

---

## WASSERVERBAND SCHWARZBACHGEBIET- RIED

Umsetzungsplanung gemäß  
EU-Wasserrahmenrichtlinie  
für das Einzugsgebiet des  
Schwarzbachs

Anhang

Projekt Nr.: 3523  
Dezember 2015



### BGS Wasser

Brandt Gerdes Sitzmann Wasserwirtschaft GmbH

### INGA

Institut für Gewässer- und  
Auenökologie GbR



Büro für Gewässerökologie  
Gottfried Lehr

## Inhalt

ANHANG 1: UNTERHALTUNGSPFLICHTIGE GEWÄSSER WVSR.....	1
ANHANG 2: FISCHREFERENZEN .....	2
ANHANG 3: PIKTOGRAMME .....	1
ANHANG 4: STECKBRIEFE DER KERNAREALE .....	1
ANHANG 4.1: BETRACHTUNGSRAUM A .....	1
ANHANG 4.2: BETRACHTUNGSRAUM B .....	47
ANHANG 4.3: BETRACHTUNGSRAUM C .....	83
ANHANG 4.4: BETRACHTUNGSRAUM D .....	112
ANHANG 4.5: BETRACHTUNGSRAUM E .....	127
ANHANG 4.6: BETRACHTUNGSRAUM F .....	133
ANHANG 4.7: BETRACHTUNGSRAUM G.....	138

**ANHANG 1: UNTERHALTUNGSPFLICHTIGE GEWÄSSER WWSR**

Die unterhaltungspflichtigen Gewässer setzen sich wie folgt zusammen:

- Schwarzbach bis Mönchbruch:	19,270 km	
- Gundbach bis Cargo-City Süd:	9,320 km	
- Hengstbach bis oberhalb Götzenhain:	13,380 km	
- Geräthsbach bis Verdolung Mörfelden:	4,950 km	
- Hundsgaben (Wurzelbach) bis A661:	10,330 km	- 1,695 km <sup>1</sup>
- Hegbach bis zur B3:	19,360 km	+ 0,750 km <sup>2</sup>
- Sterzbach bis K168:	5,350 km	
- Grenzgraben bis Bahn DA – F:	0,770 km	
- Tränkebach bis zur alten B3:	4,250 km	
- Gänswiesgraben bis zur ehem. KLA Erzhausen:	5,080 km	
- Apfelbach bis zum Wehr:	13,780 km	
- Hahnwiesenbach (Mörsgraben) bis KLA Messel:	10,370 km	
- Wilder Graben nördlich von Wixhausen:	0,940 km	
- Mühlbach bis nördlich Arheilgen:	18,500 km	
- Mühlbachumgehung Ottilienmühle:	0,480 km	
- Brühlwiesengraben bis RÜB Wixhausen:	1,236 km	
- Silz bis Einleitung Grube Messel:	6,400 km	
- Ruthsenbach bis zur B26:	9,800 km	
- Heistgraben bis ehem. KLA Gräfenhausen:	5,770 km	
- Ohlenbach bis RÜB Gewerbegebiet Arheilgen:	4,250 km	
- Ohlengraben bis Hebeanlage Schneppenhausen:	1,030 km	
- Landgraben bis Hohe Brücke:	13,350 km	
- Schlimmer Graben bis KLA Weiterstadt:	6,730 km	
- Landwehr/Darmbach bis Zentralkläwerk:	7,915 km	
- Scheidgraben bis PW Goddelau:	11,030 km	
- Verbindungsgraben Griesheim - Scheidgraben:	1,610 km	
- Küchlergraben von B26 bis Landgraben:	1,920 km	
Kostenpflichtige Gesamtlänge:	207,171 km	- 0,945 km =
	<b>206,226 km</b>	

<sup>1</sup> Hundsgabenverdolung, wird von der Stadt Langen unterhalten

<sup>2</sup> Wegen des Flughafenausbaus Egelsbach ist der (kilometrierte) Hegbach auf einer Länge von 480 m zugeschüttet worden. Die neue, strichiert eingetragene Umgehungsstrecke ist 1.230 m lang, so dass die Hegbachverlängerung 750 m beträgt. Diese Streckenverlängerung von 750 m ist von der Hessische Flugplatz GmbH zu finanzieren; die Gemeinde Egelsbach behält die ursprüngliche Gewässerstrecke von 480 m.

**ANHANG 2: FISCHREFERENZEN**

Tabelle A- 1: Fischfaunistische Referenzen der Forellenregion für das Schwarzbachgebiet im Vergleich zu bestehenden Referenzen von HLUG (2006), Korte (2009) und Bobbe (2010)

Autor		HLUG, 2006	Korte, 2009	Bobbe, 2010	HLUG, 2006	Korte, 2009	Bobbe, 2010	Bobbe, Korte 2014
Stromgebiet		Rhein	Rhein	Rhein	Rhein	Rhein	Rhein	Rhein
Einzugsgebiet		Modau		Modau	Silz, Darmbach		Modau	Schwarzbachgebiet, Silz, Darmbach, Hengstbach, Hegbach
Fischregion		obere Forellenregion	obere Forellenregion	obere Forellenregion	untere Forellenregion	untere Forellenregion	untere Forellenregion	obere u. untere Forellenregion
Art	FRI	Typ 5	Typ RLP 5 A	Typ 5	Typ 5 C	Typ RLP 5 B	Typ 5	Forellenregion, Messeler Hügelland
Aal	6,67					0,1	0,1	
Äsche	4,92					0,1	0,1	
Bachforelle	3,75	<b>60,0</b>	<b>90,0</b>	<b>60,0</b>	<b>60,0</b>	<b>54,5</b>	<b>55,9</b>	<b>20</b>
Bachneunauge	4,58	4,0	0,5	4,0	4,6	0,1	4,6	<b>4</b>
Barsch, Flussbarsch	6,92							<b>0,6</b>
Bitterling	6,50							<b>0,6</b>
Döbel, Aitel	5,83					0,1	0,1	<b>0,6</b>
Dreist. Stichling (Binnenf.)	7,17					0,1	0,1	<b>15</b>
Elritze	5,00				0,8	<b>10,0</b>	4,0	<b>20</b>
Flussneunauge	5,17					0,1	0,1	
Groppe, Mühlkoppe	4,17	<b>36,0</b>	<b>9,0</b>	<b>36,0</b>	<b>30,0</b>	<b>30,0</b>	<b>30,0</b>	<b>5</b>
Gründling	5,83					0,1	0,1	<b>4</b>
Hasel	5,75					0,1	0,1	<b>0,6</b>
Quappe, Rutte	6,17					0,1	0,1	
Rotaugen, Plötze	6,83							<b>0,6</b>
Schmerle	5,25		0,5	0,1	4,6	4,5	4,6	<b>29</b>
Schneider	5,58					0,1	0,1	



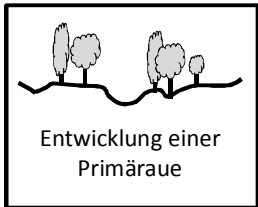

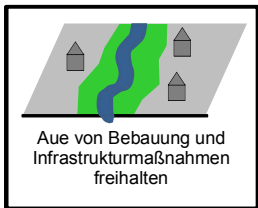
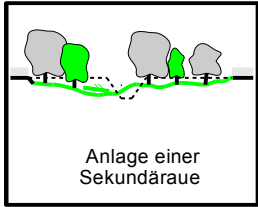
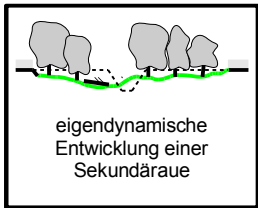
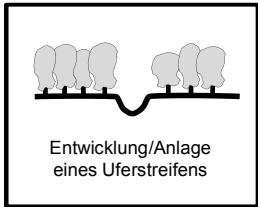
Tabelle A- 2: Fischfaunistische Referenzen für die Äschenregion für das Schwarzbachgebiet im Vergleich zu bestehenden Referenzen von HLUG (2006), Korte (2009) und Bobbe (2010)

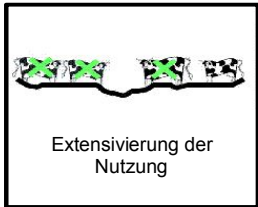

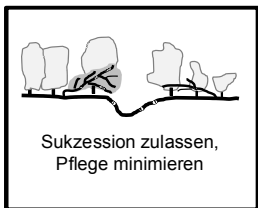

Autor		HLUG, 2006	Korte, 2009	Bobbe, 2010	HLUG, 2006	HLUG, 2006	Bobbe, 2010	Bobbe, 2010	Bobbe, Korte 2014
Einzugsgebiet		Rhein	Rhein	Rhein	Rhein	Rhein	Rhein	Rhein	Rhein
Fischregion		Äsche	Ausprä- prägung C	Äsche Oden- wald- rand	Äsche	Äsche	Äsche Schwe- mm- fächer	Äsche Schwe- mm- fächer	Äsche Ober- rhein
Art	FRI	Typ 5	Typ RLP 5 C	Typ 5 Äsch	Typ 19 Modau	Typ 19 C Fang- graben, Sand- bach	Typ 19 Modau	Typ 19 C Fang- graben, Sand- bach	Äschenregion Untermain und hessische Rheinebene
Aal	6,67	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Aland, Nerfling	6,83					0,1	0,1	0,1	
Äsche	4,92	12,0	0,1	3,0	12,0	0,1	1,0	0,1	
Atlant. Lachs	5,00	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
Bachforelle	3,75	3,0	10,0	10,0	3,0		3,0	2,0	2
Bachneunauge	4,58	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2
Barbe	6,08	1,4	0,1	1,4	1,4	3,0	3,0	3,0	
Barsch, Fluss- barsch	6,92	0,1		0,1	0,1	8,0	8,0	8,0	4
Bitterling	6,50					0,1	2,0	2,0	4
Brachse, Blei	7,00	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Döbel, Aitel	5,83	4,0	16,0	5,0	4,0	4,0	6,0	6,0	5
Dreist. Stichling (Binnenform)	7,17	0,1	0,1	0,1	0,1	3,0	3,0	3,0	20
Elritze	5,00	24,0	16,0	24,0	24,0	0,1	6,0	2,0	20
Flunder	7,50					0,1			
Flussneunauge	5,17	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Giebel	6,75					0,1	0,1	0,1	0,1
Groppe, Mühlkoppe	4,17	2,4	4,0	4,0	2,4		2,0	2,0	2
Gründling	5,83	4,0	4,0	4,0	4,0	16,0	16,0	16,0	7
Güster	7,00					0,1	0,1	0,1	
Hasel	5,75	8,0	6,0	8,0	8,0	20,0	10,0	10,0	4
Hecht	6,58	0,1		0,1	0,1	1,4	0,1	1,4	0,2
Karause	6,83					0,1	0,1	0,1	
Karpfen	6,75					0,1	0,1	0,1	
Kaulbarsch	7,58					0,1	0,1	0,1	
Meerforelle	5,00	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1		
Meerneunauge	5,75					0,1	0,1	0,1	
Moderlieschen	6,75					0,1	0,1	0,1	
Nase	5,83	6,0	0,1	4	6,0	1,3	2,0	1,3	
Quappe, Rutte	6,17	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Rapfen	6,75						0,1	0,1	
Rotaugen, Plötze	6,83	0,1	0,1	0,1	0,1	20,0	10,0	13,0	4
Rotfeder	6,92					1,0			
Schlammpeitzger	6,92					0,1			
Schleie	6,92					0,1			
Schmerle	5,25	14,0	39,0	18,0	14,0	7,0	15,3	21,7	21,5
Schneider	5,58	20,0	4,0	17,5	20,0	0,1	4,0	0,1	
Steinbeißer	6,50					12,0	6,0	6,0	0,1
Ukelei, Laube	6,58	0,1			0,1	1,0	1,0	1,0	4

Tabelle A- 3: Fischfaunistische Referenzen für die polymorphen Übergangsgewässer für das Schwarzbachgebiet im Vergleich zu bestehenden Referenzen von HLUG (2006), Korte (2009) und Bobbe (2010)

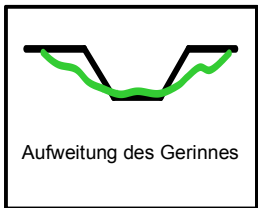
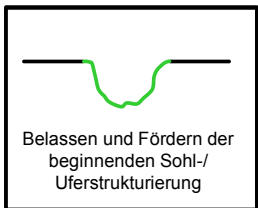
Autor		HLUG 2006	Korte 2009	Bobbe 2010	HLUG 2006	HLUG, 2006	Korte 2009	Bobbe 2010	Bobbe, Korte 2014
Einzugsgebiet		Rhein	Rhein	Rhein	Rhein	Rhein	Rhein	Rhein	Rhein
Fischregion		Barbe	poly- morphe Über- gangs- gew.	poly- morphe Über- gangs- gew.	Bar- be Brac- hsen	Brach- sen	Aue- ge- wässer	Aue- gewäs- ser	polymorphe Übergangsge- wässer, Ober- rheingebiet
Art	FRI	Typ 19 E	220/310 /320/330	Ober- rhein Haupt- gew.	Typ 19 F	Typ 19 G	410, 420/430	Typ 19 Aue- gewäs- ser	polymorphes Übergangsgew., Schwarzbachge- biet
Aal	6,67	0,1	0,1	0,1	1,3	2,0	0,1, 4,0	2	0,5
Aland, Nerfling	6,83	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Atlantischer Lachs	5,00	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	
Bachforelle	3,75		6,0	1,0					
Bachneunauge	4,58	0,1	1,0	0,1		0,1		0,1	0,2
Barbe	6,08	3,0	2,0	2,0	1,5	0,1	0,5, 0,9	0,5	0,2
<b>Barsch</b>	<b>6,92</b>	<b>8,0</b>	<b>4,0</b>	<b>8,0</b>	<b>14,0</b>	<b>20,0</b>	<b>12,0</b>	<b>12,0</b>	<b>8,0</b>
Bitterling	6,50	0,1	2,0	2,0	0,1	0,1	0,1	0,1	5,0
Blaubandbärbling	6,42			0,1				0,1	
Brachse, Blei	7,00	0,1	0,9	0,4	<b>6,0</b>	<b>14,0</b>	4	<b>9,0</b>	0,2
<b>Döbel, Aitel</b>	<b>5,83</b>	<b>4,0</b>	<b>12,0</b>	<b>8,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,1</b>	<b>4, 6</b>	<b>6,0</b>	<b>8,0</b>
Dreist. Stichling (Binnenform)	7,17	2,0	<b>7,0</b>	<b>6,0</b>	3,0	3,0	4, 8	4,0	<b>5,0</b>
Elritze	5,00		<b>6,0</b>	2,0			0,1	0,1	<b>5,0</b>
Flussneunauge	5,17	0,1			0,1	0,1		0,1	0,2
Giebel	6,75	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Groppe, Mühlkoppe	4,17		4,0	4,0			0,1	2	0,5
<b>Gründling</b>	<b>5,83</b>	<b>16,0</b>	<b>18,4</b>	<b>16,0</b>	<b>10,0</b>	3,0	<b>10,0</b>	<b>5,0</b>	<b>15,0</b>
Güster	7,00	0,1		0,1	1,5	3,0	4, 2	3	0,2
<b>Hasel</b>	<b>5,75</b>	<b>20,0</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>10,0</b>	<b>0,1</b>	<b>7, 8</b>	<b>4</b>	<b>4,0</b>
Hecht	6,58	1,0	0,1	1,0	2,0	1,9	0,5, 0,1	1,4	2,0
Karause	6,83	0,1			0,1	0,1		0,1	0,5
Karpfen	6,75	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Kaulbarsch	7,58	0,1		0,1	0,1	0,1	4,0; 0,1	0,1	0,5
Meerforelle	5,00	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	
Meerneunauge	5,75	0,1			0,1	0,1	0,1	0,1	
Moderlieschen	6,75	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3; 0,1	0,1	0,5
Nase	5,83	1,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Quappe, Rutte	6,17	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	
Rapfen	6,75			0,1				0,1	0,5
<b>Rotaue, Plötze</b>	<b>6,83</b>	<b>23,0</b>	<b>7,0</b>	<b>13,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,0</b>	<b>25; 30</b>	<b>25</b>	<b>15,0</b>
Rotfeder	6,92	2,0		1,0	3,0	4,0	0,1	0,1	1,0
Schlammpeitzger	6,92	0,1			0,1	0,1	0,1	0,1	1,0
Schleie	6,92	0,1		0,1	0,1	0,1	0,2; 0,1	0,2	1,0
<b>Schmerle</b>	<b>5,25</b>	<b>4,0</b>	<b>20,0</b>	<b>20,0</b>	<b>2,0</b>		<b>4</b>	<b>9</b>	<b>20,0</b>
Schneider	5,58		1,0						
Sonnenbarsch	6,67			0,1					
<b>Steinbeißer</b>	<b>6,50</b>	<b>12,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>15,0</b>	<b>18,0</b>	<b>0,1; 0,2</b>	<b>10</b>	<b>5,0</b>
Ukelei, Laube	6,58	2,0	2,0	2,0	3,0	4,0	15; 13	<b>5</b>	0,5
Zwergstichling	7,17	0,1			0,1	0,1			

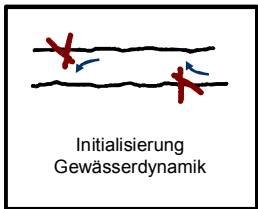
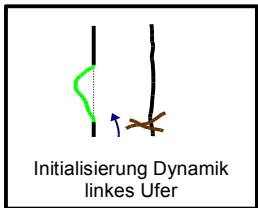
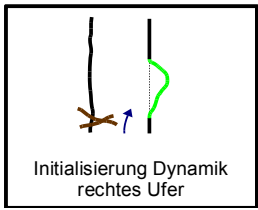
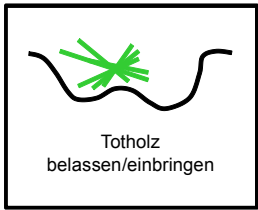
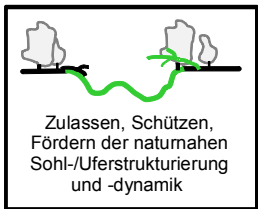
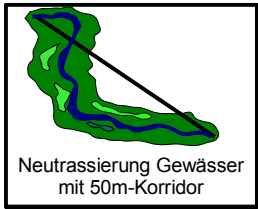
**ANHANG 3: PIKTOGRAMME**

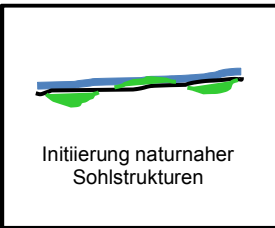
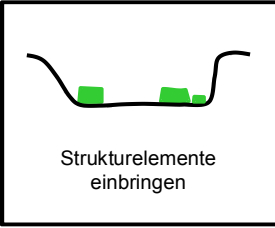
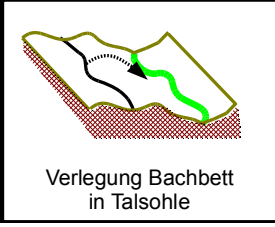
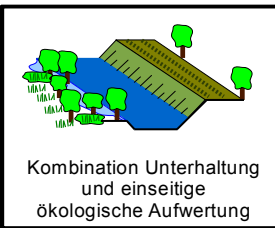
Abk.	Piktogramm	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
A1	 Entwicklung einer Primäraue	Entwicklung einer Primäraue	Durch Anhebung des Gewässerbetts oder Entfernung von Uferverbau kann eine nicht mehr intakte Primäraue reaktiviert werden. Die natürlicherweise stattfindenden Überschwemmungen der Aue werden so wieder ermöglicht.
A2	 Erhalt/Entwicklung von Auenstrukturen/Altwassern	Erhalt / Entwicklung von Auenstrukturen / Altwassern	Bereits vorhandene Auenstrukturen oder Altwasser sollen erhalten bleiben und die naturnahe Entwicklung ermöglicht werden. Es ist zu beachten, dass ggfls. eine Regulierung der Sedimentation von Altarmen/Rinnen erforderlich ist. Es wird eine Verbesserung der Quervernetzung und Biodiversität erreicht sowie Laichbiotope und Lebensräumen für Fische werden erschlossen.
A3	 Aue von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen freihalten	Aue von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen freihalten	Potentielle Aueflächen sind von Maßnahmen auszunehmen, die die Entwicklung von Auen und Sekundärbiotopen einschränken.
A4	 Anlage einer Sekundäraue	Anlage einer Sekundäraue	Durch Geländeabtrag und/oder Aufweitungen kann eine funktionsfähige Aue (mit Rückhaltevolumen) geschaffen werden. Sekundärauen liegen auf einem tieferen Niveau als die ursprüngliche Aue. Sie sollten frei von Nutzungen gehalten werden (bzw. extensiv genutzt) und dem Fließgewässer für mögliche Laufverlagerungen vollständig zur Verfügung stehen.
A5	 eigendynamische Entwicklung einer Sekundäraue	Eigendynamische Entwicklung einer Sekundäraue	Durch kleine Eingriffe (Initialmaßnahmen) kann eine funktionsfähige Aue (mit Rückhaltevolumen) geschaffen werden. Sekundärauen liegen auf einem tieferen Niveau als die ursprüngliche Aue. Sie ist frei von Nutzungen und steht dem Fließgewässer für die eigendynamische Entwicklung vollständig zur Verfügung..
A6	 Entwicklung/Anlage eines Uferstreifens	Bereitstellung eines Uferrandstreifens	Schaffung von nutzungsfreien Uferstreifen ( $b > 10$ m) parallel zum Gewässer. Ziel ist die Bereitstellung von Raum für die eigendynamische Entwicklung und die Vermeidung gewässerschädlicher Nutzung.

Abk.	Piktogramm	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
A7	 Extensivierung der Nutzung	Extensivierung der Nutzung	Verringerung der Intensität der Landnutzung im Gewässerumfeld mit dem Ziel eine höhere Biodiversität zu ermöglichen und ein strukturreicheres Ufer zu entwickeln.
A8	 Ökologische Optimierung / Entwicklung von Sekundärbiotopen	Ökologische Optimierung / Entwicklung von Sekundärbiotopen	Stehen im Gewässerumfeld potentielle Flächen für eine Optimierung und Entwicklung von Sekundärbiotopen (Klärteiche, Polderflächen) zur Verfügung sind diese durch geeignete Maßnahmen mit dem Gewässer zu vernetzen. Ziel ist die Entwicklung ähnlicher Strukturen und Ersatzhabitate.
A9	 Sukzession zulassen, Pflege minimieren	Sukzession zulassen / Pflege minimieren	Naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sind zu schützen und fördern. Die Pflegemaßnahmen sind auf ein Mindestmaß zu reduzieren oder auszulassen. Ziel ist die eigendynamische Entwicklung des Gewässers sowie des Gewässerumfelds.
A10	 Extensivierung / Aufgabe Gewässerunterhaltung	Extensivierung / Aufgabe Gewässerunterhaltung	Die Gewässerunterhaltung soll an die Verhältnisse im Gewässer und Gewässerumfeld angepasst werden. Gewässerunterhaltung ist nur dann durchzuführen, wenn sie unbedingt erforderlich ist (z.B. zur Sicherstellung des Abflussquerschnitts).

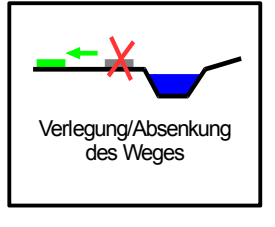
## **E Entwicklung Gewässerbett**

Abk.	Piktogramm	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
E1	 Aufweitung des Gerinnes	Aufweitung des Gerinnes	Die Gerinneaufweitung kann lokal zur Entwicklung von Ufer- und Auenstrukturen genutzt werden. Kleinräumig können hochwertige Habitate geschaffen werden und die Initiierung der eigendynamischen Entwicklung erfolgen.
E2	 Belassen und Fördern der beginnenden Sohl- / Uferstrukturierung	Belassen und Fördern der beginnenden Sohl- / Uferstrukturierung	Haben sich an Ufer und Sohle durch eigendynamische Entwicklung bereits wertvolle Strukturen (Quer- und Längsbänke, ausgehende Uferversteilungen und –abbrüche) entwickelt sind diese zu Belassen. Die weitere Entwicklung kann z. B. durch das Einbringen von Totholz unterstützt werden.

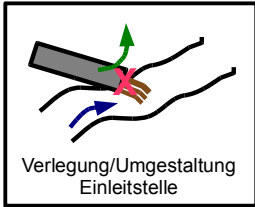
Abk.	Piktogramm	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
E4		Initialisierung Dynamik Gewässer	Durch Initialmaßnahmen (z.B. Uferverbau entfernen, Totholz einbringen) werden wechselseitig uferdynamischer Prozesse angeregt um besonderen Ufer- und Sohlstrukturen (z.B. Uferbänken, Kolke) und eine erhöhte Strömungs- und Substratdiversität zu schaffen. Es wird die Entwicklung von Habitaten mit entsprechender Besiedlung gefördert und die Biodiversität erhöht.
E5		Initialisierung Dynamik linkes Ufer	Durch Initialmaßnahmen (z.B. Uferverbau entfernen, Totholz einbringen) werden einseitig uferdynamischer Prozesse angeregt um besonderen Ufer- und Sohlstrukturen (z.B. Uferbänken, Kolke) und eine erhöhte Strömungs- und Substratdiversität zu schaffen. Es wird die Entwicklung von Habitaten mit entsprechender Besiedlung gefördert und die Biodiversität erhöht.
E6		Initialisierung Dynamik rechtes Ufer	
E7		Totholz belassen / einbringen	Durch Totholz (z.B. Wurzelstöcke) können gezielte Aufwertungen der Sohl- und Uferstruktur erfolgen. Die Initiierung von lateraler Verlagerungstätigkeit des Gewässers führt zu einer Verbesserung des Substratangebots, die Entwicklung von Uferstrukturen wird gefördert, die Quervernetzung erhöht sowie Siedlungsmöglichkeiten für spezialisierte Organismen und Fische werden geschaffen. Die Totholzelemente sind ggfls. gegen Abdrift (z.B. durch Anbinden) zu sichern.
E8		Belassen und Schützen der naturnahen Ufer- / Sohlstrukturierung und -dynamik	Naturnahe Strukturen, die sich durch bereits vorhandene Dynamik entwickelt haben, sind durch Belassen der jetzigen Rahmenbedingungen zu erhalten. Maßnahmen, die sich negativ auf die Strukturen auswirken könnten (bspw. Sicherungs- bzw. Reparaturarbeiten und Sohlräumungen) sind zu unterbinden.
E9		Neutrassierung Gewässer mit 50m-Korridor	Aus verschiedenen Gründen (z.B. Flächenverfügbarkeit, Restriktionen, Rückverlegung in die Talaue) kann für eine ökologische Aufwertung eines Fließgewässers eine Neutrassierung des Gewässerverlaufs erforderlich werden. Die Ausbildung der Strukturelemente sollte durch die Förderung der eigendynamischen Entwicklung des Gewässers ermöglicht werden.

Abk.	Piktogramm	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
E10		Initiierung naturnaher Sohlstrukturen	Durch Maßnahmen wie bspw. Geschiebedepots, Störelemente o.ä. sind im Sohlbereich Verbesserung der Sohlstruktur zu initiieren. Auf gewässertypische Elemente ist zu achten.
E11		Strukturelemente einbringen	In Restriktionsbereichen kann eine minimale Aufwertung einer befestigten Sohle bspw. durch das Einbringen von Störelementen erzielt werden.
E12		Verlegung Bachbett in Talsohle	Der Gewässerverlauf sollte in die Talsohle verlegt werden.
E13		Kombination Unterhaltung und einseitige ökologische Aufwertung	Die Optimierung der Gewässerunterhaltung durch jeweils einseitige Funktionszuordnung (Unterhaltungstreifen – ökologische Aufwertung). Dort wo regelmäßig Unterhaltung erforderlich ist gilt es die Funktionen im Gewässer zu trennen in einen Bereich mit (primär) Vorflutfunktion und einen Bereich mit (primär) ökologischer Funktion. Dies kann durch ein verbreitertes Gewässer mit Zuordnung der Funktion auf jeweils eine Seite des Gewässers erfolgen.



### D - Deich- bzw. Infrastrukturmaßnahmen

Abk.	Piktogramm	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
D2		Verlegung/Absenkung des Weges	Das Verlegen von Betriebswegen oder sonstigen Wegen kann erforderlich sein um Raum für das Gewässer zur Verfügung zu stellen (z.B. Verbesserung der Quervernetzung und Vermeidung von Zwangspunkten). Das Absenken eines Betriebsweges kann bspw. für die Schaffung von Flutrinnen zur Überflutung von Auen genutzt werden.

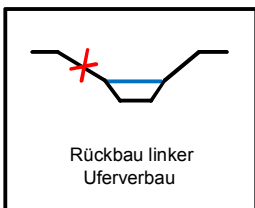
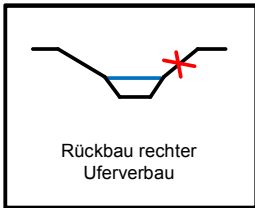
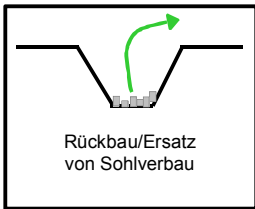


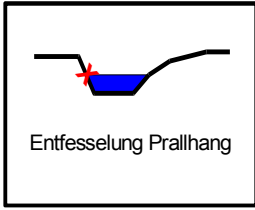
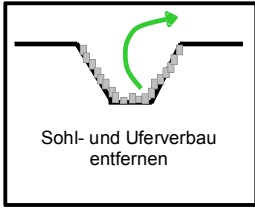
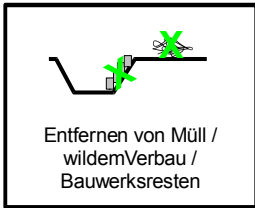
Abk.	Piktogramm	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
D3	 <p>Verlegung/Umgestaltung Einleitstelle</p>	Verlegung bzw. Umgestaltung von Einleitstellen	Sind im unmittelbaren Einflussbereich einer Einleitstelle (z.B. Mischwasserentlastung) gewässerschädigende Auswirkungen durch die Einleitung vorhanden sind durch entsprechende Maßnahmen diese zu beseitigen. Dies kann durch eine Umgestaltung der Einleitung (z.B. Dämpfungsbecken) oder eine Verlegung erfolgen.

### M – Maßnahmenplanung/-umsetzung

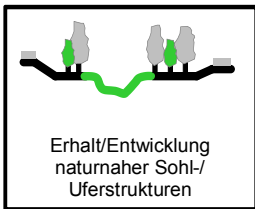
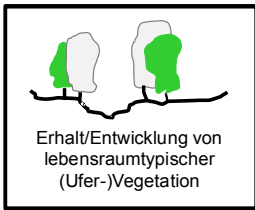
Abk.	Piktogramm	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
M1	 <p>Maßnahme in Umsetzung/Planung</p>	Maßnahme in Umsetzung/Planung	Maßnahme befindet sich bereits in einem fortgeschrittenen Planungsstadium oder in der Umsetzung.
M2	 <p>Maßnahme umgesetzt</p>	Maßnahme umgesetzt	Maßnahme wurde bereits umgesetzt.

### S Schadstrukturen


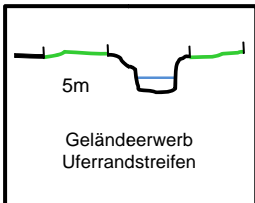
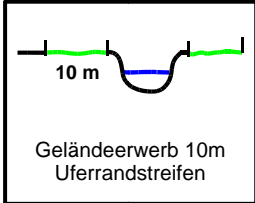
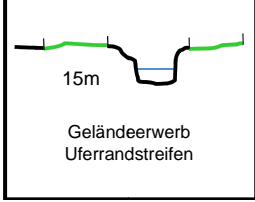
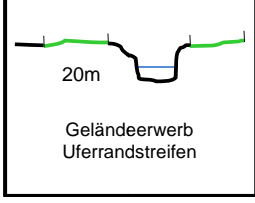
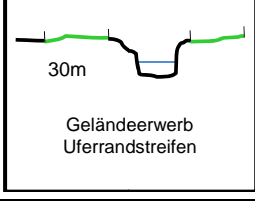
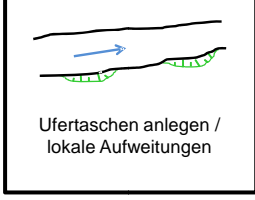
Abk.	Piktogramm	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
S2	 <p>Rückbau linker Uferverbau</p>	Rückbau linker Uferverbau	Das Entfernen von Wasserbausteinen, Spundwänden u.a. führt zur Dynamisierung der Ufer. Die Entwicklung naturnaher Uferstrukturen und Habitate wird ermöglicht und die eigendynamische Entwicklung des Gewässers gefördert.
S3	 <p>Rückbau rechter Uferverbau</p>	Rückbau rechter Uferverbau	Das Entfernen von Wasserbausteinen, Spundwänden u.a. führt zur Dynamisierung der Ufer. Die Entwicklung naturnaher Uferstrukturen und Habitate wird ermöglicht und die eigendynamische Entwicklung des Gewässers gefördert.
S4	 <p>Rückbau/Ersatz von Sohlverbau</p>	Rückbau / Ersatz von Sohlverbau	Durch den Rückbau der Sohl Sicherungen (vollständig bzw. punktuell) ist eine Initiierung typspezifischer Sohlstrukturen möglich. Das Einbringen von standorttypischem Sohlsubstrat und Natursteinen aus dem Abbruchmaterial kann der Vorgang beschleunigt werden.

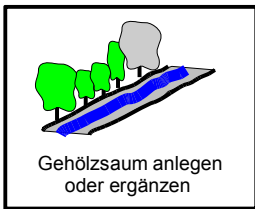
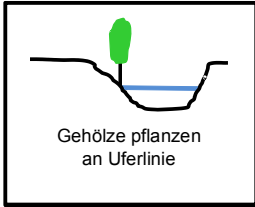
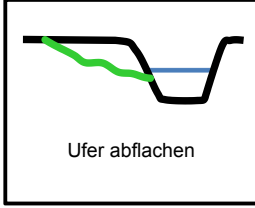
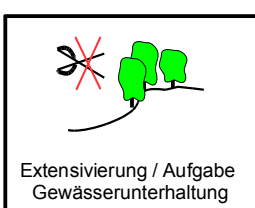
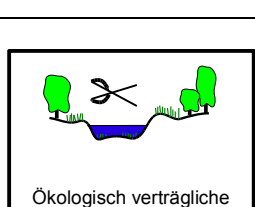
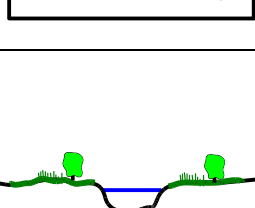
Abk.	Piktogramm	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
S6	 Entfesselung Prallhang	Entfesselung Prallhang	Das punktuelle Entfernen von Wasserbau-steinen, Spundwänden u.a. führt zur Dynamisierung der Ufer. Insbesondere am Prallufer entstehen wertvolle Strukturen (z.B. Uferabbrüche). Die Entwicklung naturnaher Uferstrukturen und Habitate wird ermöglicht und die eigendynamische Entwicklung des Gewässers gefördert.
S7	 Sohl- und Uferverbau entfernen	Entfernen von Ufer- und Sohlverbau	Mit einem Bagger werden gezielt naturferne Ufer- und Sohlbefestigungen entfernt. Der Verfall sollte zugelassen werden und die Wiederherstellung unterlassen. Ziel ist die Wiederherstellung naturnaher Strukturen und die Möglichkeit der eigendynamischen Gewässerentwicklung
S8	 Entfernen von Müll / wildem Verbau / Bauwerksresten	Müll/wilden Verbau/Bauwerksreste entfernen	Müll, wilder Verbau, Bauwerksreste sind zu entfernen.

## U Ufer- und Gehölzmaßnahmen

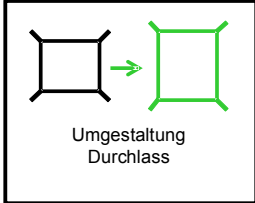
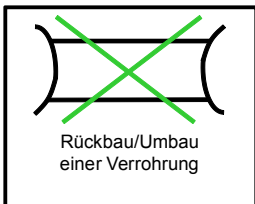
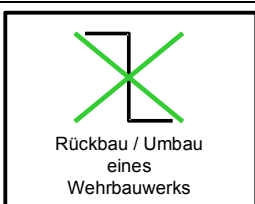
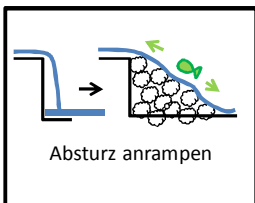
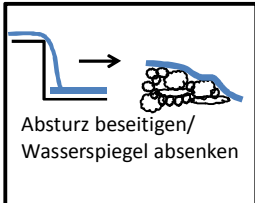

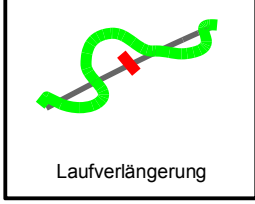
Abk.	Piktogramm	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
U2	 Erhalt/Entwicklung naturnaher Sohl-/ Uferstrukturen	Erhalt / Entwicklung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen	Durch geeignete Maßnahmen können (häufig im Rahmen der Unterhaltung) naturnahe Sohl- und Uferstrukturen mit gewässerspezifischer Substrat- und Breitenvarianz sowie standortgerechter Flora erhalten oder entwickelt werden. Ziel ist die gezielte Förderung bzw. der Erhalt wertvoller Gewässerstrukturen.
U3	 Erhalt/Entwicklung von lebensraumtypischer (Ufer-)Vegetation	Gehölzpflege / Bäume entfernen	Ist der Bewuchs zu dicht, monoton oder sind untypische Gehölze vorhanden kann durch die Gehölzpflege bzw. den Gehölzumbau (Auslichten, Entfernen standortuntypischer Bäume und Sträucher, „Auf-Stock-setzen“) eine Verbesserung der Ufer- und Auenstruktur erreicht werden. Gezieltes Entfernen einzelner Bäume erhöht die Strukturvielfalt im Gewässer und wertet die Uferstrukturen auf.



Abk.	Piktogramm	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
U4	 <p>Erhalt/Entwicklung von Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichten, Großseggenriede</p>	Erhalt / Entwicklung von Nass- und Feuchtwiesen, Röhricht und Großseggenriede	Durch gezielte Maßnahmen wie bspw. angepasste Unterhaltung kann die Entwicklung von Wiesen, soweit möglich Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichten und Großseggenriede gefördert werden. Ziel ist die Erhöhung der Biodiversität durch Verbesserungen und Anreicherung vorhandener Habitate und entsprechende Besiedlung sowie eine verbesserte Quervernetzung.
U5	 <p>5m Geländeerwerb Uferrandstreifen</p>	Flächenerwerb 5 m	Durch den Flächenerwerb (i.d.R. mind. 10 m) kann einem Fließgewässer der notwendige Raum (Gewässerrandstreifen) für die eigendynamische Entwicklung bereitgestellt werden. Durch modifizierte Unterhaltung und ggfls. durch geeignete Maßnahmen ist die Selbstgestaltung (Entwicklung) des Gewässers zuzulassen bzw. zu fördern.
U6	 <p>10 m Geländeerwerb 10m Uferrandstreifen</p>	Flächenerwerb 10 m	
U7	 <p>15m Geländeerwerb Uferrandstreifen</p>	Flächenerwerb 15 m	
U8	 <p>20m Geländeerwerb Uferrandstreifen</p>	Flächenerwerb 20 m	
U9	 <p>30m Geländeerwerb Uferrandstreifen</p>	Flächenerwerb 30 m	
U10	 <p>Ufertaschen anlegen / lokale Aufweitungen</p>	Lokale Aufweitungen	Durch Geländeabtrag können einseitig oder wechselseitig kleinräumige Aufweitungen des Gewässerbetts erfolgen. Ziel ist die Initiierung der eigendynamischen Entwicklung sowie die Erhöhung der Breiten- und Tiefenvarianz und der Strömungsdiversität.

Abk.	Piktogramm	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
U12		Gehölzsaum anlegen oder entwickeln	Die Anpflanzungen mit lebensraum- bzw. standorttypischen Gehölzen können die Bildung eines Gehölzsaumes beschleunigen und unterstützen. Wichtige Funktionen des Gehölzsaums sind Uferstrukturen, Habitatfunktionen sowie Beschattung.
U13		Gehölze an Uferlinie pflanzen	Die Anpflanzung einzelner lebensraum- bzw. standorttypischer Gehölze kann als Initialmaßnahme zur Entwicklung eines Gehölzsaumes beitragen. Wichtige Funktionen eines Gehölzsaums sind Uferstrukturen, Habitatfunktionen sowie Beschattung.
U14		Ufer abflachen	Das ufernahe Bodenmaterial ist mind. einseitig zur Erhöhung der Überflutungshäufigkeit und Entwicklung natürlicher Uferstrukturen abzutragen.
U15		Extensivierung / Aufgabe der Gewässerunterhaltung	Die Art der Gewässerunterhaltung ist zu überprüfen und wenn möglich nicht in routinemäßiger Regelmäßigkeit und Intensität durchzuführen. Die Verhältnisse im Gewässer und am Ufer sollten beobachtet und Unterhaltungsarbeiten nur dann erfolgen, wenn sie unbedingt erforderlich sind.
U16		Ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung	In Gewässerabschnitten, in denen beispielsweise zur Sicherstellung der Abflussleistung eine regelmäßige Gewässerunterhaltung erforderlich ist, muss diese so ausgeführt werden, dass die günstigen Wirkungen des Gewässers für den Naturhaushalt und die Gewässerlandschaft erhalten oder verbessert werden.
U17		Flächenerwerb (<30m) für Auenentwicklung	Durch den Flächenerwerb kann einem Fließgewässer sowie der angrenzenden Aue der notwendige Raum (für die eigendynamische Entwicklung) bereitgestellt werden. Durch Extensivierung der Unterhaltung und/oder modifizierte Unterhaltung und ggfls. durch geeignete Maßnahmen ist die Selbstgestaltung (Entwicklung) des Gewässers und die Sukzession der Aue zuzulassen bzw. zu fördern.

