



Kreisverwaltung Südliche Weinstraße



**Gewässerpflege- und -entwicklungsplan (GPEP)  
für die Queich  
im Landkreis Südliche Weinstraße  
Spezieller Teil**



# **Gewässerpflege- und -entwicklungsplan (GPEP) für die Queich im Landkreis Südliche Weinstraße**

## **Spezieller Teil**

**Auftraggeber: Kreisverwaltung Südliche Weinstraße**

Bearbeiter: Dr. Roland Marthaler (Projektleitung)  
Tobias Zengerling, M. Sc.  
Anna-Lena Grober, cand. B. Sc.  
Jana Krug, B. Sc.  
Leonora Auer, cand. B. Sc.

***GefaÖ***

**Gesellschaft für angewandte Ökologie und Umweltplanung mbH**

In den Weinäckern 4

D-69168 Wiesloch

Telefon: 06227 / 35856-0

Telefax: 06224 / 35856-20

E-Mail: [info@gefaoe.de](mailto:info@gefaoe.de)

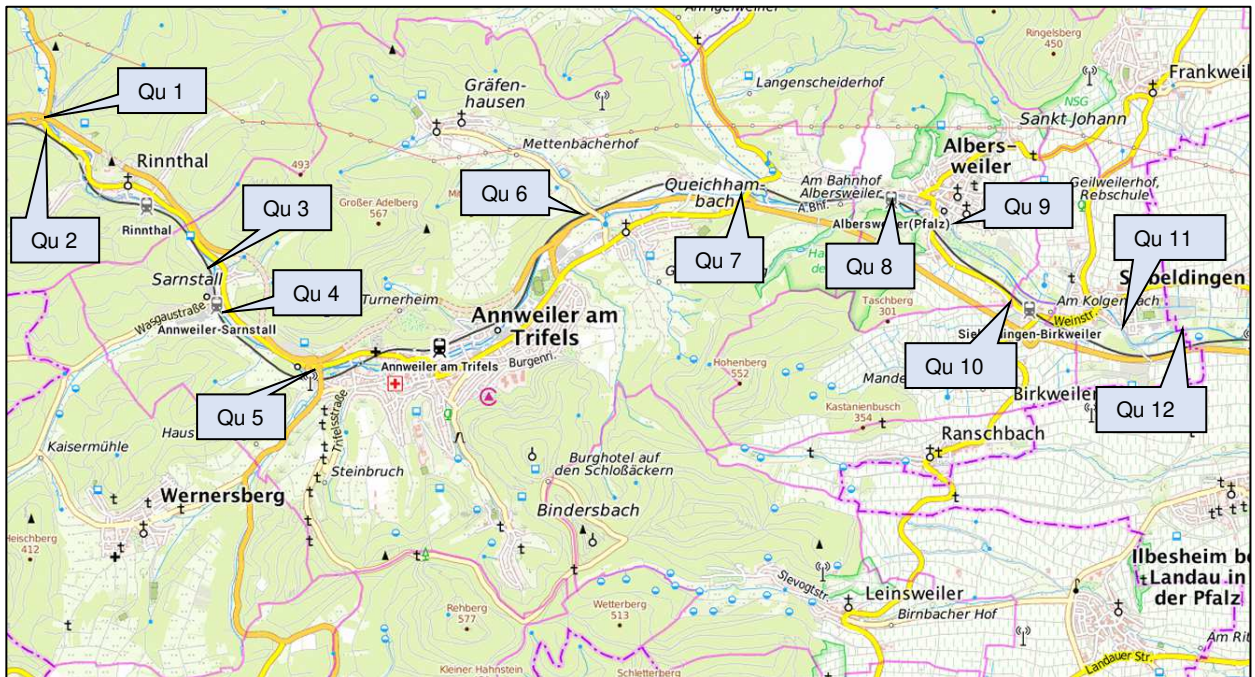
**Mai 2023**

## Bestands- und Maßnahmenbeschreibung für die Teilabschnitte der Queich

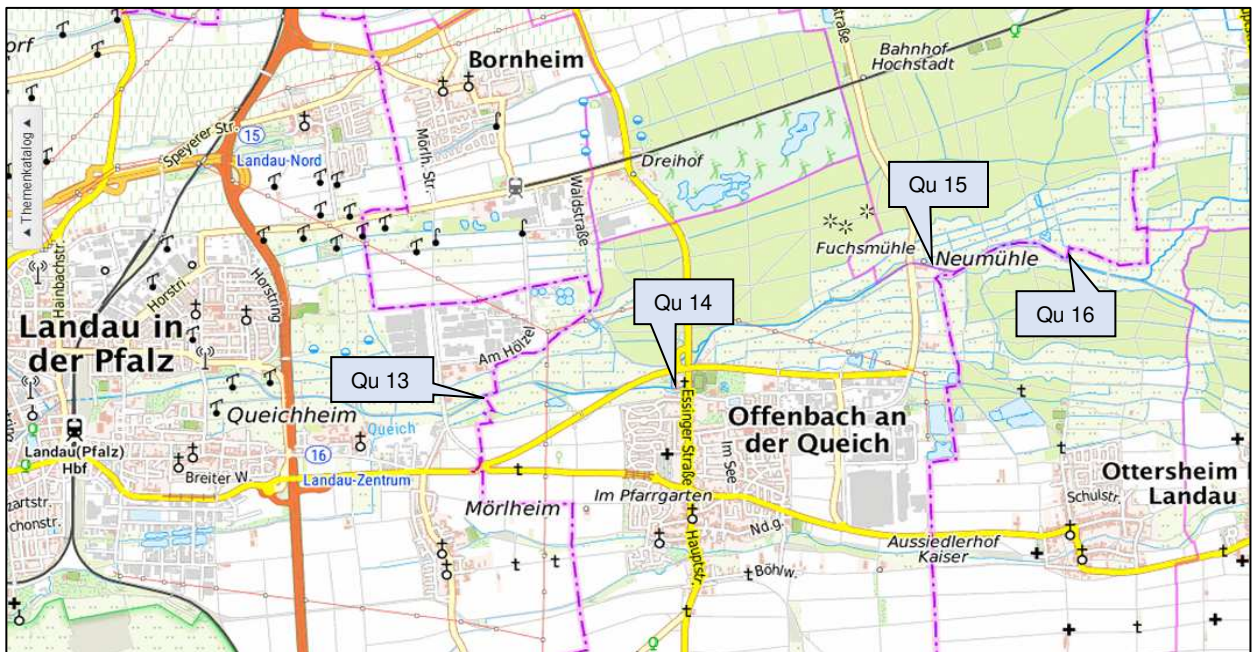
Nachfolgend werden für die einzelnen Teilabschnitte der Queich der derzeitige Zustand des Gewässers und des Umfelds tabellarisch beschrieben sowie fotografisch dokumentiert. Die Maßnahmenbeschreibung erfolgt entsprechend den drei Kategorien Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sowie Umgestaltungs- und Rückbaumaßnahmen. Insgesamt werden 11 Abschnitte mit einer Gesamtlänge von 14,4 km außerhalb der bebauten Ortslagen betrachtet (Tabelle 1, Abbildung 1, 2), die in mehreren Karten graphisch dargestellt sind (siehe Anlage).

**Tabelle 1: Teilabschnitte der Queich im Verlauf von West nach Ost**

Teilabschnittsbezeichnung	Gemarkung	Abschnittsbeginn	Abschnittsende	Länge (m)
Qu 1 bis Qu 2	Rinntal	Einmündung des Wellbachs	Brücke Mühlstraße	250
Qu 2 bis Qu 3	Rinntal Sarnstall	Brücke Mühlstraße	Beginn Bebauung Sarnstall	2.110
Qu 3 bis Qu 4	Sarnstall	Beginn Bebauung Sarnstall	Ende Verdolung Firma Buchmann	480
Qu 4 bis Qu 5	Sarnstall Annweiler	Ende Verdolung Firma Buchmann	Querung der B 48	1.270
Qu 5 bis Qu 6	Ortslage Annweiler (nicht berücksichtigt)			
Qu 6 bis Qu 7	Annweiler Queichhambach	Querung der B 10	Querung der L 505	1.850
Qu 7 bis Qu 8	Queichhambach Albersweiler	Querung der L 505 Queichhambach	Querung Hauptstraße Albersweiler	1.380
Qu 8 bis Qu 9	Ortslage Albersweiler (nicht berücksichtigt)			
Qu 9 bis Qu 10	Albersweiler Siebeldingen	Ende Bebauung Albersweiler	Beginn Bebauung Siebeldingen	1.310
Qu 10 bis Qu 11	Ortslage Siebeldingen (nicht berücksichtigt)			
Qu 11 bis Qu 12	Siebeldingen	Brücke Wiesenstraße Siebeldingen	Stadtgrenze Landau	680
Qu 12 bis Qu 13	Stadt Landau (nicht berücksichtigt)			
Qu 13 bis Qu 14	Offenbach Hochstadt	Grenze zur Stadt Landau	Queichmühle Offenbach	1.780
Qu 14 bis Qu 15	Offenbach Hochstadt	Queichmühle Offenbach	Querung der K 40 bei der Neumühle	1.920
Qu 15 bis Qu 16	Offenbach Hochstadt	Querung der K 40 bei der Neumühle	Grenze zum Kreis Germersheim	1.370
<b>Gesamtkartierstrecke</b>				<b>14.400</b>



**Abbildung 1:** Queichabschnitt West mit den Teilabschnitten Qu 1 bis Qu 12 zwischen Rinnthal und der Grenze der Stadt Landau (Kartengrundlage: geodaten.naturschutz.rlp)



**Abbildung 2:** Queichabschnitt Ost mit den Teilabschnitten Qu 13 bis Qu 16 von der Grenze der Stadt Landau bis zur Grenze zum Landkreis Germersheim (Kartengrundlage: geodaten.naturschutz.rlp)

<b>Gewässer:</b> Queich	<b>Gemarkung</b> Rinnthal	<b>Bachabschnitt:</b> Qu 1 bis Qu 2	<b>Länge: 250 m</b> <b>Karten-Nr.: 1</b>
<b>Landschaftsbereich: Naturnaher Bereich</b>			
<b>A b s c h n i t t s b e s c h r e i b u n g</b>			
<p>Der 250 m lange Teilabschnitt Qu 1 bis Qu 2 umfasst die Bachstrecke von der Einmündung des Wellbachs bis zur Brücke Mühlstraße in Rinnthal. Es handelt sich um einen naturnahen, gewässertypischen Abschnitt, der, wie alle nachfolgend beschriebenen Queichabschnitte, Teil des FFH-Gebiets 7000-115 (Biosphärenreservat Pfälzer Wald) ist und als Lebensraumtyp „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ charakterisiert wird. Der Mittelgebirgsabschnitt „nördlich der B 10 NW Rinnthal“ ist nach § 15 LNatSchG als Biotop geschützt. Ein weiteres als „Rasen-Großseggenried“ geschütztes Biotop befindet sich auf der rechten Bachseite. Linksseitig grenzt das Biotop „Queichaue NW Rinnthal“ an den Bachabschnitt an.</p> <p>Die Bachstrecke weist ein gut strukturiertes Längs- und Querprofil auf, umgeben von einem naturnahen Umfeld, bestehend aus Gehölzstrukturen, sumpfigen Bereichen und Seggenrieden. Die Sohle ist fast ausschließlich sandig, in beruhigten Zonen lagern sich Feinsedimente ab. An einigen besonnten Stellen ist ein Aufkommen von Makrophyten (Wasserstern) erkennbar. Totholzstrukturen sind auf der Sohle reichlich vorhanden.</p> <p>Die Strecke besitzt zahlreiche Uferstrukturen, wie Prallbäume, Inselbildungen, Uferbuchten, Flachufer und Kolke. Befestigungen der Sohle oder der Ufer sind nicht (mehr) erkennbar. Der Abschnitt zeichnet sich durch eine gewässertypische Strömungs- und Tiefenvarianz aus. Der Bachlauf besitzt beidseitig einen nahezu geschlossenen Ufergehölzsaum, bestehend aus Erlen und Eschen und daran linksseitig angrenzend Binsen-, seggen- oder hochstaudenreiche Feuchtwiesen, die einer zunehmenden Gehölzsukzession unterliegen.</p> <p>Hinsichtlich der Strukturgüte wird der Bachlauf als „deutlich verändert“ (Strukturklasse 4) klassifiziert (wasserportal.rlp-umwelt.de 2022). Deutliche Beeinträchtigungen waren allerdings im Rahmen der Kartierung im März 2022 nicht festzustellen. Als Störfaktoren konnten allenfalls die auf der linken Bachseite in größerem Abstand parallel verlaufende B 10 und die rechtsseitig angrenzende L 490, deren steile Straßenböschung an den Bach bzw. an die Bachaue angrenzt, verzeichnet werden. Der Böschungsfuß der L 490 besitzt nur einen lückenhaften Gehölzbestand und wird regelmäßig gemäht bzw. gemulcht. Ein weiteres Defizit stellt der Durchlass der Straßenbrücke Mühlstraße, der die amphibische und terrestrische Längsdurchgängigkeit einschränkt, dar.</p>			


Maßnahmenbeschreibung	Bachabschnitt: Qu 1 - Qu 2
<p><b>Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen (S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduktion der Gewässerunterhaltung (<b>SU</b>). Falls hydraulisch realisierbar, sollte im Bachlauf und an den Ufern abgelagertes Totholz belassen werden, um die eigendynamische Entwicklung weiter zu fördern. Problematisch erscheinen in diesem Zusammenhang lediglich eventuelle Verklausungen oberhalb der Brücke Mühlstraße, die zu einem Zusetzen der Brücke sowie zu einem massiven Rückstau und einem oberstromigen Ausborden des Bachs führen können.</li> <li>• Überprüfung der wasserwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Situation und der weiteren Entwicklung der Bachaue (<b>SW</b>). Infolge der zunehmenden Gehölzentwicklung in der Aue sind die als Biotop geschützten binsen- und seggenreichen Feuchtwiesen in ihrem Bestand zunehmend gefährdet. Hinsichtlich der Priorisierung der Bachauenentwicklung wäre eine Abstimmung mit der Naturschutzbehörde und ggfs. die Erstellung eines Pflegeplans erforderlich.</li> </ul>	
<p><b>Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (P/E)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung ökologisch orientierter Pflegemaßnahmen im Bereich der rechtsseitig bis ans Gewässerufer reichenden Straßenböschung (<b>PM</b>). Die Maßnahme betrifft das Mähen bzw. Mulchen der Böschung. Das Mähen der Böschung bis unmittelbar an den Bachlauf sollte generell unterbleiben und sich, falls überhaupt erforderlich, auf den oberen Böschungsbereich beschränken. Das Mahdgut sollte abgefahren werden, um Nährstoffeinträge in den Bach zu vermeiden.</li> <li>• Pflanzung von Ufergehölzen (Erlen) auf der rechten Bachseite entlang des unteren Bereichs der Straßenböschung (<b>EP</b>) (falls keine Eigenentwicklung von Gehölzen stattfindet) bzw. Zulassen der Sukzession von Gehölzen oder Uferstauden.</li> </ul>	
<p><b>Umgestaltungs- und Rückbaumaßnahmen (U)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgestaltung des Durchlasses (Brückenbauwerks) bei der Querung der Mühlstraße (<b>UO</b>). Dieser schränkt die aquatische und terrestrische Längsdurchgängigkeit des Bachlaufs ein, da keine Uferbermen vorhanden sind. Falls keine hydraulischen Restriktionen bestehen, kann ein Einbau von Bermen mittels Steinschüttungen erfolgen. Erste Wahl ist allerdings der Ersatz des Durchlasses durch ein weites „Hamco-Profil“, insbesondere dann, wenn eine Brückensanierung bzw. der Neubau des Durchlassbauwerks erforderlich wird.</li> </ul>	




Dokumentation	Bachabschnitt Qu 1 - Qu 2
	<p><u>Foto 1 am 13.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Bachau der Queich unterhalb der Einmündung des Wellbachs. Die ehemaligen seggen- und binsenreichen Nasswiesen unterliegen der zunehmenden Gehölzsukzession.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Überprüfung der wasserwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Situation und Abstimmung hinsichtlich der weiteren Entwicklung der Bachau (SW).</p>
	<p><u>Foto 2 am 13.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Gemähte Straßenböschung entlang der L 490 auf der rechten Bachseite.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Das Mähen der Straßenböschung sollte sich auf den oberen Böschungsbereich beschränken (PM). Pflanzung von Ufergehölzen entlang der unteren Böschung (in größere Gehölzlücken) (EP) oder Zulassen der Sukzession von Gehölzen und Uferstauden.</p>
	<p><u>Foto 3 am 13.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Brücke Mühlstraße. Der Durchlass schränkt die amphibische und terrestrische Längsdurchgängigkeit ein.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Einbau beidseitiger Bermen oder im Falle einer Brückensanierung oder eines Neubaus Ersatz des Durchlasses durch ein weites „Hamco-Profil“ (UO).</p>


