

# STADT VOERDE (Niederrhein)

## Bau- und Betriebsausschuss

### ÖFFENTLICHE NIEDERSCHRIFT

der 1. Sitzung des Bau- und Betriebsausschusses  
am Donnerstag, 03.12.2020, 17:00 Uhr bis 18:55 Uhr  
im Großen Sitzungssaal Raum 101 des Rathauses

---

### Anwesenheiten

#### Vorsitz:

Schneider, Georg Heinrich

#### Anwesend:

##### **SPD-Fraktion**

Goemann, Uwe

Kleinherne, Uwe

Merker, Fabian

Neßbach, Ulrich Philipp

Rieser, Ralf

Schmitz, Stefan

vertritt Sarres, Mark (SPD)

vertritt Kann-Guedes, Doris (SPD)

##### **CDU-Fraktion**

Gördü, Hasan

Langenfurth, Jan

Pollmann, Andreas

##### **Fraktion Bündnis 90/Die Grünen**

Steldermann-Tafel, Carmen

Schmitt, Hanna

vertritt Meiners, Stefan (B' 90/Grüne)

##### **FDP-Fraktion**

Gockel, Manfred

##### **Fraktion Die PARTEI**

Rosengart, Kai

##### **Fraktion Wählergemeinschaft Voerde**

Fink, Jürgen

#### Mitglieder mit beratender Stimme:

#### Entschuldigt fehlten:

Meiners, Stefan (B' 90/Grüne)

Sarres, Mark (SPD)

Kann-Guedes, Doris (SPD)

Von der Verwaltung waren anwesend:

Erste Beigeordnete Frau Johann  
Herr Grootens (FBL 7)  
Herr Bruchhausen (FDL 7.2)  
Frau Orzechowski (FDL 7.3)  
Herr Lison (FD 7.1)  
Frau Pajenberg (FD 7.1, Schriftführerin)  
Frau Will (FD 7.1, Auszubildende)  
Herr Breinig (FD 7.2)

Zuhörer:

1 Herr

Presse:

1 Dame

Gäste:

Herr Ross und Herr Ribbat, Ing.-Büro Fischer Teamplan

## Öffentliche Sitzung

Zur Geschäftsordnung

- a Prüfung der Einladung und Feststellung der Beschlussfähigkeit
- b Feststellung der Tagesordnung
- c Feststellung von Ausschließungsgründen gemäß §§ 31, 43 (2) und 50 (6) GO NRW
- d Einführung eines neuen sachkundigen Bürgers/einer sachkundigen Bürge-rin/eines beratenden Mitgliedes
- d Bestellung einer Schriftführerin und einer stellvertretenden Schriftführerin für die Sitzungen des Bau- und Betriebsausschusses (17/79 DS)

## **Tagesordnung**

- 1. Einwohnerfragestunde
- 2. Kenntnisnahme der Niederschrift vom 27.08.2020
- 3. Präsentation Starkregenrisikomanagement (17/80 DS)
- 4. 27. Änderung der Abfallgebührensatzung (17/66 DS)
- 5. 16. Änderung der Abwassergebührensatzung (17/64 DS)
- 6. 1. Änderung der "Satzung über die Entwässerung der Grundstücke und den Anschluss an die öffentliche Abwasseranlage" und Aufhebung der "Satzung der Stadt Voerde (NdrRh.) zur Festlegung von Fristen bei der Zustands- und Funktionsprüfung bei privaten Abwasserleitungen im Bereich der Wasserschutzgebiete und des Fremdwassersanierungskonzeptes" (17/69 DS)
- 7. 4. Änderung der Satzung über die Entsorgung von Grundstücksentwässerungsanlagen (17/62 DS)
- 8. 31. Änderung der Straßenreinigungs- und Gebührensatzung (17/65 DS)
- 9. 1. Änderung der Friedhofsgebührensatzung der Stadt Voerde (NdrRh.) (17/61 DS)
- 10. 3. Änderung der Beitragssatzung zur Entwässerungssatzung (17/76 DS)
- 11. 77. Änderung Flächennutzungsplan "Kombibad Voerde" sowie Bebauungs-plan Nr. 140 "Kombibad Voerde" hier: Aufstellungsbeschluss sowie Beschluss zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung (17/53 DS)
- 12. Antrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 24.08.2020 wg. Entschärfung der Ausfahrt Königring auf die Dinslakener Straße hier: Lösungsvorschlag (17/82 DS)
- 13. Sachstand der Investitionsmaßnahmen der Fachdienste Tiefbau und Gebäudemanagement
- 14. Mitteilungen der Verwaltung
- 15. Anfragen gemäß § 17 Abs. 2 und § 26 der Geschäftsordnung

# Sitzungsverlauf

Vorsitzender Georg Heinrich Schneider eröffnet die Sitzung des Bau- und Betriebsausschusses und begrüßt alle Anwesenden, insbesondere die Zuhörer und die Vertreter der Presse.

## Öffentliche Sitzung

### **Zur Geschäftsordnung**

#### **a Prüfung der Einladung und Feststellung der Beschlussfähigkeit**

Vorsitzender Georg Heinrich Schneider stellt die Ordnungsmäßigkeit der Einladung sowie die Beschlussfähigkeit des Ausschusses gem. § 8 der Geschäftsordnung für den Rat und die Ausschüsse fest.

#### **b Feststellung der Tagesordnung**

Die Tagesordnung wird gem. § 3 der Geschäftsordnung für den Rat und die Ausschüsse festgestellt.

Abstimmungsergebnis: einstimmig

#### **c Feststellung von Ausschließungsgründen gemäß §§ 31, 43 (2) und 50 (6) GO NRW**

Vorsitzender Georg Heinrich Schneider stellt fest, dass bei keinem Ausschussmitglied der Tatbestand eines Ausschließungsgrundes gem. §§ 31, 43 Abs. 2 und 50 Abs. 6 GO NRW erfüllt ist.

#### **d Einführung eines neuen sachkundigen Bürgers/einer sachkundigen Bürgerin/eines beratenden Mitgliedes**

Vorsitzender Schneider bat die Anwesenden, sich zu erheben, und verpflichtete die anwesenden sachkundigen Bürgerinnen und Bürger durch Vorlesen der Verpflichtungsformel.

#### **e Bestellung einer Schriftführerin und einer stellvertretenden Schriftführerin für die Sitzungen des Bau- und Betriebsausschusses** **17/79 DS**

Der Bau- und Betriebsausschuss fasste folgenden

##### **Beschluss:**

**Zur Schriftführerin für die Niederschriften des Bau- und Betriebsausschusses wird Frau Doris Pajenberg und zur stellvertretenden Schriftführerin Frau Birgit Unger bestellt.**

Abstimmungsergebnis: einstimmig

# Tagesordnung

## 1. Einwohnerfragestunde

Es lagen keine Wortmeldungen zu Protokoll vor.

## 2. Kenntnisnahme der Niederschrift vom 27.08.2020

Die Niederschrift wurde ohne Anmerkungen zur Kenntnis genommen.

## 3. Präsentation Starkregenrisikomanagement

17/80 DS

Nach kurzer Einleitung durch Herrn Grootens und Frau Johann stellte Herr Ross anhand einer Präsentation die wesentlichen Bestandteile des „Kommunalen Starkregenrisikomanagements“ vor.

Im Rahmen der anschließenden kurzen Diskussion bat Vorsitzender Schneider, die Präsentation als Anlage zur Niederschrift zu nehmen.

**Der Bau- und Betriebsausschuss nimmt von den vom Ingenieurbüro Fischer Teamplan erstellten Berechnungen zur Erarbeitung des „Kommunalen Starkregenrisikomanagements“ Kenntnis.**

**Die vom Büro erarbeiteten Starkregengefahrenkarten und die darauf basierende Risikoanalyse liefern die Grundlage zur Aufstellung des kommunalen Handlungskonzeptes zur Vermeidung oder Minderung von Schäden infolge von Starkregenereignissen. Sie sollen den jeweiligen Zielgruppen Bürger und Öffentlichkeit, Wirtschaft und Gewerbe sowie Land- und Forstwirtschaft zur Verfügung gestellt werden.**

**Unter Beteiligung dieser jeweiligen Zielgruppen sind die hierzu erforderlichen Maßnahmen zu koordinieren, zu kommunizieren und im Handlungskonzept aufzunehmen.**

Abstimmungsergebnis: Kenntnisnahme

## 4. 27. Änderung der Abfallgebührensatzung

17/66 DS

Der Bau- und Betriebsausschuss fasste nach kurzer Diskussion folgenden

**Beschlussvorschlag:**

**Die Satzung zur 27. Änderung der Gebührensatzung über die öffentliche Abfallsorgung in der Stadt Voerde (NdrRh.) wird in der der Drucksache 17/66 als Anlage 3 beiliegenden Fassung beschlossen.**

Abstimmungsergebnis: einstimmig

5. **16. Änderung der Abwassergebührensatzung** 17/64 DS

Der Bau- und Betriebsausschuss fasste folgenden

**Beschlussvorschlag:**

**Die Satzung der 16. Änderung der Satzung über die Erhebung von Abwassergebühren in der Stadt Voerde (NdrRh.) wird in der der Drucksache 17/64 als Anlage 2 beiliegenden Fassung beschlossen.**

Abstimmungsergebnis: einstimmig

6. **1. Änderung der "Satzung über die Entwässerung der Grundstücke und den Anschluss an die öffentliche Abwasseranlage" und Aufhebung der "Satzung der Stadt Voerde (NdrRh.) zur Festlegung von Fristen bei der Zustands- und Funktionsprüfung bei privaten Abwasserleitungen im Bereich der Wasserschutzgebiete und des Fremdwasser-sanierungskonzeptes"** 17/69 DS

Schriftführerin Pajenberg wies darauf hin, dass versehentlich zunächst eine falsche Anlage beigefügt wurde; diese sei zwischenzeitlich ausgetauscht worden.

Der Bau- und Betriebsausschuss fasste anschließend folgenden

**Beschlussvorschlag:**

- 1. Der Stadtrat beschließt die der Drucksache Nr. 17/69 als Anlage 1 beigefügte 1. Änderung der Satzung über die Entwässerung der Grundstücke und den Anschluss an die öffentliche Abwasseranlage der Stadt Voerde (Niederrhein) vom 21. Dezember 2016.**
- 2. Der Stadtrat beschließt, die Satzung der Stadt Voerde (NdrRh.) zur Festlegung von Fristen bei der Zustands- und Funktionsprüfung bei privaten Abwasserleitungen im Bereich der Wasserschutzgebiete und des Fremdwassersanierungskonzeptes vom 19.12.2013 (nach dem Stand der 2. Änderungssatzung vom 21.12.2016) aufzuheben. Die Aufhebungssatzung ist der Drucksache Nr. 17/69 als Anlage 3 beigefügt.**

Abstimmungsergebnis: einstimmig

7. **4. Änderung der Satzung über die Entsorgung von Grundstücksentwässerungsanlagen** 17/62 DS

Der Bau- und Betriebsausschuss fasste nach kurzer Diskussion folgenden

**Beschlussvorschlag:**

**Die Satzung zur 4. Änderung der Satzung über die Entsorgung des Inhaltes von Grundstücksentwässerungsanlagen in der Stadt Voerde (NdrRh.) wird gemäß der in der Drucksache 17/62 als Anlage 2 beiliegenden Fassung beschlossen.**

Abstimmungsergebnis: einstimmig

**8. 31. Änderung der Straßenreinigungs- und Gebührensatzung 17/65 DS**

Herr Bruchhausen wies darauf hin, dass es in den vergangenen Jahren stets stark schwankende Kehrgutmengen gegeben habe. In 2019 sei die zu entsorgende Kehrgutmenge auf 650 t gestiegen, was zu einer Gebührensteigerung von 15 % führe.

Herr Langenfurth bat darum, bei der nächsten Kalkulation die Kosten für die Entsorgung des Kehrgutes gesondert auszuweisen.

Der Bau- und Betriebsausschuss fasste nach kurzer Diskussion folgenden

**Beschlussvorschlag:**

**Die Satzung zur 31. Änderung der Satzung über die Straßenreinigung und die Erhebung von Straßenreinigungsgebühren in der Stadt Voerde Ndrhh.) – Straßenreinigungs- und Gebührensatzung – wird in der der Drucksache 17/65 als Anlage 2 beiliegenden Fassung beschlossen.**

Abstimmungsergebnis: einstimmig

**9. 1. Änderung der Friedhofsgebührensatzung der Stadt Voerde 17/61 DS  
(Ndrhh.)**

Nach kurzer Diskussion fasste der Bau- und Betriebsausschuss folgenden

**Beschlussvorschlag:**

**Der Rat der Stadt Voerde beschließt die der Drucksache 17/61 als Anlage 1 beigefügte „Satzung zur 1. Änderung der Satzung über die Erhebung von Gebühren für die Belegung auf kommunalen Friedhöfen der Stadt Voerde (Niederrhein) – Friedhofsgebührensatzung –“.**

Abstimmungsergebnis: einstimmig

**10. 3. Änderung der Beitragssatzung zur Entwässerungssatzung 17/76 DS**

Nach Erläuterung der Drucksache durch Schriftführerin Pajenberg fasste der Bau- und Betriebsausschuss folgenden

**Beschlussvorschlag:**

**Der Rat der Stadt Voerde beschließt die der Drucksache Nr. 17/76 als Anlage 1 beigefügte „Satzung zur 3. Änderung der Beitragssatzung zur Entwässerungssatzung der Stadt Voerde (Ndrhh.) vom 17.12.2008“.**

Abstimmungsergebnis: einstimmig

**11. 77. Änderung Flächennutzungsplan "Kombibad Voerde" sowie Bebauungsplan Nr. 140 "Kombibad Voerde" 17/53 DS  
hier: Aufstellungsbeschluss sowie Beschluss zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung**

Frau Johann erläuterte anhand einer Präsentation das bisherige Aufstellungsverfahren, die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen, den Städtebaulichen Entwurf und den Bebauungsplanentwurf.

