

4. Multifunktionale Flächen

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Dickhaut
Prof. Dipl.-Ing. Antje Stokman
HafenCity Universität Hamburg (HCU)

Multifunktionale Flächen _ Entwicklung in HH

2009

DOKUMENTATION

Workshop zum Thema
Mitbenutzung von Flächen
Regenwasser
„Charakteristisches“
„...“

28. April 2009
Business Centrum Rothenburgsort - Hamburg

HAMBURG WASSER Kompetenz Netzwerk

HCU Hafencity Universität Hamburg

2013

Integriertes Regenwassermanagement in Hamburg: Veränderungsnotwendigkeiten und Handlungsoptionen für Planung und Verwaltung

Abschlussbericht der HCU Hamburg Fachgebiet „Umweltgerechte Stadt- und Infrastrukturplanung“ und der RISA-AG Stadt- und Landschaftsplanung

2014



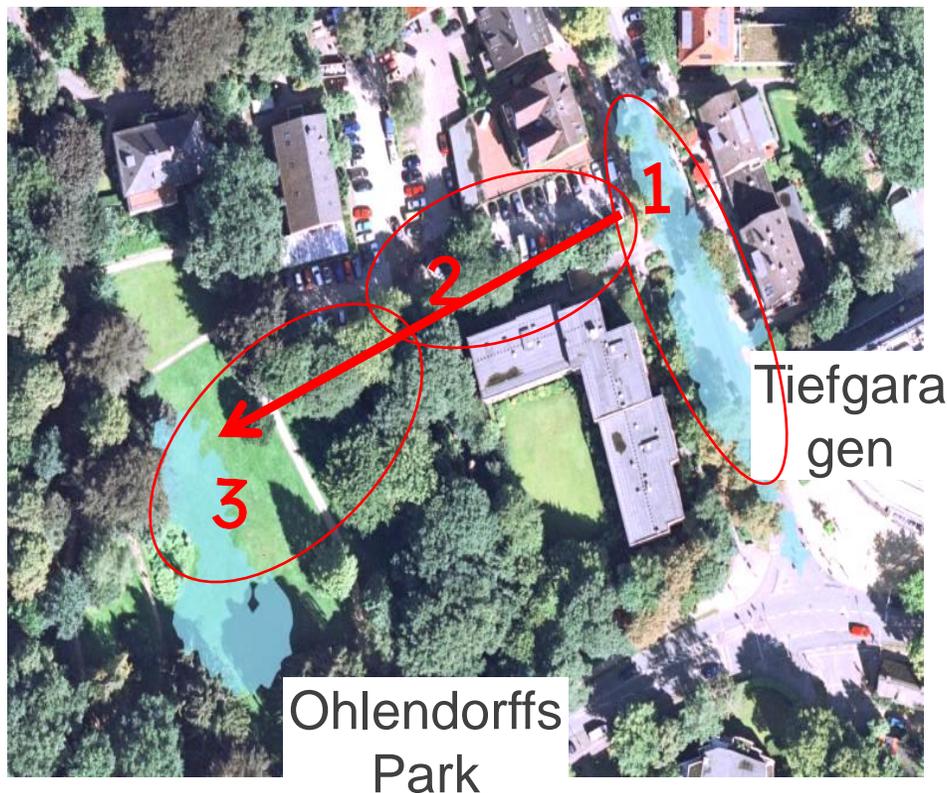
Strukturplan Regenwasser 2030

Zukunftsfähiger Umgang mit Regenwasser in Hamburg



Diskussion seit 2009 - Änderung Begrifflichkeiten

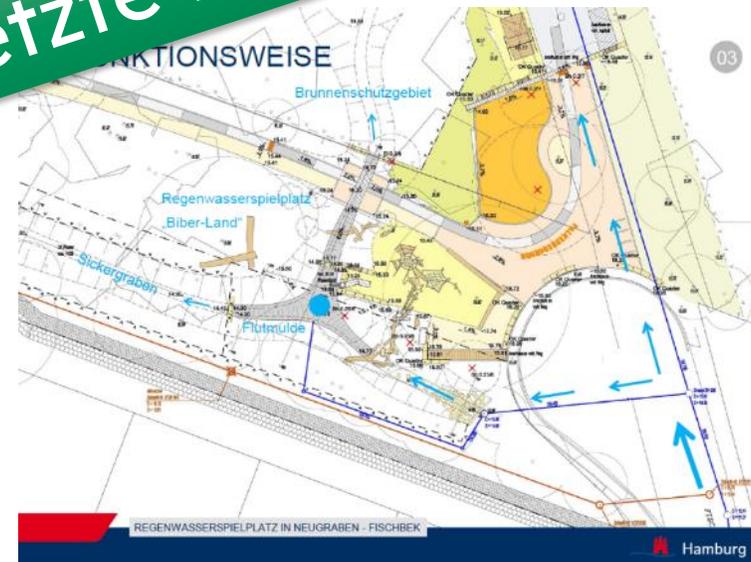
Multifunktionale Flächen: Entwicklung in HH



Beispiel
Ohlendorff's Park Hamburg

ppt Hamburg Wasser

Multifunktionale Flächen: Entwicklung in HH



ppt BA Harburg

Beispiel

Regenwasserspielplatz Neugraben Fischbek Hamburg

