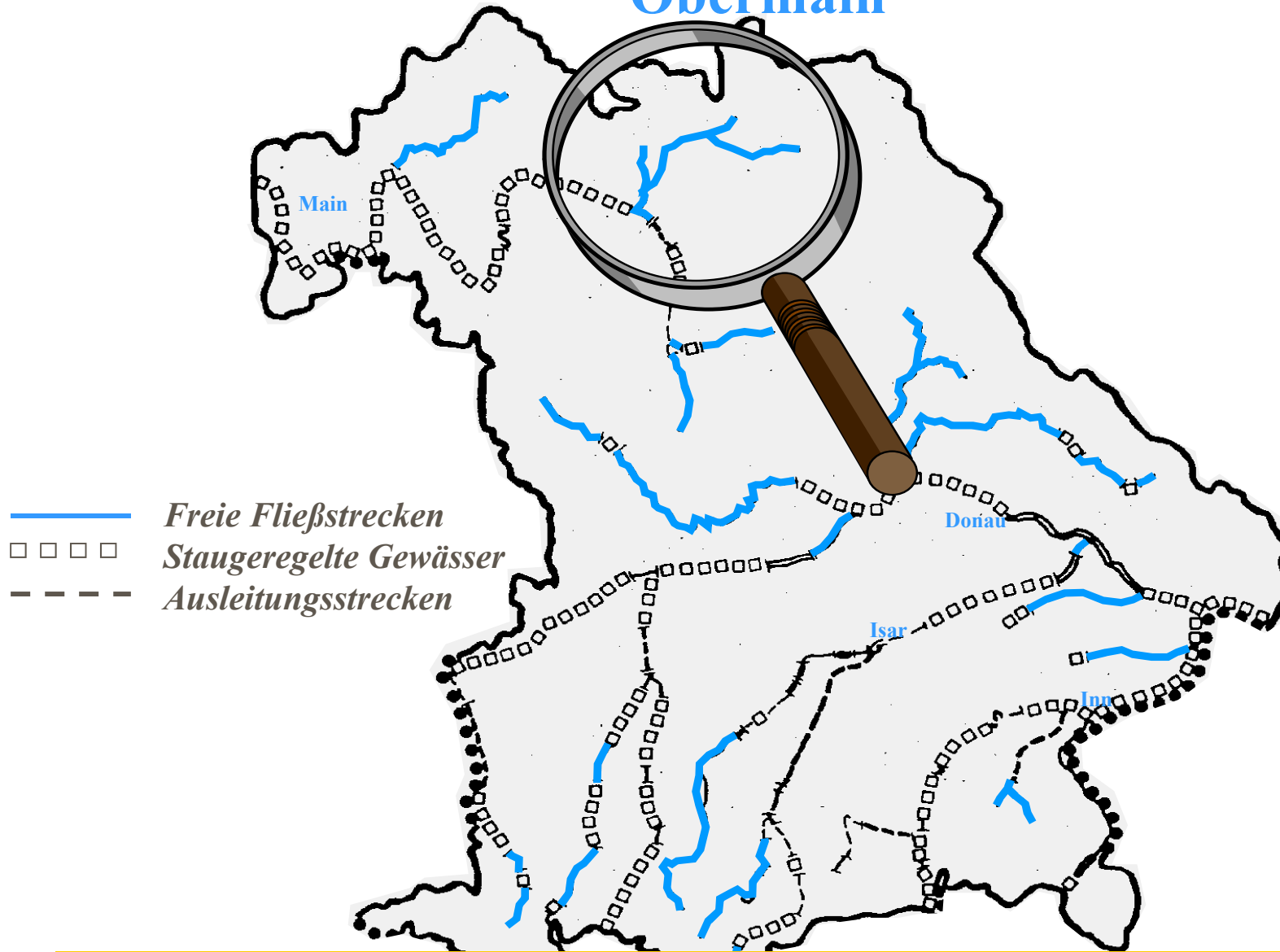
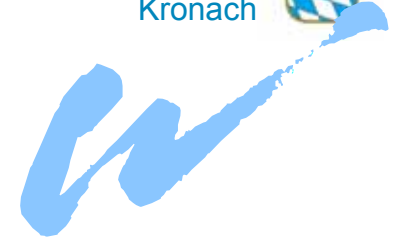




Obermain

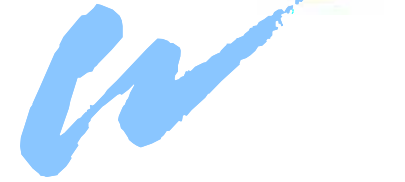


Nahezu 35 km freie Fließstrecke !



