



Bielefeld

Starkregen - eine kommunale Gemeinschaftsaufgabe



Bildquelle: Umweltamt

Definition

Oberflächliche Abflüsse im urbanen Raum, die aus kleinräumigen starken Niederschlagsereignissen resultieren und plötzlich und zeitlich begrenzt auftreten,

- vorwiegend im Sommer in Verbindung mit Gewitterfronten
- Starkregen können zu Überlastung der Entwässerungssysteme und der kleinen Bäche führen
- Es kann zu Schäden an Eigentum sowie im Extremfall zu Personenschäden führen

Klimaanpassungskonzept: Starkregen

Klimaanpassungskonzept (KAK), 2019

- Feststellung Klimawandelfolge Starkregen = relevant



- Zunahme Jahresniederschlagsmengen um bis zu 8%
 - höher im Winter und Frühjahr, geringer im Sommer

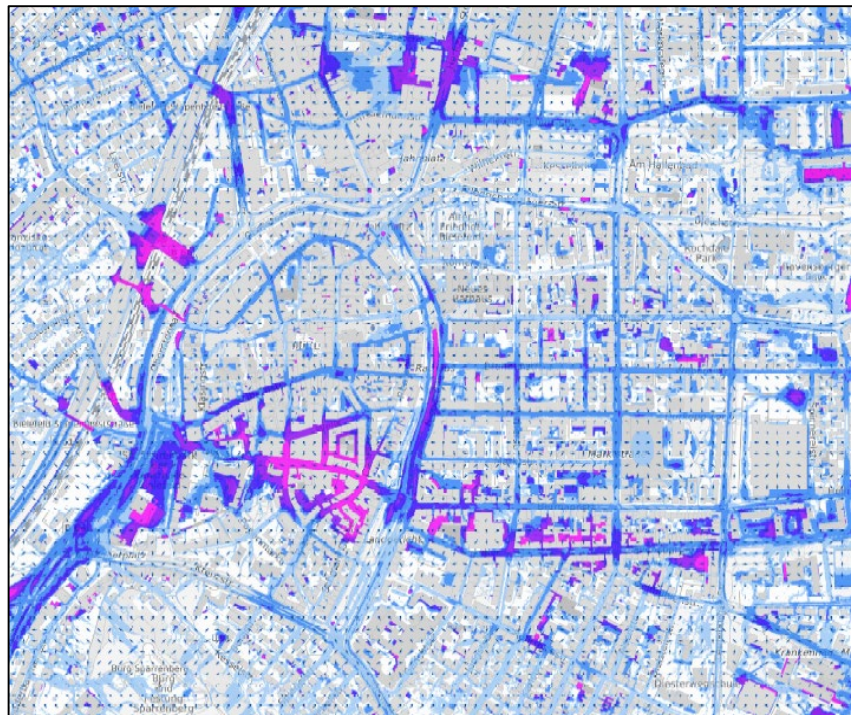


- Anstieg Anteil Starkniederschlägen am Gesamtniederschlag
 - Zunahme Niederschlagsintensität

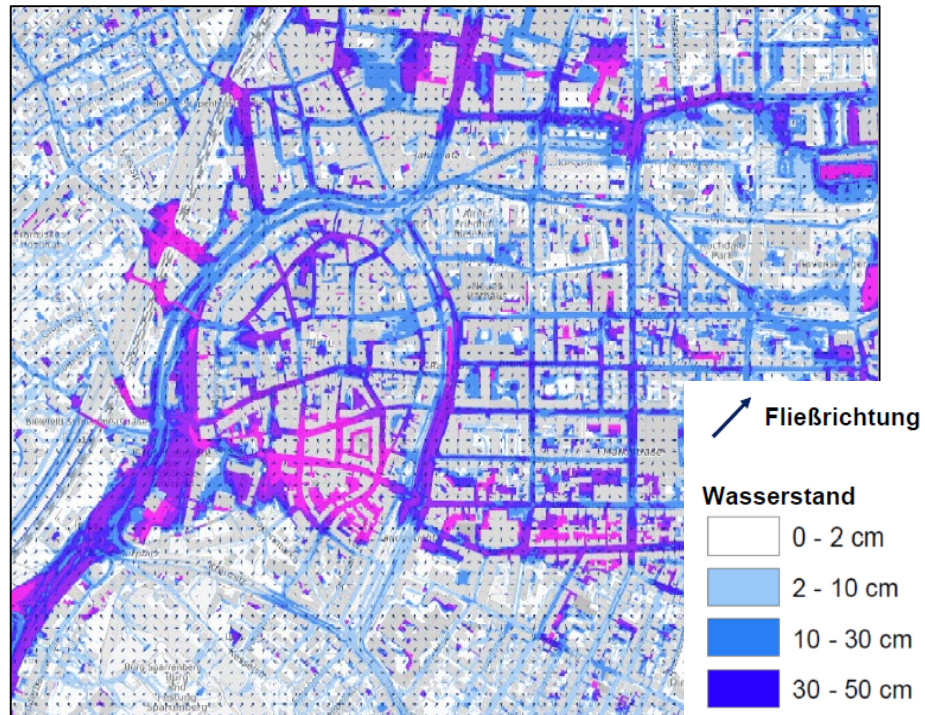
Ratsbeschluss v. 05.03.2020 zum KAK:

- Planungshilfe für künftige Planung, Bauprojekte u. ä.
- In Beschlussvorlagen soll darauf Bezug genommen werden

Starkregengefahrenkarten

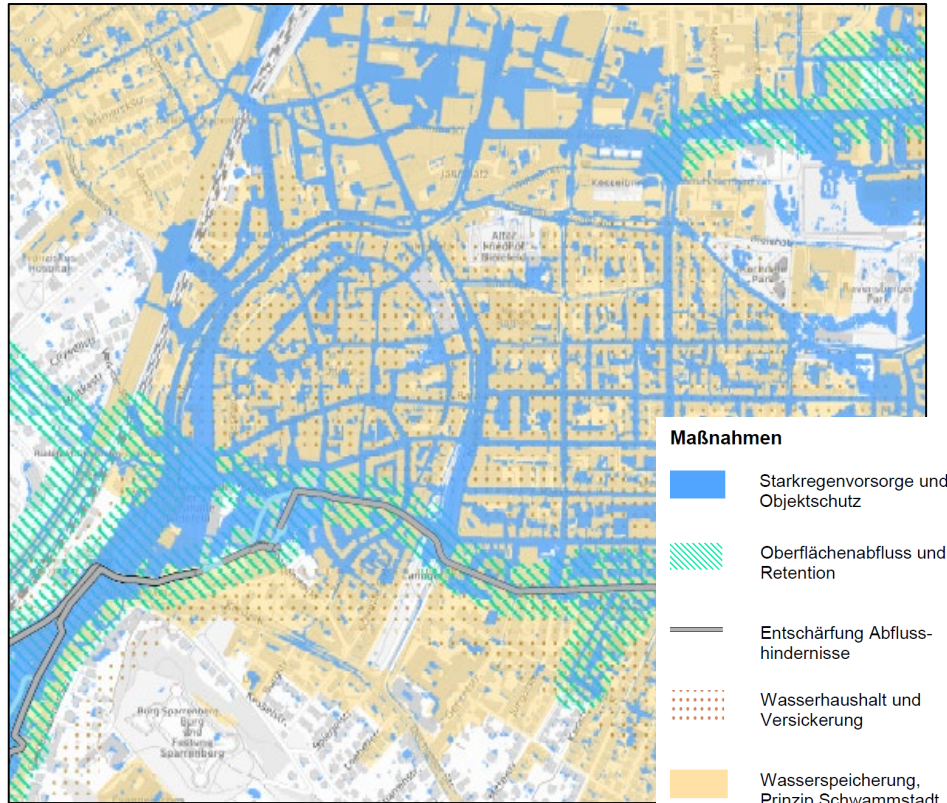


außergewöhnlicher 100-jährlicher Starkregen (47,8 mm/h)



extremer Blockregen (90,0 mm/h)

Planungshinweiskarte Starkregenvorsorge und wassersensible Stadtentwicklung



Ziele + Anwendung:

- Für Verwaltung und Planer
- Für Siedlungsbestand und Neuplanung
- Ersetzt nicht die konkrete fachliche Planung

Die Chance:

Hohe Synergieeffekte

zur Klimawandelfolge: **Hitze**



Bielefeld

Kapazitäten der öffentlichen Kanalisation bei Starkregen



Bildquelle: PantherMedia GmbH

Weitere Gewitterwarnung für Sonntagabend

Unwetter: 150 Einsätze für d

BIELEFELD (WB). Das Unwetter mit Starkregen hat am Sonntagnachmittag für etwa 150 Feuerwehreinsätze in Bielefeld gesorgt. Besonders betroffen war der Süden der Stadt.