<b>Gewässer:</b> Queich	<b>Gemarkung</b> Rinnthal Sarnstall	<b>Bachabschnitt:</b> Qu 2 - Qu 3	<b>Länge:</b> 2.110 m <b>Karten-Nr.:</b> 1 / 2
<b>Landschaftsbereich: Ortsrandlage / Flur</b>			
<b>Abschnittsbeschreibung</b>			
<p>Der Queichabschnitt Qu 2 - Qu 3 erstreckt sich von der Brücke Mühlstraße in Rinnthal bis zur bebauten Ortslage von Annweiler-Sarnstall. Er hat eine Länge von rund 2.1 km. Der Bachlauf ist gemäß der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz teilweise als Biotop „Queich S Rinnthal“ geschützt.</p> <p>Der Streckenabschnitt zwischen der Brücke Mühlstraße bis zur Obermühle ist entlang der L 490 begründigt und mit Blöcken an den Ufern befestigt. Der Uferverbau ist teilweise erodiert und hinterspült. Die rechtsseitige Bachböschung wird bis unmittelbar an die Mittelwasserlinie gemäht, Ufergehölze sind nicht vorhanden. Linksseitig entlang der Bebauung erfolgt ebenfalls eine vollständige Mahd der Böschung.</p> <p>Bei der Obermühle wird die Längsdurchgängigkeit der Queich unterbrochen. Hier befindet sich im Bereich der Wehranlage ein etwa 1,6 m hoher Absturz. Auf der linken Bachseite erfolgt die Ableitung in das Mühlengebäude, in dem sich ehemals ein Wasserrad befand bzw. noch befindet. Rechtsseitig oberhalb des Mühlengebäudes zweigt der sogenannte Umfluter ab, der nach etwa 130 m wieder in die Queich einmündet. Oberhalb des Zusammenflusses erfolgen die Nutzungen des angrenzenden Geländes (Gartennutzung, Gebäude) bis ans Gewässerufer. Ufergehölze sind nur vereinzelt vorhanden bzw. werden zurückgeschnitten.</p> <p>Von der Straßenbrücke der L 490 (Hauptstraße) bis zur Brücke Bahnhofstraße ist der Bachlauf teilweise begründigt. Ansonsten weist er einen gewundenen Verlauf auf. Auf der gesamten Strecke sind die Ufer durch Mauern, Steinsatz, Steinschüttungen oder wilden Verbau, die in Teilen erodiert sind, gesichert. Im Bereich der Durchlässe der Bahnlinie und der Straße „Am Schwellborn“ sind keine Uferbermen vorhanden. Das Sohlensubstrat besteht überwiegend aus Sand und Steinen. Die Nutzungen im Umfeld (größtenteils Klein- und Hausgärten, Lagerplätze) reichen bis unmittelbar an die Queich heran. Zudem sind Ufer durch Ablagerungen unterschiedlicher Art geprägt.</p> <p>Unmittelbar unterhalb der Brücke Bahnhofstraße befindet sich die ehemalige Tisch- und Stuhlfabrik Rinnthal. Im Bereich der nicht mehr in Betrieb befindlichen Wehranlage und des Wasserrads ist ein etwa 0,5 m hoher Absturz vorhanden, der die Längsdurchgängigkeit einschränkt. Im weiteren Verlauf fließt die Queich innerhalb eines geradlinigen kastenförmigen Längsprofils mit größtenteils steilen und mit Gehölzen bewachsenen Böschungen. Das Substrat der Sohle besteht überwiegend aus Sand. Gewässertypische Ufer- und Sohlenstrukturen sind vorhanden. Die zwischen der Hauptstraße und der Queich befindlichen Gärten im Bereich der nördlichen Ortsrandlage grenzen linksseitig unmittelbar an den Bach an. Die Uferlinie entlang der Gärten ist mittels Mauern, Steinschüttungen und wildem Verbau gesichert.</p>			



Maßnahmenbeschreibung	Bachabschnitt Qu 2 - Qu 3
<p><b>Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen (S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung des wasserwirtschaftlichen Erfordernisses der Uferbefestigungen, insbesondere der bereits erodierten Mauern, Blocksteinsicherungen und der Steinschüttungen entlang des gesamten Bachabschnitts (<b>SW 1</b>).</li> <li>• Überprüfung der wasserrechtlichen und wasserwirtschaftlichen Situation der Obermühle als Grundlage für die Herstellung der Längsdurchgängigkeit (<b>SW 2</b>).</li> <li>• Überprüfung des Wasserrechts für die rechtsseitige Teichanlage unterhalb der Brücke „Am Schwellborn“ hinsichtlich der Wasserentnahme und Wiedereinleitung (<b>SW 3</b>).</li> <li>• Einrichtung von Gewässerrandstreifen (mindestens 3 m Breite) außerhalb der bebauten Ortslage Rinntal (<b>SG</b>) nach Überprüfung der Grundstücksverhältnisse entlang der Ufer.</li> <li>• Entfernung des gewässernahen Lagerplatzes (unterhalb der Brücke der L 490) (<b>SN</b>) sowie wilder Ablagerungen an den Ufern innerhalb des gesamten Bachabschnitts (<b>SE</b>).</li> <li>• Verlegung des rechtsseitig entlang der Queich verlaufenden Graswegs zwischen der Straßenbrücke der L 490 und der Tisch- und Stuhlfabrik (<b>SV</b>).</li> <li>• Reduktion / Verzicht auf Gewässerunterhaltung in der freifließenden Strecke zwischen der Querung der Bahnhofstraße und der Gemarkungsgrenze zu Annweiler (<b>SU</b>). Der Abschnitt besitzt streckenweise steile, mit Gehölzen bewachsene Uferböschungen sowie eine gute Strukturierung der Ufer und der Sohle. Totholz sollte belassen werden.</li> </ul>	
<p><b>Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (P/E)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung ökologisch orientierter Pflegemaßnahmen im Bereich der rechtsseitig bis ans Gewässerufer reichenden Straßenböschung zwischen der Brücke Mühlstraße und der Obermühle (<b>PM 1</b>) und Verzicht auf Mahd des Uferstreifens zwischen der Straßenbrücke der L 490 und der Tisch- und Stuhlfabrik (<b>PM 2</b>). Die Mahd bis unmittelbar an den Bachlauf sollte unterbleiben. Jeweils Pflanzung von Ufergehölzen (Erlen) entlang der Mittelwasserlinie (<b>EP</b>).</li> </ul>	
<p><b>Umgestaltungs- und Rückbaumaßnahmen (U)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgestaltung der Wanderungshindernisse (Abstürze) bei der Obermühle und der ehemaligen Tisch- und Stuhlfabrik (<b>UQ</b>). Zur Wiederherstellung der Längsdurchgängigkeit liegt bereits eine Studie vor LAUB &amp; IPR (2011). Die Umsetzung an der Tisch- und Stuhlfabrik durch Einbau einer Fischaufstiegsanlage (Schlitzpass) ist bereits geplant und soll im Jahr 2023 ausgeführt werden.</li> <li>• Entfernung von Uferverbau (<b>UU</b>). In vielen Fällen ist es möglich oder erforderlich die bestehenden Uferbefestigungen zu entnehmen. Dies betrifft zum einen funktionslose oder bereits vollständig erodierte Befestigungen, wie Mauern oder Steinschüttungen und zum anderen den wilden, nicht genehmigten Uferverbau durch Anwohner. Befestigte Ufer an der Queich findet man in vielfältiger Form immer wieder entlang des gesamten Abschnitts zwischen der Obermühle und der Gemarkungsgrenze zu Annweiler. Falls aus wasserwirtschaftlicher Sicht erforderlich stehen ersatzweise ingenieurbioologische Bauweisen zur Ufersicherung zur Verfügung.</li> <li>• Umgestaltung von Durchlassbauwerken (<b>UO</b>), die die Längsdurchgängigkeit einschränken. Falls keine hydraulischen Restriktionen bestehen, kann die amphibische und terrestrische Längsdurchgängigkeit durch den Einbau von Uferbermen erfolgen. Brückendurchlässe können durch ein weites „Hamco-Profil“ ersetzt werden, insbesondere dann, wenn eine Brückensanierung bzw. der Neubau des Durchlassbauwerks ansteht.</li> </ul>	



Dokumentation	Bachabschnitt Qu 2 - Qu 3
	<p><u>Foto 1 am 13.04.2022 (bachabwärts)</u></p> <p><u>Bestand:</u> Rechtsseitiger Blocksteinverbau und gemähte Böschung zwischen der Brücke Mühlstraße und der Obermühle.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Entfernung des bereits erodierten Uferverbaus (UU). Keine Mahd bis zur Uferlinie (PM). Pflanzung von Ufergehölzen (Erlen) oder Zulassen der Sukzession mit Gehölzen (EP) bzw. Hochstauden im unteren Böschungsbereich.</p>
	<p><u>Foto 2 am 13.04.2022 (bachabwärts)</u></p> <p><u>Bestand</u> Wehranlage der Obermühle. Unterhalb des Wehrs befindet sich ein etwa 1,6 m hoher Absturz, der die Längsdurchgängigkeit unterbindet.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Herstellung der Längsdurchgängigkeit gemäß der Studie von LAUB &amp; IPR (2011).</p>
	<p><u>Foto 3 am 13.04.2022 (bachaufwärts)</u></p> <p><u>Bestand</u> Lagerplatz rechtsseitig unterhalb der Brücke Hauptstraße. Die Ablagerungen befinden sich nahe der Böschungsoberkante des Bachs bzw. bedecken die gesamte Böschung.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Entfernung des Lagerplatzes (SN) und Einrichtung eines etwa 5 m breiten Gewässerrandstreifens (SG) inklusive Erlenpflanzung (EP) zur Stabilisierung des Ufers (alternativ: Ingenieurbiologische Ufersicherung, z. B. mittels Weidenspreitlage).</p>




Dokumentation	Bachabschnitt Qu 2 - Qu 3
	<p><u>Foto 4 am 13.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Gewässernahe Teichanlage auf der rechten Bachseite etwa 100 m unterhalb der Brücke „Am Schwellborn“.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Überprüfung des Wasserrechts hinsichtlich einer eventuellen Wasserentnahme und Wiedereinleitung (SW 3).</p>
	<p><u>Foto 5 am 13.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Grasweg rechts entlang der Queich. Schmalere Uferstreifen, der regelmäßig gemäht wird und einen lückigen Ufergehölzsaum aufweist. Strukturell defizitär ist zudem die Ufermauer.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Verlegung des Wegs (SV) an den Rand des einzurichtenden 3-5 m breiten Gewässerrandstreifens (SG). Pflanzung von Ufergehölzen (EP). Entfernung oder Ersatz der Uferbefestigung durch eine ingenieurblogische Bauweise (UU).</p>
	<p><u>Foto 6 am 13.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Linksseitige bereits deutlich hinterspülte und erodierte Uferbefestigung entlang des Gartengeländes im Zwickel oberhalb der Bahnunterquerung.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Entfernung oder, bei Bedarf, Ersatz der Uferbefestigung durch eine ingenieurblogische Bauweise (z. B. Weidenspreitlage mit Erlenpflanzung) (UU).</p>

Dokumentation	Bachabschnitt Qu 2 - Qu 3
	<p><u>Foto 7 am 13.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Im Bereich des unteren Bahndurchlasses ist die amphibische und terrestrische Längsdurchgängigkeit nicht gegeben. Es fehlen Uferbermen.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Einbau von beidseitigen Uferbermen (Steinschüttungen) (UO), falls aus hydraulischer Sicht realisierbar.</p>
	<p><u>Foto 8 am 13.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Beschädigtes Wasserrad und Wehranlage der ehemaligen Tisch- und Stuhlfabrik. Unterhalb der Wehrtafel befindet sich ein etwa 50 cm hoher Absturz.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Herstellung der aquatischen Längsdurchgängigkeit mittels einer Fischaufstiegsanlage. Die Umsetzung durch Einbau eines Schlitzpasses ist bereits geplant und soll im Jahr 2023 ausgeführt werden (UQ).</p>
	<p><u>Foto 9 am 13.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Queichabschnitt unterhalb der Tisch- und Stuhlfabrik. Die Böschungen sind durchgehend mit Gehölzen bestanden. Ufer- und Sohlenstrukturen sind ansatzweise vorhanden (u. a. Uferbuchten, Totholz, Prallbäume, Sandbänke).</p> <p><u>Maßnahme:</u> Verzicht auf Gewässerunterhaltung (Entfernung von Gehölzen/Totholz, Verklausungen) nur zur Gefahrenabwehr.</p>

<b>Gewässer:</b> Queich	<b>Gemarkung</b> Sarnstall	<b>Bachabschnitt:</b> Qu 3 - Qu 4	<b>Länge:</b> 480 m <b>Karten-Nr.:</b> 2
<b>Landschaftsbereich: Ortsrandlage</b>			
<b>Abschnittsbeschreibung</b>			
<p>Der Bachabschnitt reicht vom Beginn der Bebauung von Annweiler-Sarnstall bis zum Ende der Verdolung bei der Firma Buchmann (Wasgaustraße) in Sarnstall. Der 480 m lange Abschnitt verläuft entlang der Ortsrandlage Sarnstall sowie anschließend innerhalb der Verdolung im Bereich der Papierfabrik Buchmann.</p> <p>Im oberen Teilabschnitt bis zum Beginn der Verdolung bei der Firma Buchmann grenzen rechtsseitig Gehölzstrukturen und Feuchtgrünland und linksseitig Hausgärten an. Entlang der Hausgärten, die bis nahe an den Bach heranreichen, werden die Böschungen und die angrenzenden Uferstreifen durchgehend gemäht. Entlang der Hausgärten sind keinerlei Gehölze am Queichufer vorhanden. Die Ufer sind zum Teil mit wildem Uferverbau gesichert.</p> <p>Der Ufergehölzbestand ist auch entlang der rechten Bachseite zum Teil fehlend oder lückenhaft. Teilweise wurden Ufergehölze (Erlen) massiv zurückgeschnitten bzw. entfernt, so dass größere Gehölzlücken entstanden sind. Die rechtsseitige Wiese ist zum Teil als binsen- und seggenreiches Feuchtgrünland ausgebildet. Gewässerrandstreifen entlang beider Ufer sind nicht vorhanden.</p> <p>Oberhalb der Verdolung ist das linksseitige Ufer bzw. die Böschung durch wilden Uferverbau gesichert. Dieser besteht zum einen aus einem Lattenverschlag und Ablagerungen im Böschungsbereich und zum anderen aus einer Steinschüttung entlang eines Hausgartens, wobei die Gartennutzung (standortfremde Gehölze und Stauden) bis unmittelbar ans Gewässerufer heranreicht</p> <p>Der Bachlauf ist bis zur Verdolung gemäß der Biotopkartierung als „Mittelgebirgsbach“ mit der Bezeichnung „Queich bei Sarnstall“ geschützt. Die schützenswerte Feuchtwiese mit dem Seggenried wurde bisher allerdings nicht in den gesetzlichen Biotopschutz mit einbezogen.</p> <p>Im Bereich der Firma Buchmann ist die Queich auf einer Länge von etwa 150 m verdolt und nicht längsdurchgängig. Die Verdolung besitzt eine befestigte Sohle sowie eine Wehranlage und einem Absturz mit einer Fallhöhe von etwa 1,4 m. Im Rahmen der Studie zur Herstellung der Längsdurchgängigkeit der Queich werden zwei Varianten empfohlen. Es handelt sich hierbei um die Herstellung eines Umgehungsgerinnes oder alternativ, aber kaum realisierbar, den Einbau eines Schlitzpasses (LAUB &amp; IPR 2011).</p>			

Maßnahmenbeschreibung	Bachabschnitt Qu 3 - Qu 4
<p><b>Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen (S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung der Grundstückssituation an der Queich im Bereich der linksseitigen gewässernahen Gartennutzung (<b>SW 1</b>). Die Nutzungen reichen weit in die Uferböschung hinein.</li> <li>• Überprüfung der wasserrechtlichen und wasserwirtschaftlichen Situation bei der Firma Buchmann als Grundlage für die Herstellung der Längsdurchgängigkeit (<b>SW 2</b>).</li> <li>• Einrichtung von Gewässerrandstreifen (mindestens 5 m Breite) auf beiden Gewässerseiten oberhalb der Verdolung bei der Firma Buchmann (<b>SG</b>).</li> <li>• Biotopschutzmaßnahme für das rechtseitige Feuchtgrünland (<b>SB</b>). Die binsen- und seggenreiche Feuchtwiese sollte als Biotop gemäß § 30 BNatSchG oder als Biotop nach dem LNatSchG ausgewiesen werden.</li> </ul>	
<p><b>Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (P/E)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung einer ökologisch orientierten Gewässerunterhaltung entlang der Wohnbebauung von Sarnstall hinsichtlich der Mahd der linksseitigen Böschung (<b>PM</b>). Die Mahd erfolgt bis zur Uferlinie und wird augenscheinlich derzeit von den Anwohnern durchgeführt. Klärung der Grundstücksverhältnisse und der Zulässigkeit des intensiven Mähens. Die Mahd bis unmittelbar an den Bachlauf sollte unterbleiben. Überprüfung der Rechtmäßigkeit der Entfernung der Ufergehölze (Erlen) entlang der rechten Bachseite und des Rückschnitts auf der linken Bachseite. Klärung der Zuständigkeit und des Verursachers.</li> <li>• Pflanzung von Ufergehölzen (Erlen) in bestehende Gehölzlücken entlang der Mittelwasserlinie (<b>EP</b>).</li> </ul>	
<p><b>Umgestaltungs- und Rückbaumaßnahmen (U)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellung der Längsdurchgängigkeit im Bereich der Firma Buchmann (<b>UQ</b>). Zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit liegt bereits eine Studie vor (LAUB &amp; IPR 2011). Alternativ wird in der Studie die Herstellung eines Umgehungsgerinnes oder, aber kaum realisierbar, der Einbau eines Schlitzpasses vorgeschlagen</li> <li>• Entfernung des wilden Uferverbaus bzw. der funktionslosen Böschungssicherungen sowie der Auffüllungen und Ablagerungen entlang der linken Uferseite im Bereich der angrenzenden Gärten (<b>UU 1, UU 2</b>), bei Bedarf Ersatz durch ingenieurbioologische Bauweisen (Weidenspreitlage, Erlenpflanzung entlang der Mittelwasserlinie).</li> </ul>	