Anschließend fasste der Bau- und Betriebsausschuss folgenden

**Beschlussvorschlag:**

1. **Der Rat der Stadt Voerde (Niederrhein) beschließt die Aufstellung der 77. Änderung des Flächennutzungsplans „Kombibad Voerde“ gemäß § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) i. V. m. § 8 Abs. 3 BauGB entsprechend dem in der Anlage 1 zur Drucksache 17/53 dargestellten Änderungsbereich.**
2. **Der Stadtentwicklungsausschuss wird beauftragt, gemäß § 3 Abs. 1 BauGB die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit durchzuführen.**
3. **Aufgrund der anhaltenden Corona-Pandemie stimmt der Stadtentwicklungsausschuss einer möglichen alternativen Vorgehensweise bezüglich der Durchführung der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch entsprechend den Darstellungen in der Drucksache 17/53 zu.**

Abstimmungsergebnis: einstimmig

- 12. Antrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 24.08.2020 wg. 17/82 DS  
Entschärfung der Ausfahrt Königring auf die Dinslakener Straße  
hier: Lösungsvorschlag**

Herr Grootens erläuterte anhand von Plänen den abgestimmten Lösungsvorschlag, der vom Kreis Wesel umgesetzt werde.

Der Bau- und Betriebsausschuss nimmt von dem mit dem Kreis Wesel als Straßenbaulasträger abgestimmten Lösungsvorschlag zur Entschärfung der Ausfahrt Königring auf die Dinslakener Straße Kenntnis. Die Vergrößerung des Sichtfeldes soll durch eine Rücknahme von angrenzender Parkfläche erzielt werden.

Abstimmungsergebnis: Kenntnisnahme

- 13. Sachstand der Investitionsmaßnahmen der Fachdienste Tiefbau und Gebäudemanagement**

Herr Grootens erläuterte anhand einer Präsentation den Stand der Investitionsmaßnahmen des FD Tiefbau.

Hinsichtlich der Fördermaßnahme Alte Hünxer Straße seien seitens der Bezirksregierung umfangreiche ergänzende Angaben und Stellungnahmen angefordert worden. Im Programmgespräch am 7. Oktober habe die Bezirksregierung die Aufnahme ins Förderprogramm 2021 in Aussicht gestellt und die Möglichkeit der Beantragung eines vorzeitigen Maßnahmenbeginns angesprochen.

Vorsitzender Schneider sprach sich dafür aus, erst nach Erhalt des Förderbescheides mit dem Ausbau zu beginnen.

Herr Grootens teilte weiter mit, dass der Förderantrag für die Sanierung des beidseitigen Radweges an der Weseler Straße fristgemäß gestellt worden sei und der 2. Bauabschnitt des barrierefreien Umbaus von Bushaltestellen in dieser Woche abgeschlossen werde. Er informierte außerdem über die fertiggestellten Baumaßnahmen und den Stand der Beitragsabrechnungen.

Frau Orzechowski erläuterte für den FD Gebäudemanagement den Stand der Maßnahmen aus dem Förderprogramm „Gute Schule 2020“, der Turnhallen und der Sanierung der Comenius-Gesamtschule. Sie gab außerdem einen Ausblick auf die für 2021 vorgesehenen

Maßnahmen.

#### **14. Mitteilungen der Verwaltung**

Frau Johann teilte mit, dass sie wegen der Schlaglöcher auf dem Parkplatz an der Erich-Kästner-Schule angesprochen worden sei.

Herr Bruchhausen antwortete, dass es sich um eine unbefestigte Schotterfläche handele, die lediglich eine doppelte Oberflächenbehandlung erhalten habe. Deutliche Löcher würden verfüllt, eine durchgreifende Änderung der Situation könne aber nur durch einen Ausbau erzielt werden.

#### **15. Anfragen gemäß § 17 Abs. 2 und § 26 der Geschäftsordnung**

Auf Frage von Herrn Goemann nach der Baustelle der GWN an der Frankfurter Straße teilte Frau Johann mit, dass ein Abschluss der Arbeiten bis zum 15. Dezember fest zugesagt worden sei. Herr Grootens ergänzte, dass man den Unmut der Stadt über die lange Zeit der Sperrung deutlich gemacht habe.

Herr Gördü wies darauf hin, dass die Gehwege an der Bülowstraße (zwischen Spellener Straße und Markt) sehr stark beschädigt seien.

Herr Bruchhausen führte aus, dass das Problem bekannt sei und derzeit geprüft werde, mit welcher Sanierungsmethode eine Verbesserung erzielt werden könne. Ggf. werde hier die Jahresvertragsfirma beauftragt um den Schaden zu beheben. Dazu seien aber Finanzmittel erforderlich, die in 2020 nicht mehr zur Verfügung stünden. Anfang des nächsten Jahres solle die Sanierung in Abhängigkeit von der Witterung durchgeführt werden.

Vorsitzender Georg Heinrich Schneider schließt die öffentliche Sitzung des Bau- und Betriebsausschusses um 18:55 Uhr.

Vorsitzender

Georg Heinrich Schneider

Schriftführerin

Doris Pajenberg

Kenntnis genommen:

Der Bürgermeister

Haarmann



## Starkregen – Was ist das?

**lokales Ereignis**

**„überall“ möglich**

**...zeigt die Wege des Wassers  
(Stadt/Land zum Fluss)**





## Starkregenrisikomanagement

- **Einführung Starkregen**
- **Gefährdungspotenzial**
- **Ergebnisse der Überflutungsberechnung**
- **Risikokarte**
- **Risikocheckliste (öffentliche Gebäude)**
- **Handlungskonzept**



## Starkregenereignisse



Braunsbach Mai 2016



Simbach Juni 2016



Wuppertal 2018

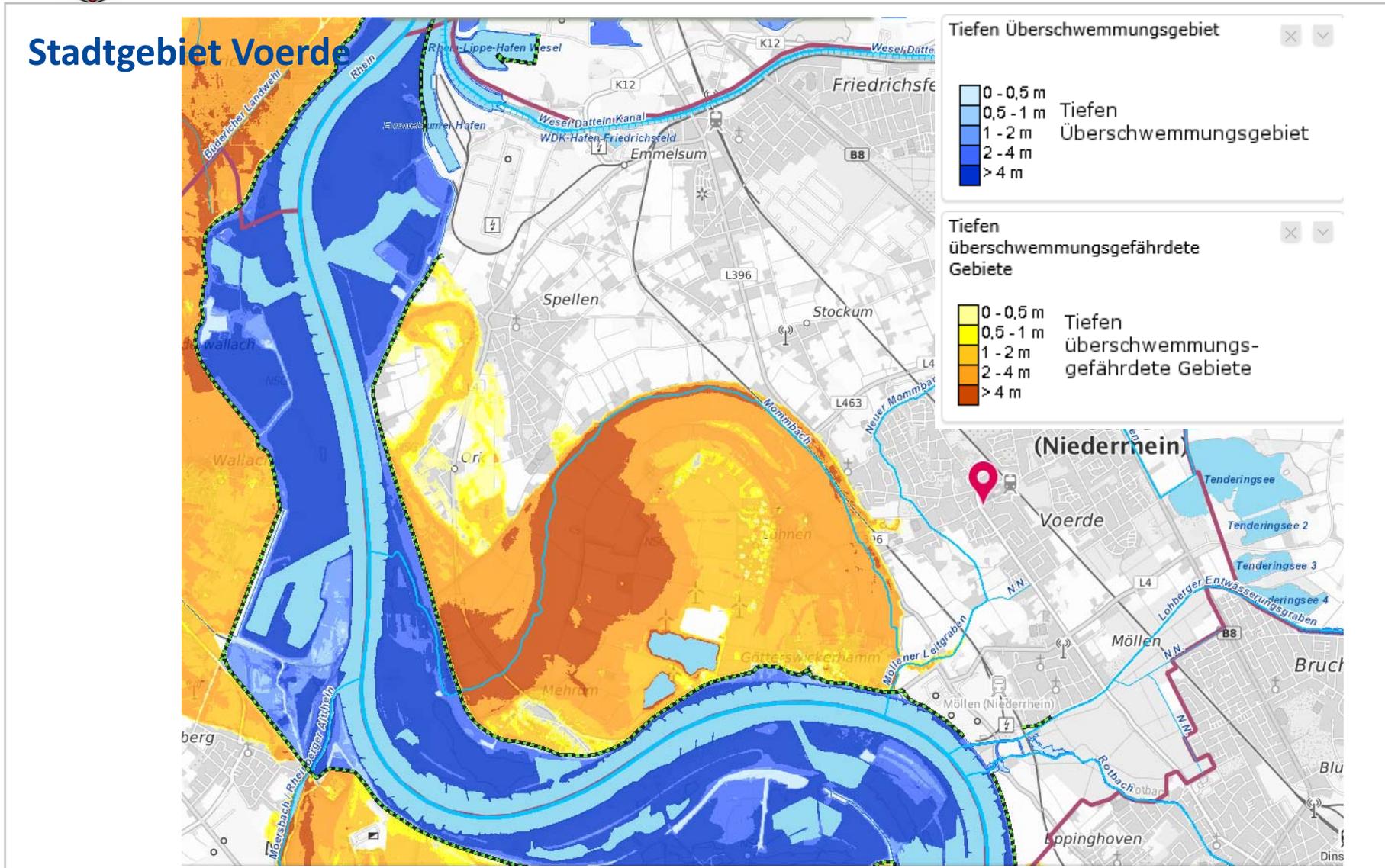


Leichlingen Juni 2018



Abbildung 3: Starkregenzelle über Münster – 24-stündige Niederschlagssummenkarte 28./29. Juli 2014  
(Quelle: Meteogroup)





