

Gewässerentwicklungskonzept für die Gewässer in der Gemarkung Haßloch



Riedstadt, Entwurf 03.06.2018

Institut für Gewässer- und Auenökologie GbR

Dr. Egbert Korte

Plattenhof

64560 Riedstadt

Web: www.gewaesseroekologie.de

1	Problemstellung	3
2	Generelle zu beachtende Dinge	3
2.1	Erstellung von Unterhaltungsanweisungen	3
2.1.1	Welche Biotoptypen sollten besonders beachtet werden?	4
2.1.1.1	Röhrichte	4
2.1.1.2	Hochstauden	4
2.2	Artenschutz	5
2.2.1	Allgemeiner Artenschutz	5
2.2.2	Besonderer Artenschutz	5
3	Gewässerökologische Bestandsaufnahme	6
3.1	Methodik	6
3.1.1	Erfassung der Fischfauna	6
3.1.2	Erfassung der Libellenfauna	6
3.2	Ergebnisse des zoologischen Screenings	6
3.3	Bewertung der zoologischen Screenings	8
4	Betrachtung der Gewässer in der Gemarkung Haßloch	9
4.1	Wasserführung und gewässerökologische Bedeutung der Gewässer	9
4.1.1	Vorstellung der Gewässer	10
4.1.1.1	Temporäre Gewässer	10
4.1.1.2	Permanente Gewässer	12
5	Pflege und Entwicklungsvorschläge	Fehler! Textmarke nicht definiert.
6	Literatur:	31
7	Anhang.	32
7.1	Pflegeanweisungen für die Auftragnehmer:	32
7.2	Karten	34
7.2.1	Gewässerpflege	34
7.2.2	Wasserführung	36
7.2.3	Gewässerökologie	37

1 Problemstellung

Im Winter 2015/2016 kam es in der Gemarkung Haßloch zu einer intensiven Räumung einiger Gewässerabschnitte. Hierbei wurden jedoch einige handwerkliche Fehler begangen, die nicht mit einer modernen Gewässerunterhaltung zu vereinbaren waren und zu erheblichen Diskussionen führten.

Aus diesem Grunde wurde ein Runder Tisch gegründet und dort beschlossen ein Gewässerentwicklungskonzept für die Gewässer der Gemeinde Haßloch zu erstellen.

Im Rahmen dieses Konzeptes sollen folgende Fragestellungen bearbeitet werden:

- Welchen ökologischen Wert haben die einzelnen Gewässer?
- Welche Entwicklungsmöglichkeiten gibt es im Bereich der Gewässer?
- Welche Gewässer sind hydraulisch von besonderer Bedeutung
- Wie sollen die Gewässer gepflegt werden?

2 Generelle zu beachtende Dinge

2.1 Erstellung von Unterhaltungsanweisungen

Unterhaltungsanweisungen sind zu beachten, wenn aus wasserwirtschaftlicher Sicht Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich sind. Ihre Beachtung stellt sicher, dass die naturschutzfachlichen und -rechtlichen Belange dabei angemessen berücksichtigt werden.

Die Unterhaltungsanweisungen geben dabei einen Rahmen vor. Konkretere Fragestellungen sind dann im Einzelfall zu klären.

Die Unterhaltungsmaßnahmen sind so durchzuführen, dass der vorhandene, in Teilen naturnahe und wertvolle Naturhaushalt berücksichtigt, erhalten und verbessert wird.

- Im Rahmen der Unterhaltung sind die in den Schutzgebietsverordnungen (z. B. NSG, LSG, Natura 2000) enthaltenen Gebote und Verbote zu beachten (FFH-Gebiet 6616-301 Speyerer Wald und Haßlocher Wald und Schifferstädter Wiesen, 6715-301 Modenbachniederung, NSG Lochbusch-Königswiesen).
- Der für die Unterhaltung angegebene Zeitrahmen ist zu berücksichtigen. Im Einzelfall ist bei dringenden Maßnahmen außerhalb des zulässigen Zeitraumes ein Einvernehmen mit den Behörden herzustellen (UNB, ONB, UWB, OWB etc.).
- Alle Unterhaltungsmaßnahmen sind abschnittsweise und zeitlich gestaffelt vorzunehmen. Dadurch kann verhindert werden, dass auf langen Teilbereichen starke Veränderungen der ökologischen Verhältnisse stattfinden. Außerdem kann eine schnellere Wiederbesiedlung der betroffenen Bereiche von den nahe gelegenen unbeeinträchtigten Lebensräumen stattfinden.
- Der Anteil unbefestigter Ufer ist zu erhalten und, nach Möglichkeiten zu erweitern
- Kolke sowie Uferabbrüche und -schäden sind zuzulassen, wenn keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind, sind sie auf gewässerökologischer Sicht erwünscht.
- Vorhandene Abflachungen und Unregelmäßigkeiten in der Linienführung sind - unter Berücksichtigung der genannten Ziele - zu erhalten und wo möglich herzustellen.

- Naturnahe oder natürliche Ufergehölze stellen nach § 30 BNatSchG einen unter besonderen Schutz gestellten Lebensraum dar.

2.1.1 Welche Biotoptypen sollten besonders beachtet werden?

2.1.1.1 Röhrichte

- Röhrichte sind nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope und somit zu erhalten. In der Regel sind Unterhaltungsmaßnahmen, soweit der Bewuchs standsicher ist, nicht erforderlich. Maßnahmen, die zur Zerstörung oder Beeinträchtigung führen können, sind unzulässig.
- Die Abflusssicherheit muss jedoch gewährleistet sein.
- Anfallende Unterhaltungsarbeiten an Röhrichten sind nur in enger Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden zu erledigen.
- Im Rahmen der Unterhaltung können potenzielle Röhrichtstandorte - durch Abflachen der Ufer, Entfernen der Ufersicherung u. ä. optimiert werden.
- Die Mäharbeiten sind, wenn nach Möglichkeit, abschnittsweise durchzuführen.
- Die Arbeiten sind ausschließlich in dem vorgegebenen Zeitrahmen durchzuführen (siehe Zeittafel).

2.1.1.2 Hochstauden

- Mäharbeiten sind (im Benehmen mit den zuständigen Naturschutzbehörden) auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Mahd erfolgt, wenn möglich abschnittsweise in einem, wenn möglich drei- bis fünfjährigem Rhythmus nach dem 15. Juli, dabei sollte immer ein älterer Bestand (mindestens 40%) als Rückzugsrefugium und Wiederbesiedlungskern für Insekten und verschiedene Vogelarten erhalten bleiben. Zu dichter Buschaufwuchs (Bromberhecken) ist bei Bedarf zu beseitigen.
- Geschützte und/oder gefährdete Hochstaudengesellschaften sind, wenn eine Gefährdung durch Gehölzaufwuchs auszuschließen ist, möglichst von der Unterhaltung auszunehmen. Ansonsten sind aufkommende Gehölze möglichst zu entnehmen.
- Die Mäharbeiten sind so durchzuführen, dass nicht gleichzeitig gemäht und das Mahdgut aufgesammelt wird. Hierdurch soll den Tieren, die sich im Mahdgut befinden, ein Verbleiben in Ihrem Lebensraum ermöglicht werden.
- Das anfallende Mahdgut muss entsorgt werden (Nutzung z. B. als Viehfutter, Biomasse für Energiegewinnung, Kompostierung oder zum Mulchen).
- Die Unterhaltungsarbeiten sind möglichst im vorgegebenen Zeitrahmen durchzuführen .

2.2 Artenschutz

2.2.1 Allgemeiner Artenschutz

Zum allgemeinen Artenschutz gehören die Verbote des § 39 Abs. 5 BNatSchG, Gehölze von Anfang März bis Ende September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen oder Röhrichte in dieser Zeit zurückzuschneiden. Sie gelten nicht, wenn Maßnahmen der Gewährleistung der Verkehrssicherheit dienen und anders nicht durchführbar sind.

2.2.2 Besonderer Artenschutz

Bei allen Unterhaltungsmaßnahmen müssen die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes eingehalten werden. Im BNatSchG werden, die besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten definiert (nicht zu verwechseln mit den gefährdeten Arten, die in den Roten Listen enthalten sind). Das Artenspektrum ist sehr groß, lässt sich aber in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde mit Bezug auf die konkrete Unterhaltungsmaßnahme sinnvoll eingrenzen.

Von Unterhaltungsmaßnahmen sind am Gewässer insbesondere Fische, Libellen sowie Amphibien und Reptilien betroffen. Für die geschützten Arten gelten die in § 44 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote (geschützte Tiere zu töten oder erheblich zu stören, ihre Fortpflanzungsstätten oder Ruhestätten zu beschädigen bzw. geschützte Pflanzen und ihre Standorte zu beschädigen). Es muss sichergestellt werden, dass diese Zugriffsverbote bei der Durchführung der Maßnahmen nicht verletzt werden oder eine entsprechende Ausnahme möglich ist.

Empfehlung: Durchführung einer Pflegeplanbesprechung.

Da es für die Belange des Artenschutzes kein formalisiertes Prüfungsverfahren gibt, sollte vor den Maßnahmen mit den zuständigen Naturschutzbehörden und Naturschutzverbänden eine jährliche Pflegeplanbesprechung durchgeführt werden, in der der Unterhaltungspflichtige die vorgesehenen Maßnahmen erläutert und mit den Vertretern des Naturschutzes pragmatische Lösungsansätze für den Einzelfall gesucht werden.

3 Gewässerökologische Bestandsaufnahme

3.1 Methodik

3.1.1 Erfassung der Fischfauna

Beim Elektrofischen wird ein elektrisches Gleichspannungsfeld im Wasser erzeugt. Befindet sich ein Fisch in einem solchen Feld, greift er eine bestimmte Spannung ab. Aufgrund des geringen Hautwiderstandes der Fische kann der elektrische Strom den Fischkörper leicht durchdringen und eine spezifische Reaktion erzeugen. Der Muskelapparat des Fisches wird so stimuliert, dass er seinen Körper zur Anode hin ausrichtet und auf diese zu schwimmt. Diesen Effekt nennt man Galvanotaxis. Die Fische werden durch Anlegen eines elektrischen Feldes also zunächst angelockt und dann betäubt (HALSBAND & HALSBAND, 1975). Die Methode gilt als schonend und ist die häufigste Vorgehensweise bei fischökologischen Untersuchungen in Binnengewässern.

