



Unser Zeichen  
A-4437.6-6395/2014

Telefon +49 (841) 3705-241  
Stephanie Friedrich  
Stephanie.Friedrich@wwa-in.bayern.de

Ingolstadt

## Umsetzungskonzept

# 1\_F165 Kleine Paar von Haselbach Einmündung bis Mündung in Friedberger Ach



**Inhaltsverzeichnis:**

<b>1</b>	<b>Einführung und Aufgabenstellung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Detailinformationen/ Stammdaten</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Stammdaten</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>Bewertung und Einstufung</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Bestandsaufnahme und Monitoringergebnisse</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Gewässerentwicklungskonzepte</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge</b> .....	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Öffentlichkeitsbeteiligung</b> .....	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit</b> .....	<b>10</b>
<b>7.1</b>	<b>Maßnahmen zur Herstellung der biologischen Durchgängigkeit</b> .....	<b>11</b>
<b>7.1.1</b>	<b>Absturz Rahmenbrücke</b> .....	<b>12</b>
<b>7.1.2</b>	<b>Absturz oberhalb Bruckmühle</b> .....	<b>13</b>
<b>7.1.3</b>	<b>Schlagmühle</b> .....	<b>14</b>
<b>7.1.4</b>	<b>Grasmühle</b> .....	<b>16</b>
<b>7.1.5</b>	<b>Marktmühle</b> .....	<b>18</b>
<b>7.1.6</b>	<b>Oggermühle</b> .....	<b>20</b>
<b>7.1.7</b>	<b>Moosmühle</b> .....	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Flächenbedarf</b> .....	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>Kostenschätzung</b> .....	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>Flächenerwerb</b> .....	<b>25</b>
<b>11</b>	<b>Hinweise zum weiteren Vorgehen</b> .....	<b>26</b>

**Anlagen:**

Anlage 1: Wasserkörper Steckbrief

Anlage 2: Übersichtslageplan 1 : 20.000

Anlage 3: Maßnahmenpläne 1 : 5.000

Anlage 4: Plan Auflassung und Umbau Wehranlage Moosmühle 1 : 1.000

Anlage 5: Protokoll Partizipation

## **1 Einführung und Aufgabenstellung**

Der Oberflächenwasserkörper (OWK) 1\_165 (vor 2013 AP007) Kleine Paar von Haselbach Einmündung bis Mündung in die Friedberger Ach ist ein Gewässer zweiter Ordnung. Träger des vom Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt aufgestellten Umsetzungskonzeptes ist der Freistaat Bayern.

Ein Gewässerentwicklungsplan liegt sowohl für den Fließgewässerabschnitt im Amtsbereich Ingolstadt (2007) als auch für Donauwörth (2002) vor.

