



**Wirtschaftsbetrieb  
Ludwigshafen (WBL)**  
Eigenbetrieb der Stadt  
Ludwigshafen am Rhein

# Starkregenvorsorge in Ludwigshafen


**OBR Ruchheim**  
**02.05.2022**

**Martin Kallweit**  
**Stadtentwässerung und Straßenunterhalt**

**Ludwigshafen**  
Stadt am Rhein

# Notwendigkeit der Starkregenvorsorge

## Regelwerke zur Auslegung der Entwässerung



Ort	Bemessungs- regenhäufigkeit (DIN EN 752) 2008	Überstau- häufigkeit (DWA-A 118) 2006	Überflutungs- häufigkeit (DIN EN 752) 2017
	kleine Entwässerungs- systeme	Neuplanung bzw. nach Sanierung	große Entwässerungs- systeme
ländliche Gebiete	1 in 1	1 in 2	Überflutungs- management erforderlich
Wohngebiete	1 in 2	1 in 3	
Stadtzentren, Industrie- und Gewerbegebiete	1 in 5	seltener als 1 in 5	
Unterirdische Verkehrsanlagen, Unterführungen	1 in 10	seltener als 1 in 10	

### Starkregen in LU

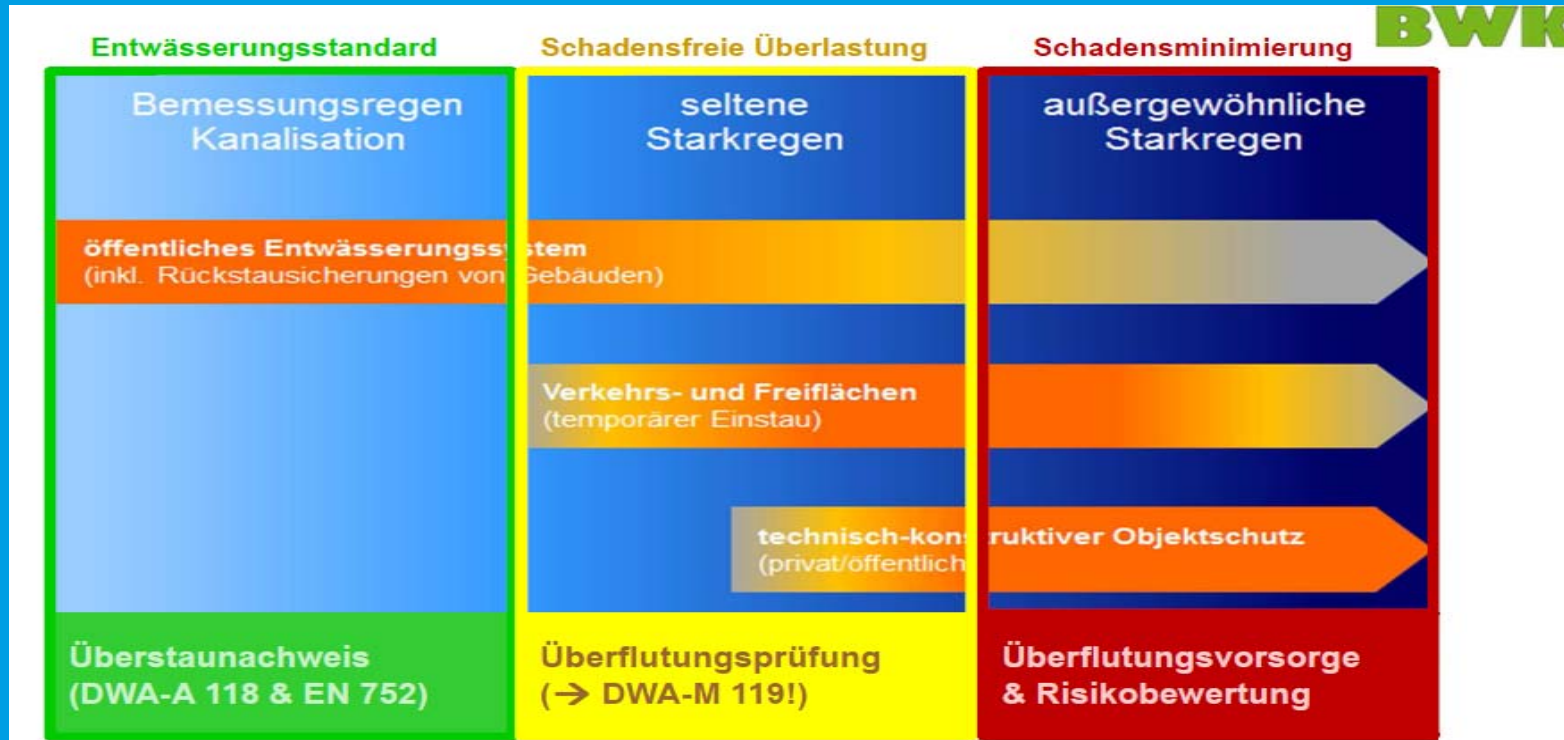
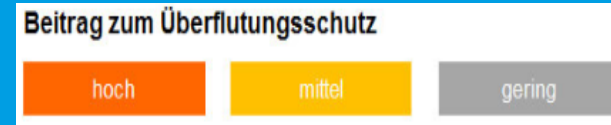
- 22.07.2016:  
23,5 mm in 10 min (T=50)
- 29.06.2005:  
53,3 mm in 95 min (T=50)
- 07.08.2002:  
65,8 mm in 90 min (T>>>100)
- 27.06.2001:  
43,7 mm in 30 min (T>100)