Die Erhebungen zur Fischfauna wurden am 19. und 20.07.2016 durchgeführt. Dabei wurden die Probestellen auf einer Länge von jeweils 100 m wadend mit einem Gerät des Typs EFGI 650 der Firma Bretschneider befischt. Die betäubten Fische wurden von einem Beifänger mit einem Handkescher gefangen, auf Artniveau bestimmt und die **Totallänge** (TL) ermittelt. Dazu wurden diese direkt im Freiland mit Hilfe eines Messbretts vermessen. Anschließend wurden die Tiere zurück ins Wasser entlassen.

3.1.2 Erfassung der Libellenfauna

Die Libellen wurden am 19./20.07.2016 untersucht. Dabei wurden die Gewässer begangen und die Libellenfauna mittels Sichtbeobachtung erhoben.

3.2 Ergebnisse des zoologischen Screenings

Die Begehungen der Gewässer und die durchgeführten orientierenden Untersuchungen zur Fisch- und Libellenfauna zeigten sehr deutlich, dass es sehr große Unterschiede bei den einzelnen Gewässern gibt, die sich wie folgt zusammenfassen lassen:

- Viele Gräben weisen nur eine zeitweise temporäre Wasserführung auf und haben nur eine geringe gewässerökologische Bedeutung.
- Teilweise sind dort aber angrenzende Flächen zu finden, die eine gute Entwicklungsfähigkeit erwarten lassen. Hier wären gerade Maßnahmen für Amphibien denkbar, für die temporäre Gewässer besonders wichtig sind.
- Die Untersuchung der Gewässer mit permanenter Wasserführung zeigte, dass es sehr unterschiedliche Gewässertypen gibt, die verschiedene ökologische Funktionen wahrnehmen.
- So werden die meisten Gewässer mit recht konstanter Wasserführung wie Rehbach, Saugraben, Landwehrgraben, Ranschgraben (wird in der Gemarkung Haßloch auch als Wald- und Erbengraben bezeichnet) und Flussgraben von Schmerle, Forelle, Gründling und Stichling besiedelt.
- Erwähnenswert ist, dass sowohl im **Rehbach** als auch im westlichen Teil des Ranschgrabens der Atlantische Lachs nachgewiesen werden konnte. Die hier gefangenen

Tiere stammen aus Besatzmaßnahmen der SGD Süd und sind wahrscheinlich bei Hochwasserereignissen in 2016 verdriftet worden, finden hier aber zum Teil gute Lebensraumstrukturen.

- Hinsichtlich der Libellen konnten je nach Gewässerabschnitt verschiedene Libellen nachgewiesen werden. Als besonders interessant und ökologisch wertvoll erwiesen sich der **Saugraben**, der **Landwehrgraben**, der **Waldgraben**, der **Kandelgraben** und der **Flussgraben**. Dieses belegen die nachgewiesenen Libellenarten, die zum Teil deutschlandweit stark gefährdet sind und/ auch als FFH-Arten gelistet sind. Dieses trifft sowohl auf die Helmazurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) als auch auf die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus caecilia*) zu.

Eine Auflistung der nachgewiesenen Arten ist Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Liste der während des zoologischen Screenings nachgewiesenen Arten.

	Flussgraben	Graben e am Huber-	Graben zwischen Ochsenlöcher- und	Kandelgraben	Klingelgraben	Landwehrgraben	Ochsenlöchergraben	Rehbach	Saugraben	Schachtelgraben	Sendlingsgraben	Ranschgraben
Amphibien												
Grasfrosch												
Muscheln												
Fische												
Atl. Lachs												
Bachforelle												
Dreist. Stichling												
Gründling												
Hecht												
Schmerle												
Schlammpeitzger												
Gastropoda												
<i>Viviparus viviparus</i>												
Libellen												
<i>Aeshna cyanea</i>												
<i>Calopteryx splendens</i>												
<i>Calopteryx virgo</i>												
<i>Coenagrion mercuriale</i>												
<i>Coenagrion puella</i>												
<i>Cordulegaster boltonii</i>												
<i>Lestes sponsa</i>												
<i>Lestes virens</i>												
<i>Lestes viridis</i>												
<i>Ophiogomphus caecilia</i>												
<i>Orthetrum cancellatum</i>												
<i>Platycnemis pennipes</i>												

<i>Sympetrum meridionale</i>												
<i>Sympetrum sanguineum</i>												
<i>Sympetrum striolatum</i>												

3.3 Bewertung der zoologischen Screenings

Die während des Monitorings nachgewiesenen Tierarten zeigen deutlich, dass einige der Gewässer eine hohe ökologische Funktion aufweisen und somit einer nachhaltigen, die Gewässerfauna und -flora nicht beeinträchtigenden, Pflege bedürfen.

Als bemerkenswerte und Schützenwerte Arten sind zu nennen:

Die Helmazurjungfer ***Coenagrion mercuriale***, die in Deutschland als stark gefährdet eingestuft wird (Ott et al. 2015), ist eine der am stärksten bedrohten Libellen Mitteleuropas. Sie besiedelt ursprünglich Flussauen und Kalkquellmoore. Heute besiedelt sie saubere, kalkhaltige Bäche und Gräben mit üppiger Vegetation bestehend aus Wasserminze und/oder Brunnenkresse. Zudem ist sie europaweit eine der Libellenarten mit dem höchsten Schutzstatus. Sie wird im Anhang II der Berner Konvention als „streng geschützte Tierart“ und im Anhang II der FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU geführt.

Sie wurde im **Landwehrgraben und Saugraben** nachgewiesen. Dies bedeutet, dass beide Gewässer einer besonderen Beachtung bei der Pflege bedürfen.

Genauso erfreulich war der Nachweis der **Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)**. Die Grüne Flussjungfer ist recht rar geworden, so gehören sie vielerorts zu den vom Aussterben bedrohten Libellenarten. In einigen Bundesländern ist diese wunderschöne Großlibelle bereits komplett verschwunden. Die Grüne Flussjungfer zählt seit 1992, geregelt durch die FFH-Richtlinien der EU, gemäß der Anhänge 2 und 4, zu den besonders streng geschützten Tierarten. Man findet die Grüne Flussjungfer an sauberen, sandigen Bächen, im Flachland und Mittelgebirge (bis 1000 m). Diese streng geschützte Libellenart reagiert sehr empfindlich auf Wasserbaumaßnahmen und Wasserverschmutzung (<http://www.libellenwissen.de/libellenarten/grosslibellen/flussjungfern-gomphidae/gruene-flussjungfer>). Sie wurde im Ranschgraben nachgewiesen. Auch hier sollte die Pflege auf die Bedürfnisse dieser Art abgestellt werden.

Bei den Fischen sind der **Atlantische Lachs (*Salmo salar*)** und der **Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)** zu nennen. Während der Lachs im Rehbach und Ranschgraben nachgewiesen wurde, konnte vom Schlammpeitzger kein Nachweis getätigt werden. Hinweise zum Vorkommen liegen aber aus dem Saugraben vor (mündl. Mittlg Deigentash). Zudem werden im Rahmen der Wiederansiedlung des Schlammpeitzgers der Uerbsengraben und der Scheidgraben besetzt. Eine Ausbreitung in die Flächen und damit in andere geeignete Gräben ist dadurch möglich.

4 Betrachtung der Gewässer in der Gemarkung Haßloch

Die Liste der Gewässer der Gemeinde Haßloch, die für eine Gewässerunterhaltung in Frage kommen wurden vom Gewässerzweckverband „Rehbach-Speyerbach“ und der Gemeinde Haßloch zur Verfügung gestellt.

Da sich die Gewässer in der Gemarkung Haßloch hinsichtlich Größe, Wasserführung, Strömung etc. zum Teil sehr stark unterscheiden, wurden sie hinsichtlich Ihrer gewässerökologischen Funktionsfähigkeit betrachtet.

Um Aussagen zur ökologischen Wertigkeit der Gewässer machen zu können, wurden die Gewässer begutachtet und stichprobenartig Erhebungen zu den Artengruppen „Fische“ und „Libellen“ durchgeführt (die Erhebungsmethodik ist Kapitel zu entnehmen).

Weiterhin wurden die Gewässer auch hinsichtlich ihrer Entwässerungsfunktion betrachtet, da eine naturverträgliche Gewässerunterhaltung sowohl ökologische als auch hydrologische Aspekte betrachten muss.

4.1 Wasserführung und gewässerökologische Bedeutung der Gewässer

Schaut man sich die Gewässer in der Gemarkung Haßloch hinsichtlich der Wasserführung an, so wird sehr schnell deutlich, dass viele der Gewässer nur zeitweise wasserführend sind (vgl. Karte 2). Dieses bedeutet, dass viele der Gewässer nur eine geringe und im Jahr zeitlich begrenzte Funktion für die Entwässerung einnehmen. Sie sind daher auch von der Gewässerökologie in der Regel als nicht so hochwertig einzustufen, weil sich hier nicht dauerhaft limnische Arten ansiedeln können.

Gewässer mit dauerhafter (permanenter) Wasserführung hingegen haben häufig nicht nur eine wichtige Funktion hinsichtlich der Entwässerung, sondern sind auch in Bezug auf die Gewässerökologie als wertvoll einzustufen.

Bei der Bewertung der gewässerökologischen Wertigkeit der Gewässer und deren Abschnitte wurden die vorhandenen Gewässerstrukturen, der Gewässerausbau, die Erfordernisse der Entwässerung (notwendige Unterhaltungsmaßnahmen) und die gewässerökologische Entwicklungsmöglichkeit des Gewässers/Gewässerabschnitte betrachtet.

Die gewässerökologische Wertigkeit der Gewässer ist Karte 3 zu entnehmen.