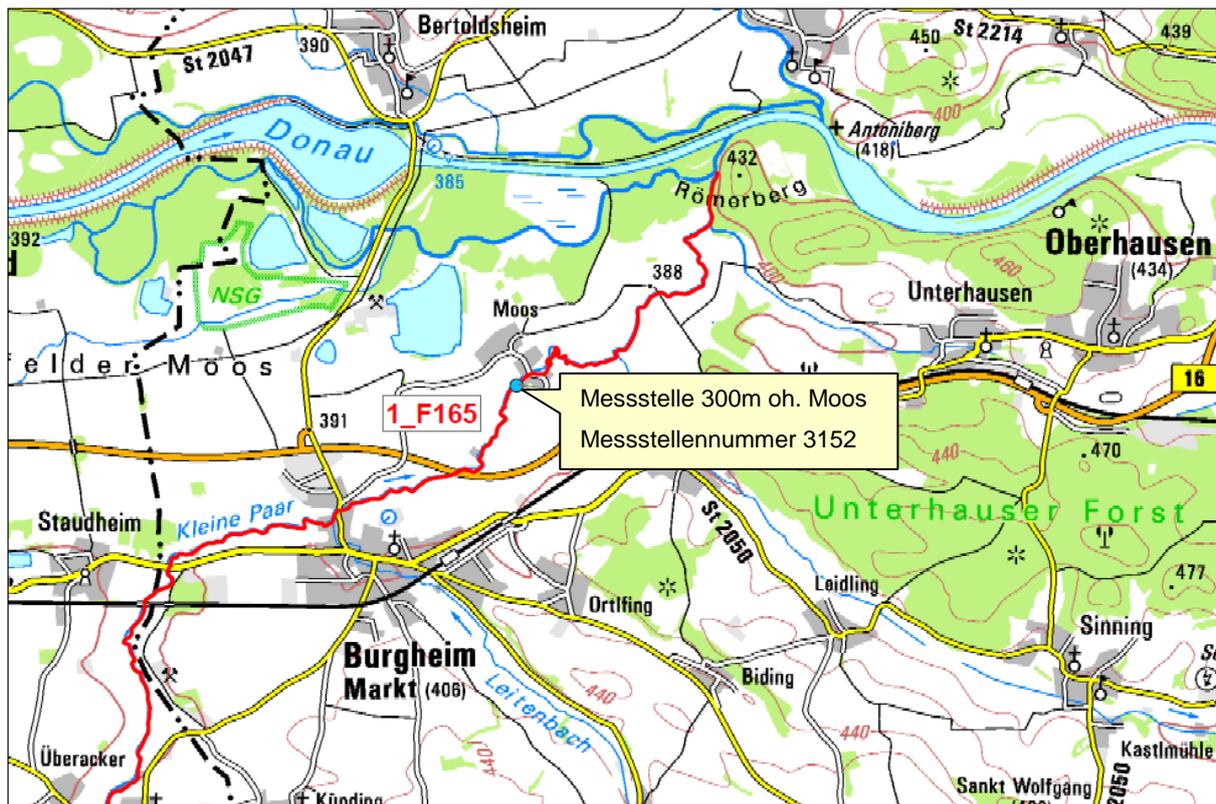
Im Maßnahmenprogramm ist weder die genaue Verortung noch der genaue Umfang der Maßnahmen fixiert. Bei der nach Inkrafttreten der Bewirtschaftungspläne beginnenden Umsetzung der Maßnahmenprogramme müssen die Unterhaltungsverpflichteten einzelne Vorhaben identifizieren und konkretisieren. Die Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) sind ein fachliches Hilfsmittel für die weitere Planung, da die Maßnahmen zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms aus den im GEK aufgezeigten Möglichkeiten ausgewählt werden können. Das Umsetzungskonzept ist Bestandteil der Umsetzung des Maßnahmenprogramms gemäß der EG-Wasserrahmenrichtlinie und versteht sich als Zusatzmodul zum Gewässerentwicklungskonzept. Im Umsetzungskonzept sollen ähnlich wie im Gewässerentwicklungskonzept die für den OWK vorgesehenen hydromorphologischen Maßnahmen verortet, konkretisiert, aufeinander abgestimmt und in Bezug auf ihre Effizienz geprüft werden. Ausschlaggebend ist hierbei, dass die Planung auf OWK Ebene erfolgt.

## 2 Detailinformationen/ Stammdaten

### 2.1 Stammdaten

Der 1\_F165 (AP007) liegt im Regierungsbezirk Oberbayern im Zuständigkeitsgebiet des Wasserwirtschaftsamtes Ingolstadt sowie im Regierungsbezirk Schwaben in der Zuständigkeit des Wasserwirtschaftsamtes Donauwörth. Federführend für die Erstellung des Umsetzungskonzeptes ist aufgrund seines mehrheitlichen Anteils das Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt. Der OWK erstreckt sich über die Gemeinden Burgheim, Oberhausen und Rain.

Der 1\_F165 (AP007) verfügt über eine Länge von 10,4 km und einem unmittelbaren Einzugsgebiet von rund 25 km<sup>2</sup>. Er entspricht dem biozönotischen Fließgewässertyp 2.1 „Bäche des Voralpenlandes“.



Karte1: Kleine Paar mit Messstellen

Die kleine Paar wurde als erheblich verändert, also als heavily modified waterbody (HMWB) eingestuft.

Die Detailinformationen und Stammdaten sind ausführlich im GWA- Steckbrief im Anhang zu finden.