DWA-Merkblatt in Erarbeitung

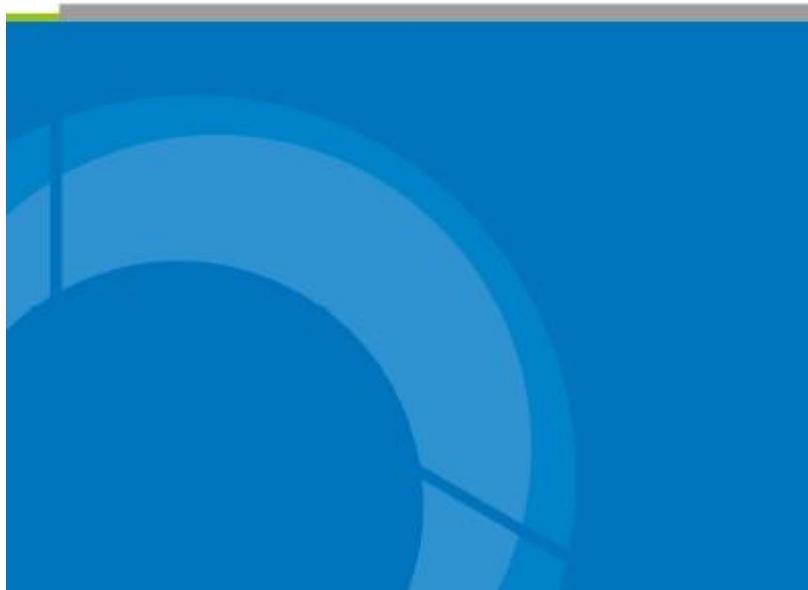
www.dwa.de



DWA-Regelwerk

Merkblatt DWA-M 194

Planung, Betrieb und Unterhalt von multifunktionalen Flächen



DWA: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.

DWA-Arbeitsgruppe ES-3.11

Merkblatt DWA-M 194: Planung, Betrieb und Unterhalt von multifunktionalen Flächen (in Bearbeitung)

Ziel: Gelbdruck Mitte 2023

Mitglieder in der AG aus Hamburg:

- Wolfgang Dickhaut (HCU), Sprecher
- Klara Dahlke (BUKEA)
- Gerrit Bischoff (früher Hamburg Wasser)

Einordnung, Mehrwert und Herausforderungen multifunktionaler Flächen

Einordnung Multifunktionalität / Begründungen

- * Wasserwirtschaft und Klimawandelanpassung
- * Stadtplanung und zunehmende Verdichtung
- * Verkehrsplanung und zunehmende Flächenkonkurrenzen
- * Grünplanung und zunehmender Nutzungsdruck (und Wasserknappheit)

Mehrwert, daraus u.a. folgende Kernaussagen:

- * Wasser als Ressource: Bewässerung, Kühlung
- * Aufwertung der öffentlichen Flächen: Gestaltungspotential Wasser, Aufenthaltsqualität
- * Potentiell Verringerung von Kosten für Überflutungsschutz

