

**Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement
Standort Wiesbaden**

**Nord-Ost-Umgehung Usingen
im Zuge der Bundesstraßen B 275/B 456**

Planfeststellung

UNTERLAGE 19.1

Fauna Fließgewässerrenaturierung

Feststellungsentwurf

Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Ingo Pfeiffer, Planungsbüro Koch
Dipl.-Biol. Matthias Korn, Büro für faunistische Fachfragen

Aufgestellt: Wiesbaden, Oktober 2017 Hessen Mobil - Dezernat Planung Rhein-Main - <div style="text-align: right;">_____ i.A. gez. Triesch (Dezernatsleitung)</div>	

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	3
2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Fauna	4
2.1 Fische, Krebse und Rundmäuler	4
2.2 Vögel	7
2.3 Säugetiere (ohne Fledermäuse)	10
2.4 Fledermäuse	11
2.5 Amphibien	12
2.6 Schmetterlinge	13
2.7 Libellen	13
3. Artenschutzrechtliche Betrachtung der Renaturierungsbereiche	14
4. Schlussbetrachtung	16

Tabellen

Tab. 1: Fischarten, Krebse und Rundmäuler der untersuchten Bachabschnitte	5
Tab. 2: Exkursionstermine der Brutvogelerfassungen 2015	8
Tab. 3: Allgemein häufige Brutvogelarten der untersuchten Bachabschnitte	9
Tab. 4: Seltener und rückläufige Vogelarten der untersuchten Bachabschnitte	9
Tab. 5: Vogelarten im Umfeld der untersuchten Bachabschnitte	10
Tab. 6: Säuger (ohne Fledermäuse) der untersuchten Bachabschnitte	11
Tab. 7: Exkursionstermine der Fledermauserfassungen 2015	11
Tab. 8: Fledermausarten der untersuchten Bachabschnitte	12
Tab. 9: Exkursionstermine der <i>Maculinea</i> -Erfassungen 2015	13
Tab. A 1: Elektrofischungs-Fangprotokolle	17

Abbildungen

Abb. 0: Zu renaturierende Gewässerabschnitte	4
Abb. 1: Übersicht Untersuchungsabschnitte Fischfauna A - C, 2004	6
Abb. 2: Übersicht Untersuchungsabschnitte Fischfauna D - H, 2015	6

1. Einleitung

Hessen Mobil - Straßen- und Verkehrsmanagement plant zur Verkehrsentslastung der Ortslage von Usingen den Bau einer Ortsumgehung (OU). Im Rahmen dieser Planung werden Fließgewässer gequert (s. Bestands- und Konfliktplan des LBP) und Renaturierungsmaßnahmen zur Kompensation der Eingriffswirkungen vorgesehen.

Da die Renaturierungsmaßnahmen zu einer ökologischen Verbesserung für Bachlauf und Aue führen werden und eine naturschutzfachliche Bauzeitenregelung für die Umsetzung der Maßnahmen festgelegt wird, ist ausschließlich zu ermitteln und zu beurteilen, ob **Lebensstätten** von streng geschützten Tierarten oder europäischen Vogelarten **zerstört** werden können.

Als relevante und daher zu erfassende Tierartengruppen wurden die Gruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Schmetterlinge, Säugetiere, Libellen und Fische/Rundmäuler/Krebse festgelegt. Die angewandten Methoden und Ergebnisse der Bestandserhebungen hinsichtlich des zu erhebenden Artenspektrums für diese Tierartengruppen in den betroffenen Fließgewässerabschnitten werden im Folgenden aufgeführt. Im Anschluss erfolgt eine Darstellung der artenschutzrechtlichen Thematik zu den sieben geplanten Renaturierungsbereichen. Da die im Zuge des Baus der OU zu querenden Fließgewässerabschnitte bereits im Fauna- und Flora-gutachten zur OU Berücksichtigung fanden, liegt der Schwerpunkt der vorliegenden Ausführungen auf den betroffenen Renaturierungsabschnitten.

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Fauna

Renaturierungsmaßnahmen sind im Einzelnen am Stockheimer Bach und Hahnbach im Bereich der B 275 (H), an Usa und Stockheimer Bach südlich der K 726 (E), an Röllbach und Usa im Bereich der K 726 (G), an zwei Nebenläufen des Eschbachs westlich der L 3270 (I) und im Bereich Wernborner Weg (J), der Usa im Bereich der Kläranlage Kransberg (D), dem Michelbach im Bereich der B 275 (F) sowie einem namenlosen Gewässer mit der Gewässerkennzahl 248481492 (K), im Folgenden Stockheimer Grundbach genannt, geplant. Die genannten Gewässerabschnitte sind der Abb. 0 zu entnehmen.

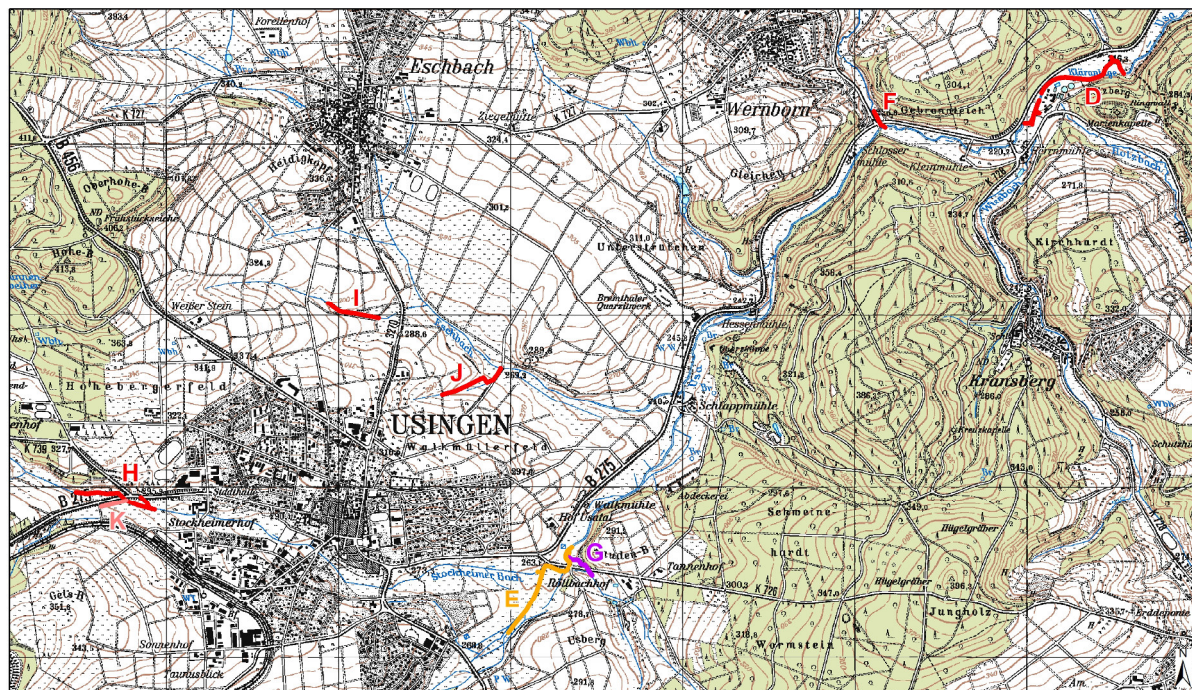


Abb. 0: Zu renaturierende Gewässerabschnitte: D = Usa Kläranlage Kransberg, E = Usa/Stockheimer Bach, F = Michelbach, G = Röllbach/Usa, H = Stockheimer Bach, I = Eschbachnebenlauf westlich L 3270, J = Eschbachnebenlauf Wernborner Weg, K = Stockheimer Grundbach

Die nachfolgend beschriebenen Bestandsaufnahmen wurden in den jeweils zur Renaturierung vorgesehenen Bachabschnitten durchgeführt.

