



Sitzung des Klimabeirats Stadt Ratingen am 02. November 2021

Dipl.-Ing. Kristin Wedmann

- Vorstellung BRW
- Wie kam es zum dem Hochwasserereignis vom 14.07.2021?
- Eindrücke vom Hochwasserereignis
- Rater HRBs und Pegel
- Funktionsweise Hochwasserrückhaltebecken
- Hochwassergefährdete Gebiete in Ratingen
- Wie geht es weiter?




 Überlappungsgebiet
 mit dem Ruhrverband



BRW-Geschäftsstelle in
Haan-Gruiten



- Abwasserreinigung
- Ausgleich der Wasserführung
- Gewässerunterhaltung
- Gewässerausbau (z.B. Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie)





KW Ratingen



KW Breitscheid

- Abwasserreinigung

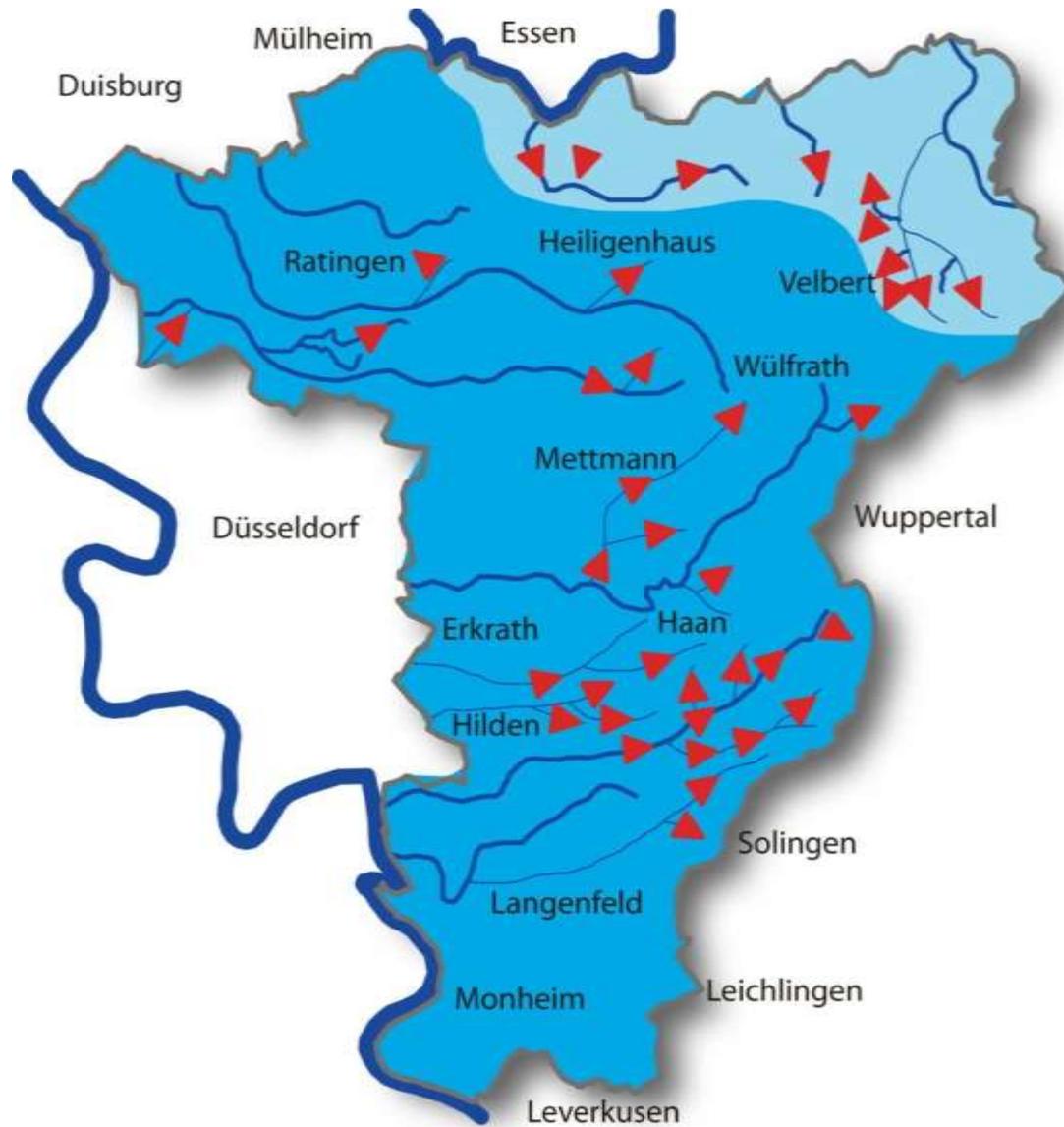


- Ausgleich der Wasserführung



- Gewässerunterhaltung

- Gewässerausbau (z.B. Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie)







HRB Kalkum

- Abwasserreinigung



- Ausgleich der Wasserführung



- Gewässerunterhaltung



- Gewässerausbau (z.B. Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie)













- Abwasserreinigung



- Ausgleich der Wasserführung



- Gewässerunterhaltung



- Gewässerausbau (z.B. Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie)