4.1.1 Vorstellung der Gewässer

4.1.1.1 Temporär wasserführende Gewässer

Viele der in der Gemarkung Haßloch vorkommenden Gewässer hat nur eine temporäre Wasserführung und kann daher hinsichtlich der Gewässerunterhaltung als auch in Bezug auf die Gewässerökologie als unproblematisch angesprochen werden. Häufig sind diese Gewässer stark zugewachsen und nicht immer direkt erkennbar (vgl. Abb. 1).

Sie zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:

Wasserführung:	Nur wenige Tage oder Wochen im Jahr mit Wasser bespannt.
Gewässerbreite:	1-2 Meter, selten breiter
Substrat:	Häufig nicht erkennbar, da die Sohle meist mit terrestrischer Vegetation bewachsen ist.
Gewässerökologie:	Gewässerökologisch von geringer Bedeutung, da nur zeitweise wasserführend. Können im Frühjahr bei Wasserführung als Laichgewässer genutzt werden.
Pflegebedarf:	Ufermahd (regelmäßig) Gehölzrückschnitt (punktuell, nach Bedarf), Gewässermahd in der Regel nicht notwendig, da meist trocken Sohlenräumung (unregelmäßig, punktuell/abschnittsweise nach Bedarf).
Pflegehinweise:	Unterhaltung nur falls notwendig, meist nur als Mahd oder Rückschnitt von Gehölzen, keine Unterhaltungsmaßnahmen im Frühjahr (Amphibienlaichzeit), Unterhaltung (Mahd) ab Ende der Brut- und Setzzeit. (Ab 15. Juli)
Entwicklungspotential:	Teilweise recht hoch, wenn angrenzende extensive Flächen vorhanden sind, können diese Gräben in Teilbereichen abgeflacht, aufgeweitet und in der Aufweitung vertieft werden. Hierdurch können wertvolle temporäre Kleingewässer für Amphibien geschaffen werden.



Abb.: 4.1.1.1.1: Die nur zeitweise (temporär) wasserführenden Gewässer sind nicht immer gleich zu erkennen. Sie haben aber, wenn angrenzende Flächen vorhanden sind zum Teil ein hohes Entwicklungspotential (Bild links).

Folgende Gewässer wurden diesem Typ zugeordnet (vgl. Tabelle 1):

Tabelle 2: Liste der temporär wasserführenden Gewässer in der Gemarkung Haßloch mit Angaben zum Entwicklungspotential.

Gew.-Nr.	Gewässername	Entw-pot.	Gew.-Nr.	Gewässername	Entw-pot.
6	Schachtelgraben		30	Graben am Flugplatz	
8	Feldgraben	x	31	Wehlachgräben	
10	Katzengraben		32	Scheidgraben	
11	Sanggraben		34	Graben zw. Wald- und Ranschgraben	
12	Füllergraben		35	Ochsenlöchergraben	
13	Graben zwischen Füllerweg und Landwehr		36	Birkengraben (Wooggraben)	
14	Im Tiefenthal		37	Graben Büschel zum Grenzgraben	
15	Schafsgraben		39	Graben westlich Kirchgasse	
16	Krummer Graben		40	Am Brünnel	
17	Graben in der Sang zum Obermühlweg		41	Hahnhofer Stutzen	
19	Graben bei Ottmann		43	Rätzerswiesengraben	
20	Auslass Sägmühle		44	Bewässerungsgräben Speyerbachwiesen	
21	Graben hinter Schwimmbad/Tennisplätze zur Landwehr		46	Graben zur Sägmühle	
22	Graben Fohlenweide		47	Dorfgraben Forstgasse	
23	Klingelgraben		48	Graben im Streitert	
24	Multergraben		49	Gräben am Obermühlweg	
25	Zwerchgraben/Hilbertgraben		51	Graben im Industriegebiet	
26	Mittelgraben	x	52	Graben Neumühler Richtstelle	
27	Weidiggraben	x	53	Graben an der Fronmühle	
28	Stichgraben zum Feldgraben		54	Tiefer Graben Mörderrichtstelle	
29	Langer Graben		55	Sandbuckelgraben	

4.1.1.2 Permanente Gewässer

Die Anzahl an Gewässern in der Gemarkung Haßloch die permanent wasserführend sind ist deutlich geringer. Einige dieser Gewässer haben eine wichtige Funktion als Vorfluter und müssen unterhalten werden, sind gleichzeitig aber Lebensraum für europaweit geschützte Tierarten, die auf bestimmte Strukturen angewiesen sind.

Von diesen Gewässern sind **der Haßlocher Ranschgraben, der Hirtenweggraben** und der **Auslassgraben der Fronmühle zum Ranschgraben** von ihrer Länge her von untergeordneter Bedeutung, so dass sie hier nicht ausführlich besprochen werden.

Weiterhin wurden sowohl die Erforderlichkeiten für die Gewässerunterhaltung als auch ihr Entwicklungspotential betrachtet. Einen Überblick über die Gewässer, die im Anschluss vorgestellt werden, gibt Tabelle 3.

Tabelle 3: Liste der permanent wasserführenden Gewässer in der Gemarkung Haßloch mit Angaben zur Entwässerungsbedeutung, Gewässerökologie, Notwendigkeit der Unterhaltung und dem naturschutzfachlichen Entwicklungspotential.

Gew.-Nr.	Gewässer	Entwässerung	Ökolog. Wertigkeit	Gewässerunterhaltung	Entwicklungspotenzial
1	Speyerbach	Wichtig	Hoch	Erforderlich	Hoch
2	Rehbach	Wichtig	Hoch	Erforderlich	Hoch
3	Landwehrgraben	Wichtig	Hoch	Erforderlich	Hoch
4	Ranschgraben(Erbsen-graben,/Waldgraben)	Wichtig	Hoch	Erforderlich	Hoch
5	Kandelgraben	Nicht bedeutsam	Hoch	bedingt erforderlich	Hoch
7	Sendlingsgraben	Wichtig	Mittel	Erforderlich	Gering
9	Streitertgraben	Nicht bedeutsam	Hoch	Bei Bedarf	Hoch
18	Graben ab Hubertus Hof bis Rehbach	Nicht bedeutsam	Mittel	mittel	Mittel
32	Scheidgraben	Nicht bedeutsam	Hoch	Bei Bedarf	Hoch
33	Saugraben	Nicht bedeutsam	Sehr hoch	Bei Bedarf	Gering, da naturnah
38	Haßlocher Ranschgraben	Nicht bedeutsam	Hoch	Bei Bedarf	Mittel
42	Hirtenweggraben	Nicht bedeutsam	Mittel	Bei Bedarf	Mittel
45	Auslassgraben Fronmühle zum Waldgraben	nicht bedeutsam	Mittel	Bei Bedarf	Gering, da zu kurz
50	Flussgraben Uerbsengraben	Nicht bedeutsam	Sehr hoch	Bei Bedarf	Gering, da naturnah

Speyerbach

Der Speyerbach ist ein von Westen kommender, linker Zufluss des Rheins und als Gewässer II: Ordnung eingestuft. Der Speyerbach bildet eines der vier großen Entwässerungssysteme des Pfälzerwaldes. Der Speyerbach ist mit einer Länge von ca. 60 km und einem Einzugsgebiet von 596 km² das abflussstärkste Gewässer der Vorderpfalz, obwohl er bei drei großen Flussteilungen einen Teil seiner Wassermenge verliert, die er nur im dritten Fall wieder zurückerhält.

In Neustadt zweigt in einer künstlich geschaffenen Bifurkation, dem Winzinger Wassergescheit, nach links der Rehbach ab, wobei dem Speyerbach nur zwei Drittel der Wasserführung verbleiben. Im Neustadter Ortsteil Speyerdorf verliert er noch einmal Wasser an den nach links abzweigenden Ranschgraben der in der Gemarkung Haßloch auch als Erbsengraben oder Waldgraben bezeichnet wird.

Wasserführung:	Das Gewässer ist das gesamte Jahr mit Wasser bespannt,
Gewässerbreite:	bis zu 6-8 Meter breit
Substrat:	Kiesig-steinig, sandig
Gewässerökologie:	Gewässerökologisch von hoher Bedeutung, besonders für die Fischfauna, (Bachneunauge). Wiederansiedlungsprojekt des Atlantischen Lachses.
Pflegebedarf:	<ul style="list-style-type: none">○ Ufermahd (regelmäßig),○ Gehölzrückschnitt (punktuell, nach Bedarf), Gehölzentfernung○ Gewässermahd (regelmäßig, abschnittsweise nach Bedarf),○ Sohlenräumung (unregelmäßig, punktuell/abschnittsweise nach Bedarf,
Pflegehinweise:	Bei der Entfernung von Sedimenten (Sohlenräumung, intensive Gewässermahd sollte ein Gewässerökologe hinzugezogen werden, da sowohl das Bachneunauge, Großmuscheln als auch Libellen der FFH-Richtlinie betroffen sein können. Eine abschnittsweise Abarbeitung der Erfordernisse ist hier notwendig.
Betroffene LRT's Arten/Artgruppen:	<ul style="list-style-type: none">○ Bachauwälder (LRT 91E0)○ Gewässermakrophyten (LRT 3260)○ Atlantischer Lachs (Wiedereinbürgerungsprogramm)○ Bachneunauge○ Großmuscheln○ Libellen (FFH)
Entwicklungspotential:	Das Entwicklungspotential im Bereich der Gemarkung Haßloch erscheint hoch zu sein, da rund um den Speyerbach sehr viel Grünland im Grenzbereich Haßloch/Neustadt vorhanden ist.
Anmerkung:	Da die Dämme des Speyerbaches zum Teil sanierungsbedürftig sind, sollte ein Konzept zur Sanierung dieser Dämme erstellt werden, dass den Sanierungsbedarf ermittelt.

Rehbach

Der Rehbach ist ca. 29 km lang und bezieht sein Wasser hauptsächlich vom Speyerbach. Auch er ist ein Gewässer II. Ordnung. Er besitzt keine eigene Quelle, sondern trennt sich als eigenständiges Gewässer am Winzinger Wassergescheit vom Speyerbach mit ca. einem Drittel der Wassermenge.

