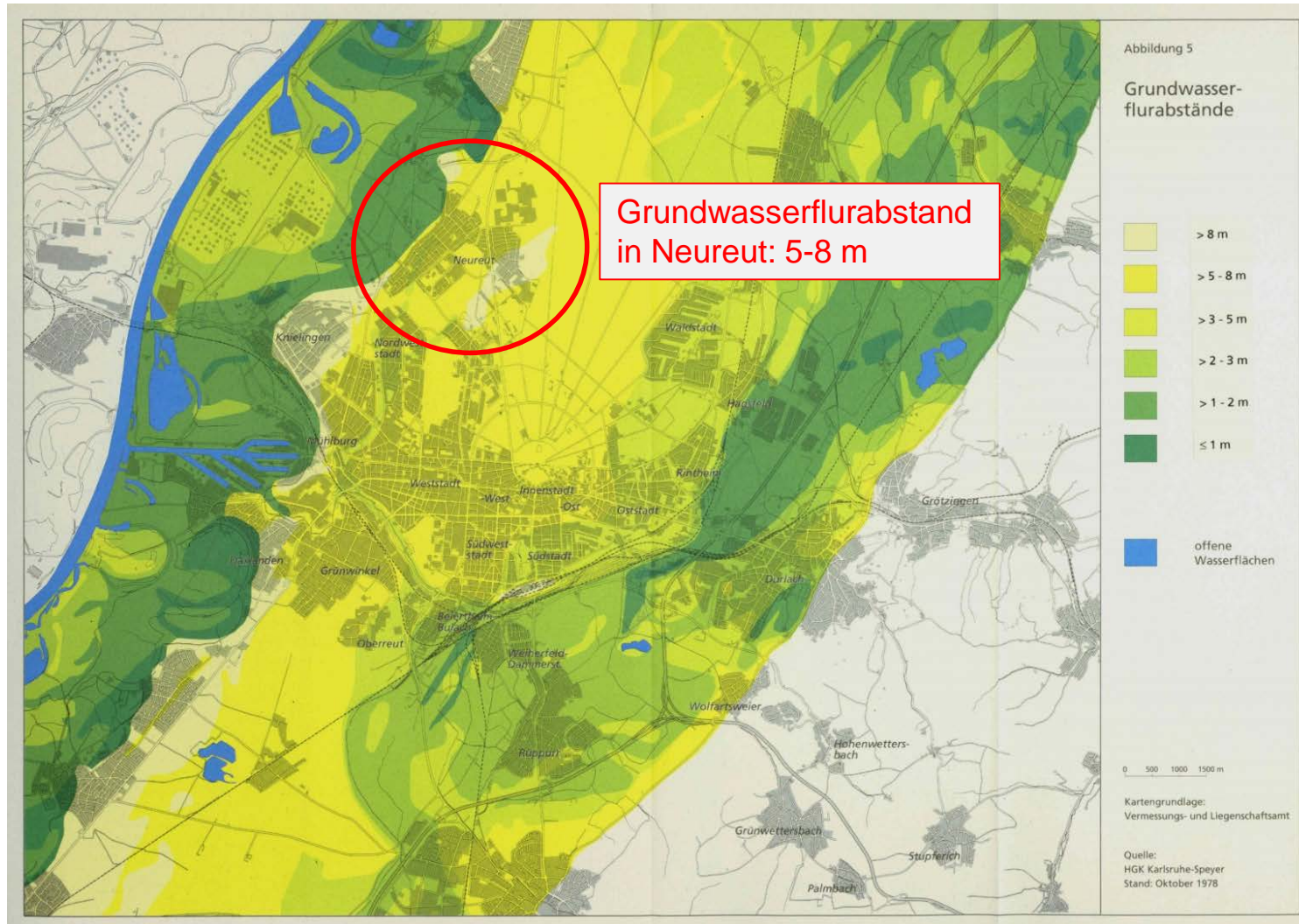


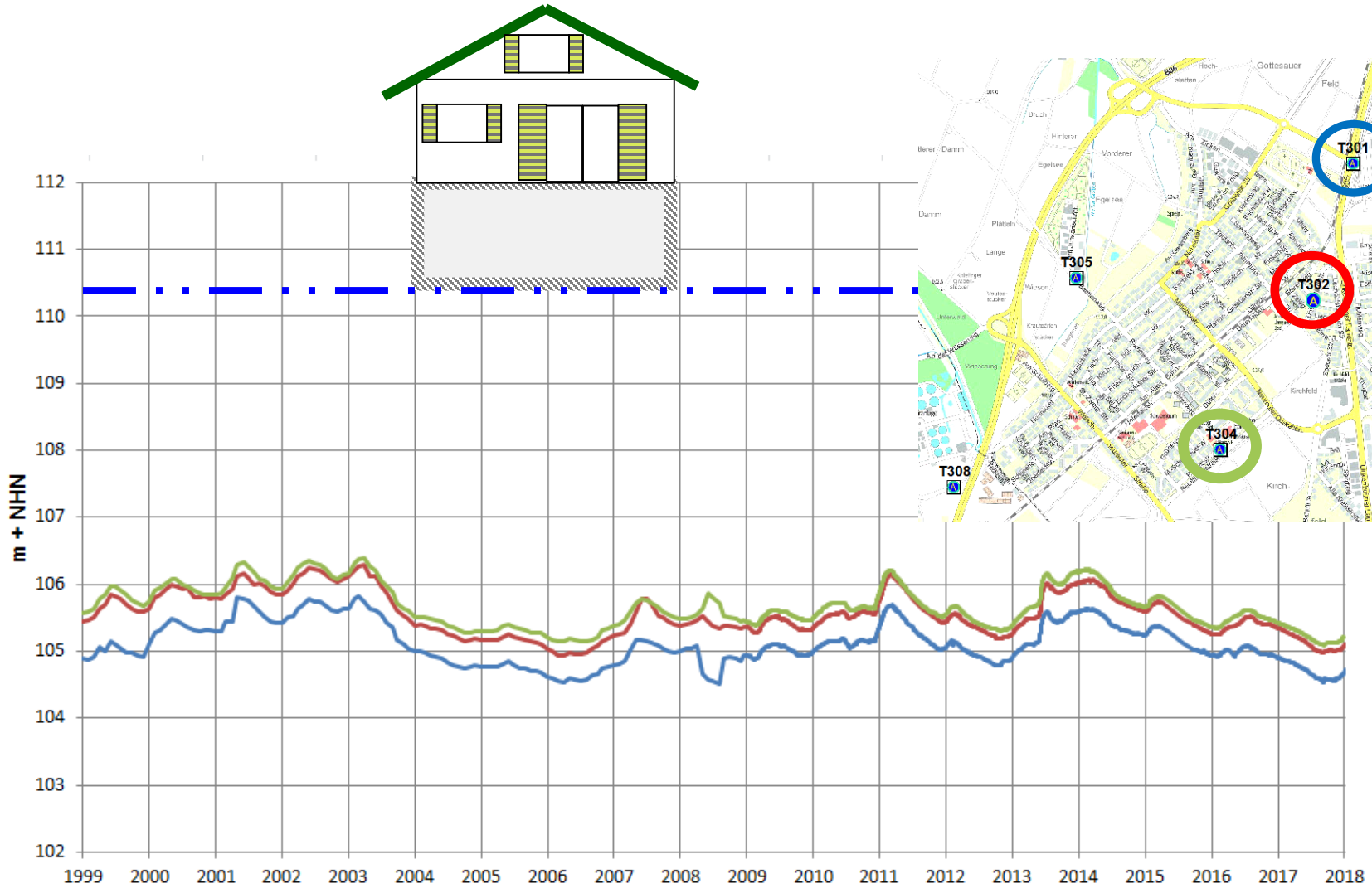
Wasserwirtschaftliche Gesamtsituation in Neureut

