Bürgerinformationsveranstaltung

Stadt Steinbach (Taunus)

Vorstellung des Kanalnetz-Zustandes und der Starkregengefahrenanalyse

Zick-Hessler Ingenieure, Wettenberg

02.11.2026

Bürgerinformationsveranstaltung

Stadt Steinbach (Taunus)

Baulicher Zustand Kanalnetz



Dipl.-Ing. Carsten Schön

Hydraulischer Zustand Kanalnetz



B. Eng Jasmin Rühl

Starkregen Gefahrenkarte



M. Eng Hans Becker

Bürgerinformationsveranstaltung

Stadt Steinbach (Taunus)

Baulicher Zustand des Kanalnetzes
Vorstellung der Ergebnisse aus der Hessischen Eigenkontrollverordnung (EKVO)

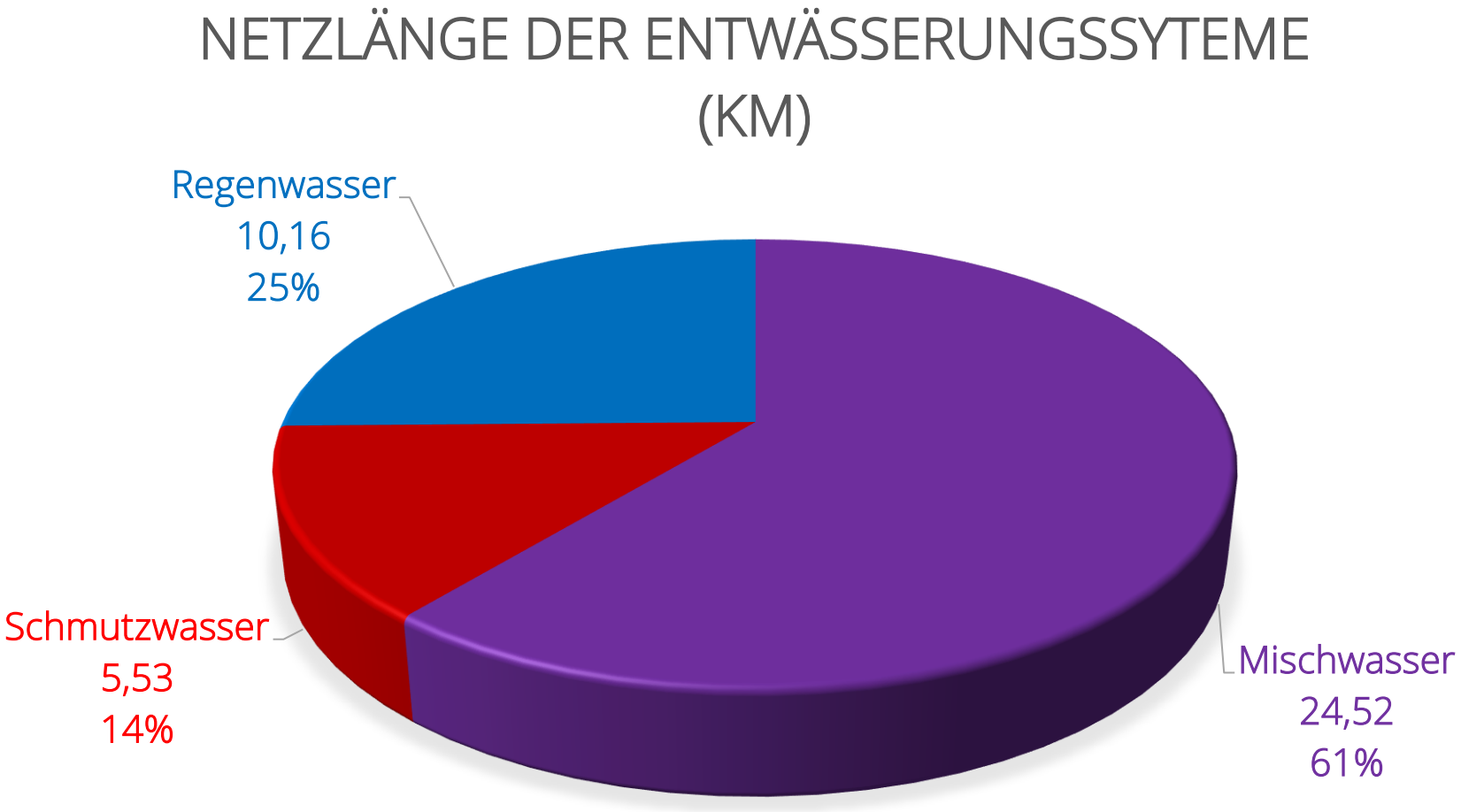
02.11.2026
Carsten Schön, Dipl.-Ing. (Zick-Hessler Ingenieure)

ZICK-HESSLER
INGENIEURE

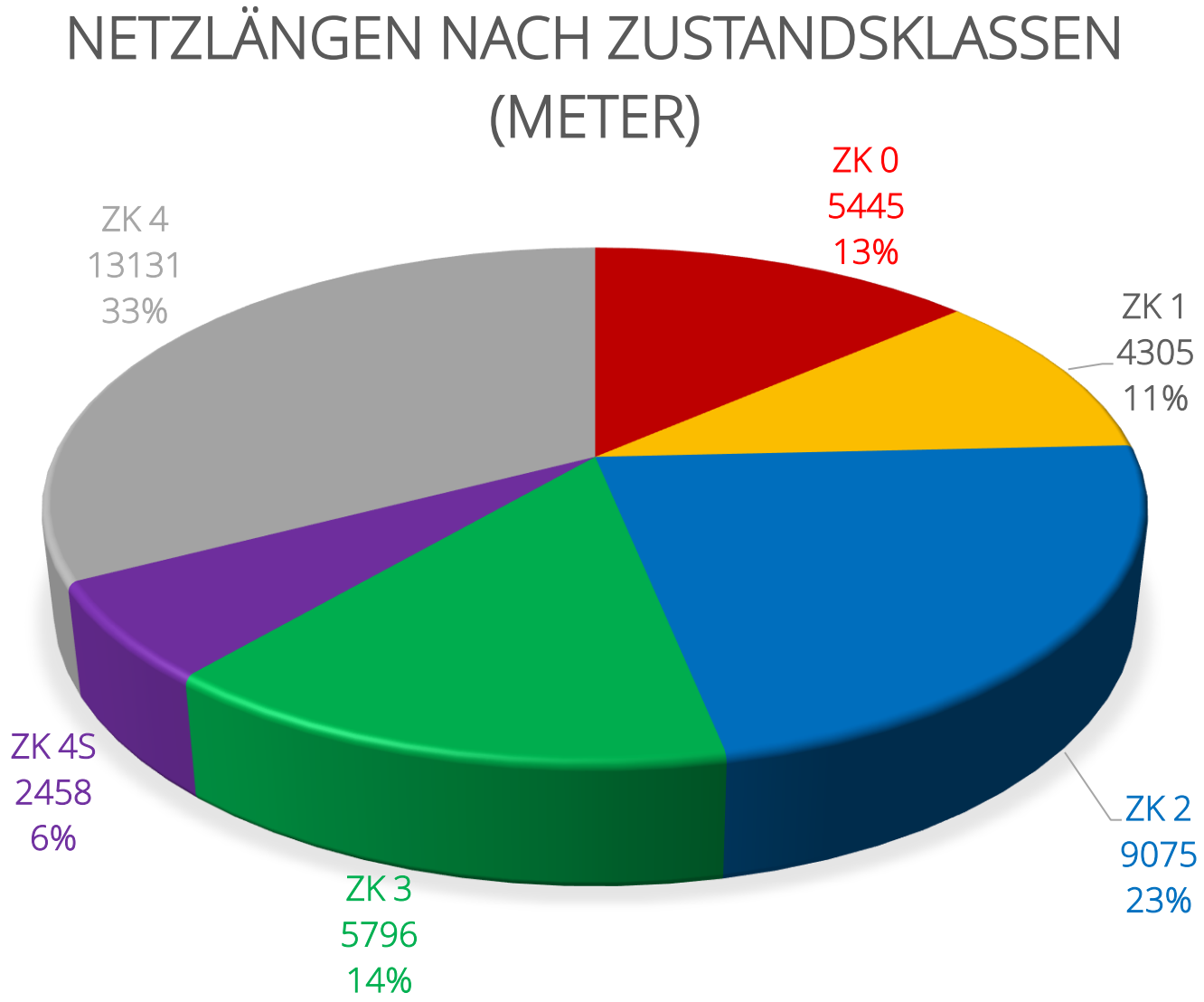
Was ist die EKVO

- Verordnung des Landes Hessen
- Verpflichtung der Betreiber von Abwasseranlagen zur Kontrolle
- Regelmäßige Untersuchungsintervalle
- Jährliche Meldung der Ergebnisse an die zuständigen Wasserbehörden

Kanalnetz Steinbach



Ergebnisse der Untersuchung



Zustandsklasse 0 - Sofortige Sanierung notwendig

Zustandsklasse 1 - Kurzfristige Sanierung notwendig

Zustandsklasse 2 - Mittelfristige Sanierung notwendig

Zustandsklasse 3 - Langfristige Sanierung notwendig

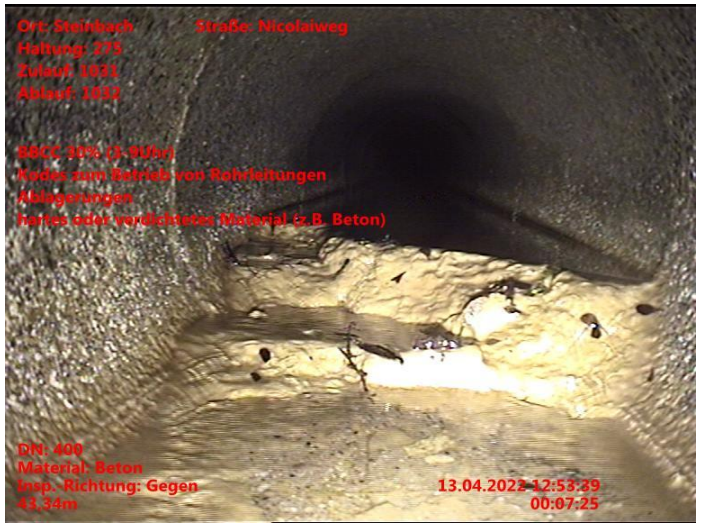
Zustandsklasse 4 mit Schäden - Sanierung im Zuge anderer Baumaßnahmen