Nach dem Verlassen der Neustadter Gemarkung durchfließt der Rehbach anfangs in östlicher, später in nordöstlicher Richtung den Westteil der Rheinebene. Er fließt durch die Gemeinden Haßloch, Böhl-Iggelheim, Schifferstadt Limburgerhof und Neuhofen und mündet dann bei Ludwigshafen-Rheingönheim von links in den Oberrhein.

Wasserführung: Das Gewässer ist das gesamte Jahr mit Wasser bespannt.
Gewässerbreite: bis zu 6-8 Meter Breite
Substrat: Kiesig steinig bis sandig
Gewässerökologie: Gewässerökologisch von hoher Bedeutung, besonders für die Fischfauna, (Bachneunauge). Ist Bestandteil eines Wiederansiedlungsprojektes des Atlantischen Lachses. Großmuscheln können ebenso vorhanden sein wie Libellen der FFH-Richtlinie

Pflegebedarf:

- Ufermahd (regelmäßig)
- Gehölzrückschnitt (punktuell, nach Bedarf),
- Gewässermahd (regelmäßig, abschnittsweise nach Bedarf)
- Sohlenräumung (unregelmäßig, punktuell/abschnittsweise nach Bedarf).

Pflegehinweise: Bei der Entfernung von Sedimenten (Sohlenräumung, intensive Gewässermahd) sollte ein Gewässerökologe hinzugezogen werden.

Betroffene LRT's Arten/Artgruppen:

- Bachauwälder (LRT 91E0)
- Gewässermakrophyten (LRT 3260)
- Atlantischer Lachs (Wiederansiedlungsprojekt)
- Bachneunauge
- Großmuscheln
- Libellen (FFH)

Entwicklungspotential: Möglicher Retentionsraum im Bereich der Streiterwiesen, generell der südlich des Rehbach, wenn er durch den Wald verläuft, vor allem östlich der Rennbahnstraße.



Landwehrgraben



Im Bereich von Haßloch und Iggelheim wurde der Rehbach auf etwa 8 km Länge in zwei parallele Arme aufgeteilt, so dass der Rehbach, mit der größeren Wassermenge südlich verläuft und der neu gebildete Landwehrgraben nördlich Haßloch durchquert.

Der Landwehrgraben mündet bei Böhl-Iggelheim wieder in den Rehbach ein.

Wasserführung: Landwehrgraben führt ganzjährig Wasser, allerdings ist die Wassermenge sehr gering.

Gewässerbreite: bis zu 5 m breit, meist schmaler.

Substrat: sandig-Kiesig, in Teilbereichen steinig. Gewässermakrophyten sind im Gewässer zum Teil gut ausgebildet

Gewässerökologie: Gewässerökologisch von hoher Bedeutung, für die Fischfauna, (Bachneunauge möglich). Vor allem aber für die Libellen. Hier konnte Helmazurjungfer nachgewiesen werden.

Pflegebedarf:

- Ufermahd (regelmäßig)
- Gehölzrückschnitt (punktuell, nach Bedarf)
- Gewässermahd (regelmäßig, abschnittsweise nach Bedarf)
- Sohlenräumung (unregelmäßig, punktuell/abschnittsweise nach Bedarf).

Pflegehinweise: Bei der Entfernung von Sedimenten (Sohlenräumung, intensive Gewässermahd) sollte ein Gewässerökologe hinzugezogen werden.

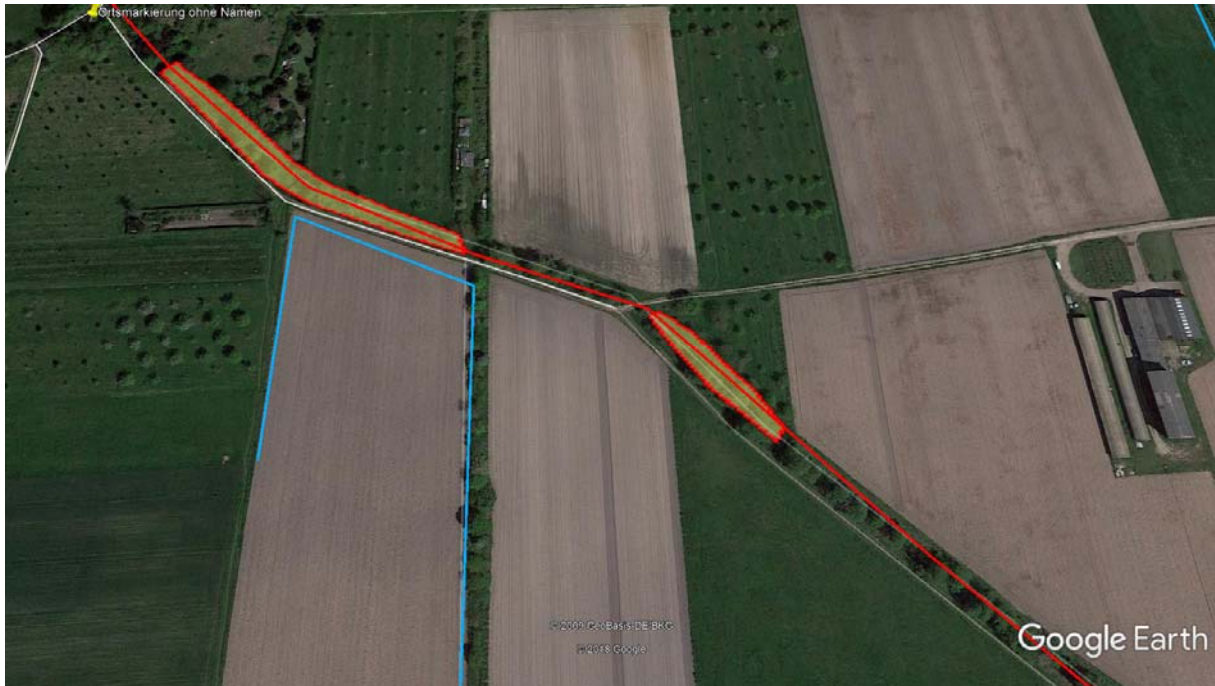
Betroffene LRT's

Arten/Artgruppen:

- Ufergehölze
- Gewässermakrophyten (LRT 3260)
- Bachneunauge
- Großmuscheln
- Libellen (FFH)

Entwicklungspotential/Maßnahmenvorschläge:

- Von der Abzweigung des Rehbaches am nördlichen und südlichen Ufer bis Westrandstraße ist zum Teil Grünland vorhanden. Hier könnten Aufweitungen und Altarme angelegt werden können. Die Flächenverfügbarkeit ist hier zu überprüfen.



- nördliches Ufer des Landwehrgrabens im Bereich des Industriegebietes Süd. Abflachung des Ufers und Aufweitung des Gewässerbettes.



- Südliches Ufer zwischen Sägmühlweg und Rennbahnstraße, hier wären Uferabflachungen, Uferaufweitungen und das Anlegen von Altarmen möglich.



- Südliches Ufer östlich der L529 bis zur Gemarkungsgrenze, inklusive Mittelgraben, Weidgraben und Feldgraben. Hier wären Uferabflachungen, Uferaufweitungen und das Anlegen von Altarmen ebenfalls möglich.



Abflachungen und Aufweitungen an den Ufers der Gewässer.

Ranschgraben



Der Ranschgraben ist ein weiterer künstlicher Nebenlauf des Speyerbachs, der nördlich von Speyerdorf abgeschlagen wird.

Er wird in der Gemarkung Haßloch erst als Erbsengraben, später als Waldgraben bezeichnet. Er mündet nördlich von Limburgerhof-Rehhütte von links in den Rehbach ein.

- Wasserführung:** Das Gewässer ist das gesamte Jahr mit Wasser bespannt.
- Gewässerbreite:** bis zu 6-8 breit
- Substrat:** sandig-kiesig, in Teilbereichen schlammig. Gewässermakrophyten sind im Gewässer zum Teil gut ausgebildet
- Gewässerökologie:** Gewässerökologisch von hoher Bedeutung, besonders für die Fischfauna, (Bachneunauge). Ist Bestandteil eines Wiederansiedlungsprojektes des Atlantischen Lachses. Großmuscheln können ebenso vorhanden sein wie Libellen der FFH-Richtlinie
- Pflegebedarf:**
- Ufermahd (regelmäßig)
 - Gehölzrückschnitt (punktuell, nach Bedarf),
 - Gewässermahd (unregelmäßig, Gewässer ist gut beschattet abschnittsweise nach Bedarf)
 - Sohlenräumung (unregelmäßig, punktuell/abschnittsweise nach Bedarf.
 - Wichtig für die Entwässerung

Pflegehinweise: Bei der Entfernung von Sedimenten (Sohlenräumung, intensive Gewässermahd) sollte ein Gewässerökologe hinzugezogen werden.

**Betroffene LRT's
Arten/Artgruppen:**

- Bachauenwald (LRT 91E0)
- Gewässermakrophyten (LRT 3260) (punktuell)
- Atlantischer Lachs (Wiederansiedlungsprojekt)
- Bachneunauge
- Großmuscheln
- Libellen (FFH)

Entwicklungspotential: Da der Ranschgraben in der Gemarkung Haßloch fast ausschließlich im nicht besiedelten Bereich verläuft, wären hier Uferabflachungen, Aufweitungen etc. möglich. Dieses betrifft vor allem das südliche Ufer.

Kandelgraben



Der Kandelgraben ist ein 5,4 km langer Nebenlauf des Speyerbachs, der auf Haßlocher Gemarkung vom Speyerbach (km 13,5) abgeschlagen wird und auf Böhl-Iggelheimer Gemarkung in den Ranschgraben mündet.

- Wasserführung:** Das Gewässer ist das gesamte Jahr mit Wasser bespannt.
- Gewässerbreite:** bis zu 3 m breit
- Substrat:** sandig-schlammig, in Teilbereichen mit Eisenocker. Gewässermakrophyten sind im Gewässer nur zum Teil ausgebildet. Der Kandelgraben ist in weiten Teilen mit Hochstaudenfluren oder Röhricht bewachsen
- Gewässerökologie:** Gewässerökologisch von hoher Bedeutung, besonders für die Fischfauna, (Schlammpeitzger), aber auch Libellen und Amphibien der FFH-Richtlinie
- Pflegebedarf:**
- Ufermahd (regelmäßig)
 - Gehölzrückschnitt (punktuell, nach Bedarf)
 - Gewässermahd (regelmäßig, abschnittsweise nach Bedarf), Röhricht muss zum Teil erhalten werden
 - Sohlenräumung (unregelmäßig, punktuell/abschnittsweise nach Bedarf).
- Pflegehinweise:** Bei der Entfernung von Sedimenten (Sohlenräumung, intensive Gewässermahd) sollte ein Gewässerökologe hinzugezogen werden.

**Betroffene LRT's
Arten/Artgruppen:**

- Schlammpeitzger (FFH)
- Libellen (FFH)
- Amphibien

Entwicklungspotential:

Da der Kandelgraben in der Gemarkung Haßloch im nicht besiedelten Bereich verläuft, sind hier Uferabflachungen, Aufweitungen etc. möglich. Diese trifft sowohl für den Bereich westlich als auch östlich der L529 zu. Dabei wurden in die Betrachtung nicht nur der Kandelgraben selber, sondern auch der Ochsenlöchergraben und der Haßlocher Ranschgraben mit einbezogen. Hier können durch Aufweitungen oder Vertiefungen auch sehr gute Strukturen für Amphibien geschaffen werden.



Sendlinggraben



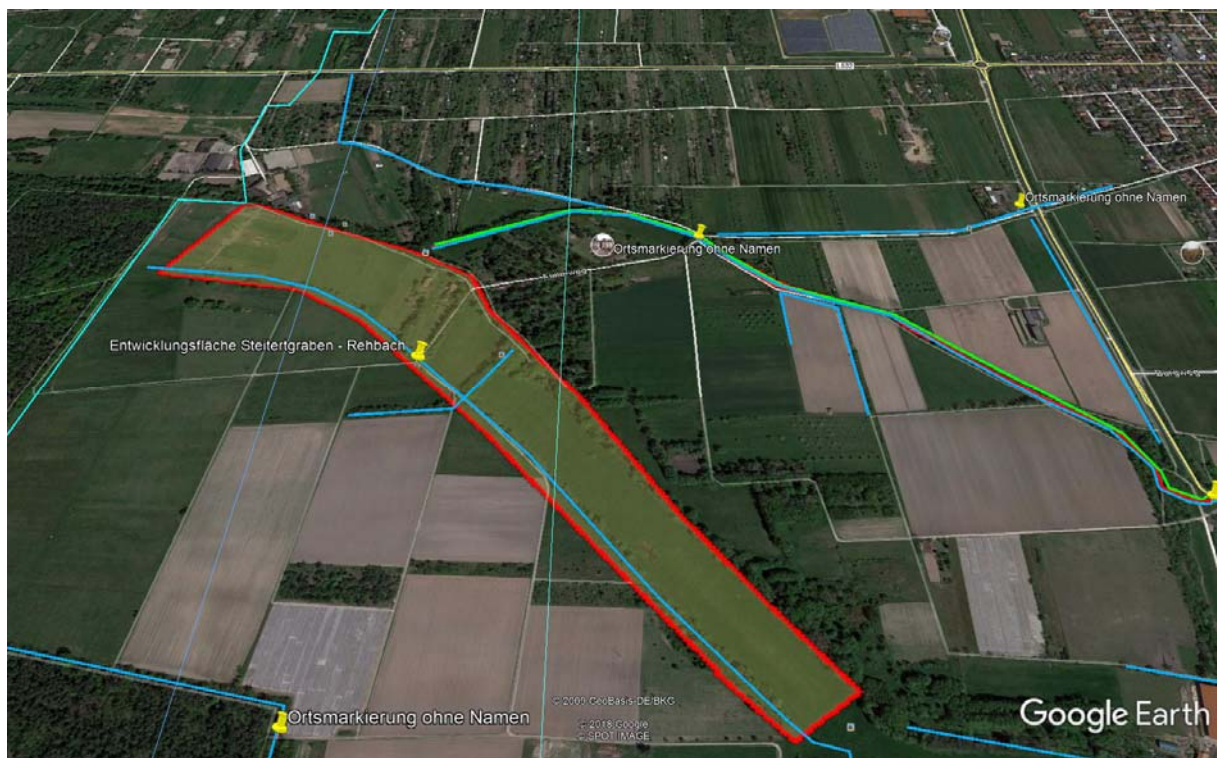
Der Sendlinggraben entspringt westlich der L529 und wird dann in Böhl-Iggelheimer Gemarkung durch Vereinigung mit Weidiggraben und Mittelgraben zum Steinbach. Er hat auf Haßlocher Gemarkung eine Länge von ca. 2 km. Er besitzt eine wichtige Entwässerungsfunktion für die Mischwasserentlastungen, wie das direkt an L529 gelegene Regenrückhaltebecken zeigt.

- Wasserführung:** Das Gewässer ist das gesamte Jahr mit Wasser bespannt.
- Gewässerbreite:** bis zu 3 m breit
- Substrat:** sandig-schlammig, in Teilbereichen mit starker Eisenockerbildung.
- Gewässerökologie:** Gewässerökologisch von geringer Bedeutung,
- Pflegebedarf:**
- Ufermahd (regelmäßig)
 - Gehölzrückschnitt (punktuell, nach Bedarf),
 - Gewässermahd (regelmäßig, abschnittsweise nach Bedarf, Röhricht muss im Regenrückhaltebecken zum Teil erhalten werden)
 - Sohlenräumung (unregelmäßig, punktuell/abschnittsweise nach Bedarf).
- Pflegehinweise:** Nur bei erheblicher Entfernung von Sedimenten (Sohlenräumung, intensive Gewässermahd) sollte ein Gewässerökologe hinzugezogen werden.
- Betroffene LRT's
Arten/Artgruppen:**
- Libellen (FFH)
 - Amphibien
- Entwicklungspotential:** Der Sendlinggraben dient vor allem der Entwässerung und hat nur ein geringes Entwicklungspotential.

Streitertgraben

Der Streitertgraben verläuft vom Füllerweg parallel zum Rehbach und hat eine Länge von ca. 1200 m.

- Wasserführung:** Das Gewässer ist das gesamte Jahr mit Wasser bespannt.
- Gewässerbreite:** bis zu 3 m breit
- Substrat:** sandig-schlammig, in kiesig. Gewässermakrophyten sind im Gewässer zum Teil ausgebildet.
- Gewässerökologie:** Gewässerökologisch von mittlerer Bedeutung, besonders für die Libellen.
- Pflegebedarf:**
- Ufermahd (regelmäßig)
 - Gehölzrückschnitt (punktuell, nach Bedarf),
 - Gewässermahd, abschnittsweise nach Bedarf
 - Sohlenräumung (unregelmäßig, punktuell/abschnittsweise nach Bedarf).
- Pflegehinweise:** Bei der Entfernung von Sedimenten (Sohlenräumung, intensive Gewässermahd) sollte ein Gewässerökologe hinzugezogen werden.
- Betroffene LRT's
Arten/Artgruppen:**
- Fische
 - Libellen (FFH)
- Entwicklungspotential:** Da zwischen Streitertgraben und Rehbach Wiesengrünland vorhanden ist, bietet sich hier die Möglichkeit für ausgedehnte Maßnahmen (Altarme anlegen, Aufweitungen etc.)



Graben ab Hubertus Hof bis Rehbach

Hier wird vom Rehbach Wasser in einem linearen recht strukturarmen beidseitig mit Bäumen bewachsenen Graben eingeleitet. Der Graben mündet nach ca. 900 m wieder in den Rehbach.

Welche Funktion der Graben hat ist unbekannt.

Wasserführung: Das Gewässer ist das gesamte Jahr mit Wasser bespannt.

Gewässerbreite: bis zu 3 m breit

Substrat: sandig-schlammig, Gewässermakrophyten sind nicht vorhanden, da er vollständig beschattet ist

Gewässerökologie: Gewässerökologisch auf Grund seiner geraden Bachverlaufs und seiner geringen Länge von geringer Bedeutung.

Pflegebedarf:

- Gehölzrückschnitt (punktuell, nach Bedarf),
- Sohlenräumung (unregelmäßig, punktuell/abschnittsweise nach Bedarf).

Pflegehinweise:

Bei der Entfernung von Sedimenten (Sohlenräumung, intensive Gewässermahd) sollte ein Gewässerökologe hinzugezogen werden.

**Betroffene LRT's
Arten/Artgruppen:**

- Fische
- Libellen (FFH)

Entwicklungspotential:

Hier ist eine ökologische Aufwertung des Grabens möglich, da sich sowohl das nördliche als auch das südliche Ufer nicht im unmittelbaren Siedlungsbereich befinden. Uferabflachungen und Aufweitungen wären hier denkbar



Saugraben

Der Saugraben ist ein zum Teil stark verzweigtes Grabensystem, dessen Wasserzufuhr über den Rehbach erfolgt. Er durchfließt den Haßlocher Mittelwald, quert die Rennbahn und fließt dann in den Haßlocher Unterwald. Das Grabensystem ist sehr alt und hat zum Teil sehr schöne naturnahe Abschnitte mit Bruchwaldstrukturen.

Die Wasserzuführung für den Saugraben stellt derzeit ein Problem dar, dass gelöst werden muss.

