



Arge Mümling Äsche

Bericht zur E-Befischung der Referenzstrecken 16./17. September 2016

1. Organisation, Ablauf und Vorgehensweise
2. Interpretation der Messdaten und Schlussfolgerungen je Messstrecke
3. Résumé und Ausblick zum Äschenprojekt
4. Besondere Feststellungen, auch außerhalb des Äschenprojektes

zu 1 Organisation, Ablauf und Vorgehensweise

- Befischt wurden am Freitag, 16.09., flussauf dem Gewässerlauf folgend, die 500 m langen Referenzstrecken M4 und M2, und am Samstag, 17.09., die Strecke M1 in Asselbrunn. (siehe Übersichtsplan der Projektstrecke in der Anlage)
- **Es erfolgte eine gezielte Befischung auf Äschen und Schneider um neben der Entwicklung der besetzten Fische die erstmalige Reproduktion der in 2014 besetzten Äschen zu erfassen. Besonders wurde daher auf Jungäschen Ä0+ geachtet.**
- Die Habitate der jungen Bachforellen wurden ebenfalls befischt und dokumentiert.
- Alle anderen gefangenen Fische wurden ebenfalls dokumentiert
- Der Bestand an Bachneunaugen und Koppen wurden nur bruchstückhaft dokumentiert, da deren Habitate nicht gezielt befischt wurden.
- In den Referenzstrecken M2 und M4 liegen jeweils 3 bis 4 tiefe Kolke, die mit Elektro-Fischfangeräten nicht effektiv befischt werden können und umgangen wurden.
 - o in M4 2 x 30 m
 - o in M 2 3 x 15 m + ca. 70 m im oberen Teil
- Die Länge der festgelegten Referenzstrecken/Messstrecken (jeweils 500 m) wurde damit verkürzt.
In M1 gibt es nur an einer kurzen Stelle Strukturen dieser Art, die in der Gesamtbetrachtung jedoch vernachlässigbar sind.
- Die Referenzstrecke M3 wurde wie in 2015 nicht mehr befischt da die Strukturen deckungsgleich sind zu M2
- Infolge von Baggerarbeiten im Oberlauf bei Erbach , speziell am Vormittag des 16.09. war die Sichttiefe durch die graubraune Trübung eingeschränkt (bis auf ca. 40 cm). Am Nachmittag wurde die Sicht wesentlich besser. Am Samstag, 17.09. kam es zu keinen Beeinträchtigungen.

Ausrüstung und Personal

Für eine qualifizierte Bearbeitung der Mümling in diesem Bereich mit häufigen , kleinräumigen Strukturwechseln wurde die Ausrüstung, nach den Erfahrungen aus den Vorjahren optimiert und soweit als möglich an die vorhandenen Gewässerstrukturen angepasst:

- 1 x E-Fischereigerät als Rückentragegerät mit 0,65 kw
- 1 x E-Fischereigerät mit 1,3 kw und stärkerer Batterie, die in einem Floß hinterher gezogen wurde

Trotzdem sind die tiefen Kolke (Tiefen 1,50 bis 2,00 m), mit großen tiefstehenden Fischen, nicht effektiv zu befischen. Das erzeugte Spannungsfeld kann die Fische nicht erfassen und entwickelt eine Scheuchwirkung

Personal zur zügigen und effektiven Bearbeitung von 3 Referenzstrecken a 500 m in 1,5 Tagen

- 2 Anodenführer
- 2 Helfer zum Beikeschern
- 1 Helfer zum Manövrieren des Floßes
- 2 Protokollierer (je 1 pro Ufer)
- Idealerweise zuzügl. 1 Person zur Fotodokumentation und Hilfsdienste am Ufer

Trotz fehlender Unterstützung aus der Äschenprojektgruppe konnte an beiden Tagen eine Mindestbesatzung der Befischungsgruppe zusammengestellt werden:

Helfer aus den Reihen des Sf-V:

- | | | |
|--------------------|---------|-------------------|
| - Roland Richter | Freitag | 9.00 - 17.00 Uhr |
| - Peter Bauer | Freitag | 9.00 - 14.00 Uhr |
| - Andreas Lechwar | Freitag | 13.00 - 17.00 Uhr |
| - Louis Sollinger | Samstag | 9.00 - 14.00 Uhr |
| - Günther Rebscher | Samstag | 9.00 - 14.00 Uhr |

Mit diesem Personaleinsatz konnte nur die absolute Mindest-Personalstärke zur Durchführung der Messung erreicht werden. Eine, wie bisher übliche, Fotodokumentation der Abläufe war mit diesem Personalstand nicht möglich.

Speziell am 17.09.16, mit nur einem Protokollführer, war bei der guten Dichte des Fischbestandes und der hohen Fangrate (infolge des einheitlichen Gewässerprofils), eine schnelle Protokollierung schwierig und verhinderte zum Teil eine zügige Arbeitsweise. Wenn nicht zügig flussauf gearbeitet wird, erhöht das die Scheuchwirkung auf die Fische und zwangsläufig sinkt die Fangrate.

Einschätzung der erreichten Fangraten am Gesamtbestand der Fischpopulation entspr. der Gewässersituation und unter den aktuell gegebenen Umständen /Einflüssen
Nach dem Gespräch mit T. Bobbe können diese Zahlen nur als ungefähre Angaben gewertet werden um den tatsächlichen Bestand annähernd zu bestimmen.

		Strecke M4 und M2	Strecke M1
>	Äschen		
	> 30 - 35 cm	30%	50%
	20 - 30 cm	20%	20-30 %
	< 20 cm	10-20 %	20%
	< 10 cm	10%	10-15 %
>	Bachforellen		
	> 30 cm	30%	50%
	20-30 cm	20%	20-30 %
	< 20 cm	10-20%	20 %
	< 10 cm	10%	10-15 %
>	Schneider	ca.10 %	
>	Gründlinge	ca. 10 %	

Aufgrund der auf streckenweise gleichförmigen Gewässerstrukturen, speziell in den oberen 2/3 von M1 lag dort die Fangrate über den Werten die in den anderen Strecken zu erreichen waren.

zu 2. Interpretation der Messdaten und Schlussfolgerungen je Messstrecke (in der Reihenfolge der Bearbeitung)

Referenzstrecke M4 (Bereich B45 Brücke)

In dieser Strecke liegen jeweils 3 bis 4 tiefe Kolke (Gesamtlänge ca. 40-50 m), die mit der Elektrobefischung nicht effektiv befischt werden konnten und umgangen wurden.

Die Reproduktion der in 2014 besetzten Äschen konnte, wenn auch in geringem Umfang nachgewiesen werden (ca. 10 Fische Ä0+).

Allerdings konnten keine Besatzfische aus 2015 (Alterstufe Ä2+ mit einer Länge von 22-27 cm) nachgewiesen werden, deren Teilnahme am Laichgeschäft in 2017 zu erwarten ist.

Der Bestand an Bachforellen ist zufriedenstellend aber nicht gut.

Festgestellt wurden 4-5 Fische > 45-50 cm (BF5+) das entspr. bei einer Fangrate von 30 % ca. 15 Fische dieser Größe auf 500 m.

Die Altersstruktur und Reproduktion der BF ist in an betracht des Fischbestandes zufriedenstellend.

In dieser Strecke wurden 4 Koppen festgestellt und erstmals, 4 Jahre nach dem Fischereischaden 2012, wieder Gründlinge. Ohne daß hier ein Stützbesatz erfolgte.

Referenzstrecke M2 (Bereich Schneiderbesatzstelle, Heubrücke)

Ca. 40- 50 m mit tiefen Kolken konnten nicht befischt werden. Diese Stellen sind nicht begehbar und mit der Elektrobefischung nicht zu erreichen.