**DIN 1986:** Grundstücksentwässerung    **RAS-Ew:** Straßenentwässerung

# Notwendigkeit der Starkregenvorsorge

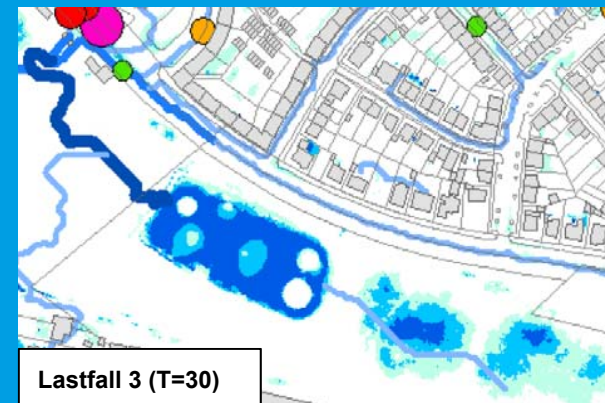
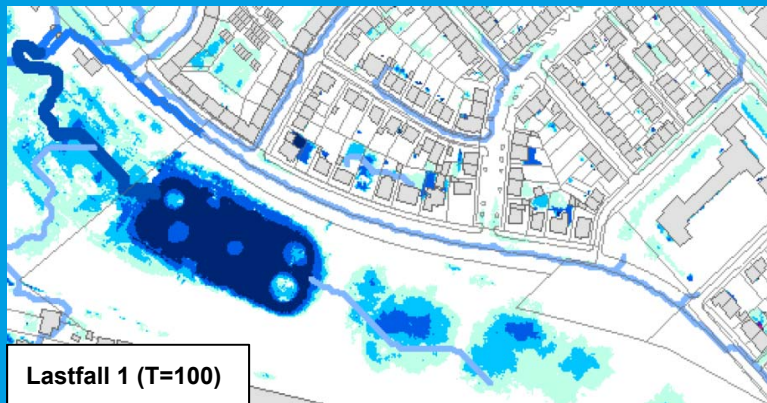
## Belastungskategorien und zentrale Elemente des Überflutungsschutzes



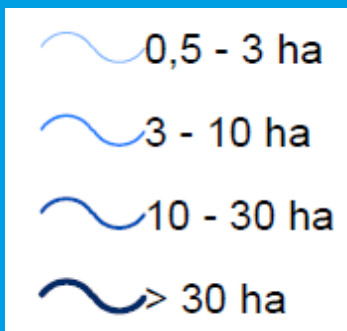
[aus: DWA-Themen T1/2013, Praxisleitfaden Überflutungsvorsorge;2013]

# GIS-Analyse der Überflutungsgefährdung

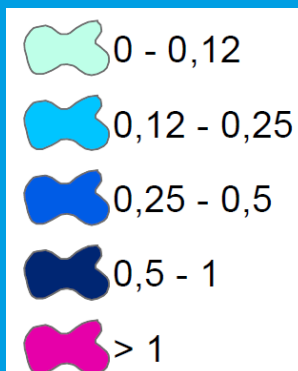
Gefahrenkarten (hydrologische Überflutungsbetrachtung auf Grundlage DGM)