Der Deutsche Wetterdienst und die Wetter-Apps schlugen am frühen Nachmittag Alarm, als es sich schon bedrohlich am Bielefelder Himmel zuzog. Kurz darauf erreichte ein kräftiger Starkregenschauer die Stadt von Südwesten und zog, so schnell es kam, in Richtung Herford wieder ab. Der Niederschlag war offenbar zu viel für die Straßenkanäle in der Stadt.

Gegen 15.30 Uhr erreichte die Einsatzkräfte der Löscharbeitung Innenstadt ein Alarm aus dem Franziskus-Hospital. In das Gebäude war Regenwasser eingedrungen, die Feuerwehr mit leistungsstarken Pumpen im Einsatz. Gefahr für Patienten habe nicht bestanden, hieß es von der Feuerwehr.

Polizeiangaben zufolge war die OWD-Unterführung Staphorststraße geflutet. Vier Autos steckten im Wasser fest und waren nicht mehr fähig. An der Althoffstraße stürzte ein Baum auf geparkte Autos, ebenso an der Eckenfelder Straße/Ecke Ostring und an der Joseph-Haydn-Straße im Musikerviertel.

Nach Auskunft von Biele-

felds Feuerwehrchef Gordon Majewski waren besonders die südlichen Stadtteile Wasser, d



Die Brackweder Straße in Bielefeld wurde zwischen Starkregens gesperrt.

Unwetter in Bielefeld

NW+

Regenmassen setzen Bielefeld unter Wasser - Lutter tritt über die Ufer

In Bielefeld haben die Abwassersysteme versagt. Die Feuerwehr ist zu mehreren Einsätzen ausgerückt - die Süsterkirche soll unter anderem unter Wasser stehen.

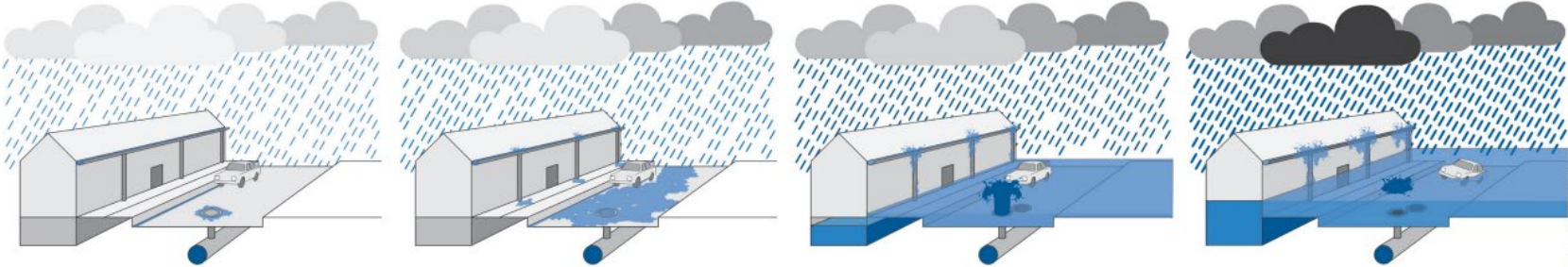


Überflutung



Einordnung der Begriffe

Starkregen-Index



Starkregenkennzahlen nach T. Schmitt, M. Küger, A. Pielar, M. Becker, C. Maderstach, L. Fuchs, H. Hoppe | Lakes - Einheitsliches Konzept zur Bewertung von Starkregeneignissen mittels Starkregendeckungsindex, KA Korrespondenz Abwasser/Abfall, 2/2018