Ortschaftsratssitzung Neureut
30. Januar 2018
Martin Kissel, Tiefbauamt

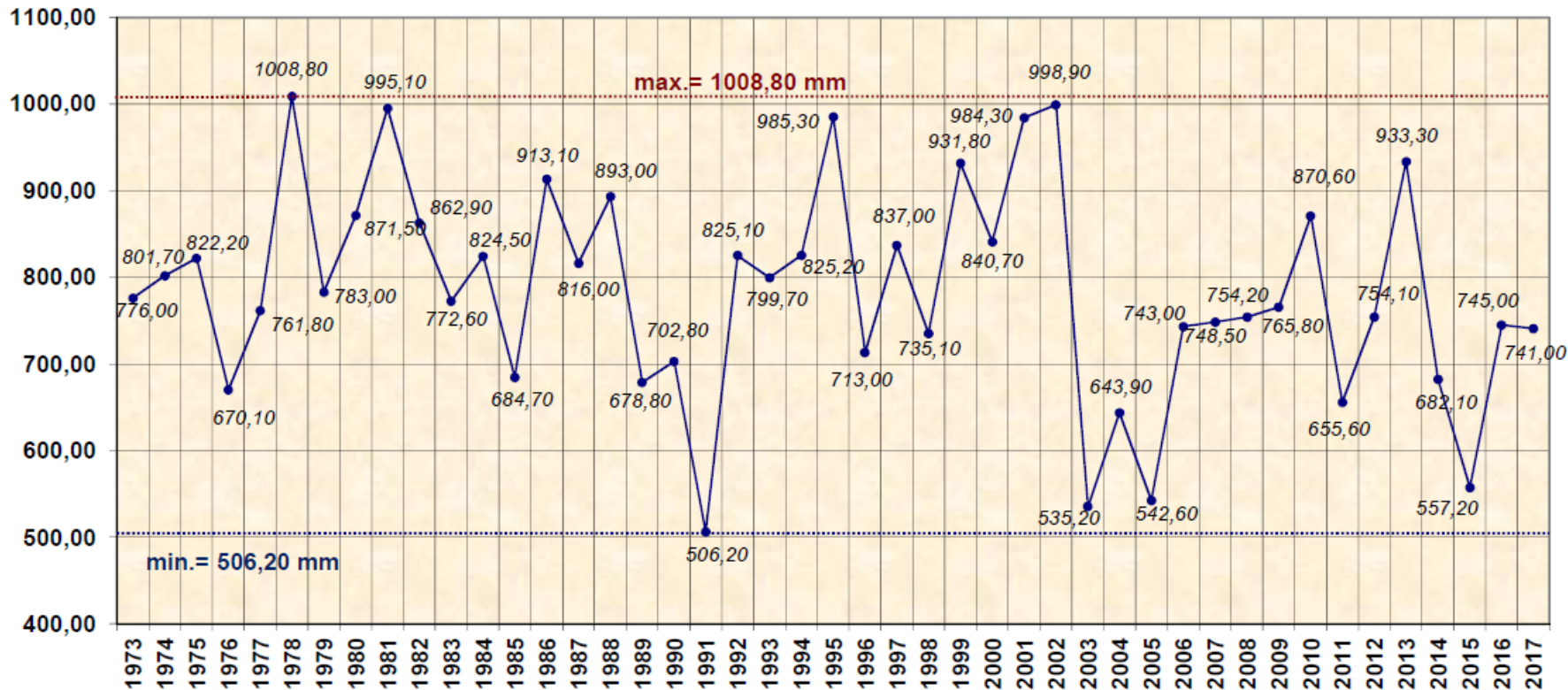
Grundwasserflurabstände



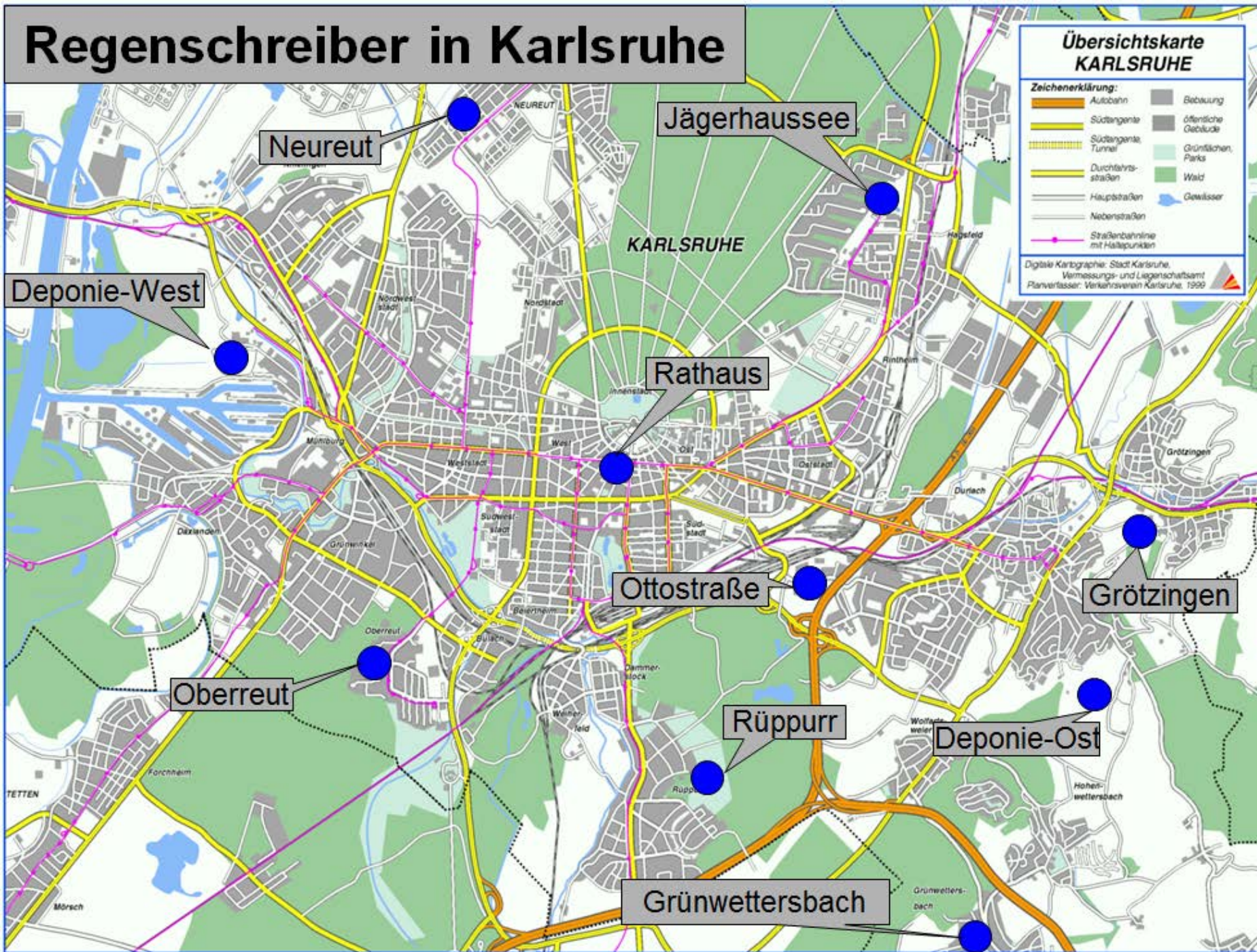
Ganglinien von Grundwasserpegeln in Neureut