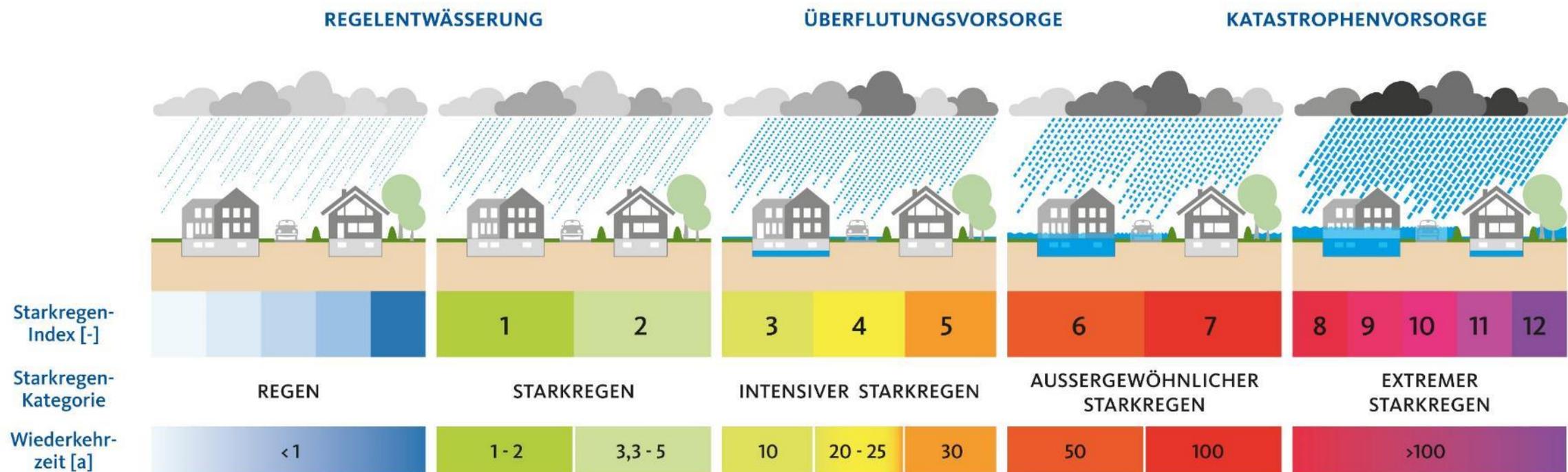
Herausforderung „Multifunktionale Flächen“, u.a.

- * Fachbereichsgrenzen, erhöhter Kooperationsbedarf
- * Verkehrssicherungspflicht
- * Stoffliche Belastungen
- * Neuordnung Unterhaltung und Betrieb

DWA-M 194 (neu): Definition (Entwurf)

- (1) Multifunktionale Nutzung im Sinne dieses Merkblattes ist die planmäßige temporäre Nutzung von, meist öffentlichen, Flächen (z.B. Straßen, Parks) für entwässerungstechnische Zwecke der Regelentwässerung bzw. Überflutungsvorsorge oder die Mitnutzung von Flächen von Anlagen der Siedlungsentwässerung (z.B. Regenrückhalteräume, Versickerungsmulden) für anderweitige Zwecke, wie z.B. für öffentliches Grün, Sport und Spiel.
- (2) Multifunktionale Flächennutzungen ordnen sich dem jeweiligen Hauptnutzungszweck unter und stellen besondere Anforderungen an Kooperationen der beteiligten städtischen und privaten Akteure.
- (3) Das auf multifunktionalen Flächen bewirtschaftete Wasser in Abhängigkeit der Wasserqualität kann bsp.-weise temporär gespeichert, versickert, verdunstet, abgeleitet oder genutzt werden.
- (4) Die Regelentwässerung beinhaltet die Bewirtschaftung von Regenwasser bis zu einem Starkregen (nach DWA-Starkregenindex) mit Hilfe von (dezentralen) Maßnahmen zum Rückhalt, der Versickerung, offenen Ableitung, Verdunstung oder Nutzung, für die Flächen multifunktional in Anspruch genommen werden.

