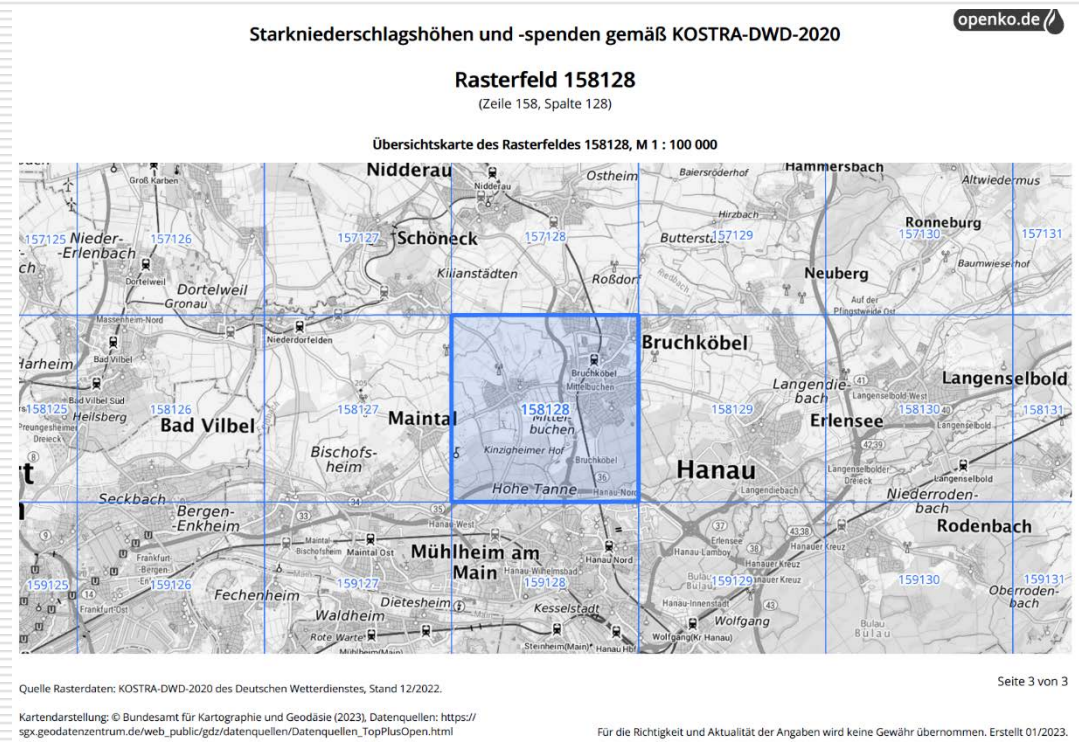


Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Wie wird ein Regenereignis definiert?



Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Wie wird ein Regenereignis definiert?

Starkniederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-2020

Rasterfeld 158128
(Zeile 158, Spalte 128)

Regenspende und Bemessungsniederschlagswerte in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit T und Dauerstufe D