Dokumentation	Bachabschnitt Qu 3 - Qu 4
	<p><u>Foto 1 am 13.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Am Ortseingang Sarnstall wurden rechtsseitig entlang der Queich fast durchgehend Ufergehölze (Erlen) entfernt.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Überprüfung der Rechtmäßigkeit der Entfernung bzw. des Rückschnitts der Ufergehölze (Erlen) sowie Klärung der Zuständigkeit und des Verursachers (SW 1). Einrichtung von Gewässerrandstreifen (SG). Pflanzung von Ufergehölzen (Erlen) in bestehende Gehölzlücken entlang der Mittelwasserlinie (EP).</p>
	<p><u>Foto 2 am 13.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Linkseitiger Verbau der Uferböschung und Mahd des Grünstreifens bis zur Uferlinie entlang der Hausgärten. Die Mahd wird augenscheinlich derzeit von den Anwohnern durchgeführt. Im Vordergrund: Entfernte Ufergehölze (siehe auch Foto 1).</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Klärung der Grundstücksverhältnisse und der Zulässigkeit des intensiven Mähens (SW 1). Die Mahd bis unmittelbar an die Uferlinie sollte unterbleiben.</p>
	<p><u>Foto 3 am 13.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Binsen- und seggenreiches Feuchtgrünland auf der rechten Bachseite unmittelbar an die Queich angrenzend. Linksseitig fehlender Gewässerrandstreifen und Rückschnitt aufkommender Erlen.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Biotopschutzmaßnahme (SB). Die binsen- und seggenreiche Feuchtwiese sollte als Biotop gemäß § 30 BNatSchG ausgewiesen werden. Kein Rückschnitt aufkommender Erlen und Einrichtung eines etwa 5 m breiten Gewässerrandstreifens (SG).</p>




Dokumentation	Bachabschnitt Qu 3 - Qu 4
	<p><u>Foto 4 am 13.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Funktionsloser Lattenverschlag als Böschungssicherung im Bereich einer Auffüllung sowie Ablagerungen.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Entfernung des Uferverbaus und der Ablagerungen (UU 2), bei Bedarf Ersatz durch ingenieurbioologische Bauweisen (Weidenspreitlage, Erlenpflanzung entlang der Mittelwasserlinie).</p>
	<p><u>Foto 5 am 13.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Linksseitiger Uferverbau sowie Pflanzung von standortfremden Gehölzen und Stauden bis zur Uferlinie oberhalb des Geländes der Firma Buchmann.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Überprüfung der Grundstücksverhältnisse entlang der Bachparzelle (SW 1). Kein Verbau und keine Gartennutzung bis zur Uferlinie (UU 2). Einrichtung eines etwa 3 m breiten Gewässerrandstreifens, falls kein Privateigentum. Pflanzung von Ufergehölzen (EP).</p>
	<p><u>Foto 6 am 13.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Kanalisierter Queichabschnitt im Gelände der Firma Buchmann. Im Hintergrund des Fotos der Eingang zur Verdolung, die ein Wanderungshindernis für die aquatische, amphibische und terrestrische Fauna darstellt.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Herstellung der Längsdurchgängigkeit gemäß der Studie von LAUB &amp; IPR (2011). Alternativ wird die Herstellung eines Umgehungsgerinnes oder, aber kaum realisierbar, der Einbau eines Schlitzpasses vorgeschlagen (UQ).</p>



<b>Gewässer:</b> Queich	<b>Gemarkung</b> Annweiler Sarnstall	<b>Bachabschnitt:</b> Qu 4 - Qu 5	<b>Länge:</b> 1.270 m <b>Karten-Nr.:</b> 3
<b>Landschaftsbereich: Ortsrandlage / Naturnaher Bereich</b>			
<b>A b s c h n i t t s b e s c h r e i b u n g</b>			
<p>Der etwa 1.3 km lange Queichabschnitt Qu 4 - Qu 5 beginnt unterhalb der Verdolung der Firma Buchmann und endet am Beginn der Bebauung von Annweiler bei der Querung der Bundesstraße 48.</p> <p>Der obere Bachlauf zwischen der Firma Buchmann und der Zufahrt zur Straßenmeisterei ist gemäß der Biotopkartierung des Landes als „Mittelgebirgsbach“ mit der Bezeichnung „Queich bei Sarnstall“ geschützt. Der rechtsseitig daran angrenzende bachbegleitende Erlenwald mit der Bezeichnung „Erlenwald an der Queich S Sarnstall“ steht ebenfalls unter Schutz.</p> <p>Unterhalb der Firma Buchmann bis zum Ende der Bebauung bzw. des Gewerbegebiets von Sarnstall besitzt der Bach ein wenig strukturiertes geradliniges Regelprofil mit einheitlichen Uferböschungen. Die Böschungen weisen einen Gras-Krautsaum auf, ältere und neu aufkommende Gehölze werden regelmäßig zum Freihalten des Abflussprofils entfernt. Die Sohle ist überwiegend sandig und zum Teil auch steinig. Besondere Sohlen- und Uferstrukturen fehlen weitgehend. Rechtsseitig unterhalb der Querung der Bahnlinie befindet sich eine etwa 20 m lange Ufersicherung mittels eines Lattenzauns.</p> <p>Im Anschluss an das Gewerbegebiet fließt die Queich weiterhin in einem geradlinigen Längsprofil innerhalb eines beidseitigen Ufergehölzsaums, überwiegend bestehend aus Erlen, bzw. eines Waldbestandes. Etwa mittig zwischen den Ortslagen von Sarnstall und Annweiler grenzen linksseitig das Gelände der Straßenmeisterei sowie ein Lagerplatz und einige Hausgärten an die Queich an. Entlang der Gärten findet man zahlreiche Einbauten, wie Stege, Treppen und wilden Uferverbau (zerfallender Flechtzaun, Stangenverbau, Verbau mit Holzbohlen). Die Gartennutzung (u. a. Ziergehölze) reicht bis weit in die Böschung hinein, teilweise sogar bis zur Mittelwasserlinie.</p> <p>Unterhalb davon befindet sich rechtsseitig zunächst Grünland, dann ein bewaldetes Gebiet, das bis in die Nähe der Bebauung von Annweiler reicht. Entlang der linken Uferseite verläuft gewässerparallel die Zweibrücker Straße (Bundesstraße 10). Entlang der Straße befindet sich ein Bestand des Staudenknöterichs. Im Bereich des gewässerbegleitenden Erlensaums bzw. des angrenzenden Waldes sind innerhalb des Bachlaufs zahlreiche Sohlen- und Uferstrukturen erkennbar. Aufgrund nicht erfolgter bzw. reduzierter Gewässerunterhaltung reichern sich größere Mengen Totholz im Gewässer an, die zur Strukturierung und eigendynamischen Entwicklung beitragen. Daraus resultieren Laufverlagerungen und die Bildung von strömungsberuhigten Sandbänken, Uferbuchten, Fließrinnen, Prallbäumen und verzweigten Wurzelgeflechten. Der Bachlauf kann in Teilabschnitten als Referenzstrecke für die eigendynamische Rückentwicklung dienen.</p> <p>Etwa 50 m oberhalb der Querung der B 48 (Auffahrt auf die B 10) befindet sich die nicht mehr in Betrieb befindliche Papiermühle Annweiler. Die Fallhöhe der ehemaligen Wehranlage beträgt 30 cm. In der Studie von LAUB &amp; IPR (2011) wird für die Herstellung der Längsdurchgängigkeit in erster Priorität der Umbau der Leerschussrampe zu einer rauen Rampe vorgeschlagen. Als Alternative käme die Herstellung eines Umgehungsgerinnes südlich der Mühle in Frage, allerdings nur in Zusammenhang mit Retentionsflächen im Talraum der Queich.</p>			




Maßnahmenbeschreibung	Bachabschnitt Qu 4 - Qu 5
<p><b>Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen (S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung der wasserrechtlichen Situation an der Queich im Bereich gewässernahen bis in die Böschungen reichenden Gartennutzung, sowie der Treppen- und Steganlagen, des wilden Uferverbaus (<b>SW 1</b>). Teilweise werden die Böschungen modelliert und mit Uferbefestigungen (Stangenverbau, Weidenflechtzäune, Holzbohlen) gesichert.</li> <li>• Überprüfung der wasserrechtlichen und wasserwirtschaftlichen Situation bei der Papiermühle Annweiler als Grundlage für die Herstellung der Längsdurchgängigkeit (<b>SW 2</b>).</li> <li>• Einrichtung von Gewässerrandstreifen (mindestens 5 m Breite) auf beiden Gewässerseiten entlang der rechtsseitigen Grünlandfläche zwischen Straßenmeisterei und Papiermühle (<b>SG</b>).</li> <li>• Entfernung der Ablagerungen und Auffüllungen im Bereich der Gartenanlagen (<b>SE</b>).</li> <li>• Erhaltung des ausgedehnten Uferwaldes zwischen der Papiermühle und der Querung der B 48 in Annweiler (<b>SL</b>).</li> </ul>	
<p><b>Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (P/E)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzung von Ufergehölzen (Erlen) innerhalb des Gewerbegebiets Sarnstall ober- und unterhalb der Querung der Bahnlinie (<b>EP</b>). Zulassen der Eigenentwicklung von Erlen im Bereich der Mittelwasserlinie. Falls hydraulisch erforderlich Gehölzpflege durch maßvollen Rückschnitt bzw. Gehölze auf den Stock setzen und Mahd der oberen Bachböschung (<b>PM</b>).</li> <li>• Entfernung des Neophytenbestandes (Japanischer Staudenknöterich) an der linksseitigen Uferböschung entlang der Zweibrücker Straße (<b>EN</b>).</li> </ul>	
<p><b>Umgestaltungs- und Rückbaumaßnahmen (U)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung der rechtsseitigen Uferbefestigung (Lattenzaun) unterhalb der Querung der Bahnlinie im Gewerbegebiet Sarnstall (<b>UU 1</b>).</li> <li>• Entfernung des wilden Uferbaus bzw. der funktionslosen Böschungssicherungen sowie der Stege und Treppen (im Falle fehlender wasserrechtlicher Genehmigungen für die jeweiligen Anlagen) (<b>UU 2</b>), bei Bedarf Ersatz durch ingenieurbioologische Bauweisen (Weidenspreitlage, Erlenpflanzung entlang der Mittelwasserlinie).</li> <li>• Herstellung der Längsdurchgängigkeit im Bereich der Papiermühle Annweiler gemäß der Studie von LAUB &amp; IPR (2011). Alternative I: Umbau der Leerschussrampe zu einer rauen Rampe, Alternative II: Umgehungsgerinne südlich der Papierfabrik (<b>UQ</b>).</li> <li>• Umgestaltung der Bachüberfahrt unterhalb der Straßenmeisterei. Einbau beidseitiger Uferbermen oder im Falle einer Brückensanierung oder eines Neubaus Ersatz durch ein weites „Hamco-Profil“ (<b>UO</b>).</li> <li>• Neugestaltung der Queich im Grünlandbereich zwischen der Straßenmeisterei und der Papiermühle mittels Verlagerung des Bachlaufs durch Einbau von Strömunglenkern und Störelementen (<b>US</b>) und Einrichtung eines rechtsseitigen mindestens 10 m breiten Gewässerrandstreifens oder alternativ (bessere Variante) Verlegung des Gewässers in den Grünlandbereich und Initiierung der eigendynamischen Entwicklung innerhalb eines beidseitigen etwa 20 m breiten Entwicklungskorridors (<b>UV</b>).</li> </ul>	

Dokumentation	Bachabschnitt Qu 4 - Qu 5
	<p><u>Foto 1 am 13.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Trapezprofil der Queich im Gewerbegebiet Sarnstall unterhalb der Querung der Bahnlinie. Auf beiden Böschungen werden ältere Bäume und aufkommende Gehölze entfernt.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Zulassen der Gehölzsukzession entlang der Uferlinie; wenn keine Eigenentwicklung erfolgt Pflanzung von Erlen im Mittelwasserbereich. Falls hydraulisch erforderlich Gehölzpflege durch maßvollen Rückschnitt der Gehölze und Mahd der oberen Bachböschung (PM).</p>
	<p><u>Foto 2 am 13.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Rechtsseitiger Verbau der Uferböschung mittels eines Lattenzauns sowie Errichtung eines Holzstegs (Verklauungsgefahr).</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Überprüfung der wasserrechtlichen Situation (SW 1), gegebenenfalls Entfernung des Uferverbbaus (UU 1) und der Steganlage.</p>
	<p><u>Foto 3 am 13.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Naturnaher Gewässerabschnitt innerhalb des geschützten Bachlaufs und des Erlenwaldes. Es sind gewässertypische Strukturen, wie Laufverlagerungen, Sandbänke, beruhigte Flachuferzonen und ein variierendes Fließverhalten erkennbar. Der Teilabschnitt kann als Referenzstrecke für die Gewässerentwicklung dienen.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Keine Entnahme von Totholzstrukturen und Eingriffe in den Gehölzbestand. Zulassen der Eigenentwicklung (SU).</p>

Dokumentation	Bachabschnitt Qu 4 - Qu 5
	<p><u>Foto 4 am 13.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Queich entlang der Hausgärten bei der Straßenmeisterei. Zahlreiche Einbauten in der Gewässerböschung (Stege, Treppen, wilder Uferverbau) sind erkennbar. Zudem werden Modellierungen der Böschung vorgenommen, Ufergehölze entfernt und Ziergehölze gepflanzt.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Überprüfung der wasserrechtlichen Situation (SW 2) und der Grundstücksverhältnisse, ggfs. Entfernung der Einbauten, bei Bedarf Böschungsschutz durch ingenieurbioologische Bauweisen (UU).</p>
	<p><u>Foto 5 am 13.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Begradigter Abschnitt der Queich oberhalb der Papiermühle Annweiler. Linksseitig grenzen ein Grünstreifen und die Zweibrückerstraße, rechtsseitig Grünland an.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Verlagerung des Bachlaufs nach rechts durch Einbau von Strömungsglenkern und Störelementen innerhalb eines mindestens 10 m breiten Gewässerrandstreifens (US, SG). Alternativ: Verlegung des Gewässers auf die rechte Bachseite und Initiierung der eigendynamischen Entwicklung (UV).</p>
	<p><u>Foto 6 am 13.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Kanalisierter Queichabschnitt im Bereich der Papiermühle Annweiler. Der Zulauf ins Gebäude findet über eine Wehranlage statt, an der sich ein etwa 30 cm hoher Absturz befindet.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Herstellung der Längsdurchgängigkeit gemäß der Studie von LAUB &amp; IPR (2011). Alternative I: Umbau der Leerschussrampe zu einer rauen Rampe, Alternative II: Umgehungsgerinne südlich der Papierfabrik (UQ).</p>




<b>Gewässer:</b> Queich	<b>Gemarkung</b> Annweiler Queichhambach	<b>Bachabschnitt:</b> Qu 6 - Qu 7	<b>Länge:</b> 1.850 m <b>Karten-Nr.:</b> 4 / 5
<b>Landschaftsbereich: Ortsrandlage / Flur</b>			
<b>Abschnittsbeschreibung</b>			
<p>Der 1.85 km lange Gewässerabschnitt Qu 6 - Qu 7 reicht von der Querung der B 10 bei Annweiler bis zur Unterquerung der Landstraße 505 (oberhalb der Neumühle).</p> <p>Der obere Teilabschnitt zwischen der Querung der B 10 und der Gräfenhausener Straße besitzt einen geradlinigen, wenig strukturierten Verlauf, der von einem beidseitigen Erlen-Weiden-Saum begleitet wird. An den Gehölzbestand grenzt linksseitig B 10 und oberhalb der Überführung der Gräfenhausener Straße eine Ackerfläche (im Jahr 2022: Mais) an. Auf der rechten Bachseite befinden sich mehrere nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop sowie östlich davon ein Teil des Gewerbegebiets. Bei den Biotopen handelt es sich um Rasen-Großseggenriede („Großseggenried in der Queichhau NW Queichhambach“), das unmittelbar an die Queich angrenzt, sowie, darin integriert, ein brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland („Feuchtwiesenbrache in der Queichhau NW Queichhambach“) und ein Bullen-Großseggenried („Wunderseggenried in der Queichhau NW Queichhambach“). Das zwischen den Biotopen und der Gräfenhausener Straße liegende Gewerbegebiet befindet sich in der Queichhau und wurde ursprünglich mit Erdreich aufgefüllt, wobei die Auffüllungen zum Teil bis an die Queich heranreichen. Ein Teil des Gewerbegebiets ist mittlerweile ungenutzt bzw. brachgefallen.</p> <p>Der sich anschließende Queichabschnitt reicht von der Einmündung des Hahnenbachs bis zur Einmündung des Eußerbachs. Zunächst nördlich, dann nach der Unterquerung der B 10 südlich des Bachlaufs, verläuft gewässerparallel die B 10. Oberhalb der Unterquerung der B 10 grenzt die Ortslage von Queichhambach an die Queich an und nach der Unterquerung der B 10 befinden sich auf beiden Seiten landwirtschaftliche Nutzflächen. Bei der Einmündung in die Queich ist der Hahnenbach verrohrt und besitzt einen kleinen Absturz, der das Zuwandern aquatischer Organismen von der Queich her unterbindet. Unterhalb des Zuflusses des Hahnenbachs fließt die Queich weiterhin in einem geradlinig ausgebauten Längsprofil mit sandig-steinigem Untergrund. Zum Teil sind noch Reste des ehemaligen Uferverbaus (Steinsatz, Steinschüttungen) erkennbar. An einigen Stellen sind als strukturierendes Element Totholzansammlungen erkennbar. Anfangs ist ein mehrere Meter breiter Uferwald, der rechtsseitig als „Weiden-Auenwald“ unter Schutz steht, vorhanden. Dieser wird nach Osten hin immer schmaler und lückiger. Oberhalb des Lagerplatzes wird der rechtsseitige Uferstreifen regelmäßig gemäht. Auf Höhe des Lagerplatzes wird der Randstreifen als Lager- und Abstellplatz sowie für Anbauten genutzt. Des Weiteren finden gewässernahe Ablagerungen statt.</p> <p>Oberhalb der Unterquerung der B 10 befindet sich die Wappenschmiedmühle, an der die Längsdurchgängigkeit der Queich unterbrochen wird. Die Absturzhöhe an der dort befindlichen Wehranlage beträgt rund 2 m. Nach der Unterquerung der B 10 ändern sich strukturellen Verhältnisse der Queich nicht wesentlich, allerdings zeigen sich in einigen Teilabschnitten Rückentwicklungstendenzen (Breiten- und Krümmungserosion) infolge von Sturzbäumen und Totholzansammlungen. Geprägt ist der Teilabschnitt durch die beidseitige gewässernahe Ackernutzung (im Jahr 2022: Mais). Der Gehölzstreifen zwischen dem Bach und Acker beträgt stellenweise nur 2 bis 3 m.</p>			