Zustandsklasse 4 ohne Schäden - Kein Sanierungsbedarf

Ablagerungen / Hindernisse

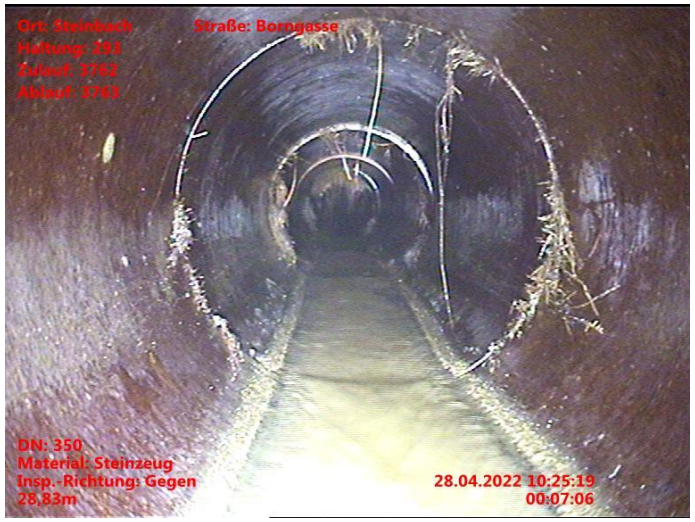


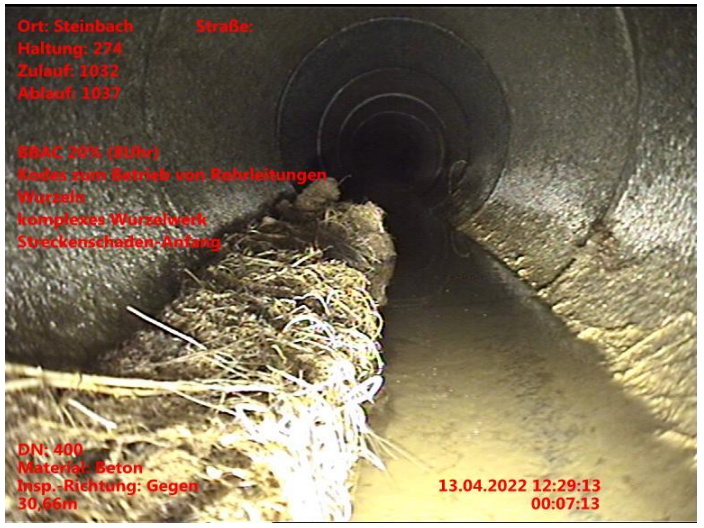


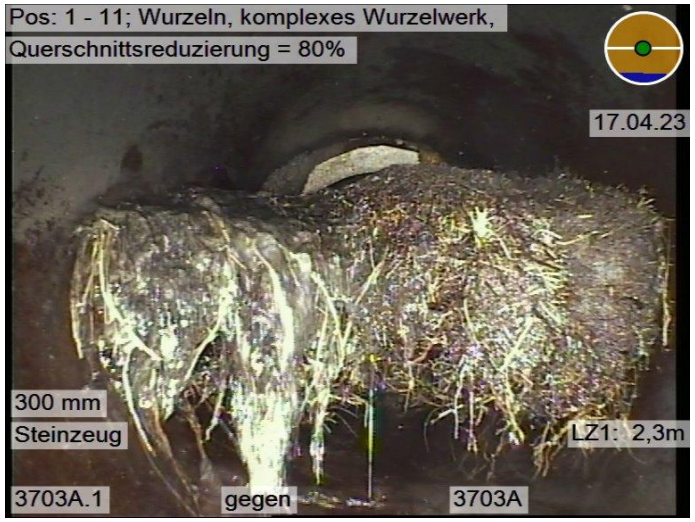




Wurzeleinwüchse





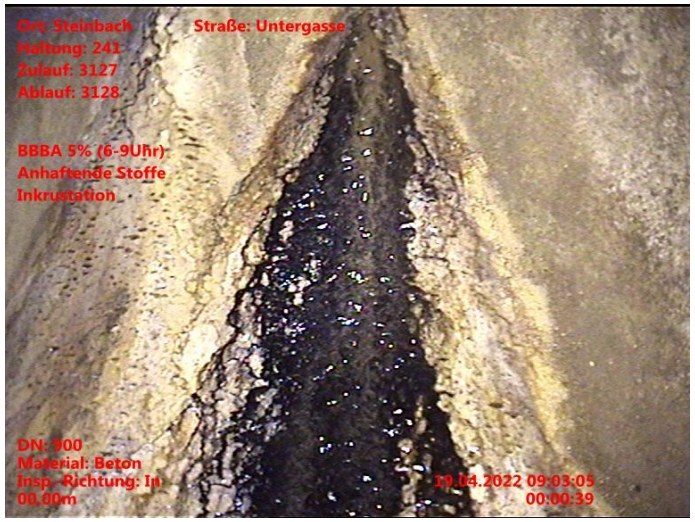


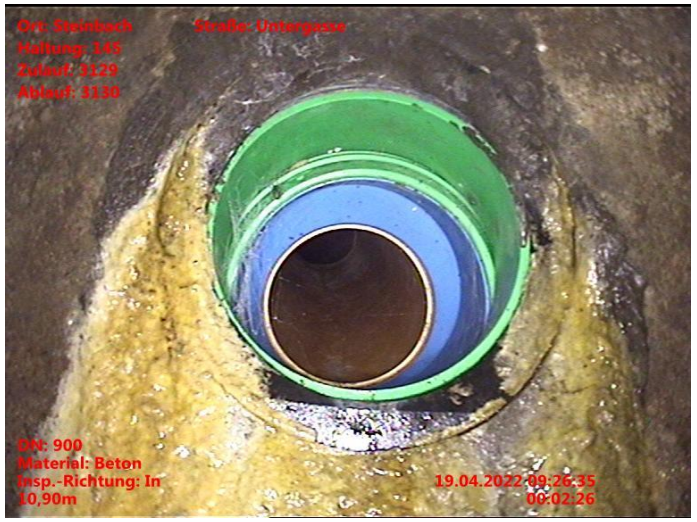


Korossion / Undichtigkeiten

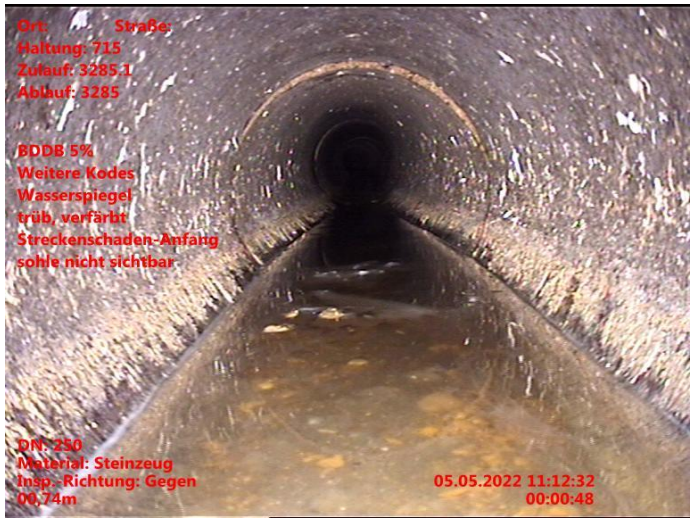






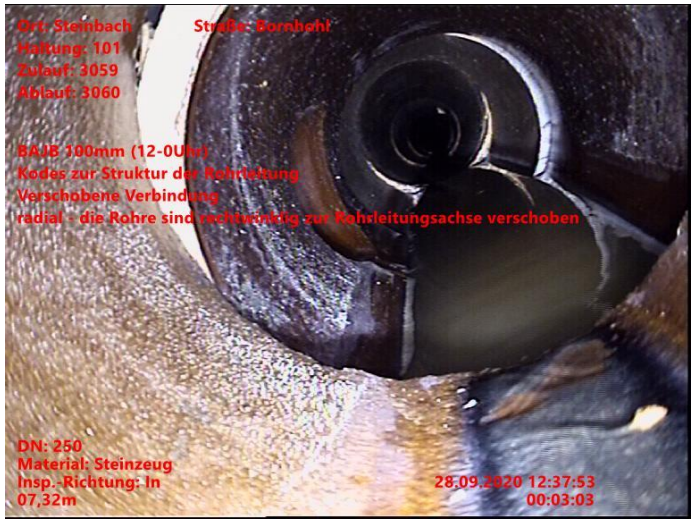


Lageversätze







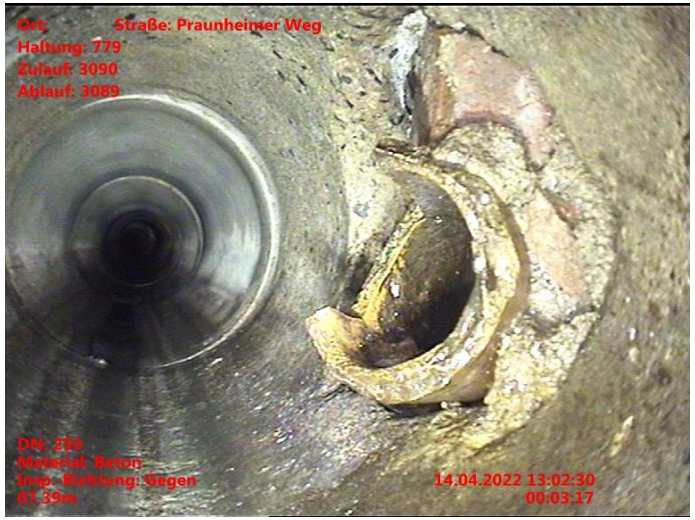


Stutzen / Anschlüsse

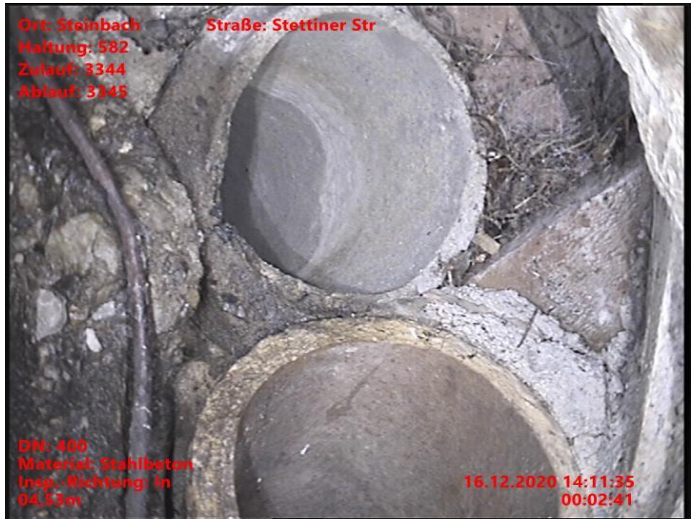




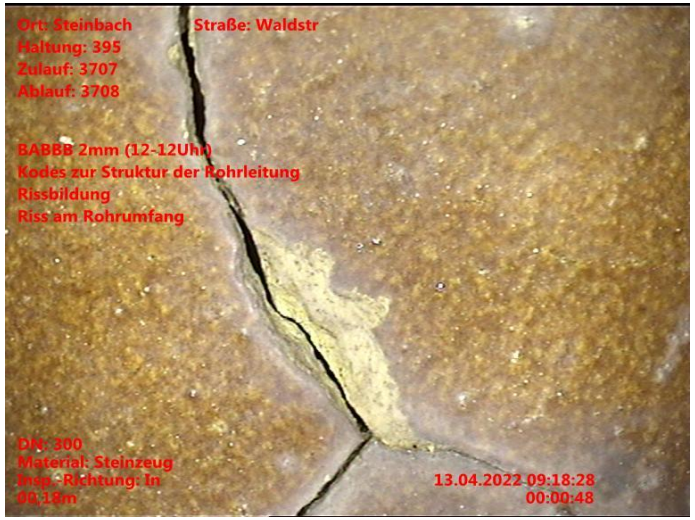








Rissbildungen / Rohrbrüche

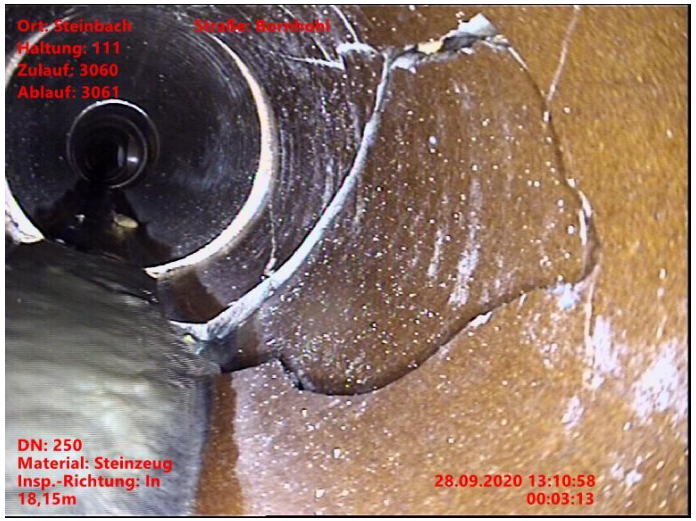












Sonstiges


Ort: Steinbach
Straße: Untergasse
Haltung: 146
Zulauf: 3130
Ablauf: 3131
DN: 900
Material: Beton
Insp.-Richtung: In
06,04m
19.04.2022 09:37:46
00:03:08


Ort: Steinbach
Straße: Berliner Str.
Leitung: 964NN05
Zulauf: 964NN05
Ablauf: 964AP05
BCDXP
Rohranfang
DN: 150
Material: Steinzeug
Insp.-Richtung: Gegen
00,00m
24.06.2022 13:09:00
00:00:02

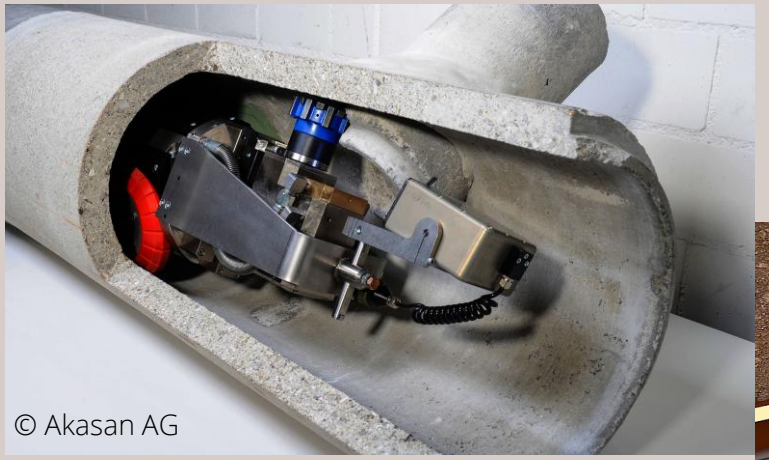
Sanierungsmaßnahmen

Offene Bauweise



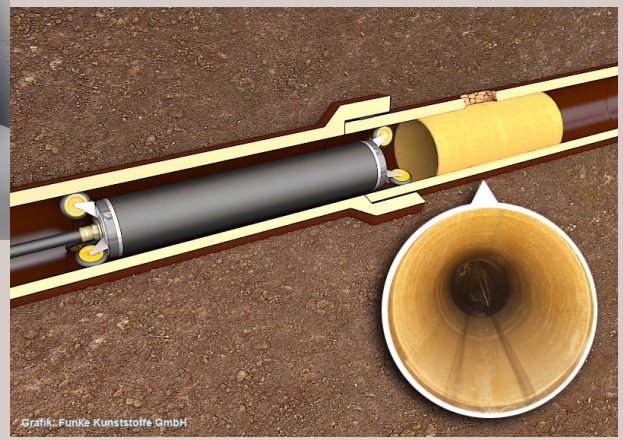
© Gabriele Strobl-Schilcher, Stadt-Salzburg.at

geschlossene Bauweise



© Akasan AG

Kurzliner



©Funke Kunststoffe GmbH

Fräsarbeiten (Roboter)

Sanierungskosten

Gesamtsanierungskosten (baulicher Zustand): ca. 1,36 Mio. € [1]
(nur Zustandsklassen ZK 0 und ZK 1)

- davon in offener Bauweise: ca. 0,28 Mio. € [2]
- davon in geschlossener Bauweise: ca. 1,08 Mio. €

Verteilung auf die Zustandsklassen

- Zustandsklasse 0: ca. 0,90 Mio. €
- Zustandsklasse 1: ca. 0,46 Mio. €

1) Bei Beibehaltung des derzeitigen regelmäßigen jährlichen Ansatzes im städtischen Haushalt umsetzbar innerhalb von etwa 5-7 Jahren.
2) Kostenersparnis, falls Kombination mit ohnehin anstehender Straßenerneuerung möglich.

Bürgerinformationsveranstaltung

Stadt Steinbach (Taunus)

Hydraulischer Zustand des Kanalnetzes
Erstellung einer hydrodynamischen Kanalnetzsimulation, Identifikation von Handlungsbedarfen und Erarbeitung konkreter Maßnahmen

02.11.2026
Jasmin Rühl, B. Eng. (Zick-Hessler Ingenieure)

ZICK-HESSLER
INGENIEURE

Warum überprüfen wir das Netz?

- Verpflichtend durch EKVO
- Aktuelle Anforderungen
- Neubaugebiete
- Sanierungsplanung

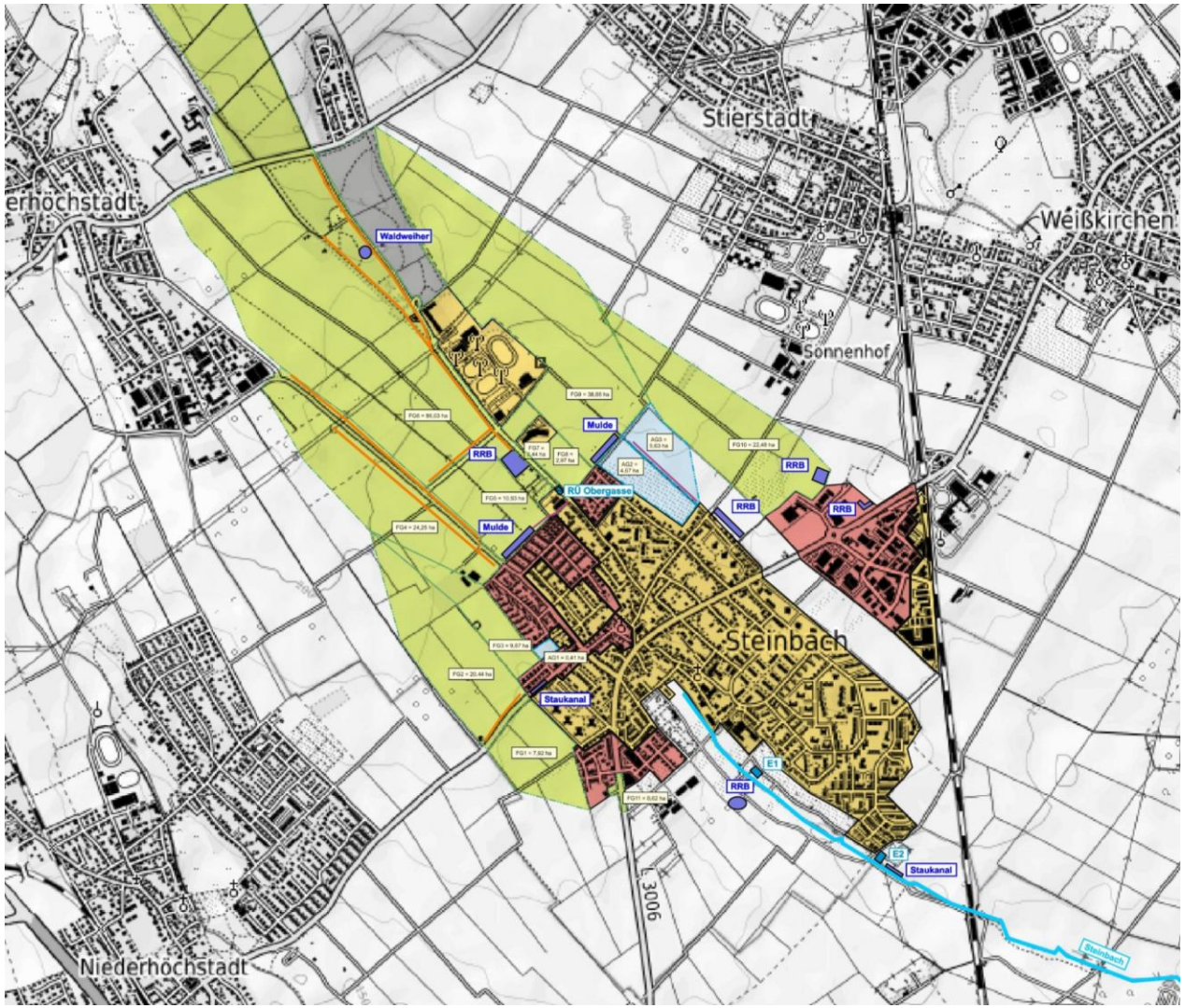


© ki-generiert

Wie überprüfen wir das Netz?