2.1 Fische, Krebse und Rundmäuler

Im Jahr 2004 wurde die **Fischfauna** durch Elektrofischungen in Teilbereichen von Usa und Eschbach (s. Abb. 1, Untersuchungsabschnitte A-C) im Nahbereich des Planungsgebietes untersucht (HILBRICH 2004). Die Vorkommen der Fischfauna in diesen Bereichen sind Tab. 1 (Untersuchungsabschnitte A-C) zu entnehmen. Zusätzliche Erfassungen ohne Elektrofischung erfolgten durch FEHLOW (2007) für die Groppe in Usa und Röllbach westlich von Usingen nördlich der K 726.

Nach Auskunft der Pächter (Herr Müller: Notgemeinschaft Usa) wurden 2002 Elritzen (*Phoxinus phoxinus*) im Bereich der unteren Referenzstrecke gefangen; Bachneunaugenlarven (*Lampetra planeri*) wurden im Zuge der Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet auf Höhe von Wernborn festgestellt.

Die von der Notgemeinschaft Usa beschriebenen Vorkommen von Elritzen und die im Rahmen der GDE erfassten Vorkommen von Bachneunaugen werden durch aktuelle Untersuchungen der Fischfauna bestätigt (s. Tab. 1, Untersuchungsabschnitte D-H). Am 25.06.2015 wurden zur Erfassung der Fischfauna Elektrobefischungen an der Usa (Gewässerstationierung 20,1 - 20,9 und 25,3 - 26,0), am Stockheimer Bach (Gewässerstationierung 2,4 - 2,9), am Röllbach (Gewässerstationierung 0,0 - 0,2) und am Michelbach (Gewässerstationierung 0,0 - 0,1) durchgeführt (s. Abb. 2). Die Befischungen erfolgten bei Niederschlagsfreiheit und etwa 21°C Außentemperatur mittels eines Elektrofischereigerätes des Typs EFGI 650 der Firma Brettschneider. Die gefangenen Individuen wurden abgefangen, vermessen und anschließend nach kurzer Hälterung wieder in die jeweiligen Gewässerabschnitte zurückgesetzt. An den beiden Nebenläufen des Eschbachs sowie am Stockheimer Grundbach wurde keine Elektrobefischung durchgeführt, da aufgrund der geringen Wasserführung sowie des fehlenden Habitatangebotes und/oder vorhandener Wanderhindernisse das Vorkommen eines gebietstypischen Fischbestandes ausgeschlossen werden kann.

Das **Krebsvorkommen** wurde am 25.06.2015 im Rahmen einer nächtlichen Begehung der o.g. Gewässerabschnitte untersucht. Die Gewässerabschnitte wurden mittels einer Taschenlampe abgesucht, um mögliche Vorkommen des einheimischen Edelkrebse, der vorwiegend nachtaktiv ist, zu erfassen. Aufgefundene Individuen wurden entnommen und bestimmt. Die Ergebnisse der durchgeführten Bestandsaufnahmen aus den Jahren 2004 und 2015 sind zusammenfassend in Tab. 1 dargestellt. Die Einzelnachweise der Bestandsaufnahme 2015 sind dem Anhang (Tab. A 1) zu entnehmen.

Tab. 1: Fischarten, Krebse und Rundmäuler der untersuchten Bachabschnitte

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		FFH-Richtlinie	Vorkommen in den Referenzstrecken (s. Abb. 1 und 2)							
		BRD	Hessen	Anhang	A	B	C	D	E	F	G	H
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	2	3	2	R	R	R	R	R	-	-	-
Bachforelle	<i>Salmo trutta f. fario</i>	3	3	-	R	R	R	R	R	R	R	R
Bachschmerle	<i>Barbus barbus</i>	3	-	-	R	R	R	R	R	-	-	-
Döbel	<i>Leuciscus cephalus</i>	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-
Rotauge/Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>	-	-	-	-	Z	-	-	Z	-	-	Z
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	Z
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	-	-	-	Z	Z	Z	-	-	-	-	-
Bitterling	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	2	G/D	2	-	Z/B	-	-	-	-	-	-
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	2	3	2	-	-	-	R	-	-	-	-
Elritze	<i>Phoxinus phoxinus</i>	3	3	-	-	-	-	R	R	-	-	-
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	B
Signalkrebs	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	-	-	-	-	-	-	R	R	-	-	-

RLH = Rote Liste Hessen (4. Fassung DÜMPELMANN/KORTE 2013); **RLD = Rote Liste Deutschland** (5. Fassung FREYHOF 2009)

D= Datenlage unzureichend; G = Gefährdung anzunehmen; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet, 1 vom Aussterben bedroht.

FFH-Richtlinie Anhang 2: Von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete auszuweisen sind, gleichzeitig streng geschützte Arten nach § 7 BNatSchG

Vorkommen: R = reproduktiver Bestand; Z = zugewandert; B = Besatzfische

Referenzstrecken: A= Usa/Eschbach, untere Referenzstrecken bis Hessenmühle, 2004; B = Usa/Eschbach, östliches Planungsgebiet, 2004; C = Eingriffsgebiet bis Röhlbachmündung, 2004; D = Usa Bereich Kläranlage Kransberg Gewässerstationierung 20,1 – 20,9, 2015; E = Usa Gewässerstationierung 25,3 – 26,0, 2015; F = Michelbach Gewässerstationierung 0,0 – 0,1, 2015; G = Röhlbach Gewässerstationierung 0,0 – 0,2, 2015; H = Stockheimer Bach Gewässerstationierung 2,4 – 2,9, 2015