**W Wanderhindernisse**

Abk.	Piktogramm	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
W1	 Umgestaltung Durchlass	Prüfen des Durchlasses und bei Bedarf Optimierung	Die Durchgängigkeit eines Durchlasses ist zu Prüfen und bei Bedarf zu optimieren (z.B. durch Aufweitung, Substratauflage).
W3	 Rückbau/Umbau einer Verrohrung	Rückbau oder Umbau einer Verrohrung	Verrohrungen dienen der unterirdischen Verlegung und Kanalisierung eines Gewässers, i.d.R. unter flächenhaften Hindernissen, mit vollständiger Verbauung von Sohle und Ufer. Als Maßnahmen sind bspw. die Offenlegung und die Wiederherstellung der Durchgängigkeit durch Aufweitung und/oder Substratauflage zu prüfen.
W4	 Rückbau / Umbau eines Wehrbauwerks	Rückbau oder Umbau eines Querbauwerks	Nach Möglichkeit sind Wanderhindernisse vollständig rückzubauen oder zu entfernen, Ziel ist die Wiederherstellung der ökologische Durchgängigkeit für aquatische Organismen.
W6	 Absturz anrampen	Absturz anrampen	Kann ein Absturz (Wehr, hinter Rohrdurchlass) nicht beseitigt werden kann die lineare durchgängigkeit durch eine Anrampung im Unterwasser hergestellt werden.
W7	 Absturz beseitigen/ Wasserspiegel absenken	Absturz beseitigen und Wasserspiegel absenken	Im Zuge der Absturzbeseitigung sind zur Absenkung des Wasserspiegels Steine oder das Abbruchmaterial als Rampe einzubringen. Ziel ist die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit für die aquatischen Organismen.
W8	 Anlage eines Umgehungsgerinnes	Umgehungsgerinne anlegen	Ist eine kompletter Rückbau eines Wanderhindernisses nicht möglich kann bei ausreichender Flächenverfügbarkeit die ökologische Durchgängigkeit mit einem Umgehungsgerinne realisiert werden.
W10	 Laufverlängerung	Laufverlängerung	Begradigte und meist durch Sohlsschwellen zur Minderung der Tiefenerosion verbaute Gewässerabschnitte können durch eine Laufverlängerung aufgewertet werden. Das natürliche Sohlgefälle kann wiederhergestellt werden. Querbauwerke können ersatzlos entfernt werden.

## **ANHANG 4: STECKBRIEFE DER KERNAREALE**

### **Anhang 4.1: Betrachtungsraum A**



## A.1 SCHWARZBACH – MÜNDUNG GINSHEIMER ALTRHEIN BIS EINMÜNDUNG LAND-GRABEN

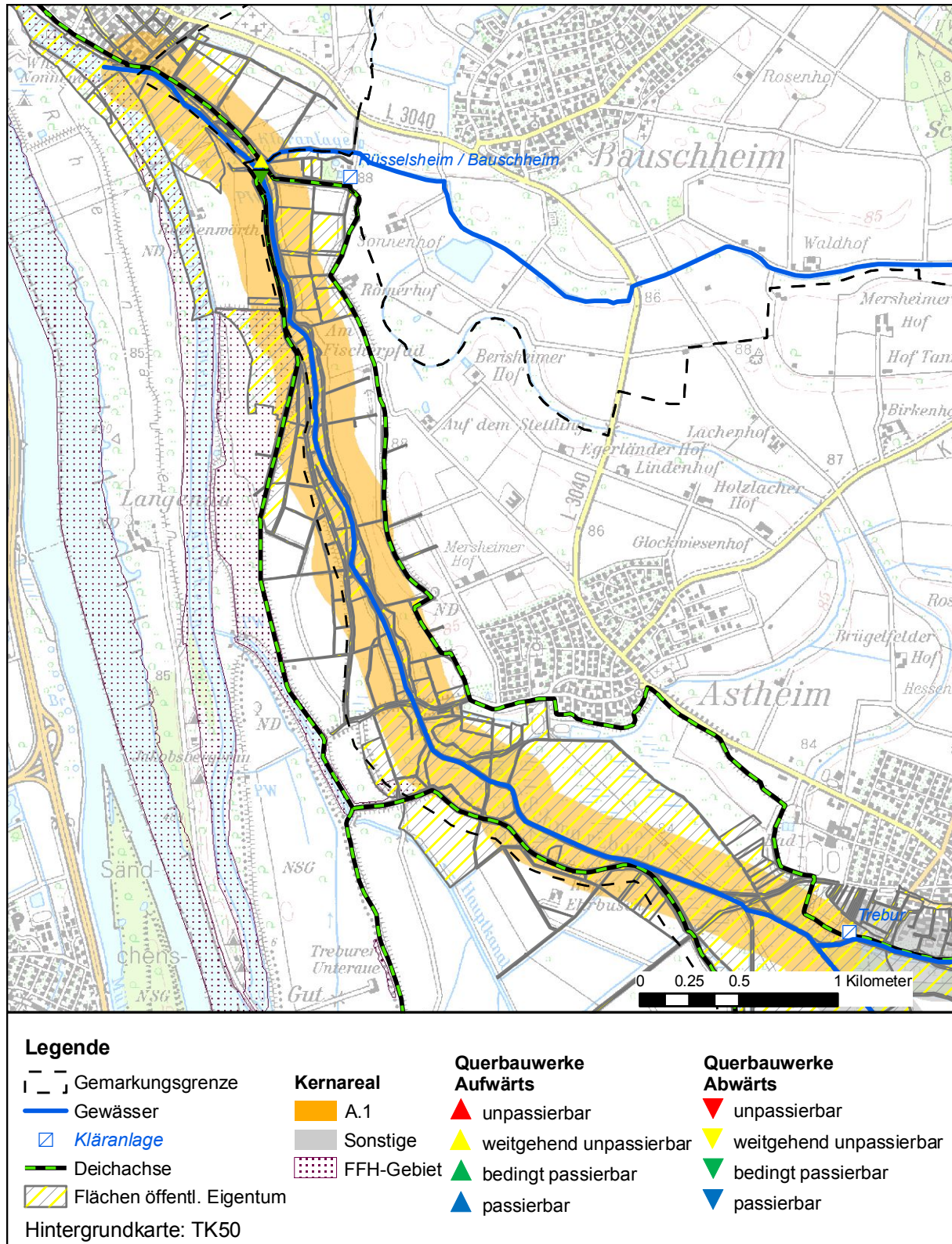


Abbildung A- 1: Übersicht Kernareal A.1

<b>Kernareal</b>	<b>A.1</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>A</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>6,4</b>								
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>		<b>Fischregion</b>										
Schwarzbach	2398_ab_1 bis 2398_ab_64		Polymorph. Übergangsgewässer										
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>A.2</b> <b>D.1</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden										
<b>Kernareal unterhalb</b>	-	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden										
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<table border="1"> <caption>Gesamtbewertung der Strukturgüte</caption> <thead> <tr> <th>Klasse</th> <th>Anteil (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>60%</td> </tr> </tbody> </table>				Klasse	Anteil (%)	5	5%	6	35%	7	60%
Klasse	Anteil (%)												
5	5%												
6	35%												
7	60%												
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>			<b>Vorkommen</b>										
			nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen								
Leitart:	Barsch		X	X									
	Bitterling				X								
	Döbel		X										
	Dreist. Stichling		X	X									
	Elritze				X								
	Gründling		X										
	Rotaugen		X										
	Schmerle		X										
	Steinbeißer		X										
Typspezifische Art:	Hasel		X										
	Hecht		X										
	Schleie		X										
	Schlammpeitzger				X								
	Rotfeder		X										
<b>Kurzbeschreibung</b>													
<p>Das Kernareal beginnt an der Mündung in den Ginsheimer Altrheinarm und erstreckt sich bis zur Mündung des Landgrabens. Im Bereich der Gewässerabschnitte 2398_ab_10 und 11 befindet sich die Pegelstelle und das Hochwassersperrtor Ginsheim mit Pumpwerk. Das Kernareal ist aufgrund seiner Anbindung an den Rhein von hoher Relevanz für das Gesamtsystem. Für das Einzugsgebiet des Schwarzbachs ist der Rhein mit seinem Abflussregime ein wichtiger ökologischer Faktor, der mit seinem Hochwasserereignissen den Auebereich prägt. Für die Fischfauna besitzen die Gewässer des Schwarzbacheinzugsgebiets eine herausragende Refugialfunktion (z.B. bei Hochwasserereignissen und als Laichgebietsfunktion) für die Rheinfischfauna (z.B. rheophile Arten). Auf der anderen Seite hat die Rheinfischfauna ein hohes Rekrutierungspotential für die Fischfauna des Schwarzbachgebiets. Zwischen diesen Fischregionen finden normalerweise ausgeprägte zyklische hin- und Herbewegungen statt. Die Ausprägung des Schwarzbachs und Landgrabens in der Aue des Rheines erhält damit eine weitere hohe Dynamisierung durch den Rhein, die bei der morphologischen Ausgestaltung beachtet werden sollte. Gewässer in der Rheinaue sind in diesem Bereich i. d. R. breiter und mit einer hohen Breitendiversität ausgestattet, da das Gefälle typischerweise in der Aue abnimmt und die mitgeführten Sedimente sedimentieren. Aufgrund des breiteren Charakters und der Sediment-</p>													

fracht kommt es hier auch zu einer hohen Tiefenvarianz. Die Prozesse bedingen eine höhere Dynamik als in den oberstromigen Abschnitten im hessischen Ried. Die Ausgestaltung der Gewässersohle sollte daher deutlich breiter erfolgen; für dynamische Prozesse sollte somit auch ein deutlich breiterer Gewässerkorridor zur Verfügung stehen. Die Gewässerstrecke des Kernareals sollte einen mindestens 60 m breiten Entwicklungskorridor erhalten, wobei die Schwarzbachdeiche als raumeinschränkende Restriktion zu beachten sind. Wichtige, für die Fischfauna relevante, Strukturelemente sind Totholzstrukturen und Ufergehölze sowie eine hohe Tiefen und Breitenvarianz. Die Maßnahmenplanung muss die Aspekte des Hochwasserschutzes und die Sicherstellung der Abflussleistung (Vermeidung Vernässungsschäden) berücksichtigen

Das Kernareal hat eine Gewässerstrecke von 6,4 km und steht in direkter Verbindung zum Rhein und den Kernarealen A.2 (Schwarzbach/Hegbach) und D.1 (Landgraben). Mit den verbundenen Kernarealen ergibt sich ein Bereich von über 15 km Länge.

### Morphologie

Ziel der Renaturierung:	Strukturanreicherung, Auenentwicklung	
Hauptmaßnahmen:	Sukzession zulassen, zonierte Gewässer (ökologische Aufwertung / Unterhaltung), Anbindung der Aue, Uferlandstreifen ausweisen (ggfls. Erwerb)	
Durchgeführte Maßnahmen:	Im Rahmen der Unterhaltung wurden im Mündungsbereich am linken Ufer und bei Abschnitt 57 bereits standortuntypische durch standortgerechte Bäume ersetzt.	
WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Schwarzbach/ Astheim	2398_ab_1-9	Entwicklungskorridor > 60m, Entfesselung, Reaktivierung der linksseitigen Aue, Pappeln entfernen und durch standortgerechte Gehölze ersetzen
Schwarzbach/ Astheim	2398_ab_12-63	Entwicklungskorridor > 60m, Entfesselung, Reaktivierung der Aue, Ufergehölze entwickeln, zonierte Gewässer (ökologische Aufwertung / Unterhaltungstreifen)

### Durchgängigkeit

WK-Name	ID-GIS/ID QBW	Maßnahme
Schwarzbach/ Astheim	23962_ab_10 bzw. 239872_ab_1/82398	Anbindung Nebengewässer (Beinesgraben)

### Planungsrelevante Restriktionen A.1

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Deich (SDS R)	2398_ab_1 bis 63	Land Hessen	Rechtes Ufer (unterschiedliche Entfernung)
Deich (RDS-5)	2398_ab_9 bis 63	Land Hessen	Linkes Ufer (unterschiedliche Entfernung)
Freileitung 220 KV	2398_ab_8		-
Pumpwerk	2398_ab_11	WVSR	
Stromversorgung	2398_ab_11	Überlandwerk Groß-Gerau GmbH	Kreuzt bei Brücke/Pumpwerk
Stromversorgung	2398_ab_35	Überlandwerk Groß-Gerau GmbH	
Mischwasserentlastung	2398_ab_38	Gemeinde Trebur	RÜB 1 Astheim

**Planungsrelevante Restriktionen A.1**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Fernleitung	2398_ab_43	Fernleitungs-Betriebsgesellschaft mbH	NATO Pipeline kreuzt
Gashochdruckleitung	2398_ab_58	Stadtwerke Mainz	kreuzt
Fernmeldeleitung	2398_ab_58	Stadtwerke Mainz	kreuzt
Stromversorgung	2398_ab_59	Überlandwerk Groß-Gerau GmbH	Kreuzt bei Brücke

**Planungsrelevante Schutzgebiete A.1**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
VSG 6016-401 Mainmündung und Ginsheimer Altrhein	2398_ab_1 bis 9	
LSG Hessische Rheinuferlandschaft	2398_ab_1 bis 9	
VSG 6217-403 Hessische Altneckarschlinge	2398_ab_38 bis 63	

**Maßnahmengruppe Struktur: A.1 – 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
2398_ab_1 bis 9	0,9	U3	
2398_ab_32 bis 38	0,7	E13, U9	Nutzung bis BÖK am linken Ufer
2398_ab_38 bis 46	0,8	A9	
2398_ab_46 bis 56	1,0	U6, E13	Auenentwicklung rechtes Ufer, potentielles Laichhabitat für Hecht
2398_ab_56 bis 58	0,3	U2, U6, E13	Uferrandstreifen ausweisen, Nutzung bis ca. 3m BÖK, rechtes Ufer mit junger Bepflanzung

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse A.1**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
23962_ab_10 / 239872_ab_1 / 82398	2.			Anbindung Nebengewässer

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)



**Kostenschätzung Maßnahmenpaket A.1 Teil 1 (Mündungsbereich)****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
2398_ab_1 bis 9	0,9	Erhalt/Entwicklung von lebensraumtypischer (Ufer-) Vegetation – Maßnahme ist auf der linken Uferseite bereichsweise umgesetzt und auf weiteren etwa 10% der Fläche auf der linken Uferseiten anwendbar.

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Gehölzumbau auf etwa 10 % der Gewässerstrecke, Streifen 30 m.	m²	3.000	45.000,- €
Bäume entfernen	Stck.	10	3.500,- €
Bepflanzung zweireihig	lfd. m	200	2.000,- €
	Summe (gerundet):		50.500,-€

**Kostenschätzung Maßnahmenpaket A.1 Teil 2****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung	
2398_ab_32 bis 57	2,6	Kombination aus Unterhaltung und einseitiger ökologischer Aufwertung mit Flächenerwerb für Uferrandstreifen; Annahme: Maßnahmen zum Erhalt/Entwicklung der stellenweise vorhandenen naturnahen Uferstrukturen sowie das Zulassen der Sukzession, dort wo die Abflusskapazität nicht beeinträchtigt wird, verursachen keine Kosten.	
Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Kombination Unterhaltung und einseitige ökologische Aufwertung	lfd. m	2.000	350.000,- €
Geländeerwerb Uferrandstreifen 10m	lfd. m	1.200	60.000,- €
Geländeerwerb Uferrandstreifen 30m	lfd. m	500	75.000,- €
Erhalt/Entwicklung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen	lfd. m	500	- €
Pflege minimieren / Sukzession zulassen	lfd. m	750	- €
	Summe (gerundet):		485.000,-€

## A.2 SCHWARZBACH/HEGBACH – MÜNDUNG LANDGRABEN BIS HEGBACHSEE

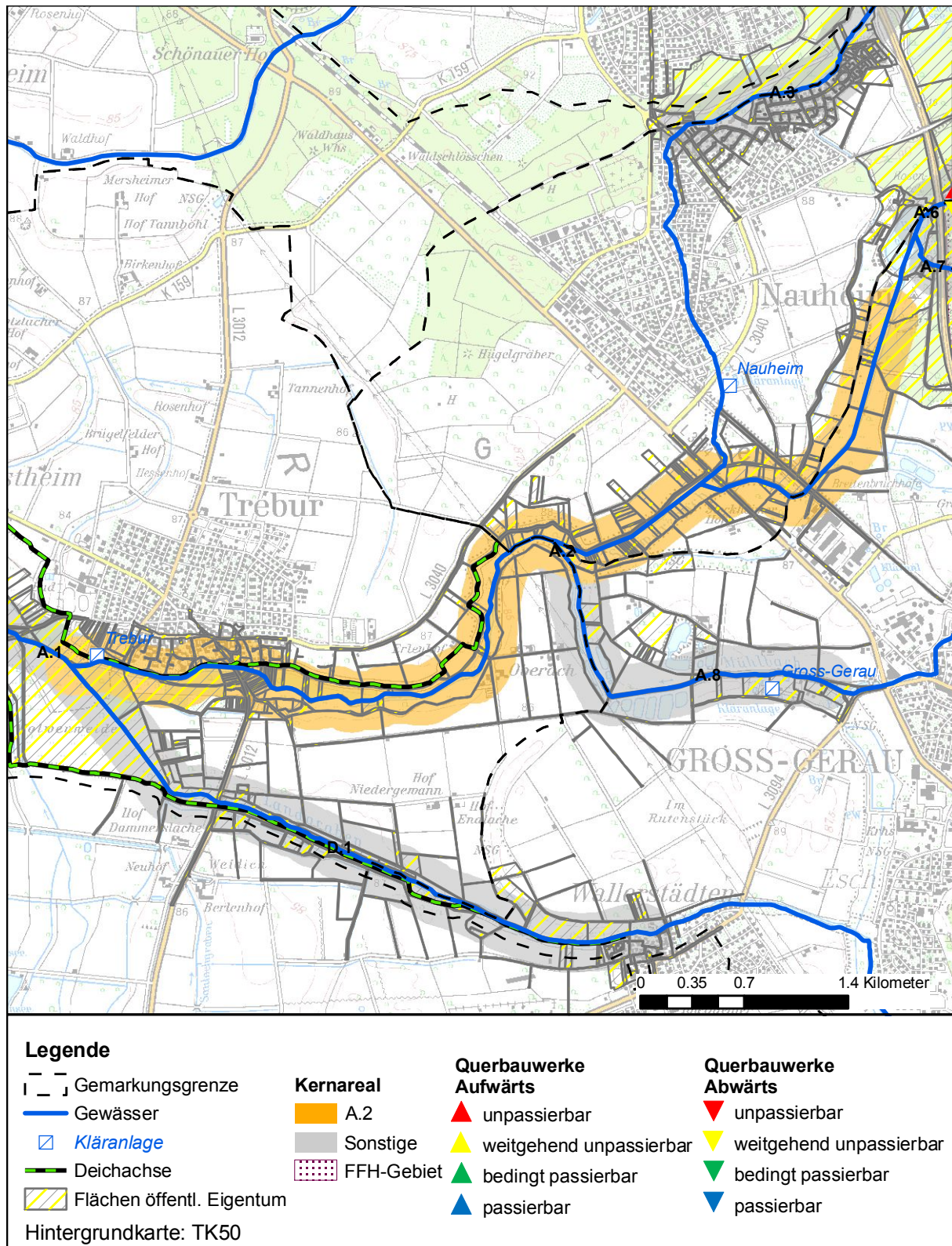


Abbildung 1: Übersicht Kernareal A.2


<b>Kernareal</b>	<b>A.2</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>A</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>7,7</b>								
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>		<b>Fischregion</b>										
Schwarzbach	2398_ab_64 bis 2398_ab_117		Polymorph. Übergangsgewässer										
Hegbach	23982_ab_1 bis 23982_ab_23												
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>A.3</b> <b>A.6</b> <b>A.7</b> <b>A.8<sup>3</sup></b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden										
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>A.1</b> <b>D.1</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden										
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<table border="1"> <caption>Gesamtbewertung der Strukturgüte</caption> <thead> <tr> <th>Klasse</th> <th>Anteil (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>24%</td> </tr> </tbody> </table>				Klasse	Anteil (%)	5	15%	6	61%	7	24%
Klasse	Anteil (%)												
5	15%												
6	61%												
7	24%												
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>		<b>Vorkommen</b>											
		nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen									
Leitart:	Barsch	X	X										
	Bitterling			X									
	Döbel	X	X										
	Dreist. Stichling	X	X										
	Elritze			X									
	Gründling	X	X										
	Rotaugen	X	X										
	Schmerle	X											
	Steinbeißer	X	X										
Typspezifische Art:	Hasel	X	X										
	Hecht	X	X										
	Schleie	X											
	Schlammpeitzger			X									
	Rotfeder	X											
<b>Kurzbeschreibung</b>													
<p>Das Kernareal beginnt bei der Mündung des Landgrabens und endet am Hegbachsee. Bis kurz unterhalb der Mündung des Mühlbachs verläuft am rechten Ufer der Schwarzbachdeich. Die Gewässerstrecke des Kernareals sollte im Bereich des Schwarzbachs einen 50-60 m breiten Entwicklungskorridor erhalten. Der Hegbach dagegen hat eine Gewässerbreite von maximal 5 m und sollte daher einen Entwicklungskorridor von 30-40 m erhalten. Für die Fischfauna relevante Strukturelemente, sind Totholzstrukturen sowie eine hohe Tiefen und Breitenvarianz, die in weiten Abschnitten durch Uferbefestigungen verhindert wird. In diesem Kernareal spielen neben der Gewässermorphologie auch andere negativ wirkende Faktoren (stoffliche Beeinträchtigungen) eine bedeutende Rolle für die Fischfauna. Das Kernareal hat eine Gewässerstrecke von 7,7 km und steht in direkter Verbindung mit dem Kernareal A.1 (Schwarzbach) und A.8 (Mühlbach). Mit den verbundenen Kernarealen ergibt sich ein Bereich von etwa 17 km Länge.</p>													

<sup>3</sup> Das Kernareal A.8 mündet bei Abschnitt 106 direkt in das Kernareal A.2.

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	Strukturanreicherung, Auenentwicklung und abschnittsweise mehr Beschattung	
Hauptmaßnahmen:	Sukzession zulassen, zonierte Gewässer (ökologische Aufwertung / Unterhaltung), Anbindung der Aue, Uferlandstreifen ausweisen (ggfls. Erwerb)	
Durchgeführte Maßnahmen:	-	
WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Schwarzbach/ Astheim	2398_ab_64-117	Entwicklungskorridor 50-60m, Entfesselung, Reaktivierung der Aue, Ufergehölze entwickeln, Gewässergüte verbessern!, zonierte Gewässer (ökologische Aufwertung / Unterhaltungstreifen)
Hegbach	23982_ab_1-23	Entwicklungskorridor 30-40m, Entfesselung, Strukturanreicherung bspw. durch zonierte Gewässer (ökologische Aufwertung / Unterhaltungstreifen)

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ID QBW	Passierbarkeit	Bauwerkstyp und Maßnahme
Hegbach	23982_ab_8 / 81980	 	Rauhe Gleite

**Planungsrelevante Restriktionen A.2**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Deich (SDS R)	2398_ab_64 bis 97	Land Hessen	Rechtes Ufer (unterschiedliche Entfernung)
Siedlungsgebiet mit div. Strom-, Abwasser- und Gasleitungen	2398_ab_64 bis 77	Stadtwerke Mainz, Überlandwerk Groß-Gerau GmbH, Gemeinde Trebur	überwiegend rechtes Ufer hinter Deichlinie, in Abschnitt 72 und 75 kreuzend
Abwassereinleitung	2398_ab_65	Gemeinde Trebur	RÜB KA (B40)
Versorgungsleitung	2398_ab_87	PLEDOC GmbH	DN800
Strom-, Abwasser- und Telekommunikationsleitung	2398_ab_94	Überlandwerk Groß-Gerau GmbH, Gemeinde Trebur	Brücke
Versorgungsleitung	2398_ab_102	PLEDOC GmbH	KSR mit LWL, DN500
110kV Freileitung	2398_ab_102	KW Mainz-Wiesbaden AG	
Wasserversorgung	23982_ab_8/9	Hessenwasser GmbH & Co. KG	Brücke Bahnlinie
Stromversorgung	23982_ab_8/9	Überlandwerk Groß-Gerau GmbH	Brücke Bahnlinie
Abwasserkanal	23982_ab_8/9	Stadtwerke Groß-Gerau	Brücke Bahnlinie
Abwassereinleitung	23982_ab_8/9	Stadtwerke Groß-Gerau	RN7, E38



**Planungsrelevante Schutzgebiete A.2**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
VSG 6217-403 Hessische Altneckarschlinge	2398_ab_64 bis 63	
NSG Erlenwiese und Kratzenau von Groß-Gerau und Nauheim	2398_ab_94 bis 116 und 23982_ab_1 bis 9	
TWS Zone IIIB WSG-ID: 433-008	2398_ab_102 bis 116 und 23982_ab_1 bis 20	

**Maßnahmengruppe Struktur: A.2 – 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
2398_ab_88 bis 107	2,0	E1, A2, U8	Auenentwicklung und Beschattung
2398_ab_107 bis 116	1,0	E1, A2, U8	Anbindung Aue linksseitig, geht über in Hegbach
23982_ab_1 bis 2	0,2	E8, A9	
23982_ab_2 bis 8	0,6	E1, E4, A9	Gewässer eingetieft, falls möglich aufweiten, Dynamisierung wechselseitig für mehr Struktur
23982_ab_9 bis 14	0,6	E1, E4, U12	Dynamisierung und Beschattung, Flächen bei Abschnitt 10-14 rechtes Ufer verfügbar

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse: A.2**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
23982_ab_8 / 81980	Keine	Rauhe Gleite	--	passierbar

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

**Kostenschätzung Maßnahmenpaket A.2****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
2398_ab_86 bis 116 23982_ab_1 bis 14	4,7	Kombination Unterhaltung und einseitige ökologische Aufwertung mit Flächenerwerb für Uferrandstreifen; stellenweise werden lokale Aufweitungen zur Förderung von Gewässerdynamik erforderlich sein. Abschnittsweise sollten Bepflanzung bzw. Gehölzpflege vorgenommen werden um die Beschattungssituation zu verbessern und der Verkrautung in den Sommermonaten entgegenzuwirken. Annahme: Maßnahmen zum Erhalt/Entwicklung der stellenweise vorhandenen naturnahen Uferstrukturen sowie das Zulassen der Sukzession, dort wo die Abflusskapazität nicht beeinträchtigt wird, verursachen keine Kosten.

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Kombination Unterhaltung und einseitige ökologische Aufwertung	lfd. m	2.600	455.000,- €
Aufweitung des Gerinnes auf 25% der Strecke	lfd. m	3.600	135.000,- €
Erhalt/Entwicklung von Auenstrukturen	lfd. m	3.000	- €
Geländeerwerb Uferrandstreifen 20m auf ca. 25% der Strecke	lfd. m	3.000	75.000,- €
Gehölze ergänzen	lfd. m	600	12.000,- €
Initialisierung Gewässerdynamik auf 20% der Strecke	lfd. m	800	4.000,- €
Erhalt/Entwicklung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen	lfd. m	500	- €
Pflege minimieren / Sukzession zulassen	lfd. m	750	- €
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>681.000,- €</b>



### A.3 SCHWARZBACH/GUNDBACH/HENGSTBACH – WESTLICH SPORTPLATZ ALEMANNIA NAUHEIM BIS DREIEICH-BUCHSCHLAG

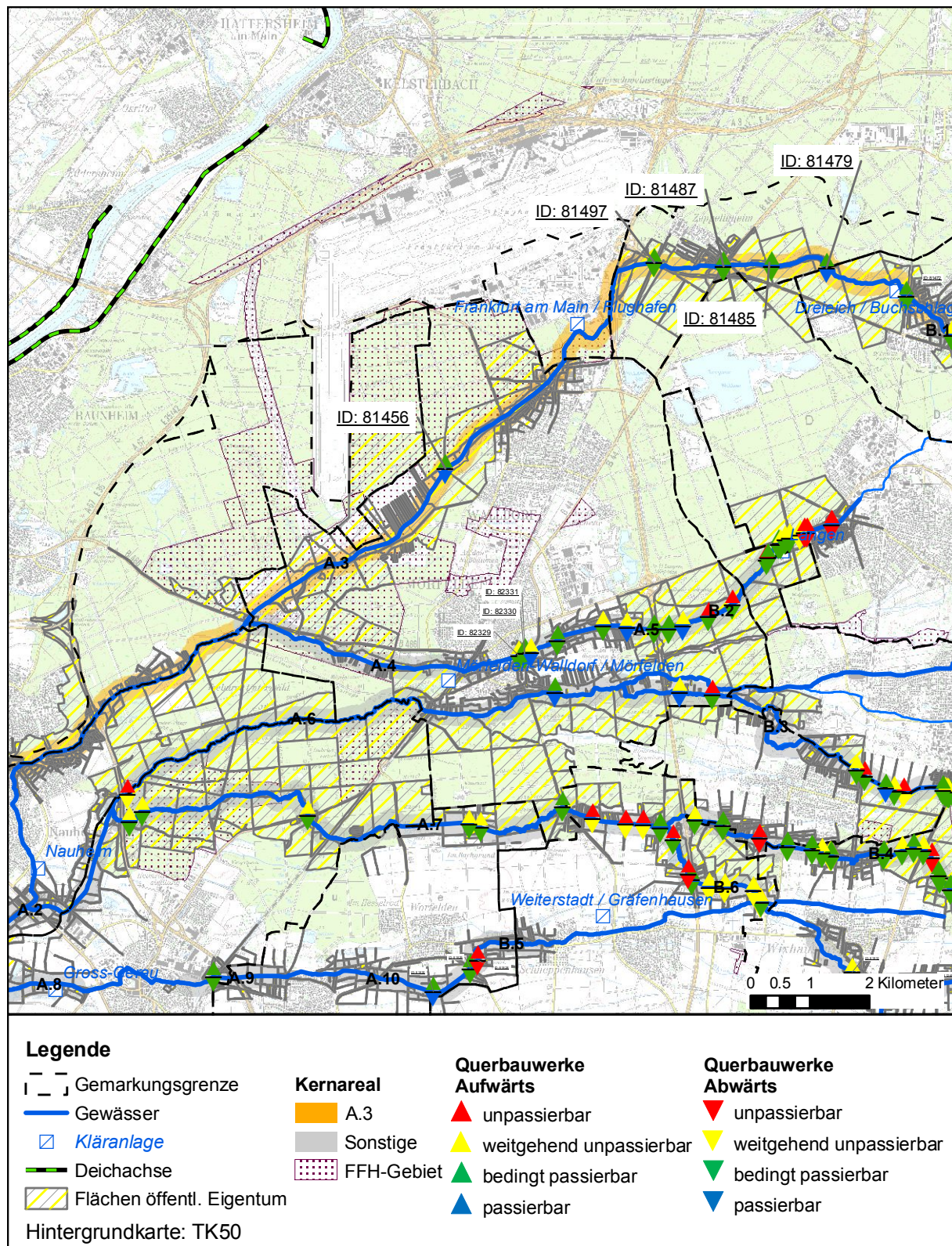


Abbildung 2: Übersicht Kernareal A.3

<b>Kernareal</b>	<b>A.3</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>A</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>20,0</b>			
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>		<b>Fischregion</b>					
Schwarzbach	2398_ab_146 bis 2398_ab_192		Polymorph. Übergangsgewässer					
Gundbach	2398_ab_193 bis 2398_ab_285							
Hengstbach	2398_ab_286 bis 2398_ab_348							
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>B.1</b> <b>A.4<sup>4</sup></b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden					
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>A.2</b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden					
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<p style="text-align: right;"><b>A.3</b></p>						
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>		<b>Vorkommen</b>						
		nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen				
Leitart:	Barsch	X	X					
	Bitterling	(Im Mönchsbruchweiher)						
	Döbel	X						
	Dreist. Stichling	X	X					
	Elritze			X				
	Gründling	X	X					
	Rotaugen	X	X					
	Schmerle	X	X					
	Steinbeißer	X		X				
Typspezifische Art:	Hasel	X	X					
	Hecht	X	X					
	Schleie	X						
	Schlammpeitzger	X						
	Rotfeder			X				
<b>Kurzbeschreibung</b>								
<p>Die Gewässerstrecke sollte im Bereich des Schwarzbachs außerhalb der Ortslagen in Abhängigkeit der Gewässerbreite (vgl. Tabelle 3) einen etwa 30-50 m breiten Entwicklungskorridor erhalten. Vereinzelte Abschnitte in diesem Kernareal enthalten bereits wertvolle Strukturen und zeigen gewässertypspezifische Ausprägungen. Diese Abschnitte müssen erhalten und geschützt werden und können als Orientierung zur Ableitung von Maßnahmen in den übrigen Gewässerabschnitten herangezogen werden (Referenzcharakter). Der Großteil des Kernareals weist jedoch deutliche Strukturdefizite auf. Der Bachlauf ist streckenweise begradigt und befestigt. Die Längspassierbarkeit innerhalb des Kernareals für kleine Fische ist gegeben. Das Kernareal bietet günstige Voraussetzungen zur Entwicklung eines großen zusammenhängenden, strukturreichen Gewässers, dass bereits mit anderen Kernarealen vernetzt ist (Kernareale A.1, A.2, A.8, D.1 und D.2) und damit als Quelle zur Wiederbe-</p>								

<sup>4</sup> Das Kernareal A.4 mündet bei Gewässerabschnitt 192 direkt in das Kernareal A.3.



siedlung genutzt werden kann.

Wichtige, für die Fischfauna relevante Strukturelemente, sind vor allem Totholzstrukturen sowie eine hohe Tiefen und Breitenvarianz. Weiterhin fehlen auf langen Strecken insbesondere im Offenland und wenn der Bach am Waldrand verläuft Ufergehölze. Die Verbindung zwischen Fließgewässer und Grabensystem im FFH-Gebiet Mönchsbruch sichert das dortige Vorkommen des Schlammpeitzgers sowie die Ausbreitung der Art in das Fließgewässersystem.

Das Kernareal hat eine Gewässerstrecke von 20,1 km und steht in direkter Verbindung mit dem Kernareal B.1 (Hengstbach). Mit den verbundenen Kernarealen ergibt sich ein Bereich von etwa 22 km Länge.

### Morphologie

Ziel der Renaturierung:	Strukturanreicherung, Auenentwicklung, Beschattung	
Hauptmaßnahmen:	Sukzession zulassen, eigendynamische Entwicklung zulassen und fördern, Totholz belassen, Anbindung der Aue	
Durchgeführte Maßnahmen:	Renaturierte Abschnitte am Gundbach im Bereich des Flughafengeländes und nördlich von Mörfelden	
WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Schwarzbach	2398_ab_146 - 157	Entwicklungskorridor 40-50m, Entfesselung, Initial- und ggfls. Erhaltungsmaßnahmen, zonierte Gewässer (ökologische Aufwertung / Unterhaltungstreifen), Ufergehölze entwickeln
Schwarzbach/ Gundbach	2398_ab_158 - 270	Entwicklungskorridor 30-40m, Entfesselung, Initial- und ggfls. Erhaltungsmaßnahmen (Treburer Unterwald Mönchbruch), Ufergehölze entwickeln
Gundbach	2398_ab_271 – 282	Renaturierter Bereich – falls erforderlich Erhaltungsmaßnahmen im Rahmen der Unterhaltung
Gundbach/ Hengstbach	2398_ab_283 - 345	Entwicklungskorridor 30-40m, Entfesselung, Initial- und ggfls. Erhaltungsmaßnahmen, Totholz einbringen

### Durchgängigkeit

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Gundbach	2398_ab_237/ 81456	▲	▼	Glatte Gleite mit Sohlenverbau
Hengstbach	2398_ab_289/ 81497	▲	▼	Glatte Gleite mit Sohlenverbau
Hengstbach	2398_ab_301/ 81487	▲	▼	Massivsohlenabschnitt – Rückbau/ Umgestaltung
Hengstbach	2398_ab_310/ 81485	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe
Hengstbach	2398_ab_320/ 81479	▲	▼	Verrohrung – Umgestaltung/Aufweitung ggfls. mit Substratauflage
Hengstbach	2398_ab_337/ 81472	▲	▼	Massivsohlenabschnitt - Rückbau/ Umgestaltung

**Planungsrelevante Restriktionen A.3**

<b>Restriktion</b>	<b>ID-GIS</b>	<b>Betreiber</b>	<b>Bemerkung</b>
Siedlungsgebiet mit div. Versorgungsleitungen	2398_ab_146 bis 160	Stadtwerke Groß-Gerau, Überlandwerk Groß-Gerau GmbH	
Wasserversorgung	2398_ab_166/167	Hessenwasser GmbH & Co. KG	DN1300, 10 m Schutzstreifen
Fernleitung Ethylen	2398_ab_193 bis 195	Evonik Industries AG	
Fernleitung	2398_ab_218 bis 237	Fernleitungs-Betriebsgesellschaft mbH	Am linken Ufer in unterschiedlicher Entfernung (>15 m), bei Abschnitt 237 kreuzend
Telekommunikationsleitung	2398_ab_237	HSE AG	LWL, Brücke
Ferngasleitung	2398_ab_236 bis 263	Gas Union GmbH	DN500, rechtes Ufer, kreuzt bei Abschnitt 262
Versorgungsleitung	2398_ab_236 bis 265	PLEDOC GmbH	KSR mit LWL, rechtes Ufer, kreuzt bei Abschnitt 262
Abwassereinleitung	2398_ab_242	Stadt Mörfelden-Walldorf	B 21 Festplatz
Abwassereinleitung	2398_ab_247	Stadt Mörfelden-Walldorf	B 12 KLA Walldorf
Abwassereinleitung	2398_ab_259	Stadt Mörfelden-Walldorf	R 11 Nordring
Siedlungsgebiet mit div. Versorgungsleitungen	2398_ab_260	Diverse	Kreuzen an Brücke
KA Einleitung	2398_ab_270	Fraport AG	KLA Air Base
Autobahn mit Kabeltrasse	2398_ab_287	Bund, HSE AG	
Abwassereinleitung	2398_ab_295	Dienstleistungsbetrieb Neu-Isenburg	DA: B02 Zeppelinheim
Abwassereinleitung	2398_ab_299	Dienstleistungsbetrieb Neu-Isenburg	DA: B01 Zeppelinheim
Abwassereinleitung	2398_ab_303	Dienstleistungsbetrieb Neu-Isenburg	DA: R03 Zeppelinheim
Ferngasleitung	2398_ab_323	Gas Union GmbH	DN500
Versorgungsleitung	2398_ab_324	PLEDOC GmbH	KSR mit LWL
Versorgungsleitung	2398_ab_327	PLEDOC GmbH	KSR mit LWL
Gasleitung	2398_ab_327	HSE AG	
Versorgungsanlage	2398_ab_331	PLEDOC GmbH	
Abwassereinleitung	2398_ab_338	Stadt Dreieich	KA Dreieich/Buchschlag und RÜB B53 KA

**Planungsrelevante Restriktionen A.3**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Abwassereinleitung	2398_ab_340	Stadt Dreieich	R 55

**Planungsrelevante Schutzgebiete A.3**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
LSG Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau	2398_ab_161 bis 180 und 187 bis 260	
LSG Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main	2398_ab_265 bis 269 und 273 bis 275	
LSG Landkreis Offenbach	2398-ab_287 bis 303 und 307 bis 340	
VSG 6017-401 Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau	2398_ab_161 bis 180 und 187 bis 260	
FFH 6017-304 Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden	2398_ab_187 bis 260	
FFH 5917-304 Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf	2398_ab_263 bis 275	
NSG Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim	2398_ab_193 bis 237	
TWS Zone IIIB WSG-ID: 433-008	2398_ab_146 bis 250	
TWS Zone IIIB WSG-ID: 412-004	2398_ab_285 bis 341	
TWS Zone IIIA WSG-ID: 438-004	2398_ab_331 bis 341	
TWS Zone IIIA WSG-ID: 438-006	2398_ab_341 bis 349	
TWS Zone III WSG-ID: 438-051	2398_ab_346 bis 349	

**Maßnahmengruppe Struktur: A.3 – 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
2398_ab_161 bis 193	3,3	A9, E8	Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen.
2398_ab_204 bis 237	3,4	A9, E8, U12	Evtl. U12 und A9 für mehr Beschattung
2398_ab_237 bis 239	0,3	A9, E8	Wenig Eingriff erforderlich, Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen.
2398_ab_239 bis 259	2,1	A9, E8	Bereits renaturierter Bereich mit wenig Beschattung
2398_ab_266 bis 286	2,1	A9, E8	Bereits renaturierter Bereich, teilweise eingetieft; Raum durch Flughafen (re) und A5 (li) beengt
2398_ab_287 bis 292	0,6	E4, E7, E1	Begradigter Abschnitt im Wald, Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen bzw. initiieren

**Maßnahmengruppe Struktur: A.3 – 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
2398_ab_306 bis 312	0,7	E4, E7, A9	Wenig Eingriff erforderlich, Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen.
2398_ab_313 bis 319	0,7	E7, A9	Bereits renaturierter Bereich; Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen.
2398_ab_323 bis 331	0,9	E8, A9, E7	Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen bzw. initiieren (z.B. Totholz)

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse A.3**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
2398_ab_237 / 81456	2.	Glatte Gleite	Umbau/Rückbau	Aufwärts nur bedingt passierbar
2398_ab_301 / 81487	2.	Massivsohlenabschnitt	Rückbau / Umgestaltung	
<b>2398_ab_310 / 81485</b>	<b>1.</b>	<b>Raue Rampe</b>	<b>Rückbau / Umgestaltung in 1:12 – 1:20</b>	<b>Nur bedingt passierbar</b>
2398_ab_320 / 81479	2.	Verrohrung	Umgestaltung/Aufweitung ggfls. mit Substratauflage	
2398_ab_337 / 81472	2.	Massivsohlenabschnitt	Rückbau / Umgestaltung, Substratauflage, Strukturelemente einbringen	

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

**Kostenschätzung Maßnahmenpaket A.3 Teil 1****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
2398_ab_161 bis 193	3,3	Annahme: Maßnahmen zum Erhalt/Entwicklung der stellenweise vorhandenen naturnahen Uferstrukturen sowie das Zulassen der Sukzession, dort wo die Abflusskapazität nicht beeinträchtigt wird, verursachen keine Kosten.