Kommunale Gemeinschaftsaufgabe

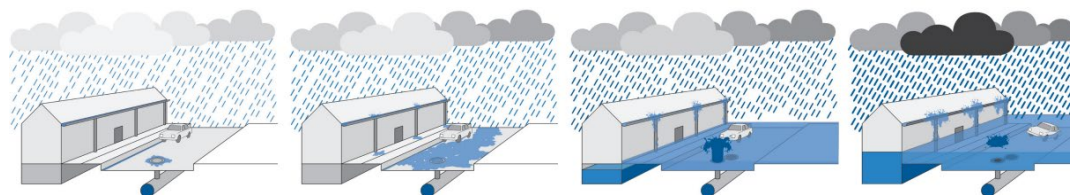
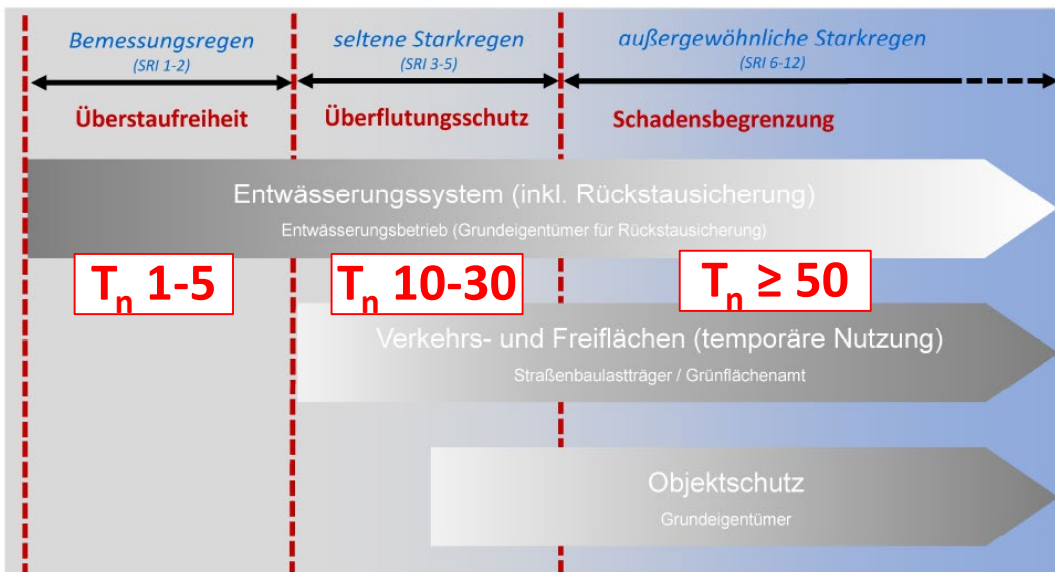
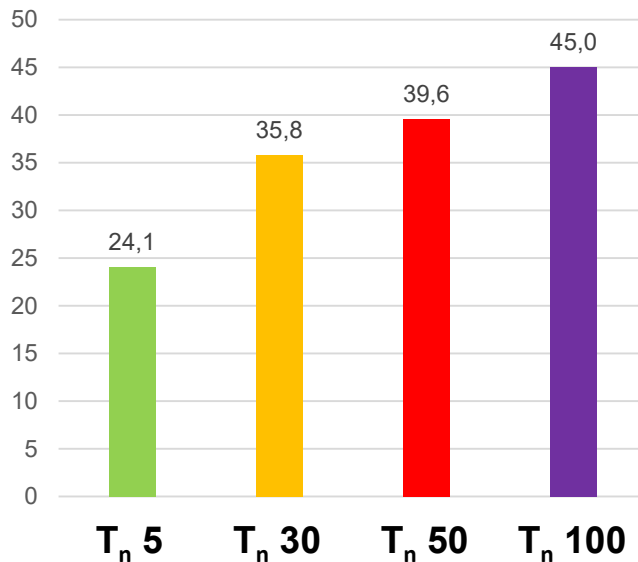


Bild 1: Überflutungsschutz als kommunale Gemeinschaftsaufgabe (Quelle: Schmitt et al. 2018, DWA-AG ES-2.5, modifiziert nach Merkblatt DWA-M 119:2016)

