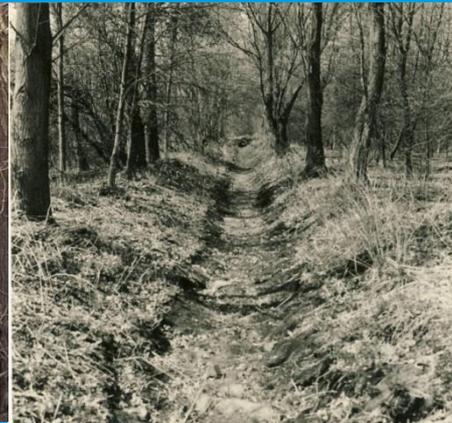
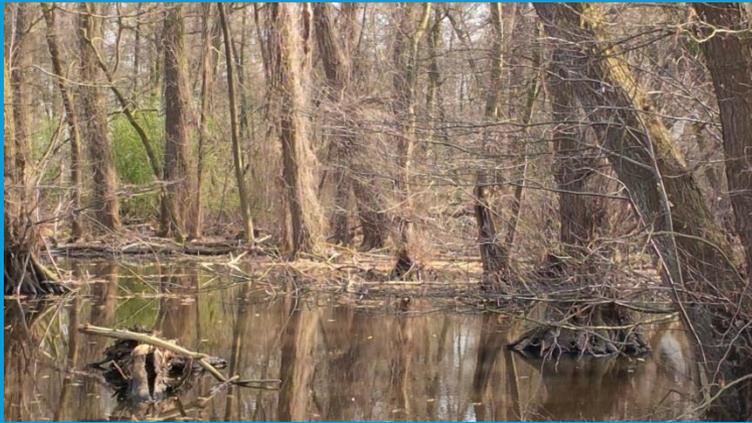
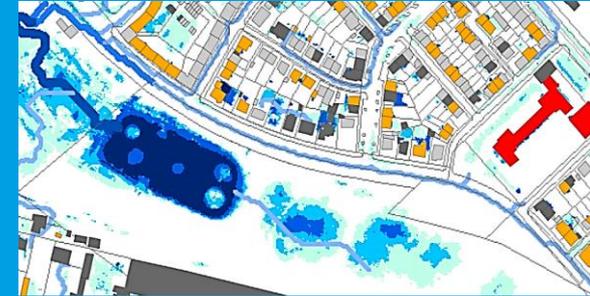
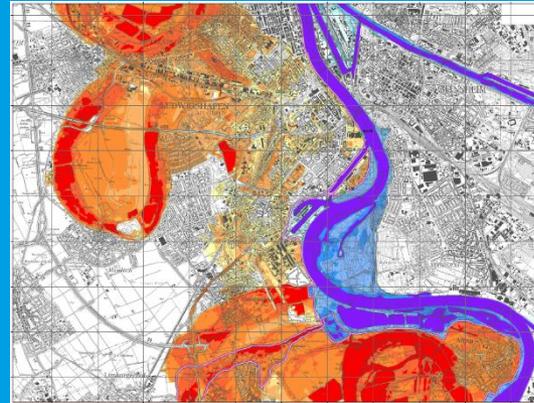


Gewässerkonzept 2020 und Hochwasserschutz

Sachstand 2020



Schwerpunkte des Gewässerkonzepts 2020

↪ Begrenzung des Grundwasseranstiegs

↪ Hochwasserschutz

↪ Gewässerentwicklung



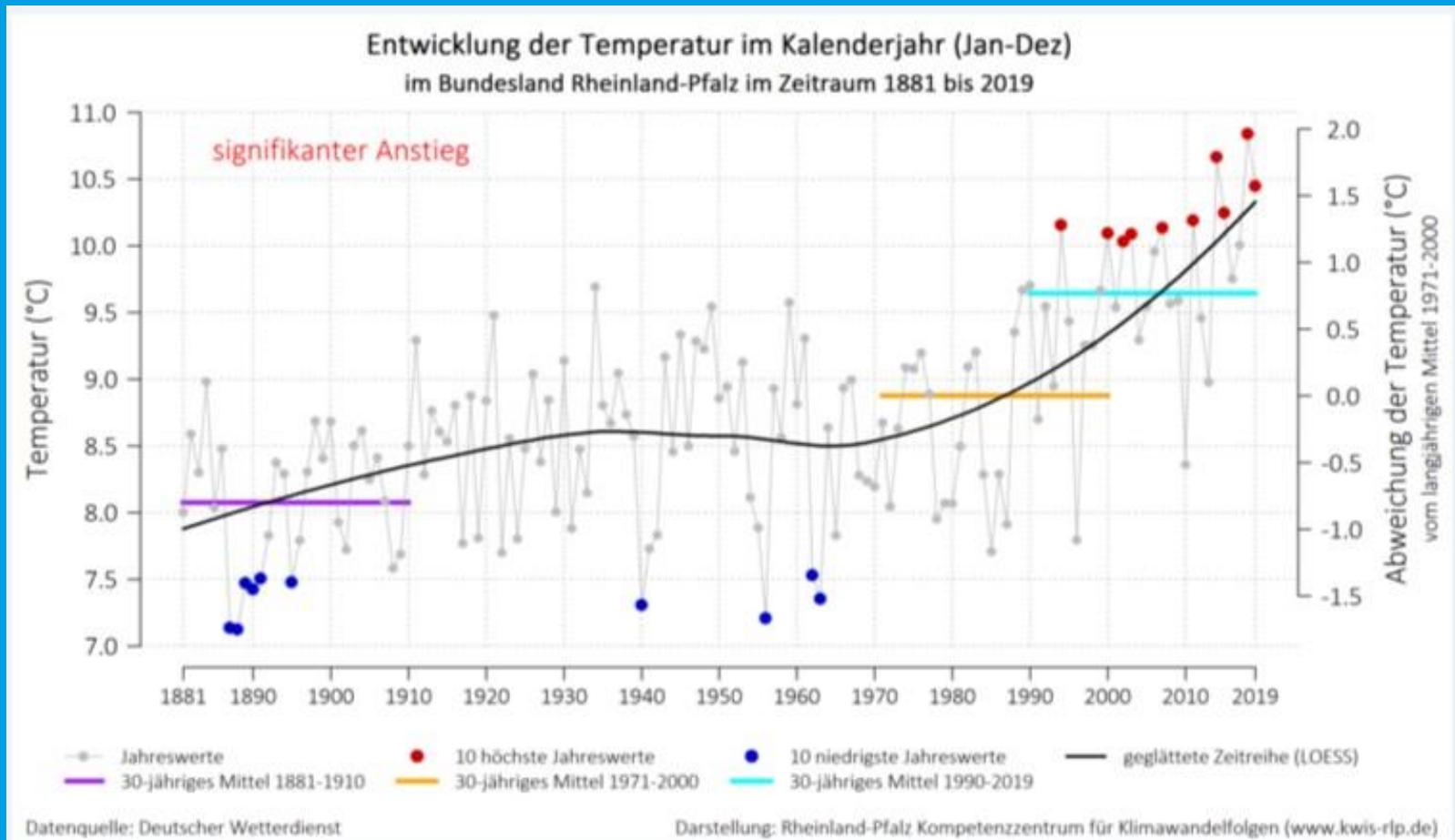
Gliederung

1. Rahmenbedingungen
2. Lokale Maßnahmen
3. Übergeordnete Maßnahmen



Rahmen- bedingungen

Temperaturentwicklung in Rheinland Pfalz 1881 - 2019



Entwicklung der Winterniederschläge 1931- 1960 zu 1978 - 2008 (KLIWA 2009)

