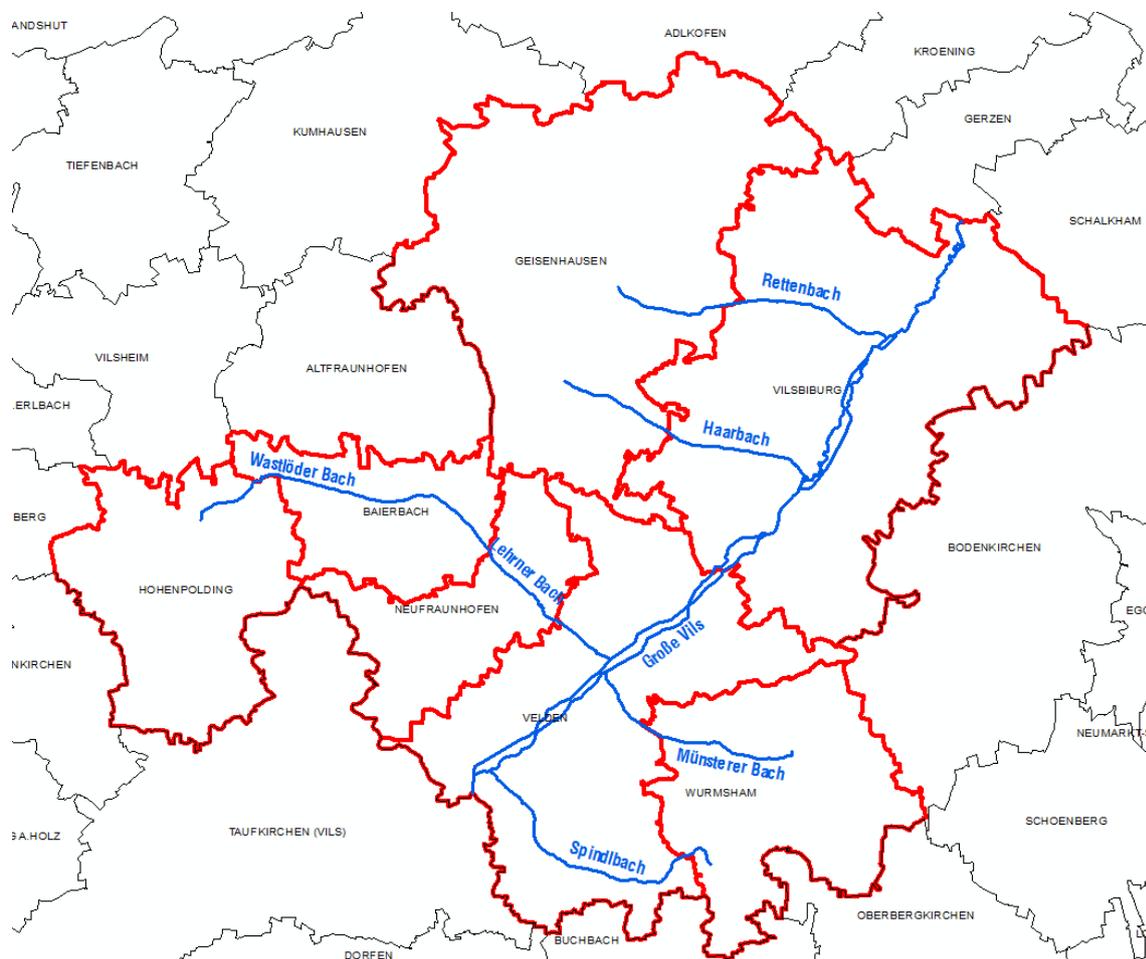


# UMSETZUNGSKONZEPT FÜR HYDROMORPHOLOGISCHE MASSNAHMEN an Gew. III. Ordnung für den FWK 1\_F493 (Spindlbach, Zellbach, Lernerbach, Haarbach, Rettenbach)

## ERLÄUTERUNGSBERICHT



DATUM: 01.04.2019

# UMSETZUNGSKONZEPT FÜR HYDROMORPHOLOGISCHE MASSNAHMEN an Gew. III. Ordnung für den FWK 1\_F493

## ERLÄUTERUNGSBERICHT

---

PROJEKTGEMEINDEN:

STADT VILSBIBURG  
GEISENHAUSEN  
VELDEN  
WURMSHAM  
NEUFRAUNHOFEN  
HOHENPOLDING  
BAIERBACH

FEDERFÜHRUNG: MARKT VELDEN  
BAHNHOFSTRASSE 42  
84149 VELDEN

---

PLANVERFASSER:

---



LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

**LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN**

BEARBEITER:

Dipl.-Ing. univ. Stefan Längst, Landschaftsarchitekt, Stadtplaner  
Dipl.-Ing univ. Ulrich Voerkelius, Landschaftsarchitekt  
B.Sc. Lorenz Beister

Am Kellenbach 21  
D-84036 Landshut-Kumhausen  
Telefon +49 871 55751 Fax +49 871 55753  
info@laengst.de www.laengst.de

---

DATUM: 04.01.2019

## INHALTSVERZEICHNIS

	1.1	ANLASS UND ZWECK DES UMSETZUNGSKONZEPTES	4
	1.2	GEBIETSÜBERSICHT	5
	1.3	PLANUNGSUMFANG	8
2		BESTAND UND BEWERTUNG	9
	2.1	BEWERTUNG UND EINSTUFUNG DER FLUSSWASSERKÖRPER 1_F493	9
	2.2	MAßNAHMENPROGRAMM (HYDROMORPHOLOGISCHE MAßNAHMEN)	10
	2.3	VORHANDENE GEWÄSSERENTWICKLUNGSKONZEPTE (GEK)	10
	2.4	DEFIZITE - BACHABSCHNITTE MIT DRINGENDEM HANDLUNGSBEDARF	11
	3.1	PLANUNGSANSATZ	13
	3.2	RANDBEDINGUNGEN IM PROJEKTGEBIET - RESTRIKTIONEN	14
4		REALISIERBARKEIT	15
	4.1	ABSTIMMUNGSPROZESS	15
	4.2	ERGEBNIS	17
5		MAßNAHMENVORSCHLÄGE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER REALISIERBARKEIT	18
	5.1	MAßNAHMENTYPEN	18
	5.2	UMSETZUNGSMABNAHMEN UND FLÄCHENBEDARF	18
6		KOSTENÜBERSICHT	35
7		HINWEISE ZUM WEITEREN VORGEHEN	45
8		LITERATURVERZEICHNIS	46
9		ANHANG	46

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Gewässerübersicht	6
Abbildung 2: Rettenbach im Ortsgebiet Vilsbiburg	19
Abbildung 3: Rettenbach im Ortsgebiet Vilsbiburg	19
Abbildung 4: Rettenbach nördlich von CEMEX Beton	20
Abbildung 5: Rettenbach westlich von Aign	21
Abbildung 6: Haarbach bei Frauenhaarbach	22
Abbildung 7: Haarbach bei Frauenhaarbach	23
Abbildung 8: Haarbach im Ortsgebiet Haarbach	23
Abbildung 9: Haarbach westlich des Ortes Haarbach	24
Abbildung 10: Wastlöder Bach östlich von Reichersdorf	28
Abbildung 11: Lerner Bach bei Hinterskirchen	29
Abbildung 12: Lerner Bach westlich von Baierbach	30
Abbildung 13: Münsterer Bach südlich der B388	31
Abbildung 14: Münsterer Bach im Mittellauf	32
Abbildung 15: Spindlbach östlich der Geflügelzucht	33
Abbildung 16: Spindlbach östlich der Geflügelzucht	34

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Qualitätskomponenten für den ökologischen Zustand, FWK 1_F493	9
Tabelle 2: Übersicht der wichtigsten Abstimmungstermine, Ortsbegehungen und Informationsveranstaltung	16
Tabelle 3: Kostenschätzung Markt Geisenhausen	35
Tabelle 4: Kostenschätzung Stadt Vilsbiburg	38
Tabelle 5: Kostenschätzung Gemeinde Baierbach	40
Tabelle 6: Kostenschätzung Gemeinde Wurmsham	41
Tabelle 7: Kostenschätzung Markt Velden	42

### 1.1 Anlass und Zweck des Umsetzungskonzeptes

Kennzeichnend für naturnahe Fließgewässer sind morphologische Strukturen, die Besonderheiten aufweisen. Solche Strukturen können beispielsweise Sand- oder Kiesbänke auf der Gewässersohle, umgestürzte Bäume, Uferanbrüche, Flachufer oder auch standortgerechte Ufergehölze mit einem großen, ins Wasser reichende Wurzelwerk als Unterschlupf für kleine Fische und Kleinlebewesen sein. Für Oberflächengewässer, d.h. Fließ- und Stillgewässer wird von der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) die Erreichung eines „guten ökologischen Zustandes“ gefordert. Zur Erreichung des guten ökologischen Zustands ist die Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Erscheinungsbildes des Gewässers wichtig. Durch die Qualitätskomponenten Makrozoobenthos (Kleinlebewesen), Makrophyten / Phytobentos (Wasserpflanzen/Algen), und Fische wird das Ziel gemessen (Slg Wasser - Merkblatt 5.1/3, Stand Januar 2017).

Das Umsetzungskonzept hydromorphologischer Maßnahmen für Gewässer (UK) ist ein wichtiger Planungsschritt und eine große Hilfe, um vom allgemein gehaltenen Maßnahmenprogramm für den

FWK 1\_493 zur Ausführung durch konkrete Projekte zu kommen (siehe auch LfU-Merkblatt 5.1/3). Der jeweilige Flusswasserkörper (FWK) ist als Planungsgebiet bzw. Flächenumgriff für das Umsetzungskonzept geplant. Anders als bei den Gewässerentwicklungskonzepten (GEK) oder Gewässerpflegeplänen (GEP), die sich normalerweise an den Verwaltungsgrenzen wie Gemeindegebiet oder Amtsbezirk orientieren, ist das Gewässerumsetzungskonzept nicht an diese Grenzen gebunden. Das Umsetzungskonzept baut auf die vorhandenen GEK bzw. GEPL auf und konzentriert sich nur auf Maßnahmenvorschläge, die zur Erreichung der Umweltziele der EG-WRRL notwendig sind. Dabei muss immer die Realisierbarkeit berücksichtigt werden, Maßnahmen, die fachlich notwendig, aber derzeit nicht realisierbar sind, werden informativ in das Umsetzungskonzept mit aufgenommen. Das Umsetzungskonzept ist eine fachliche Planung zur zielgerichteten Umsetzung bis zur Zielerreichung „guter ökologischer Zustand“, letztlich auch aus Effizienzgründen (Koordinaten von Maßnahmenkosten und Maßnahmenwirksamkeit). Hierzu sind die geplanten Maßnahmen flächenscharf und quantitativ in Maßnahmenplänen verortet. Die Maßnahmen werden im weiteren Textverlauf (Kapitel 5) erläutert.

Auftraggeber von Gewässerumsetzungskonzepten bei Gewässer III. Ordnung sind normalerweise Gemeinden, die von der Fachberatung für Fischerei, den Ämtern für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten, den unteren Naturschutzbehörden und Wasserwirtschaftsämtern begleitet werden. Das Umsetzungskonzept umfasst den Flusswasserkörper 1\_F493 (Spindlbach, Zellbach, ernerbach, Haarbach, Rettenbach).

Der Flusswasserkörper 1\_F493 umfasst von Süden nach Norden den Spindlbach, den Münsterer Bach, den Lernerbach, den Haarbach und den Rettenbach.

Die Gemeinden bzw. Märkte Velden, Baierbach, Geisenhausen, Wurmsham, Neufraunhofen, Hohenpolding sowie die Stadt Vilsbiburg haben sich zur Durchführung des Projektes zusammengeschlossen. Federführend ist der Markt Velden.

Dem Büro LÄNGST & VOERKELIUS wurde im Januar 2018 (Gemeinderatsbeschluss) der Planungsauftrag vom Markt Velden erteilt.

Das Umsetzungskonzept kann nur mit der Zustimmung aller Nutzer funktionieren, da Umsetzungskonzepte informelle wasserwirtschaftliche Fachplanungen sind, die für den Einzelnen nicht bindend sind. Durch das Umsetzungskonzept werden keine Auflagen erstellt. Die Umsetzung aller in den Karten dargestellten Maßnahmen ist ausschließlich auf freiwilliger Basis und in Zusammenarbeit mit den Grundstücksbesitzern möglich.

Als Grundlage für die Beantragung von Fördermitteln wird das Umsetzungskonzept herangezogen, es dient nicht der Ausführungsplanung. Als Rechtsgrundlage ist die Richtlinie für Zuwendungen zu wasserwirtschaftlichen Vorhaben (RZWAs) zu nennen.

## 1.2 Gebietsübersicht

Das Planungsgebiet liegt in der Flussgebietseinheit Donau (1), Planungsraum DII: Donau (Isar bis Inn) in der Planungseinheit DII\_PE01: Donau (Isar bis Inn), Vils (zur Donau). Die fünf Bäche fließen zwischen Taufkirchen und Vilsbiburg rechts- und linksseitig in die Große Vils. Ganz im Süden fließt der Spindlbach von Osten nach Norwesten und mündet bei Babing in die Große Vils. Weiter nordöstlich

fließt der Münsterer Bach, ebenfalls von Osten nach Nordwesten, vom Gemeindegebiet Wurmsham nach Velden und mündet hier als Zellbach in die Große Vils. Fast auf gleicher Höhe kommt der Lernerbach von Norden, der als Wastlöder Bach in der Gemeinde Hohenpolding entsteht und über Baierbach und Neufraunhofen Richtung Große Vils fließt. Die Mündung erfolgt in den Flutgraben der Großen Vils. Weiter nordöstlich fließt der Haarbach von der Gemeinde Geisenhausen nach Osten und mündet bei Gaindorf oberhalb Vilsbiburg in die Große Vils. Auch linksseitig mündet der Rettenbach, aus Geisenhausen / Hohenberg kommend, im Stadtgebiet Vilsbiburg in die Große Vils. Der Rettenbach bildet damit die Grenze des Planungsgebietes.

Laut Wasserkörper-Steckbrief (Bayerisches Landesamt für Umwelt) umfasst der Flusswasserkörper ein unmittelbares Einzugsgebiet von 93,7 km<sup>2</sup> und hat eine Gewässerstrecke von 41,2 km, alles Gewässer III. Ordnung.

Verwaltungstechnisch gesehen liegen die Gewässer überwiegend im Landkreis Landshut im Regierungsbezirk Niederbayern. Der Wastlöder Bach in Hohenpolding liegt auf dem Gebiet des Landkreises Erding, Regierungsbezirk Oberbayern. Alle Bäche durchfließen mindestens zwei Gemeindegebiete.

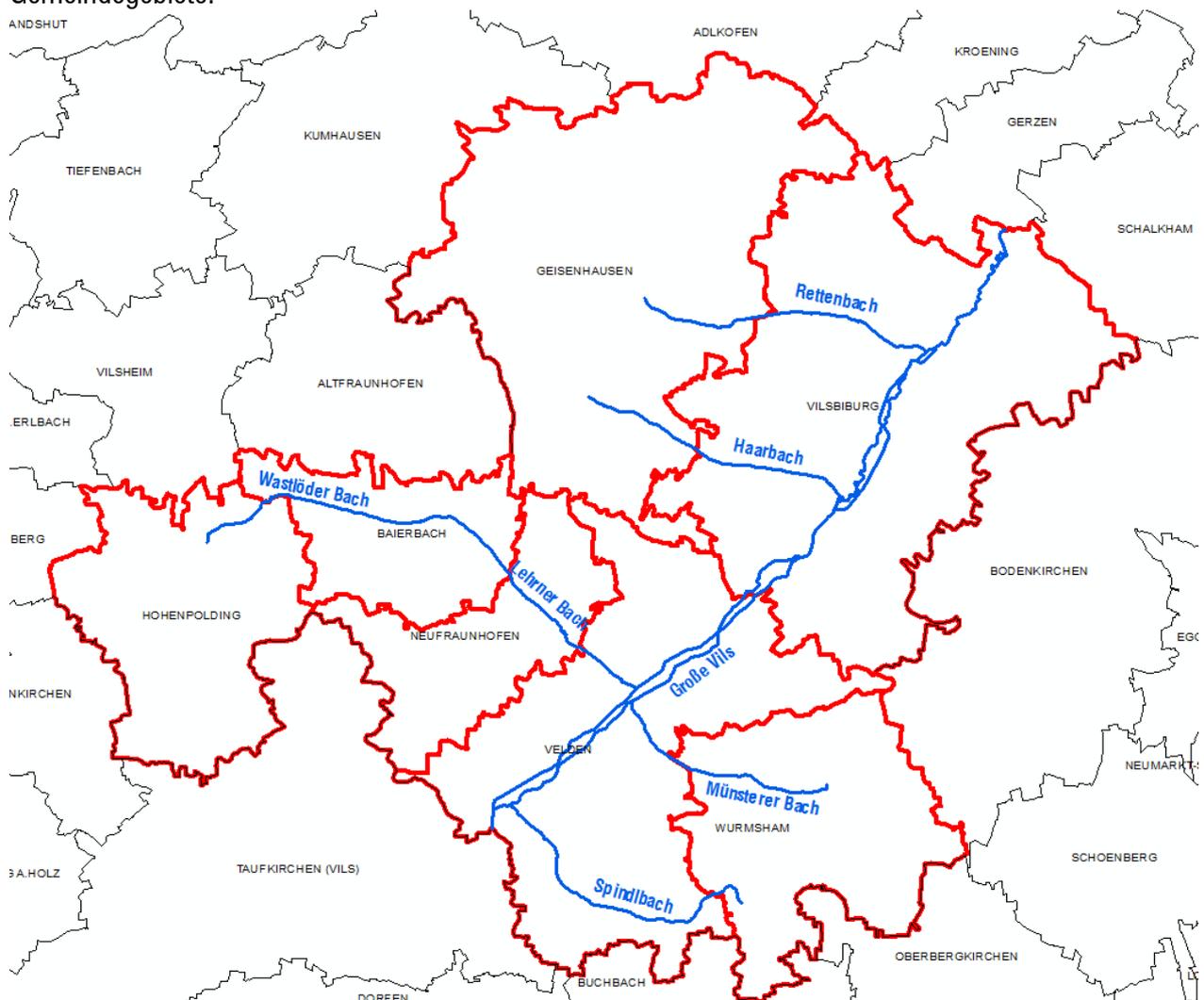


Abbildung 1: Gewässerübersicht

Die Gewässerstrecken umfassen laut Gewässerstreckbrief 1\_F493 in Velden 10,2 km, in Vilsbiburg 8,7 km, in Baierbach 6,5 km, in Geisenhausen 5,9 km, in Wurmsham 5,3 km, in Neufraunhofen 2,7 km und in Hohenpolding 1,8 km.

Damit haben die Gewässer im Projektgebiet eine Gesamtlänge von 41,1 km an Gewässern III. Ordnung.

Naturräumlich liegen die Gewässer im „Unterbayerischen Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ im Isar-Inn-Hügelland (060) in der Untereinheit 060-A „Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn“ und fließen auf das „Vilstal“ (060-B) mit der Isar zu.

Im weiteren Text werden die einzelnen Gewässer von der Quelle zur Mündung bzw. von West nach Ost (Velden bis Vilsbiburg) beschrieben.

### 1.3 Planungsumfang

Das Planungsgebiet für die Umsetzungskonzepte der Flusswasserkörper ist gemeindeübergreifend und ist nicht wie bei Gewässerentwicklungskonzepten an den Verwaltungsgrenzen orientiert. Planungsgegenstand sind die Gewässer III. Ordnung zwischen Velden und Vilsbiburg, die rechts und links in die Große Vils münden:

Spindlbach, Münsterer Bach, Zellbach, Wastlöder Bach, Lernerbach, Haarbach und Rettenbach.

Die Umsetzung der Maßnahmen soll im Gewässerbett bzw. zwischen den Böschungsoberkanten des Ufers durchgeführt werden. Die Anlage von reinen Pufferstreifen (z.B. für Grünlandnutzung) muss extra über andere naturschutzfachliche oder landwirtschaftliche Förderprogramme beantragt werden. Diese Maßnahmen werden nicht im Zusammenhang mit dem Gewässerumsetzungskonzept gefördert.

Mögliche Förderalternativen sind das Kulturlandschaftsprogramm (KULAP), der Erschwernisausgleich (EA) oder das Vertragsnaturschutzprogramm (VNP).

Ist eine umfassende Laufverlängerung geplant, können auch direkt angrenzende Flächen in die Maßnahme mit einbezogen werden. Auch bei der Anlage von Gehölzstrukturen in den Uferbereichen kann über die Böschungsoberkante hinaus geplant werden.

Die Länge der Gewässer III. Ordnung im Planungsgebiet beträgt nach detaillierter Erfassung per Luftbild im Geoinformationssystem (GIS) abweichend von den Steckbriefen (zusammen 41,1km) insgesamt 39,1 km. Die geplanten Maßnahmen werden ca. 6.3 ha Flächen in Anspruch nehmen.

## 2 Bestand und Bewertung

### 2.1 Bewertung und Einstufung der Flusswasserkörper 1\_F493

Im Steckbrief des Bayerischen Landesamtes für Umwelt wird der chemische Zustand des Flusswasserkörpers mit „nicht gut“ bewertet, der Ökologische Zustand ist als „unbefriedigend“ angegeben.

Die Ergebnisse zu den Qualitätskomponenten für den ökologischen Zustand stellen sich wie folgt dar:

**Tabelle 1: Qualitätskomponenten für den ökologischen Zustand, FWK 1\_F4930**

Phytoplankton	Nicht relevant
Makrophyten & Phytobentos (Wasserpflanzen und Algen)	Mäßig
Makrozoobenthos - Modus Saprobie (Wasserqualität)	Mäßig
Makrozoobenthos - Modul Allgemeine Degradation (Strukturvielfalt im Gewässer)	Unbefriedigend
Makrozoobenthos – Modul Versauerung	-
Fischfauna	Unbefriedigend
Flussgebietspezifische Schadstoffe	Umweltqualitätsnormen erfüllt
Chemischer Zustand (nicht ubiquitäre Stoffe)	Gut
Chemischer Zustand (ubiquitäre Stoffe)	Nicht gut

Aus der Tabelle wird deutlich, dass zur Verbesserung des ökologischen Zustands der Gewässer vorrangig Handlungsbedarf bei der Reduzierung der Nährstoffeinträge (Pufferstreifen etc.) und einer Verbesserung der strukturellen Defizite besteht.

Eine Zielerreichung eines guten ökologischen Zustands bzw. ökologischen Potentials bis 2021 ist unwahrscheinlich. Eine Verbesserung der Werte zu einem ökologischen Zustand mit der Bewertung „gut“ ist bis 2027 anzustreben.

Auf den Wasserkörper-Steckbrief für den Flusswasserkörper sowie die Steckbriefkarte im Anhang wird verwiesen.

## **2.2 Maßnahmenprogramm (Hydromorphologische Maßnahmen)**

Nicht nur die Qualität des Wassers, sondern auch die strukturellen Eigenschaften eines Bachlaufes sind wichtig, um zu entscheiden, ob die Bäche gute Lebensräume für Fische und andere Gewässerlebewesen darstellen.