verrohrtes Gewässer



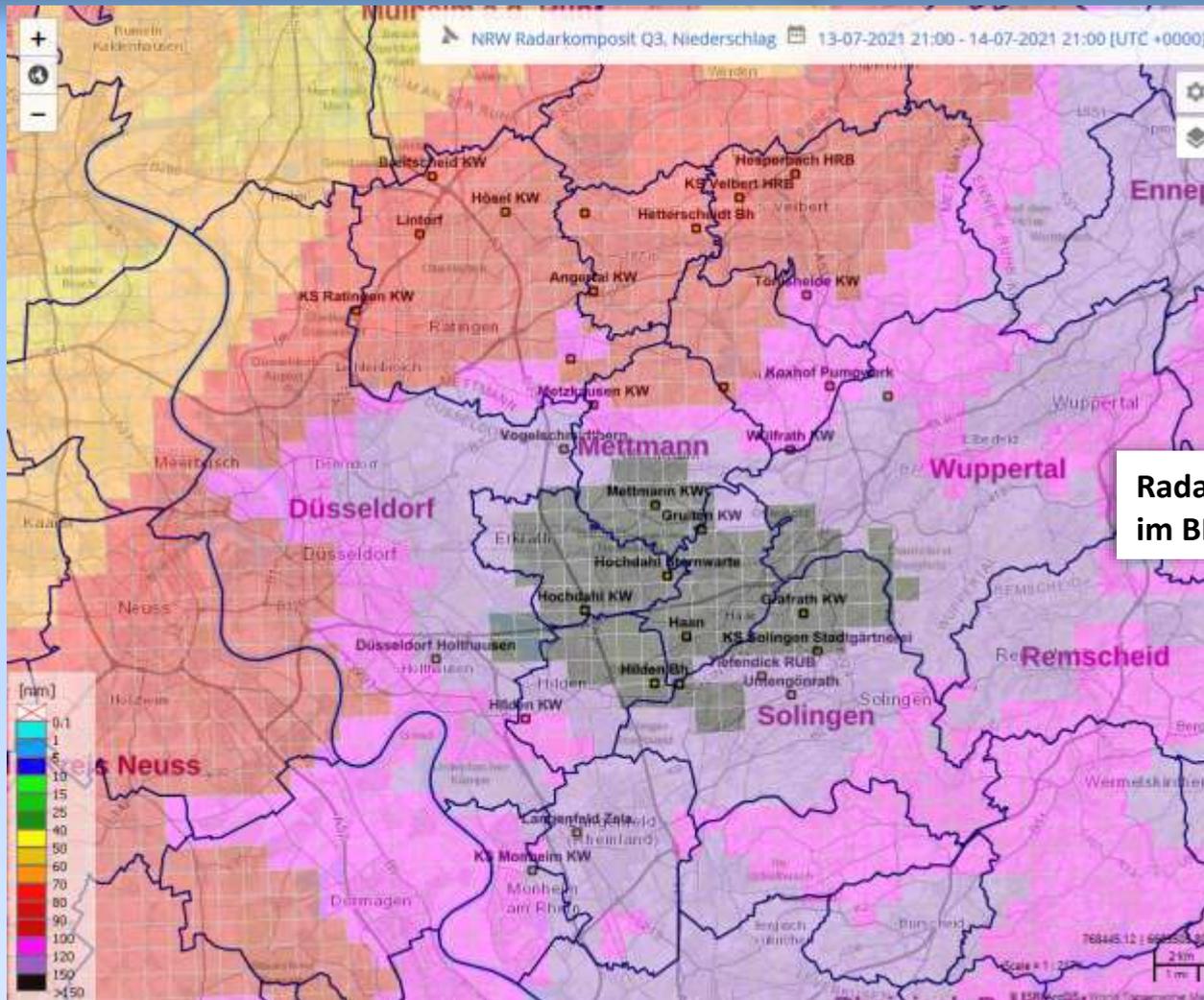
Gewässer offengelegt

- Wie kam es zu dem Hochwasserereignis vom 14.07.2021?

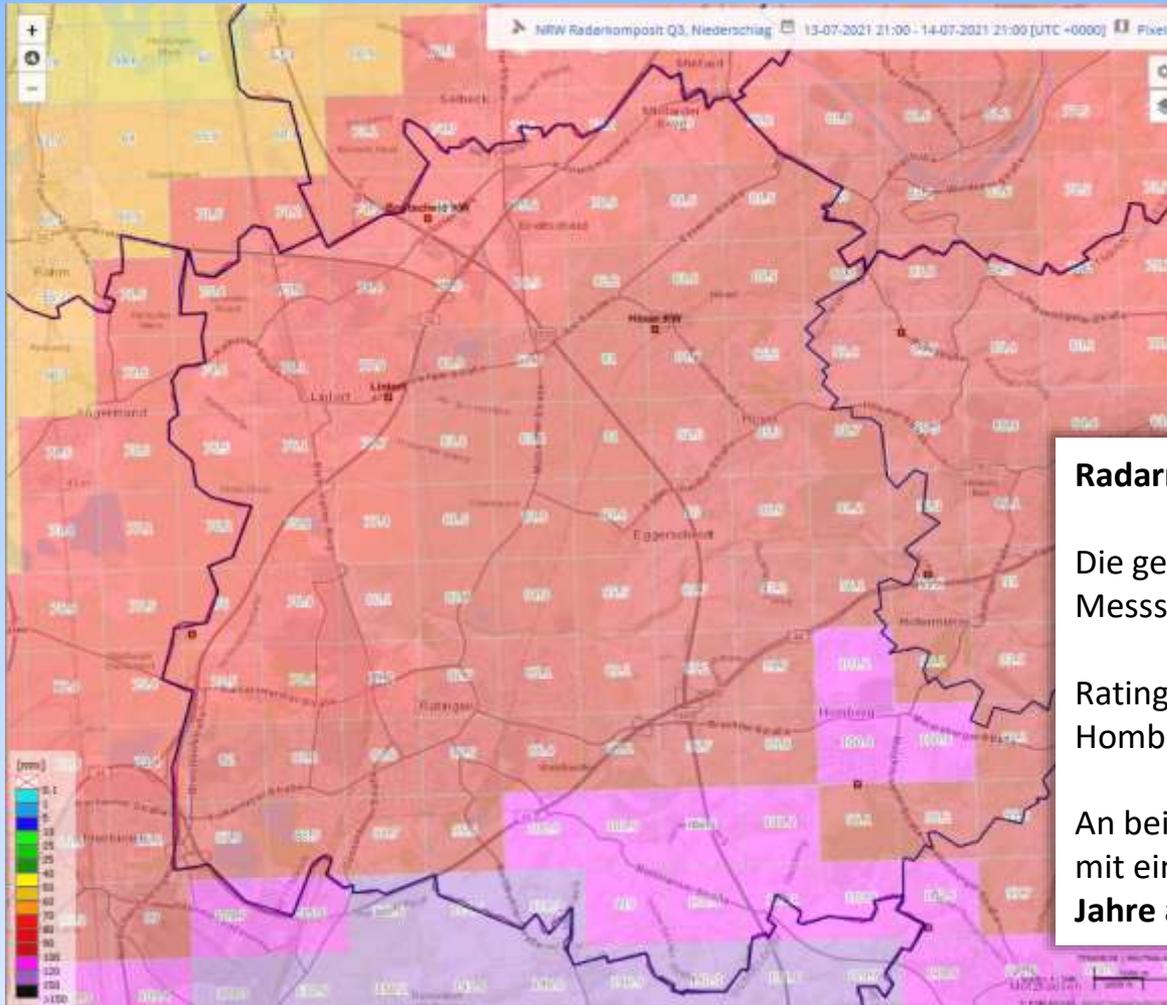
Besonderheiten des Ereignisses:

- Großflächigkeit des Starkniederschlags
- Überlagerung von extrem ergiebigem Dauerregen (> 80 l/m² in 24 Stunden) und heftigem Starkregen (35-60 l/m² in 6 Stunden)
- Niederschlagssumme von bis zu 176 mm innerhalb von 24 Stunden, Höchster je gemessener Tageswert an vielen Stationen überschritten
- Zugrichtung teilweise Ost-West, später dann Nord-Ost nach Süd-West