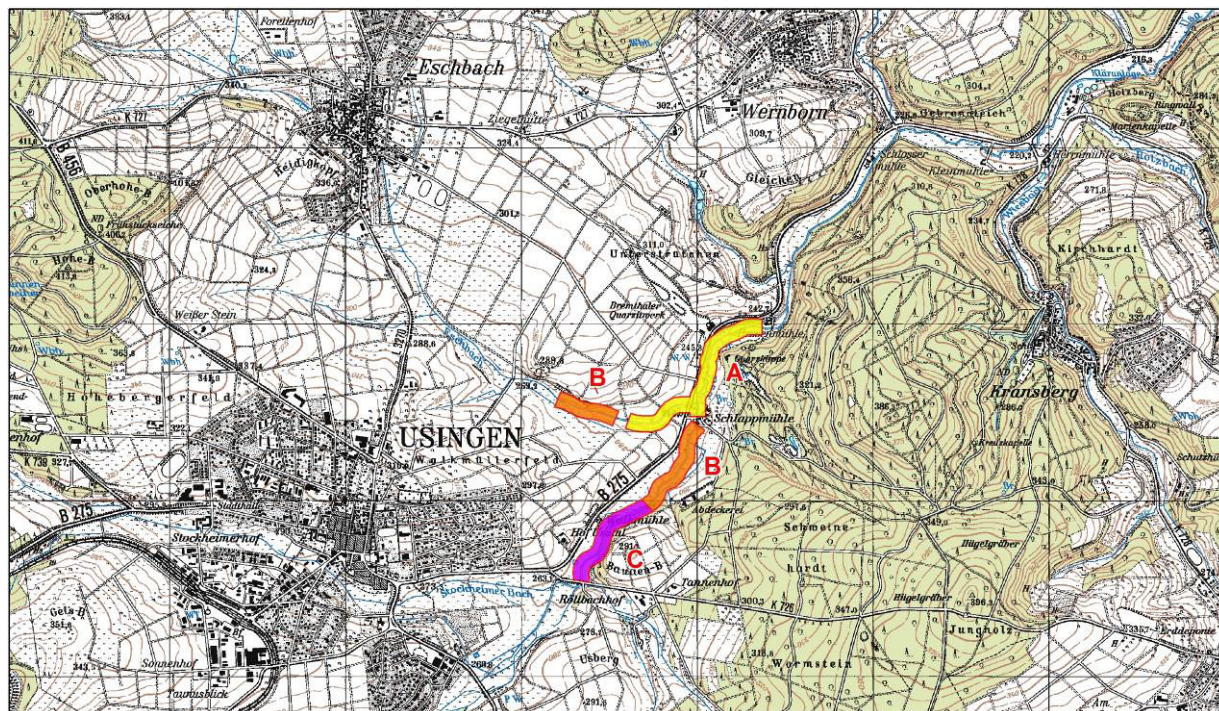


Abb. 1: Übersicht Untersuchungsabschnitte Fischfauna A - C, 2004

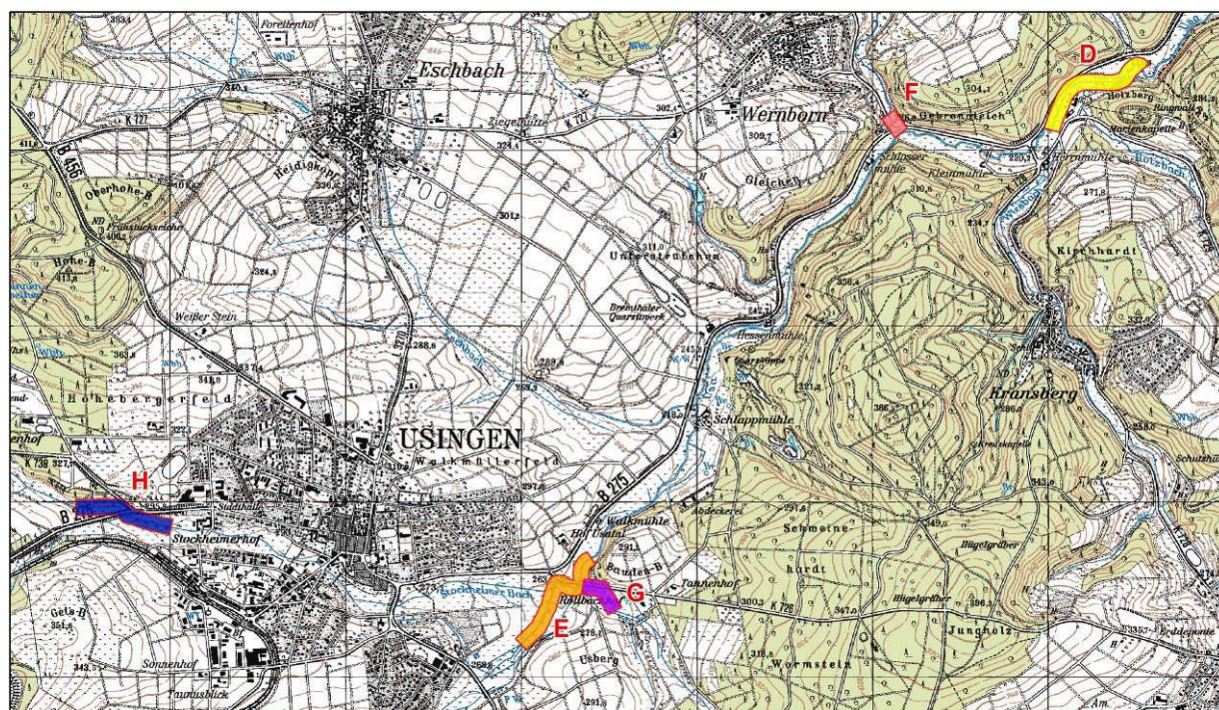


Abb. 2: Übersicht Untersuchungsabschnitte Fischfauna D - H, 2015

Der wesentliche Unterschied zu den Befunden aus dem Jahr 2004 besteht in dem Nachweis des Bachneunauges sowie der Elritze im Zuge der Elektrofischung im Jahr 2015 innerhalb der Usa. Im Zuge der Elektrofischung im Jahr 2015 wurden insgesamt ca. 50 Elritzen verteilt auf beide Untersuchungsabschnitte mit einer gut ausgeprägten Alterspyramide nachgewiesen. Dieser Befund weist auf eine positive Entwicklung des Elritzenbestandes innerhalb der Usa hin, die dem Leitbild des Fließgewässertyps 5 (grobmaterialreiche silikatische Mittelgebirgsbäche) entspricht.

Das Bachneunauge konnte nur an einem Untersuchungsabschnitt der Usa (Bereich Kläranlage Kransberg) mit einer entsprechenden Habitatausstattung nachgewiesen werden. Die geringe Anzahl der gefangenen Bachneunaugen ist vermutlich auf das mangelhafte Habitatangebot innerhalb der untersuchten Gewässerabschnitte zurückzuführen. Das Bachneunauge ist auf Schlammflächen bzw. auf Bereiche mit feinkörnigen Ablagerungen angewiesen, die innerhalb der Untersuchungsstrecken weitgehend fehlen.

Hinsichtlich des Gefährdungsstatus der nachgewiesenen Fischarten (s. Tab. 1) sind insbesondere Groppe (Mühlkoppe) und Bachneunauge als Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie bedeutsam, da sie als ursprünglich typischer Vertreter in den Oberläufen der Mittelgebirgsgewässer in vielen Flusssystemen nicht mehr nachzuweisen sind. Auch FEHLOW (2007) konnte die Groppe in guten Beständen bis westlich der geplanten Ortsumgehung und am Röllbach nachweisen, wobei in diesem Untersuchungsjahr die Usa auch deutlich höhere Wasserstände aufwies als in den Jahren 2004 und 2015.

Innerhalb der Usa wurden 2015 an beiden Untersuchungsabschnitten insgesamt 10 Signalkrebse nachgewiesen. Der Signalkrebs gehört zu den Neozoen und wurde ursprünglich aus Nordamerika eingeführt. Der Signalkrebs ist eine invasive Art und führt als Träger der Krebspest (Pilzerkrankung) zur Verdrängung einheimischer Krebsarten wie z.B. dem Edelkrebs (*Astacus astacus*) oder dem Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*). Einheimische Krebsarten konnten im Rahmen der durchgeführten Bestandsaufnahmen nicht nachgewiesen werden.

Insgesamt sind alle typischen Fischarten des Fließgewässertyps 5 im Untersuchungsgebiet vertreten. Die Fischfauna ist aufgrund des Vorkommens der nach Anhang II der FFH-Richtlinie besonders schützenswerten Arten Groppe und Bachneunauge sowie der nach den „Roten Listen“ gefährdeten Arten Elritze und Bachforelle als besonders schutzwürdig einzustufen. Lediglich die im Bereich des Wehrrückstaus der Usa auf Höhe Wernborn gefangenen Rotaugen und Döbel sowie vereinzelte Exemplare des Bitterlings weisen auf einen anthropogenen Einfluss hin. Dies trifft auch für den Einzelfund des Flussbarsches im Stockheimer Bach westlich von Usingen zu.

2.2 Vögel

In den untersuchten Bachabschnitten wurde im Schwerpunkt das Gewässer mit seinen Randgehölzen untersucht. Die Erfassungen wurden von März bis Juli 2015 und gemäß gängigen Methodenstandards (Methoden-Handbuch des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten; SÜDBECK u. a., 2005) in insgesamt 17 Begehungen (davon vier nachts) durchgeführt (s. Tab. 2). Sämtliche Brutvogelarten wurden erfasst, wobei

das Hauptaugenmerk auf die planungsrelevanten, d.h. gefährdeten, seltenen und geschützten Brutvogel- und Zeigerarten gelegt wurde. Die Arten wurden halbquantitativ erfasst und abschließend deren Auftreten in Größenklassen eingestuft.