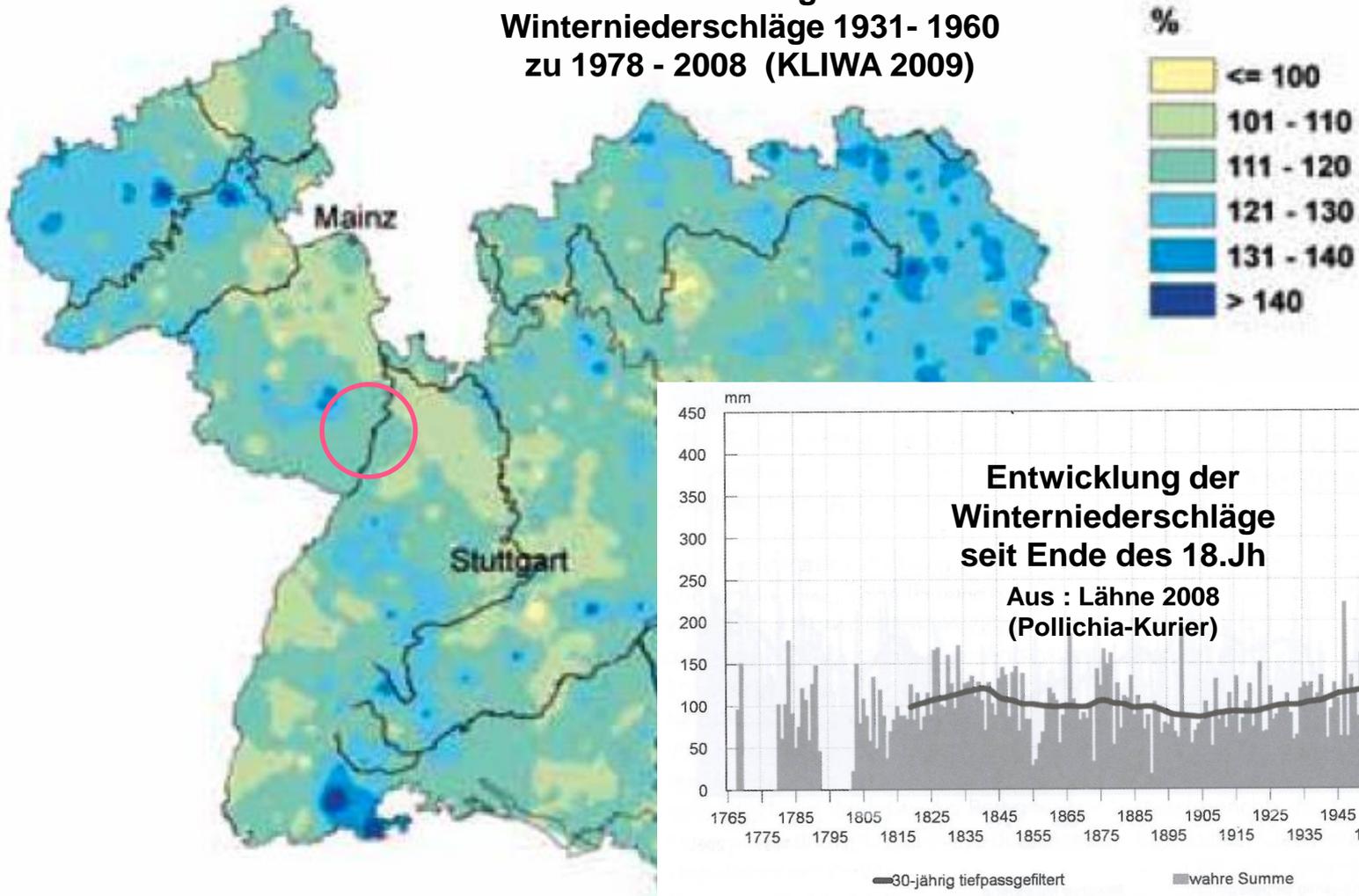
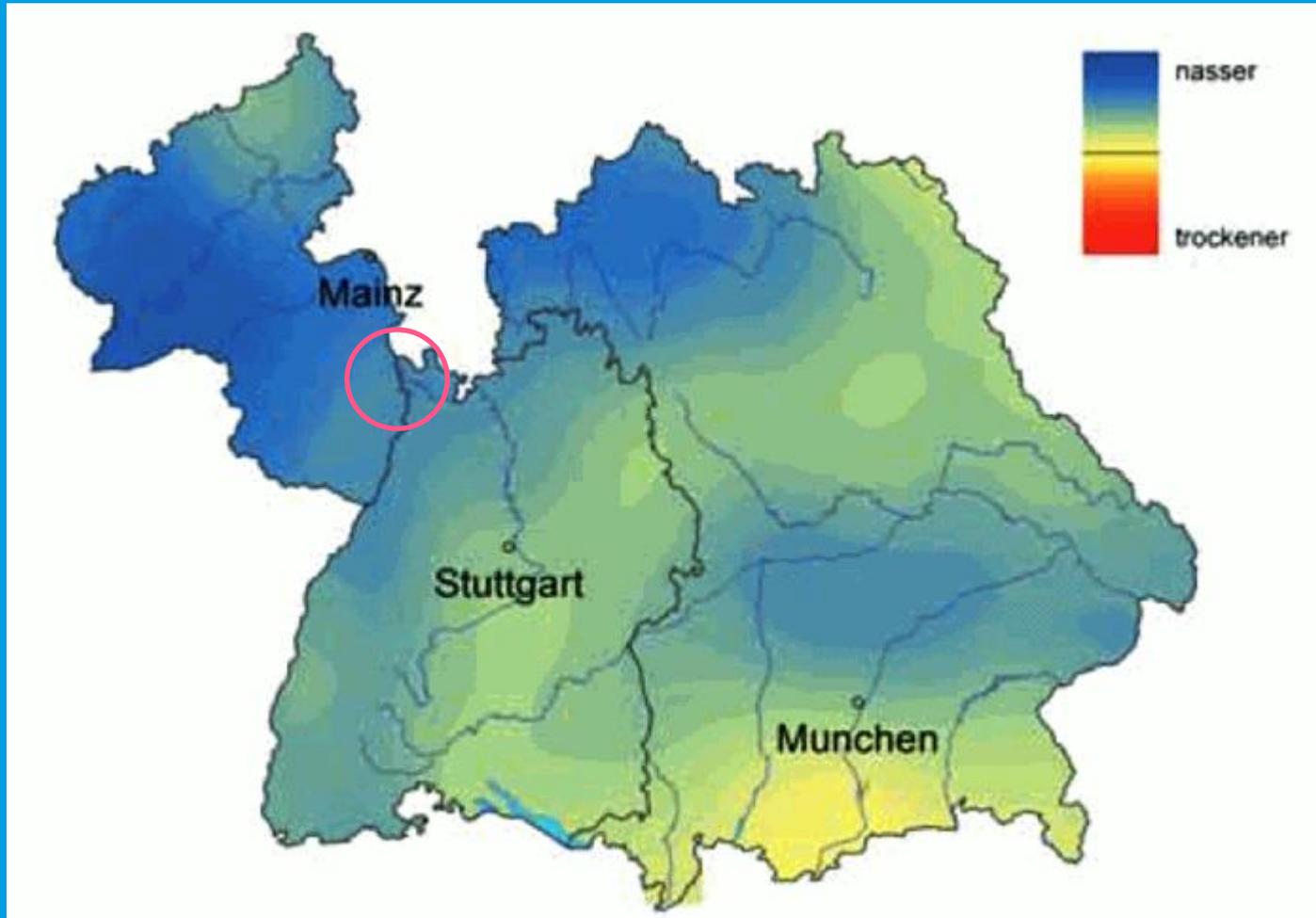
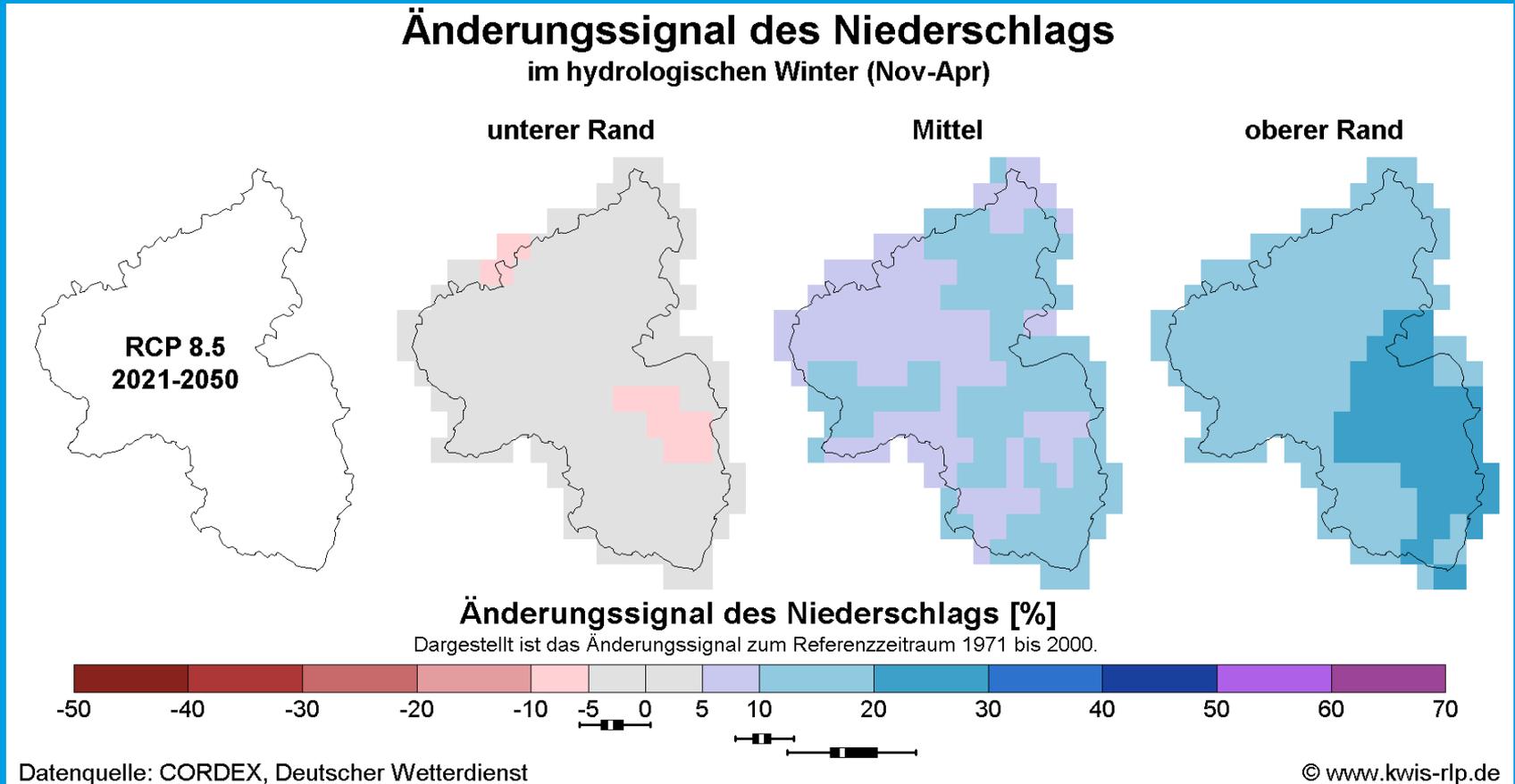


Abb. 5: Niederschlagssumme Mannheim / Nördlicher Oberrhein – Winter.





Gewässerkonzept 2020

WAS HAT SICH IN RHEINLAND-PFALZ SCHON VERÄNDERT?

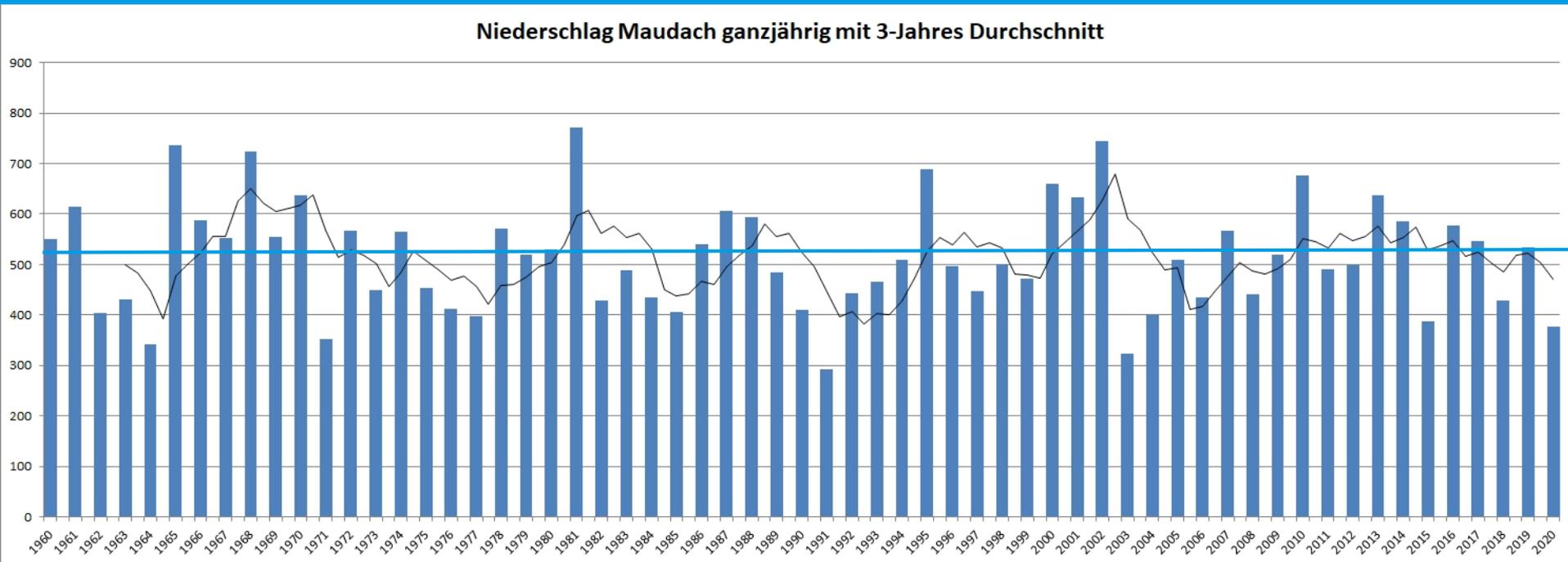
In den vergangenen 80 Jahren ...

- hat die Lufttemperatur im Winter um etwa 1,5 °C und im Sommer um etwa 1,0 °C zugenommen.
- stieg die Menge an Niederschlag in den Wintermonaten um 10 bis 20 %.
- blieb der Niederschlag im Sommer konstant.
- stieg die Zahl der Starkniederschlagsereignisse mit lokalen Überschwemmungen in den Sommermonaten spürbar an.
- fiel der Winterniederschlag vermehrt als Regen und weniger als Schnee.
- hat die Anzahl der Hochwasserereignisse ab den 1970er Jahren zugenommen.
- nahm der Abfluss in Gewässern – besonders in Niedrigwasserphasen – im Sommer tendenziell ab.
- traten der jährliche Höchststand der Grundwasserstände und das Maximum der Quellschüttungen häufig früher im Jahr auf.