## **2.2 Bewertung und Einstufung**

### **2.2.1 Bestandsaufnahme und Monitoringergebnisse**

Während der Bestandsaufnahme 2004 wurden die Auswirkungen anthropogener Einflüsse geprüft. Hierbei bediente man sich einer kombinierten Betrachtung von Belastung und Auswirkung um erste Einschätzungen über die Zielerreichung nach der Wasserrahmenrichtlinie abzugeben.

Im Fall des 1\_F165 (AP007) führte die Bestandsaufnahme 2004 zu der Einschätzung, dass eine Zielerreichung für die Komponenten Saprobie und Schadstoffe (chemischer Zustand) zu erwarten ist. Für die Komponenten Hydromorphologie und Trophie wurde die Zielerreichung hingegen als unwahrscheinlich eingestuft.

Das anschließende 1. Monitoring (2006-2009) umfasste die Qualitätskomponenten Makrozoobenthos, Fische, Makrophyten/ Phytobenthos und die Chemie gemäß Anhang VIII und Anhang IX, X der Wasserrahmenrichtlinie.

Nach den daraus resultierenden Ergebnissen, wurde das ökologische Potenzial mit unbefriedigend bewertet. Maßgebende Indizes für das Verfehlen des guten Zustandes sind die Fische, Makrozoobenthos (Modul Allgemeine Degradation) und Makrophyten/ Phytobenthos. Damit werden der Kleinen Paar im Flusswasserkörper (FWK) 1\_F165 hydromorphologische Defizite (besonders im Hinblick auf Querverbau, Verschlammung und Nährstoffeinträge, v.a. Phosphor) attestiert.

Auffällig bei der Betrachtung der Monitoringergebnissen von 2006 und 2009 ist die deutliche Verschlechterung hinsichtlich aller Biokomponenten sichtbar. Man geht davon aus, dass die Monitoringergebnisse von 2006 (1. Monitoring) auf das Hochwasser 2005 zurückzuführen sind. Der damit verbundene höhere Abfluss zeigt positive Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten. Daher wird davon ausgegangen, dass es sich bei den Monitoringergebnissen von 2009 um repräsentative Ergebnisse handelt.

Potenzial des Flusswasserkörpers:

<b>Qualitätskomponenten</b>	<b>1. Monitoring</b>	<b>2. Monitoring</b>
Phytoplankton	Nicht relevant	Nicht relevant
Makrophyten & Phytobenthos	Unbefriedigend	Unbefriedigend
Makrozoobenthos- Modul Saprobie	Gut	Mäßig
Makrozoobenthos- Modul Allgemeine Degradation	Mäßig	Mangelhaft
Fischfauna	Mäßig	Unbefriedigend
Schadstoffe	Gut	

### 3 Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

Für den 1\_F165 (AP007) sind folgende Maßnahmen aus dem LAWA- Katalog gemäß Maßnahmenprogramm 2010-2015 geplant.

Code (lt. LAWA)	Geplante Maßnahme	Umsetzungsstand zum 31.10.2012
65	Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)	(Noch) nicht begonnen
69	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	(Noch) nicht begonnen
72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlengestaltung inkl. Begleitender Maßnahmen	(Noch) nicht begonnen
73	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	(Noch) nicht begonnen
<b>Konzeptionelle Maßnahmen</b>		
501	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe "Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern"	Abgeschlossen
501	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	In Planung
504	Beratung	In Planung

Im Konkreten umfasst das Umsetzungskonzept folgende hydromorphologischen Maßnahmen aus dem Bayernkatalog.

<b>Maßnahmen Code</b>	<b>BY – Maßnahme (neu)</b>
69.2	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch passierbares Bauwerk (z.B. Sohlgleite)
69.3	Passierbares Bauwerk (Umgebungsgewässer, Fischauf- und -abstiegsanlage an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen
69.5	Sonstige Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)
70.1	Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung
70.3	Ergänzende Maßnahmen zum initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z.B. Strömungslenker einbauen)
71.1	Punktuelle Verbesserung durch Strukturelemente innerhalb des vorhandenen Gewässerprofils (z.B. Störsteine und Totholz einbringen, Kieslaichplätze schaffen)
72.2	Naturnahen Gewässerlauf anlegen (Neuanlage oder Reaktivierung)
73.1	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln
73.2	Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln
73.3	Ufervegetation erhalten, naturnah pflegen
74.7	Sekundäraue naturnah herstellen oder entwickeln

Das Umsetzungskonzept umfasst weitere Maßnahmen, welche im 1. Bewirtschaftungsplan 2009 noch nicht mitaufgenommen wurden. Diese resultieren aus einer detaillierten Vorort Einschätzung und der deutlichen Verschlechterung der Monitoringergebnisse des 2. Monitorings.