Starkregenindex DWA

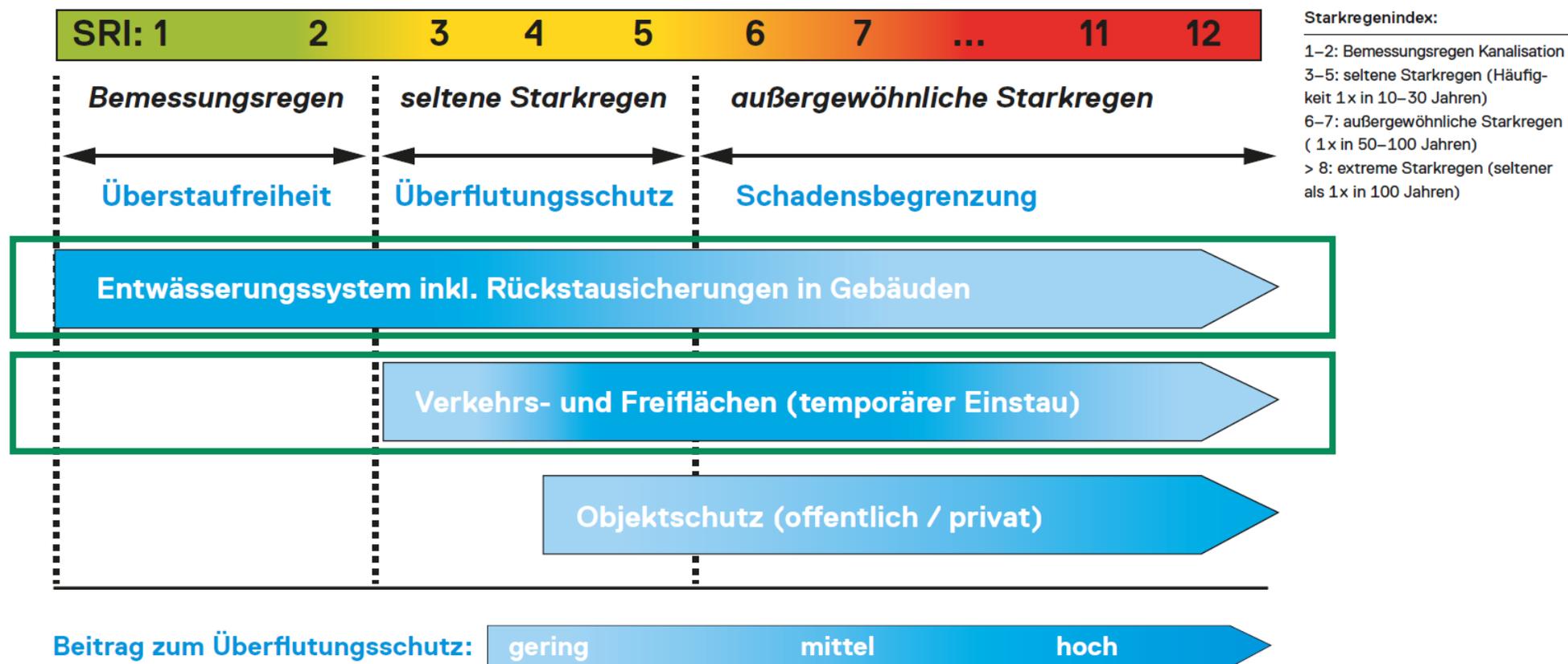


<https://www.hamburgwasser.de/privatkunden/themen/starkregen/>

DWA-M 194 (neu): Definition (Entwurf)

- (5) **Überflutungsvorsorge** beinhaltet die Bewirtschaftung von intensiven, außergewöhnlichen und extremen Starkregen mit Hilfe von **(dezentralen) Maßnahmen** des temporären Rückhaltes oder der offenen Notableitung, für die Flächen multifunktional in Anspruch genommen werden.
- (6) Zwischen diesen beiden Strategien gibt es zahlreiche **Kombinationsmöglichkeiten**.
- (7) Das **Merkblatt ist als Ergänzung zu den bestehenden Regelwerken** zu verstehen, die jeweils den technischen Aspekt der Siedlungsentwässerung betrachten.
- (8) Aus den unterschiedlichen Nutzungsansprüche, ergeben sich die **detaillierten Ausgestaltungsanforderungen** z.B. auch Einstauzeiten und -höhen und den Wasserqualitäten der multifunktionalen Flächen.