Als Rückzugsräume oder Eiablageplätze für die Gewässerlebewesen sind vor allem Bachsohlen mit einem guten Kieslückensystem und Bereiche zwischen Wasserpflanzen und Wurzeln sehr wichtig. Auch auf unterschiedliche Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten sind verschiedene Pflanzen- und Tierarten angewiesen. Daher ist ein strukturreiches Bachbett mit variabler Laufentwicklung und abwechslungsreicher Ufergestaltung unverzichtbar für eine vielfältige Gewässerflora und -fauna. Von diesem ‚Idealbild‘ ausgehend zielen die Maßnahmen darauf hin, die Gewässerstruktur positiv zu verändern und Abwechslung in starre, monotone Bachgerinne zu bringen. Eingriffe werden dabei überwiegend zwischen den beiden Böschungsoberkanten eines Gewässers vorgenommen. Klassische Maßnahmen sind Laufverlängerung, Entfernen von Querbauwerken zur Verbesserung der Durchgängigkeit oder das Pflanzen von Ufergehölzsäumen.

## **2.3 Vorhandene Gewässerentwicklungskonzepte (GEK)**

Aufbauend auf den Gewässerentwicklungskonzepten (GEK), Gewässerentwicklungsplänen (GEP) und Gewässerpflegeplänen (GEPL) der Projektgemeinden wird das Umsetzungskonzept für hydromorphologische Maßnahmen an Gewässern III. Ordnung entwickelt. Für die Ermittlung der Bereiche mit hohem Handlungsbedarf wurden die Daten ausgewertet und eine Vorauswahl wurde getroffen. Auf die bestehenden GEP und GEPL der Projektgemeinden wird verwiesen.

## 2.4 Defizite - Bachabschnitte mit dringendem Handlungsbedarf

Durch die Auswertung der Gewässerpflegepläne, Gewässerentwicklungspläne und der Gewässerentwicklungskonzepte der Gemeinden konnten Bereiche mit vorrangigem Handlungsbedarf herausgefiltert werden.

Bereiche, in denen sich mehrere Defizite häufen, z.B. Ufer- und Sohlverbau, Begradigung und Verrohrungen etc., wurden als prioritäre Maßnahmenswerpunkte eingeordnet. Außerdem wurden alle Querbauwerke als hohe Einschränkung für die Durchgängigkeit und Struktur der Gewässer mit hohem Handlungsbedarf definiert. Hierzu wurden verschiedene Schwerpunktkarten erstellt, in denen die Maßnahmenswerpunkte farblich dargestellt wurden. Diese defizitären Bachabschnitte wurden im Frühjahr 2018 begangen und auf Aktualität überprüft. Die Ergebnisse wurden in der Präsentation des Starttermins zusammengefasst, die den Projektgemeinden vorliegen.

Im Folgenden werden die Inhalte der Gewässerentwicklungskonzepte und -pflegepläne grob zusammengefasst. Die Ergebnisse der Kartierungen fließen mit in die Beschreibungen der Gewässer ein.

Der **Spindlbach** verläuft im Oberlauf kurzzeitig verrohrt, quert in seinem Verlauf die LA 16, LA 59 und die St2087 und besitzt sechs weitere Querbauwerke. Der Bachlauf liegt zwischen landwirtschaftlich intensiv und extensiv genutzten Flächen und hat einen relativ naturnahen Verlauf. Die starke Begradigung und die fehlenden Ufergehölzstrukturen bieten keine Anhaltspunkte für eine positive Auswirkung auf den Rest des Bachlaufs.

Der **Wastlöder Bach**, nach dem Zulauf des Lohhuber Graben im Mittellauf **Lerner Bach** genannt, welcher durch die Gemeinden Baierbach, Hohenpolding, Neufraunhofen und Velden führt, ist gesamtbewertend gering bis mäßig verändert. Dieser befindet sich im Oberlauf bereits in einem guten ökologischen Zustand. Bevor der Lerner Bach in den Flutgraben der Großen Vils fließt, passiert er im Mittellauf größere Bereiche mit Ufer- und Sohlverbauungen. Außerdem bestehen Querbauwerke, z.B. an den Straßen LA16 und LA33, aber auch an kleineren Straßen.

Der **Zellbach** wird östlich von Münster **Münsterer Bach**, südlich von Pauluszell jedoch wieder Zellbach genannt und mündet von dort aus in die Große Vils. Der Oberlauf des Zellbachs ist von Sohlverbauung, Uferverbauung und vereinzelt Verrohrung geprägt. Dieses Bild lässt sich bis Eggersdorfen nachweisen. Südlich von Münster besteht ein Querbauwerk unterhalb der Ortszufahrtsstraße, ebenso südlich unter der LA50 und südöstlich Pauluszell. Querbauwerke lassen sich auch südlich und südöstlich Eggersdorfen finden und unterhalb der Bundesstraße B388 kurz vor der Mündung in die Große Vils.

Im Verlauf des **Haarbachs** liegt gesamtbewertend gesehen eine überwiegend nur mäßig veränderte Gewässerstrukturklasse (III) vor, lediglich im südlichen Verlauf der Quelle liegt diese durch den Verbau von zwei Durchlässen, eines Querbauwerks und streckenweise Sohlverbauungen bei Strukturklasse II. Außerdem befinden sich in Oberhaarbach ein Querbauwerk und in Haarbach ein weiteres und vier Durchlässe, von denen zwei durch Uferverbauung verbunden sind. Es ist keine Verrohrung im Gemeindebereich Vilsbiburg vorhanden, einzig die Laufkrümmung ist vorwiegend gestreckt und naturfern.

Im Markt Geisenhausen, südlich und westlich des Ortes Wies weist der **Rettenbach** im Oberlauf Sohlverbauung und stellenweise Verrohrung auf. Die Straße nach Höhenberg quert der Rettenbach nördlich des Weilers in einem angelegten Querbauwerk. Außerdem besteht in diesem Bereich Uferverbau durch den Siedlungsbereich. Der weitere Verlauf bis in die Einmündung in die Große Vils im Gemeindegebiet Vilsbiburg ist überwiegend von Verrohrung, deutlich veränderter Gewässerstruktur und von Uferverbauung geprägt, jedoch auch von extensiver Auennutzung.

### 3 Planerische Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge

#### 3.1 Planungsansatz

Das überwiegende Erscheinungsbild im Projektgebiet rund um Velden und Vilsbiburg im Flussabschnitt der Großen Vils ist hauptsächlich durch intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche geprägt. Die Gewässerläufe und -ränder sind stark anthropogen überprägt. Es finden sich aber auch noch einzelne Abschnitte mit naturnahem Charakter, einer typischen Artausstattung und einer guten Strukturvielfalt. Von diesen naturnahen Abschnitten geht nach dem Prinzip der Strahlwirkung eine „positive Wirkung auf den ökologischen Zustand angrenzender, weniger naturnaher Abschnitte im Oberlauf bzw. Unterlauf (Strahlweg)“ aus (Merkblatt Nr. 5 1/3, LfU). Gibt es strukturreiche Bereiche zwischen den naturnahen Bachabschnitten (auch Trittsteine genannt), lässt sich die Strahlwirkung der einzelnen Bereiche verlängern, da dann der gesamte Bereich eine positive Wirkung auf die Tier- und Pflanzenwelt hat. Sind in einem Bachabschnitt viele Trittsteine vorhanden, wirkt sich das positiv auf Pflanzen- und Tierwanderungen aus und der Bach wird wieder strukturreicher.

Um eine gut funktionierende Lebensraumvernetzung sicherstellen zu können, ist es notwendig, dass Bereiche, in denen Maßnahmen durchgeführt werden, an Bachabschnitten mit Referenzcharakter, d.h. an möglichst naturnahen, artenreichen Bachabschnitten, grenzen. Auf jeden Fall sollten diese Maßnahmenbereiche nicht an Abschnitte mit schweren Defiziten grenzen, da sonst das Prinzip der Strahlwirkung nicht wirken kann. Das Wiederbesiedlungspotential renaturierter Gewässerabschnitte wird durch das Prinzip der Strahlwirkung deutlich erhöht. Wichtig zu erwähnen sind auch die Maßnahmen, die zwar nur punktuell oder auf die Gewässerbettbreite begrenzt sind, aber als Trittsteine mit Verbindungsfunktion diesen können und somit einen wichtigen Beitrag zur Wiedervernetzung der Gewässer leisten können. Auf die Entfernung von Querbauwerken und die damit einhergehende Herstellung der Durchgängigkeit ist als wichtige Maßnahme zu nennen, da hier das Prinzip der Strahlwirkung nicht mehr wirken kann, wenn die Durchgängigkeit des Gewässers nicht mehr gegeben ist.

Im Planungsgebiet wurden anhand der Gewässerentwicklungskonzepte, Gewässerentwicklungspläne und Gewässerpflegepläne die hochwertigen Gewässerabschnitte ausgewertet. Daraus folgernd leiten sich die nachstehenden Maßnahmenbereiche ab. Dabei ist zu beachten, dass nicht überall Maßnahmen durchgeführt werden können, da ein Flächenerwerb durch die Gemeinde nicht möglich ist.

Der **Spindlbach** fließt in seinem gesamten Verlauf überwiegend durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, nur selten mit gehölzbegleitendem Verlauf. Lediglich südlich des Baxer Graben durchfließt der Spindlbach einen kleinen Waldabschnitt. Entsprechend des GEP soll für den gesamten Verlauf des Spindlbachs Raum für eine natürliche Ausuferung geschaffen werden, ein vorbeugender Hochwasserschutz und eine Verbesserung der Gewässerbett- und Gewässerlaufstruktur getroffen werden.

Den **Wastlöder Bach/Lerner Bach**, als längster Bach des Flusswasserkörpers, prägt im Oberlauf weitestgehend naturnaher Charakter, welcher südlich von Dombach einen ausgeprägt naturnahen Zustand und Bachverlauf aufweist und eine große Strahlwirkung auf die streckenweise gehölzbegleitenden Abschnitte ausübt.

Der **Zellbach/Münsterer Bach** verläuft im Oberlauf bis südlich Münster weitestgehend gehölzbegleitend, während er sich anschließend über weite Strecken sehr naturfern erstreckt. Westlich von Pauluszell besteht jedoch noch ein Biotop, von dem eine Strahlwirkung auf naturfernere Bereiche ausgeht.

Der **Haarbach** verläuft über nahezu seine gesamte Länge sehr monoton, gestreckt und naturfern. Im Bereich der Ortschaft Haarbach sind Ufer und Sohle verbaut, lediglich kurz vor der Mündung in die Vils kommt ein gewundener Lauf zu Stande. Der Oberlauf des Haarbachs wird durch einen Klärteich geprägt. Gemäß des GEP Vilsbiburg soll zwischen dem Ort Haarbach und der Mündung in die große Vils der Bereich von Bebauung frei bleiben, außerdem diese Bereiche renaturiert und Maßnahmen zu einer ökologischen Verbesserung der Auen getroffen werden.

Der **Rettenbach** verläuft naturnah innerhalb eines Fichtenforstes im oberen Bereich, anschließend innerhalb Intensivgrünland (Pferdekoppel) und Äckern mit Eintiefungstendenz und vereinzelt Ufergehölzen. Auch nasser Hochstaudenflur ist hier zu finden. Im Bereich der Straße ist der Rettenbach immer wieder verrohrt, jedoch Wasser führend und fließend. Im Oberlauf ist er zunächst noch schwach gewunden, anschließend weist er einen gestreckten Verlauf auf. Im Oberlauf befindet sich außerdem ein Klärteich im Hauptschluss. Der Rettenbach soll nördlich des Ortgebiets Vilsbiburg hauptsächlich durch Eigenentwicklung seine Naturnähe wieder erlangen.

### **3.2 Randbedingungen im Projektgebiet - Restriktionen**

Vor allem in Ortslagen, aber auch in anderen Bereichen ergeben sich häufig Bachabschnitte, die nach hydromorphologischer und naturschutzfachlicher Sichtweise unbedingt naturnäher gestaltet werden sollten (z.B. Ufer- und Sohlverbau mit Verrohrung etc.). Hier würde sich eine Renaturierung bzw. eine Verbesserung des Bachlaufes sehr aufwändig gestalten, die verschiedenen Maßnahmen sind so gut wie unmöglich durchführbar. Diese Restriktionen werden nicht in die Maßnahmenpläne aufgenommen, da eine Umsetzung auch in Zukunft unmöglich erscheint.

## **4 Realisierbarkeit**

### **4.1 Abstimmungsprozess**

Nur mit einer frühzeitigen Abstimmung und einer engen Zusammenarbeit mit den beteiligten Gemeinden, Fachstellen und Privatpersonen ist eine effiziente Umsetzung von Maßnahmen an den Gewässern machbar. Zur Vorstellung der Maßnahmenschwerpunkte an den Gewässern und zur Klärung der Rahmenbedingungen wurde am 14.06.2018 im Rathaus des Marktes Velden eine Informationsveranstaltung abgehalten. Geladen waren Vertreter der Gemeinden, die zuständigen Bearbeiter des Wasserwirtschaftsamtes der Landkreise Landshut und Erding ebenso wie die Vertreter der Unteren Naturschutzbehörden. Auch der Kreisfischereiverband Landshut und Vertreter des Bauernverbandes Landshut sowie Vertreter der Ortsobmänner der Gemeinden waren vor Ort.

Neben allgemeinen Fragen zum Projekt wurden hier vor allem das weitere Vorgehen und die Förderungsmöglichkeiten der Maßnahmen erörtert.

Ebenfalls vorgestellt wurden bereits erste Maßnahmenvorschläge, die dann im weiteren Verlauf der Arbeiten intensiv mit den Gemeinden abgestimmt wurden. Im Gelände wurden die Maßnahmenschwerpunkte mit Vertretern der Gemeinde besichtigt und die Gestaltungsmöglichkeiten intensiv erörtert. Vorschläge bzw. Änderungswünsche wurden geprüft und gegebenenfalls in die Planung aufgenommen. Teilweise mussten auch keine weiteren Ortsbegehungen mehr durchgeführt werden und die Maßnahmenvorschläge konnten direkt in die Planung übernommen werden.

In Abstimmung mit dem WWA Landshut und den Gemeinden wurden so die Maßnahmenpläne im Maßstab 1:5.000 gefertigt.

**Tabelle 2: Übersicht der wichtigsten Abstimmungstermine, Ortsbegehungen und Informationsveranstaltung**

<b>Datum</b>	<b>Ort</b>	<b>Was</b>
01.2018	Velden	Beauftragung durch den Markt Velden
04.2018	Hohenpolding Baierbach Neufraunhofen Velden Wurmsham Geisenhausen Stadt Vilsbiburg	Begehung der Gewässer durch das Planungsbüro
14.06.2018	Velden	Informationsveranstaltung für alle Beteiligten Teilnehmer: Markt Velden: Hr. Greimel, Hr. Lehertshuber, Fr. Attenberger Gemeinde Neufraunhofen: Hr. Gerauer Gemeinde Wurmsham: Fr. Neudecker Gemeinde Altfraunhofen: Fr. Gallenberger Gemeinde Baierbach: Fr. Hausberger Gemeinde Hohenpolding: Hr. Miksch Markt Geisenhausen: Hr. Reff Stadt Vilsbiburg: Hr. Haider, Hr. Brandmeier LRA Landshut: UNB Hr. Naneder LRA Erding: UNB Hr. Auer WWA München: Hr. Mulatsch WWA Landshut: Fr. Uhl, Hr. Hopfner BBV: Hr. Eder, Fr. Kaiser, Fr. Schopf, Hr. Tafelmeier, Fr. Huber Fachberatung für Fischerei: Hr. Paintner KFV Vilsbiburg: Hr. Forste,r Hr. Jarosch Büro Längst Voerkelius: Hr. Längst, Fr. Stiel
25.10.2018	Landshut	Abstimmung zwischen dem Planungsbüro und der Gemeinde Vilsbiburg
13.11.2018	Loiching	Abstimmung zwischen dem Planungsbüro und der Verwaltungsgemeinschaft Altfrauenhofen
01.02.2019	Landshut	Abstimmung mit dem WWA Landshut

Ergebnisse der Gespräche und der Ortsbegehungen wurden in den Plänen dokumentiert und zur Abstimmung an die Gemeinden weitergeleitet. Über den gesamten Bearbeitungszeitraum bestand enger Kontakt zwischen Planern, Wasserwirtschaftsamt und den Gemeinden zur Abstimmung der Maßnahmen und um die Abläufe zu koordinieren.

Zur abschließenden Durchsicht wurde die vorläufige Planfassung an das Wasserwirtschaftsamt Landshut gesendet. Die Anmerkungen wurden in die Endfassung des Umsetzungskonzeptes eingearbeitet.

## **4.2 Ergebnis**

Die Informationsveranstaltung zu Beginn des Projektes wurde gut besucht. Auf der Veranstaltung und auf den Ortsterminen danach wurde von Seiten der Gemeinde auf einige weitere mögliche Maßnahmen aufmerksam gemacht, die dann vom Planungsbüro auf die Durchführbarkeit geprüft und in die Planung aufgenommen wurden. Manche Maßnahmen können auf Grund von fehlender Verkaufsbereitschaft der Eigentümer der betroffenen Flächen nicht durchgeführt werden. Dieses Problem gab es in fast allen Gemeinden. Daher gibt es auch eine Gemeinde, in der keine derzeit umsetzbaren Maßnahmen geplant wurden. Auf Flächen, die sich bereits in öffentlicher Hand befinden, konnten diverse Maßnahmen geplant werden. Welche Maßnahmen durchgeführt werden können und welche derzeit nicht umsetzbar sind, wird in Kapitel 5 näher beleuchtet.

Die Gewässerufer im Projektgebiet sind stark von der um- und anliegenden Landwirtschaft geprägt. Ein Erwerb von Flächen ist in den landwirtschaftlichen Bereichen nicht möglich. In einigen Bereichen entlang der Bäche bestehen bereits Pufferstreifen zum Schutz vor Einträgen in die Gewässer, die Bereitschaft von Anliegern, weitere Pufferstreifen anzulegen, ist eher gering.

Die Umsetzung der Verbesserung der Durchgängigkeit der Gewässer durch Entfernen von Querbauwerken ist in fast allen Fällen möglich, da hier die Arbeiten hauptsächlich im Gewässerbett stattfinden und kein zusätzlicher Flächenerwerb notwendig ist.

Im Verlauf der Informationsveranstaltung wurden des Öfteren Anmerkungen und Fragen zum Thema Gewässer und Hochwasserschutz aufgrund vergangener Hochwasserereignisse vorgebracht. Die geplanten Maßnahmen sollen daher Bedeutung in Bezug auf den Hochwasserschutz haben. Die Vertreter des Bauernverbandes berichteten über Bewirtschaftungsprobleme bei Flächen, die an Gewässerrändern mit Gehölzbewuchs grenzen. Daher werden Gehölzpflanzungen im landwirtschaftlichen Grenzbereich kritisch gesehen.

Auch in der Informationsveranstaltung thematisiert wurden Fördermöglichkeiten im und außerhalb des Umsetzungskonzeptes.

## **5 Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit**

### **5.1 Maßnahmentypen**

Die Maßnahmen, die im Umsetzungskonzept dargestellt werden, sind Maßnahmen, deren Realisierbarkeit bis 2021 oder 2027 möglich ist. Außerdem werden fachlich notwendige, aber derzeit durch verschiedene Gründe nicht umsetzbare Maßnahmen auch in das Umsetzungskonzept aufgenommen. In der Plandarstellung wird zwischen linearen und punktuellen Maßnahmen unterschieden. Lineare Maßnahmen verlaufen über längere Bachabschnitte, Maßnahmen wären beispielsweise Laufverlängerung oder der Aufbau eines Ufergehölzsaumes. Maßnahmen, die sich auf einen relativ eng begrenzten Raum beschränken, werden als punktuelle Maßnahmen dargestellt. Zu punktuellen Maßnahmen wird beispielsweise die Umgestaltung von Querbauwerken gezählt.

### **5.2 Umsetzungsmaßnahmen und Flächenbedarf**

Die verschiedenen Maßnahmen, die im Folgenden näher erläutert werden, sind in Maßnahmenplänen im Maßstab M 1:5.000 dargestellt. Die Legende und die Farbgebung sind an die Planungen des Wasserwirtschaftsamtes angelehnt und richten sich nach den übergeordneten Codes der LAWA (Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser). Hier wird jede Maßnahmengruppe in einer eigenen Farbe dargestellt.

Nach Ortbegehungen mit den Beteiligten, die im Jahr 2018 durchgeführt wurden, konnte eine Auswahl an Maßnahmen getroffen werden, die durchführbar sind. Im Folgenden werden die Ausgangssituation und die geplanten, relativ zeitnah umsetzbaren Maßnahmen beschrieben. Die Maßnahmenpläne im Maßstab 1:5.000 sind in der Anlage beigefügt.

Der dargestellte Flächenbedarf stellt, wie die Kostenermittlung (Kapitel 6), nur eine grobe Abschätzung dar. Der Flächenbedarf wird je Bach und Gemeinde tabellarisch aufgestellt. Maßnahmen wie beispielsweise Querbauwerke entfernen, die sich nur in der Bachflurstücks bewegen, werden keiner Fläche zugeordnet, da keine zusätzlichen Flächen außerhalb des Bachbettes benötigt werden.

Die Benennung der Bachabschnitte ist die gleiche wie die der Maßnahmenvorschläge (Kapitel 5) und der Kostenermittlung.

Insgesamt beträgt der Flächenbedarf im gesamten Projektgebiet für mögliche umsetzbare Maßnahmen ca. 63.350 m<sup>2</sup>, der Flächenbedarf für Sohlrampen bzw. Raue Rampen ist hier nicht mit einberechnet, da hier der Flächenbedarf je nach Steigung variiert. Diese Maßnahmen werden jedoch im Bachbett ausgeführt, das sich im Regelfall im Besitz der Gemeinde befindet. Bei manchen Maßnahmen ist zur Durchführung ein Flächenerwerb durch die Gemeinde notwendig. Es wird auf die teilweise erheblichen Abweichungen des realen Gewässerverlaufes von den im Kataster dargestellten hingewiesen. Hier können sich Änderungen im Grunderwerb ergeben. Für alle weiteren Arbeiten im Gewässer wird als Fläche die Fließlänge mal die durchschnittliche Gewässerbreite (1 m<sup>2</sup>) gerechnet. Ufergehölzsäume haben eine durchschnittliche Breite von 5 m.

## **Maßnahmen am Rettenbach von Ost nach West**

---

Der Rettenbach ist weitestgehend naturnah und wurde gesamtbewertend nur mäßig verändert. Er besitzt einen gestreckten Gewässerverlauf mit Eintiefungstendenz.

### **1. R 1-1 Maßnahmen zur Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Abstürzen**



**Maßnahme 69.5:** Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an einer wasserbaulichen Anlage

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 631, 636 / Vilsbiburg

**Flächenbedarf:** Punktuelle Verbesserung der Gewässersohle

Abbildung 2: Rettenbach im Ortsgebiet Vilsbiburg

### **2. R 1-2 Uferverbau reduzieren / entfernen**



**Maßnahme 70.2:** Maßnahme zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. Begleitender Maßnahmen

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 734, 741, 744 / Vilsbiburg

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 144m<sup>2</sup> (48m)

Abbildung 3: Rettenbach im Ortsgebiet Vilsbiburg

### 3. R 2-1 Naturnahen Gewässerlauf anlegen

**Maßnahme 72.2:** Anlegen von Gewässerschleifen und Kiesbänken. Naturnahen Bachuferbereich herstellen, Boedenabtrag und Profilierung mit unterschiedlichen Böschungsneigungen, Erhöhungen der Breiten- und Tiefenvarianz durch Einbringen von Steinschüttungen. Totholz im Uferbereich durch Steine verankern zur Verbesserung der natürlichen Strukturbildung im Gewässer. Feinmodellierung, Erdaushub inkl. Abfuhr des überflüssigen Materials.