Fließwege (ha)



Wassertiefe (m)



Muldenkarte



# Maßnahmen der Starkregenvorsorge

## Themenfelder des Arbeitskreises Starkregenvorsorge



*[aus: DWA-M 119, Bild 18 – Maßnahmenkategorien zur Überflutungsvorsorge]*

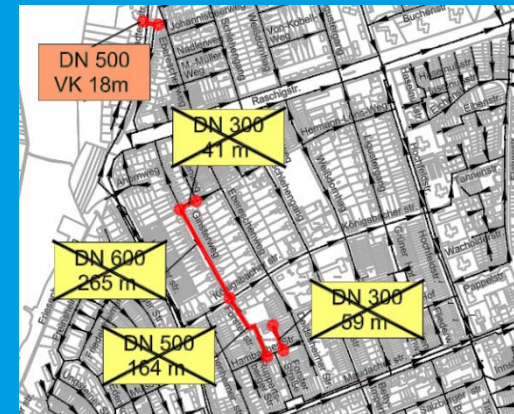
AK-Beteiligte: 1-13, 1-16, 1-17, 1-22, 4-12, 4-13, 4-14, 4-15, 4-16, 4-17, 4-21 u. 4-24



# Kanalnetzbezogene Maßnahmen - Kanalisation

Grundlegende Zielsetzung: Hohe Betriebssicherheit für die öffentliche Kanalisation als Basissystem gewährleisten.

- Bisherige Programme für neue Hauptsammler auf Basis GEP (z.B. Lagerhausstraße)
- Kanalnetzrechnung zur Ermittlung des hydraulischen Sanierungsbedarfs
- Abarbeitung in Einzelmaßnahmen oder im Rahmen der baulichen Sanierung
- Netzbewirtschaftung ==> wenig Potenzial
- Ziel: möglichst umfangreiche Versickerung von Regenwasser
- Betriebssicherheit: Sanierungsprogramm für Betriebspunkte (Feuchttuchproblematik), qualifizierte Rufbereitschaft, Stromversorgung bei Netzausfall



# Kanalnetzbezogene Maßnahmen - Straßenentwässerung

- Bemessungsansätze Straßeneinläufe nicht auf Niveau des Hauptkanals; zukünftig Ansatz von Bemessungsregeln des Hauptkanals
- Aufstockung von Personal und Fahrzeugen bei der Sinkkastenreinigung
- Starkwinde und Hagelschlag können zu Verlegung der Roste durch Laub und Astwerk führen! Sondereinläufe und Einsatz hydraulisch optimierter Eimer für neuralgische Bereiche sinnvoll!



[aus:  
DWA-Themen Starkregen und urbane Sturzfluten; 2013]

# Gewässerbezogene Maßnahmen

- Gewässerkonzept 2020: Zusammenstellung der Maßnahmen zur hydraulischen Erhöhung der Gewässer in Ludwigshafen
- Seit 2000 wurden mehr als 70.000 m<sup>3</sup> Rückhalteräume an Gewässern errichtet (Ruchheim, Oggersheim-Süd, Froschlache, etc.)
- Diverse Gräben bzw. Grabenabschnitte wurden ausgebaut bzw. renaturiert (Oggersheimer Altrheingraben, Mittelgraben, etc.)
- Weitere Maßnahmen an Gewässern sind in Vorbereitung
- Beseitigung von Engstellen (z.B. Einläufe in Verrohrungen)



[aus: DWA-Themen Starkregen und urbane Sturzfluten; 2013]





# Flächenbezogene Maßnahmen - Bauleitplanung

## Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan

### Höhenentwicklung

- keine Tiefpunkte ohne Abflussmöglichkeit
- Entwicklung und Festlegung von Straßenhöhen
- Straßenfläche als Notwasserweg