Die oberen 60m der Referenzstrecke, bis zur Heubrücke wurden nicht befischt.

Die Reproduktion der in 2014 besetzten Äschen konnte, wenn auch in geringem Umfang nachgewiesen werden (ca. 10 Fische Ä0+).

Anders als in der vorher bearbeiteten Strecke M4 konnten hier alle Altersgruppen der Äschen festgestellt werden. Laichfische bis 38 cm (Ä4+) und auch Äschen 2+ die in 2017 am Laichgeschäft teilnehmen.

Der angetroffene BF-Bestand ist zufriedenstellend, mit ca. 20% höherer Bestandsdichte als in M4 und guter Reproduktion in 2016

Im Bereich der oberen Schneider-Besatzstelle aus 2013 konnten wieder 2 adulte Schneider nachgewiesen werden. Einer davon mit ca. 14 cm Länge. Eine Reproduktion der Schneider konnte nicht nachgewiesen werden.

Referenzstrecke M1 in Asselbrunn

Die Strecke besteht aus 3 sehr unterschiedlich Teilen

- Unteres 1/3 incl. Inselbereich:
Der beste Laichplatz mit der besten Gewässerdynamik in der gesamten Projektstrecke
- Mittleres 1/3 Kläranlageneinlauf bis Insel:
Einheitliches Gewässerprofil mit Uferverbau aus Wasserbausteinen entlang des Radweges
- Oberes 1/3 oberhalb Kläranlageneinlauf bis zu den neuen Querriegeln
Einheitliches Gewässerprofil entlang des Radweges, mit konventioneller Befischung durch den Sf-V Michelstadt

Aufgrund des, in den oberen 2/3 der Strecke, einheitlichen Gewässerprofils lag die Fangrate höher als in den anderen Gewässerabschnitten

Der Äschenbestand in den unteren 2/3 der Strecke entspricht in Anzahl und Altersstruktur den Erwartungen der Projektplanungen in jeder Hinsicht. Der Nachweis der Äschenreproduktion war im Vergleich zu den anderen Referenzstrecken am stärksten.

In diesem Bereich wurden mehrere Äschen von 40-45 cm Länge (Ä5+) festgestellt, die augenscheinlich nicht aus dem Besatz im Rahmen des Äschenprojektes stammen.

Offensichtlich sind es Fische aus der Projektstrecke, die oberhalb des Kläranlageneinlaufes den Fischereischaden in 2012 überlebt hatten und auch bei der Bestandserfassung im April 2014 bereits mit einer Länge von 20-28 cm nachgewiesen wurden.

Neben den Äschen war ein guter Bachforellenbestand nachweisbar mit hoher Reproduktionsrate und guter Altersstruktur.

Die Aussagen zum Fischbestand gelten nur für den Bereich unterhalb des Einlaufes der Kläranlage. Im Bereich des oberen 1/3 d.h. oberhalb des Kläranlageneinlaufes liegt die Bestandsdichte bei Äschen und Forellen nur bei 10-15 % im Vergleich zu den unteren 2/3 der Referenzstrecke.

Offensichtlich besteht hier ein direkter Zusammenhang zu den dort erlaubten Angeltechniken. Im unteren Teil des Gewässers ist die Befischung ausschließlich mit der widerhakenlosen Fliege erlaubt und untermassige Fische können unverletzt (mit einer Mortalitätsrate < 1%) zurückgesetzt werden. Weiter ist zu vermuten, dass in der Fliegenfischerstrecke andere Entnahmestrategien angewendet werden, welche den Bestand positiv beeinflussen.

Die hohe Bestandsdichte resultiert auch aus der Lage, direkt parallel zu dem stark frequentierten Radweg. Fressfeinde wie Reiher und Kormorane meiden diesen Bereich weitgehend.

Wie in den vergangenen Jahren waren keine Koppen in dieser Strecke nachzuweisen.

