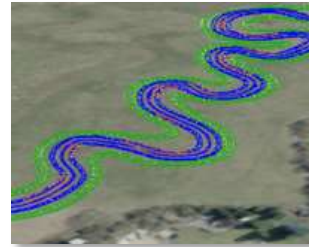


Neue Perspektiven für die Erft – Die Renaturierung im Landschaftspark Erftaue

Christian Gattke
Ruth Haltof

- *Die Erft im Wandel der Zeit*
- *Renaturierung der Erft im Landschaftspark Erftaue*
- *Auswirkungen auf die Überschwemmungsgebiete*
- *Darstellung in den Hochwassergefahrenkarten*



Die Erft im Wandel der Zeit

Historische Nutzungen und Veränderungen

Wasserkraftnutzung (Mühlen)

13. - 19. Jahrhundert

- 26 Mühlen zwischen Kerpen und Mündung
- Mühlen direkt am Fluss errichtet
- Quer durch den Fluss reichende Wehre (sog. „Freiarchen“) regulierten die Wasserzufuhr auf die Wasserräder

(www.rheinische-industriekultur.com)



Neubrücker Mühle in Grevenbroich-Kapellen 1678 -1956



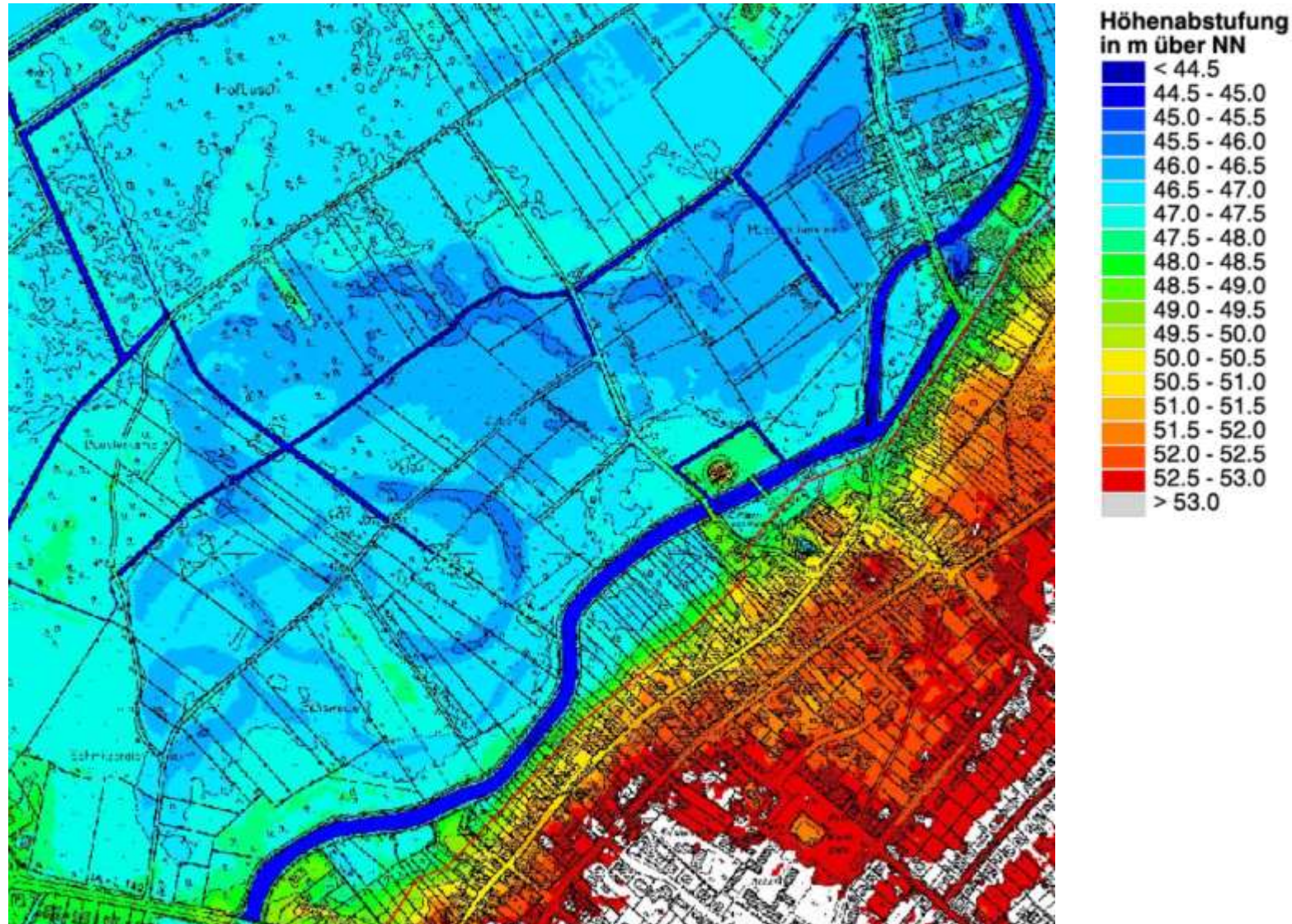
Untermühlemühle Wevelinghoven 13. Jhd. - 1960



Schloßmühle in Harff 17.Jhd. - 1945

Historische Nutzungen und Veränderungen

Verlegung der Gewässer für die Wasserkraftnutzung



Die Erft im Wandel der Zeit

Historische Nutzungen und Veränderungen

Mechernicher Erzbergbau 16. - 20. Jahrhundert

- 15./16. Jhd. Abbau in zahlreichen kleineren Gruben
- 17. Jhd. erste Entwässerungsstollen in Richtung Bleibach
- Mitte 19. Jhd. Abbau im offenen Tagebau
- Anfang 19. Jhd. Baubeginn Burgfeyer Stollen (Gesamtlänge 7,5 km), Entwässerung des Bleibergs Richtung Veybach
- 1957 Schließung der letzten Grube

(www.bergbaumuseum-mechernich.de)

Mechernich-Strempt



Luftbild des ehemaligen Tagebaus „Kallmuther Berg“

© Andreas Schmickler / LVR, www.kuladig.de



Mundloch des Burgfeyer Stollens

Die Erft im Wandel der Zeit

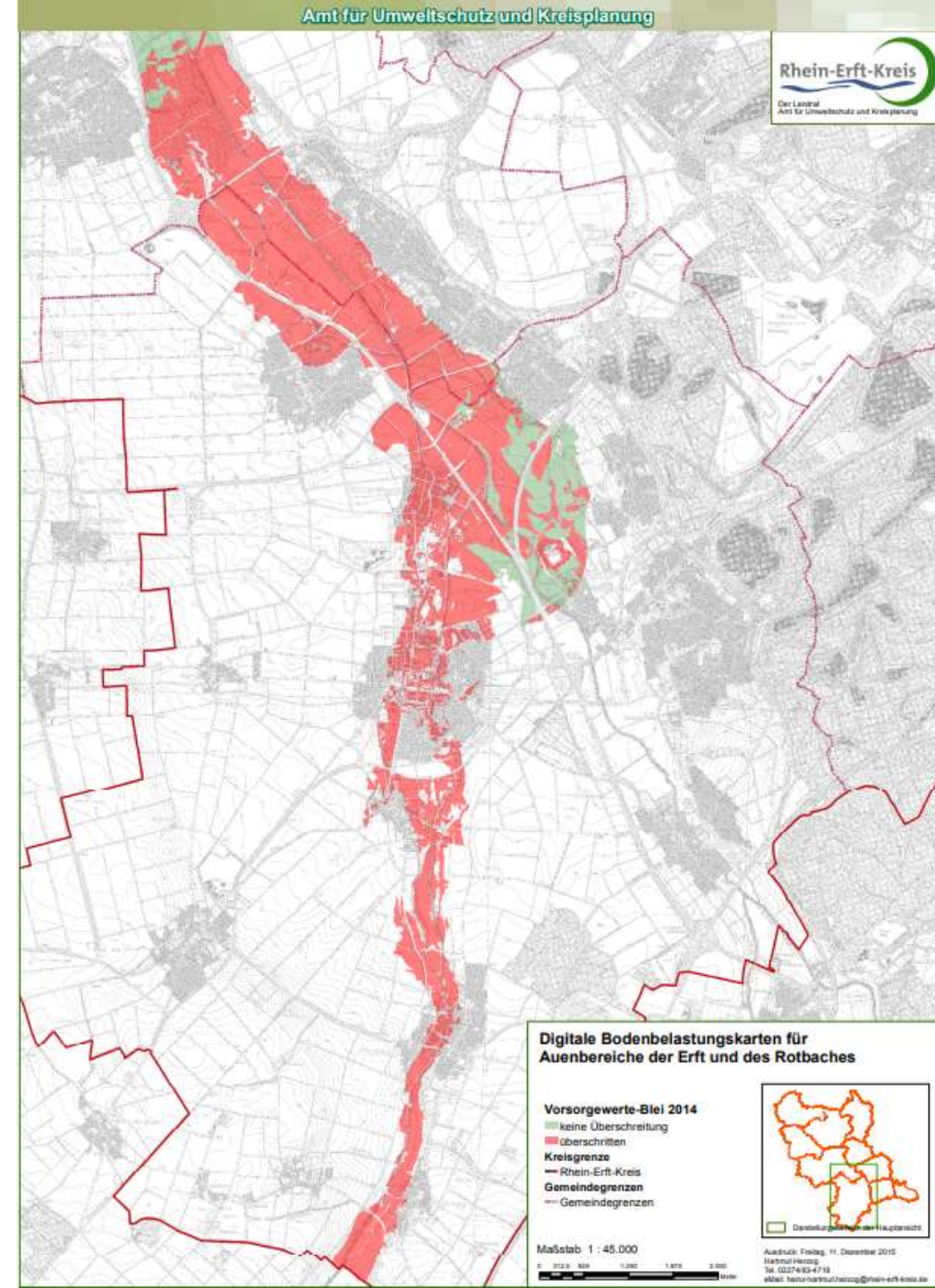
Historische Nutzungen und Veränderungen

Mechernicher Erzbergbau 16. - 20. Jahrhundert

Bodenbelastungskarte Auenbereich von Rotbach und Erft des Rhein-Erft-Kreises (2014)

- Vorsorgewert nach Bundesbodenschutzverordnung für Blei liegt bei 70 mg/kg (Bodenart: Lehm/Schluff)
- Überschreiten Böden die Vorsorgewerte nach Bundesbodenschutzverordnung, ist die Nutzung und Verwertung eingeschränkt.
- Weitere Hinweise auf der Internetseite des Kreises:

<https://www.rhein-erft-kreis.de/umweltdaten/artikel/bodenbelastungskarte-auenbereich-von-rotbach-und-erft>



„Schon bei Dirmerzheim beginnt die eigentliche Versumpfung, welche unterhalb Gymnich schon grausenerregende Fortschritte macht das von Natur aus so fruchtbare Erfttal beinahe ganz entwertet hat.“

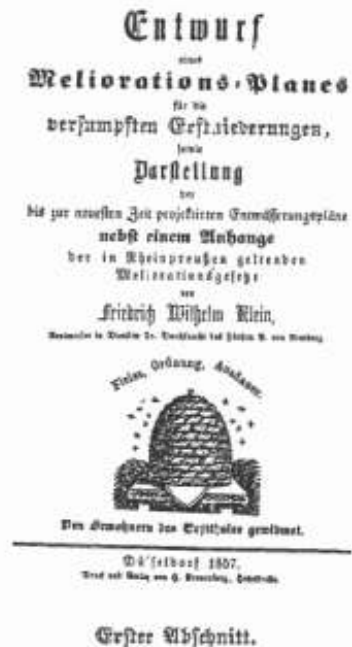
Aus den Motiven zum Gesetzentwurf zur Melioration der Niederung des Erftflusses von 1853

„Die Auswirkungen dieser starken Versumpfung waren tiefgreifend. Die Erftanwohner verarmten, die Dörfer sanken zu Bettlerkolonien herab, das Vieh gedieh nicht auf den sauren Weiden.“

aus: „Die Landwirtschaft in der Erftniederung“, 1924

Historische Nutzungen und Veränderungen

Erftmelioration 19. Jahrhundert 1862 - 1866



Schilderung des gegenwärtigen Zustandes der
Erfindungen und der Versuche zur Abhilfe
der Uebelstände.

Wirkung, Kunst und Umgebung der Welt.

§ 1. Die Gott anrufende oberste Mächte sind in der Wirklichkeit und Sicht in mannigfachen Erscheinungen und Wesenheiten in menschlicher Kleidung den Menschen zu sehen, in welchen sie im Augenblicke der Trübsal in der Nähe der Leidenden erschienen waren. Im Menschenalter stammte von allen Göttern der Mensch, zuerst als Mensch zu erscheinen, und wurde in der Folge der Mensch zu sein, in der Folge der Mensch zu sein, in der Folge der Mensch zu sein.

[illegible]

herbeibringen konnte, beweiß nicht nur dessen Anstreng, sondern auch die Güternutze gemachten Befuche an der Grotte, namentlich überhaupt Gelföhren, auf dem Rang-Bruch bei Weiburg aus und Spingelstein in der Nähe Wupp, sowie an den Zehden in der Nähe von Wupp.

Während nun das Kaiserliche Heer im Vortheile steht und die kaiserlichen Truppen sich ausbreiten, werden die Russen an der Ostfront weniger stark, indem die Verlegung in jedem Jahre nach vorne, je hoch eine Grenzlinie bei der alljährlichen Vertheilung der russischen Armee wird von den Russen sogar der Krieg auf Grund der Grenzen gemacht werden ist, indem diese nicht einmal von den vorerwähnten Seiten aufgebracht werden, geschweige denn die Bedrohungen.“)

Urteilen bei Verzerrung

§. 2. Fragen wir nach den Ursachen dieser unheilvollen Verfassung, so werden wir finden, daß nicht etwa große, unerwartete Reizmittel, sondern einzig und allein stetige Schädlichkeit die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung ist, und will ich dieselbe in Fieberformen erklären.

Wie ich bereits, daß die Erde mit ihrer Bekleidung
Gefährdungen, welche beim Regenwasser eine Gefahr und
bedeutend ansteigen und Unterförmigkeiten in den
verschieden. Daß um diese Unterförmigkeiten in Höhe
und weiterbedeutend ist die Gefahr zu machen, welche
hauptsächlich der Grund:

Einmal bei Untersuchung der Korymben und Hüllen an der Querschnittsfläche und seiner Hohlkappe. Dadurch erscheinend sich nämlich bei jedem nur in einer bestimmten Region der Hülle ein Hohlraum zu befinden, der bei jeder Untersuchung in einer Hülle durch einen durch Wasser und Korymba Gehalt und sich gewöhnlich mit Wasserfüllung ergibt. Wie schärfsten Beweis der Untersuchung der Hüllen dabei, hat letztere bei Auffüllung mit Wasserfällung angegeben werden. Eine vollständige Füllung durch das Wasser wird gewöhnlich in einer Hülle beobachtet, die eine kleine Menge von sehr feinsten Sand, Kies, Stein, einem Gerölle und Glas mit in die Hülle, rasche sich dort nicht nur im Hohlraum befinden, sondern, jedoch bei Füllen der Hülle nicht, ganz erfüllt werden und aufzufüllen werden.

Zusatz: Der würdevollste Versuch der Wirkeng. von
Fischweizen bei Gummern. Wenn schon die Gummern der
Fische bei Fischweizen von Fischweizen weichen.

...dieser Unfall ist nicht durch die Witte bei der gemeinsamen Vergewaltigung gescheit. Dieser Unfall ereignete sich während, daß die Frauen sich alle anstrengten, ich, ich daß der Unfall von wegen vom hier und nicht durch die Vergewaltigung. Dieser Unfall ereignete sich während, daß die Frauen sich alle anstrengten, ich, ich daß der Unfall von wegen vom hier und nicht durch die Vergewaltigung.

bedeutet, daß die Stoffwechselprodukte der Verdauung sich niemals in der gesamten Masse liegen, sondern bei jedem Zugriff eine bestimmte Menge nach weiter vorn wandert und sich in dem Stroma ablagert. Durch die Abklingung in niedriger Stoffzahl erklärt sich das Verhalten der Stoffe immer mehr und dann fließen sie sogar höher als bei ungenutztem Grundstoffe zu liegen, weil sie nur Folge hat, daß das Wasser fließt durch die Lage und nicht vermehrt. Hier befindet sich die ungenutzten Grundstoffe vermischt.

Drittens kamen zur Verlesung wesentlich die vielen
Steuern, welche ebenfalls auf der Galt (selbst ohne Zins-
taggelder) liegen, bei. Diese betrafen die auf der Galt
von Krag bis ins, Winterhagen 25 auf der Galt mit einer
Gesamthöhe von über 10 Gul. Hier dem Galt der
Gemeinde selbst anstehen diese Steuern einer neuen ge-
richtlichen Aufsicht. Wie jedoch mit der Einführung der fran-

[illegible]

Entwurf eines Meliorationsplanes für die versumpften Erftniederungen

Ursachen der Erftversumpfung

1. „Entwaldung der Berglehen ...“

2. „willkürliche Betrieb der Bleiberg- und Pochwerke... Bleisandhaufen zu nahe an den Bächen liegen ...“

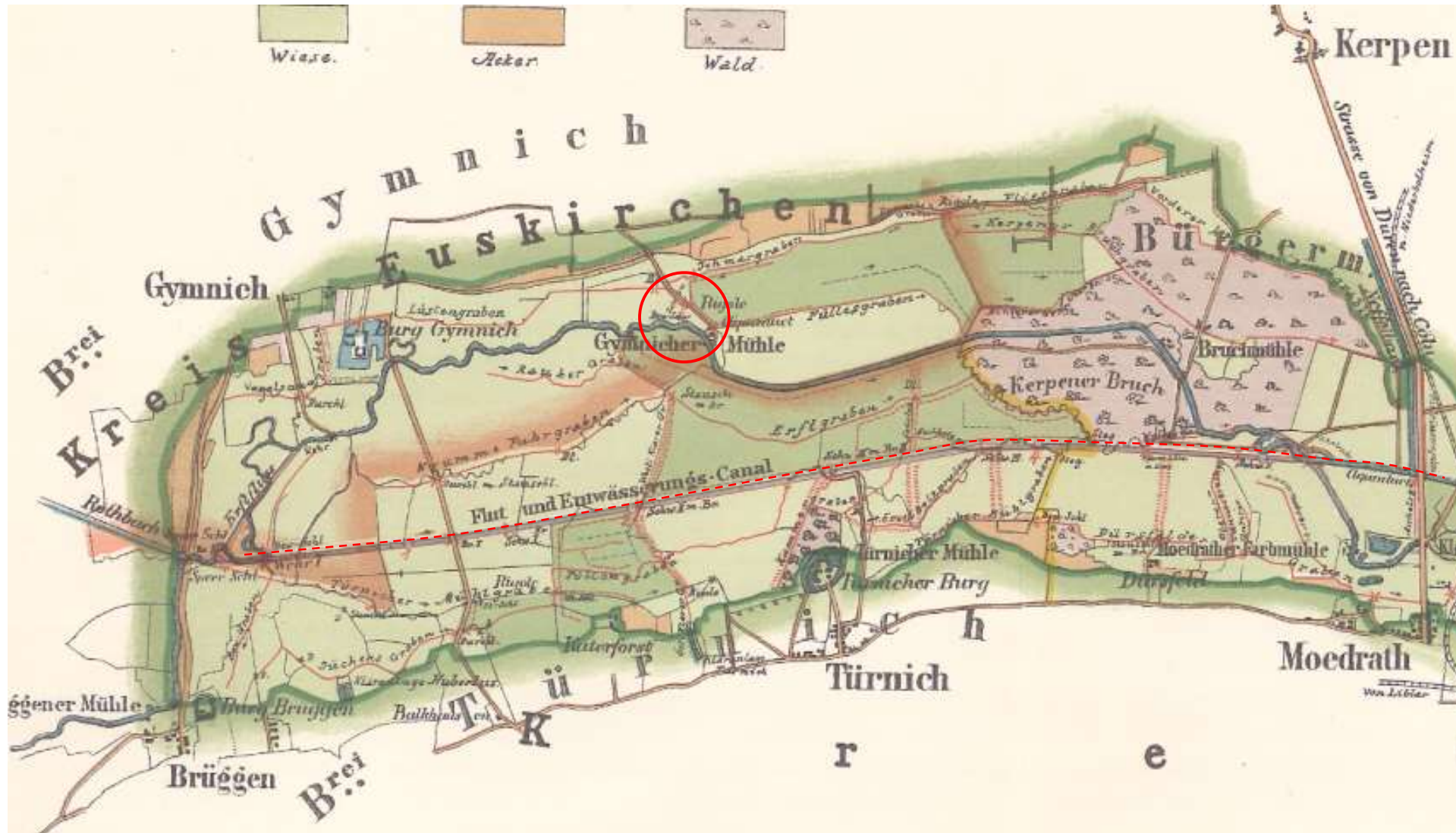
3. „...die vielen Stauwerke, welche auf der Erft selbst ohne Zuleitungsgraben liegen...