Niederschlagsmengen (Ltr./m²), Bielefeld, D = 60 Min

Rasterfeld-Quelle: KOSTRA 2020 S123-Z116 (Nord)



Starkregenereignis 21.07.2024

Station	NSS Waldbad, 45					
Auswertung für	21.07.2024 00:00 - 22.07.2024 00:00					
Statistik von						
basierend auf						
Dauerstufe	Ereignis-Zeitintervall	Summe	Spende	Wiederkehrzeit	SRI 12	Kommentar
5min	21.07.2024 14:04 - 21.07.2024 14:09	12,8 mm	425,6 l/s*ha	8.0	3	
10min	21.07.2024 14:00 - 21.07.2024 14:10	23,8 mm	397,2 l/s*ha	56.0	7	
15min	21.07.2024 13:59 - 21.07.2024 14:14	31,7 mm	351,9 l/s*ha	137.0	8	> maximaler Jährlichkeit
20min	21.07.2024 13:59 - 21.07.2024 14:19	39,0 mm	324,7 l/s*ha	285.0	8	> maximaler Jährlichkeit
30min	21.07.2024 13:58 - 21.07.2024 14:28	46,2 mm	256,9 l/s*ha	405.0	8	> maximaler Jährlichkeit
45min	21.07.2024 13:58 - 21.07.2024 14:43	48,2 mm	178,6 l/s*ha	268.0	8	> maximaler Jährlichkeit
1h	21.07.2024 13:58 - 21.07.2024 14:58	49,1 mm	136,5 l/s*ha	190.0	8	> maximaler Jährlichkeit
1h 30min	21.07.2024 13:55 - 21.07.2024 15:25	50,7 mm	93,9 l/s*ha	123.0	8	> maximaler Jährlichkeit
2h	21.07.2024 13:34 - 21.07.2024 15:34	51,3 mm	71,3 l/s*ha	86.0	7	
3h	21.07.2024 12:34 - 21.07.2024 15:34	51,3 mm	47,5 l/s*ha	49.0	6	
4h	21.07.2024 11:34 - 21.07.2024 15:34	51,3 mm	35,6 l/s*ha	33.0	5	
6h	21.07.2024 09:34 - 21.07.2024 15:34	51,3 mm	23,8 l/s*ha	20.0	4	
9h	21.07.2024 11:33 - 21.07.2024 20:33	54,9 mm	16,9 l/s*ha	17.0	4	
12h	21.07.2024 08:33 - 21.07.2024 20:33	54,9 mm	12,7 l/s*ha	12.0	4	
18h	21.07.2024 02:33 - 21.07.2024 20:33	54,9 mm	8,5 l/s*ha	7.0	3	
1d	21.07.2024 00:00 - 22.07.2024 00:00	54,9 mm	6,4 l/s*ha	5.0	2	



Starkregenintensitäten nach T. Schmitt, M. Krüger, A. Pfister, M. Becker, C. Maderbach, L. Frutts, H. Hoppe, I. Lütke, Einmaliges Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex, KA Korrespondenz Abwasser/Abfall, 2/2018