Die Erreichung des guten Potenzials wird für 2027 eingeschätzt.

#### **4 Gewässerentwicklungskonzepte**

Für den OWK 1\_F165 (AP007) liegt im Amtsbereich Ingolstadt ein Gewässerentwicklungskonzept (2007) einschließlich Gewässerstrukturkartierung vor.

Für die Strecke im Amtsbereich Donauwörth liegt ebenfalls ein Gewässerentwicklungskonzept (2002) vor.

#### **5 Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge**

Die zahlreichen Stauhaltungen führen in der Kleinen Paar auf weite Strecken zu Strömungsverlust und Verschlammung bzw. Kolmation. Dies hat im Zusammenhang mit der fehlenden Beschattung und einer ausreichenden Phosphatversorgung ein intensives Wachstum mit Wasserpflanzen zur Folge, die 2-mal jährlich gemäht werden müssen, um Ausuferungen zu verhindern.



## **6 Öffentlichkeitsbeteiligung**

Die Öffentlichkeitsbeteiligung für das Umsetzungskonzept 1\_F165 (AP007) Kleine Paar von Haselbach Einmündung bis Mündung in Friedberger Ach fand am 30.04.2014 im Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt statt. Das dazugehörige Protokoll, sowie die Teilnehmerliste ist dem Anhang zu entnehmen.

## **7 Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit**

Im Hinblick auf die Defizite des OWK liegen die Schwerpunkte auf Maßnahmen zur Herstellung der biologischen Durchgängigkeit sowie Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässer und im Uferbereich.

Als Maßnahme gegen die fehlende Beschattung sollen in Abschnitten Ufergehölze gepflanzt bzw. Hochstaudenflur/ Röhricht entwickelt werden. In Bereichen wo die Kleine Paar aufgesattelt ist, sollte der Saum hinter der Aufsattelung erfolgen. Zusätzlich soll im Amtsgebiet Donauwörth auf einer Fläche von rund 1 Hektar Sekundäraue in Verbindung mit der Schaffung eines neuen Gewässerlaufes (ca. 200 m) hergestellt werden.

Als strukturverbessernde Maßnahme im Gewässer sollen punktuell Totholz bzw. Störsteine auf eine Länge von insgesamt etwa 1000 m eingebracht werden.

Des Weiteren und als Maßnahmentyp prioritär zu behandeln sind Maßnahmen zur Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit an Querbauwerken. Am Oberflächenwasserkörper 1\_F165 (AP007) Kleine Paar von Haselbach Einmündung bis Mündung in die Friedberger Ach befinden sich fünf Mühlen und zwei Abstürze. Alle Querbauwerke sind derzeit als nicht durchgängig einzustufen.

## 7.1 Maßnahmen zur Herstellung der biologischen Durchgängigkeit

Da die Stauregulierung der Kleinen Paar als Hauptverursacher für die hydromorphologischen Defizite und damit für die Biokomponenten Fische und MZB-Degradation gilt, sollen die Maßnahmen zur Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit prioritär behandelt werden. Dementsprechend werden die Querbauwerke und die geplanten Maßnahmen im Anschluss genauer betrachtet.

### Rechtlicher Status der Mühlen an der Kleinen Paar

Mühle	In Betrieb	Rechtlicher Status
Schlagmühle	Ja	unbefristet
Grasmühle	Nein	unbefristet
Marktmühle	Nein	unbefristet
Oggermühle	Ja	unbefristet
Moosmühle	Ja	unbefristet

### 7.1.1 Absturz Rahmenbrücke

Hierbei handelt es sich um eine ausgespülte Rahmenbrücke. Sie stellt demnach keinen „echten“ Absturz dar. Trotzdem ist die entstandene Schwelle als nicht bzw. als eingeschränkt durchgängig einzustufen. Es wäre zu prüfen, ob die Brücke tatsächlich notwendig ist und somit die Möglichkeit bestünde diese zu entfernen. Anderenfalls müsste entweder ein neues Brückenbauwerk errichtet werden bzw. der Kolk an der bestehenden Brücke mit z.B. verschieden großen Wasserbausteinen und Sohlsubstrat durchgängig gestaltet werden.