Tab. 2: Exkursionstermine der Brutvogelerfassungen 2015 (Nachtexkursionen sind blau hinterlegt)

Datum	Uhrzeit	Temperatur	Bewölkung	Wind	Inhalt	Bearbeiter
27.03.2015	8.25-13.30	4-10°C	5/8-8/8	0	BV	V. Mader
28.03.2015	19.00-22.00	8-12°C	100%	2-3 W	Eulen	M. Korn
30.03.2015	9.00-13.00	6°C	4/8	3-4	BV	V. Mader
07.04.2015	7.30-13.00	-1-13°C	4/8	1	BV	V. Mader
13.04.2015	7.10-12.10	10°C	7/8	2-3	BV	V. Mader
22.04.2015	7.00-12.30	5-16°C	0%	1-2 W	BV	M. Korn
29.04.2015	6.30-11.30	0-4°C	1/8	0	BV	V. Mader
05.05.2015	20.00-23.30	16-12°C	50%	0-1 W	Eulen	M. Korn
06.05.2015	7.00-13.00	12-20°C	0%	2-3 (4) S	BV	M. Korn
11.05.2015	6.03-11.20	7°C	2/8	2	BV	V. Mader
22.05.2015	6.15-11.15	5-21°C	0	0	BV	V. Mader
04.06.2015	5.57-11.20	11-18°C	0	0	BV	V. Mader
11.06.2015	5.45-12.00	17°C	7/8	2	BV	V. Mader
17.06.2015	5.40-11.20	9-16°C	1/8	0	BV	V. Mader
01.07.2015	22.00-0.00	30°C	1/8	1-2	Eulen	V. Mader
02.07.2015	21.55-1.15	34°C	2/8	1-2	Eulen	V. Mader
10.07.2015	6.00-11.20	7-16°C	2/8	2	BV	V. Mader

Um die Phasen höchster Gesangsaktivität auszunutzen, wurden die Kartierungsgänge vorwiegend in die frühen Morgenstunden gelegt. Zusätzlich wurden vier Nachtexkursionen durchgeführt, um nachtaktive Vögel zu erfassen. Die Kartierungen erfolgten anhand von Sichtbeobachtungen sowie von Rufen und Gesängen der Vögel. Während der Kartierungsgänge wurde allen beobachteten Vögeln entsprechend ihrer Verhaltensweisen ein Status zugeordnet (Brutnachweis (BN), Brutverdacht (BV), Brutzeitfeststellung (BZ) sowie Nahrungsgast (NG) und Durchzügler (DZ)).

Ergänzend wurden Horste und für Großhöhlenbrüter geeignete Bäume („Habitatbäume“) erfasst. Zur genaueren Untersuchung von Eulen und Spechten wurden zudem weitere Tag- und Nachtbegehungen unter Verwendung von Klangattrappen durchgeführt.

Im Ergebnis fanden sich in den untersuchten Bachabschnitten vor allem die allgemein häufigen Brutvogelarten wie Blau- und Kohlmeise, Ringeltaube und Buchfink (s. Tab. 3). Diese konnten in allen Referenzstrecken angetroffen werden. Seltener und rückläufige Vogelarten sind in Tab. 4 mit den jeweiligen Referenzstrecken genannt. Von den typischen Fließgewässer-Brutvogelarten konnten dabei teils Stockente, Eisvogel, Wasserramsel und Gebirgsstelze nachgewiesen werden.

Die Kontrolle der Gehölze in den zur Renaturierung anstehenden Abschnitten ergab keine größeren Baumhöhlen. Auch wurden keine größeren Nester oder Horste entdeckt. Daher kann auch im Falle einer Rodung von Ufergehölzen eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der Brutvögel ausgeschlossen werden. In dem Abschnitt F findet sich unter der Brücke ein Nest der Wasserramsel.

Tab. 3: Allgemein häufige Brutvogelarten der untersuchten Bachabschnitte

Vogelarten		Vorkommen im Gebiet	RLD/RLH	EHZ HE
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	-	günstig
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	-	günstig
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	-	günstig
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	-	günstig
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	-	günstig
Elster	<i>Pica pica</i>	BV	-	günstig
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	-	günstig
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	-	günstig
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	-	günstig
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	-	günstig
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	-	günstig
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	-	günstig
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	-	günstig
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	-	günstig
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	-	günstig

Tab. 4: Seltener und rückläufige Vogelarten der untersuchten Bachabschnitte

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		EHZ HE	Vorkommen in den Referenzstrecken (s. Abb. 0, 1 und 2)										
		BRD	Hessen		A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	V	ungünstig	BV	BV	BV	BV	-	-	GV	-	-	-	
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	3	ungünstig	GV	-	GV	-	-	-	-	-	-	-	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	-	schlecht	-	-	GV	-	-	-	-	-	-	-	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	V	ungünstig	BV	GV	-	GV	-	-	-	-	-	-	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	günstig	-	-	-	GV	-	-	-	-	-	-	
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	ungünstig	GV	-	GV	-	-	-	-	-	-	-	
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	V	ungünstig	-	-	GV	GV	-	-	-	-	-	-	
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	-	günstig	BV	GV	GV	BV	BV	-	-	-	-	-	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	ungünstig	BV	GV	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	günstig	BV	BV	GV	BV	-	-	GV	-	-	-	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-	ungünstig	GV	GV	-	BV	-	-	-	-	-	-	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	ungünstig	BV	BV	-	BV	-	-	-	-	-	-	

RLH = Rote Liste Hessen (10. Fassung VSW & HGON 2014); **RLD = Rote Liste Deutschland** (4. Fassung, 2007, SÜDBECK et al. 2007) D= Datenlage unzureichend; G = Gefährdung anzunehmen; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet, 1 vom Aussterben bedroht.

EHZ HE: Erhaltungszustand der Brutvögel in Hessen (2. Fassung WERNER et al. 2014)

Vorkommen: BV = Brutvogel; GV = Gastvogel

Referenzstrecken: A= Usa/Eschbach, untere Referenzstrecken bis Hessenmühle, 2004; B = Usa/Eschbach, östliches Planungsgebiet, 2004; D = Usa Bereich Kläranlage Kransberg Gewässerstationierung 20,1 – 20,9, 2015; E = Usa Gewässerstationierung

nierung 25,3 – 26,0, 2015; F = Michelbach Gewässerstationierung 0,0 – 0,1, 2015; G = Röllbach Gewässerstationierung 0,0 – 0,2, 2015; H = Stockheimer Bach Gewässerstationierung 2,4 – 2,9, 2015; I = Eschbachnebenlauf westlich L 3270, 2015; J = Eschbachnebenlauf Werborner Weg, 2015; K = Stockheimer Grundbach, 2015

In den umliegenden Flächen sämtlicher Renaturierungsabschnitte konnten die in Tab. 5 aufgeführten Arten ermittelt werden. Da es sich dabei nicht um typische Arten der Fließgewässer handelt, sind die Gewässerabschnitte selbst von nachrangiger Bedeutung. Lediglich die Goldammer konnte auch an Abschnitten der Usa als Brut- und Gastvogel festgestellt werden (s. Tab. 4).

Tab. 5: Vogelarten im Umfeld der untersuchten Bachabschnitte

Vogelarten		Vorkommen im Gebiet	RLD/RLH	EHZ Hessen
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	GV	V / 3	ungünstig
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BV	V / V	ungünstig
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	-- / V	ungünstig
Hauszperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	V / V	ungünstig
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	GV	-	günstig
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	GV	-- / V	ungünstig

RLH = Rote Liste Hessen (10. Fassung VSW & HGON 2014); **RLD = Rote Liste Deutschland** (4. Fassung, 2007, SÜDBECK et al. 2007) D= Datenlage unzureichend; G = Gefährdung anzunehmen; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet, 1 vom Aussterben bedroht.