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Erhalt/Entwicklung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen	lfd. m	3.300	- €
Pflege minimieren / Sukzession zulassen	lfd. m	3.300	- €
	Summe (gerundet):		-, -€

**Kostenschätzung Maßnahmenpaket A.3 Teil2****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung	
2398_ab_204 bis 331	12,8	Bereich mit naturnahen oder natürlichen morphologischen Merkmalen. Begradigte Gewässerabschnitte können durch Strukturelemente (Totholz) oder Initialmaßnahmen (lokale Aufweitungen) aufgewertet werden. Annahme: Maßnahmen zum Erhalt/Entwicklung der stellenweise vorhandenen naturnahen Uferstrukturen sowie das Zulassen der Sukzession verursachen keine Kosten.	
Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Aufweitung des Gerinnes auf 20% der Strecke	lfd. m	600	18.000,- €
Initialisierung Gewässerdynamik auf 20% der Strecke	lfd. m	1.300	3.900,- €
Totholz einbringen	Stck.	30	12.000,- €
Erhalt/Entwicklung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen	lfd. m	8.800	- €
Pflege minimieren / Sukzession zulassen	lfd. m	10.200	- €
Rückbau Wanderhindernis ID: 81485			12.500,-€
	Summe (gerundet):		46.400,-€



#### A.4 GERÄTHSBACH – MÜNDUNG SCHWARZBACH/GERÄTHSBACH BIS MÖRFELDEN

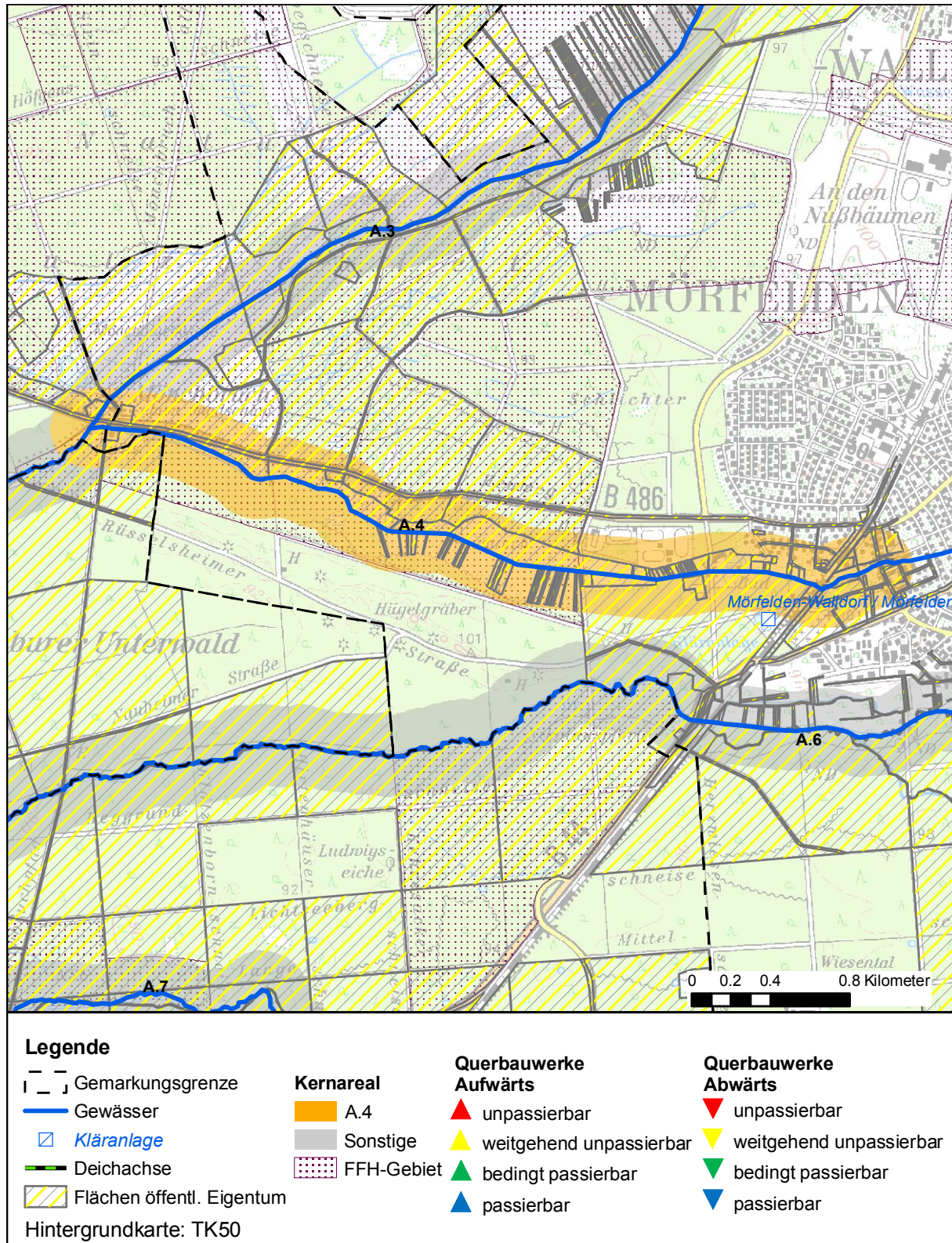


Abbildung 3: Übersicht Kernareal A.4

<b>Kernareal</b>	<b>A.4</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>A</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>4,2</b>										
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>		<b>Fischregion</b>												
Geräthsbach	239818_ab_1 bis 239818_ab_42		Polymorph. Übergangsgewässer												
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>A.5</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden												
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>A.3</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden												
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<table border="1"> <caption>Strukturgüteverteilung</caption> <thead> <tr> <th>Klasse</th> <th>Anteil (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>26%</td> </tr> </tbody> </table>				Klasse	Anteil (%)	3	2%	4	14%	5	57%	6	26%
Klasse	Anteil (%)														
3	2%														
4	14%														
5	57%														
6	26%														
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>			<b>Vorkommen</b>												
			nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen										
Leitart:	Barsch		X												
	Bitterling				X										
	Döbel		X	X											
	Dreist. Stichling		X	X											
	Elritze				X										
	Gründling		X	X											
	Rotaugen		X												
	Schmerle		X	X											
	Steinbeißer				X										
Typspezifische Art:	Hasel		X	X											
	Hecht		X												
	Schleie		X	X											
	Schlammpeitzger				X										
	Rotfeder				X										
<b>Kurzbeschreibung</b>															
<p>Das Kernareal beginnt an der Mündung des Geräthsbachs in den Gundbach/Hengstbach und endet am Schwimmbad in Mörfelden. Das Kernareal liegt komplett außerhalb von Siedlungsgebieten und durchfließt Wald- und Wiesenflächen. Die obersten 400m des Abschnitts am Ortsrand von Mörfelden wurden bereits renaturiert und weisen einen guten strukturellen Zustand auf. Die Gewässerstrecke sollte einen etwa 25-40 m breiten Entwicklungskorridor erhalten. Wichtige, für die Fischfauna relevante Strukturelemente, sind vor allem Totholzstrukturen sowie eine hohe Tiefen und Breitenvarianz. Das Kernareal hat eine Gewässerstrecke von 4,2 km und steht in direkter Verbindung mit dem Kernareal A.3 (Schwarzbach/Gundbach/Hengstbach).</p>															

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:		Verbesserung der Gewässergüte
Hauptmaßnahmen:		Verlegung Einleitstelle, Eigendynamische Entwicklung zulassen
Durchgeführte Maßnahmen:		Renaturierung unterhalb Schwimmbad (Neues Gerinne wurde angelegt)
WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Geräthsbach	239818_ab_1 - 30	Entwicklungskorridor 30-40m, Entfesselung, Initialmaßnahmen
Geräthsbach	239818_ab_30 - 33	Renaturierter Bereich; Auslauf der MWE oberhalb verlegen
Geräthsbach	239818_ab_34 - 42	Gewässerrandstreifen, Initialmaßnahmen, Totholz einbringen

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ID QBW	Passierbarkeit	Bauwerkstyp und Maßnahme
-	-	-	

**Planungsrelevante Restriktionen A.4**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Fernleitung Ethylen	239818_ab_1	Evonik Industries AG	
Fernleitung	239818_ab_27	Fernleitungs-Betriebsgesellschaft mbH	
Abwassereinleitung	239818_ab_30	Stadtwerke Mörfelden-Walldorf	RRB III Waldschwimmbad
Abwassereinleitung	239818_ab_33	Stadtwerke Mörfelden-Walldorf	B 14 Waldschwimmbad
Abwassereinleitung	239818_ab_33	Stadtwerke Mörfelden-Walldorf	B 15 KLA Mörfelden
Siedlungsgebiet mit div. Versorgungsleitungen	239818_ab_33 bis 42	Diverse	Bereich restriktionsbedingt niedrige Priorität

**Planungsrelevante Schutzgebiete A.4**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
LSG Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau	239818_ab_4 bis 27	



**Planungsrelevante Schutzgebiete A.4**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
VSG 6017-401 Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau	239818_ab_4 bis 27	
FFH 6017-304 Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden	239818_ab_4 bis 27	
NSG Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim	239818_ab_4 27	
TWS Zone IIIB WSG-ID: 433-008	239818_ab_1	

**Maßnahmengruppe Struktur: A.4 – 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
239818_ab_30 bis 33	0,4	D6	Einleitung MWE in altes Gewässerbett verlegen

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse A.**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

**Kostenschätzung Maßnahmenpaket A4****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
239818_ab_30 bis 33	0,4	Die MWE-Einleitung sollte in das alte Gewässerbett verlegt werden um den renaturierten Bereich unterhalb der Einleitung zu schützen.

Hinweis: Diese Maßnahme wird als ökologisch hochwertig und realisierbar eingestuft, liegt jedoch nicht in der Zuständigkeit des Wasserverbands Schwarzbachgebiet-Ried!

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Verlegung Abwassereinleitung (Umgestaltung)	psch.	1	10.000,- €
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>10.000,-€</b>

## A.5 GERÄTHSBACH – B44 BIS BAB5

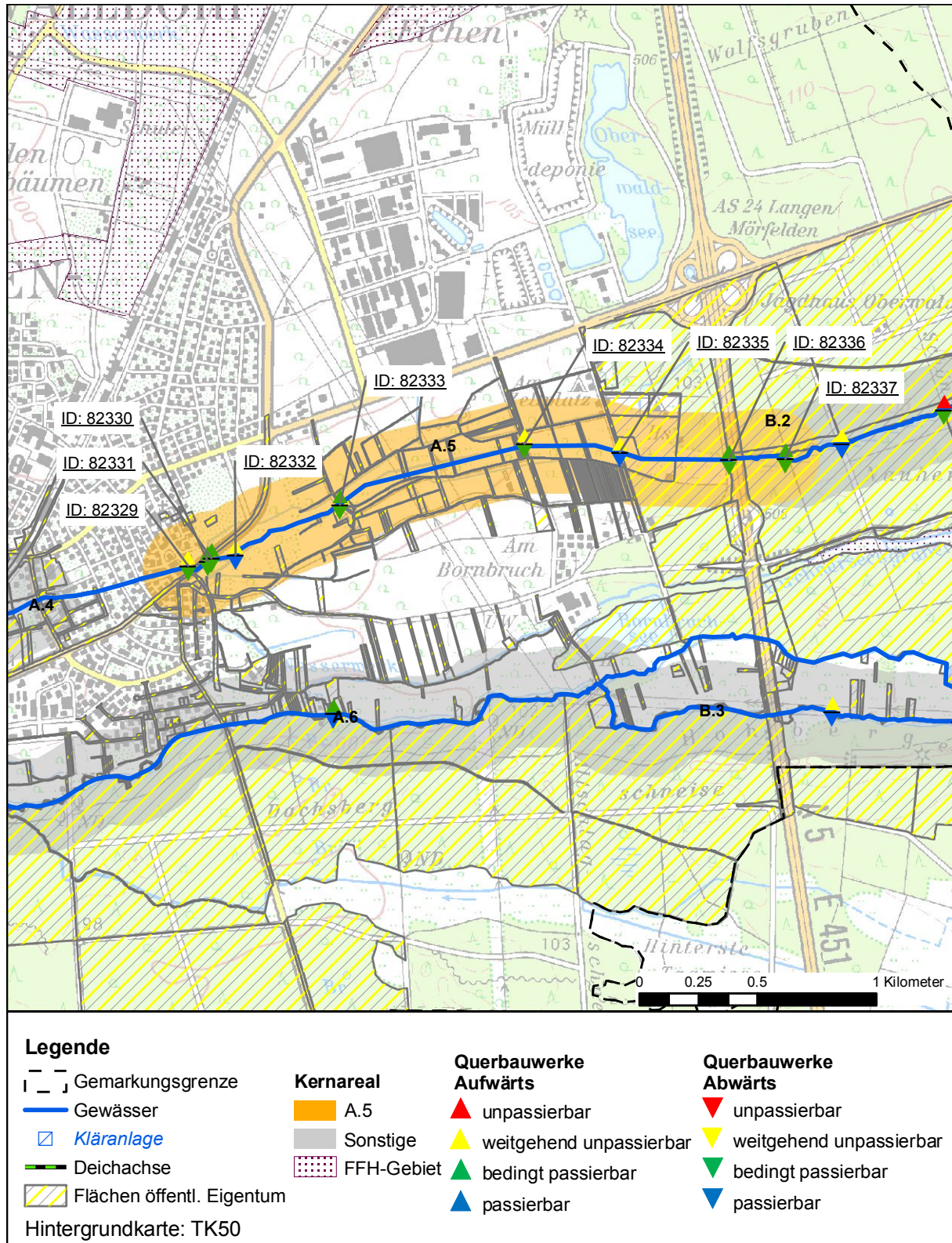


Abbildung 4: Übersicht Kernareal A.5

<b>Kernareal</b>	<b>A.5</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>A</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>2,4</b>
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>		<b>Fischregion</b>		
Geräthsbach	239818_ab_51 bis 239818_ab_74		Polymorph. Übergangsgewässer		
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>B.2</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>A.4</b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<p style="text-align: right;"><b>A.5</b></p>			
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>			<b>Vorkommen</b>		
			nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen
Leitart:	Barsch		X		
	Bitterling				X
	Döbel		X		
	Dreist. Stichling		X		
	Elritze				X
	Gründling		X		
	Rotaugen		X		
	Schmerle		X		
	Steinbeißer				X
Typspezifische Art:	Hasel				
	Hecht				
	Schleie				
	Schlammpeitzger				
	Rotfeder				
<b>Kurzbeschreibung</b>					
<p>Das Kernareal hat eine Gewässerstrecke von 2,5 km und steht in direkter Verbindung mit dem Kernareal B.2 (Geräthsbach). Das Gewässer wird zu einem Großteil durch die Kläranlage des AV Langen-Egelsbach-Erzhausen gespeist. Abschnittsweise sind gute strukturelle Verhältnisse vorhanden (Abschnitte 61-71). Die Passierbarkeit aufwärts wird durch mehrere Wanderhindernisse gestört. Die Gewässerstrecke sollte einen 30-40 m breiten Entwicklungskorridor erhalten. Wichtige, für die Fischfauna relevante Strukturelemente, sind vor allem Totholzstrukturen sowie eine hohe Tiefen und Breitenvarianz.</p>					

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:		-
Hauptmaßnahmen:		-
Durchgeführte Maßnahmen:		Renaturierung westl. der A5
WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Geräthsbach	239818_ab_51 - 74	Entwicklungskorridor 30-45 m, Gewässerrandstreifen, Initialmaßnahmen, ggfls. Erhaltungsmaßnahmen in den Abschnitten 61-71

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Geräthsbach	239818_ab_51/ 82331	▲	▼	Rohrdurchlass - Umgestaltung
Geräthsbach	239818_ab_52/ 82332	▲	▼	Ausleitung m. Sohlenverbau - Rückbau
Geräthsbach	239818_ab_57/ 82333	▲	▼	Verrohrung – Umgestaltung, Aufweitung
Geräthsbach	239818_ab_65/ 82334	▲	▼	Rohrdurchlass mit rauer Gleite – Rückbau/Umgestaltung
Geräthsbach	239818_ab_69/ 82335	▲	▼	Rohrdurchlass mit Sohlenverbau – Umgestaltung/Rückbau
Geräthsbach	239818_ab_74/ 82336	▲	▼	Durchlass BAB5 mit Massivsohlenabschnitt - Umgestaltung

**Planungsrelevante Restriktionen A.5**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Stromversorgung	239818_ab_61	HSE AG	
Stromversorgung, Gasleitung und Tele- kommunikation (Cu und LWL)	239818_ab_65	HSE AG	Brücke
Brücke A5 mit Ka- beltrasse	239818_ab_74	Bund, HSE AG	
Abwassereinleitung	239818_ab_69	Stadt Mörfelden- Walldorf	Hof- und Dachentwässerung Am Zeltplatz
Stromversorgung	239818_ab_69 bis 72	HSE AG	Parallel zum Gewässer

**Planungsrelevante Schutzgebiete A.5**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
--		



**Maßnahmengruppe Struktur: A.5 – 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
239818_ab_64 bis 68	0,5	E8, A9, U6	Uferrandstreifen erwerben, mehr Raum für eigendynamische Entwicklung ermöglichen
239818_ab_69 bis 72	0,4	A9, U12, U6	Renaturierter Abschnitt; durch Sukzession mehr Beschattung

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse A.5**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
239818_ab_57 / 82333	3.	Verrohrung	Umgestaltung, Aufweitung	Vernetzung
239818_ab_65 / 82334	3.	Rohrdurchlass mit rauer Gleite	Umgestaltung, Aufweitung	Vernetzung
239818_ab_69 / 82335	3.	Rohrdurchlass mit Sohlenverbau	Umgestaltung, Aufweitung	Vernetzung
239818_ab_74 / 82336	3.	Durchlass BAB5 mit Massivsohlenabschnitt	Umgestaltung, Aufweitung, Belichtung, Berme	Vernetzung

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

**Kostenschätzung Maßnahmenpaket A.5****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
239818_ab_64 bis 72	0,9	Bereich mit stellenweise naturnahen morphologischen Merkmalen. Flächenerwerb ist für die Bereitstellung eines ausreichend großen Uferrandstreifens um eine eigendynamische Entwicklung zu ermöglichen erforderlich. Stellenweise fehlt die Beschattung. Annahme: Maßnahmen zum Erhalt/Entwicklung der stellenweise vorhandenen naturnahen Uferstrukturen sowie das Zulassen der Sukzession verursachen keine Kosten.

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Geländeerwerb Uferrandstreifen 10m auf ca. 25% der Strecke	lfd. m	900	22.500,- €
Gehölze ergänzen	lfd. m	400	8.000,- €
Erhalt/Entwicklung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen	lfd.m	500	- €
Pflege minimieren / Sukzession zulassen	lfd. m	900	- €
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>31.000,-€</b>

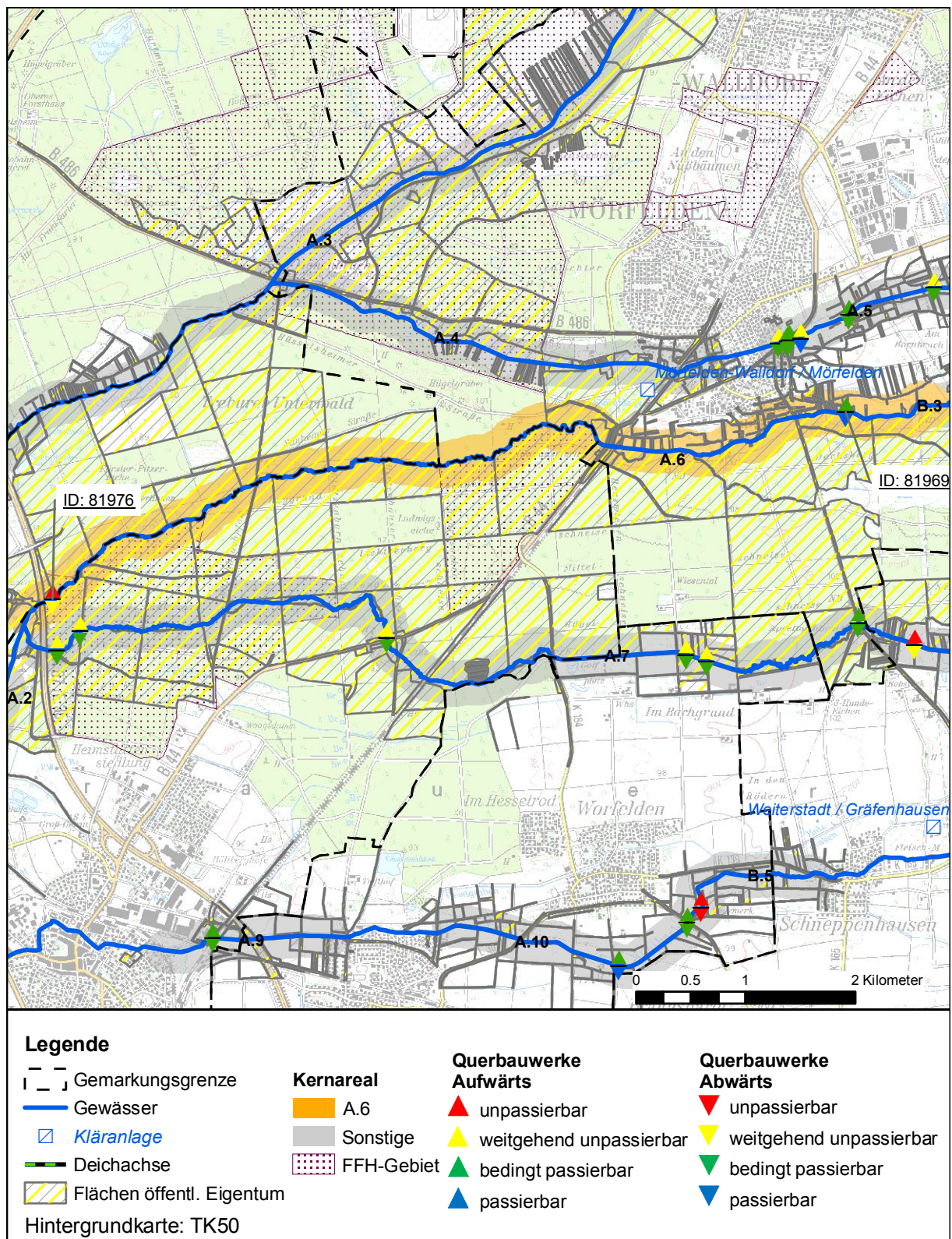
**A.6 HEGBACH – HEGBACHSEE BIS WESTLICH BORNBRUCHSEE**

Abbildung 5: Übersicht Kernareal A.6

<b>Kernareal</b>	<b>A.6</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>A</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>10,0</b>
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>		<b>Fischregion</b>		
Hegbach	23982_ab_30 bis 23982_ab_129		Polymorph. Übergangsgewässer		
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>B.3</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>A.2 A.7</b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		 <p style="text-align: right;"><b>A.6</b></p>			
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>			<b>Vorkommen</b>		
			nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen
Leitart:	Barsch				X
	Bitterling				X
	Döbel				X
	Dreist. Stichling	X	X		
	Elritze				X
	Gründling	X			
	Rotauge				X
	Schmerle	X			
	Steinbeißer				X
Typspezifische Art:	Hasel				X
	Hecht				X
	Schleie				X
	Schlammpeitzger				X
	Rotfeder				X
<b>Kurzbeschreibung</b>					
Die Gewässerstrecke sollte einen bis zu 50 m breiten Entwicklungskorridor erhalten. Im unteren Abschnitt (32 – 89) größtenteils gute Strukturausstattung. Der Hegbach ist in diesem Bereich ein in trockenen Sommern potentiell trockenfallendes Gewässer. Hegbachsee als Stillgewässer wirkt als Barriere. Wichtige, für die Fischfauna relevante Strukturelemente, sind vor allem Totholzstrukturen sowie eine hohe Tiefen und Breitenvarianz. Das Kernareal hat eine Gewässerstrecke von 10 km und steht in direkter Verbindung mit dem Kernareal B.3.					



**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:		Strukturanreicherung, Förderung der Eigendynamik
Hauptmaßnahmen:		Sukzession zulassen, Totholz fördern bzw. belassen, Anbindung der Aue
Durchgeführte Maßnahmen:		
WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Hegbach	23982_ab_30 - 31	Gewässerrandstreifen, Initialmaßnahmen
Hegbach	23982_ab_32 - 89	Entwicklungskorridor 25-50 m , Initialmaßnahmen ggfls. Erhaltungsmaßnahmen
Hegbach	23982_ab_90 - 129	Entwicklungskorridor 20-40 m, Entfesselungsmaßnahmen (Ufer und Sohle), abschnittsweise Initialmaßnahmen

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Hegbach	23982_ab_31/ 81976	▲	▼	Hoher Absturz (0,9m) mit Rückstau < 50m - Rückbau/Umgestaltung
Hegbach	23982_ab_117/ 81969	▲	▼	Absturz – Rückbau/Umgestaltung

**Planungsrelevante Restriktionen A.6**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Wasserversorgung	23982_ab_36	Hessenwasser GmbH & Co. KG, HSE AG	DN1300, 10 m Schutzstreifen
Fernleitung Ethylen	23982_ab_55	Evonik Industries AG	
Fernleitung	23982_ab_86	Fernleitungs-Betriebsgesellschaft mbH	NATO-Pipeline
Stromversorgung	23982_ab_86	HSE AG	
Strom- und Telekommunikationsleitung	23982_ab_94	HSE AG	Brücke B44
Abwassereinleitung	23982_ab_107	Stadt Mörfelden-Walldorf	B 71 Gewerbe Süd
Abwassereinleitung	23982_ab_107	Stadt Mörfelden-Walldorf	RW-Auslauf 10 Gewerbegebiet Süd
Abwassereinleitung	23982_ab_109	Stadt Mörfelden-Walldorf	Straßenentwässerung Schleifmühlenweg
Abwassereinleitung	23982_ab_111	Stadt Mörfelden-Walldorf	Straßenentwässerung Darmstädter Straße

**Planungsrelevante Restriktionen A.6**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Siedlungsgebiet mit div. Versorgungsleitungen	23982_ab_107 bis 110	Diverse	Rechtes Ufer (Abstand > 20m)
Gas- und Stromversorgung	23982_ab_129	HSE AG	Brücke

**Planungsrelevante Schutzgebiete A.6**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
LSG Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau	23982_ab_29 bis 107	Ab Abschnitt 97 nur linksseitig
FFH 6016-304 Wald bei Groß-Gerau	23982_ab_31 bis 49 und 74 bis 93	Ab Abschnitt 34 nur linksseitig
VSG 6017-401 Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau	23982_ab_31 bis 107	Ab Abschnitt 97 nur linksseitig
NSG Der Niederwald von Groß-Gerau	23982_ab_31 bis 36	
TWS Zone IIIB 433-008	23982_ab_29 bis 96	
TWS Zone IIIA 433-005	23982_ab_107 bis 114 und 117 bis 129	
TWS Zone II 433-005	23982_ab_113 bis 117	

**Maßnahmengruppe Struktur: A.6 – 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
23982_ab_31 bis 129	9,9	A9, E8	Sonderstatus da temporär trockenfallend; strukturreicher Gewässerabschnitt größtenteils im Wald; Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse A.6**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
23982_ab_31 / 81976	2.	Hoher Absturz (0,9m) mit Rückstau < 50 m	Rückbau / Umgestaltung in Rampe	Vernetzung (Hegbachsee uh vorhanden)

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

**Kostenschätzung Maßnahmenpaket A.6****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung	
23982_ab_31 bis 129	9,9	Maßnahmen zum Erhalt/Entwicklung der bereits überwiegend vorhandenen naturnahen Uferstrukturen sowie das Zulassen der Sukzession, dort wo die Abflusskapazität nicht beeinträchtigt wird verursachen keine Kosten	
Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Erhalt/Entwicklung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen	lfd. m	9.900	- €
Pflege minimieren / Sukzession zulassen	lfd. m	9.900	- €
	Summe (gerundet):		-, -€



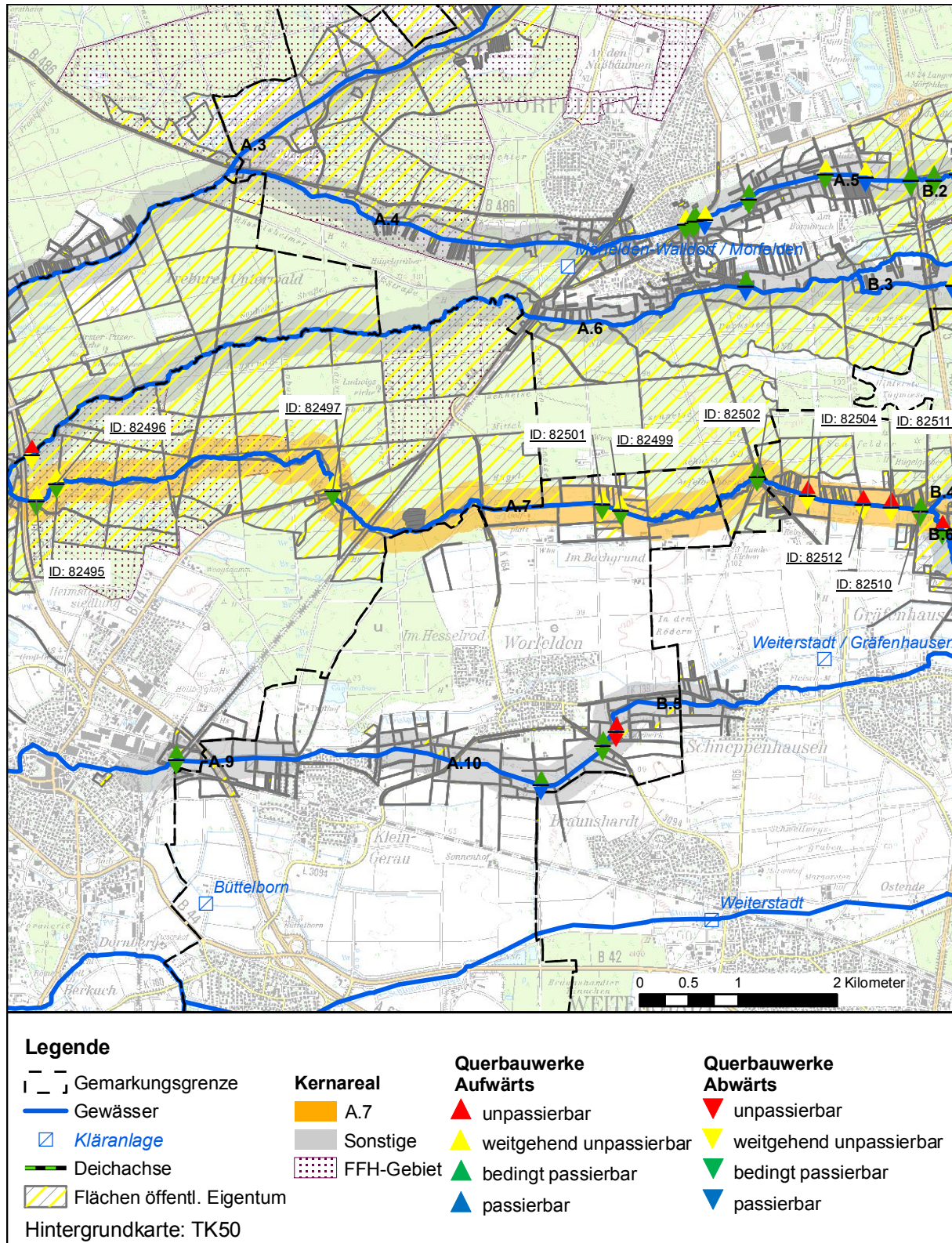
**A.7 APFELBACH – HEGBACHSEE BIS MÜNDUNG TRÄNKEBACH**

Abbildung 6: Übersicht Kernareal A.7

<b>Kernareal</b>	<b>A.7</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>A</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>11,3</b>			
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>		<b>Fischregion</b>					
Apfelbach	239828_ab_1 bis 239828_ab_113		Polymorph. Übergangsgewässer					
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>B.4 B.6</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden					
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>A.2 A.6</b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden					
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<p style="text-align: right;"><b>A.7</b></p>						
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>		<b>Vorkommen</b>						
		nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen				
Leitart:	Barsch	X						
	Bitterling			X				
	Döbel	X						
	Dreist. Stichling	X	X					
	Elritze			X				
	Gründling	X						
	Rotaugen	X						
	Schmerle	X	X					
	Steinbeißer			X				
Typspezifische Art:	Hasel	X	X					
	Hecht			X				
	Schleie			X				
	Schlammpeitzger			X				
	Rotfeder			X				
<b>Kurzbeschreibung</b>								
<p>Die Gewässerstrecke sollte in Abhängigkeit der Gewässerbreite einen 30-60 m breiten Entwicklungskorridor erhalten. Abschnittsweise sind gute und sehr gute morphologische Bedingungen vorhanden (z.B. Abschnitte 47 und 91). Der Apfelbach durchfließt in diesem Kernareal größtenteils Wald- und Ackerflächen außerhalb von durch Siedlungen eingeschränkten Gebieten. Die streckenweise vorhandene Uferbefestigung in den Waldgebieten (vgl. Abbildung im Bericht) verhindert die eigendynamische Entwicklung des Gewässers und sollte entfernt werden. Der Apfelbach ist in diesem Bereich ein in trockenen Sommern potentiell trockenfallendes Gewässer. Wichtige, für die Fischfauna relevante Strukturelemente, sind vor allem Totholzstrukturen sowie eine hohe Tiefen und Breitenvarianz. Das Kernareal hat eine Gewässerstrecke von 12,9 km und steht in direkter Verbindung mit dem Kernareal B.4 und B.6. Die Längsdurchgängigkeit ist nur durch vereinzelte Querbauwerke eingeschränkt.</p>								



**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	Strukturanreicherung, Förderung der Eigendynamik
Hauptmaßnahmen:	Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen
Durchgeführte Maßnahmen:	Renaturierung im Bereich der Sandgewinnung Gräfenhausen Maßnahme Apfelbachdüne (2014) in Bearbeitung, nach Fertigstellung auch Umgestaltung des Durchlasses (ID: 82504) geplant.

WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Apfelbach	239828_ab_1 - 129	Entwicklungskorridor 30-75 m, Initialmaßnahmen, ggfls. Erhaltungsmaßnahmen, Entfesselung

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Apfelbach	239828_ab_5/ 82495	▲	▼	kleiner Absturz (0,3m) – Rückbau/ Umgestaltung
Apfelbach	239828_ab_42/ 82497	▲	▼	Kleiner Absturz mit Massivsohlenabschnitt und Rückstau - Rückbau/Umgestaltung
Apfelbach	239828_ab_74/ 82501	▲	▼	Zusammengesetztes Bauwerk (Massivsohle mit Absturz) - Rückbau/Umgestaltung
Apfelbach	239828_ab_76/ 82499	▲	▼	Zusammengesetztes Bauwerk (Massivsohle mit Absturz - Rückbau/Umgestaltung
Apfelbach	239828_ab_95/ 82502	▲	▼	Durchlass/Sohlenverbau - Rückbau/ Umgestaltung
Apfelbach	239828_ab_101/ 82504	▲	▼	Zusammengesetztes Bauwerk (Massivsohle, raue Rampe, Absturz; am Beckenpass 2 x 0,25 m Wasserspiegeldifferenz) - Rückbau/ Umgestaltung
Apfelbach	239828_ab_107/ 82512	▲	▼	Zusammengesetztes Bauwerk (Massivsohle, raue Rampe, Absturz mit Rückstau > 50 m) - Rückbau/Umgestaltung
Apfelbach	239828_ab_109/ 82511	▲	▼	Zusammengesetztes Bauwerk (raue Gleite, raue Rampe, Absturz) - Rückbau/ Umgestaltung
Apfelbach	239828_ab_112/ 82510	▲	▼	Massivsohlenabschnitt - Rückbau/ Umgestaltung

**Planungsrelevante Restriktionen A.7**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Wasserversorgung	239828_ab_8	Hessenwasser GmbH & Co. KG, HSE AG	DN1300, 10 m Schutzstreifen
Fernleitung Ethylen	239828_ab_23	Evonik Industries AG	
Bahnlinie	239828_ab_48	Deutsche Bahn AG	
Stromversorgung	239828_ab_95	HSE AG	Brücke L3113
Telekommunikationslei-	239828_ab_99	HSE AG	Abschnitte 99-101 linkssei-

**Planungsrelevante Restriktionen A.7**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
tung (CU, LWL)	bis 101		tig, bei Abschnitt 101 kreuzend
Stromversorgung	239828_ab_100 bis 105	HSE AG	Linksseitig, kreuzend bei Abschnitt 100
Freileitung	239828_ab_99		
Gasleitung	239828_ab_105	HSE AG	

**Planungsrelevante Schutzgebiete A.7**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
LSG Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau	239828_ab_4 bis 70 und 79 bis	Abschnitte 63-70 nur rechtsseitig
FFH 6016-304 Wald bei Groß-Gerau	239828_ab_4 bis 34	
VSG 6017-401 Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau	239828_ab_4 bis 70 und 79 bis	Abschnitte 63-70 nur rechtsseitig
NSG Der Niederwald von Groß-Gerau	239828_ab_4 bis 8	
NSG Sauergrund	239828_ab_23 bis 34	
TWS Zone IIIB 433-008	239828_ab_4 bis 43	
TWS Zone IIIA 433-004	239828_ab_43 bis 63	
TWS Zone IIIB 433-004	239828_ab_63 bis 113	

**Maßnahmengruppe Struktur: A.7 – 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
239828_ab_4 bis 62	5,9	A9, E8	Sonderstatus da temporär trockenfallend; strukturreicher Gewässerabschnitt größtenteils im Wald; keine Maßnahmen erforderlich, Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen
239828_ab_62	0,02	S3	Punktuell Uferverbau vorhanden
239828_ab_63 bis 78	0,6	E6, U6, U15, U12	Extensivierung der Unterhaltung, Entwicklungsziel entsprechend den Waldabschnitten ober- und unterhalb
239828_ab_78 bis 97	2,0	E8, A9, E7	Keine spezifischen Maßnahmen erforderlich, naturnaher Bereich
239828_ab_97 bis 100	0,3	A9, E8	Renaturierter Bereich
239828_ab_101 bis 105	0,5	A9, E4	Sukzession zulassen und Dynamisierung
239828_ab_97 bis 101	0,5		<i>Maßnahme Apfelbachdüne – Umsetzungsplanung nach Abschluss der Maßnahme überprüfen.</i>

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse A.7**

<b>ID-GIS / ID QBW Vorauswahl</b>	<b>Priorität Auswahl</b>	<b>Typ</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Begründung</b>
239828_ab_5 / 82495	2.	kleiner Absturz (0,3m)	Rückbau oder Anrampung von Unterwasser	Wenig Raumgewinn, da un- mittelbar unterhalb Hegbach- see als Barriere vorhanden
239828_ab_42 / 82497	2.	Kleiner Absturz mit Massivsoh- lenabschnitt und Rückstau	Umgestaltung (z.B. durch Störsteine u. Substratauflage)	Abwärts für Fische passier- bar
239828_ab_74 / 82501	2.	Massivsohle mit Absturz	Rückbau / Um- gestaltung (z.B. durch Anram- pung, Störstei- ne)	Abwärts für Fische passier- bar
239828_ab_76 / 82499	2.	Massivsohle mit Absturz	Rückbau	Abwärts für Fische passier- bar
239828_ab_95 / 82502	ohne	Durch- lass/Sohlenverb au	Keine	Passierbar
<b>239828_ab_101 / 82504</b>	<b>1.</b>	<b>Massivsohle, raue Rampe, Absturz; am Beckenpass 2 x 0,25 m Was- erspiegeldif- ferenz</b>	<b>Keine bzw. Umgestaltung in raue Rampe geplant Laufverlänge- rung</b>	<b>Derzeit Durchlass für Baustraße der Maßnahme Apfelbachdüne. Nach Fer- tigstellung der Maßnahme wird das Wanderhindernis durchgängig umgestaltet.</b>
239828_ab_107 / 82512	S1.	(Massivsohle, raue Rampe, Absturz mit Rückstau > 50 m	Laufverlänge- rung und Rückbau falls möglich / Um- gestaltung in raue Rampe	1. Priorität aber Sondersta- tus durch temporär tro- ckenfallendes Gewässer
239828_ab_109 / 82511	S1.	Zusammenge- setztes Bau- werk (raue Gleite, raue Rampe, Ab- sturz)	Laufverlänge- rung und Rückbau falls möglich / Um- gestaltung in raue Rampe	1. Priorität aber Sondersta- tus durch temporär tro- ckenfallendes Gewässer

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

**Kostenschätzung Maßnahmenpaket A.7****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
239828_ab_4 bis 105	10,1	<p>Bereich mit naturnahen oder natürlichen morphologischen Merkmalen. Begradigte Gewässerabschnitte können durch Strukturelemente (Totholz) oder Initialmaßnahmen (lokale Aufweitungen) aufgewertet werden. Flächenerwerb ist für die Bereitstellung eines ausreichend großen Uferrandstreifens um eine eigendynamische Entwicklung zu ermöglichen erforderlich. Stellenweise fehlt die Beschattung.</p> <p>Annahme: Maßnahmen zum Erhalt/Entwicklung der stellenweise vorhandenen naturnahen Uferstrukturen sowie das Zulassen der Sukzession verursachen keine Kosten. Die Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit sollte über eine Laufverlängerung/Gewässerdynamisierung erfolgen.</p>

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Initialisierung der Uferdynamik auf etwa 50% der Strecke	lfd. m	600	4.500,- €
Totholz einbringen	stck	15	6.000,- €
Geländeerwerb Uferrandstreifen 10m auf ca. 50% der Strecke	lfd. m	600	15.000,- €
Gehölze ergänzen auf 25% der Strecke	lfd. m	600	3.000,- €
Extensivierung der Unterhaltung	pschl		- €
Uferverbau punktuell entfernen	lfd. m	50	750,- €
Initialisierung Gewässerdynamik auf 40% der Strecke	lfd.m	500	3.000,- €
Erhalt/Entwicklung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen	lfd.m	500	- €
Pflege minimieren / Sukzession zulassen	lfd. m	750	- €
Umbau Wanderhindernis ID: 82504 Der Umbau erfolgt im Rahmen der Baumaßnahme an der Apfeldüne			- €
Wiederherstellung der Passierbarkeit durch Laufverlängerung am Wanderhindernis ID: 82512			40.000,- €
Wiederherstellung der Passierbarkeit durch Laufverlängerung am Wanderhindernis ID: 82511			30.000,- €
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>103.000,-€</b>



## A.8 MÜHLBACH – MÜNDUNG SCHWARZBACH/MÜHLBACH BIS ZENTRAKLÄRWERK GROSS-GERAU

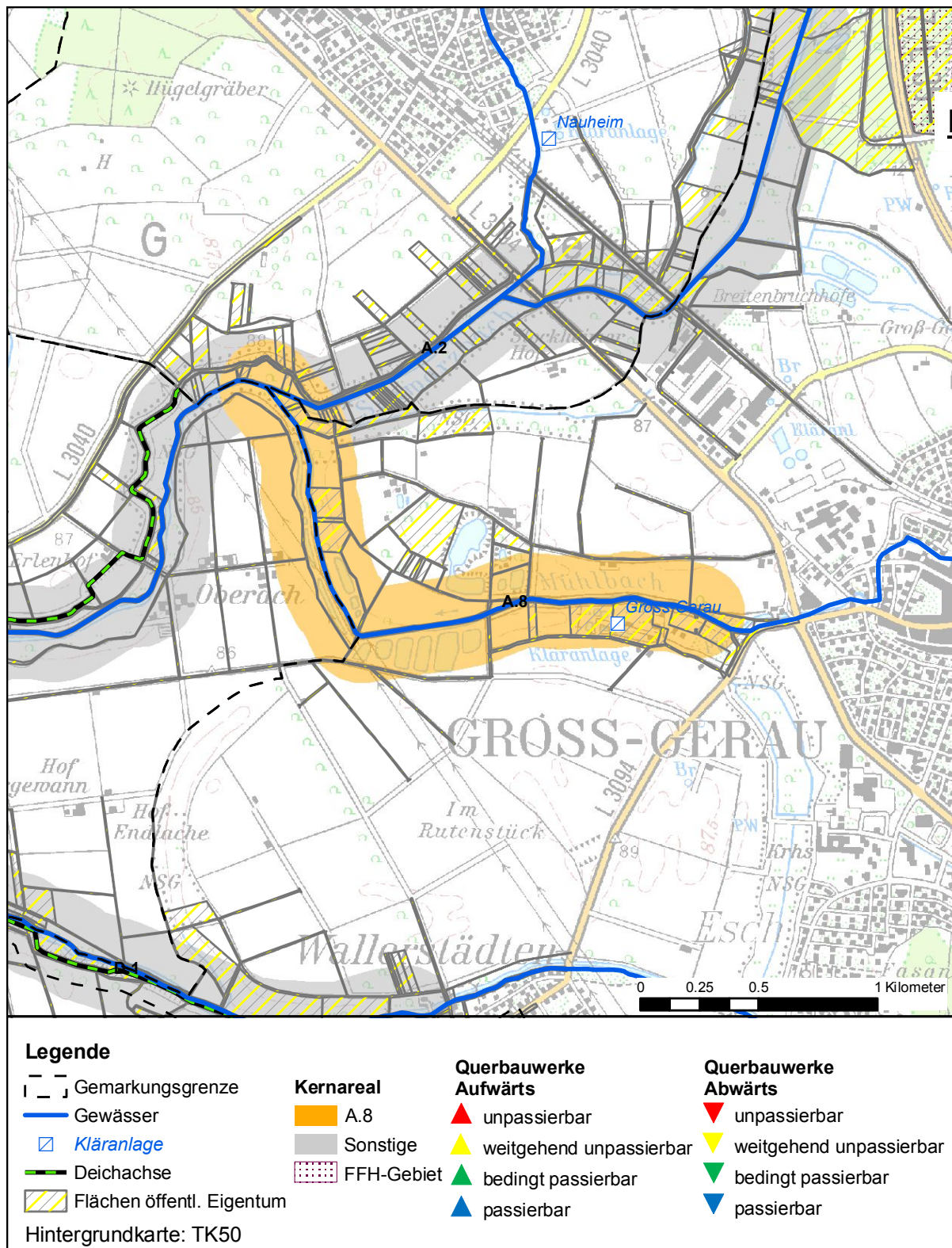


Abbildung 7: Übersicht Kernareal A.8



<b>Kernareal</b>	<b>A.8</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>A</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>2,5</b>
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>		<b>Fischregion</b>		
Mühlbach	23984_ab_1 bis 23984_ab_25		Polymorph. Übergangsgewässer		
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>A.9</b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>A.2</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<p style="text-align: right;"><b>A.8</b></p>			
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>			<b>Vorkommen</b>		
			nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen
Leitart:	Barsch				
	Bitterling				
	Döbel				
	Dreist. Stichling				
	Elritze				
	Gründling				
	Rotaugen				
	Schmerle				
	Steinbeißer				
Typspezifische Art:	Hasel				
	Hecht				
	Schleie				
	Schlammpeitzger				
	Rotfeder				
<b>Kurzbeschreibung</b>					
<p>Das Kernareal beginnt an der Mündung in den Schwarzbach und hat bis zur Kläranlage Groß-Gerau eine Gewässerstrecke von 2,5 km. Es steht in direkter Verbindung mit dem Kernareal A.1 (Schwarzbach) und A.2 (Schwarzbach/Hegbach). Mit den verbundenen Kernarealen ergibt sich ein Bereich von etwa 18 km Länge. Die Strukturgüte ist im gesamten Verlauf stark bis sehr stark verändert. Ufer und Sohle sind häufig befestigt. Das Gewässerumfeld wird größtenteils landwirtschaftlich genutzt. Die Gewässerstrecke sollte einen 30-75 m breiten Entwicklungskorridor erhalten. Wichtige, für die Fischfauna relevante Strukturelemente, sind vor allem Totholzstrukturen sowie eine hohe Tiefen und Breitenvarianz.</p>					

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:		--
Hauptmaßnahmen:		--
Durchgeführte Maßnahmen:		--
WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Mühlbach	2398_ab_1 - 25	Entwicklungskorridor 30-75 m, Entfesselung, Initialmaßnahmen

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
-	-			-

Da der komplette Bereich in die 3. Priorität eingestuft wurde erfolgen keine weitere Auflistung planungsrelevanter Informationen sowie keine Konkretisierung der Maßnahmen. Im Bereich der Schlammteiche (linksseitig, Abschnitte 12 bis 16) wurde ein Renaturierungskonzept als Ausgleichsmaßnahme durch die Firma Nextparx GG SZ GmbH & Co. KG geplant (Stand: September 2014). Es wird empfohlen diese Konzept bzgl. ökologischer Wirksamkeit und Nachhaltigkeit kritisch zu prüfen.