Dauerstufe D		Wiederkehrzeit T																100 a	I / (s ha)
		1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a	200 a	300 a	500 a	1000 a	2000 a	3000 a	5000 a		
min	Std	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
5		7,1	236,7	8,7	290,0	9,7	323,3	11,0	366,7	12,9	430,0	14,8	493,3	16,1	536,7	17,7	590,0	20,1	670,0
10		9,2	153,3	11,3	188,3	12,6	210,0	14,3	238,3	16,7	278,3	19,2	320,0	20,9	348,3	23,0	383,3	26,1	435,0
15		10,5	116,7	12,9	143,3	14,4	160,0	16,3	181,1	19,1	212,2	22,0	244,4	23,8	264,4	26,3	292,2	29,8	331,1
20		11,5	95,8	14,1	117,5	15,7	130,8	17,8	148,3	20,8	173,3	24,0	200,0	26,0	216,7	28,7	239,2	32,6	271,7
30		12,9	71,7	15,8	87,8	17,6	97,8	20,0	111,1	23,4	130,0	27,0	150,0	29,3	162,8	32,3	179,4	36,6	203,3
45		14,4	53,3	17,7	65,6	19,7	73,0	22,4	83,0	26,2	97,0	30,1	111,5	32,7	121,1	36,1	133,7	41,0	151,9
60	1	15,6	43,3	19,1	53,1	21,3	59,2	24,2	67,2	28,3	78,6	32,5	90,3	35,3	98,1	39,0	108,3	44,2	122,8
90	1,5	17,3	32,0	21,2	39,3	23,7	43,9	26,9	49,8	31,4	58,1	36,2	67,0	39,3	72,8	43,3	80,2	49,2	91,1
120	2	18,7	26,0	22,9	31,8	25,5	35,4	28,9	40,1	33,8	46,9	38,9	54,0	42,3	58,8	46,7	64,9	52,9	73,5
180	3	20,7	19,2	25,3	23,4	28,2	26,1	32,0	29,6	37,5	34,7	43,2	40,0	46,9	43,4	51,7	47,9	58,6	54,3
240	4	22,2	15,4	27,2	18,9	30,4	21,1	34,4	23,9	40,3	28,0	46,4	32,2	50,4	35,0	55,6	38,6	63,0	43,8
360	6	24,6	11,4	30,1	13,9	33,6	15,6	38,1	17,6	44,6	20,6	51,3	23,8	55,7	25,8	61,5	28,5	69,8	32,3
540	9	27,2	8,4	33,3	10,3	37,2	11,5	42,2	13,0	49,4	15,2	56,8	17,5	61,7	19,0	68,0	21,0	77,2	23,8
720	12	29,2	6,8	35,8	8,3	39,9	9,2	45,3	10,5	53,0	12,3	61,0	14,1	66,2	15,3	73,1	16,9	82,9	19,2
1080	18	32,3	5,0	39,6	6,1	44,1	6,8	50,0	7,7	58,6	9,0	67,4	10,4	73,2	11,3	80,8	12,5	91,6	14,1
1440	24	34,7	4,0	42,5	4,9	47,4	5,5	53,7	6,2	62,9	7,3	72,4	8,4	78,6	9,1	86,7	10,0	98,4	11,4
2880	48	41,1	2,4	50,4	2,9	56,2	3,3	63,8	3,7	74,6	4,3	85,9	5,0	93,2	5,4	102,9	6,0	116,7	6,8
4320	72	45,5	1,8	55,7	2,1	62,1	2,4	70,4	2,7	82,5	3,2	94,9	3,7	103,0	4,0	113,7	4,4	129,0	5,0
5760	96	48,8	1,4	59,8	1,7	66,6	1,9	75,6	2,2	88,5	2,6	101,9	2,9	110,6	3,2	122,0	3,5	138,4	4,0
7200	120	51,5	1,2	63,2	1,5	70,4	1,6	79,9	1,8	93,5	2,2	107,6	2,5	116,9	2,7	128,9	3,0	146,3	3,4
8640	144	53,9	1,0	66,1	1,3	73,6	1,4	83,6	1,6	97,8	1,9	112,6	2,2	122,2	2,4	134,9	2,6	153,0	3,0
10080	168	56,0	0,9	68,7	1,1	76,5	1,3	86,8	1,4	101,6	1,7	116,9	1,9	127,0	2,1	140,1	2,3	158,9	2,6

Seite 1 von 3

Angaben in mm; Bemessungsniederschlagswerte h(n)
Angaben in l / (s ha); Regenspende R(n)

Datenbasis: KOSTRA-DWD-2020 des Deutschen Wetterdienstes, Stand 12/2022.
Für die Richtigkeit und Aktualität der Angaben wird keine Gewähr übernommen. Erstellt 01/2023.