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 1008, 1013, 1112, 1113, 1126 / Bergham

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 714m<sup>2</sup> (238m)

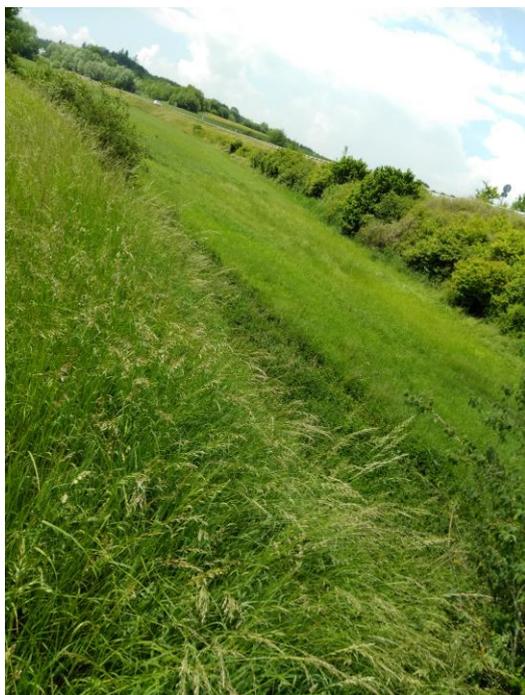
### 4. R 2-2 Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln

**Maßnahme 73.2:** Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes /Uferrandstreifen, dessen sukzessive Entwicklung oder das Entfernen von standortuntypischen Gehölzen

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 683 / Bergham

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 2.180m<sup>2</sup> (436m)

### 5. R 2-3 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln



**Maßnahme 73.1:** Durch die Herstellung eines begleitenden Gehölzsaumes auf der linken Uferseite sollen die Missstände behoben werden

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 654 / Bergham

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 1.455m<sup>2</sup> (291m)

Abbildung 4: Rettenbach nördlich von CEMEX Beton

### 6. R 3-1 Sohlstabilisierung, Eintiefungstendenz entgegenwirken

**Maßnahme 72.1:** Bauliche Maßnahme zur Verbesserung der Gewässerstruktur von Sohle und Ufer mit baulicher Änderung der Linienführung

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 814/41 / Bergham

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 506m<sup>2</sup> (253m)

### 7. R 3-2 Naturnahen Gewässerlauf anlegen

**Maßnahme 72.2:** Verbesserung des Gewässers durch Anlage eines naturnahen Laufs mit Schaffung von Retentionsflächen

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 793 / Bergham

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 918m<sup>2</sup> (306m)

### 8. R 3-3 Sohlstabilisierung, Eintiefungstendenz entgegenwirken



**Maßnahme 72.1:** Die Laufstrecke ist strukturarm; begleitende Gehölzstrukturen sind in Teilbereichen vorhanden. Bauliche Maßnahme zur Verbesserung der Gewässerstruktur von Sohle und Ufer mit baulicher Änderung der Linienführung

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 793 / Bergham

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 706m<sup>2</sup> (353m)

Abbildung 5: Rettenbach westlich von Aign

### 9. R 4-1 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

**Maßnahme 73.1:** Durch die Herstellung eines wechselseitigen und naturnahen Gewässerlaufs sollen die Missstände behoben werden

**Fl.Nr. / Gemarkung:**

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 1.045m<sup>2</sup> (209m)

### 10. R 4-2 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

**Maßnahme 73.1:** Durch die Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufs auf den Uferseiten sollen die Missstände behoben werden. Die Wahrnehmung im Landschaftsbild ist nicht gegeben.

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 812 / Bergham

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 915m<sup>2</sup> (183m)

**11. R 4-3 Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln**

**Maßnahme 73.2:** Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes /Uferrandstreifen, dessen sukzessive Entwicklung oder das Entfernen von standortuntypischen Gehölzen

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 812 / Bergham

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 960m<sup>2</sup> (192m)

## **Maßnahmen am Haarbach von Ost nach West**

---

Der Haarbach ist im Oberlauf zum Teil verbaut und strukturarm, er verläuft streckenweise monoton und frei von Gehölzen. Lediglich der Unterlauf des Haarbachs ist gewunden. Außerdem sollten Habitats im Uferstreifen bereitgestellt und somit verbessert werden. Des Weiteren ist es nötig, dem Bach natürlichen Ausuferungsraum zu geben

### **1. H 1-1 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln**



**Maßnahme 73.1:** Förderung und Entwicklung eines wechselseitigen, durchgängigen Ufergehölzsaums durch entsprechende Pflege und Pflanzungen

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 272, 273, 274 / Gaiendorf

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 1.160m<sup>2</sup> (232m)

Abbildung 6: Haarbach bei Frauenhaarbach

## 2. H 1-2 Uferverbau reudzieren/entfernen



**Maßnahme 70.2:** Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten- und Tiefenvarianz ohne Änderung der Linienführung

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 181, 182, 276, 279 / Gaindorf

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 1.165m<sup>2</sup> (233m)

Abbildung 7: Haarbach bei Frauenhaarbach

## 3. H 1-3 Hochstaudenflur / Röhricht herstellen oder entwickeln



**Maßnahme 73.2:** Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes /Uferrandstreifen, dessen sukzessive Entwicklung oder das Entfernen von standortuntypischen Gehölzen

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 250, 251, 252, 257, 1891 / Gaindorf

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 3.480m<sup>2</sup> (696m)

Abbildung 8: Haarbach bei Frauenhaarbach

#### 4. H 2-1 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

**Maßnahme 73.1:** Durch die Herstellung eines Gehölzsaumes auf der rechten Uferseite sollen die Missstände behoben werden

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 1897, 1863/3, 1863/6 / Gaindorf

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 2.120m<sup>2</sup> (424m)

#### 5. H 2-2 Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln



**Maßnahme 73.2:**

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 971, 1829, 1829/2, 1829/4, 1830, 1830/3 / Haarbach

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 2.015m<sup>2</sup> (403m)

Abbildung 9: Haarbach westlich des Ortes Haarbach

#### 6. H 2-3 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

**Maßnahme 73.1:** Förderung und Entwicklung eines durchgängigen Ufergehölzsaums durch entsprechende Pflege und Pflanzungen

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 971, 1829, 1829/2, 1829/4, 1830, 1830/3, 1832, 1833 / Haarbach

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 2.750m<sup>2</sup> (550m)

#### 7. H 3-1 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

**Maßnahme 73.1:** Förderung und Entwicklung eines wechselseitigen, durchgängigen Ufergehölzsaums durch entsprechende Pflege und Pflanzungen

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 91, 111, 563, 563/1 / Holzhausen

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 2.035m<sup>2</sup> (407m)

**8. H 3-2 Hochstaudenflur / Röhricht herstellen oder entwickeln**

**Maßnahme 73.2:** Hochstaudenflure und Röhrichte herstellen

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 53, 91, 113, 110, 122 / Holzhausen

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 2.520m<sup>2</sup> (504m)

**9. H 4-1 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln**

**Maßnahme 73.1:** Anlegen einer standortheimischen Gehölzsaumes auf der linken Uferseite

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 482, 563/1 / Holzhausen

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 1.340m<sup>2</sup> (268m)

**10. H 4-2 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln**

**Maßnahme 73.1:** Das Gewässer verläuft zwischen intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen. Die Laufstrecke ist strukturarm, begleitende Gehölzstrukturen fehlen. Die Wahrnehmung im Landschaftsbild ist nicht gegeben. Durch Herstellung eines Gehölzsaumes sollen die Missstände behoben werden.

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 524, 502/1, 502/2, 506, 505 / Holzhausen

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 955m<sup>2</sup> (191m)

**11. H 4-3 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln**

**Maßnahme 73.1:** Das Gewässer verläuft zwischen intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen. Die Laufstrecke ist strukturarm, begleitende Gehölzstrukturen fehlen. Die Wahrnehmung im Landschaftsbild ist nicht gegeben. Durch Herstellung eines Gehölzsaumes sollen die Missstände behoben werden.

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 671, 679, 528, 909 / Holzhausen

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 1.560m<sup>2</sup> (312m)

**12. H 4-4 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln**

**Maßnahme 73.1:** Das Gewässer verläuft zwischen intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen. Die Laufstrecke ist strukturarm, begleitende Gehölzstrukturen fehlen. Die Wahrnehmung im Landschaftsbild ist nicht gegeben. Durch Herstellung eines Gehölzsaumes sollen die Missstände behoben werden.

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 909 / Holzhausen

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 825m<sup>2</sup> (165m)

**13. H 4-5 Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln**

**Maßnahme 73.2:** Hochstaudenflure und Röhrichte herstellen

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 501/1, 502/1, 506, 524 / Holzhausen

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 915m<sup>2</sup> (183m)

**14. H 4-6 Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln**

**Maßnahme 73.2:** Das Gewässer verläuft zwischen intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen. Die Laufstrecke ist strukturarm, begleitende Gehölzstrukturen fehlen. Die Wahrnehmung im Landschaftsbild ist nicht gegeben. Durch Herstellung eines Gehölzsaumes sollen die Missstände behoben werden.

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 674 / Holzhausen

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 755m<sup>2</sup> (151m)

**15. H 4-7 Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln**

**Maßnahme 73.2:** Hochstaudenflure und Röhrichte herstellen

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 915 / Holzhausen

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 945m<sup>2</sup> (189m)

**16. H 4-8 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln**

**Maßnahme 73.1:** Das Gewässer verläuft zwischen intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen. Die Laufstrecke ist strukturarm, begleitende Gehölzstrukturen fehlen. Die Wahrnehmung im Landschaftsbild ist nicht gegeben. Durch Herstellung eines Gehölzsaumes sollen die Missstände behoben werden.

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 920 / Holzhausen

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 755m<sup>2</sup> (151m)

## **Maßnahmen am Wastlöder Bach von West nach Ost**

---

### **1. LB 6 -1 Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln**



**Maßnahme 73.2:** Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes /Uferstrandstreifen, dessen sukzessive Entwicklung oder das Entfernen von standortuntypischen Gehölzen

**Fl.Nr. / Gemarkung:** Baierbach

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 1.955m<sup>2</sup> (391m)

Abbildung 10: Wastlöder Bach östlich von Reichersdorf

### **2. LB 6 -2 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln**

**Maßnahme 73.1:** Förderung und Entwicklung eines wechselseitigen, durchgängigen Ufergehölzsaums durch entsprechende Pflege und Pflanzungen, Pufferstreifen fehlt streckenweise

**Fl.Nr. / Gemarkung:** Baierbach

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 1.115m<sup>2</sup> (223m)

## **Maßnahmen am Lerner Bach von West nach Ost**

---

Der Lerner Bach bewegt sich im Gemeindegebiet Neufrauenhofen zwischen Gewässerstrukturklasse III und IV.

### **1. LB 3 -1 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln**



**Maßnahme 73.1:** Durch die Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufs auf der rechten Uferseite sollen die Missstände behoben werden

**Fl.Nr. / Gemarkung:** Baierbach

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 3.010m<sup>2</sup> (602m

Abbildung 11: Lerner Bach bei Hinterskirchen

### **2. LB 3-2: Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil**

**Maßnahme 71.1:** Einbringen von Störsteinen und / oder Totholz zur Förderung der Seitenerosion und Initiierung einer Laufentwicklung. Entwicklungsziel ist die Verbesserung der Gewässerbett- und Gewässerlaufstruktur

**Fl.Nr. / Gemarkung:** Baierbach

**Flächenbedarf:** Punktuelle Verbesserung der Gewässersohle durch Strukturelemente

### **3. LB 3-3 Auflockern starrer/monotoner Uferlinien**

**Maßnahme 72.4:** Maßnahme zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- und Sohlgestaltung

**Fl.Nr. / Gemarkung:** Baierbach

**Flächenbedarf:** Punktuelle Verbesserung der Gewässersohle durch Strukturelemente

### **4. LB 3-4 Strukturelle Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts**

**Maßnahme 65.2:** Maßnahme zum natürlichen Wasserrückhalt an der linken Uferseite

**Fl.Nr. / Gemarkung:** Baierbach

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 2.595m<sup>2</sup> (519m

**5. LB 5 -1 Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln**

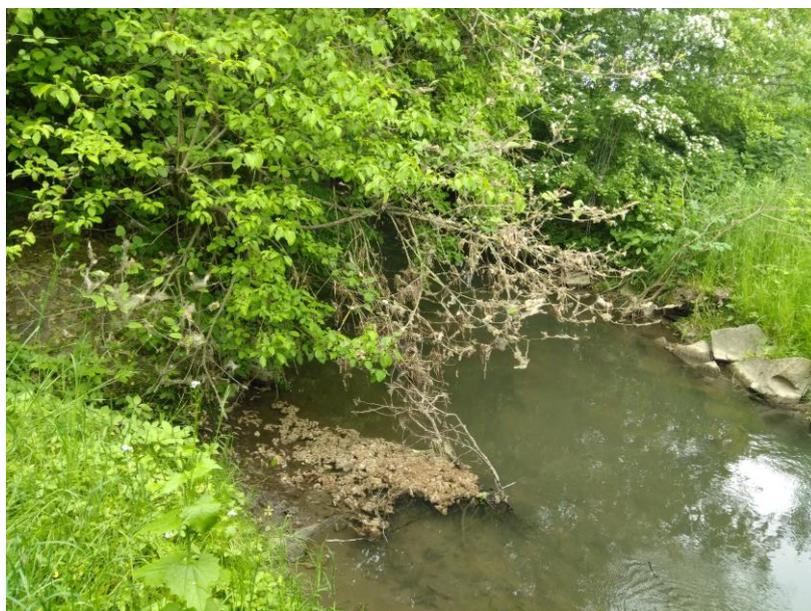
**Maßnahme 73.2:** Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes /Uferrandstreifen, dessen sukzessive Entwicklung oder das Entfernen von standortuntypischen Gehölzen

**Fl.Nr. / Gemarkung:** Baierbach

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 1.095m<sup>2</sup> (219m)

**6. LB 5 -2 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln**

**Maßnahme 73.1:** Durch die Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufs auf der linken Uferseite sollen die Missstände behoben werden



**Fl.Nr. / Gemarkung:** Baierbach

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 2.105m<sup>2</sup> (421m)

Abbildung 12: Lerner Bach westlich von Baierbach

**7. LB 5-3 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil**

**Maßnahme 71.1:** Einbringen von Störsteinen und / oder Totholz zur Förderung der Seitenerosion und Initiierung einer Laufentwicklung. Entwicklungsziel ist die Verbesserung der Gewässerbett- und Gewässerlaufstruktur

**Fl.Nr. / Gemarkung:** Baierbach

**Flächenbedarf:** Punktuelle Verbesserung der Gewässersohle durch Strukturelemente

## **Maßnahmen am Münsterer Bach von Ost nach West**

---

### **1. MB 1-1: Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil**



**Maßnahme 71.1:** Einbringen von Störsteinen und / oder Totholz zur Förderung der Seitenerosion und Initiierung einer Laufentwicklung. Entwicklungsziel ist die Verbesserung der Gewässerbett- und Gewässerlaufstruktur

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 264, , 416, 419 / Ruprechtsberg

**Flächenbedarf:** Punktuelle Verbesserung der Gewässersohle durch Strukturelemente

Abbildung 13: Münsterer Bach südlich der B388

### **2. MB 1-2: Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln**

**Maßnahme 73.1:** Durch die Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufs auf der linken Uferseite sollen die Missstände behoben werden

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 269, 270, 279, 280, 417, 418 / Ruprechtsberg

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 1.165m<sup>2</sup> (233m)

### **3. MB 2-1: Uferrehne abtragen**

**Maßnahme 74.5:** Maßnahme zur Habitatverbesserung im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 498, 581/1, 501 / Ruprechtsberg

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 537m<sup>2</sup> (179m)

### **4. MB 2-2 Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln**

**Maßnahme 73.2:** Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes /Uferstrandstreifen, dessen sukzessive Entwicklung oder das Entfernen von standortuntypischen Gehölzen

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 464, 510 / Ruprechtsberg

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 1.415m<sup>2</sup> (283m)

#### 5. MB 2-3 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

**Maßnahme 73.1:** Durch die Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufs auf der rechten Uferseite sollen die Missstände behoben werden

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 685 / Ruprechtsberg

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 1.745m<sup>2</sup> (349m)

#### 6. MB 3-1: Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil

**Maßnahme 71.1:** Einbringen von Störsteinen und / oder Totholz zur Förderung der Seitenerosion und Initiierung einer Laufentwicklung. Entwicklungsziel ist die Verbesserung der Gewässerbett- und Gewässerlaufstruktur

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 77 / Ruprechtshausen

**Flächenbedarf:** Punktuelle Verbesserung der Gewässersohle durch Strukturelemente

#### 7. MB 4-1: Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln



**Maßnahme 73.1:** Durch die Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufs auf der rechten Uferseite sollen die Missstände behoben werden

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 175 / Ruprechtshausen

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 2.030m<sup>2</sup> (406m)

Abbildung 14: Münsterer Bach im Mittellauf

#### 8. MB 4-2: Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

**Maßnahme 73.1:** Durch die Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufs auf der rechten Uferseite sollen die Missstände behoben werden

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 1159, 1160, 1161 / Ruprechtshausen

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 540m<sup>2</sup> (108m)

## **Maßnahmen am Spindlbach von West nach Ost**

Der Spindlbach verläuft gestreckt und monoton, frei von Gehölzen. Ein Pufferstreifen ist teilweise vorhanden

### **1. S 1-1: Uferrehne abtragen**

**Maßnahme 74.5:** Maßnahme zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 60, 62, 66, 123, 124 / Babing

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 1.881m<sup>2</sup> (627m)

### **2. S 2-1: Maßnahme zur Habitatverbesserung im vorhadenen Profil**

**Maßnahme 71.1:** Einbringen von Störsteinen und / oder Totholz zur Förderung der Seitenerosion und Initiierung einer Laufentwicklung. Entwicklungsziel ist die Verbesserung der Gewässerbett- und Gewässerlaufstruktur

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 60/1 / Babing

**Flächenbedarf:** Punktuelle Verbesserung der Gewässersohle durch Strukturelemente

### **3. S 2-2: Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln**



**Maßnahme 73.2:** Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 303, 303/2, 313/2, 332/10 / Babing

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 2.255m<sup>2</sup> (451m)

Abbildung 15: Spindlbach östlich der Geflügelzucht

### **4. S 3-1: Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln**

**Maßnahme 73.1:** Durch die Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufs auf der linken Uferseite sollen die Missstände behoben werden

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 2060/ Babing

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 1.005m<sup>2</sup> (201m)

#### S 4-1: Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln



**Maßnahme 73.2:** Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes /Uferrandstreifen, dessen sukzessive Entwicklung oder das Entfernen von standortuntypischen Gehölzen

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 1413/ Babing

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 2.635m<sup>2</sup> (527m)

Abbildung 16: Spindbach östlich der Geflügelzucht

#### 5. S 4-2: Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

**Maßnahme 73.1:** Durch die Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufs auf der linken Uferseite sollen die Missstände behoben werden

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 1348 / Babing

**Flächenbedarf:** Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von 1.405m<sup>2</sup> (281m)

#### 6. S 5-1: Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil

**Maßnahme 71.1:** Einbringen von Störsteinen und / oder Totholz zur Förderung der Seitenerosion und Initiierung einer Laufentwicklung. Entwicklungsziel ist die Verbesserung der Gewässerbett- und Gewässerlaufstruktur

**Fl.Nr. / Gemarkung:** 591 / Babing

**Flächenbedarf:** Punktuelle Verbesserung der Gewässersohle durch Strukturelemente

## 6 Kostenübersicht

Für die geplanten Maßnahmen wurde eine Kostenermittlung auf Grundlage der geplanten Verwendung der Mittel erstellt. Diese Kostenermittlung ist nur als eine überschlägige Schätzung zu sehen. Die Gesamtsumme (ohne Grunderwerb in den Gemeinden) ist ebenfalls in der Tabelle dargestellt. Insgesamt entstehen so im gesamten Projektgebiet Kosten von ca. 157.265,00 € netto (187.145 € brutto). Die Kosten zum Grunderwerb sind hierbei noch nicht mit eingerechnet. In der Gemeinde Neufrauenhofen sind keine derzeit umsetzbaren Maßnahmen geplant, daher ist diese Gemeinden auch nicht in der Kostenübersicht enthalten.