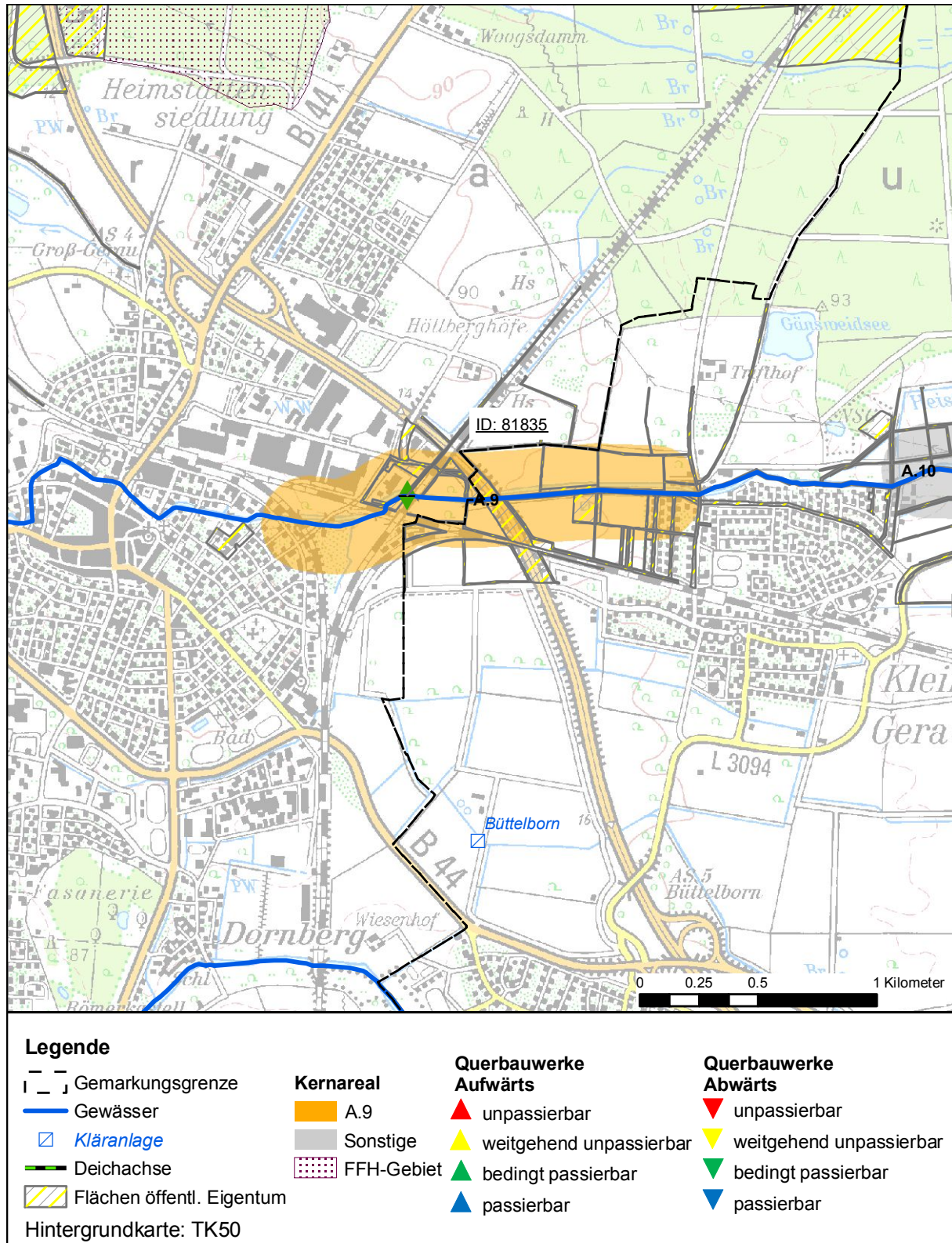
**A.9 MÜHLBACH –GROß-GERAU BIS KLEIN-GERAU**

Abbildung 8: Übersicht Kernareal A.9

<b>Kernareal</b>	<b>A.9</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>A</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>1,5</b>
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>		<b>Fischregion</b>		
Mühlbach	23984_ab_50 bis 23984_ab_65		Polymorph. Übergangsgewässer		
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>A.10</b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>A.8</b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<p style="text-align: right;"><b>A.9</b> 67%</p> <p style="text-align: center;">33%</p>			
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>			<b>Vorkommen</b>		
			nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen
Leitart:	Barsch				X
	Bitterling				X
	Döbel				X
	Dreist. Stichling	X			
	Elritze				X
	Gründling				X
	Rotaugen				X
	Schmerle				X
	Steinbeißer				X
Typspezifische Art:	Hasel				X
	Hecht				X
	Schleie				X
	Schlammpeitzger				X
	Rotfeder				X
<b>Kurzbeschreibung</b>					
<p>Das Kernareal beginnt am östlichen Ortsrand von Groß-Gerau und endet am westlichen Ortsrand von Klein-Gerau. Die Durchlässe der Bahnstrecke sowie der BAB67 sind durchgängig. Die Strukturgüte wird in der Gesamtbewertung auf der kompletten Strecke mit stark bis sehr stark verändert eingestuft. Wichtige, für die Fischfauna relevante Strukturelemente fehlen. Der Großteil des Mühlbachs (linke Uferseite) in diesem Kernareal verläuft in einem geringen Abstand von ca. 2-6 m parallel zu einer Straße. An der rechten Uferseite reichen landwirtschaftlich genutzte Flächen stellenweise bis an die Uferböschung. Aufgrund der Nutzungen im unmittelbaren Gewässerumfeld sollte dieses Kernareal als Trittstein entwickelt werden. Diese Gewässerstrecke des Mühlbachs sollte einen 20-40 breiten Entwicklungskorridor erhalten. Abschnittsweise sind Strukturelemente zu schaffen sowie durch Entfesselung eine Erhöhung der Breiten- und Tiefenvarianz herzustellen. An den Ufern sollten Ufergehölze entwickelt werden. Das Kernareal hat eine Gewässerstrecke von 1,5 km und dient als Trittstein zwischen den benachbarten Kernarealen A.8 und A.10.</p>					

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	--
Hauptmaßnahmen:	--
Durchgeführte Maßnahmen:	--

WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Mühlbach	2398_ab_50 - 65	Entwicklungskorridor oder Gewässerrandstreifen, Entfesselung, lokale Initialmaßnahmen, Ufergehölze entwickeln

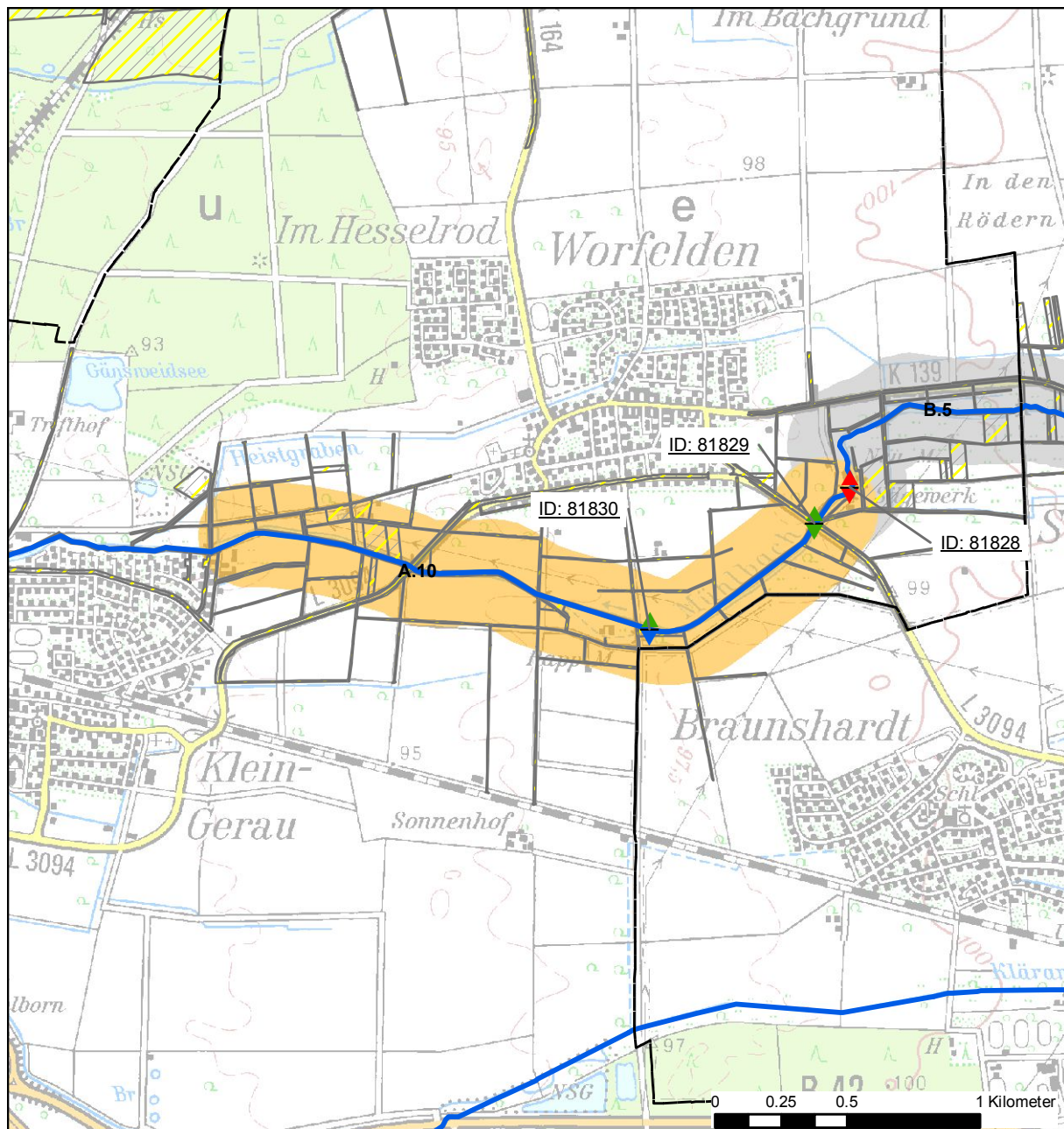
**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Mühlbach	2398_ab_5/ 81835	▲	▼	Massivsohlenabschnitt – Rückbau/ Umgestaltung

Da der komplette Bereich aufgrund zahlreicher Restriktionen in die 3. Priorität eingestuft wurde erfolgen keine weitere Auflistung planungsrelevanter Informationen sowie keine Konkretisierung der Maßnahmen.



## A.10 MÜHLBACH – KLEIN-GERAU BIS KREUZUNG L3094 ZWISCHEN WORFELDEN UND BRAUNSHARDT



### Legende

— Gemarkungsgrenze

— Gewässer

□ Kläranlage

— Deichachse

▨ Flächen öffentl. Eigentum

Hintergrundkarte: TK50

### Kernareal

■ A.10

■ Sonstige

▨ FFH-Gebiet

### Querbauwerke Aufwärts

▲ unpassierbar

▲ weitgehend unpassierbar

▲ bedingt passierbar

▲ passierbar

### Querbauwerke Abwärts

▼ unpassierbar

▼ weitgehend unpassierbar

▼ bedingt passierbar

▼ passierbar

Abbildung 9: Übersicht Kernareal A.10

<b>Kernareal</b>	<b>A.10</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>A</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>2,5</b>
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>		<b>Fischregion</b>		
Mühlbach	23984_ab_76 bis 23984_ab_100		Polymorph. Übergangsgewässer		
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>B.5</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>A.9</b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<p><b>A.10</b> 63%</p> <p>29%</p> <p>8%</p>			
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>			<b>Vorkommen</b>		
			nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen
Leitart:	Barsch				X
	Bitterling				X
	Döbel	X (in B.5)			
	Dreist. Stichling	X (in A.9 und B.5)			
	Elritze				X
	Gründling	X (A.9, B.5)			
	Rotaugen	X (A.9)			
	Schmerle	X (in B.5)			
	Steinbeißer				X
Typspezifische Art:	Hasel	X (in B.5)			
	Hecht	X (in B.5)			
	Schleie				X
	Schlammpeitzger				X
	Rotfeder				X
<b>Bemerkung:</b> Keine Befischung innerhalb des Kernareals vorhanden – Ergebnisse beziehen sich auf Daten von oberhalb (B.5) und unterhalb (A.9) gelegenen Befischungen.					
<b>Kurzbeschreibung</b>					
Das Kernareal beginnt am östlichen Ortsrand von Klein-Gerau und hat eine Gewässerstrecke von 2,5 km. Es endet im Bereich des Sägewerks Neumühle und steht in direkter Verbindung mit dem dort anschließenden Kernareal B.6. Der Mühlbach ist in diesem Bereich ein in trockenen Sommern potentiell trockenfallendes Gewässer. Mit den verbundenen Kernarealen ergibt sich ein Bereich von etwa 4 km Länge. Die Gewässerstrecke sollte in diesem Bereich des Mühlbachs einen 15-20 m breiten Entwicklungskorridor erhalten. Wichtige, für die Fischfauna relevante Strukturelemente, sind vor allem Totholzstrukturen sowie eine hohe Tiefen- und Breitenvarianz.					

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	--
Hauptmaßnahmen:	--
Durchgeführte Maßnahmen:	Im Bereich der Neumühle ist aktuell (2015) die Planung eines neu angelegten Umgehungsgerinnes in Bearbeitung.

WK-Name	ID-GIS von - bis	Typ
Mühlbach	2398_ab_76 - 100	Gewässerrandstreifen, Initialmaßnahmen

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Mühlbach	23984_ab_92/ 81830	▲	▼	Raue Rampe (Länge ca. 5m) - Umgestaltung
Mühlbach	23984_ab_100/ 81829	▲	▼	Einleitung Umgehung Wehr Neumühle (Sägewerk) – Umgestaltung (Anlage Umgehungsgerinne) in Planung

Da der komplette Bereich in die 3. Priorität eingestuft wurde erfolgen keine weitere Auflistung planungsrelevanter Informationen sowie keine Konkretisierung der Maßnahmen. Die Planung am Wehr der Neumühle (ID: 81829) stellt dort die Durchgängigkeit her und sollte ungeachtet der vorgenommen Priorisierung umgesetzt werden.

## **Anhang 4.2: Betrachtungsraum B**



## B.1 HENGSTBACH – ORTSLAGE DREIEICH-BUCHSCHLAG

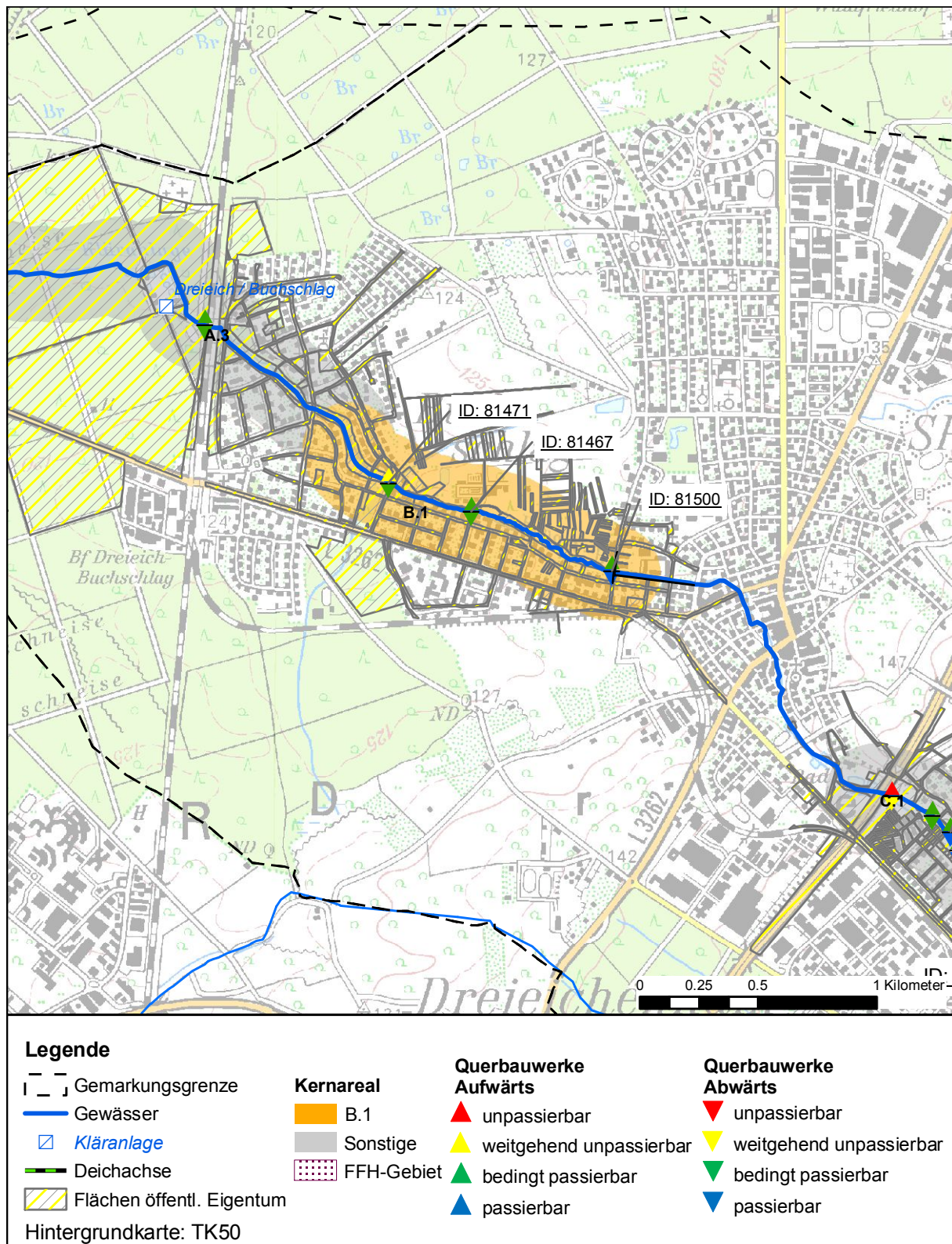


Abbildung 10: Übersicht Kernareal B.1

<b>Kernareal</b>	<b>B.1</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>B</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>1,3</b>										
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>			<b>Fischregion</b>											
Hengstbach	2398_ab_349 bis 2398_ab_361			Äschenregion											
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>C.1</b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input checked="" type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden												
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>A.3</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden												
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<table border="1"> <caption>Gesamtbewertung der Strukturgüte</caption> <thead> <tr> <th>Klasse</th> <th>Anteil (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>46%</td> </tr> </tbody> </table>				Klasse	Anteil (%)	4	23%	5	23%	6	8%	7	46%
Klasse	Anteil (%)														
4	23%														
5	23%														
6	8%														
7	46%														
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>			<b>Vorkommen</b>												
			nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen										
Leitart:	Döbel				X										
	Dreist. Stichling	X													
	Elritze				X										
	Gründling	X													
	Schmerle	X													
Typspezifische Art:	Bachforelle				X										
	Bachneunauge				X										
	Barsch	X													
	Bitterling				X										
	Groppe				X										
	Hasel				X										
	Hecht				X										
	Rotaugen	X													
	Ukelei				X										
<b>Kurzbeschreibung</b>															
<p>Die Gewässerstrecke verläuft in diesem Bereich in der Ortslage Dreieich-Buchschlag. Der zur Verfügung stehende Entwicklungskorridor wird durch die Siedlungsstrukturen vorgegeben und beschränkt sich überwiegend auf die rechte Uferseite. Dort sollte der Hengstbach einen 15-20 m breiten Entwicklungskorridor erhalten. Wichtige, für die Fischfauna relevante Strukturelemente, sind vor allem Totholzstrukturen sowie eine hohe Tiefen und Breitenvarianz. Das Kernareal hat eine Gewässerstrecke von 1,2 km und steht in direkter Verbindung mit dem Kernareal A.3. Da der relativ kurze Abschnitt im Übergangsbereich zur anschließenden Fischregion (polymorphes Übergangsgewässer) steht, sollte hier das unterhalb gelegene Kernareal A.3 durchgängig angebunden werden. Ziel ist es langfristig eine Durchgängigkeit zum bachaufwärts gelegenen Kernareal C.1 in der Forellenregion herzustellen.</p>															

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	Strukturanreicherung, Förderung der Eigendynamik	
Hauptmaßnahmen:	Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen	
Durchgeführte Maßnahmen:	Renaturierter Bereich (Abschnitt 351-361) an Ortsrandlage (Dynamisierung, Bepflanzung)	
<b>WK-Name</b>	<b>ID-GIS von - bis</b>	<b>Typ</b>
Hengstbach	2398_ab_346 - 358	Gewässerrandstreifen, Initialmaßnahmen (re Ufer)

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Hengstbach	2398_ab_348/ 81471	▲	▼	Glatte Gleite mit Rückstau < 50m - Umgestaltung
Hengstbach	2398_ab_352/ 81467	▲	▼	Glatte Gleite mit Rückstau < 50m - Umgestaltung

**Planungsrelevante Restriktionen B.1**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Abwassereinleitung	2398_ab_350	Stadt Dreieich	R 54, Brückenweg, Buchschlag
Siedlungsgebiet mit div. Versorgungsleitungen	2398_ab_349 bis 361	Diverse	Abschnitte 348 bis 351 rechtsseitig, sonst überwiegend linksseitig (Abstand > 20 m)

**Planungsrelevante Schutzgebiete B.1**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
LSG Landkreis Offenbach	2398_ab_351 bis 361	
TWS Zone IIIA 438-006	2398_ab_349 bis 361	
TWS Zone III 438-051	2398_ab_349 bis 361	

**Maßnahmengruppe Struktur: B.1 – 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
2398_ab_349 bis 351	0,3	E8	Sukzession zulassen, ggfls. Initiierung der eigendynamischen Entwicklung
2398_ab_351 bis 361	1,1	-	Renaturierter Bereich

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse B.1**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
2398_ab_348 / 81471	2.	Glatte Gleite mit Rückstau < 50m	Umgestaltung (z.B. Störsteine, Sub- stratauflage)	Abwärts für Fische passierbar
2398_ab_352 / 81467	2.	Glatte Gleite mit Rückstau < 50m	Umgestaltung (z.B. Störsteine, Sub- stratauflage)	Abwärts für Fische passierbar

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

**Kostenschätzung Maßnahmenpaket B.1****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
2398_ab_349 bis 351	0,3	Maßnahmen zum Erhalt/Entwicklung der bereits überwie- gend vorhandenen naturnahen Uferstrukturen sowie das Zulassen der Sukzession verursachen keine Kosten. Schließt direkt an renaturierten Bereich an.

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Erhalt/Entwicklung und Uferstrukturen	naturnaher Sohl- lfd. m	300	- €
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>-, -€</b>



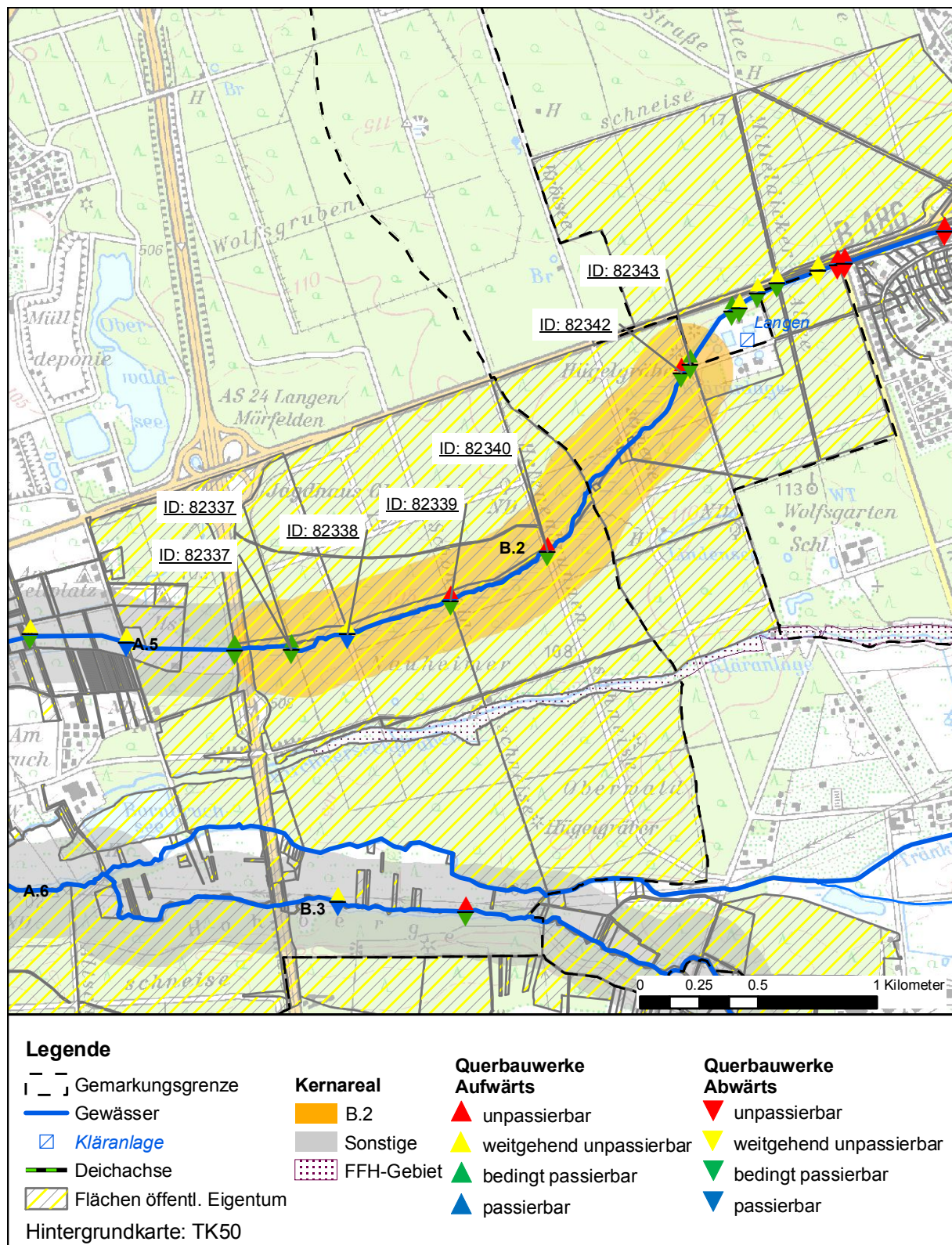
**B.2 GERÄTHSBACH – BAB5 BIS KLÄRANLAGE LANGEN**

Abbildung 11: Übersicht Kernareal B.2

<b>Kernareal</b>	<b>B.2</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>B</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>2,4</b>																
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>			<b>Fischregion</b>																	
Geräthsbach	239818_ab_75 bis 239818_ab_98			Äschenregion																	
<b>Kernareal oberhalb</b>	-	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden																		
<b>Kernareal unterhalb</b>	A.5	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden																		
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<table border="1"> <caption>Strukturgüteverteilung</caption> <thead> <tr> <th>Klasse</th> <th>Anteil (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>39%</td></tr> <tr><td>2</td><td>39%</td></tr> <tr><td>3</td><td>9%</td></tr> <tr><td>4</td><td>0%</td></tr> <tr><td>5</td><td>13%</td></tr> <tr><td>6</td><td>0%</td></tr> <tr><td>7</td><td>0%</td></tr> </tbody> </table>				Klasse	Anteil (%)	1	39%	2	39%	3	9%	4	0%	5	13%	6	0%	7	0%
Klasse	Anteil (%)																				
1	39%																				
2	39%																				
3	9%																				
4	0%																				
5	13%																				
6	0%																				
7	0%																				
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>		<b>Vorkommen</b>																			
		nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen																	
Leitart:	Döbel	X																			
	Dreist. Stichling	X																			
	Elritze			X																	
	Gründling	X																			
	Schmerle	X																			
Typspezifische Art:	Bachforelle			X																	
	Bachneunauge			X																	
	Barsch	X																			
	Bitterling			X																	
	Groppe			X																	
	Hasel			X																	
	Hecht	X																			
	Rotaugen			X																	
	Ukelei			X																	
<b>Kurzbeschreibung</b>																					
Die Gewässerstrecke beginnt an der Kläranlage des Abwasserverbands Langen-Egelsbach-Erzhausen und verläuft in westlicher Richtung im Wald. Der Geräthsbach wird fast ausschließlich vom Ablauf der Kläranlage gespeist und weist daher ein eher naturfernes, gedämpftes Abflussregime auf. Der Geräthsbach sollte einen etwa 10-15 m breiten Entwicklungskorridor erhalten. Wichtige, für die Fischfauna relevante Strukturelemente, sind vor allem Totholzstrukturen sowie eine hohe Tiefen und Breitenvarianz. Das Kernareal hat eine Gewässerstrecke von 2,2 km und steht in direkter Verbindung mit dem Kernareal A.5.																					

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	Strukturanreicherung, Förderung der Eigendynamik und Totholz	
Hauptmaßnahmen:	Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen	
Durchgeführte Maßnahmen:	--	
<b>WK-Name</b>	<b>ID-GIS von - bis</b>	<b>Typ</b>
Geräthsbach	239818_ab_76 - 98	Entwicklungskorridor, Initialmaßnahmen

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Geräthsbach	239818_ab_99/ 82343	▲	▼	Verrohrung – Aufweitung/Umgestaltung (Substrat)
Geräthsbach	239818_ab_98/ 82342	▲	▼	Massivsohlenabschnitt (KA-Zulauf) - Umgestaltung (Substrat)
Geräthsbach	239818_ab_88/ 82340	▲	▼	Verrohrung mit glatter Rampe - Aufweitung/Umgestaltung (Substrat)
Geräthsbach	239818_ab_84/ 82339	▲	▼	Verrohrung mit Absturz - Aufweitung/Umgestaltung
Geräthsbach	239818_ab_79/ 82338	▲	▼	Verrohrung mit Gleite - Aufweitung/Umgestaltung
Geräthsbach	239818_ab_76/ 82337	▲	▼	Verrohrung Aufweitung/Umgestaltung (Substrat)

**Planungsrelevante Restriktionen B.2**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Versorgungsleitung	239818_ab_94	PLEDOC GmbH	KSR mit LWL
Abwassereinleitung	239818_ab_97	AV Langen-Egelsbach	B 20 RÜB Kläranlage

**Planungsrelevante Schutzgebiete B.2**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
LSG Landkreis Offenbach	239818_ab_92 bis 98	
TWS Zone IIIB 433-006	239818_ab_84 bis 98	

**Maßnahmengruppe Struktur: B.2 – 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
239818_ab_75 bis 98	2,4	A9, E8	Strukturell naturnahes Gewässer; Güteprobleme durch sehr hohen Abwasseranteil

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse B.2**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
239818_ab_99 / 82343	keine	Verrohrung	keine	Bereich oberhalb nicht relevant
239818_ab_98 / 82342	keine	Massivsohlenabschnitt (KA-Zulauf)	keine	Bereich oberhalb nicht relevant
239818_ab_88 / 82340	2.	Verrohrung mit glatter Rampe	Aufweitung / Umgestaltung (Substrat)	Abwärts für Fische passierbar
239818_ab_84 / 82339	2.	Verrohrung mit Absturz	Aufweitung / Umgestaltung (Substrat)	Abwärts für Fische passierbar
239818_ab_79 / 82338	2.	Verrohrung mit Gleite	Aufweitung / Umgestaltung (Substrat)	Abwärts für Fische passierbar
239818_ab_76 / 82337	2.	Verrohrung	Aufweitung / Umgestaltung (Substrat)	Abwärts für Fische passierbar

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

**Kostenschätzung Maßnahmenpaket B.2****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
239818_ab_75 bis 98	2,4	Maßnahmen zum/zur Erhalt/Entwicklung der bereits überwiegend vorhandenen naturnahen Uferstrukturen sowie das Zulassen der Sukzession verursachen keine Kosten. Initialmaßnahmen im Rahmen der Unterhaltung können unterstützend angesetzt werden. Wesentliche Gewässeraufweitungen können zum Schutz des Grundwassers nicht toleriert werden.

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Erhalt/Entwicklung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen	lfd. m	2.400	- €
Pflege minimieren / Sukzession zulassen	lfd. m	2.400	- €
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>-, -€</b>



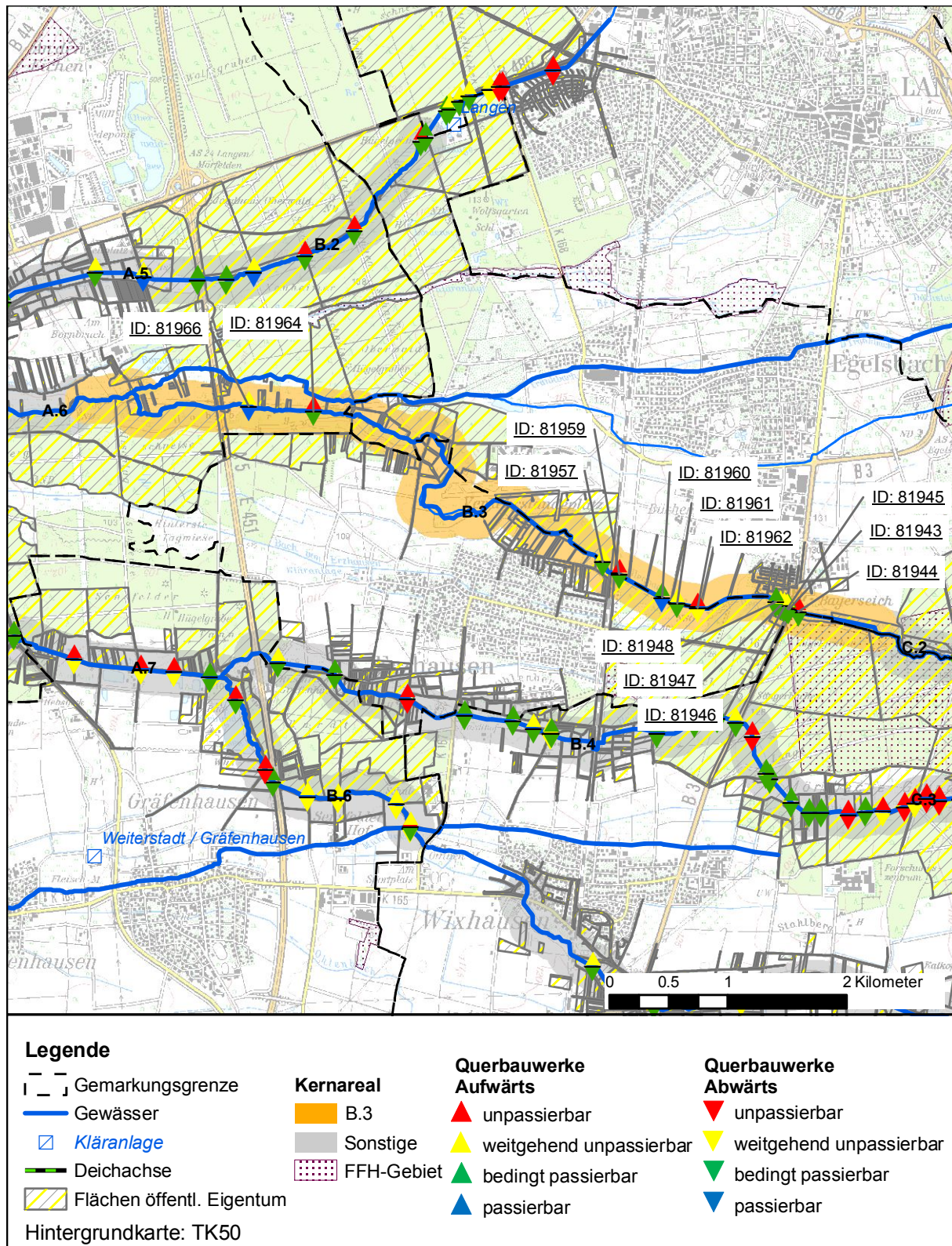
**B.3 HEGBACH – MÜNDUNG TRÄNKEBACH BIS MÜNDUNG FRITZENWIESENGRABEN**

Abbildung 12: Übersicht Kernareal B.3

Kernareal	B.3	Betrachtungsraum	B	Länge [km]	7,3
Gewässername	ID-GIS			Fischregion	
Hegbach	23982_ab_130 bis 23982_ab_202			Äschenregion Typ 19	
Kernareal oberhalb	C.2	Verbindung:	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
Kernareal unterhalb	A.6	Verbindung:	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
Gesamtbewertung der Strukturgüte (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<div><div>100%</div><div>50%</div><div>0%</div></div> <div><div>11%</div><div>19%</div><div>17%</div><div>14%</div><div>30%</div><div>7%</div><div>1%</div></div> <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div></div> <div>B.3</div>			
Bewertungsrelevante Fischarten		Vorkommen			
		nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen	
Leitart:	Döbel			X	
	Dreist. Stichling	X	X		
	Elritze			X	
	Gründling	X			
	Schmerle	X	X		
Typspezifische Art:	Bachforelle	X	X		
	Bachneunauge	X	X		
	Barsch	X			
	Bitterling			X	
	Groppe	X			
	Hasel			X	
	Hecht	X			
	Rotaugen	X			
Ukelei				X	
Kurzbeschreibung					
Die insgesamt etwa 12 km lange Gewässerstrecke schließt unmittelbar an das Kernareal A.6 an, beginnt an der Mündung des Tränkebachs und erstreckt sich zur Mündung des Fritzenwiesengraben am Übergang der Äschenregion zur Forellenregion. An das Kernareal grenzt oberhalb das der Forellenregion zugeordnete Kernareal C.2. Der Hegbach fließt in diesem Bereich außerhalb von Ortslagen und ist nur vereinzelt durch Restriktionen eingeschränkt (Leitungen, Flugplatz Egelsbach, kleine Abschnitte an Ortsrandlage Egelsbach). Viele Abschnitte verfügen bereits über eine gute morphologische Ausstattung. Die fischfaunistische Ausstattung ist gut, nimmt bachaufwärts jedoch ab. Der Hegbach sollte einen etwa 10-30 m breiten Entwicklungskorridor erhalten. Wichtige, für die Fischfauna relevante Strukturelemente, sind vor allem Totholzstrukturen sowie eine hohe Tiefen- und Breitenvarianz. Das Kernareal hat eine Gewässerstrecke von 12 km und steht in direkter Verbindung mit den Kernarealen A.6 (L = 10 km) und C.2 (L =3.4 km).					

Tabelle 1: Kernareal B.3 - Maßnahmen in der Fischregion: Äschenregion

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	Strukturanreicherung, Eigendynamik und Totholz
Hauptmaßnahmen:	Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen
Durchgeführte Maßnahmen:	Renaturierung im Bereich des Flugplatzes Egelsbach (Anlage Neugerinne und Bepflanzung L~1,2 km)

WK-Name	ID-GIS von - bis	Typ
Hegbach	23982_ab_130 - 202	Entwicklungskorridor, Initialmaßnahmen

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	

Hinweis: An dieser Stelle erfolgt keine Maßnahmenvorauswahl, da für diesen Bereich ein von der Umsetzungsplanung unabhängiges Konzept zur Durchgängigkeit vom Ingenieurbüro Sydro Consult GmbH erstellt wird. Das Konzept wird nach Abschluss (05/2014) in die Umsetzungsplanung integriert.