Hochwasserereignis vom 14.07.21



Hochwasserereignis vom 14.07.21



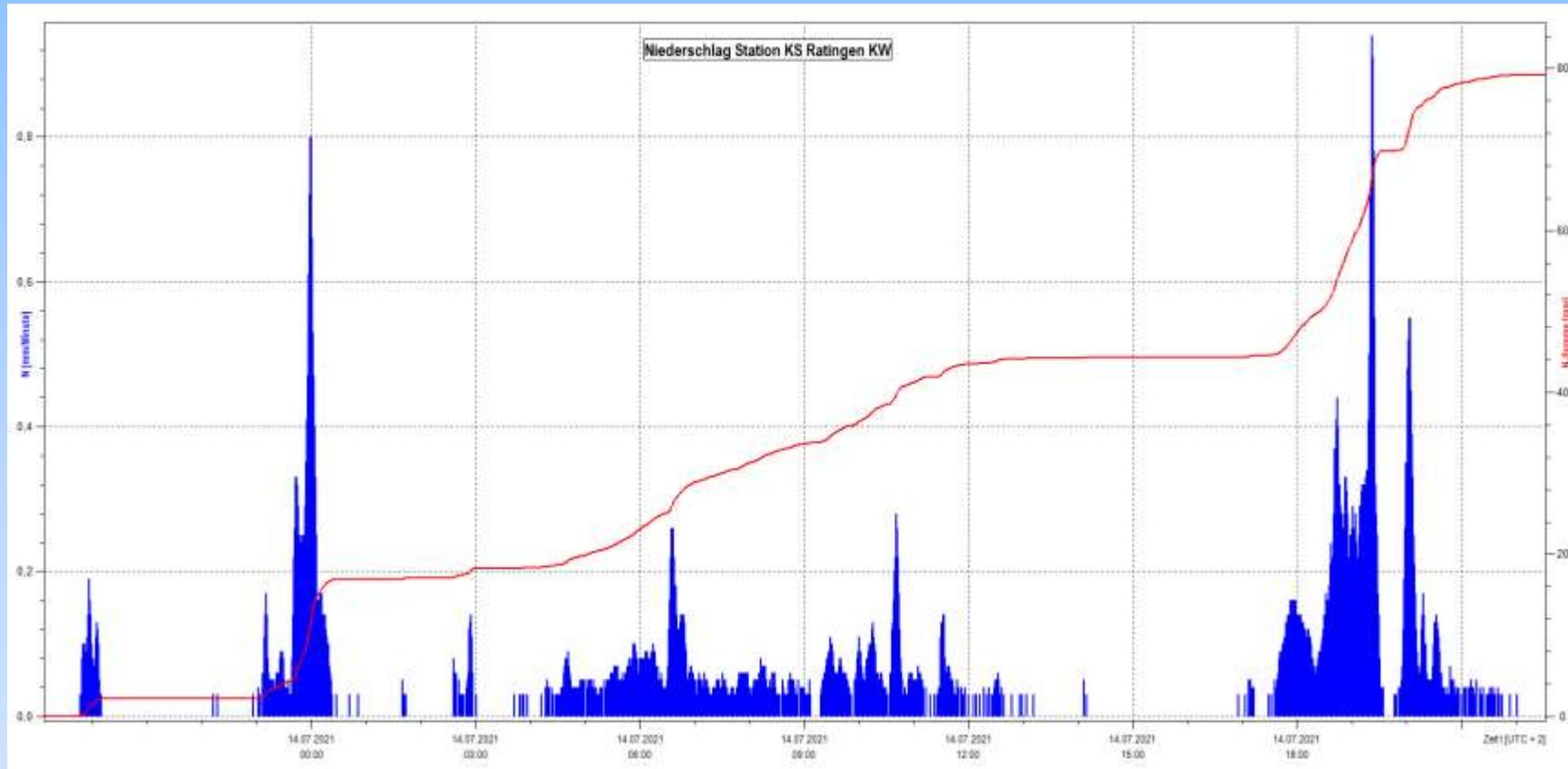
Radarniederschlag vom 14.07.21

Die gemessenen 24h-Summen an unseren Messtationen in Ratingen:

Ratingen KW:	77 mm
Homberg Süd:	98 mm

An beiden Stationen wurde ein Ereignis mit einer **Jährlichkeit seltener als 100 Jahre** aufgezeichnet.

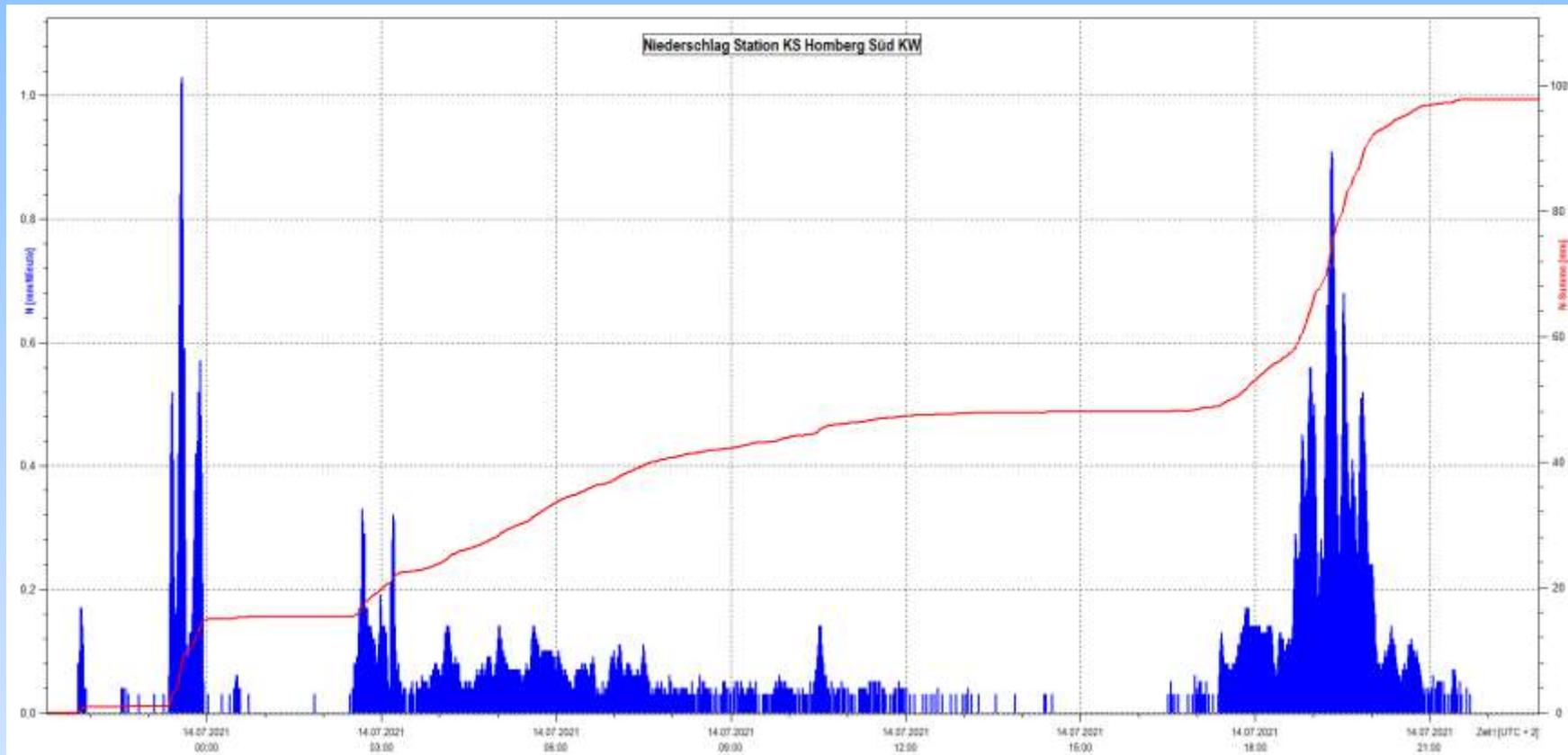
Niederschlagsstation Ratingen KW



Niederschlagssumme 14.7.2021 :
Bisheriger Höchstwert 28.05.2018:

77 mm in 24 Stunden-Dauerstufe
76,4 mm in 24 Stunden-Dauerstufe

Niederschlagsstation Homberg Süd KW



Niederschlagssumme 14.7.2021 :
Bisheriger Höchstwert 28.08.1996:

97,8 mm in 24 Stunden-Dauerstufe
72,3 mm in 24 Stunden-Dauerstufe

- Eindrücke vom Hochwasserereignis
am 14.07.2021

Anger



Schwarzbach – HRB Kalkum



Schwarzbach – Spaltbauwerk



Itter



Märchenwald Ittertal

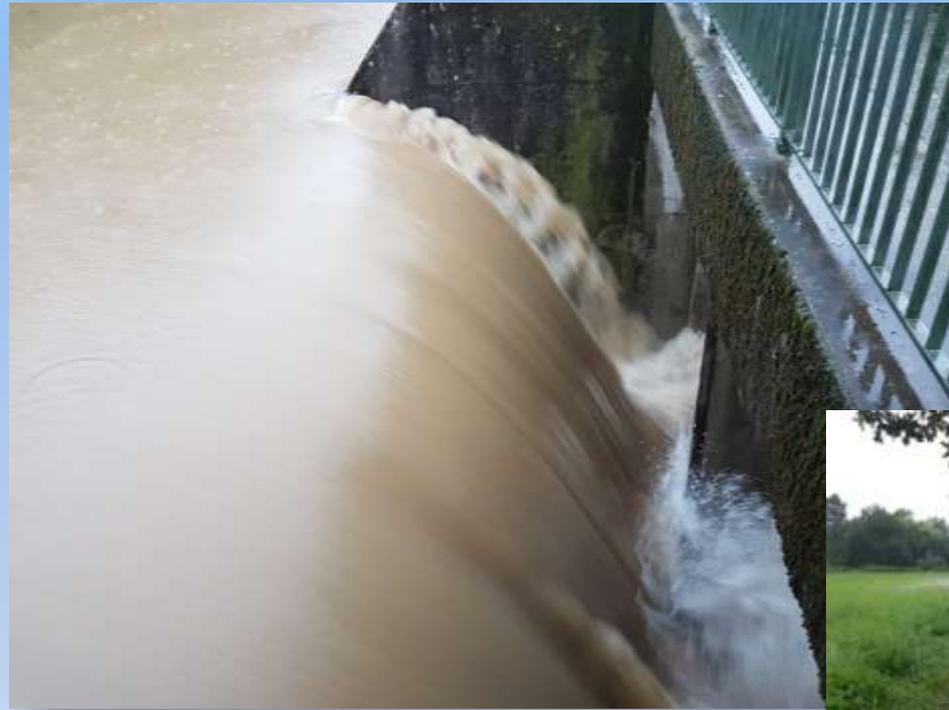