...unter den kriegerischen Unruhen die Bande der Ordnung gelockert waren... von den Müllern ein Übergriff nach dem anderen.. mußten es sich an, das Wasser beliebig aufwärts stauen zu dürfen...”

Die Erft im Wandel der Zeit

Historische Nutzungen und Veränderungen

Erftmelioration 19. Jahrhundert



Die Erft im Wandel der Zeit

Historische Nutzungen und Veränderungen

Erftmelioration 19. Jahrhundert



Wehr W I im Flutkanal

Flutkanal bei Bergheim-Thorr

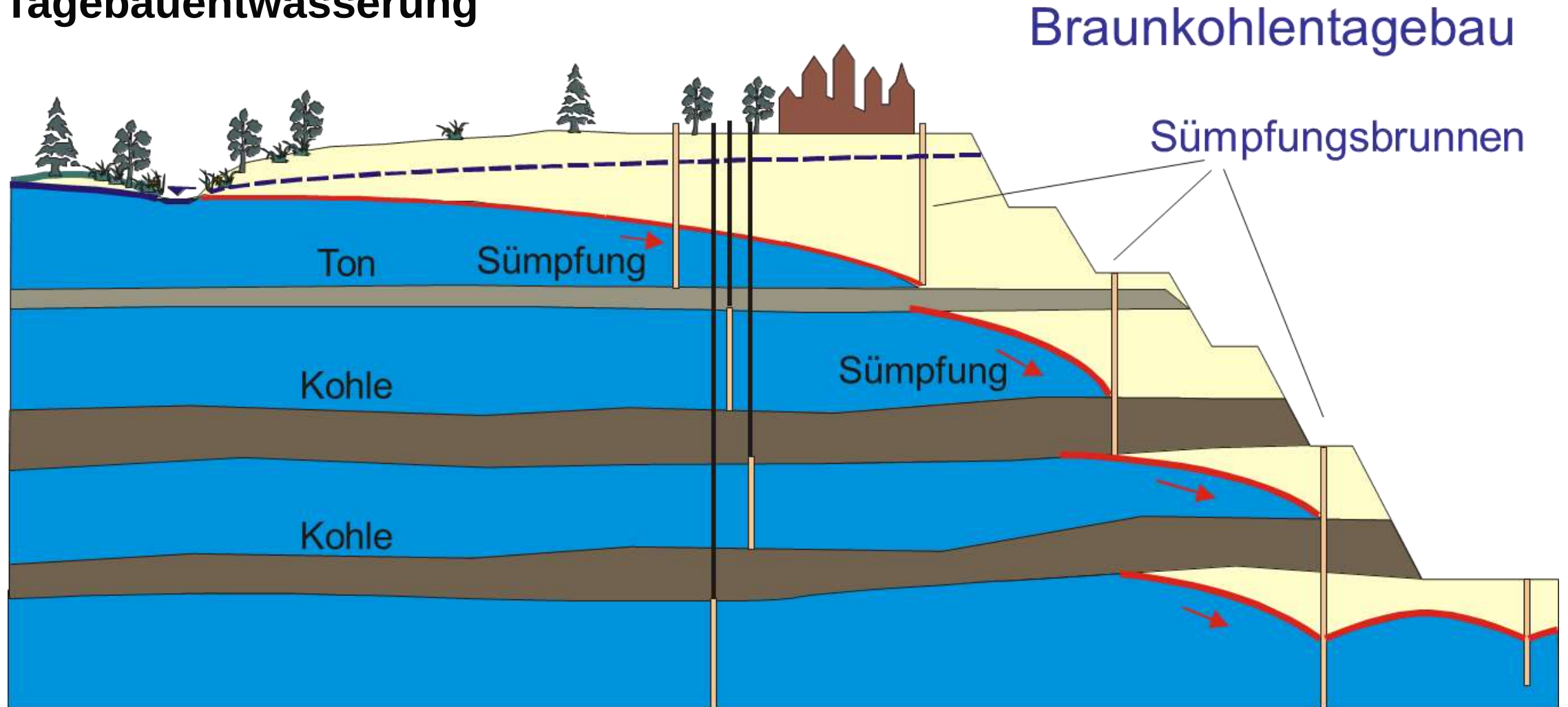


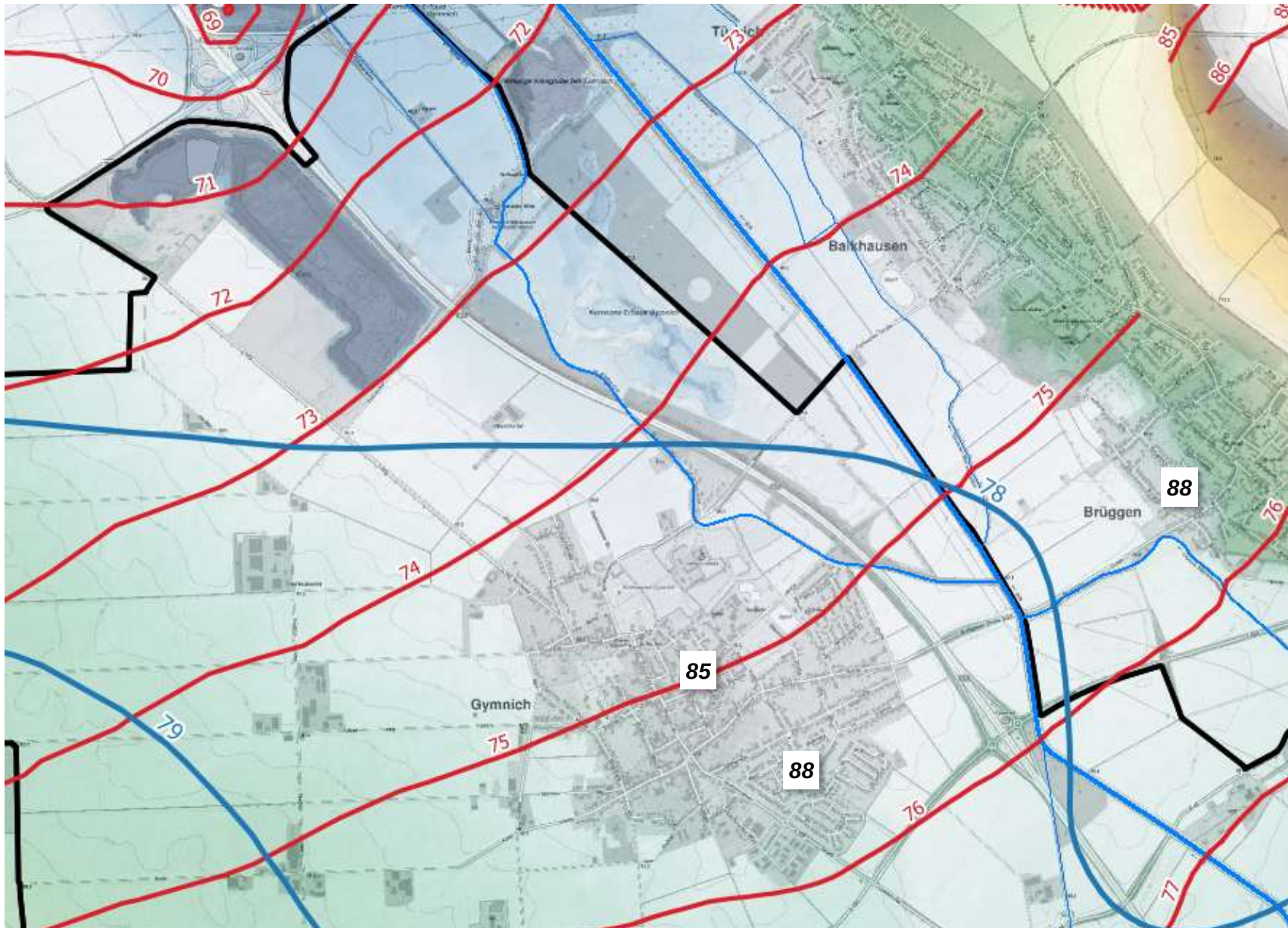
Wehr W I im Flutkanal



Sohlabsturz im Flutkanal

Tagebauentwässerung

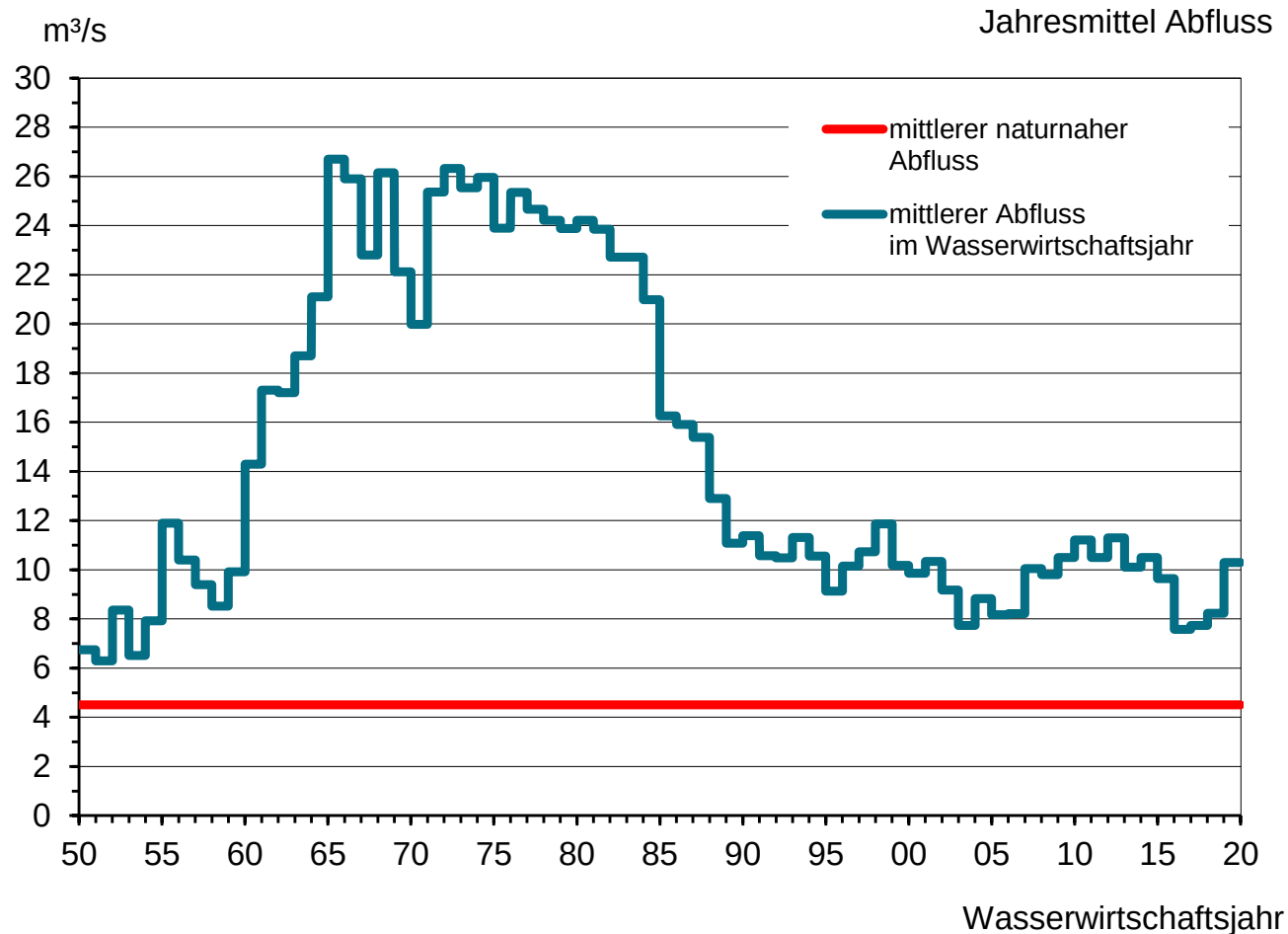




PS: Lastfall „Zeitweise aufstauendes Sickerwasser,, (DIN 18533) ist trotzdem zu beachten (undurchlässiger Lehm Boden in der Region).

Einleitung in die Erft

Mittlerer Abfluss im Jahr Pegel Neubrück



- Erhöhung des Jahresmittels auf > 20 m³/s im Zeitraum 1965 – 1985
- Ausbau der Erft in den 1960‘er und 70‘er Jahren zwischen Bergheim und Neuss zur Ableitung des Sumpfungswassers (max. bis zu 30 m³/s)

Die Erft im Wandel der Zeit

Einfluss des Braunkohletagebaus

Einleitstelle in Bergheim-Kenten



Die Erft im Wandel der Zeit

Weitere Veränderungen im 20. Jahrhundert

Ausbau der Erft zwischen Gymnich und Euskirchen



„Verwilderte“ Erft bei Vernich



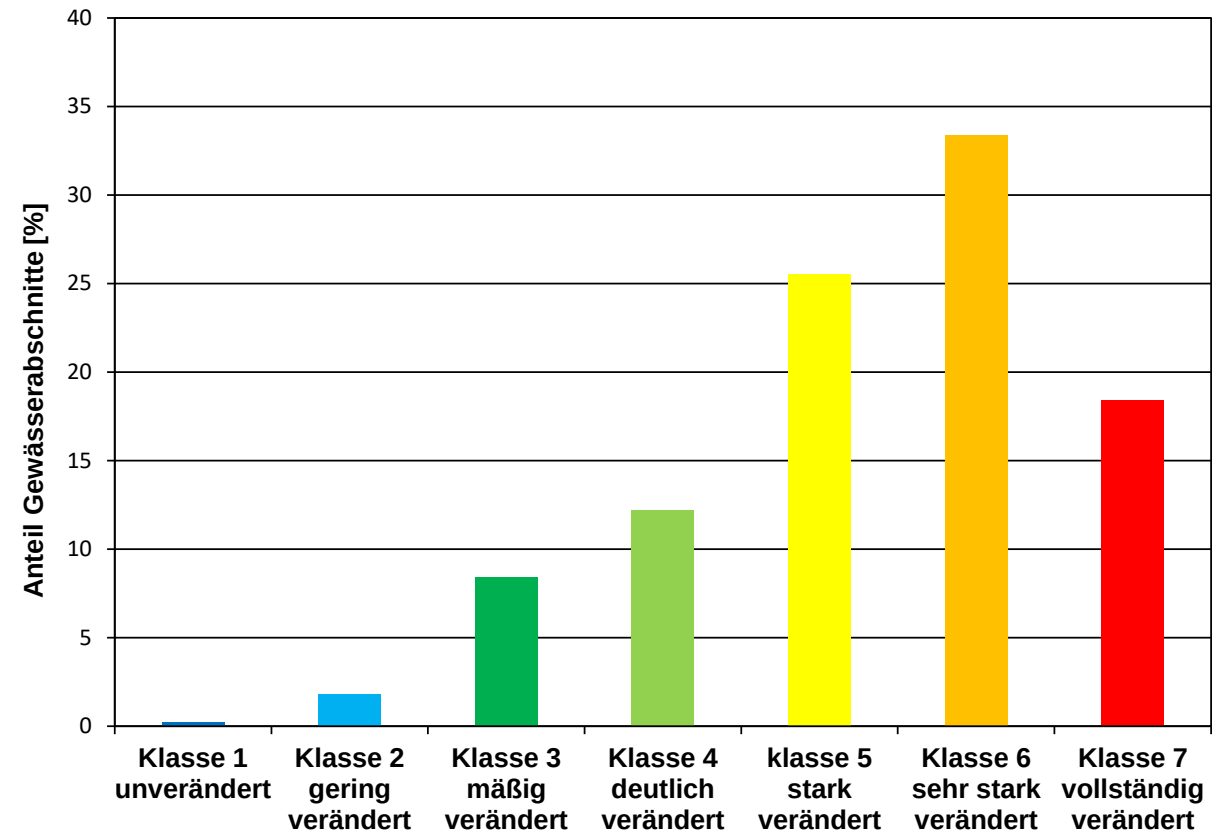
Erft-Ausbau bei Vernich 1970



Intensivierung der Landwirtschaft

Die Erft im Wandel der Zeit

Folge daraus: ~ 80% der Fließgewässer mit Strukturgüte „stark“ (5) bis „vollständig verändert“ (7)



Die Erft im Wandel der Zeit

Folge daraus: ~ 80% der Fließgewässer mit Strukturgüte „stark“ (5) bis „vollständig verändert“ (7)

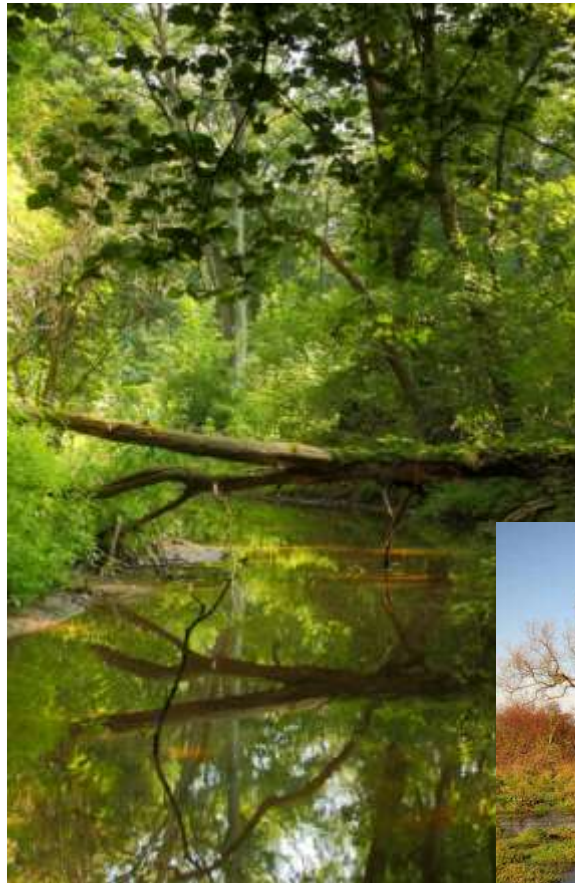
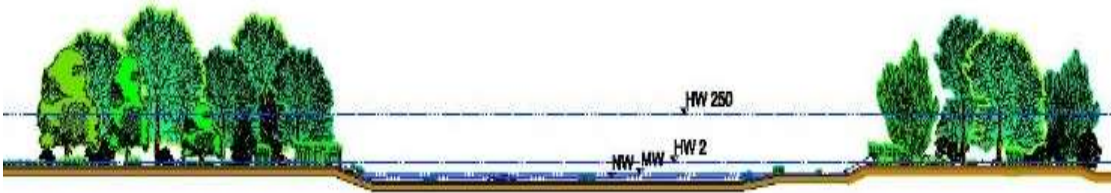


1 „unverändert“



7 „vollständig verändert“

Bedeutung natürlicher Auen



- Hochwasserretention
- Grundwasserinteraktion (Infiltration, Exfiltration)
- Rückhaltung und Umsetzung von Stoffen (Regulierung des Nährstoffhaushalts der Gewässer)
- Lebensraum
 - 12.000 Tier- und Pflanzenarten als regelmäßige Bewohner
 - Auen gehören zu den artenreichsten Ökosystemen Europas (Gepp, 1986)
- Auenzustandsbericht 2021 (BfN):
 - 1 - sehr gering verändert 1%
 - 2 - gering verändert 8%
 - 3 - deutlich verändert 33%
 - 4 - stark verändert 32%
 - 5 - sehr stark verändert 26%
 - Nutzung rezenter Auen: 43% Grünland, 16% Wald, 26% Acker, 7% bebaut

Die Erft im Wandel der Zeit

Warum Renaturierung?