**Tabelle 3: Kostenschätzung Markt Geisenhausen**

Nr.	Maßnahmen-code	Jahr Baubeginn	Unterhaltungsmaßnahmen am Bachabschnitt / Maßnahmennummer	Menge	Einheitspreis	Veranschlagte Kosten	Gesamtpreis der Maßnahmen (netto)
<b>Rettenbach</b>							
R 3-1	72.1	2029	Sohlstabilisierung, Eintiefungstendenz entgegenwirken				15.180,00 €
			Das Gewässerprofil soll naturnah umgestaltet werden. Durch die Einbringung von Strukturelementen wie Totholz, Wurzelstöcken oder Störsteinen soll das Gewässerbett strukturreicher gestaltet werden. Naturnahe Bachuferbereiche herstellen, Bodenabtrag und Profilierung mit unterschiedlichen Böschungsneigungen, Feinmodellierung, Erdaushub inkl. Abfuhr des überflüssigen Materials, Stabilisierung der Bachsohle mit Wasserbausteinen	506 m <sup>2</sup>	30,00 €	15.180,00 €	
R 3-2	72.2	2025	Naturnahen Gewässerlauf anlegen				9.180,00 €
			Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur von Sohle und Ufer mit baulicher Änderung der Linienführung, bzw. zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- und Sohlgestaltung	918 m <sup>2</sup>	10,00 €	9.180,00 €	
R 3-3	72.1	2029	Sohlstabilisierung, Eintiefungstendenz entgegenwirken				21.180,00 €
			Das Gewässerprofil soll naturnah umgestaltet werden. Durch die Einbringung von Strukturelementen wie Totholz, Wurzelstöcken oder Störsteinen soll das Gewässerbett strukturreicher gestaltet werden. Naturnahe Bachuferbereiche herstellen, Bodenabtrag und Profilierung mit unterschiedlichen Böschungsneigungen, Feinmodellierung, Erdaushub inkl. Abfuhr des überflüssigen Materials, Stabilisierung der Bachsohle mit Wasserbausteinen	706 m <sup>2</sup>	30,00 €	21.180,00 €	
R 4-1	73.1	2021	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				975,00 €
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher,	150 St.	6,50 €	975,00 €	

			verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbisschutz				
R 4-2	73.1	2021	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				575,00 €
			Alnus glutinosa (Schwarz-Erle) liefern, Heister, 100-200, aus Phytophthora-freien Beständen, Verbisschutz	10 St.	25,00 €	250,00 €	
			Kopfweide (Salix alba), Heister o. B., Höhe 100-200, liefern und pflanzen, Verbisschutz	10 St.	13,00 €	130,00 €	
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher, verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbisschutz	30 St.	6,50 €	195,00 €	
R 4-3	73.2	2021	Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln				500,00 €
			Durch Einsaat von Sumpf-Schafgarbe, Wald-Engelwurz, Wiesen-Kerbel, Echtes Barbarakraut, Schlangenknöterich, Sumpfdotterblume, Knolliger Kälberkropf, Wiesen-Pippau, Schilf, Rohrkolben, Iris, Blutweiderich, Echtes Mähdesüß, Wiesen-Kerbel, Spitzwegerich, Wiesen-Sauerampfer, Echter Baldrian	200 m	2,50 €	500,00 €	
<b>Haarbach</b>							
H 3-1	73.1	2021	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				650,00 €
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher, verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbisschutz	100 St.	6,50	650,00 €	
H 3-2	73.2	2021	Hochstaudenflur / Röhricht herstellen oder entwickeln				775,00 €
			Durch Einsaat von Sumpf-Schafgarbe, Wald-Engelwurz, Wiesen-Kerbel, Echtes Barbarakraut, Schlangenknöterich, Sumpfdotterblume, Knolliger Kälberkropf, Wiesen-Pippau, Schilf, Rohrkolben, Iris, Blutweiderich, Echtes Mähdesüß, Wiesen-Kerbel, Spitzwegerich, Wiesen-Sauerampfer, Echter Baldrian	310 m	2,50 €	775,00 €	
H 4-1	73.1	2021	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				695,00 €
			Alnus glutinosa (Schwarz-Erle) liefern, Heister, 100-200, aus Phytophthora-freien Beständen, Verbisschutz	20 St.	25,00 €	500,00 €	
			Kopfweide (Salix alba), Heister o. B., Höhe 100-200, liefern und pflanzen, Verbisschutz	15 St.	13,00 €	195,00 €	
H 4-2	73.1	2025	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				1.170,00 €
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher,	100 St.	6,50 €	650,00 €	

			verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbissschutz				
			Kopfweide (Salix alba), Heister o. B., Höhe 100-200, liefern und pflanzen, Verbissschutz	40 St.	13,00	520,00 €	
H 4-3	73.1	2025	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				1.237,50 €
			Alnus glutinosa (Schwarz-Erle) liefern, Heister, 100-200, aus Phytophthora-freien Beständen, Verbissschutz	30 St.	25,00 €	750,00 €	
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher, verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbissschutz	75 St.	6,50 €	487,50 €	
H 4-4	73.1	2021	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				570,00 €
			Kopfweide (Salix alba), Heister o. B., Höhe 100-200, liefern und pflanzen, Verbissschutz	15 St.	25,00 €	375,00 €	
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher, verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbissschutz	30 St.	6,50 €	195,00 €	
		2025	Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln				500,00 €
200 m	2,50 €		Durch Einsaat von Sumpf-Schafgarbe, Wald-Engelwurz, Wiesen-Kerbel, Echtes Barbarakraut, Schlangenknöterich, Sumpfdotterblume, Knolliger Kälberkropf, Wiesen-Pippau, Schilf, Rohrkolben, Iris, Blutweiderich, Echtes Mähdesüß, Wiesen-Kerbel, Spitzwegerich, Wiesen-Sauerampfer, Echter Baldrian	200 m	2,50 €	500,00 €	
H 4-6	73.2	2021	Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln				375,00 €
			Durch Einsaat von Sumpf-Schafgarbe, Wald-Engelwurz, Wiesen-Kerbel, Echtes Barbarakraut, Schlangenknöterich, Sumpfdotterblume, Knolliger Kälberkropf, Wiesen-Pippau, Schilf, Rohrkolben, Iris, Blutweiderich, Echtes Mähdesüß, Wiesen-Kerbel, Spitzwegerich, Wiesen-Sauerampfer, Echter Baldrian	150 m	2,50 €	375,00 €	
H 4-7	73.2	2021	Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln				500,00 €
			Durch Einsaat von Sumpf-Schafgarbe, Wald-Engelwurz, Wiesen-Kerbel, Echtes Barbarakraut, Schlangenknöterich, Sumpfdotterblume, Knolliger Kälberkropf, Wiesen-Pippau, Schilf, Rohrkolben, Iris, Blutweiderich, Echtes Mähdesüß, Wiesen-Kerbel, Spitzwegerich, Wiesen-Sauerampfer, Echter	200 m	2,50	500,00 €	

			Baldrian				
H 4-8	73.1	2025	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				1.260,00 €
			Kopfweide (Salix alba), Heister o. B., Höhe 100-200, liefern und pflanzen, Verbisschutz	5 St.	13,00 €	65,00 €	
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher, verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbisschutz	30 St.	6,50 €	195,00 €	
			Alnus glutinosa (Schwarz-Erle) liefern, Heister, 100-200, aus Phytophthora-freien Beständen, Verbisschutz	40 St.	25,00 €	1000,00 €	
<b>GESAMTKOSTEN NETTO:</b>		<b>54.752,50 €</b>					

**Tabelle 4: Kostenschätzung Stadt Vilsbiburg**

Nr.	Maßnahmen-code	Jahr Baubeginn	Unterhaltungsmaßnahmen am Bachabschnitt / Maßnahmennummer	Menge	Einheitspreis	Veranschlagte Kosten	Gesamtpreis der Maßnahmen (netto)
<b>Rettenbach</b>							
R 1-1	69.5	2025	Maßnahmen zur Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Abstürzen				5.000,00 €
			Bestehenden Absturz mit Wasserbausteinen als Sohlrampe umgestalten. Die Sohlrampe hat ein Gefälle von ~ 1:5.	1 psch	5.000,00 €	5.000,00 €	
R 1-2	70.2	2025	Uferverbau reduzieren / entfernen				1.440,00 €
			Bauliche Maßnahmen, mit dem Ziel, dass das Gewässer wieder eigenständig Lebensräume wie z.B. Kolke, Gleit- und Prallhänge oder Sand- bzw. Kiesbänke ausbilden kann	144 m <sup>2</sup>	10,00	1.440,00 €	
R 2-1	72.2	2021	Naturnahen Gewässerlauf anlegen				7.140,00 €
			Durch Einsaat von Sumpf-Schafgarbe, Wald-Engelwurz, Wiesen-Kerbel, Echtes Barbarakraut, Schlangenknoterich, Sumpfdotterblume, Knolliger Kälberkropf, Wiesen-Pippau, Schilf, Rohrkolben, Iris, Blutweiderich, Echtes Mähdesüß, Wiesen-Kerbel, Spitzwegerich, Wiesen-Sauerampfer, Echter Baldrian	714 m <sup>2</sup>	10,00 €	7.140,00 €	
R 2-2	73.2	2025	Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln				1.125,00 €
			Durch Einsaat von Sumpf-Schafgarbe, Wald-Engelwurz, Wiesen-Kerbel, Echtes Barbarakraut, Schlangenknoterich, Sumpfdotterblume, Knolliger Kälberkropf, Wiesen-Pippau, Schilf, Rohrkolben, Iris, Blutweiderich, Echtes Mähdesüß, Wiesen-Kerbel, Spitzwegerich, Wiesen-Sauerampfer, Echter Baldrian	450 m	2,50 €	1.125,00 €	
R 2-3	73.1	2021	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				1.275,00 €

			Alnus glutinosa (Schwarz-Erle) liefern, Heister, 100-200, aus Phytophthera-freien Beständen, Verbissschutz	25 St.	25,00 €	625,00 €	
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher, verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbissschutz	50 St.	6,50 €	325,00 €	
			Kopfweide (Salix alba), Heister o. B., Höhe 100-200, liefern und pflanzen, Verbissschutz	25 St.	13,00 €	325,00 €	
<b>Haarbach</b>							
H 1-1	73.1	2021	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				195,00 €
			Kopfweide (Salix alba), Heister o. B., Höhe 100-200, liefern und pflanzen, Verbissschutz	15 St.	13,00 €	195,00 €	
H 1-2	70.2	2029	Uferverbau reudzieren/entfernen				11.165,00 €
			Verbesserung der Gewässerstruktur und Habitats im Gewässer und am Ufer	1.165m <sup>2</sup>	10,00 €	1.165,00 €	
H 1-3	73.2	2025	Hochstaudenflur / Röhricht herstellen oder entwickeln				1.750,00 €
			Durch Einsaat von Sumpf-Schafgarbe, Wald-Engelwurz, Wiesen-Kerbel, Echtes Barbarakraut, Schlangenknöterich, Sumpfdotterblume, Knolliger Kälberkropf, Wiesen-Pippau, Schilf, Rohrkolben, Iris, Blutweiderich, Echtes Mähdesüß, Wiesen-Kerbel, Spitzwegerich, Wiesen-Sauerampfer, Echter Baldrian	700 m	2,50 €	1.750,00 €	
H 2-1	73.1	2025	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				2.225,00 €
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher, verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbissschutz	150 St.	6,50	975,00 €	
			Alnus glutinosa (Schwarz-Erle) liefern, Heister, 100-200, aus Phytophthera-freien Beständen, Verbissschutz	50 St.	25,00 €	1.250,00 €	
H 2-2	73.2	2021	Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln				1.000,00 €
			durch Einsaat von Sumpf-Schafgarbe, Wald-Engelwurz, Wiesen-Kerbel, Echtes Barbarakraut, Schlangenknöterich, Sumpfdotterblume, Knolliger Kälberkropf, Wiesen-Pippau, Schilf, Rohrkolben, Iris, Blutweiderich, Echtes Mähdesüß, Wiesen-Kerbel, Spitzwegerich, Wiesen-Sauerampfer, Echter Baldrian	400 m	2,50 €	1000,00 €	
H 2-3	73.1	2025	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				1.445,00 €
			Alnus glutinosa (Schwarz-Erle) liefern, Heister, 100-200, aus Phytophthera-freien Beständen, Verbissschutz	50 St.	25,00 €	1.250,00 €	
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum),	30 St.	6,50 €	195,00 €	

			Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher, verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbisschutz				
<b>GESAMTKOSTEN NETTO: 33.760,00 €</b>							

**Tabelle 5: Kostenschätzung Gemeinde Baierbach**

Nr.	Maßnahmen-code	Jahr Baubeginn	Unterhaltungsmaßnahmen am Bachabschnitt / Maßnahmennummer	Menge	Einheitspreis	Veranschlagte Kosten	Gesamtpreis der Maßnahmen (netto)
<b>Wastlöder Bach</b>							
LB 6-1	73.2	2021	Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln				975,00 €
			Durch Einsaat von Sumpf-Schafgarbe, Wald-Engelwurz, Wiesen-Kerbel, Echtes Barbarakraut, Schlangenknöterich, Sumpfdotterblume, Knolliger Kälberkropf, Wiesen-Pippau, Schilf, Rohrkolben, Iris, Blutweiderich, Echtes Mähdesüß, Wiesen-Kerbel, Spitzwegerich, Wiesen-Sauerampfer, Echter Baldrian	390 m	2,50 €	975,00 €	
LB 6-2	73.1	2021	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				1.475,00 €
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher, verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbisschutz	150 St.	6,50 €	975,00 €	
			Alnus glutinosa (Schwarz-Erle) liefern, Heister, 100-200, aus Phytophthora-freien Beständen, Verbisschutz	20 St.	25,00 €	500,00 €	
LB 5-1	73.2	2021	Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln				550,00 €
			Durch Einsaat von Sumpf-Schafgarbe, Wald-Engelwurz, Wiesen-Kerbel, Echtes Barbarakraut, Schlangenknöterich, Sumpfdotterblume, Knolliger Kälberkropf, Wiesen-Pippau, Schilf, Rohrkolben, Iris, Blutweiderich, Echtes Mähdesüß, Wiesen-Kerbel, Spitzwegerich, Wiesen-Sauerampfer, Echter Baldrian	220 m	2,50 €	550,00 €	
LB 5-2	73.1	2021	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				375,00 €
			Alnus glutinosa (Schwarz-Erle) liefern, Heister, 100-200, aus Phytophthora-freien Beständen, Verbisschutz	15 St.	25,00 €	375,00 €	
LB 5-3	71.1	2021	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil				250,00 €

			Einbringen von Störsteinen und / oder Totholz zur Förderung der Seitenerosion und Initiierung einer Laufentwicklung. Entwicklungsziel ist die Verbesserung der Gewässerbett- und Gewässerlaufstruktur.	1 psch	250,00 €	250,00 €	
LB 3-1	73.1	2025	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				1300,00 €
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher, verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbisschutz	200 St.	6,50 €	1300,00 €	
LB 3-2	71.1	2021	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil				250,00 €
			Einbringen von Störsteinen und / oder Totholz zur Förderung der Seitenerosion und Initiierung einer Laufentwicklung. Entwicklungsziel ist die Verbesserung der Gewässerbett- und Gewässerlaufstruktur.	1 psch	250,00 €	250,00 €	
LB 3-3	72.4	2021	Auflockern starrer/monotoner Uferlinien				500,00 €
			Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur von Sohle und Ufer mit baulicher Änderung der Linienführung	1 psch	500,00 €	500,00 €	
LB 3-4	65.2	2029	Strukturelle Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts				25.950,00 €
			Maßnahmen zum natürlichen Wasserrückhalt durch Bereitstellung von Überflutungsräumen durch Rückverlegung von Deichen, Wiedervernässung von Feuchtgebieten	2.595m <sup>2</sup>	10,00 €	25,950,00 €	
<b>GESAMTKOSTEN NETTO: 31.625,00 €</b>							

**Tabelle 6: Kostenschätzung Gemeinde Wurmsham**

Nr.	Maßnahmen-code	Jahr Baubeginn	Unterhaltungsmaßnahmen am Bachabschnitt / Maßnahmennummer	Menge	Einheitspreis	Veranschlagte Kosten	Gesamtpreis der Maßnahmen (netto)
<b>Münsterer Bach</b>							
MB 2-3	73.1	2025	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				2.950,00 €
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher, verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbisschutz	300 St.	6,50 €	1.950,00 €	
			Alnus glutinosa (Schwarz-Erle) liefern, Heister, 100-200, aus Phytophthora-freien Beständen, Verbisschutz	40 St.	25,00 €	1.000,00 €	
MB 3-1	71.1	2021	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil				250,00 €

			Einbringen von Störsteinen und / oder Totholz zur Förderung der Seitenerosion und Initiierung einer Laufentwicklung. Entwicklungsziel ist die Verbesserung der Gewässerbett- und Gewässerlaufstruktur.	1 psch	250,00 €	250,00 €	
MB 4-1	73.1	2025	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				3.352,00 €
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher, verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbisschutz	400 St.	6,50 €	2.600,00 €	
			Alnus glutinosa (Schwarz-Erle) liefern, Heister, 100-200, aus Phytophthora-freien Beständen, Verbisschutz	30 St.	25,00 €	750,00 €	
MB 4-2	73.1	2021	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				325,00 €
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher, verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbisschutz	50 St.	6,50 €	325,00 €	
<b>GESAMTKOSTEN NETTO: 6.877,00 €</b>							

**Tabelle 7: Kostenschätzung Markt Velden**

Nr.	Maßnahmen-code	Jahr Baubeginn	Unterhaltungsmaßnahmen am Bachabschnitt / Maßnahmennummer	Menge	Einheitspreis	Veranschlagte Kosten	Gesamtpreis der Maßnahmen (netto)
<b>Münsterer Bach</b>							
MB 1-1	71.1	2021	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil				250,00 €
			Einbringen von Störsteinen und / oder Totholz zur Förderung der Seitenerosion und Initiierung einer Laufentwicklung. Entwicklungsziel ist die Verbesserung der Gewässerbett- und Gewässerlaufstruktur.	1 psch	250,00 €	250,00 €	
MB 1-2	73.1	2021	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				520,00 €
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher, verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbisschutz	80 St.	6,50 €	520,00 €	
MB 2-2	74.5	2025	Uferlehne abtragen				5.370,00 €
			Maßnahme zur Auenentwicklung und Verbesserung von Habitaten in der Aue, z.B. durch Reaktivierung der Primäraue, u.a. durch Wiederherstellung einer natürlichen Sohlage, eigendynamische Entwicklung in der Sekundäraue herstellen, Extensivierung der Auennutzung und Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen	537 m <sup>2</sup>	10,00 €	5.370,00 €	
MB 2-2	73.2	2025	Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln				700,00 €
			Durch Einsaat von Sumpf-Schafgarbe, Wald-Engelwurz, Wiesen-Kerbel,	280 m	2,50 €	700,00 €	

			Echtes Barbarakraut, Schlangenknöterich, Sumpfdotterblume, Knolliger Kälberkropf, Wiesen-Pippau, Schilf, Rohrkolben, Iris, Blutweiderich, Echtes Mähdesüß, Wiesen-Kerbel, Spitzwegerich, Wiesen-Sauerampfer, Echter Baldrian				
<b>Spindlbach</b>							
S 1-1	74.5	2021	Uferrehne abtragen				18.810,00 €
			Maßnahme zur Auenentwicklung und Verbesserung von Habitaten in der Aue, z.B. durch Reaktivierung der Primäraue, u.a. durch Wiederherstellung einer natürlichen Sohlage, eigendynamische Entwicklung in der Sekundäraue herstellen, Extensivierung der Auennutzung und Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen	1.881m <sup>2</sup>	10,00 €	18.810,00 €	
S 2-1	71.1	2021	Maßnahme zur Habitatverbesserung im vorhadenen Profil				250,00 €
			Einbringen von Störsteinen und / oder Totholz zur Förderung der Seitenerosion und Initiierung einer Laufentwicklung. Entwicklungsziel ist die Verbesserung der Gewässerbett- und Gewässerlaufstruktur.	1 psch	250,00 €	250,00 €	
S 2-2	73.2	2021	Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln				1.125,00 €
			Durch Einsaat von Sumpf-Schafgarbe, Wald-Engelwurz, Wiesen-Kerbel, Echtes Barbarakraut, Schlangenknöterich, Sumpfdotterblume, Knolliger Kälberkropf, Wiesen-Pippau, Schilf, Rohrkolben, Iris, Blutweiderich, Echtes Mähdesüß, Wiesen-Kerbel, Spitzwegerich, Wiesen-Sauerampfer, Echter Baldrian	450 m	2,50 €	1.125,00 €	
S 3-1	73.1	2025	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				650,00 €
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher, verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbissschutz	100 St.	6,50 €	650,00 €	
S 4-1	73.2	2021	Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln				700,00 €
			Durch Einsaat von Sumpf-Schafgarbe, Wald-Engelwurz, Wiesen-Kerbel, Echtes Barbarakraut, Schlangenknöterich, Sumpfdotterblume, Knolliger Kälberkropf, Wiesen-Pippau, Schilf, Rohrkolben, Iris, Blutweiderich, Echtes Mähdesüß, Wiesen-Kerbel, Spitzwegerich, Wiesen-Sauerampfer, Echter Baldrian	280 m	2,50 €	700,00 €	
S 4-2	73.1	2021	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln				1.625,00 €
			Strauchpflanzung z.B. mit Strauch-Weiden, Frangula alnus (Faulbaum),	250 St.	6,50 €	1.625,00 €	

			Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen), Prunus padus (Trauben-Kirsche) liefern, Sträucher, verpflanzt, o. B., 4TR, Höhe 100-150, Verbisschutz				
S 5-1	71.1	2021	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil				250,00€
			Einbringen von Störsteinen und / oder Totholz zur Förderung der Seitenerosion und Initiierung einer Laufentwicklung. Entwicklungsziel ist die Verbesserung der Gewässerbett- und Gewässerlaufstruktur.	1 psch	250,00 €	250,00 €	
<b>GESAMTKOSTEN NETTO: 30.250,00 €</b>							

## 7 Hinweise zum weiteren Vorgehen

Als Grundlage für die Beantragung von Fördermitteln wird das Umsetzungskonzept herangezogen, es dient jedoch nicht als Ausführungsplanung. Als Rechtsgrundlage ist die Richtlinie für Zuwendungen zu wasserwirtschaftlichen Vorhaben (RZWas) zu nennen. Zuständige Genehmigungsbehörde ist das Wasserwirtschaftsamt.

**Vorhaben nach Nr. 2.1.2 bis 2.1.7 RZWas 2016 werden nur gefördert, wenn die zu erwartenden Zuwendungen 5.000 Euro übersteigen (Förderschwelle).** Um die Förderschwelle zu erreichen, können in den Projektgemeinden die Maßnahmen zusammengestellt und addiert werden.

Zuwendungsfähig sind in Ausnahme zu Nr. 5.3 RZWas 2016 der Grundstückswert beim Grunderwerb im Rahmen von Vorhaben nach den Nrn. 2.1.1 und 2.1.2 (Ausbaumaßnahmen zur naturnahen Entwicklung und Gestaltung von Gewässern und/oder ihren Auen, insbesondere zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie, besonders Vorhaben, die im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit umgesetzt werden)

Die Zuwendung wird berechnet als Produkt aus den zuwendungsfähigen Kosten und dem Zuwendungssatz. Der Anteil aller Zuwendungen (auch aus anderen Förderprogrammen), darf 75% der zuwendungsfähigen Kosten nicht übersteigen.

Förderungen nach RZWas sind:

- 75 % für Gewässerentwicklungskonzepte inklusive Umsetzungskonzept
- 75 % Umsetzungskonzepte
- 75 % für ökologische Gewässerausbauvorhaben zur Umsetzung der WRRL
- 45 % für Unterhaltungsvorhaben zur Umsetzung der WRRL

Ein Wasserrechtsverfahren ist erforderlich, wenn bei der Umsetzung der Maßnahmen stärker in das Gewässer eingegriffen werden soll. Das ist beispielsweise bei einem Gewässerabbau oder der Veränderung des Abflussgeschehens der Fall.

Sind die Maßnahmen realisiert, ist beim Wasserwirtschaftsamt Landshut einen Verwendungsnachweis über die entstandenen Kosten einzureichen. Nach diesem Nachweis wird die tatsächliche Fördersumme bestimmt.