EHZ HE: Erhaltungszustand der Brutvögel in Hessen (2. Fassung WERNER et al. 2014)

Vorkommen: BV = Brutvogel; GV = Gastvogel

2.3 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Auf Grundlage der in den Vorjahren zur OU Usingen zahlreich durchgeführten faunistischen Untersuchungen ist bekannt, dass im Raum Usingen keine der streng geschützten Säugerarten auftreten bzw. keine dieser Arten an Fließgewässern zu erwarten sind. Tiefergehende Untersuchungen wurden daher für die zu renaturierenden Bachabschnitte nicht durchgeführt. Allerdings wurde eine Ermittlung und Beschaffung vorhandener Daten zu eventuellen Vorkommen vorgenommen sowie direkte Sichtnachweise und Spuren während der Kartierungen anderer Tierartengruppen dokumentiert.

Nach einem Hinweis über den Fund eines Bibers im Bereich der Kläranlage Kransberg wurde insbesondere die Usa intensiv auf mögliche Bibervorkommen hin kontrolliert. Dazu wurde an drei Tagen (27.03.2015, 19.11.2015 und 21.02.2016) das Gewässer von zwei Personen auf Aktivitätsspuren des Bibers hin kontrolliert. Ein Nachweis gelang hierbei abschließend nicht.

Im Ergebnis konnten in den verschiedenen Bachabschnitten nur die allgemein häufigen und mehr oder weniger überall auftretenden Säugerarten nachgewiesen werden (s. Tab. 6). Weitere Säugerarten sind hier als Gäste zu erwarten. Vorkommen von streng geschützten Arten wie Wildkatze, Biber, Fischotter oder Haselmaus konnten an keinem der Bachabschnitte nachgewiesen werden.

Tab. 6: Säuger (ohne Fledermäuse) der untersuchten Bachabschnitte

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		FFH RL	Vorkommen in den Referenzstrecken (s. Abb. 0)							
		BRD	Hessen		D	E	F	G	H	I	J	K
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Fuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Steinmarder	<i>Martes foina</i>	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Dachs	<i>Meles meles</i>	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Hermelin	<i>Mustela erminea</i>	D	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-
Waschbär	<i>Procyon lotor</i>	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-
Igel	<i>Erinaceus europaeus</i> (§)	D	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i> (§)	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-

RLH = Rote Liste Hessen (3. Fassung, 1995, KOCK & KUGELSCHAFER 1996); RLD = Rote Liste Deutschland (Fassung von 1997, BOYE et al. 1998)

D= Datenlage unzureichend; G = Gefährdung anzunehmen; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet, 1 vom Aussterben bedroht.

FFH-Richtlinie Anhang 2: Von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete auszuweisen sind, gleichzeitig streng geschützte Arten nach § 7 BNatSchG

Referenzstrecken: D = Usa Bereich Kläranlage Kransberg Gewässerstationierung 20,1 – 20,9, 2015; E = Usa Gewässerstationierung 25,3 – 26,0, 2015; F = Michelbach Gewässerstationierung 0,0 – 0,1, 2015; G = Röllbach Gewässerstationierung 0,0 – 0,2, 2015; H = Stockheimer Bach Gewässerstationierung 2,4 – 2,9, 2015; I = Eschbachnebenlauf westlich L 3270, 2015; J = Eschbachnebenlauf Werborner Weg, 2015; K = Stockheimer Grundbach, 2015

2.4 Fledermäuse

Um ermitteln und beurteilen zu können, ob Lebensstätten streng geschützter Fledermausarten von den Renaturierungsmaßnahmen betroffen sein können, wurde im Zeitraum von Mai bis Ende August 2015 eine gezielte Suche nach Quartierstandorten durchgeführt (s. Tab. 7). Dazu wurden die Bachabschnitte je zu Ausflugszeiten von Fledermäusen abgelaufen. Ergänzend wurden zur Einschätzung der regionalen Fledermausfauna auch verfügbare Daten aus der Umgebung und die FENA-Datenbank abgefragt.

Tab. 7: Exkursionstermine der Fledermauserfassungen 2015

Datum	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Wind [bft]	Niederschlag	Erfasser
04.05.2015	21:00-00:05	17-15	90-100	0-1	nein	H.-J. Flügel
14.05.2015	20:50-22:50	19-13	51-70	0-1	nein	A. Weige
15.05.2015	21:20-00:25	18-11	20-0	0	nein	H.-J. Flügel
11.06.2015	22:10-01:20	15-13	0-100	0	nein	H.-J. Flügel
11.06.2015	21:30-23:30	17-14	55-62	0	nein	A. Weige
29.06.2015	21:20-23:20	18-16	55-68	0	nein	A. Weige
11.07.2015	22:00-01:25	23-18	0	0	nein	H.-J. Flügel
13.07.2015	21:20-23:20	16	50	0-1	nein	A. Weige
14.07.2015	03:30-05:30	12,5	20	0	nein	A. Weige
22.07.2015	21:55-01:10	23-18	95-75	2-0	nein	H.-J. Flügel

Datum	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Wind [bft]	Niederschlag	Erfasser
27.07.2015	21:15-23:15	17	80	0-3	nein	A. Weige
28.07.2015	03:00-05:00	14	50	1	nein	A. Weige
08.08.2015	21:30-01:00	22-19	80-100	0-1	nein	H.-J. Flügel
18.08.2015	20:30-22:30	15-13	30	0-1	nein	M. Gerets
19.08.2015	04:00-06:00	11	40	0	nein	A. Weige
19.08.2015	21:20-00:35	19-14	80	0	nein	H.-J. Flügel
26.08.2015	21:00-00:30	23-18	40-100	0	nein	H.-J. Flügel
30.08.2015	20:20-22:20	22-19	10	0	nein	A. Weige

Tab. 8: Fledermausarten der untersuchten Bachabschnitte

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		FFH RL	Vorkommen in den Referenzstrecken (s. Abb. 0)								
		BRD	Hessen	Anh.	D	E	F	G	H	I	J	K	
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	-	X	X	-	-	-	-	X	-	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	3	-	X	X	X	X	X	-	X	-	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	3	-	X	X	-	-	-	X	X	-	

RLH = Rote Liste Hessen (HMILFN 1996) RLD = Rote Liste Deutschland (MEINIG u.a. 2009)

D= Datenlage unzureichend; G = Gefährdung anzunehmen; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet, 1 vom Aussterben bedroht.

FFH-Richtlinie Anhang 2: Von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete auszuweisen sind, gleichzeitig streng geschützte Arten nach § 7 BNatSchG

Referenzstrecken: D = Usa Bereich Kläranlage Kransberg Gewässerstationierung 20,1 – 20,9, 2015; E = Usa Gewässerstationierung 25,3 – 26,0, 2015; F = Michelbach Gewässerstationierung 0,0 – 0,1, 2015; G = Röllbach Gewässerstationierung 0,0 – 0,2, 2015; H = Stockheimer Bach Gewässerstationierung 2,4 – 2,9, 2015; I = Eschbachnebenlauf westlich L 3270, 2015; J = Eschbachnebenlauf Werborner Weg, 2015; K = Stockheimer Grundbach, 2015

Bei allen nachgewiesenen Fledermausarten der untersuchten Bachabschnitte handelt es sich um reine Nahrungsgäste in den Bachtälern. Besonders in den Abschnitten D, E und F konnten keinerlei Hinweise auf mögliche Quartiere gefunden werden. Bei der überwiegenden Zahl von Bäumen – besonders im Abschnitt D – handelt es sich um Erlen jungen bis mittleren Alters. Größere Baumhöhlen konnten an den Gehölzen nicht entdeckt werden. Damit besitzen die Fledermäuse in diesen Abschnitten sowie in den überwiegend gehölzfreien Abschnitten I, J und K keine Quartiermöglichkeiten.