Neue Anforderungen durch die EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

(guter ökologischer Zustand bis 2027)

Gewässergüte

1963



2007



Ökologischer Zustand

2011



Renaturierung als Maßnahme zur Erreichung der Ziele



Biologische Qualitätskomponenten

- **Makrozoobenthos** (Wirbellosenfauna)
- **Makrophyten und Phytobenthos** (Wasserpflanzen und Aufwuchsalgen)
- **Phytoplankton** (frei schwebende Algen)
- **Fische**

Zielerreichung durch Verbesserung der Habitatstrukturen

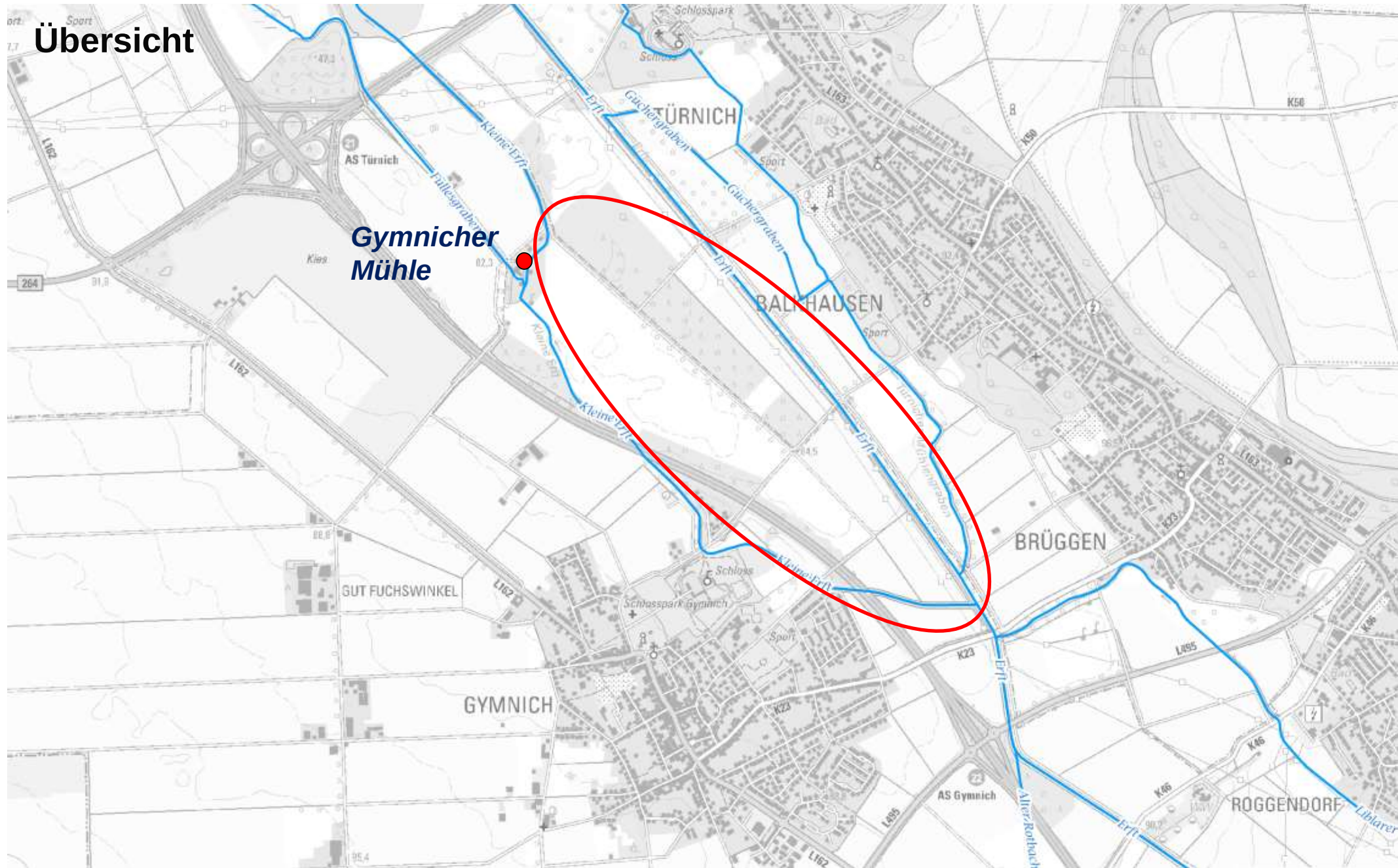


... oder ...



Renaturierung der Erft im Landschaftspark Erftaue

Übersicht



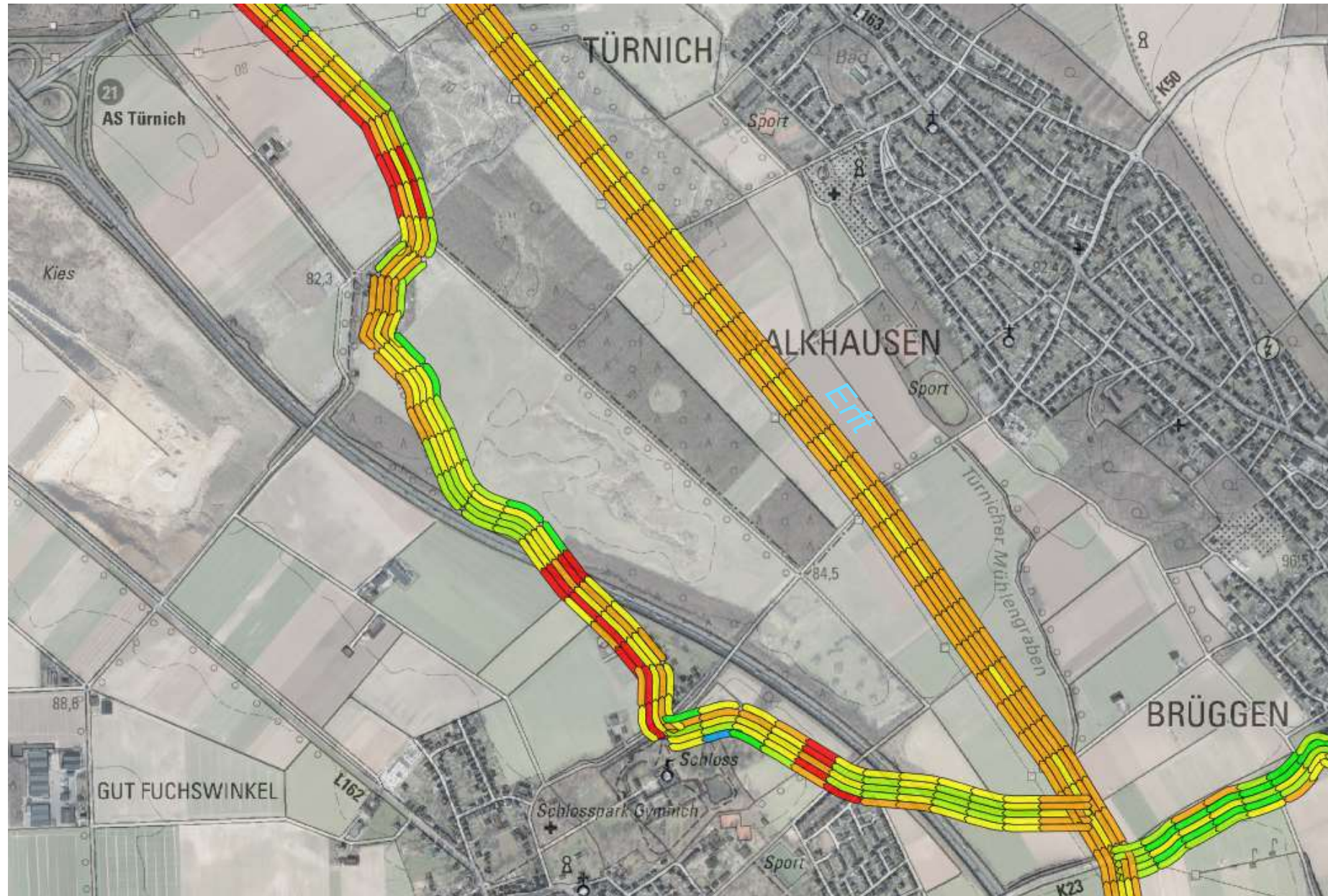
Renaturierung der Erft im Landschaftspark Erftaue

Ist-Zustand



Ist-Zustand

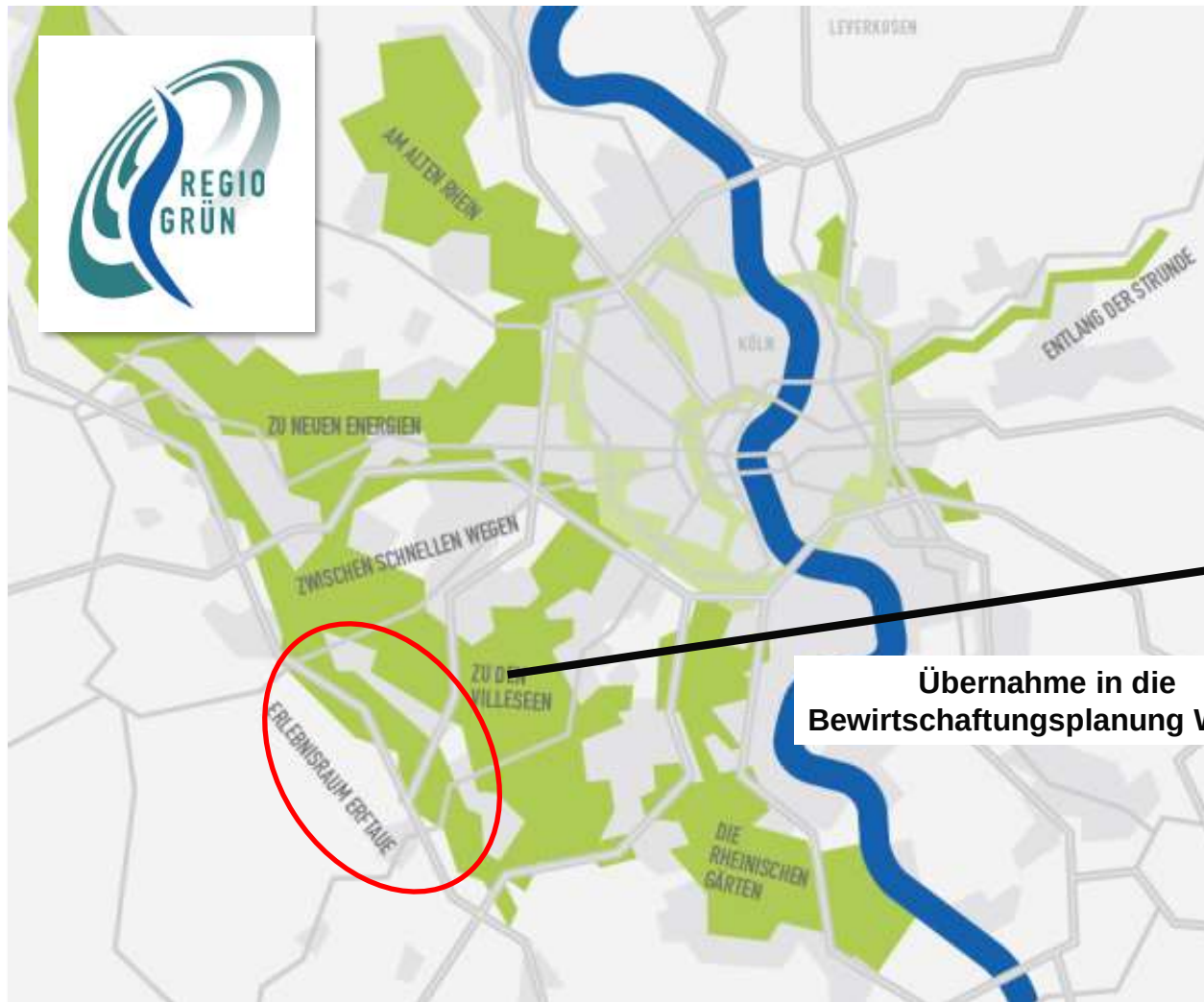
„sehr stark verändert“



Renaturierung der Erft im Landschaftspark Erftaue

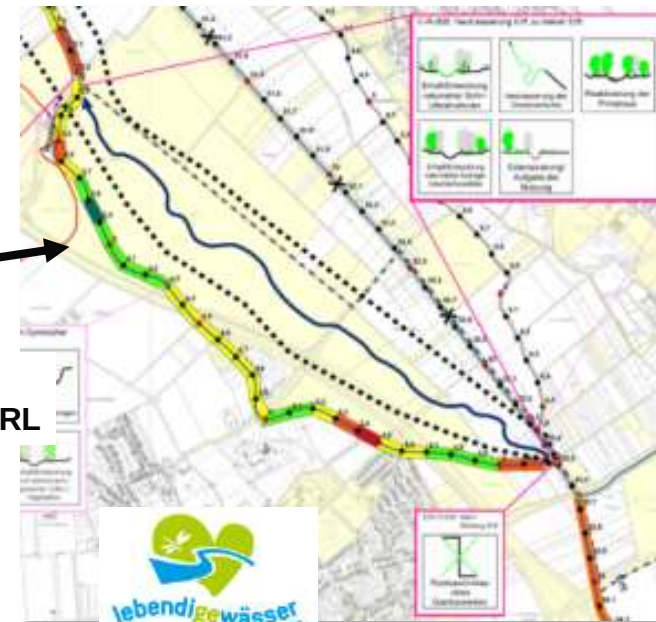
Maßnahmenidee: Regionale 2010

Renaturierung ist Bestandteil des RegioGrün Konzeptes und Baustein des „Landschaftspark Erftaue“



Ziel:

Herstellung einer natürlichen und für Pflanzen, Tiere und Menschen attraktiven Auenlandschaft



Übernahme in die
Bewirtschaftungsplanung WRRL

Ziele:

- Neutrassierung eines leitbildorientierten, mäandrierenden Gewässers
 - Eigendynamische Gewässerentwicklung
 - Reaktivierung der Aue (häufigere, ökologisch wirksame Überflutungen im Nahbereich des neuen Gewässers)
 - Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit
- Beibehaltung des bestehenden Hochwasserschutzes und der Siedlungsentwässerung der Ortslagen
- Einbindung des außerschulischen Lernorts Naturparkzentrum Gymnicher Mühle
- Naherholung, Aufwertung des Wohnumfeldes
- Aufgabe des Flutkanals

Planung der Gewässertrasse

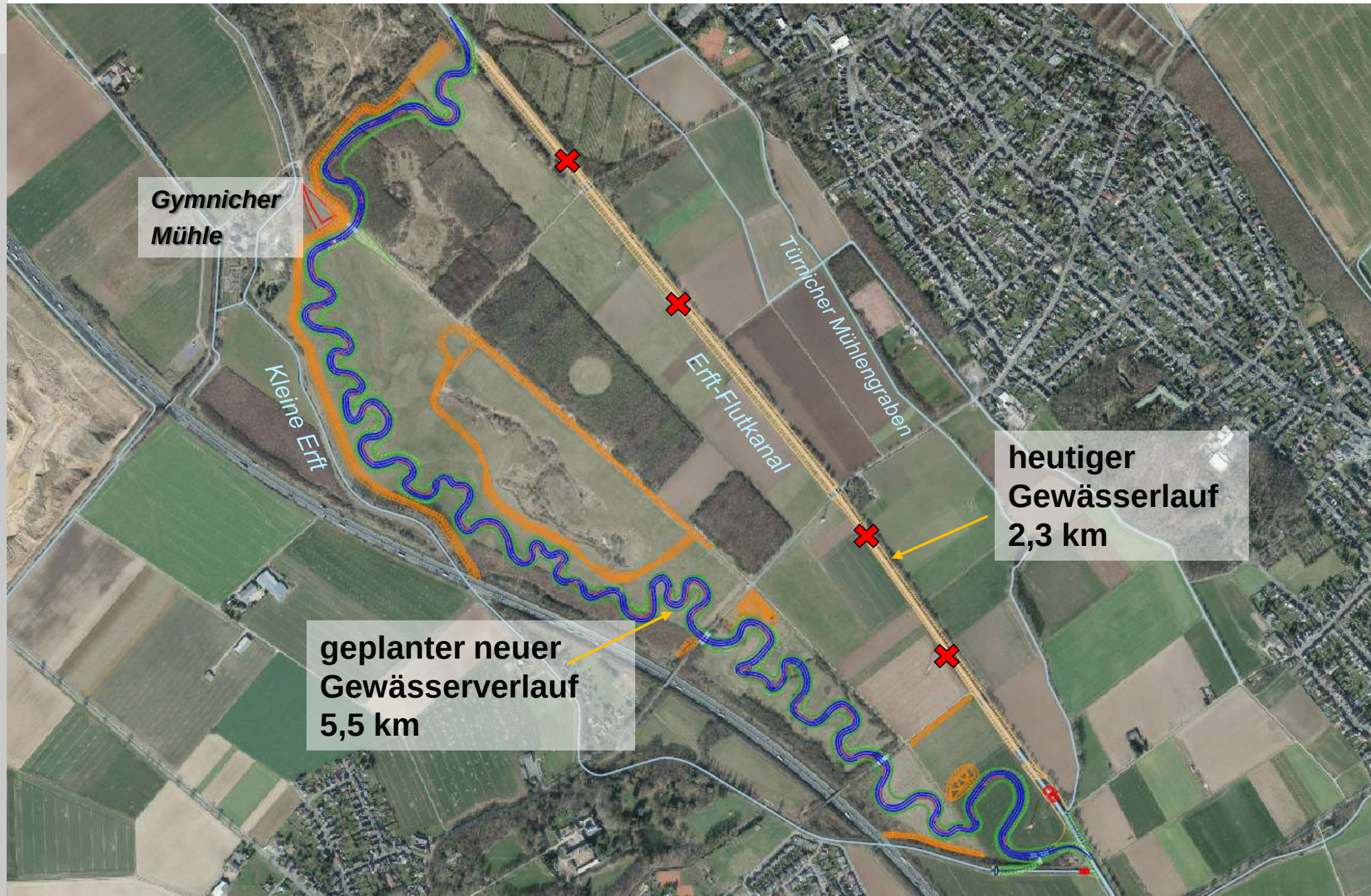


Leitbild für die Erft:

„Kiesgeprägter Fluss des Tieflandes“

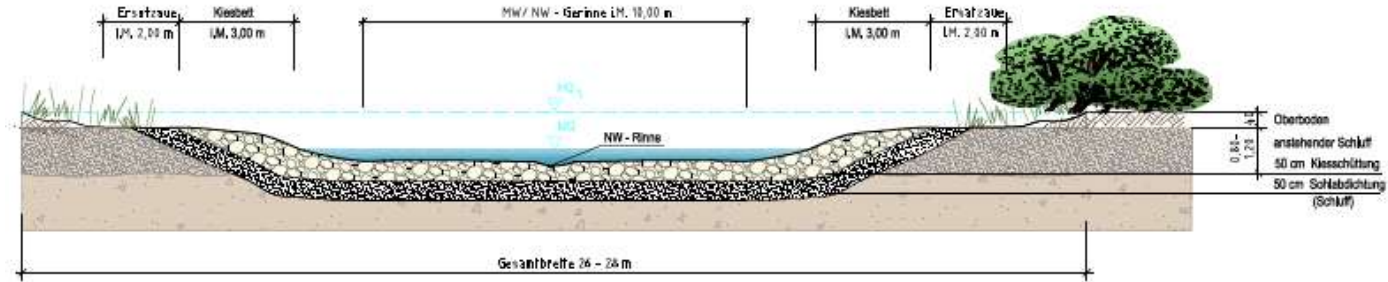
- geschwungen bis stark mäandrierend
- mehrere bis viele Kies- und Sandbänke
- geringes Gefälle (0,3 – 1‰)
- Kiesige Gewässersohle
- flaches bis mäßig eingeschnittenes Profil
- teilweise steile Uferabbrüche



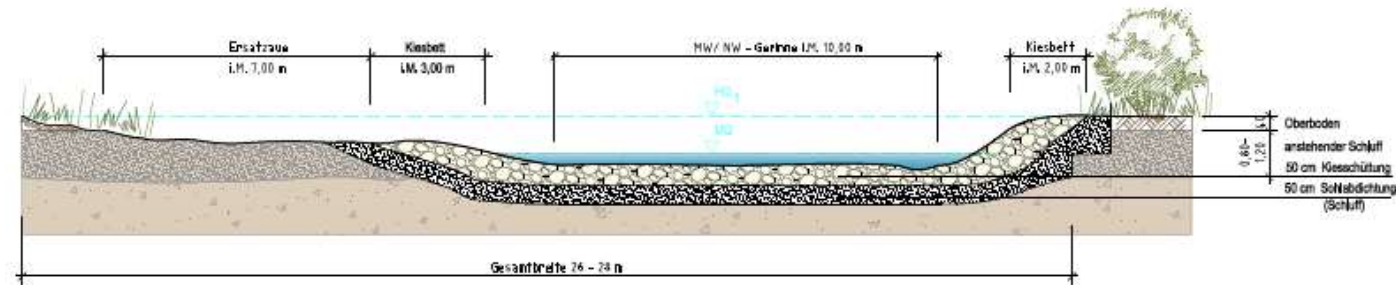


Gestaltungsprofile

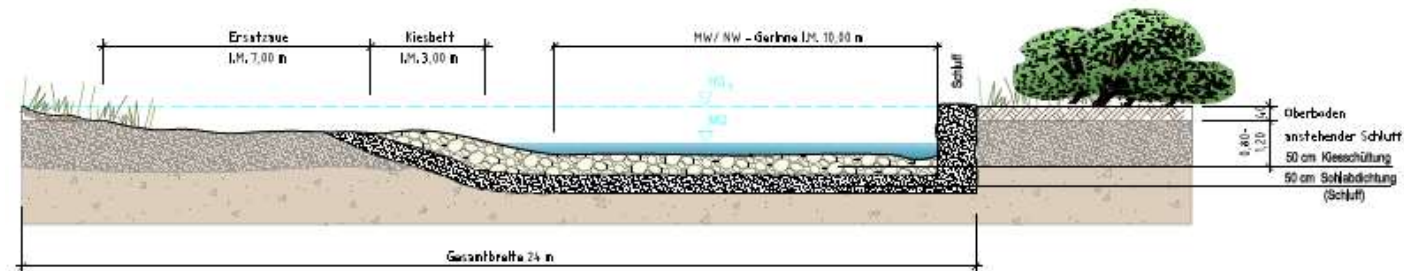
Gerinne mittig



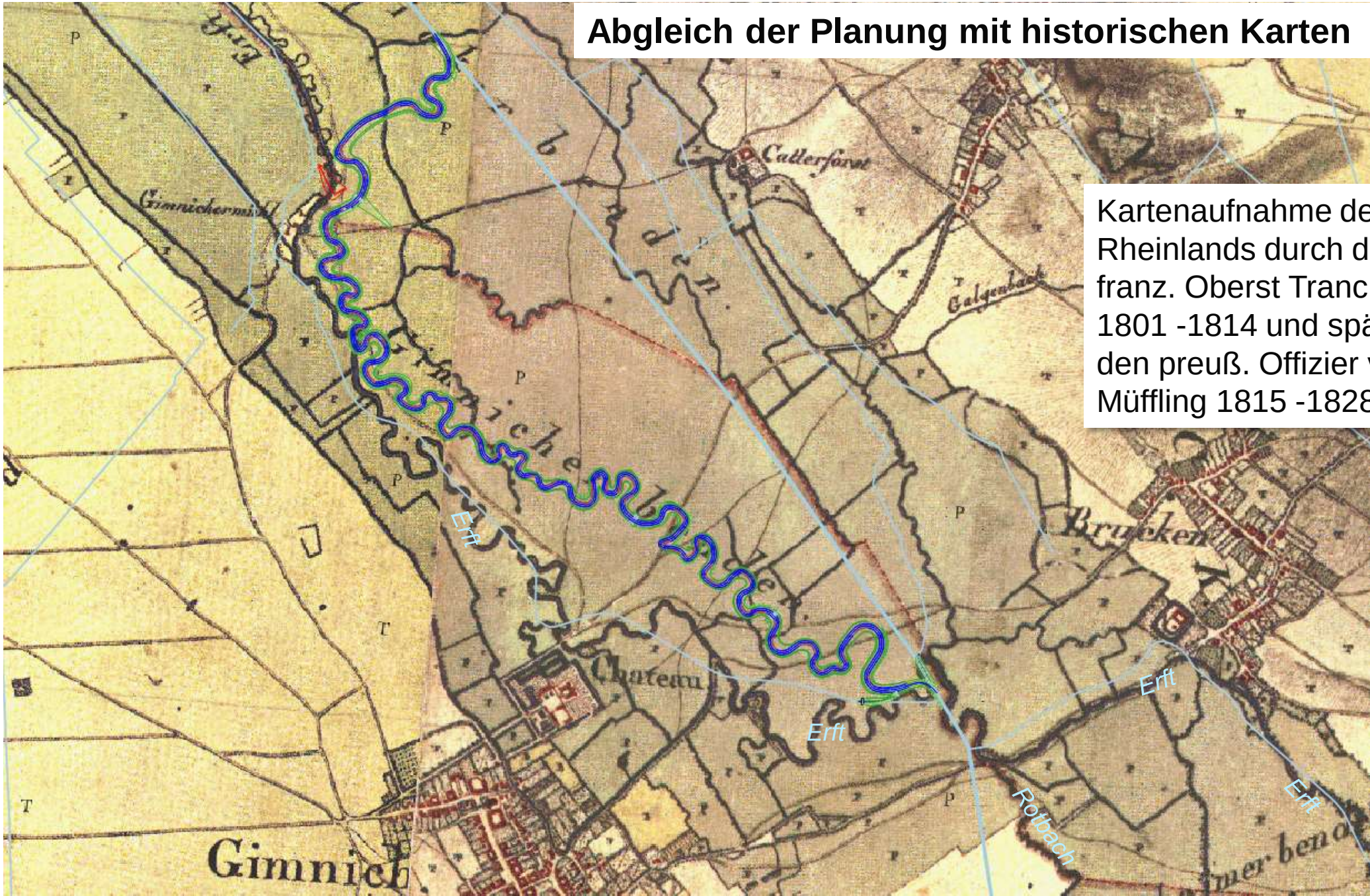
Ersatzaue links



Steilufer



Abgleich der Planung mit historischen Karten



Kartenaufnahme des Rheinlands durch den franz. Oberst Tranchot 1801 -1814 und später den preuß. Offizier von Müffling 1815 -1828

3D-Ansicht – Gymnicher Mühle Richtung Süden



Renaturierung der Erft im Landschaftspark Erftaue

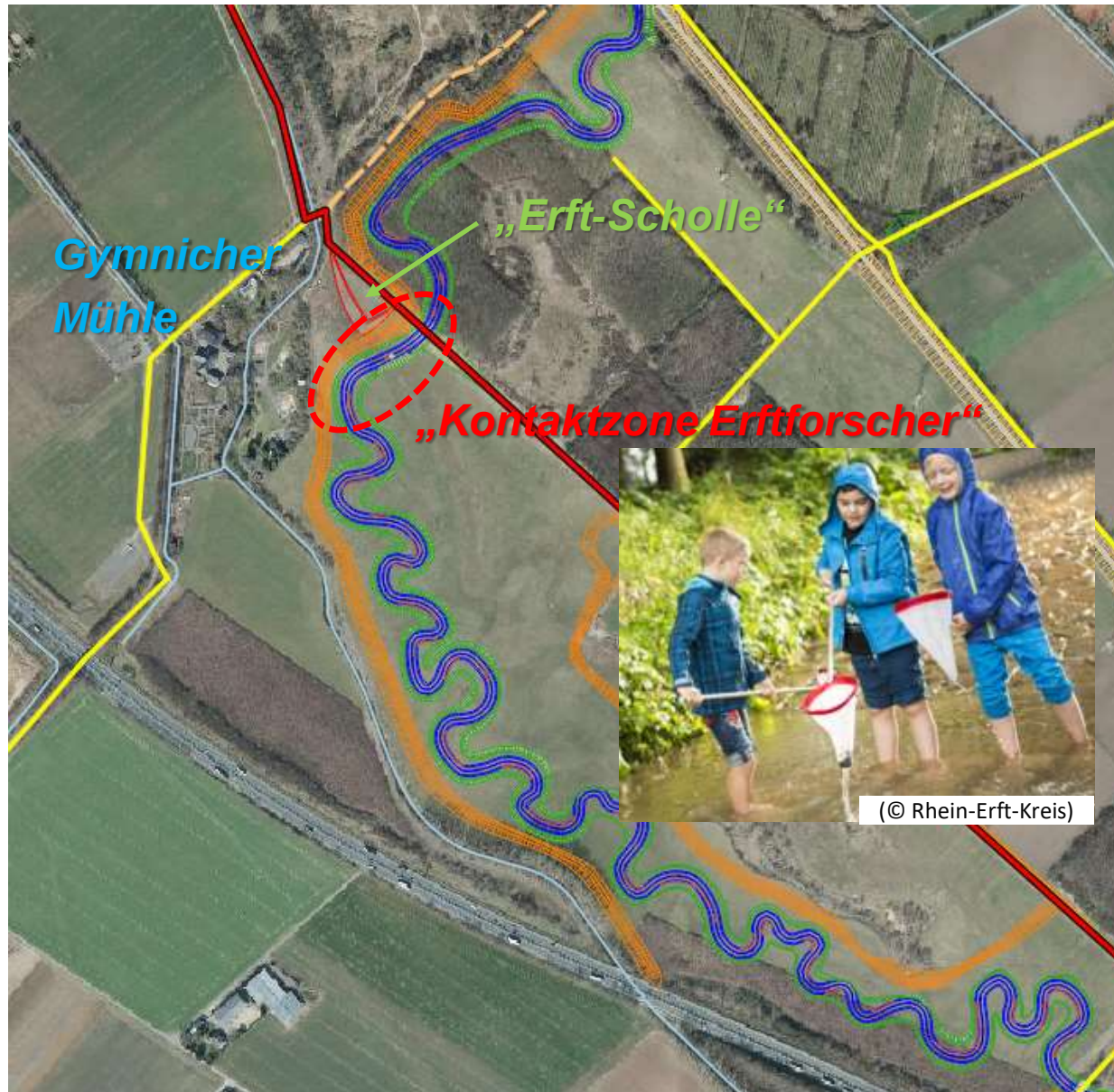
3D-Ansicht – Süd nach Nord





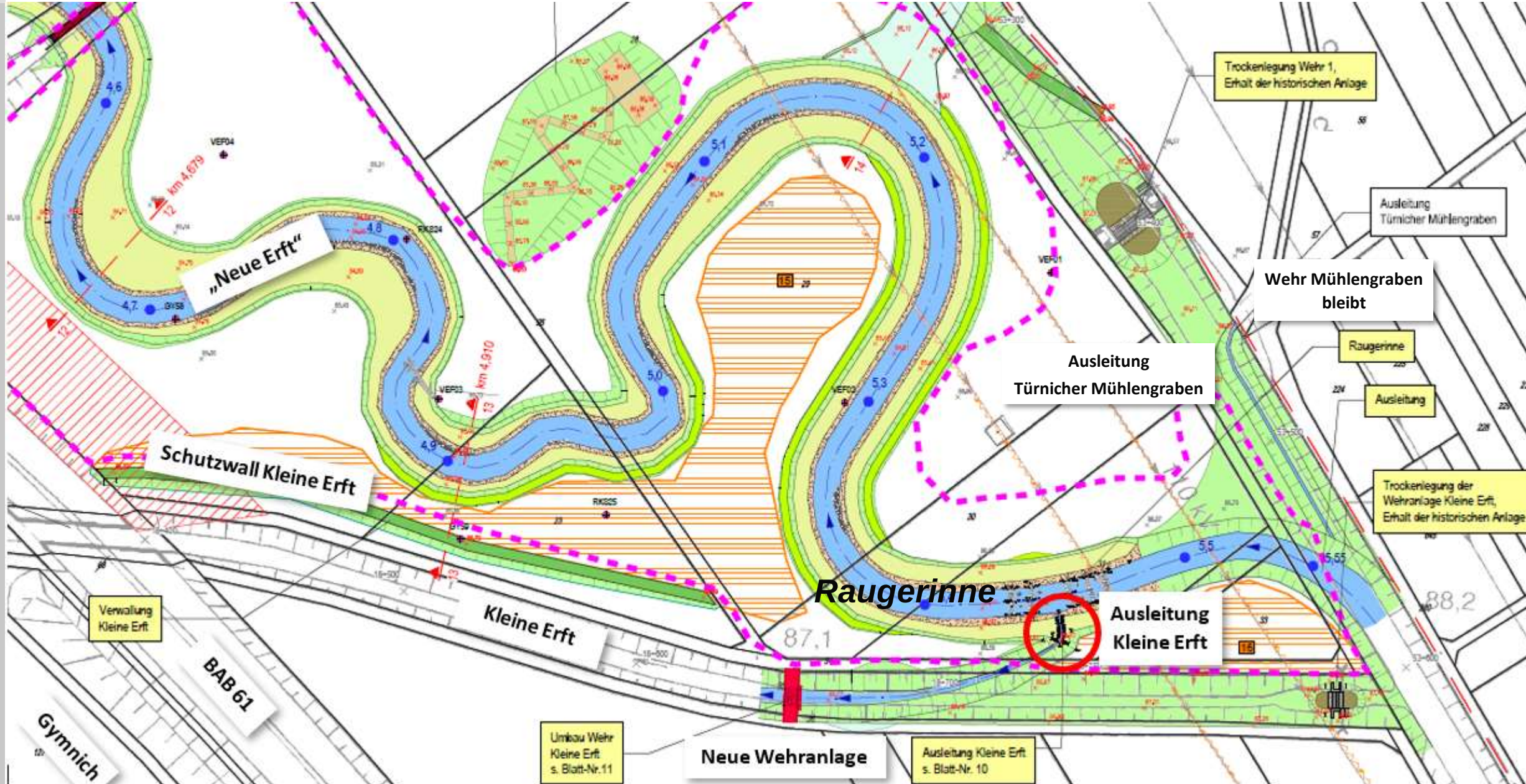
Renaturierung der Erft im Landschaftspark Erftaue