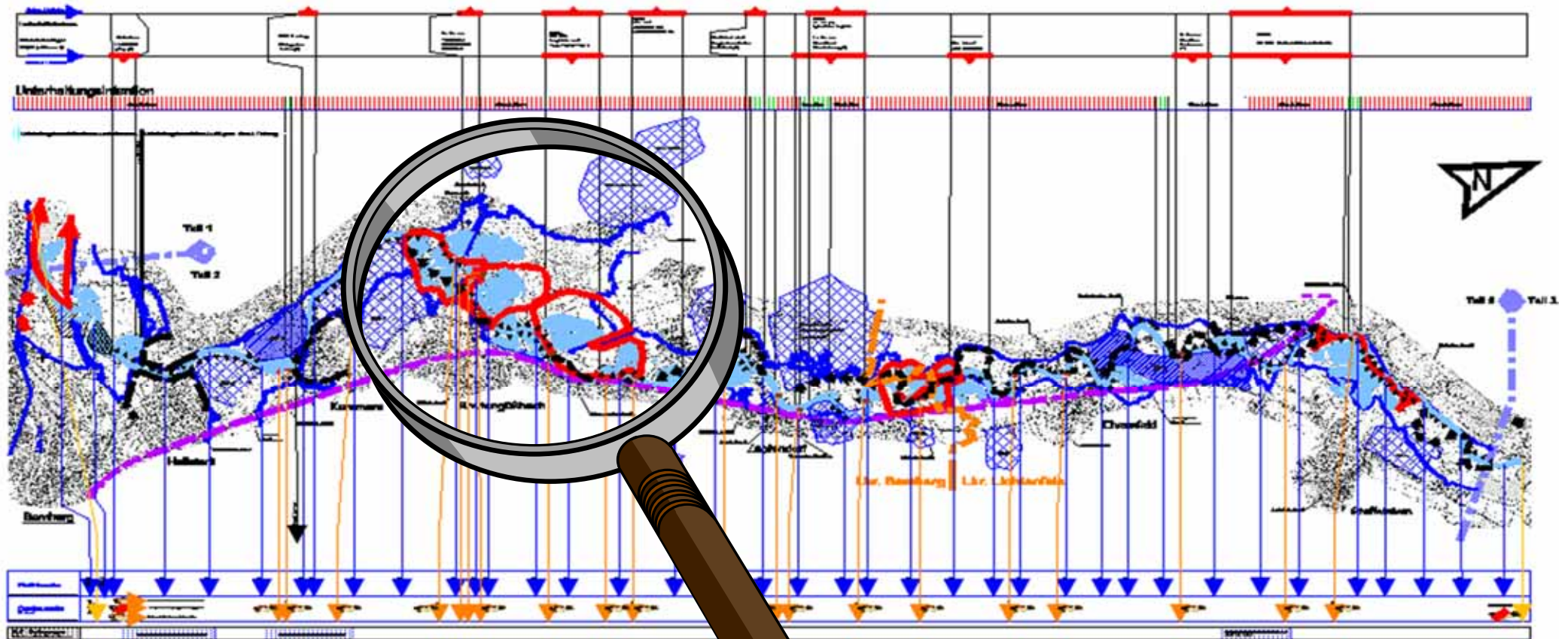
Grundsätze:

- Fließcharakter erhalten bzw. wiederherstellen
- Einheit von Fluss und Aue herstellen
- Längsgeometrie vor Querschnittsgeometrie
- Grundwasser hat Vorrang vor Fließgewässer
- Fließgewässer hat Vorrang vor Stillgewässer



Gewässerentwicklungsplan MAIN - Gew. I. Ordnung - Maßnahmen

Der Gewässerentwicklungsplan MAIN konkretisiert die Ziele aus dem "Wasserwirtschaftlichen Rahmenplan MAIN", Fachteil "Wasser in Natur und Landschaft"



LEADER-Bereich



**Mainausbau für die
Flößerei ab etwa 1830**



gestreckter Lauf, intensive Nutzung der Aue, Auwaldreste



Main bei Kemmern

- starre Uferlinie

Bäume stocken oberhalb
des Pflasters





Folgen:

- **Eintiefen der Sohle**
- **Absinken des Grundwasserspiegels**
- **Beschleunigung des Hochwasserabflusses**
- **Intensivierung der Auenutzung**
- **Ökologische Verarmung**



Sanierungsfall ausgeschlachte Aue

Befliegung August 1994



Schutzstreifen nach den Kiesgrubenrichtlinien

An aerial photograph showing a river and its floodplain (Aue). The river is dark green, and the floodplain is a mix of green and yellowish-brown, indicating different vegetation and soil types. The landscape is highly irregular and interconnected, showing a complex network of waterways and land. A blue signature is visible in the top right corner.

W

Der Baggersee nach der „Sanierung“

- Fluss und Aue sind vernetzt
- Nutzungen sind abgestimmt
- Strukturreichtum
- Primärauestandorte können sich entwickeln



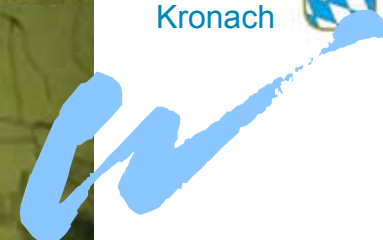
Umsetzungsstrategien

- Eigene Maßnahme:
 Unterhaltungsmaßnahmen
 Ausbaumaßnahmen
- Kooperationsmaßnahmen
- Amtl. Sachverständiger / Projekte anderer Vorhabensträger