Übersichtskarte Steinbach

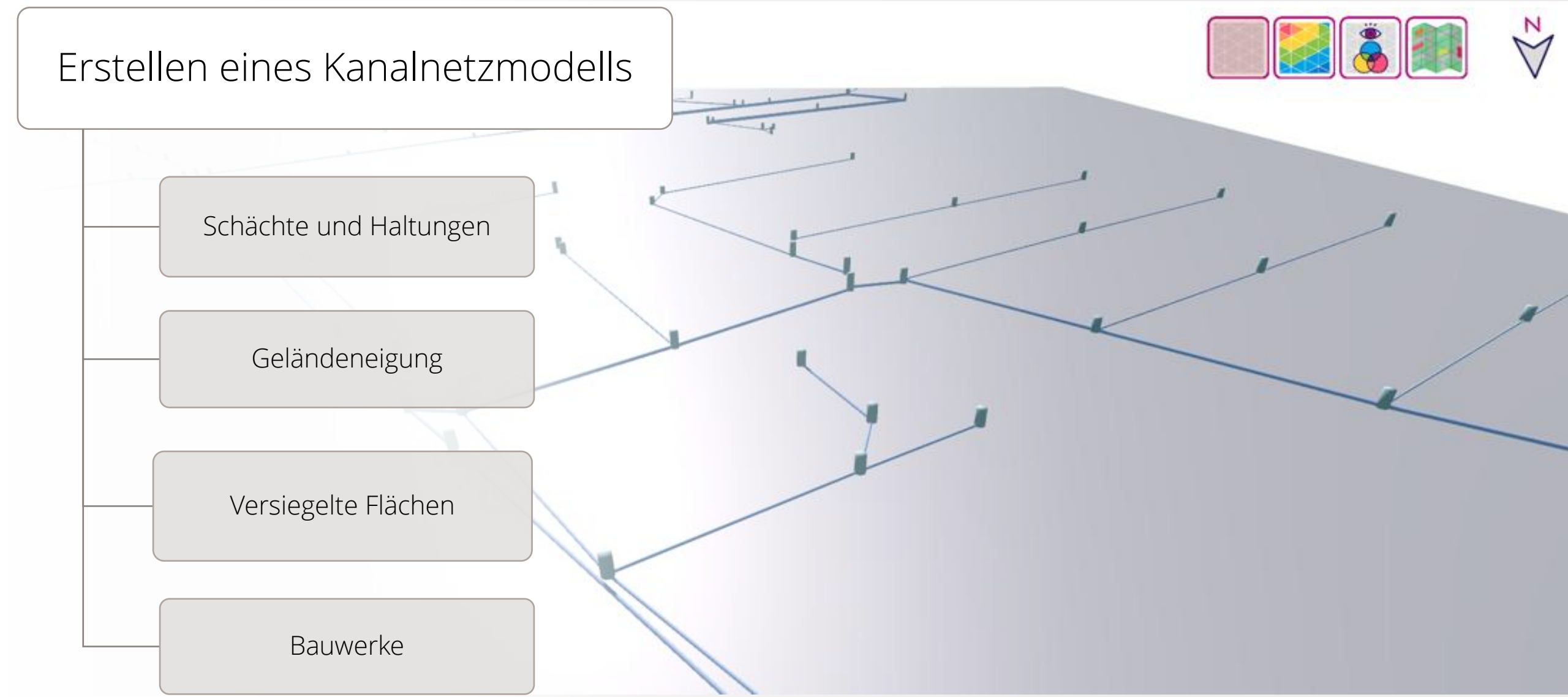
- System
- Bauwerke
- Regenrückhalteräume
- Außengebiete



Wie überprüfen wir das Netz?

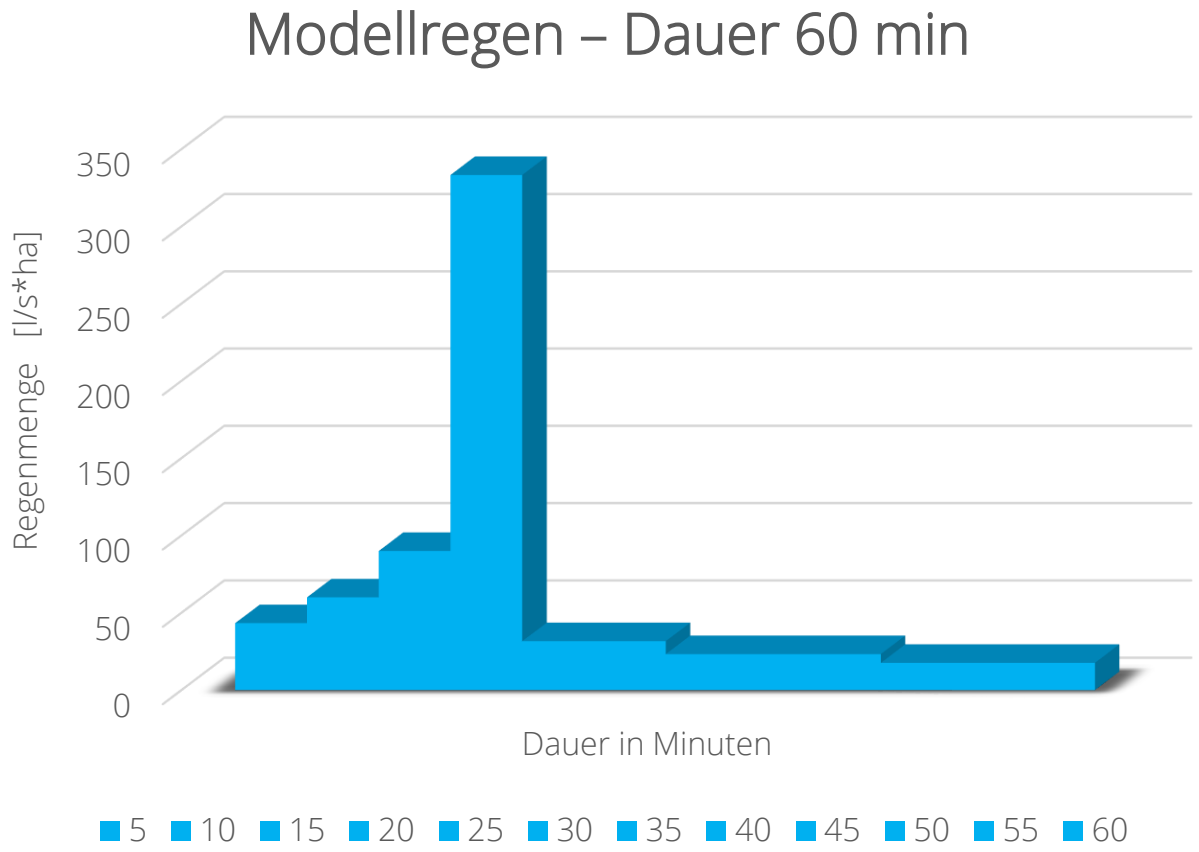
Erstellen eines Kanalnetzmodells

- Schächte und Haltungen
- Geländeneigung
- Versiegelte Flächen
- Bauwerke



Wie überprüfen wir das Netz?

- Modellregen
- Statistisch alle 3–5 Jahre
- Dauer 60 min

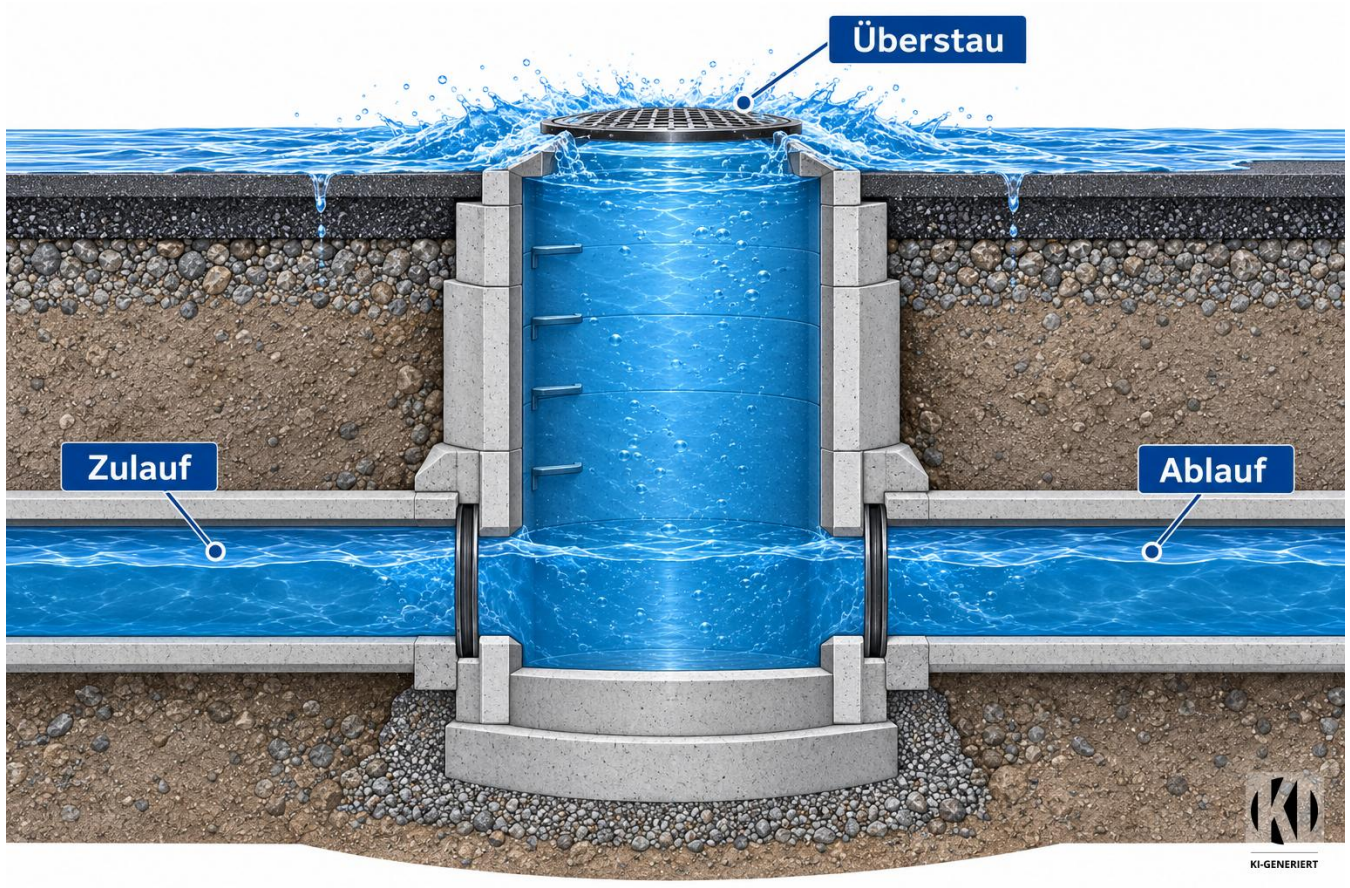


Wie überprüfen wir das Netz?

Bewertungskriterium

Überstau:

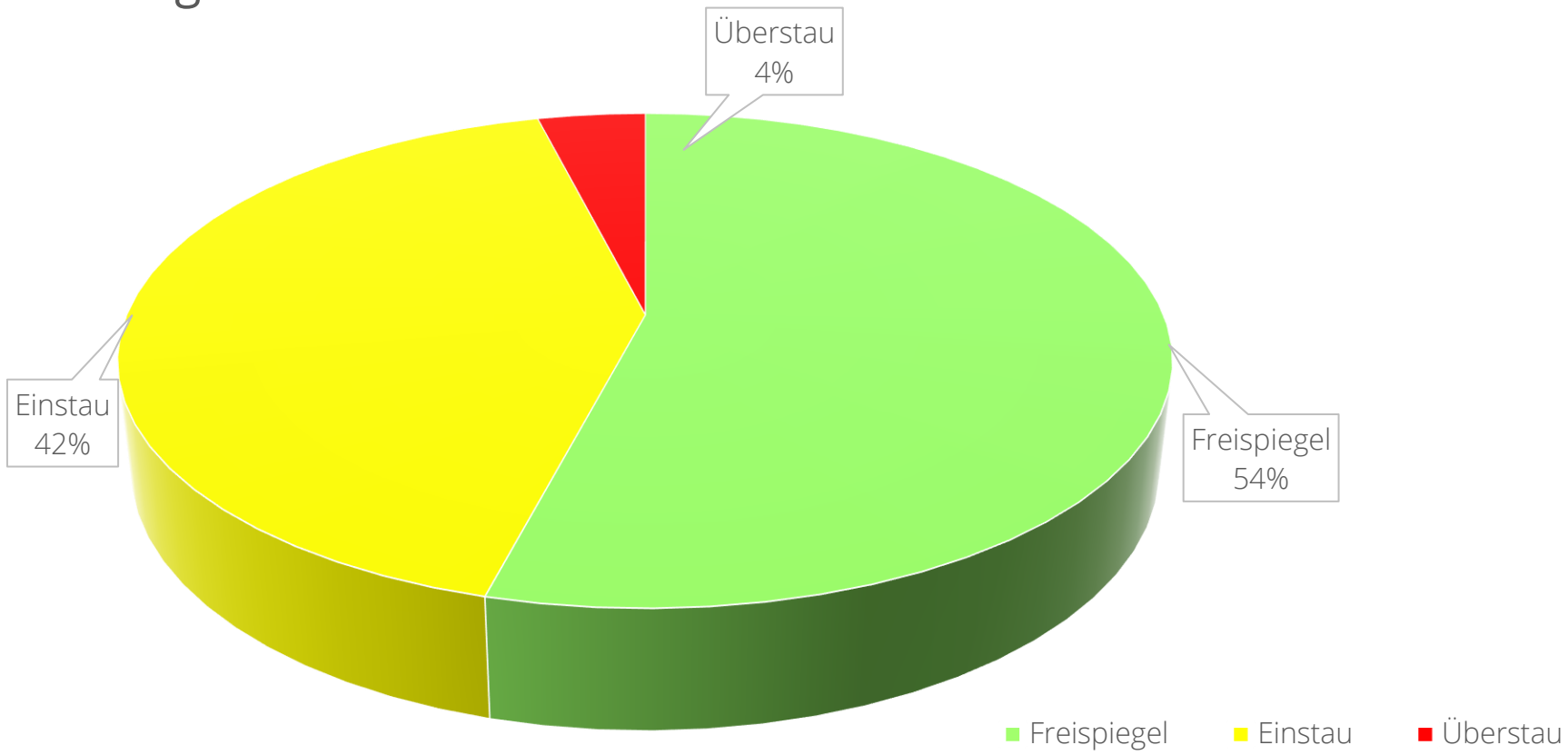
„Wenn Wasser aus dem Schachtdeckel austritt“



© Ki-generiert.

Ergebnisse - Statistik

hydraulische Bewertung



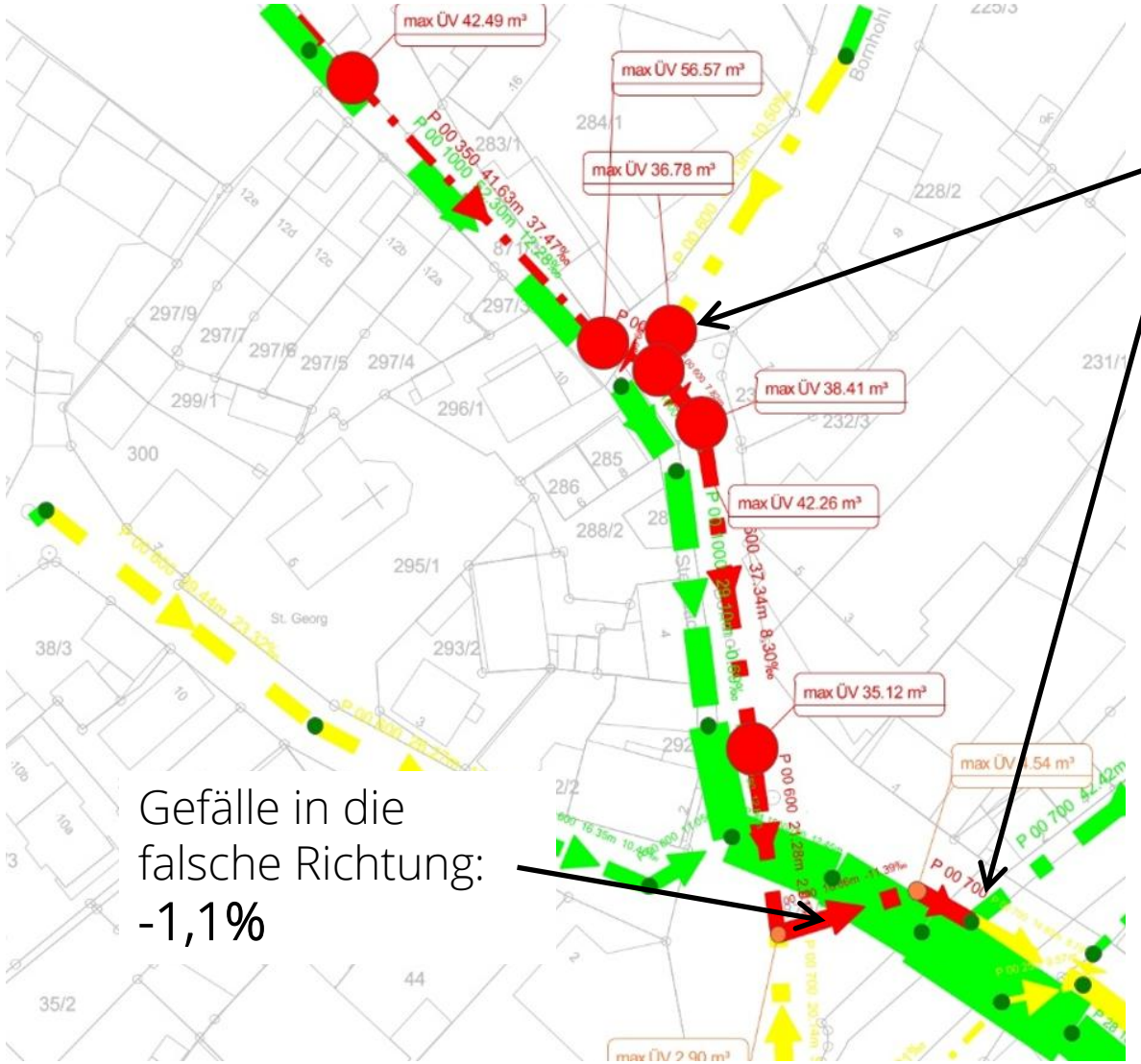
Steinbach verfügt über ein leistungsfähiges Kanalnetz !