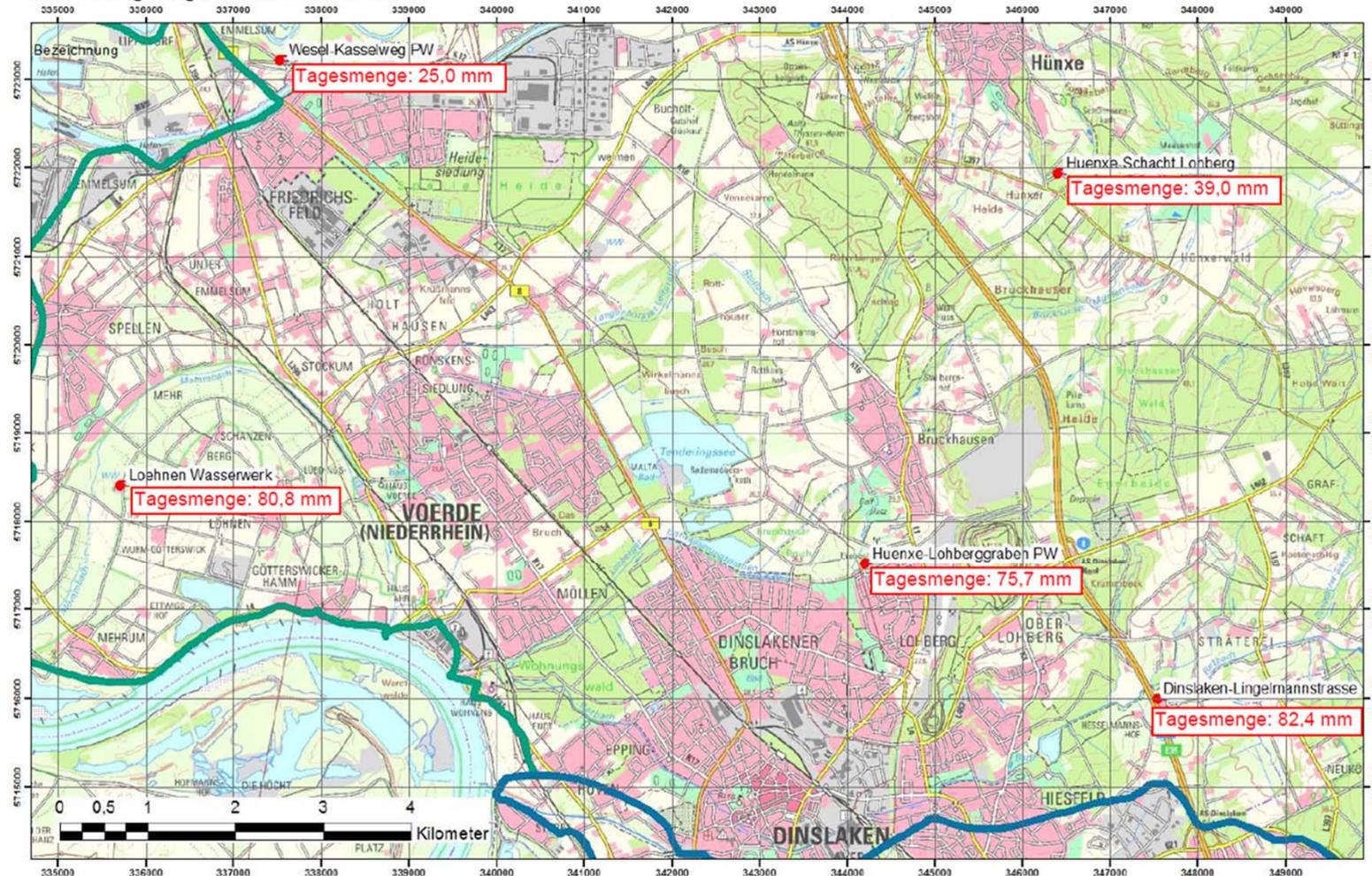


## Stadtgebiet Voerde

Darstellung der LV-Stationen im Raum Voerde

Niederschlagsereignis 29.05.2016 - 30.05.2016

23-WW 31 / Pl. Zeil





## Stadtgebiet Voerde

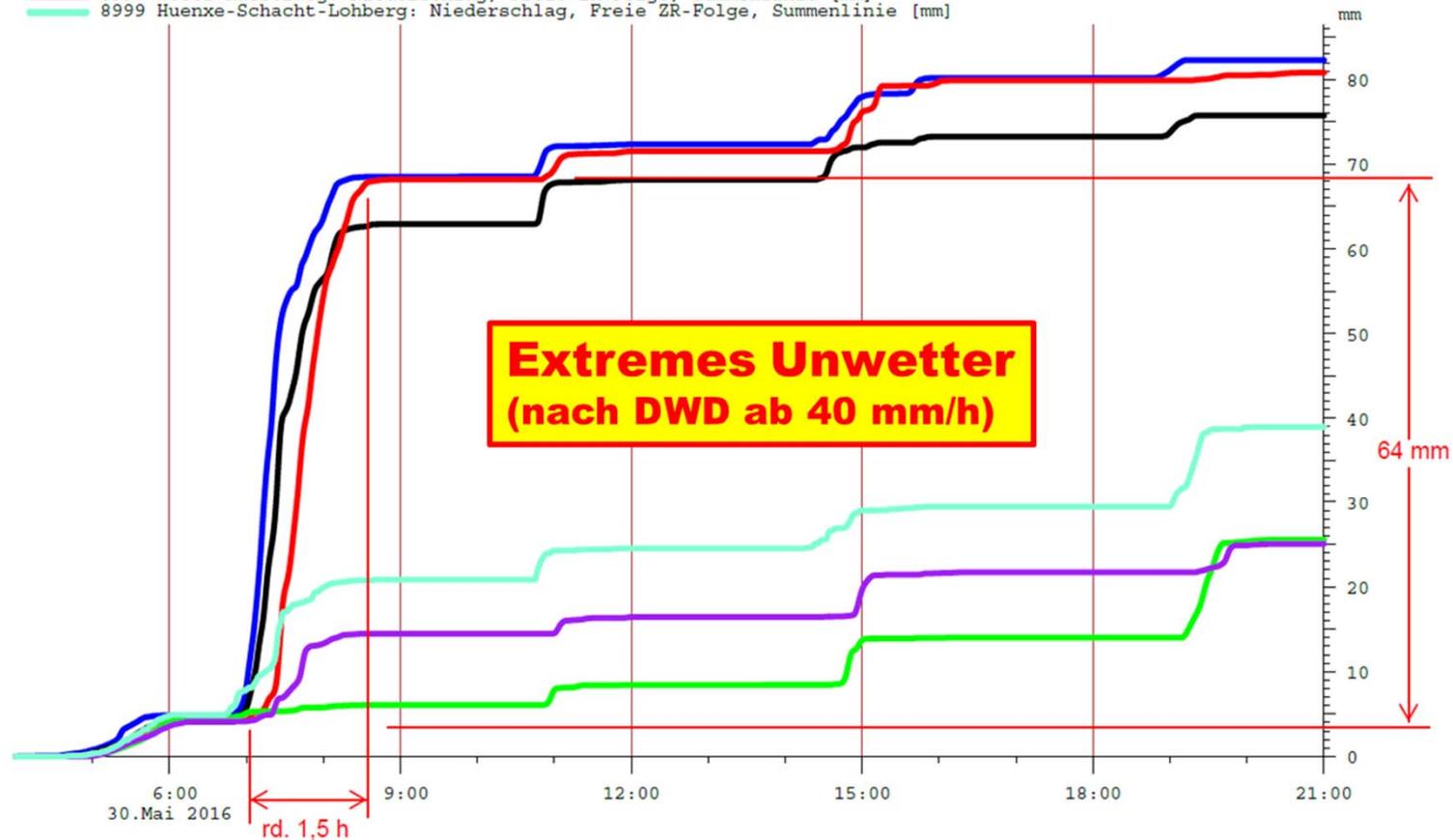
Niederschlagsereignis 30.05.2016 04:00 - 30.05.2016 21:00 MEZ!

EMSCHER LIPPE  
GENOSSENSCHAFT EBM VERBAND

23-WW 31 / Zeller

16.06.2016 09:51

- 7480 Dinslaken-Lingelmannstraße: Niederschlag, Freie ZR-Folge, Summenlinie [mm]
- 7524 Huenxe-Lohberggraben PW: Niederschlag, Freie ZR-Folge, Summenlinie [mm]
- 7807 Löhnen Wasserwerk: Niederschlag, Freie ZR-Folge, Summenlinie [mm]
- 8996 KA Huenxe: Niederschlag, Freie ZR-Folge, Summenlinie [mm]
- 8997 Wesel-Kasselweg: Niederschlag, Freie ZR-Folge, Summenlinie [mm]
- 8999 Huenxe-Schacht-Lohberg: Niederschlag, Freie ZR-Folge, Summenlinie [mm]





## KOSTRA DWD 2010R

Ortsname : Voerde (Niederrhein) (NW)  
 Bemerkung :  
 Zeitspanne : Januar - Dezember  
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

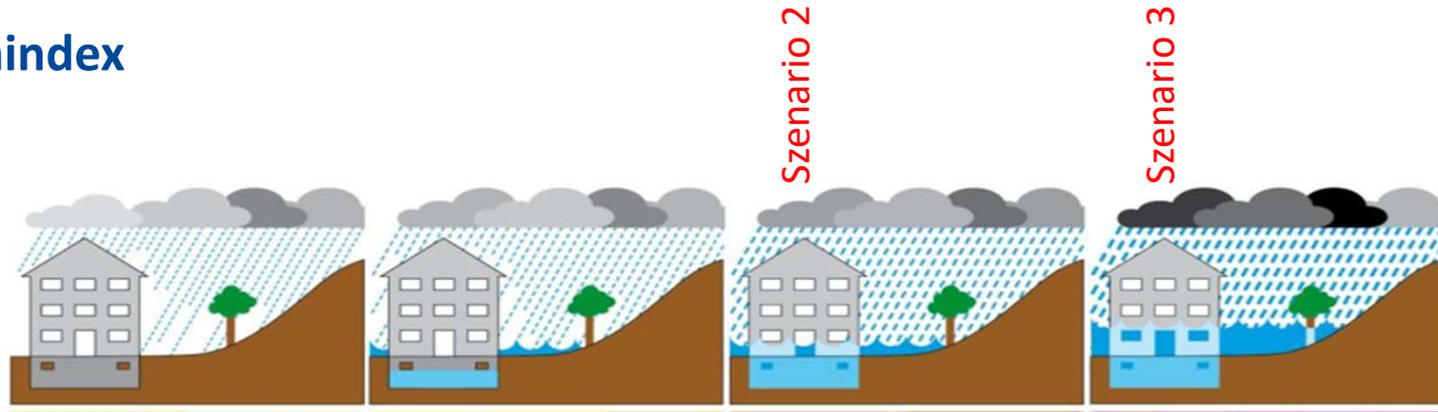
Dauerstufe	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	5,2	6,8	7,7	8,8	10,4	11,9	12,8	14,0	15,5
10 min	8,0	10,2	11,4	13,0	15,1	17,3	18,5	20,1	22,3
15 min	9,8	12,3	13,9	15,8	18,4	21,0	22,5	24,4	27,0
20 min	10,9	13,9	15,7	17,8	20,8	23,8	25,5	27,7	30,7
30 min	12,5	16,1	18,2	20,8	24,4	28,0	30,1	32,7	36,3
45 min	13,8	18,1	20,6	23,8	28,2	32,5	35,1	38,3	42,6
60 min	14,5	19,5	22,4	26,0	31,0	36,0	38,9	42,5	47,5
90 min	15,9	21,1	24,1	27,9	33,1	38,2	41,3	44,1	50,2
2 h	17,0	22,3	25,4	29,3	34,6	40,0	43,1	47,0	52,3
3 h	18,6	24,2	27,4	31,5	37,0	42,5	45,8	49,8	55,4
4 h	19,9	25,6	28,9	33,1	38,8	44,5	47,8	52,0	57,7
6 h	21,8	27,8	31,2	35,6	41,5	47,4	50,9	55,2	61,2
9 h	24,0	30,1	33,7	38,3	44,4	50,6	54,2	58,7	64,9
12 h	25,6	31,9	35,6	40,3	46,6	53,0	56,7	61,3	67,7
18 h	28,1	34,7	38,5	43,4	50,0	56,6	60,4	65,3	71,8
24 h	30,0	36,8	40,7	45,7	52,5	59,3	63,2	68,2	75,0
48 h	37,4	44,9	49,2	54,8	62,2	69,7	74,1	79,6	87,1
72 h	42,5	50,4	55,0	60,8	68,8	76,7	81,3	87,1	95,0

### Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- hN Niederschlagshöhe in [mm]



## Starkregenindex



Wiederkehrzeit $T_n$ [a]	1	2	3,3	5	10	20	25	33,3	50	100	> 100				
Kategorie	Starkregen				intensiver Starkregen				außergewöhnlicher Starkregen		extremer Starkregen				
Starkregenindex SRI [-]	1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Erhöhungsfaktor [-]										1,00	1,20 - 1,39	1,40 - 1,59	1,60 - 2,19	2,20 - 2,79	≥ 2,80

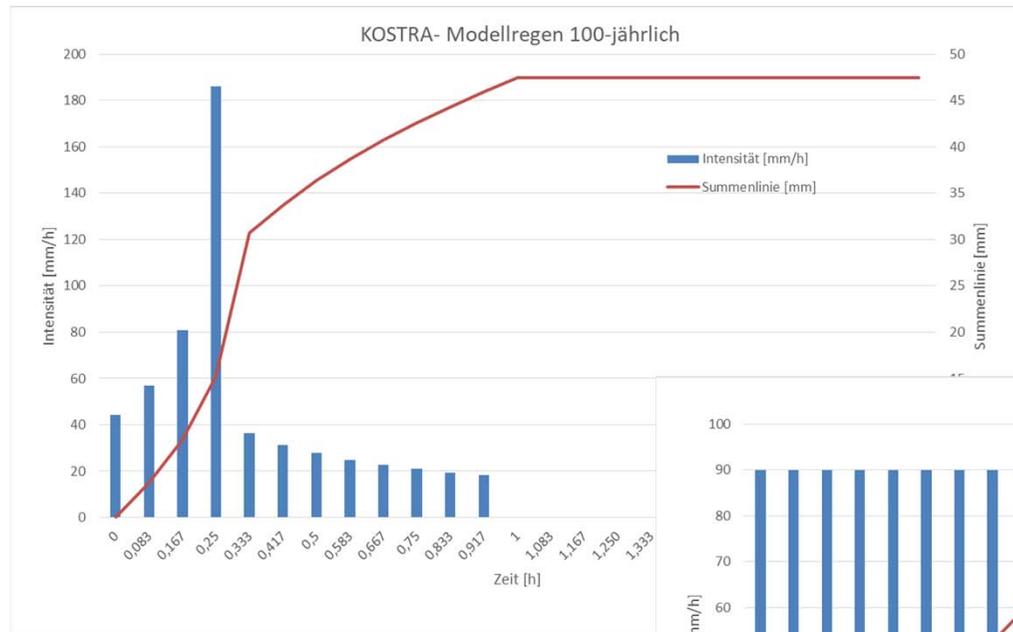
30.05.2016 (64 mm in 90 min)  
 KOSTRA- Wert (50,2 mm in 90 min ) =

1,28

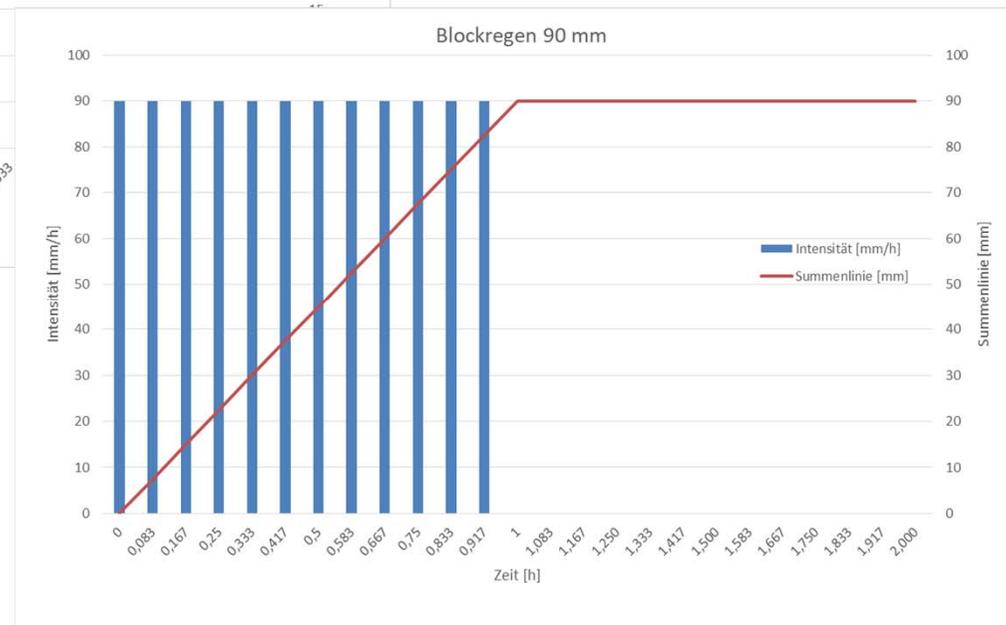
Ereignis 30.05.2016 ist als **Extremer Starkregen** mit **Starkregenindex 8** einzustufen !!