### Flächen für die Wasserwirtschaft

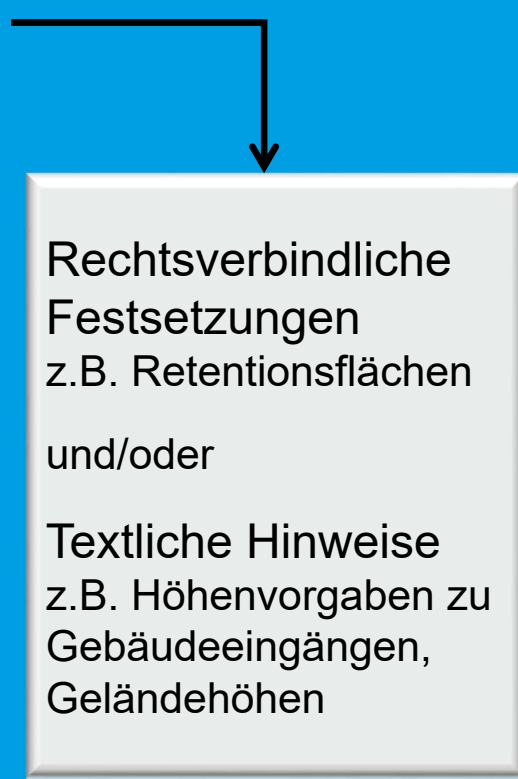
- Notwasserwege und Retentionsflächen
- Multifunktionale Flächennutzung (Weg - Flutmulde)

### Abflussvermeidung

- Dachbegrünung, Fassadenbegrünung
- durchlässige Oberflächenbeläge

### Versickerung, Rückhaltung

- zentral / dezentral



Rechtsverbindliche  
Festsetzungen  
z.B. Retentionsflächen

und/oder

Textliche Hinweise  
z.B. Höhenvorgaben zu  
Gebäudeeingängen,  
Geländehöhen

Zukünftige B-Pläne mit baulichen Veränderungen Überflutungsvorsorge prüfen!

# Objektbezogene Überflutungsvorsorge

Die Eigenverantwortung des Grundstückseigentümers zur Umsetzung objektbezogener Schutzmaßnahmen ergibt sich aus WHG §5, Abs. 2:

*„Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.“*

[Gilt gem. MKUEM (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz) sowohl für Hochwasser- als auch für Starkregenvorsorge]

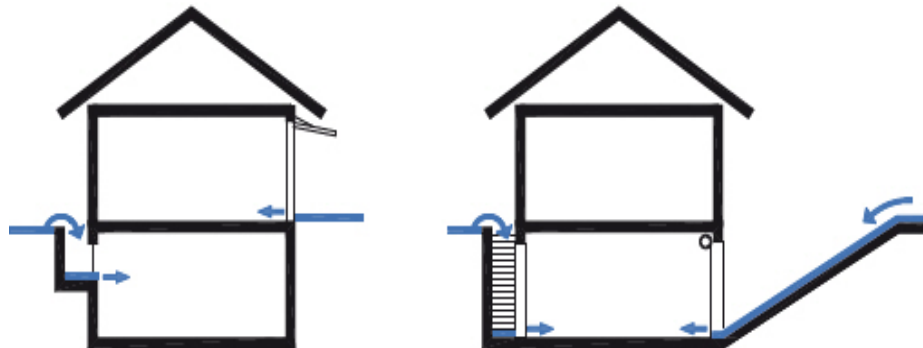
Ferner ergibt sich aus der Abwassersatzung der Stadt Ludwigshafen in Kombination mit der DIN 1986 die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen gegen Rückstau aus der Kanalisation unterhalb der Rückstaebene (z.B. Gewegoberkante).

# Objektbezogene Überflutungsvorsorge

## Grundstücks- und Gebäudegestaltung

Bei der Planung von Gebäuden sollte der Überflutungsschutz und das daraus resultierende Schadenspotenzial analysiert werden!

- Von wo strömt Wasser auf das Grundstück?
- Gefälle möglichst vom Haus weg führen
- Vermeidung niveaugleicher Zugänge
- Kellerfenster im Sockelbereich statt in Lichtschächten
- Bodenschwellen bei TG-Zufahrten
- Schwellen an Kellerzugängen
- Schadloos überflutbare Außenflächen vorsehen
- Abflussverzögerung → begrünte Dächer
- Abflussreduzierung → Grünflächen
- Wohn- und Schlafräume im Keller vermeiden ...



# Objektbezogene Überflutungsvorsorge

## Technischer Objektschutz und Rückstauschutz

Eine Vielzahl technischer Möglichkeiten kann eine Überflutung von Gebäuden verhindern oder den Schaden zumindest mindern.