Im Altarm an der Insel waren wieder Rotaugen, Sonnenbarsche und ein Flussbarsch zu finden, die offensichtlich aus dem benachbarten See über dessen Auslauf zugewandert sind. Hier wurden in der Vergangenheit (Mai 2016) auch regelmässig Bachneunaugen gefunden.

zu 4 Resume` und Ausblick zum Äschenprojekt

Die in 2014 eingebrachten Jungäschen haben 2016 zum erstmalig am Laichgeschäft teilgenommen und die Reproduktion war in allen Referenzstrecken nachweisbar.

Die Referenzstrecke M1 in Asselbrunn zeigt, in den unteren 2/3 der Strecke, als einzige Kontroll-Strecke in Anzahl und Alterstruktur das gewünschte gute Ergebnis aus der Projektplanung. Offensichtlich tragen die angetroffenen großen Äschen (Ä5+) aus dem Altbestand, zusammen mit den hervorragenden Gewässerstrukturen im Bereich der Insel entscheidend zum sehr guten Gesamtbild bei. Die Anzahl der festgestellten Kleinäsche aus 2016 (Ä0+) läßt vermuten, daß hier im Ansatz bereits eine selbsterhaltender Bestand entstanden ist.

Wenn der sehr gute Laichplatz an der Insel während der Laichzeit von Nov. Bis Juni von wadenden Menschen und badenden Hunden freigehalten wird ist eine noch höhere Eigenreproduktionsrate des Fischbestandes möglich.

Die erfassten Äschenbestände in M2 (Schneiderbesatzstelle unterhalb der Heubrücke) und M3 (B45 Brücke bei Bad König) blieben hinter der erwarteten Entwicklung zurück, wobei die Strecke M4 den geringsten Bestand aufwies.

In beiden Bereichen konnten, wenn auch in geringerem Umfang, Fische aus der diesjährigen Reproduktion gefunden werden.

Allerdings konnte hier nur eine geringe Anzahl der Besatzfische aus 2015 (Alterstufe Ä2+ mit einer Länge von 22-27 cm) nachgewiesen werden, deren Teilnahme am Laichgeschäft in 2017 zu erwarten ist. !!! In M4 wurde kein Fisch dieser Größe nachgewiesen

Ein bedenkenswertes Ergebnis, weil in M2, im Vergleich zu M1, die grössere Anzahl guter Gewässerstrukturen vorhanden ist und ein schlechtere Ergebnis der Bestandsermittlung vorliegt. Auch wenn hier die etwas geringere Fangrate berücksichtigt werden muss.

Vermutete negative Einflüsse

Die z.T. sehr guten, aber nur in geringer Anzahl vorhandenen Laichareale auf den vorh. Kiesbänken im Bereich Bad König-Zell (M2 bis M4) werden während des ganzen Jahres und speziell ab dem Frühjahr als Badeplatz für Hunde und Menschen genutzt. In der Laichzeit der Äschen (April-Mai) wird dadurch die im Kiesgrund des Gewässers vorhandene Fischbrut zerstört. Die negative Auswirkungen auf die Entwicklung des Äschenbestandes sind im Ergebnis der vorgenommenen Befischung erkennbar.

In der Referenzstrecke M4 ist die Entwicklung der geeigneten Gewässerstrukturen nach der Renaturierung in 2013 derzeit im Gange hat aber noch nicht die erforderliche Qualität erreicht. Hier fehlen noch Kiesbänke in ausreichender Anzahl um eine gute Bestandsentwicklung zu erreichen.

In den Wintern 2014 und 2015 wurden jeweils mehr als 600 Einflüge von Kormoranen im NSG Bruch und an den Kurparkseen gezählt, die in unmittelbarer Nähe der strecken M2 und M4 liegen.

Ausblick zum Äschenprojekt

Nach Aussage des Gutachters Dipl. Biologe Bobbe sollte in 2017 weiterer Äschenbesatz entspr. der Projektplanung des Artenschutzprojektes erfolgen um die begonnene Entwicklung der Bestände zu stabilisieren. Wobei bei der Festlegung der Besatzstellen und Besatzdichte die, aus der jetzt erfolgten Befischung, gewonnenen Erkenntnisse berücksichtigt werden müssen.