Mittlerer jährlicher Niederschlag in Karlsruhe 1973-2017



Regenschreiber in Karlsruhe



Regenschreiber Neureut



**Unterfeldstraße,
Schulzentrum Neureut**

Versickerungsfähigkeit in Neureut

GRENZEN DER VERSICKERUNG

| BODENART | DURCHLÄSSIGKEIT | DURCHLÄSSIGKEITSWERT (K_v) |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Steingeröll | sehr stark durchlässig | $< 10^{-1}$ m/s |
| Grobkies | sehr stark durchlässig | 10^{-2} bis 1 m/s |
| Fein- / Mittelkies | stark durchlässig | 10^{-3} bis 10^{-2} m/s |
| Sandiger Kies | stark durchlässig | 10^{-4} bis 10^{-2} m/s |
| Grobsand | stark durchlässig | 10^{-4} bis 10^{-3} m/s |
| Mittelsand | (stark) durchlässig | 10^{-4} m/s |
| Feinsand | durchlässig | 10^{-5} bis 10^{-4} m/s |
| Schluffiger Sand | (schwach) durchlässig | 10^{-7} bis 10^{-4} m/s |
| Schluff | schwach durchlässig | 10^{-8} bis 10^{-5} m/s |
| Toniger Schluff | (sehr) schwach durchlässig | 10^{-10} bis 10^{-6} m/s |
| Schluffiger Ton / Ton | sehr schwach durchlässig | 10^{-11} bis 10^{-9} m/s |

aus Grundwasserschutzgründen nicht geeignet

zur Versickerung geeignet
(Durchlässigkeitswert 10^{-3} bis 10^{-6} m/s)

keine ausreichende Versickerungsleistung

Böden in Neureut sind i.d.R. gut zur Versickerung geeignet!

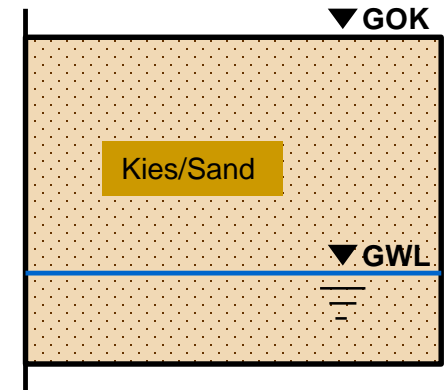


Abbildung: aus „Regen bringt Segen – Versickern statt ableiten“, Stadt Karlsruhe 2013

Regenwasser-Versickerung in Neureut Bsp. Kirchfeld Nord



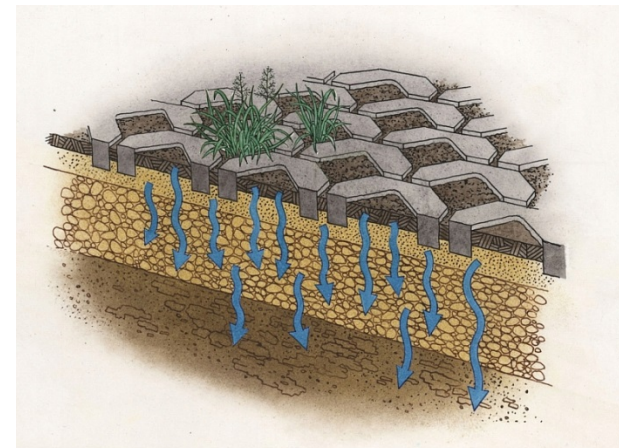
Multifunktionale Flächen

**Versickerungsmulden
in der Grünanlage**



Bilder: Beilharz, 2018

Regenwasser-Versickerung in Neureut Bsp. Kirchfeldsiedlung



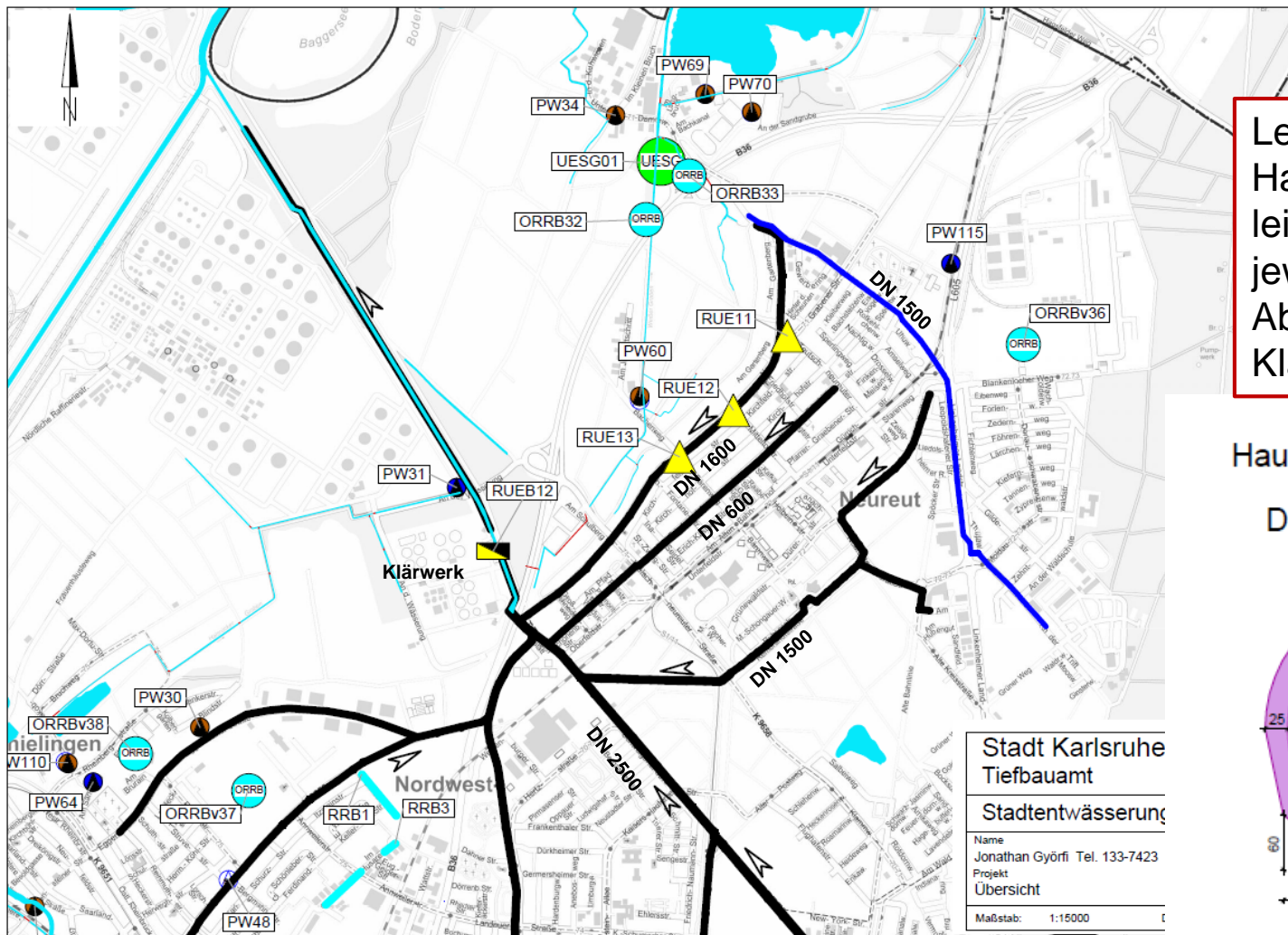
https://www.lfu.bayern.de/wasser/niederschlagswasser_umgang/versickerung/index.htm