2.5 Amphibien

Auf Grundlage der in den Vorjahren zur OU Usingen zahlreich durchgeführten faunistischen Untersuchungen ist bekannt, dass im Raum Usingen keine der streng geschützten Amphibienarten auftreten bzw. keine dieser Arten an Fließgewässern zu erwarten sind. Tiefergehende Untersuchungen wurden daher für die zu renaturierenden Bachabschnitte nicht durchgeführt. Allerdings wurde eine Ermittlung und Beschaffung vorhandener Daten zu eventuellen Vorkommen vorgenommen sowie eventuelle direkte Sichtnachweise während der Kartierungen anderer Tierartengruppen dokumentiert.

Im Ergebnis konnten in keinem der untersuchten Bachabschnitte Amphibien nachgewiesen werden.

2.6 Schmetterlinge

Schmetterlingsvorkommen an den zu renaturierenden Fließgewässern sind lediglich dann von Bedeutung, wenn Grünlandflächen bis an die Fließstreckenabschnitte heranreichen, die gleichzeitig einen Lebensraum für **Ameisenbläulinge** bieten. Weitere streng geschützte Tagfalterarten sind in den Renaturierungsabschnitten und den angrenzenden Flächen nicht zu erwarten. Maßgeblich ist hierbei somit ein Vorkommen der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). In der Hauptflugzeit des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings wurden vier Kartiergänge zwischen Juli und September 2015 durchgeführt, wobei neben der Suche nach den Imagos auch einzelne Blütenköpfe auf Eier oder Jungraupen hin untersucht wurden.

Tab. 9: Exkursionstermine der *Maculinea*-Erfassungen 2015

Datum	Uhrzeit	Temperatur	Wind [bft]	Niederschlag	Bearbeiter
16.07.2015	11.00-13.00	25°C	1-2 S	nein	M. Korn
02.08.2015	11.30-13.30	26°C	2-3 W	nein	M. Korn
07.08.2015	11.15-13.30	28°C	0-1 SW	nein	M. Korn
10.09.2015	11.00-13.00	16°C	2-3 SW	nein	M. Korn
18.09.2015	11.30-13.30	15°C	2-3 NE	nein	M. Korn

In den in 2015 untersuchten Fließgewässerabschnitten konnten auch bei Vorhandensein des Großen Wiesenknopf bei allen Erfassungen kein Vorkommen von Ameisenbläulingen (*Maculinea spec.*) nachgewiesen werden. Nachweise von *Maculinea nausithous* gelangen somit lediglich im Jahr 2004 im Abschnitt B der Usa (s. Abb. 1, Untersuchungsabschnitte Fischfauna) und somit außerhalb des Renaturierungsabschnittes sowie im Jahr 2009 im Bereich der Eschbachnebenläufe an der L 3270 sowie westlich des Wernborner Wegs (s. Abb. 0, Renaturierungsabschnitte I und J).

2.7 Libellen

Auf Grundlage der in den Vorjahren zur OU Usingen zahlreich durchgeführten faunistischen Untersuchungen ist bekannt, dass im Raum Usingen keine der streng geschützten Libellenarten auftreten bzw. keine dieser Arten an Fließgewässern zu erwarten sind. Tiefergehende Untersuchungen wurden daher für die zu renaturierenden Bachabschnitte nicht durchgeführt. Allerdings wurde eine Ermittlung und Beschaffung vorhandener Daten zu eventuellen Vorkommen vorgenommen sowie direkte Sichtnachweise während der Kartierungen anderer Tierartengruppen dokumentiert.

Entlang der Fließgewässer kommen drei typische Fließgewässer-Libellenarten vor. Neben der allgemein häufigen Federlibelle, die an Stockheimer Bach, Usa, Röllbach und Michelbach festgestellt wurden, konnten an der Usa auch die beiden Prachtlibellenarten Blauflügelige (*Calopteryx virgo*) und Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) nachgewiesen werden. Die etwas seltenere Blauflügel-Prachtlibelle gilt als gefährdet. Keine der drei Arten zählt zu den streng geschützten Libellenarten.

Es ist zu erwarten, dass durch eine Renaturierung der Bäche die Bestände dieser Prachtlibellenarten deutlich steigen. Aktuell finden sich an den Bachabschnitten meist nur sehr wenige Exemplare. Beeinträchtigungen durch Renaturierungsmaßnahmen auf Libellenarten können ausgeschlossen werden.

3. Artenschutzrechtliche Betrachtung der Renaturierungsbereiche

• Fische, Krebse und Rundmäuler

Im Bereich des Renaturierungsabschnitts D (s. Abb. 2, Bereich Usa Kläranlage Usingen) wurden die nach Anhang II der FFH-Richtlinie besonders schützenswerten Arten Groppe und Bachneunauge nachgewiesen (s. Tab. 2). Zum Schutz des Bachneunauges ist im Zuge der geplanten Renaturierungsmaßnahmen darauf zu achten, dass geeignete Habitate (lockere Feinsubstratablagerungen) des Bachneunauges im Zuge der erforderlichen Bauarbeiten nicht beeinträchtigt werden. Das Vorkommen des Bachneunauges beschränkt sich auf einen relativ naturnahen Abschnitt des Renaturierungsbereichs am westlichen Ende der Untersuchungsstrecke. Die geplante Renaturierung beschränkt sich daher auf die naturfernen und stark verbauten Gewässerabschnitte im Bereich der Kläranlage. Der westlich der Kläranlage liegende Mäander mit seinem guten Habitatangebot für das Bachneunauge bleibt in seiner Struktur erhalten.

Die Renaturierungsabschnitte im Mündungsbereich von Michelbach und Röllbach (Abschnitte F und G) weisen einen geschlossenen Ufer- und Sohlverbau auf und sind als weitgehend naturfern einzustufen. Bis auf einzelne Individuen der Bachforelle konnten hier keine Vertreter der Fischfauna nachgewiesen werden. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Usa, mit ihrem gut ausgeprägten Fischbestand, sind im Zuge der Renaturierungsarbeiten die abschließend beschriebenen Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen.

Der Renaturierungsabschnitt der Usa (E) südlich der Röllbachmündung weist einen gut ausgeprägten Fischbestand auf. Auch die Groppe als besonders schützenswerte Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie ist hier vertreten. Der Untersuchungsabschnitt E weist nördlich der Röllbachmündung einen weitgehend naturnahen Zustand auf. Der Renaturierungsbereich südlich der Röllbachmündung ist dagegen durch ein weitgehend naturfernes, begradigtes und befestigtes Gewässerbett geprägt.

Der Untersuchungsabschnitt des Stockheimer Bachs (H) weist einen gut ausgeprägten Bachforellenbestand auf. Vereinzelt wurden auch Rotaugen sowie ein Einzelfund des Flussbarsches und des Aals nachgewiesen, die vermutlich aus den Teichen im Bereich des Katharinenhofs, oberhalb der Untersuchungsstrecke stammen. Der geplante Renaturierungsabschnitt ist geprägt durch Feinsubstrate und weist bedingt bzw. nicht passierbare Wanderhindernisse für die aquatische Biozönose auf. Besonders schützenswerte Arten wie z.B. Groppe oder Bachneunauge konnten nicht nachgewiesen werden.