## Szenario 2 (N100)

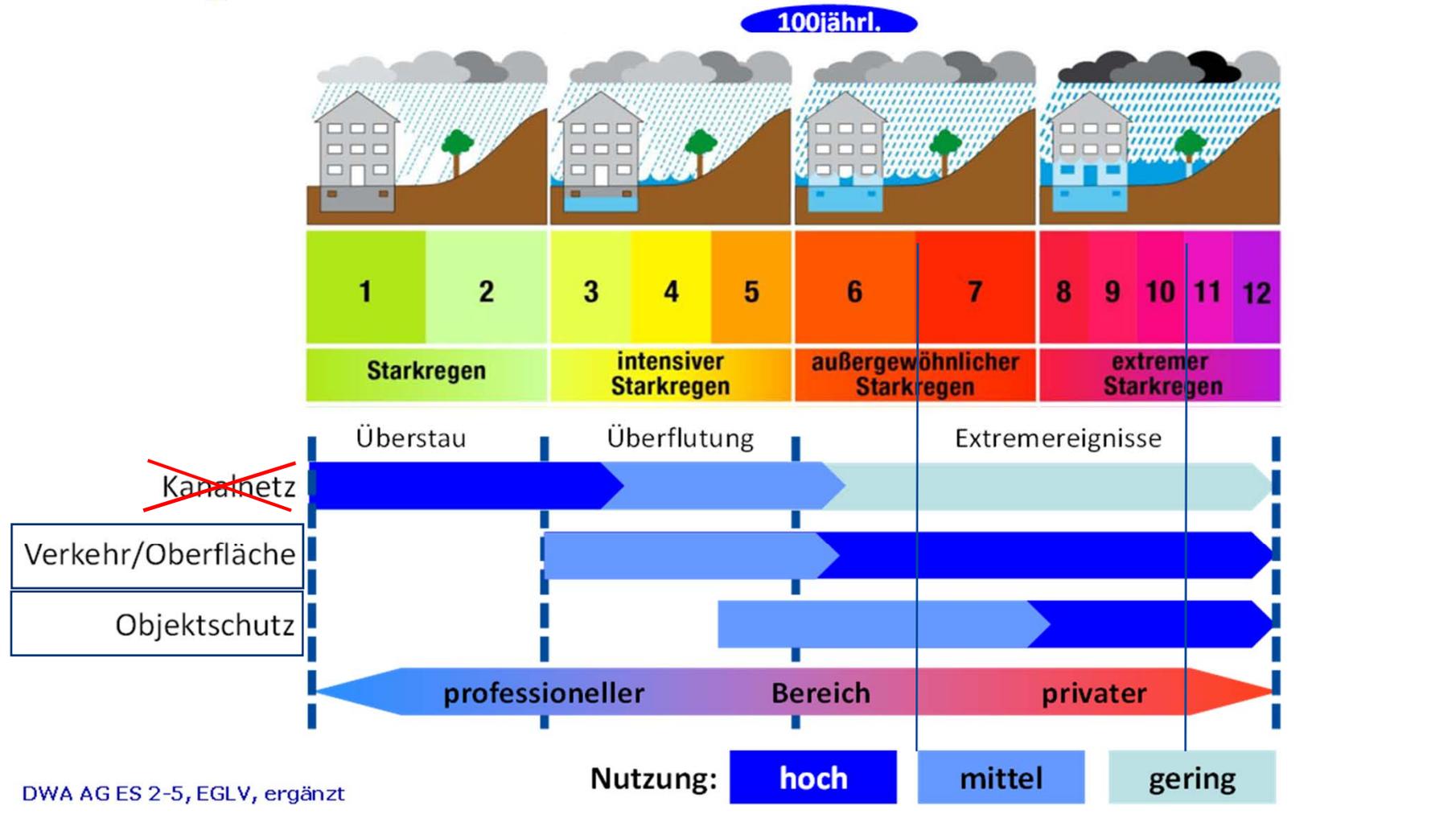


## Szenario 3 (Extremereignis)





## Starkregenindex





## Stadtgebiet Voerde



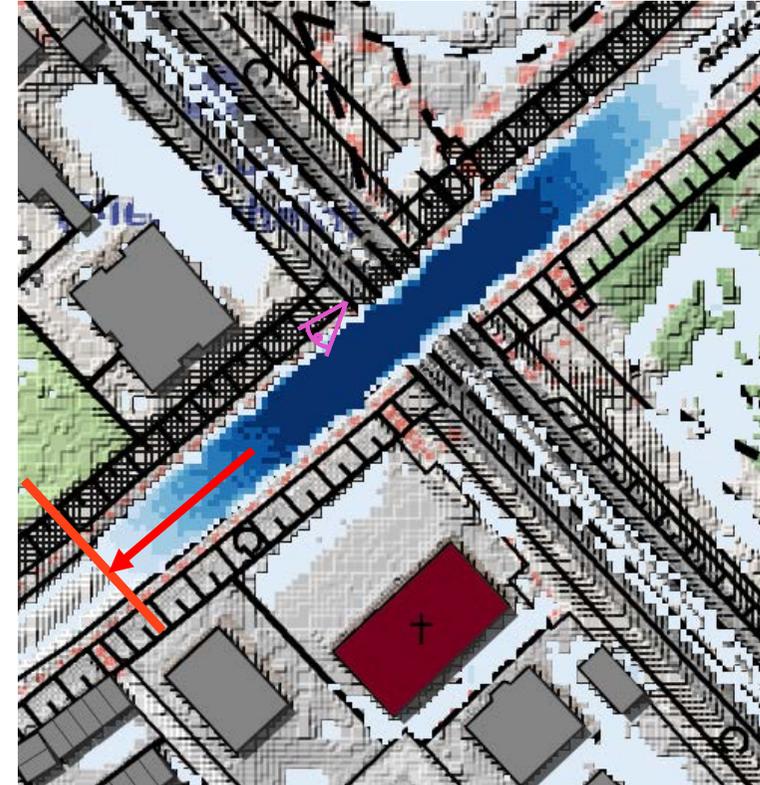
### Besonderheiten

- Rheindeiche
- Mombach-Niederung
- HRB Rotbach
- Wasserschloss Haus Voerde
- Höhenlage ~ 26 mÜNN



## Fahrplan Starkregenrisikomanagement

- Einführung Starkregen
- **Gefährdungspotenzial**
- Ergebnisse der Überflutungsberechnung Szenario 2+3
- Risikokarte
- Risikocheckliste (öffentliche Gebäude)
- Handlungskonzept

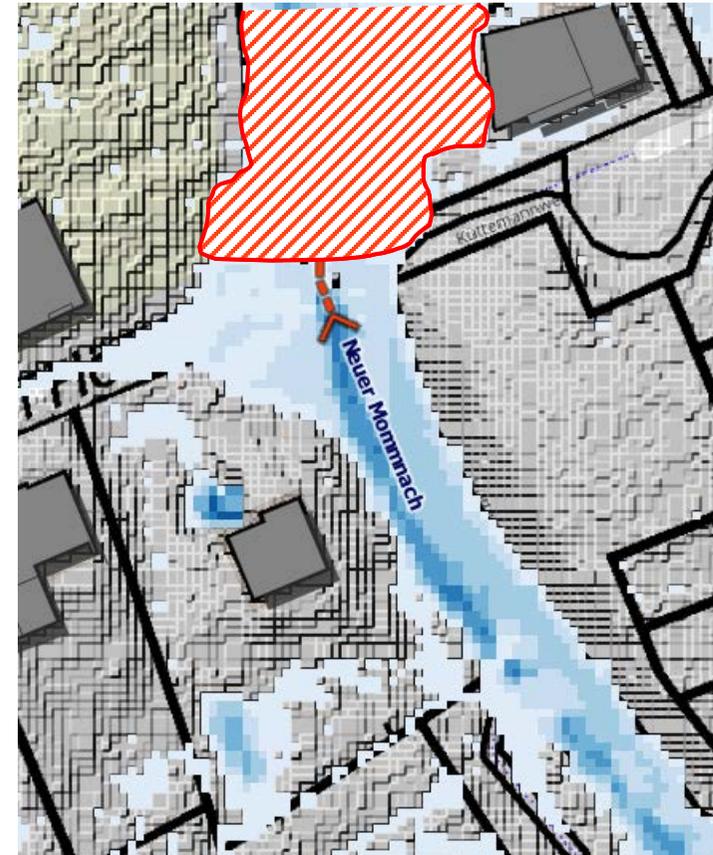


Auf dem Foto ist die Unterführung Steinstraße zu sehen. Die Blickrichtung ist Südwesten. An der Geschwemmsellinie ist zu erkennen bis wo das Wasser in der Unterführung gestanden hat.

Die Simulationsergebnisse zeigen ebenfalls einen ausgeprägten Einstau der Unterführung.



2016-05-30 11.47.41  
Mombach Brücke Auf dem Hövel



Auf dem Foto ist der Durchlass bis zum Scheitel eingestaut.

Die Simulationsergebnisse zeigen eine Ausuferung des Baches oberhalb des Durchlasses.



## Fahrplan Starkregenrisikomanagement

- Einführung Starkregen
- **Gefährdungspotenzial**
- Ergebnisse der Überflutungsberechnung Szenario 2+3
- Risikokarte
- Risikocheckliste (öffentliche Gebäude)
- Handlungskonzept



## Starkregenkarten – Schadenspotenzial

GFK_Value	GFK	Schadenpot
Gartenhaus	1313	0
Scheune	2721	0
Schuppen	2723	0
Nach Quellenlage nicht zu spezifizieren	9998	0
Forsthaus	1223	1
Gebäude zur Freizeitgestaltung	1310	1
Ferienhaus	1311	1
Wochenendhaus	1312	1
Kiosk	2055	1
Schutzhütte	3281	1
Touristisches Informationszentrum	3290	1
Wohnhaus	1010	2
Wohnheim	1020	2
Schwesternwohnheim	1023	2
Studenten-, Schülerwohnheim	1024	2
Schullandheim	1025	2
Gemischt genutztes Gebäude mit Wohnen	1100	2
Wohngebäude mit Gemeinbedarf	1110	2
Gebäude zur Abwasserbeseitigung	2610	3
Gebäude der Kläranlage	2611	3
Rathaus	3012	3
Gebäude für Bildung und Forschung	3020	3
Allgemein bildende Schule	3021	3
Berufsbildende Schule	3022	3



## Starkregenkarten - Fließgeschwindigkeit

Fließgeschwindigkeit	Potenzielle Gefahren für die menschliche Gesundheit	Potenzielle Gefahren für Infrastruktur und Objekte
> 0,2 – 0,5 m/s	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr für ältere, bewegungseingeschränkte Bürger und Kinder beim Queren des Abflusses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versagen von Türdichtungen durch erhöhten Druck</li> </ul>
> 0,5 – 2,0 m/s	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr für die menschliche Gesundheit beim Versuch, sich durch den Abflussstrom zu bewegen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Möglicher Bruch von Wänden durch Kombination von hohen statischen und dynamischen Druckkräften</li> </ul>
> 2,0 m/s	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr für die menschliche Gesundheit bei Versagen von Bauwerksteilen</li> <li>Gefahr durch mitgeführte größere Feststoffe (z. B. Container, Auto, Baumstamm etc.)</li> <li>Versagen von Bauwerkselementen in Folge von Unterspülung</li> <li>Queren des Abflusses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mögliches Versagen von Bauwerksteilen durch erhöhte dynamische Druckkräfte</li> <li>Mögliches Versagen von Bauwerksteilen durch mitgeführte Feststoffe</li> <li>Beschädigung der Bausubstanz durch Unterspülung</li> </ul>