## **8 Literaturverzeichnis**

### Gesetze und Richtlinien

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2009): Die europäische Wasserrahmenrichtlinie und ihre Umsetzung in Bayern

### Verwendete amtliche Unterlagen

Gewässerentwicklungspläne und Gewässerentwicklungskonzepte der beteiligten Gemeinden

### Gutachten und Mitteilungen / Sonstige Grundlagen

Umsetzungskonzept für hydromorphologische Maßnahmen – Pilotprojekt FWK IS 355

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2013): Umsetzungskonzept Hydromorphologische Maßnahmen, Anlage 3 zu Merkblatt Nr. 5.1/3

DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (2008): Kompensation von Strukturdefiziten in Fließgewässern durch Strahlwirkung. Heft 81

### Internetangebote

Homepage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

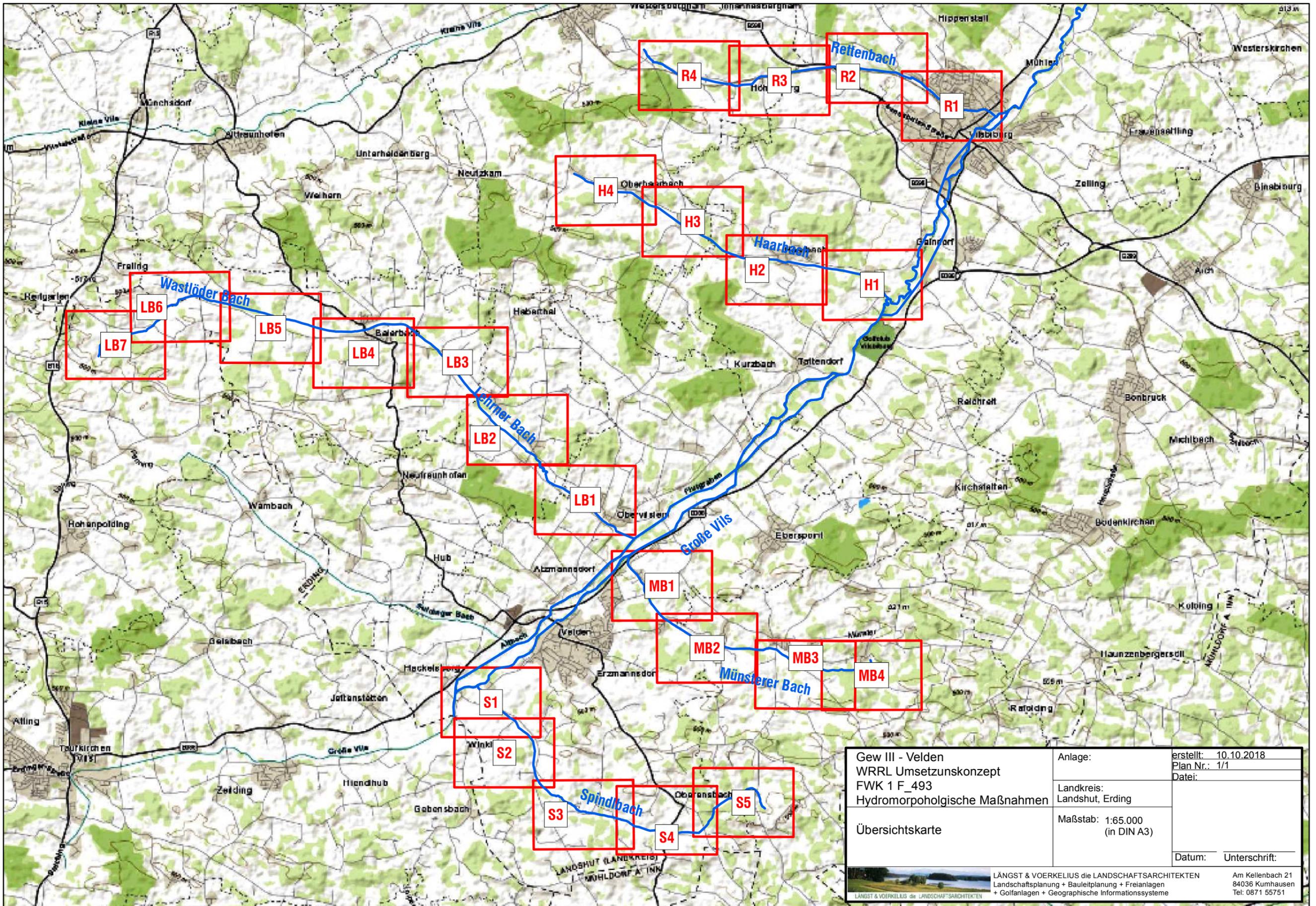
## **9 Anhang**

Steckbriefkarte zum Flusswasserkörper 1\_F493

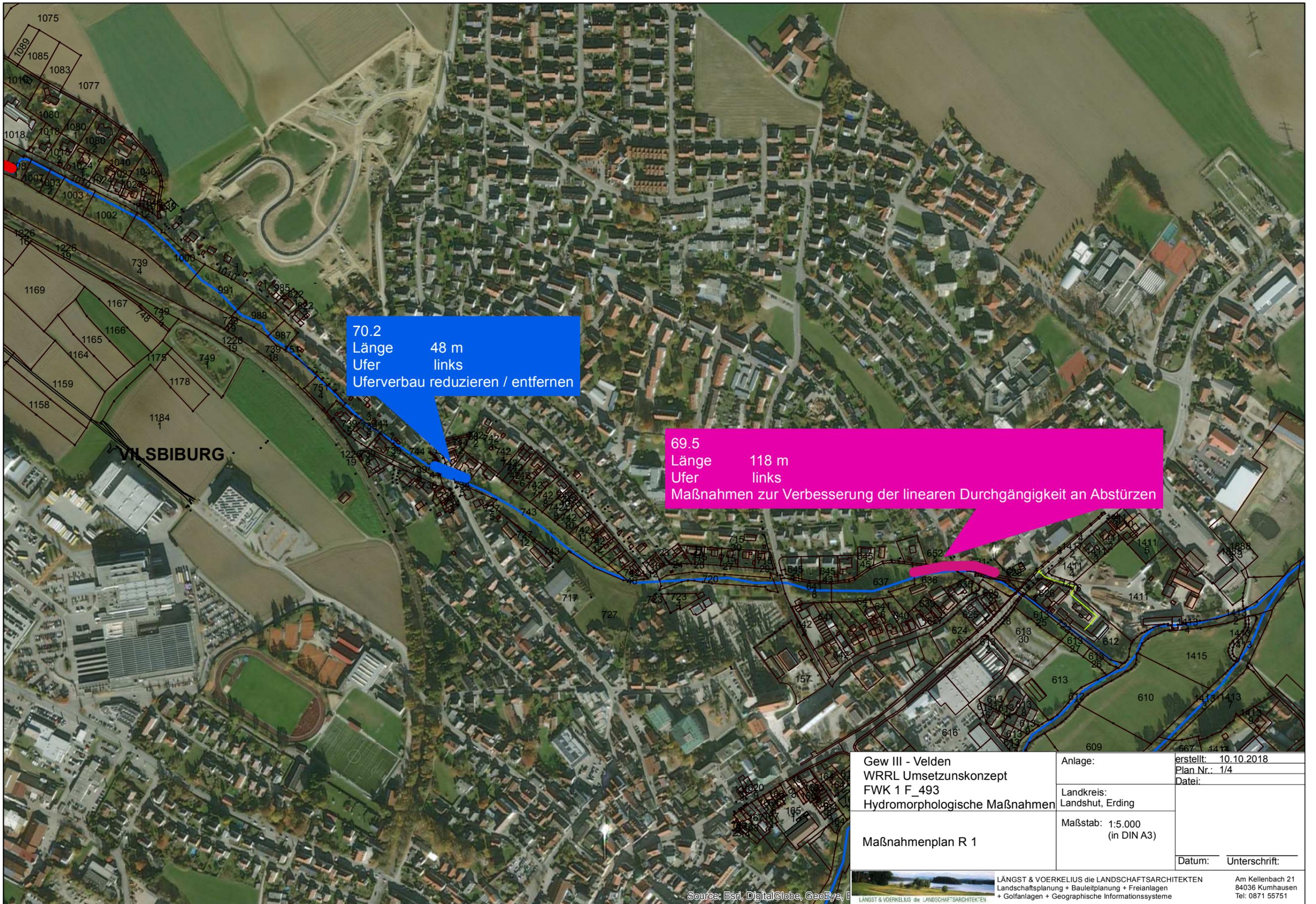
Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021)

LAWA-Codes der Maßnahmen

Maßnahmenkarten im Maßstab 1:5000



Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018 Plan Nr.: 1/1
	Landkreis: Landshut, Erding	Datei:
	Maßstab: 1:65.000 (in DIN A3)	Datum:      Unterschrift:
Übersichtskarte	 LANGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Freianlagen + Golfanlagen + Geographische Informationssysteme	
	Am Kellenbach 21 84036 Kumhausen Tel: 0871 55751	

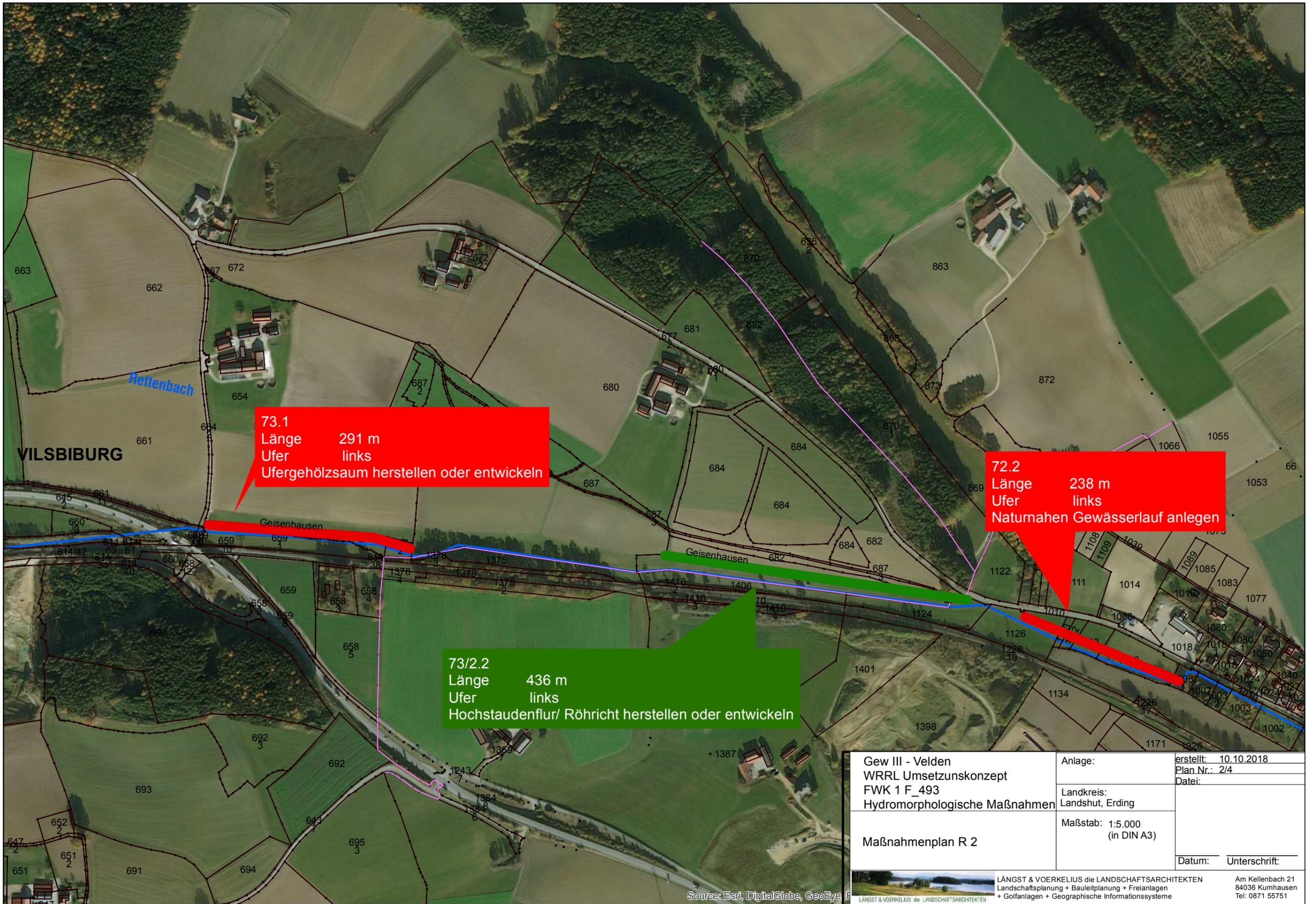


70.2  
Länge 48 m  
Ufer links  
Uferverbau reduzieren / entfernen

69.5  
Länge 118 m  
Ufer links  
Maßnahmen zur Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Abstürzen

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018
		Plan Nr.: 1/4
		Datei:
Maßnahmenplan R 1	Landkreis: Landshut, Erding	
	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	
	Datum:	Unterschrift:

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, E



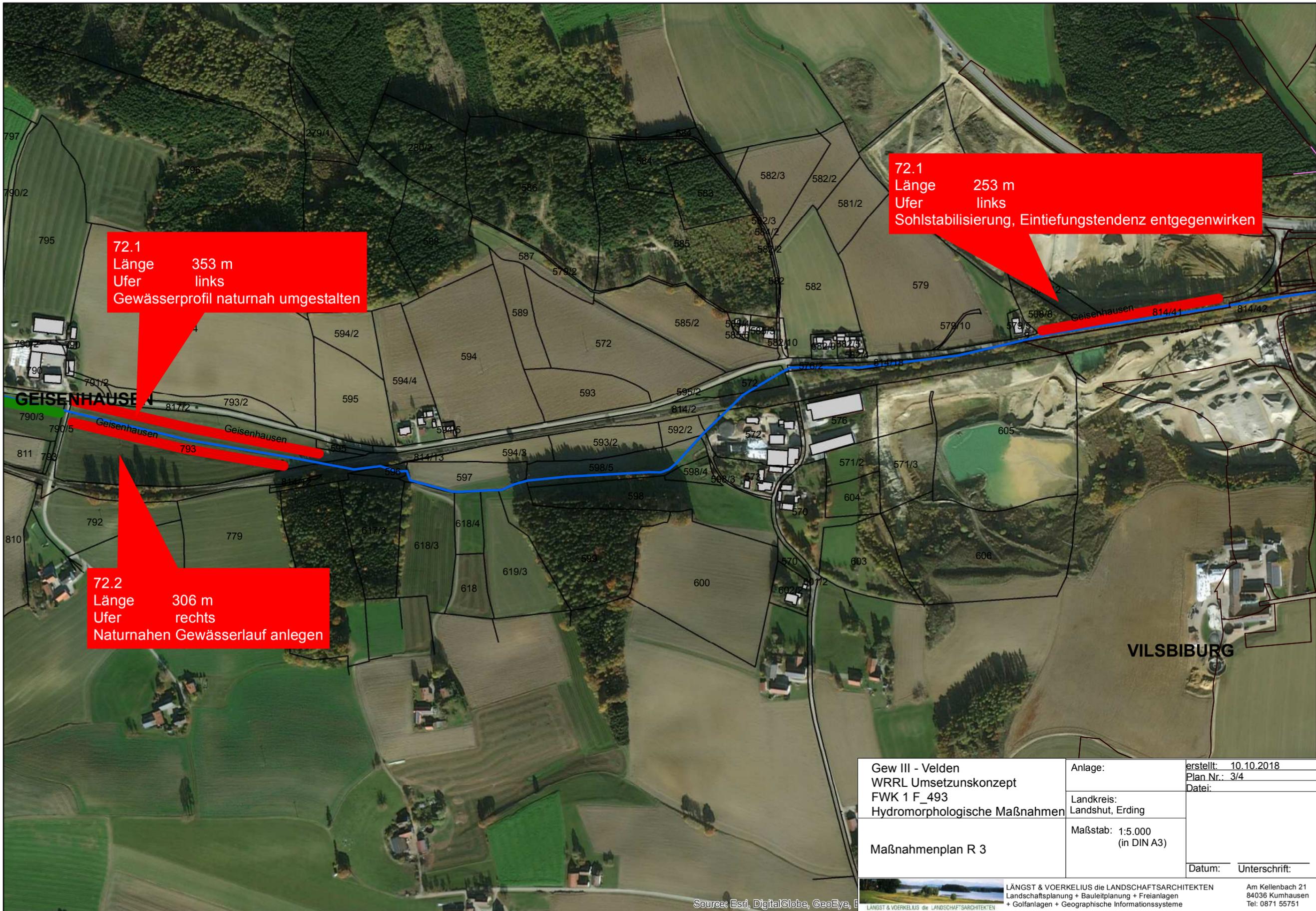
**73.1**  
 Länge 291 m  
 Ufer links  
 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

**72.2**  
 Länge 238 m  
 Ufer links  
 Naturnahen Gewässerlauf anlegen

**73/2.2**  
 Länge 436 m  
 Ufer links  
 Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018
	Landkreis: Landshut, Erding	Plan Nr.: 2/4
Maßnahmenplan R 2	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	Datei:
		Datum:      Unterschrift:

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye



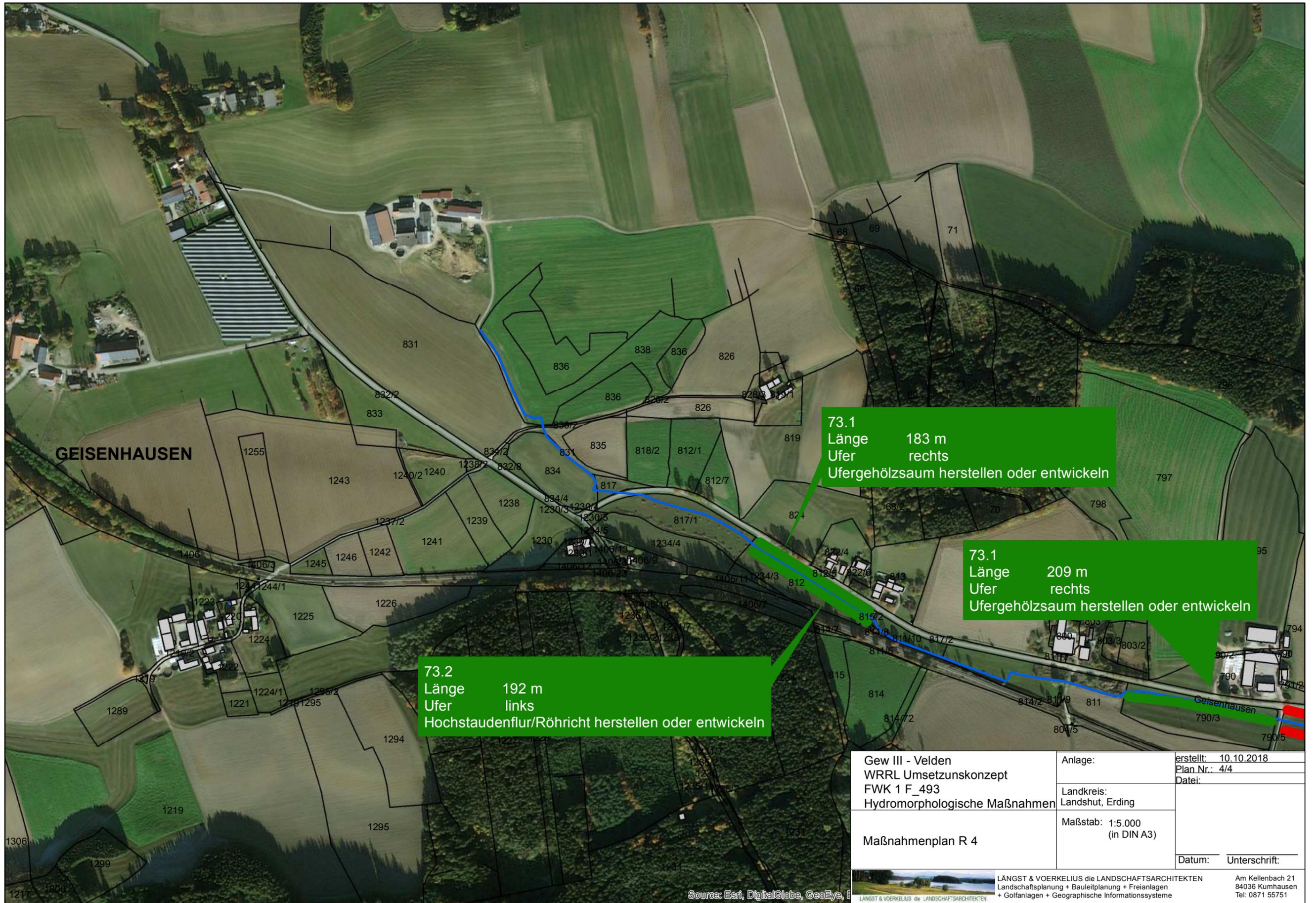
72.1  
 Länge 353 m  
 Ufer links  
 Gewässerprofil naturnah umgestalten

72.1  
 Länge 253 m  
 Ufer links  
 Sohlstabilisierung, Eintiefungstendenz entgegenwirken

72.2  
 Länge 306 m  
 Ufer rechts  
 Naturnahen Gewässerlauf anlegen

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018
		Plan Nr.: 3/4
Maßnahmenplan R 3	Landkreis: Landshut, Erding	Datum:
	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	Datum:      Unterschrift:

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, F



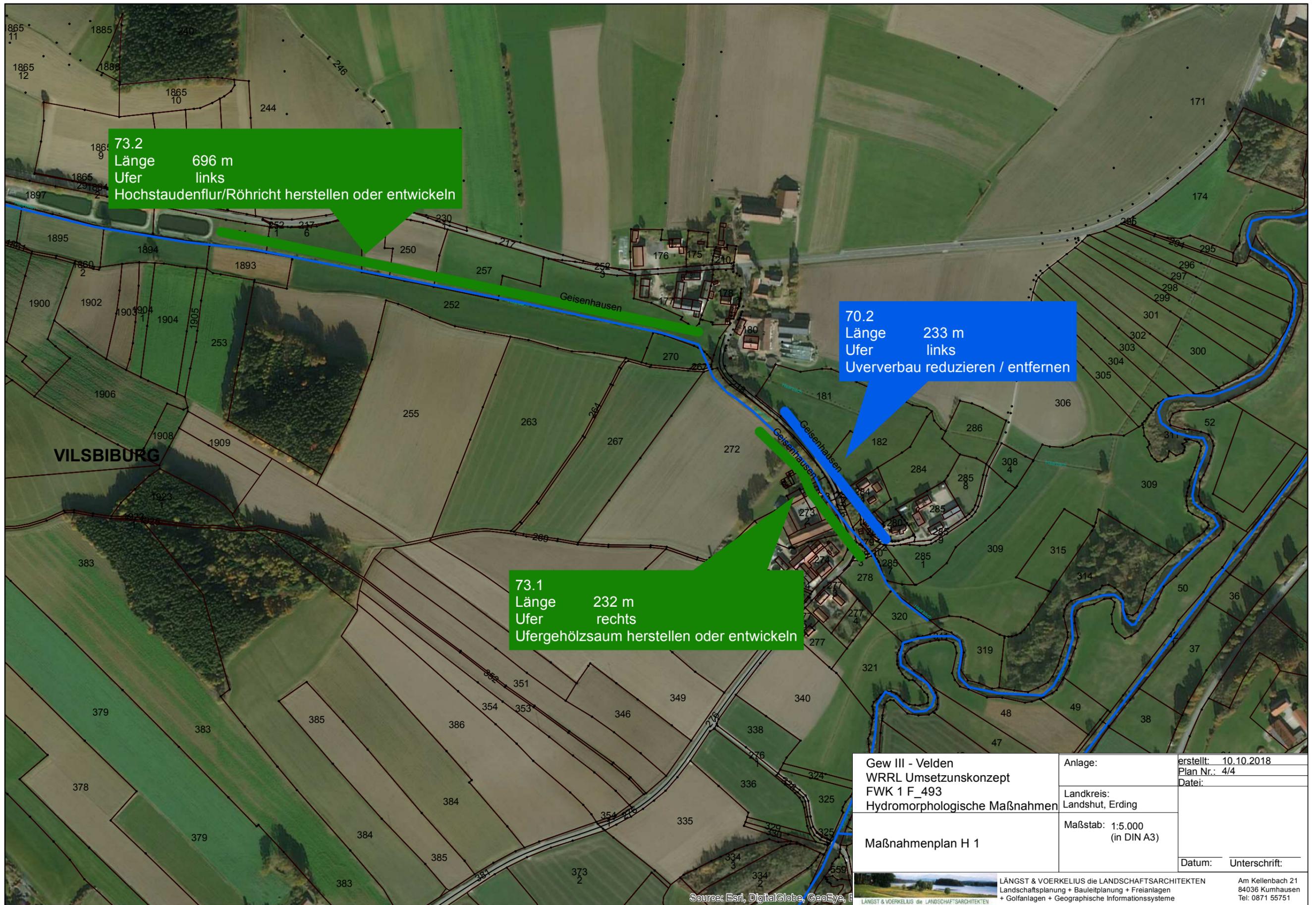
**73.1**  
 Länge 183 m  
 Ufer rechts  
 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