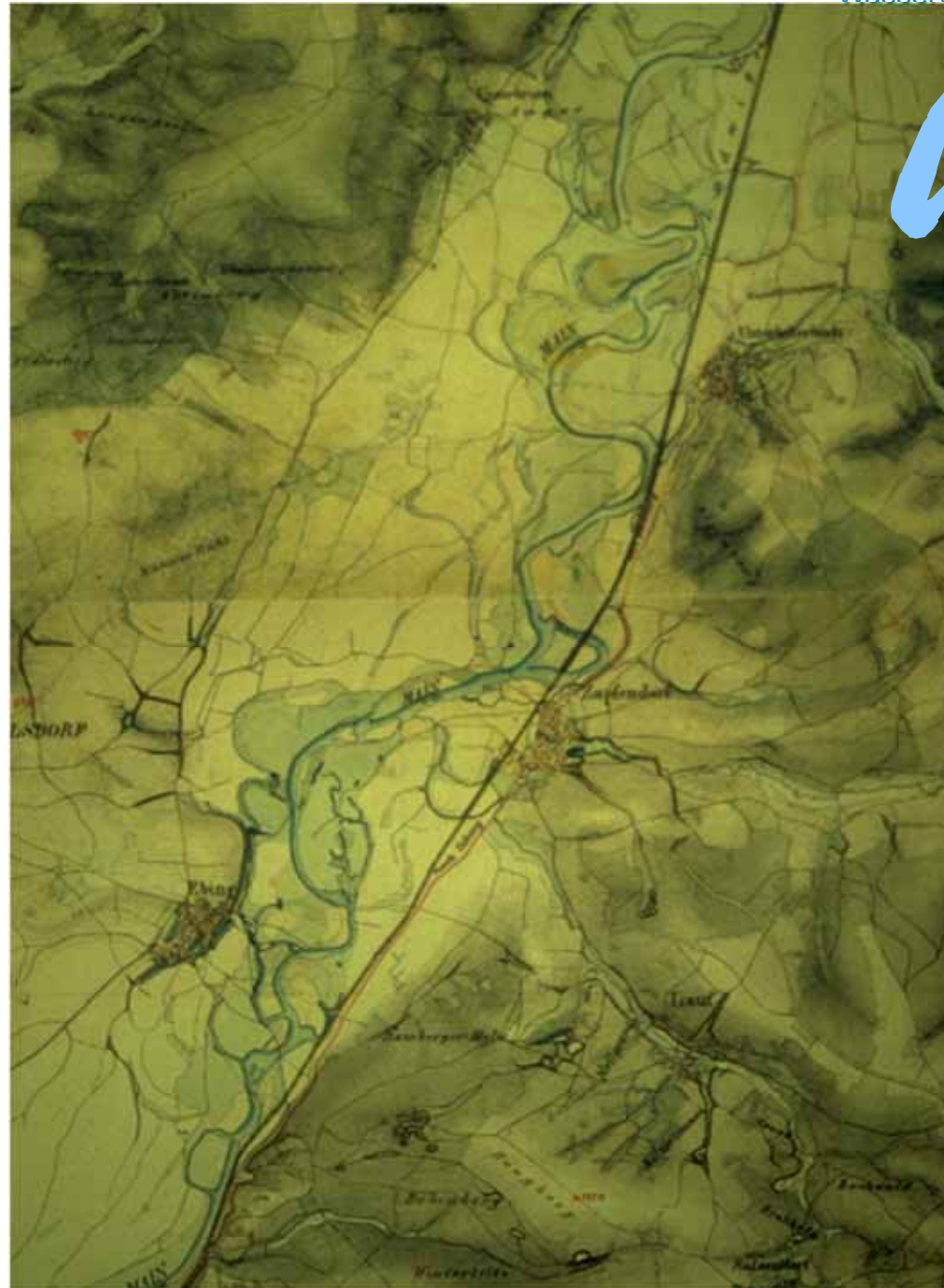
Wasserwirtschaftsamt
Kronach

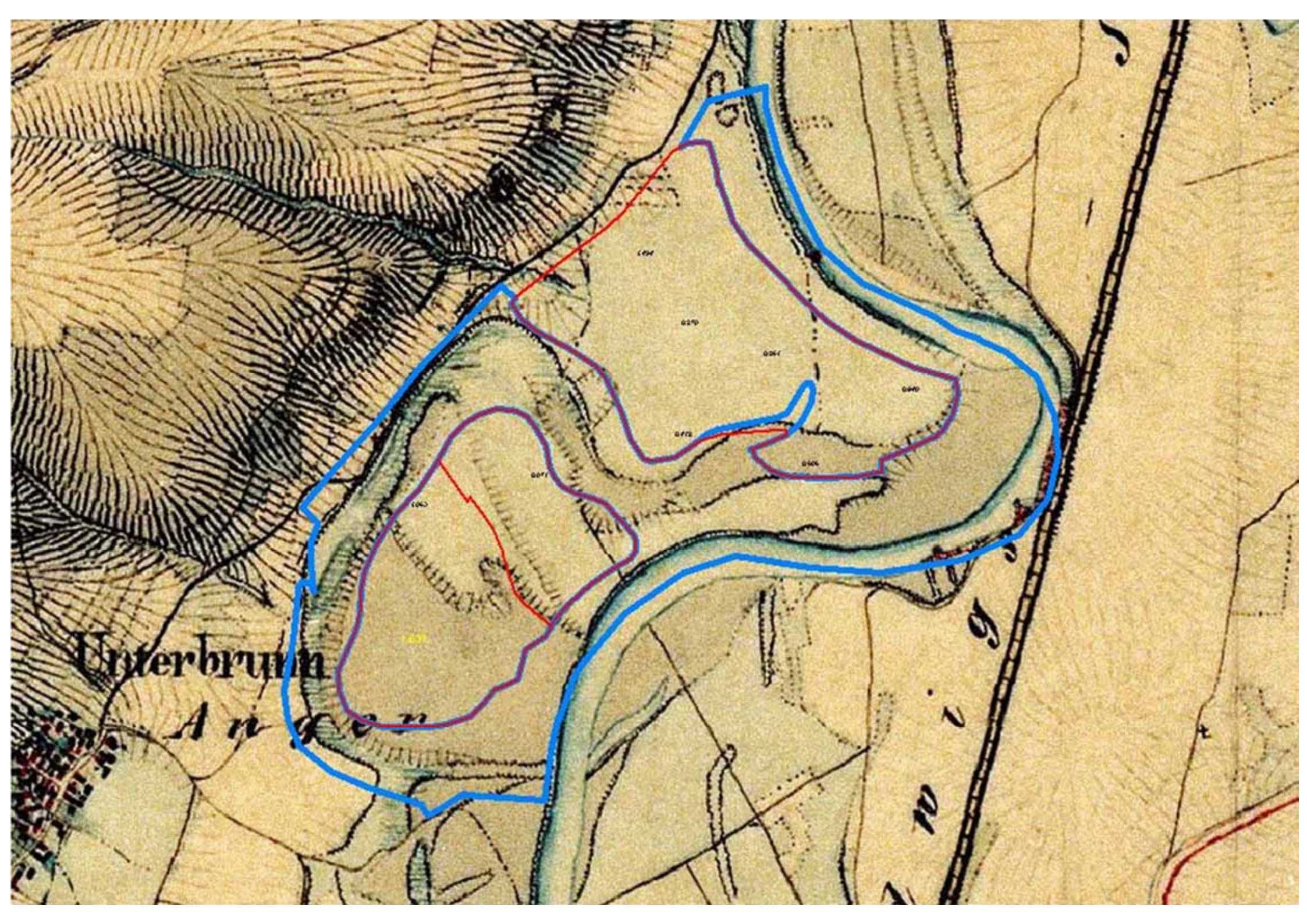




Der unkorrigierte Main zu Beginn des 19. Jhd.