In den Bereichen bei Asselbrunn (oberhalb der Referenzstrecke M1 bis zur oberen Grenze der Projektstrecke) kann auf Grund der hohen Fischbestandsdichte (Äschen und Forellen) auf weiteren Äschen-Besatz verzichtet werden. Auch der weitere Besatz von Forellen erscheint, auf Grund der festgestellten Reproduktionsrate hier nicht sinnvoll.

Wie die sehr gute Entwicklung des Äschenbestandes im Bereich der Insel in Asselbrunn zeigt sind geeignete Gewässerstrukturen mit hoher Gewässerdynamik und Entwicklung von Kiesbänken mit Laicharealen für die Bestandsentwicklung essentiell.

Vor diesem Hintergrund sollten weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturen in der Projektstrecke erfolgen, wie diesem im Jahresbericht 2015 des Gutachters Bobbe zum Äschenprojekt vorgeschlagen ist:

- Unterhalb Einlauf der Kläranlage in Asselbrunn, mit Einbindung der alten Mümlingschleifen bzw. alter Mühlbach
- Unterhalb Inselbereich in Asselbrunn
- Bereich Retentionsraum Zell

Weiterhin geeignete Bereiche zur Verbesserung der Gewässerstrukturen:

- Unterhalb des Hammerwehres mit vorhandenem Technosubstrat
- Bereich 200 m unterhalb Fa. Maul in Zell, entlang des vorh. Brachlandstreifens
- Bereich Referenzstrecke 4 bis Eichelshof am NSG Bruch in Bad König

Ein Schutz der guten und bereits vorhandenen Laichareale im Raum Bad König (Referenzstrecke M2 und M4) ist dringend erforderlich, wenn eine positive Entwicklung des Äschenbestandes und der eingesetzten Schneider in diesen Bereichen erreicht werden soll.

Die Vergrämung der einfliegenden Kormorane muss intensiviert werden, ggf. sind Vergrämungsabschüsse vorzunehmen bzw. zu beantragen.

Zu 4 Besondere Feststellungen, auch ergänzend zum Äschenprojekt

- In der Referenzstrecke M2 konnten im Bereich der oberen Besatzstelle aus 2013 wieder 2 adulte Schneider nachgewiesen werden. Einer davon mit ca. 14 cm Länge.
- 2 Äschen aus dem Besatz 2016 mit Schäden/Verkümmierungen an den Kiemendeckeln (1x M1 und 1x M2)
- Der in 2015 vorgenommene Stützbesatz der IGM im Bereich Bad König mit BF 1+ hat sich, den Planungen entsprechen, auf die Alterstruktur des BF-Bestandes positiv ausgewirkt.
- Koppen waren nur in den sehr guten Gewässerstrukturen, in der Strecke M4 zu finden
- Schmerlen und Bachneunaugen konnten durchgängig in allen Messstrecken in großer Zahl festgestellt werden sobald das geeignete Habitat vorhanden war. Nachdem die gute Bestandsdichte der Schmerlen erkennbar war wurden die gemessenen Fische nicht mehr in vollem Umfang erfasst und dokumentiert.
- Wie bei der Begehung zum Äschenschlupf, am 20.05.2016, bereits festgestellt wurde, ist die geschädigte Gewässerstrecke, 4 Jahre nach dem Fischereischaden vom 01.12.2012, wieder durchgehend mit Gründlingen besiedelt; auf natürlichem Weg, ohne Stützbesatz.
- Hasel und Elritzen wurden, wie in den Vorjahren 2013 - 2015, in keiner der Referenzstrecken festgestellt.

Bestand an Signalkrebsen

Der Fang von Signalkrebsen wurde nur teilweise dokumentiert, weil dies keine Zielstellung war. Festzuhalten bleibt, dass in Abhängigkeit von der Gewässerstruktur, eine mittlere bis hohe Bestandsdichte vorliegt.