Abb. 1: Absturz Rahmenbrücke

### 7.1.2 Absturz oberhalb Bruckmühle

Ursache für den Absturz ist ein Dücker der unter dem Gewässer hindurch führt und einer anschließenden Betonplatte. Dieser ist baufällig und sollte Entfernt werden. Ziel ist eine Stauabsenkung und Verteilung des restlichen Gefällesprunges auf eine längere Fließstrecke mit Abbau durch mehrere Bühnenrampen.

Optional soll die biologischen Durchgängigkeit durch den Umbau des Dückers hergestellt werden (z.B. raue Rampe).



Abb. 2: Absturz oberhalb Bruckmühle

### 7.1.3 Schlagmühle

Die Schlagmühle befindet sich im Amtsgebiet Donauwörth. Sie ist als nicht durchgängig einzustufen und immer noch in Betrieb. Es handelt sich um ein ehemaliges Sägewerk mit einer Francisturbine. Der geschätzte Ausbau liegt bei etwa 800l und einer Leistung von 8-10 KW.



Abb. 3: Schlagmühle

Es ist bereits ein „Umgehungsgerinne“ vorhanden welches sich ideal zu einem Umgehungs-  
bach umgestalten ließe. Dabei müsste lediglich eine neue Ausleitung im Oberwasser ge-  
schaffen werden. Diese wäre oberhalb der jetzigen Ausleitung in das Umgehungsgerinne  
denkbar. Hierbei müsste jedoch ein Rohr mit rauher Sohle unter einen öffentlichen Weg ge-  
führt werden. Alternativ könnte die Ausleitung auch über einen technischen Fischeufstieg  
erfolgen.



Abb. 4: Maßnahmenplan Schlagmühle

#### 7.1.4 Grasmühle

Die Grasmühle befindet sich im Amtsbereich Ingolstadt. Sie ist nicht mehr in Betrieb. Das bereits vorhandene Umgehungsgerinne kann mittels einfacher Umbauten als Umgehungs-  
bach fungieren. Lediglich die Einleitung müsste optimiert werden.