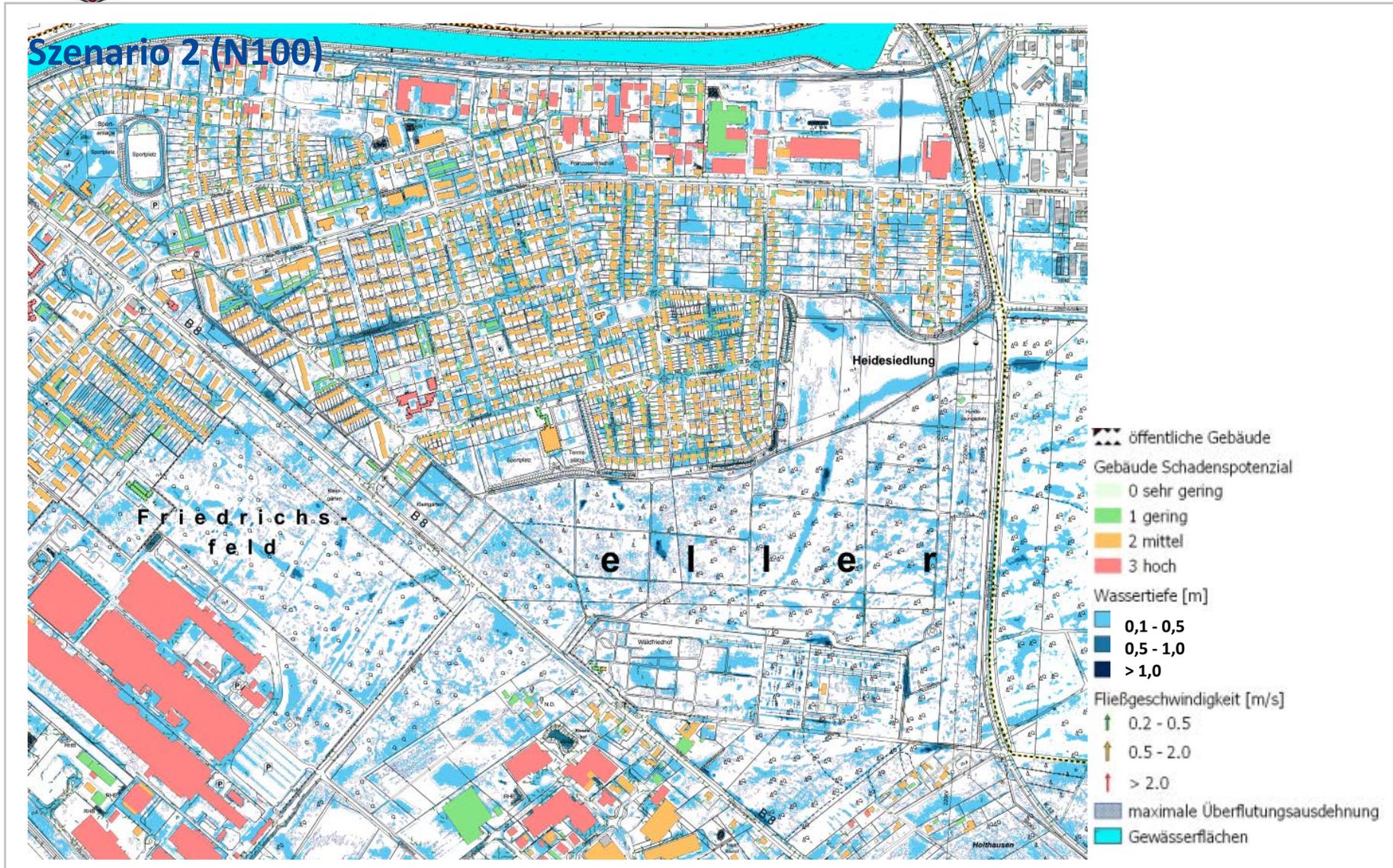
## Starkregenkarten - Überflutungstiefe

Überflutungstiefe	Potenzielle Gefahren für die menschliche Gesundheit	Potenzielle Gefahren für Infrastruktur und Objekte
10 – 50 cm	<ul style="list-style-type: none"> <li>vollaufende Keller können das Öffnen von Kellertüren gegen den Wasserdruck verhindern</li> <li>für (Klein-) Kinder besteht die Gefahr des Ertrinkens bereits bei niedrigen Überflutungstiefen</li> <li>Stromschlag-Gefahr durch überflutete Stromverteiler im Keller</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überflutung und Wassereintritt durch ebenerdige Kellerfenster oder ebenerdige Lichtschächte von Kellerfenstern</li> <li>Wassereintritt in tieferliegende Gebäudeteile, z. B. Souterrain-Wohnungen, (Tief-) Garageneinfahrten, U-Bahn-Zugänge</li> <li>Hohe Wasserstände in Unterführungen</li> <li>Wassereintritt durch ebenerdige Türen</li> <li>Wassereintritt auch durch höher gelegene Kellerfenster möglich</li> </ul>
50 – 100 cm	<ul style="list-style-type: none"> <li>s. o.</li> <li>Gefahr für die menschliche Gesundheit durch Treibgut oder nicht sichtbare Unebenheiten unter der Wasseroberfläche</li> <li>Gefahr des Ertrinkens für Kinder und Erwachsene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wassereintritt auch bei erhöhten Eingängen möglich</li> <li>Gefahr für öffentliche Infrastruktureinrichtungen (Strom, Telekommunikation)</li> </ul>
> 100 cm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr für die menschliche Gesundheit bei statischem Versagen und Bruch von Wänden</li> <li>Gefahr des Ertrinkens für Kinder und Erwachsene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mögliches Versagen von Bauwerksteilen</li> </ul>

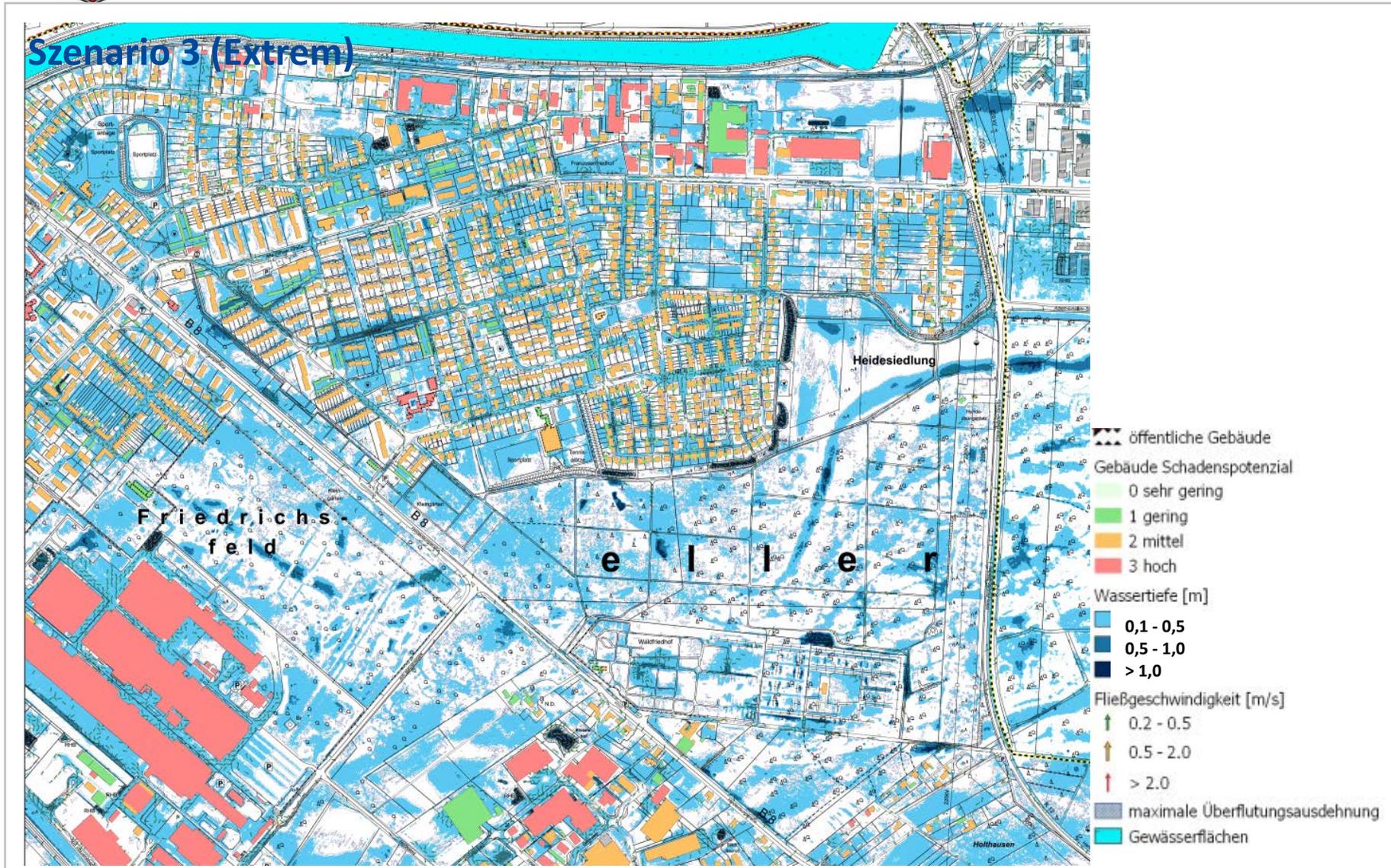


## Fahrplan Starkregenrisikomanagement

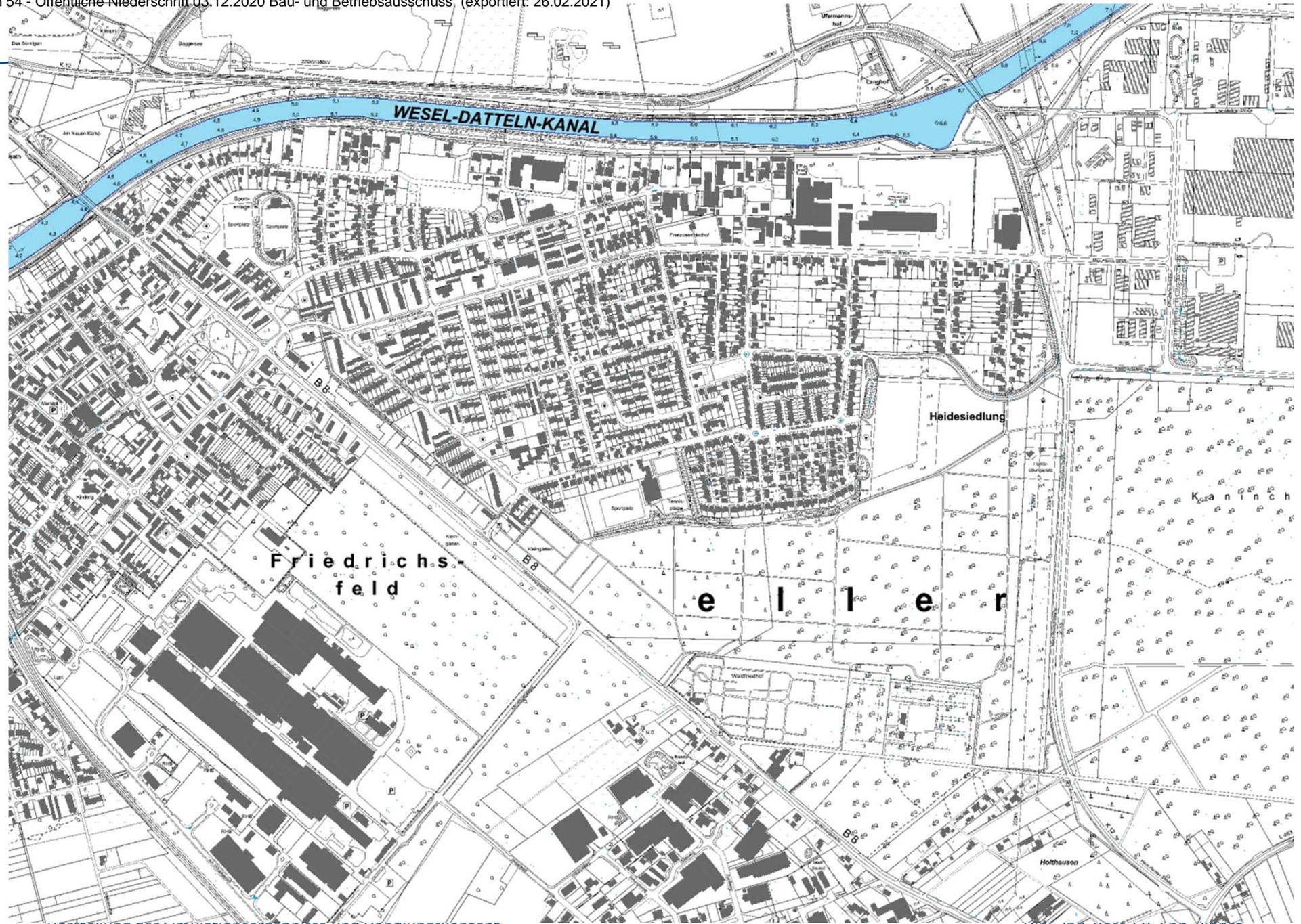
- Einführung Starkregen
- Gefährdungspotenzial
- **Ergebnisse der Überflutungsberechnung Szenario 2+3**
- Risikokarte
- Risikocheckliste (öffentliche Gebäude)
- Handlungskonzept