**73.1**  
 Länge 209 m  
 Ufer rechts  
 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

**73.2**  
 Länge 192 m  
 Ufer links  
 Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018
		Plan Nr.: 4/4
Maßnahmenplan R 4	Landkreis: Landshut, Erding	Datei:
	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	
	Datum:	Unterschrift:

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, E

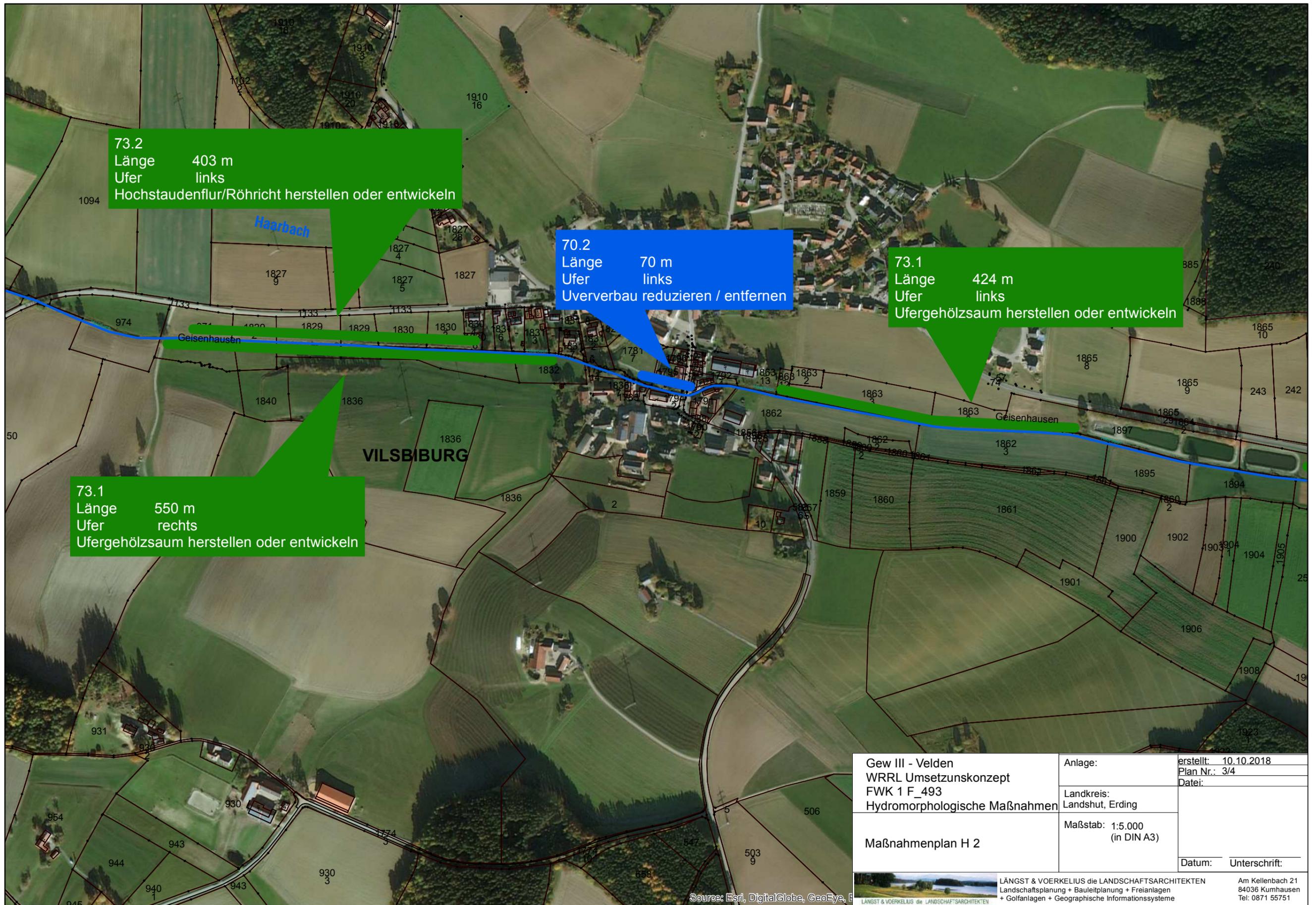


73.2  
 Länge 696 m  
 Ufer links  
 Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln

70.2  
 Länge 233 m  
 Ufer links  
 Uferverbau reduzieren / entfernen

73.1  
 Länge 232 m  
 Ufer rechts  
 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018
	Landkreis: Landshut, Erding	Plan Nr.: 4/4
Maßnahmenplan H 1	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	Datei:
		Datum:      Unterschrift:



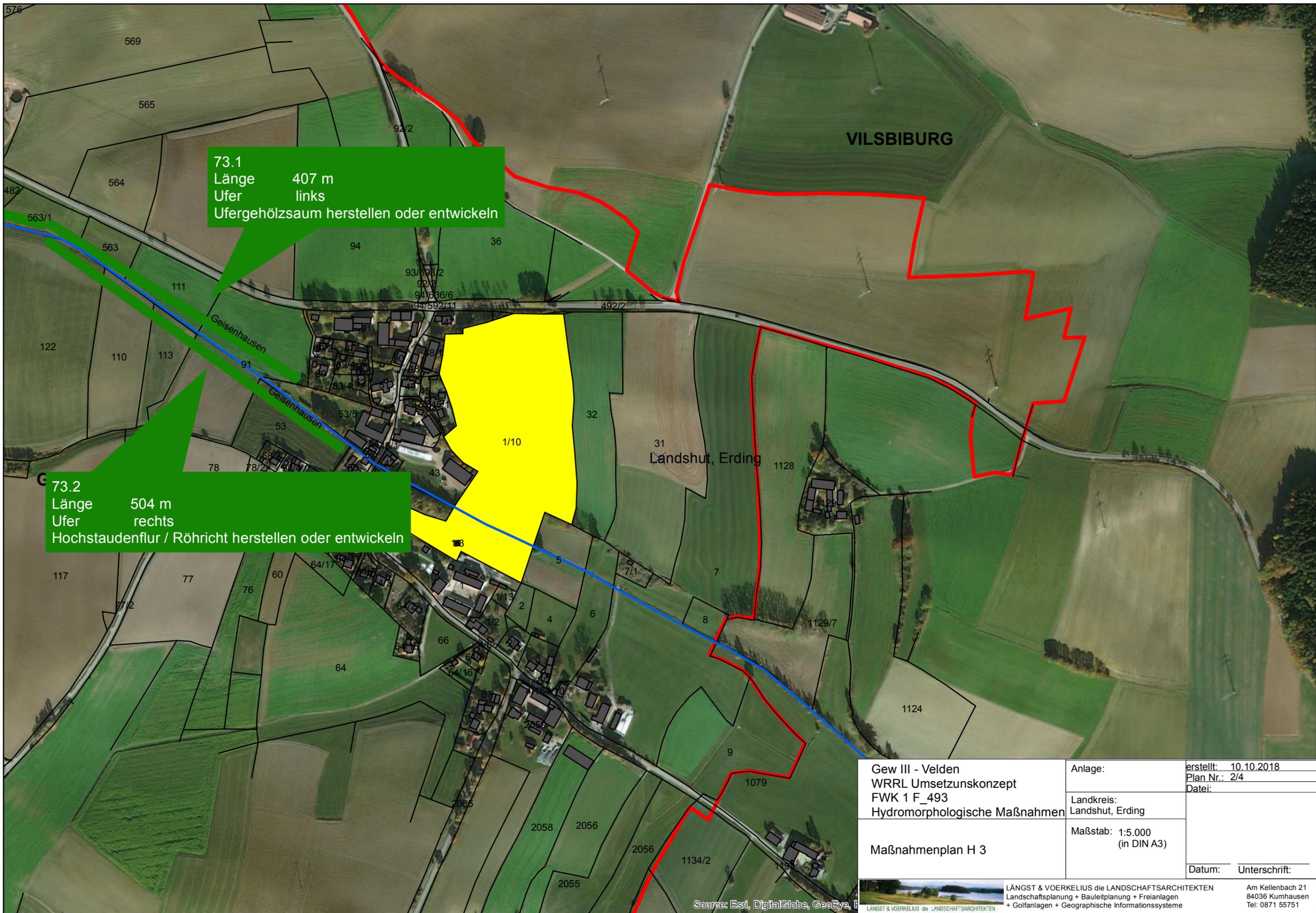
73.2  
 Länge 403 m  
 Ufer links  
 Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln

70.2  
 Länge 70 m  
 Ufer links  
 Uververbau reduzieren / entfernen

73.1  
 Länge 424 m  
 Ufer links  
 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

73.1  
 Länge 550 m  
 Ufer rechts  
 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen  Maßnahmenplan H 2	Anlage:	erstellt: 10.10.2018
	Landkreis:	Plan Nr.: 3/4
	Landshut, Erding	Datei:
	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	Datum:
		Unterschrift:

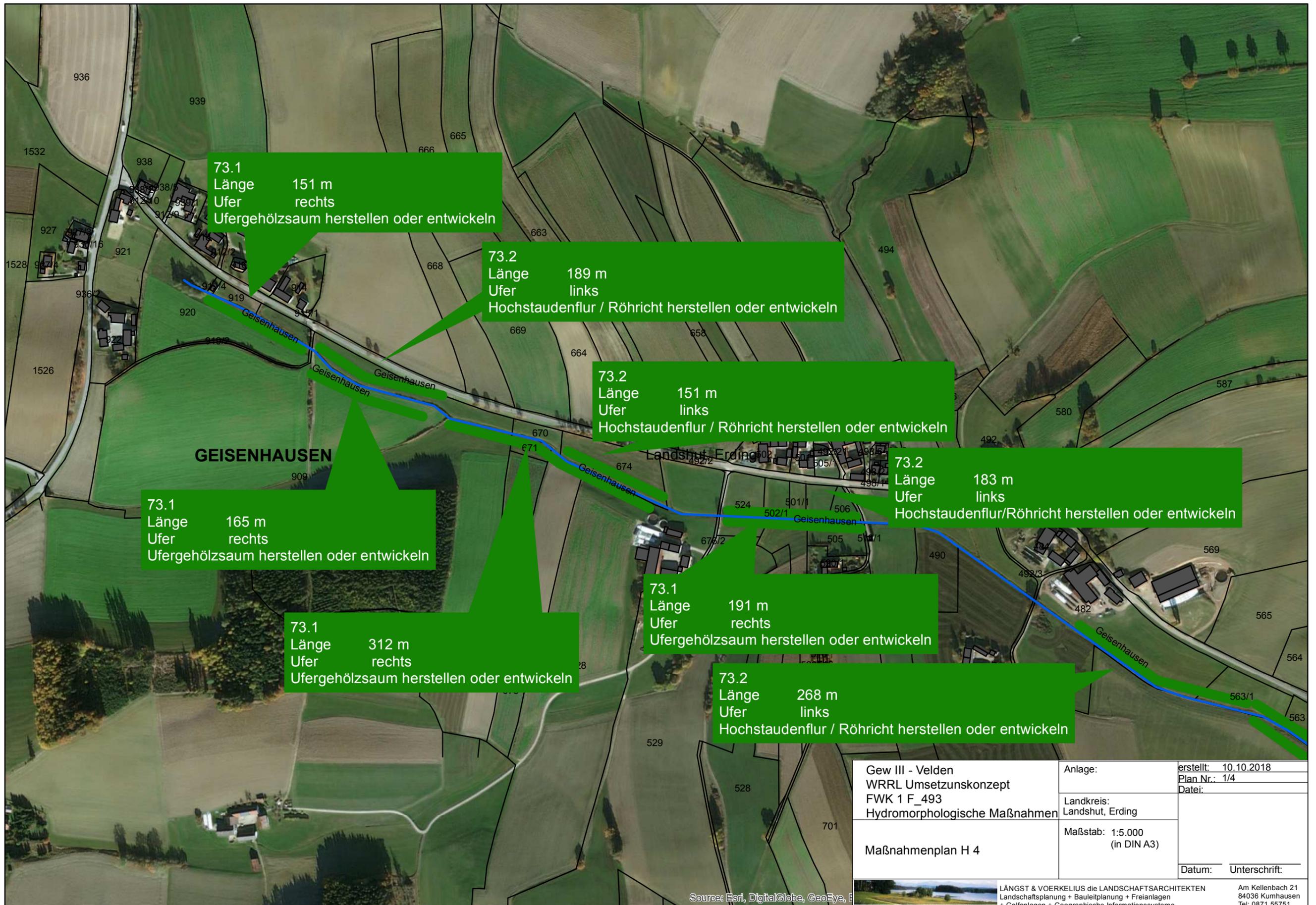


73.1  
 Länge 407 m  
 Ufer links  
 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

73.2  
 Länge 504 m  
 Ufer rechts  
 Hochstaudenflur / Röhricht herstellen oder entwickeln

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018
	Landkreis: Landshut, Erding	Plan Nr.: 2/4
Maßnahmenplan H 3	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	Datei:
		Datum:      Unterschrift:

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, B



Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018 Plan Nr.: 1/4 Datei:
	Landkreis: Landshut, Erding	
Maßnahmenplan H 4	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	Datum:      Unterschrift:
	 LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Freianlagen + Golfanlagen + Geographische Informationssysteme	
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, E		Am Kellenbach 21 84036 Kumbhausen Tel: 0871 55751



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, B



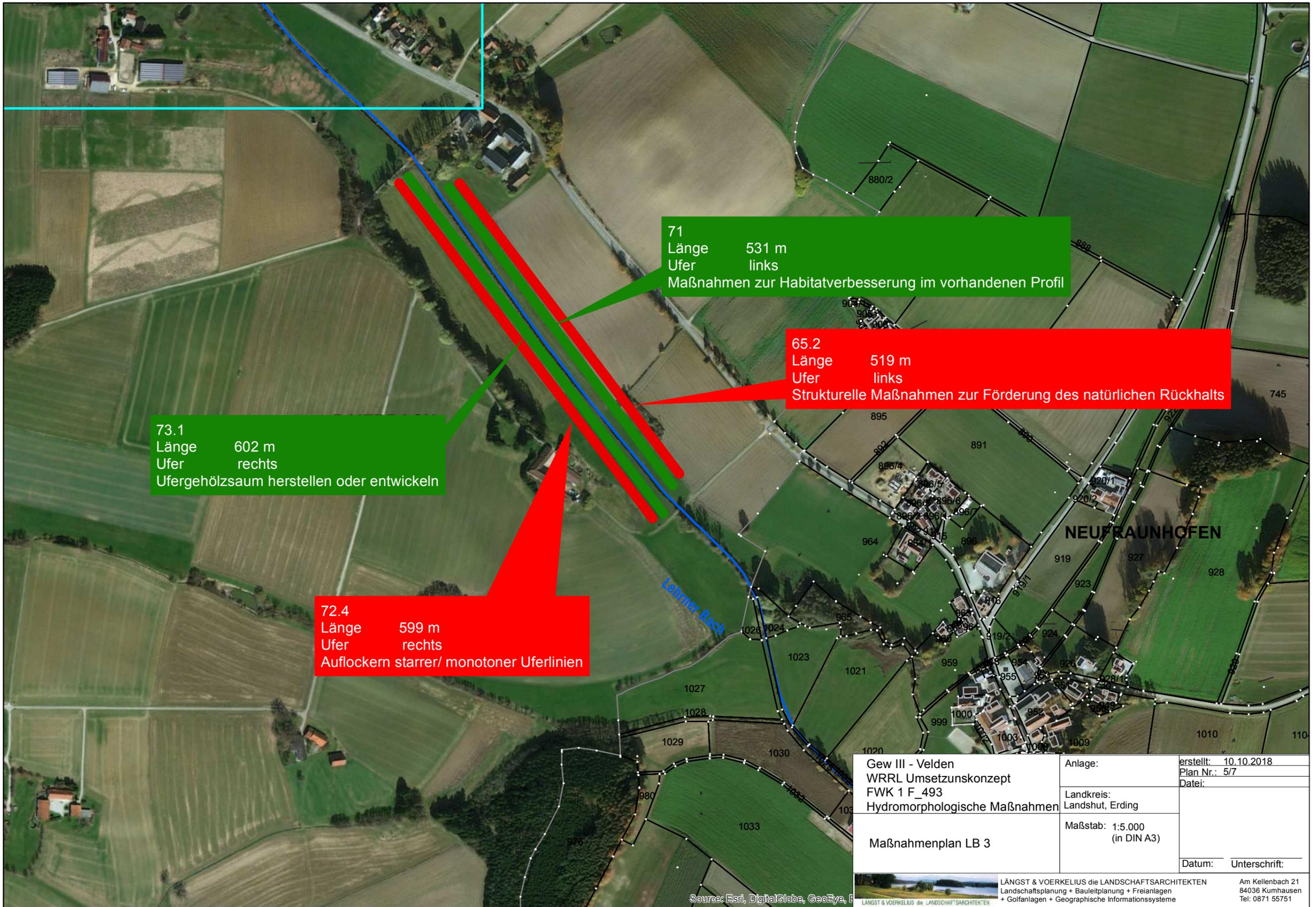
LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
 Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Freianlagen  
 + Golfanlagen + Geographische Informationssysteme

Am Kellenbach 21  
 84036 Kumhausen  
 Tel: 0871 55751



Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018
	Landkreis: Landshut, Erding	Plan Nr.: 6/7
Maßnahmenplan LB 2	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	Datei:
		Datum:      Unterschrift:
LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Freianlagen + Golfanlagen + Geographische Informationssysteme		Am Kellenbach 21 84036 Kumhausen Tel: 0871 55751

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, B



71  
 Länge 531 m  
 Ufer links  
 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil

65.2  
 Länge 519 m  
 Ufer links  
 Strukturelle Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts

73.1  
 Länge 602 m  
 Ufer rechts  
 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

72.4  
 Länge 599 m  
 Ufer rechts  
 Auflockern starrer/ monotoner Uferlinien

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018
	Landkreis: Landshut, Erding	Plan Nr.: 5/7
Maßnahmenplan LB 3	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	Datei:
		Datum:      Unterschrift:



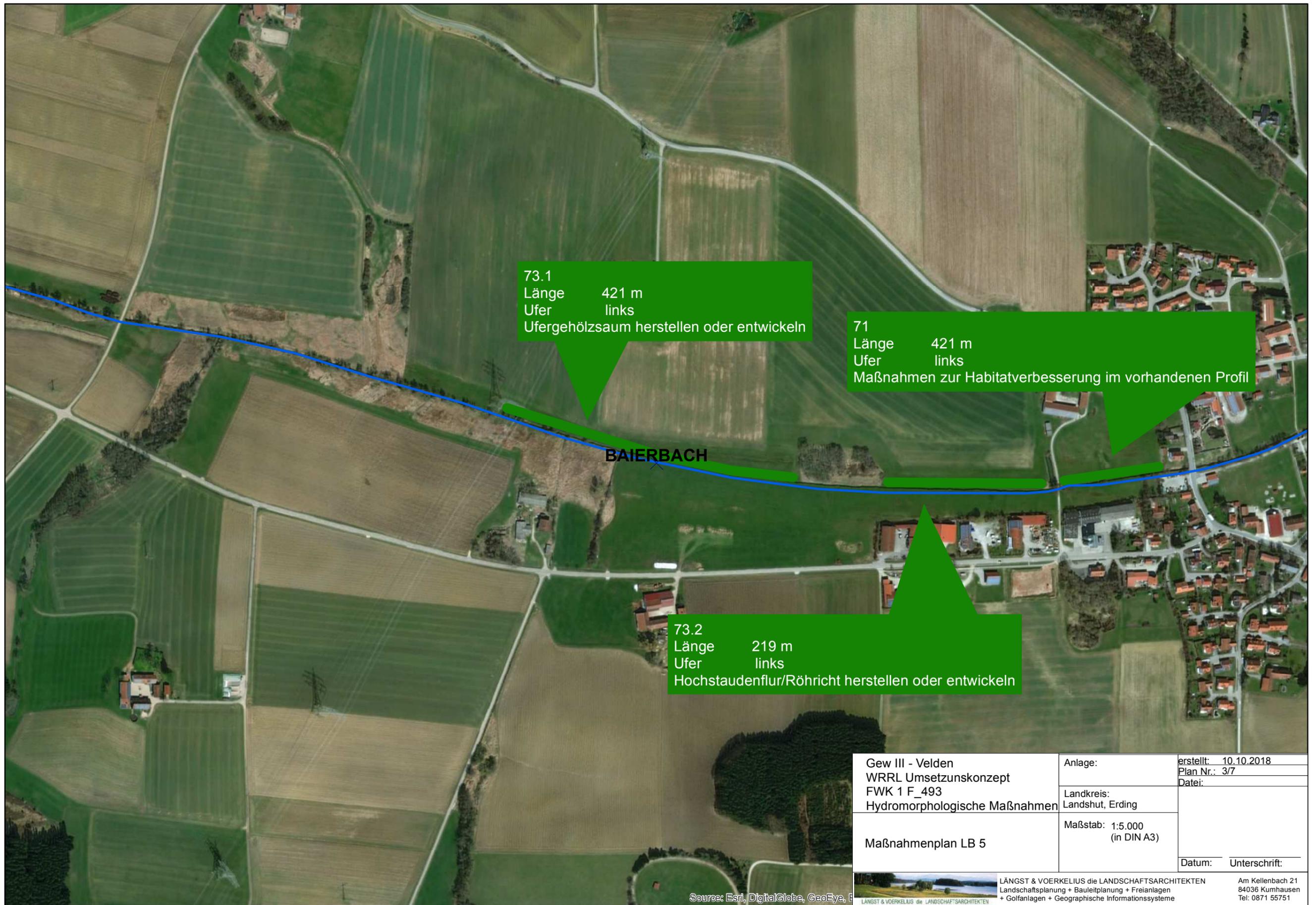
**BAIERBACH**

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018 Plan Nr.: 4/7
	Landkreis: Landshut, Erding	Datei:
Maßnahmenplan LB 4	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	Datum:
		Unterschrift:

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, E

 LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Freianlagen  
+ Golfanlagen + Geographische Informationssysteme

Am Kellenbach 21  
84036 Kumhausen  
Tel: 0871 55751



73.1  
 Länge 421 m  
 Ufer links  
 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

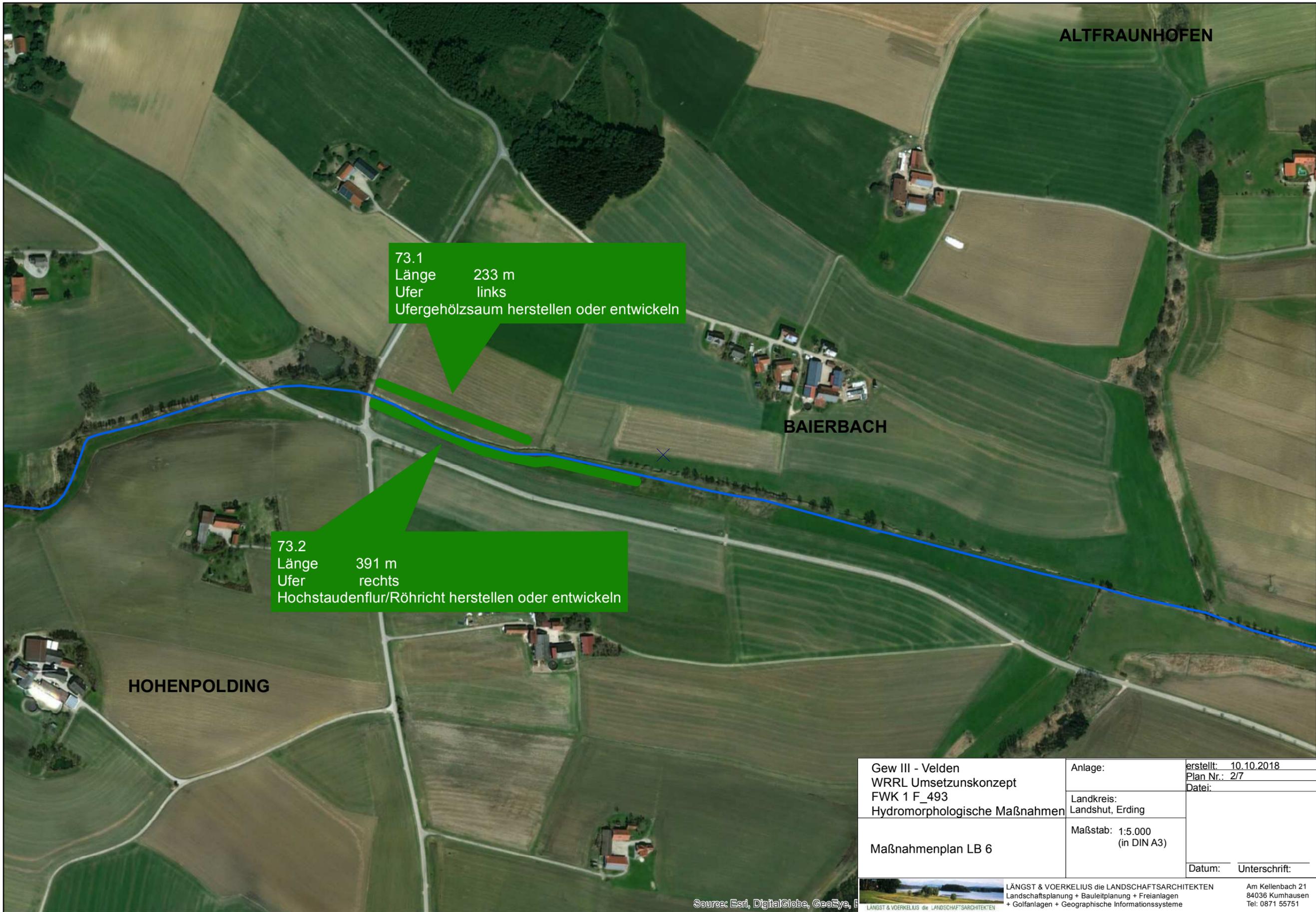
71  
 Länge 421 m  
 Ufer links  
 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil

73.2  
 Länge 219 m  
 Ufer links  
 Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln

**BAIERBACH**

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018
	Landkreis: Landshut, Erding	Plan Nr.: 3/7
	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	Datei:
Maßnahmenplan LB 5	Datum:	Unterschrift:

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, E



73.1  
 Länge 233 m  
 Ufer links  
 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

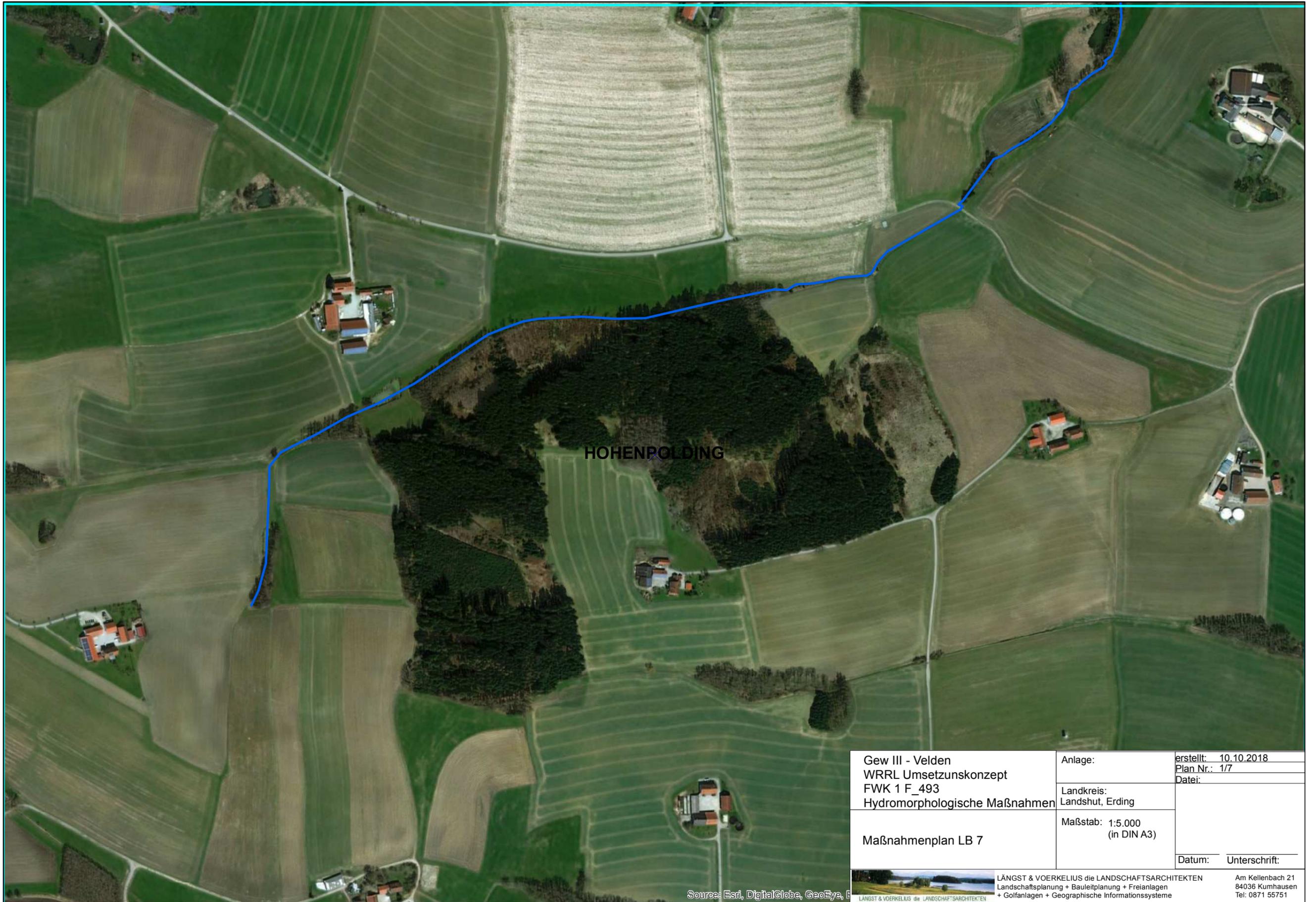
73.2  
 Länge 391 m  
 Ufer rechts  
 Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018 Plan Nr.: 2/7
	Landkreis: Landshut, Erding	Datei:
Maßnahmenplan LB 6	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	Datum:      Unterschrift:

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, B

LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
 Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Freianlagen  
 + Golfanlagen + Geographische Informationssysteme

Am Kellenbach 21  
 84036 Kumhausen  
 Tel: 0871 55751



HOHENPOLDING

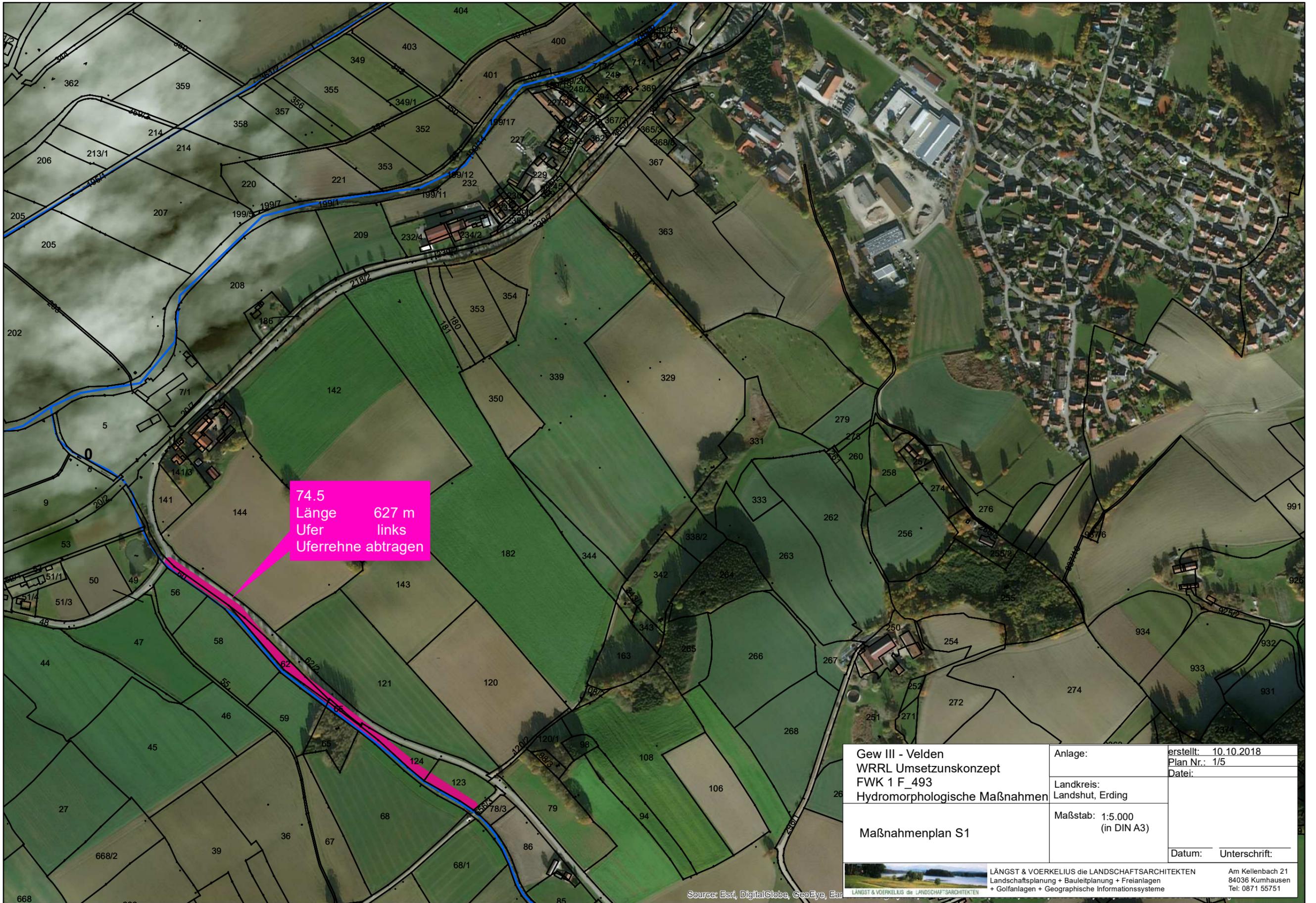
Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018 Plan Nr.: 1/7
	Landkreis: Landshut, Erding	Datei:
Maßnahmenplan LB 7	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	
		Datum:      Unterschrift:

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, B



LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Freianlagen  
+ Golfanlagen + Geographische Informationssysteme

Am Kellenbach 21  
84036 Kumhausen  
Tel: 0871 55751



74.5  
Länge 627 m  
Ufer links  
Uferrehne abtragen

Gew III - Velden  
WRRL Umsetzungskonzept  
FWK 1 F\_493  
Hydromorphologische Maßnahmen

Maßnahmenplan S1

Anlage:  
Landkreis:  
Landshut, Erding  
Maßstab: 1:5.000  
(in DIN A3)

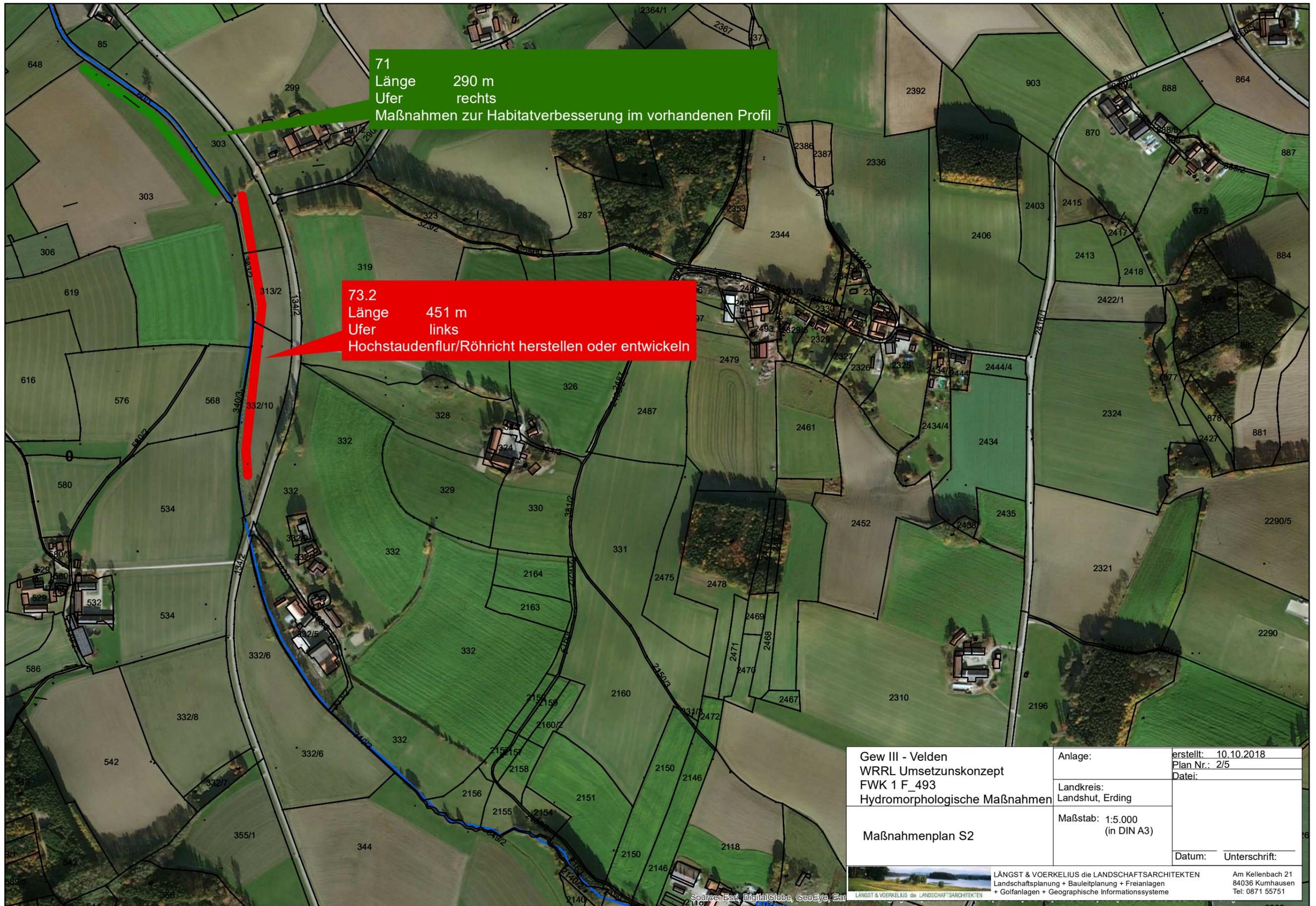
erstellt: 10.10.2018  
Plan Nr.: 1/5  
Datei:  
Datum: Unterschrift:



LANGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Freianlagen  
+ Golfanlagen + Geographische Informationssysteme

Am Kellenbach 21  
84036 Kumhausen  
Tel: 0871 55751

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar



71  
 Länge 290 m  
 Ufer rechts  
 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil

73.2  
 Länge 451 m  
 Ufer links  
 Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018 Plan Nr.: 2/5
	Landkreis: Landshut, Erding	Datei:
Maßnahmenplan S2	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	Datum:      Unterschrift:
	 LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Freianlagen + Golfanlagen + Geographische Informationssysteme	

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar, etc.

Am Kellenbach 21  
 84036 Kumhausen  
 Tel: 0871 55751



73.1  
Länge Ufer 201 m links  
Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018 Plan Nr.: 3/5 Datei:
	Landkreis: Landshut, Erding	
	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	
Maßnahmenplan S3	Datum:	Unterschrift:

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earth





71  
 Länge 316 m  
 Ufer rechts/links  
 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018
	Landkreis:	Plan Nr.: 5/5
Maßnahmenplan S5	Landkreis:	Datei:
	Maßstab:	
	1:5.000 (in DIN A3)	Datum: Unterschrift:
LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Freianlagen + Golfanlagen + Geographische Informationssysteme		Am Kellenbach 21 84036 Kumhausen Tel: 0871 55751

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar

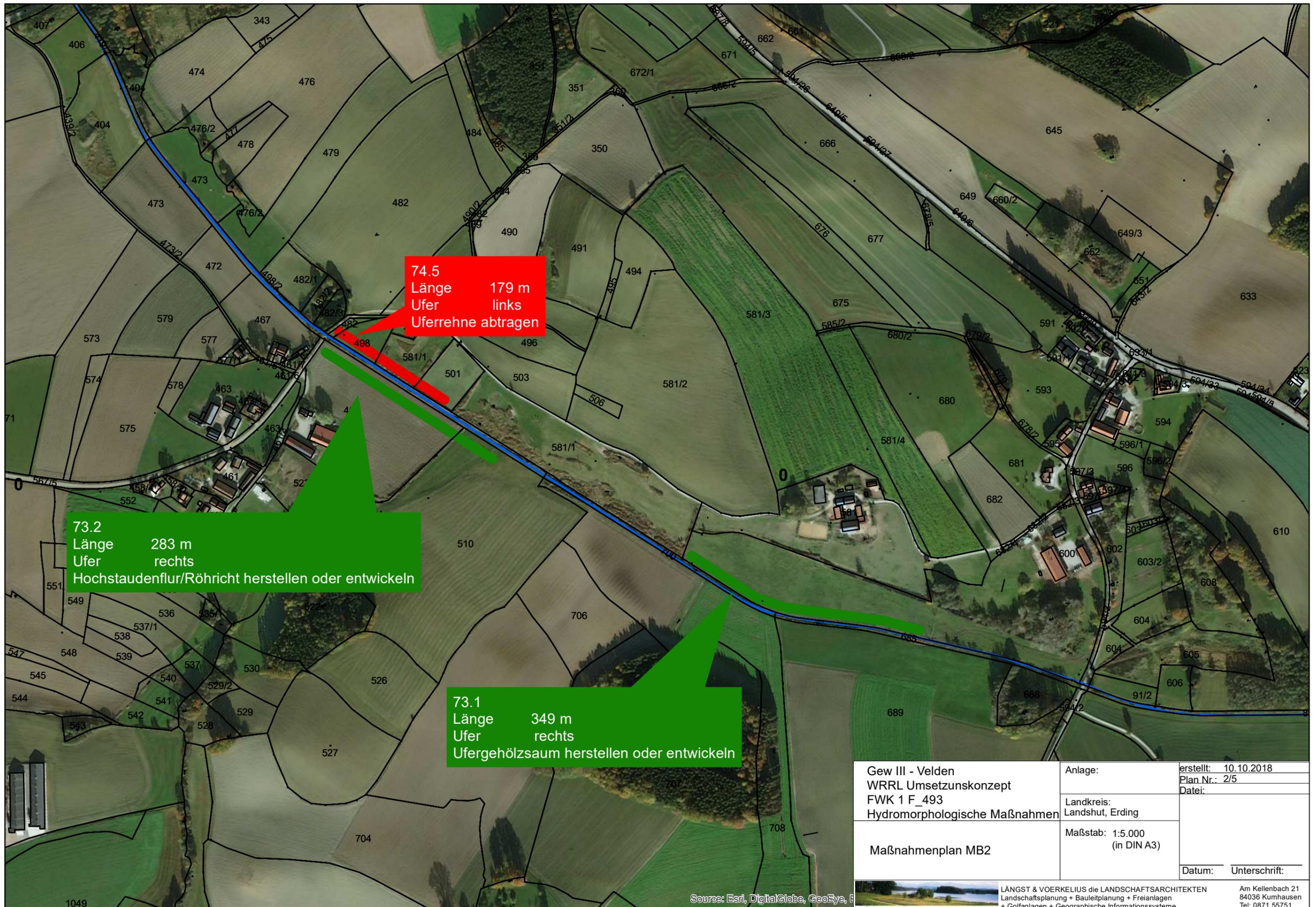


71  
Länge 263 m  
Ufer rechts  
Maßnahmen zur Habitatverbesserung

73.1  
Länge 233 m  
Ufer rechts  
Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018 Plan Nr.: 1/5 Datei:
	Landkreis: Landshut, Erding	
	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	
Maßnahmenplan MB1	Datum:	Unterschrift:
 LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Freianlagen + Golfanlagen + Geographische Informationssysteme		Am Kellenbach 21 84036 Kumbhausen Tel: 0871 55751

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, E



74.5  
 Länge 179 m  
 Ufer links  
 Uferrehne abtragen

73.2  
 Länge 283 m  
 Ufer rechts  
 Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln

73.1  
 Länge 349 m  
 Ufer rechts  
 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen  Maßnahmenplan MB2	Anlage:	erstellt: 10.10.2018 Plan Nr.: 2/5 Datei:
	Landkreis:	Landshut, Erding
	Maßstab:	1:5.000 (in DIN A3)
Datum:		Unterschrift:
LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Freianlagen + Golfanlagen + Geographische Informationssysteme		Am Kellenbach 21 84036 Kumhausen Tel: 0871 55751