Wegekonzept – Besucherlenkung



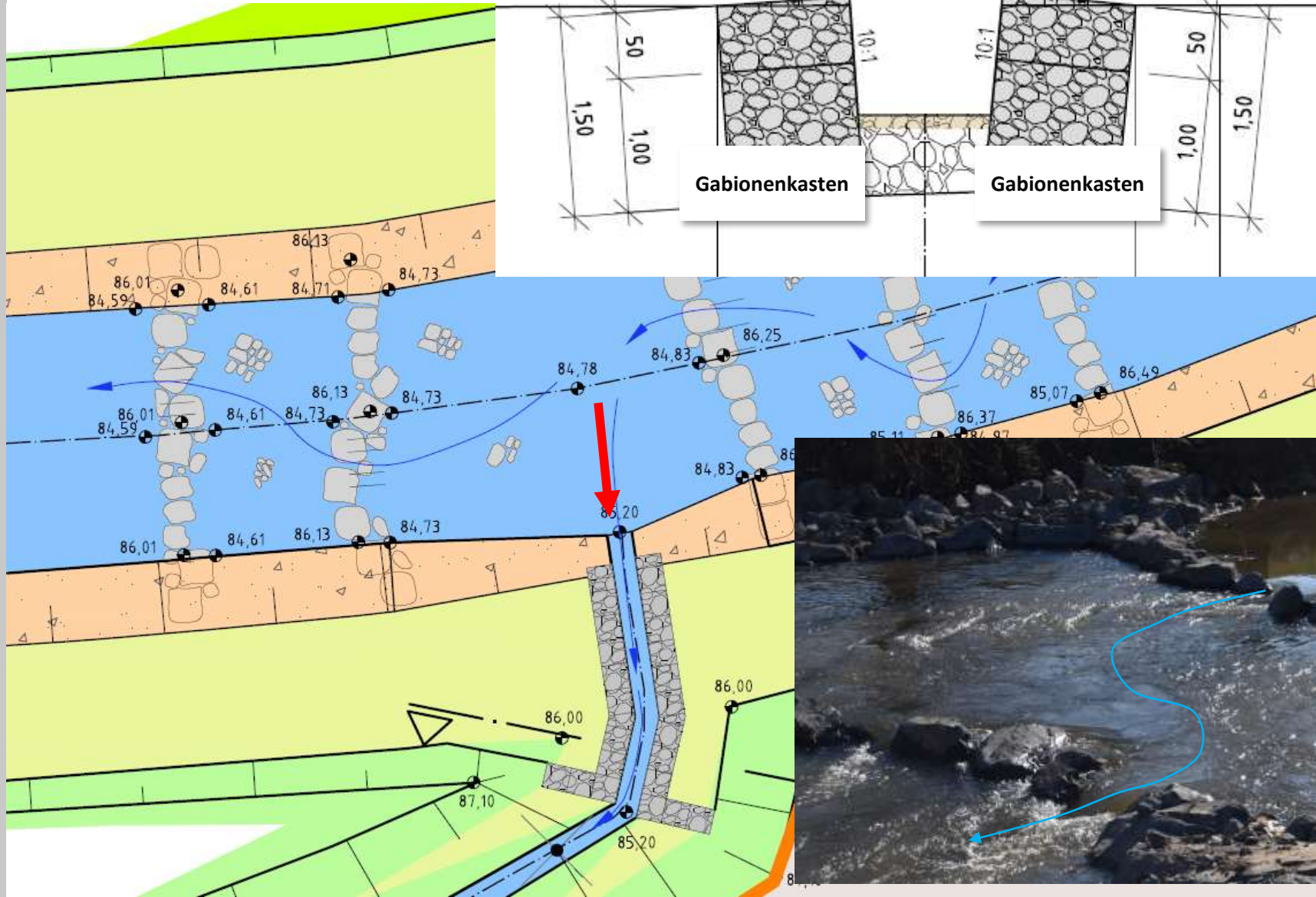
Renaturierung der Erft im Landschaftspark Erftaue

Ausleitung Nebengewässer

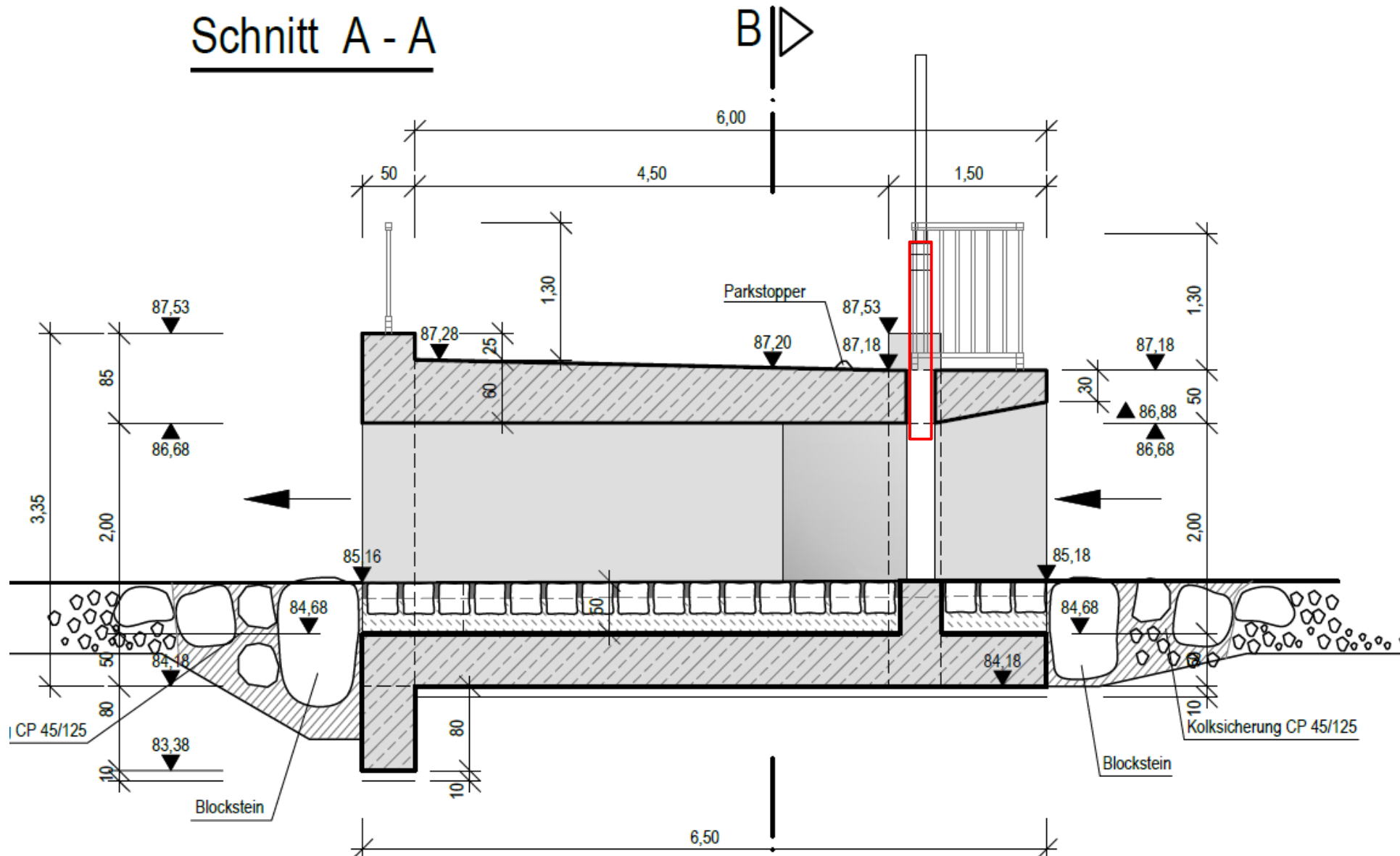


Renaturierung der Erft im Landschaftspark Erftaue

Ausleitung Kleine Erft



Ausleitung Kleine Erft – Neue Wehranlage



Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Bundesrecht)

Abschnitt 5 Gewässerausbau

- §67 (1) „Gewässer sind so auszubauen, dass **natürliche Rückhalteflächen erhalten bleiben**, das natürliche Abflussverhalten nicht wesentlich verändert wird, ...“
- §68 (3) „Der Plan darf nur festgestellt oder genehmigt werden, wenn
 1. **eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit, insbesondere eine erhebliche und dauerhafte, nicht ausgleichbare Erhöhung der Hochwasserrisiken** oder eine **Zerstörung natürlicher Rückhalteflächen, vor allem in Auwäldern**, nicht zu erwarten ist“

Keine Erhöhung der Hochwassergefahr
(für die Allgemeinheit)

Keine Zerstörung natürlicher Rückhalteflächen

Auswirkungen auf die Überschwemmungsgebiete

Szenarien der Hochwassergefahrenkarten

Hohe Wahrscheinlichkeit

(Tritt alle 10 Jahre auf)
53 m³/s Pegel Gymnich

Bezirksregierung Köln		
Zeughausstraße 2-10 50667 Köln		Tel. (0221) 147-0 Fax (0221) 147-3185
EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie		
Hochwassergefahrenkarte		
Erft-System A02		
Erft (274)		
Swistbach (2742)		
Flussgebietseinheit: Teileinzugsgebiet:		Rhein Erft
Hochwasserszenario		
Hohe Wahrscheinlichkeit (HQ₁₀)		
Maßstab 1 : 5.000	Mai 2020	Kartenblatt 19/33

Mittlere Wahrscheinlichkeit

(Tritt alle 100 Jahre auf)
Überschwemmungsgebiete (§ 76)
77 m³/s Pegel Gymnich

Bezirksregierung Köln		
Zeughausstraße 2-10 50667 Köln		Tel. (0221) 147-0 Fax (0221) 147-3185
EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie		
Hochwassergefahrenkarte		
Erft-System A02		
Erft (274)		
Swistbach (2742)		
Flussgebietseinheit: Teileinzugsgebiet:		Rhein Erft
Hochwasserszenario		
Mittlere Wahrscheinlichkeit (HQ₁₀₀)		
Maßstab 1 : 5.000	Okt. 2019	Kartenblatt 19/33

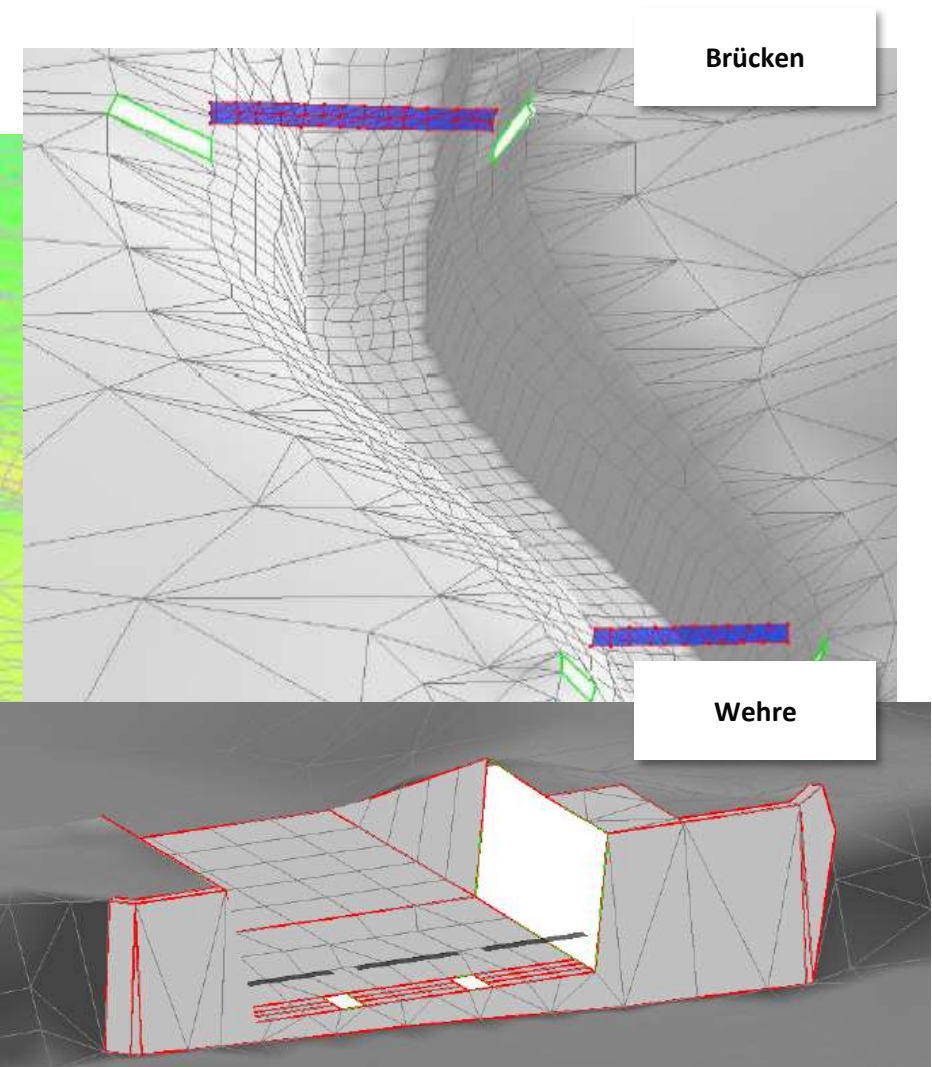
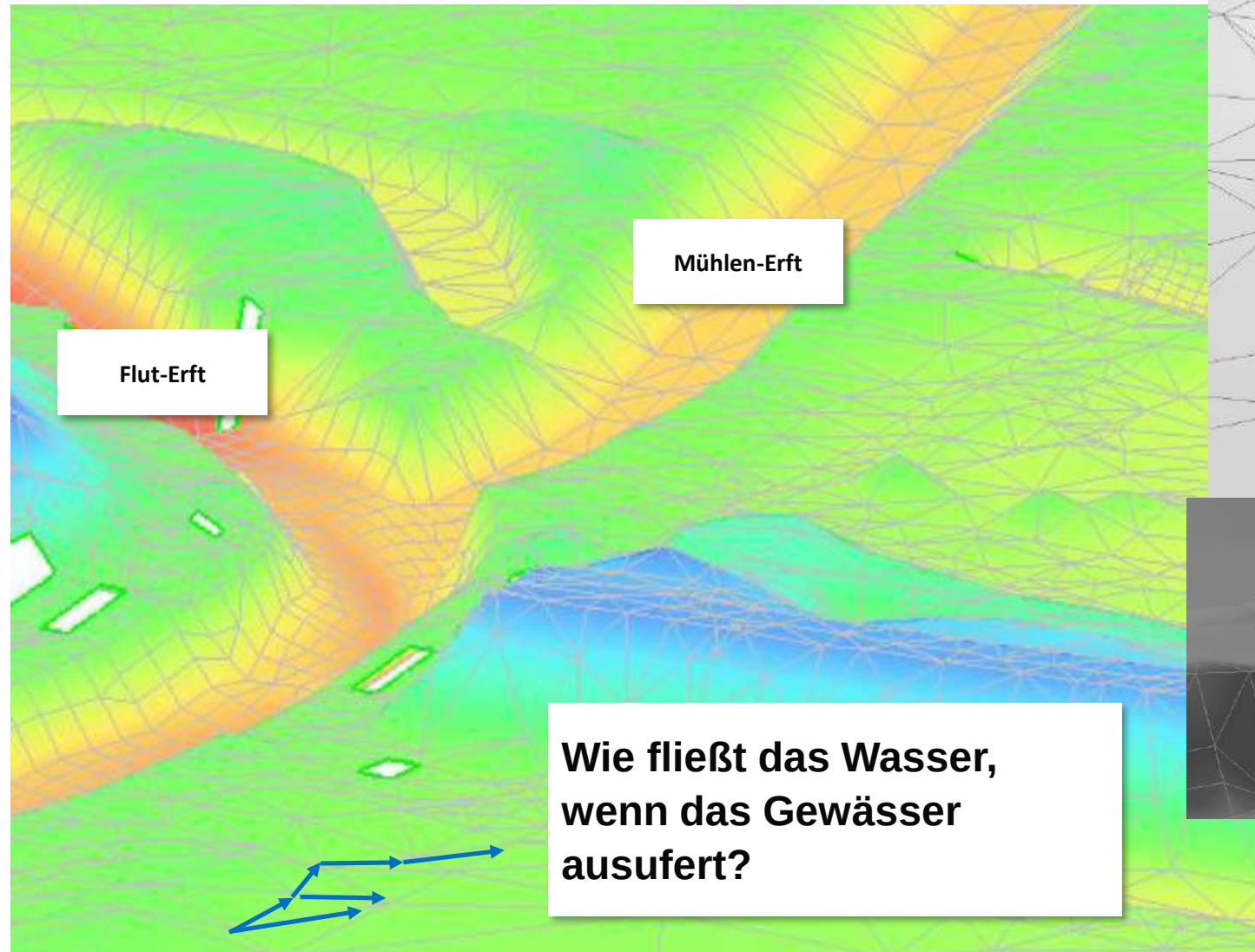
Niedrige Wahrscheinlichkeit
(Extrem-Hochwasser)
90 m³/s Pegel Gymnich

Bezirksregierung Köln		
Zeughausstraße 2-10 50667 Köln		Tel. (0221) 147-0 Fax (0221) 147-3185
EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie		
Hochwassergefahrenkarte		
Erft-System A02		
Erft (274)		
Swistbach (2742)		
Flussgebietseinheit: Teileinzugsgebiet:		Rhein Erft
Hochwasserszenario		
Niedrige Wahrscheinlichkeit (HQ_{extrem})		
Maßstab 1 : 5.000	Okt. 2019	Kartenblatt 19/33

Auswirkungen auf die Überschwemmungsgebiete

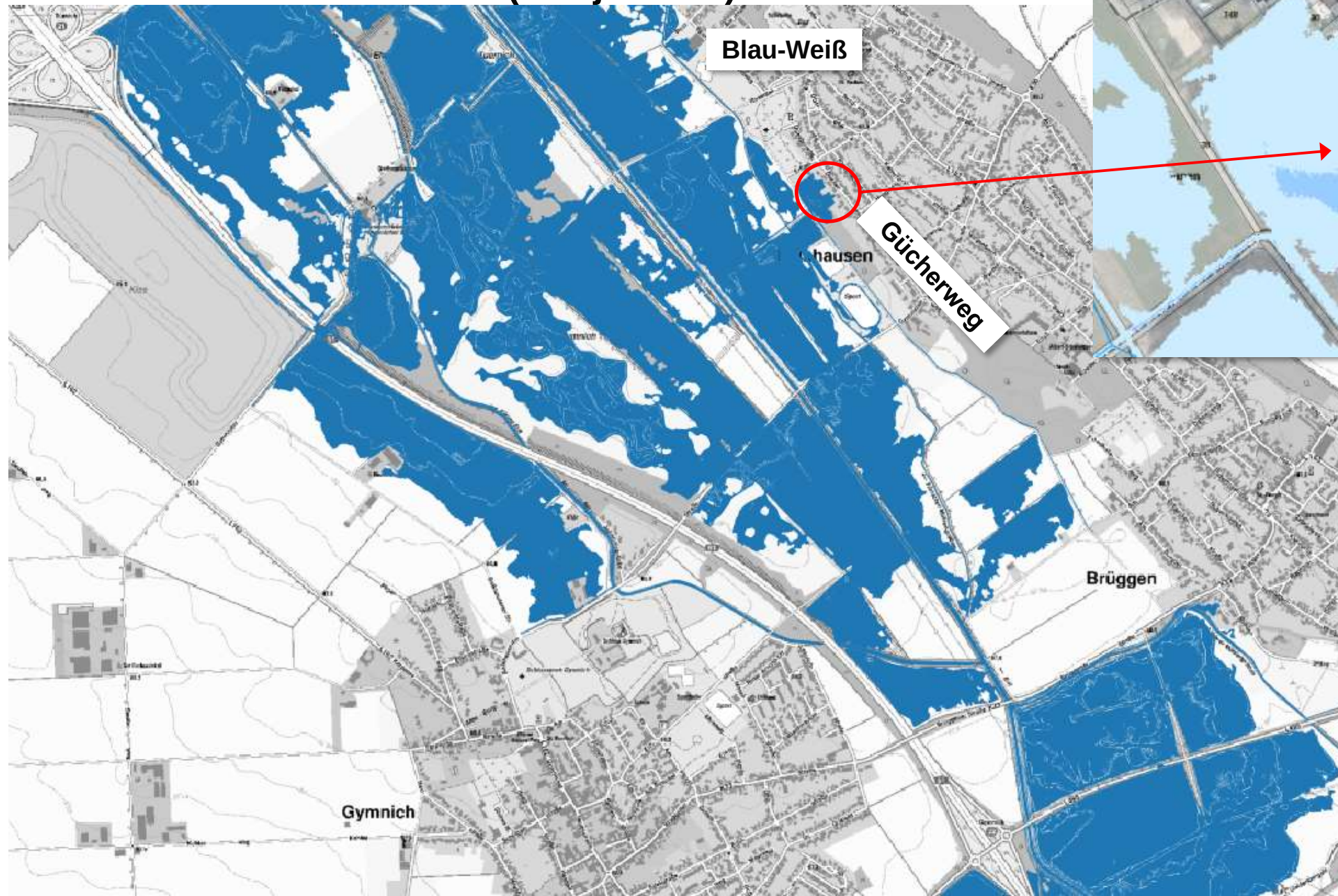
Wie werden die Überschwemmungsflächen ermittelt?