Hegbach	23982_ab_196/ 81944	▲	▼	Wehr, beweglich
Hegbach	23982_ab_195/ 81943	▲	▼	Massivsohlenabschnitt
Hegbach	23982_ab_195/ 81945	▲	▼	Absturz
Hegbach	23982_ab_195/ 81946	▲	▼	Absturz
Hegbach	23982_ab_194/ 81947	▲	▼	Absturz
Hegbach	23982_ab_194/ 81948	▲	▼	Massivsohlenabschnitt
Hegbach	23982_ab_187/ 81962	▲	▼	Absturz
Hegbach	23982_ab_185/ 81961	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe
Hegbach	23982_ab_184/ 81960	▲	▼	Sohlengleite
Hegbach	23982_ab_180/ 81959	▲	▼	Absturz (Fischaufstieg vorhanden)
Hegbach	23982_ab_178/ 81957	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe
Hegbach	23982_ab_147/ 81964	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe (Fischaufstieg vorhanden)
Hegbach	23982_ab_141/ 81966	▲	▼	Absturz



**Planungsrelevante Restriktionen B.3**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Brücke A5 mit Kabeltrasse	23982_ab_139	Bund und HSE AG	
Strom- und Telekommunikationsleitung	23982_ab_139 bis 150	HSE AG	Abschnitte 139 bis 150 rechtsseitig (Abstand > 25 m), bei abschnitt 150 kreuzend
Druckleitung Abwasser	23982_ab_166*	AV Langen-Egelsbach	In Renaturierungsstrecke
Entlastungskanal Abwasser DN1400	23982_ab_165*	AV Langen-Egelsbach	In Renaturierungsstrecke
Wasserversorgung und Stromversorgung	23982_ab_166/167*	HSE AG	Nur linksseitig (Abstand > 25 m)
Abwassereinleitung	23982_ab_167*	AV Langen-Egelsbach	RE 0 RUE Heinrichstraße
Brücke Bahnlinie	23982_ab_179*	Deutsche Bahn AG	
Abwassereinleitung	23982_ab_190*	AV Langen-Egelsbach	B 10 RÜ Bayerseich (West)
Abwassereinleitung	23982_ab_199*	AV Langen-Egelsbach	R 10 RÜ Hofgut Bayerseich
Entlastungskanal Abwasser	23982_ab_192*	AV Langen-Egelsbach	
Entlastungskanal Abwasser	23982_ab_195*	AV Langen-Egelsbach	
Siedlungsgebiet mit div. Versorgungsleitungen	23982_ab_192 bis 196*	Diverse	rechtsseitig

\*) Aufgrund der noch nicht vermessenen Verlängerung des Hegbachs durch die Renaturierung am Flugplatz Egelsbach stimmt die Gewässerstationierung ab Abschnitt 161 nicht mit der tatsächlichen Gewässerlänge überein! Es wird auf die Abschnitte aus der „alten“ Stationierung verwiesen. (Die Renaturierung führt zu einer Verschiebung um etwa +750m).

**Planungsrelevante Schutzgebiete B.3**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
TWS Zone IIIA 433-005	23982_ab_130 bis 138	
TWS Zone IIIB 433-005	23982_ab_138 bis 202*	
TWS Zone IIIB 433-004	23982_ab_163 bis 202*	
LSG Landkreis Offenbach	23982_ab_150 bis 161 und 169 bis 179* und 167 bis 202*	
LSG Landkreis Darmstadt	23982_ab_166 bis 196*	
LSG Stadt Darmstadt	23982_ab_195 bis 199*	

\* Aufgrund der noch nicht vermessenen Verlängerung des Hegbachs durch die Renaturierung am Flugplatz Egelsbach stimmt die Gewässerstationierung ab Abschnitt 161 nicht mit der tatsächlichen Gewässerlänge überein! Es wird auf die Abschnitte aus der „alten“ Stationierung verwiesen. (Die Renaturierung führt zu einer Verschiebung um etwa +750m).



**Maßnahmengruppe Struktur: B.3 – 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
23982_ab_130 bis 138	0,9	E8, E7, A9	Naturnaher Bereich, keine spezifischen Maßnahmen erforderlich
23982_ab_139 bis 147	0,9	E7, E6, E8, A9	Naturnaher Bereich, keine spezifischen Maßnahmen erforderlich
23982_ab_147 bis 148	0,2	S3	Befestigung rechtes Ufer entfernen - Waldbereich
23982_ab_149 bis 150	0,2	E7, A9	Naturnaher Bereich, Totholz fehlt
23982_ab_151 bis 152	0,2	S7	
23982_ab_152 bis 158	0,7	E7, E8, A9	Naturnaher Bereich, Totholz einbringen
23982_ab_159 bis 161	0,3	U6, E5	Dynamisierung rechtes Ufer (Linkes Ufer – Weg), keine Nutzung am rechten Uferrandstreifen
23982_ab_162 bis 166*	1,2 (bzw. 0,5)	E5, E7	Grünverbau, Gehölze auslichten für Dynamisierung
23982_ab_167 bis 178*	1,1	E7	Strukturanreicherung durch Totholz
23982_ab_179 bis 191*	1,2	E1, A9, E7	Initialisierung von Gewässerdynamik bspw. durch Totholz und punktuelle Gewässeraufweitungen; Laufverlängerung initiieren um Querbauwerke entfernen zu können (s. Bericht Kap. 4.3.1)
23982_ab_192 bis 193*	0,2	E5, E7	Rechtes Ufer Siedlung, Flächen am linken Ufer in öffentl. Eigentum
23982_ab_194 bis 198*	0,5	A9, E7,	Gewässer läuft durch Privatgrundstück Initialisierung von Gewässerdynamik bspw. durch Totholz
23982_ab_199 bis 202*	0,3	A1, A8, A4	Auenentwicklung (durch Sukzession)

\* Aufgrund der noch nicht vermessenen Verlängerung des Hegbachs durch die Renaturierung am Flugplatz Egelsbach stimmt die Gewässerstationierung ab Abschnitt 161 nicht mit der tatsächlichen Gewässerslänge überein! Es wird auf die Abschnitte aus der „alten“ Stationierung verwiesen. (Die Renaturierung führt zu einer Verschiebung um etwa +750m).

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse B.3**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
23982_ab_141 / 81966	1.	Absturz	Laufverlängerung und Entfernen oder Anrammung vom Unterwasser	Aufwärts nicht passierbar
23982_ab_147 / 81964	1	Sohlenrampe / raue Rampe (Fischaufstieg vorhanden)	Strukturelement auf Sohle anbringen und anrammen	Abwärts nicht passierbar
23982_ab_178* / 81957	2.	Sohlenrampe / raue Rampe	Keine	Abwärts passierbar

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse B.3**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
23982_ab_180* / 81959	2.	Absturz (Fisch-aufstieg vorhanden)	Keine	Abwärts passierbar
23982_ab_184* / 81960	2.	Sohlengleite	Keine	Abwärts passierbar
23982_ab_185* / 81961	Ohne	Sohlenrampe/raue Rampe	Keine	Bei Begehung nicht vorhanden
<b>23982_ab_187* / 81962</b>	<b>1.</b>	<b>Absturz</b>	<b>Rückbau falls möglich / Umbau in raue Rampe 1:20</b>	
23982_ab_194* / 81948	2.	Massivsohlenabschnitt	Keine	Passierbar
<b>23982_ab_195* / 81946</b>	<b>1.</b>	<b>Absturz</b>	<b>Anrampung</b>	<b>Abwärts passierbar</b>
23982_ab_195* / 81944	2.	Absturz	Keine	Abwärts passierbar
23982_ab_195* / 81943	2.	Massivsohlenabschnitt	Keine	Abwärts passierbar
<b>23982_ab_196* / 81944</b>	<b>1.</b>	<b>Wehr, beweglich</b>	<b>Laufverlängerung und Rückbau falls möglich / Alternativ Umbau in raue Rampe 1:20</b>	

\* Aufgrund der noch nicht vermessenen Verlängerung des Hegbachs durch die Renaturierung am Flugplatz Egelsbach stimmt die Gewässerstationierung ab Abschnitt 161 nicht mit der tatsächlichen Gewässerlänge überein! Es wird auf die Abschnitte aus der „alten“ Stationierung verwiesen. (Die Renaturierung führt zu einer Verschiebung um etwa +750m).

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

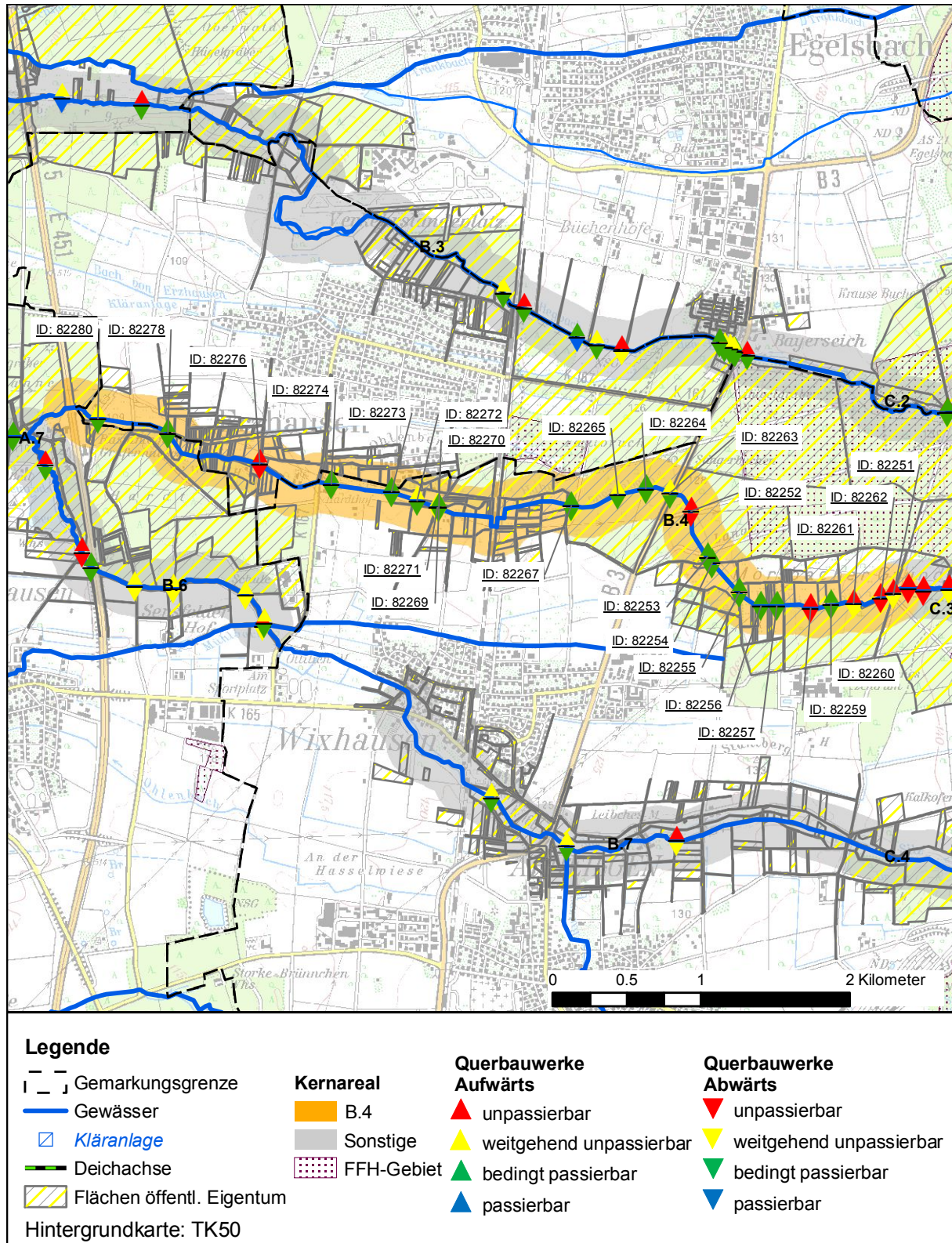
**Kostenschätzung Maßnahmenpaket B.3****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
23982_ab_130 bis 195 (Abschnitte 195 bis 202 liegen außerhalb des Verbandsgebiet des Wasserverbands Schwarzbachgebiet- Ried)	6.6 (7.3)	Bereich mit naturnahen oder natürlichen morphologischen Merkmalen. Das Gewässer kann durch Strukturelemente (Totholz) oder Initialmaßnahmen (lokale Aufweitungen) aufgewertet und zur eigendynamischen Entwicklung angeregt werden. Stellenweise fehlt die Beschattung. Die Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit sollte über eine Laufverlängerung / Gewässerdynamisierung erfolgen. Bereichsweise müssen hierfür angrenzende Flächen erworben werden. Annahme: Maßnahmen zum Erhalt/Entwicklung der stellenweise vorhandenen naturnahen Uferstrukturen sowie das Zulassen der Sukzession verursachen keine Kosten.

Hinweis: Der Hegbach liegt oberhalb der Querung der B3 (ab Abschnitt 196) außerhalb des Verbandsgebiets des Wasserverbands Schwarzbachgebiet-Ried. Im Oberlauf hat der Hegbach in vielen Abschnitten eine naturnahe oder natürliche morphologische Ausprägung und ist daher für das Gesamtsystem von großer Bedeutung. Der Bereich stellt wichtige und intakte Lebensräume für die aquatische Fauna zur Verfügung und wurde daher ebenfalls mit einer Maßnahmenplanung versehen.

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Entwicklung Primäraue (Sukzession)	psch.	1	- €
Anlage Sekundäraue (Sukzession)	psch.	1	- €
Initialisierung der Uferdynamik auf etwa 50% der Strecke	lfd. m	1700	12.750,- €
Totholz einbringen	stck	20	8.000,- €
Geländeerwerb Uferrandstreifen 10m auf ca. 50% der Strecke	lfd. m	300	7.500,- €
Uferverbau punktuell entfernen	lfd. m	100	1.500,- €
Sohl- und Uferverbau entfernen	lfd. m	200	3.000,- €
Erhalt/Entwicklung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen	lfd. m	2.500	- €
Pflege minimieren / Sukzession zulassen	lfd. m	4.700	- €
Umbau Wanderhindernis ID: 81966 Laufverlängerung			18.000,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 81964 Strukturelemente auf Sohle und Anrampung des kl. Absturzes von unten			5.500,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 81962 Laufverlängerung			13.000,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 81946 Anrampung von unten			7.500,- €
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>77.000,-€</b>



**B.4 HAHNWIESENBACH – MÜNDUNG APFELBACH BIS MÖRSBACHER GRUND/GSI**

Kernareal	B.4	Betrachtungsraum	B	Länge [km]	6,8
Gewässername	ID-GIS			Fischregion	
Hahnwiesenbach	2398284_ab_1 bis 2398284_ab_68			Äschenregion Typ 19	
Kernareal oberhalb	C.3	Verbindung:	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
Kernareal unterhalb	A.7 B.6	Verbindung:	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
Gesamtbewertung der Strukturgüte (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<div><div>100%</div><div>50%</div><div>0%</div></div> <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div></div> <div><div>6%</div><div>36%</div><div>30%</div><div>27%</div><div>2%</div></div> <div><div>B.4</div></div>			
Bewertungsrelevante Fischarten		Vorkommen			
		nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen	
Leitart:	Döbel			X	
	Dreist. Stichling	X	X		
	Elritze			X	
	Gründling			X	
	Schmerle	X	X		
Typspezifische Art:	Bachforelle			X	
	Bachneunauge			X	
	Barsch			X	
	Bitterling			X	
	Groppe			X	
	Hasel			X	
	Hecht			X	
	Rotaugen			X	
Ukelei			X		
Kurzbeschreibung					
Der 6,8 km lange Abschnitt des Hahnwiesenbachs grenzt unmittelbar an die Kernareale A.7, B.6 und C.3. Der Hahnwiesenbach kreuzt bei der Raststätte Gräfenhausen die BAB5 und fließt ostwärts bis Mörsbacher Grund/Forschungszentrum GSI (Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH). Östlich des Hardthofs wurden bereits etwa 800 m des Hahnwiesenbachs renaturiert (Höllwiese - Abschnitte 14 bis 22). Die Längsdurchgängigkeit ist durch zahlreiche Querbauwerke beeinträchtigt. Das Gewässer sollte einen etwa 10-30 m breiten Entwicklungskorridor erhalten. Stellenweise sollten Flächen zur Entwicklung von Auen und Feuchtwiesen genutzt werden. Wichtige, für die Fischfauna relevante Strukturelemente, sind vor allem Totholzstrukturen sowie eine hohe Tiefen- und Breitenvarianz.					



**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	Strukturanreicherung, Förderung der Eigendynamik und Totholz, Entwicklung Primäraue / Feuchtwiesen
Hauptmaßnahmen:	Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen
Durchgeführte Maßnahmen:	Renaturierung ca. 800m des „Grabensystems“ östlich des Hardthofes

WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Hahnwiesenbach	2398284_ab_4- 68	Entwicklungskorridor, Initialmaßnahmen, Entfesselung, primär Herstellung der Längsdurchgängigkeit von unten nach oben, stellenweise Entwicklung von Primärauen und Feuchtwiesen

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Hahnwiesenbach	2398284_ab_6/ 82280	▲	▼	Verrohrung
Hahnwiesenbach	2398284_ab_11/ 82278	▲	▼	Verrohrung
Hahnwiesenbach	2398284_ab_18 82276	▲	▼	Wehr, beweglich
Hahnwiesenbach	2398284_ab_24/ 82274	▲	▼	Verrohrung
Hahnwiesenbach	2398284_ab_28/ 82273	▲	▼	Verrohrung
Hahnwiesenbach	2398284_ab_30/ 82272	▲	▼	Absturz hinter Durchlass (erosionsbedingt)
Hahnwiesenbach	2398284_ab_31/ 82271	▲	▼	Verrohrung
Hahnwiesenbach	2398284_ab_31/ 82270	▲	▼	Verrohrung
Hahnwiesenbach	2398284_ab_31/ 82269	▲	▼	Massivsohlenabschnitt
Hahnwiesenbach	2398284_ab_42/ 82267	▲	▼	Verrohrung
Hahnwiesenbach	2398284_ab_45/ 82265	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe
Hahnwiesenbach	2398284_ab_47/ 82264	▲	▼	Verrohrung
Hahnwiesenbach	2398284_ab_49/ 82263	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe
Hahnwiesenbach	2398284_ab_68/ 82262	▲	▼	Absturz
Hahnwiesenbach	2398284_ab_66/ 82261	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe
Hahnwiesenbach	2398284_ab_64/ 82260	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe
Hahnwiesenbach	2398284_ab_63/ 82259	▲	▼	Absturztreppe
Hahnwiesenbach	2398284_ab_61/ 82257	▲	▼	Sohlengleite

Hahnwiesenbach	2398284_ab_59/ 82256	▲	▼	Massivsohlenabschnitt
Hahnwiesenbach	2398284_ab_58/ 82255	▲	▼	Verrohrung
Hahnwiesenbach	2398284_ab_55/ 82254	▲	▼	Verrohrung
Hahnwiesenbach	2398284_ab_54/ 82253	▲	▼	Verrohrung
Hahnwiesenbach	2398284_ab_51/ 82252	▲	▼	Absturz

**Planungsrelevante Restriktionen B.4**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
A5 - Rasthof Gräfenhausen mit Versorgungsleitungen	2398284_ab_1 bis 6	Diverse	
Fernleitung	2398284_ab_8	Fernleitungsbetriebsgesellschaft Süd mbH	NATO Pipeline
Stromversorgung	2398284_ab_19 bis 23	HSE AG	Abschnitte 19 bis 22 linksseitig (Abstand < 10 m); bei Abschnitt 19 und 22 kreuzend
Telekommunikationsleitung	2398284_ab_19 2398284_ab_22 2398284-ab_27	HSE AG	
Wasserversorgung	2398284_ab_22/2 3	HSE AG	Abschnitte 22/23 rechtsseitig; bei Abschnitt 23 kreuzend
Gas- und Stromversorgung	2398284_ab_31	HSE AG	
Brücke Bahnlinie	2398284_ab_36	Deutsche Bahn AG	
Wasserversorgung	2398284_ab_49	Hessenwasser GmbH & Co. KG / HSE AG	DN500, Schutzstreifen 8 m
Fernleitung	2398284_ab_55 und 68	Fernleitungsbetriebsgesellschaft Süd mbH	NATO Pipeline
Strom- und Telekommunikationsleitung	2398284_ab_56 und 57	HSE AG	

**Planungsrelevante Schutzgebiete B.4**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
TWS Zone IIIB 433-004	2398284_ab_1 bis 68	
LSG Landkreis Darmstadt	2398284_ab_12 bis 14	
LSG Stadt Darmstadt	2398284_ab_24 bis 68	

**Maßnahmengruppe Struktur: B.4 – 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
2398284_ab_32 bis 42	1,1	A1, A10, U7	Entwicklung der linksseitigen Fläche hinter Bahndurchlass zur Feuchtwiese; Neukartierung Gewässerverlauf (s. Karten) Dieser Bereich eignet sich auch als Sedimentfang wenn Maßnahme Laufverlängerung in Verbindung mit Entfernung der Wanderhindernisse im Oberlauf durchgeführt wird.

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse B.4**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
2398284_ab_6 / 82280	2.	Verrohrung		Vernetzung
2398284_ab_11 / 82278	2.	Verrohrung		Vernetzung
2398284_ab_18 / 82276	2.	Wehr, beweglich		Vernetzung
2398284_ab_24 / 82274	2.	Verrohrung		Vernetzung
2398284_ab_28 / 82273	2.	Verrohrung		Vernetzung
2398284_ab_30 / 82272	2.	Absturz hinter Durchlass (erosionsbedingt)		Vernetzung
2398284_ab_31 / 82271	1.	Verrohrung	Umgestaltung (z.B. Substartauflage, Kastenprofil)	Gekoppeltes Bauwerk – Gesamtkonzept für Anbindung des Gewässers erforderlich – mehrere Varianten stehen zur Wahl (s. Text)
2398284_ab_31 / 82270	1.	Verrohrung	Umgestaltung	
2398284_ab_31 / 82269	1.	Massivsohlenabschnitt	Neutrassierung / Verlegung Gewässerserlauf	
2398284_ab_38 / 82268	2.	Verrohrung Durchlass Bahnlinie	Aufweitung	Abwärts passierbar, für Passierbarkeit aufwärts Aufweitung auf mind. DN1500 erforderlich
2398284_ab_42 / 82267	2.	Verrohrung	Aufweitung	Abwärts passierbar, für Passierbarkeit aufwärts Aufweitung auf mind. DN1500 erforderlich
2398284_ab_45 / 82265	2.	Sohlenrampe/raue Rampe		Vernetzung

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse B.4**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
2398284_ab_47 / 82264	2.	Verrohrung		Vernetzung
2398284_ab_49 / 82263	2.	Sohlenrampe/raue Rampe		Vernetzung
2398284_ab_51 / 82252	2.	Absturz		Vernetzung
2398284_ab_54 / 82253	2.	Verrohrung		Vernetzung
2398284_ab_55 / 82254	2.	Verrohrung		Vernetzung
2398284_ab_58 / 82255	2.	Verrohrung		Vernetzung
2398284_ab_59 / 82256	2.	Massivsohlenab- schnitt		Vernetzung
2398284_ab_61 / 82257	2.	Sohlengleite		Vernetzung
2398284_ab_63 / 82259	2.	Absturztreppe		Vernetzung
2398284_ab_64 / 82260	2.	Sohlenrampe/raue Rampe		Vernetzung
2398284_ab_66 / 82261	2.	Sohlenrampe/raue Rampe		Vernetzung
2398284_ab_68 / 82262	2.	Absturz		Vernetzung

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)



**Kostenschätzung Maßnahmenpaket B.4****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung	
2398284_ab_32 bis 42	1,1	Auenentwicklungskonzept für den Bereich ober- und unterhalb der Bahnstrecke. Die Entwicklung der linksseitigen Fläche hinter dem Bahndurchlass zur Feuchtwiese ist gemeinsam mit dem Flächenerwerb und der Herstellung der linearen Durchgängigkeit sinnvoll umzusetzen. Eine Neukartierung des Gewässerverlaufs sollte erfolgen. Hinweis: Dieser Bereich eignet sich auch als Sedimentfang wenn Maßnahme Laufverlängerung in Verbindung mit Entfernung der Wanderhindernisse im Oberlauf durchgeführt wird.	
Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Entwicklung Primäraue (Sukzession)	psch.	1	2.000,- €
Extensivierung/Anpassung der Gewässerunterhaltung	psch.	1	- €
Geländeerwerb Uferrandstreifen 30m	lfd. m	200	18.000,- €
Neukartierung Gewässerverlauf	psch.	1	1.000,- €
Umbau Durchlass ID: 82271 Substratauflage, Aufweitung, Lichtschacht			40.000,- €
Umbau Durchlass ID: 82270 Substratauflage, Aufweitung			15.000,- €
Rückbau Massivsohle ID: 82269			5.000,- €
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>81.000,-€</b>

## B.5 MÜHLBACH – KREUZUNG L3094 ZWISCHEN WORFELDEN UND BRAUNSHARDT BIS SCHNEPPENHAUSEN

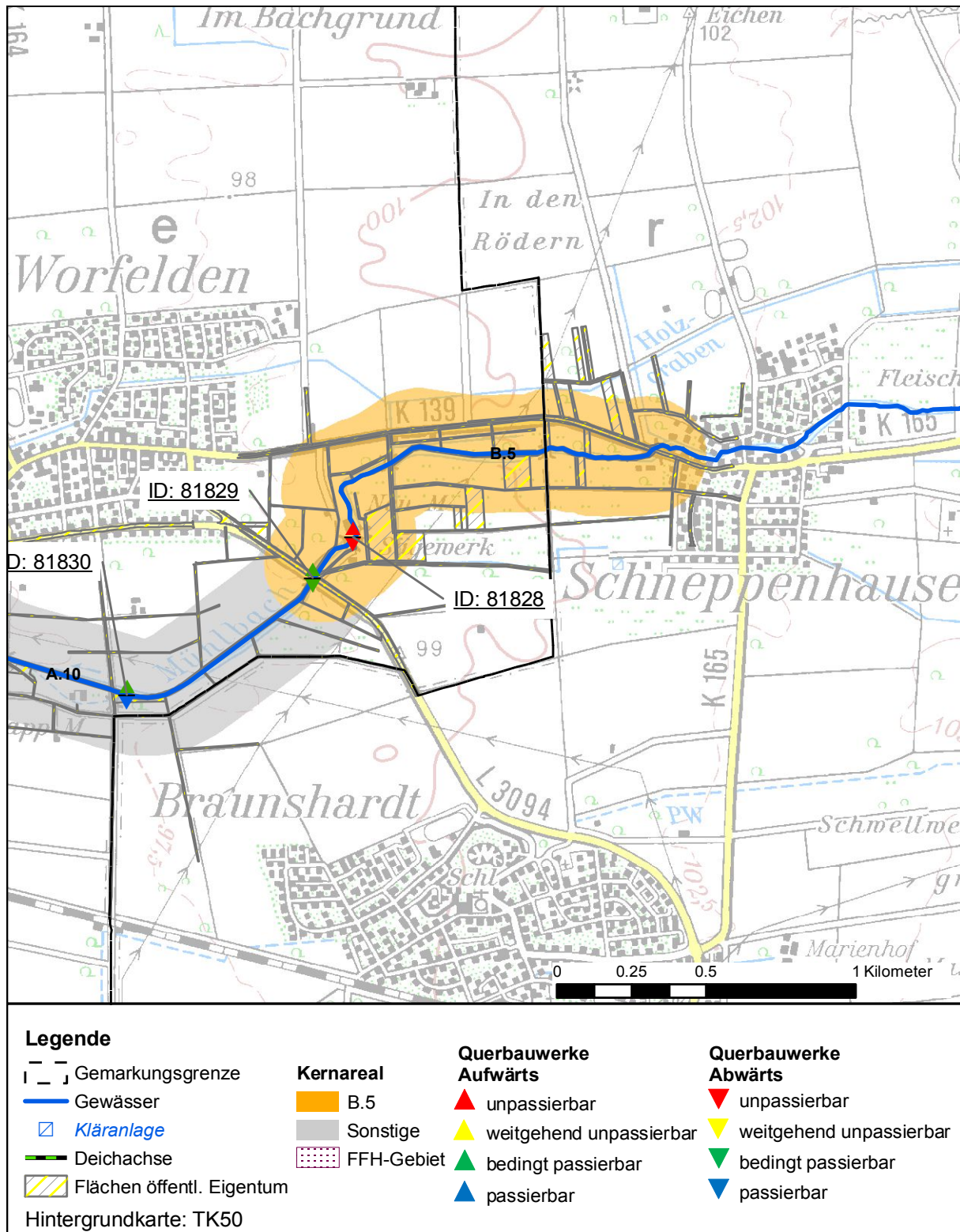


Abbildung 14: Übersicht Kernareal B.5

<b>Kernareal</b>	<b>B.5</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>B</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>2,5</b>								
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>			<b>Fischregion</b>									
Mühlbach	23984_ab_101 bis 23984_ab_114			Äschenregion Typ 19									
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>B.6</b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/>	direkt									
			<input checked="" type="checkbox"/>	Wanderhindernisse vorhanden									
			<input type="checkbox"/>	Kein Wanderhindernis vorhanden									
	<b>B.7</b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/>	direkt									
			<input checked="" type="checkbox"/>	Wanderhindernisse vorhanden									
			<input type="checkbox"/>	Kein Wanderhindernis vorhanden									
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>A.10</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	direkt									
			<input type="checkbox"/>	Wanderhindernisse vorhanden									
			<input type="checkbox"/>	Kein Wanderhindernis vorhanden									
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<table border="1"> <caption>Gesamtbewertung der Strukturgüte</caption> <thead> <tr> <th>Klasse</th> <th>Anteil (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>71%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>21%</td> </tr> </tbody> </table>				Klasse	Anteil (%)	5	7%	6	71%	7	21%
Klasse	Anteil (%)												
5	7%												
6	71%												
7	21%												
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>		<b>Vorkommen</b>											
		nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen									
Leitart:	Döbel	X											
	Dreist. Stichling	X											
	Elritze			X									
	Gründling	X											
	Schmerle	X											
Typspezifische Art:	Bachforelle	X											
	Bachneunauge			X									
	Barsch			X									
	Bitterling			X									
	Groppe			X									
	Hasel	X											
	Hecht	X											
	Rotauge			X									
	Ukelei			X									
<b>Kurzbeschreibung</b>													
<p>Der 1,4 km lange Abschnitt des Mühlbachs grenzt unmittelbar an das Kernareal A.10. Das Gewässer sollte einen etwa 9-15 m breiten Entwicklungskorridor erhalten. Der Mühlbach ist in diesem Bereich ein in trockenen Sommern potentiell trockenfallendes Gewässer. Wichtige, für die Fischfauna relevante Strukturelemente, sind vor allem Totholzstrukturen sowie eine hohe Tiefen- und Breitenvarianz. Das Kernareal hat eine Gewässerstrecke von 1,4 km und steht in direkter Verbindung mit dem etwa 2,5 km langen Kernareal A.10. Über geeignete Maßnahmen zur Herstellung der Längsdurchgängigkeit an der Einleitung der Neumühle können die Kernareale durchgängig verbunden werden.</p>													

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	Strukturanreicherung, Förderung der Eigendynamik und Totholz, Entwicklung Primäraue / Feuchtwiesen	
Hauptmaßnahmen:	Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen	
Durchgeführte Maßnahmen:	--	
<b>WK-Name</b>	<b>ID-GIS von - bis</b>	<b>Typ</b>
Mühlbach	23984_ab_101- 114	Entwicklungskorridor, Initialmaßnahmen

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Mühlbach	23984_ab_102/ 81828	▲	▼	Sehr hoher Absturz am Wehr der Neumühle – Rückbau/Umgestaltung

Der komplette Bereich des Mühlbachs zwischen Groß-Gerau und dem Apfelbachwehr wurde aufgrund von Restriktionen (Durchgängigkeit, Wasserführung) in die 3. Priorität eingestuft. Es erfolgt keine weitere Auflistung planungsrelevanter Informationen sowie keine Konkretisierung der Maßnahmen.



## B.6 APFELBACH – MÜNDUNG HAHNWIESENBACH BIS ABSCHLAGWEHR MÜHLBACH

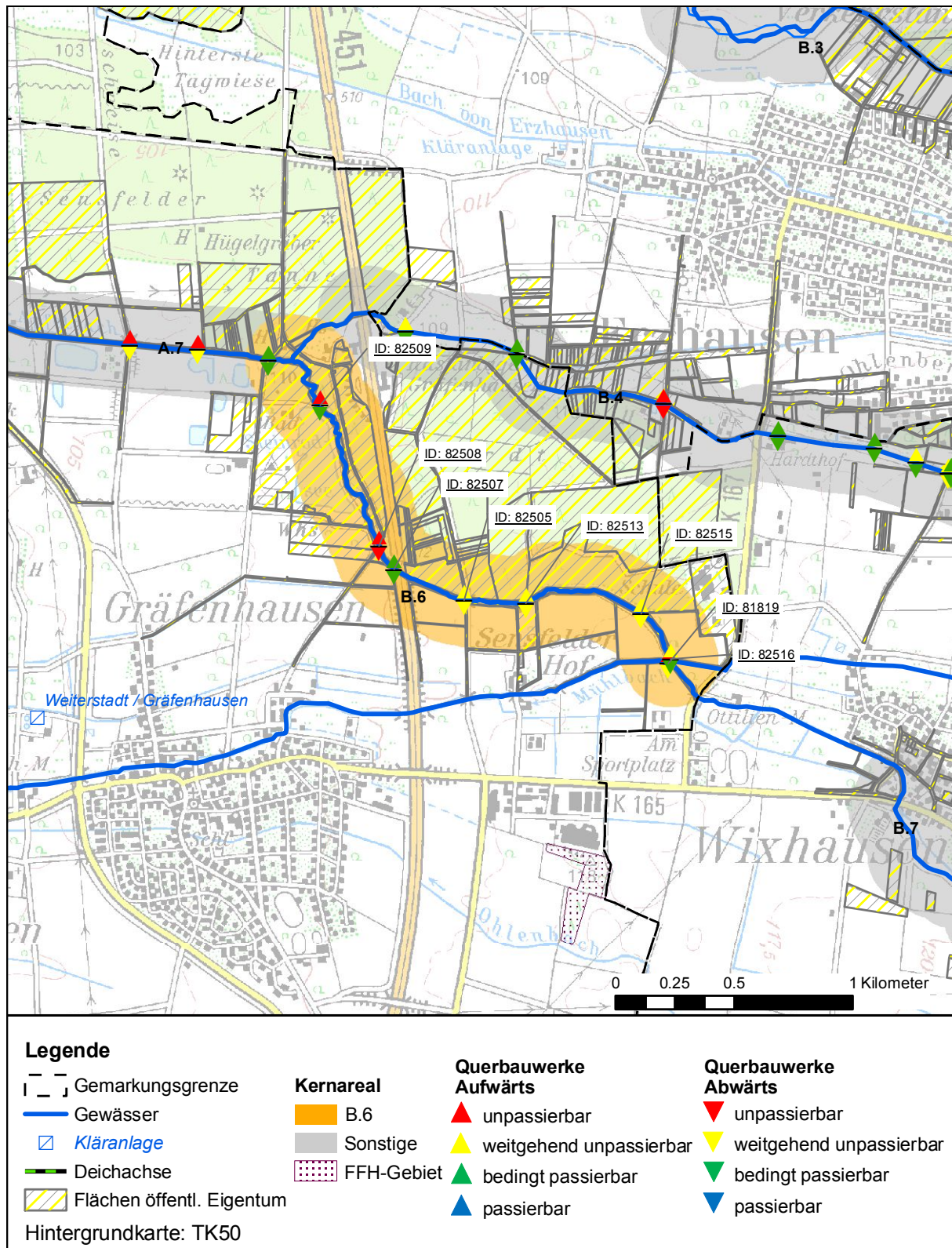


Abbildung 15: Übersicht Kernareal B.6

<b>Kernareal</b>	<b>B.6</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>B</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>2,5</b>										
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>			<b>Fischregion</b>											
Apfelbach	239828_ab_114 bis 239828_ab_138			Äschenregion Typ 19											
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>B.7</b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden												
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>A.7</b> <b>B.4</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden												
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<table border="1"> <caption>Strukturgüteverteilung</caption> <thead> <tr> <th>Klasse</th> <th>Anteil (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>76%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>4%</td> </tr> </tbody> </table>				Klasse	Anteil (%)	3	12%	4	76%	5	8%	6	4%
Klasse	Anteil (%)														
3	12%														
4	76%														
5	8%														
6	4%														
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>		<b>Vorkommen</b>													
		nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen											
Leitart:	Döbel	X													
	Dreist. Stichling	X													
	Elritze			X											
	Gründling	X													
	Schmerle	X													
Typspezifische Art:	Bachforelle	X		X											
	Bachneunauge			X											
	Barsch	X		X											
	Bitterling			X											
	Groppe			X											
	Hasel	X													
	Hecht			X											
	Rotaugen	X													
	Ukelei			X											
Bemerkung: Die Befischungsdaten stammen aus Untersuchungen zwischen 2000 und 2008.															
<b>Kurzbeschreibung</b>															
<p>Das Kernareal erstreckt sich von der Mündung des Hahnwiesenbachs bis zum Abschlagwehr Mühlbach. Das Abschlagwehr Mühlbach dient dem Hochwasserschutz von Gräfenhausen. Unterhalb des Abschlagwehrs fließt das abgeschlagene Wasser dem Apfelbach/Brühlwiesengraben zu. Der 2,5 km lange Abschnitt des Apfelbachs grenzt unmittelbar an das Kernareal A.7 (Apfelbach) sowie das Kernareal B.4 (Hahnwiesenbach). Das Gewässer sollte einen etwa 9-15 m breiten Entwicklungskorridor erhalten. Wichtige, für die Fischfauna relevante Strukturelemente, sind vor allem Totholzstrukturen sowie eine hohe Tiefen- und Breitenvarianz. Durch den Vorrang des Mühlbaches am Apfelbachwehr hat der Apfelbach eine zu geringe Wasserführung um eine stabile Fischfauna aufzubauen und die Fähigkeit zur eigendynamischen Entwicklung ist eingeschränkt.</p>															



Abbildung 16: Abschlagswehr Mühlbach (QBW-ID: 82516) (links: Mühlbach oberstrom in fließrichtung; rechts: Blick von unterstrom (Brühlwiesengraben/Apfelbach))

### Morphologie

Ziel der Renaturierung:	Strukturanreicherung durch Totholz, Förderung der Eigendynamik, Erhöhung der Wasserführung
Hauptmaßnahmen:	Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen, Apfelbachwehr umgestalten
Durchgeführte Maßnahmen:	Renaturierte Strecken im Bereich des Steinrodsee (L~350 m) und westlich der A5 (L~350 m)

WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Apfelbach	239828_ab_114- 138	Entwicklungskorridor 9-15 m, Initialmaßnahmen, Entfesselung

### Durchgängigkeit

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Apfelbach	239828_ab_117/ 82509	▲	▼	Absturz (Fischaufstieg vorhanden) - Umgestaltung/Ertüchtigung Fischaufstieg
Apfelbach	239828_ab_124/ 82508	▲	▼	Absturz hinter Durchlass (erosionsbedingt) – Rückbau/Anrampung
Apfelbach	239828_ab_125/ 82507	▲	▼	Massivsohlenabschnitt
Apfelbach	239828_ab_128/ 82505	▲	▼	Absturz hinter Durchlass (erosionsbedingt) – Rückbau/Anrampung
Apfelbach	239828_ab_131/ 82513	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe – Rückbau/Umgestaltung
Apfelbach	239828_ab_136/ 82515	▲	▼	Massivsohlenabschnitt – Rückbau/Umgestaltung
Apfelbach	239828_ab_138/ 82516	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe – Rückbau/Umgestaltung



**Planungsrelevante Restriktionen B.6**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Stromversorgung	239828_ab_115	HSE AG	
Strom- und Telekom- munikationsleitung	239828_ab_116	HSE AG	
Stromversorgung	239828_ab_117 bis 121	HSE AG	Rechtsseitig, bei Abschnitt 122 kreuzend
Wasserversorgung	239828_ab_117 bis 119	HSE AG	Linksseitig, bei Abschnitt 119 kreuzend
Wasserversorgung	239828_ab_124 bis 125	HSE AG	Linksseitig, bei Abschnitt 124 kreuzend
Gasversorgung	239828_ab_119 bis 125	HSE AG	Rechtsseitig, bei Abschnitt 125 kreuzend
A5 mit Kabeltrasse	239828_ab_125	Bund, HSE AG	
Gasversorgung	239828_ab_126 bis 138	HSE AG	Linksseitig, bei Abschnitt 137 kreuzend
Versorgungsleitung	239828_ab_129 bis 131	PLEDOC GmbH	KSR mit LWL; Abschnitt 129 kreuzend, Abschnitte 129 bis 131 rechtsseitig

**Planungsrelevante Schutzgebiete B.6**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
LSG Landkreis Darmstadt	239828_ab_114 bis 138	rechtsseitig
TWS Zone IIIB 433-004	239828_ab_114 bis 138	

**Maßnahmengruppe Struktur: B.6 – 1. Priorität – Sonderstatus, da temporär trocken fallend**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
239828_ab_114 bis 121	0,8	E7, A9	Strukturanreicherung durch Totholz
239828_ab_122	0,1	S6, E7	Uferverbau rechts entfernen und Totholz für Dynamisierung und als Strukturelemen- te einbringen
239828_ab_123 bis 125	0,3	E7, A9, S6	Strukturanreicherung durch Totholz; Ufer- verbau auf etwa 10m länge rechtes Ufer vorhanden
239828-ab_126 bis 128	0,3	-	Keine spezifischen Maßnahmen erforder- lich (naturnah)
239828_ab_129 bis 138	1,0	E6	Für Dynamisierung ist eine Erhöhung des Abflusses durch Umgestaltung des Apfel- bachwehrs erforderlich.
239828_ab_131 bis 134	0,4	U6	Linke Seite (Nutzung bis ca. 2 m an BÖK)

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse B.6**

<b>ID-GIS / ID QBW Vorauswahl</b>	<b>Priorität Auswahl</b>	<b>Typ</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Begründung</b>
239828_ab_117/ 82509	1.	<b>Absturz</b>	<b>Absturz beseitigen / Wasserspiegel ab- senken</b>	<b>Abwärts für Fische passierbar</b>
239828_ab_124/ 82508	1.	<b>Absturz hinter Durchlass (ero- sionsbedingt)</b>	<b>Anrampung des Ab- sturzes oder Entfer- nung Massivsohlen- abschnitt</b>	<b>Abwärts für Fische passierbar</b>
239828_ab_125/ 82507	2.	Massivsohlenab- schnitt	Keine	Abwärts für Fische passierbar
239828_ab_128/ 82505	2.	Absturz hinter Durchlass (erosi- onsbedingt)	Keine	Abwärts für Fische passierbar
239828_ab_131/ 82513	Keine	Sohlenram- pe/raue Rampe	Keine	Für Fische passier- bar
239828_ab_136/ 82515	2.	Massivsohlenab- schnitt	Anrampung	Abwärts für Fische passierbar
239828_ab_138/ 82516	2.	Sohlenram- pe/raue Rampe	Rückbau/ Umgestaltung	Umbau des Apfel- bachwehrs für eine Erhöhung der Was- serführung im Apfel- bach