[illegible]

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Regenereignisse in Bruchköbel:

2006_28_07-Unwetter 50 mm-qm-30 min	04.01.2019 09:56	Dateiordner	➔ > 100-jährig
2006_29_08-Starkregen	04.01.2019 09:56	Dateiordner	
2013 Starkregen	04.01.2019 09:56	Dateiordner	
2015_06_10 Starkregen 20 mm 20 min	04.01.2019 09:56	Dateiordner	➔ = 100-jährig
2016_12_06 Starkregen 35 mm in 1 h	04.01.2019 09:56	Dateiordner	
2018_07_06 Starkregen 35 mm 30 min	04.01.2019 09:57	Dateiordner	
2018_14_04 Dauerniederschläge 38 mm in 15 h	04.01.2019 09:57	Dateiordner	➔ > 100-jährig
2020_17_08 Starkregen 42 mm 2 h	17.08.2020 11:00	Dateiordner	
2021_29_01 Dauerniederschläge	29.09.2022 13:23	Dateiordner	
2022_04_01 Dauerniederschlag 37 mm 2 Tage	13.03.2022 10:26	Dateiordner	➔ > 100-jährig
2022_14_09 Starkregen 65 mm in 24 h	02.07.2024 15:12	Dateiordner	
2023_22_01 erstes Hochwasserereignis Innenstadt	24.06.2024 12:11	Dateiordner	
2023_22_08 Starkregen	02.07.2024 15:26	Dateiordner	
2023_31_07 Starkregen 40 mm in 30 min	02.07.2024 15:09	Dateiordner	
2024_03_01 Dauerniederschläge	03.01.2024 15:16	Dateiordner	

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Kanalauswechslungen und Neuordnungen
zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit:



Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Kanalauswechslungen und Neuordnungen
zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit :



Regenrückhaltebecken Niederissigheim

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Bau von Rückhaltebecken und Staukanälen:



Regenrückhaltebecken Kinzigheimer Weg (ehem. Kläranlage)

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

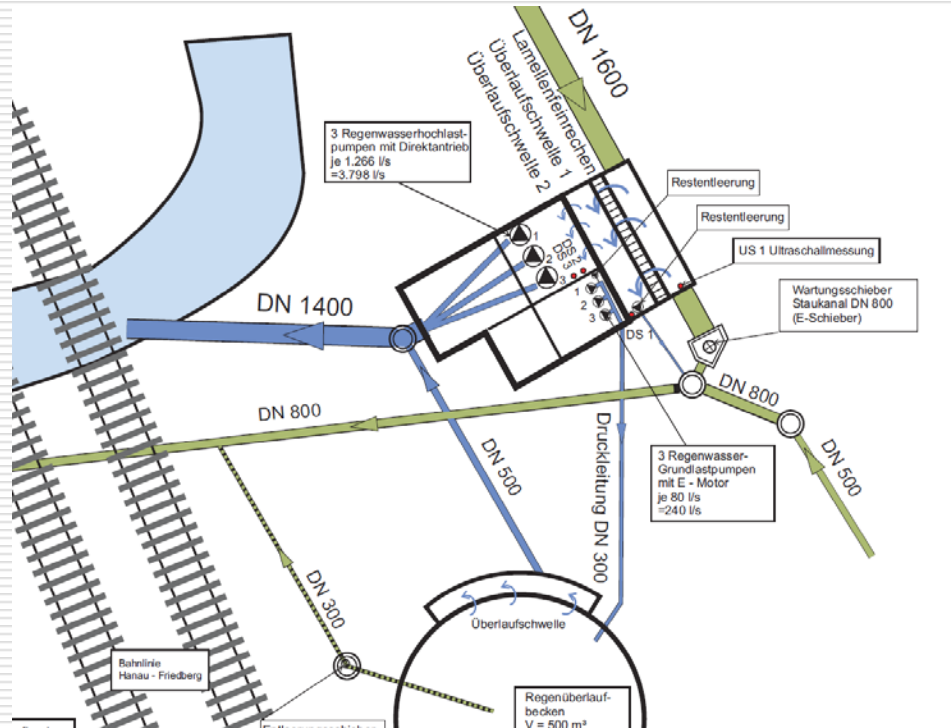
Bau von Rückhaltebecken und Staukanälen:



Regenrückhaltebecken Kinzigheimer Weg (ehem. Kläranlage)

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Bau von Entlastungsanlagen und Pumpwerken:



Regenwasserpumpwerk Kinzigheimer Weg (ehem. Kläranlage)

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Bau von Entlastungsanlagen und Pumpwerken:



Regenwasserpumpwerk Kinzigheimer Weg (ehem. Kläranlage)

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Bau von Entlastungsanlagen und Pumpwerken:



Regenwasserpumpe Leistungsfähigkeit ca. 1.250 l/Sekunde

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Bau von Entlastungsanlagen und Pumpwerken:



Kilianstädter Straße Einmündung Ringstraße

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

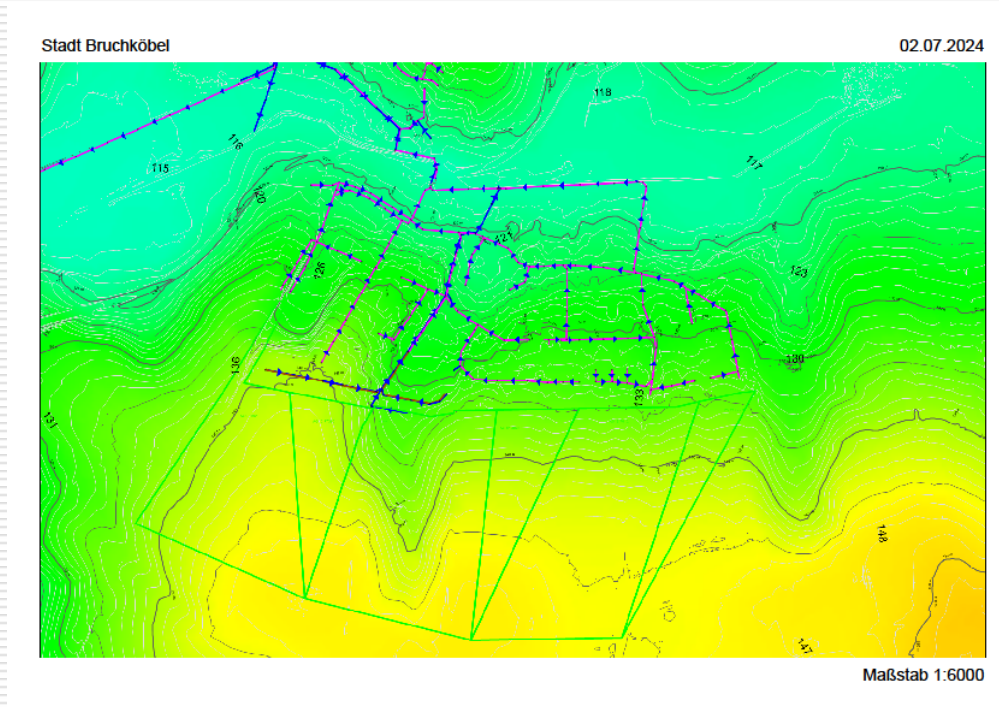
Abfangung von Außengebieten:



An der Fechenmühle

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Abfangung von Außengebieten:



Einzugsgebiet Ortslage Oberissigheim

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Abfangung von Außengebieten:



Einzugsgebiet Ortslage Oberissigheim
Blickrichtung Neubaugebiet „Am Kuhweg“ (vor baulicher Umsetzung)

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Abfangung von Außengebieten:



Waimerstraße vor der Entwicklung des Neubaugebietes
„Am Kuhweg“

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Abfangung von Außengebieten:



Einzugsgebiete Ortslage Oberissigheim

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Abfangung von Außengebieten:



Bau eines Entwässerungsgrabens im Zuge des Neubaugebietes „Am Kuhweg“

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Abfangung von Außengebieten:



Bau von Entwässerungsrinnen im Zuge des Neubaugebietes „Am Kuhweg“

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Gewässerrenaturierungen „Außenbereich“:



Abschnitt „Hochzeitsallee“

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Gewässerrenaturierungen „Außenbereich“:



Abschnitt „Hochzeitsallee“

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

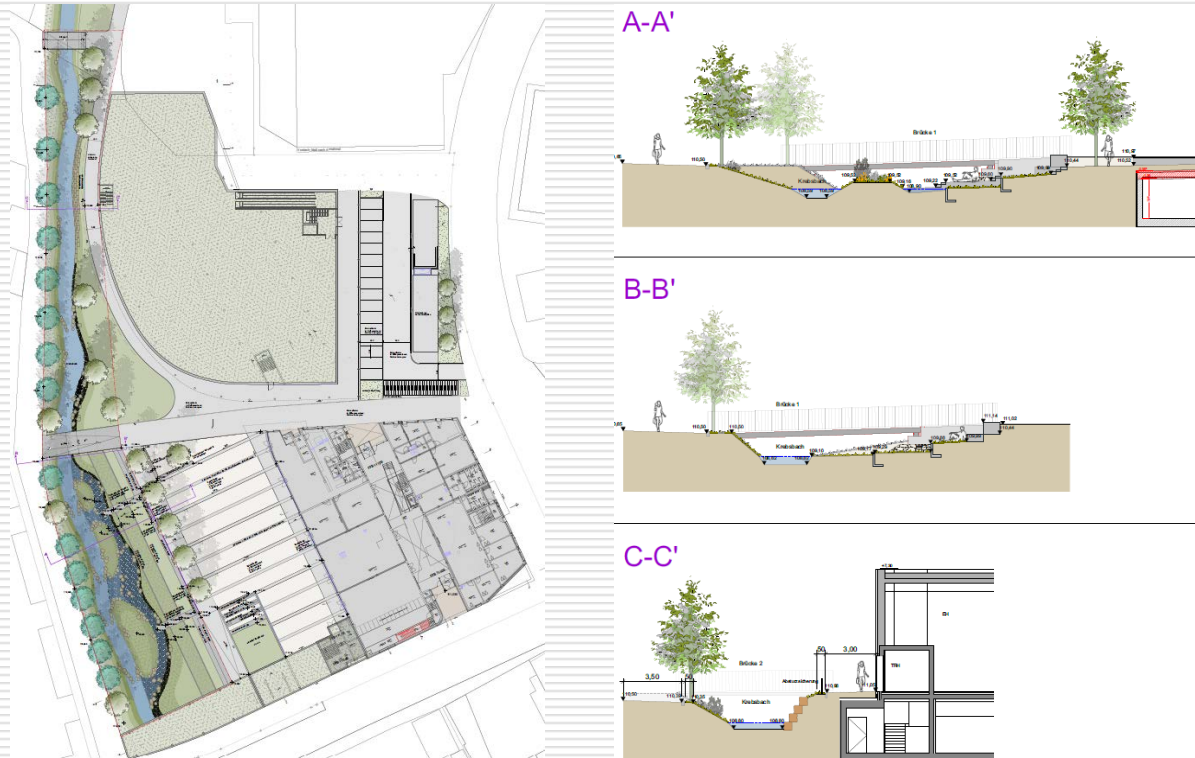
Gewässerrenaturierungen „Außenbereich“:



Abschnitt „Hochzeitsallee“

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Gewässerrenaturierung „Innenstadt“:



Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Gewässerrenaturierung „Innenstadt“:



Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Gewässerrenaturierung „Innenstadt“:



Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Gewässerrenaturierung „Innenstadt“:



Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Gewässerrenaturierung „Innenstadt“:



Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

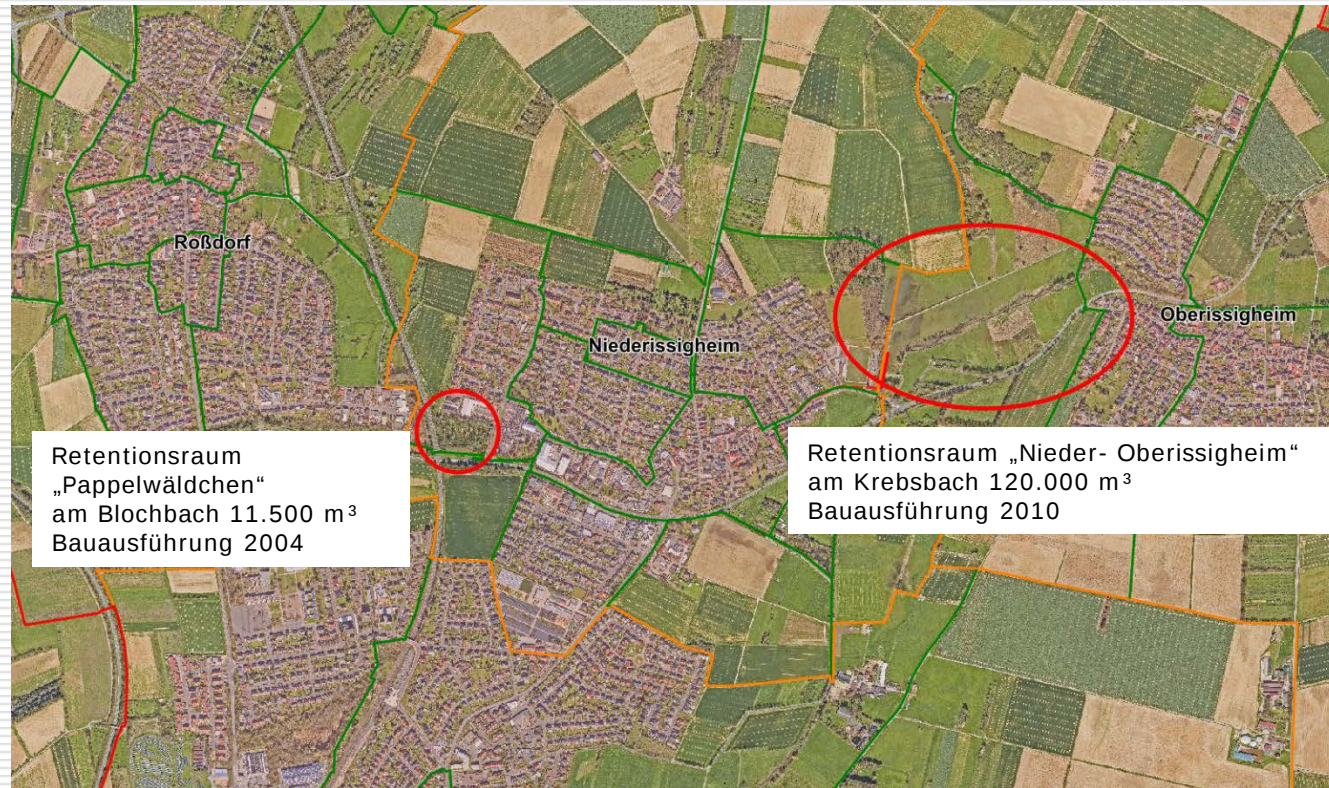
Gewässerrenaturierung :



Abschnitt „Hochzeitsallee“

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Bau von Retentionsräumen:



Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Bau von Retentionsräumen:



Retentionsraum „Pappelwäldchen“

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Bau von Retentionsräumen:



Retentionsraum „Nieder- Oberissigheim“

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Bau von Retentionsräumen:



Retentionsraum „Nieder- Oberissigheim“

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Bau von Retentionsräumen:



Retentionsraum „Nieder- Oberissigheim“

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Bau von Retentionsräumen:

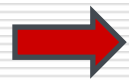


Retentionsraum „Nieder- Oberissigheim“

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Kommunale Regelungen bei privaten Baumaßnahmen:

- ☐ Zisternensatzung seit 1995!
- ☐ Festlegungen der Oberflächenbefestigungen in Bebauungsplänen



Bausteine einer „Schwammstadt“

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Was bedeutet „Schwammstadt“?