Abbildung der Gewässer, Bauwerken und Vorland als 2D-Modell.
Besonderheit: Fließbewegung auf der Fläche wird modelliert.



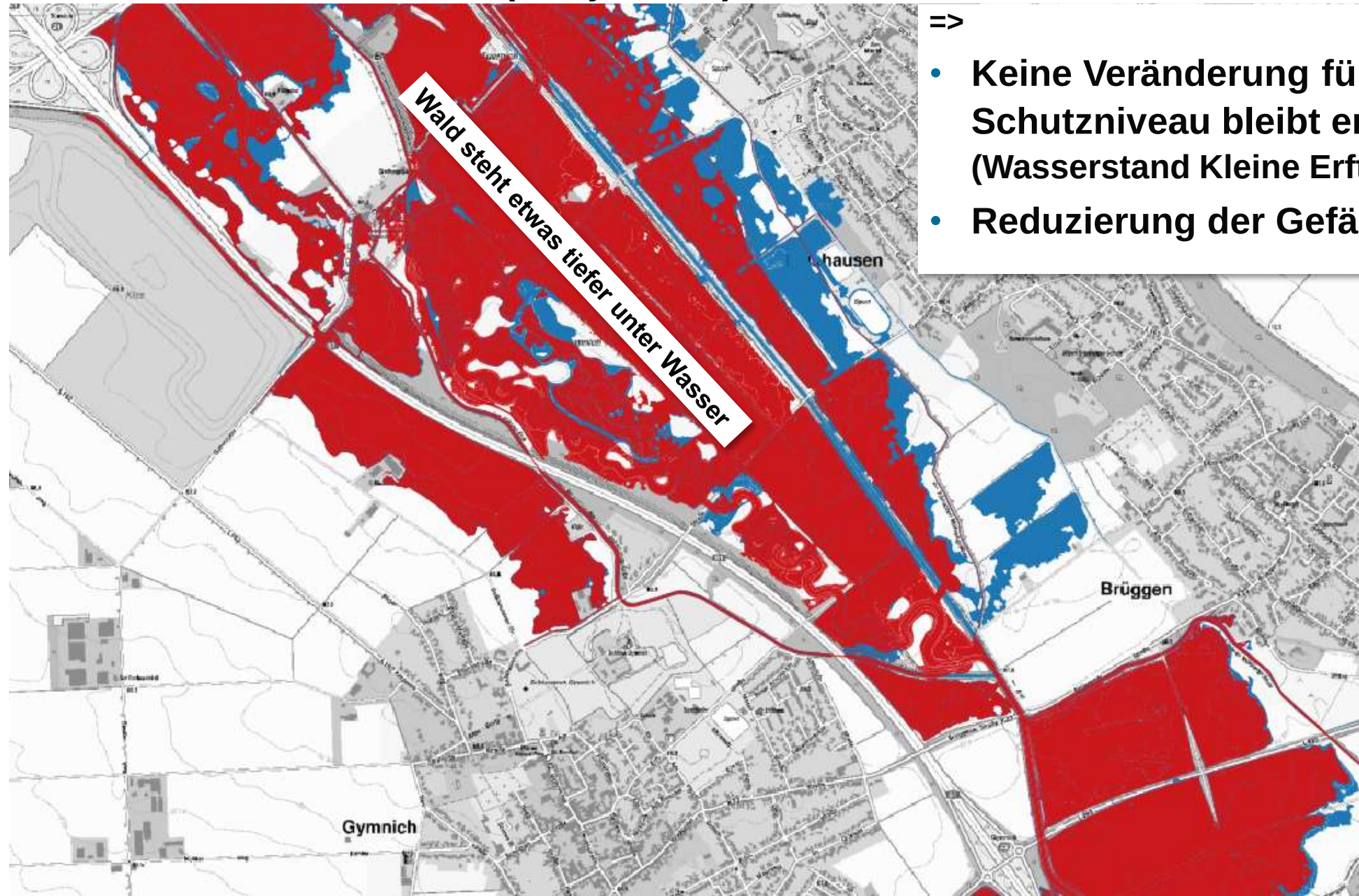
Auswirkungen auf die Überschwemmungsgebiete

Mittlere Wahrscheinlichkeit (100-jährlich) – Ist-Zustand



Auswirkungen auf die Überschwemmungsgebiete

Mittlere Wahrscheinlichkeit (100-jährlich) – Plan-Zustand



=>

- Keine Veränderung für Gymnich= Schutzniveau bleibt erhalten (Wasserstand Kleine Erft ~ 10 cm niedriger)
- Reduzierung der Gefährdung für BBT

Auswirkungen auf die Überschwemmungsgebiete

Mittlere Wahrscheinlichkeit (100-jährlich) – Plan-Zustand

Ereignis	ÜSG Ist [m ²]	ÜSG Plan [m ²]	ÜSG-Diff. [m ²]	ÜSG-Diff. [%]
HQ ₁₀₀	6,2 Mio.	5,9 Mio.	-0,3 Mio.	-6

Ereignis	Retentionsvolumen Ist [m ³]	Retentionsvolumen Plan [m ³]	Differenz (Plan – Ist) [m ³]
HQ ₁₀₀	3,3 Mio.	3,4 Mio.	0,1 Mio.

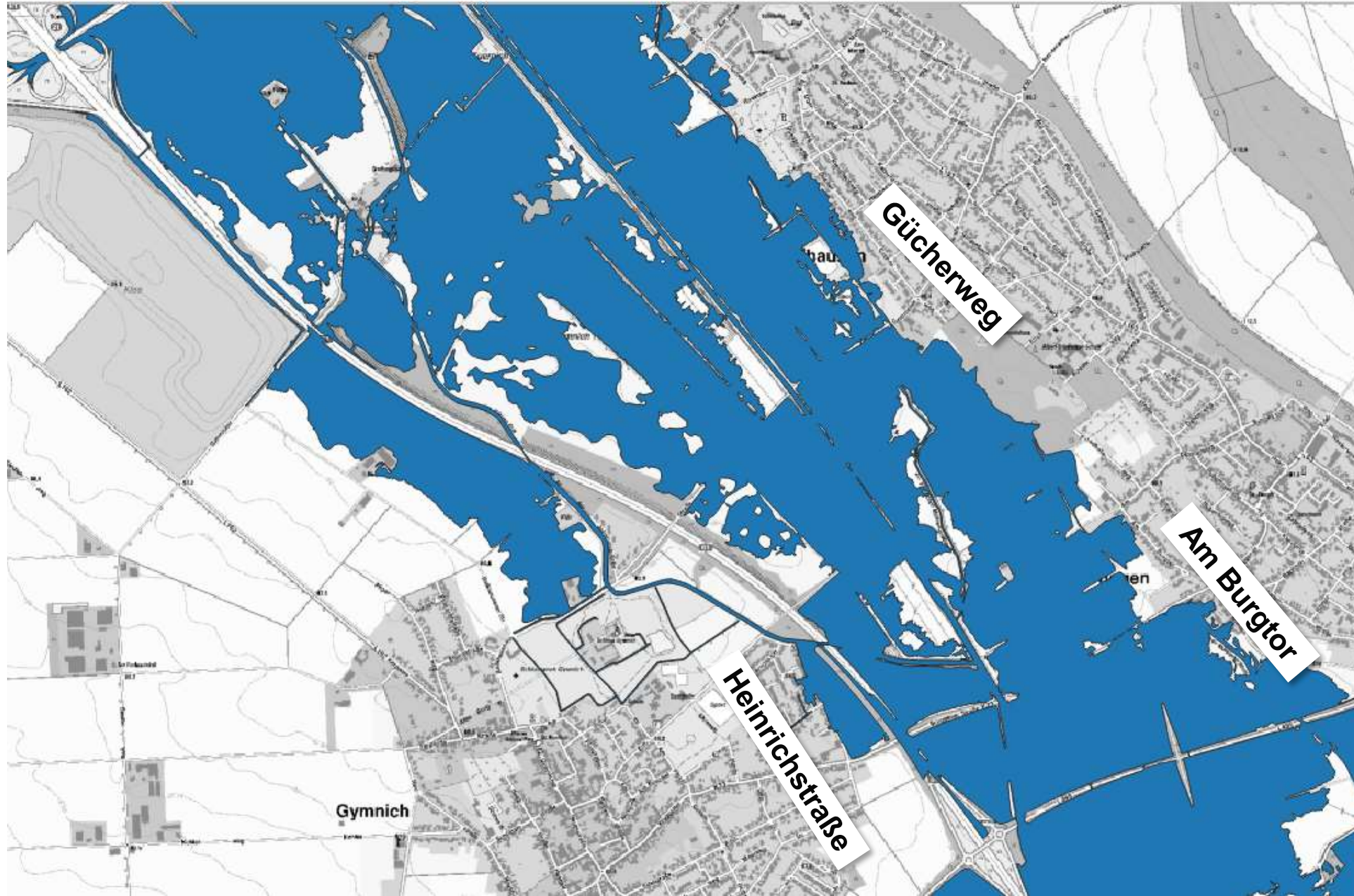
=> Die Retentionsfläche wird um 6% verkleinert, aber das Retentionsvolumen wird um 4% erhöht.

Ursachen:

- Volumen „Neue Erft“ + Sekundäraue deutlich größer als Volumen Flutkanal
- Bereich des Ausgleichswaldes wird höher eingestaut

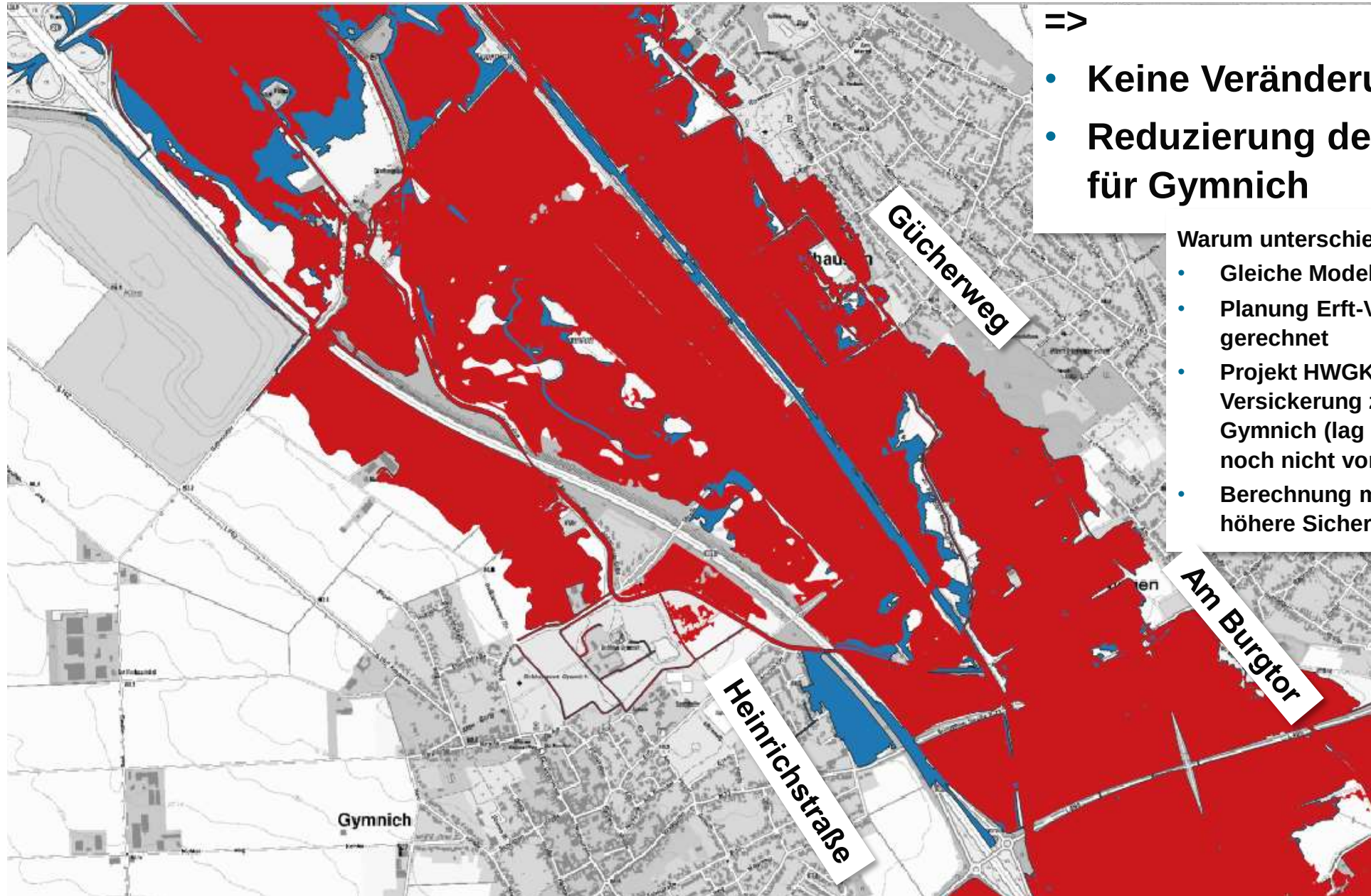
Auswirkungen auf die Überschwemmungsgebiete

Extremhochwasser – Ist-Zustand (90 m³/s Pegel Gymnich)



Auswirkungen auf die Überschwemmungsgebiete

Extremhochwasser – Plan-Zustand (111 m³/s Pegel Gymnich)



=>

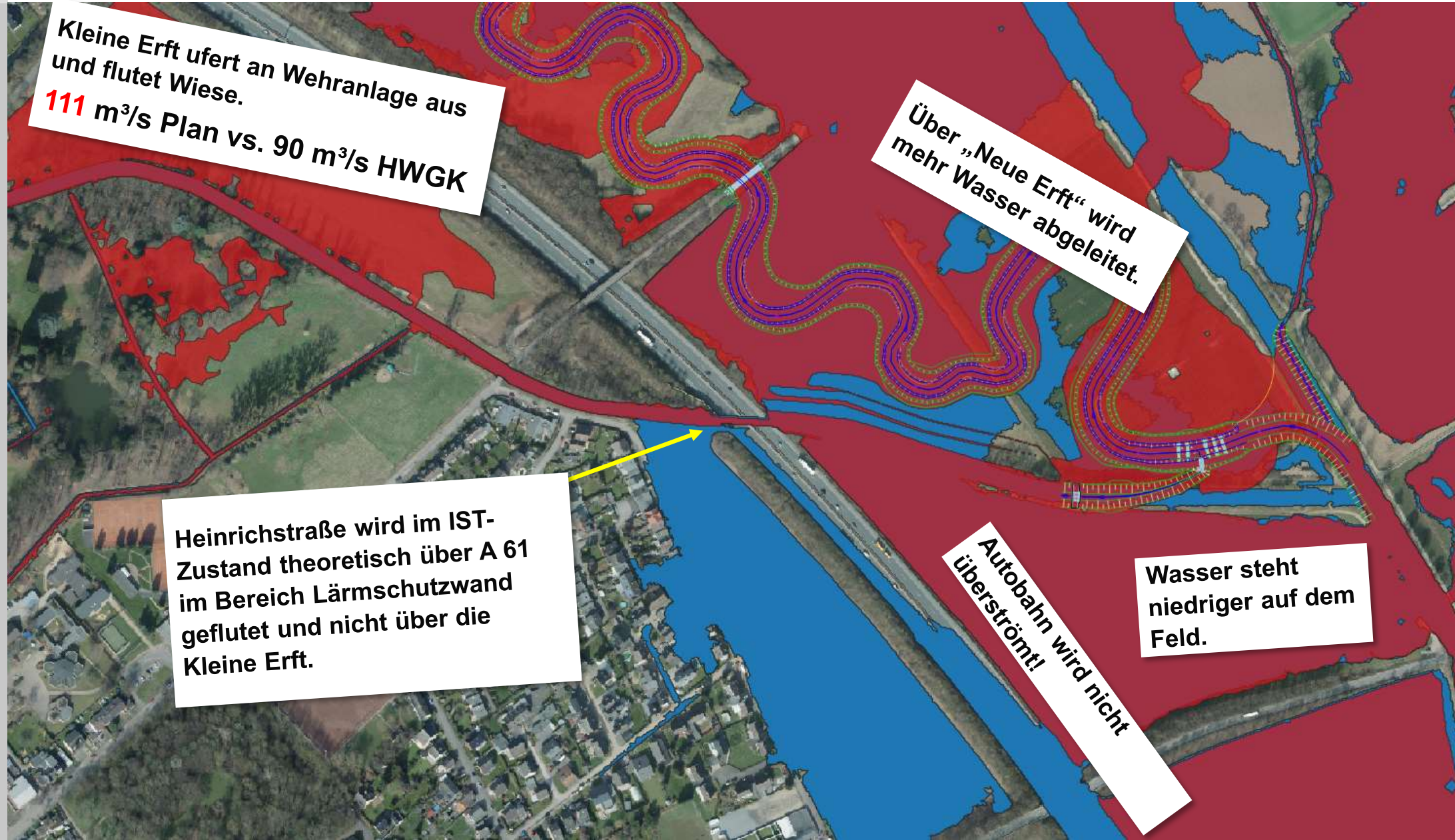
- Keine Veränderung für BBT
- Reduzierung der Gefährdung für Gymnich

Warum unterschiedliche Abflüsse?