Im Zuge der geplanten Renaturierungsmaßnahmen ist zum Schutz der Fischfauna eine Filtersperre in das jeweilige Gewässer einzubauen, um starke Sedimentfrachten abzumildern, die zu einer Beeinträchtigung der aquatischen Biozönose führen können.

nen. Darüber hinaus ist eine Umweltbaubegleitung während der Umsetzung vorgesehen, um eine sachgerechte Bauausführung zu gewährleisten.

In Bereichen mit geplanten Eingriffen in die Gewässersohle und bei der Umsetzung während der Laichzeiten von z.B. Groppe (März bis Mai) und Bachforelle (Mitte Oktober bis März) ist darüber hinaus eine Abfischung mit anschließender Umsiedlung der Fischfauna zu empfehlen.

Unter Berücksichtigung der genannten Laichzeiten sind die Renaturierungsmaßnahmen möglichst vor Beginn der Bachforellenlaichzeit zwischen September und Anfang Oktober durchzuführen. Sollte die Umsetzung in diesem Zeitraum nicht möglich sein, sind die Arbeiten auf das Winterhalbjahr, also zwischen Ende September und Anfang März, zu beschränken. Um ein Ablaichen zu vermeiden, ist die Fischfauna zuvor abzufangen und umzusiedeln. Die Umsiedlung der Fischfauna ist mit der zuständigen Fischereibehörde vor Baubeginn abzustimmen.

Da auch Ufergehölze zu fällen und als Totholz einzubauen sind, sind die Baumfällarbeiten zum Schutz der Avifauna sowie der Flora in der vegetationsfreien Zeit ab Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

- **Vögel**

In den zur Renaturierung anstehenden Gewässerabschnitten sind keine Brutplätze von besonders oder streng geschützten Vogelarten, die in Hessen gefährdet sind oder einen schlechten Erhaltungszustand haben, vorhanden. An den Renaturierungsabschnitten im Mündungsbereich von Michelbach, Röllbach und Stockheimer Grundbach (Abschnitte F, G und K) konnten keine Brutvögel nachgewiesen werden. Die unter einigen Brücken angebrachten Nisthilfen für die Wasserramsel werden durch die Maßnahmen nicht beeinträchtigt.

Die Bauarbeiten zu den Renaturierungen sind außerhalb der Brutzeiten durchzuführen. Aktuell konnten keine Horste oder Höhlen in den Bäumen an den Renaturierungsabschnitten festgestellt werden. Vor Umsetzung der Renaturierungsmaßnahmen ist eine erneute Überprüfung zu empfehlen.

- **Säugetiere (ohne Fledermäuse)**

Bei den Säugetieren (ohne Fledermäuse) konnten keine Vorkommen von streng geschützten Arten im Bereich der geplanten Renaturierung nachgewiesen werden. Negative Auswirkungen durch die Umsetzung der Renaturierungsmaßnahmen sind daher für Säugetiere nicht zu erwarten.

- **Fledermäuse**

An den untersuchten Renaturierungsabschnitten sind nur wenige Fledermausarten als Nahrungsgäste aufgetreten. Baumhöhlen konnten nicht nachgewiesen werden. Störungen oder Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch die Renaturierungsmaßnahmen sind daher nicht zu erwarten.

- **Amphibien**

In den untersuchten Renaturierungsabschnitten konnten keine Amphibien nachgewiesen werden. Störungen oder Beeinträchtigungen von Amphibien durch die Renaturierungsmaßnahmen können daher ausgeschlossen werden.

- **Schmetterlinge**

Bei den Schmetterlingen konnten keine aktuellen Vorkommen von streng geschützten Arten im Bereich der geplanten Renaturierungsabschnitte nachgewiesen werden. Da ein Wiederauftreten von *Maculinea* im Bereich des Eschbachnebenlaufs grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann, sind, um eine Tötung von Individuen zu vermeiden, vor Umsetzung der Renaturierungsmaßnahmen pauschal Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen. Hierzu sind, um eine Blüte der Eiablagepflanze *San-guisorba officinalis* und somit eine potenzielle Eiablage zu vermeiden, die Grünlandflächen ab Juni bis Ende August regelmäßig alle zwei Wochen zu mähen. Des Weiteren werden im Zuge des Maßnahmenkonzeptes zur OU im Bereich der Eschbachaue einschließlich Seitental durch eine *Maculinea*-gerechte extensive Wiesennutzung Grünlandflächen mit einer Gesamtgröße von rund 4 ha in potenzielle *Maculinea*-Lebensräume umgewandelt (Maßnahme 9b), sodass die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Störungen oder Beeinträchtigungen weiterer Schmetterlinge durch die Renaturierungsmaßnahmen können ausgeschlossen werden.

- **Libellen**

In den untersuchten Renaturierungsabschnitten wurden keine streng geschützten Libellenarten nachgewiesen. Störungen oder Beeinträchtigungen von Libellen durch die Renaturierungsmaßnahmen können daher ausgeschlossen werden. Die gefährdeten Prachtlibellenarten werden von den Renaturierungsmaßnahmen profitieren.

4. **Schlussbetrachtung**

Die Umsetzung der Renaturierungsmaßnahmen wird langfristig in den betroffenen Fließgewässerabschnitten zur Verbesserung der Fließgewässerstruktur führen und geeignete Lebensräume für zahlreiche gewässergebundene Pflanzen- und Tierarten bieten. Unter Berücksichtigung entsprechender Schutzmaßnahmen und einer naturschutzfachlichen Bauzeitenregelung sind auch keine baubedingten, negativen Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt zu erwarten.

Aßlar/Wiesbaden, 30.10.2017

Dipl.-Geogr. Christian Koch, Stadtplaner
Planungsbüro für Siedlung und Landschaft

Christian Koch

geprüft: 30.10.2017

J. Krüger

Tab. A 1: Elektrofischungs-Fangprotokolle

Elektrobefischungs-Fangprotokoll

zur Vorlage beim Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Fischereibehörde, Wilhelminenstr. 1-3, 64283 Darmstadt

Es ist je Gewässer mindestens 1 Fangprotokoll vorzulegen! Jedes Protokoll umfasst 2 Seiten.

Gewässer:	Usa im Stadtgebiet von Usingen		
Abschnitt(e):	Gewässerstationierung 25,3 bis 26,0		
Streckenlänge:	700m		
Rechts- Hochwert vom Startpunkt der Befischung:	R: 3468364 H: 5577665		
Datum des Genehmigungsbescheides:	10.06.2015		
Datum der Befischung:	25.06.2015		
Befischer:	Ingo Pfeiffer		
Gerät:	EFGI 650 Fa. Brettschneider, Gerät NR. 23/11		
Stromart:	<input checked="" type="checkbox"/> Gleichstrom <input type="checkbox"/> Impulsstrom		Fangeffektivität (geschätzt) 80%

Fangliste auf Seite 2!

Bemerkungen zu einzelnen Fischarten (z.B. zu Krankheiten oder zum Reproduktionsverhalten)	
Bachforelle	Reproduktiv
Elritze	Reproduktiv
Mühlkoppe	Reproduktiv

sonstige Bemerkungen	
----------------------	--

Fortsetzung Tab. A 1

Fangliste														
Länge (TL) [cm]	Fischart													
	Bachforelle	Elritze	Groppe	Schmerle	Rotaugen									
1														
2														
3														
4														
5	2													
6	6	2												
7	8	3	1											
8	7	10	3											
9	14	3	1											
10	14	7	4	1										
11	3	8	3											
12		1	4	1										
13	5		2	2	1									
14	3													
15	1													
16	3													
17	2													
18	4													
19	2													
20	1													
21	1													
22	1													
23														
24	1													
25	1													
26														
27														
28	1													
29														
30	2													
31														
32	3													
33	4													
34	3													
35	1													
36														
37														
38														
39														
40	1													
> 40 - 45														
> 45 - 50														
> 50 - 55														
> 55 - 60														
Anzahl gesamt	94	34	18	4	1									

Fortsetzung Tab. A 1

Elektrobefischungs-Fangprotokoll

zur Vorlage beim Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Fischereibehörde, Wilhelminenstr. 1-3, 64283 Darmstadt

Es ist je Gewässer mindestens 1 Fangprotokoll vorzulegen! Jedes Protokoll umfasst 2 Seiten.