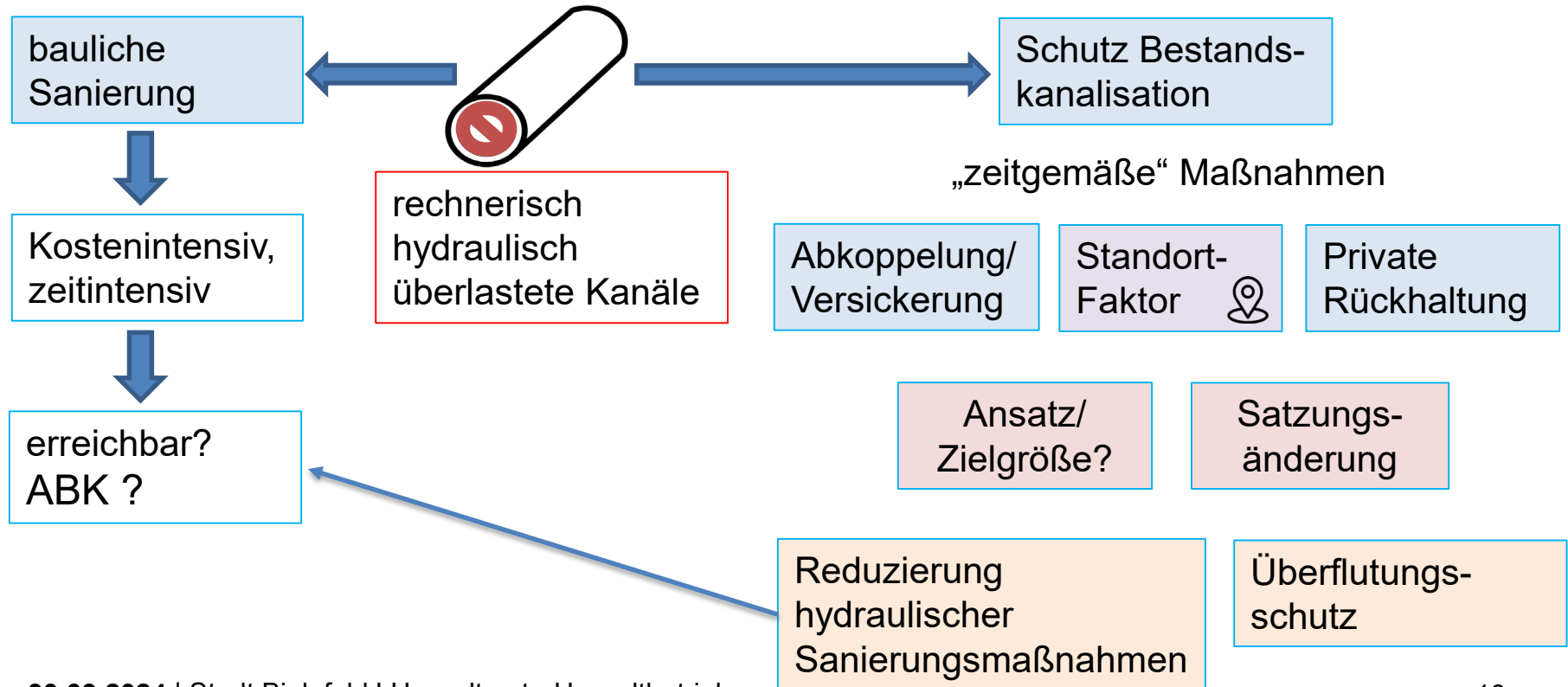
Neue Wetterdaten (KOSTRA-DWD-2020, 01.01.2023)

Vergleich der Niederschlagshöhen zwischen KOSTRA 2010R und 2020

Rasterfeld-Quelle: KOSTRA 2010R S23-Z42 (Mitte-Ost), KOSTRA 2020 S123-Z116 (Nord)

Dauerstufe	T _n 3			T _n 5			T _n 10		
	2010R	2020		2010R	2020		2010R	2020	
	[mm]	[mm]	[%]	[mm]	[mm]	[%]	[mm]	[mm]	[%]
5 min	7,3	10,2	39,7	8,5	11,7	37,6	10,1	13,7	35,6
10 min	11,1	12,8	15,3	12,7	14,6	15,0	14,9	17,2	15,4
15 min	13,7	14,5	5,8	15,7	16,5	5,1	18,3	19,5	6,6
20 min	15,6	15,7	0,6	17,8	17,9	0,6	20,9	21,1	1,0
30 min	18,4	17,6	-4,3	21,0	20,1	-4,3	24,6	23,6	-4,1
45 min	21,1	19,6	-7,1	24,3	22,4	-7,8	28,6	26,4	-7,7
60 min	23,0	21,1	-8,3	26,6	24,1	-9,4	31,5	28,4	-9,8
90 min	25,1	23,5	-6,4	28,9	26,8	-7,3	34,2	31,6	-7,6
2 h	26,7	25,3	-5,2	30,8	28,9	-6,2	36,2	34,1	-5,8
3 h	29,2	28,1	-3,8	33,5	32,1	-4,2	39,3	37,8	-3,8
4 h	31,1	30,3	-2,6	35,6	34,6	-2,8	41,6	40,7	-2,2
6 h	34,1	33,6	-1,5	38,8	38,4	-1,0	45,2	45,2	0,0
9 h	37,3	37,3	0,0	42,3	42,5	0,5	49,2	50,1	1,8
12 h	39,8	40,1	0,8	45,0	45,8	1,8	52,2	53,9	3,3
18 h	43,5	44,5	2,3	49,1	50,8	3,5	56,7	59,8	5,5
24 h	46,4	47,9	3,2	52,3	54,6	4,4	60,2	64,4	7,0