- Gleiche Modellgrundlage
- Planung Erft-Verlegung wurde eher gerechnet
- Projekt HWGK berücksichtigt Versickerung zwischen Weilerswist und Gymnich (lag bei Planung Gymnich noch nicht vor)
- Berechnung mit höheren Abflüssen = höhere Sicherheit

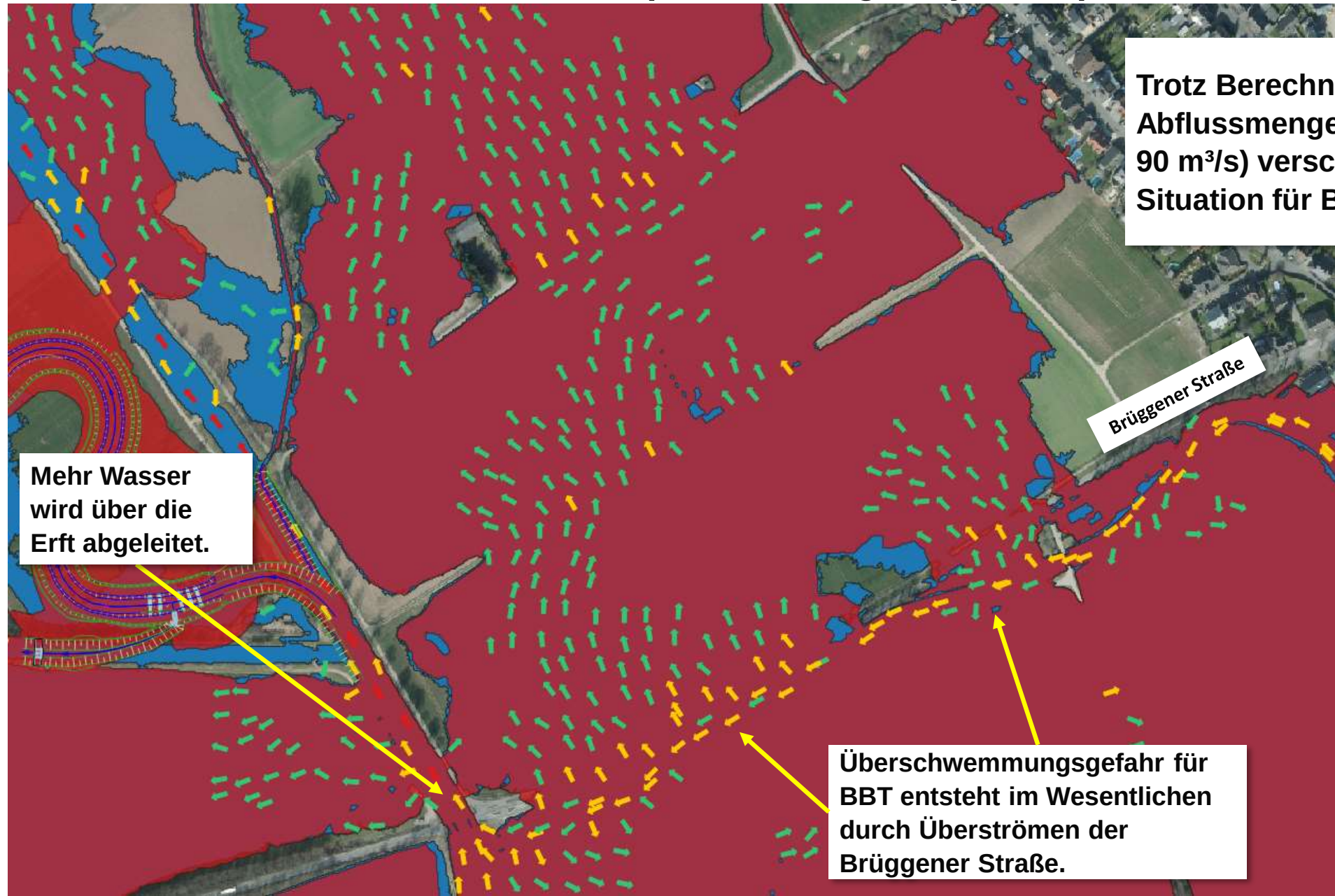
Auswirkungen auf die Überschwemmungsgebiete

Extremhochwasser – Plan-Zustand (**111** m³/s Pegel Gymnich)



Auswirkungen auf die Überschwemmungsgebiete

Extremhochwasser – Plan-Zustand (**111** m³/s Pegel Gymnich)



Trotz Berechnung mit größerer Abflussmenge (**111** m³/s statt 90 m³/s) verschärft sich die Situation für BBT nicht.

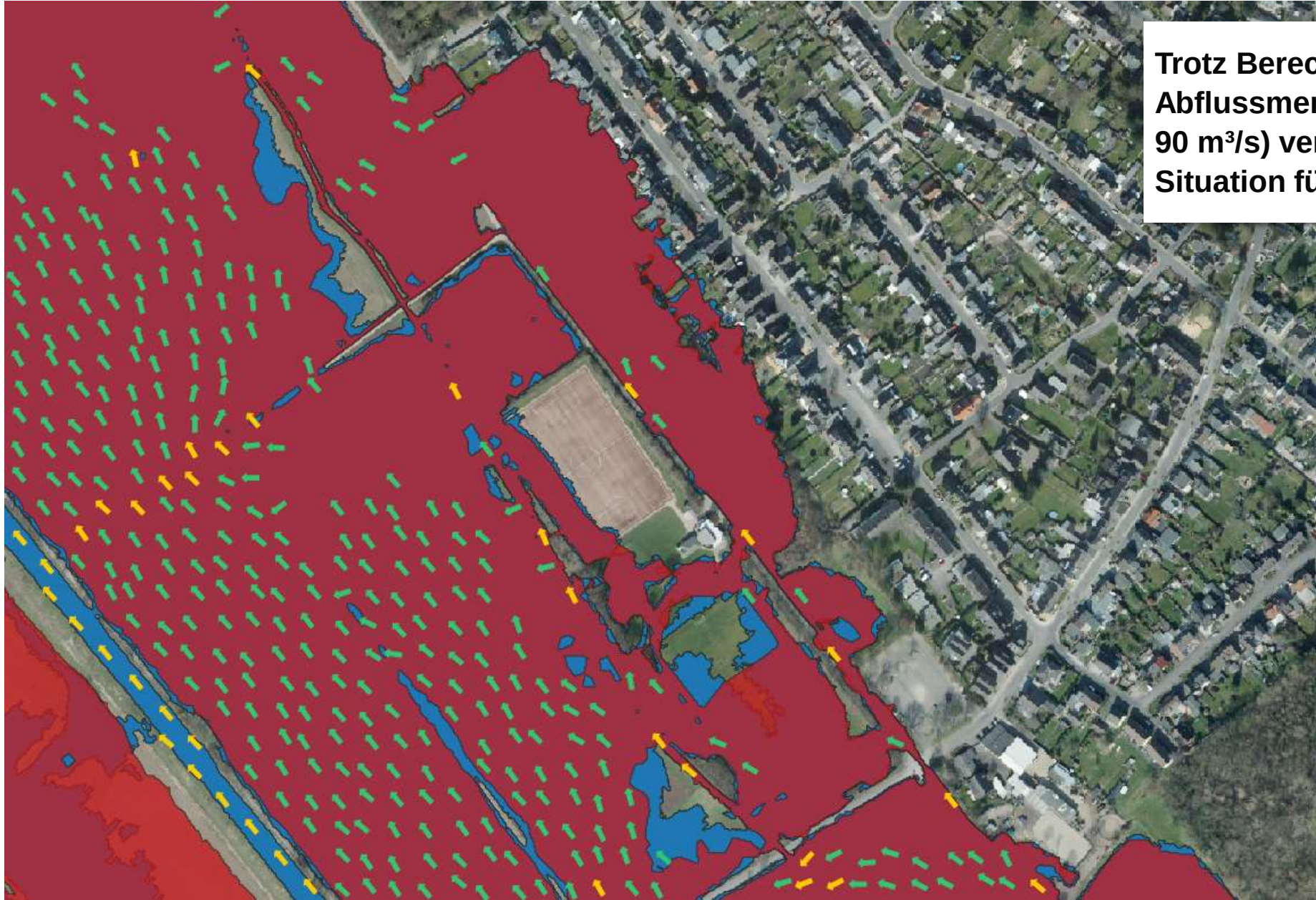
Mehr Wasser wird über die Erft abgeleitet.

Überschwemmungsgefahr für BBT entsteht im Wesentlichen durch Überströmen der Brüggener Straße.

Auswirkungen auf die Überschwemmungsgebiete

Extremhochwasser – Plan-Zustand (**111** m³/s Pegel Gymnich)

Trotz Berechnung mit größerer Abflussmenge (**111** m³/s statt 90 m³/s) verschärft sich die Situation für BBT nicht.

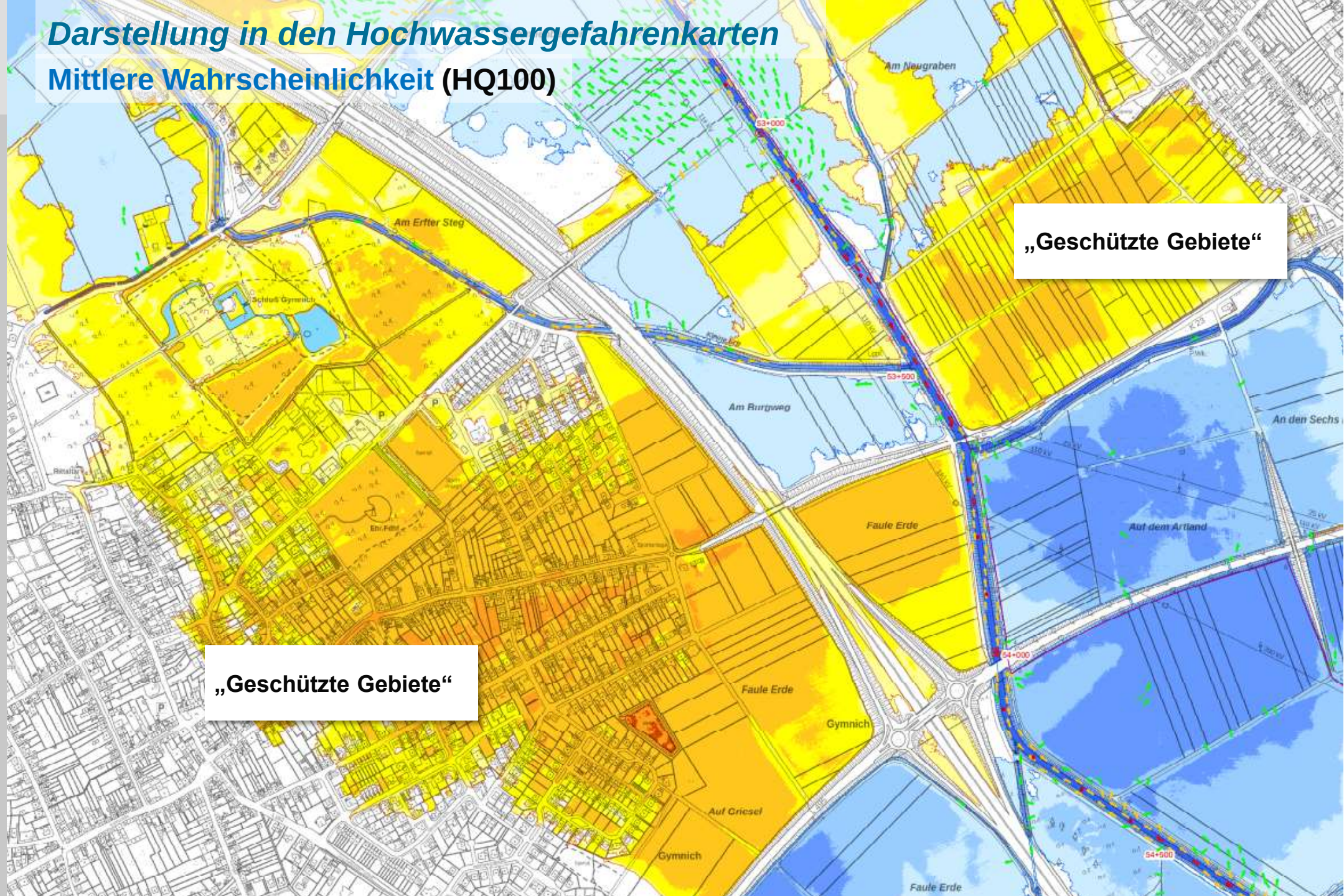


Fazit

- Bei einem Hochwasser **mittlerer Wahrscheinlichkeit** (77 m³/s Pegel Gymnich) reduziert sich die Gefährdung für BBT deutlich.
- Bei einem Hochwasser **mittlerer Wahrscheinlichkeit** (77 m³/s Pegel Gymnich) ist Gymnich im Ist-Zustand und im Plan-Zustand nicht gefährdet.
- Bei einem Hochwasser mit **niedriger Wahrscheinlichkeit** (111 m³/s Pegel Gymnich) reduziert sich die Gefährdung für Gymnich, da die Autobahn im Plan-Zustand nicht mehr überflutet wird.
- Bei einem Hochwasser mit **niedriger Wahrscheinlichkeit** (111 m³/s Pegel Gymnich) reduziert sich die Gefährdung für BBT geringfügig, da mehr Wasser über die „Neue Erft“ abgeleitet wird.

Darstellung in den Hochwassergefahrenkarten

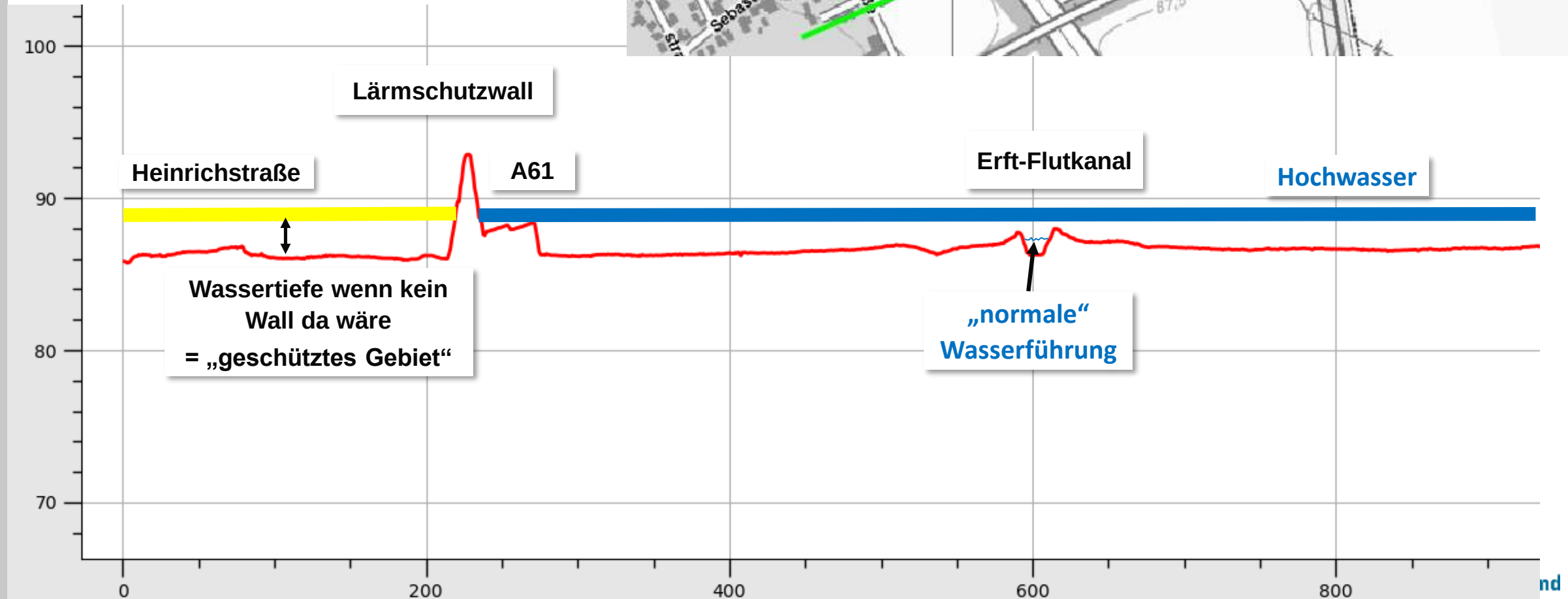
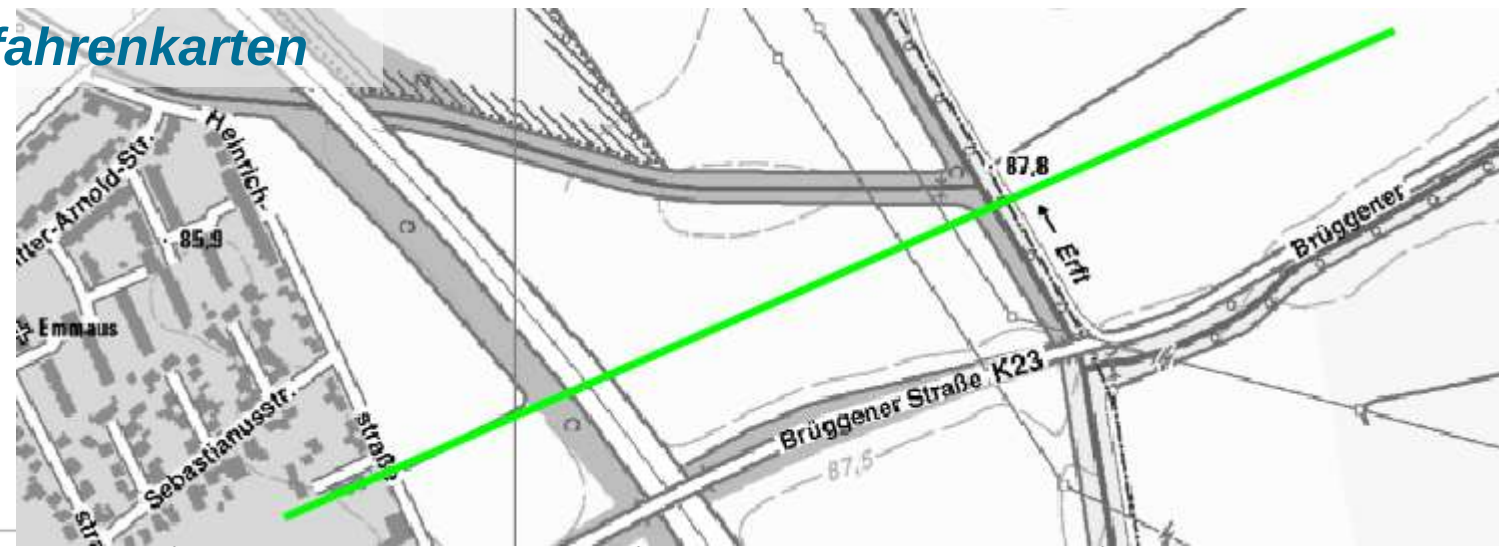
Mittlere Wahrscheinlichkeit (HQ100)



Darstellung in den Hochwassergefahrenkarten

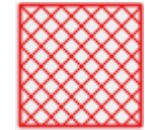
Mittlere Wahrscheinlichkeit (HQ100)

Was sind „Geschützte Gebiete“?