Maßnahmenbeschreibung	Bachabschnitt Qu 6 - Qu 7
<p><b>Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen (S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung der Grundstücksverhältnisse, der wasserwirtschaftlichen Situation und der weiteren Nutzung der ehemaligen, derzeit ungenutzten bzw. brachgefallenen Gewerbefläche oberhalb der Querung der Gräfenhausener Straße (<b>SW 1</b>), falls realisierbar Entfernung der Auffüllung aus der Aue, zumindest aber aus dem Gewässerrandstreifen (<b>SE</b>).</li> <li>• Überprüfung der wasserrechtlichen und wasserwirtschaftlichen Situation bei der Wappenschmiedmühle als Grundlage für die Herstellung der Längsdurchgängigkeit (<b>SW 2</b>).</li> <li>• Einrichtung von beidseitigen, mindestens 5 m breiten Gewässerrandstreifen oberhalb der Querung der B 10 (<b>SG 1</b>) sowie entlang der Ackerflächen unterhalb der Querung der B 10 auf beiden Gewässerseiten Randstreifen mit mindestens 10 m Breite (<b>SG 2</b>).</li> <li>• Verzicht bzw. Reduktion der Gewässerunterhaltung an der Queich entlang der Biotopfläche beim Gewerbegebiet (<b>SU</b>), Zulassen der Ufergehölzsukzession und Belassen von Totholz im Gewässer, soweit aus hydraulischer Sicht tolerierbar.</li> </ul>	
<p><b>Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (P/E)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzung von Ufergehölzen (Erlen, Weiden) innerhalb des lückigen Gehölzbestandes auf Höhe der Ortslage Queichhambach sowie unterhalb der Querung der B 10 entlang der Ackerflächen. Zulassen der Ufergehölzsukzession an den Ufern und Belassen von Totholz (<b>EP</b>).</li> <li>• Umwandlung der schmalen Ackerflächen in Grünland zwischen der Queich und der B 10 ober- und unterhalb der Straßenbrücke „Zum Rothenhof“ (<b>EG 1</b>) sowie oberhalb der L 505 (<b>EG 2</b>).</li> <li>• Entfernung von sich in Ufernähe ausbreitenden Gartenstauden und Kirchlorbeer (<b>EN</b>)</li> </ul>	
<p><b>Umgestaltungs- und Rückbaumaßnahmen (U)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Ersatz bereits erodierter Uferbefestigungen (Steinsatz, Steinschüttungen) zwischen der Einmündung des Hahnenbachs und der L 505 (<b>UU</b>). Zulassen der eigendynamischen Uferentwicklung innerhalb der einzurichtenden Gewässerrandstreifen, falls wasserwirtschaftlich erforderlich Ersatz des Verbaus durch ingenieurbioologische Bauweisen (z. B. Weidenspreitlage).</li> <li>• Öffnung der Verdolung im Mündungsbereich des Hahnenbachs und Beseitigung des Absturzes zur sohlgleichen Anbindung an die Queich (<b>UQ 1</b>).</li> <li>• Herstellung der Längsdurchgängigkeit gemäß der Studie von LAUB &amp; IPR (2011). Alternative I: Fischaufstiegsanlage (Schlitzpass) im des Wehres. Alternative II: Linksseitiger Entwässerungsgraben als Umgehungsgerinne nutzen und Schlitzpass bei der Wiedereinleitung in die Queich errichten (<b>UQ 2</b>).</li> <li>• Einbau von Uferbermen an der Brücke der Gräfenhausener Straße (<b>UO 1</b>).</li> <li>• Umgestaltung der Überfahrt über den „Bach vom Gut Hohenberg“ oberhalb des Lagerplatzes. Profilierung des Einmündungsbereichs und Ersatz der Furt durch eine Betonplatte (<b>UO 2</b>).</li> <li>• Entfernung der ehemaligen Straßenbrücke bei der Überführung der Straße „Zum Rothenhof“ oder (falls kulturhistorisch bedeutend oder geschützt) Einbau beidseitiger Uferbermen entlang der Brücke (<b>UO 3</b>).</li> <li>• Verlegung der Queich in die angrenzenden Ackerflächen unterhalb der Querung der B 10 (falls Flächen zur Verfügung stehen bzw. erworben werden können) (<b>UV</b>) und Zulassen der eigendynamischen Entwicklung innerhalb eines beidseitigen mindestens etwa 20 m breiten Korridors.</li> </ul>	

Dokumentation	Bachabschnitt Qu 6 - Qu 7
	<p><u>Foto 1 am 21.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Als Rasen-Großseggenried nach § 39 BNatSchG geschützte Biotopfläche rechtsseitig der Queich oberhalb der Querung der Gräfenhausener Straße (im Hintergrund der Ufergehölzbestand der an die B 10 angrenzenden Queich).</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Verzicht oder Reduktion der Gewässerunterhaltung an der Queich entlang der Biotopfläche (SU), Zulassen der Ufergehölzsukzession und Belassen von Totholz, soweit aus hydraulischer Sicht tolerierbar.</p>
	<p><u>Foto 2 am 21.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Mit Erdmaterial und Bauschutt aufgefüllte, derzeit brachliegende Gewerbefläche in der Queichau, östlich an die Biotopfläche (s. o.) angrenzend. Die Auffüllung des Geländes reicht bis unmittelbar an die Queich heran.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Überprüfung der Grundstücksverhältnisse, der wasserwirtschaftlichen Situation und der weiteren Nutzung der Fläche (SW 1), falls realisierbar Entfernung der Auffüllung aus der Aue, zumindest aber aus dem Gewässerrandstreifen (SE).</p>
	<p><u>Foto 3 am 21.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Linksseitige Einmündung des Hahnenbachs in die Queich unterhalb der Gräfenhausener Straße. Im Mündungsbereich ist der Bach verrohrt und fließt der Queich über einen etwa 20 cm hohen Absturz zu.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Öffnung der Verdolung und Beseitigung des Absturzes zur sohlgleichen Anbindung des Bachs an die Queich (UQ 1), Einbau von Uferbermen an der oberhalb gelegenen Brücke der Gräfenhausener Straße (UO).</p>




Dokumentation	Bachabschnitt Qu 6 - Qu 7
	<p><u>Foto 4 am 21.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Weitgehend gehölzfreier und regelmäßig gemähter Gras-Kraut-Saum zwischen der Queich und der Zufahrt zum Lagerplatz.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Entwicklung eines durchgehenden standorttypischen Gehölzbestandes entlang des rechten Ufers. Zulassen der Eigenentwicklung, falls erforderlich Pflanzung von Ufergehölzen (Erlen). Verzicht auf Mahd und Einrichtung eines Gewässerrandstreifens (SG 1).</p>
	<p><u>Foto 5 am 21.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Mündungsbereich des „Bachs vom Gut Hohenberg“. Die Zufahrt zum Lagerplatz erfolgt über eine Furt. Eine sohlgleiche Anbindung des Bachs an die Queich ist aufgrund der erodierten Bachsohle nicht gegeben.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Herstellung eines neuen Profils am „Bach vom Gut Hohenberg“ zur sohlgleichen Anbindung an die Queich und Gestaltung der Bachüberfahrt mittels einer Betonplatte (UO 2).</p>
	<p><u>Foto 6 am 21.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Wehranlage der Wappenschmiedmühle. Die Absturzhöhe beträgt etwa 2 m. Über einen Zuflusskanal (im Bild links oben) erfolgt die Ableitung der Queich ins Turbinenhaus.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Herstellung der Längsdurchgängigkeit gemäß der Studie von LAUB &amp; IPR (2011). Alternative I: Fischeufstiegselemente (Schlitzpass) im Bereich des Wehres anordnen. Alternative II: Linksseitiger Entwässerungsgraben als Umgehungsgerinne nutzen und Schlitzpass bei der Wiedereinleitung in die Queich errichten (UQ 2).</p>



Dokumentation	Bachabschnitt Qu 6 - Qu 7
	<p><u>Foto 7 am 21.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Queichabschnitt unterhalb der Unterquerung der B 10 in Queichhambach. Staunasse Ackerfläche (Brachfläche).</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Entwicklung eines standorttypischen Ufergehölzbestandes. Zulassen der Eigenentwicklung von Gehölzen, falls erforderlich Pflanzung von Ufergehölzen. Einrichtung eines 10 m breiten Gewässerrandstreifens (SG). Alternativ: Verlegung des Bachlaufs in die Ackerfläche und Gestaltung gemäß den gewässertypischen Merkmalen (UV). Umwandlung der Fläche in Grünland (EG 1).</p>
	<p><u>Foto 8 am 21.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Ehemalige Straßenbrücke bei der Überführung der Straße „Zum Rothenhof“. Die Brücke schränkt die amphibische Längsdurchgängigkeit an den Ufern ein.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Entfernung der Brücke oder (falls kulturhistorisch geschützt) Einbau beidseitiger Uferbermen (UO).</p>
	<p><u>Foto 9 am 21.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Queich unterhalb der Straße „Zum Rothenhof“. Linksseitige gewässernahe Ackernutzung (im Jahr 2022: Mais) sowie lückiger Ufergehölzsaum und fehlender Gewässerrandstreifen.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Einrichtung eines 10 m breiten Gewässerrandstreifens und Zulassen der Eigenentwicklung von Gehölzen, falls erforderlich Pflanzung von Ufergehölzen (Erlen). Alternativ: Verlegung des Bachlaufs in die Ackerfläche und Gestaltung des Profils gemäß den gewässertypischen Merkmalen (UV).</p>

<b>Gewässer:</b> Queich	<b>Gemarkung</b> Queichhambach Albersweiler	<b>Bachabschnitt:</b> Qu 7 - Qu 8	<b>Länge:</b> 1.380 m <b>Karten-Nr.:</b> 6
<b>Landschaftsbereich: Naturnaher Bereich / Ortsrandlage</b>			
<b>A b s c h n i t t s b e s c h r e i b u n g</b>			
<p>Der Bachabschnitt reicht von der Unterquerung der Landstraße 505 (bei der Neumühle) bis zum Beginn der Bebauung Albersweiler (Querung der Hauptstraße) und nimmt eine Länge von rund 1.4 km ein.</p> <p>Zwischen der L 505 und der Neumühle erstreckt sich ein annähernd naturnaher Queichabschnitt, der sich in Rückentwicklung befindet. Der vergleichsweise breite Streckenabschnitt verläuft innerhalb eines beidseitigen standorttypischen Uferwaldes und weist verschiedene Sohlen- und Uferstrukturen (z. B. sandige Flachwasserbereiche, Totholzablagerungen, Uferbuchten und Prallbäume) sowie eine erhöhte Tiefenvarianz und Strömungsdiversität auf.</p> <p>Bei der Neumühle wird die Längsdurchgängigkeit der Queich unterbrochen. Der oberhalb des Mühlegebäudes existierende Sohlgleite ist als Fischaufstieg derzeit nicht funktionsfähig, da sich aufgrund der Erosion im Übergang zur Queich verschiedene nicht passierbare Abbrüche und Abstürze ausgebildet haben. Das Wehr des Leerschusskanals ist ebenfalls marode und brüchig. Das Wehrschütz ist mit Totholz zugesetzt, wird umströmt und ist nicht mehr bedienbar. Beim Queichwehr am Turbinenhaus wird die Längsdurchgängigkeit durch einen etwa 3 m hohen Absturz unterbrochen.</p> <p>Zwischen der Neumühle und der Unterquerung der Bahnlinie ist auf beiden Seiten der Queich ein Uferwald vorhanden. Linksseitig ist der Wald als Weiden-Auwald mit der Bezeichnung „Auwaldrest in der Queichau W Albersweiler“ nach § 30 BNatSchG geschützt.</p> <p>Die Gartenanlagen im Bereich der Bahnunterquerung grenzen unmittelbar an die Queich an. Ein Gewässerrandstreifen fehlt, der Ufergehölzsaum ist lückig und es finden Ablagerungen (z. B. Grasschnitt, Holzabfälle) entlang der Bachböschung statt.</p> <p>Unterhalb der Gärten schließt sich linksseitig das Steinbruchgelände der Asphalt-Mischwerke Rheinland-Pfalz, das bis unmittelbar an die Queich heranreicht, an. Gesteinsmaterial wird an der Böschung abgelagert, gelangt zum Teil über die aufgefüllte, steile Böschung in den Bach und bedeckt die Gewässersohle. Ein Gewässerrandstreifen ist nicht vorhanden.</p> <p>Auf der gegenüberliegenden Seite zwischen dem Steinbruch und der Wappenschmiede befindet sich angrenzend an den Uferwald eine ausgedehnte Brachfläche.</p> <p>Unterhalb des Steinbruchgeländes fließt die Queich in einem großen Bogen kanalisiert entlang der Hauptstraße, bevor sie in die bebaute Ortslage von Albersweiler eintritt.</p> <p>Auf Höhe des Steinbruchs zweigt der Mühlkanal von der Queich in Richtung der Wappenschmiede ab. Bei der ehemaligen Mühle befindet sich im Kanal ein etwa 50 cm hoher Absturz an einer nicht mehr funktionstüchtigen und steuerbaren Schützenanlage. Die Längsdurchgängigkeit des Mühlkanals wird hier unterbrochen. Aufgrund des relativ hohen Abflusses und der Fließgeschwindigkeit im Mühlkanal ist davon auszugehen, dass zumindest ein Teil der aufwanderungswilligen Fische aus der Queich bis zum Absturz gelangen, diesen dann aber nicht überwinden können.</p>			

Maßnahmenbeschreibung	Bachabschnitt Qu 7 - Qu 8
<p><b>Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen (S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung der wasserrechtlichen und wasserwirtschaftlichen Situation bei der Neumühle als Grundlage für die Herstellung der Längsdurchgängigkeit (<b>SW 1</b>).</li> <li>• Überprüfung der wasserrechtlichen und wasserwirtschaftlichen Situation sowie der Grundstücksverhältnisse bei der Wappenschmiede als Grundlage für die Herstellung der Längsdurchgängigkeit des Mühlenkanals und der weiteren Entwicklung eines Auenwaldes (<b>SW 2</b>).</li> <li>• Einrichtung von Gewässerrandstreifen rechtseitig unterhalb der Querung der Bahnlinie entlang der Gärten (<b>SG 1</b>) und Entfernung der Ablagerungen im Bereich der Böschung und des Uferstreifens (Gartenabfälle, Holzabfälle) (<b>SE 1</b>).</li> <li>• Einrichtung von Gewässerrandstreifen entlang des Steinbruchgeländes (mindestens 10 m) (<b>SG 2</b>) und Beseitigung der Ablagerungen von Gesteinsmaterial an und in der Bachböschung (<b>SE 2</b>).</li> <li>• Verzicht oder Reduktion der Gewässerunterhaltung an der Queich zwischen der L 505 und der Neumühle (<b>SU 1</b>) und unterhalb der Holzmühle bis zur Unterquerung der Bahnlinie (<b>SU 2</b>). Zulassen der Ufergehölzsukzession und Belassen von Totholz im Gewässer, soweit aus hydraulischer Sicht tolerierbar.</li> </ul>	
<p><b>Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (P/E)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzung von Ufergehölzen (Erlen) innerhalb des lückigen Gehölzbestandes an der Queich unterhalb der Querung der Bahnlinie entlang der Gärten. Zulassen der Gehölzsukzession an den Ufern (<b>EP 1</b>).</li> <li>• Pflanzung von Ufergehölzen (Erlen) entlang des Mühlenkanals der Wappenschmiede. Keine Mahd oder Entfernung von Ufergehölzen an der Bachböschung, Zulassen der Ufergehölzsukzession (<b>EP 2</b>).</li> <li>• Umwandlung der gewässernahen Brachfläche bei der Wappenschmiede in einen Auenwald (<b>EG</b>).</li> <li>• Entfernung von Neophyten (Japanischer Staudenknöterich) oberhalb der Brücke der Hauptstraße (<b>EN</b>).</li> </ul>	
<p><b>Umgestaltungs- und Rückbaumaßnahmen (U)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellung der Längsdurchgängigkeit der Queich im Bereich der Neumühle. Umgestaltung der bestehenden Sohlgleite (<b>UQ 1</b>) in Verbindung mit der Reaktivierung der Wehranlage des Leerschusskanals (<b>UQ 2</b>). Alternativ: Umgestaltung des Queichwehrs durch eine technische Fischaufstiegsanlage (Schlitzpass) (<b>UQ 3</b>).</li> <li>• Herstellung der Längsdurchgängigkeit des Mühlenkanals der Wappenschmiede (<b>UQ 4</b>). Errichtung einer Sohlgleite am ehemaligen, nicht mehr in Funktion befindlichen Wehr.</li> <li>• Umgestaltung des Brückendurchlasses bei der Hauptstraße in Albersweiler (<b>UO</b>). Einbau beidseitiger Uferbermen (Steinschüttungen), falls aus hydraulischer Sicht realisierbar, oder im Falle einer Brückensanierung oder eines Neubaus Ersatz durch ein weites „Hamco-Profil“.</li> </ul>	

Dokumentation	Bachabschnitt Qu 7 - Qu 8
	<p><u>Foto 1 am 21.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Queichabschnitt zwischen der Querung der L 505 und der Neumühle, der sich in Rückentwicklung befindet. Das relativ breite Bachbett verläuft innerhalb eines beidseitigen Uferwaldes und weist verschiedene Sohlen- und Uferstrukturen sowie eine erhöhte Tiefenvarianz und Strömungsdiversität auf.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Verzicht oder Reduktion der Gewässerunterhaltung an der Queich entlang des Uferwaldes (SU), Zulassen der Ufergehölzsukzession und der Eigenentwicklung. Belassen von Totholz.</p>
	<p><u>Foto 2 am 21.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Sohlengleite oberhalb der Neumühle beim Abzweig von der Queich. Aufgrund der Erosion im Übergang zur Queich haben sich verschiedene nicht passierbare Abbrüche und Abstürze ausgebildet.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Sanierung bzw. Neugestaltung der Sohlengleite zur Herstellung der Durchwanderbarkeit für Fische (UQ 1).</p>
	<p><u>Foto 3 am 21.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Ehemalige Wehranlage des Leeschusskanals bei der Neumühle. Das Wehrschütz ist mit Totholz zugesetzt, wird umströmt und ist nicht mehr bedienbar.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Nach Überprüfung des Wasserrechts ggfs. Wiederinbetriebnahme des Wehrs zur Wasserstandsregulierung im Hinblick auf die Funktion der Sohlengleite bzw. eines Fischpasses am Queichwehr (UQ 2).</p>


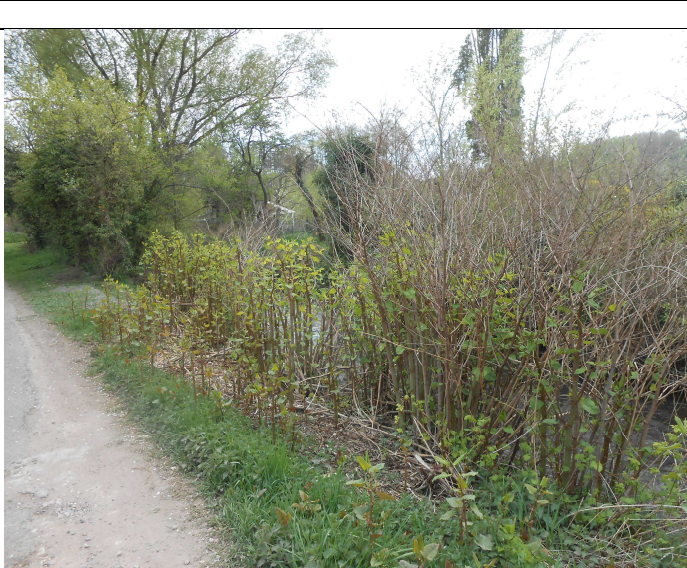

Dokumentation	Bachabschnitt Qu 7 - Qu 8
	<p><u>Foto 4 am 21.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Wehranlage in der Queich auf Höhe des Turbinenhauses des Neumühle. Der Absturz unterbricht die Längsdurchgängigkeit.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Überprüfung der wasserrechtlichen und wasserwirtschaftlichen Situation der Wassernutzung der Neumühle (SW). Als Alternative zur Neugestaltung der Sohlgleite (Foto 2) käme hier der Einbau einer Fischaufstiegsanlage in Frage (UQ 3).</p>
	<p><u>Foto 5 am 21.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Gartenanlagen unterhalb der Querung der Bahnlinie. Die Gärten grenzen unmittelbar an die Queich an. Der Ufergehölzsaum ist lückig und es finden Ablagerungen entlang der Bachböschung statt.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Überprüfung der Grundstücksverhältnisse entlang der Bachböschung. Entfernung der Ablagerungen (SE1) innerhalb des Gewässerrandstreifens (5 m). Pflanzung von Ufergehölzen (EP).</p>
	<p><u>Foto 6 am 21.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Linksseitig an die Queich angrenzendes Steinbruchgelände der Asphalt-Mischwerke Rheinland-Pfalz. Gesteinsmaterial wird an der Böschung abgelagert, gelangt zum Teil über die aufgefüllte, steile Böschung in den Bach und lagert sich auf der Gewässersohle ab.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Einrichtung eines mindestens 10 m breiten Gewässerrandstreifens (SG). Entfernung jeglicher Ablagerungen innerhalb des Streifens (SE 2). Keine Eingriffe in die Bachböschung und den Ufergehölzbestand.</p>




Dokumentation	Bachabschnitt Qu 7- Qu 8
	<p><u>Foto 7 am 21.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Brachfläche bei der Wappenschmiede gegenüber dem Steinbruchgelände.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Überprüfung der Grundstücksverhältnisse. Falls realisierbar Entwicklung eines möglichst breiten Uferwalds auf der rechten Bachseite als Lückenschluss zum ober- und unterhalb bereits vorhandenen Waldbestand entlang der Queich (EG).</p>
	<p><u>Foto 8 am 21.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Ausgeräumte Böschung und Entfernung der Ufergehölze auf dem Gelände der Wappenschmiede. Im Hintergrund die ehemalige Wehranlage im Mühlkanal.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Pflanzung von Ufergehölzen (Erlen) im Mittelwasserbereich und Zulassen der Sukzession von Gehölzen und Hochstauden im Böschungsbereich (EP).</p>
	<p><u>Foto 9 am 21.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand</u> Ehemalige und aufgrund des Fehlens der Schütze nicht mehr steuerbare Wehranlage im Mühlkanal der Wappenschmiede. Der Absturz stellt ein Hindernis für aufwärts wandernde Fische dar.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Herstellung der Längsdurchgängigkeit durch Einbau einer Sohlengleite (UQ 4).</p>

<b>Gewässer:</b> Queich	<b>Gemarkung</b> Albersweiler, Siebeldingen	<b>Bachabschnitt:</b> Qu 9 - Qu 10	<b>Länge:</b> 1.310 m <b>Karten-Nr.:</b> 7
<b>Landschaftsbereich: Flur / Naturnaher Bereich</b>			
<b>Abschnittsbeschreibung</b>			
<p>Der rund 1.3 km lange Streckenabschnitt reicht vom Ende der Bebauung von Albersweiler bis zum Beginn der Bebauung von Siebeldingen (Obermühle Kugler).</p> <p>Die Queichaue zwischen den beiden Ortschaften besteht aus einem Komplex unterschiedlicher Biotope. Auf der Gemarkung Albersweiler grenzen beidseitig Flächen an, die ebenfalls Bestandteile des Biosphärenreservats sind und Entwicklungszonen darstellen. Einige Teilflächen sind als FFH-Lebensraumtyp mit der Bezeichnung „Weiden-Auenwald westlich Johanneshof in der Queichaue zwischen Albersweiler und Siebeldingen“ sowie nach § 30 BNatSchG geschützt. Auf Siebeldinger Gemarkung steht das an die Queich und den Kolgenbach angrenzende Waldgebiet ebenfalls als „Weiden-Auenwald am Kolgenbach in der Queichaue zwischen Albersweiler und Siebeldingen“ sowie die „Aue der Queich“ und die „Feuchtweide westlich Siebeldingen“ unter Schutz.</p> <p>Innerhalb der größtenteils unter Biotopschutz stehenden Aueflächen verläuft die Queich geradlinig, besitzt ein Trapezprofil, ist wenig strukturiert und weist ein monotones Fließverhalten auf. Die Gewässersohle besteht weitgehend aus Sand, durchsetzt mit Steinen. Die Gewässerstrukturgüte dieser Strecke wird mit „stark verändert“ bis „vollständig verändert“ bewertet.</p> <p>Auf Gemarkung Albersweiler verlaufen beidseits gewässerparallele Wege unmittelbar entlang der Böschungsoberkanten der Queich. Das daran angrenzende Umfeld besteht größtenteils aus Kleingärten. Die ehemals mit Steinen befestigten, mittlerweile größtenteils erodierten Bachböschungen sowie die schmalen Uferstreifen werden als Lagerplatz für Gartenabfälle und Grasschnitt genutzt. Ehemals vorhandene Ufergehölze wurden entlang der Wege an vielen Stellen zurückgeschnitten oder entfernt und ersatzweise Ziergehölze gepflanzt sowie Treppen und Stege in die Böschung eingebaut. Zum Teil wurden die aufkommenden Uferstauden und Röhrichte entfernt bzw. gemäht. Die Böschungen besitzen derzeit größtenteils einen gehölzfreien Gras-Kraut-Bestand bzw. einen Saum aus Brenneseln und Brombeeren. Charakteristisch ist das fast durchgehende Aufkommen des Japanischem Staudenknöterichs an beiden Bachböschungen.</p> <p>Linksseitig reicht der befestigte Weg bis zum Anwesen (Verschlag) eines Schäfers. Mittels eines Tors ist der weitere Zugang entlang der Queich abgesperrt. An das Anwesen grenzen bachabwärts bis zur Bebauung Siebeldingen Schafweiden an den Bach an. Die Vegetation der Bachböschung ist auf einer längeren Strecke (auf Höhe des Anwesens) völlig ausgeräumt bzw. von Schafen abgeweidet. Entlang der rechten Bachseite schließt sich auf Höhe der Schafweiden ein mehr oder weniger breiter Uferwald (Auenwald) und Grünland an. Auch in diesem Bereich wurden stellenweise Ufergehölze entfernt und es finden Eingriffe und Ablagerungen an der Bachböschung statt. Der Bachabschnitt zeigt Rückentwicklungstendenzen durch Krümmungserosion und Totholzeinträge.</p> <p>Am Ortseingang von Siebeldingen liegt die noch in Betrieb befindliche Obermühle Kugler. Die Längsdurchgängigkeit der Queich wird hier durch eine Wehranlage und einen Absturz mit einer Fallhöhe von 2,4 m unterbrochen. Verschiedene alternative Vorschläge zur Herstellung der Durchgängigkeit im Bereich der Mühle werden in der Studie von LAUB &amp; IPR (2011) gemacht.</p>			

Maßnahmenbeschreibung	Bachabschnitt Qu 9 - Qu 10
<p><b>Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen (S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung der wasserrechtlichen Situation (bestehende Wasserrechte für den Einbau von Treppen und Stegen in die Bachböschungen der Queich sowie die Wasserentnahmen mittels Pumpen) entlang des Kleingartengeländes Anweiler (<b>SW 1</b>).</li> <li>• Überprüfung der wasserrechtlichen und wasserwirtschaftlichen Situation sowie der Grundstücksverhältnisse beim Anwesen des Schäfers hinsichtlich der linksseitigen Nutzung des Uferstreifens und der Bachböschung (<b>SW 2</b>).</li> <li>• Überprüfung der Grundstücksverhältnisse entlang des linksseitigen, bereits deutlich erodierten Ufers im Hinblick auf die Einrichtung (Erwerb) eines ausreichend breiten Gewässerrandstreifens (<b>SW 3</b>).</li> <li>• Entfernung der Ablagerungen (Gartenabfälle, Erdmaterial) an den Böschungen entlang des Kleingartengeländes (<b>SE 1</b>) und der Einbauten und Ablagerungen entlang des rechtsseitigen Ufers bachabwärts der Gärten (<b>SE 2</b>).</li> <li>• Einrichtung bzw. Erwerb von etwa 10 m breiten Gewässerrandstreifen beim Anwesen des Schäfers (<b>SG 1</b>) sowie bachabwärts der Kleingärten linksseitig auf Höhe der Schafweide (<b>SG 2</b>).</li> <li>• Verzicht auf Gewässerunterhaltung (keine Entnahme von Totholz, Zulassen der eigendynamischen Rückentwicklung der Queich) bachabwärts der Kleingärten im Bereich der Weideflächen und des Auewaldes (<b>SU</b>).</li> </ul>	
<p><b>Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (P/E)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekämpfung des Neophytenbestandes (Japanischer Staudenknöterich) auf beiden Gewässerseiten entlang des Kleingartengeländes (<b>EN</b>), zum Beispiel durch mehrmaligen Schnitt (sechs- bis achtmal pro Jahr), Beschattung durch Gehölzpflanzungen, Ausgraben der Rhizome.</li> <li>• Entfernung der Ziergehölze im Böschungsbereich der Queich (<b>EE</b>).</li> <li>• Pflanzung von Ufergehölzen (Erlen, Weiden) in größere Gehölzlücken beidseits entlang des Kleingartengeländes (<b>EP 1</b>), sowie linksseitig entlang des Anwesens des Schäfers (<b>EP 2</b>), falls keine Ufergehölzsukzession an den Ufern und den Böschungen stattfindet.</li> </ul>	
<p><b>Umgestaltungs- und Rückbaumaßnahmen (U)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzicht auf Ersatz bereits erodierter Uferbefestigungen (Steinverbau) entlang der Kleingärten (<b>UU</b>). Bei Bedarf Ersatz durch ingenieurbioologische Bauweisen (z. B. Weidenspreitlage in Kombination mit Erlenpflanzung).</li> <li>• Einbringung von Störelementen, z.B. Lenkbuhnen, Wurzelstubben, Raubäume entlang des Kleingartengeländes zur Struktur- und Habitatverbesserung der Sohle und der Ufer (<b>US</b>), falls aus hydraulischer Sicht realisierbar.</li> <li>• Herstellung der Längsdurchgängigkeit der Queich im Bereich der Obermühle Kugler (<b>UQ</b>) gemäß der Studie von LAUB &amp; IPR (2011). Alternative I: Graben nördlich der Mühle als Umgehungsgerinne nutzen und unterhalb des Rückhaltebeckens wieder an die Queich anbinden. Alternative II: Analog Alternative I, Umgehungsgerinne westlich des Rückhaltebeckens anlegen. Alternative III: Technischer Fischaufstieg im Bereich des Sohlabsturzes. Als Vorzugsvariante wird gemäß der Studie Alternative II bzw. III: Umgehungsgerinne mit rauer Rampe, je nach Grundstücksverfügbarkeit, priorisiert (LAUB &amp; IPR 2011).</li> </ul>	








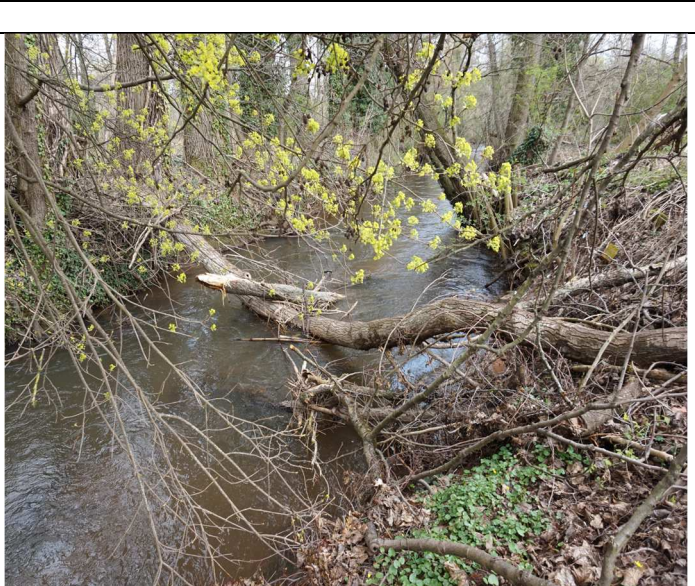
Dokumentation	Bachabschnitt Qu 9 - Qu 10
	<p><u>Foto 1 am 21.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Queich im Kleingartengelände Albersweiler. Eingengter, geradliniger und wenig strukturierter Bachabschnitt mit monotonem Fließverhalten. Ufergehölze wurden teilweise entfernt oder zurückgeschnitten und es finden Ablagerungen von Gartenabfällen statt.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Einbringung von Störelementen, z.B. Lenkbuhnen, Wurzelstubben, Raubäusme (US), falls aus hydraulischer Sicht realisierbar. Zulassen des Aufkommens von Ufergehölzen, bei fehlender Eigenentwicklung Pflanzung von Ufergehölzen (EP 1). Entfernung der Stege, Treppen (SW 1) und Ablagerungen (SE 1).</p>
	<p><u>Foto 2 am 21.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Entlang der Kleingärten breitet sich der Japanische Staudenknöterich zunehmend auf den Böschungen und den Uferstreifen aus, insbesondere auf Rohböden in bestehenden Gehölzlücken.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Bekämpfung des Neophytenaufkommens (Staudenknöterich) (EN). Geeignete Gegenmaßnahmen sind z.B. mehrmaliger Schnitt (sechs- bis achtmal pro Jahr), Beschattung durch Gehölzpflanzungen, Ausgraben der Rhizome.</p>
	<p><u>Foto 3 am 21.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Vollständig ausgeräumte linksseitige Bachböschung entlang des Anwesens eines Schäfers. Die Ufervegetation wurde entfernt bzw. von Schafen abgeweidet. Ein Gewässerrandstreifen fehlt. Der Zugang entlang des Bachs ist mittels eines Tors abgesperrt.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Überprüfung der wasserwirtschaftlichen Situation und der Besitzverhältnisse entlang des Anwesens sowie den Vorgaben der Gewässerunterhaltung (SW 2). Einrichtung eines Gewässerrandstreifens (SG 1), Keine Beweidung.</p>