Quelle: MUEEF

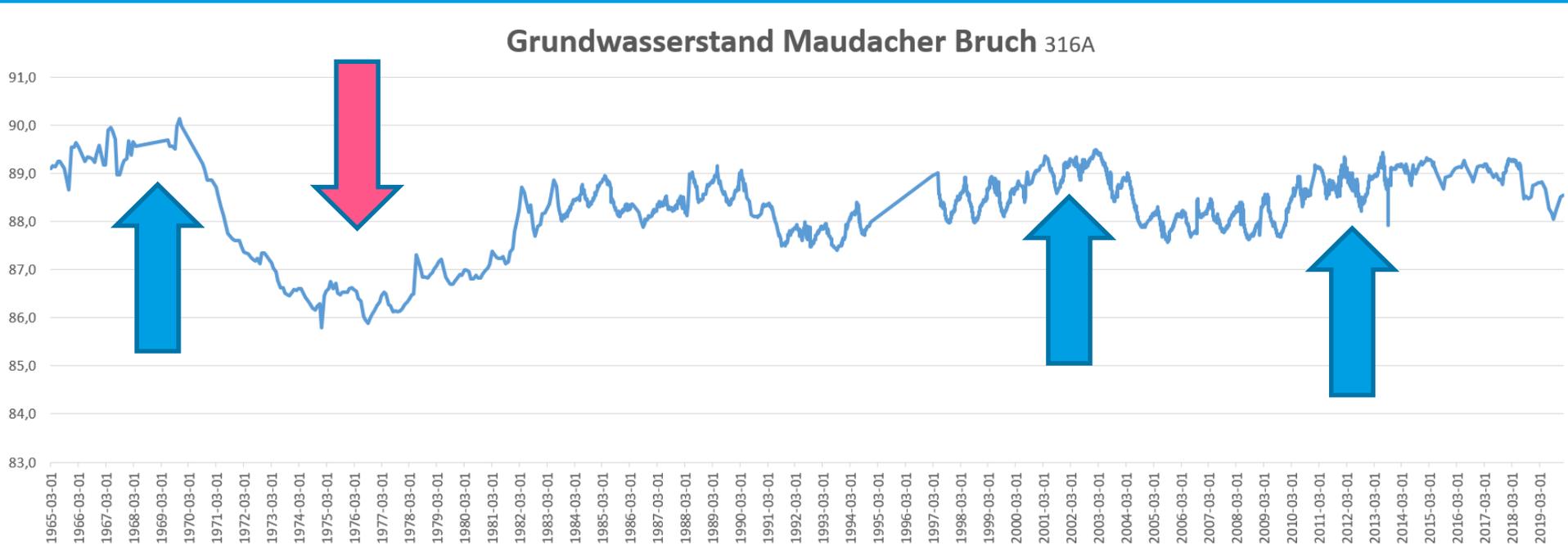
Niederschlagsentwicklung Ludwigshafen Maudach 1960 - 2020

Langjähriges Mittel 519 mm / Höchstwert 771 mm



Grundwasserstand Maudacher Bruch 1965 - 2019

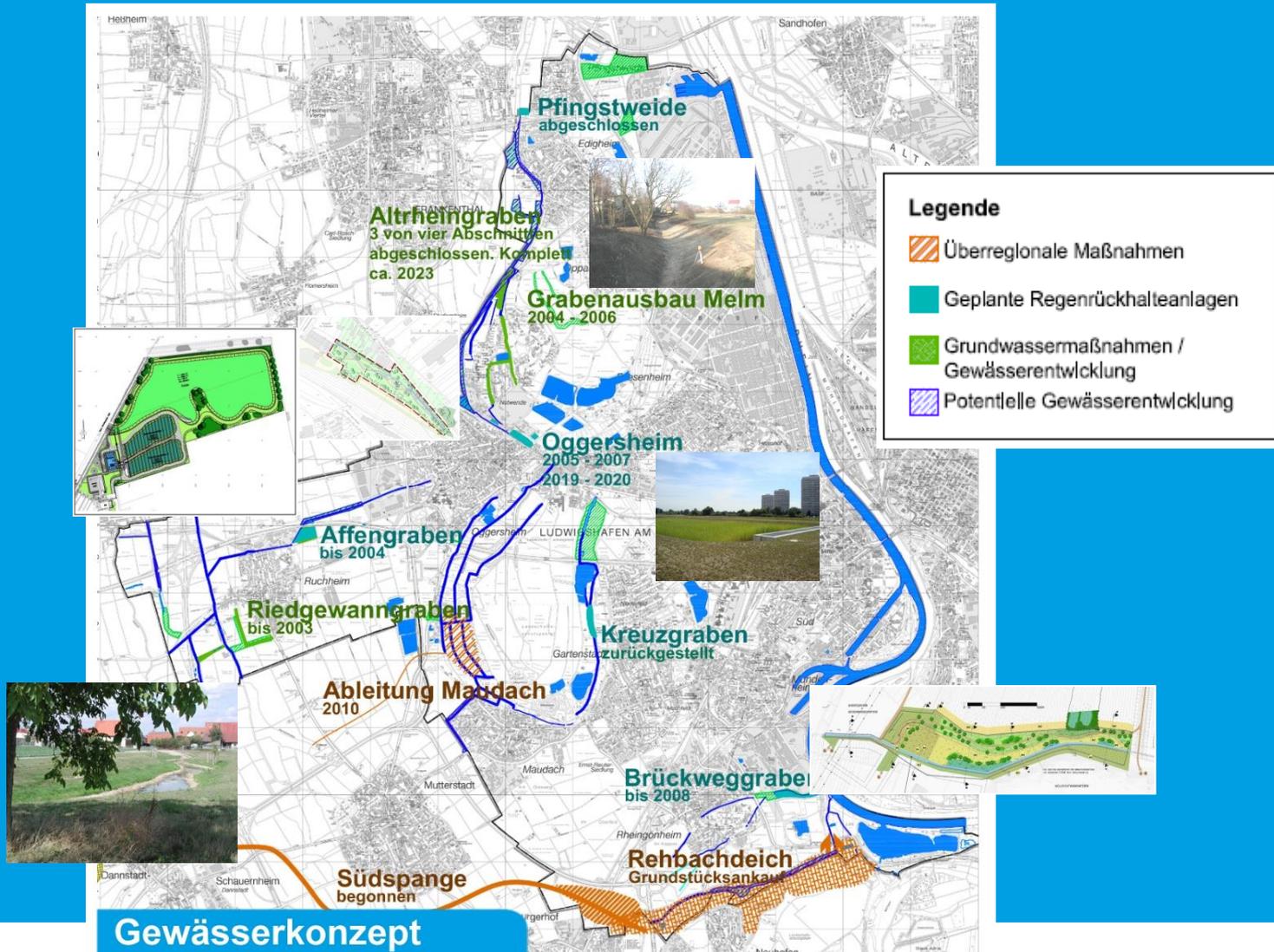
Ganglinie der 316a





**Lokale
Maßnahmen
und
Gewässerkonzept**

Lokale Maßnahmen Gewässerkonzept



Übersicht abgeschlossene Maßnahmen

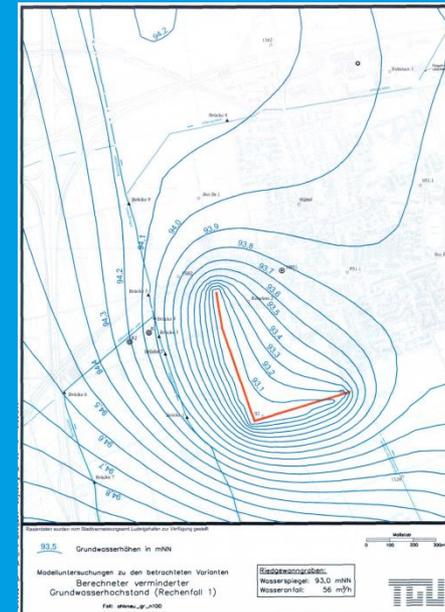
	Maßnahmenträger	Zweck	Zeitraum	Kosten Gesamt	Anteil Stadt	Anmerkungen
Riedgewanngraben	Stadt Ludwigshafen	Grundwasserschutz	2003	1,15 Mio	0,572 Mio	
Grabenausbau Notwende - Melm	Stadt Ludwigshafen	Grundwasserschutz	2005-2006	0,3 Mio	0,1 Mio	
Edigheim Pumpanlage	Stadt Ludwigshafen	Grundwasserschutz	2008	20.000,-	20.000,-	
Ausbau Brückweggraben	Stadt Ludwigshafen	Retentionsraum, Hochwasserschutz	2008-2009	0,95 Mio	0,27 Mio	Förderung 163TSD für Ankauf, ca. 520TSD für Bau
Mittelgraben Oggersheim	Stadtentwässerung	Stadtentwässerung Hochwasserschutz Retentionsraum	2009-2011	1,20 Mio	1,04 Mio	Förderung rd. 160TSD für Ankauf und Bau
Bau Regenwasseranlage Froschlache	Stadtentwässerung	Stadtentwässerung Retentionsraum, Gewässergüte	2005-2011	5,2 Mio	5,2 Mio	
Bau Rückhaltebecken Sternstraße	Stadtentwässerung	Stadtentwässerung Retentionsraum	2009-2012	4,8 Mio	4,8 Mio	
Erweiterung Regenwasseranlage Ruchheim	Stadtentwässerung	Stadtentwässerung, Retentionsraum, Gewässergüte	2005-2009	4,15 Mio	4,15 Mio	
Bau Polder Westl. Von- Kieffer-Straße	Stadtentwässerung	Stadtentwässerung Retentionsraum	2006	0,25 Mio	0,25 Mio	
Bau Polder Oggersheim Süd	Stadtentwässerung	Retentionsraum	2014-2015	0,785 Mio	0,785 Mio	
Bau Polder Pfingstweide	Stadtentwässerung	Retentionsraum	2015-2016	0,65 Mio	0,65 Mio	
Polder Altrheingraben an der RWA Notwendestraße	Stadt Ludwigshafen	Hochwasserschutz Retentionsraum	2019-2020	1,1 Mio	0,45 Mio	0,65 Mio Förderung
Ausbau Altrheingraben	Stadt Ludwigshafen/Stad t Frankenthal	Hochwasserschutz Gewässerentwicklun g	2010-2024	3,5 Mio	0,306 Mio	Bau 1. BA abgeschlossen 2. BA im Bau 3. BA in Planung

Förderung Aktion Blau

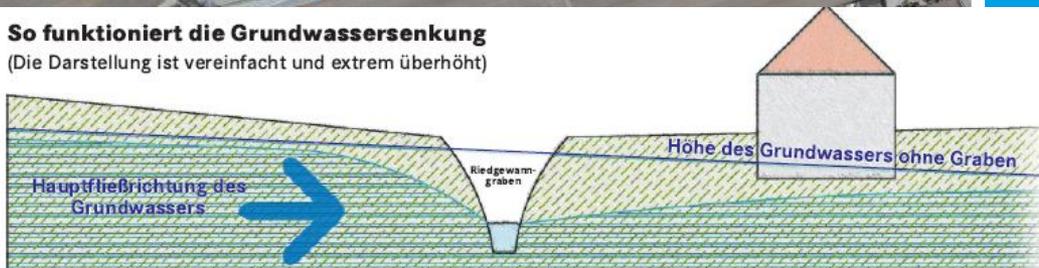


Ruchheim

Riedgewannengraben zur Begrenzung des Grundwasseranstieges fertig gestellt 2004

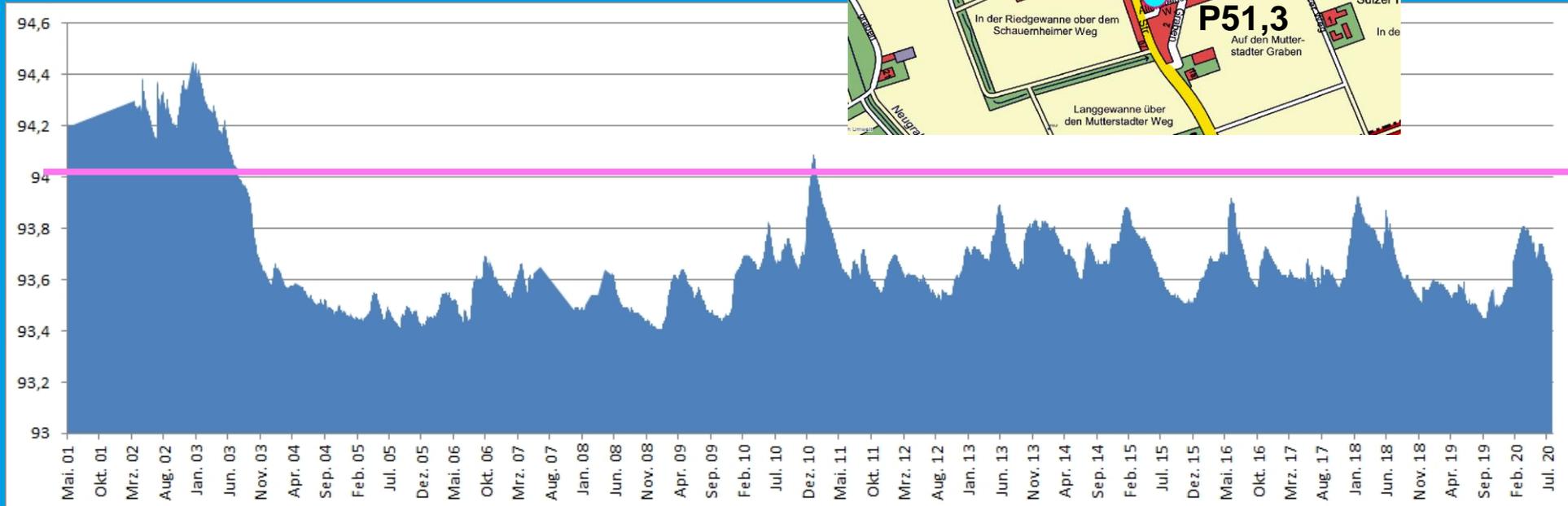
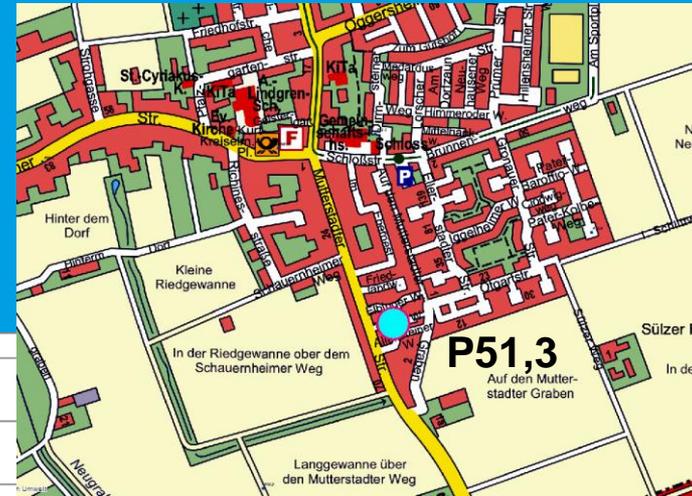