71  
 Länge 91 m  
 Ufer links  
 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil

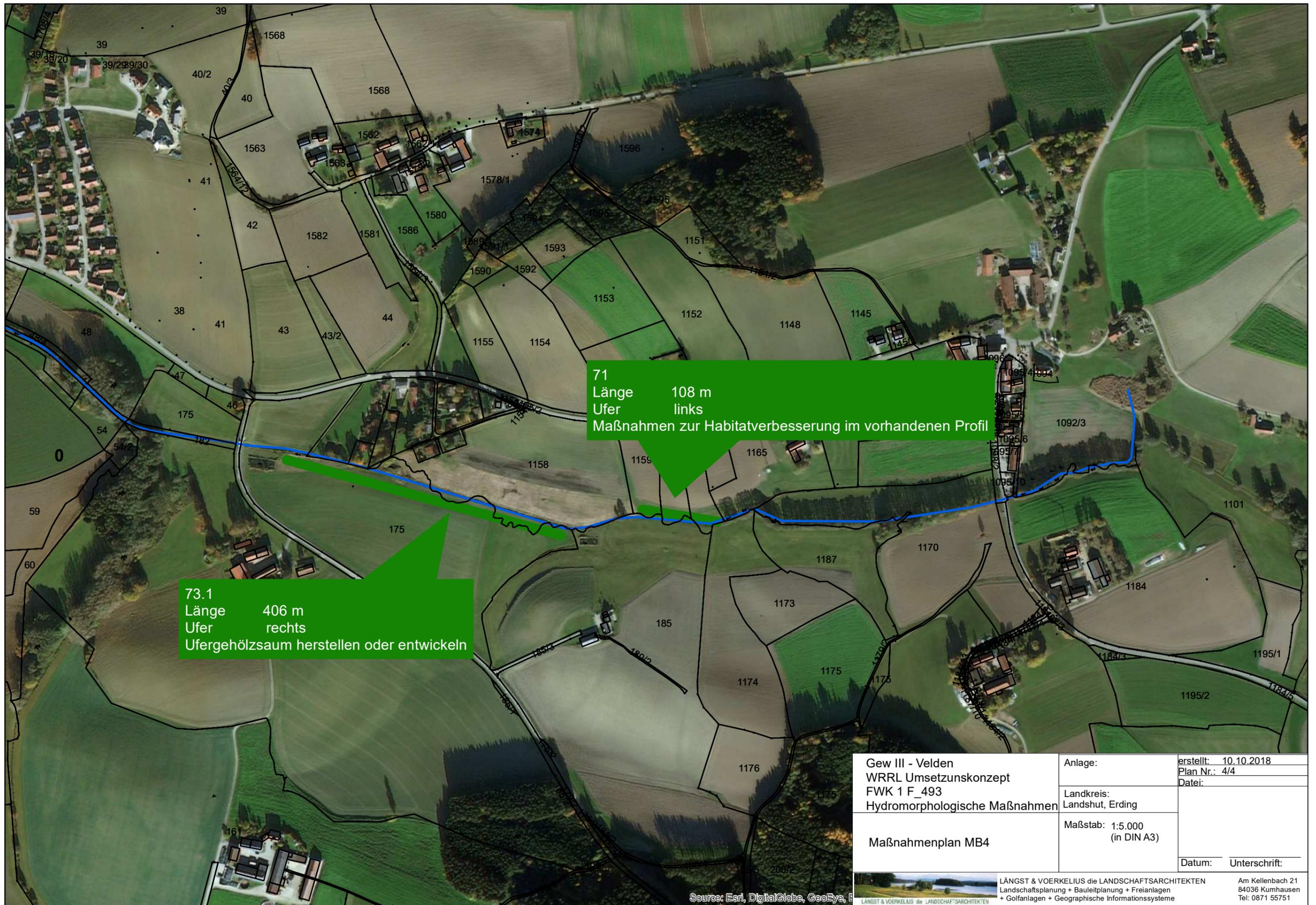
Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen  Maßnahmenplan MB3	Anlage:	erstellt: 10.10.2018 Plan Nr.: 3/4 Datei:
	Landkreis: Landshut, Erding	
	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	
	Datum:	Unterschrift:

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, E



LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
 Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Freianlagen  
 + Golfanlagen + Geographische Informationssysteme

Am Kellenbach 21  
 84036 Kumbhausen  
 Tel: 0871 55751



71  
 Länge 108 m  
 Ufer links  
 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil

73.1  
 Länge 406 m  
 Ufer rechts  
 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

Gew III - Velden WRRL Umsetzungskonzept FWK 1 F_493 Hydromorphologische Maßnahmen	Anlage:	erstellt: 10.10.2018 Plan Nr.: 4/4 Datei:
	Landkreis: Landshut, Erding	
Maßnahmenplan MB4	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)	Datum:      Unterschrift:
	 LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Freianlagen + Golfanlagen + Geographische Informationssysteme	

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, B

LAWA-Maßnahmen			BY-Katalog 2.BP		GWA-Fachklasse MN Dokumentation	BayIFS-Leistungsart Ökologie		
Code	Bezeichnung neu (Stand 2013) gemäß Beschluss der 146. LAWA-VV	Erläuterung / Beschreibung Textbox	Bezeichnung bisher	Code		Bezeichnung	Code	Bezeichnung
45	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für Industrie/Gewerbe	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus OW und GW für Industrie und Gewerbe zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. Anpassung der behördlichen Genehmigung	keine Verwendung in 1. BP	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Punkt	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
46	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme infolge Stromerzeugung (Kühlwasser)	Maßnahmen zur Verringerung der Kühlwasserentnahme aus OW zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. Anpassung der behördlichen Genehmigung	keine Verwendung in 1. BP	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Punkt	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
47	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für Wasserkraftwerke	Technische Maßnahmen, wie den Einsatz neuer Turbinen, die eine Reduzierung der Wasserentnahme bewirken, oder die zusätzliche Installation von Wasserkraftschnecken am Staubaufwerk, die eine Verringerung der Wassermenge, die über den eigentlichen Triebwerkkanal zu den Turbinen ausgeleitet wird, zu verringern (keine Festlegung von Mindestwasserabflüssen, vgl. Nr. 61)	keine Verwendung in 1. BP	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Punkt	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
48	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus OW und GW für die Landwirtschaft zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. technische Maßnahmen zur wassersparenden Bewässerung	keine Verwendung in 1. BP	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Punkt	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
49	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Fischereiwirtschaft	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus OW und GW für die Fischereiwirtschaft zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. Förderung einer naturschutzgerechten Teichbewirtschaftung mit Festlegungen zur Bewirtschaftungsintensität (u.a. mehrjährige Bespannung der Teiche)	keine Verwendung in 1. BP	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Punkt	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
50	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die öffentliche Wasserversorgung	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus OW und GW für die öffentliche Wasserversorgung zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. Rückbau von Förderbrunnen	keine Verwendung in 1. BP	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Punkt	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
51	Maßnahmen zur Reduzierung der Verluste infolge von Wasserverteilung	Maßnahmen zur Verringerung der Verluste infolge von Wasserverteilung, z.B. Sanierung des Versorgungsnetzes	keine Verwendung in 1. BP	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Punkt	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
52	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Schifffahrt	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahmen aus OW für die Schifffahrt zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. angepasste Steuerung der Wasserüberleitungen in Schifffahrtskanäle	keine Verwendung in 1. BP	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Punkt	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
53	Maßnahmen zur Reduzierung anderer Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahmen aus OW und GW zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 45 bis 52) zuzuordnen sind	im 1. BWP fälschliche Zuordnung von HM12 zu 53	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Punkt	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
61	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	Maßnahmen zur Sicherstellung der ökologisch begründeten Mindestwasserführung im Bereich von Querbauwerken, Staubecken etc. (Restwasser, Dotationsabfluss in Umgebungsgewässern) z.B. durch behördliche Festlegung nach § 33 WHG (nicht Niedrigwasseraufhöhung)	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Linie	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
62	Verkürzung von Rückstaubereichen	Maßnahmen zur Verkürzung von Rückstaubereichen an Querbauwerken, z.B. Absenkung des Stauzieles	Verkürzung von Rückstaubereichen	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Linie	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
63	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	Maßnahmen des Wassermengenmanagements zur Wiederherstellung eines bettbildenden oder in Menge und Dynamik gewässertypischen Abflusses (nicht Mindestabflüsse, vgl. Nr. 61)	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	63.1	Bettbildenden Abfluss abgeben	Hymo-Linie	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
				63.2	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der hydraulischen Verhältnisse (z.B. natürliche Abflussdynamik zulassen)	Hymo-Linie	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
64	Maßnahmen zur Reduzierung von nutzungsbedingten Abflussspitzen	Maßnahmen zur Reduzierung von hydraulischem Stress durch Abflussspitzen oder Stoßeinleitungen (Schwallbetrieb), z.B. durch streckenweise Aufweitung in Bereichen abschlagsbedingter Abflussspitzen, Reduzierung der Auswirkungen von Schwallbetrieb bei Wasserkraftanlagen	Maßnahmen zur Reduzierung von nutzungsbedingten Abflussspitzen	64.1	Schwallbetrieb modifizieren	Hymo-Linie	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
				64.2	Abflussverschärfende Einleitung mindern (z.B. Anlegen von Regenrückhaltebecken)	Hymo-Linie	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
				64.3	Gewässer im Bereich nutzungsbedingter Abflussspitzen aufweiten	Hymo-Linie	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
65	Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts	Maßnahmen zum natürlichen Wasserrückhalt, z.B. durch Bereitstellung von Überflutungsräumen durch Rückverlegung von Deichen, Wiedervernässung von Feuchtgebieten, Moorschutzprojekte, Wiederaufforstung im EZG	Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)	65.1	Deiche verlegen	Hymo-Linie	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
				65.2	Strukturelle Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (z.B. Gewässersohle anheben, Uferrehne abtragen, Flutrinnen aktivieren)	Hymo-Linie	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
				65.3	Feuchtgebiete wieder vernässen, Moorschutzprojekte, Wiederaufforstung im EZG	Hymo-Linie	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
66	Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts an stehenden Gewässern	Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserstandsdynamik an stehenden Gewässern (betrifft ausschließlich Standgewässer, die als OWK (Talsperren und Seen > 50 ha) gemeldet wurden), z.B. die Einhaltung des güterwirtschaftlich bedingten Mindeststauraums, Ausrichtung der Wassermengenbewirtschaftung der Talsperre/ des Speichers auf einen möglichst hohen Füllungsstand im Frühjahr und auf eine im Jahresverlauf möglichst späte Absenkung des Wasserspiegels sowie die Vermeidung der Absenkung in die Nähe oder unter das Absenkziel	keine Verwendung in 1. BP	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Punkt	L01	Verbesserung der Abflussverhältnisse (bzgl. Ökologie)
68	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Talsperren, Rückhaltebecken, Speichern und Fischteichen im Hauptschluss	Maßnahmen an Talsperren, Rückhaltebecken und sonstigen Speichern (i.d.R. nach DIN 19700 ausgenommen Staustufen, einschließlich Fischteichen im Hauptschluss) zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit, z.B. Anlage eines passierbaren Bauwerkes (Umgehungsgerinne, Sohlgleite, Fischauf- und abstiegsanlage)	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen (Talsperren, Rückhaltebecken, Speicher)	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Punkt	L02	Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit

LAWA-Maßnahmen				BY-Katalog 2_BP		GWA-Fachklasse MN Dokumentation	BayIFS-Leistungsart Ökologie	
Code	Bezeichnung neu (Stand 2013) gemäß Beschluss der 146. LAWA-VV	Erläuterung / Beschreibung Textbox	Bezeichnung bisher	Code	Bezeichnung		Code	Bezeichnung
69	Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flussperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	Maßnahmen an Wehren, Abstürzen und Durchlassbauwerken zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit, z.B. Rückbau eines Wehres, Anlage eines passierbaren Bauwerkes (Umgehungsgerinne, Sohlgleite, Rampe, Fischlauf- und -abstiegsanlage), Rückbau/Umbau eines Durchlassbauwerkes (Brücken, Rohr- und Kastendurchlässe, Düker, Siel- u. Schöpfwerke u. ä.), optimierte Steuerung eines Durchlassbauwerkes (Schleuse, Schöpfwerk u. ä.), Schaffen von durchgängigen Bühnenfeldern	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	69.1	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk rückbauen	Hymo-Punkt	L02	Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit
				69.2	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)	Hymo-Punkt	L02	Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit
				69.3	Passierbares BW (technische oder naturnahe Fischlauf- und/oder -abstiegsanlage) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen	Hymo-Punkt	L02	Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit
				69.4	Fischlauf- und/oder -abstiegsanlage (technisch oder naturnah) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk umbauen/optimieren	Hymo-Punkt	L02	Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit
				69.5	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)	Hymo-Punkt	L02	Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit
				69.6	Längsdurchgängigkeit in Bühnenfeldern schaffen (Verbindung untereinander)	Hymo-Punkt	L02	Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit
70	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	Bauliche oder sonstige (z.B. Flächenerwerb) Maßnahme mit dem Ziel, dass das Gewässer wieder eigenständig Lebensräume wie z. B. Kolke, Gleit- und Prallhänge oder Sand- bzw. Kiesbänke ausbilden kann. Dabei wird das Gewässer nicht baulich umverlegt, sondern u.a. durch Entfernung von Sohl- und Uferverbau und Einbau von Strömungskernern ein solcher Prozess initiiert.	Maßnahmen zum Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	70.1	Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung	Hymo-Linie	L03	Verbesserung der Gewässerstruktur und Habitate im Gewässer und/oder am Ufer
				70.2	Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren	Hymo-Linie	L03	Verbesserung der Gewässerstruktur und Habitate im Gewässer und/oder am Ufer
				70.3	Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z. B. Strömungskern einbauen)	Hymo-Linie	L03	Verbesserung der Gewässerstruktur und Habitate im Gewässer und/oder am Ufer
71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten- und Tiefenvarianz ohne Änderung der Linienführung (insbesondere wenn keine Fläche für Eigenentwicklung vorhanden ist), z.B. Einbringen von Störsteinen oder Totholz zur Erhöhung der Strömungsdiversität, Erhöhung des Totholzangebots, Anlage von Kieslaichplätzen	Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Linie	L03	Verbesserung der Gewässerstruktur und Habitate im Gewässer und/oder am Ufer
72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur von Sohle und Ufer mit baulicher Änderung der Linienführung z.B. Maßnahmen zur Neutrassierung (Remäandrierung) oder Aufweitung des Gewässergrennes. Geht im Gegensatz zu Maßnahme 70 über das Initiieren hinaus	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	72.1	Gewässerprofil naturnah umgestalten	Hymo-Linie	L03	Verbesserung der Gewässerstruktur und Habitate im Gewässer und/oder am Ufer
				72.2	Naturnahen Gewässerlauf anlegen (Neuanlage oder Reaktivierung)	Hymo-Linie	L03	Verbesserung der Gewässerstruktur und Habitate im Gewässer und/oder am Ufer
				72.3	Punktuelle Maßnahmen zur Habitatverbesserung mit Veränderung des Gewässerprofils (z.B. Kiesbank mobilisieren)	Hymo-Linie	L03	Verbesserung der Gewässerstruktur und Habitate im Gewässer und/oder am Ufer
				72.4	Auflockern starrer/monotoner Uferlinien	Hymo-Linie	L03	Verbesserung der Gewässerstruktur und Habitate im Gewässer und/oder am Ufer
73	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes (Uferstrandstreifen), dessen sukzessive Entwicklung oder Entfernen von standorttypischen Gehölzen; Ersatz von technischem Hartverbau durch ingenieurbiologische Bauweise; Duldung von Uferabbrüchen. Hinweis: primäre Wirkung ist Verbesserung der	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	73.1	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln	Hymo-Linie	L05	Herstellung/Pflege naturnaher Ufervegetation
				73.2	Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln	Hymo-Linie	L05	Herstellung/Pflege naturnaher Ufervegetation
				73.3	Ufervegetation erhalten, naturnah pflegen	Hymo-Linie	L05	Herstellung/Pflege naturnaher Ufervegetation
74	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten in der Aue, z.B. Reaktivierung der Primäraue (u.a. durch Wiederherstellung einer natürlichen Sohlage), eigendynamische Entwicklung einer Sekundäraue, Anlage einer Sekundäraue (u.a. durch Absenkung von Flussufern), Entwicklung und Erhalt von Altstrukturen bzw. Altwassern in der Aue, Extensivierung der Auennutzung oder Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließl. der Auenentwicklung	74.1	Primäraue naturnah wiederherstellen	Hymo-Linie	L04	Verbesserung oder Herstellung naturnaher Aue
				74.2	Primäraue naturnah entwickeln	Hymo-Linie	L04	Verbesserung oder Herstellung naturnaher Aue
				74.3	Auegewässer/Ersatzfließgewässer neu anlegen	Hymo-Linie	L04	Verbesserung oder Herstellung naturnaher Aue
				74.4	Auegewässer/Ersatzfließgewässer entwickeln	Hymo-Linie	L04	Verbesserung oder Herstellung naturnaher Aue
				74.5	Sonstige Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten (z. B. Gewässersohle anheben, Uferlehne abtragen, Flutrinne aktivieren)	Hymo-Linie	L04	Verbesserung oder Herstellung naturnaher Aue
				74.6	Aue naturnah erhalten/pflegen	Hymo-Linie	L04	Verbesserung oder Herstellung naturnaher Aue
				74.7	Sekundäraue naturnah herstellen oder entwickeln	Hymo-Linie	L04	Verbesserung oder Herstellung naturnaher Aue
75	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	Maßnahmen zur Verbesserung der Quervernetzung, z.B. Reaktivierung von Altgewässern (Altarme, Altwasser), Anschluss sekundärer Auegewässer (Bodenabbaugewässer)	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	75.1	Altgewässer anbinden	Hymo-Punkt	L04	Verbesserung oder Herstellung naturnaher Aue
				75.2	Durchgängigkeit in die Seitengewässer verbessern	Hymo-Punkt	L04	Verbesserung oder Herstellung naturnaher Aue
76	Technische und betriebliche Maßnahmen vorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen	Technische und betriebliche Maßnahmen zum Fischschutz an/wasserbaulichen Anlagen, außer Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit (siehe hierzu Nr. 68 und 69), wie z.B. optimierte Rechenanlagen, fischfreundliche Turbinen, Fischwanderverhaltensbezogene Steuerung	Beseitigung von Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Punkt	L02	Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit
				77.1	Sediment-, Nährstoff- und Schadstoffrückhaltungen im Hauptgewässer anlegen	Hymo-Punkt	L06	Verbesserung des Geschiebehaushalts bzw. Sedimentmanagements
				77.2	Sediment-, Nährstoff- und Schadstoffrückhaltungen an den Seitengewässern anlegen	Hymo-Punkt	L06	Verbesserung des Geschiebehaushalts bzw. Sedimentmanagements
				77.3	Geschiebe aus Stauanlagen, Auffangstrecken einbringen/umsetzen	Hymo-Punkt	L06	Verbesserung des Geschiebehaushalts bzw. Sedimentmanagements
				77.4	Geschiebedurchgängigkeit herstellen	Hymo-Punkt	L06	Verbesserung des Geschiebehaushalts bzw. Sedimentmanagements
77	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushalts bzw. Sedimentmanagement	Maßnahmen zur Erschließung von Geschiebequellen in Längs- und Querverlauf der Gewässer und des Rückhalts von Sand- und Feinsedimenten aus Seitengewässern, z.B. Umsetzen von Geschiebe aus dem Stauwurzelbereich von Flusstauhaltungen und Talsperren in das Unterwasser, Bereitstellung von Kiesdepots, Anlage eines Sand- und Sedimentfangs, Installation von Kiesschleusen an Querbauwerken.	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushalts bzw. Sedimentmanagement	77.5	Maßnahmen zur Erschließung von Geschiebequellen	Hymo-Punkt	L06	Verbesserung des Geschiebehaushalts bzw. Sedimentmanagements
				78.1	Geschiebeentnahmen einschränken/einstellen	Hymo-Punkt	L06	Verbesserung des Geschiebehaushalts bzw. Sedimentmanagements
78	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen die aus Geschiebeentnahmen resultieren	Maßnahmen zur Verminderung nachteiliger Effekte im Zusammenhang mit Geschiebeentnahmen (Kiesgewinnung, Unterhaltungsbaggerung), z.B. Einschränkung oder Einstellung von Baggerarbeiten	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Geschiebeentnahmen	78.2	Geschiebeentnahmen zeitlich/räumlich optimieren	Hymo-Punkt	L06	Verbesserung des Geschiebehaushalts bzw. Sedimentmanagements

LAWA-Maßnahmen			Bezeichnung bisher	BY-Katalog 2.BP		GWA-Fachklasse MN Dokumentation	BayIFS-Leistungsart Ökologie	
Code	Bezeichnung neu (Stand 2013) gemäß Beschluss der 146. LAWA-VV	Erläuterung / Beschreibung Textbox		Code	Bezeichnung		Code	Bezeichnung
79	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	Anpassung/Optimierung/Umstellung der Gewässerunterhaltung (gemäß § 39 WHG) mit dem Ziel einer auf ökologische und naturschutzfachliche Anforderungen abgestimmten Unterhaltung und Entwicklung standortgerechter Ufervegetation		keine Verwendung in 1. BP	Verwendung LAWA-Code		Verwendung LAWA-Code	Hymo-Linie
80	Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie an stehenden Gewässern	Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie stehender Gewässer, z.B. Anlegen von Flachwasserzonen und Schaffung gewässertypischer Uferstrukturen, Entschlammung (betrifft ausschließlich Standgewässer, die als OWK (Talsperren und Seen > 50 ha) gemeldet wurden)	keine Verwendung in 1. BP	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Linie	L07	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der gewässerökologischen Verhältnisse
81	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bauwerke für die Schifffahrt, Häfen, Werften, Marinas	Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie sind z.B. eine naturnahe Gestaltung der verschiedenen Anlagen wie die Anlage von Flachwasserbereichen oder die Umgestaltung ungenutzter Bereiche	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bauwerke für die Schifffahrt, Häfen, Werften, Marinas bei Küsten- und Übergangsgewässern	81.1	Buhnenfelder entlanden/entschlammten	Hymo-Linie	L07	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der gewässerökologischen Verhältnisse
				81.2	Parallelwerke einbauen/aufhöhen (bis über das Mittelwasser, Uferschutz vor Wellenschlag)	Hymo-Linie	L07	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der gewässerökologischen Verhältnisse
				81.3	Öffnungen zu Buhnenfeldern anpassen/optimieren	Hymo-Linie	L07	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der gewässerökologischen Verhältnisse
				81.4	Anlagen für Schifffahrt, Häfen, Werften naturnah umgestalten (z.B. naturnahe Gestaltung ungenutzter Bereiche)	Hymo-Punkt	L07	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der gewässerökologischen Verhältnisse
85	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen	Maßnahmen zur Verringerung hydromorphologischer Belastungen bei Fließgewässern, die nicht einem der vorgenannten Teilbereiche (vgl. Nr. 61 bis 79) zuzuordnen sind, z.B. Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung aufgrund von Fischeichen im Hauptschluss, Verminderung / Beseitigung der Verschlammung im Gewässerbett infolge Oberbodeneintrag (Feinsedimente, Verockerung)	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen	85.1	Gewässer begleitende Wege oder Leitungen vom Fluslauf abrücken	Hymo-Linie	L07	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der gewässerökologischen Verhältnisse
				85.2	Vorbereitende und sonstige Maßnahmen (z.B. Vereinbarungen zu einer angepassten Nutzung von Flächen/Anlagen abschließen)	Hymo-Linie	L07	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der gewässerökologischen Verhältnisse
				85.3	Gewässerbett entschlammen	Hymo-Linie; war bis Ende 2015 als Punkt zu dokumentieren	L07	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der gewässerökologischen Verhältnisse
86	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei stehenden Gewässern	Maßnahmen zur Verringerung hydromorphologischer Belastungen bei stehenden Gewässern (betrifft ausschließlich Standgewässer, die als OWK (Talsperren und Seen > 50 ha) gemeldet wurden), die nicht einem der vorgenannten Teilbereiche (vgl. Nr. 66 & 80) zuzuordnen sind	keine Verwendung in 1. BP	Verwendung LAWA-Code	Verwendung LAWA-Code	Hymo-Punkt	L07	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der gewässerökologischen Verhältnisse