- Druckwasserdichte Kellerfenster
- Erhöhung von Lichtschächten
- Anhebung von tiefliegenden Hauseingängen
- Druckwasserdichte Kellertüren
- Klappschotte aufschwimmender Antrieb
- Barrieren und Sperren mit manueller Installation – permanente Einsatzbereitschaft?
- Rückstauschutz sicherstellen



Veröffentlichung einer Broschüre zum Überflutungsschutz mit Checklisten



# Öffentlichkeitsarbeit und Risikokommunikation

→ Informationen aus der Gefahrenkarte nur grundstücksscharf für Eigentümer

## Gefahren erkennen Risiken und Schäden minimieren

### WBL-Broschüre:

„Überflutungsvorsorge bei Starkregenereignissen“ mit Checklisten

### Homepage:

- Informationen Überflutungsrisiko (Muldenkarte, Antrag auf Auszug aus der Gefahrenkarte)
- Strategien zur Starkregenvorsorge
- WBL-Broschüre

### Persönliche Beratung durch den WBL:

- individuell
- vor Ort
- kostenlos
- fortwährend

# Ausblick

## Erstellung eines Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepts für die Stadt Ludwigshafen nach den Vorgaben des Landes.

(Voraussetzung für die Förderung von Maßnahmen)

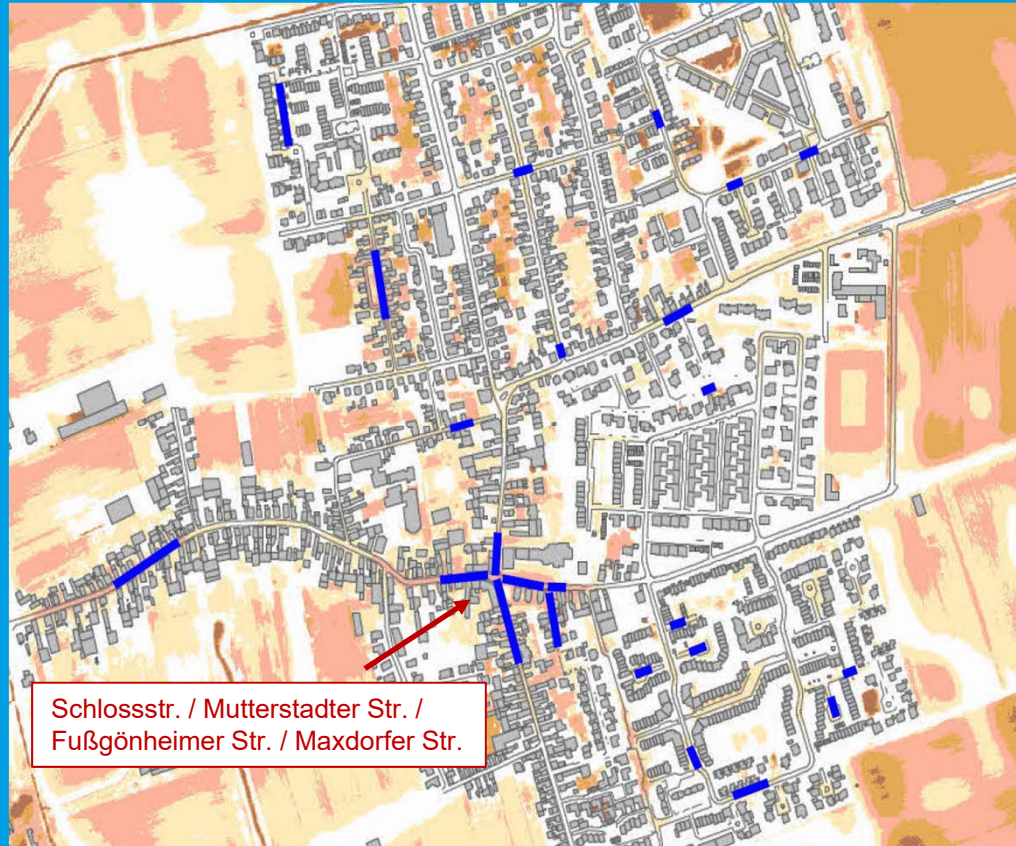
- Zusammenführen der Grundlagen und vorhandenen Strategien zu den Themen Hochwasser und Starkregen
- Defizitanalyse und Erstellung eines Maßnahmenprogramms
- Begleitend angelegtes Beteiligungs- und Kommunikationskonzepts (Ortsbegehungen, Bürgerforen, Öffentlichkeitsarbeit)

