALT



6 WASSER-
VERSORGUNG



7 BIODIVERSITÄT



8 GESUNDHEITS-
FÖRDERLICHKEIT



RÄUMLICHE SKALA

Grundstück, Quartier, Stadt

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Niederschlagswasser

Betriebswasser aus Grauwasser

Betriebswasser aus Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>sehr gut</i>
Koordinationsaufwand Planung/Umsetzung	<i>mittel</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>gering</i>
Umweltbildung	<i>hohes Potenzial</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- Wasserqualität

BEISPIEL FÜR GRÜNFLÄCHEN UND GRÜNE FREIFLÄCHEN



Hafen Offenbach (Quelle: Ralf Heidenreich / Ramboll Studio Dreiseitl)

BAUSTEIN

Bewässerung



MASSNAHMEN

Oberflächenbewässerung

Beregnung

Unterflurbewässerung

Mikro-/ Tröpfchenbewässerung

PLANERISCHE ZIELE

1 STADTKLIMA



2 AUFENTHALTS-
QUALITÄT



3 GEWÄSSER-
SCHUTZ



4 ÜBERFLUTUNGS-
VORSORGE



5 NATÜRLICHER
WASSERHAUSHALT



6 WASSER-
VERSORGUNG



7 BIODIVERSITÄT



8 GESUNDHEITS-
FÖRDERLICHKEIT



RÄUMLICHE SKALA

Alle räumlichen Skalen möglich

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Niederschlagswasser

Betriebswasser aus Grauwasser

Betriebswasser aus Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>sehr gut</i>
Koordinationsaufwand Planung / Umsetzung	<i>eher gering</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>gering</i>
Umweltbildung	<i>kein Potenzial</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- Wasserqualität
- Wasserschutzgebiet

BEISPIEL FÜR BEWÄSSERUNG



BAUSTEIN

Versickerung mit Bodenpassage



MASSNAHMEN

Mulden
Flächenversickerung
Mulden-Rigolen-System
Mulden-Rigolen-Tiefbeet
Baumrigolen

PLANERISCHE ZIELE

1 STADTKLIMA



2 AUFENTHALTS-
QUALITÄT



3 GEWÄSSER-
SCHUTZ



4 ÜBERFLUTUNGS-
VORSORGE



5 NATÜRLICHER
WASSERHAUSHALT



6 WASSER-
VERSORGUNG



7 BIODIVERSITÄT



8 GESUNDHEITS-
FÖRDERLICHKEIT



RÄUMLICHE SKALA

Grundstück, Quartier

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Niederschlagswasser

Betriebswasser aus Grauwasser

Betriebswasser aus Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>sehr gut</i>
Koordinationsaufwand Planung / Umsetzung	<i>sehr gering</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>eher gering</i>
Umweltbildung	<i>möglich</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- Altlasten
- Wasserqualität
- Bodeneigenschaften
- Grundwasserflurabstand
- Wasserschutzgebiet

BEISPIEL FÜR VERSICKERUNG MIT BODENPASSAGE



Rummelsburger Bucht, Berlin (Quelle: Andreas [FranzXaver] Süß)

BAUSTEIN

Versickerung unterirdisch



MASSNAHMEN

Rigolen
Rohrrigolen
Sickerschächte

PLANERISCHE ZIELE

1 STADTKLIMA



2 AUFENTHALTS-
QUALITÄT



3 GEWÄSSER-
SCHUTZ



4 ÜBERFLUTUNGS-
VORSORGE



5 NATÜRLICHER
WASSERHAUSHALT



6 WASSER-
VERSORGUNG



7 BIODIVERSITÄT



8 GESUNDHEITS-
FÖRDERLICHKEIT



RÄUMLICHE SKALA

Grundstück, Quartier

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Niederschlagswasser

Betriebswasser aus Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>sehr gut</i>
Koordinationsaufwand Planung / Umsetzung	<i>sehr gering</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>sehr gering</i>
Umweltbildung	<i>kein Potenzial</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- Altlasten
- Wasserqualität
- Bodeneigenschaften
- Grundwasserflurabstand
- Wasserschutzgebiet

BEISPIEL FÜR VERSICKERUNG UNTERIRDISCH



Atos-Gebäude Adlershof, Berlin (Quelle: Andreas [FranzXaver] Süß)

BAUSTEIN

Technische Gebäudekühlung



MASSNAHMEN

Kühlung von Glasflächen

Wasserbasierte Klima- / Kühlanlagen

Technische Fassadenkühlung

PLANERISCHE ZIELE

1 STADTKLIMA



2 AUFENTHALTS-
QUALITÄT



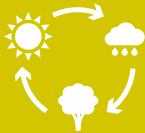
3 GEWÄSSER-
SCHUTZ



4 ÜBERFLUTUNGS-
VORSORGE



5 NATÜRLICHER
WASSERHAUSHALT



6 WASSER-
VERSORGUNG



7 BIODIVERSITÄT



8 GESUNDHEITS-
FÖRDERLICHKEIT



RÄUMLICHE SKALA

Gebäude, Grundstück

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Betriebswasser aus Grauwasser

Betriebswasser aus Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>sehr gut</i>
Koordinationsaufwand Planung / Umsetzung	<i>mittel</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>mittel</i>
Umweltbildung	<i>kein Potenzial</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

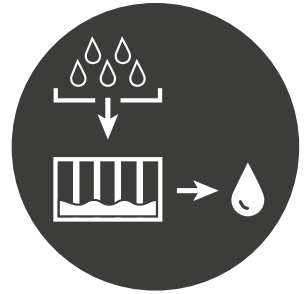
- Denkmalschutz
- Wasserqualität

BEISPIEL FÜR TECHNISCHE GEBÄUDEKÜHLUNG



BAUSTEIN

Technische Reinigung von Niederschlags- wasser



MASSNAHMEN

Reinigung am Straßenabfluss
Regenklärbecken
Schrägläranlagen

PLANERISCHE ZIELE

1 STADTKLIMA



2 AUFENTHALTS-
QUALITÄT



3 GEWÄSSER-
SCHUTZ



4 ÜBERFLUTUNGS-
VORSORGE



5 NATÜRLICHER
WASSERHAUSHALT



6 WASSER-
VERSORGUNG



7 BIODIVERSITÄT



8 GESUNDHEITS-
FÖRDERLICHKEIT



RÄUMLICHE SKALA

Grundstück, Quartier, Kanaleinzugsgebiet

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>sehr gut</i>
Koordinationsaufwand Planung/Umsetzung	<i>sehr gering</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>sehr gering</i>
Umweltbildung	<i>möglich</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- Wasserqualität

BEISPIEL FÜR TECHNISCHE REINIGUNG VON NIEDERSCHLAGSWASSER



Badeweg, Berlin (Quelle: Berliner Wasserbetriebe)

BAUSTEIN

Technische Reinigung von Abwasser



MASSNAHMEN

Membranbioreaktoren
Festbett- / Wirbelbetтанlage
Ozon- / UV-Anlagen
Umkehrosmose
Ultrafiltration

PLANERISCHE ZIELE



RÄUMLICHE SKALA

Gebäude, Grundstück, Quartier

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Betriebswasser aus Grauwasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>sehr gut</i>
Koordinationsaufwand Planung/Umsetzung	<i>eher gering</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>eher gering</i>
Umweltbildung	<i>möglich</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- Wasserqualität

BEISPIEL FÜR TECHNISCHE REINIGUNG VON ABWASSER



BAUSTEIN

Toilettenspülung



MASSNAHMEN

Konventionelle Toilette

Vakuumtoilette

Trenntoilette

Urinale

PLANERISCHE ZIELE



RÄUMLICHE SKALA

Gebäude

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Betriebswasser aus Grauwasser

Betriebswasser aus Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>sehr gut</i>
Koordinationsaufwand Planung / Umsetzung	<i>eher hoch / unsicher</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>eher unsicher</i>
Umweltbildung	<i>kein Potenzial</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- Wasserqualität

BEISPIEL FÜR TOILETTENSPÜLUNG



BAUSTEIN

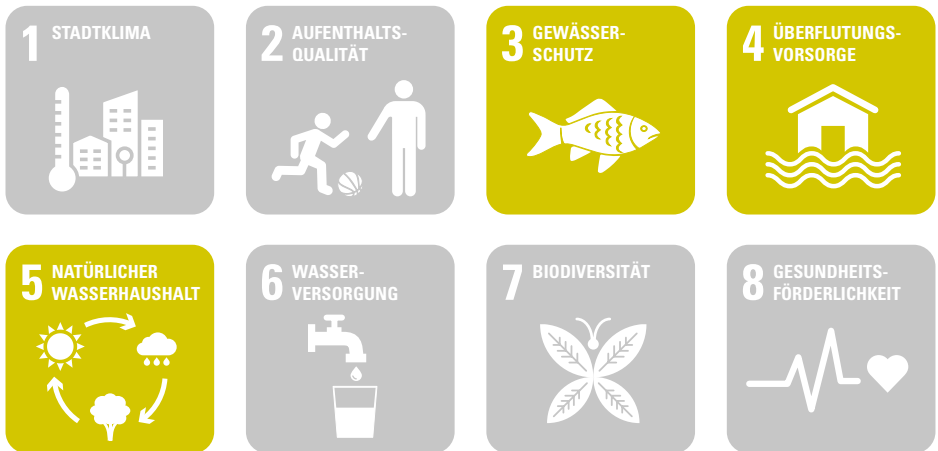
Kanalspülung



MASSNAHMEN

Schwallspülung in der Kanalisation

PLANERISCHE ZIELE



RÄUMLICHE SKALA

Quartier, Kanaleinzugsgebiet

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Betriebswasser aus Grauwasser

Betriebswasser aus Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>gut</i>
Koordinationsaufwand Planung / Umsetzung	<i>sehr gering</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>sehr gering</i>
Umweltbildung	<i>kein Potenzial</i>

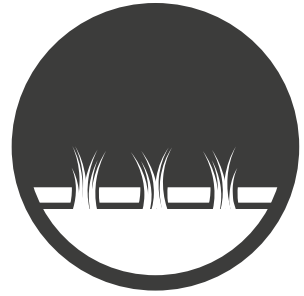
TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- keine Angaben

BAUSTEIN

Entsiegelung / Vermeidung von Versiegelung



MASSNAHMEN

Teilversiegelte Oberflächen
Komplette Entsiegelung

PLANERISCHE ZIELE



RÄUMLICHE SKALA

Grundstück, Quartier, Kanaleinzugsgebiet

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>sehr gut</i>
Koordinationsaufwand Planung/Umsetzung	<i>eher gering</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>gering</i>
Umweltbildung	<i>kein Potenzial</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- Wasserqualität
- Bodeneigenschaften
- Wasserschutzgebiet

BEISPIEL FÜR ENTSIEGELUNG/VERMEIDUNG VON VERSIEGELUNG



Neuenhagen bei Berlin (Quelle: Ramboll Studio Dreiseitl)

BAUSTEIN

Stauraum im Kanaleinzugsgebiet



MASSNAHMEN

Regenüberlaufbecken
Stauraumkanal
Stauraumaktivierung
Regenrückhaltebecken

PLANERISCHE ZIELE

1 STADTKLIMA



2 AUFENTHALTS-
QUALITÄT



3 GEWÄSSER-
SCHUTZ



4 ÜBERFLUTUNGS-
VORSORGE



5 NATÜRLICHER
WASSERHAUSHALT



6 WASSER-
VERSORGUNG



7 BIODIVERSITÄT



8 GESUNDHEITS-
FÖRDERLICHKEIT



RÄUMLICHE SKALA

Quartier, Kanaleinzugsgebiet

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>sehr gut</i>
Koordinationsaufwand Planung/Umsetzung	<i>eher gering</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>sehr gering</i>
Umweltbildung	<i>möglich</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- keine Angaben

BEISPIEL FÜR STAURAUM IM KANALEINZUGSGEBIET



Seestraße, Berlin (Quelle: Berliner Wasserbetriebe)

BAUSTEIN

Wasserflächen



MASSNAHMEN

Teiche

Wasserführende Gräben

Erhalt bestehender Kleingewässer

PLANERISCHE ZIELE



RÄUMLICHE SKALA

Grundstück, Quartier, Einzugsgebiet

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Niederschlagswasser

Betriebswasser aus Grauwasser

Betriebswasser aus Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>sehr gut</i>
Koordinationsaufwand Planung / Umsetzung	<i>eher gering</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>eher gering</i>
Umweltbildung	<i>möglich</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- Wasserschutzgebiet