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

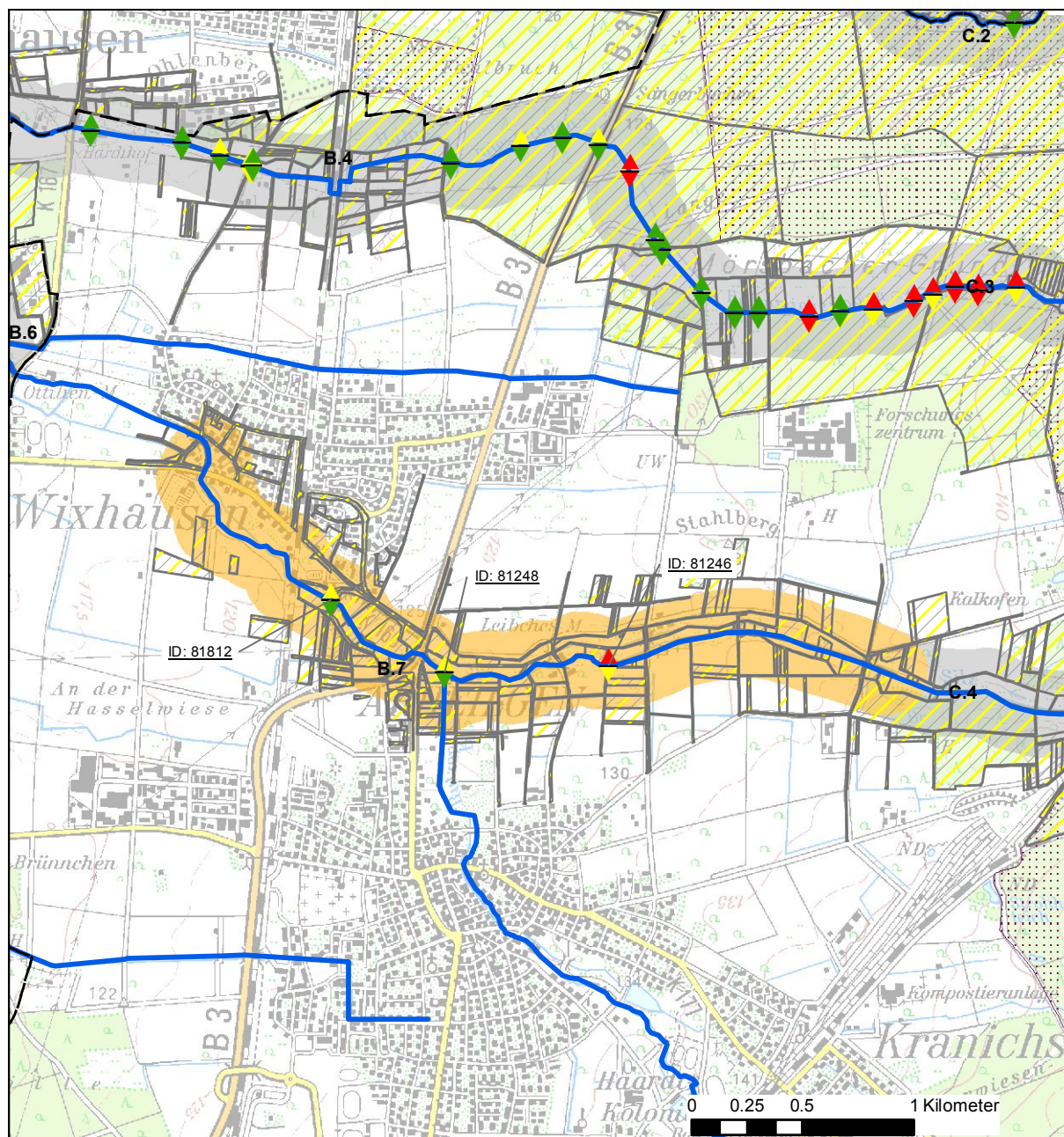


**Kostenschätzung Maßnahmenpaket B.6****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
239828_ab_114 bis 134	2,1	<p>Gewässerverlauf teilweise durch Uferbefestigung festgelegt. Initialmaßnahmen (Totholz einbringen, lokale Gewässeraufweitung) können punktuell zur Förderung der eigen-dynamischen Entwicklung angesetzt werden. Die Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit sollte über eine Laufverlängerung/Gewässerdynamisierung erfolgen. Am Apfelbachwehr kann über ein rechtseitiges Umgehungsgerinne die Durchgängigkeit zwischen Mühlbach und Apfelbach hergestellt werden. Die Durchflusssaufteilung am Apfelbachwehr sollte im Rahmen einer Machbarkeitsstudie in Verbindung mit dem Gewässersystem Apfelbach/Mühlbach/Hegbach) untersucht werden.</p> <p>Annahme: Maßnahmen zum Erhalt/Entwicklung der stellenweise vorhandenen naturnahen Uferstrukturen sowie das Zulassen der Sukzession verursachen keine Kosten.</p>

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Entfesselung Prallhang	lfd. m	100	1.000,- €
Initialisierung der Uferdynamik auf etwa 25% der Strecke	lfd. m	1.000	3.750,- €
Totholz einbringen	stck	10	4.000,- €
Erhalt/Entwicklung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen	lfd. m	300	- €
Pflege minimieren / Sukzession zulassen	lfd. m	1.400	- €
Umbau Wanderhindernis ID: 82509 Absturz beseitigen			7.500,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 82508 Absturz beseitigen			9.500,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 82516 Umgehungsgerinne (Apfelbachwehr)	psch.	1	155.000,- €
Machbarkeitsstudie Gesamtkonzept (Hegbach/Apfelbach/Mühlbach)			Keine Berücksichtigung der Kosten
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>181.000,- €</b>

## B.7 MÜHLBACH/SILZ – KREUZUNG TRINKBORNSTRAßE (WIXHAUSEN) BIS BRÜCKE KALKOFENWEG (SILZ)



### Legende

— Gemarkungsgrenze

— Gewässer

□ Kläranlage

— Deichachse

▨ Flächen öffentl. Eigentum

Hintergrundkarte: TK50

### Kernareal

■ B.7

■ Sonstige

▨ FFH-Gebiet

### Querbauwerke Aufwärts

▲ unpassierbar

▲ weitgehend unpassierbar

▲ bedingt passierbar

▲ passierbar

### Querbauwerke Abwärts

▼ unpassierbar

▼ weitgehend unpassierbar

▼ bedingt passierbar

▼ passierbar

Abbildung 17: Übersicht Kernareal B.7

Kernareal	B.7	Betrachtungsraum	B	Länge [km]	3,8
Gewässername	ID-GIS			Fischregion	
Mühlbach	23984_ab_168 bis 23984_ab_184			Äschenregion Typ 19	
Silz	239842_ab_1 bis 239842_ab_21				
Kernareal oberhalb	C.4	Verbindung:	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
Kernareal unterhalb	B.6	Verbindung:	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
Gesamtbewertung der Strukturgüte (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>1234567</div></div> <div>100% 50% 0%</div> <div>8%34%29%29%</div> <div>B.7</div>			
Bewertungsrelevante Fischarten		Vorkommen			
		nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen	
Leitart:	Döbel	X	X	X	
	Dreist. Stichling	X	X		
	Elritze			X	
	Gründling	X			
	Schmerle	X	X		
Typspezifische Art:	Bachforelle	X			
	Bachneunauge			X	
	Barsch	X			
	Bitterling			X	
	Groppe			X	
	Hasel			X	
	Hecht			X	
	Rotaugen			X	
	Ukelei			X	
Kurzbeschreibung					
Das Kernareal beginnt an der Querung der Trinkbornstraße am westlichen Ortsrand von Wixhausen und geht an der Brücke des Kalkofenwegs in das Kernareal C.4 über. Insbesondere in den oberen Abschnitten sind zahlreiche Gewässerabschnitte mit sehr guten morphologischen Strukturen vorhanden (Abschnitte 31 bis 76). In diesen Abschnitten benötigt das Gewässer einen ausreichenden Entwicklungskorridor (30-45 m) sowie Strukturelemente (z.B. Totholz). Die Längsdurchgängigkeit muss wiederhergestellt werden.					

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	Strukturanreicherung durch Totholz, Förderung der Eigendynamik, Erhöhung der Wasserführung	
Hauptmaßnahmen:	Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen, Apfelbachwehr umgestalten	
Durchgeführte Maßnahmen:	--	
WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Mühlbach	23984_ab_169- 184	Gewässerrandstreifen (mind. 10 m, einseitig), Initialmaßnahmen, Entfesselung
Silz	239842_ab_1 bis 91	Entwicklungskorridor 30-45 m, Entfesselung, Initialmaßnahmen

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Hinweis: An dieser Stelle erfolgt keine Maßnahmenvorauswahl, da für diesen Bereich ein von der Umsetzungsplanung unabhängiges Konzept zur Durchgängigkeit vom Ingenieurbüro Sydro Consult GmbH erstellt wird. Das Konzept wird nach Abschluss (05/2014) in die Umsetzungsplanung integriert.				
Mühlbach	23984_ab_177/ 81812	▲	▼	Absturz
Silz	239842_ab_1/ 81248	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe
Silz	239842_ab_9/ 81246	▲	▼	Absturz

**Planungsrelevante Restriktionen B.6**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Siedlungsgebiet mit div. Versorgungsleitungen	23984_ab_168 bis 177	Diverse	Rand der Ortslage Wixhausen
Absperrbauwerk HRB Aumühle	23984_ab_177	WVSR	
Wasserversorgung	23984_ab_182	Hessenwasser GmbH & Co. KG	
Brücke B3 mit Kabeltrasse	23984_ab_183	Bund, HSE AG	
Stromversorgung	239842_ab_11 bis 12	HSE AG	Rechtsseitig, Abschnitt 12 kreuzend
Stromversorgung	239842_ab_21	HSE AG	An Brücke kreuzend

**Planungsrelevante Schutzgebiete B.6**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
LSG Stadt Darmstadt	23984_ab_168 bis 186 und 239842_ab_1 bis 21	
TWS Zone IIIB 433-004	23984_ab_168 bis 178	



**Maßnahmengruppe Struktur: B.7 – 1. Priorität – Sonderstatus, da temporär trocken fallend**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
23984_ab_178 bis 181	0,4	U3, U13, E4	Trittstein im Retentionsraum des HRB Aumühle
239842_ab_1 bis 9	0,9	E8, A9, S7	Naturnaher Abschnitt; Maßnahme zum Umbau des Wehrs und der Brücken im Bereich der Leibchesmühle in Planung

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse B.7**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
23984_ab_177/ 81812	2.	Absturz	Kein	Abwärts für Fische passierbar
239842_ab_1/ 81248	2.	Sohlenrampe/raue Rampe	Keine	Abwärts für Fische passierbar
<b>239842_ab_9/ 81246</b>	<b>1.</b>	<b>Absturz</b>	<b>In Planung</b>	<b>--</b>

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

**Kostenschätzung Maßnahmenpaket B.7****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
23984_ab_178 bis 181 239842_ab_1 bis 9	1,3	Der Gewässerverlauf im Retentionsraum des HRB Aumühle kann durch kleine Eingriffe morphologisch aufgewertet werden (z.B. Strukturanreicherung durch kleine, lokale Gewässeraufweitungen sowie Gehölze). Im Bereich der Leibches Mühle erfolgt eine Renaturierungsplanung (AG ist die Stadt Darmstadt).

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Erhalt/Entwicklung lebensraumtypischer (Ufer-) Vegetation	psch.	1	2.500,- €
Gehölze an Uferlinie pflanzen	lfd. m	200	4.000,- €
Initialisierung Gewässerdynamik auf 25% der Strecke	lfd. m	400	1.500,- €
Erhalt/Entwicklung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen	lfd. m	900	- €
Pflege minimieren / Sukzession zulassen	lfd. m	900	- €
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>8.000,-€</b>

### **Anhang 4.3: Betrachtungsraum C**

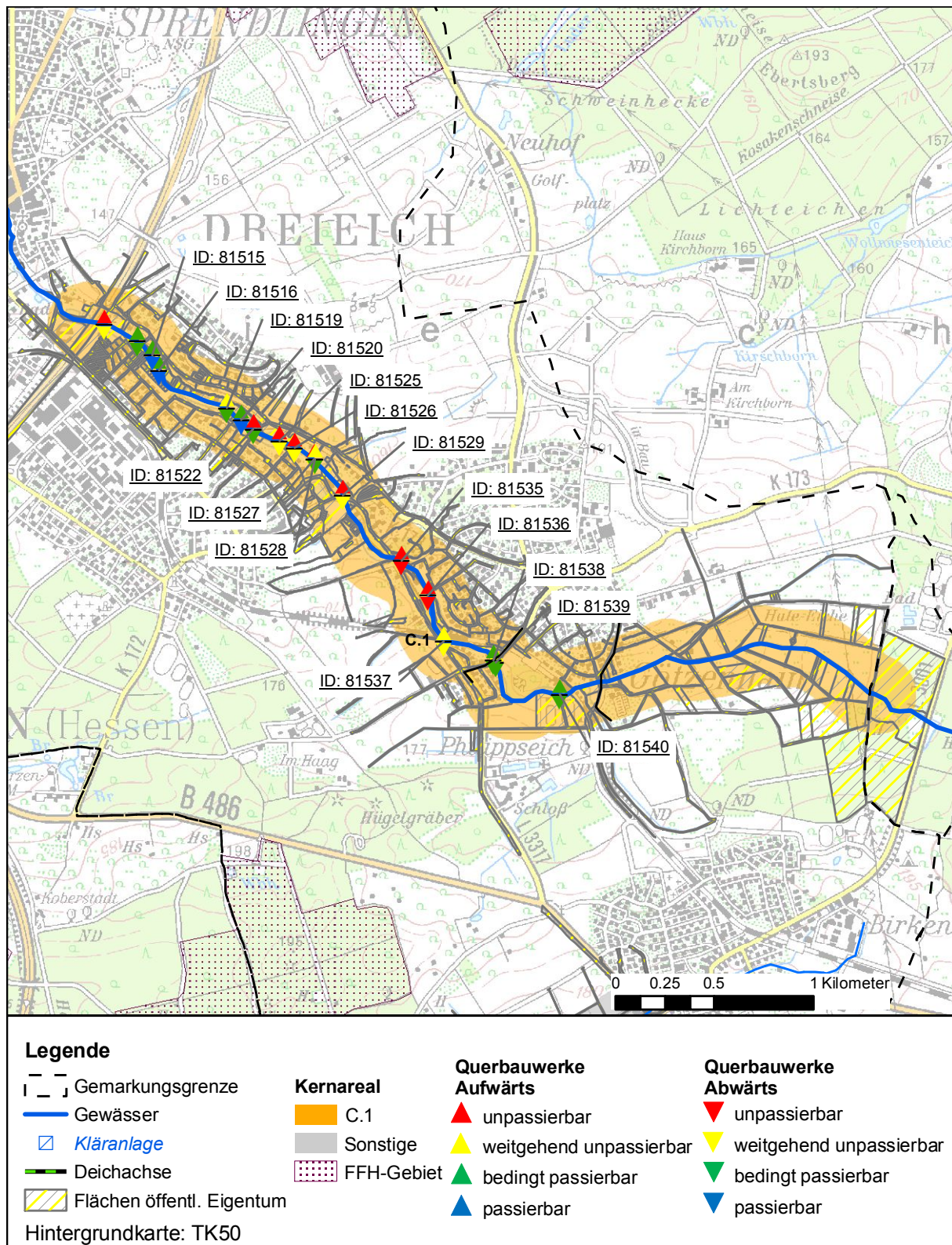
**C.1 HENGSTBACH – BAB661 BIS GEMARKUNGSGRENZE DREIEICH/DIETZENBACH**

Abbildung 18: Übersicht Kernareal C.1

<b>Kernareal</b>	<b>C.1</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>C</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>5,0</b>					
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>			<b>Fischregion</b>						
Hengstbach	2398_ab_376 bis 2398_ab_426			Forellenregion Typ 19, Mes-seler Hügelland						
<b>Kernareal oberhalb</b>	-	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden							
<b>Kernareal unterhalb</b>	B.1	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input checked="" type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden							
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<p style="text-align: right;"><b>C.1</b></p>								
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>		<b>Vorkommen</b>								
		nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen						
Leitart:	Bachforelle			X						
	Dreist. Stichling	X	X							
	Elritze			X						
	Groppe			X						
	Schmerle			X						
Typspezifische Art:	Bachneunauge			X						
	Gründling	X								
<b>Kurzbeschreibung</b>										
<p>Das Kernareal beginnt an der Querung der BAB661 und reicht bis zum Quellbereich des Hengstbachs. Das Kernareal verläuft zu einem großen Teil in Siedlungsgebieten und ist daher in den meisten Abschnitten mindestens einseitig durch Restriktionen belegt. Die Längsdurchgängigkeit ist durch zahlreiche Wanderhindernisse und künstliche Seen gestört. Die Strukturgüte ist in den Siedlungsbereichen überwiegend als sehr stark bis vollständig verändert eingestuft und weist nur außerhalb der Ortslagen stellenweise Abschnitte mit guten bis mäßigen Strukturgütewerten auf. In den Siedlungsbereichen sollte mindestens einseitig ein Gewässerrandstreifen von 5 bis 10 m zur Verfügung gestellt werden, um die Tiefen- und Breitenvarianz zu erhöhen und durch Entfesselungsmaßnahmen dynamische Gewässerbettverformungen zuzulassen. Das Kernareal hat eine Länge von ca. 5 km.</p>										



**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:		Strukturanreicherung durch Totholz, Förderung der Eigendynamik
Hauptmaßnahmen:		Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen
Durchgeführte Maßnahmen:		Renaturierung durch entfernen der Sohlplatten bei Dreieich-Götzenhain (L~ 700 m)
WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Hengstbach	2398_ab_376 - 426	Ortslage – Strukturanreicherung (z.B. Strukturelemente wie Totholz, Steine im Gewässerbett); Begehung vor Ort erforderlich

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Hengstbach	2398_ab_409/ 81540	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe
Hengstbach	2398_ab_404/ 81539	▲	▼	Massivsohlenabschnitt
Hengstbach	2398_ab_404/ 81538	▲	▼	Verrohrung
Hengstbach	2398_ab_401/ 81537	▲	▼	Massivsohlenabschnitt
Hengstbach	2398_ab_399/ 81536	▲	▼	Teich im HS
Hengstbach	2398_ab_397/ 81535	▲	▼	Teich im HS
Hengstbach	2398_ab_392/ 81529	▲	▼	Absturz
Hengstbach	2398_ab_389/ 81527	▲	▼	Absturz
Hengstbach	2398_ab_389/ 81528	▲	▼	Massivsohlenabschnitt
Hengstbach	2398_ab_388/ 81526	▲	▼	Absturz
Hengstbach	2398_ab_387/ 81525	▲	▼	Absturz
Hengstbach	2398_ab_386/ 81522	▲	▼	Absturz
Hengstbach	2398_ab_385/ 81520	▲	▼	Absturz
Hengstbach	2398_ab_384/ 81519	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe
Hengstbach	2398_ab_380/ 81516	▲	▼	Absturz
Hengstbach	2398_ab_379/ 81515	▲	▼	Sohlengleite
Hengstbach	2398_ab_378/ 81514	▲	▼	Massivsohlenabschnitt
Hengstbach	2398_ab_376/ 81512	▲	▼	Absturz

**Planungsrelevante Restriktionen C.1**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Siedlungsgebiet mit div. Versorgungsleitungen	2398_ab_376 bis 426	Diverse	Ortslage Dreieich-Sprendlingen
Abwassereinleitung	2398_ab_376	Stadt Dreieich	DLB-N-03, Dreieichenhain
Abwassereinleitung	2398_ab_377	Stadt Dreieich	RF 3, Königsberger Str., Dreieichenhain
Abwassereinleitung	2398_ab_377	Stadt Dreieich	RF 2, Ph.-Holzmann-Str., Dreieichenhain
Abwassereinleitung	2398_ab_378	Stadt Dreieich	R 05, Ostpreußenstraße, Dreieichenhain
Abwassereinleitung	2398_ab_382	Stadt Dreieich	RF 1, Kennedy-Straße, Dreieichenhain
Abwassereinleitung	2398_ab_383	Stadt Dreieich	R 04, Ringstraße, Dreieichenhain
Abwassereinleitung	2398_ab_386	Stadt Dreieich	BD 1 Winkelsmühle Taunus Dreieichenhain
Abwassereinleitung	2398_ab_390	Stadt Dreieich	R 03, Am Weiher, Dreieichenhain
Abwassereinleitung	2398_ab_392	Stadt Dreieich	B 02, Am Untertor, Götzenhain
Abwassereinleitung	2398_ab_396	Stadt Dreieich	RB 2, Am Hainer Berg, Götzenhain
Abwassereinleitung	2398_ab_397	Stadt Dreieich	BB 2, Götzenhainer Mühle, Götzenhain
Abwassereinleitung	2398_ab_401	Stadt Dreieich	B 01, Philippseicher Str., Götzenhain
Abwassereinleitung	2398_ab_404	Stadt Dreieich	R 02, Langener Straße, Götzenhain
Abwassereinleitung	2398_ab_409	Stadt Dreieich	R 01, In den Rohwiesen, Götzenhain
Stromversorgung	2398_ab_401	Netrion GmbH	
Stromversorgung	2398_ab_412	Netrion GmbH	

**Planungsrelevante Schutzgebiete C.1**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
TWS Zone IIIB 438-006	2398_ab_376 bis 426	

**Maßnahmengruppe Struktur: C.1– 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
2398_ab_388 bis 390	0,3	E7, A9	Strukturanreicherung durch Totholz, Sukzession zulassen
2398_ab_391 bis 392	0,15	E7, A9	Strukturanreicherung durch Tot-

**Maßnahmengruppe Struktur: C.1– 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
			holz, Sukzession zulassen
2398_ab_392 bis 396	0,45	E5, E7, A9	Strukturanreicherung durch Totholz, Sukzession zulassen
2398_ab_405 bis 411	0,7	--	Renaturierter Gewässerabschnitt

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse C.1**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
2398_ab_376/ 81512	2.	Absturz	Rückbau falls möglich / Umbau in raue Rampe	Am Ende des Kernareals; Durch- gängigkeit Dreieich- Spremlingen aktuell nicht gegeben
2398_ab_378/ 81514	1.	Massivsoh- len-abschnitt	1. Rückbau des kom- pletten Ufer- und Sohl- verbau falls möglich; 2. Strukturelemente (Störsteine) einbringen;	Durchgängigkeit im Kernareal 1. Priori- tät; Abwärts für Fische passierbar
2398_ab_379/ 81515	1.	Sohlengleite	Rückbau oder Umbau in raue Rampe	Durchgängigkeit im Kernareal 1. Priori- tät ; Abwärts für Fische passierbar
2398_ab_380/ 81516	1.	Absturz	Rückbau oder Anram- pung	Durchgängigkeit im Kernareal 1. Priori- tät
2398_ab_384/ 81519	1.	Sohlenrampe / raue Rampe	Massiver Verbau von sohle und Ufer – Rück- bau falls möglich; Um- gestaltung in raue Rampe	Durchgängigkeit im Kernareal 1. Priori- tät
2398_ab_385/ 81520	1.	Absturz	Rückbau oder Anram- pung	Durchgängigkeit im Kernareal 1. Priori- tät
2398_ab_386/ 81522	1.	Absturz	Rückbau und Herstel- lung des natürlichen Sohlgefälles durch Ab- senkung der Sohle oberhalb	Durchgängigkeit im Kernareal 1. Priori- tät
2398_ab_387/ 81525	1.	Absturz	Rückbau und Herstel- lung des natürlichen Sohlgefälles durch Ab- senkung der Sohle oberhalb	Durchgängigkeit im Kernareal 1. Priori- tät; Entnahmestelle für Weiher; Wasser- recht?

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse C.1**

<b>ID-GIS / ID QBW Vorauswahl</b>	<b>Priorität Auswahl</b>	<b>Typ</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Begründung</b>
2398_ab_388/ 81526	1.	<b>Absturz</b>	1. Rückbau und Herstellung des natürlichen Sohlgefälles durch Absenkung der Sohle oberhalb 2. Anrampung	Durchgängigkeit im Kernareal 1. Priorität
2398_ab_389/ 81528	1.	<b>Massivsohlenabschnitt</b>	Betonschale (L030m) entfernen	Durchgängigkeit im Kernareal 1. Priorität
2398_ab_389/ 81527	1.	<b>Absturz</b>	Entfernung Verbau (in Verbindung mit Massivsohle oberhalb)	Durchgängigkeit im Kernareal 1. Priorität
2398_ab_392/ 81529	1.	<b>Absturz</b>	Umbau in raue Rampe	Durchgängigkeit im Kernareal 1. Priorität; <b>Entnahmestelle Burgweiher (Wasserrecht?)</b>
2398_ab_397/ 81535	2.	Teich im HS		Vernetzung
2398_ab_399/ 81536	2.	Teich im HS		Vernetzung
2398_ab_401/ 81537	2.	Massivsohlenabschnitt		Vernetzung
2398_ab_404/ 81538	2.	Verrohrung		Vernetzung
2398_ab_404/ 81539	2.	Massivsohlenabschnitt		Vernetzung
2398_ab_409/ 81540	2.	Sohlenrampe/raue Rampe		Vernetzung

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)



**Kostenschätzung Maßnahmenpaket C.1****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
2398_ab_388 bis 396	900	<p>Trotz Ortslage ist auf einem Großteil der Fließstrecke mindestens einseitig Raum für Gewässerentwicklung. Im oberen Bereich muss für mehr Raum ein Fußweg verlegt oder das Gewässer in die Talaue zurückverlegt werden. Der Gewässerverlauf ist teilweise durch Uferbefestigung festgelegt. Initialmaßnahmen (Totholz einbringen, lokale Gewässeraufweitung) können punktuell zur Förderung der eigendynamischen Entwicklung angesetzt werden. Die Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit sollte über den Rückbau der (überwiegend kleinen) Abstürze erfolgen. Am Wehr ID: 81525 ist eine Nutzung (Fischteich) vorhanden. Wasserechte und Nutzungen der anderen Bauwerke sind nicht bekannt.</p> <p>Annahme: Maßnahmen zum Erhalt/Entwicklung der stellenweise vorhandenen naturnahen Uferstrukturen sowie das Zulassen der Sukzession verursachen keine Kosten.</p>

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Initialisierung der Uferdynamik auf etwa 30% der Strecke	lfd. m	450	2.025,- €
Totholz einbringen	stck	15	6.000,- €
Pflege minimieren / Sukzession zulassen	lfd. m	850	- €
Umbau Wanderhindernis ID: 81525 Absturz beseitigen			9.000,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 81526 Absturz beseitigen			6.000,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 81528 Absturz beseitigen			6.000,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 81527 Absturz beseitigen			4.000,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 81529 Absturz beseitigen			5.000,- €
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>38.000,-€</b>

## C.2 HEGBACH/FRITZENWIESENGRABEN – FRITZENWIESENGRABEN UND HEGBACH VON BAYERSEICH BIS KIENSWIESENTEICH

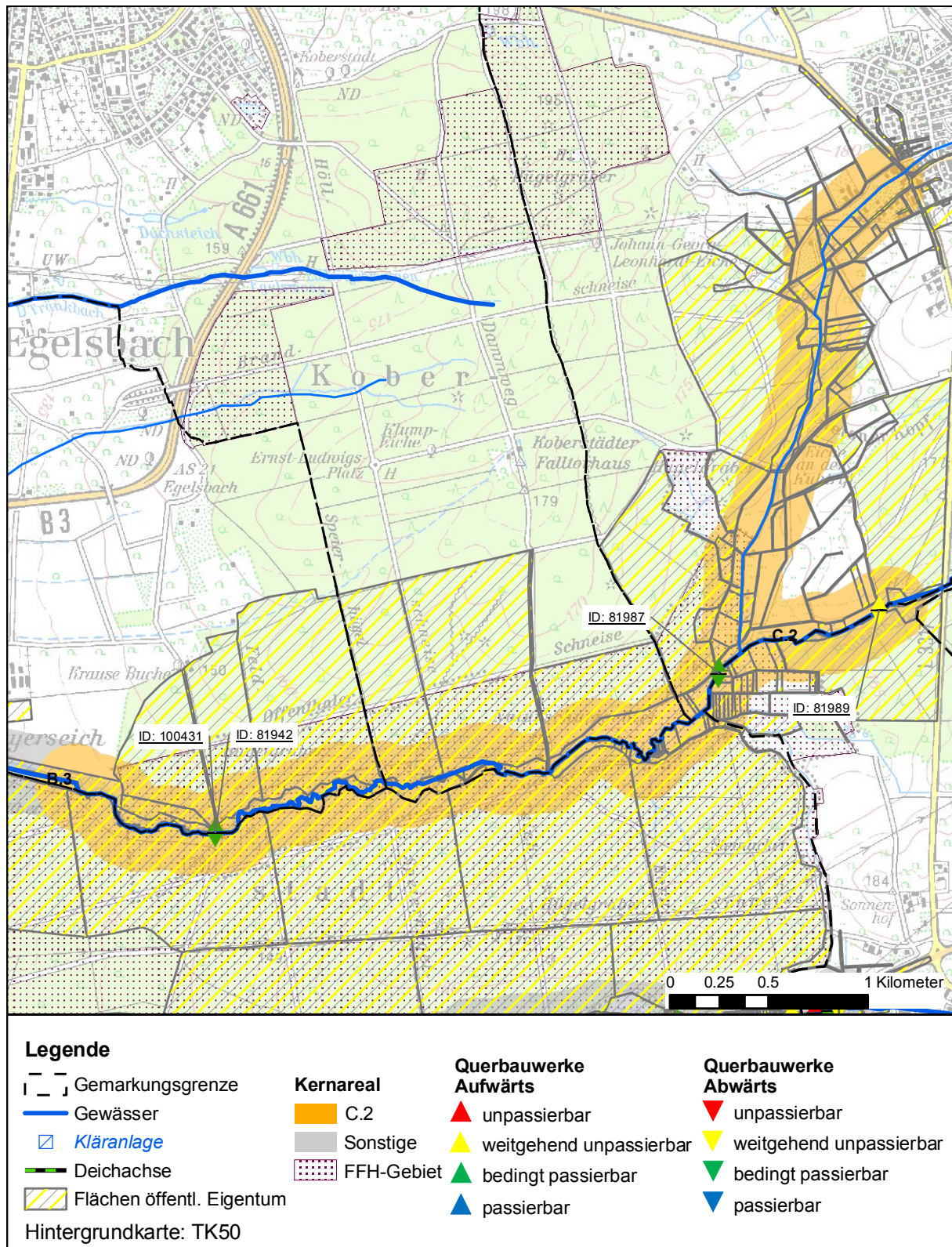


Abbildung 19: Übersicht Kernareal C.2

Tabelle 2: Steckbrief Kernareal C.2

Kernareal	C.2	Betrachtungsraum	C	Länge [km]	8,2
Gewässername	ID-GIS			Fischregion	
Hegbach	23982_ab_203 bis 23982_ab_257			Forellenregion, Messeler Hügelland	
Fritzenwiesengraben	2398212_ab_1 bis 2398212_ab_27				
Kernareal oberhalb	-	Verbindung:	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
Kernareal unterhalb	B.3	Verbindung:	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
Gesamtbewertung der Strukturgüte (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<div><div><div>100%</div><div>50%</div><div>0%</div></div><div><div>5%</div><div>11%</div><div>11%</div><div>3%</div><div>71%</div><div></div><div></div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div></div></div> <div>C.2</div>			
Bewertungsrelevante Fischarten		Vorkommen			
		nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen	
Leitart:	Bachforelle	X	X		
	Dreist. Stichling	X	X		
	Elritze			X	
	Groppe	X	X		
	Schmerle	X	X		
Typspezifische Art:	Bachneunauge			X	
	Gründling			X	
Kurzbeschreibung					
Das Kernareal beginnt östlich der Kreuzung der B3 bei Bayerseich und beinhaltet den Hegbach (Rutschbach) bis zum Kienswiesenteich (Abschnitt 257). und den Fritzenwiesengraben (bis Abschnitt 27 bei Offenthal). Der Kleinwiesenteich ist im Hauptschluss, sodass die Durchgängigkeit nicht gegeben ist (ID: 81989). Das Kernareal erstreckt sich über 8,2 km Länge und ist direkt mit dem anschließenden Kernareal B.3 (L = 7,7 km) verbunden. Der Hegbach und der Fritzenwiesengraben sind sehr kleine Fließgewässer (Breite ca. 0,5-1,5 m) mit geringer Wasserführung. Die Strukturgüte ist überwiegend mäßig bis stark verändert, weist jedoch auch einige Abschnitte mit naturnahen Strukturen auf. Insbesondere in den Waldabschnitten sind streckenweise sehr gute morphologische Voraussetzungen vorhanden.					



**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	Strukturanreicherung durch Totholz, Förderung der Eigendynamik	
Hauptmaßnahmen:	Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen	
Durchgeführte Maßnahmen:	Renaturierung im Oberlauf des Fritzenwiesengraben unterhalb der ehemaligen KA Offenthal (L~300 m; Entfernung von Sohlschalen)	
WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Fritzenwiesengraben	2398212_ab_1 – 27	Entwicklungskorridor 5-10 m, Initialmaßnahmen, Beschattung
Hegbach	23952_ab_203 - 257	Entwicklungskorridor 5-10 m, Initialmaßnahmen, Beschattung

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Hegbach	23982_ab_248/ 81987	▲	▼	Sohlengleite
Hegbach	23982_ab_212/ 81942	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe
Hegbach	23982_ab_212/ 100431	▲	▼	Sohlengleite

**Planungsrelevante Schutzgebiete C.2**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
FFH 6018-305 Kranichsteiner Wald mit Hegbachaue, Mörsbacher Grund und Silzwiesen	23982_ab_203 bis 251 2398212_ab_1 bis 6	
NSG Hegbachaue bei Messel	23982_ab_205 bis 251 2398212_ab_1 bis 6	
LSG Landkreis Offenbach	23982_ab_203 bis 205 und 249 bis 257 2398212_ab_1 bis 19	
LSG Stadt Darmstadt	23982_ab_203 bis 245	Grenze verläuft teilweise bis ca. 20 m südlich des Gewässers
TWS Zone IIIB 433-004	23982_ab_203 bis 257 2398212_ab_1 bis 4	
TWS Zone IIIB 433-005	982_ab_203 bis	

**Maßnahmengruppe Struktur: C.2– 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
23982_ab_203 bis 209	0,7	-	Renaturierter Bereich
23982_ab_210 bis 249	4,0	E1, A9	Teilweise naturnahe Strukturen
2398212_ab_1 bis 3	0,3	U4, A1, A9	Auenentwicklung
2398212_ab_4 bis 18	4,7	E1, E7, A9	



**Maßnahmengruppe Struktur: C.2– 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
2398212_ab_18 bis 21	0,4	--	Renaturierung durch Entfernung der Sohl-schalen bereits durchgeführt

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse C.2**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
23982_ab_248/ 81987	-	Sohlengleite	Keine	Passierbar
23982_ab_212/ 100431	-	Sohlengleite	Keine	Passierbar

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

**Kostenschätzung Maßnahmenpaket C.2****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
23982_ab_202 bis 249 2398212_ab_1 bis 21	7,2	Der Gewässerverlauf hat bereits in vielen Abschnitten naturnahe morphologische Merkmale. Es fehlen jedoch Strukturelemente. Initialmaßnahmen (Totholz einbringen, lokale Gewässeraufweitung) können punktuell zur Förderung der eigendynamischen Entwicklung angesetzt werden. Annahme: Maßnahmen zum Erhalt/Entwicklung der stellenweise vorhandenen naturnahen Uferstrukturen sowie das Zulassen der Sukzession verursachen keine Kosten.

Hinweis: Der Hegbach liegt oberhalb der Querung der B3 (ab Abschnitt 196) außerhalb des Verbandsgebiets des Wasserverbands Schwarzbachgebiet–Ried. Im Oberlauf hat der Hegbach in vielen Abschnitten eine naturnahe oder natürliche morphologische Ausprägung und ist daher für das Gesamtsystem von großer Bedeutung. Der Bereich stellt wichtige und intakte Lebensräume für die aquatische Fauna zur Verfügung und wurde daher ebenfalls mit einer Maßnahmenplanung versehen.

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Entwicklung Primäraue (Sukzession)	psch.	1	- €
Aufweitung des Gerinnes auf 5% der Strecke	lfd. m	4.000	30.000,- €
Totholz einbringen	stck	20	8.000,- €
Erhalt/Entwicklung von Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichten, Großseggenriede	psch.	1	- €
Pflege minimieren / Sukzession zulassen	lfd. m	5.400	- €
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>38.000,-€</b>

### C.3 HAHNWIESENBACH – NÖRDLICH GSI BIS MESSEL

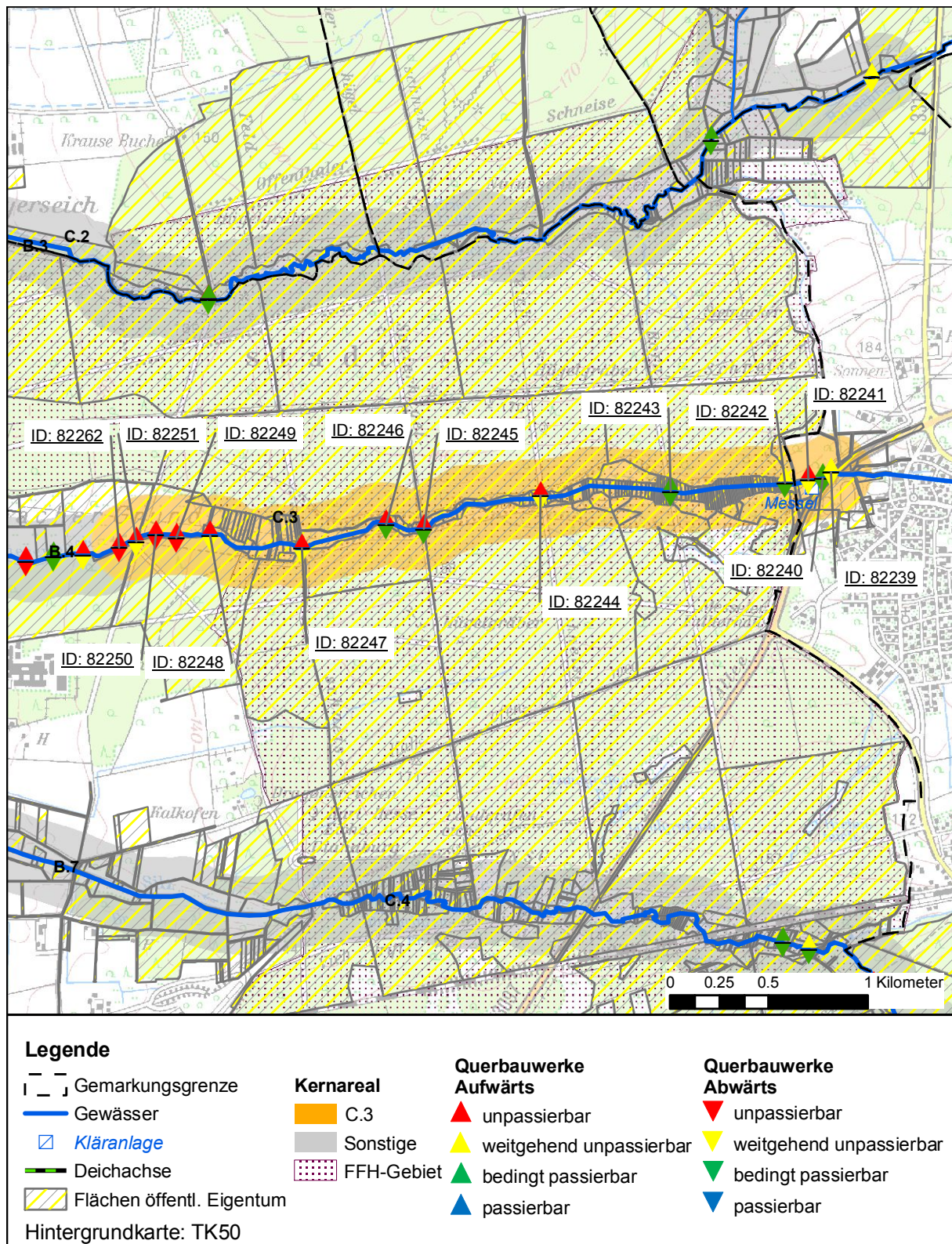


Abbildung 20: Übersicht Kernareal C.3

<b>Kernareal</b>	<b>C.3</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>B</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>3,6</b>																
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>			<b>Fischregion</b>																	
Hahnwiesenbach	2398284_ab_69 bis 2398284_ab_104			Forellenregion Typ 19, Messeler Hügelland																	
<b>Kernareal oberhalb</b>		<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden																		
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>B.4</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden																		
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<table border="1"> <caption>Strukturgüteverteilung</caption> <thead> <tr> <th>Klasse</th> <th>Anteil (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0%</td></tr> <tr><td>2</td><td>11%</td></tr> <tr><td>3</td><td>14%</td></tr> <tr><td>4</td><td>30%</td></tr> <tr><td>5</td><td>41%</td></tr> <tr><td>6</td><td>3%</td></tr> <tr><td>7</td><td>3%</td></tr> </tbody> </table>				Klasse	Anteil (%)	1	0%	2	11%	3	14%	4	30%	5	41%	6	3%	7	3%
Klasse	Anteil (%)																				
1	0%																				
2	11%																				
3	14%																				
4	30%																				
5	41%																				
6	3%																				
7	3%																				
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>		<b>Vorkommen</b>																			
		nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen																	
Leitart:	Bachforelle			X																	
	Dreist. Stichling	X	X																		
	Elritze			X																	
	Groppe			X																	
	Schmerle	X	X																		
Typspezifische Art:	Bachneunauge			X																	
	Gründling			X																	
<b>Kurzbeschreibung</b>																					
Der Abschnitt des Hahnwiesenbachs umfasst eine Gewässerstrecke von 3,6 km und schließt unmittelbar an das Kernareal B.4 an. Teilabschnitte verfügen bereits über eine gute morphologische Ausstattung (Abschnitte 72 bis 75). Die Längsdurchgängigkeit ist durch zahlreiche Querbauwerke beeinträchtigt. Das Gewässer sollte einen etwa 10-30 m breiten Entwicklungskorridor erhalten. Wichtige, für die Fischfauna relevante Strukturelemente, sind vor allem Totholzstrukturen sowie eine hohe Tiefen- und Breitenvarianz.																					