So funktioniert die Grundwassersenkung
(Die Darstellung ist vereinfacht und extrem überhöht)



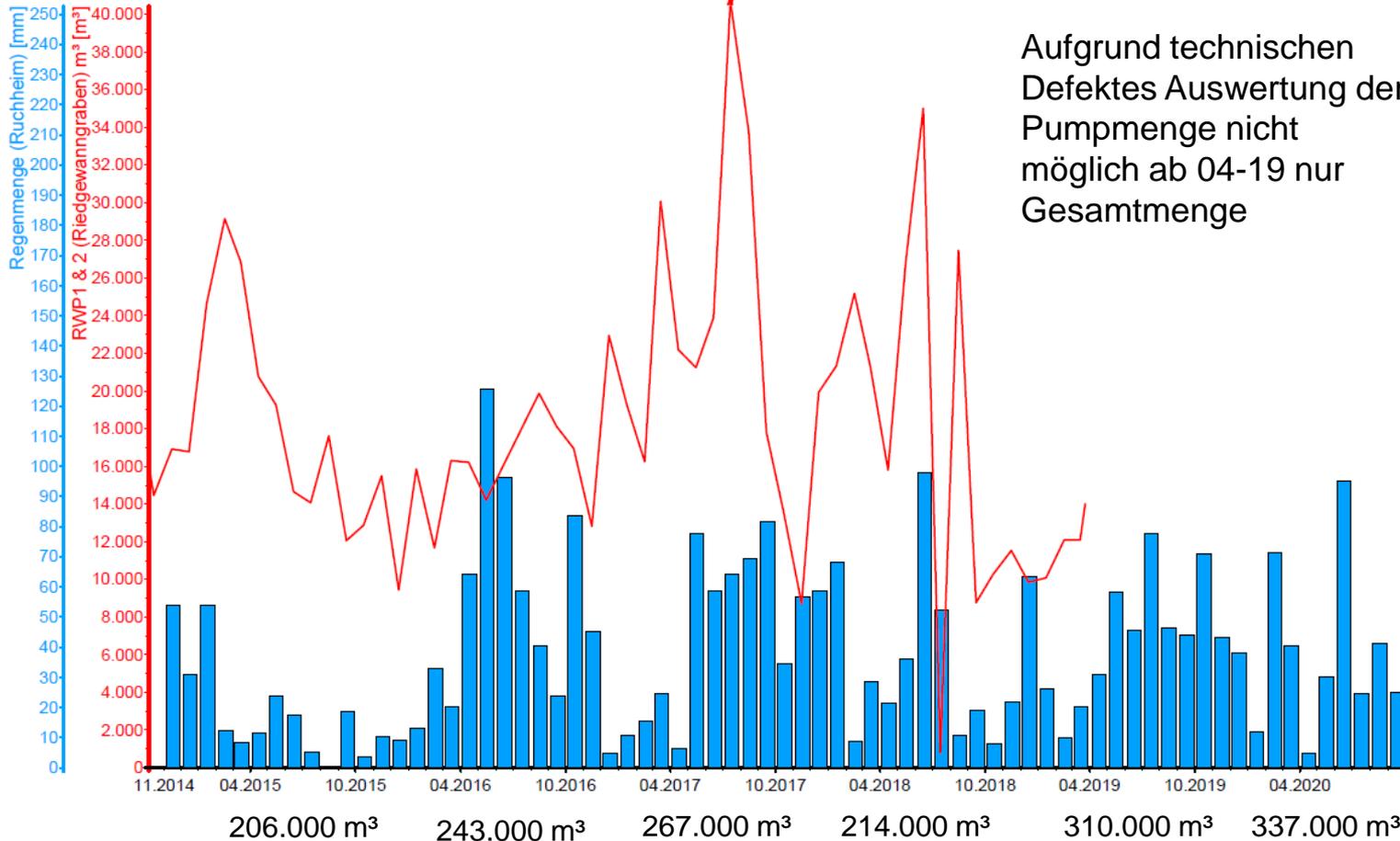
Ludwigshafen
Stadt am Rhein

Grundwasserentwicklung in Ruchheim 2001 - 2020

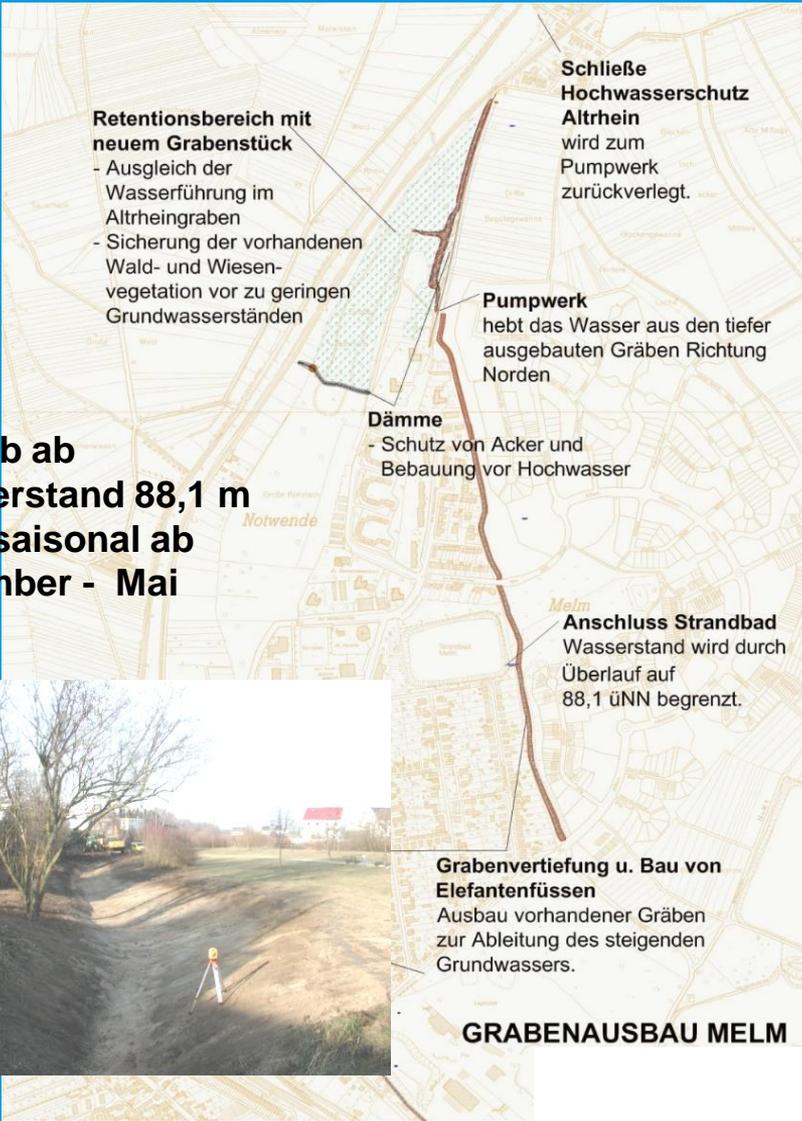
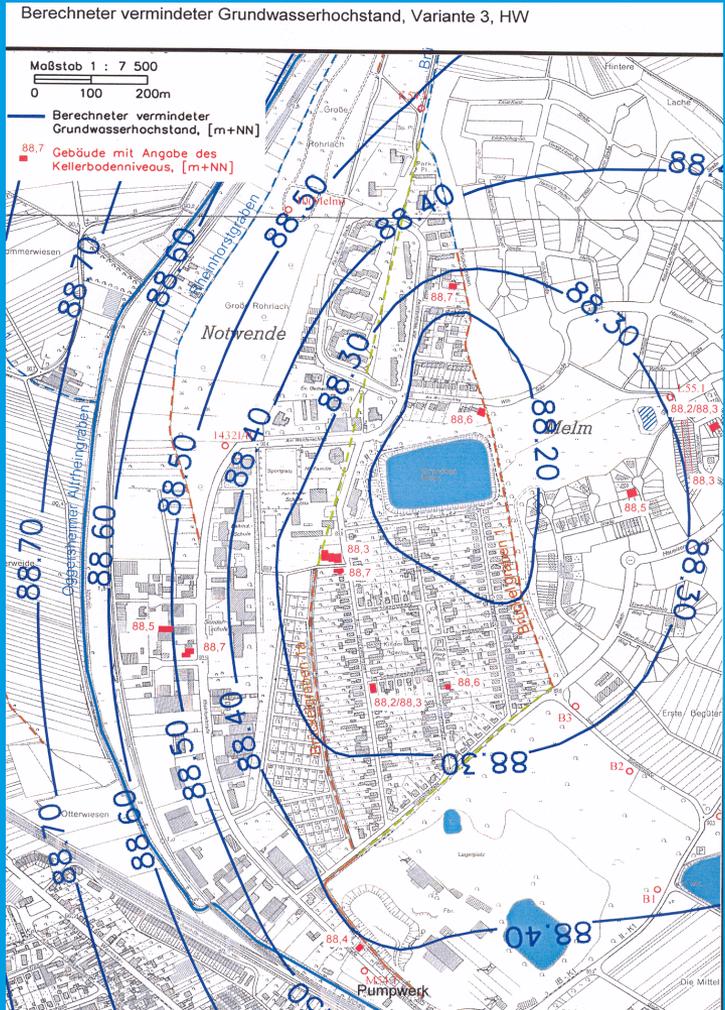