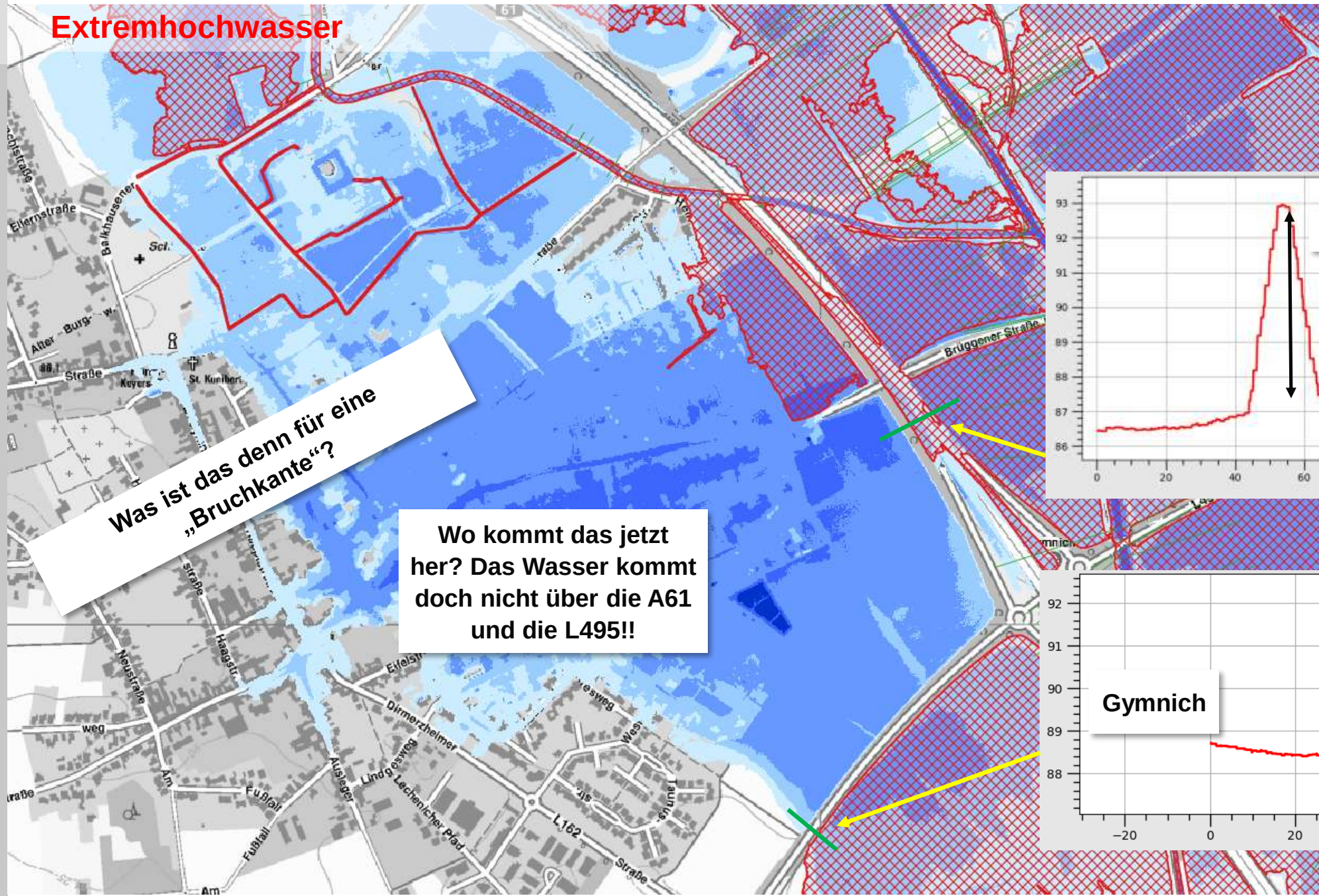


Darstellung in den Hochwassergefahrenkarten

Extremhochwasser

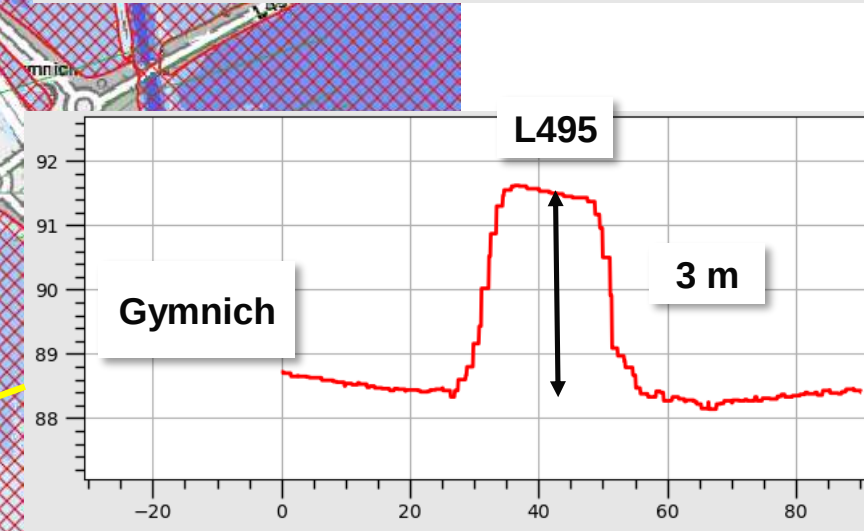
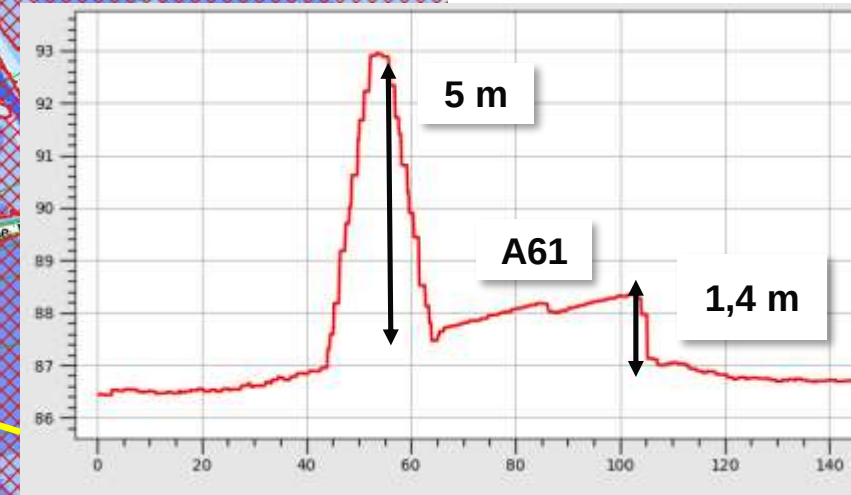


Modellergebnis



Was ist das denn für eine „Bruchkante“?

Wo kommt das jetzt her? Das Wasser kommt doch nicht über die A61 und die L495!!



„Redaktionelles Problem“ der Darstellung bei HQ_{extrem}

- **„Gelbe Flächen gibt es nicht bei HQ_{extrem} “**
- **„Ausdehnung HQ_{extrem} darf nicht kleiner sein als HQ_{100} (inkl. „gelber“ Flächen)“**

=> „Alles Gelände unterhalb des Wasserstandes der Erft wird blau eingefärbt“

Wo kommen die Wassertiefen in der Karte her?

Wasserstand in der Erft bei Hochwasser



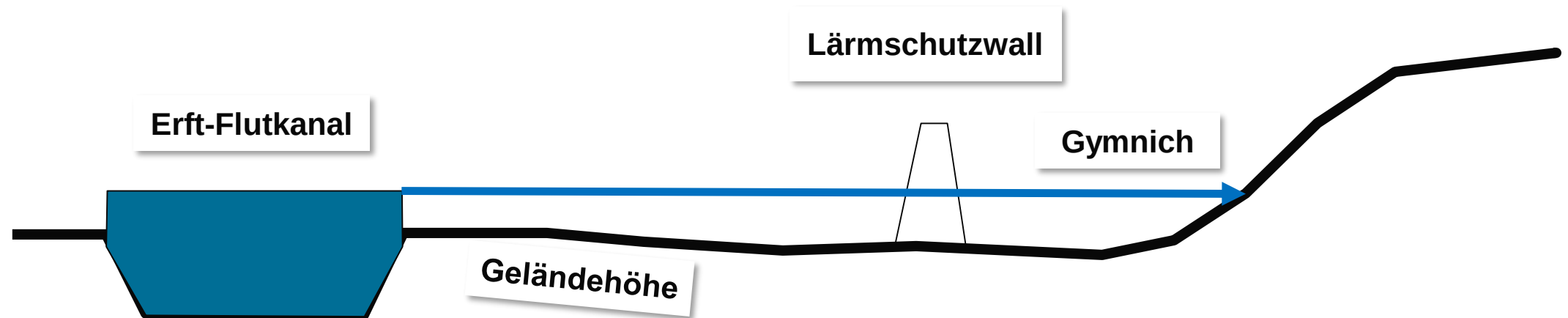
Erft bei 40 m³/s (30. Juli 2014)

Tritt alle ~ 5 Jahre auf

(7. Februar 2022 = 35 m³/s)

Wo kommen die Wassertiefen in der Karte her?

Im „Flussschlauch“ berechneter Wasserstand wird ins Gelände „ausgespiegelt“ bis zur Grenze des natürlichen Geländes (Gelände ist höher als Wasserstand in der Erft).



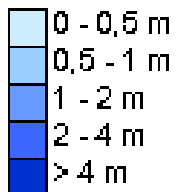
Extremhochwasser

Wo kommen die Wassertiefen in der Karte her?

Vermessungsprofile
Hier wird der Wasserstand
in der Erft berechnet

Wasserstand unterhalb WI
= Wassertiefe auf der Wiese 0,75 m

Wasserstand oberhalb WI
= Wassertiefe auf der Wiese 1,36 m



Fazit

- Die Darstellung in der Hochwassergefahrenkarte „Hochwasser mit **niedriger Wahrscheinlichkeit** (HQ_{extrem})“ zeigt keine realistische Gefährdung für Gymnich.
- Gymnich ist durch den Lärmschutzwall A61 und den Straßendamm L495 auch bei höheren Abflüssen als in der HWGK- HQ_{extrem} angenommen vor Hochwasser geschützt.
- Durch die Renaturierung der Erft wird die Wahrscheinlichkeit reduziert, dass bei Hochwasser Wasser auf die A61 gelangt. Dadurch wird die Hochwassersicherheit für Gymnich nochmals erhöht.

- **Der Schutzwall an der alten Kiesgrube Türnich wird verstärkt.**
- **In dem Schutzwall wird ein befestigter Einlauf für Hochwasser bei einem Extremereignis angelegt (nächste Folie). Bei einem großen, seltenen Hochwasser muss die Kiesgrube Überschwemmungsgebiet bleiben (Schutz von Türnich und aller Unterlieger).**
- **Der Bodenaushub für die neue Erft wird sinnigerweise für die „Reparatur“ der Kiesgrube Türnich verwendet.**
- **Im Rahmen der Ausführungsplanung wird das Bodenmassenkonzept überarbeitet (Boden wird für die Reparatur der Kiesgrube gebraucht) und damit auch die Gestaltung des alten Flut-Kanals überplant.**

Lehren aus der Flutkatastrophe (für die Renaturierung)

Befestigter Hochwassereinlauf Kiesgrube Türnich

Beispiel Hochwasserabschlag in den Neffelsee (Zülpich)

Erosionsschutz mit Gabionenkaskade

Neffelbachhochwasser Mai 2008



Kosten

- Kostenschätzung: 10 Mio. €
- 80 % Förderung durch das Land NRW (Lebendige Gewässer)



Finanzierung durch „Wasserentnahmeentgelt“ (Art. 9 EG-WRRL, WasEG von 2004):

- Finanzierung der WRRL nach dem „Verursacherprinzip“ (80 Mio. €/a)
- ab 3000 m³/a Wasserentnahme aus Gewässer/Grundwasser (0,05 €/m³)
- ausgenommen sind landw. Bewässerung, Löschwasser etc.
- **Zusätzliche Finanzierung durch Kompensationspflichtige**

Gemäß § 15 BNatSchG ist der „Verursacher ... verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen“

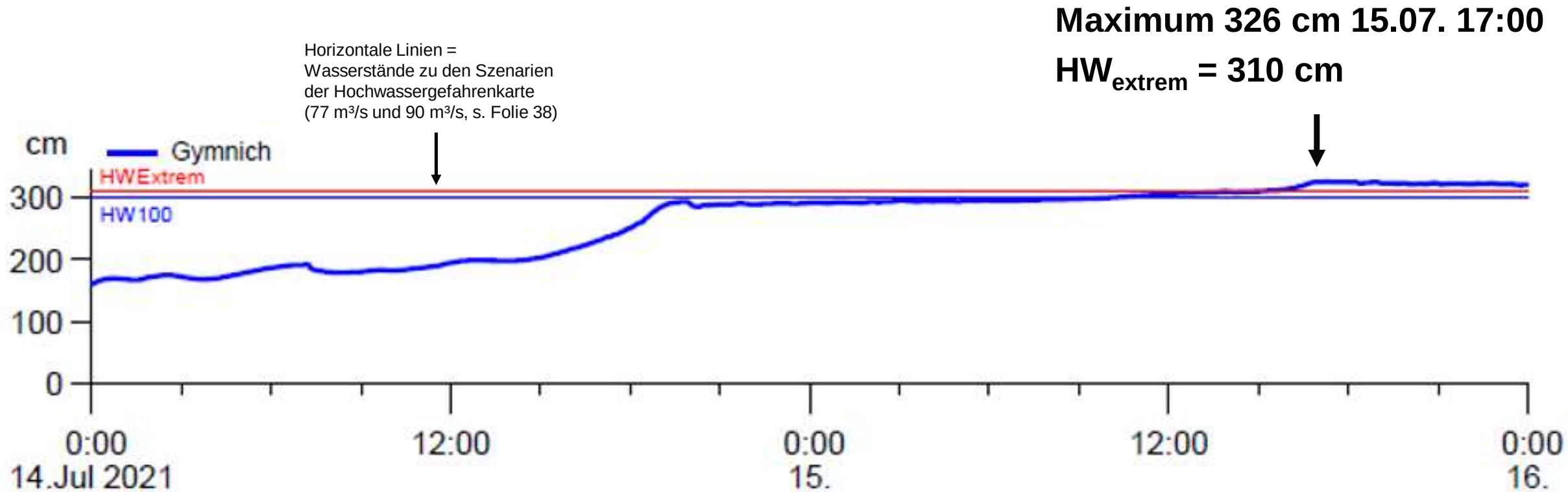
Beispiel:

Entfesselung der Erft bei Weilerswist
als Ausgleich für Bau der L 163n



Was wäre passiert wenn?

Verlauf des Wasserstands an am Pegel Gymnich



Was wäre passiert wenn?

Erft bei Blessem 15.07. 20:00

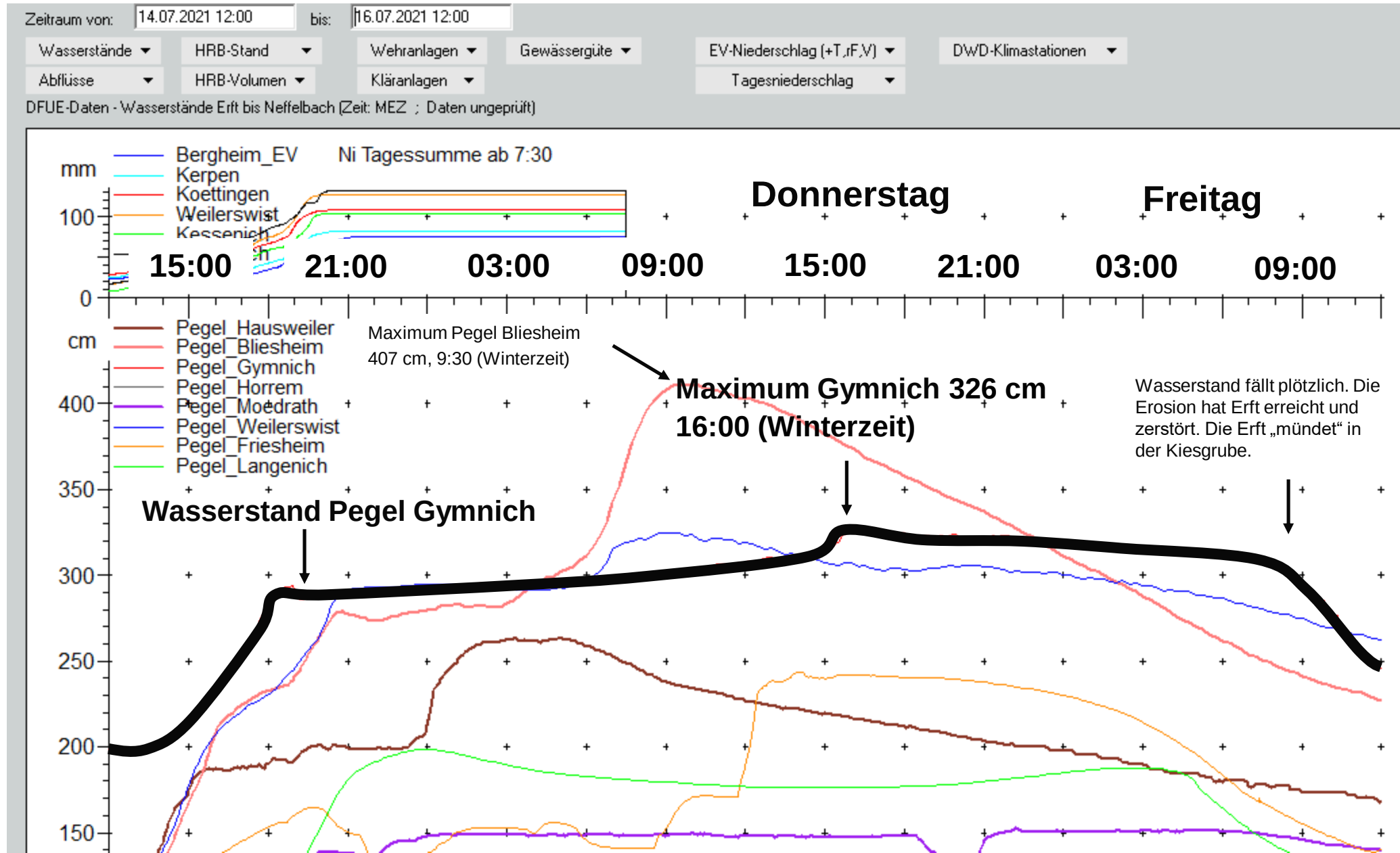


Quelle: Privates Drohnen-Video (<https://www.youtube.com/watch?v=rIJx4qJI0oU>)

Was wäre passiert wenn?

Verlauf des Wasserstands an am Pegel Gymnich

Winterzeit



- **Der Pegel Gymnich hatte am Donnerstag um 17 Uhr Sommerzeit seinen Höchststand.**
- **Als die Erosion aus der Kiesgrube am Freitag Morgen die Erft zerstört war der Pegel Gymnich bereits ~ 15 cm gefallen.**
- **Ohne die Havarie wäre der Pegel Gymnich wahrscheinlich nicht weiter gestiegen, das Wasser hätte aber länger auf der A61 gestanden.**
- **Mit der Renaturierung hätte das Wasser vermutlich nicht so hoch auf der A61 gestanden.**

An aerial photograph showing a meandering river with several loops and oxbow-like features. The river is surrounded by dense, green forest and some open, grassy areas. The water appears slightly murky or brownish. The overall scene is a natural, rural landscape.

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**