- **bildet Mäander und Verweigungen**
- **verlagert den Lauf**
- **besitzt hohe Dynamik**
- **läßt keine intensive Nutzung der Aue zu**
- **hat Flussbreiten bis 100 m und flache Wasserspiegel**
- **besitzt ausgeprägte Prall- und Gleitufer**





Unterbrunn

Angen

W i g



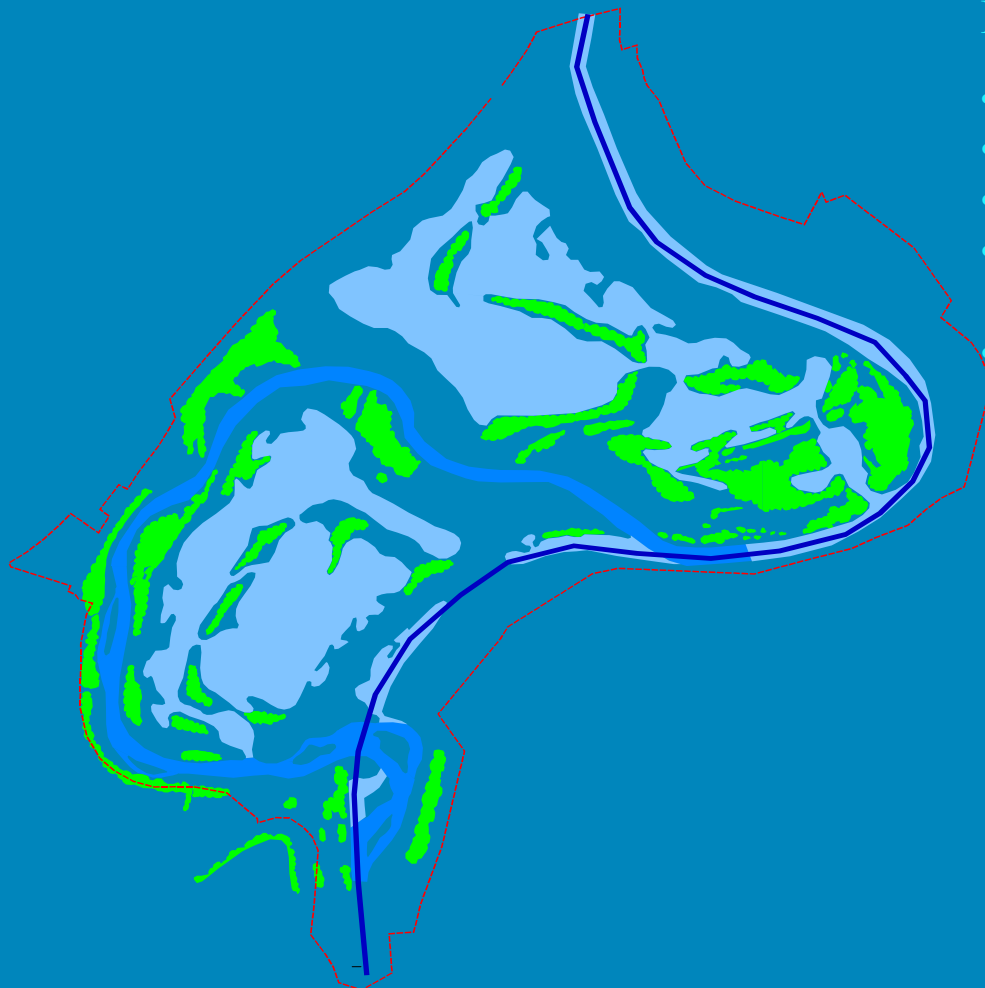
Projekt: Laufverlängerung des Main in Unterbrunn

Projektziele:

- Vorbeugender Hochwasserschutz
- Wiederherstellen von Retentionsräumen
- Abflussvergleichmäßigung
- Förderung der Vitalität der Gewässerökosysteme
- Einheit von Fluss und Aue

Projektdaten:

- Retentionsraumneuschaffung von 250.000 m³
- Gewässerrenaturierung 1.600 m
- Aueneuschaffung 52 ha





Intervention (Programm)	Ziel des Programms	Wie findet sich Wasserwirtschaft wieder?	Gebietskulisse	Bemerkung
Plan zur Förderung der Entwicklung des ländlichen Raumes in Bayern - EPLR (Fonds: EAGFL, Abteilung Garantie) WAL-Projektschl. 8 (VHWS), 15 (UNL)	Sicherung einer wettbewerbsfähigen, umweltfreundlichen, nachhaltigen und multifunktionalen bäuerlichen Landschaft	Schwerpunkt 3: Maßnahmen zur Entwicklung des ländlichen Raumes -->Vorbeugender Hochwasserschutz (VHWS) gemäß Art. 33 Tired 12 VO 1257/1999 -->Schutz der Umwelt, Naturschutz und Landschaftspflege zur Sicherung und Entwicklung des ländlichen Raumes (UNL) gemäß Art. 33 Tired 11 VO 1257/1999	ganz Bayern	Derzeit 220 Vorhaben über ganz Bayern verteilt (G1, G2, G3, WI, SP)



Übereinstimmung des Projekts mit den Zielen des EU-Förderprogramms EAGFL

Die Maßnahmen stimmen mit folgenden Zielen des EU-Programms EAGFL, Förderperiode 2000 – 2006, VO (EG) 1257/1999, Art. 33 Tired 12 überein:

Vorbeugender Hochwasserschutz durch:

- Wiederherstellung von Retentionsräumen im Umfang von 250.000 m³
- Wasserrückhaltung in den Gewässern und der Auen auf ca. 370.000 m² oder 52 ha
- Vergleichmäßigung und Verzögerung des Abflusses
- Dämpfung der Hochwasserspitzen
- Förderung der Vitalität der Gewässerökosysteme

Neubegründung von Auen durch:

- Verlängerung der Gewässerläufe durch Wiederherstellung der einstigen Flussschlingen
- Aufweitung des Gewässerbettes und der Vorländer
- Abflachen der Ufer und der Vorländer

Stärkung des Tourismus und der Landwirtschaft durch:

- Verbesserung der Sozialfunktion
- Neue Erwerbsquelle für die Landwirtschaft / z.B. Ferien auf den Bauernhof
- Stärkung der Biodiversität – Attraktive Landschaft mit vielen Pflanzen und Tieren
- Neue Erwerbsquellen als Naturführer und in der Umweltbildung

Die Maßnahme ist als Umsetzungsprojekt aus dem Gewässerentwicklungsplan Main gem. der 3. Änderungsentscheidung der EU-Kommission Nr. K(2003) 3112 vom 21.08.2003 zu sehen. Der Main ist hier mit diesem Projekt beispielhaft genannt.

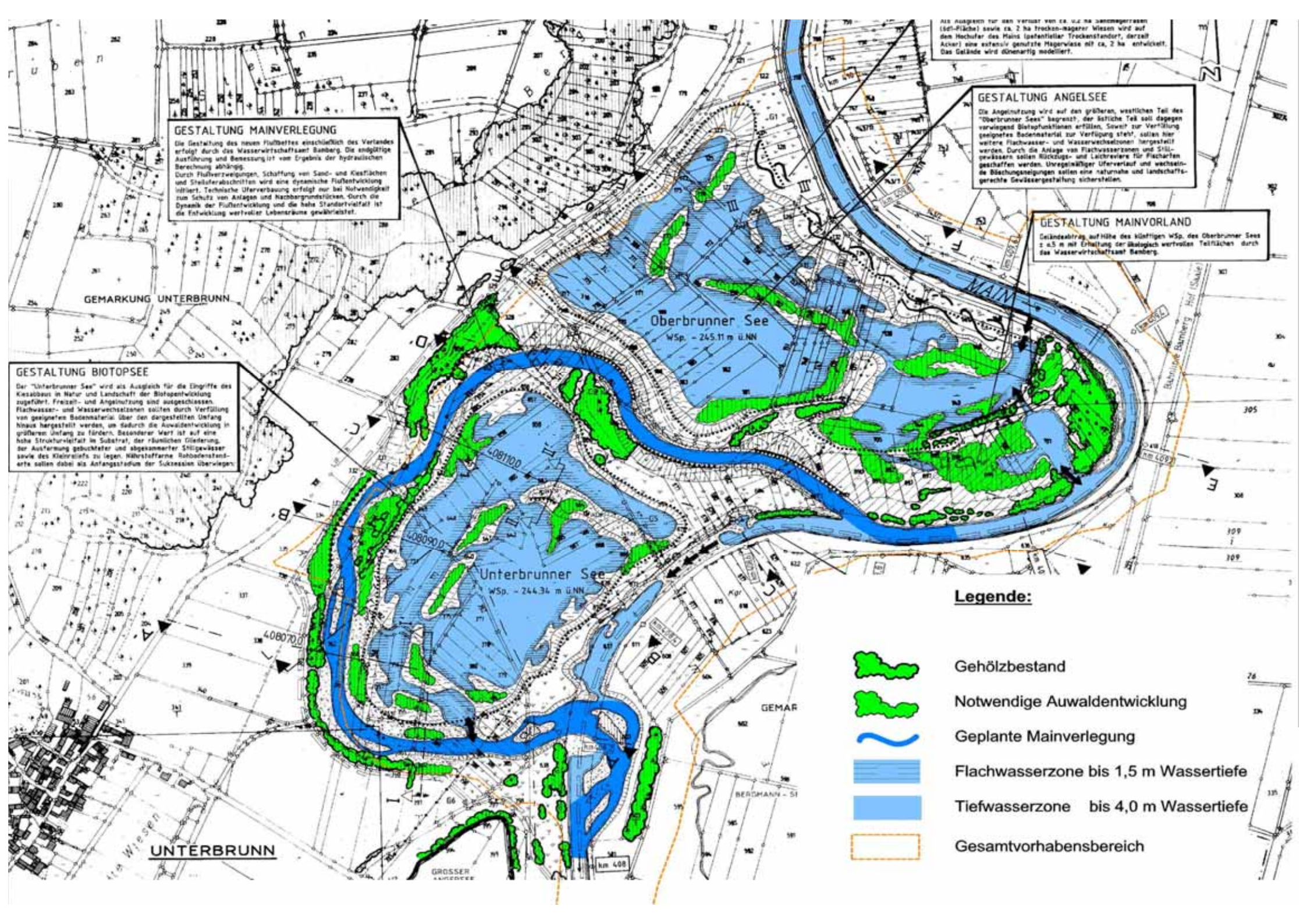
Als Ausgleich für den Verlust von ca. 1,2 ha Bannwegrassen (100-Füßler) sowie ca. 2 ha Trocken-magere Wiesen wird auf dem Hochufer des Mains (paraffinierter Trockenstandort, darauf Acker) eine extensiv genutzte Magerwiese mit ca. 2 ha entwickelt. Das Gelände wird dünenartig modelliert.