Zum Vergleich Pumpmengenentwicklung am Riedgewannegraben Ruchheim 2014 - 2020

Reportzeitraum: 06.10.2014 - 06.10.2020



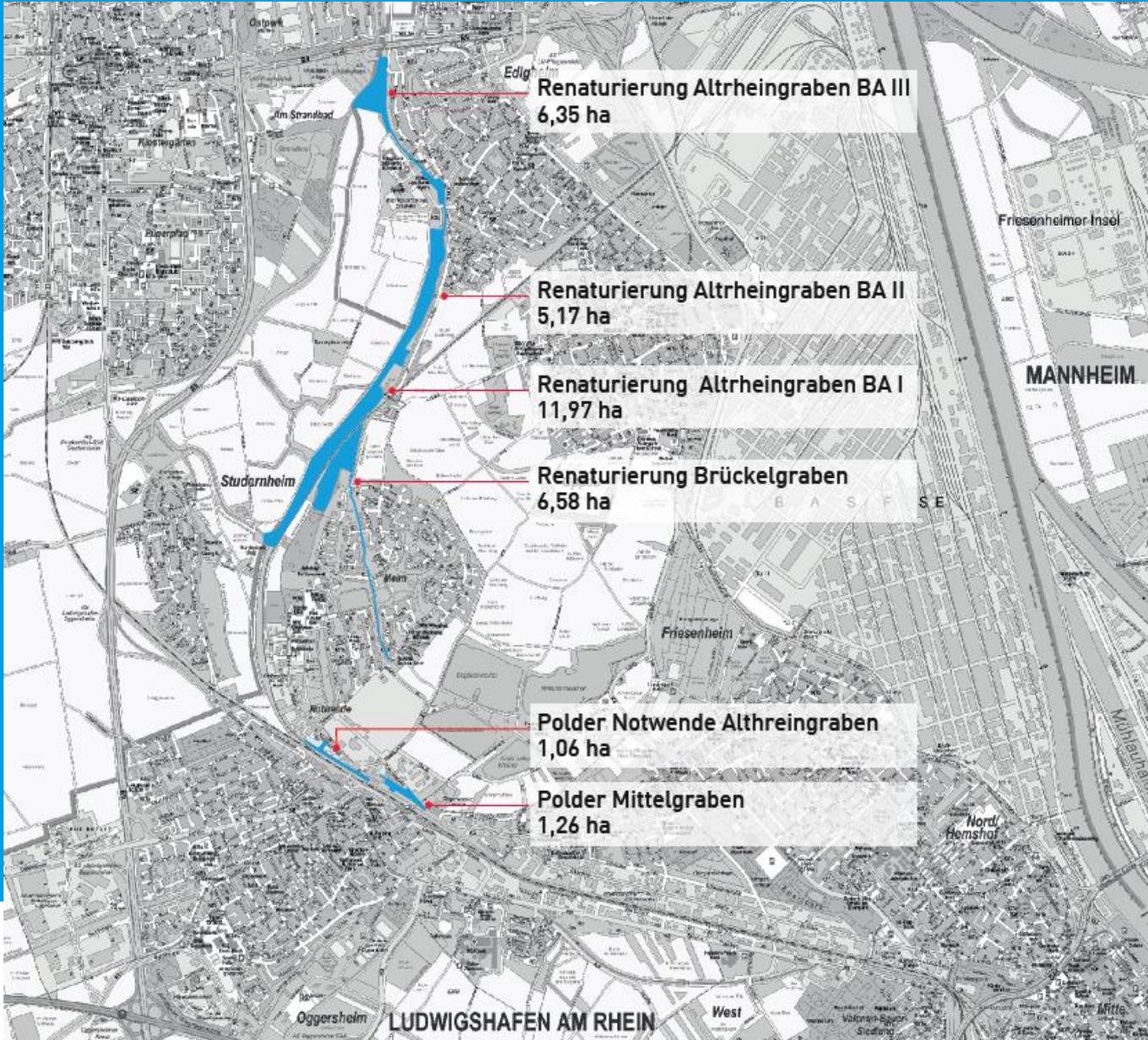
Notwende/Melm



Betrieb ab Wasserstand 88,1 m ü.NN saisonal ab Dezember - Mai



Förderung Aktion Blau



Polder Notwende Melm



Polder Notwende Januar 2020

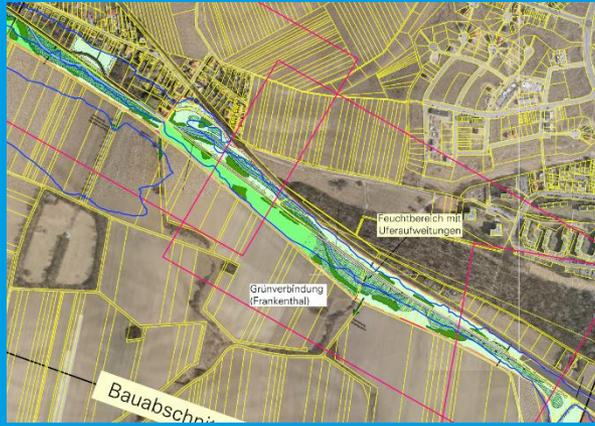


Altrheingraben 4 Bauabschnitte



Altrheingraben :

1. Bauabschnitt - abgeschlossen 2016,
2. Bauabschnitt im Bau, Abschluß 2021
3. Bauabschnitt geplant 2024





Übergeordnete Maßnahmen

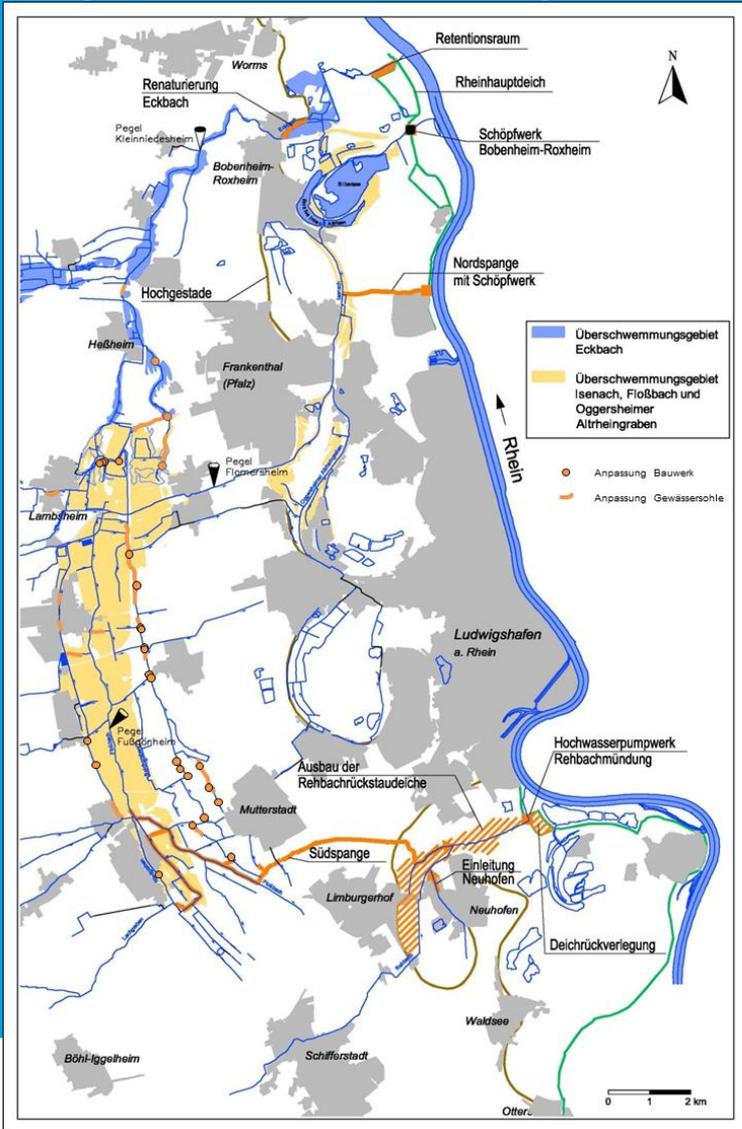
Übergeordnete Maßnahmen Grund- und Hochwasserschutz Isenach-Eckbach-Gebiet



Stand 2003
Fortschreibung 2019 begonnen

Wasserwirtschaftliches Gesamtkonzept Isenach-Eckbach

Lageplan Verbesserung Abflusssituation



Nordspange ->

Betrieb seit Januar 2010
planmäßiger Betrieb nach
Umbau Schütz ab Mai 2013

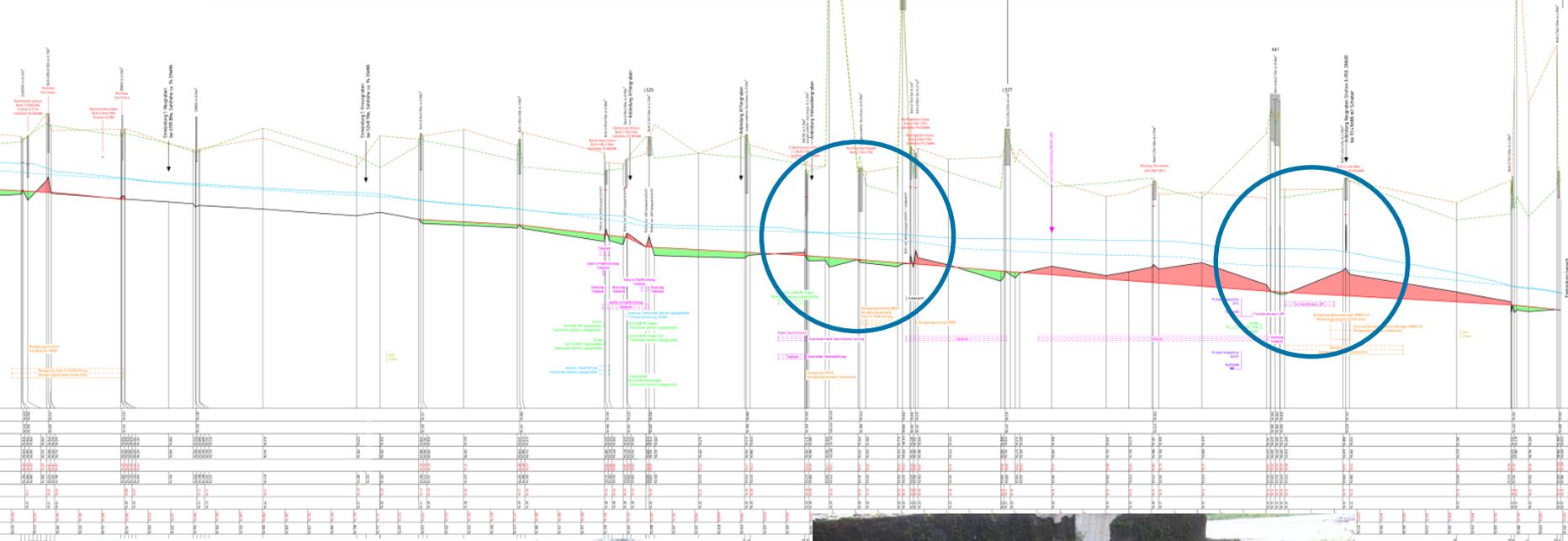
Südspange ->

Planfeststellung 2011
Abschluss Ausführungsplanung
2016
Ausschreibung Bauleistungen
ab Herbst 2016
Baubeginn im Frühjahr 2021
Durchpressungsarbeiten an
A61 bzw. Bahn.