- ☐ Auswirkungen von Extremwetterereignissen mildern
 - ☐ Überschwemmungsschäden begrenzen
 - ☐ Klima in urbanen Gebieten dank Verdunstung und Begrünung verbessern
 - ☐ Grundwasserneubildung verbessern
 - ☐ Natürlichen Wasserhaushalt wiederherstellen
-

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

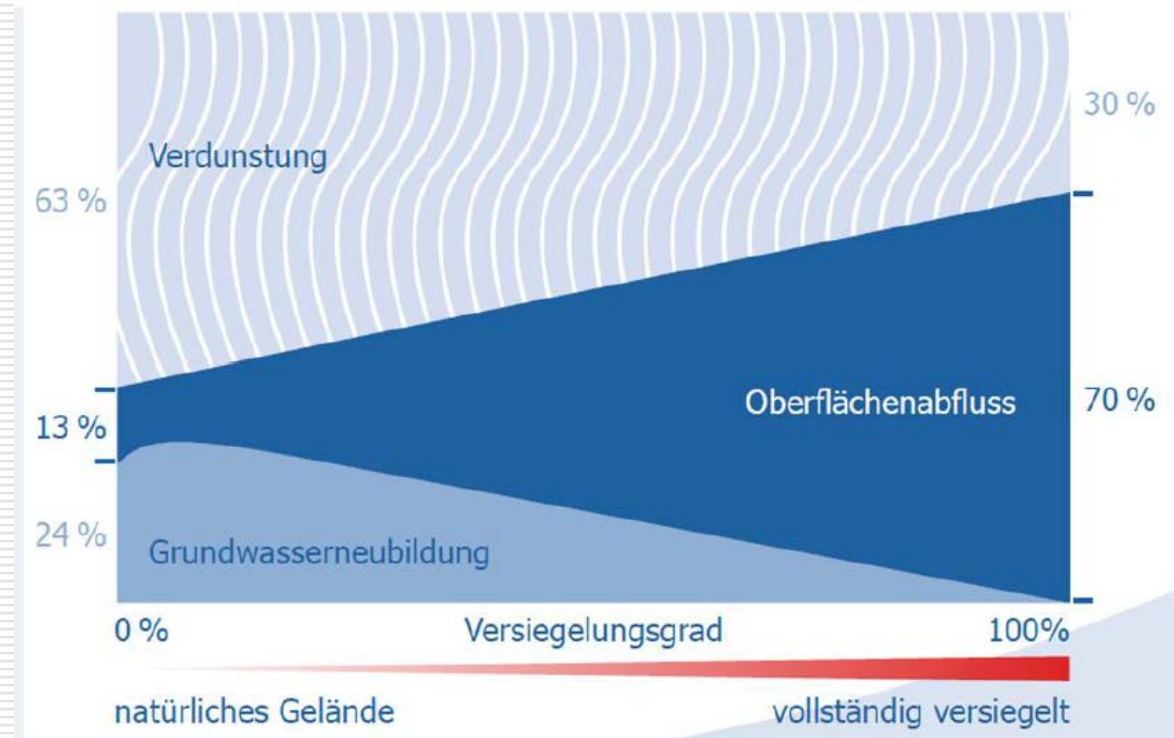


Abbildung 1: Qualitative Änderung der Wasserbilanz einer Siedlung mit zunehmendem Versiegelungsgrad (nach DWA-M 153, August 2007; Grafik und Ermittlung durchschnittlicher Werte für ein natürliches Gelände anhand ausgewählter größerer Städte in Hessen mit dem Web-Tool „NatUrWB“, bgmr Landschaftsarchitekten)

Kommunale Maßnahmen zur Eindämmung von Starkregenbelastungen und Hochwasser

Beispielhafte Maßnahmen einer Schwammstadt:

- ☐ Entsiegelung
 - ☐ Muldenversickerung bzw. Versickerung Tiefbeete
 - ☐ Temporäre Nutzung von Einstauflächen
 - ☐ Fassadenbegrünung
 - ☐ Dachbegrünung
 - ☐ Regenwasserspeicher
 - ☐ usw.
-