### Ziel:

- Aktivierung der Eigenvorsorge der Kommune und der Betroffenen
- Aufbau und Stärkung der grün-blauen Infrastruktur
- Information und Beratung der Öffentlichkeit

# Starkregengefährdung im Stadtteil Ruchheim

Anfrage Die Grünen: Betroffene Ortsbereiche

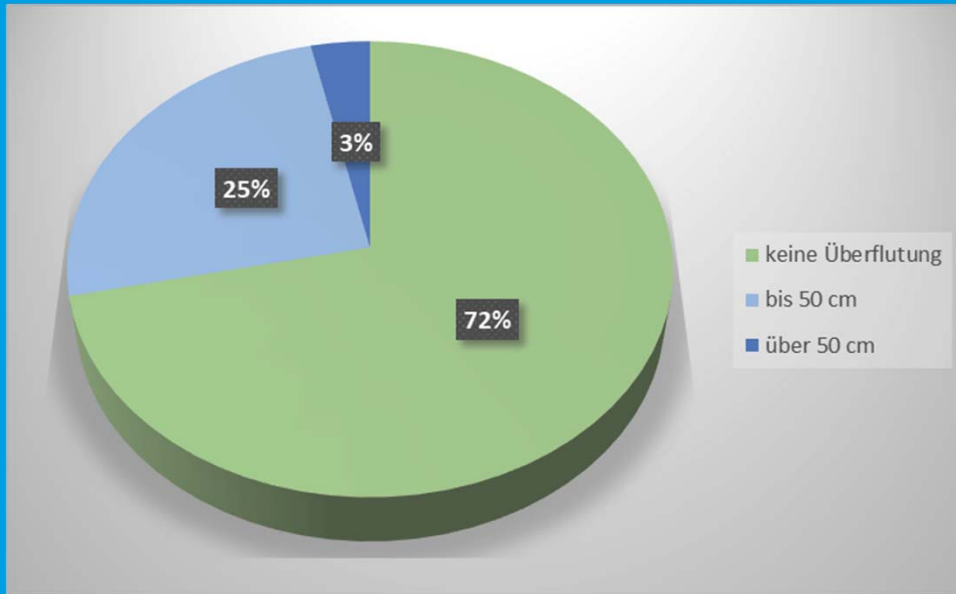


Die Betroffenheit der öffentlichen Flächen bei Starkregen auf Grundlage der Muldenkarte: (Tiefpunkte, Geländesenken) Danach sind 148 Straßenabläufe in Ruchheim an lokalen Tiefpunkten gelegen. Diese sind i.w. in der:

- Ellerstadter Straße
- Fußgönheimer Straße
- Oggersheimer Straße
- Ludowicistraße
- Mutterstadter Straße
- Schloßstraße

# Starkregengefährdung im Stadtteil Ruchheim

Anfrage Die Grünen: Betroffene Grundstücke der Starkregenkarte



Anzahl der Privatgrundstücke:  
2202 Stck.

Davon:

Ohne Einstau	1577 Stck.
bis 50 cm	549 Stck
über 50 cm	76 Stck.

Die Einstautiefe allein ist nicht aussagekräftig -> wichtig ist die Lage der eingestauten Bereiche in Bezug auf Gebäude (mit oder ohne Abstand)  
Deshalb empfehlen wir den Abruf eines Auszugs der Starkregengefahrenkarte für jeden Grundstückseigentümer, insbesondere bei Lage in einer Mulde! (Beratung WBL)



# Starkregengefährdung im Stadtteil Ruchheim

## Anfrage Die Grünen: Vorsorgemaßnahmen

### Basissystem Kanalisation

Derzeit kein hydraulisches Sanierungsprogramm vorliegend, da Richtlinien eingehalten.

Bei Netzüberrechnung und Kanalerneuerungsmaßnahmen ggfs. größere Querschnitte vorsehen.  
(→ Einzelfallprüfung)

### Optimierung der Straßenentwässerung

An Hot-Spots und lokalen Tiefpunkten:

- \* Hydraulisch optimierte Sinkkasten-eimer einbauen
- \* Reinigungsintervalle der Straßen-Abläufe verkürzen
- \* Bauliche Maßnahmen prüfen

### Eigenvorsorge

Information und Beratung durch die Stadt

Objektschutz

Rückstauschutz

Elementarschadensversicherung

Weitere Impulse: Hochwasser-u. Starkregenvorsorgekonzept der Stadt

Vielen Dank.