- In weiten Teilen entspricht das Netz den Anforderungen
- Handlungsbedarf konzentriert sich auf einige Bereiche
- Problemschwerpunkte: „Freier Platz“ und „E1“

Ergebnisse - Beispiel „Freier Platz“

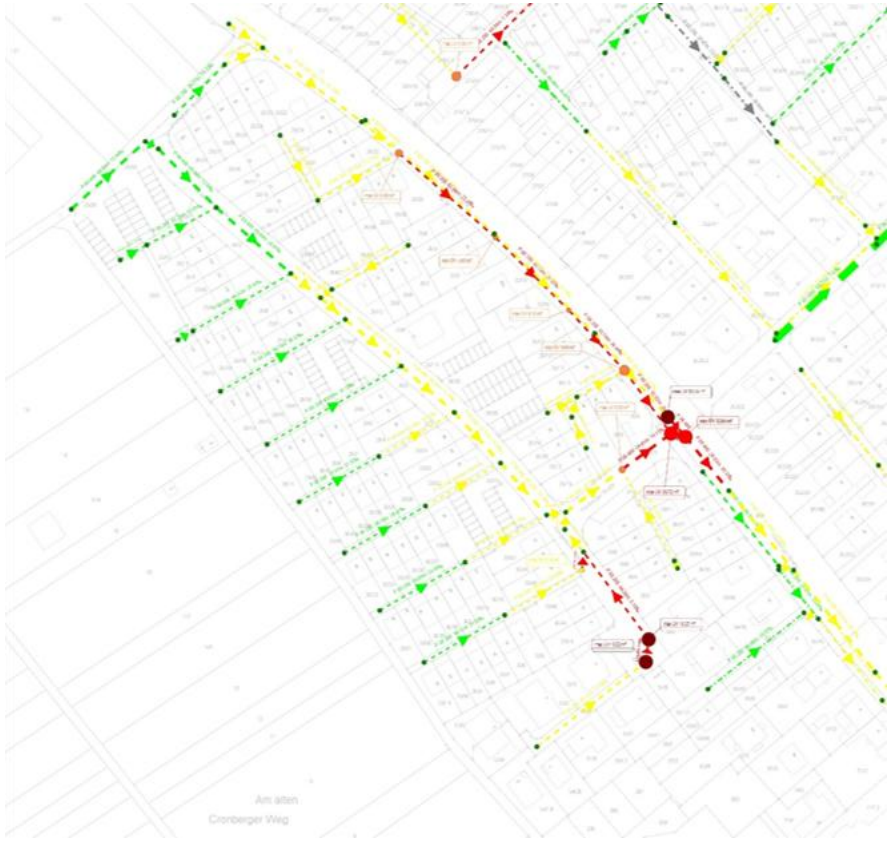
● = Überstau

mit Angabe des Volumens

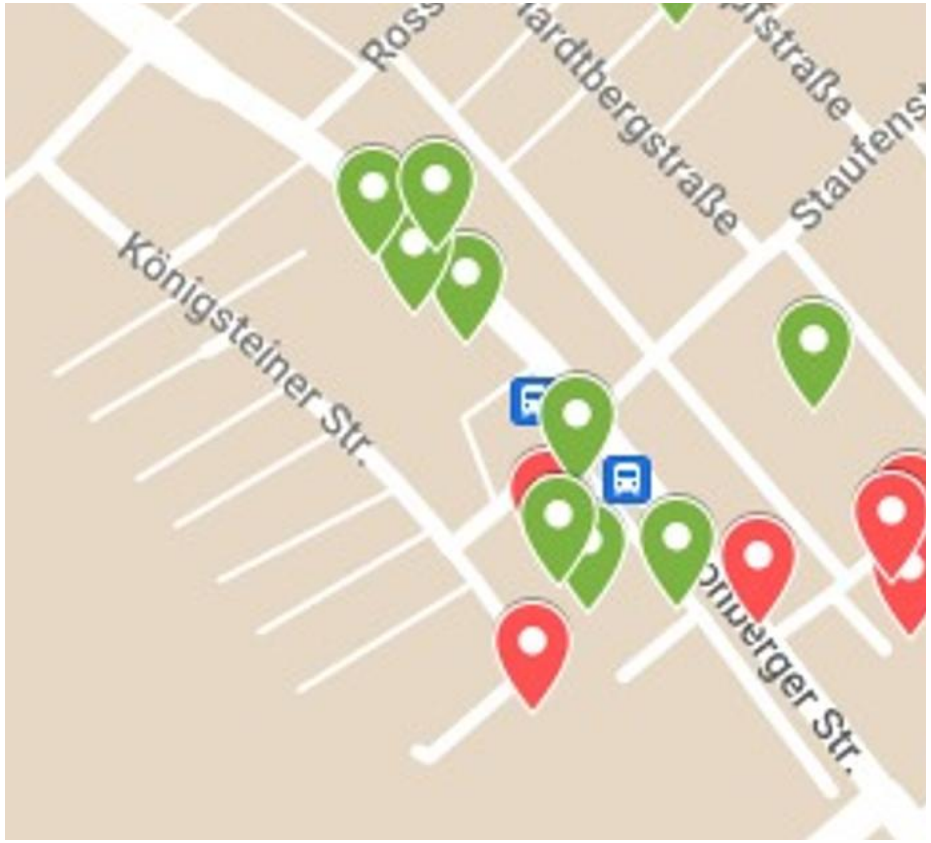


Ergebnisse - Validierung

Simulation:



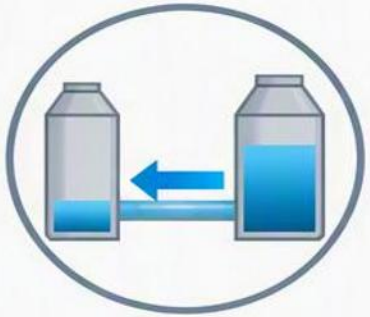
Auswertung Feuerwehreinsätze bei Unwetter:



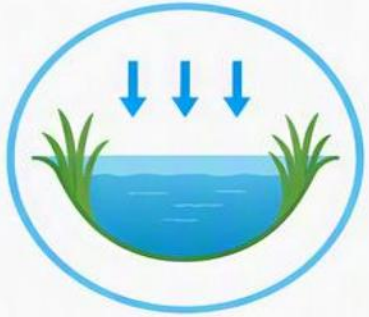
Quelle: Feuerwehr Steinbach

Maßnahmen





Kanalverlauf optimieren



Rückhaltevolumen schaffen



Dachbegrünung und Entsiegelung



Regenwasser nutzen oder versickern

© Ki-generiert.

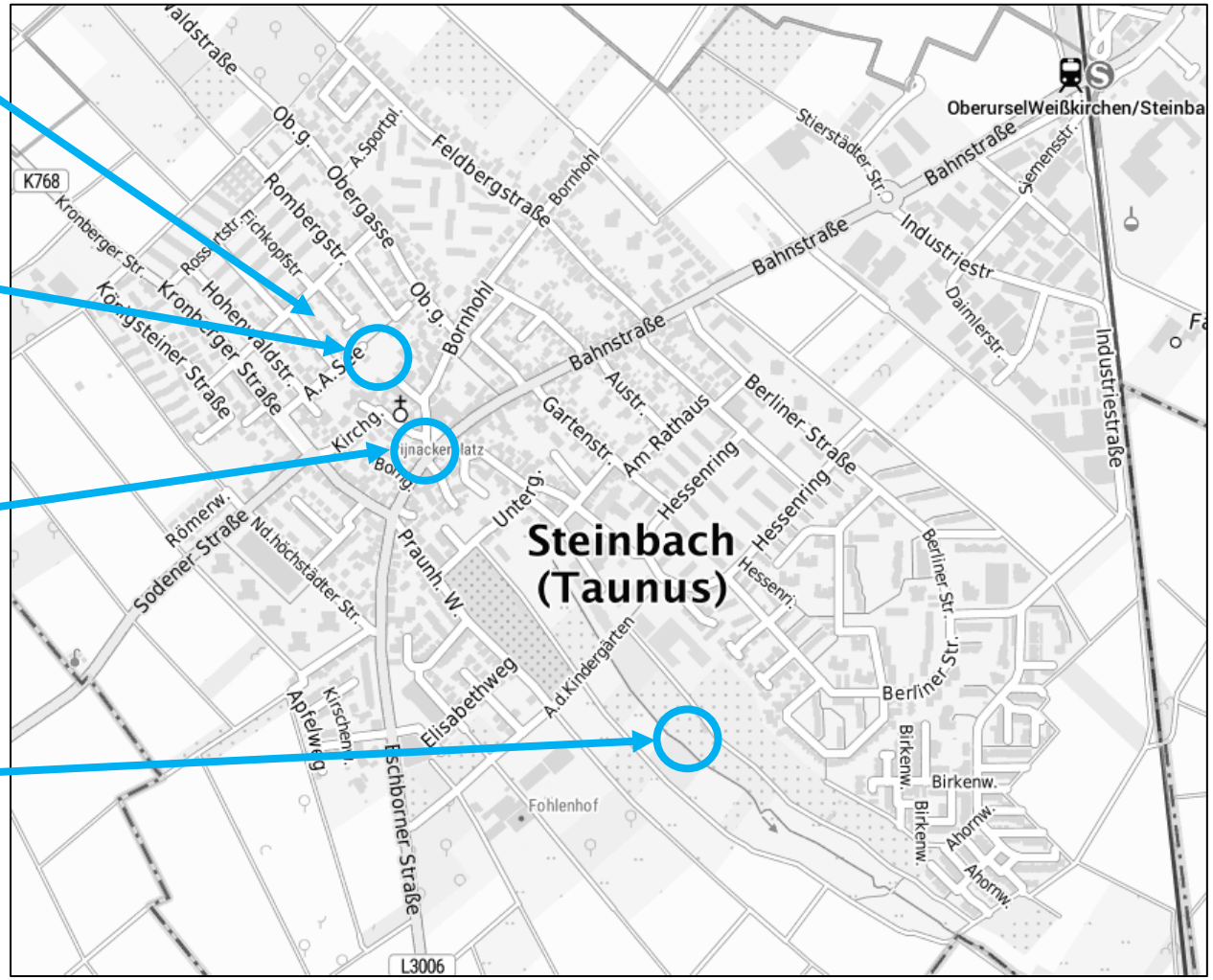
Geplante Maßnahmen

Trennsystem Straßen im Norden

Mischwasserrückhaltebecken „Am Alten See“

Optimierung Kanal „Freier Platz“

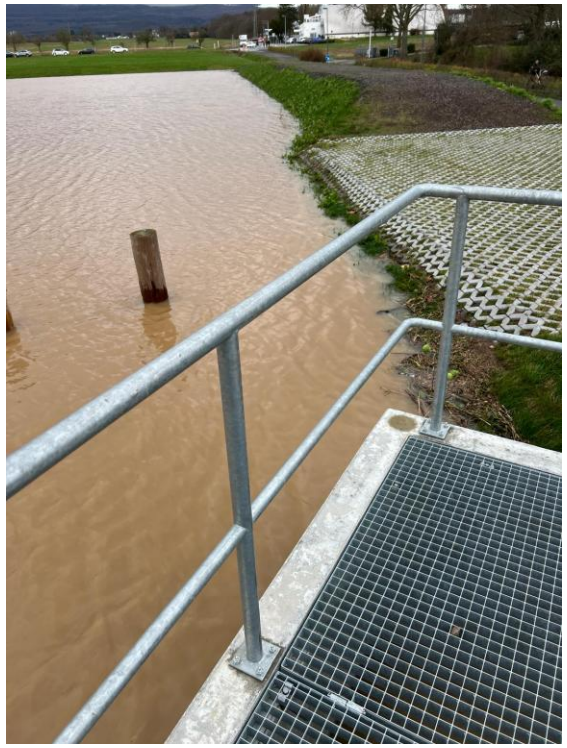
Ertüchtigung Mischwasserentlastungsanlage E1



Hintergrundkarte: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Umgesetzte Maßnahmen

Regenrückhaltebecken Waldstraße



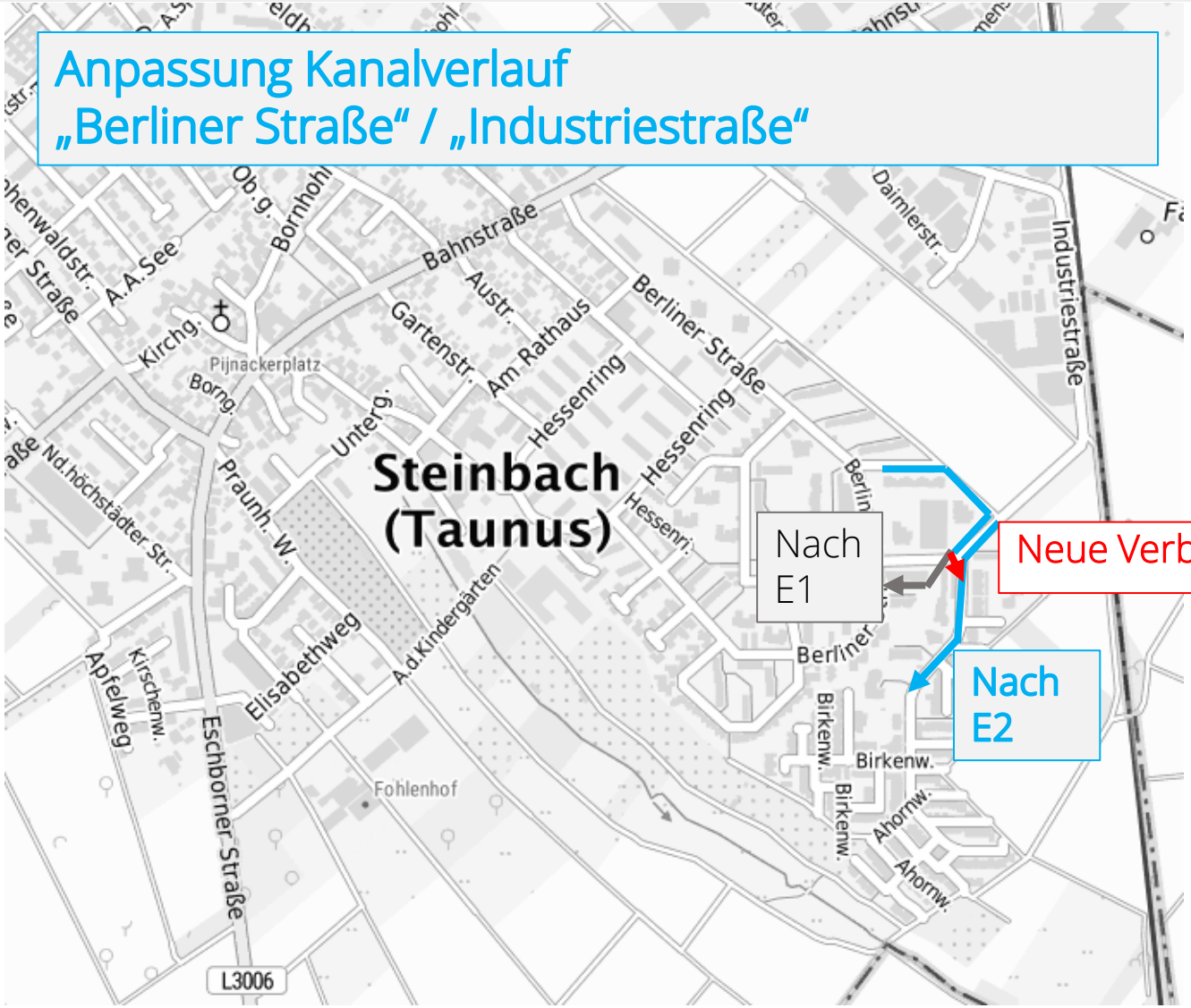




© Stadt Steinbach

Umgesetzte Maßnahmen

Anpassung Kanalverlauf „Berliner Straße“ / „Industriestraße“





Hintergrundkarte: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Ausblick

Maßnahmen werden gezielt umgesetzt

Synergien werden konsequent genutzt

Was passiert bei stärkeren Regenereignissen?