Fertigstellung vorr .2023-2024

Fernwirktechnische Erschließung aller drei
Schöpfwerke
Realisierung 2016

Ausbau Gewässer Frankenthaler Terrasse



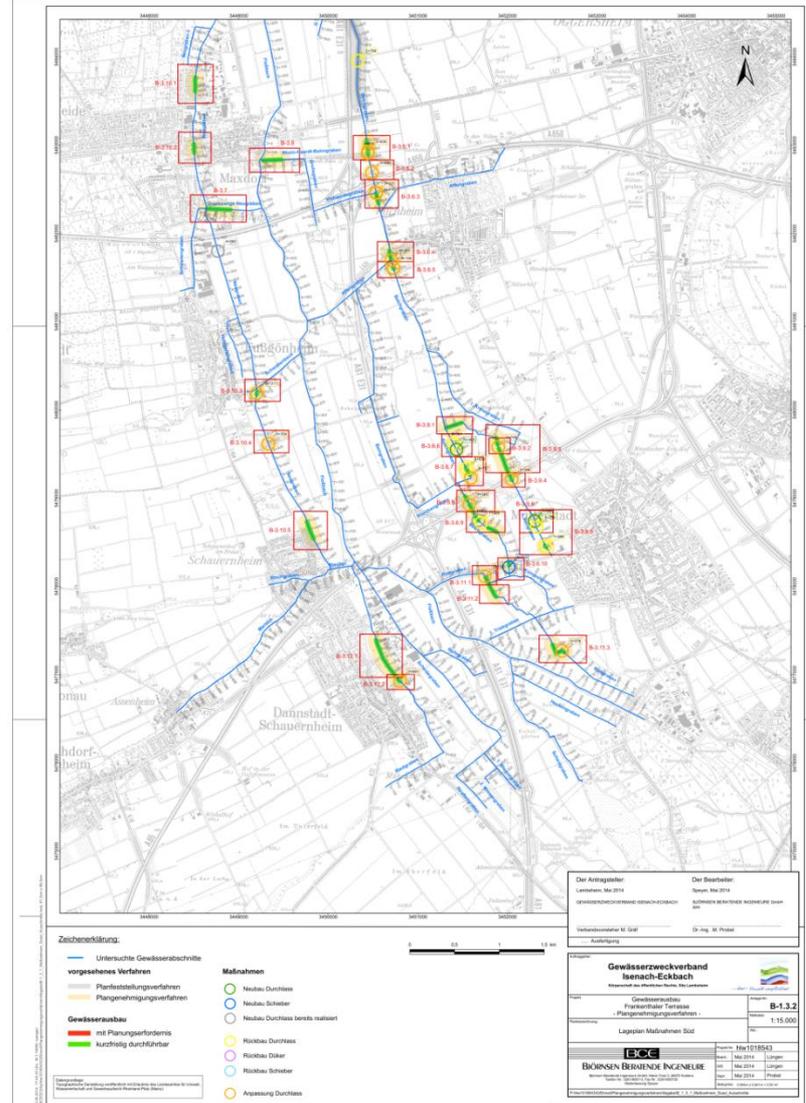
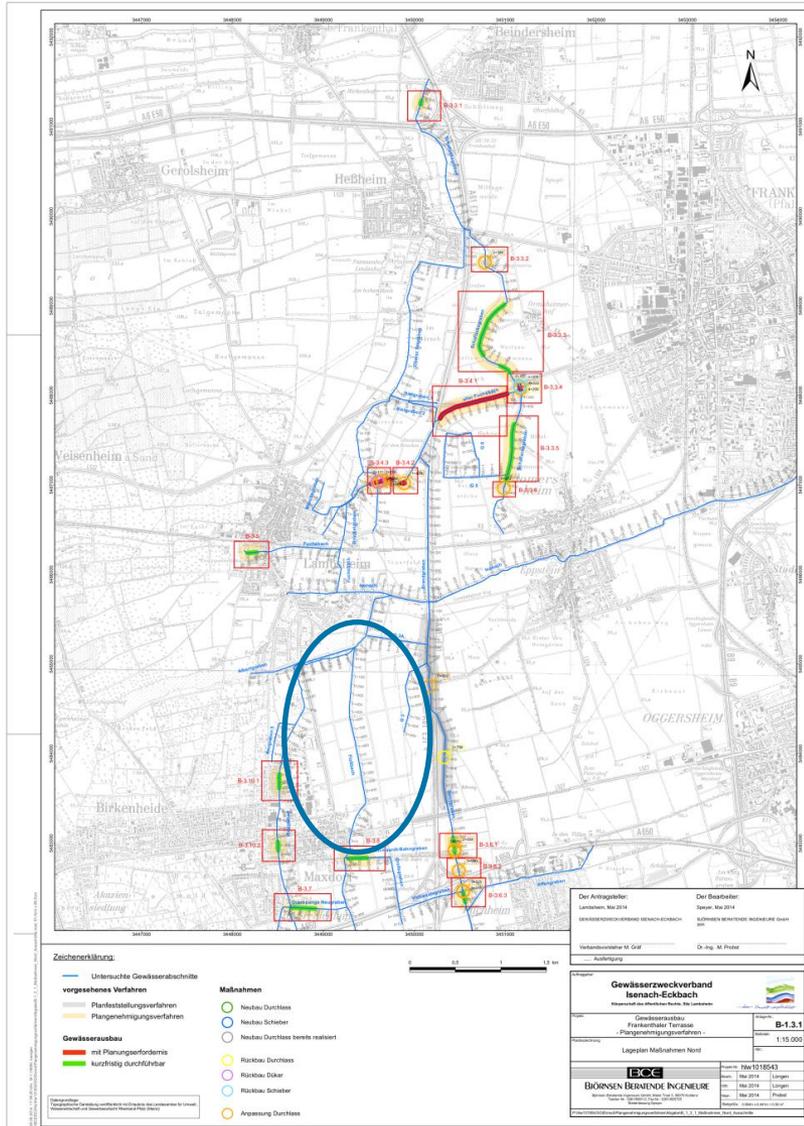
2014/03/04



Der Auftraggeber: Ludwigshafen, 68124	Der Planverfasser: Sankt, 68124
GEWÄSSERZWECKVERBAND ECKBACH	GEWÄSSERZWECKVERBAND ECKBACH
Standort: ...	Standort: ...
Gewässerzweckverband Eckbach	
Planungsgegenstand: Planneigungsverfahren	
Dokumentation: "Bestplanung"	
Lageplan	
Blatt: B-2.14	
Skala: 1:5000 + 1:25	
BCE	
BOENEN BRUNNEN INGENIEURE	
Bismarckstraße 10, 68124 Ludwigshafen	
Telefon: 06204 140-1000	
Telefax: 06204 140-1001	
E-Mail: info@bce-ingenieur.de	
Web: www.bce-ingenieur.de	

Ludwigshafen Stadt am Rhein

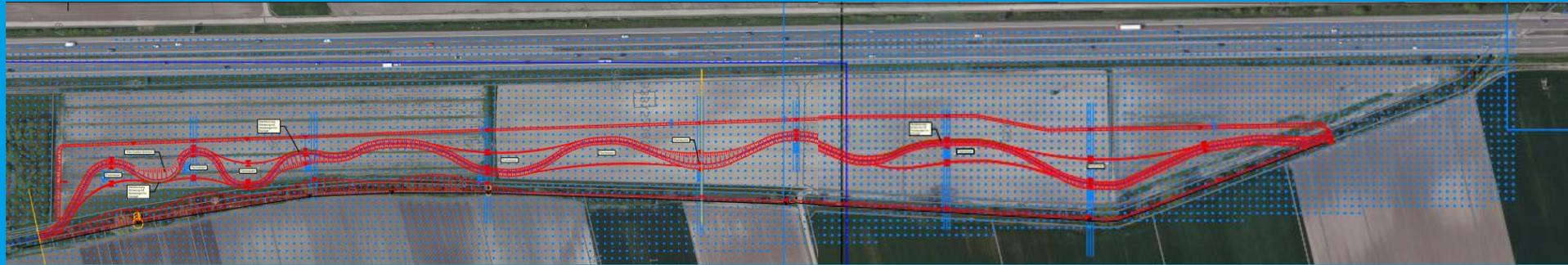
Ausbau der Gewässer Frankenthaler Terrasse



Ausbau Belchgraben

Belchgraben östlich A 61

Gesamtfläche rd. 7,7 ha
Multifunktionale Nutzung
Kosten brutto rd. 880.000 € (ohne Grunderwerb)
Kostenteilung, da versch. Träger

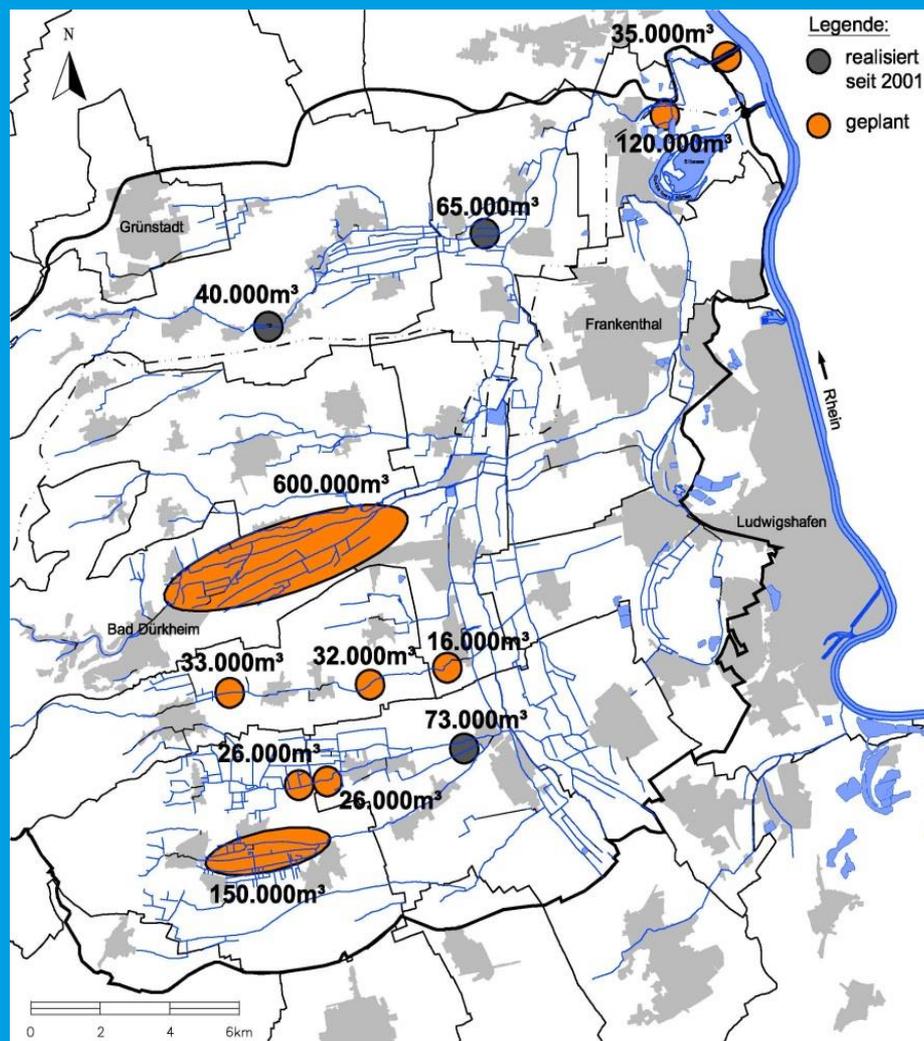


Belchgraben westlich A 61

Ausbau auf bestehender Trasse, Sohleintiefung mit einseitiger Sicherung (Ostufer), Neubau Durchlass
Abschnitt 2: Verschwenkung der Gewässertrasse in Wiesenparzelle Abschnitt 3: Verschwenkung nach Westen , Flächenbedarf rd. 0,4 ha. Kosten brutto rd. 540.000 € Abstimmung mit Creos zum Anpassungsbedarf der querenden Gasleitung Leitung läuft noch. Ausbau in der Nähe von Amazon, Beginn: Frühjahr 2021