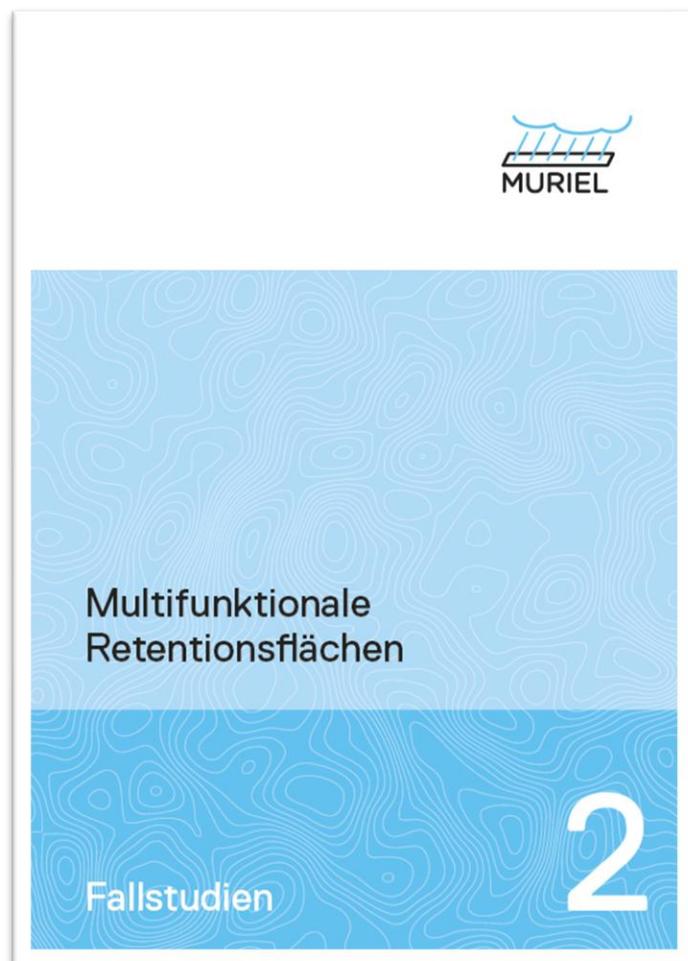
Basis der derzeitigen Kenntnisse



06 Ziele und Instrumente des Überflutungsschutzes in unterschiedlichen Belastungskategorien; verändert nach [DWA 2008]

MUST Städtebau GmbH; MURIEL: Multifunktionale urbane Retentionsräume; Teil1 2017

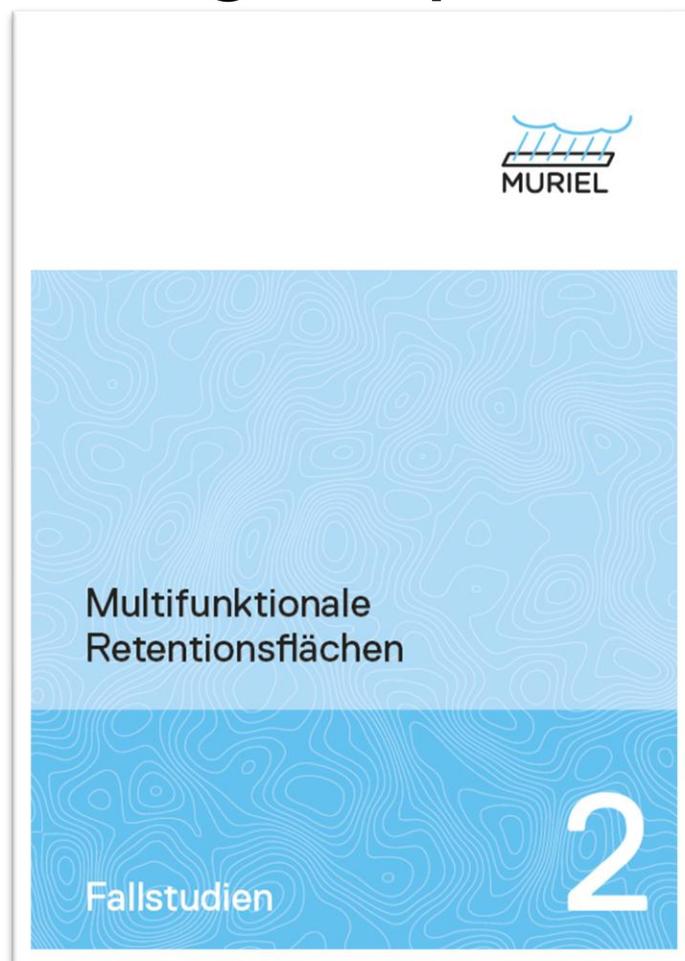
Basis der derzeitigen Kenntnisse



Projekttitle MURIEL: Multifunktionale urbane Retentionsräume - von der Idee zur Realisierung			
Stichworte Überflutungsvorsorge, Starkregen, wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung, Klimaanpassung			
Laufzeit 27 Monate	Projektbeginn 27.03.2017	Projektende 30.06.2017	Projektphase(n) 1
Zwischenberichte	Keine		
Bewilligungsempfänger	MUST Städtebau GmbH Eigelstein 103-113 50668 Köln	Tel. 0221-16992929 Projektleitung: Dr.-Ing. Jan Benden Bearbeiter: Ir. Robert Broesi	
Bewilligungsempfänger	<ul style="list-style-type: none"> • gaiax Forschungsinstitut für Ökosystemanalyse und Ökosystembewertung, 52072 Aachen • Dahlem Beratende Ingenieure GmbH, 64293 Darmstadt • Technische Universität Kaiserslautern, Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft, 67663 Kaiserslautern • Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall, Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft, 53773 Hennef 		

<https://www.dahlem-ingenieure.de/news-section/project-news-ausgewaehlt>

Hier bereits: Definitionen, Beispiele und Handlungsempfehlungen



Projekttitle MURIEL: Multifunktionale urbane Retentionsräume - von der Idee zur Realisierung			
Stichworte Überflutungsvorsorge, Starkregen, wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung, Klimaanpassung			
Laufzeit 27 Monate	Projektbeginn 27.03.2017	Projektende 30.06.2017	Projektphase(n) 1
Zwischenberichte Keine			