GESTALTUNG MAINVERLEGUNG
 Die Gestaltung des neuen Flußbettes einschließlich des Verbandes erfolgt durch das Wasserwirtschaftsamt Bamberg. Die endgültige Ausführung und Bemessung ist vom Ergebnis der hydraulischen Berechnung abhängig.
 Durch Flußverzweigungen, Schaffung von Sand- und Kiesflächen und Stufenabschnitten wird eine dynamische Flußentwicklung initiiert. Technische Uferverbauung erfolgt nur bei Notwendigkeit zum Schutz von Anlagen und Nachbargrundstücken. Durch die Dynamik der Flußentwicklung und die hohe Standortvielfalt ist die Entwicklung vielfältiger Lebensräume gewährleistet.

GESTALTUNG ANGELSEE
 Die Angelzuführung wird auf den größeren, westlichen Teil des "Oberbrunner Sees" begrenzt; der östliche Teil soll dagegen vorwiegend Biotopfunktionen erfüllen. Soweit zur Verfügung geeignetes Bodenmaterial zur Verfügung steht, sollen hier weitere Flachwasser- und Wasserwechselzonen hergestellt werden. Durch die Anlage von Flachwasserzonen und Stillgewässern sollen Rückzugs- und Laichreviere für Fischarten geschaffen werden. Unregelmäßiger Uferverlauf und wechselnde Böschungseigungen sollen eine naturnahe und landschaftsgerechte Gewässergestaltung sicherstellen.

GESTALTUNG MAINVORLAND
 Geländehöhen auf Höhe des künftigen WSp. des Oberbrunner Sees $\pm 0,5$ m mit Erhaltung der ökologisch wertvollen Teilflächen durch das Wasserwirtschaftsamt Bamberg.

GESTALTUNG BIOTOPSEE
 Der "Unterbrunner See" wird als Ausgleich für die Eingriffe des Kiesbaus in Natur und Landschaft der Biotopentwicklung zugeführt. Freizeit- und Angelnutzung sind ausgeschlossen. Flachwasser- und Wasserwechselzonen sollten durch Verfügung von geeignetem Bodenmaterial über den dargestellten Umfang hinaus hergestellt werden, um dadurch die Artenentwicklung in größerem Umfang zu fördern. Besonderer Wert ist auf eine hohe Strukturvielfalt im Substrat, der räumlichen Gliederung, der Ausformung gebuckelter und abgenommener Stillgewässer sowie des Kleinreliefs zu legen. Nährstoffarme Rohbodenstandorte sollen dabei als Anfangsstadium der Sukzession überwiegen.



- Legende:**
-  Gehölzbestand
 -  Notwendige Auwaldentwicklung
 -  Geplante Mainverlegung
 -  Flachwasserzone bis 1,5 m Wassertiefe
 -  Tiefwasserzone bis 4,0 m Wassertiefe
 -  Gesamtvorhabensbereich

UNTERBRUNN

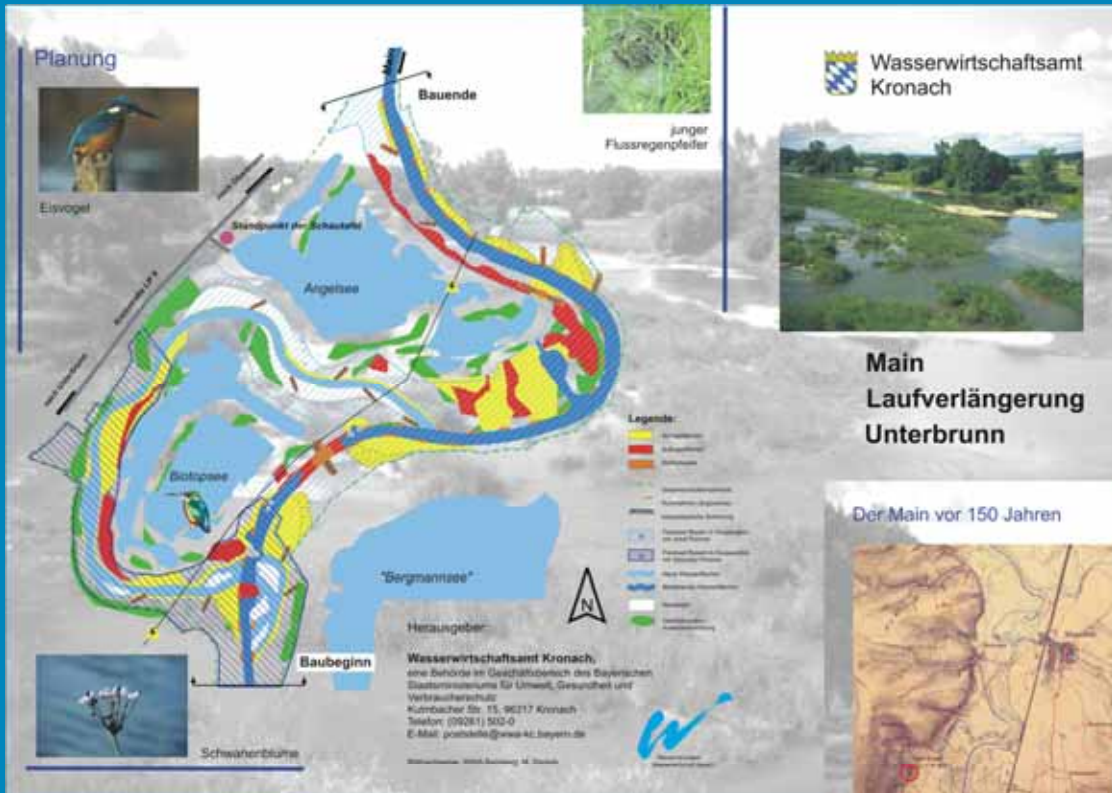
GEMAR

BERDMANN - 51

km 408

GROSSER





junger Flussregenerale



Main
Laufverlängerung
Unterbrunn

Der Main vor 150 Jahren



Nahveranschaulich von 1853

Der Main wurde im Zuge der Filderei um die Jahrhundertende stark begradigt und mit Steinen verbaut. Alle Flussschleifen wurden abgeschnitten.