Itter



HRB Ittertäl



Itter



HRB Trotzchilden



Itter



HRB Kuckesberg



Itter



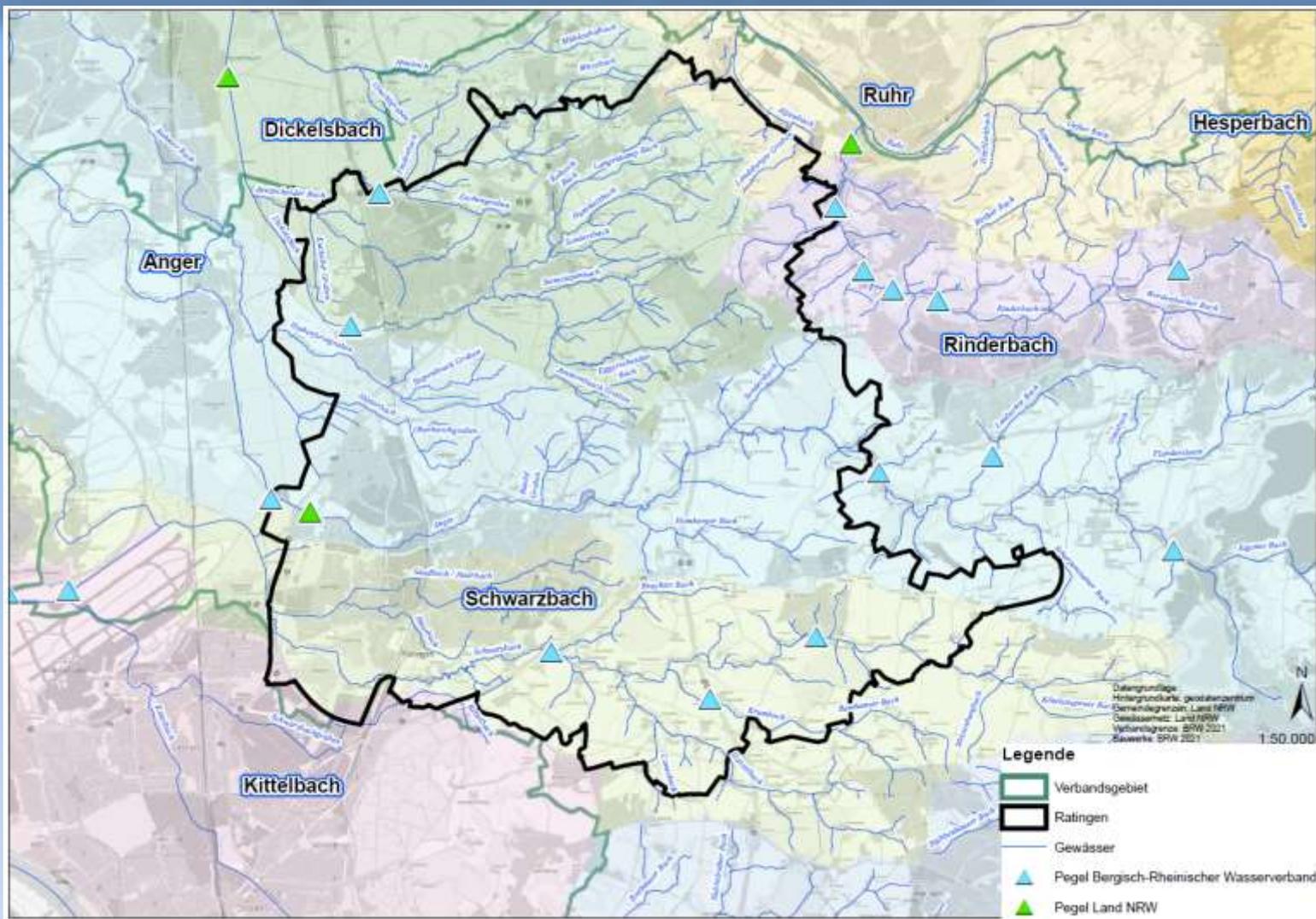
Brücke Grenzstraße

Viehbach

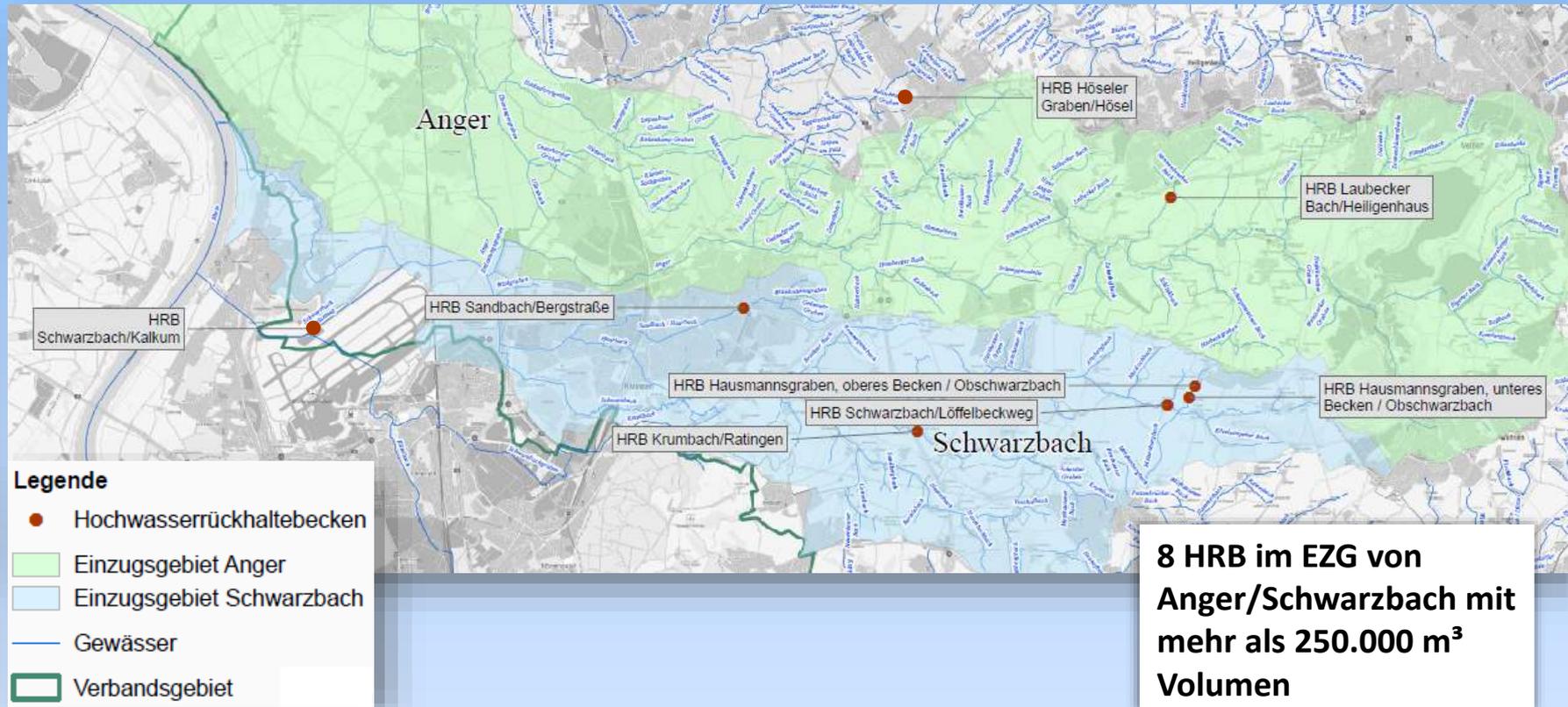


- Rater HRBs und Pegel

Pegelstellen BRW und Land NRW



HRB im EZG von Anger und Schwarzbach



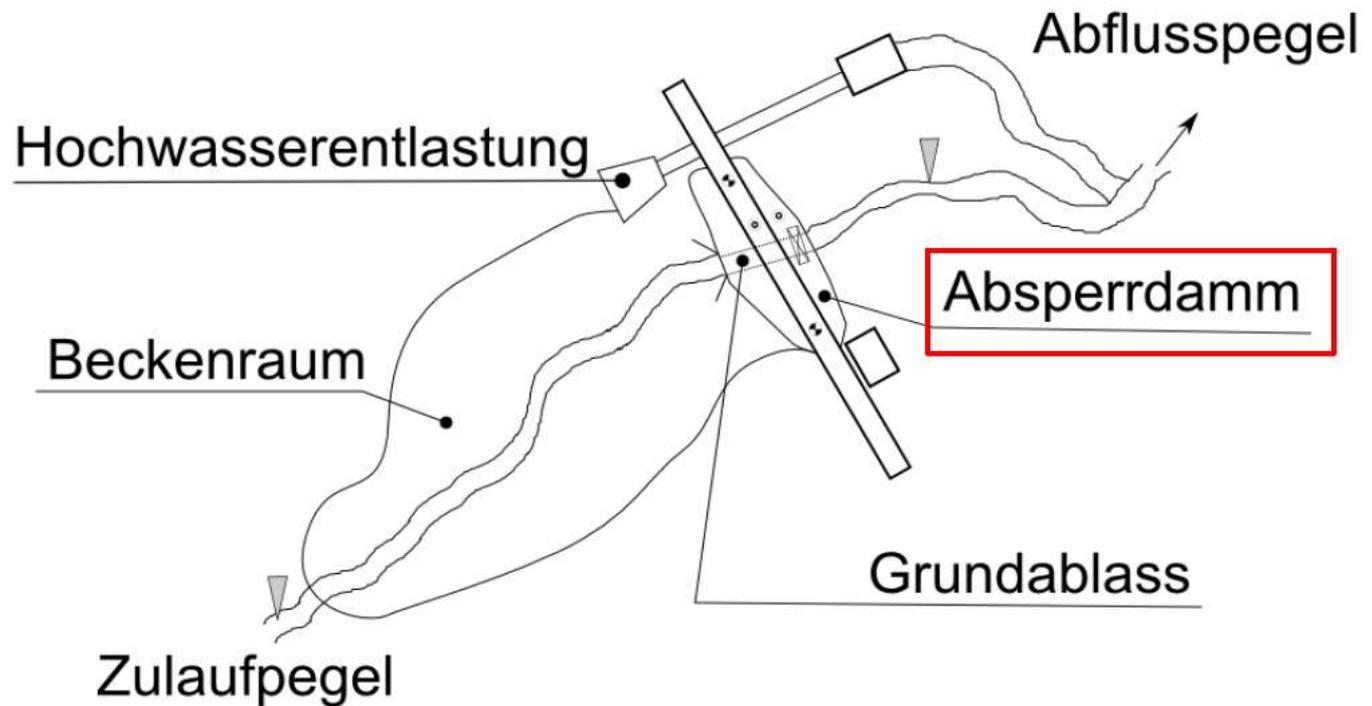
- Funktionsweise
Hochwasserrückhaltebecken (HRB)