Bewilligungsempfänger		Tel. 0221-16992929	
MUST Städtebau GmbH Eigelstein 103-113 50668 Köln		Projektleitung: Dr.-Ing. Jan Benden	
		Bearbeiter: I.r. Robert Broesi	
Bewilligungsempfänger		<ul style="list-style-type: none"> - gaiac Forschungsinstitut für Ökosystemanalyse und Ökosystembewertung, 52072 Aachen - Dahlem Beratende Ingenieure GmbH, 64293 Darmstadt - Technische Universität Kaiserslautern, Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft, 67663 Kaiserslautern - Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall, Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft, 53773 Hennef 	

<https://www.dahlem-ingenieure.de/news-section/project-news-ausgewaehlt>

Arten von multifunktionalen Flächen

Die Art wird primär bestimmt durch die **Hauptnutzung**:

- Park- und Grünflächen,
- Verkehrsflächen, Straßen, Parkplätze, Plätze
- Sportplätze
- Spielplätze
- Ökologische Ausgleichsflächen
- Flächen mit biologischer Vielfalt
- Land- oder Forstwirtschaft
- Wasserwirtschaft, Versickerungsflächen, Rückhalt



Schützenplatz Porz Eil (Konzept – Bestand 2020)

StEB Köln 2021

Derzeit diskutierte Maße für Einstauhöhen

- Flächentyp: Park- und Grünflächen, ökologische Ausgleichsflächen:

Freiraum:

Einstau \leq 30 cm ohne weitere
Sicherungsmaßnahmen

erkennbare Retentionsflächen:

Einstau \leq 50 cm mit entsprechenden
Hinweisen und hoher soziale Kontrolle

- Flächentyp: Verkehrsflächen, Straßen, Plätze, Parkplätze:

Verkehrsflächen Einstau:

Einstau \leq 20 cm üblichen Hochborde,
Bodenfreiheiten und Wattiefen von KFZ

- Flächentyp: Sport- und Spielplätze

Spiel- und Sportplätzen

Einstau \leq 40 cm DIN 18034

Derzeit diskutierte Maße für Fließgeschwindigkeiten

Fließgeschwindigkeit

Einstautiefen von <15 cm

(UB 2019, S. 117f.)