**Versickerungsfähiges
Rasenfugenpflaster**



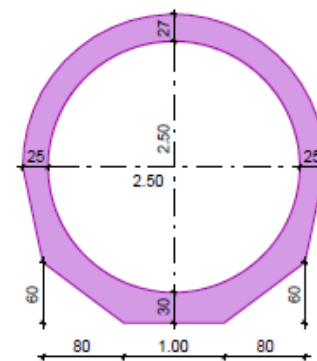
Bilder: Beilharz, 2018

Entwässerung von Neureut Hauptsammler



Leistungsfähige Hauptsammler leiten bei Bedarf jeweils $> 3 \text{ m}^3/\text{s}$ Abwasser zur Kläranlage z.B.

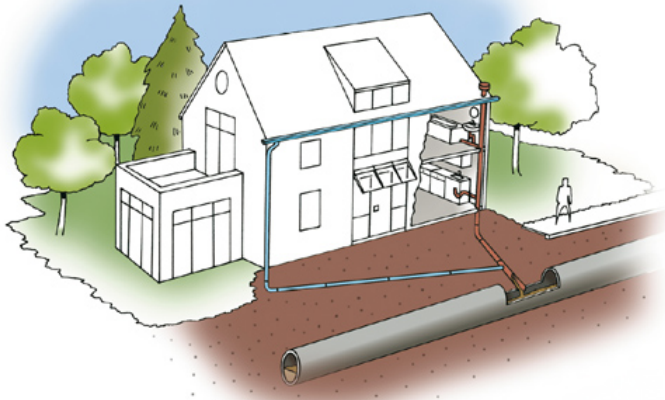
Hauptentlastungskanal
DN 2500 Ort beton



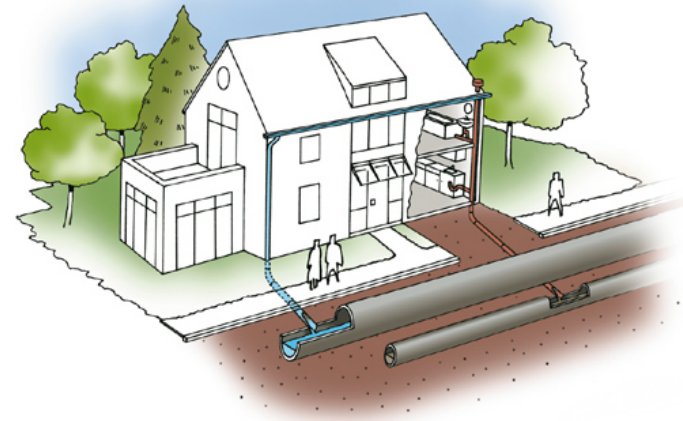
Stadt Karlsruhe
Tiefbauamt
Stadtentwässerung
Name
Jonathan Györfi Tel. 133-7423
Projekt
Übersicht
Maßstab: 1:15000

Entwässerung von Neureut

- Entwässerung im Trenn- und Mischsystem
- Gesamtlänge des Kanalnetzes in Neureut: ca. 105 km
 - Davon Schmutzwasserkanäle: 24 km
 - Davon Regenwasserkanäle: 32 km
 - Davon Mischwasserkanäle: 49 km



Mischsystem

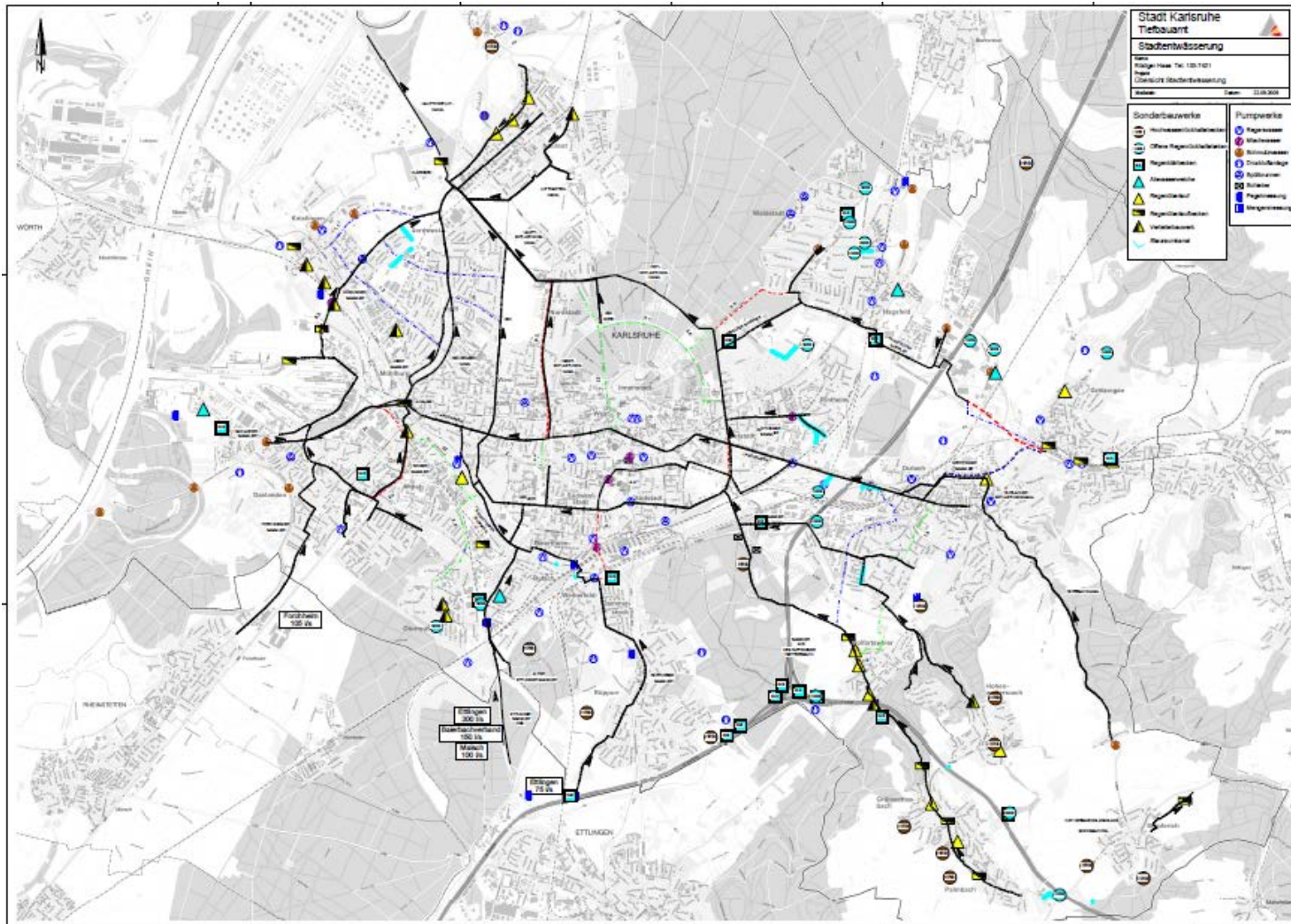


Trennsystem

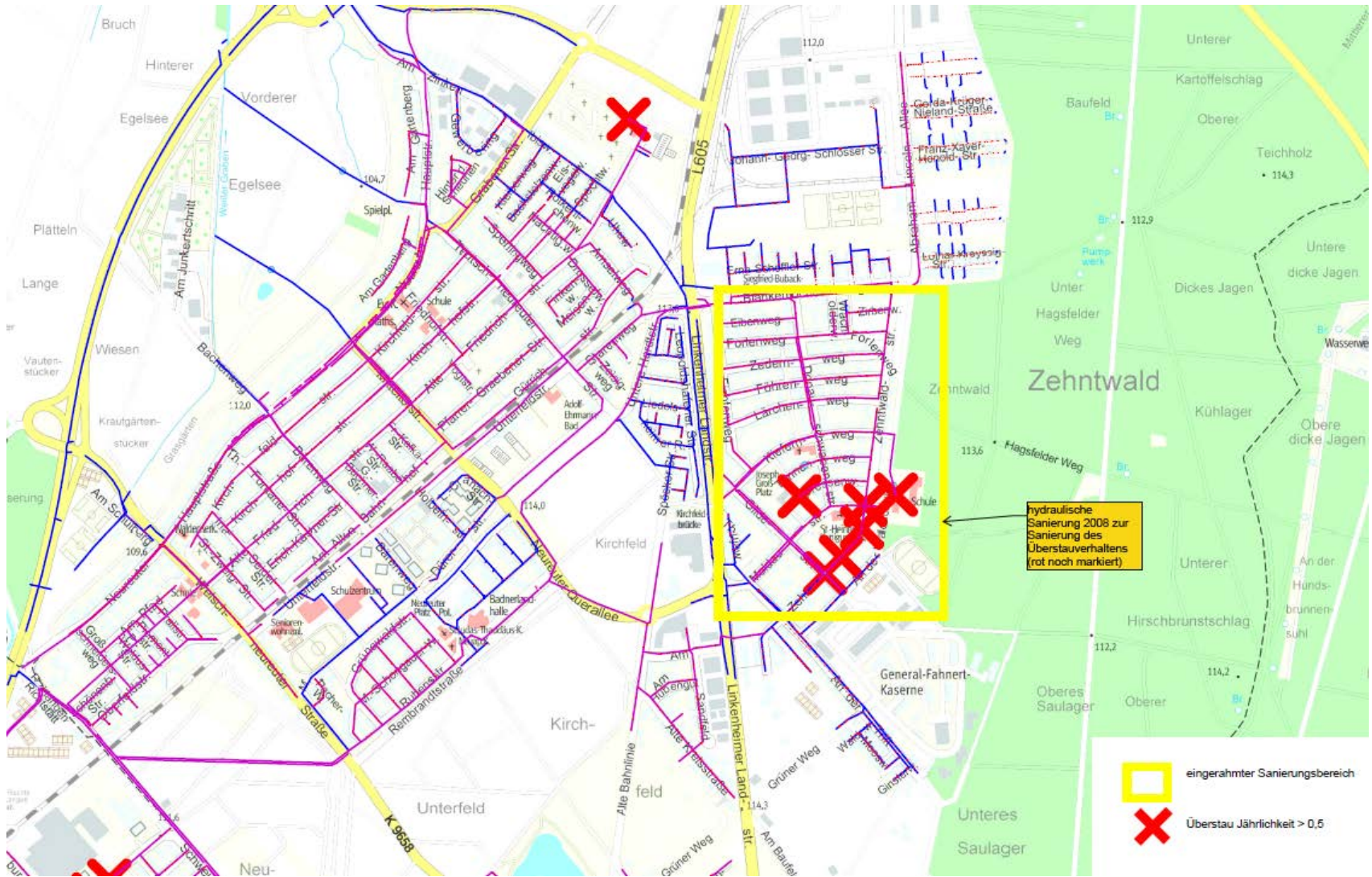
Abbildungen: <https://www.karlsruhe.de/b3/bauen/tiefbau/entwaesserung/kanalnetz.de>

Kanalnetzberechnung 2004 und 2010

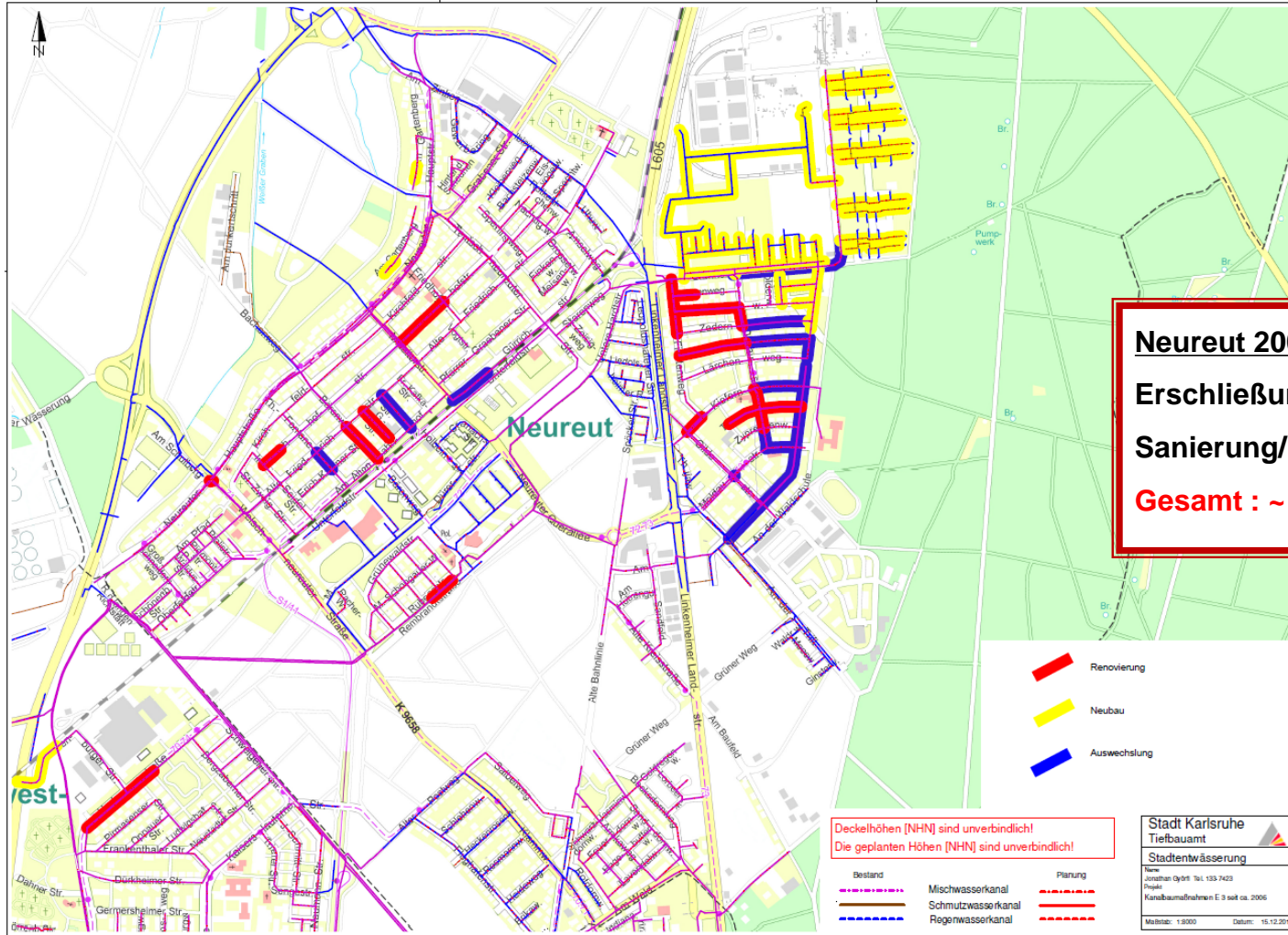
Kanalnetz der Stadt Karlsruhe



Ergebnis der Langzeitseriensimulation 2004

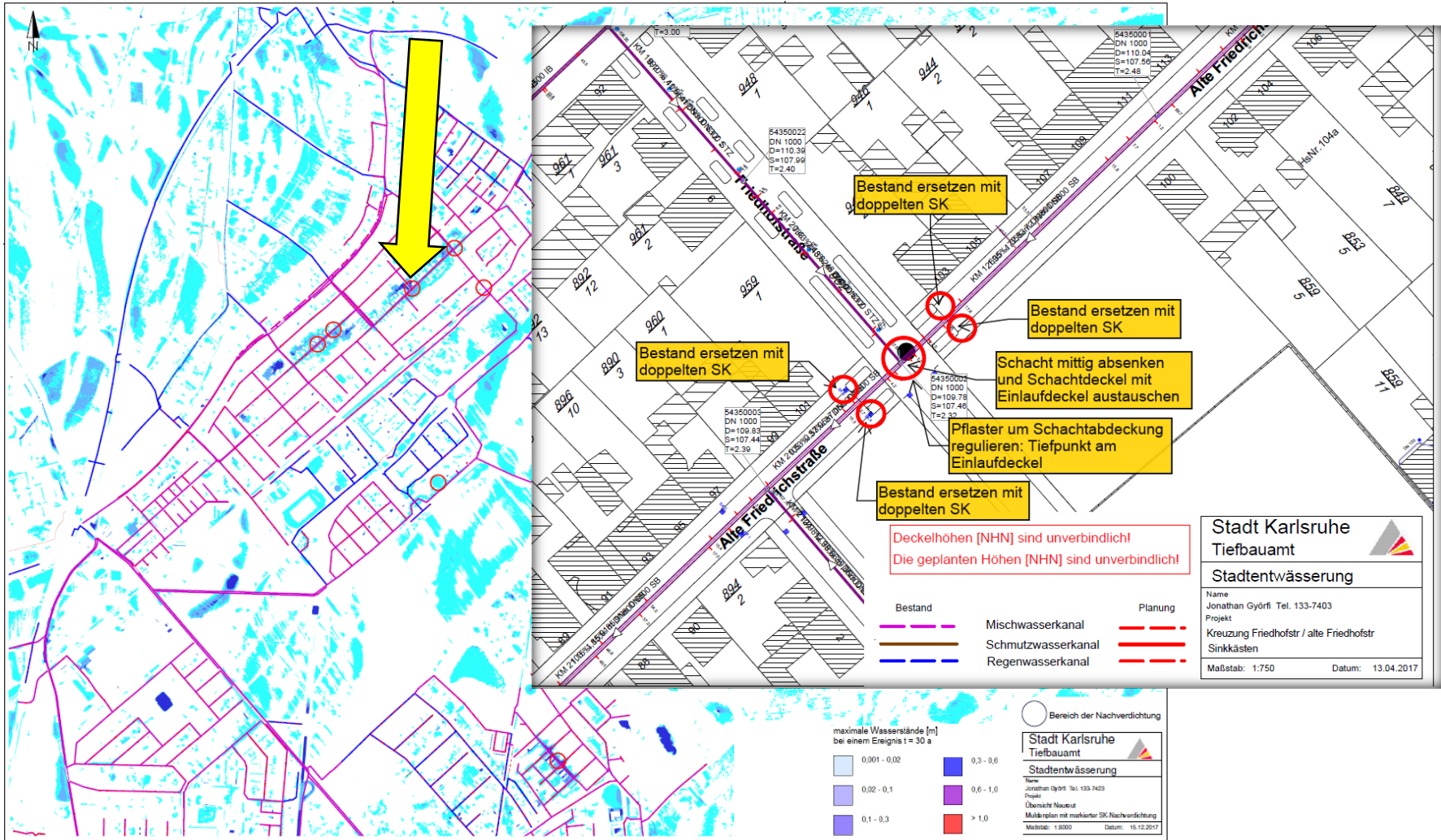


Kanalsanierungen seit 2004 unter Berücksichtigung der Netzhydraulik



Neureut 2008 - 2017
 Erschließung: ~ 1,25 Mio. €
 Sanierung/Erneuerung: ~ 2,2 Mio. €
Gesamt : ~ 3,5 Mio. €

Verdichten der Straßeneinläufe zum Ableiten des Regenwassers nach Regenende Beispiel