Folgen der neuen Bemessungsparameter





Bielefeld

Starkregenvorsorge



Bildquelle: www.bielefeld.de

Betroffene Bereiche und mögliche Maßnahmen

Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge

►► Ziel: wirtschaftlich angemessene Minimierung lokaler Überflutungsrisiken



Grafik angelehnt an DWA M119, S. 47 (Bild 18)

Beispiele für Neuplanung:

Retentionsdach Kelterei Possmann,
Frankfurt/Main



Küppersbusch Siedlung, Gelsenkirchen



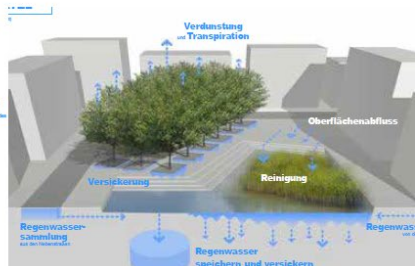
Green Streets, Portland/ USA



Dachflächen + Fassaden



Plätze + Parks + Gärten



Straßen + Parkplätze

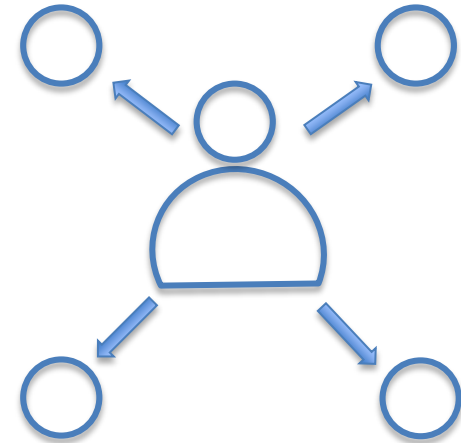


Beispiele im Bestand:

- wichtig: **Kopplung mit infrastrukturelle Maßnahmen, Stadtplanung**
- Schaffung von (Kleinst-)Retentionsräumen, Flächenbereitstellung
- multifunktionale Nutzungen (Parks, Straßen, Muldenintegration etc.)
- Rasen statt Beton (Flächenentsiegelung), natürliche (Teil-)Versickerung anstreben!
- Wasserachsen zur Ableitung von Niederschlagswasser (Notwasserwege)
- Objektschutz (falsches Sicherheitsgefühl)
- Bauvorsorge in der Architektur, starkregenangepasstes Bauen etc.
- **Einbindung vieler Akteure notwendig:** Bauleitplanung, Baugenehmigungen, Freiraumplanung, Verkehrswegeplanung uvm.

Klimaanpassungsmanagement

- Koordination der Umsetzung der Ziele des Klimaanpassungskonzeptes
- Information, Beratung, Vernetzung und Unterstützung aller Verwaltungsakteure
- Interdisziplinäres Bewusstsein erzeugen
- Öffentlichkeitsarbeit



Schutz vor Starkregen - städtische Informationsquellen

- unter Stadtentwässerung: [Schutz bei Starkregen](#)
 - u. a. Downloads des Faltblattes und zum Objektschutz
- unter Stadtentwicklung: [Informationen zu Starkregen](#)
 - u. a. Link zu Starkregengefahrenkarten,
 - Planungshinweiskarte Starkregen
 - Starkregenbericht

Bielefeld • Stadtentwicklung • Umwelt • Abwasser • Stadtentwässerung • Schutz bei Starkregen

Schutz bei Starkregen

Wasserschäden an Gebäuden und Grundstücken verursachen oft hohe Kosten. Die meisten Schäden entstehen hauptsächlich aus zwei Gründen: Entweder durch Kanalarückstau im Keller oder durch Starkregen, bei dem das Wasser vom Grundstück in das Gebäude läuft. Doch man kann für bestimmte Bereiche auch Vorsorge treffen.