Das Wasser konnte sich nicht mehr in seiner ursprünglichen Breite ausbreiten. Dadurch hat der Main sein kiesiges Flussbett ausgetrocknet und sich selbst "eingegraben". "Frischer" Kies kam durch den Seitenverbau nicht mehr nach. Als Folge der Eintiefung beschleunigte sich der Hochwasserabfluss und der Grundwasser-

spiegel in der Aue sank ab. Die Aue wurde bei Hochwässern seltener überflutet. Rückhaltefläche für die Wassermassen ging verloren.



Ausgangssituation am Main

Ziele

Im Rahmen der Flusslaufverlängerung werden folgende Ziele umgesetzt:

- vorbeugender Hochwasserschutz durch den Hochwasserrückhalt in der Fläche
- gleichmäßiges Abfließen der Hochwassermengen durch Geländeträge und Flussbettauferungen
- naturnahe Gewässerstabilisierung und Verbesserung der Fließgewässerdynamik
- Vernetzung von Fluss und Aue durch die Entwicklung von Auwäld und dadurch eine Verbesserung des Lebensraumes
- die Gewinnung von Bodenschätzen kombiniert mit flussbaulichen Maßnahmen
- vielfältige Flusslandschaft erleben

Maßnahmen

Eine "neue" Mainschleife von ca. 1,2 km Länge wird in Anlehnung an den historischen Verlauf angelegt. Zudem sind folgende flussbauliche Maßnahmen erforderlich: Vorlandtröge, Flutruddelsysteme, Auwaldentwicklung und Erhöhung der Rauigkeiten um den Wasserabfluss zu bremsen.



Bereits renaturierter Bereich in Ebenfeld

Umsetzung in Kooperation

Das Vorhaben wird auf einer Fläche von über 90 Hektar verwirklicht. Die Maßnahme ist ein Gemeinschaftsprojekt des Freistaates Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kronach, und den örtlichen Kleinunternehmern Fa. Josef Potzner und Fa. Geb. Potzner.



Dieses Projekt wird von der Europäischen Union kofinanziert

Akzeptanz durch:

- Einbindung der Bevölkerung und der Landwirtschaft
- Öffentlichkeitsarbeit
- Umweltbildung
- Führungen und Vorträge

lochwasserschutz



Lebende Ufer für Laich und Laichen

BRUNNEN



Künftige Entwicklung von Na

- Vorbeugender Hochwasserschutz
- Optimierung des Fließgewässercharakters
- Platz für Eigendynamik schaffen
- Wiederherstellen naturnaher Auen

Ziele:

Mainrenat



Strom- und Wasserwirtschaft
Kooperation für den





Laufverlängerung um 1 600 m Main bei Unterbrunn

Stärkung der Sozialfunktion für die örtliche Bevölkerung:

- Freizeitnutzung durch Beobachten
- Freizeitnutzung durch Bootswandern
- Zugang ans Gewässer wird möglich
- attraktives Landschaftsbild und erlebnisreiche Landschaft