Dies bestätigen die diesjährigen Reusenfänge, wo an besonders gut geeigneten Standorten, nie weniger als 10 Stück, meistens aber 20 - 25 Krebse pro Nacht gefangen werden. An diesen besonders geeigneten Habitaten können, nach dem Fang der ersten Nacht, in der zweiten Nacht nochmals 10-15 Krebse gefangen werden.

Auf der 7,2 km langen Gewässerstrecke der IGM konnten, je nach Wasserstand, 210 - 240 besonders geeignete Habitate/Standorte kartiert werden.

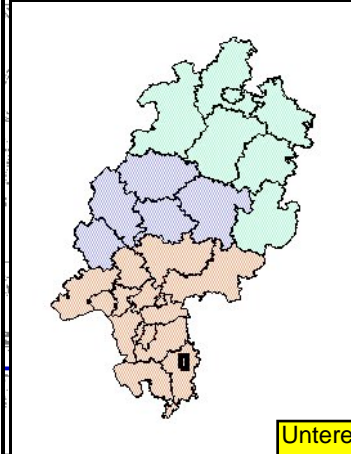
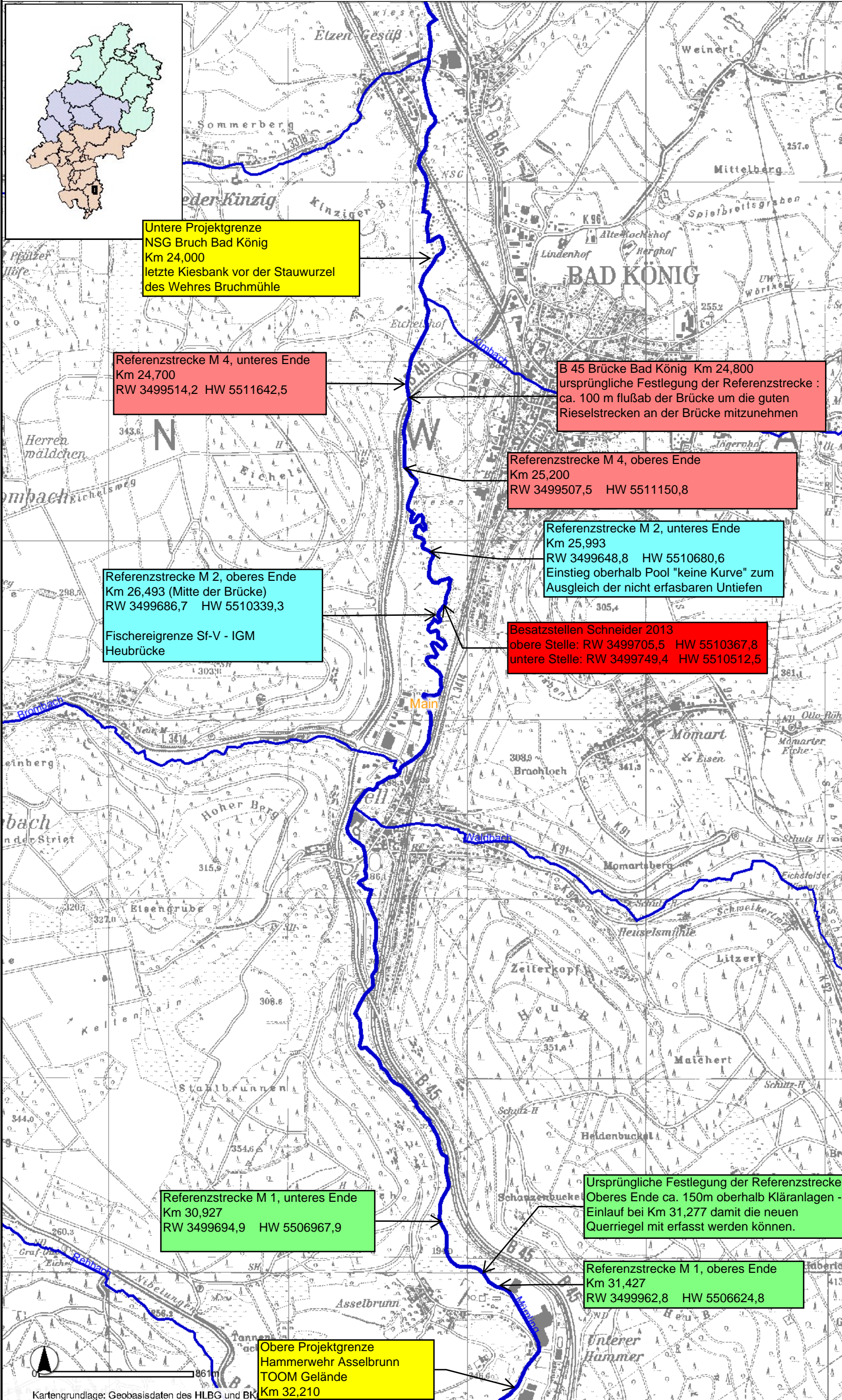
Die durchschnittliche Größe der Krebse ist in 2016 erkennbar geringer, als in den Vorjahren:

Gesamter Fang:	2014/15	2016 Stand 20.09.16
	2400 - 2500 Stück	bisher 1000 Stück
Krebse < 8 cm	55 - 60 %	50-60 %
Krebse 8 - 12 cm	33 - 35 %	40-44 %
Krebse > 12 cm	10 - 12 %	6 - 10 %

Artenschutzprojekt Mümling-Äsche

ÜBERSICHTSKARTE
mit neuer Kilometrierung Stand 2016-09

RW/HW Werte nach Gauß-
Krügerzone 3 (31407)



Untere Projektgrenze
NSG Bruch Bad König
Km 24,000
letzte Kiesbank vor der Stauwurzel
des Wehres Bruchmühle

Referenzstrecke M 4, unteres Ende
Km 24,700
RW 3499514,2 HW 5511642,5

B 45 Brücke Bad König Km 24,800
ursprüngliche Festlegung der Referenzstrecke :
ca. 100 m flußab der Brücke um die guten
Rieselstrecken an der Brücke mitzunehmen

Referenzstrecke M 4, oberes Ende
Km 25,200
RW 3499507,5 HW 5511150,8

Referenzstrecke M 2, oberes Ende
Km 26,493 (Mitte der Brücke)
RW 3499686,7 HW 5510339,3
Fischereigrenze Sf-V - IGM
Heubrücke

Referenzstrecke M 2, unteres Ende
Km 25,993
RW 3499648,8 HW 5510680,6
Einstieg oberhalb Pool "keine Kurve" zum
Ausgleich der nicht erfassbaren Untiefen

Besatzstellen Schneider 2013
obere Stelle: RW 3499705,5 HW 5510367,8
untere Stelle: RW 3499749,4 HW 5510512,5

Durchgängige Projektstrecke

ehem. Referenzstrecke 3
Km 25,493 bis 25,993

Referenzstrecke M 1, unteres Ende
Km 30,927
RW 3499694,9 HW 5506967,9

Ursprüngliche Festlegung der Referenzstrecke:
Oberes Ende ca. 150m oberhalb Kläranlagen -
Einlauf bei Km 31,277 damit die neuen
Querriegel mit erfasst werden können.

Referenzstrecke M 1, oberes Ende
Km 31,427
RW 3499962,8 HW 5506624,8

Obere Projektgrenze
Hammerwehr Asselbrunn
TOOM Gelände
Km 32,210

- Kreisstädte
- Bearbeitungsgebiete
- OG Gewässer (WRRL)
- EZG < 10 km²
- EZG < 100 km²
- EZG < 1000 km²
- EZG < 10000 km²
- EZG > 10000 km²