© Ki-generiert.

Bürgerinformationsveranstaltung

Stadt Steinbach (Taunus)

Starkregen Gefahrenkarte

Erstellung einer Simulation und Analyse der Abflusswege bei Starkniederschlägen mit Identifikation von zentralen und dezentralen Maßnahmen zur Minderung von Schäden durch diese Starkniederschläge

02.11.2026

Hans Becker, M. Eng. (Zick-Hessler Ingenieure)

ZICK-HESSLER INGENIEURE

HESSEN
Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat

Klimaplan Hessen
WIR ZEIGT WIRKUNG!

Starkregen

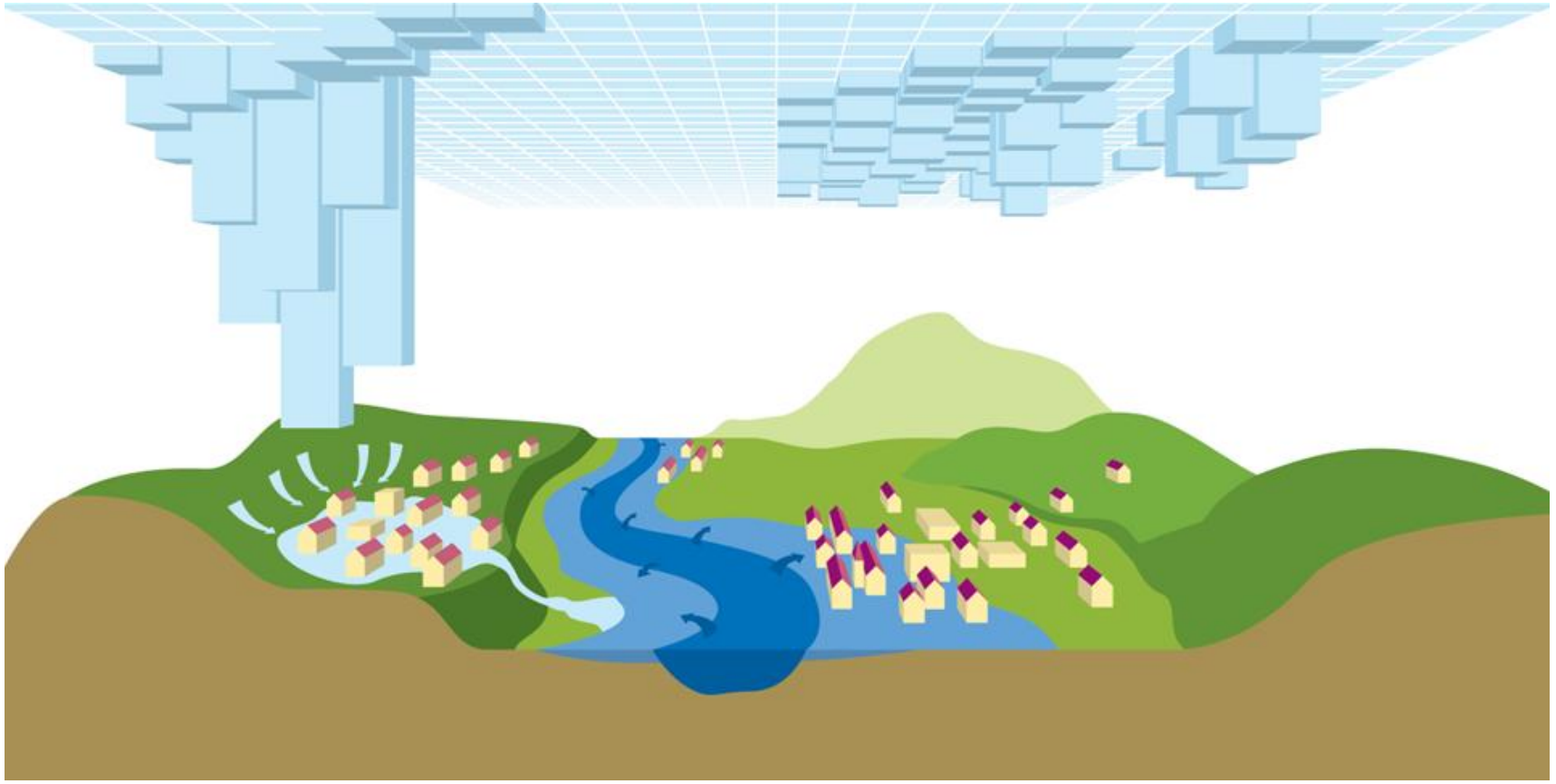
Definition:

- Sehr große Niederschlagsmenge in kurzer Zeit
- Sehr kleine räumliche Ausdehnung (wenige km²)
- Spontanes Auftreten mit geringer Vorwarnzeit



Starkregen

Starkregen betrifft uns alle



© Jürgen Gerhardt, xxdesignpartner.de

Starkregen

Auswertung Versicherungswirtschaft:
Ein erheblicher Teil (40 – 50 %) der Flutschäden in Deutschland wird durch Starkregen verursacht

Quelle: GDV – Naturgefahrenreport / Elementarschadenstatistik, verschiedene Jahrgänge (z. B. 2018–2022)

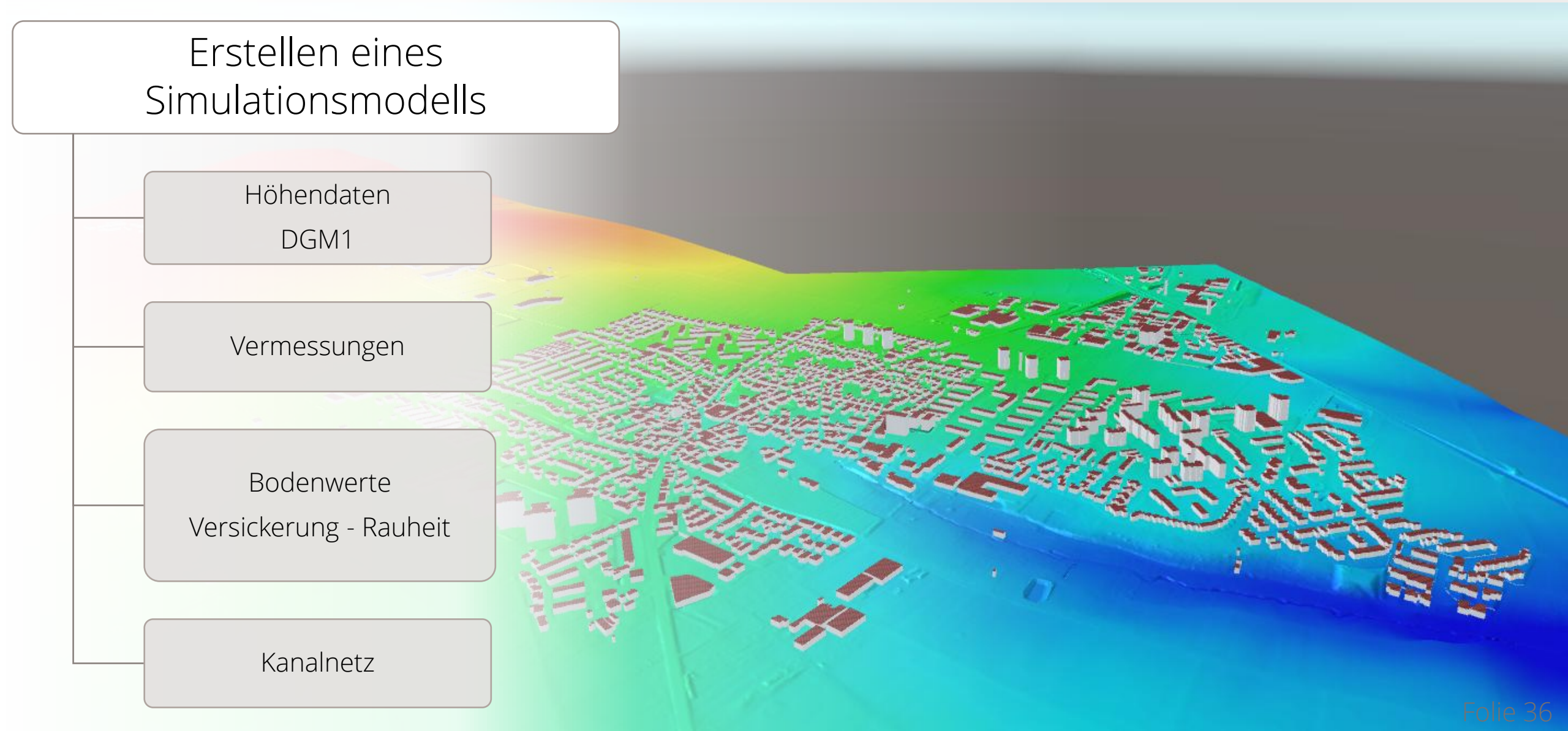
- Gefährdungsanalyse und Prävention notwendig
- Initiative und Verantwortung steigern



Modellbasierte Starkregensimulation

Erstellen eines Simulationsmodells

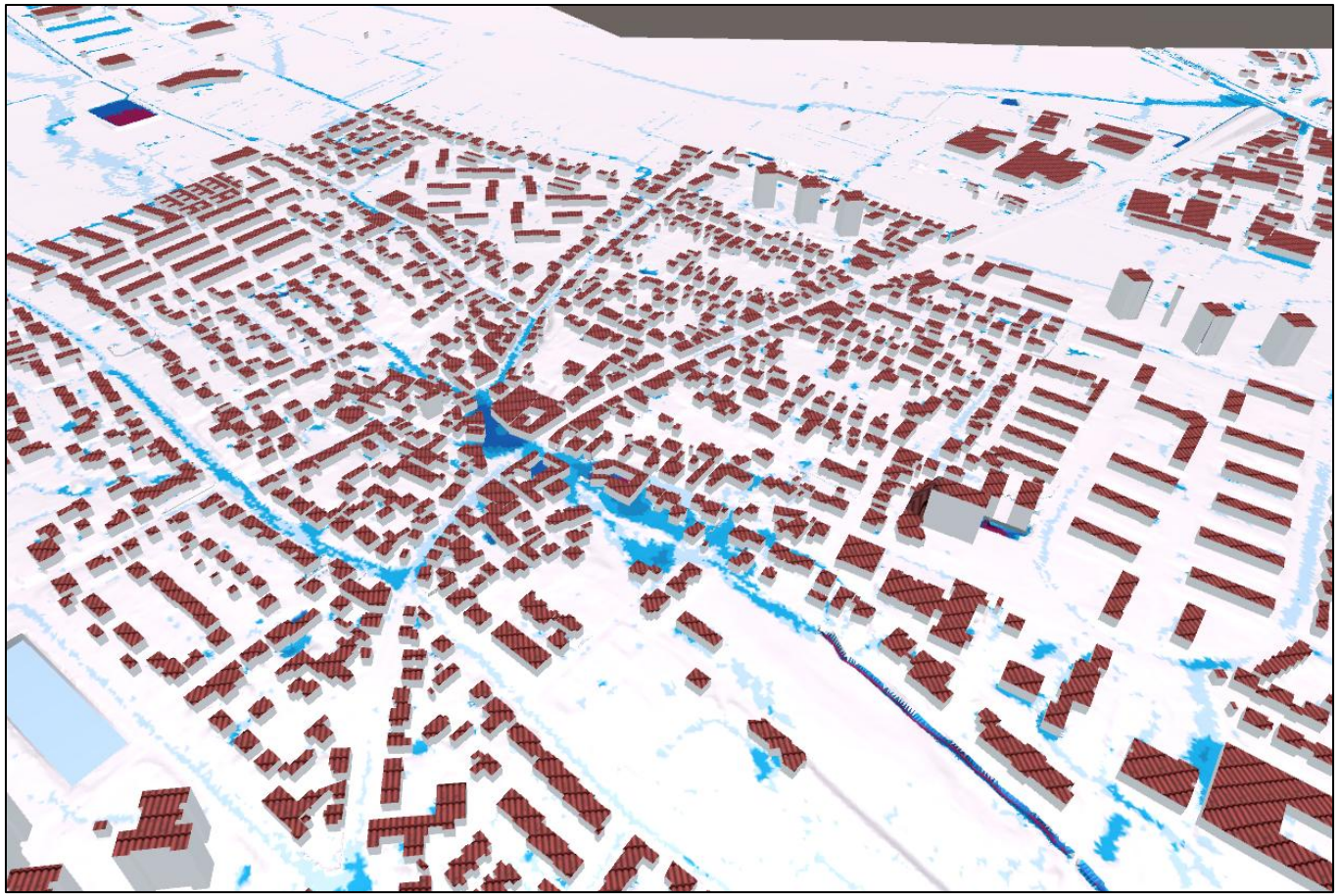
- Höhendaten
  DGM1
- Vermessungen
- Bodenwerte
  Versickerung - Rauheit
- Kanalnetz



Modellbasierte Starkregensimulation

Simulation

- Überflutungsflächen
- Wasserstände
- Fließ-geschwindigkeiten
- Kanalhydraulik



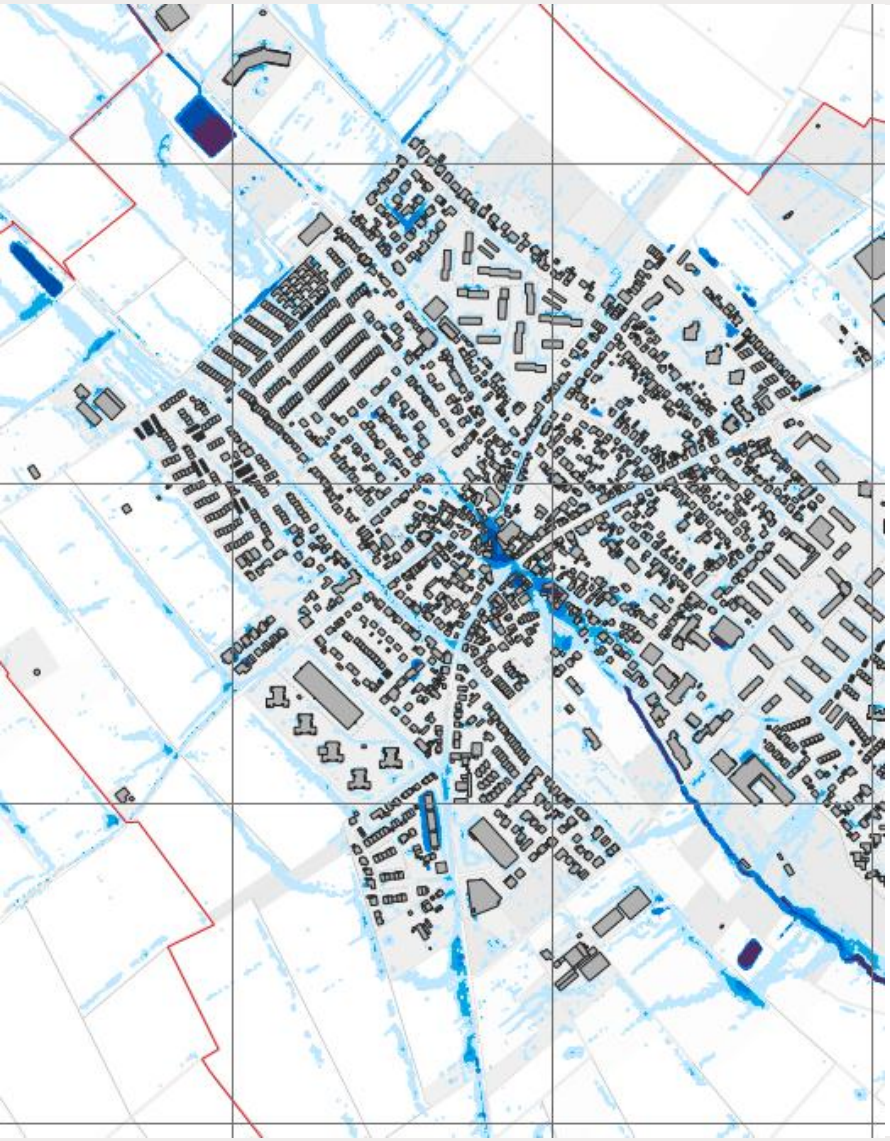
Modellbasierte Starkregensimulation

Drei Regenszenario für Steinbach:

- 100-jährlicher Modellregen (T100) – 44,4 mm in 60 min
- 30-jährlicher Modellregen (T30) – 35,5 mm in 60 min
- RADOLAN-Regen – historischer Niederschlag aus Radardaten

➡ Bis zu 2x größere Belastung als 3-jähriger Bemessungsregen

Starkregen-Gefahrenkarten



Zeigen:

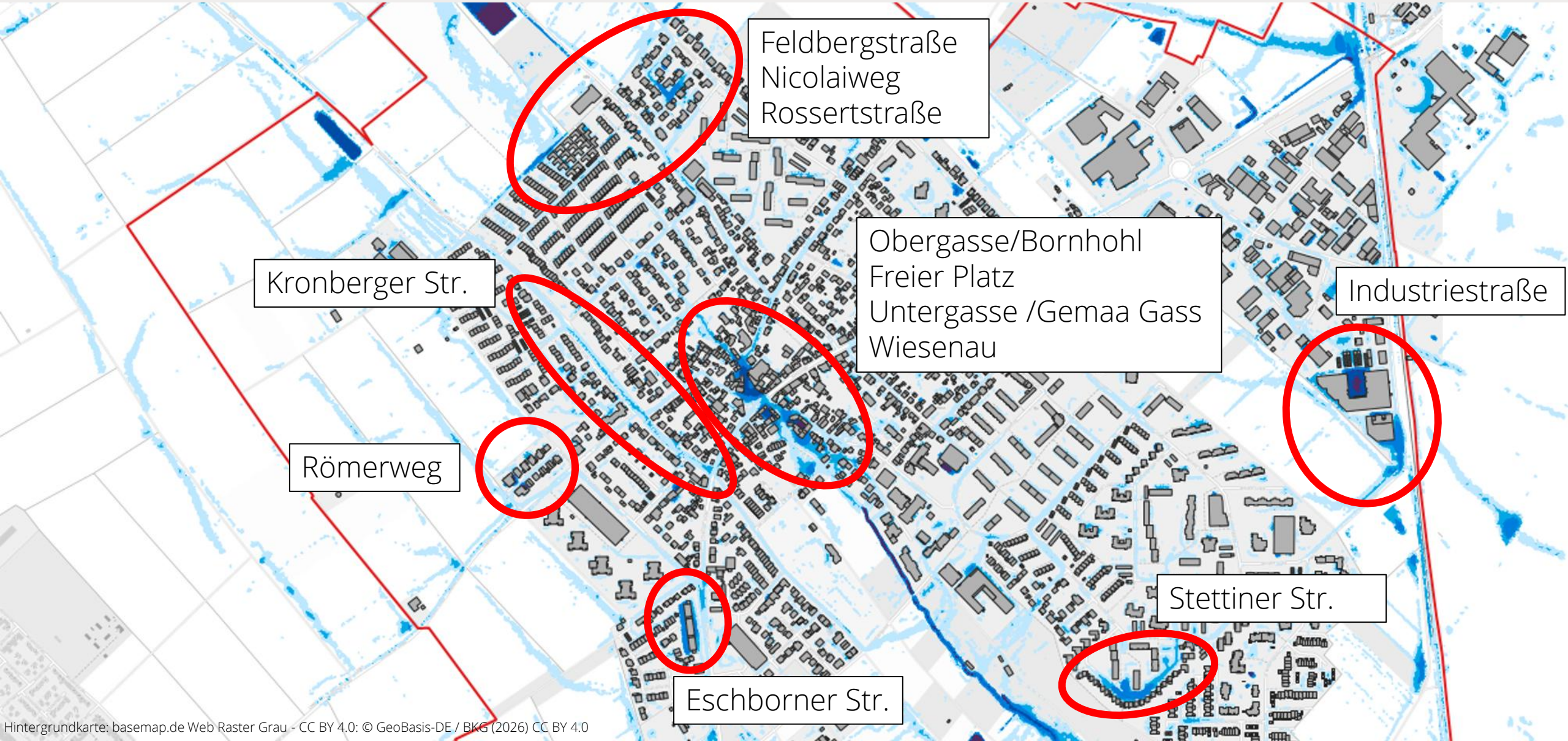
- Die maximalen Wasserstände über die gesamte Zeit
- Wohin Wasser fließt und sich sammelt
- Welche Flächen und Gebäude betroffen sein können
- Gefahrenschwerpunkte (“Hotspots“)

Zeigen **nicht**:

- Absolute Betroffenheit oder Sicherheit
- Konkrete Schäden oder Schadenshöhe

Hintergrundkarte: basemap.de Web Raster Grau - CC BY 4.0: © GeoBasis-DE / BKG (2026) CC BY 4.0

Gefahrenschwerpunkte



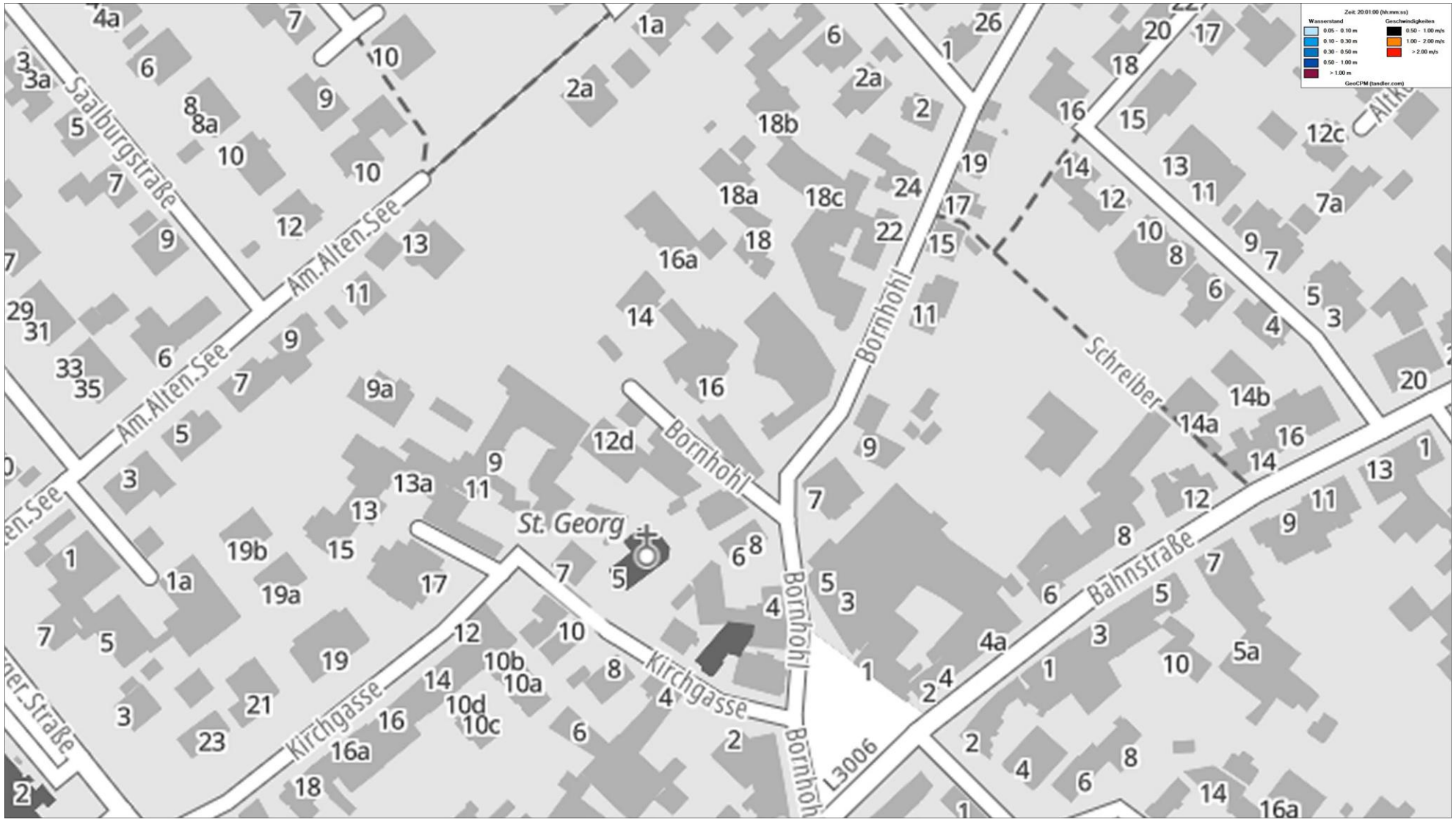
Hintergrundkarte: basemap.de Web Raster Grau - CC BY 4.0: © GeoBasis-DE / BKG (2026) CC BY 4.0

SRGK – Steinbach – Animation



Hintergrundkarte: basemap.de Web Raster Grau - CC BY 4.0: © GeoBasis-DE / BKG (2026) CC BY 4.0

SRGK – Steinbach – Animation



Hintergrundkarte: basemap.de Web Raster Grau - CC BY 4.0: © GeoBasis-DE / BKG (2026) CC BY 4.0

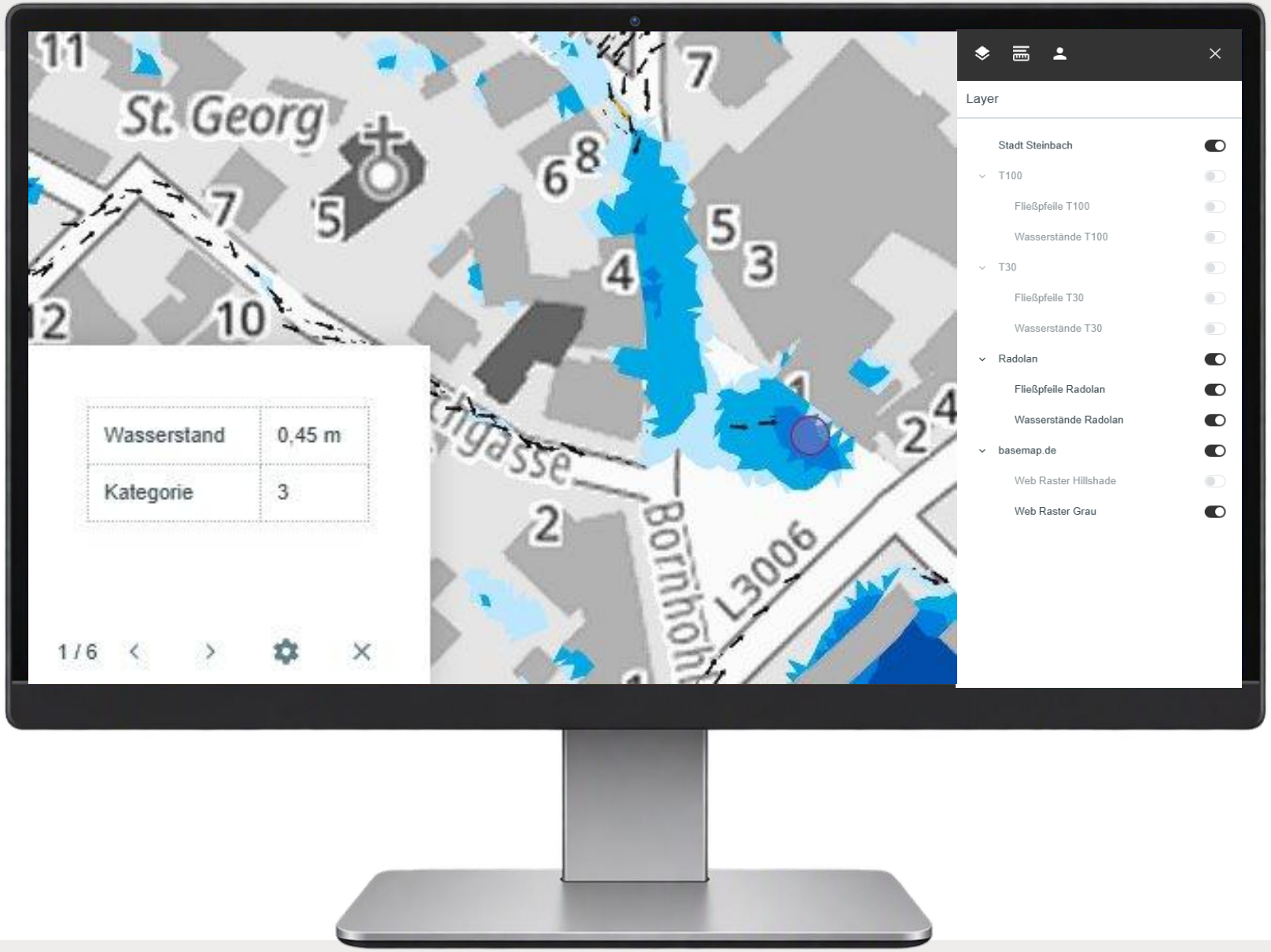
SRGK – Steinbach – WebGIS



Link dazu ab morgen, 03.11.2026
auf der Homepage der Stadt Steinbach

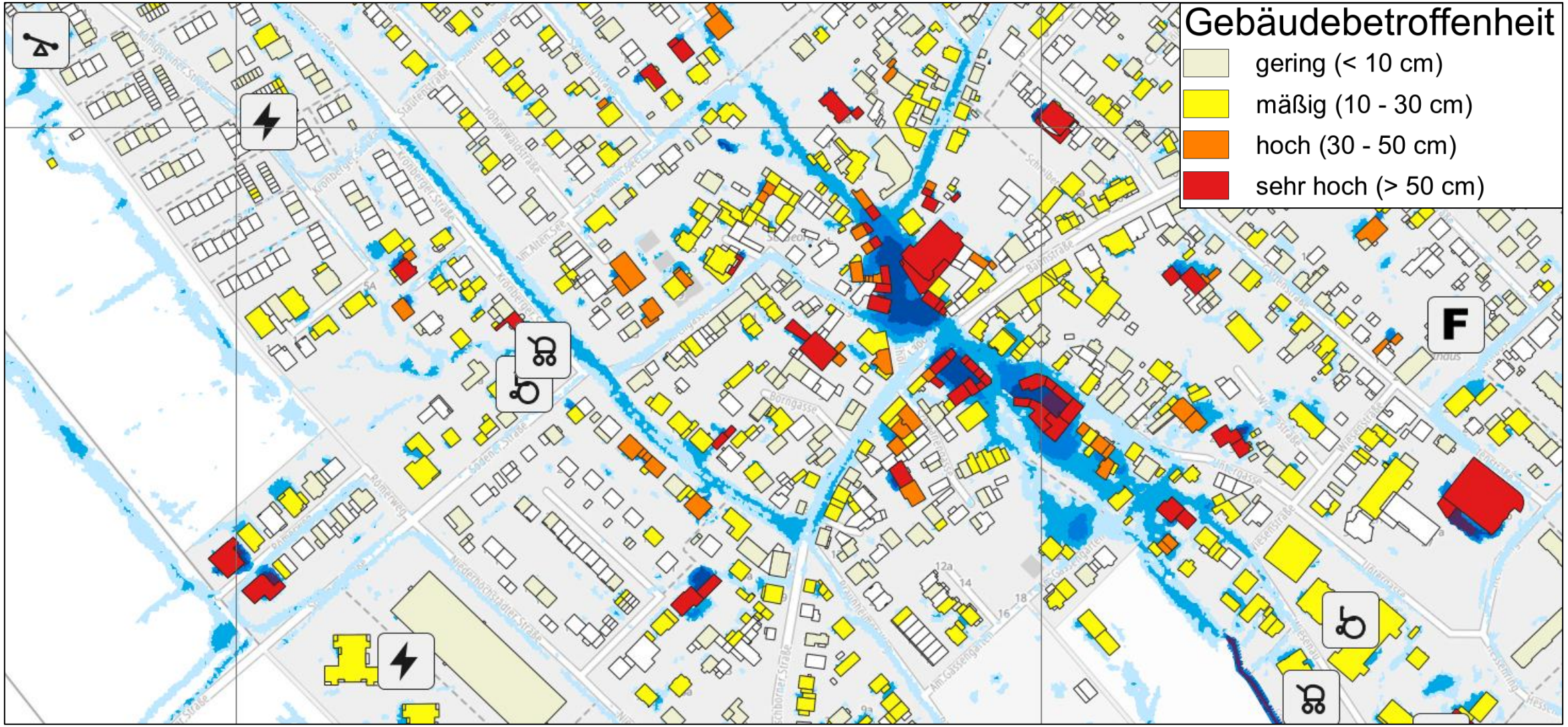
Hintergrundkarte: basemap.de Web Raster Grau - CC BY 4.0: © GeoBasis-DE / BKG (2026) CC BY 4.0

SRGK – Steinbach – WebGIS



Hintergrundkarte: basemap.de Web Raster Grau - CC BY 4.0: © GeoBasis-DE / BKG (2026) CC BY 4.0

Starkregen-Risikokarten



Hintergrundkarte: basemap.de Web Raster Grau - CC BY 4.0: © GeoBasis-DE / BKG (2026) CC BY 4.0

Zuständigkeiten

Überflutungsvorsorge ist eine **kommunale Gemeinschaftsaufgabe**. Sie erfordert die Einbeziehung **aller kommunalen Akteure - einschließlich der Bevölkerung**.