Wasserführung:	Das Gewässer ist das gesamte Jahr mit Wasser bespannt.
Gewässerbreite:	bis zu 5 m breit
Substrat:	sandig-schlammig, kiesig. Gewässermakrophyten sind im Gewässer zum Teil ausgebildet.
Gewässerökologie:	Gewässerökologisch von sehr hoher Bedeutung, besonders für die Libellen (FFH) und Fische (Schlammpeitzger).
Pflegebedarf:	<ul style="list-style-type: none">○ Wenig Unterhaltung erforderlich.○ Ufermahd (nur in wenigen Teilbereichen im Bereich der Rennbahnstraße)○ Gehölzrückschnitt (punktuell, nach Bedarf),○ Gewässermahd, nur in wenigen Teilbereichen im Bereich der Rennbahnstraße).○ Sohlenräumung (nur in wenigen Teilbereichen im Bereich der Rennbahnstraße) aber unregelmäßig, punktuell/abschnittsweise nach Bedarf).
Pflegehinweise:	Bei der Entfernung von Sedimenten (Sohlenräumung, Gewässermahd) sollte ein Gewässerökologe hinzugezogen werden.
Betroffene LRT's Arten/Artgruppen:	<ul style="list-style-type: none">○ Fische (Schlammpeitzger)○ Libellen (FFH)○ Amphibien (FFH)○ Gewässermakrophyten
Entwicklungspotential:	Der Saugraben ist, bis auf den Abschnitt an der Rennbahnstraße ein sehr naturnahes Grabensystem, das in weiten Teilen sich selbst überlassen werden kann. Zu überlegen wäre eine vorsichtige Entnahme von Sedimenten im näheren Bereich des Vogel-parks, hier ist der Saugraben sehr stark verlandet. Dieses sollte aber wenn durchführbar nur kleinräumig erfolgen und hinsichtlich der gewässerökologischen Entwicklung beobachtet werden, um dann eine Bewertung der Maßnahme vornehmen zu können

Scheidgraben



Der Scheidgraben der zum Teil auf der Grenze zwischen Haßloch und Böhl-Iggelheim befindet, ist nur teilweise wasserführend. Er wird durch den Zufluss des Flussgrabens seit einigen Jahren ausreichend mit Wasser versorgt, ist aber in großen Bereichen stark verlandet. Der wasserführende Abschnitt bis zur Einmündung des Saugrabens beträgt ca. 1000 Meter

Wasserführung: Das Gewässer ist nur abschnittsweise über das gesamte Jahr mit Wasser bespannt.

Gewässerbreite: bis zu 8 m breit

Substrat: sandig-schlammig, Gewässermakrophyten sind im Gewässer zum Teil ausgebildet.

Gewässerökologie: Gewässerökologisch von hoher Bedeutung, besonders für die Libellen und Fische

Pflegebedarf:

- Ufermahd (regelmäßig)
- Gehölzrückschnitt (punktuell, nach Bedarf),
- Gewässermahd, abschnittsweise nach Bedarf
- Sohlenräumung (unregelmäßig, punktuell/abschnittsweise nach Bedarf).

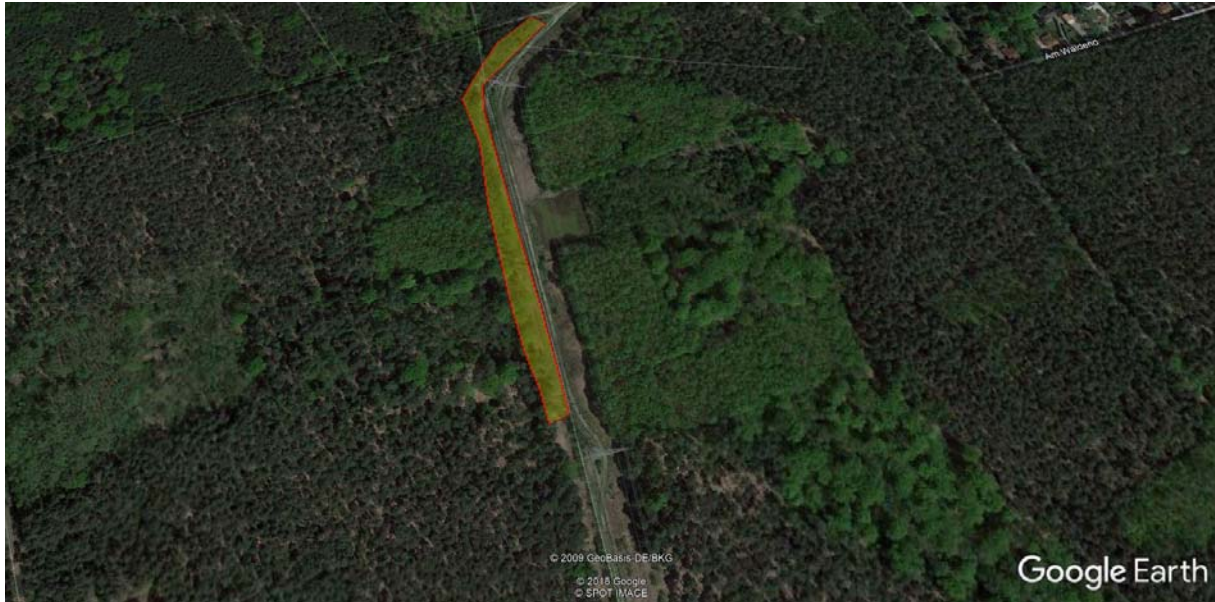
Pflegehinweise: Bei der Entfernung von Sedimenten (Sohlenräumung, intensive Gewässermahd) sollte ein Gewässerökologe hinzugezogen werden.

**Betroffene LRT's
Arten/Artgruppen:**

- Fische (Schlammpeitzger, Wiederansiedlungsprojekt)
- Libellen (FFH)
- Amphibien (FFH)

Entwicklungspotential:

Da der derzeit wasserführende Abschnitt des Scheidgrabens fast verlandet ist, bietet es sich an bei den aus gewässerökologischer Sicht notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen der Sedimententnahme, gleichzeitig eine Uferabflachung und Gewässeraufweitung durchzuführen.



Flussgraben/Urerbsengraben



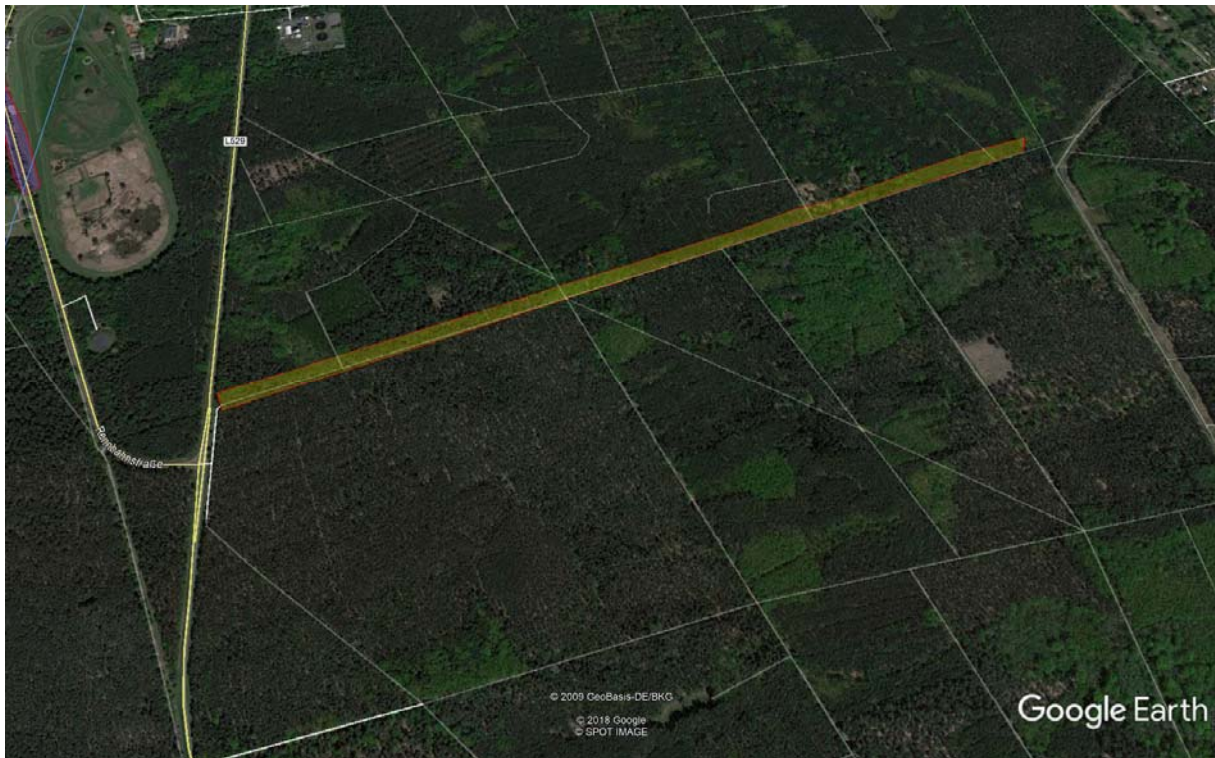
Der Flussgraben oder auch als Urerbsengraben bezeichnet, ist ein zum Teil alter wieder reaktivierter Bachlauf, der östlich von Speyerdorf durch Wasser vom Ranschgraben gespeist wird. Er durchfließt den gesamten Haßlocher Ober-, Mittel- und Unterwald und mündet in den Scheidgraben. Das Wasser wird dann über den Neugraben und den (Alt)-Flussgraben südlich von Schifferstadt wieder in den Ranschgraben eingeleitet wird.

Wasserführung:	Das Gewässer ist über das gesamte Jahr mit Wasser bespannt.
Gewässerbreite:	bis zu 5 m breit
Substrat:	sandig-schlammig, teilweise kiesig, Gewässermakrophyten sind im Gewässer zum Teil sehr gut ausgebildet (<i>Wasserfeder <i>Hottonia palustris</i></i>).
Gewässerökologie:	Gewässerökologisch von sehr hoher Bedeutung, besonders für die Libellen, Fische, Amphibien
Pflegebedarf:	Derzeit nicht erkennbar, wenn dann nur aus naturschutzfachlicher Sicht. <ul style="list-style-type: none">○ Rückschnitt von Gehölzen○ Sohlenräumung, wenn naturschutzfachlich notwendig (unregelmäßig, punktuell/abschnittsweise nach Bedarf).
Pflegehinweise:	Bei der Entfernung von Sedimenten (Sohlenräumung, intensive Gewässermahd) sollte ein Gewässerökologe hinzugezogen werden.
Betroffene LRT's Arten/Artgruppen:	

- Fische (Schlammpeitzger)
- Libellen (FFH)
- Amphibien (FFH)

Entwicklungspotential:

Der Flussgraben ist ein gutes Beispiel für die Wiederherstellung verlorengegangener Lebensräume. Da ein Teil des ursprünglichen Gewässerverlaufs eingeebnet wurde (<https://lebensader-oberrhein.de/reaktivierung-des-ur-erbsengrabens-im-hasslocher-unterwald.html>) und das Wasser jetzt geradlinig durch den Haßlocher Unterwald verläuft, könnte überlegt werden, diesen Gewässerabschnitt in einigen Bereichen abzuflachen und aufzuweiten.



5 Anmerkung

Die Betrachtung der Gewässer in der Gemarkung Haßloch und die bisher durchgeführten gemeinsamen Begehungen und Besprechungen haben gezeigt, dass eine naturverträgliche Gewässerunterhaltung sehr gut möglich ist.

Dabei ist folgendes zu beachten:

- Die betroffenen Behörden, Gemeindevertreter und der Unterhaltungsverband stimmen sich im Vorfeld ab, was an Pflegemaßnahmen ansteht.
- Auch die lokalen Naturschutzverbände sollten in den Prozess mit eingebunden werden.

Im konkreten Fall wären das:

- Gewässerzweckverband Rehbach-Speyerbach
- Untere Wasserbehörde/Obere Wasserbehörde
- Gemeinde Haßloch
- Untere Naturschutzbehörde (Obere Naturschutzbehörde)
- Untere Fischereibehörde
- Ehrenamtlicher Naturschutz (NABU, BUND)
- Betroffene Forstämter
- Gewässerökologe

Bei diesem Termin sollten folgende Dinge kurz besprochen werden.

- Derzeitiger Zustand der Gewässer mit Angabe des Pflegebedarfs.
- Im Jahr anstehende/vorgesehene Pflegearbeiten mit Angabe der zeitlichen Terminierung.
- Im Rahmen der anstehenden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ist zu klären, ob nicht kostengünstig eine Verbesserung der ökologischen Verhältnisse eines Gewässers durch eine angepasste Unterhaltung erreicht werden kann (Aufweitung, Abflachung).

6 Literatur:

Grund , M. (2016): Reaktivierung des „Ur-Erbsengrabens“ im Hasslocher Wald: <https://lebens-ader-oberrhein.de/reaktivierung-des-ur-erbsengrabens-im-hasslocher-wald.html>

Ott, Juergen & Conze, Klaus-Jürgen & Günther, André & Lohr, Mathias & Mauersberger, Rüdiger & Roland, Hanns-Jürgen & Suhling, Frank. (2015). Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). Libellula Supplement. 14. 395-422.

(<http://www.libellenwissen.de/libellenarten/grosslibellen/flussjungfern-gomphidae/gruene-flussjungfer>)

7 Anhang.

7.1 Pflegeanweisungen für die Ausführenden:

Die „**Pflegeanweisungen für den Auftragnehmer**“ sollen dazu dienen den Eingriff in das Ökosystem Gewässer zu minimieren. Sie werden **der Ausschreibung beigelegt** und dem **Auftragnehmer bei Beauftragung zusammen** mit den Übersichts- und Detailkarten **übergeben**.

Die Übersichts- und Detailkarten sind in DIN A3 anzufertigen.

Allgemeine Anweisungen

Daher sollte für alle Pflegearbeiten folgendes gelten:

- Der Pflegezeitpunkt beginnt nach Ende der Brut und Setzzeit ab Mitte Juli und erstreckt sich bis Ende Oktober.
- Vorrangig sollten die Arbeiten in den ständig (permanent) mit Wasser bespannten Gewässern beginnen.
- Später durchzuführende Pflegearbeiten sind mit den zuständigen Behörden abzustimmen (z.B. per E-Mail). Eine Abstimmung kann auch mit einem betreuenden Gewässerökologen erfolgen, der dann die Behörden informiert.
- Bei Bedarf sollte der Gewässerökologe zu den Arbeiten hinzugezogen werden
- Eine Ausdehnung des Pflegezeitpunktes ist von der Pflegeart und der vorliegenden Witterung abhängig.
- Darüber hinaus sollten nur nach Absprache im November notwendige Pflegearbeiten sein werden. Sollte Frost auftreten, so sind die Sohlenmähd und die Sohlenräumung einzustellen, da dann die Tiere keine Fluchtmöglichkeit mehr haben.
- Die Durchführung von Pflegemaßnahmen im Gewässer sollte ab Januar unterbleiben. Ausnahmen stellen lokale Gehölzarbeiten dar oder die Beseitigung von akuten Zwangspunkten (z.B. gefährliche Verklausungen).
- **Sohlenräumungen** sind im Bereich von Verrohrungen jederzeit möglich, um den Abfluss zu gewährleisten. Dabei sollte die Länge der Sohlenräumung 5 m vor und hinter der Verrohrung nicht überschreiten. Eine Ausdehnung dieses Bereiches ist in der Regel nicht möglich. Diese Maßnahme sollte den beteiligten Behörden angezeigt werden.

Ufermähd:

- Bei der Ufermähd werden das Ufer und die Böschung bis zum Gewässer gemäht.
- Bei nur zeitweise (temporär) wasserführenden Gräben (vgl. Übersichtskarte) kann auch bei fehlender Wasserführung die Gewässersohle gemäht werden.
- Bei ständig (permanent) wasserführenden Gewässern wird nur bis zur Oberkante der Böschung des Gewässers gemäht.
- Beim Vorkommen von Röhricht (z.B. Schilf) sollte das Schilf nicht vollständig entfernt werden.

Entweder kann ein Schilfbestand einseitig gemäht werden, so dass auf der anderen Uferseite das Schilf verbleibt oder es werden Schilfinseln stehen gelassen, z.B. 50m Mähen, 20m Schilfinsel. Eine Kombination von beidem ist ebenfalls möglich. Oder es wird das seit 2016 praktizierte „Tunnelmähen“ durchgeführt (Kandelgraben).

Was zu tun ist sollte im Vorfeld für das jeweilige Gewässer festgelegt werden.

Sohlenmahd:

- Bei der Sohlenmahd wird im Gewässer selbst gemäht, dabei wird die Vegetation kurz oberhalb der Sohle abgeschnitten. Ein Eingriff in die Sohle mit Sedimententnahme sollte in der Regel unterbleiben bzw. auf sehr wenig Sedimentbeschränkt bleiben
- Bei Gewässern, in denen eine besondere Verantwortung für Fische /Libellen besteht ist eine fachliche Begleitung hinzuzuziehen. Die Gewässer, die dieses betrifft sind mit den entsprechenden untenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die in den. Übersichts- und Detailkarten Gewässerpflge enthalten sind.

- Verantwortung für Libellen und Wirbellose



- Verantwortung für Fische, Krebse und Muschel



- Das Mahdgut wird auf die Böschungskante gelegt, so dass Fische, Amphibien und Wasserinsekten die Chance haben, falls möglich wieder ins Gewässer zu gelangen.
- Das Mahdgut wird unmittelbar nach Entnahme von einer Begleitperson durchsucht. Eine erneute Absuche findet nach 2-3 Stunden statt.
- Das Mahdgut wird frühestens nach 24 Stunden entfernt.
- Ein Mulchen des Mahdgutes sollte unterbleiben.

Sohlenräumung:

- Bei der Sohlenräumung wird das entfernte Sediment auf die Böschungskante gelegt.
- Das Räumgut wird auf die Böschungskante gelegt, so dass Fische, Amphibien und Wasserinsekten die Chance haben, falls möglich wieder ins Gewässer zu gelangen.
- Das Räumgut wird unmittelbar nach Entnahme von einer Begleitperson durchsucht. Eine erneute Absuche findet nach 2-3 Stunden statt.
- Das Räumgut wird frühestens nach 24 Stunden abtransportiert werden.

Gehölzschnitt:

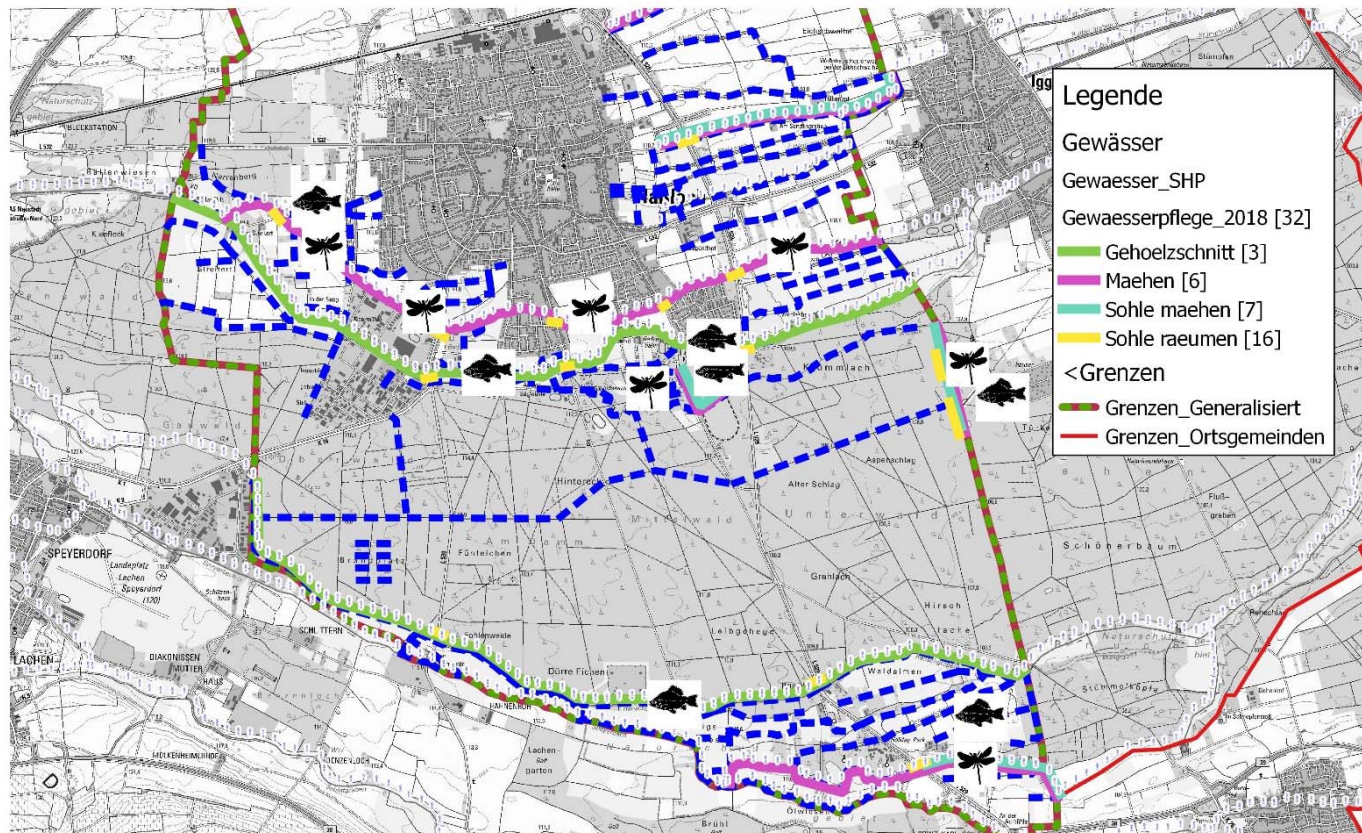
- Der Gehölzschnitt erfolgt erst im Herbst/Winter.
- Bei akut durzuführenden Arbeiten kann dies auch zu einem früheren Zeitpunkt erfolgen. Hier ist eine Abstimmung erforderlich.

7.2 Karten

7.2.1 Gewässerpflege

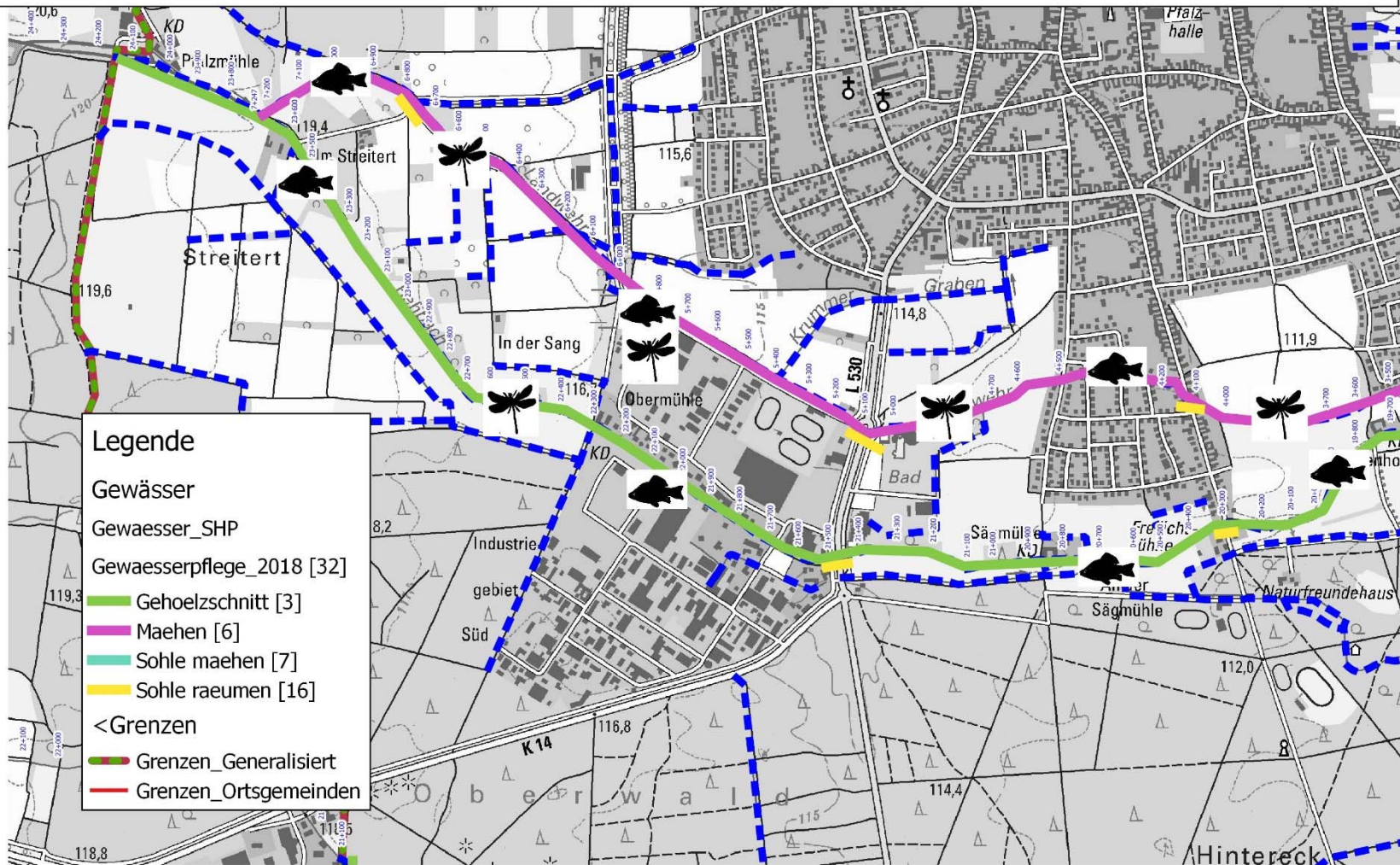
Gewässerentwicklungskonzept für die Gewässer in der Gemarkung Haßloch

Karte 1: Gewässerpflege - Übersicht 2018



Gewässerentwicklungskonzept für die Gewässer in der Gemarkung Haßloch

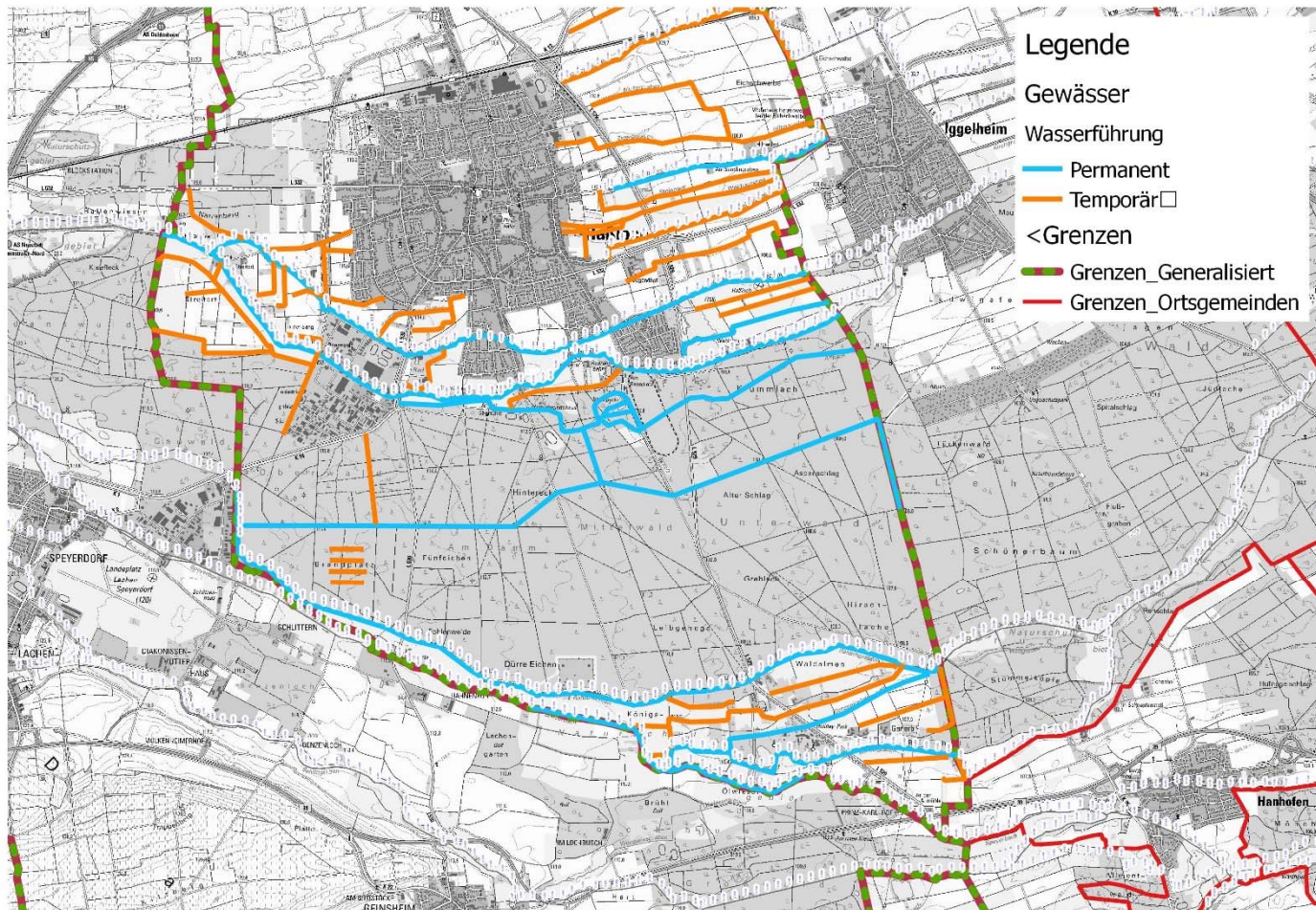
Karte 1: Gewässerpflege - Detail Landgraben, Rehbach 2018



7.2.2 Wasserführung

Gewässerentwicklungskonzept für die Gewässer in der Gemarkung Haßloch

Karte 2: Wasserführung der Gewässer



7.2.3 Gewässerökologie

Gewässerentwicklungskonzept für die Gewässer in der Gemarkung Haßloch

Karte 3: Gewässerökologische Beurteilung