Wasserwirtschaftliches Gesamtkonzept Isenach-Eckbach

Lageplan Hochwasserrückhaltung



Hochwasserrückhaltung Dürkheimer Bruch

Volumen 600.000 m³

Planfeststellungsbeschluss im Mai 2013

Bodenordnung läuft seitdem
Fertigstellung gepl.2022

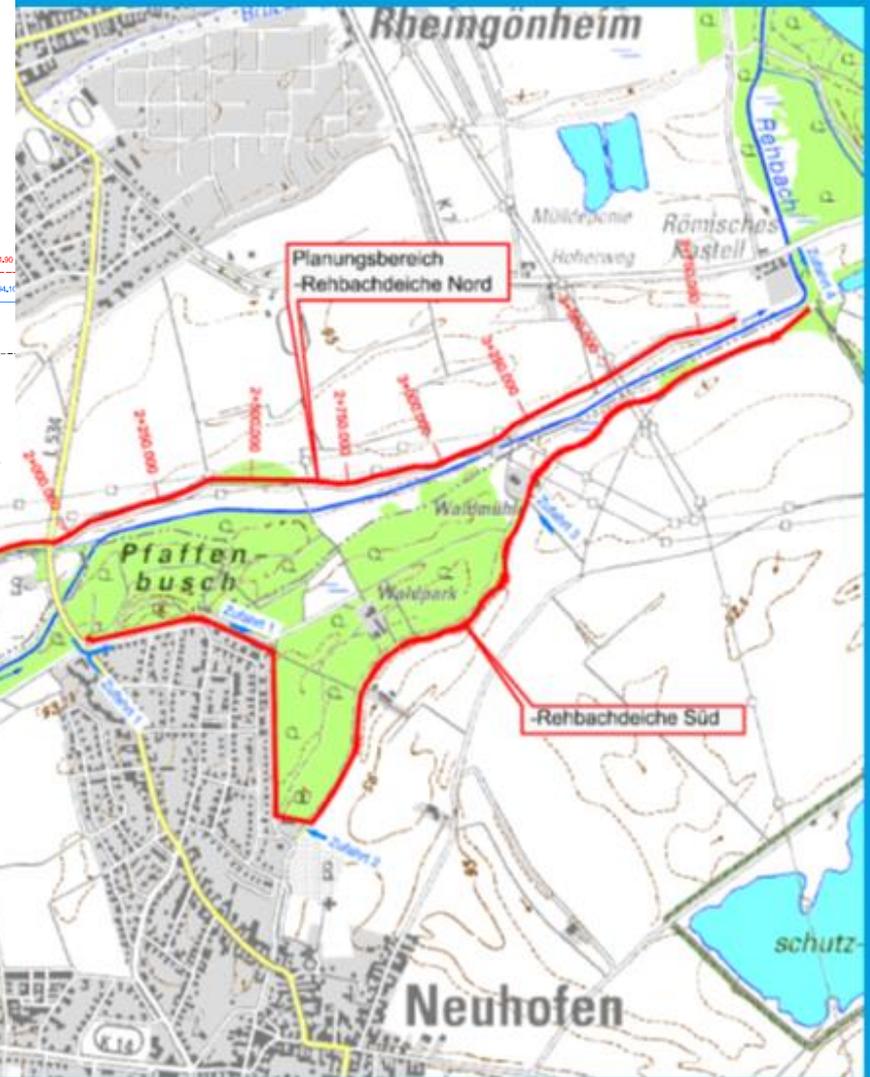
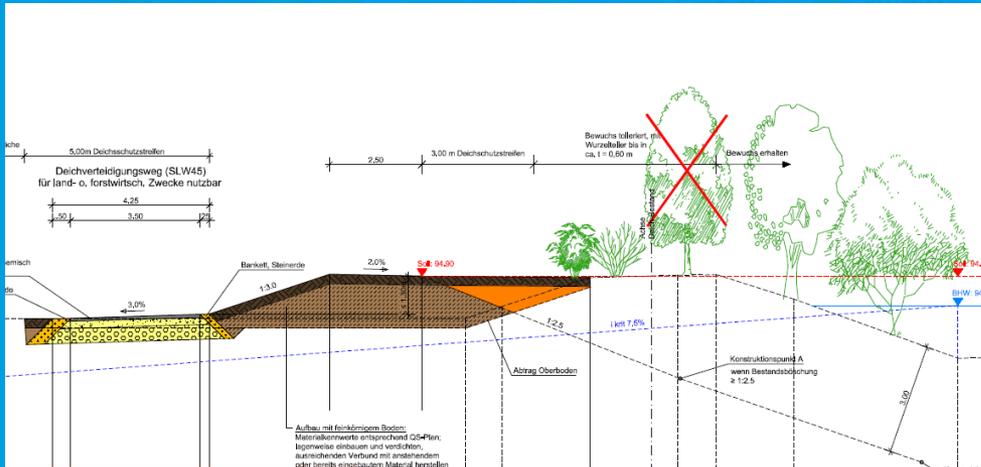
Marlach/Stechwiesen fertiggestellt

Marlachwiesen

Planfeststellung Ende 2020 geplant

Volumen 260.000 m³

Ausbau der Rehbachdeiche Nord



**Antrag auf
Planfeststellung
gestellt 2015**

**GZV Rehbach
Speyerbach rechnet
mit Beschluss in
2021**

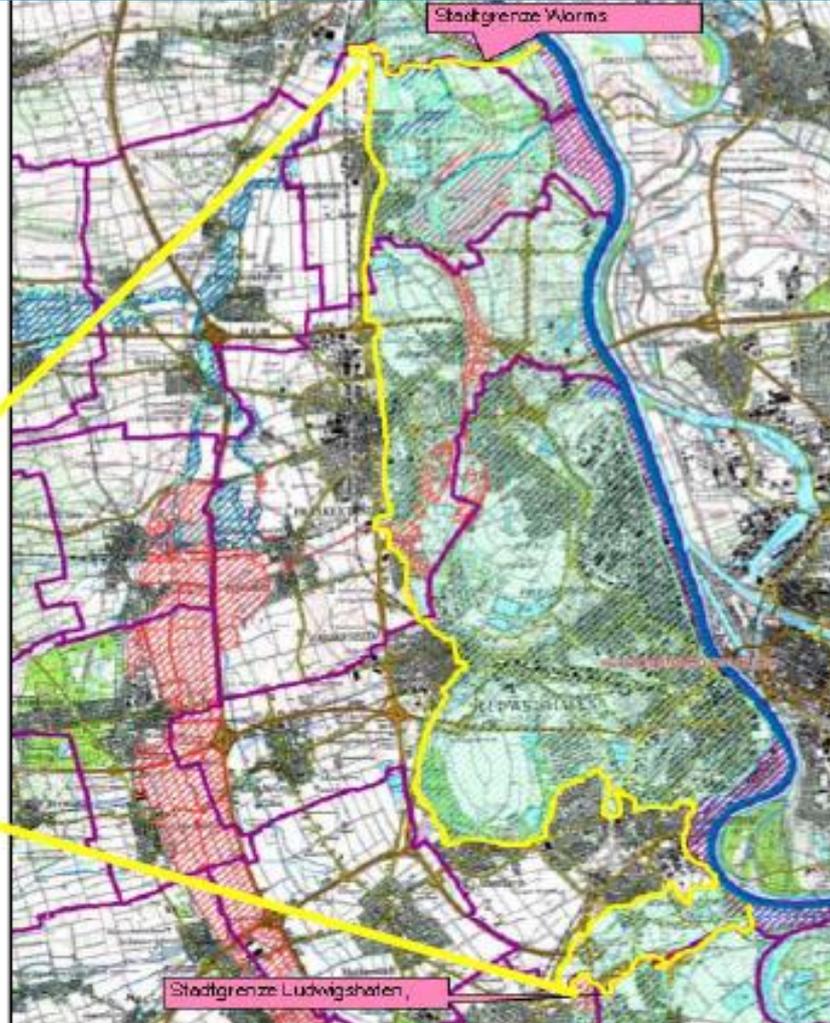
Neuordnung der Hochwasserschutzlinie im Bereich Zollhof



HW Schutz Freibord Parkinsel



Hochwasserpartnerschaft nördliche Vorderpfalz



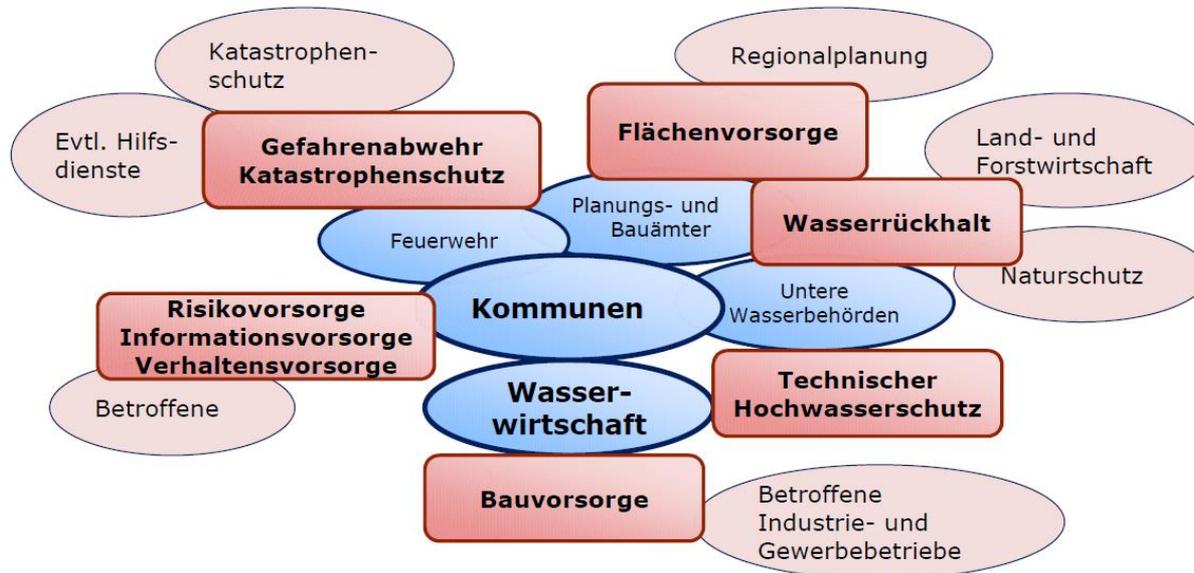
Die Hochwasserpartnerschaft zwischen
Frankenthal
Bobenheim – Roxheim
BASF und Ludwigshafen
sowie dem Rhein-Pfalz-Kreis
wurde am **1.10.2010** gegründet
Geschäftsführung
GZV Isenach-Eckbach

Hochwasserpartnerschaft nördliche Vorderpfalz

Seit der Gründung fanden 11 Workshops zur Abstimmung der Gefahrenabwehr oder zur Information der Mitglieder statt und wurden Unterarbeitsgruppen gebildet



Hochwasserpartnerschaft „Nördliche Vorderpfalz“

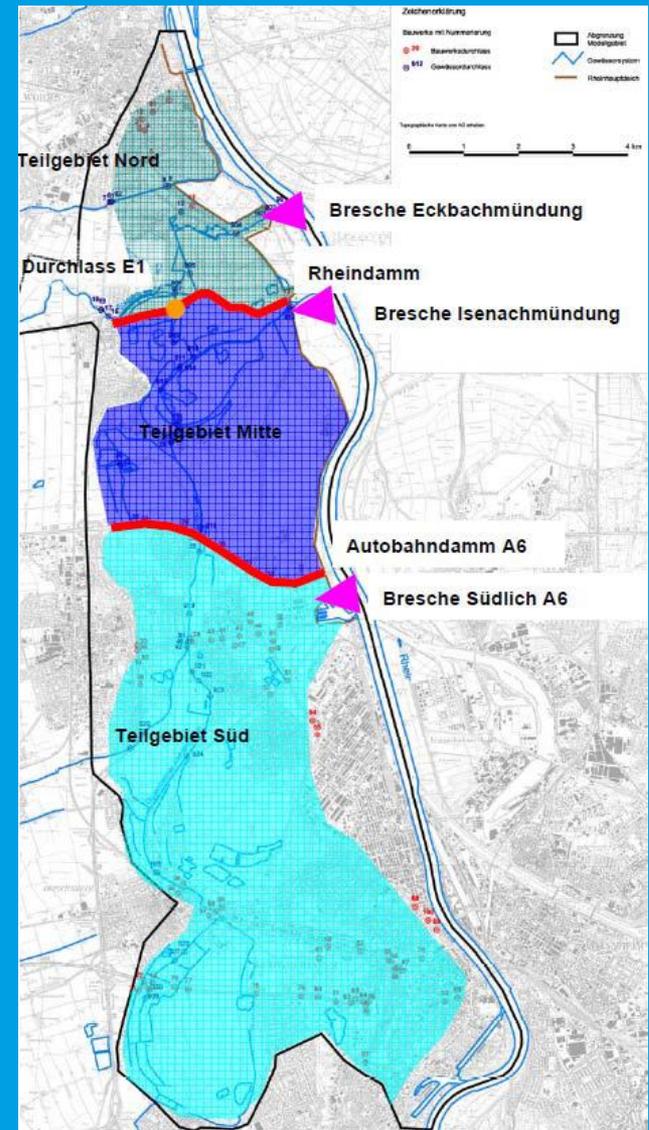


Broschüre 2017 unter
https://ibh.rlp-umwelt.de/servlet/is/8620/HWP_NVP_Informationsbroschuere_Endfassung.pdf?command=downloadContent&filename=HWP_NVP_Informationsbroschuere_Endfassung.pdf

Konzept zur gemeinsamen Gefahrenabwehr

Ausgangssituation

- Die Rheinebene zwischen Ludwigshafen und Worms wird durch den Damm der A 6 und den Binnendeich bei Bobenheim-Roxheim in drei Kompartimente unterteilt,
- Berechnung von Flutungsszenarien für drei angenommene Versagensstellen:
 - Eckbachmündung,
 - Isenachmündung,
 - zwischen Nordhafen und Autobahn