Gewässer:	Usa im Stadtgebiet von Usingen		
Abschnitt(e):	Gewässerstationierung 20,1 bis 20,9		
Streckenlänge:	800m		
Rechts- Hochwert vom Startpunkt der Befischung:	R: 3471536 H: 5580478		
Datum des Genehmigungsbescheides:	10.06.2015		
Datum der Befischung:	25.06.2015		
Befischer:	Ingo Pfeiffer		
Gerät:	EFGI 650 Fa. Brettschneider, Gerät NR. 23/11		
Stromart:	<input checked="" type="checkbox"/> Gleichstrom	<input type="checkbox"/> Impulsstrom	Fangeffektivität (geschätzt) 80%

Fangliste auf Seite 2!

Bemerkungen zu einzelnen Fischarten (z.B. zu Krankheiten oder zum Reproduktionsverhalten)	
Bachforelle	Reproduktiv
Elritze	Reproduktiv
Mühlkoppe	Reproduktiv
Bachneunaugen	Reproduktiv
Bachschmerle	Reproduktiv

sonstige Bemerkungen

Fortsetzung Tab. A 1

Fangliste														
Länge (TL) [cm]	Fischart													
	Bachforelle	Elritze	Groppe	Schmerle	Bachneunauge									
1														
2														
3														
4														
5		1												
6	1													
7	6	3		2										
8	11	2		2										
9	6	1	1	1										
10	13	3	2	4										
11	3	6	1	4										
12	5	2		8										
13				3										
14	6													
15	1													
16	8													
17	2				1									
18	2				1									
19	1													
20	3													
21	2													
22	7													
23	1													
24	4													
25	1													
26	9													
27	3													
28	4													
29														
30	7													
31	4													
32	3													
33	1													
34	2													
35	1													
36														
37														
38	1													
39														
40	1													
> 40 - 45														
> 45 - 50														
> 50 - 55														
> 55 - 60														
Anzahl gesamt	119	18	4	24	2									

Fortsetzung Tab. A 1

Elektrobefischungs-Fangprotokoll

zur Vorlage beim Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Fischereibehörde, Wilhelminenstr. 1-3, 64283 Darmstadt

Es ist je Gewässer mindestens 1 Fangprotokoll vorzulegen! Jedes Protokoll umfasst 2 Seiten.

Gewässer:	Röllbach im Stadtgebiet von Usingen		
Abschnitt(e):	Gewässerstationierung 0 bis 0,2		
Streckenlänge:	200m		
Rechts- Hochwert vom Startpunkt der Befischung:	R: 3468337 H: 5577542		
Datum des Genehmigungsbescheides:	10.06.2015		
Datum der Befischung:	25.06.2015		
Befischer:	Ingo Pfeiffer		
Gerät:	EFGI 650 Fa. Brettschneider, Gerät NR. 23/11		
Stromart:	<input checked="" type="checkbox"/> Gleichstrom <input type="checkbox"/> Impulsstrom	Fangeffektivität (geschätzt)	90%

Fangliste auf Seite 2!

Bemerkungen zu einzelnen Fischarten (z.B. zu Krankheiten oder zum Reproduktionsverhalten)	
Bachforelle	Reproduktiv

sonstige Bemerkungen

Fortsetzung Tab. A 1

Fangliste														
Länge (TL) [cm]	Fischart													
	Bachforelle													
1														
2														
3														
4														
5	1													
6	2													
7	1													
8	1													
9														
10	1													
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26	1													
27														
28														
29														
30	1													
31														
32	1													
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
> 40 - 45														
> 45 - 50														
> 50 - 55														
> 55 - 60														
Anzahl gesamt	9													

Fortsetzung Tab. A 1

Elektrobefischungs-Fangprotokoll

zur Vorlage beim Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Fischereibehörde, Wilhelminenstr. 1-3, 64283 Darmstadt

Es ist je Gewässer mindestens 1 Fangprotokoll vorzulegen! Jedes Protokoll umfasst 2 Seiten.

Gewässer:	Stockheimer Bach im Stadtgebiet von Usingen		
Abschnitt(e):	Gewässerstationierung 2,4 bis 2,9		
Streckenlänge:	500m		
Rechts- Hochwert vom Startpunkt der Befischung:	R: 3465962 H: 5577871		
Datum des Genehmigungsbescheides:	10.06.2015		
Datum der Befischung:	25.06.2015		
Befischer:	Ingo Pfeiffer		
Gerät:	EFGI 650 Fa. Brettschneider, Gerät NR. 23/11		
Stromart:	<input checked="" type="checkbox"/> Gleichstrom	<input type="checkbox"/> Impulsstrom	Fangeffektivität (geschätzt) 90%

Fangliste auf Seite 2!

Bemerkungen zu einzelnen Fischarten (z.B. zu Krankheiten oder zum Reproduktionsverhalten)	
Bachforelle	Reproduktiv

sonstige Bemerkungen

Fortsetzung Tab. A 1

Fangliste														
Länge (TL) [cm]	Fischart													
	Bachforelle	Aal	Flussbarsch	Rotaugen										
1														
2														
3														
4														
5	5													
6	6													
7	6													
8	7													
9	5													
10	3													
11														
12	1		1											
13	4													
14	7			1										
15	8													
16	5													
17	8													
18	4													
19	2													
20	4													
21	1													
22	1													
23														
24														
25	1													
26														
27	1													
28	2													
29	1													
30	1													
31														
32	1													
33	1													
34	1													
35														
36														
37														
38														
39														
40														
> 40 - 45														
> 45 - 50														
> 50 - 55														
> 55 - 60		1												
Anzahl gesamt	86	1	1	1										

Fortsetzung Tab. A 1

Elektrobefischungs-Fangprotokoll

zur Vorlage beim Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Fischereibehörde, Wilhelminenstr. 1-3, 64283 Darmstadt

Es ist je Gewässer mindestens 1 Fangprotokoll vorzulegen! Jedes Protokoll umfasst 2 Seiten.

Gewässer:	Michelbach im Stadtgebiet von Usingen		
Abschnitt(e):	Gewässerstationierung 0 bis 0,1		
Streckenlänge:	100m		
Rechts- Hochwert vom Startpunkt der Befischung:	R: 3470162 H: 5580100		
Datum des Genehmigungsbescheides:	10.06.2015		
Datum der Befischung:	25.06.2015		
Befischer:	Ingo Pfeiffer		
Gerät:	EFGI 650 Fa. Brettschneider, Gerät NR. 23/11		
Stromart:	<input checked="" type="checkbox"/> Gleichstrom	<input type="checkbox"/> Impulsstrom	Fangeffektivität (geschätzt) 90%

Fangliste auf Seite 2!

Bemerkungen zu einzelnen Fischarten (z.B. zu Krankheiten oder zum Reproduktionsverhalten)	
Bachforelle	Reproduktiv

sonstige Bemerkungen

Fortsetzung Tab. A 1

Fangliste														
Länge (TL) [cm]	Fischart													
	Bachforelle													
1														
2														
3														
4														
5	1													
6	3													
7	7													
8	7													
9	3													
10	5													
11	4													
12														
13	2													
14	4													
15	1													
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28	1													
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
> 40 - 45														
> 45 - 50														
> 50 - 55														
> 55 - 60														
Anzahl gesamt	38													