Objektschutz

Die Wetterextreme nehmen an Häufigkeit zu. Durch den Klimawandel kommt es immer häufiger zu Starkregen. Beträchtliche Schäden an Gebäuden und Grundstücken sind oftmals die Folgen daraus. Das Wasser fließt von der Straße und angrenzenden Grundstücken ins Haus. Was man dagegen tun kann, können Sie in der Infobroschüre „Objektschutz“ und dem Flyer „Schutz bei Starkregen“ nachlesen.

Wann tritt Kanalarückstau auf?

Wie wirkt sich Kanalarückstau aus?

Wie kann man sich schützen?

Verpflichtungen des Hauseigentümers

Kontakt

Stadtentwässerung
Adrian Krawietz
Telefon +49 521 51-2881
✉ E-Mail

Öffnungszeiten

mo-fr 8-12 Uhr
do 14.30-17 Uhr und zusätzlich
nach Vereinbarung

Downloads

- ✚ Flyer Starkregen
- ✚ Objektschutz
- ✚ Entwässerungssatzung

Bielefeld • Stadtentwicklung • Umwelt • Wasser • Starkregen

Starkregen

Zunehmend gibt es in den letzten Jahren mehr Starkregenereignisse. Je nach Stärke und Regenmenge können dabei urbane Sturzfluten entstehen.

Im Gegensatz zum bekannten Fluss-Hochwasser, wo nach viel und anhaltendem Regen oder Schneeschmelzen die Gewässerpegel ansteigen und die Flüsse und Bäche über ihre Ufer treten, sind Starkregenereignisse schwer vorhersehbar und können jede Kommune treffen. Die plötzlichen Wassermengen können zu einer großen Gefahr für Leib und Leben werden und in Verbindung mit Erosion und Gerölle kommt es oft zu großen Schäden.

Es gibt große Unterschiede in der Betroffenheit aufgrund unterschiedlicher Lage, Topographie und Exposition von Gebieten. Die Gefährdungen und Folgeschäden durch einen Starkregenflut sind daher ganz unterschiedlich. Es empfehlen sich jedoch immer Vorbeuge- und Anpassungsmaßnahmen.

Immobilienbesitzende können durch Flächenentsiegelung, Regenwasserversickerung und -rückhaltung zu einer Verringerung des schadenverursachenden Wasserabflusses beitragen. Zudem können sie Gebäude vor Rückstau aus dem Kanal und Überflutung von außen schützen. Nähere Informationen sind auf der Seite „Schutz bei Starkregen“ zu finden.

In Klimaanpassungskonzepten werden für Kommunen die zugeschnittenen, bestmöglichen und wirksamsten Anpassungsmaßnahmen erarbeitet. Für Bielefeld gibt es das Klimaanpassungskonzept seit Ende Oktober 2019. Darin enthalten sind [Starkregengefahrenkarten](#). Sie zeigen, welche Gebiete und Flächen bei Starkregen betroffen sind und welche Wassertiefe und Fließrichtung zu erwarten sind. Die Karten wurden für unterschiedlich intensive Starkregenereignisse erstellt. Denn bei einem 30-jährigen Starkregenereignis fällt eine andere Menge Niederschlag als bei einem 100-jährigen Ereignis, wodurch sich die Wassertiefen und die Fließrichtung verändern. Zusätzlich wurde auch die Gefahr eines Blockregens analysiert, eine Regenart, die sich durch ihre durchgängige Gleichmäßigkeit auszeichnet. Dabei wurde eine Regenmenge kalkuliert, die weit über das 100-jährige Ereignis hinausgeht.

Kontakt

BürgerServiceCenter
Telefon +49 521 51-0
✉ E-Mail

Klimaanpassungsmanagement
Telefon +49 521 51-8159
✉ E-Mail

Navigation

- Schutz bei Starkregen
- Wassersensible Stadtentwicklung

Starkregenbericht

Stand: 30. März 2022

Links

✚ Starkregengefahrenkarten



Ein absoluter Schutz ist nicht möglich,
aber durch geeignete Vorsorgemaßnahmen kann das
Schadensrisiko verringert werden.



Foto aus: Planet-Wissen

Vielen Dank!