Ausgangssituation

- bei Versagen des RHD an der Isenachmündung wurde der Ausfall der Schöpfwerke Bobenheim-Roxheim und Nordspange unterstellt,
- infolge der in den „Riegeln“ Autobahndamm und Binnendeich vorhandenen Öffnungen breiten sich die Überschwemmungen auch in die nicht unmittelbar vom Versagen des Rheinhauptdeichs betroffenen Kompartimente aus,
- die Geschwindigkeit der Flutung ist von der Geländestruktur abhängig, besonders kritisch ist ein Versagen des RHD an der Isenach-Mündung,
- 48 bis 72 Stunden nach einsetzendem Versagen des Rheinhauptdeichs ist die Binnenseite vollständig geflutet (s. Hochwassergefahrenkarten)
- Schadenspotential 175 -350 Mio Euro

Ergebnisse – potentielle Riegelstrukturen



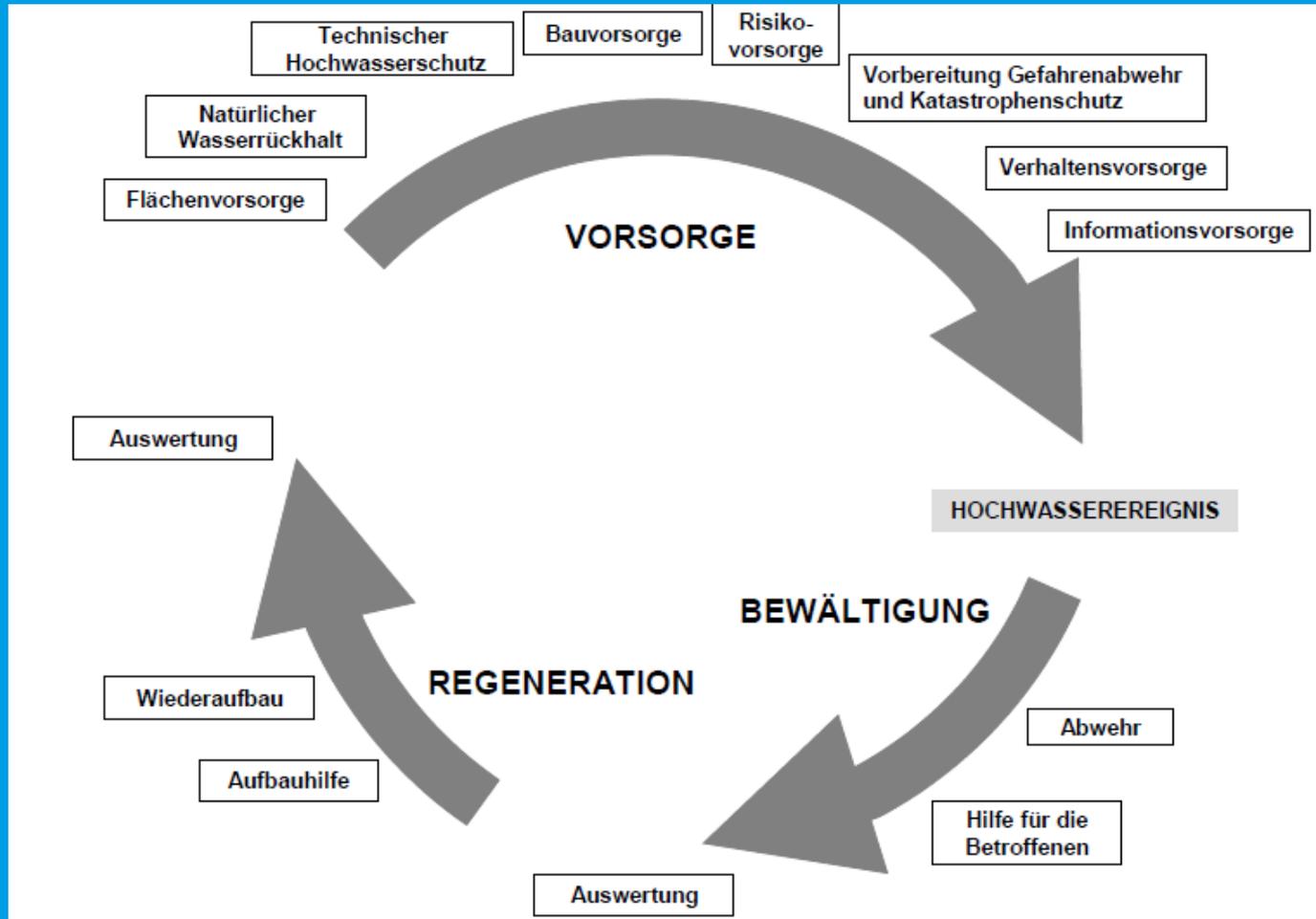
Riegeldamm am Hansenbusch



Riegeldamm am Hansenbusch August 2020



Hochwasserrisikomanagement



Hochwasserinformationsmodell für den Katastrophenschutz

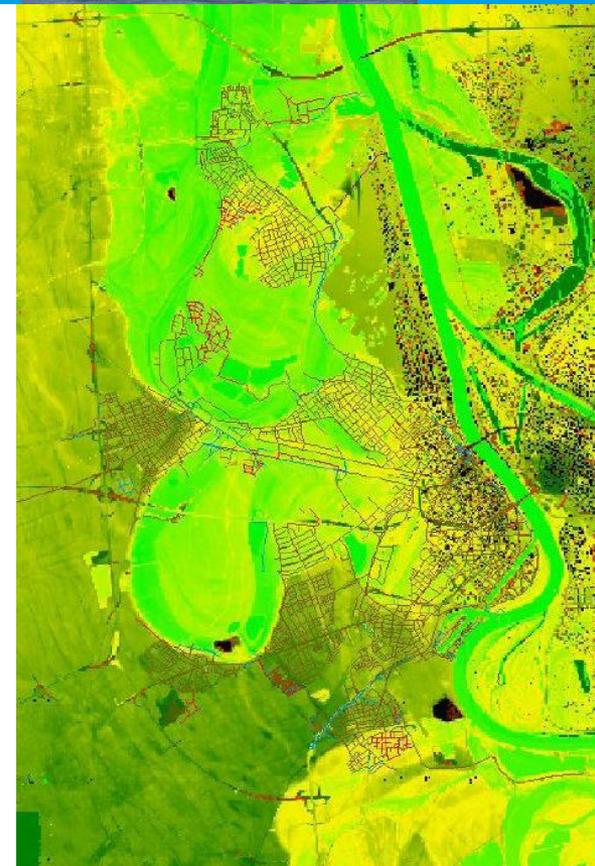
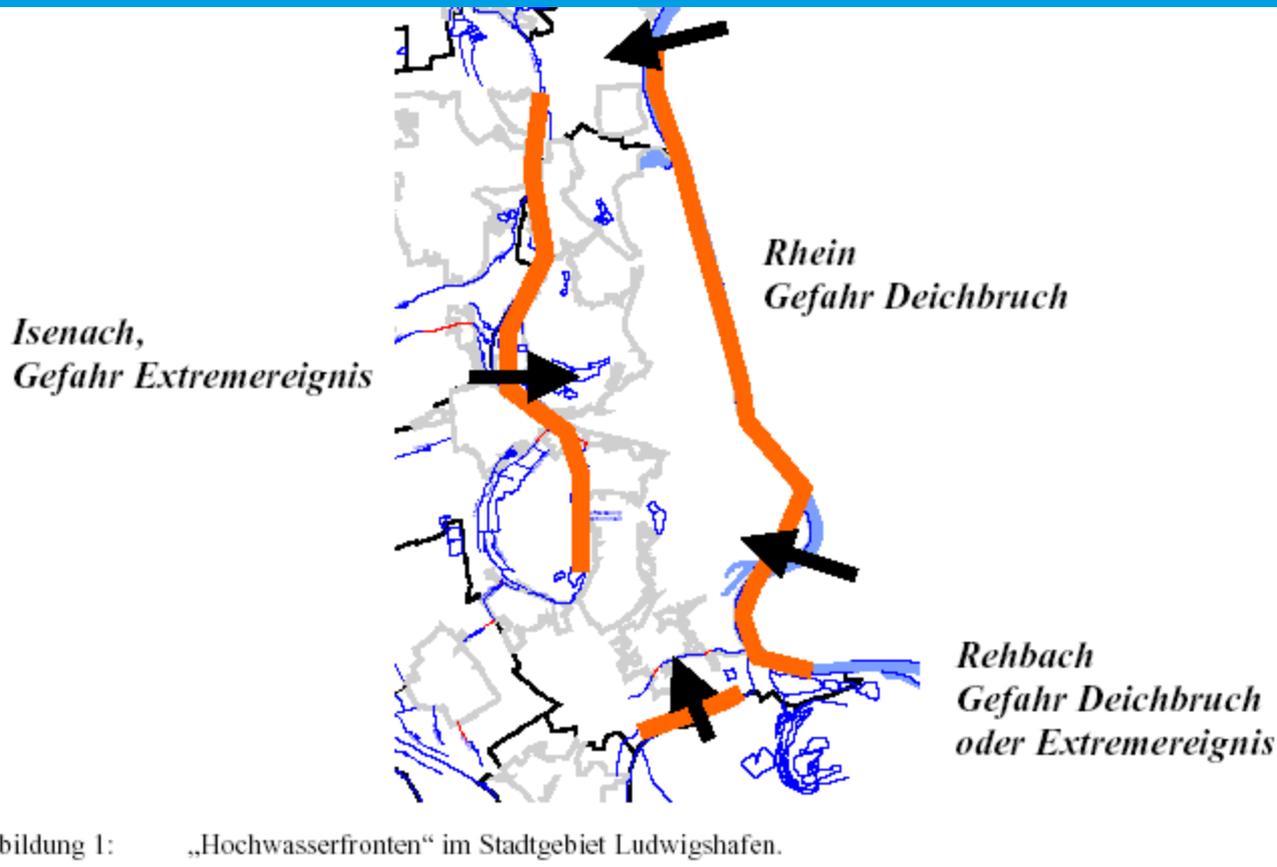


Abbildung 1: „Hochwasserfronten“ im Stadtgebiet Ludwigshafen.

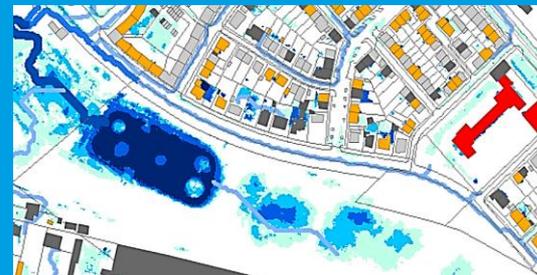
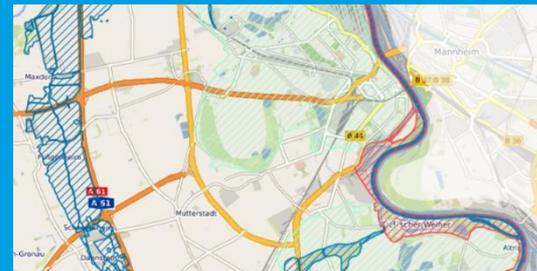
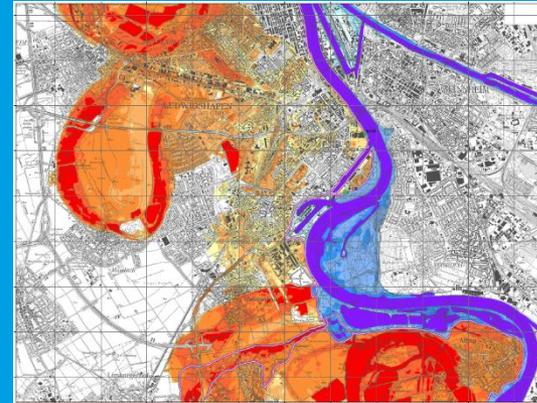
Europäische Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie - Ist Situation

- Hochwassergefahren -und Hochwasserrisikokarten Rhein

veröffentlicht auf

www.hochwassermanagement.rlp.de

- Ausgewiesene Überschwemmungsgebiete
- Starkregenvorsorgekonzept Stadtentwässerung



Weitere Schritte

Erstellung eines Hochwassermanagement-/ Hochwasservorsorgekonzept

- **Gespräche Förderung durch das Land**
- **Zusammenführen der Grundlagen und vorhandenen Strategien**
- **Information und Beratung der Öffentlichkeit**
- **Abstimmung mit Klimaanpassungskonzept**

Vielen Dank.