BEISPIEL FÜR WASSERFLÄCHEN



Arkadien, Winnenden (Quelle: Ramboll Studio Dreiseitl)

BAUSTEIN

Wasserspiele



MASSNAHMEN

Brunnen

Wasserspielplatz

Wasserinstallationen (Vernebelung / Springbrunnen)

PLANERISCHE ZIELE



RÄUMLICHE SKALA

Grundstück, Quartier

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Betriebswasser aus Grauwasser

Betriebswasser aus Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>sehr gut</i>
Koordinationsaufwand Planung / Umsetzung	<i>sehr gering</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>gering</i>
Umweltbildung	<i>hohes Potenzial</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- Wasserqualität

BEISPIEL FÜR WASSERSPIELE



Milaneo, Stuttgart (Quelle: Ramboll Studio Dreiseitl)

BAUSTEIN

Kommerzielles Urban Farming



MASSNAHMEN

Gewächshäuser
Indoorfarming
Hydroponik
Aquaponik

PLANERISCHE ZIELE



RÄUMLICHE SKALA

Gebäude, Grundstück, Quartier

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Niederschlagswasser

Betriebswasser aus Grauwasser

Betriebswasser aus Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>mittel</i>
Koordinationsaufwand Planung / Umsetzung	<i>unsicher</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>eher gering</i>
Umweltbildung	<i>möglich</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- Wasserqualität

BEISPIEL FÜR KOMMERZIELLES URBAN FARMING



University of District of Columbia (UDC), Stadtfarm in Beltsville, Maryland, USA
(Quelle: USDA by Preston Keres, <https://www.flickr.com/photos/usdagov/32245872153/in/photostream/>)

BAUSTEIN

Multifunktionale Rückhalteräume



MASSNAHMEN

Urbane Flächen / Straßen / Plätze
Auenstrukturen
Uferstrukturen

PLANERISCHE ZIELE

1 STADTKLIMA



2 AUFENTHALTS-
QUALITÄT



3 GEWÄSSER-
SCHUTZ



4 ÜBERFLUTUNGS-
VORSORGE



5 NATÜRLICHER
WASSERHAUSHALT



6 WASSER-
VERSORGUNG



7 BIODIVERSITÄT



8 GESUNDHEITS-
FÖRDERLICHKEIT



RÄUMLICHE SKALA

Grundstück, Quartier, Einzugsgebiet

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Niederschlagswasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>mittel</i>
Koordinationsaufwand Planung/Umsetzung	<i>unsicher</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>mittel</i>
Umweltbildung	<i>möglich</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- Wasserschutzgebiet

BEISPIEL FÜR MULTIFUNKTIONALE RÜCKHALTERÄUME



Tanner Springs Park in Portland, Oregon, USA (Quelle: Ramboll Studio Dreiseitl)

BAUSTEIN

Naturnahe Reinigungsverfahren



MASSNAHMEN

Retentionsbodenfilter
Pflanzenkläranlagen

PLANERISCHE ZIELE

1 STADTKLIMA



2 AUFENTHALTS-
QUALITÄT



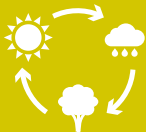
3 GEWÄSSER-
SCHUTZ



4 ÜBERFLUTUNGS-
VORSORGE



5 NATÜRLICHER
WASSERHAUSHALT



6 WASSER-
VERSORGUNG



7 BIODIVERSITÄT



8 GESUNDHEITS-
FÖRDERLICHKEIT



RÄUMLICHE SKALA

Grundstück, Quartier, Kanaleinzugsgebiet

EINSETZBARE WASSERRESSOURCEN

Niederschlagswasser

Grauwasser

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Stand des Wissens	<i>sehr gut</i>
Koordinationsaufwand Planung / Umsetzung	<i>eher gering</i>
Koordinationsaufwand Betrieb	<i>eher gering</i>
Umweltbildung	<i>möglich</i>

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Baustein steht in Zusammenhang mit:

- Wasserqualität
- Wasserschutzgebiet

BEISPIEL FÜR NATURNAHE REINIGUNGSVERFAHREN



Ökosiedlung Flintenbreite, Lübeck (Quelle: Claudia Wendland)