Vorstellung der Simulationsergebnisse und Handlungskonzept



Vorstellung der Simulationsergebnisse und Handlungskonzept



Vorstellung der Simulationsergebnisse und Handlungskonzept

Dipl.-Ing. Ross / B. Eng. Kibbat

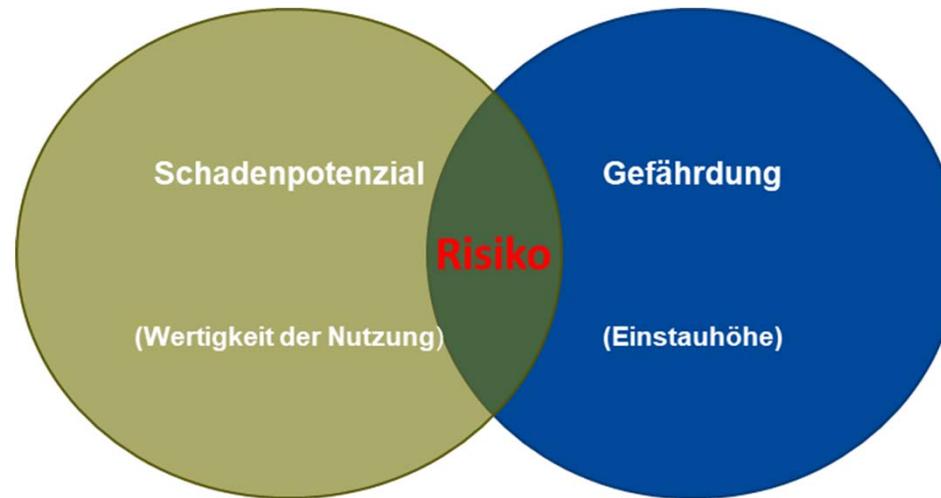


## Fahrplan Starkregenrisikomanagement

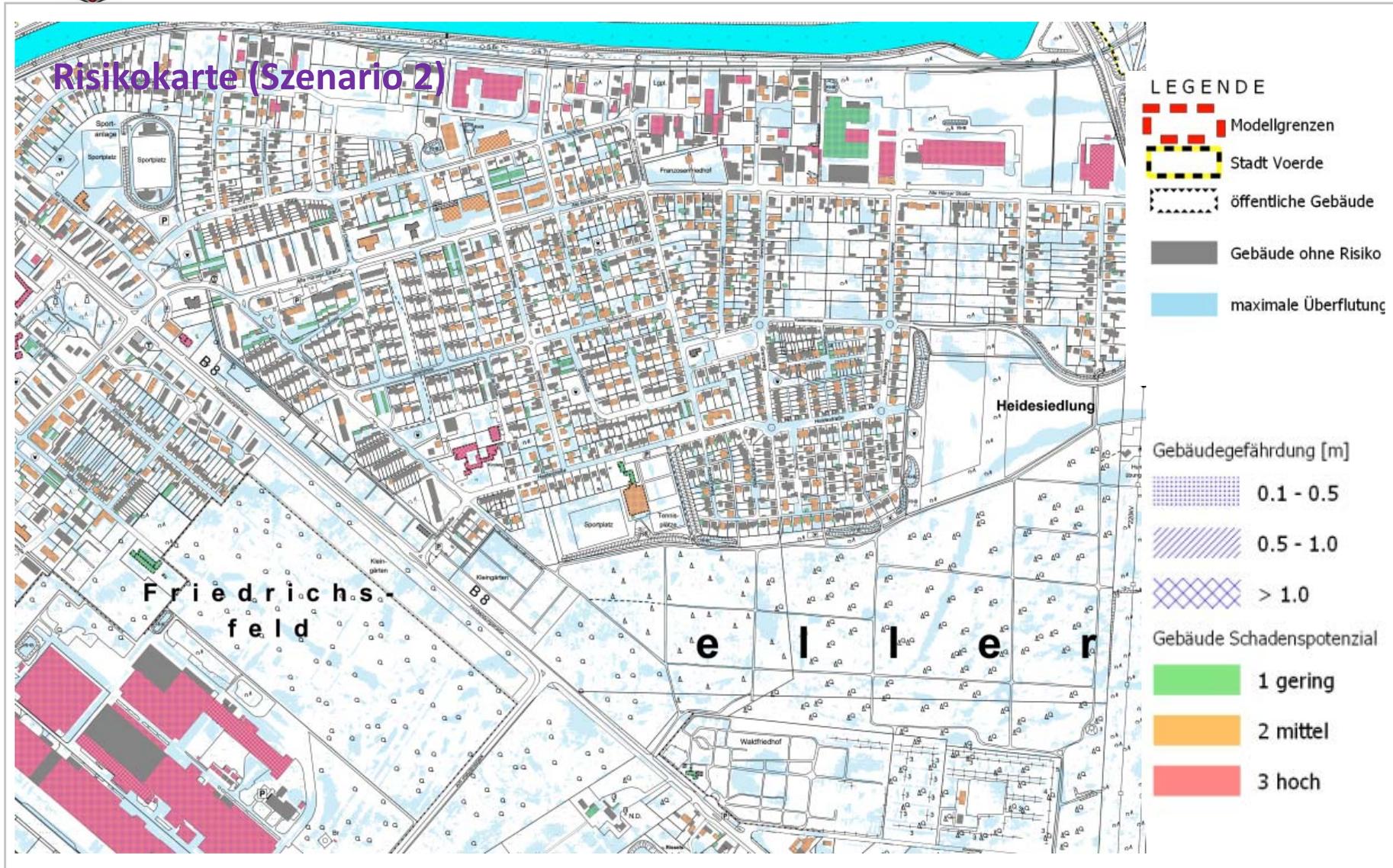
- Einführung Starkregen
- Gefährdungspotenzial
- Ergebnisse der Überflutungsberechnung Szenario 2+3  
mit Wassertiefen und Geschwindigkeiten
- **Risikokarte**
- Risikocheckliste (öffentliche Gebäude)
- Handlungskonzept



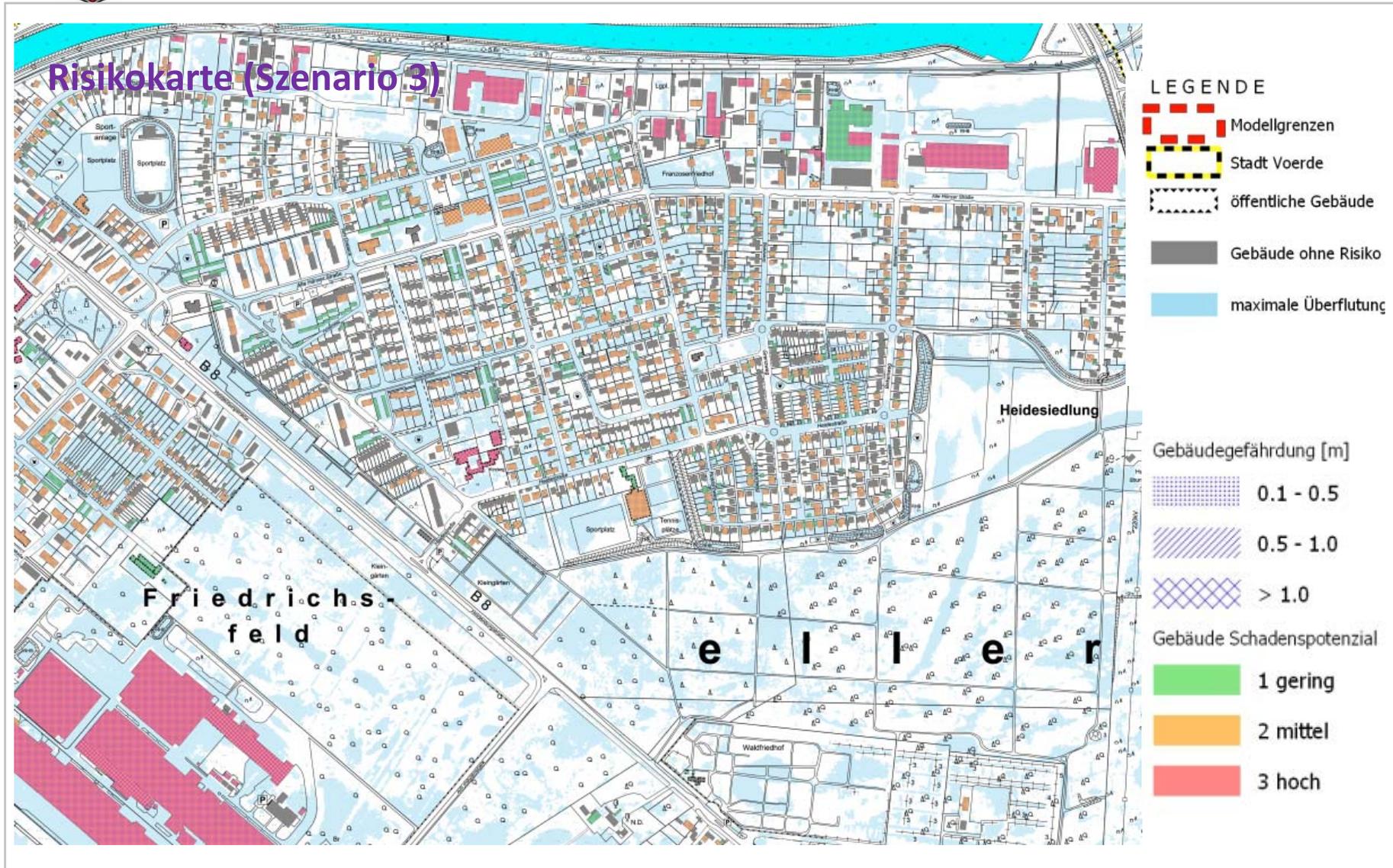
## Starkregenrisikomanagement



<b>RISIKO</b>		Gebäudegefährdung		
		gering	mittel	hoch
		0,1 - 0,5	0,5 - 1,0	>1,0
Gebäude Schadenspo- tenzial	gering	gering	gering	mittel
	mittel	gering	mittel	hoch
	hoch	mittel	hoch	hoch



Vorstellung der Simulationsergebnisse und Handlungskonzept





## Fahrplan Starkregenrisikomanagement

- Einführung Starkregen
- Gefährdungspotenzial
- Ergebnisse der Überflutungsberechnung Szenario 2+3
- Risikobewertungskarte
- **Risikocheckliste (öffentliche Gebäude)**
- Handlungskonzept



## Starkregenrisikomanagement

### Ergebnis Risikocheckliste :

92 öffentliche Gebäude

Mit Einstau > 0,1 m

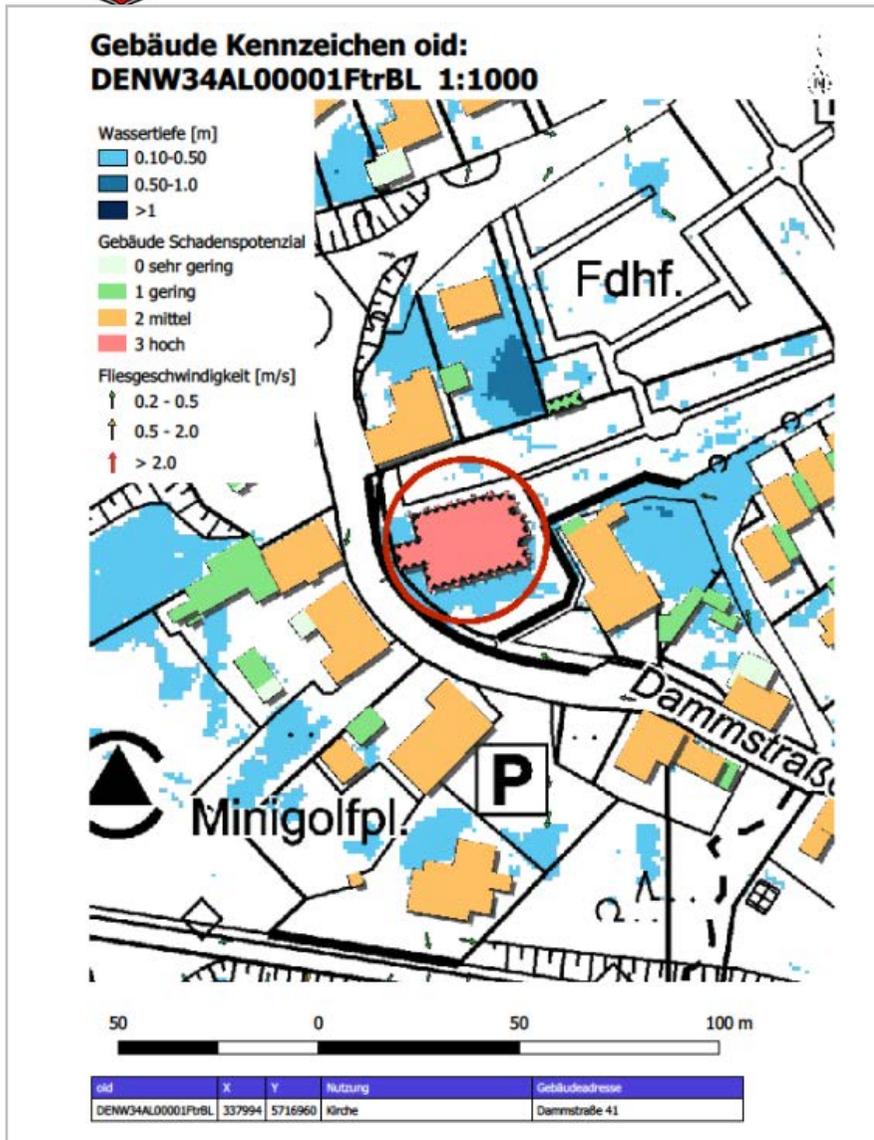
Bei Szenario 3

> Erhebungsbedarf  
bzw.