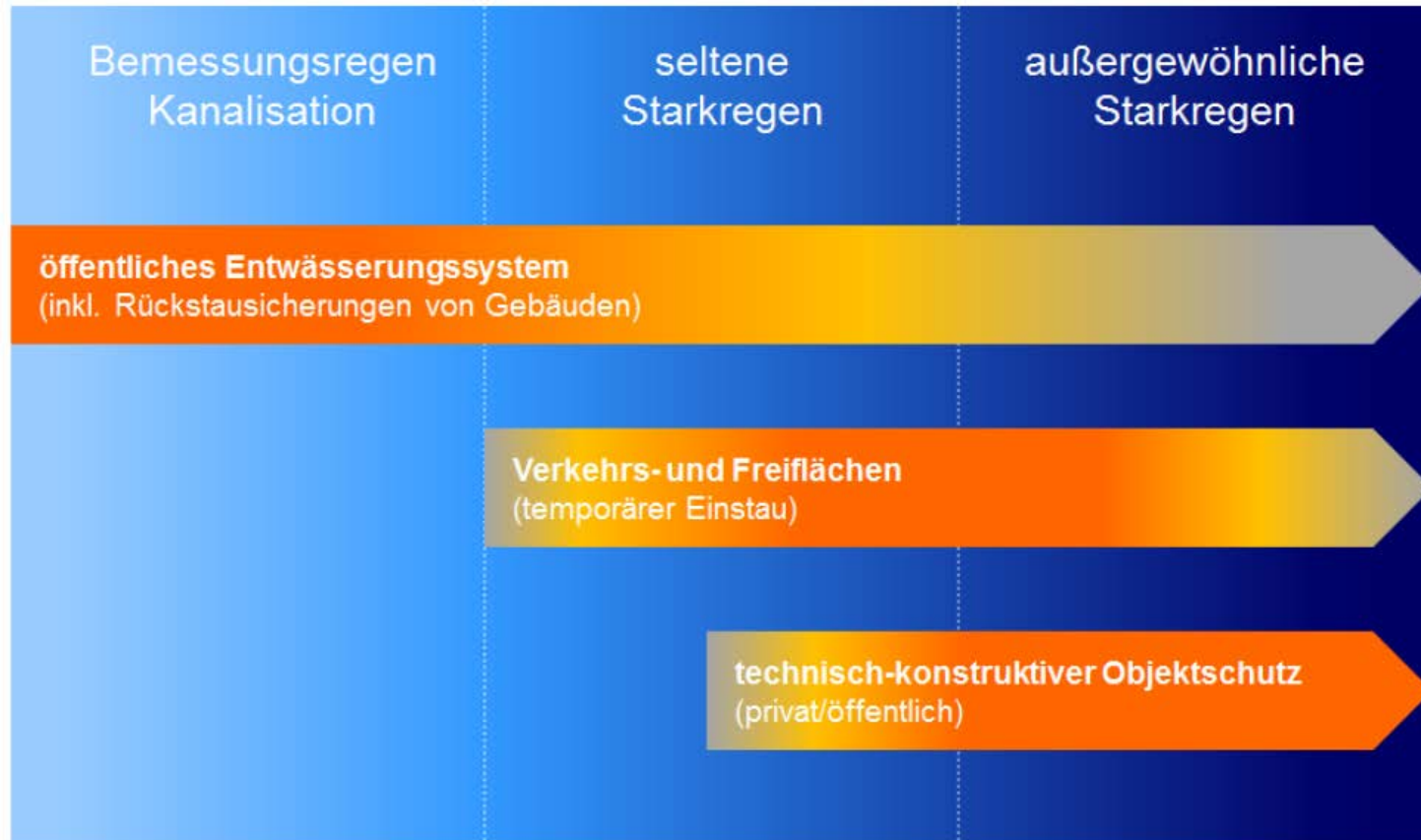
Verdichten der Straßeneinläufe zum Ableiten des Regenwassers nach Regenende

Bsp. Ecke Alte Friedrichstraße/Friedhofstraße nach Umbau:



Bilder: Beilharz, 2018

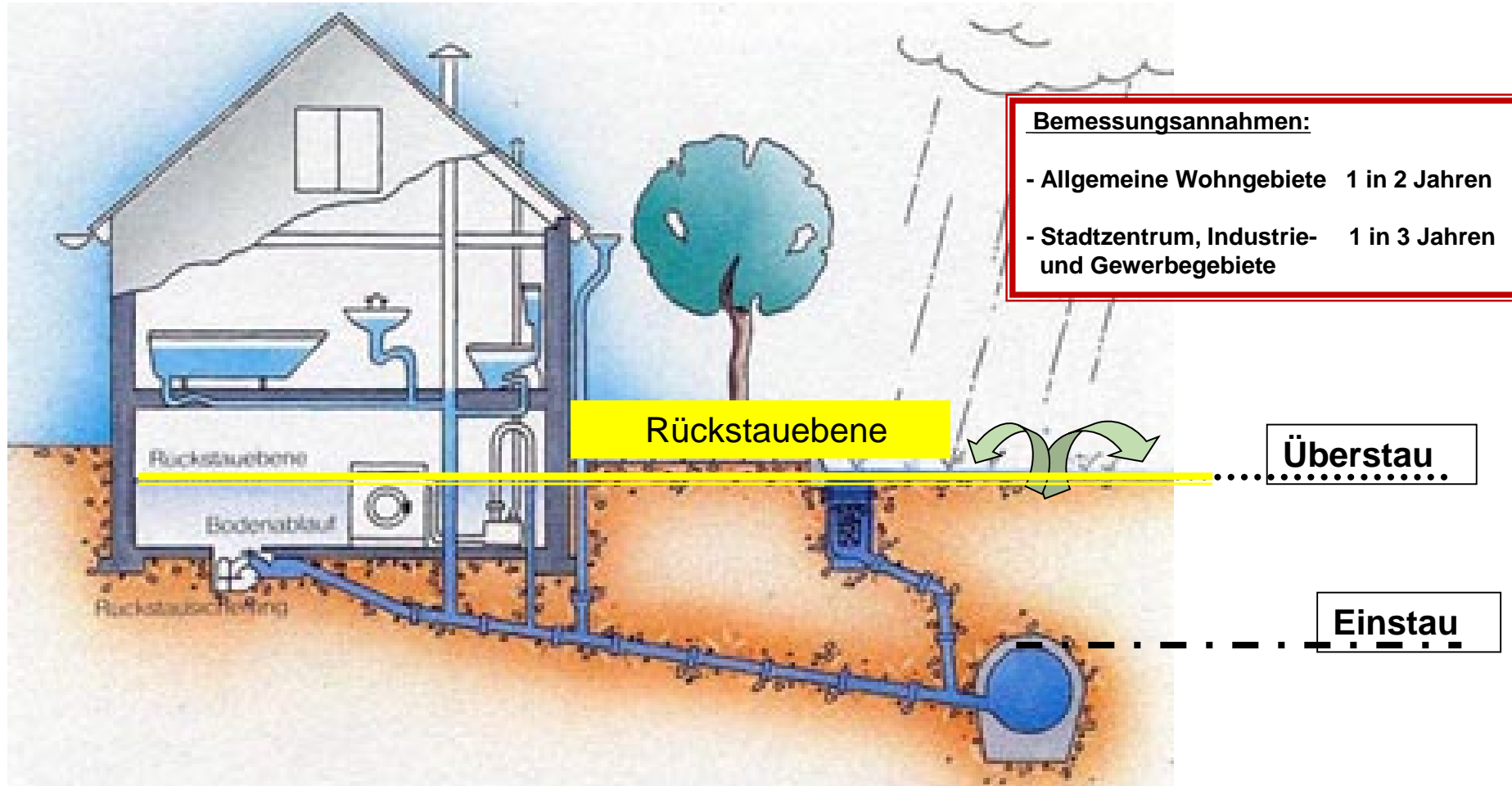
Zentrale Elemente des Überflutungsschutzes in unterschiedlichen Belastungsbereichen



Beitrag zum Überflutungsschutz



Definition Einstau und Überstau



Aus technischen und wirtschaftlichen Gründen kann das Kanalnetz nicht auf größere Jährlichkeiten ausgelegt werden!

Private Objektvorsorge



Die Vorwarnzeit bei extremen Starkniederschlägen beträgt je nach Lage nur wenige Minuten!

Rückstauventile - Hebeanlagen



Regelmäßige Wartung und Inspektion der Anlagen erforderlich!