Funktionsweise Hochwasserrückhaltebecken (HRB)

- Aufgabe:** Stauanlagen, die der vorübergehenden Aufnahme von Hochwasser dienen.
- Bestandteile:** Absperrbauwerk (in der Regel einem Damm) mit Durchlassbauwerk, Hochwasserentlastung und zugehörigem Staubecken (Rückhalteraum)
- Funktionsweise:** Bei Hochwasser wird ein Teil der zufließenden Hochwasserwelle im HRB gespeichert, der andere Teil fließt im Gewässer weiter. Die Differenz zwischen zufließendem Wasser und abfließendem Wasser wird im HRB zurückgehalten.

Funktionsweise Hochwasserrückhaltebecken (HRB)

HRB in der Draufsicht - Hauptbestandteile



Funktionsweise Hochwasserrückhaltebecken (HRB)



HRB ohne und mit Einstau



Funktionsweise Hochwasserrückhaltebecken (HRB)



Funktionsweise Hochwasserrückhaltebecken (HRB)



- Hochwassergefährdete Gebiete
in Ratingen

Überflutungen

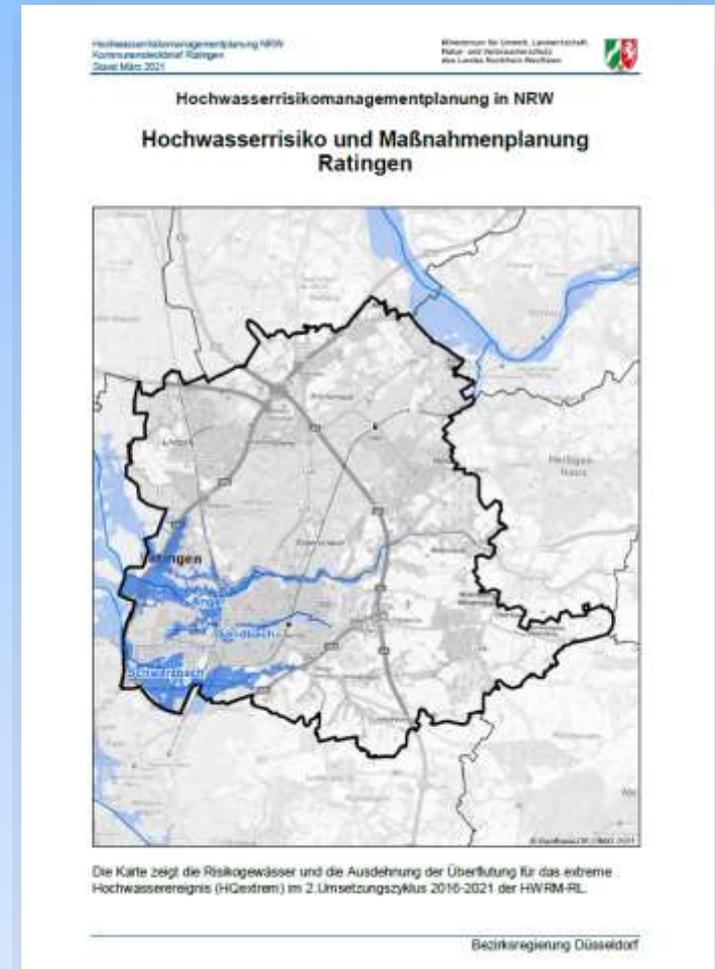
Verschiedene Überflutungen

- zeitlich beschränkte **Überschwemmung** von normalerweise nicht mit Wasser bedecktem Land, insbesondere **durch oberirdische Gewässer**
- **auf Oberflächen ablaufendes Wasser** bei Starkregen (Fließwege von Regenwasser **zum Gewässer hin**)

Hochwasserrisikomanagementplanung NRW

- Nicht alle Gewässer als „Risikogewässer“ definiert
- Maßnahmen aus „Kommunensteckbriefen“ bearbeiten

Maßnahmenträger ist festgelegt:
Kommune, BRW, Land NRW etc.



Maßnahmenplanung



Maßnahmenplanung für Ratingen

Maßnahmenbeschreibung	Beginn	Umsetzung	Maßnahmenträger	Risikogewässer
F01-01: Berücksichtigung von Hochwasserrisiken bei der Änderung bzw. Fortschreibung der Regionalpläne				
Berücksichtigung der Hochwasserrisiken in der Regionalplanung (Mn-ID: 05100000_20140915_06)	2013	fortlaufend	Bezirksregierung Düsseldorf	Anger, Sandbach, Schwarzbach
F01-03: Berücksichtigung von Hochwasserrisiken bei der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans				
Berücksichtigung des Hochwasserrisikomanagements im geltenden Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) (Mn-ID: Land_030)	2013	fortlaufend	Landesplanung	alle Risikogewässer NRW
F02-01: Berücksichtigung von Hochwasserrisiken bei der Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne				
Berücksichtigung von Hochwasserrisiken in geschützten Gebieten und Gebieten bei Extremhochwasser bei der Aufstellung/Änderung von Flächennutzungsplänen, Hinweise in den Plänen (Mn-ID: 05158028_20140922_01)	2013	fortlaufend	Ratingen	Anger, Schwarzbach, Sandbach
F02-02: Regelmäßige Berücksichtigung von Hochwasserrisiken bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen				
Berücksichtigung von Hochwasserrisiken in geschützten Gebieten und Gebieten bei Extremhochwasser bei der Aufstellung/Änderung von Bebauungsplänen, Hinweise in den Plänen (Mn-ID: 05158028_20140922_02)	2013	fortlaufend	Ratingen	Anger, Schwarzbach, Sandbach
F03-02: Ausweisung bzw. Überarbeitung der Überschwemmungsgebiete				
Festsetzung der Überschwemmungsgebiete (Mn-ID: 05100000_20140915_01)	1999	fortlaufend	Bezirksregierung Düsseldorf	Anger, Sandbach, Schwarzbach
F04-02: Nutzungsanpassungen (auch Nutzungsaufgabe) in der Landwirtschaft				
Berücksichtigung des Hochwasserrisikomanagements in der Umsetzung der Bodenordnung nach dem Flubereinigungs-gesetz durch Steuerung der Landnutzung, z.B. Verminderung von Erosionsrisiken durch Drehen der Bewirtschaftungsrichtung oder Schaffung von Querstrukturen zur Hanglänglenverkürzung (Mn-ID: Land_003)	2013	fortlaufend	MULNV	alle Risikogewässer NRW
F04-04: Informationsmaterial zur hochwasserangepassten Nutzung/Bewirtschaftung in der Landwirtschaft				
Erarbeitung einer Informationsbroschüre zur Sensibilisierung der Landwirtschaft mit Informationen über Maßnahmen zur Vermeidung von Hochwasserrisiken für die Landwirtschaft (Mn-ID: Land_001)	2021	fortlaufend	MULNV	alle Risikogewässer NRW
F04-05: Informationsmaterial zur hochwasserangepassten Nutzung/Bewirtschaftung in der Forstwirtschaft				