Die Aufgaben der Stadt:

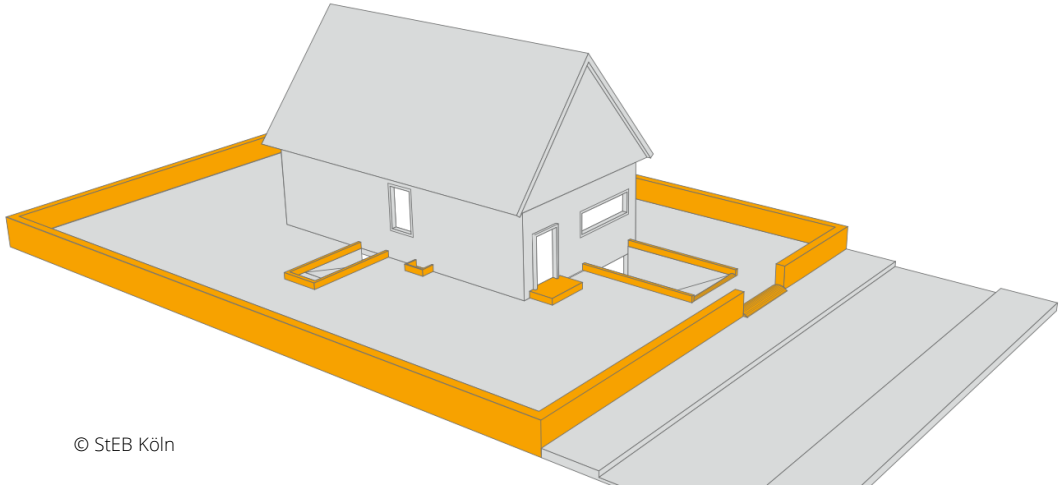
- Zentrale Verantwortung für das Starkregen-Risikomanagement
- Erstellen von Starkregen-Gefahrenkarten
- Bürgerinnen und Bürger informieren und sensibilisieren
- Vorsorgemaßnahmen auf öffentlichen Flächen und Gebäuden
- Feuerwehr und Einsatzkräfte vorbereiten

Die Aufgabe der Bürger

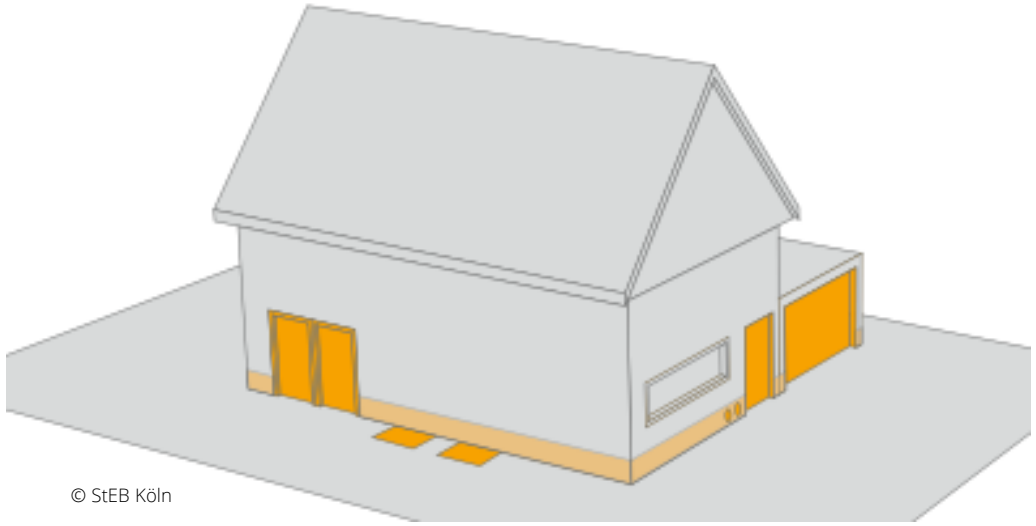
- Vorsorge am eigenen Grundstück und Gebäude
  (Allgemeine Sorgfaltspflicht (WHG § 5)

Private Maßnahmen

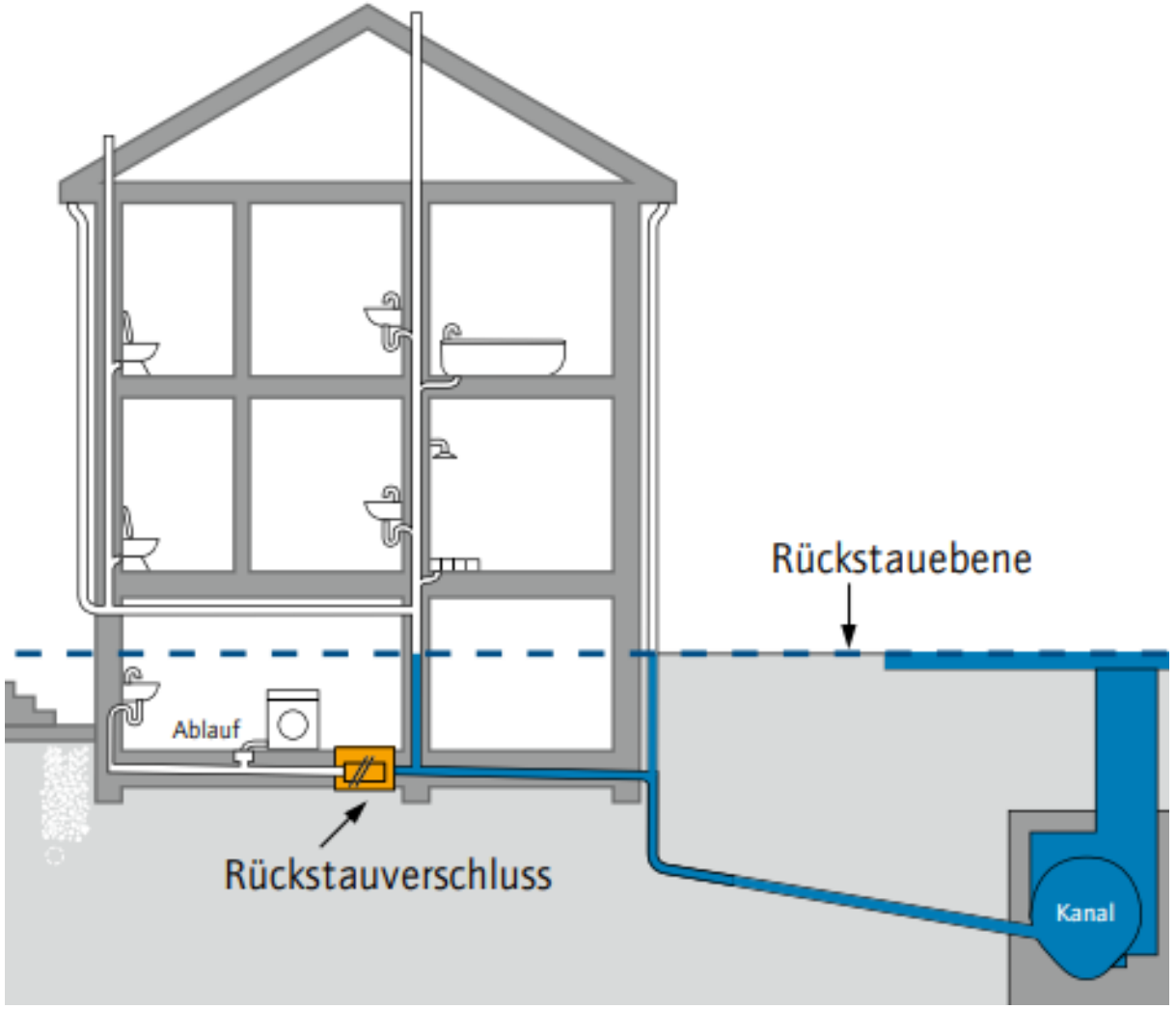
Private Vorsorge:



© StEB Köln



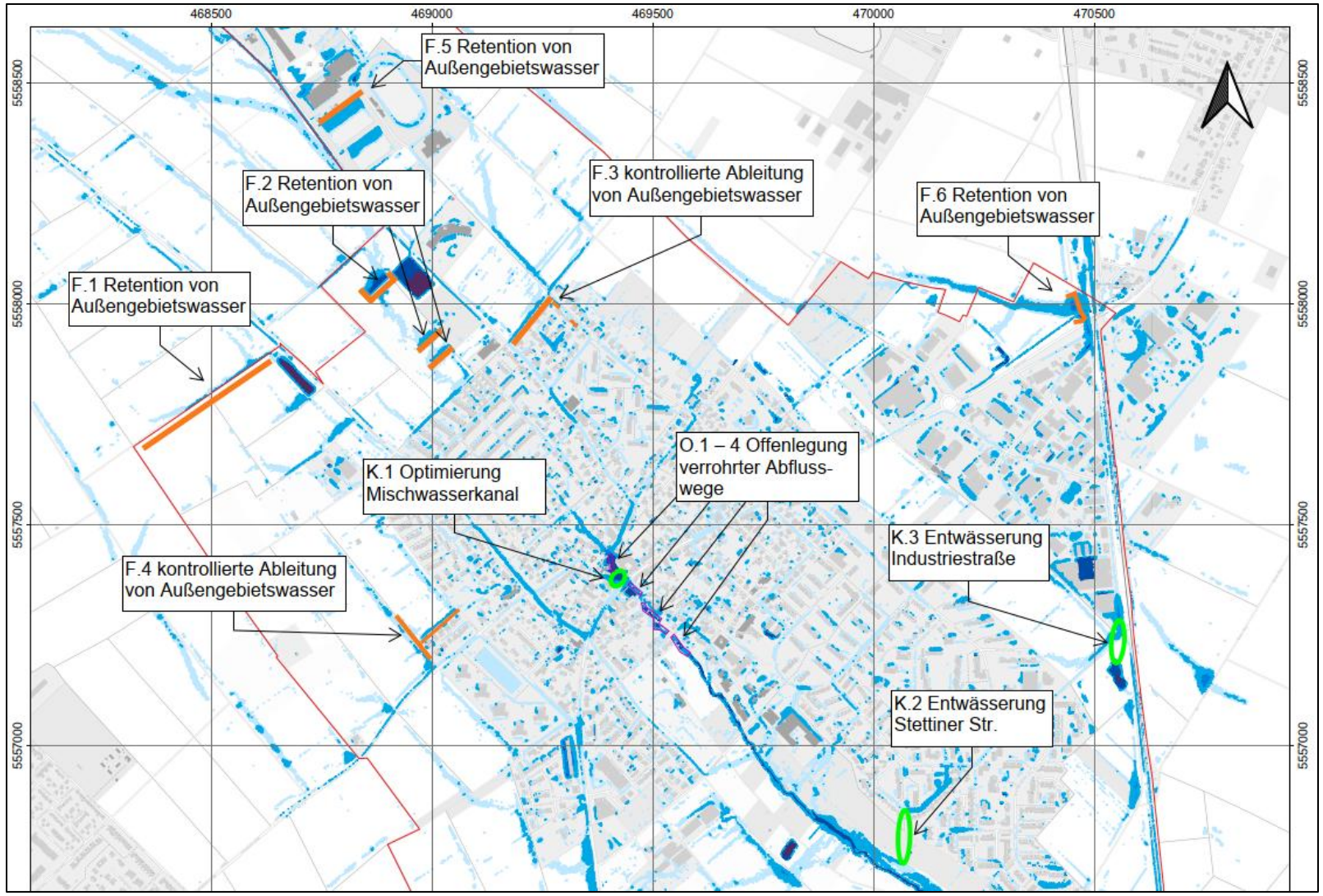
© StEB Köln



© StEB Köln

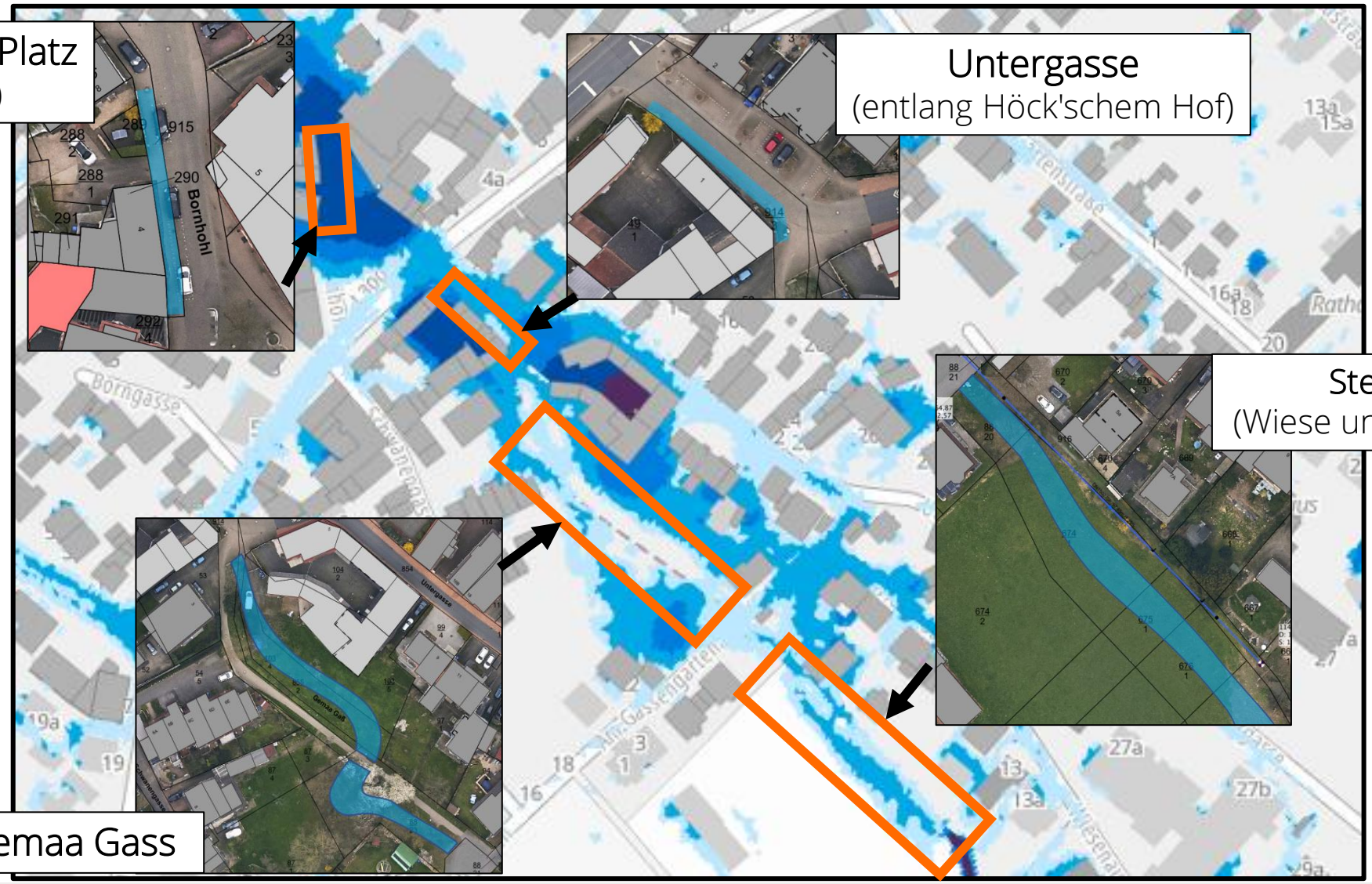
Maßnahmenkarte

Kombinationen aus oberflächlichen und kanaltechnischen Maßnahmen



Hintergrundkarte: basemap.de Web Raster Grau - CC BY 4.0: © GeoBasis-DE / BKG (2026) CC BY 4.0