Bilder: Fa Kessel GmbH, 8501 Lenting

Diese Fragen sollte jede Bürgerin/jeder Bürger für sich beantworten bzw. sich weitere Informationen besorgen:

- Liegt mein Grundstück in einer Geländemulde oder an einer abschüssigen Straße?
- Strömt bei einem Wasserstand von 10cm oder 20cm Wasser in mein Gebäude/ auf mein Grundstück (Flusshochwasser, Grundwasser, Starkniederschläge,...)?
Stichworte: Tür- und Fensteröffnungen, Lichtschächte, Kellereingänge
 - Könnte dies durch bauliche Maßnahmen verhindert werden? Z.B. Rückstausicherung, Hebeanlage, Türen schützen
 - Welche Räume wären betroffen? Z.B. Kellergeschoss, Erdgeschoss, Garagen
- Besteht in den betroffenen Räumen Lebensgefahr (z.B. für Kleinkinder, körperl. beeinträchtigte Personen?)
Stichworte: Ertrinken, Stromschlag, Fluchtweg blockiert durch Wasserdruck an den Türen
- Wie hoch ist das Schadenspotential am und im Gebäude im Falle einer Überflutung?
 - Materielle Schäden: z.B. Heizung, Vorräte, Waschmaschine
 - Ideelle Schäden: z.B. alte Fotoalben, Urkunden, „Erb-, Erinnerungsstücke“, usw.
 - Bei Handwerksbetrieben und Firmen: Produktionsverlust, Stillstand, Datenbestände, usw.
- Könnte das Schadenspotential minimiert/reduziert werden?
Stichworte: Verwendung von anderen Baustoffen, andere Nutzung, andere Heizungsart, usw.
- Bin ich versichert und sind Elementarschäden mit eingeschlossen?
 - Keine Pflichtversicherung in Deutschland

Internetseite der Stadtentwässerung Karlsruhe

<http://www.karlsruhe.de/b3/bauen/tiefbau/entwaesserung/grundstuecksentwaess.de>

Sie sind hier: [Startseite](#) / [Leben und Arbeiten](#) / [Stadtplanung und Bauen](#) / [Tiefbau](#) / [Entwässerung](#) / [Grundstücksentwässerung](#)

Leben & Arbeiten

[Straßenwesen](#)

[Bauwerke und Gewässer](#)

[Entwässerung](#)

[Entwässerungsgebühr](#)

[Grundstücksentwässerung](#)

[Kanalnetz](#)

[Kläranlage](#)

Karlsruhe: Tiefbau

Die private Grundstücksentwässerung

Jedes Jahr dieselben Schlagzeilen!

Starke Regenfälle, vor allem Gewitterregen, führen jedes Jahr zu einer Vielzahl von Kellerüberschwemmungen. Die Folgen sind oftmals hohe Schäden an Gebäuden und beim Hausrat. Das Abpumpen des Wassers, die Reinigung der Räume und die Behebung der Schäden machen viel Arbeit und kosten Geld.

Häufige Ursache: Rückstau

Wie kommt es zur Kellerüberschwemmung? Vor allem bei sommerlichen Wolkenbrüchen kann die Kanalisation die Wassermassen nicht unbegrenzt aufnehmen. Es kommt zu einem Rückstau des Wassers im öffentlichen Kanal und in den Hausanschlusskanälen. Auch in den Regenrohren Ihres Hauses kann das Wasser bis auf Höhe der Straßenoberkante stehen.

Man spricht deshalb auch von der sogenannten "Rückstauenebene". Alle Abläufe (Bodenabläufe, Waschbecken, Toiletten usw.) unterhalb dieser Ebene sind dann ebenfalls rückstaugefährdet, so daß Abwasser ins Untergeschoss eindringen kann. Dieser Fall ist in Abbildung 1 schematisch dargestellt.

Falsch

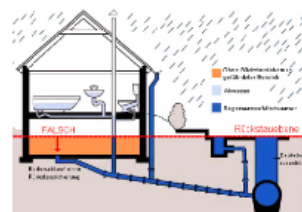


Abbildung 1: Untergeschoß-Entwässerung ohne Rückstausicherung

**Checkliste
Clever
sorgen vor**

Kontakt

**Tiefbauamt Karlsruhe
-Stadtentwässerung-
Lammstrasse 7
Zimmer D347
76133 Karlsruhe**

Montag bis Donnerstag
8.30 bis 12.00 Uhr
sowie

Donnerstag 13:30 bis
16:00 Uhr

**Tel.: 0721/133-74 53
Fax.: 0721/133-74 39**

**E-Mail:
Hausentwaesse-
rung@TBA.Karlsruhe.de**

Infomaterial

[Broschüre "Schutz vor Kellerüberflutung" \(PDF, 263 KB\)](#)

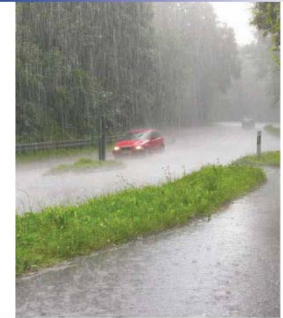
[Merkblatt zur Grundstücksentwässerung \(PDF, 22 KB\)](#)

[AQUA Bautechnik - Rückstauhandbuch \(PDF, 664 KB\)](#)

Stadt Karlsruhe Tiefbauamt

Schutz vor Kellerüberflutung

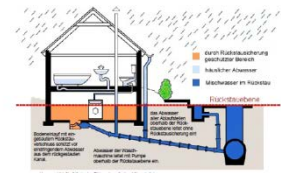
So schützen Sie sich gegen Rückstau aus der Kanalisation und gegen Eindringen von Oberflächenwasser



RÜCKSTAU-HANDBUCH

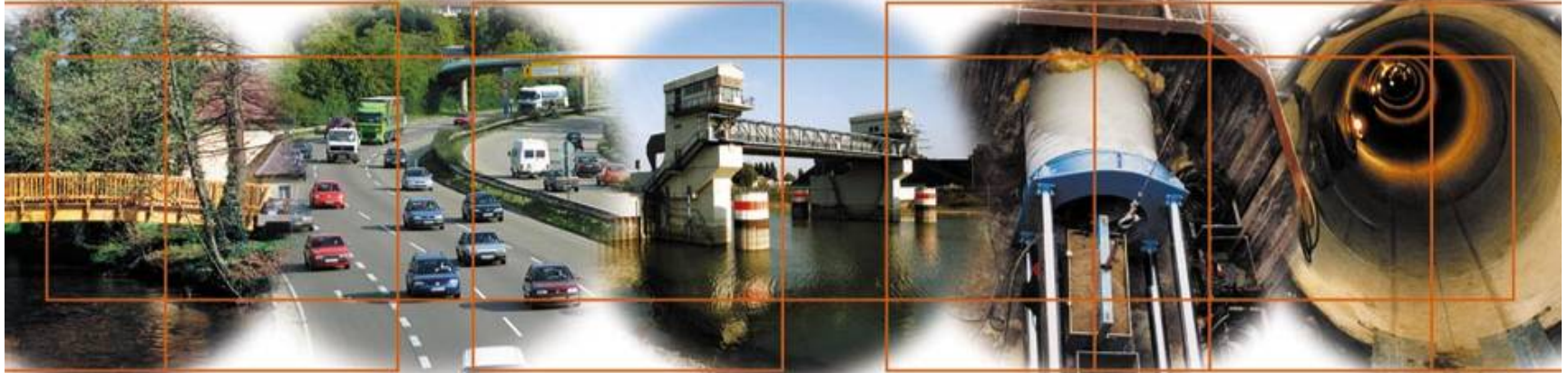
Kostenloser Ratgeber zum Schutz von Gebäuden gegen Rückstau aus dem öffentlichen Kanalnetz

Stand: Juli 2011



Download von www.aqua-ing.de

Ortschaftsratssitzung Neureut 30. Januar 2018



 **Stadt Karlsruhe**
Tiefbauamt

Martin Kissel

Extremniederschläge sind ein Naturereignis, bei dem ein technisch nicht beherrschbares Restrisiko für den Einzelnen verbleibt.

Zitat aus KA Nr. 8 2007 Prof. Dr.-Ing. Theo G. Schmitt