Dokumentation	Bachabschnitt Qu 9 - Qu 10
	<p><u>Foto 4 am 21.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Entfernte Ufervegetation rechtsseitig bachabwärts der Kleingärten, Einbau einer Treppe und Ablagerungen an der Bachböschung und im Bereich des geschützten Ufergehölzbestandes.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Entfernung der Einbauten und Ablagerungen (SE 2) innerhalb eines einzurichtenden 10 m breiten Gewässerrandstreifens (SG 2) und Zulassen der Gehölzsukzession in der Bachböschung und dem Randstreifen.</p>
	<p><u>Foto 5 am 21.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Queich unterhalb der Kleingartenanlage im Bereich der linksseitigen Schafweide und des rechtsseitigen Auenwaldes. Der Bachabschnitt zeigt Rückentwicklungstendenzen. Links finden Uferabbrüche infolge der fortschreitenden Krümmungserosion und auf der rechten Seite Sandablagerungen statt.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Überprüfung der Grundstücksverhältnisse (SW 3) entlang der linken Bachböschung. Einrichtung bzw. Erwerb eines mindestens 10 m breiten Gewässerrandstreifens (SG 3) Zulassen der Eigenentwicklung der Ufervegetation.</p>
	<p><u>Foto 6 am 21.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Wehranlage und Absturz bei der Obermühle Kugler. Die Längsdurchgängigkeit der Queich ist an dieser Stelle unterbrochen.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Alternative Vorschläge zur Herstellung der Durchgängigkeit im Bereich der Mühle werden in der Studie von LAUB &amp; IPR (2011) gemacht: Umgehungsgerinne oder technischer Fischaufstieg im Bereich des Sohlabsturzes (UQ).</p>

<b>Gewässer:</b> Queich	<b>Gemarkung</b> Siebeldingen	<b>Bachabschnitt:</b> Qu 11 - Qu 12	<b>Länge:</b> 680 m <b>Karten-Nr.:</b> 8
<b>Landschaftsbereich: Ortslage / Flur</b>			
<b>Abschnittsbeschreibung</b>			
<p>Der Queichabschnitt erstreckt sich von der Brücke Wiesenstraße in Siebeldingen bis zur Stadtgrenze Landau und hat eine Länge von 680 m.</p> <p>Zunächst verläuft die Queich geradlinig zwischen der linksseitigen Bebauung und rechtsseitig entlang der Zufahrtsstraße zur Kindinger Mühle (Untere Mühle). Auf Höhe der Bebauung befinden sich Reste von Uferverbau (Steinschüttungen bzw. Steinsatz), der mittlerweile allerdings fast durchgehend zerfallen ist. Am Ufer zeigen sich deutliche Anzeichen einer fortschreitenden Erosion. Der Uferstreifen und die Bachböschung sind stellenweise mit Ziergehölzen (z. B. Kirschlorbeer, Forsythien) bepflanzt und weisen Ablagerungen auf.</p> <p>Unterhalb der Bebauung Siebeldingen bis zum ehemaligen Umgehungs kanal der Kindinger Mühle grenzt linksseitig auf einer Länge von etwa 200 m ein lichter Auenwald, der teilweise nach § 30 BNatSchG als Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten geschützt ist, an. Die Gehölze auf der Bachböschung reichen bis an die Mittelwasserlinie heran, die Bachböschung selbst weist deutliche Abbrüche auf.</p> <p>Rechtsseitig unmittelbar entlang der Zufahrtsstraße zur Kindingermühle besitzt die Queich eine hohe und sehr steile, totholzreiche Böschung, die starke Erosionserscheinungen aufweist, so dass die Gefahr besteht, dass es zu Abbrüchen entlang der Straße kommt.</p> <p>Auf Höhe des bebauten und als Garten genutzten Geländes der Mühle befinden sich auf beiden Bachseiten fast durchgehend Ufermauern und teilweise Ablagerungen (Erde, Bauschutt). Am Ende der Bebauung befindet sich in der Queich, innerhalb der Ufermauern, eine etwa 25 m lange aus Felsgestein bestehende „raue Rampe“, die im Jahr 2013 errichtet wurde und als Fischaufstieg dient.</p> <p>Unterhalb der Mühlengebäude grenzen an die geradlinige verlaufende Queich beidseitige Weideflächen bzw. Tierhaltung an. Ausreichend breite Gewässerrandstreifen sind in diesem Bereich nicht vorhanden.</p> <p>Im weiteren Verlauf bis zur Stadtgrenze Landau befinden sich entlang des Bachs bewaldete Flächen sowie Feldgehölze und Obstgärten. Das Gebiet ist Teil des geschützten Biotopkomplexes mit der Bezeichnung „Queichtal bei Siebeldingen“, der als Auenstandort mit Feldgehölzen, dominiert von Weiden und Erlen, sowie weiterhin bestehend aus unterschiedlich stark genutzten Kleingärten und zum Teil brachgefallene Obstbauparzellen zu charakterisieren ist. Infolge der weitgehend fehlenden Uferbefestigungen, zahlreicher Totholzeinlagerungen und der daraus resultierenden Breiten- und Krümmungserosion findet in diesem Teilabschnitt ansatzweise eine Rückentwicklung hinsichtlich der Laufentwicklung sowie naturnaher Ufer- und Sohlenstrukturen statt.</p>			

Maßnahmenbeschreibung	Bachabschnitt Qu 11 - Qu 12
<p><b>Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen (S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung eines mindestens drei Meter breiten Gewässerrandstreifens entlang der Böschungsoberkante innerhalb des Mühlengeländes (<b>SG</b>) sowie Entfernung von Ablagerungen (<b>SE 1 und SE 2</b>).</li> <li>• Erhaltung des naturnahen, bewaldeten Umfeldes unterhalb der Kindinger Mühle und Zulassen der eigendynamischen Gewässerentwicklung (<b>SL</b>). Reduktion / Verzicht auf Gewässerunterhaltung, Belassen von Totholzstrukturen (<b>SU</b>).</li> <li>• Alternativ oder in Kombination zur Ufersicherung entlang des Zufahrtswegs zur Kindinger Mühle: Verlegung des Weges weg von der Böschungsoberkante (<b>SV</b>).</li> </ul>	
<p><b>Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (P/E)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zulassen des Aufkommens von Ufergehölzen, bei fehlender Eigenentwicklung Pflanzung von Ufergehölzen entlang der linksseitigen Bebauung unterhalb der Wiesenstraße (<b>EP 1</b>) sowie Beseitigung standortfremder Gehölze innerhalb der Bachböschung und des Uferstreifens (Graswegs) (<b>EE</b>).</li> <li>• Linksseitige Erlenpflanzung entlang der Mittelwasserlinie unterhalb des bebauten Bereichs der Kindinger Mühle (<b>EP 2</b>).</li> </ul>	
<p><b>Umgestaltungs- und Rückbaumaßnahmen (U)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entlang des Zufahrtswegs zur Kindinger Mühle: Verlagerung (mittels Strömungslenkern) bzw. Verlegung des Bachlaufs nach links (<b>UV</b>). Kurzfristige Sicherung des Prallhangs bzw. der rechtsseitigen Bachböschung durch den Einbau einer Weiden- oder Fichtenspreitlage. Ausgespülte Uferbereiche können durch verankerte Raubäume gesichert werden (<b>UU</b>).</li> </ul>	




Dokumentation	Bachabschnitt Qu 11 - Qu 12
	<p><b>Foto 1 am 29.03.2023</b> (bachaufwärts)</p> <p><b>Bestand:</b> Queich unterhalb der Wiesenstraße in Siebeldingen. Entlang der rechtsseitigen Bebauung wurden Ziergehölze (z. B. Kirschlorbeer, Forsythien) in die Bachböschung gepflanzt und es finden Ablagerungen statt.</p> <p><b>Maßnahmen:</b> Beseitigung standortfremder Gehölze innerhalb der Bachböschung und des Uferstreifens (Wegs) (EE). Zulassen des Aufkommens von Ufergehölzen, bei fehlender Eigenentwicklung Pflanzung von Ufergehölzen (EP 1).</p>
	<p><b>Foto 2 am 29.03.2023</b> (bachabwärts)</p> <p><b>Bestand:</b> Rechtsseitige, sehr steile und totholzreiche Bachböschung der eingeeengten Queich oberhalb der Kindinger Mühle.</p> <p><b>Maßnahmen:</b> Verlagerung (mittels Strömunglenkern) bzw. Verlegung des Bachlaufs nach links (UV). Kurzfristige Sicherung des Prallhangs bzw. der rechtsseitigen Böschung durch den Einbau einer Weiden- oder Fichtenspreitlage. Ausgespülte Uferbereiche können durch verankerte Raubäume gesichert werden (UU).</p>
	<p><b>Foto 3 am 29.03.2023</b> (bachaufwärts)</p> <p><b>Bestand:</b> Abgängige, rechtsseitige Böschung entlang des Zufahrtswegs zur Kindinger Mühle.</p> <p><b>Maßnahmen:</b> Ingenieurbiologische Ufersicherung: Einbau einer Weiden- oder Fichtenspreitlage (siehe oben) (UU) in Kombination mit Erlenpflanzungen. Alternativ oder in Kombination: Verlegung des Weges weg von der Böschungsoberkante (SV).</p>




Dokumentation	Bachabschnitt Qu 11 - Qu 12
	<p><u>Foto 4 am 29.03.2023</u> (bachaufwärts)</p> <p><b>Bestand:</b> Im Jahr 2013 errichtete Fischaufstiegsanlage in Form einer „rauen Rampe“ innerhalb der Ufermauern bei der Kindinger Mühle.</p> <p><b>Maßnahme:</b> Mit Ausnahme regelmäßiger Überprüfung hinsichtlich eventueller Versetzungen der Blöcke und Verklausungen derzeit keine Maßnahmen erforderlich.</p>
	<p><u>Foto 5 am 29.03.2023</u> (bachabwärts)</p> <p><b>Bestand:</b> Linksseitiger Uferbereich im Gelände der Kindingermühle unterhalb des bebauten Bereichs. Die Tierhaltung (Zaun) reicht bis zur Böschungsoberkante der Queich. Ein Gewässerrandstreifen und eine gewässertypische Ufervegetation fehlen.</p> <p><b>Maßnahmen:</b> Einrichtung eines mindestens drei Meter breiten Gewässerrandstreifens oberhalb der Böschung (SG), Entfernung von Ablagerungen (SE) und Erlenpflanzung entlang der Mittelwasserlinie (EP 2).</p>
	<p><u>Foto 6 am 21.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><b>Bestand:</b> Rückentwicklungstendenzen der Queich zwischen der Kindinger Mühle und der Stadtgrenze zu Landau. Aufgrund fehlender Uferbefestigungen sowie zahlreichen Totholzeinlagerungen wird die Eigenentwicklung naturnaher Ufer- und Sohlenstrukturen gefördert.</p> <p><b>Maßnahme:</b> Erhaltung des naturnahen Umfeldes und Zulassen der eigendynamische Gewässerentwicklung (SL). Verzicht auf Gewässerunterhaltung, Belassen von Totholzstrukturen (SU).</p>



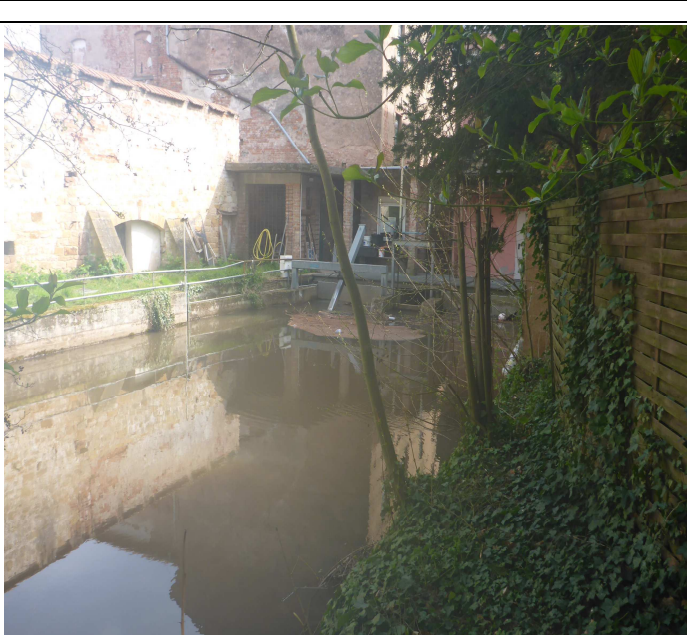
<b>Gewässer:</b> Queich	<b>Gemarkung</b> Offenbach, Hochstadt	<b>Bachabschnitt:</b> Qu 13- Qu 14	<b>Länge:</b> 1.780 m <b>Karten-Nr.:</b> 9 / 10
<b>Landschaftsbereich: Flur</b>			
<b>A b s c h n i t t s b e s c h r e i b u n g</b>			
<p>Der Teilabschnitt zwischen der Grenze zur Stadt Landau und der Queichmühle bei Offenbach hat eine Länge von rund 1,8 km. Der gesamte Abschnitt befindet sich innerhalb des FFH-Gebiets „Bellheimer Wald und Queichwiesen“ und dem Vogelschutzgebiet Offenbacher Wald, Bellheimer Wald“. Mehrere Feuchtflächen (Schilfröhrichte, Nass- und Feuchtwiesen) und Glatthaferwiesen, die nach § 30 BNatSchG geschützt sind, grenzen an die Queich an.</p> <p>Der obere Teilabschnitt zwischen der Landkreisgrenze und dem Oberwiesenwehr besitzt ein geradliniges Längsprofil, das sich in Rückentwicklung befindet. Der ehemalige beidseitige Uferverbau mittels Steinsatz bzw. Steinschüttung befindet sich in Auflösung, so dass das enge Regelprofil zunehmend eine Breitenerosion aufweist. Die Sohle ist überwiegend sandig, zum Teil auch kiesig. Entlang der rechten Uferseite wird die Queich von einem meist lückenlosen Ufergehölzbestand, bestehend aus alten, und zum Teil brüchigen Weiden, begleitet. Das abgebrochene oder abgesägte Weidenholz sowie das an der Wehranlage verklauete Holz wird in größerem Umfang entlang des Uferstreifens gelagert. Linksseitig der Queich fehlt ein entsprechender Ufergehölzbestand auf längeren Strecken oder weist größere Lücken auf. Das Grünland grenzt hier unmittelbar an die Queich an.</p> <p>Das Oberwiesenwehr besteht aus zwei Teilen. Rechtsseitig befindet sich eine größere Schützanlage, linksseitig sind zwei kleine Schütze angebracht. Auf beiden Seiten zweigen oberstrom Gräben von der Wehranlage ab, die der Wiesenbe- bzw. -entwässerung dienen. Unterhalb des großen Schützes befindet sich eine Schwelle und unterhalb der kleinen Schütze ein etwa 20 cm hoher Absturz. Die Schwelle und der Absturz stellen Querbauwerke dar, die die Durchgängigkeit beeinträchtigen.</p> <p>Im weiteren Verlauf bis zur Queichmühle in Offenbach sind keine maßgeblichen strukturellen Veränderungen an der Queich zu beobachten. Der Bach fließt weiterhin geradlinig in einem an den Ufern zunehmend erodierten Gewässerbett. Der ehemalige Steinverbau an den Ufern ist stellenweise noch erkennbar. Vereinzelt sind besondere Uferstrukturen, wie Sandbänke, Uferbuchten und Prallbäume, erkennbar. Der Ufergehölzbestand geht in Teilabschnitten in einen Uferwald, bestehend aus Weiden, Eschen und Pappeln über. Linksseitig fehlt weiterhin ein durchgehender Ufergehölzsaum.</p> <p>Zwischen der Querung der L 509 und der Queichmühle bei Offenbach hat sich fortschreitend ein Uferwald durch Gehölzsukzession entwickelt. Innerhalb des Uferwaldes weist die Queich infolge der Ufererosion eine größere Breite auf und es zeigen sich vermehrt gewässertypische Ufer- und Sohlenstrukturen wie Uferbänke, Prallbäume, Uferbuchten, Längsbänke und Wurzelgeflechte. Aufgrund des vermehrten Totholzeintrags zeigt sich eine erhöhte Strömungs- und Tiefendiversität.</p> <p>Im Bereich der Queichmühle (rechte und linke Mühle) wird die Durchgängigkeit der Queich unterbrochen. Hier befinden sich zwei Wasserkraftanlagen. Die Fallhöhe an den Wehranlagen beträgt 2,15 m.</p> <p>Empfehlungen zur Herstellung der Längsdurchgängigkeit der Queich werden in der Studie von (LAUB &amp; IPR 2011) gegeben. Als Vorzugsvariante wird gemäß der Studie die Nutzung des Grabens zur Wiesenwässerung als Umgehungsgerinne angegeben. Weiter Alternativen sind der Ausbau der Leerschussrampe zwischen den beiden Wasserkraftanlagen oder die Nutzung des Vorfluters als Umgehungsgerinne (LAUB &amp; IPR 2011).</p>			

Maßnahmenbeschreibung	Bachabschnitt Qu 13- Qu 14
<p><b>Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen (S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung der wasserrechtlichen und wasserwirtschaftlichen Situation hinsichtlich der Funktion des Oberwiesenwehrs im Hinblick auf die Herstellung der Längsdurchgängigkeit (Optimierung der Sohlenschwelle) (<b>SW 1</b>). Eine Abstimmung im Hinblick auf die Wässerung der Queichwiesen wäre hierfür erforderlich.</li> <li>• Überprüfung der wasserrechtlichen Situation an der Queichmühle als Grundlage für eine mögliche Herstellung der Längsdurchgängigkeit gemäß der Studie von LAUB &amp; IPR (2011) (<b>SW 2</b>).</li> <li>• Einrichtung bzw. Erwerb von mindestens 10 m breiten beidseitigen Gewässerrandstreifen oder alternativ eines 20 m breiten Korridors (je nach Flächenverfügbarkeit) entlang der gesamten Teilstrecke der Queich (<b>SG 1</b>).</li> <li>• Erhalt bzw. Verbreiterung des bereits bestehenden 5 m breiten Gewässerrandstreifens rechtsseitig entlang der Ackerfläche (<b>SG 2</b>). Anlage eines Blühstreifens oder Zulassen der Gehölzsukzession innerhalb des Randstreifens.</li> <li>• Verzicht auf Gewässerunterhaltung (keine Entnahme von Totholz, Zulassen der eigendynamischen Rückentwicklung der Queich) innerhalb der einzurichtenden Gewässerrandstreifen bzw. des bestehenden Uferwaldes (<b>SU</b>).</li> </ul>	
<p><b>Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (P/E)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzung von Ufergehölzen (Erlen, Weiden) in größere Gehölzlücken. Gruppenweise Pflanzungen, insbesondere entlang der linken Bachseite zwischen dem Oberwiesenwehr und der Querung der L 509 (<b>EP</b>).</li> <li>• „Köpfung“ der älteren, mittlerweile brüchigen Weiden zwischen der Landkreisgrenze zur Stadt Landau und dem Oberwiesenwehr und Pflege als Kopfweiden (<b>PK</b>).</li> </ul>	
<p><b>Umgestaltungs- und Rückbaumaßnahmen (U)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzicht auf Ersatz bereits erodierter Uferbefestigungen (Steinverbau) im Teilabschnitt bis zur Querung der L 509 (<b>UU</b>) und somit Förderung der Eigenentwicklung (Breiten- und Krümmungserosion). Nur bei Bedarf Ersatz durch ingenieurbioologische Bauweisen (z. B. Weidenspreitlage in Kombination mit Erlenpflanzung).</li> <li>• Einbringung von Störelementen, z.B. Lenkbuhnen, Wurzelstubben, Raubäume zur Struktur- und Habitatverbesserung der Sohle und der Ufer (<b>US</b>) in der Strecke zwischen der Landkreisgrenze und dem Oberwiesenwehr.</li> <li>• Herstellung bzw. Optimierung der Längsdurchgängigkeit der Queich im Bereich des Oberwiesenwehrs. Umgestaltung der bestehenden Schwelle am großen Wehrschütz durch Verzeihen der Bachsohle oder Einbau einer funktionstüchtigen rauen Rampe bzw. einer Sohlengleite (<b>UQ 1</b>).</li> <li>• Herstellung bzw. Optimierung der Längsdurchgängigkeit der Queich im Bereich der Queichmühle Offenbach gemäß den in der Studie von LAUB &amp; IPR (2011) vorgeschlagenen Alternativen. Alternative I: Leerschussrampe des Queichwehrs zu einer rauen Rampe ausbauen (<b>UQ 2</b>). Alternative II: Umgestaltung des Vorfluters („am linken Ufer über ein Wehr abzweigender Seitenarm“) durch Einbau einer rauen Rampe (<b>UQ 3</b>) oder Alternative III und Vorzugsvariante: Graben der Wiesenbewässerung als Umgehungsgewässer nutzen, raue Rampe (<b>UQ 4</b>).</li> </ul>	



Dokumentation	Bachabschnitt Qu 13- Qu 14
	<p><u>Foto 1 am 12.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Queich in der Nähe der Landkreisgrenze zur Stadt Landau. Auf der rechten Gewässerseite lückiger Ufergehölzbestand und weitgehend fehlender Gewässerrandstreifen. Auf beiden Seiten finden Uferabbrüche statt.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Einrichtung eines mindestens 10 m breiten beidseitigen Gewässerrandstreifens oder 20 m-Korridors für die eigendynamische Entwicklung (SG 1) und Belassen bzw. Einbringung von größerem Totholz oder Wurzelstubben zur Strömunglenkung (SU, US).</p>
	<p><u>Foto 2 am 12.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Auf der gesamten Bachstrecke zwischen der Landkreisgrenze und der Queichmühle bei Offenbach findet man Reste des ehemaligen Uferverbau. Mittlerweile ist der Steinverbau erodiert und es ist Breitenerosion erkennbar.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Kein Ersatz der erodierten Uferbefestigungen. Zulassen der Eigenentwicklung innerhalb der Gewässerrandstreifen bzw. des einzurichtenden Entwicklungskorridors (UU). Einbringung von Strömunglenkern (z. B. Wurzelstubben) (US).</p>
	<p><u>Foto 3 am 12.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Entlang der Queich zwischen der Landkreisgrenze und dem Oberwiesenwehr befindet sich rechtsseitig ein dichter Bestand alter Weiden. Die Weiden sind teilweise brüchig. Das anfallende Totholz wird überwiegend im Uferstreifen belassen.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Einrichtung von Gewässerrandstreifen von mindestens 10 m Breite (SG 1), Belassen des Totholzes im Randstreifen. „Köpfung“ und Pflege der brüchigen Weiden als Kopfweiden (PK).</p>




Dokumentation	Bachabschnitt Qu 13- Qu 14
	<p><u>Foto 4 am 12.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Am Queichabschnitt zwischen der Landkreisgrenze und dem Oberwiesenwehr sind linksseitig keine Ufergehölze vorhanden. Das Grünland reicht fast bis zur Böschungsoberkante. Das Fließverhalten oberhalb der Wehranlage ist monoton und durch den Rückstau geprägt.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Einrichtung eines mindestens 10 m breiten Gewässerrandstreifens (SG 1). und gruppenweise Pflanzung von Ufergehölzen (Weiden, Erlen) (EP).</p>
	<p><u>Foto 5 am 12.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Das Oberwiesenwehr besteht rechts aus einem großen Schütz (mit Sohlenschwelle) und auf der linken Seite aus zwei kleineren Schützen (mit Absturz 20 cm). Durch abtreibendes Holz besteht Verkläungsgefahr.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Überprüfung der wasserwirtschaftlichen und wasserrechtlichen Situation bezüglich des Betriebs der Wehranlage (SW 1). Optimierung der Schwelle (Verziehen der Sohle oder raue Rampe) und möglichst weitgehende Reduzierung des Rückstaus (UQ 1).</p>
	<p><u>Foto 6 am 12.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Queichstrecke unterhalb des Oberwiesenwehrs entlang einer rechtsseitigen Ackerfläche. Ein etwa 5 m breiter, nicht genutzter Gewässerrandstreifen mit Totholzablagerungen ist vorhanden.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Langfristiger Erhalt des Randstreifens (Entwicklung eines Blühstreifens oder Gehölzsukzession) durch Erwerb der Fläche. Je nach Flächenverfügbarkeit Vergrößerung des Streifens auf mindestens 10 m Breite (SG 2).</p>

Dokumentation	Bachabschnitt Qu 13- Qu 14
	<p><u>Foto 7 am 12.04.2022</u></p> <p><u>Bestand:</u> Queich im Bereich des Uferwalds oberhalb der Querung der L 509. In diesem Bereich findet keine oder nur eine reduzierte Gewässerunterhaltung statt. Ansatzweise ist eine Krümmungserosion erkennbar. An besonderen Strukturen sind Totholzablagerungen, Prallbäume und Uferbänke zu beobachten.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Zulassen der Eigenentwicklung des Gewässers innerhalb des Uferwaldes. Entnahme von Totholz nur zur Gefahrenabwehr (Verkläusungsgefahr im Bereich des Durchlasses der L 509 und der Wehranlagen der Queichmühle) (SU).</p>
	<p><u>Foto 8 am 12.04.2022</u></p> <p><u>Bestand:</u> Wehranlage der Queichmühle bei Ofenbach an der linken Uferseite. Ein Großteil des Wassers wird über das Wehr in den linken Seitenarm der Queich abgeschlagen.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Zur Herstellung der Längsdurchgängigkeit wird als Alternative die Umgestaltung des Seitenarms durch Einbau einer rauen Rampe vorgeschlagen (LAUB &amp; IPR 2011) (UQ 3).</p>
	<p><u>Foto 9 am 12.04.2022</u></p> <p><u>Bestand:</u> Bachabwärts des linksseitig abzweigenden Seitenarms (s. Foto 8) befindet sich das Queichwehr der Mühle. Die Fallhöhe am Wehr beträgt über 2 m.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Eine weitere Alternative zur Herstellung der Längsdurchgängigkeit ist es, laut der Studie von LAUB &amp; IPR (2011), den dortigen Leerschusskanal in eine raue Rampe umzugestalten (UQ 2). Beide Varianten sind gemäß der Studie aufgrund der wasserrechtlichen Situation kaum realisierbar (SW 2). Als Vorzugsvariante wird daher die dritte Alternative (Nutzung des Grabens zur Wiesenwässerung als Umgehungsgerinne) für den Fischaufstieg vorgeschlagen (UQ 4).</p>

<b>Gewässer:</b> Queich	<b>Gemarkung</b> Offenbach, Hochstadt	<b>Bachabschnitt:</b> Qu 14 - Qu 15	<b>Länge:</b> 1.920 m <b>Karten-Nr.:</b> 11 /12
<b>Landschaftsbereich: Flur / Naturnaher Bereich</b>			
<b>A b s c h n i t t s b e s c h r e i b u n g</b>			
<p>Der Abschnitt reicht von der Queichmühle bei Offenbach bis zur Querung der K 40 (bei der Neumühle). Er hat eine Länge von rund 1,9 km. Er verläuft nördlich der Ortslage von Offenbach entlang der Wässerwiesen bis zur Brücke der K 40. Der gesamte Abschnitt befindet sich innerhalb des FFH-Gebiets „Bellheimer Wald mit Queichtal“ und dem Vogelschutzgebiet „Offenbacher Wald, Bellheimer Wald und Queichwiesen“. Entsprechend dem oberhalb gelegenen Bachabschnitt wird die Queich auch auf dieser Strecke von einem Komplex unterschiedlicher Biotope gesäumt. Ein Großteil der an die Queich angrenzenden Grünlandflächen sind als Feucht- und Nasswiesen nach § 30 BNatSchG oder dem LNatSchG als Biotope geschützt.</p> <p>Unterhalb der Queichmühle Offenbach fließt die Queich zunächst durch einen feuchten, zeitweise überfluteten Laubwald, in dem die eigendynamische Rückentwicklung des Gewässers bereits weit fortgeschritten ist. Infolge Breiten- und Krümmungserosion, die durch den fehlenden Uferverbau und zahlreicher Sturzbäume in ihrem Ausmaß gefördert wird, weist der Bachlauf hier unterschiedliche naturnahe Ufer- und Sohlenstrukturen, wie Prallbäume, Sandbänke, Fließrinnen und Tiefenkolke, auf.</p> <p>Nach dem Zusammenfluss der beiden Queicharme unterhalb des „Hundeplatzes“ grenzen rechtsseitig die Offenbacher Wässerwiesen an die Queich an. Linksseitig ist ein mehrere Meter breiter Ufergehölzsaum, überwiegend bestehend aus Weiden und Pappeln, ausgebildet, an den Wald angrenzt. Entlang des Wiesengeländes ist in Teilbereichen nur ein schmaler Gewässerrandstreifen (&lt; 5 m) vorhanden, da die Mahd der Wiesen an vielen Stellen bis unmittelbar an den Ufergehölzsaum heranreicht. Die Gräben zur Be- und Entwässerung der Grünlandflächen werden regelmäßig mittels eines Mulch- oder Mähgeräts durchgehend ausgemäht bzw. ausgeräumt. Diese Vorgehensweise findet im Vorfeld der Wiesenwässerung (wie auch am Kartiertag, dem 12. April 2022, einige Tage vor der vorgesehenen Wässerung) an vielen Gräben gleichzeitig statt, was zu einem fast vollständigen Verlust der im Frühjahr noch vorhandenen bzw. neu aufkommenden Gras-Krautvegetation in den Gräben und den Uferstreifen führt.</p> <p>Bis zum Oberhochstädter Wehr kann sich die Queich weitgehend eigendynamisch entwickeln. Restriktionen infolge von Unterhaltungsmaßnahmen bestehen, wie auch im Waldbereich unterhalb der Queichmühle, nicht bzw. solche sind nicht erkennbar. Der Bachlauf weist hier bereits ansatzweise eine Laufverlagerung sowie vielfältige naturnahe Strukturen und eine ausgeprägte Strömungs- und Tiefenvarianz auf. Am Oberhochstädter Wehr wurde die Längsdurchgängigkeit der Queich über ein Umgehungsgewässer, das zu einer Fischaufstiegsanlage (Beckenfischpass) umgestaltet wurde, wieder hergestellt. Die Ufer des Umgehungsgewässers bestehen derzeit aus sandigem Rohboden, der sich bei Überflutungen verlagert und die Funktionsweise des Fischpasses längerfristig beeinträchtigen könnte. Die ehemals vorhandenen Ufergehölze wurden anlässlich der Sanierung des Fischpasses im März 2023 zurückgeschnitten.</p> <p>Im weiteren Verlauf bis zur Querung der K 40 (etwa auf Höhe der Landkreisgrenze) besitzt die Queich einen beidseitigen etwa 10 bis 20 m breiten gehölzbestandenen Gewässerrandstreifen, an den Feucht- und Nasswiesen sowie ein geschützter Kopfweidenbestand angrenzen.</p>			

Maßnahmenbeschreibung	Bachabschnitt Qu 14 - Qu 15
<p><b>Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen (S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung bzw. Erwerb von mindestens 10 m breiten beidseitigen Gewässerrandstreifen oder alternativ eines 20 m breiten Korridors (je nach Flächenverfügbarkeit) entlang der Teilstrecke der Queich zwischen dem Hundepplatz Offenbach und dem Oberhochstädter Wehr (<b>SG 1</b>).</li> <li>• Einrichtung eines mindestens 10 m breiten linksseitigen Gewässerrandstreifens entlang der Grünlandflächen und Zulassen der Gehölzsukzession innerhalb des Randstreifens (<b>SG 2</b>).</li> <li>• Weitgehender Verzicht auf Gewässerunterhaltung (keine Entnahme von Totholz, Zulassen der eigendynamischen Rückentwicklung) der Queich im Feuchtwald unterhalb der Queichmühle (<b>SU 1</b>) sowie innerhalb der einzurichtenden Gewässerrandstreifen entlang der Teilstrecke der Queich zwischen dem Hundepplatz Offenbach und dem Oberhochstädter Wehr (<b>SU 2</b>) und zwischen dem Wehr und der Querung der K 40 (<b>SU 3</b>).</li> <li>• Erhaltung bzw. Biotopschutz des Feuchtwaldes unterhalb der Queichmühle (<b>SL</b>).</li> </ul>	
<p><b>Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (P/E)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzung von Ufergehölzen (Erlen) entlang des Umgehungsgewässers bzw. Fischpasses am Oberhochstädter Wehr, falls keine Eigenentwicklung erfolgt. Kein Rückschnitt aufkommender Ufergehölze (<b>EP 1</b>).</li> <li>• Gruppenweise Pflanzung von Ufergehölzen linksseitig entlang der Grünlandflächen zwischen dem Oberhochstädter Wehr und der Querung der K 40 (<b>EP 2</b>).</li> <li>• Pflege der geschützten Kopfweidenreihe sowie „Köpfung“ der älteren, bereits brüchigen Weiden und Pflege als Kopfweiden zwischen dem Oberhochstädter Wehr und der Querung der K 40 (<b>PK</b>).</li> <li>• Keine Mahd der Grünlandflächen (Wässerwiesen) innerhalb der einzurichtenden Gewässerrandstreifen (siehe oben). Abschnittsweise und zeitlich versetzte Mahd der Wässergräben, Belassen von Vegetationsinseln, soweit dies der eigentlichen Funktion der Gräben (Wiesenbewässerung) nicht entgegensteht (<b>PM</b>).</li> </ul>	
<p><b>Umgestaltungs- und Rückbaumaßnahmen (U)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgestaltung des Durchlasses (Brückenbauwerks) der L 542 (unterhalb der Queichmühle) (<b>UO</b>). Der Durchlass schränkt die amphibisch und terrestrische Längsdurchgängigkeit entlang des Bachs ein, da keine Uferbermen vorhanden sind. Falls keine hydraulischen Restriktionen bestehen, kann ein Einbau von Bermen mittels Steinschüttungen erfolgen. Erste Wahl ist allerdings der Ersatz des Durchlasses durch ein weites „Hamco-Profil“, insbesondere dann, wenn eine Brückensanierung bzw. der Neubau des Durchlassbauwerks erforderlich wird.</li> <li>• Kein Ersatz bereits erodierter Uferbefestigungen (Steinsatz, Steinschüttungen) zwischen dem „Hundeplatz“ Offenbach und dem Oberhochstädter Wehr. Zulassen der eigendynamischen Uferentwicklung innerhalb der einzurichtenden Gewässerrandstreifen, falls aus wasserwirtschaftlicher Sicht erforderlich Ersatz des Verbaus durch ingenieurbioologische Bauweisen (z. B. Weidenspreitlage, Erlenpflanzung) (<b>UU</b>).</li> </ul>	




Dokumentation	Bachabschnitt Qu 14 - Qu 15
	<p><u>Foto1 am 12.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Naturnahe Gewässerstrecke der Queich unterhalb der Queichmühle Offenbach im Gewann „Schweinsplatz“. Im bewaldeten Umfeld finden hier infolge Krümmungserosion teilweise Laufverlagerungen sowie die Ausbildung verschiedener bachtypischer Sohlen- und Uferstrukturen statt.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Zulassen der eigendynamischen Entwicklung des Bachlaufs. Keine Entnahme von Totholz (SU 1). Erhaltung bzw. Schutz des Feuchtwaldes (SL).</p>
	<p><u>Foto 2 am 12.04.2022</u> (Blick in Richtung Osten, links im Hintergrund Ufergehölzsaum der Queich)</p> <p><u>Bestand:</u> Grünlandflächen (Wässerwiesen) nördlich Offenbach. Das durchgehende Mulchen des gesamten Grabensystems im Vorfeld der Wiesenwässerung führt zum fast vollständigen Verlust der noch vorhandenen bzw. neu aufkommenden Gras-Krautvegetation in den Gräben und den Uferstreifen.</p> <p><u>Maßnahme:</u> Abschnittsweise und zeitlich versetzte Mahd der Gräben, Belassen von Vegetationsinseln, soweit dies der eigentlichen Funktion der Gräben (Wiesenbewässerung) nicht entgegensteht (PM).</p>
	<p><u>Foto 3 am 12.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Queichabschnitt zwischen dem „Hundeplatz“ Offenbach und dem Oberhochstädter Wehr. Der ehemalige Uferverbau ist weitgehend erodiert und der Bachabschnitt befindet sich in Rückentwicklung. Infolge Totholzeinträgen und Sturzbäumen findet eine zunehmende Strukturentwicklung sowie eine Tiefen- und Strömungsdiversität statt.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Zulassen der eigendynamischen Entwicklung des Bachlaufs innerhalb ausreichend breiter Gewässerrandstreifen (SG 1). Weitgehender Verzicht auf Gewässerunterhaltung (SU 2).</p>



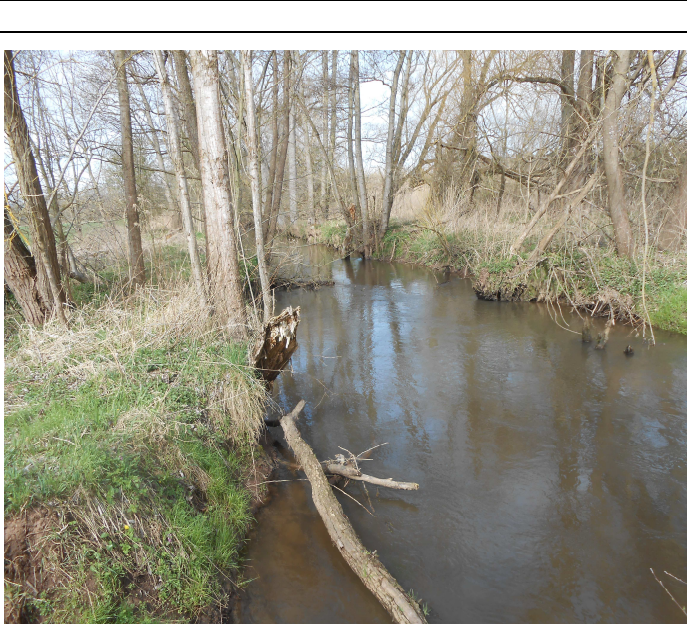
Dokumentation	Bachabschnitt Qu 14 - Qu 15
	<p><u>Foto 4 am 12.04.2022</u> (bachaufwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Linksseitige Grünlandfläche zwischen dem Wald und dem Oberhochstädter Wehr. Am Queichufer sind aufgrund des nicht mehr vorhandenen Uferverbau und fehlender Ufergehölze Uferabbrüche erkennbar. Die Grünlandnutzung reicht fast bis zur Böschungsoberkante.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Einrichtung eines mindestens 10 m breiten Gewässerrandstreifens (SG 2) und gruppenweise Pflanzung von Ufergehölzen (Weiden, Erlen) (EP 2).</p>
	<p><u>Foto 5 am 12.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Umgebungsgewässer mit Fischaufstiegsanlage (Beckenpass) beim Oberhochstädter Wehr. Bei höheren Abflüssen besteht die Gefahr der Verlagerung und Abschwemmung des sandigen Uferbodens. Dies kann längerfristig zu Funktionsbeeinträchtigungen des Fischpasses führen.</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Zulassen der Gehölzsukzession. Bei fehlender Eigenentwicklung Pflanzung von Erlen entlang der Mittelwasserlinie (EP 1). Einsaat von Uferstauden, ggfs. Ufersicherung mittels Weidenspreitlage.</p>
	<p><u>Foto 6 am 12.04.2022</u> (bachabwärts)</p> <p><u>Bestand:</u> Zwischen dem Oberhochstädter Wehr und der Querung der K 40 ist auf beiden Bachseiten ein breiter Gewässerrandstreifen bzw. Gewässerkorridor (20-30 m) vorhanden. Innerhalb des Korridors befindet sich auf der rechten Bachseite eine etwa 150 m lange, als Biotop geschützte Kopfweidenreihe (siehe Foto).</p> <p><u>Maßnahmen:</u> Zulassen der Eigenentwicklung der Queich (SU 3). Entfernung von größerem Totholz nur zur Gefahrenabwehr, das heißt einer möglichen Verklausung der Wehranlage an der K 40-Brücke, Kopfweidenpflege (PK).</p>

<b>Gewässer:</b> Queich	<b>Gemarkung</b> Offenbach, Hochstadt	<b>Bachabschnitt:</b> Qu 15 - Qu 16	<b>Länge:</b> 1.370 m <b>Karten-Nr.:</b> 13
<b>Landschaftsbereich: Flur / Naturnaher Bereich</b>			
<b>A b s c h n i t t s b e s c h r e i b u n g</b>			
<p>Der zwischen der Kreisstraße 40 und der Grenze zum Landkreis Germersheim liegende Queichabschnitt hat eine Länge von rund 1,4 km. Er verläuft nördlich der Ortslage von Offenbach entlang der Wässerwiesen bis zur Grenze des Landkreises Germersheim. Der gesamte Abschnitt sowie der parallel verlaufende Fuchsbach befinden sich innerhalb des FFH-Gebiets „Bellheimer Wald mit Queichtal“ und dem Vogelschutzgebiet „Offenbacher Wald, Bellheimer Wald und Queichwiesen“. Entsprechend den beiden oberhalb gelegenen Bachabschnitten wird die Queich auch in diesem Abschnitt von einem Komplex unterschiedlicher Biotope gesäumt. Ein Großteil der an die Queich angrenzenden Grünlandflächen sind als FFH-Lebensraumtypen verschiedener Ausprägung sowie als Feucht- und Nasswiesen nach § 30 BNatSchG oder dem LNatSchG als Biotope geschützt.</p> <p>Zwischen der Neumühle und der Landkreisgrenze besitzt die Queich einen weitgehend geradlinigen Verlauf, der sich in Rückentwicklung befindet. Innerhalb eines überwiegend geschlossenen Ufergehölzsaums und unterschiedlich breiten beidseitigen Gewässerrandstreifen befindet sich die ehemals begradigte Queich in Rückentwicklung. Es lassen sich vielerorts Ansätze besonderer Ufer- und Sohlenstrukturen, wie beispielsweise Uferbuchten, Prallbäume, Totholzeinlagerungen sowie eine variierende Strömungs- und Tiefenvarianz in der Queich erkennen. An den Gehölzsaum bzw. die Gewässerrandstreifen grenzen beidseitig Grünlandflächen unterschiedlicher Ausprägung (Glatthaferwiesen, Nass- und Feuchtwiesen) an. Lediglich innerhalb des Geländes der beiden ehemaligen Mühlen (Fuchsmühle, Neumühle) sind noch Reste des ehemaligen Uferverbaus vorhanden. Hier ist der Ufergehölzsaum stellenweise lückenhaft und standortfremd und es finden teilweise Ablagerungen (u. a. Holz, Bauschutt) an und in der Bachböschung statt.</p> <p>Nördlich unweit der Queich verläuft der Fuchsbach, der bei der Fuchsmühle von der Queich abgeschlagen wird. Der Fuchsbach besitzt rechtsseitig einen größtenteils geschlossenen Ufergehölzsaum, bestehend aus Erlen und Weiden, und kann sich linksseitig innerhalb eines bis zu 10 m breiten Gewässerrandstreifens eigenständig entwickeln. An den Fuchsbach bzw. an die Gewässerrandstreifen grenzen linksseitig überwiegend Glatthafer- oder Feucht- und Nasswiesen, die dem Biotopschutz unterliegen, an.</p> <p>Charakterisiert ist der Fuchsbach durch zahlreiche Totholzansammlungen und eine Reihe alter Wehranlagen, die ehemals der Wiesenwässerung dienten, heute aber nur noch in Resten vorhanden sind und ihre Funktion verloren haben. Die Wehranlagen sind als längsdurchgängig und nicht strukturschädlich zu bezeichnen. Auffallend sind die umfangreichen Wasserpflanzenpolster, bestehend aus Wasserstern, die fast den gesamten Bachlauf bedecken. Entlang des Bachs befinden sich zahlreiche alte Weiden, die bereits abgebrochen oder bruchgefährdet sind. Ein Teil der Weiden wird als Kopfweiden gepflegt.</p>			



Maßnahmenbeschreibung	Bachabschnitt Qu 15 - Qu 16
<p><b>Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen (S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung bzw. Erwerb von mindestens 10 m breiten beidseitigen Gewässerrandstreifen oder alternativ eines 20 m breiten Korridors (je nach Flächenverfügbarkeit) entlang des Fuchsbachs zwischen der Fuchsmühle und der Grenze zum Landkreis Germersheim (<b>SG 1</b>).</li> <li>• Einrichtung eines mindestens 10 m breiten linksseitigen Gewässerrandstreifens entlang der Queich zwischen der Neumühle und der Grenze zum Landkreis Germersheim (<b>SG 2</b>).</li> <li>• Weitgehender Verzicht auf Gewässerunterhaltung (keine Entnahme von Totholz, Zulassen der eisdynamischen Rückentwicklung) des Fuchsbachs unterhalb der Fuchsmühle (<b>SU 1</b>) sowie innerhalb der einzurichtenden Gewässerrandstreifen entlang der Queich zwischen der Neumühle und der Landkreisgrenze (<b>SU 2</b>).</li> <li>• Entfernung gewässernaher Ablagerungen am Fuchsbach und der Queich im Bereich des Geländes der Fuchsmühle (<b>SE 1, SE 2</b>).</li> <li>• Erhaltung bzw. Biotopschutz des feuchten Brachlandes (Röhricht- und Weidenbestand, Wasserflächen) rechtsseitig des „Schwarzen Wehrs“ (<b>SL, SB</b>).</li> </ul>	
<p><b>Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (P/E)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der vorhandenen Kopfweiden sowie „Köpfung“ der älteren, bereits brüchigen Weiden und Pflege als Kopfweiden entlang des Fuchsbachs (<b>PK</b>).</li> <li>• Entfernung von nicht standortgerechten Gehölzen bzw. Ziergehölzen am Fuchsbach (<b>EE 1</b>) und an der Queich (<b>EE 2</b>) im Bereich des Mühlengeländes.</li> <li>• Pflanzung von Ufergehölzen (Erlen) abschnittsweise entlang der Queich falls keine Eigenentwicklung erfolgt. Kein Rückschnitt aufkommender Ufergehölze (<b>EP 1, EP 2</b>).</li> </ul>	
<p><b>Umgestaltungs- und Rückbaumaßnahmen (U)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Ersatz erodierter Uferbefestigungen (Steinsatz, Steinschüttungen) durch harten Verbau ober- und unterhalb der beiden Mühlen, falls aus wasserwirtschaftlicher Sicht erforderlich Ersatz des Verbaus durch ingenieurbioologische Bauweisen (z. B. Weidenspreitlage, Erlenpflanzung) (<b>UU 1</b> und <b>UU 2</b>).</li> </ul>	

Dokumentation	Bachabschnitt Qu 15 - Qu 16
	<p><b>Foto 1 am 29.03.2023</b> (bachaufwärts)</p> <p><b>Bestand</b> Fischaufstiegsanlage in Form einer flachen Schüttsteinrampe in der Queich zwischen den Gebäuden der Neumühle und der Fuchsmühle. Das zur Wasserkraftnutzung angelegte Wehr mit einer Fallhöhe von 2,1 m und einer Breite von 7 m lag zwischen den Mühlgebäuden und wurde im Jahr 2005 zurückgebaut. Beide Mühlen sind seit Mitte des 20. Jahrhunderts nicht mehr in Betrieb.</p> <p><b>Maßnahme:</b> Mit Ausnahme regelmäßiger Überprüfung hinsichtlich eventueller Versetzungen der Blöcke und Verklausungen derzeit keine Maßnahmen erforderlich.</p>
	<p><b>Foto 2 am 29.03.2023</b> (bachabwärts)</p> <p><b>Bestand:</b> Queichabschnitt unterhalb der Neumühle. Ehemalige Uferbefestigungen mittels Steinsatz bzw. Steinschüttungen sind größtenteils erodiert. Der Gehölzsaum ist lückig.</p> <p><b>Maßnahme:</b> Kein Ersatz erodierter Uferbefestigungen durch harten Verbau, bei Bedarf ingenieurbioologische Bauweise (z. B. Weidenspreitlage) (UU). Entfernung standortfremder Gehölze (EE), Erlenpflanzung im Mittelwasserbereich (EP 2).</p>
	<p><b>Foto 3 am 29.03.2023</b> (bachabwärts)</p> <p><b>Bestand:</b> Als Grünland genutztes Gelände der Fuchsmühle zwischen der Queich (rechts) und dem Fuchsbach (links). An beiden Gewässern ist ein beidseitiger Ufergehölzsaum vorhanden. Stellenweise findet man in Gewässernähe Ablagerungen von Holz, Bauschutt und anderen Materialien.</p> <p><b>Maßnahmen:</b> Entfernung gewässernaher Ablagerungen am Fuchsbach (SE 1) und an der Queich (SE 2).</p>

Dokumentation	Bachabschnitt Qu 15 - Qu 16
	<p><b>Foto 4 am 29.03.2023</b> (bachabwärts)</p> <p><b>Bestand:</b> Naturnaher Zustand des Fuchsbachs etwa auf halber Strecke zwischen der Fuchsmühle und dem „Schwarzen Wehr“. Ein ausreichend breiter Gewässerrandstreifen (etwa 10 m) ist abschnittsweise bereits vorhanden. Totholzeinträge fördern die eigendynamische Entwicklung.</p> <p><b>Maßnahmen:</b> Erhaltung bzw. Förderung der Strukturentwicklung durch Verzicht auf Gewässerunterhaltung (JU). Durchgehende Einrichtung eines beidseitigen mindestens 10 m breiten Randstreifens (SG 1).</p>
	<p><b>Foto 5 am 29.03.2023</b> (bachabwärts)</p> <p><b>Bestand:</b> Kopfweiden rechtsseitig entlang des Fuchsbachs oberhalb des „Schwarzen Wehrs“. Linksseitig fehlt ein ausreichend breiter Gewässerrandstreifen.</p> <p><b>Maßnahmen:</b> Kopfweidenpflege entlang des Fuchsbachs (PK). Einrichtung eines linksseitigen, mindestens 10 m breiten, nicht gemähten Gewässerrandstreifens (SG 1).</p>
	<p><b>Foto 6 am 29.03.2023</b> (bachaufwärts)</p> <p><b>Bestand:</b> Zustand der Queich auf Höhe des „Schwarzen Wehrs“. Gehölzbestandene Saumstreifen sind auf beiden Uferseiten existent. Die in Ansätzen vorhandenen Uferbuchten, Prallbäume und Totholzansammlungen stellen wichtige Strukturelemente dar.</p> <p><b>Maßnahmen:</b> Zulassen der eigendynamischen Entwicklung der Queich. Reduktion der Gewässerunterhaltung, Entfernung von größerem Totholz nur zur Gefahrenabwehr (SU). Durchgehende Einrichtung von beidseitigen mindestens 10 m breiten Gewässerrandstreifen (SG 2).</p>