Unfallrisiko steigt für Kinder und ältere Menschen

ab 0,4 m/s

Unfallrisiko steigt für Erwachsene ab

ab 0,6 m/s

UB (2019) Vorsorge gegen Starkregenereignisse und Maßnahmen zur wassersensiblen Stadtentwicklung – Analyse des Standes der Starkregenvorsorge in Deutschland und Ableitung zukünftigen Handlungsbedarfs

Schwache Gefahrenintensität
mittlere
hohen

bis 0,5 m/s (BMVI 2017, S .28)

ab 0,5–2 m/s

ab 2,0 m/s

BMVI (2017) 'Handbuch zur Ausgestaltung der Hochwasservorsorge in der Raumordnung. MORO Regionalentwicklung und Hochwasserschutz in Flussgebieten'.

Herkunft und Qualität des bewirtschafteten Wassers

Regenwasser aus Trennsysteme DWA-Regelwerke DWA-A 102-2/BWK 3-2 und DWA-A 138-1

Belastungskategorie I (gering belastetes Niederschlagswasser)

- kann unkritisch bewirtschaftet werden

Belastungskategorie II (mäßig belastetes Niederschlagswasser)

- gegebenenfalls ist eine Vorbehandlung erforderlich

Belastungskategorie III (stark belastetes Niederschlagswasser)

- gegebenenfalls signifikante Belastungen mit gewässerschädlichen Substanzen

Ggf. Mischwasser mit besonderen Auflagen

Multifunktionale Flächen _ Aktuelle Entwicklung in HH

Stabstelle Klimafolgenanpassung/RISA

Workshop zur Multifunktionalen Flächennutzung vom 28.10.2022

- Beispiele multifunktionaler Flächen in Hamburg
- Ziele und Maßnahmentypen „Multifunktionaler Flächen“ in Zusammenhang mit Klimaanpassung und RISA
- Relevante Rahmenbedingungen in der Planung und Umsetzung, z.B.
 - Zuständigkeit, z.B.: Wer finanziert die Pflege und Instandsetzung?
 - Originäre Nutzung der Fläche
 - Verkehrssicherungsfragen
 - Dauer und Häufigkeit des Funktionalitätsverlustes
 - Herkunft des Regenwassers
 - Wie groß ist der Mehraufwand für die Umsetzung von MFF?

Multifunktionale Flächen _ Aktuelle Entwicklung in HH

Stabstelle Klimafolgenanpassung/RISA

Workshop zur Multifunktionalen Flächennutzung vom 28.10.2022

- Lösungsansätze: Was muss kurz-/mittelfristig getan werden, um die Umsetzung zu fördern?
 - Vernetzung und Wissensmanagement muss gezielt gefördert werden
 - Informationen: z.B. Kosten, Gestaltung, Flächenbedarf, Mehraufwand
 - Formate: RISA-Fortbildung, BGI-Dialog, FAQ, andere
 - Finanzierung im Hinblick auf Pflege und Instandsetzung muss gesichert werden

Übersicht Fallbeispiele

Weiherfeld, Hannover-Langenhagen



- Regelentwässerung
- Wohnungsbau / Neubau
- Grünflächen / Kinderspielplatz
- Fertig: 2000-2004
- Besonderheiten: Gestaltungsanspruch, Wasser als Spielelement

Vogelruther Feld, Kerpen



- Regelentwässerung
- Wohnungsbau / Neubau
- Grünflächen
- Fertig: 2007
- Besonderheiten: private Entwässerungsbetriebe

Hochschulstadtteil Lübeck



- Überflutungsvorsorge bei Starkregen
- Wohnungsbau / Neubau
- Grünflächen / Wege
- Fertig: 2005
- Besonderheiten: nachlassende Akzeptanz bei den Bewohner:innen seit ein paar Jahren