Abb. 5: Grasmühle



Abb. 6: Einleitung Umgehung Grasmühle

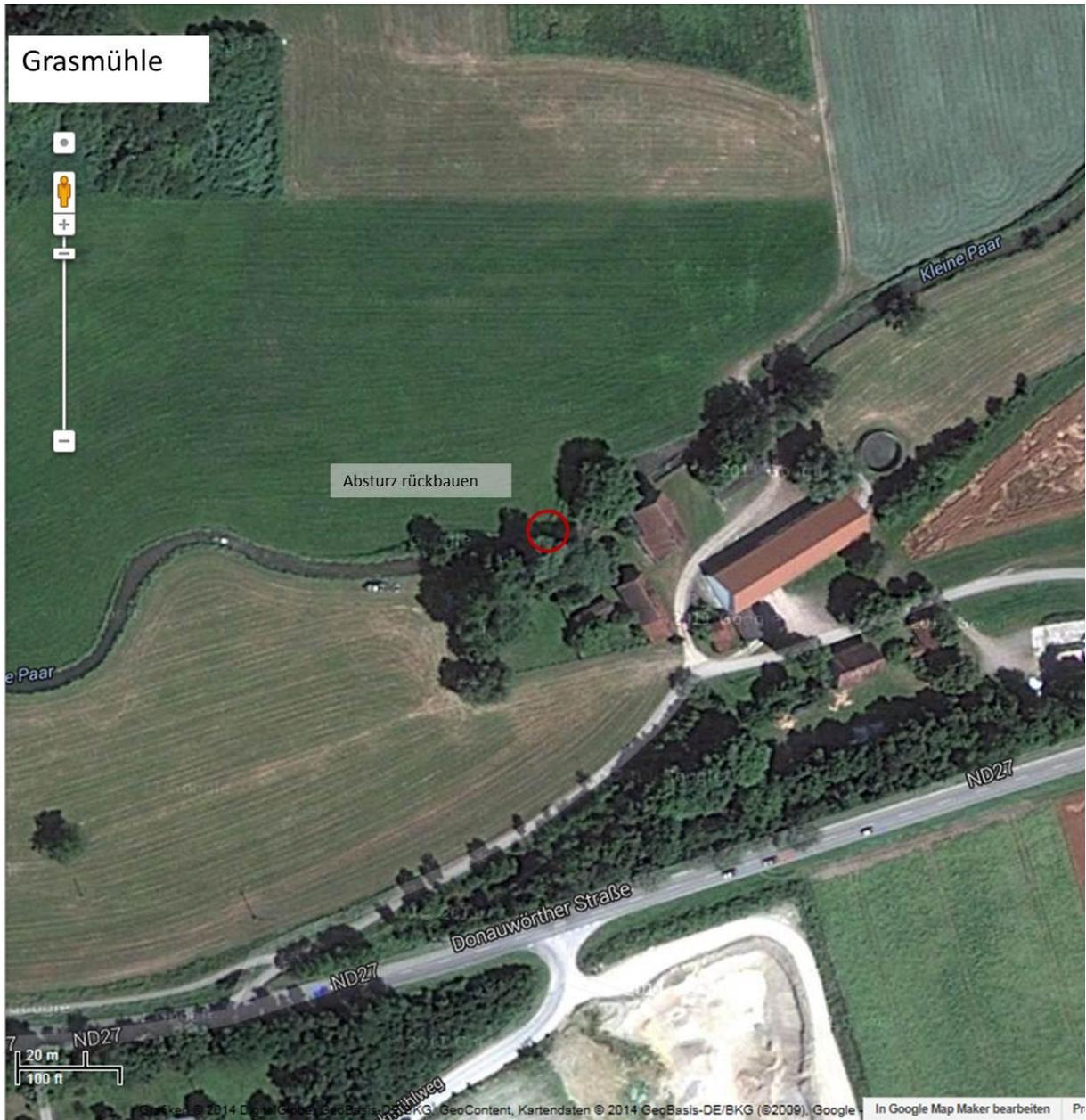


Abb. 7: Maßnahmenplan Grasmühle

### 7.1.5 Marktmühle

Die Mühle im Amtsbezirk Ingolstadt wurde bereits rückgebaut. Lediglich ein hoher Absturz ist vorhanden.



Abb. 8: Absturz Marktmühle

Nach Absprache mit dem Mühlenbesitzer eröffnen sich hier zwei Varianten zur Herstellung der biologischen Durchgängigkeit. Variante eins stellt dabei den Umbau des Absturzes in eine flache Rampe dar. Als Variante zwei wurde zusätzlich eine weitere Möglichkeit angeboten. Dabei würde das im Eigentum des Müllers befindliche Grundstück genutzt werden um einen neuen Gewässerlauf anzulegen. Um diesen als Hauptfließstrecke zu etablieren würde die bisherige Trasse bis auf eine Reststrecke verfüllt werden. So entsteht nicht nur ein neuer durchgängiger Gewässerlauf, zudem entsteht ein Altwasser, welches als neuen Fließgewässerlebensraum dienen kann.



Abb. 9: Maßnahmenplan Marktühle

### 7.1.6 Oggermühle

Die Oggermühle befindet sich im Amtsbereich Ingolstadt. Sie ist derzeit noch in Betrieb.



Abb. 10: Oggermühle

Die einfachste Möglichkeit die Durchgängigkeit herzustellen wäre eine Umgehung über den Vohbach zu führen. Hierfür müssten lediglich Ein- und Ausleitung optimiert werden.



Abb. 11: Teilungswehr



Abb. 12: Maßnahmenplan Oggermühle

### 7.1.7 Moosmühle

Das Gebäude der Moosmühle ist bereits rückgebaut. Lediglich das Treibwerksgebäude steht derzeit noch. Das Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt hat bereits im Jahre 2007 einen Entwurf zur Herstellung der Durchgängigkeit erstellt. (Siehe Anlage 4).



Abb. 13: Moosmühle

## **8 Flächenbedarf**

Der Flächenbedarf in Hinblick auf die Maßnahmenumsetzung beschränkt sich lediglich auf Maßnahmen am Gewässer. Im Speziellen sind dies die Maßnahmen 73.1 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln und 73.2 Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln. Hier erfordert die Maßnahmenumsetzung einen umfangreichen Ankauf von Uferstreifen bzw. -flächen. Diese sollten im Regelfall über eine Mindestbreite von 10 m verfügen.

Für die Herstellung der biologischen Durchgängigkeit sind keine extra Flächen notwendig.

## 9 Kostenschätzung

Maßnahmen-Nummer	Bezeichnung der Maßnahme	Anzahl	Kostenträger	Gesamtkosten
69.2	Wehr/ Absturz/ Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)	1	WWA Ingolstadt	3 T €
69.3	Passierbares Bauwerk (Umgebungsgewässer, Fischlauf und -abstiegsanlage) an einem Wehr/ Absturz/ Durchlassbauwerk anlegen	3	Triebwerks-eigentümer	60 T €
69.5	Sonstige Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)	1	Triebwerks-eigentümer	5 T €
69.5	Sonstige Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)	1	WWA Ingolstadt	10 T €
70.1	Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung	550 m	WWA Ingolstadt	16 T €
70.1	Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung	400 m	WWA Donauwörth	12 T €
70.3	Ergänzende Maßnahmen zum initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z.B. Strömunglenker einbauen)	300 m	WWA Donauwörth	4,5 T €
71.1	Punktuelle Verbesserungen durch Strukturelemente innerhalb des vorhandenen Gewässerprofils (z.B. Störsteine und Totholz einbringen)	700 m	WWA Ingolstadt	3 T €

71.1	Punktuelle Verbesserungen durch Strukturelemente innerhalb des vorhandenen Gewässerprofils (z.B. Störsteine und Totholz einbringen)	200 m	WWA Donauwörth	1 T €
72.2	Naturnahen Gewässerlauf anlegen	150 m	Triebwerks- eigentümer	15 T €
72.2	Naturnahen Gewässerlauf anlegen	200 m	WWA Donauwörth	20 T €
73.1	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln	600 m	WWA Ingolstadt	10 T €
73.2	Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln	1000 m	WWA Ingolstadt	5 T €
73.2	Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen oder entwickeln	550 m	WWA Donauwörth	2 T €
73.3	Ufervegetation erhalten, naturnah pflegen	650 m	WWA Ingolstadt	3 T €
73.3	Ufervegetation erhalten, naturnah pflegen	300 m	WWA Donauwörth	1 T €
74.7	Sekundäraue naturnah herstellen oder entwickeln	1 ha	WWA Donauwörth	20 T €

## 10 Flächenerwerb

Die Kosten für den Grunderwerb liegen bei ca. 2,0-5,0 €/m<sup>2</sup> außerhalb von Ortslagen im Ufer- und Auwaldbereich in Abhängigkeit der Bonität und des aktuellen Bewuchses (Kaufpreissammlung oder über Wertermittlungsgutachten).

Die Kostenschätzung für den Grunderwerb wurde in Kapitel 9 gesondert als Maßnahmentyp 70.1 Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung erfasst und ist somit bei der Kostenschätzung der Einzelmaßnahmen nicht miteingeflossen.

## **11 Hinweise zum weiteren Vorgehen**

Die bereits im Vorfeld zur Öffentlichkeitsbeteiligung stattgefundenen Gespräche mit den Treibwerksbetreibern sollen weiter fortgesetzt und forciert werden. Es sind bereits an vielen Stellen gute Voraussetzungen da. Einige der Eigentümer sind durchaus bereit die Durchgängigkeit an den Triebwerken herzustellen. Wichtig ist hierbei, dass zeitnah auf die Betreiber zugegangen wird. Für die Moosmühle besteht sogar bereits eine Planung, welche auch bereits vor Ort mit dem neuen Besitzer besprochen wurde.

Ingolstadt, den 24.07.2014

Wasserwirtschaftsamt

Leeb, Baudirektor

Behördenleiter