Stärkung des örtlichen Tourismus



Wasser erleben





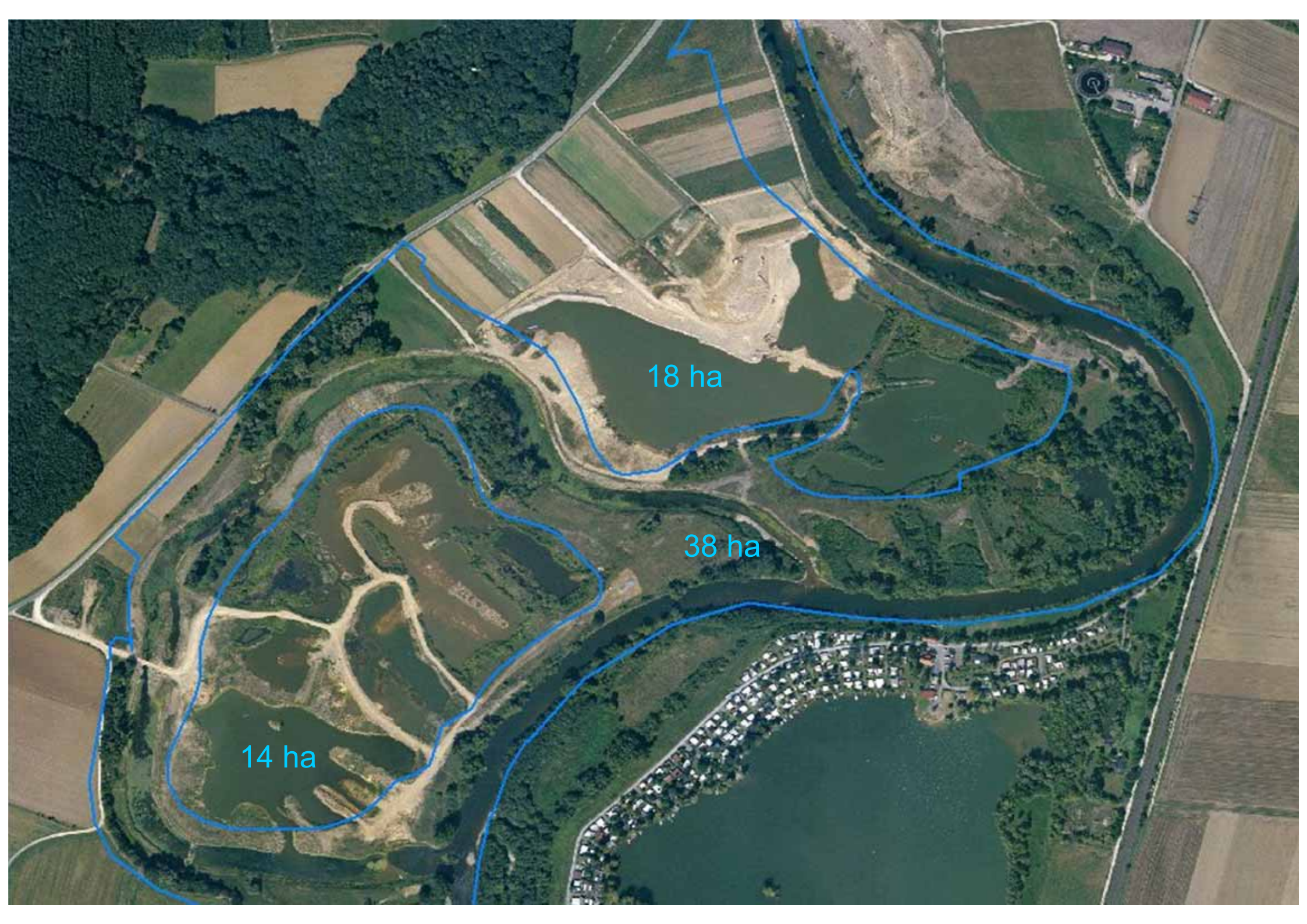
1999, Kiesbank bei Verzweigung











18 ha

38 ha

14 ha





Neubegründung von Auen durch:

- Aufweitung des Gewässerbettes und der Vorländer
- Förderung der Vitalität der Gewässerökosysteme

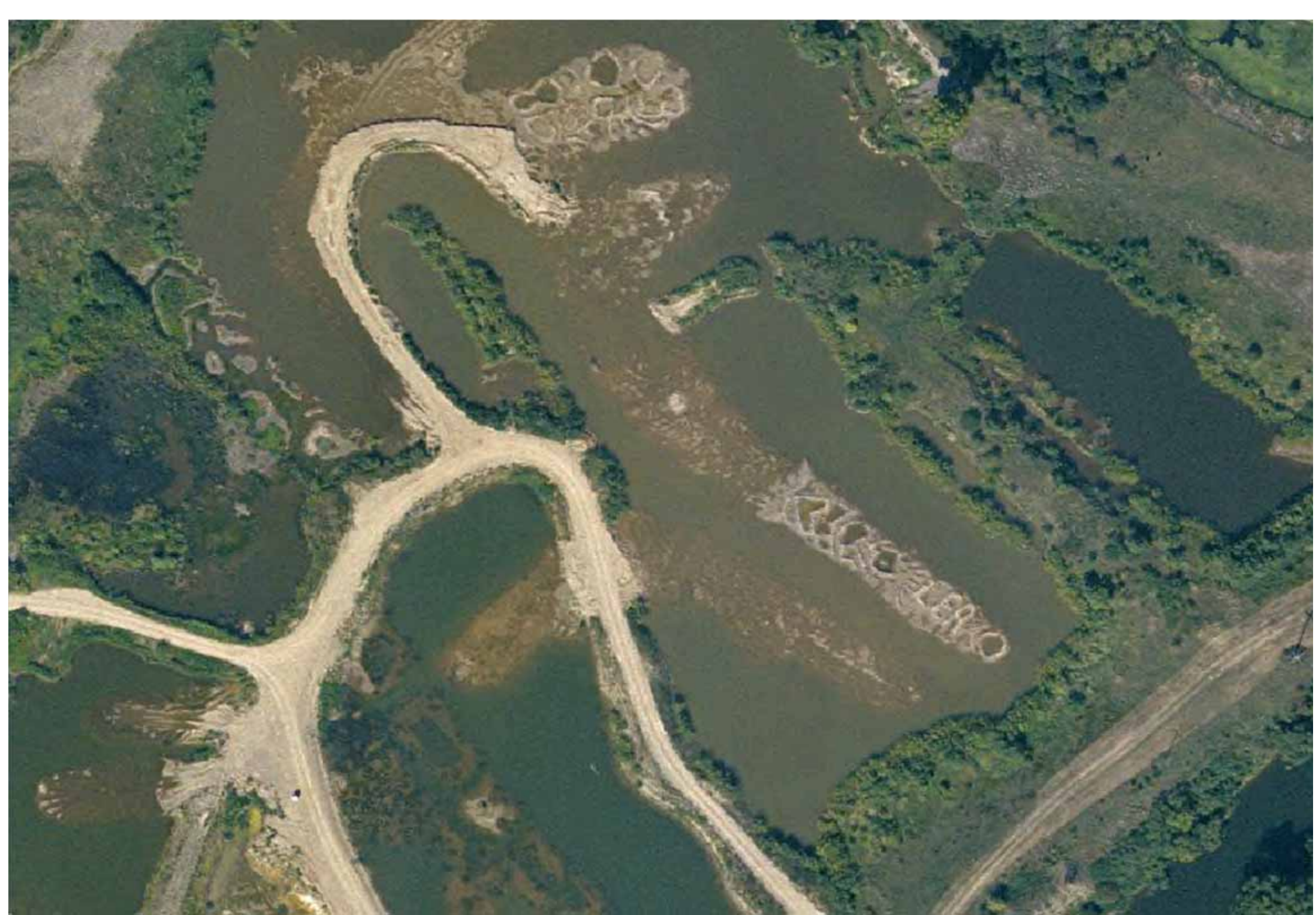


Förderung der Vitalität der Gewässerökosysteme durch vielfältige Strukturen
z.B. den Einbau von Totholz



Mainvorlandrenaturierung im südöstlicher Bereich des Projektgebietes







35 ha









Danke für Ihre Aufmerksamkeit





Wasserwirtschaftsamt
Kronach

Wasserwirtschaftsamt
Kronach



**vorhandenes Kiesdepot:
„Futter für den Main“**

**natürlichen Fluss
„hautnah“ erleben**



Wasserwirtschaftsamt
Kronach

Wasserwirtschaftsamt
Kronach



Ziel: Umsetzung der WRRL