> Handlungsbedarf

### Gebäudenutzung

-  Ärztehaus, Klinik, Pflegeeinrichtung
-  Schulgebäude
-  Bahnhofsgebäude
-  Bibliothek, Bücherei
-  Feuerwehr
-  Freizeit
-  Friedhofsgebäude
-  Verwaltungsgebäude
-  Gebäude für kulturelle Zwecke
-  Kirchengebäude
-  Gebäude für Sportzwecke
-  Gebäude im Freibad
-  Hallenbad
-  Kinderkrippe, Kindergarten
-  Moschee
-  Polizei
-  Post



Vorstellung der Simulationsergebnisse und Handlungskonzept

**Risikocheckliste**

DENW34AL00001FtrBL, Dammstraße 41

1. Daten zum Objekt:

Gemeinde	Voerde
id	DENW34AL00001FtrBL
Objekttyp	Kirche
Adresse	Dammstraße 41
Koordinate	337994   5716960

2. Betroffenheit des Objekts

Regenszenario	Wasserstand [m]	Fließgeschwindigkeit [m/s]
2	0.42	0.26
3	0.51	0.19

Hochwassergefahrenkarte	Wasserstand [m]	Fließgeschwindigkeit [m/s]
HQhäufig	0	0
HQ <sub>100</sub>	0	0
HQ <sub>extrem</sub>	0	0



3. Betroffenheit bei ablaufendem Hochwasser

Datum Hochwasserereignis	Beschreibung der Betroffenheit und Schäden

4. Beschreibung des Risikos für und auf Grund des Objektes

Art des Risikos	Kurze Beschreibung
Risiko für Personen im Objekt	
Risiko für hohe Sachwerte (Ausstattung)	
Risiko für das Objekt (Bausubstanz ggf. auch Auftrieb)	
Risiko durch Funktionsausfall (z.B. Versorger Strom, Gas, Wasser)	
Risiko ausgehend vom Objekt (z.B. wassergefährdende Stoffe)	

5. Wassereintritt ins Gebäude

Wassereintritt ins Gebäude	Kurze Beschreibung
Kellerfenster (UG)	
Türen (EG)	
Erdgeschossfußbodenhöhe in m+NHN	
Rückstausicherung gegen Wassereintritt aus dem Kanalnetz vorhanden?	
Sind (nicht abgedichtete) Rohrdurchlässe bekannt?	
Sonstiges	

6. Hochwassergefährdete Personen und Ausstattung (Erläuterung siehe ggf. Beiblatt)

Hochwassergefährdete Personen und Ausstattung	Stockwerk	Gefährdungspotenzial (Was kann passieren)	HW-Schutz vorhanden? (Kurze Beschreibung)
Gefährdete Personen	UG		
Gefährdete Personen	EG		
Heizung (Art)			
Elektroinstallationen			
EDV-Zentrale u.Ä.			
Sonstige Schadenspotenziale / gefährdete Ausstattung:			

7. Gibt es an / in dem Objekt HW-Schutzmaßnahmen? (Erläuterung siehe ggf. Beiblatt)

Art des Schutzes	Zuständigkeit Planung	Zuständigkeit Ausführung	Schutz ab welchem Szenario
Objektspezifischer Einsatzplan/ Gefahrenabwehrplan			
Mobiler Schutz			
Feste Schutzanlagen			
Räumung/ Evakuierungsplanung			
Ist die HW-Gefahr in Feuerwehraufkarten enthalten?			



## Fahrplan Starkregenrisikomanagement

- Einführung Starkregen
- Gefährdungspotenzial
- Ergebnisse der Überflutungsberechnung Szenario 2+3
- Risikokarte
- Risikocheckliste (öffentliche Gebäude)
- **Handlungskonzept**



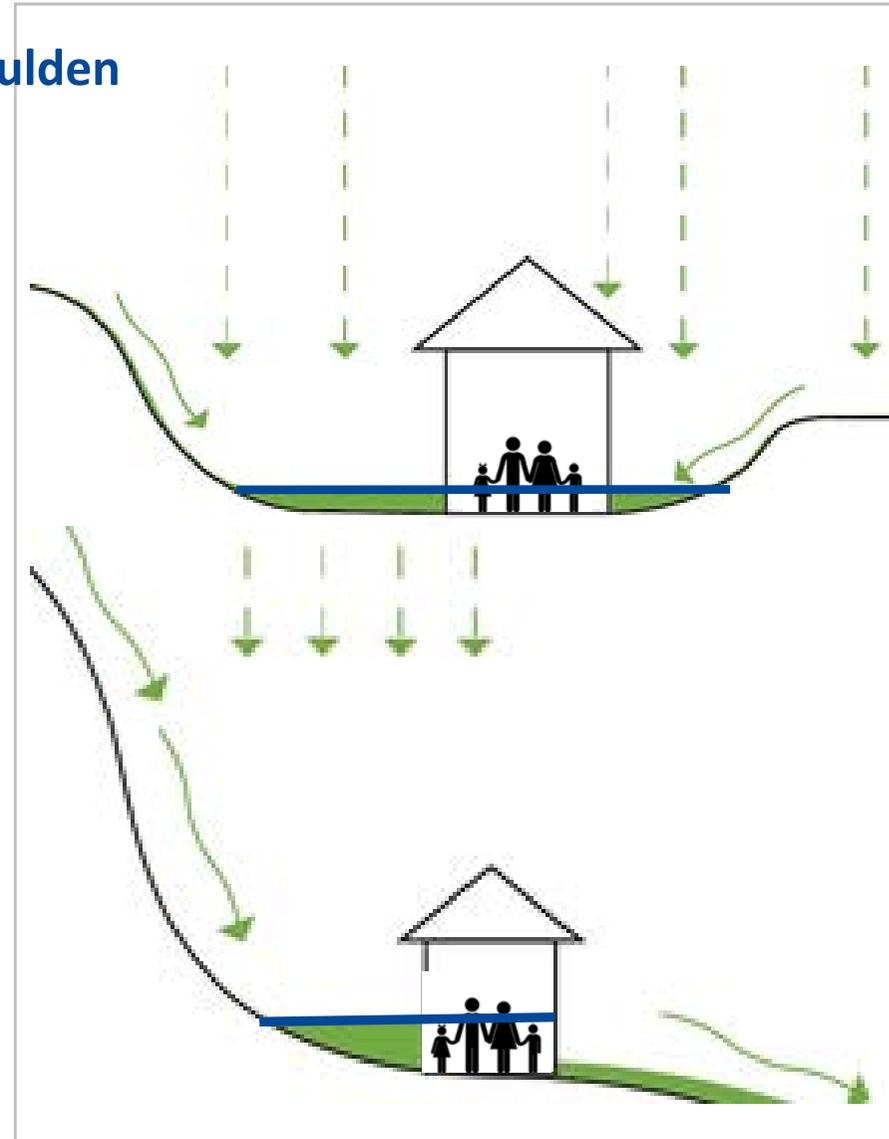
## Handlungskonzept Flächenvorsorge | Mulden

### Gebäude in Muldenlagen

Kriterium : Wassertiefe

### Gebäude in Hanglage

Kriterium:  
Wassertiefe und Geschwindigkeit)





## Handlungskonzept Flächenvorsorge | Mulden

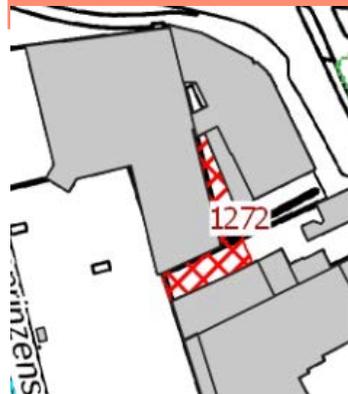
### Mulden

Tiefe > 0,50m  
Volumen > 50 m<sup>3</sup>  
Fläche > 15m<sup>2</sup>

Fließweg < 1ha

Fließweg > 1ha

Mit angrenzender  
Bebauung



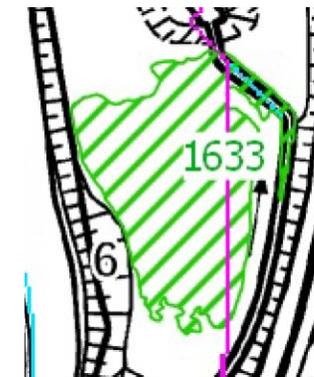
Abseits von  
Bebauung



Mit angrenzender  
Bebauung

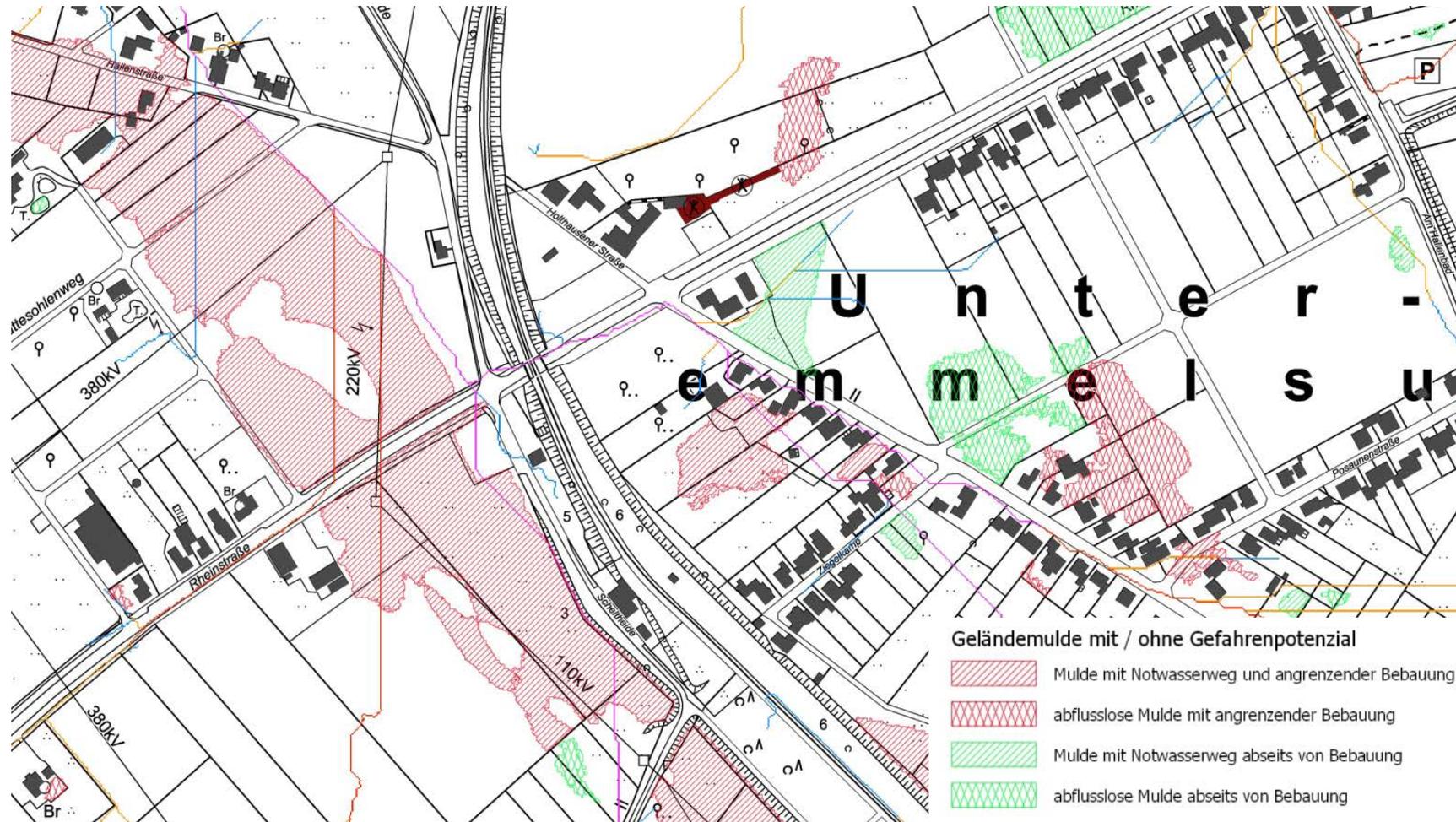


Abseits von  
Bebauung





## Handlungskonzept Flächenvorsorge | Mulden





## Handlungskonzept Flächenvorsorge | Multifunktionale Flächen

Multifunktionale Flächen sind Freiflächen, die unter gewöhnlichen Umständen eine i.d.R. öffentliche Nutzung haben und im Starkregenfall zur Retention von Niederschlagswasser genutzt werden können.