Maßnahmenplanung

F02-02: Regelmäßige Berücksichtigung von Hochwasserrisiken bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen

Berücksichtigung von Hochwasserrisiken in geschützten Gebieten und Gebieten bei Extremhochwasser bei der Aufstellung/Änderung von Bebauungsplänen, Hinweise in den Plänen

Maßnahmenträger: **Ratingen**

F03-02: Ausweisung bzw. Überarbeitung der Überschwemmungsgebiete

Festsetzung der Überschwemmungsgebiete

Maßnahmenträger: **Bezirksregierung Düsseldorf**

W03-03: Erstellung und Umsetzung von Konzepten und Planungen zur Sicherung und Reaktivierung von Retentionsräumen / retentionsrelevanten Geländestrukturen

Hochwasserschutzkonzept Anger / Kompensation Überschwemmungsflächen (ÜSG)

Maßnahmenträger: **Ratingen**

Maßnahmenplanung

T05-02: Freihaltung der Abflussquerschnitte im Rahmen der Unterhaltungspflicht einschließlich der Aufstellung und Umsetzung von Gewässerunterhaltungsplänen

Freihaltung der Abflussquerschnitte im Rahmen der Unterhaltungspflicht

Maßnahmenträger: **BRW**

V02-03: Regelmäßige Aufnahme von Hinweisen und Auflagen bei Baugenehmigungen inklusive Überwachung von Bauvorhaben

Hinweise und Auflagen bei Baugenehmigungen (Auflagen: Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG, ggf. Hinweise: Gebiete bei Extremhochwasser)

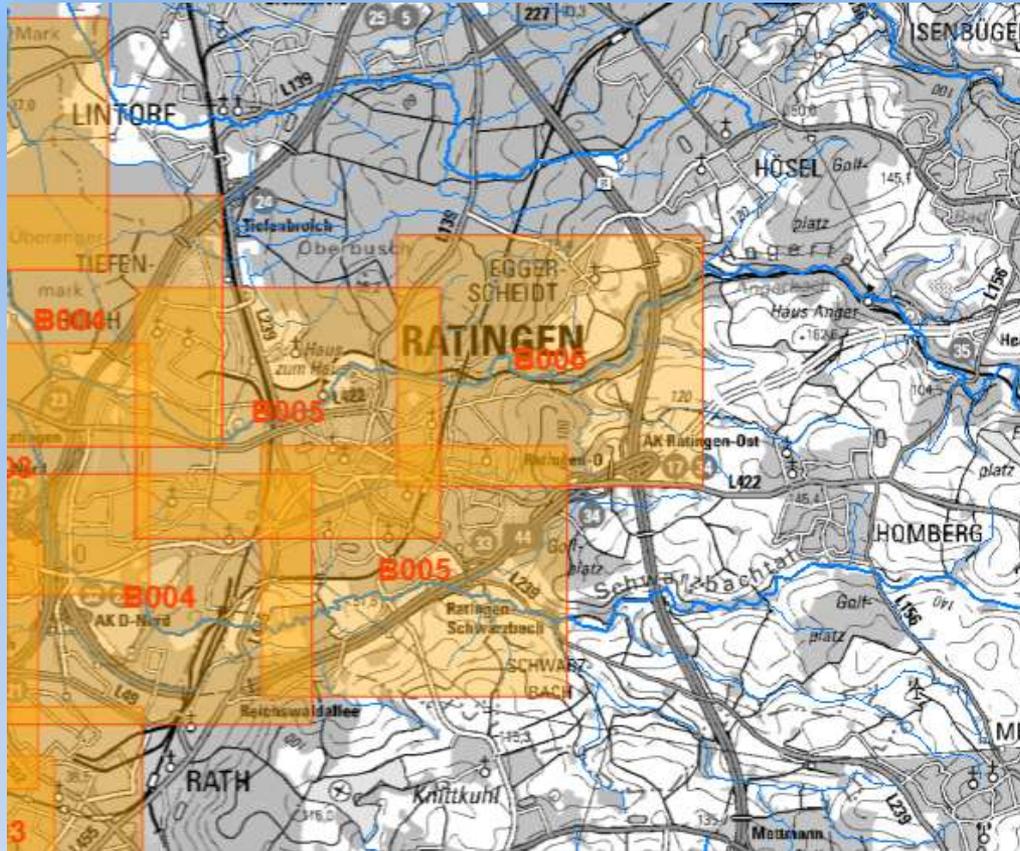
Maßnahmenträger: **Ratingen**

V09-01: Erstellung, Nutzung und aktive Verbreitung von zielgruppenorientierten Informationen; Beratung, Durchführung von Informationsgesprächen etc.

Zusammenarbeit mit Kommunen zur Definition / Konkretisierung des Unterstützungsbedarfs im Hinblick auf die Information und Kommunikation auf kommunaler Ebene