Bachfreilegung – 4 Abschnitte



Hintergrundkarte: basemap.de Web Raster Grau - CC BY 4.0: © GeoBasis-DE / BKG (2026) CC BY 4.0

Bachfreilegung – Konzept

Bsp. Wittenberg



© Alexander Müller



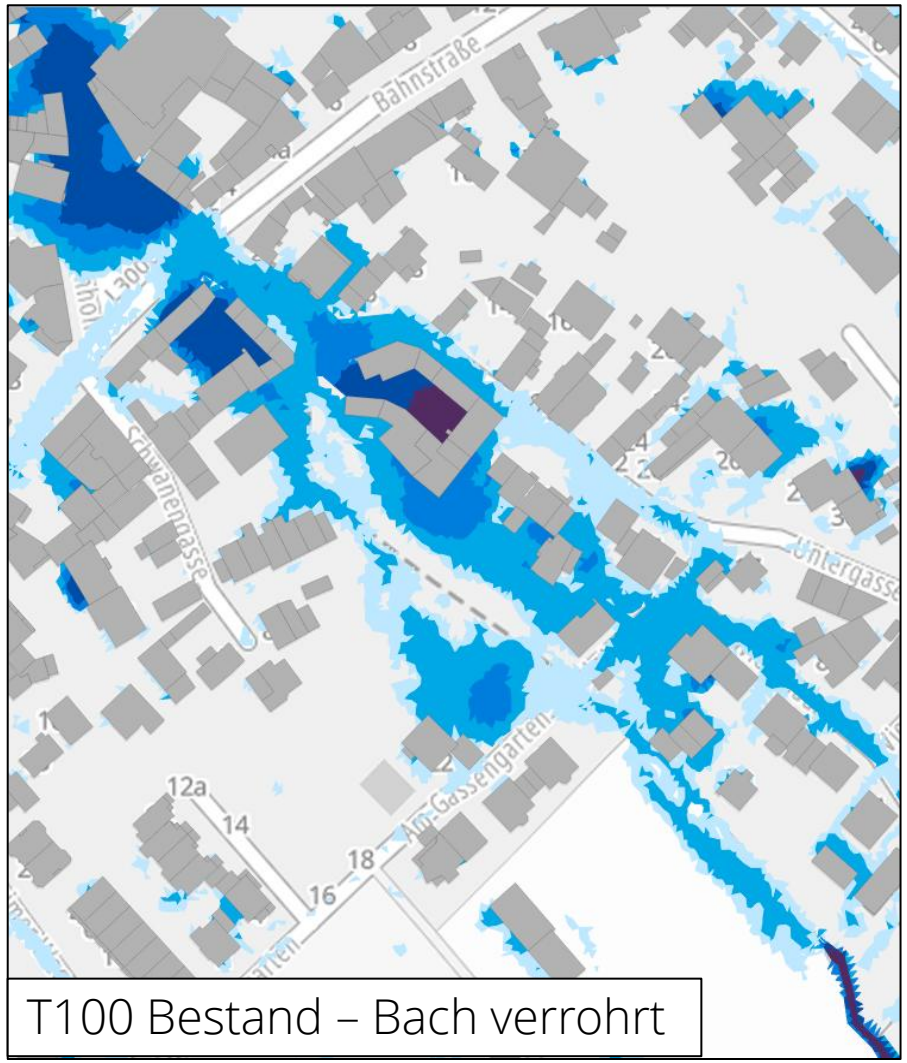
Bis in die 1930er offener Bach am Freien Platz (vor heutiger Bücherei)

© Regionalgeschichtliche Sammlung Dr. Naas

Gemaa Gass und Steinbachaue (KI-generiert)



Bachfreilegung – Wirkung bei T100



T100 Bestand – Bach verrohrt

Erhebliche Entlastung:

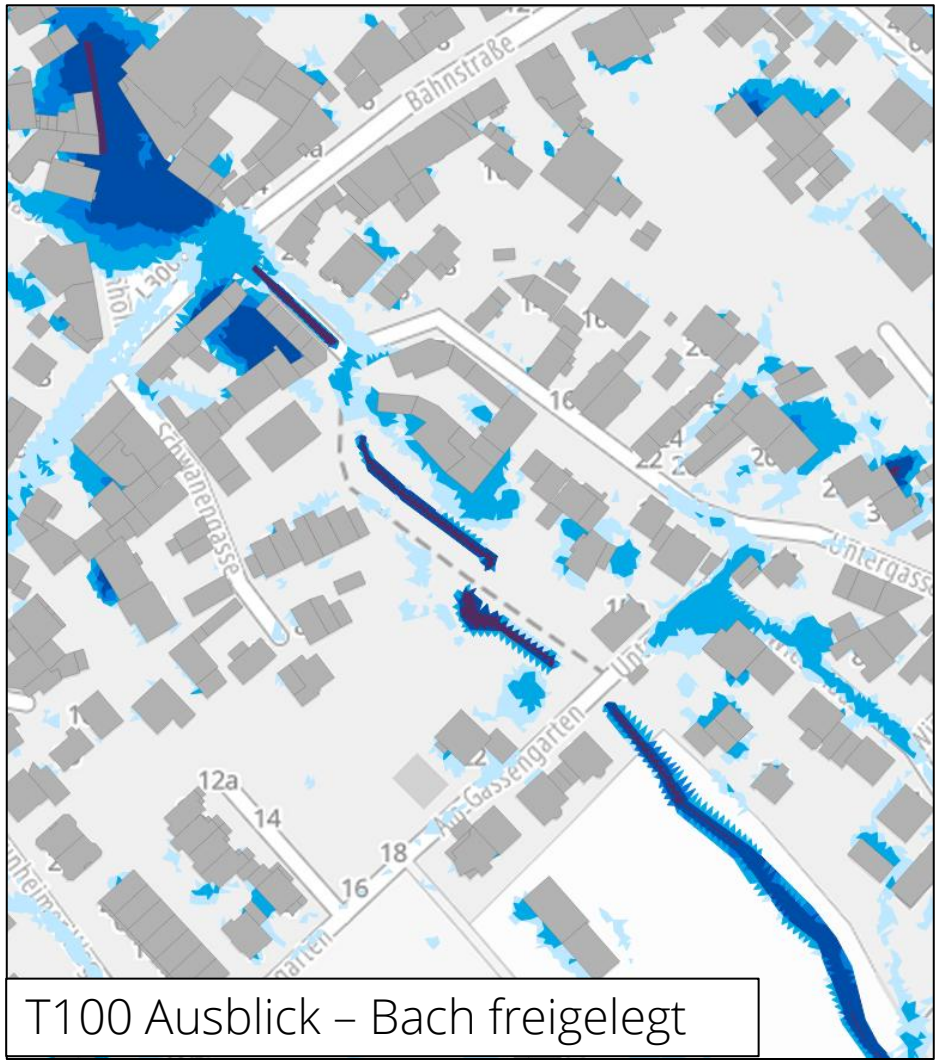
- Untergasse
- Am Gassengarten
- Wiesenau

Nur geringe Entlastung:

- Freier Platz

<u>dennoch</u>:

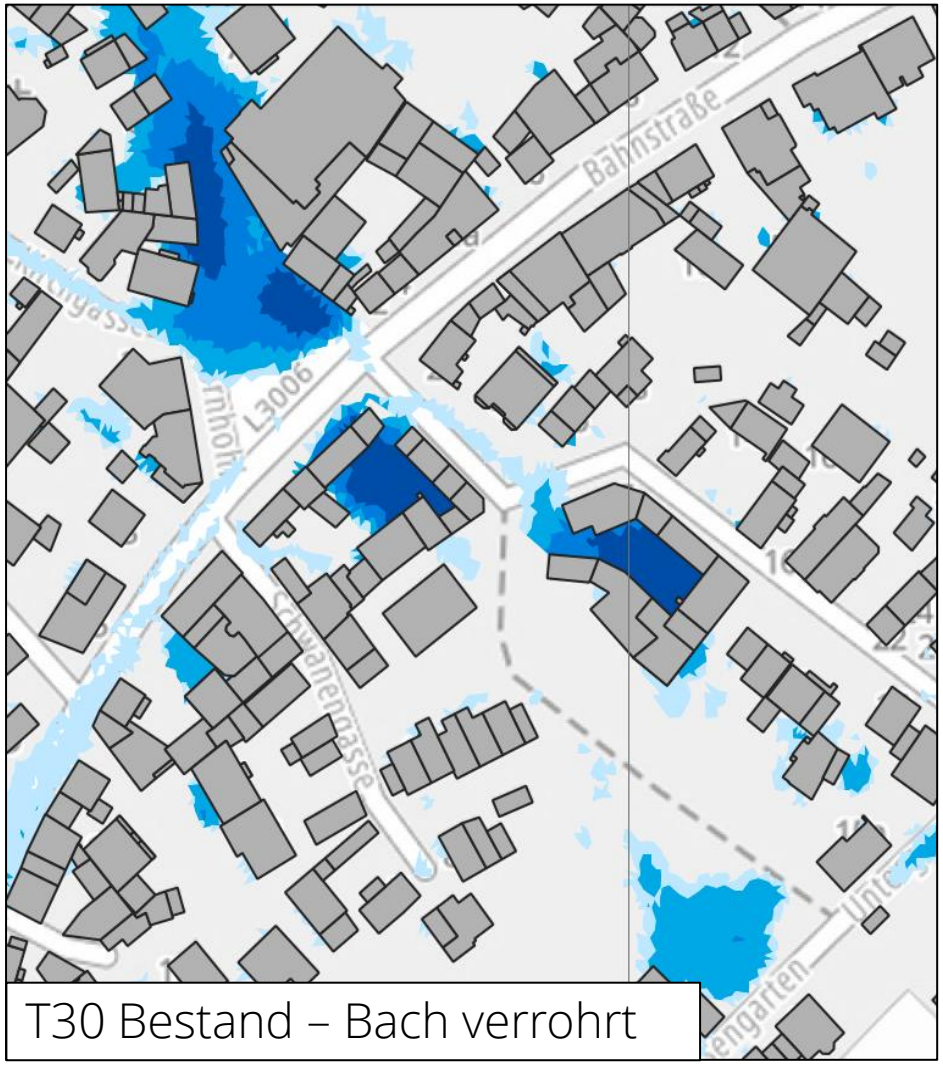
- Platz läuft schneller wieder leer
- geringere Überflutungshäufigkeit



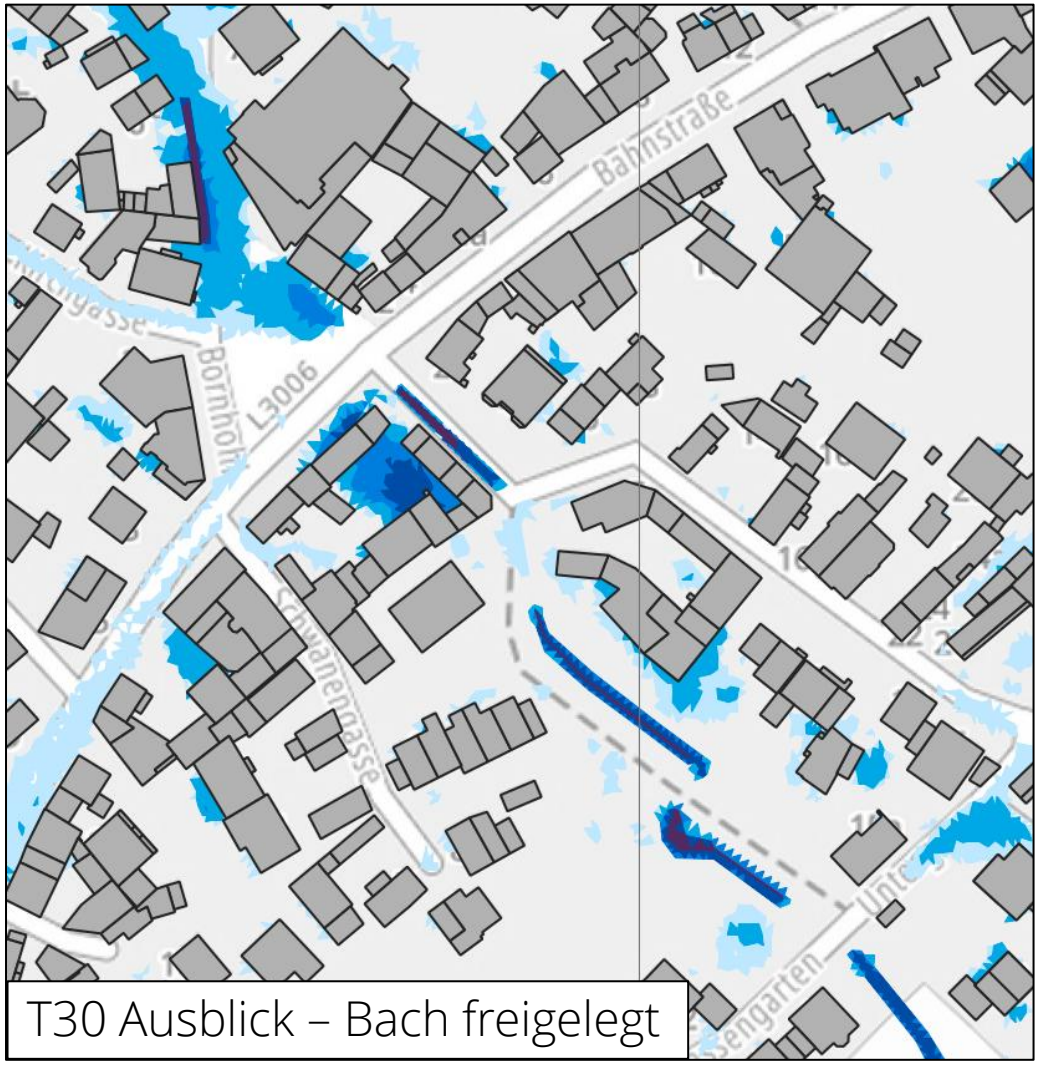
T100 Ausblick – Bach freigelegt

Hintergrundkarte: basemap.de Web Raster Grau - CC BY 4.0: © GeoBasis-DE / BKG (2026) CC BY 4.0

Bachfreilegung – Wirkung bei T30



T30 Bestand – Bach verrohrt



T30 Ausblick – Bach freigelegt

Hintergrundkarte: basemap.de Web Raster Grau - CC BY 4.0: © GeoBasis-DE / BKG (2026) CC BY 4.0

Vom Erkennen zum Handeln

✓ **Probleme identifiziert**

✓ **Ursachen verstanden**

➜ **Lösungen jetzt umsetzen**

"*Analyse schafft Erkenntnis. Umsetzung schafft Wirkung.*"

Ihr Team für alle Fälle.

Zick-Hessler Ingenieure GmbH & Co. KG
Im Nordpark 1
35435 Wettenberg

hans.becker@zick-hessler.de