Beispiel einer eingestauten multifunktionalen Fläche

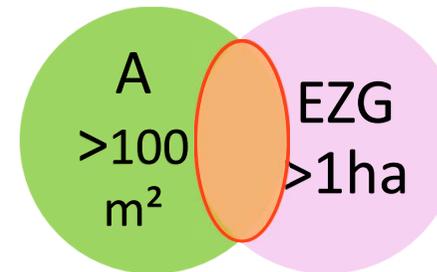


## Handlungskonzept Flächenvorsorge | Multifunktionale Flächen

Zur Ermittlung möglicher Standorte von multifunktionalen Flächen wurden Geodaten ausgewertet. Untersucht wurden die Flächen der Art „LANDSCHAFTSRASEN“ und „GEBRAUCHSRASEN“.

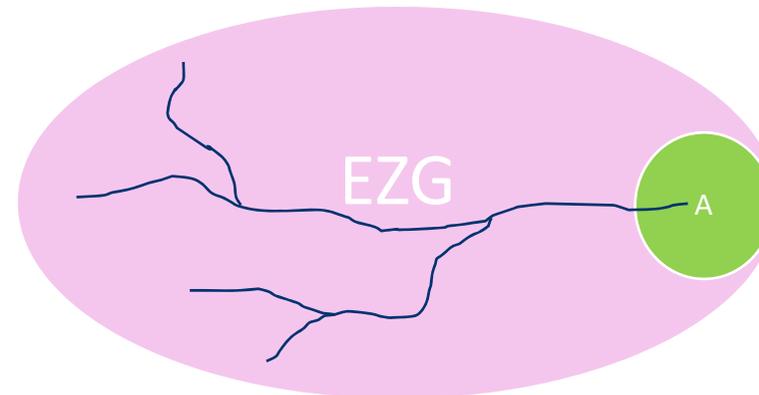
Folgenden Kriterien wurde die Auswahl der Flächen eingegrenzt:

- 1] Die Rasenfläche und das Einzugsgebiet haben je eine Mindestgröße.



- 2] Das Verhältnis von EZG zu A ist kleiner oder gleich 60.

$$\frac{EZG}{A} \leq 60$$





## Handlungskonzept Flächenvorsorge | Multifunktionale Flächen





## Handlungskonzept Krisenmanagement | Straßeneinstau



Vorstellung der Simulationsergebnisse und Handlungskonzept



## Handlungskonzept Krisenmanagement | Straßeneinstau

Für den Lastfall 90 mm Blockregen wurden alle Straßen mit einem Einstau von mehr als 50 cm untersucht. 50 cm gilt als Grenze der Durchfahrbarkeit für gewöhnliche Einsatzfahrzeuge. In der Kartendarstellung werden drei Fälle unterschieden:

### Dauerhaft < 50 cm

- Zu keinem Zeitpunkt in den simulierten 2 h steht auf der Straße mehr als 50 cm Wasser

### Dauerhaft > 50 cm

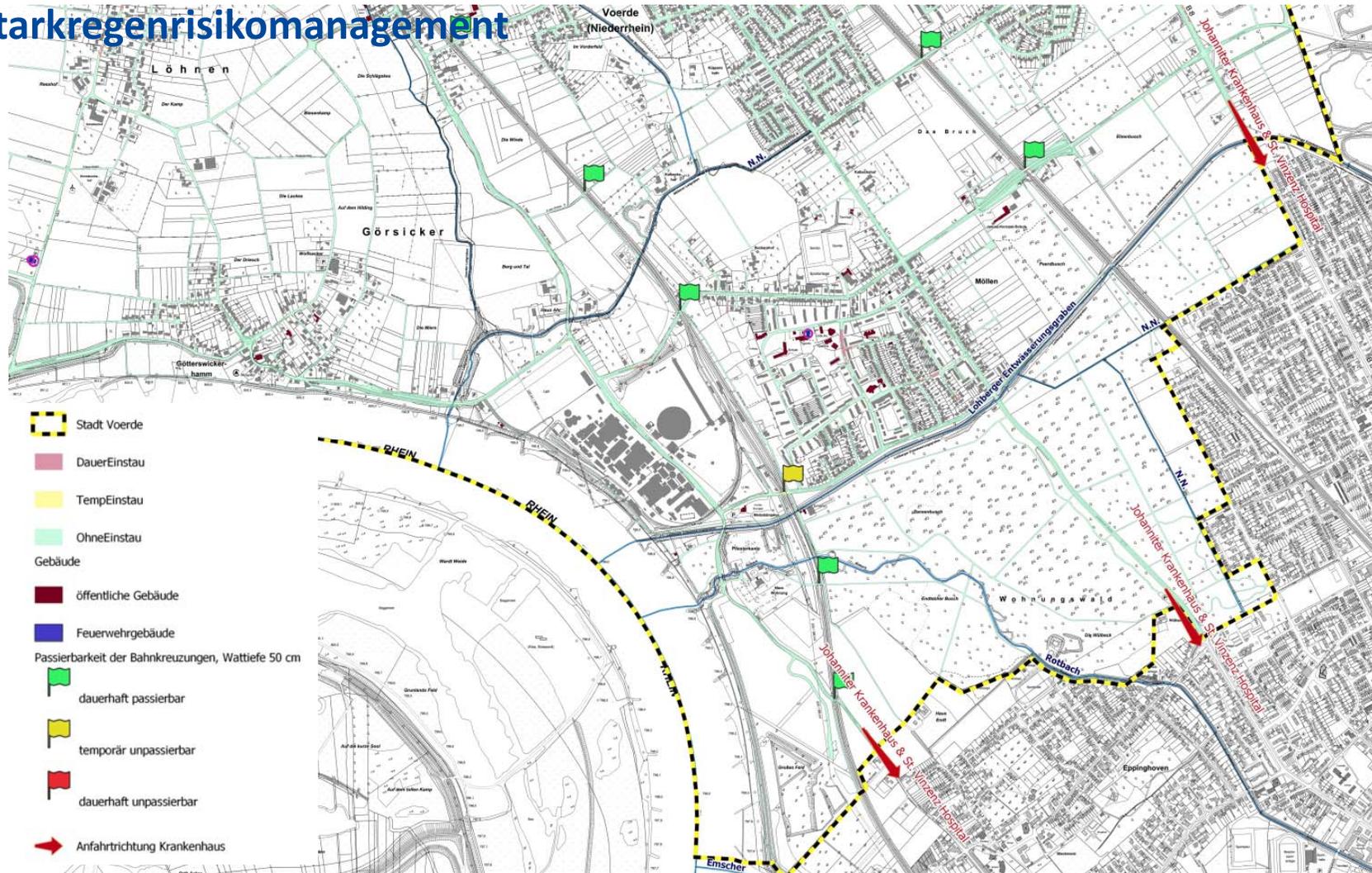
- Ab einem bestimmten Zeitpunkt stehen auf der Straße mehr als 50 cm Wasser
- Bis zum Ende der simulierten Nachlaufzeit fällt der Wasserstand nicht wieder unter 50 cm

### Temporär > 50 cm

- Ab einem bestimmten Zeitpunkt stehen auf der Straße mehr als 50 cm Wasser
- Im Laufe des Ereignisses fällt der Wasserspiegel wieder auf unter 50 cm



## Starkregenrisikomanagement



Vorstellung der Simulationsergebnisse und Handlungskonzept

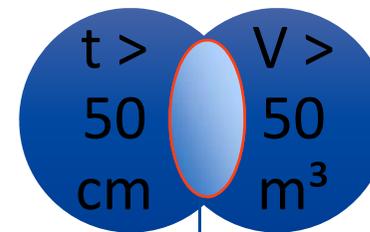
Dipl.-Ing. Ross / B. Eng. Ribbat



## Handlungskonzept Krisenmanagement | Durchlässe

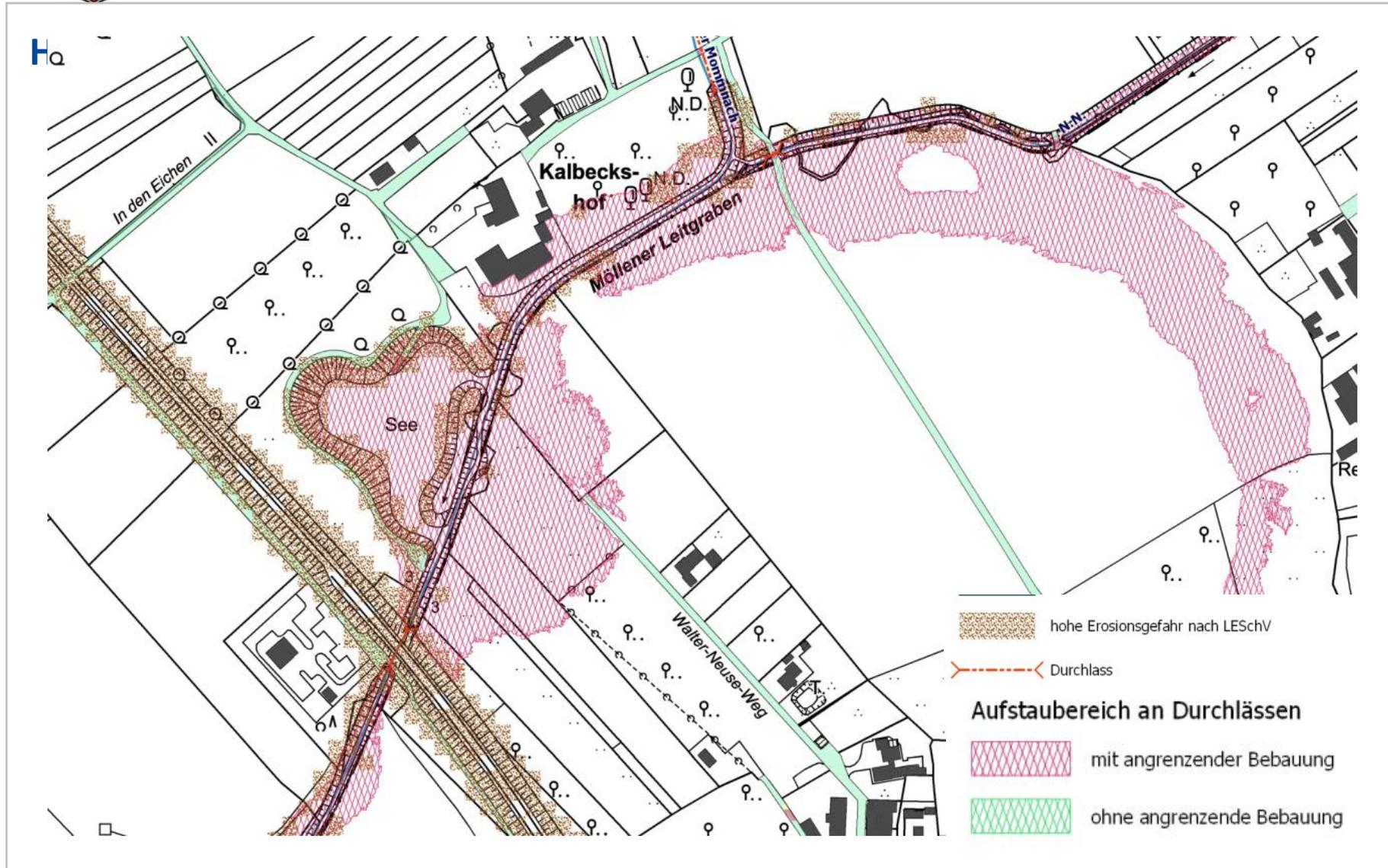
Für alle Durchlässe im Stadtgebiet wurde der theoretische Rückstaubereich bei vollständiger Verklauung des Durchlass ermittelt. Dargestellt sind alle Mulden, die

1] mindestens 50 cm tief sind und mindestens 50 m<sup>3</sup> Volumen haben.



2] Unterschieden werden die Mulden danach, ob sie im Bereich von Bebauung liegen oder abseits davon.





Vorstellung der Simulationsergebnisse und Handlungskonzept

# Herzlichen Dank!



Dipl.-Ing. Ross / B. Eng. Ribbat