**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	Herstellung der linearen Durchgängigkeit und Struktur-anreicherung durch Totholz, Förderung der Eigendynamik
-------------------------	--

Hauptmaßnahmen:	Laufverlängerung und Rückbau bzw. Umbau von Wanderhindernissen, Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen
-----------------	---

Durchgeführte Maßnahmen:	--
--------------------------	----

WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Hahnwiesenbach	2398284_ab_69-105	Entwicklungskorridor, Initialmaßnahmen, Entfesselung, primär Herstellung der Längsdurchgängigkeit von unten nach oben

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Hahnwiesenbach	2398284_ab_69/ 82251	▲	▼	Absturz
Hahnwiesenbach	2398284_ab_70/ 82250	▲	▼	Absturz
Hahnwiesenbach	2398284_ab_71/ 82249	▲	▼	Absturz
Hahnwiesenbach	2398284_ab_73/ 82248	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe
Hahnwiesenbach	2398284_ab_78/ 82247	▲	▼	Absturz
Hahnwiesenbach	2398284_ab_82/ 82246	▲	▼	Absturz
Hahnwiesenbach	2398284_ab_84/ 82245	▲	▼	Absturz
Hahnwiesenbach	2398284_ab_91/ 82244	▲	▼	Absturz
Hahnwiesenbach	2398284_ab_97/ 82243	▲	▼	Massivsohlenabschnitt
Hahnwiesenbach	2398284_ab_103/ 82242	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe
Hahnwiesenbach	2398284_ab_104/ 82241	▲	▼	Absturz

**Planungsrelevante Restriktionen C.3**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
---			

**Planungsrelevante Schutzgebiete C.3**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
FFH 6018-305 Kranichsteiner Wald mit Hegbachaue, Mörsbacher Grund und Silzwiesen	2398284_ab_75 bis 103	



**Planungsrelevante Schutzgebiete C.3**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
NSG Hegbachaue bei Messel	2398284_ab_75 bis 103	
LSG Stadt Darmstadt	2398284_ab_69 bis 103	
TWS Zone IIIB 433-004	2398284_ab_69 bis 103	

**Maßnahmengruppe Struktur: C.3– 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
2398284_ab_69 bis 71	0,3	E6, E7	Totholz zur Initiierung der eigendynamischen Entwicklung und Laufverlängerung (s. Bericht Kap. 4.3.1)
2398284_ab_72 bis 77	0,6	E4, E7, A8	Totholz zur Initiierung der eigendynamischen Entwicklung und Laufverlängerung (s. Bericht Kap. 4.3.1)
2398284_ab_78 bis 84	0,7	E4, E7, A9	Totholz zur Initiierung der eigendynamischen Entwicklung und Laufverlängerung (s. Bericht Kap. 4.3.1)
2398284_ab_85 bis 90	0,6	E9	Neutrassierung ober- und unterhalb des Durchlasses in Kombination mit Durchgängigkeit an ID:82245
2398284_ab_90 bis 103	1,4	E4, A9, E7	

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse C.3**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
2398284_ab_69/ 82251	1.	Absturz	Laufverlängerung und Entfernen oder Anrammung vom Unterwasser	Erläuterung im Bericht Kap. 4.3.1
2398284_ab_70/ 82250	1.	Absturz	Laufverlängerung und Entfernen oder Anrammung vom Unterwasser	Erläuterung im Bericht Kap. 4.3.1
2398284_ab_71/ 82249	1.	Absturz	Laufverlängerung und Entfernen oder Anrammung vom Unterwasser	Erläuterung im Bericht Kap. 4.3.1
2398284_ab_73/ 82248	1.	Sohlenrampe/raue Rampe	Laufverlängerung und Entfernen oder Anrammung vom Unterwasser	Erläuterung im Bericht Kap. 4.3.1
2398284_ab_78/ 82247	1.	Absturz	Laufverlängerung und Entfernen oder Anrammung vom Unterwasser	FFH-Gebiet
2398284_ab_82/ 82246	1.	Absturz	Laufverlängerung und Entfernen oder Anrammung vom Unterwasser	FFH-Gebiet

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse C.3**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
2398284_ab_84/ 82245	1.	Absturz	Laufverlängerung und Entfernen oder Anrammung vom Unterwasser	FFH-Gebiet
2398284_ab_91/ 82244	1.	Absturz	Laufverlängerung und Entfernen oder Anrammung vom Unterwasser	FFH-Gebiet
2398284_ab_97/ 82243	1.	Massivsohlenabschnitt	Laufverlängerung und Entfernen oder Anrammung vom Unterwasser	FFH-Gebiet
2398284_ab_103/ 82242	1.	Sohlenrampe / raue Rampe	Laufverlängerung und Entfernen oder Anrammung vom Unterwasser	FFH-Gebiet
2398284_ab_104/ 82241	-	Absturz	Keine	Nicht relevant

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

**Kostenschätzung Maßnahmenpaket C.3****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
2398284_ab_69 bis 103	3,5	<p>Der Hahnwiesenbach ist in vielen Bereichen stark eingetieft. Stellenweise sind naturnahe Abschnitte vorhanden. Die Längsdurchgängigkeit ist durch zahlreiche Sohlschwelen gestört. Der Gewässerverlauf ist teilweise durch Uferbefestigung festgelegt. Initialmaßnahmen (Totholz einbringen, lokale Gewässeraufweitung) können punktuell zur Förderung der eigendynamischen Entwicklung angesetzt werden. Zur Wiederherstellung eines natürlichen Sohlgefälles und der linearen Durchgängigkeit sollte eine Laufverlängerung durch Initialmaßnahmen im Rahmen der Unterhaltung angesetzt werden.</p> <p>Annahme: Maßnahmen zum Erhalt/Entwicklung der stellenweise vorhandenen naturnahen Uferstrukturen sowie das Zulassen der Sukzession verursachen keine Kosten.</p>

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Initialisierung Gewässerdynamik auf 20% der Strecke	lfd.m	2.700	8.100,- €
Initialisierung der Uferdynamik auf etwa 50% der Strecke	lfd. m	300	2.250,- €
Totholz einbringen	stck	15	6.000,- €
Neutrassierung Gewässer mit 50m Korridor	psch.	1	50.000,- €
Ökologische Optimierung / Entwicklung von Sekundärbiotopen	psch.	1	5.000,- €
Pflege minimieren / Sukzession zulassen	lfd. m	3.500	- €
Umbau Wanderhindernis ID: 82251 Laufverlängerung, Initialmaßnahmen			3.500,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 82250 Laufverlängerung, Initialmaßnahmen			3.500,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 82249 Laufverlängerung, Initialmaßnahmen			3.500,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 82248 Laufverlängerung, Initialmaßnahmen			3.500,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 82247 Laufverlängerung, Initialmaßnahmen			3.500,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 82246 Laufverlängerung, Initialmaßnahmen			3.500,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 82245 Laufverlängerung, Initialmaßnahmen			3.500,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 82244 Laufverlängerung, Durchlass, Neugerinne			15.000,- €
Umbau Wanderhindernis ID: 82243 Laufverlängerung, Initialmaßnahmen			2.000,-

Umbau Wanderhindernis ID: 82242 Laufverlängerung, Initialmaßnahmen			2.000,-
	<b>Summe (gerundet):</b>		<b>115.000,-€</b>



## C.4 SILZ – KALKOFEN BIS QUELLE

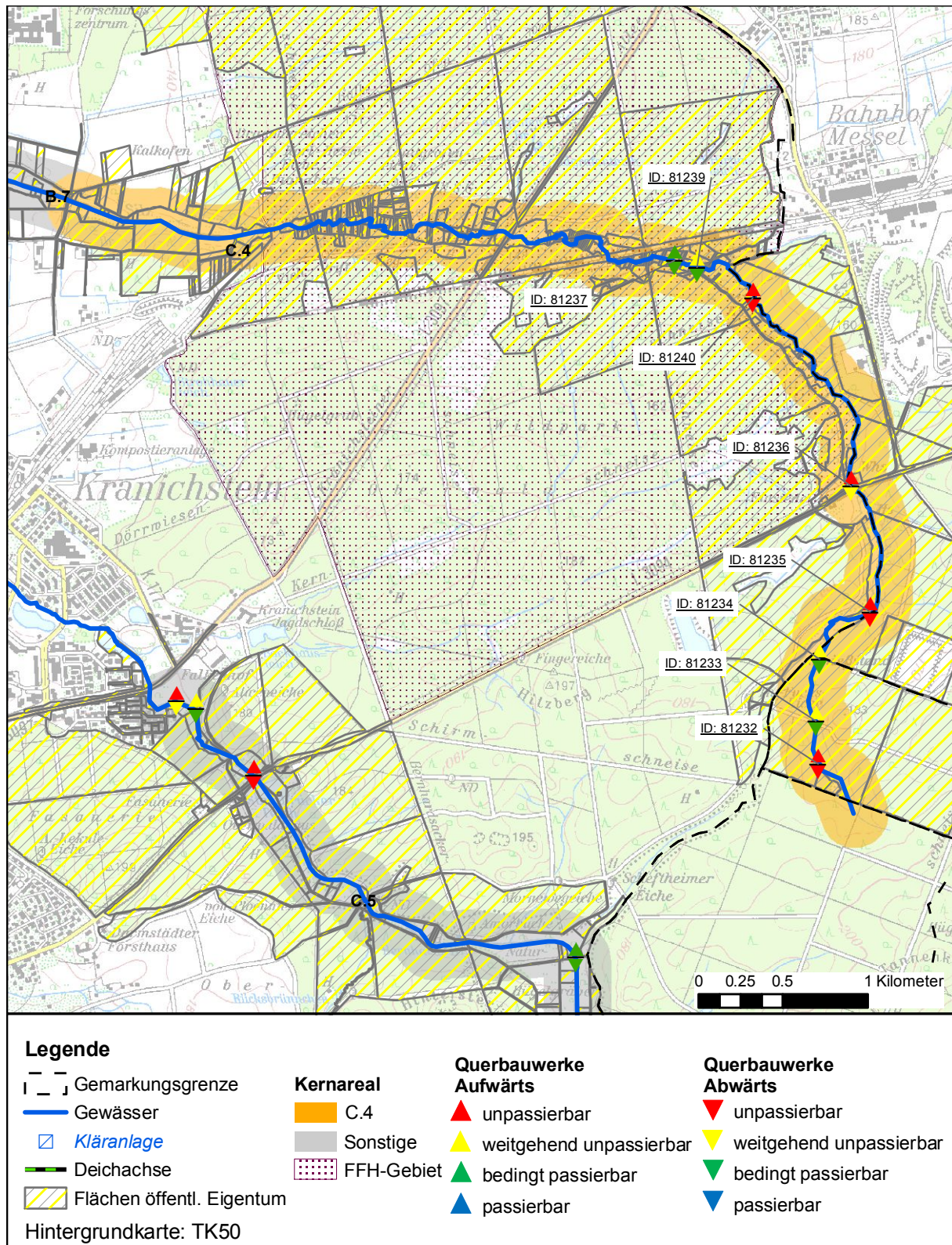


Abbildung 21: Übersicht Kernareal C.3

<b>Kernareal</b>	<b>C.4</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>C</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>8,7</b>																
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>			<b>Fischregion</b>																	
Silz	239842_ab_22 bis 108			Forellenregion, Messeler Hügelland																	
<b>Kernareal oberhalb</b>	-	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden																		
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>B.7</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden																		
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<p><b>C.4</b></p> <table border="1"> <caption>Strukturgüteverteilung</caption> <thead> <tr> <th>Klasse</th> <th>Anteil (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2</td><td>23%</td></tr> <tr><td>3</td><td>35%</td></tr> <tr><td>4</td><td>15%</td></tr> <tr><td>5</td><td>8%</td></tr> <tr><td>6</td><td>0%</td></tr> <tr><td>7</td><td>0%</td></tr> </tbody> </table>				Klasse	Anteil (%)	1	15%	2	23%	3	35%	4	15%	5	8%	6	0%	7	0%
Klasse	Anteil (%)																				
1	15%																				
2	23%																				
3	35%																				
4	15%																				
5	8%																				
6	0%																				
7	0%																				
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>		<b>Vorkommen</b>																			
		nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen																	
Leitart:	Bachforelle	X	X																		
	Dreist. Stichling	X	X																		
	Elritze	X	X																		
	Groppe			X																	
	Schmerle	X	X																		
Typspezifische Art:	Bachneunauge			X																	
	Gründling			X																	
<b>Kurzbeschreibung</b>																					
Das Kernareal deckt die Forellenregion im Quellbereich und die folgenden 8,7 km der Silz ab. Die Silz verläuft fast ausschließlich im Waldgebiet ohne nennenswerte flächeneinschränkende Restriktionen. Die Strukturgüte wird größtenteils als mäßig verändert eingestuft. Es sind zahlreiche Gewässerabschnitte mit sehr guten morphologischen Strukturen vorhanden (Abschnitte 31 bis 76). In diesen Abschnitten benötigt das Gewässer einen ausreichenden Entwicklungskorridor (30-45 m).																					

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:		Herstellung der linearen Durchgängigkeit und Struktur- anreicherung durch Totholz, Förderung der Eigendyna- mik
Hauptmaßnahmen:		Rückbau bzw. Umbau von Wanderhindernissen, Suk- zession und eigendynamische Entwicklung zulassen
Durchgeführte Maßnahmen:		--
WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Silz	239842_ab_22 –108	Entwicklungskorridor 9-25 m, Initialmaßnahmen, Entfes- selung

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Hinweis: An dieser Stelle erfolgt keine Maßnahmenvorauswahl, da für diesen Bereich ein von der Umsetzungsplanung unabhängiges Konzept zur Durchgängigkeit vom Ingenieurbüro Sydro Consult GmbH erstellt wird. Das Konzept wird nach Abschluss (05/2014) in die Umsetzungsplanung integriert.				
Silz	239842_ab_63/ 81237	▲	▼	Sohlengleite
Silz	239842_ab_64/ 81239	▲	▼	Sohlenrampe/raue Rampe
Silz	239842_ab_69/ 81240	▲	▼	Absturz
Silz	239842_ab_84/ 81236	▲	▲	Verrohrung
Silz	239842_ab_92/ 81235	▲	▼	Verrohrung
Silz	239842_ab_97/ 81234	▲	▼	Verrohrung
Silz	239842_ab_101/ 81233	▲	▼	Verrohrung
Silz	239842_ab_104/ 81232	▲	▼	Verrohrung

**Planungsrelevante Restriktionen C.4**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Stromversorgung	239842_ab_25	HSE AG	linksseitig
Stromversorgung	239842_ab_31	HSE AG	
Fernleitung	239842_ab_33	Fernleitungs- Betriebsgesellschaft mbH	NATO-Pipeline
Telekommunikationslei- tung LWL	239842_ab_61	HSE AG	
Stromversorgung	239842_ab_75	HSE AG	Kreuzend
Stromversorgung	239842_ab_75 bis 86	HSE AG	Linksseitig (Abstand zwi- schen ca. 10 m und 100 m)



**Planungsrelevante Restriktionen C.4**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Stromversorgung	239842_ab_75 bis 78	HSE AG	Rechtsseitig (Abstand zwischen ca. 20 m und 120 m)
Stromversorgung	239842_ab_84	HSE AG	Kreuzend
Stromversorgung	239842_ab_92/93	HSE AG	
Stromversorgung	239842_ab_96	HSE AG	Kreuzend

**Planungsrelevante Schutzgebiete C.4**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
FFH 6018-305 Kranichsteiner Wald mit Hegbachau, Mörsbacher Grund und Silzwiesen	239842_ab_33 bis 84	Ab Abschnitt 67 nur linksseitig
NSG Silzwiesen von Darmstadt-Arheilgen	239842_ab_33 bis 50	
LSG Stadt Darmstadt	239842_ab_22 bis 96	Teilweise nur linksseitig, stellenweise mit ca. 20 m Abstand zum Gewässer
TWS Zone IIIB 433-004	239842_ab_51 bis 104	

**Maßnahmengruppe Struktur: C.4– 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
239842_ab_22 bis 64	4,3	E8, A9	
239842_ab_65 bis 66	0,2	E4	
239842_ab_67 bis 83	1,7	E8, A9, E7	Stellenweise naturnah, Totholz fehlt

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse C.4**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
239842_ab_63/ 81237	-	Sohlengleite	Keine	passierbar
239842_ab_64/ 81239	2.	Sohlengleite		passierbar
239842_ab_69/ 81240	-	Sohlenrampe / raue Rampe	Keine	Maßnahme umgesetzt!
239842_ab_84/ 81236	2.	Absturz	keine	Bereich oberhalb nicht relevant
239842_ab_92/ 81235	-	Verrohrung	keine	Quellbereich nicht relevant
239842_ab_97/ 81234	-	Verrohrung	keine	Quellbereich nicht relevant
239842_ab_101/ 81233	-	Verrohrung	keine	Quellbereich nicht relevant
239842_ab_104/ 81232	-	Verrohrung	keine	Quellbereich nicht relevant

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

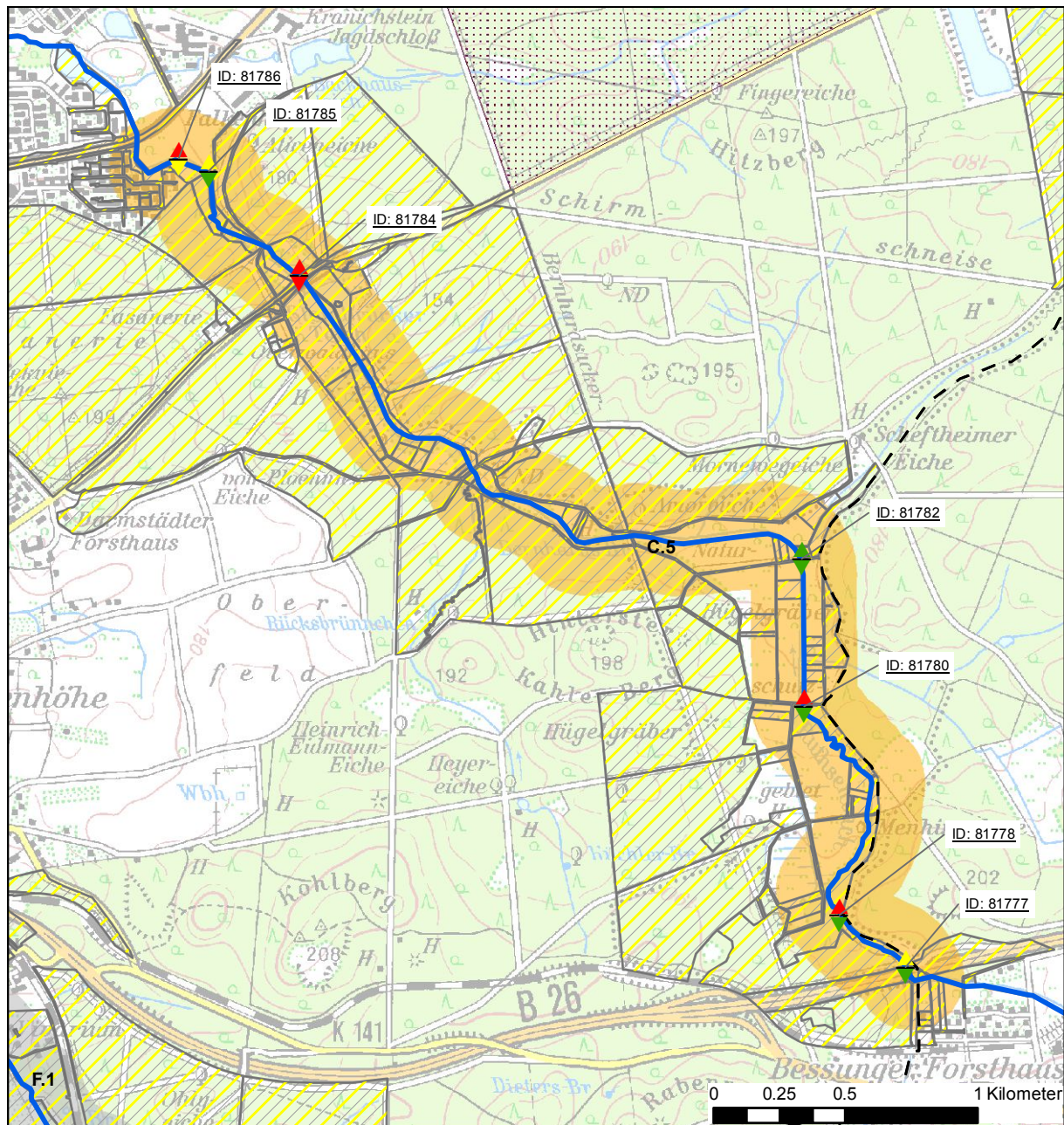


**Kostenschätzung Maßnahmenpaket C.4****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
239842_ab_22 bis 83	6,2	<p>Die Silz verfügt in vielen Abschnitten über eine naturnahe morphologische Ausstattung. Initialmaßnahmen (Totholz einbringen, lokale Gewässeraufweitung) können punktuell zur Förderung der eigendynamischen Entwicklung angesetzt werden.</p> <p>Hinweis: Die Ergebnisse des Fischmonitorings spiegeln die gute Morphologie des Gewässers nicht wider sodass evtl. stoffliche Ursachen für die Defizite in der Biologie verantwortlich sind.</p> <p>Annahme: Maßnahmen zum Erhalt/Entwicklung der stellenweise vorhandenen naturnahen Uferstrukturen sowie das Zulassen der Sukzession verursachen keine Kosten.</p>

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Initialisierung Gewässerdynamik auf 50% der Strecke	lfd. m	200	1.500,- €
Totholz einbringen	stck	5	2.000,- €
Belassen und Schützen der naturnahen Sohl-/Uferstrukturierung und -dynamik	pschl.	1	- €
Pflege minimieren / Sukzession zulassen	lfd. m	6.000	- €
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>4.000,-€</b>

## C.5 MÜHLBACH/RUTHSENBACH – KREUZUNG KRANICHSTEINER STRAßE (DA-KRANICHSTEIN) BIS KREUZUNG B26



### Legende

— Gemarkungsgrenze

— Gewässer

□ Kläranlage

— Deichachse

▨ Flächen öffentl. Eigentum

Hintergrundkarte: TK50

### Kernareal

■ C.5

■ Sonstige

▨ FFH-Gebiet

### Querbauwerke Aufwärts

▲ unpassierbar

▲ weitgehend unpassierbar

▲ bedingt passierbar

▲ passierbar

### Querbauwerke Abwärts

▼ unpassierbar

▼ weitgehend unpassierbar

▼ bedingt passierbar

▼ passierbar

Abbildung 22: Übersicht Kernareal C.4

<b>Kernareal</b>	<b>C.5</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>C</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>5,4</b>																
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>			<b>Fischregion</b>																	
Mühlbach/Ruthsenbach	23984_ab_228 bis 281			Forellenregion Typ 19																	
<b>Kernareal oberhalb</b>	-	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden																		
<b>Kernareal unterhalb</b>	B.7	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input checked="" type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden																		
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<table border="1"> <caption>Strukturgüteverteilung</caption> <thead> <tr> <th>Klasse</th> <th>Anteil (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>8%</td></tr> <tr><td>2</td><td>19%</td></tr> <tr><td>3</td><td>33%</td></tr> <tr><td>4</td><td>19%</td></tr> <tr><td>5</td><td>11%</td></tr> <tr><td>6</td><td>0%</td></tr> <tr><td>7</td><td>8%</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><b>C.5</b></p>				Klasse	Anteil (%)	1	8%	2	19%	3	33%	4	19%	5	11%	6	0%	7	8%
Klasse	Anteil (%)																				
1	8%																				
2	19%																				
3	33%																				
4	19%																				
5	11%																				
6	0%																				
7	8%																				
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>		<b>Vorkommen</b>																			
		nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen																	
Leitart:	Bachforelle	X	unterhalb Steinbrücker Teich	oberhalb Steinbrücker Teich																	
	Dreist. Stichling			X																	
	Elritze	X	oberhalb Steinbrücker Teich	unterhalb Steinbrücker Teich																	
	Groppe			X																	
	Schmerle	X	X																		
Typspezifische Art:	Bachneunauge	X	oberhalb Steinbrücker Teich	unterhalb Steinbrücker Teich																	
	Gründling			X																	
<b>Kurzbeschreibung</b>																					
<p>Das Kernareal beginnt an der Querung der Kranichsteiner Straße (L3097). Der Großteil der Gewässerabschnitte des Kernareals verläuft im Wald und verfügt über eine gute bis sehr gute morphologische Grundausstattung. Die Längsdurchgängigkeit wird durch den Steinbrücker Teich gestört. In den Waldbereichen sollte ein Entwicklungskorridor von 15-45 m sichergestellt werden.</p> <p>Das Gewässer ist im Bereich der Scheftheimer Wiesen teilweise stark eingetieft und durch zahlreiche kleinere Abstürze infolge von natürlichen Verlegungen aus Totholz geprägt.</p>																					

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	Herstellung der linearen Durchgängigkeit und Struktur- anreicherung durch Totholz, Förderung der Eigendyna- mik
-------------------------	---

Hauptmaßnahmen:	Rückbau bzw. Umbau von Wanderhindernissen, Suk- zession und eigendynamische Entwicklung zulassen
-----------------	---

Durchgeführte Maßnahmen:	--
--------------------------	----

WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Mühlbach/ Ruthsenbach	23984_ab_228 bis 281	Entwicklungskorridor 9-45 m, Initialmaßnahmen, Entfes- selung

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Mühlbach/ Ruthsenbach	23984_ab_262/ 81782	▲	▼	Verrohrung/Durchlass (Substrat durchgän- gig) - Umgestaltung
Mühlbach/ Ruthsenbach	23984_ab_237/ 81784	▲	▼	Absturz, Auslass Steinbrücker Teich - Um- gehungsgerinne
Mühlbach/ Ruthsenbach	23984_ab_231/ 81785	▲	▼	Wehr, beweglich – Rückbau/Umgestaltung
Mühlbach/ Ruthsenbach	23984_ab_230/ 81786	▲	▼	Wehr, beweglich - Rückbau
Mühlbach/ Ruthsenbach	23984_ab_267/ 81780	▲	▼	Absturz - Rückbau/Umgestaltung
Mühlbach/ Ruthsenbach	23984_ab_278/ 81778	▲	▼	Rohrdurchlass – Umgestaltung/ Substratauflage
Mühlbach/ Ruthsenbach	23984_ab_281/ 81777	▲	▼	Massivsohlenabschnitt mit Absturz

**Planungsrelevante Restriktionen C.5**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Weg	23984_ab_228 bis 230	Diverse	Linkes Ufer, Siedlungsge- biet angrenzend, Entnah- mestelle in Abschnitt 229
HRB Steinbrücker Teich	23984_ab_238 bis 240	WVSR	HRB im Dauerstau; lang- fristig Konzept für Durch- gängigkeit denkbar
Stromversorgung	23984_ab_255	HSE AG	Kreuzend und etwa 50m rechtsseitig parallel zum Gewässer
Stromversorgung	23984_ab_262 bis 268	HSE AG	rechtsseitig parallel zum Gewässer und bei Ab- schnitt 268 kreuzend



**Planungsrelevante Schutzgebiete C.5**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
NSG Scheffheimer Wiesen	23984_ab_241 bis 281	
LSG Darmstadt	23984_ab_228 bis 281	

**Maßnahmengruppe Struktur: C.5– 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
23984_ab_228 bis 237	1,0	E8, A9	Naturnaher Verlauf im Wald
23984_ab_241 bis 258	1,8	E8, A9	Naturnaher Verlauf im Wald
23984_ab_259 bis 267	0,9	E4, S7, A9	Teilweise begradigter Verlauf auf freiem Gelände, Entfesselung
23984_ab_268 bis 281	1,4	E8, A9	

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse C.5**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
23984_ab_262/ 81782	-	Verrohrung/Durchlass (Substrat durchgängig)	Keine	passierbar
23984_ab_237/ 81784	2./3.	Absturz, Auslass Steinbrücker Teich	Umgehungsgerinne	Langfristig durchgängig umzugestalten
23984_ab_231/ 81785	2.	Wehr, beweglich	-	
23984_ab_230/ 81786	2./3.	Wehr, beweglich	-	Erst im Zusammenhang mit Umgestaltung der Kranichsteiner Seen sinnvoll
<b>23984_ab_267/ 81780</b>	<b>1.</b>	<b>Absturz</b>	<b>Absturz beseitigen</b>	
23984_ab_278/ 81778	2.	Rohrdurchlass	Umgestaltung/ Substratauflage	Erschließt nur kurzen Abschnitt oberhalb und ist abwärts passierbar
23984_ab_281/ 81777	-	Massivsohlenabschnitt mit Absturz		

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

**Kostenschätzung Maßnahmenpaket C.5****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
23984_ab_228 bis 281	5,4	Das Gewässer verläuft größtenteils im Wald, ist nicht durch Restriktionen belegt und verfügt über viele naturnahe bzw. natürliche morphologisch hochwertige Abschnitte. Die Durchgängigkeit ist durch den im Dauerstau betriebene Hochwasserrückhalteraum Steinbrücker Teich gestört. Im Bereich der Scheffheimer Wiesen sollte eine Dynamisierung erfolgen und der kleine Absturz beseitigt werden. Maßnahmen zum Erhalt/Entwicklung der stellenweise vorhandenen naturnahen Uferstrukturen sowie das Zulassen der Sukzession verursachen keine Kosten.

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Maßnahme	Einheit	Menge	Kosten
Initialisierung Gewässerdynamik auf 30% der Strecke	lfd.m	900	4.050,- €
Sohl- und Uferverbau entfernen (Maßnahme in Umsetzung)	lfd. m	300	4.500,- €
Belassen und Schützen der naturnahen Sohl-/Uferstrukturierung und -dynamik	pschl.	1	- €
Umbau Wanderhindernis ID: 81780 Absturz beseitigen			6.500,-
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>15.000,-€</b>

---

**Anhang 4.4: Betrachtungsraum D**

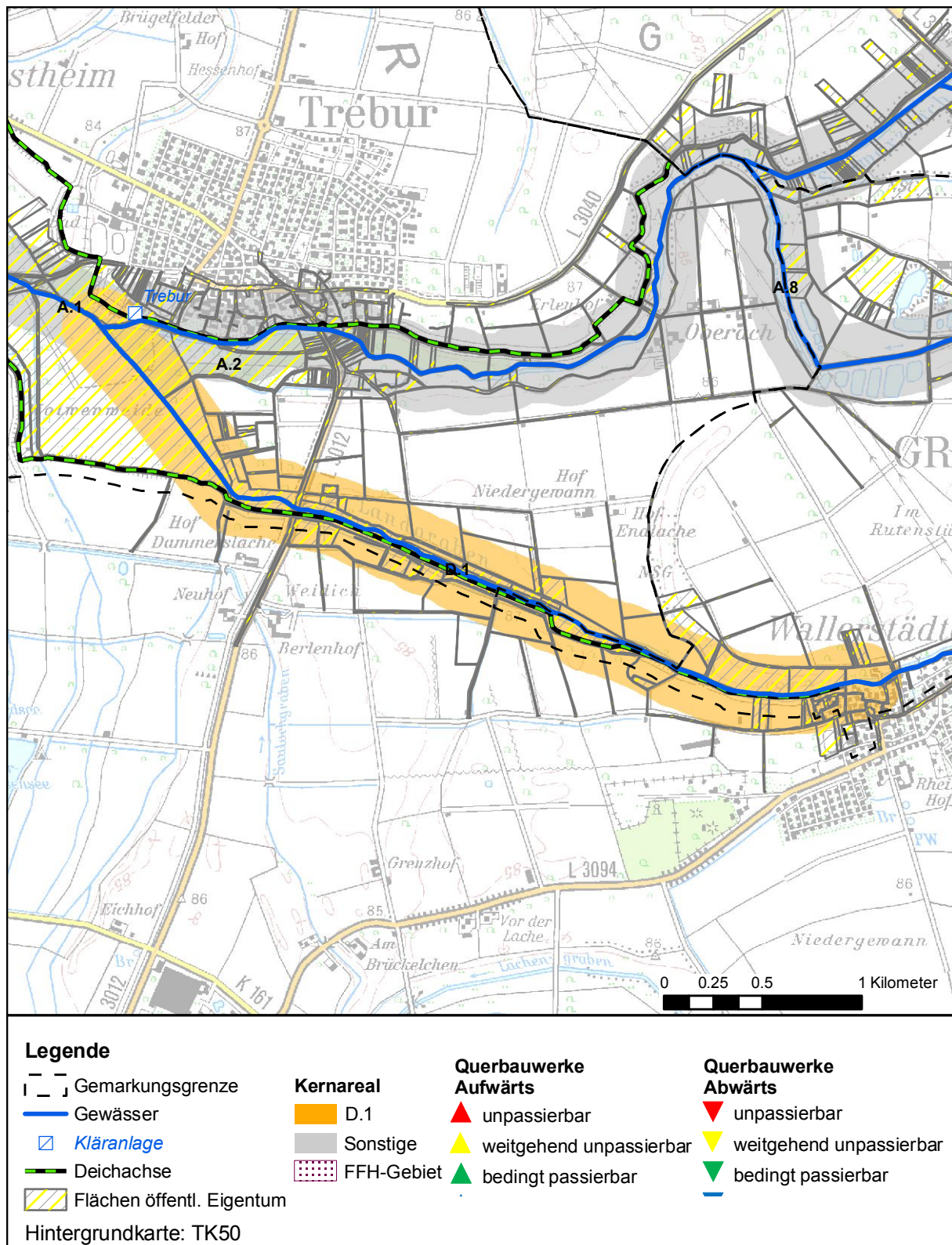
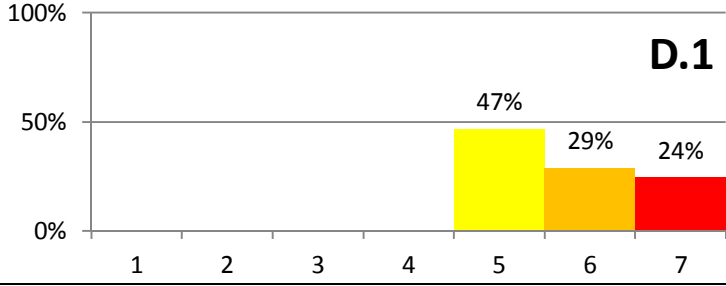
**D.1 LANDGRABEN – MÜNDUNG SCHWARZBACH BIS WALLERSTÄDTEN**

Abbildung 23: Übersicht Kernareal D.1



<b>Kernareal</b>	<b>D.1</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>D</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>4,5</b>
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>		<b>Fischregion</b>		
Landgraben	23986_ab_1 bis 23986_ab_45		Polymorph. Übergangsgewässer Typ 19		
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>D.2</b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>A.1</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstre- cken je Klasse)					
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>			<b>Vorkommen</b>		
			nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen
Leitart:	Barsch		X	X	
	Bitterling				X
	Döbel		X		
	Dreist. Stichling		X	X	
	Elritze				X
	Gründling		X		
	Rotaugen		X	X	
	Schmerle		X		
	Steinbeißer		X	X	
Typspezifische Art:	Hasel		X		
	Hecht				
	Schleie				X
	Schlammpeitzger				X
	Rotfeder				X
<b>Kurzbeschreibung</b>					
<p>Das Kernareal mit einer Länge von 4,5 km schließt unmittelbar an das Schwarzbachsystem an und ist die Verbindung des Landgrabensystem zum Rhein. Die Durchgängigkeit innerhalb des Betrachtungsraums und die Verbindung zum Rhein sind gegeben. Die Strukturgüte wird überwiegend als sehr stark verändert eingestuft. Durch den auf großen Abschnitten linksseitig verlaufenden Deich sind die verfügbaren Flächen eingeschränkt. In diesem Bereich ist bei den Maßnahmen die Sicherstellung der Abflussleistung zu beachten. Wesentlich für die Sicherstellung der Entwässerung im Hochwasserfall sowie für eine ökologische Aufwertung sind die Bereitstellung von Flächen und eine Verbreiterung des Gewässers. Hierdurch können jeweils einseitig die entsprechenden Funktionen erfüllt werden. Dort wo regelmäßig Unterhaltung erforderlich ist gilt es die Funktionen im Gewässer zu trennen in einen Bereich mit (primär) Vorflutfunktion und einen Bereich mit (primär) ökologischer Funktion.</p>					

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	Strukturanreicherung; Kein oder positiver Effekt auf Abflussleistung	
Hauptmaßnahmen:	zonierte Gewässer (ökologische Aufwertung / Unterhaltung), Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen	
Durchgeführte Maßnahmen:	Abschnitt Landgraben bei Büttelborn (keine Eigendynamik möglich, morphologische Aufwertung möglich und erforderlich) Schlimmer graben abschnittsweise (Bepflanzungen und morphologische Aufwertungen)	
WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Landgraben	23986_ab_1 - 45	Entwicklungskorridor > 60 m, Initialmaßnahmen, Entfesselung, Reaktivierung der Aue, zonierte Gewässer (ökologische Aufwertung / Unterhaltung)

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
-	-			-

**Planungsrelevante Restriktionen D.1**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Deich (SDS L)	23986_ab_11 bis 44	Land Hessen	Linkes Ufer (unterschiedliche Entfernung)
Stromversorgung	23986_ab_15	Überlandwerk Groß-Gerau GmbH	Brücke L3012
Abwasserleitung	23986_ab_15	Gemeinde Trebur	Brücke L3012
Versorgungsanlage	23986_ab_28	PLEDOC GmbH	DN800
Abwassereinleitung	23986_ab_41	Stadtwerke Groß-Gerau	BW4 (B 30 KA Wallerstädten)
Abwasserleitung	23986_ab_41 bis 42	Stadtwerke Groß-Gerau	Bei Abschnitt 42 als Rohrleitung kreuzend
Siedlungsgebiet mit div. Versorgungsleitungen	23986_ab_42 bis 45	Diverse	Wallerstädten (linksseitig)

**Planungsrelevante Schutzgebiete D.1**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
VSG 6217-403 Hessische Altneckarschlinge	23986_ab_1 bis 14	
TWS Zone III 433-003	23986_ab_38 bis 45	

**Maßnahmengruppe Struktur: D.1– 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
23986ab_1 bis 11	1,1	E13, E4, U12, U9	Dynamisierung rechtes Ufer, zonierte Gewässer (linksseitig Unterhaltung, rechtsseitig ökologische Aufwertung)
23986_ab_12 bis 14	0,3	A2, A9, E7	
23986_ab_15 bis 28	1,4	E13, A4, E6, A9	zonierte Gewässer (ökologische Aufwertung / Unterhaltung), Dynamisierung rechtes Ufer
23986_ab_29 bis 32	0,4	E13, E6, A9, A4, U4	zonierte Gewässer (ökologische Aufwertung / Unterhaltung), Auenentwicklung linksseitig
23986_ab_38 bis 42	0,5	E13, A1, A4, U9, U12	Rechtsseitige Fläche in öffentlichem Eigentum (aktuell landwirtschaftl. Nutzfläche), Beschattung, zonierte Gewässer (linksseitig Unterhaltung, rechtsseitig ökologische Aufwertung)
23986_ab_92 bis 97	0,6	(E13, A9)	Renaturierter Bereich, morphologische Aufwertung möglich und erforderlich, zonierte Gewässer (rechtsseitig Unterhaltung, linksseitig ökologische Aufwertung)
239866_ab_21 bis 55	(3,0)		Renaturierter Bereich Stationierung nicht einheitlich, Renaturierungen abschnittsweise durch Bepflanzungen und morphologische Aufwertungen

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse D.1**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
---				

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

**Kostenschätzung Maßnahmenpaket D.1****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
23986_ab_1 bis 32	3,3	Der Gewässerverlauf ist morphologisch degradiert und strukturarm. Linksseitig sind die verfügbaren Flächen durch den parallel verlaufenden Deich eingeschränkt. Bei der Maßnahmenumsetzung ist die Sicherstellung der Entwässerung im Hochwasserfall sicherzustellen. Essentiell für die Maßnahmen ist die Bereitstellung von Flächen. Hierdurch können jeweils einseitig die entsprechenden Funktionen erfüllt werden. Dort wo regelmäßig Unterhaltung erforderlich ist gilt es die Funktionen im Gewässer zu trennen in einen Bereich mit (primär) Vorflutfunktion und einen Bereich mit (primär) ökologischer Funktion. Dort wo eine Primäraue entwickelt wird, kann durch Initialmaßnahmen (Bepflanzung, Anlegen von Stillwasserbereichen) die Auenentwicklung gefördert werden. Die Durchgängigkeit innerhalb des Betrachtungsraums und die Verbindung zum Rhein sind gegeben.