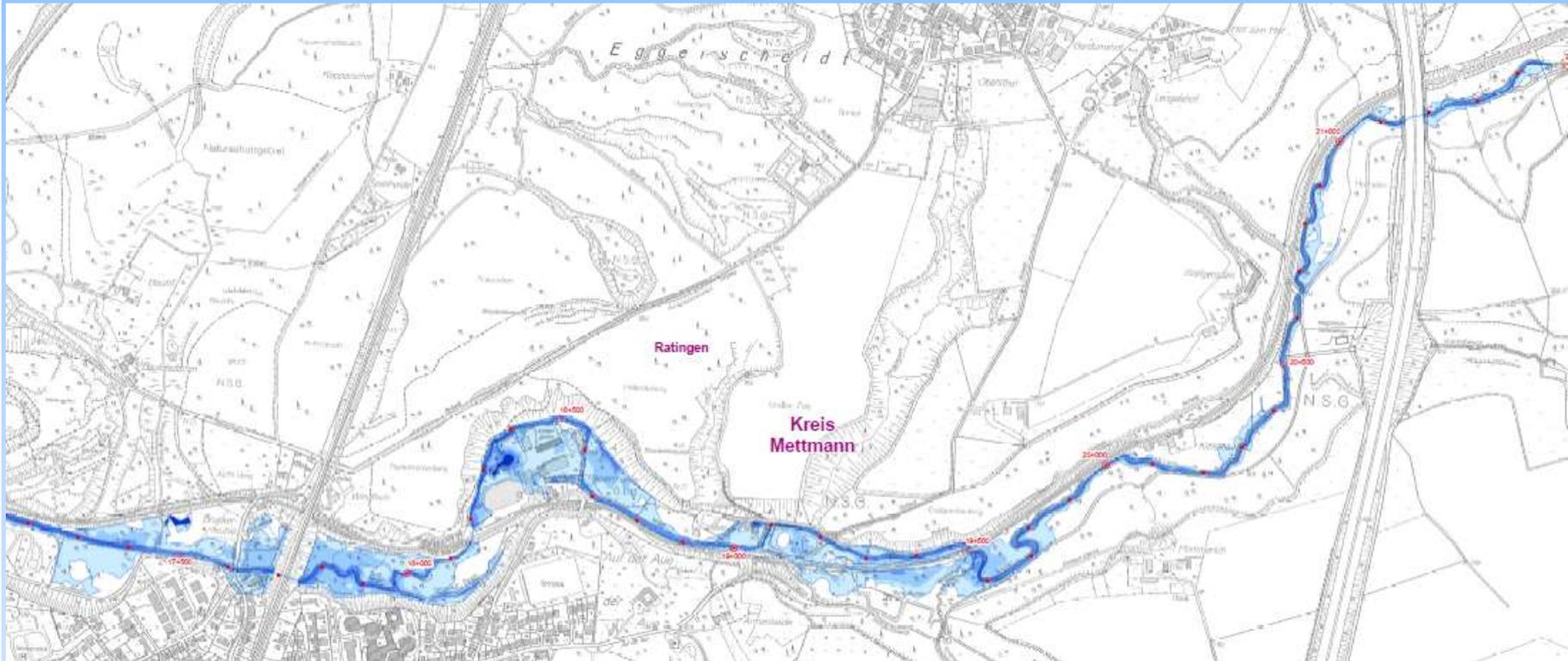
Maßnahmenträger: **MULNV**

Hochwasserrisikomanagementplanung NRW

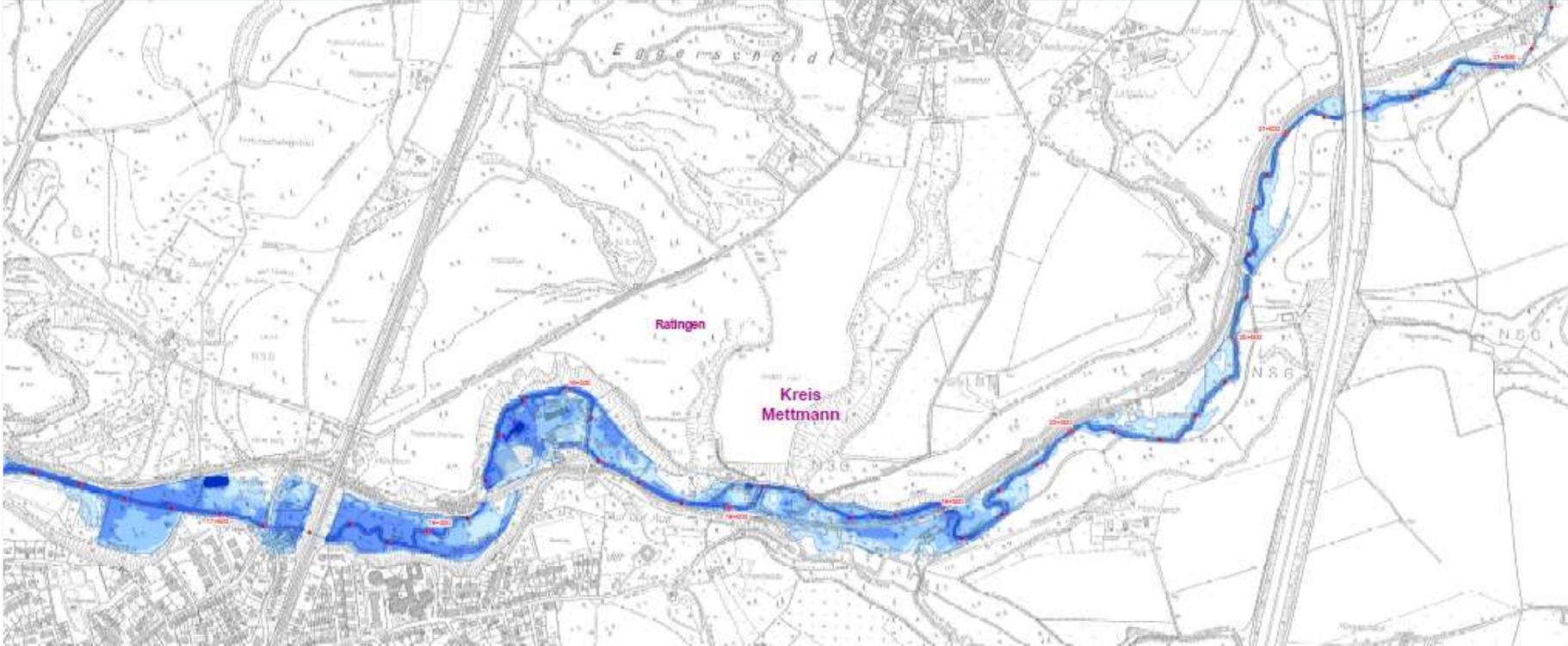


- Hochwassergefahrenkarten in der Öffentlichkeit kommunizieren
- HQ 100 und HQ extrem

Anger - Gefahrenkarte HQ₁₀₀



Anger - Gefahrenkarte HQ_{extrem}



Maßnahmen zum Hochwasserschutz

- Schutz bis zum HQ 100 an vielen Gewässern oft möglich durch **Hochwasserrückhaltebecken** oder leistungsfähige Gewässerprofile
- **Aber:** häufig ist der Schutz auch nicht herstellbar, da kein Platz vorhanden



im Einzelfall **prüfen**, z.B. im Rahmen von Hochwasserschutzkonzepten

- Wie geht es weiter?

Wie geht es weiter?

- Lässt sich der Klimawandel aufhalten/verlangsamen?
-
- Lässt sich die Häufigkeit und das Ausmaß der Überflutungen reduzieren?
 - Wie lässt es sich reduzieren?
 - Wo sind weitere Hochwasserschutzkonzepte sinnvoll?
 - Welche Maßnahmen lassen sich vorbeugend in der Stadtplanung umsetzen? (Ausweisung von B-Plänen, Flächen zum Rückhalt innerhalb der bebauten Gebiete etc.)
 - Wie kann sich jeder einzelne Betroffene schützen?

Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit