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Entwicklung Primäraue (Sukzession und Initialmaßnahmen)	psch.	1	5.000,- €
Erhalt/Entwicklung von Auenstrukturen / Altwässern	psch.	1	- €
Anlage Sekundäraue (Sukzession)	psch.	1	- €
Initialisierung der Uferdynamik auf etwa 50% der Strecke	lfd. m	400	3.000,- €
Kombination Unterhaltung und einseitige ökologische Aufwertung auf etwa 50% der Strecke	lfd. m	2300	250.000,- €
Geländeerwerb Uferrandstreifen 30m auf ca. 25% der Strecke	lfd. m	1600	60.000,- €
Gehölze ergänzen auf 30% der Strecke	lfd. m	1600	10.000,- €
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>335.000,-€</b>



## D.2 LANDGRABEN – BRUCHWIESEN BEI BÜTTELBORN BIS HOHE BRÜCKE/ MÜNCHSBRUCH

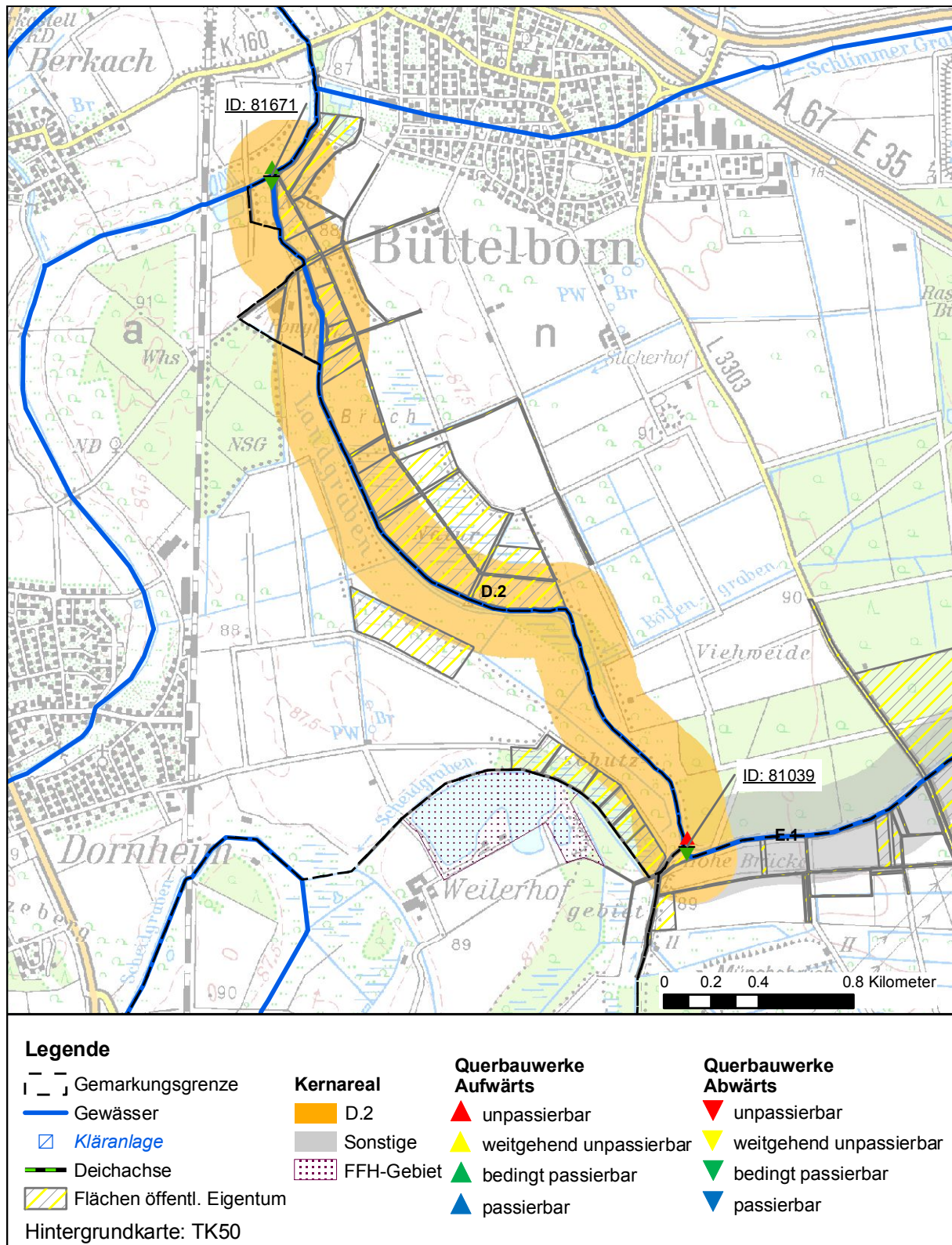
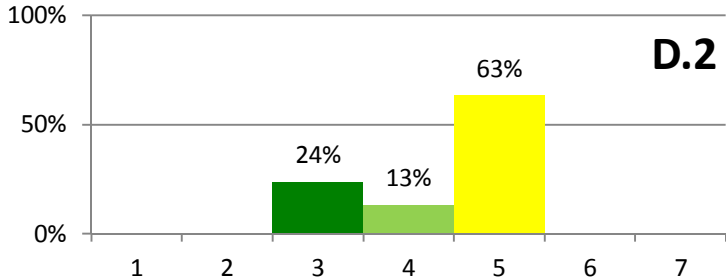


Abbildung 24: Übersicht Kernareal D.2

<b>Kernareal</b>	<b>D.2</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>D</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>4,3</b>
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>		<b>Fischregion</b>		
Landgraben	23986_ab_92 bis 23986_ab_134		Polymorph. Übergangsgewässer		
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>E.1</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>D.1</b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden		
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)					
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>			<b>Vorkommen</b>		
			nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen
Leitart:	Barsch		X		
	Bitterling				X
	Döbel		X	X	
	Dreist. Stichling		X	X	
	Elritze				X
	Gründling		X	X	
	Rotaugen		X		
	Schmerle		X		
Typspezifische Art:	Steinbeißer		X	X	
	Hasel		X	X	
	Hecht				X
	Schleie				X
	Schlammpeitzger				X
	Rotfeder				X
<b>Kurzbeschreibung</b>					
<p>Das Kernareal mit einer Länge von 4,3 km beginnt an den Bruchwiesen bei Büttelborn. Bei Gewässerabschnitt 134 knickt der Verlauf des Landgrabens flussaufwärts in Richtung Osten und geht in das Kernareal E.1 (Landwehrgraben/Darmbach) über. Die Durchgängigkeit innerhalb des Betrachtungsraums und die Verbindung über das Kernareal D.1 zum Rhein sind gegeben. Durch einen Massivsohlenabschnitt wird die Durchgängigkeit flussaufwärts zum Kernareal E.1 als „unpassierbar“ eingestuft. Die Strukturgüte wird überwiegend als mäßig verändert eingestuft. Streckenweise sind bereits gute morphologische Voraussetzungen gegeben.</p>					

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	Anbindung der Aue, Strukturanreicherung durch Totholz; Kein oder positiver Effekt auf Abflussleistung	
Hauptmaßnahmen:	Strukturanreicherung, Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen	
Durchgeführte Maßnahmen:	Durch die Renaturierung ab Mündung Schlimmer Gra- ben bis Höhe Ponyhof sind stellenweise gute Strukturen vorhanden. Auf großen Abschnitten besteht Handlungs- bedarf, da massiver Uferverbau vorhanden ist.	
WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Landgraben	23986_ab_98 - 134	Entwicklungskorridor 45-120 m, Initialmaßnahmen, Ent- fesselung

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Landgraben	23986_ab_134/ 81039	▲	▼	Massivsohlenabschnitt– Umgestaltung/ Rückbau

**Planungsrelevante Restriktionen D.2**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Abwassereinleitung	23986_ab_94	Gemeinde Büttelborn	RÜB 1 Büttelborn
Fernleitung Ethylen	23986_ab_96 23986_ab_101	Evonik Industries AG	
Versorgungsanlage	23986_ab_128	PLEDOC GmbH	2xDN250

**Planungsrelevante Schutzgebiete D.2**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
VSG 6217-403 Hessische Altneckarschlinge	23986_ab_92 bis 134	Seltene und schützenswer- te Vogelarten (z.B. Tüpfel- sumpfhuhn, diverse weitere Rallearten) sind auf den Feuchtwiesen südl. von Büttelborn ansässig. Die Lbensräume dieser Arten müssen erhalten werden (Erhaltungsziele des Natur- schutz beachten!).
NSG Bruchwiesen bei Büttelborn	23986_ab_92 bis 111	
NSG Torfkaute - Bannholz von Dornheim- Wolfskehlen	23986-ab_111 bis 134	
LSG Bruchwiesen bei Büttelborn	23986_ab_105 bis 111	

**Maßnahmengruppe Struktur: D.2– 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
23986_ab_92 bis 102	1,1	E13, U9, E5	Renaturierter Bereich, stellenweise Uferverbau vorhanden; Weg entlang des rechten Ufers; Gelände rechtsseitig teilweise tieferliegen, Geländeerwerb linksseitig und Entfernung des linksseitigen Uferverbau – zonierte Gewässer (Dynamisierung linksseitig, Unterhaltung rechtsseitig)
23986_104 bis 122	1,7	E13, A4, U4, U17	Entwicklung Aue/Feuchtwiesen beidseitig; Erhaltungsziele Naturschutz (VSG) beachten! rechtsseitig -Abschnitte 104 bis 106 und 111 bis 122 rechtsseitig in öffentl. Eigentum
23986_ab_123 bis 134	1,2	A9, E7	

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse D.2**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
23986_ab_134/ 81039	2./3.	Massivsohlenabschnitt		Anbindung und Vernetzung Bereich oberhalb hat niedrige Priorität

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)



**Kostenschätzung Maßnahmenpaket D.2 Teil 1****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
23986_ab_92 bis 102	1,1	Der Gewässerverlauf wurde bereits renaturiert ist jedoch morphologisch degradiert und strukturarm und in vielen Bereichen durch Sohl- und/oder Uferbefestigungen festgelegt. Für die Gewässerentwicklung sollten abschnittsweise mindestens einseitig etwa 30m im Umfeld des Gewässers als Uferrandstreifen zur Verfügung gestellt werden. Bei der Maßnahmenumsetzung ist die Sicherstellung der Entwässerung im Hochwasserfall sicherzustellen. Die Durchgängigkeit innerhalb des Betrachtungsraums und die Verbindung zum Rhein sind gegeben.

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Anlage Sekundäraue (Sukzession)	psch.	1	- €
Initialisierung der Uferdynamik auf etwa 50% der Strecke	lfd. m	400	3.000,- €
Kombination Unterhaltung und einseitige ökologische Aufwertung auf etwa 25% der Strecke	lfd. m	2.800	122.500,- €
Geländeerwerb Uferrandstreifen 30m auf ca. 25% der Strecke	lfd. m	1.100	41.250,- €
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>167.000,-€</b>

**Kostenschätzung Maßnahmenpaket D.2 Teil 2****1. Priorität Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen**

ID-GIS	Länge [km]	Beschreibung
23986_ab_104 bis 122	1,9	Der Gewässerverlauf verfügt abschnittsweise über naturnahe morphologische Ausstattung (abschnitte 107/108 und 114/115). In den Bruchwiesen bietet sich die Möglichkeit auf großer Fläche eine kombinierte Gewässer- und Auenentwicklung für die Verbesserung des Gewässerzustands unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Rahmenbedingungen (Vogelschutzgebiet) durchzuführen. Essentiell für die Maßnahmen ist die Bereitstellung von Flächen. Im Bereich der Bruchwiese muss hierfür der Großteil des als Überschwemmungsgebiet ausgewiesenen Areals mit ca. 70 ha Fläche sukzessive erworben werden. Für das Vogelschutzgebiet muss ein abgestimmter Bewirtschaftungsplan entwickelt werden. Bei der Maßnahmenumsetzung ist die Sicherstellung der Entwässerung im Hochwasserfall sicherzustellen. Durch Bepflanzungen kann die Beschattungssituation verbessert werden. Die Durchgängigkeit innerhalb des Betrachtungsraums und die Verbindung zum Rhein sind gegeben.

Einzelmaßnahme	Einheit	Menge	Geschätzte Kosten
Anlage Sekundäraue (Sukzession)	psch.	1	- €
Erhalt/Entwicklung von Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichen, Großseggenriede	psch.	1	-, €
Flächenerwerb für Auenentwicklung Bruchwiese (Fläche geschätzt)	ha	70	2.100.000,- €
Pflege minimieren / Sukzession zulassen	lfd. m	1.200	- €
<b>Summe (gerundet):</b>			<b>2.100.000,-€</b>

## D.3 SCHLIMMER GRABEN – BÜTTELBORN BIS WEITERSTADT

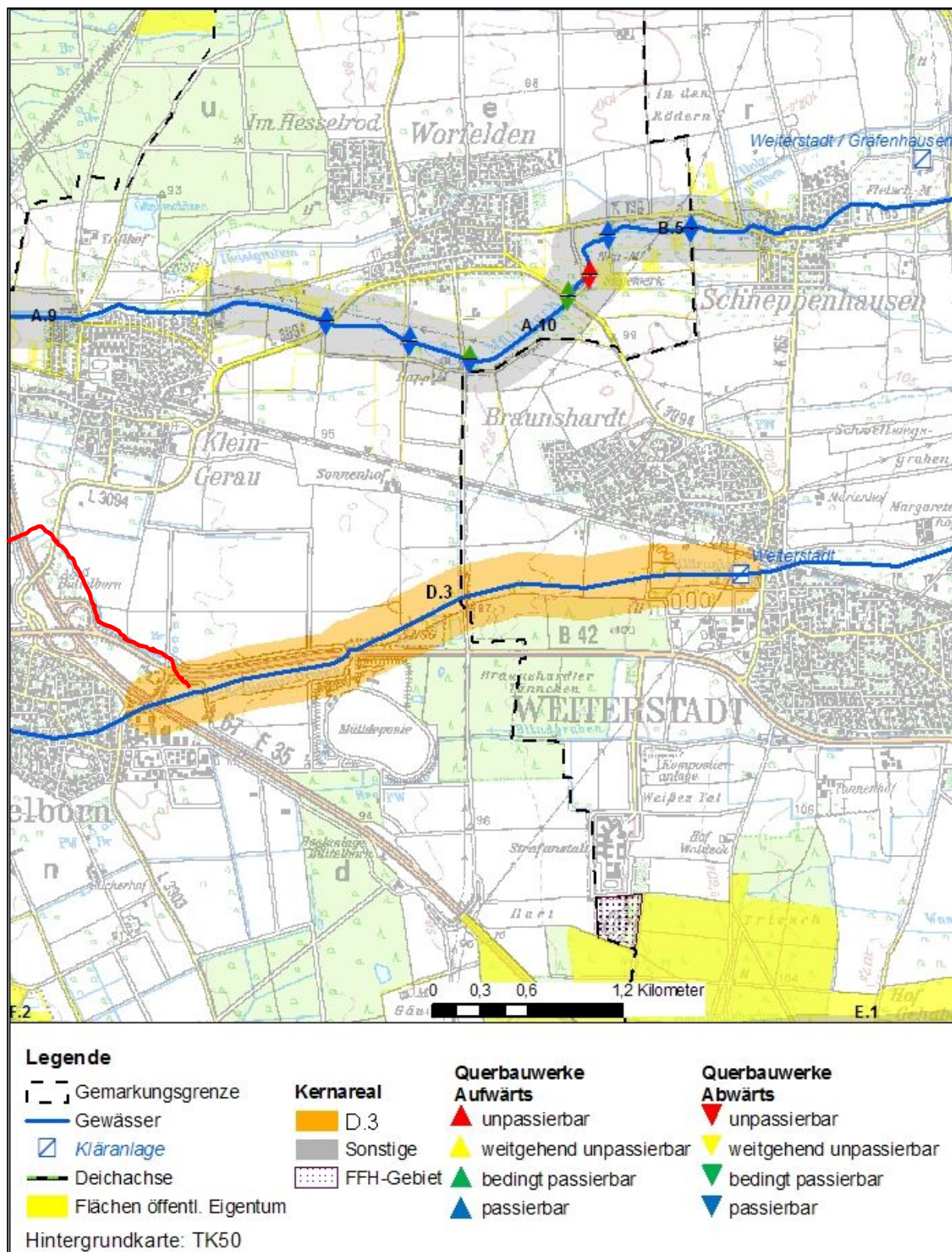


Abbildung 25: Übersicht Kernareal D.3

<b>Kernareal</b>	<b>D.3</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>D</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>3,6</b>		
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>			<b>Fischregion</b>			
Darmbach	239866_ab_20 bis 239866_ab_55			Polymorphes Übergangsgewässer			
<b>Kernareal oberhalb</b>		<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden				
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>D.1/ D.2</b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden				
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<p style="text-align: right;"><b>D.3</b></p>					
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>			<b>Vorkommen</b>				
			nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen		
Leitart:	Barsch		X				
	Bitterling				X		
	Döbel				X		
	Dreist. Stichling		X	X			
	Elritze				X		
	Gründling		X				
	Rotaugen				X		
	Schmerle		X	X			
	Steinbeißer				X		
Typspezifische Art:	Hasel				X		
	Hecht				X		
	Schleie				X		
	Schlammpeitzger				X		
	Rotfeder				X		
<b>Kurzbeschreibung</b>							
<p>Das Kernareal mit einer Länge von 3,6 km beginnt an der Querung der A67 und verläuft in westlicher Richtung bis zur Einleitstelle der Kläranlage Weiterstadt. Der Graben wurde auf mehreren Teilschnitten mit Renaturierungsmaßnahmen (Strukturverbesserungen und Gehölzanpflanzungen) versehen.</p> <p>Die Stadt Weiterstadt hat westlich von Weiterstadt Flächen im Gewässerumfeld erworben. An zwei Durchlässen kommt es zu Überflutungen der angrenzenden teils landwirtschaftlich genutzten Flächen. Es ist angedacht den oberen der beiden Durchlässe aufzuweiten. Durch die Drosselwirkung am unteren Durchlass kann gezielt eine Fläche ohne Nutzung eingestaut und als Retentionsraum genutzt werden.</p> <p>Hinweis: Der Verlauf unterhalb des Kernareals ist nur in der aktuellen Strukturgütekartierung korrekt dargestellt (s. rote Linie in Abbildung 35).</p>							



**Morphologie**

WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Schlimmer Gra- ben	25866_ab_20 bis 25866_ab_55	Ökologisch verträgliche Unterhaltung des Grabens; Die Planungen der Stadt Weiterstadt zur gezielten Dros- selung an einem Durchlass bzw. Aufweitung eines wei- teren Durchlasses westl. von Weiterstadt sollten umge- setzt werden.

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
-	-			

**Anhang 4.5: Betrachtungsraum E**

## E.1 LANDWEHR/DARMBACH – HOHE BRÜCKE/MÜNCHSBRUCH BIS ZKW DARMSTADT

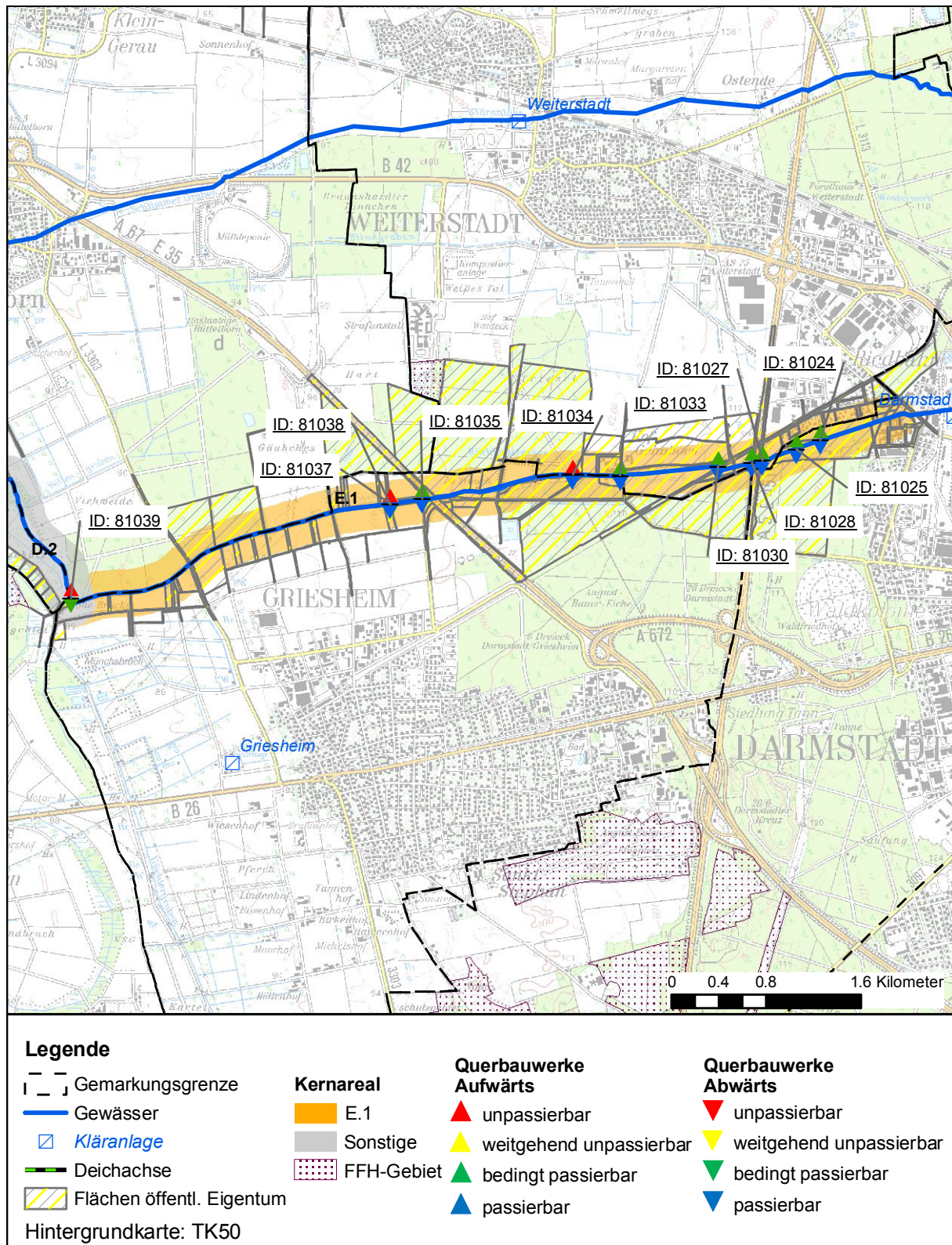


Abbildung 26: Übersicht Kernareal E.1

<b>Kernareal</b>	<b>E.1</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>E</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>7,0</b>		
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>			<b>Fischregion</b>			
Landwehr/Darmbach	23986_ab_135 bis 23986_ab_205			Äschenregion			
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>F.1</b>	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input checked="" type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden				
<b>Kernareal unterhalb</b>	<b>D.2</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden				
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)							
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>			<b>Vorkommen</b>				
			nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen		
Leitart:	Döbel				X		
	Dreist. Stichling				X		
	Elritze				X		
	Gründling	X	X				
	Schmerle	X	X				
Typspezifische Art:	Bachforelle				X		
	Bachneunauge				X		
	Barsch				X		
	Bitterling				X		
	Groppe				X		
	Hasel				X		
	Hecht				X		
	Rotaugen				X		
	Ukelei				X		
<b>Kurzbeschreibung</b>							
<p>Das etwa 7,0 km lange Kernareal schließt unmittelbar an das Kernareal D.2 an und endet am ZKW Darmstadt. Die Strukturgüte wird überwiegend als vollständig verändert eingestuft. Die Durchgängigkeit ist durch einen langen Massivsohlenabschnitt und das Trennbauwerk des HRB Triesch nicht gegeben. Das Abflussregime und die stofflichen Verhältnisse werden in diesem Abschnitt stark von den Einleitungen des ZKW Darmstadt beeinträchtigt. Wesentlich für die Sicherstellung der Entwässerung im Hochwasserfall sowie für eine ökologische Aufwertung sind die Bereitstellung von Flächen und eine Verbreiterung des Gewässers. Hierdurch können jeweils einseitig die entsprechenden Funktionen erfüllt werden. Dort wo regelmäßig Unterhaltung erforderlich ist gilt es die Funktionen im Gewässer zu trennen in einen Bereich mit (primär) Vorflutfunktion und einen Bereich mit (primär) ökologischer Funktion.</p>							



**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	Strukturanreicherung und Herstellung der linearen Durchgängigkeit, kein oder positiver Effekt auf Hochwasserabfluss	
Hauptmaßnahmen:	--	
Durchgeführte Maßnahmen:	----	
WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Landwehr/ Darmbach	23986_ab_135 bis 23986_ab_205	Entwicklungskorridor 30-75 m, Initialmaßnahmen, Entfesselung, zonierte Gewässer (ökologische Aufwertung / Unterhaltung)

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und mögl. Maßnahme
		Auf	Ab	
Landwehr/ Darmbach	23986_ab_163/ 81037	▲	▼	Massivsohlenabschnitt– Umgestaltung/ Rückbau
Landwehr/ Darmbach	23986_ab_163/ 81038	▲	▼	Hoher Absturz mit Rückstau < 50 m – Umgestaltung/Rückbau
Landwehr/ Darmbach	23986_ab_179/ 81034	▲	▼	Absturz und Massivsohlenabschnitt - Umgestaltung/Rückbau
Landwehr/ Darmbach	23986_ab_183/ 81033	▲	▼	Massivsohlenabschnitt – Umgestaltung/ Rückbau
Landwehr/ Darmbach	23986_ab_183/ 81030	▲	▼	Massivsohlenabschnitt/Durchlass – Umgestaltung/Rückbau
Landwehr/ Darmbach	23986_ab_194/ 81028	▲	▼	Sohlenverbau (Kreuzung BAB5) – Umgestaltung/Rückbau
Landwehr/ Darmbach	23986_ab_195/ 81027	▲	▼	Glatte Gleite mit Massivsohlenabschnitt – Umgestaltung/Rückbau
Landwehr/ Darmbach	23986_ab_198/ 810285	▲	▼	Sohlengleite– Umgestaltung/Rückbau
Landwehr/ Darmbach	23986_ab_200/ 81024	▲	▼	Raue Gleite mit Massivsohlenabschnitt – Umgestaltung/Rückbau

**Planungsrelevante Restriktionen E.1**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Gas- und Stromversorgung	23986_ab_145	HSE AG	Brücke L3303
A67	23986_ab_167	Bund	
Gasversorgung	23986_ab_167 und 168	HSE AG	Linksseitig und in Abschnitt 168 kreuzend
Gasversorgung	23986_ab_172	HSE AG	Bei Bauwerk HRB Triesch kreuzend
Stromversorgung	23986_ab_171 bis 172	HSE AG	Linksseitig; bei Bauwerk HRB Triesch kreuzend
Stromversorgung	23986_ab_173 bis 179	HSE AG	Rechtsseitig; bei abschnitt 179 kreuzend
Diverse Versorgungslei-	23986_ab_179	HSE AG, PLEDOC	Abschnitte 179 bis 182

**Planungsrelevante Restriktionen E.1**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
tungen	bis 191	GmbH	beidseitig; Abschnitte 183 bis rechtsseitig
Versorgungsanlage	23986_ab_193	PLEDOC GmbH	
A5 mit Kabeltrasse	23986_ab_194 und 195	Bund, HSE AG	
Diverse Versorgungsleitungen	23986_ab_204 und 205	HSE AG	Fußgängerbrücke südl. der Wiesenstraße
Abwassereinleitungen	23986_ab_205	Südhessische Gas und Wasser AG	ZKW Darmstadt und Entlastungsanlagen

**Planungsrelevante Schutzgebiete E.1**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
LSG Stadt Darmstadt	23986_ab_191 bis 205	

**Maßnahmengruppe Struktur: E.1 – 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
23986_ab_172 bis 176	0,4	E9	Umgestaltung HRB Triesch zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit Priorität nicht hoch, sollte aber in diesem Bereich als erste Maßnahme in Angriff genommen werden.

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse E.1**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
23986_ab_163/81037	2./3.	Massivsohlenabschnitt		
23986_ab_163/81038	2./3.	Hoher Absturz mit Rückstau < 50		
<b>23986_ab_179/81034</b>	<b>1./2.</b>	<b>Absturz und Massivsohlenabschnitt</b>	<b>Neutrassierung</b>	<b>Umgestaltung HRB Triesch – Priorität(2)</b>
23986_ab_183/81033	2./3.	Massivsohlenabschnitt		
23986_ab_183/81030	2./3.	Massivsohlenabschnitt/Durchlass		
23986_ab_194/81028	2./3.	Sohlenverbau (Kreuzung BAB5)		
23986_ab_195/81027	2./3.	Glatte Gleite mit Massivsohlenabschnitt		
23986_ab_198/810285	2./3.	Sohlengleite		

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse E.1**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
23986_ab_200/ 81024	2./3.	Raue Gleite mit Massivsohlenab- schnitt		

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

**Anhang 4.6: Betrachtungsraum F**



## F.1 DARMBACH – WOOG BIS QUELLE

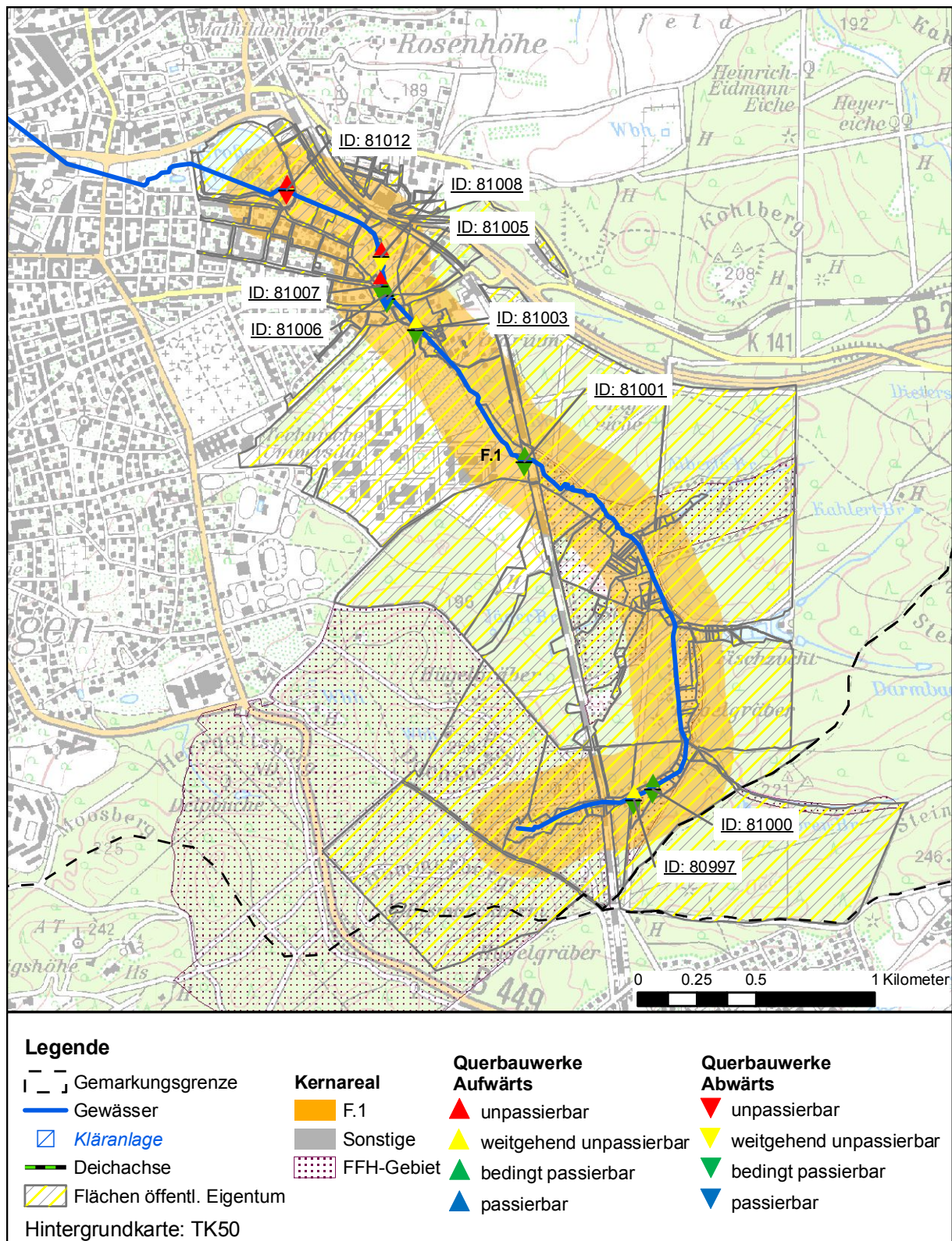


Abbildung 27: Übersicht Kernareal F.1

<b>Kernareal</b>	<b>F.1</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>F</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>4,0</b>				
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>			<b>Fischregion</b>					
Darmbach	23986_ab_254 bis 23986_ab_294			Forellenregion, Messeler Hügelland					
<b>Kernareal oberhalb</b>	-	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden						
<b>Kernareal unterhalb</b>	E.1	<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input checked="" type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden						
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		<p style="text-align: right;"><b>F.1</b></p>							
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>			<b>Vorkommen</b>						
			nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen				
Leitart:	Bachforelle	<b>Keine Fischfauna vorhanden, ggfs. vereinzelte Teichflüchtlinge aus Teichanlage</b>							
	Dreist. Stichling								
	Elritze								
	Groppe								
	Schmerle								
Typspezifische Art:	Bachneunauge								
	Gründling								
<b>Kurzbeschreibung</b>									
Das Kernareal mit einer Länge von 4,0 km beginnt am Woog und verläuft in südöstlicher Richtung bis in den Quellbereich des Darmbachs. Im Waldgebiet oberhalb der Lichtwiese sind in vielen Abschnitten bereits gute strukturelle Verhältnisse vorhanden. Ein etwa 400m langer Teilabschnitt in Höhe des Vivariums wurde bereits renaturiert.									

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:	Herstellung der linearen Durchgängigkeit und Struktur- anreicherung durch Totholz, Förderung der Eigendyna- mik – Durch Isolation des Bereichs spielt die Fischfauna untergeordnete Rolle (s. Bericht Kapitel 4.4.6)
Hauptmaßnahmen:	Rückbau bzw. Umbau von Wanderhindernissen, Suk- zession und eigendynamische Entwicklung zulassen
Durchgeführte Maßnahmen:	Renaturierung durch Offenlegung des Darmbachs (Ent- fernung der Betonrohre) auf einer Länge von etwa 300 m in Höhe des Vivariums

WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Darmbach	23986_ab_254 - 294	Entwicklungskorridor 9 - 20 m, Initialmaßnahmen, Ent- fesselung

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
Darmbach	23986_ab_258/ 81008	▲	▼	Wehr (bewegl., überströmtes Schütz) – Umgestaltung/Rückbau
Darmbach	23986_ab_260/ 81007	▲	▼	Sohlengleite – Umgestaltung/Rückbau
Darmbach	23986_ab_260/ 81006	▲	▼	Glatte Gleite - Umgestaltung/Rückbau
Darmbach	23986_ab_260/ 81005	▲	▼	Massivsohlenabschnitt - Umgestaltung/ Rückbau
Darmbach	23986_ab_262/ 81003	▲	▼	Verrohrung mit Absturz - Umgestaltung/ Rückbau
Darmbach	23986_ab_270/ 81004	▲	▼	Wehr/Sohlengleite (Löschwasserentnahme) – Umgestaltung/Umgehung
Darmbach	23986_ab_288/ 81000	▲	▼	Sohlenverbau - Umgestaltung/Entfernen
Darmbach	23986_ab_289/ 80997	▲	▼	Verrohrung mit Absturz – Umgestaltung/ Rückbau

**Planungsrelevante Restriktionen F.1**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Diverse Versorgungslei- tungen	23986_ab_254 bis 256	HSE AG, Südhessi- sche Gas und Wasser AG	Gas-, Strom- und Wasser- versorgung, Kanäle und Telekommunikationslei- tungen
Stromversorgung	2586_ab_258	HSE AG	Stromleitung kreuzt (Bota- nischer Garten)
Diverse Versorgungslei- tungen	2586_ab_260 bis 264	HSE AG, Südhessi- sche Gas und Wasser AG	Gas-, Strom- und Wasser- versorgung, Kanäle und Telekommunikationslei- tungen
Stromversorgung	2586_ab_264 bis	HSE AG	Linksseitig (Abstand zwi-



**Planungsrelevante Restriktionen F.1**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
	269		schen 10 und 50 m)
Bahnbrücke	2586_ab_270		
Gasversorgung	2586_ab_278	HSE AG	
Gasversorgung	2586_ab_289	HSE AG	
Bahnbrücke mit Kabeltrasse	2586_ab_290		

**Planungsrelevante Schutzgebiete F.1**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
FFH 6118-304 Dommersberg, Dachsberg und Darmbachaue von Darmstadt	2586_ab_270 bis 294	
NSG Darmbachaue von Darmstadt	2586_ab_270 bis 294	
LSG Stadt Darmstadt	2586_ab_265 bis 294	

**Maßnahmengruppe Struktur: F.1– 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
2586_ab_261 bis 264	0,3	E8	Renaturierter Bereich (Offenlegung)

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse F.1**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
23986_ab_258/81008	2.	Wehr (bewegl., überströmtes Schütz)		
23986_ab_260/81007	2.	Sohlengleite		
23986_ab_260/81006	2.	Glatte Gleite		
23986_ab_260/81005	2.	Massivsohlenabschnitt		
23986_ab_262/81003	2.	Verrohrung mit Absturz		
23986_ab_270/81004	2.	Wehr/Sohlengleite (Löschwasserentnahme)		
23986_ab_288/81000	2.	Sohlenverbau		
23986_ab_289/80997	2.	Verrohrung mit Absturz		

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)

---

**Anhang 4.7: Betrachtungsraum G**



## G.1 SCHEIDGRABEN

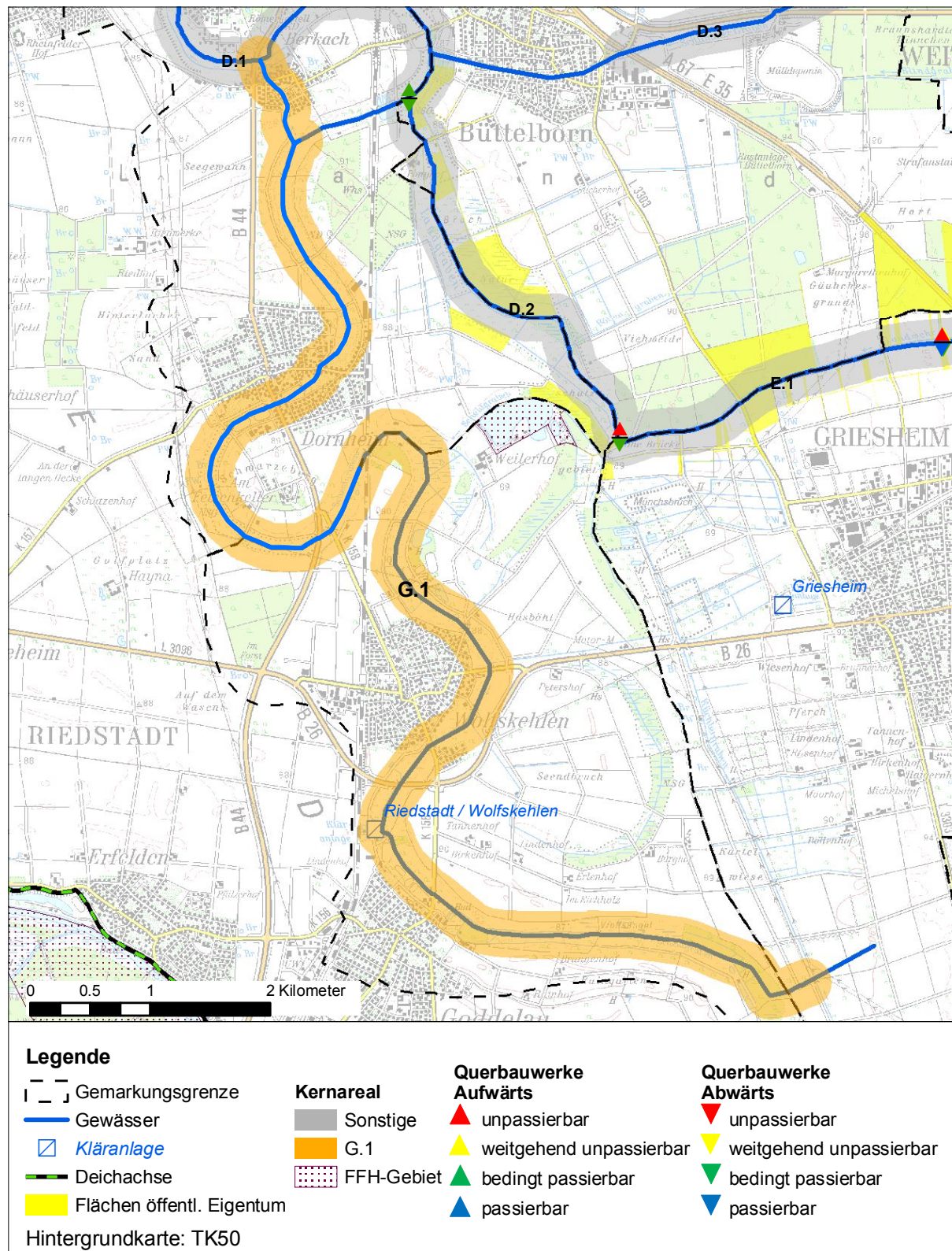


Abbildung 28: Übersicht Kernareal G.1

<b>Kernareal</b>	<b>G.1</b>	<b>Betrachtungsraum</b>	<b>G</b>	<b>Länge [km]</b>	<b>1,5</b>								
<b>Gewässername</b>	<b>ID-GIS</b>			<b>Fischregion</b>									
Darmbach	2398612_ab1 bis 23986912_ab_8 239868_ab_11 bis 239868_ab_153			Graben									
<b>Kernareal oberhalb</b>	<b>D.1</b>	<b>Verbindung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden										
<b>Kernareal unterhalb</b>		<b>Verbindung:</b>	<input type="checkbox"/> direkt <input type="checkbox"/> Wanderhindernisse vorhanden <input type="checkbox"/> Kein Wanderhindernis vorhanden										
<b>Gesamtbewertung der Strukturgüte</b> (%-Anteil der Gewässerstrecken je Klasse)		Keine aussagekräftige Kartierung vorhanden!											
<b>Bewertungsrelevante Fischarten</b>			<b>Vorkommen</b>										
			nachgewiesen	reproduktiv	nicht nachgewiesen								
Leitart:	Bachforelle		<b>Keine Fischfauna vorhanden, ggfs. vereinzelte Teichflüchtlinge aus Teichanlage</b>										
	Dreist. Stichling												
	Elritze												
	Groppe												
	Schmerle												
	Bachneunauge												
Typspezifische Art:	Gründling												
<b>Kurzbeschreibung</b>													
<p>Das Kernareal mit einer Länge von 1,5 km beginnt bei Berkach am Landgraben und verläuft zunächst in südlicher Richtung. Der Scheidgraben fließt durch die Ortslage Dornheim und verläuft weiter an der Ortsrandlage von Wolfskehlen und Goddelau. Bei Goddelau knickt er in westlicher Richtung ab.</p> <p>Der Scheidgraben ist ein anthropogenes Entwässerungsgerinne der Altneckarschlinge. Ohne Unterhaltung wäre das Gewässer verlandet und als Schilfgebiet ausgeprägt. Ökologisch unterscheidet sich dieses Gewässer deutlich von den Fließgewässern der anderen Betrachtungsräume, da es ein schlauchförmiges Stillgewässer darstellt mit kaum oder nicht vorhandener Strömung. Es hat damit eine Ersatzfunktion für die in den Auen überwiegend fehlenden Altwässern dar. Die hier anzutreffenden Fischarten sind daher teilweise speziell auf Stillwasser bzw. Altwasser angepasst. Aus Gründen der Biodiversität kommt dem Grabensystem damit eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zu. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die Altneckarschlinge, d. h. die rechts und links liegende Aue des Scheidgrabens eine sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung für viele Artengruppen hat. So ist es als Vogelschutzgebiet von überregionaler Bedeutung und für den Amphibienschutz von hessenweiter Bedeutung, (z.B. die Knoblauchkröte). Eine Maßnahmenplanung sollte daher den Fokus auf den Naturschutz unter Berücksichtigung der auf Stillgewässer bzw. Gräben spezialisierten Fischarten legen.</p>													

**Morphologie**

Ziel der Renaturierung:		Flächenerwerb zur Sicherung und Entwicklung der Aue und
Hauptmaßnahmen:		Flächenerwerb, Sukzession und eigendynamische Entwicklung zulassen
Durchgeführte Maßnahmen:		-
WK-Name	ID-GIS von - bis	Maßnahme
Darmbach	239868_ab_11 - 22	Flächenerwerb, Initialmaßnahmen, Entfesselung (2. Priorität)

**Durchgängigkeit**

WK-Name	ID-GIS/ ID QBW	Passierbarkeit		Bauwerkstyp und Maßnahme
		Auf	Ab	
-				

**Planungsrelevante Restriktionen G.1**

Restriktion	ID-GIS	Betreiber	Bemerkung
Vermutlich mehrere Versorgungsleitungen insbesondere in den Orts- und ortsrandlagen	-	-	Keine Restriktionsabfrage! Bereich wurde nachträglich in die Konzeption aufgenommen (Anlass: mögliche Flächenverfügbarkeit und Bebauungsplanänderung in Dornheim)

**Planungsrelevante Schutzgebiete G.1**

Schutzgebiet	ID-GIS	Bemerkungen
--		

**Maßnahmengruppe Struktur: G.1– 1. Priorität**

ID-GIS	Länge [km]	Maßnahme	Begründung
---			

**Maßnahmengruppe Wanderhindernisse G.1**

ID-GIS / ID QBW Vorauswahl	Priorität Auswahl	Typ	Maßnahme	Begründung
--				

(QBW – Querbauwerk; ID nach Kartierung Wanderhindernisse; DG = Durchgängigkeit)