

## **Entwicklungsplan Burbach**

### **1 Anlass und Ziel**

Der Burbach ist im Oktober 2012 durch Silagesickersäfte, die aus dem Silolager der Biogasanlage Anhausen ausgetreten sind, nachhaltig verschmutzt, die Lebensgemeinschaft im Bach nahezu ausgerottet worden. Die Sickersäfte sind in den Untergrund des Silolagers gedrungen und bis zum Herbst 2013 aus einer der beiden Burbachquellen zu Tage getreten. Die organische Belastung der verschmutzten Quelle wurde mit bis zu 5.000 mg CSB/l gemessen. Das Bett des Burbaches war auf weiter Strecke mit Abwasserpilz überwuchert; infolge Sauerstoffzehrung sind zahlreiche Fische im Thalhausener Weiher verendet. Die Verschmutzung des Baches ist erst zum Frühjahr 2013 – mit Hilfe des Einsatzes einer mobilen Kläranlage an der Quelle – so weit zurückgegangen, dass sich eine Lebensgemeinschaft im Bach neu entwickeln kann.

Nach einer Begehung im Februar 2013 attestierte das Landesamt für Umweltschutz, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht: „Der Burbach ist ab seiner Quelle massiv geschädigt worden, daher wird eine typgemäße Wiederbesiedlung mit Wirbellosen nach Abstellung der Belastungen sicher eine längere Zeit von bis zu mehreren Jahren (je nach Ausbreitungsfähigkeit einzelner Arten) in Anspruch nehmen.“ Bei einer erneuten Begehung Ende Oktober 2013 zeigte sich „das Bild einer anfänglichen Wiederbesiedlung mit bachtypischen Wirbellosen.“ Es gibt keine Arten mehr, die eine Störung durch erhöhte organische Belastung anzeigen; der ökologische Zustand des Baches wird aber noch als „unbefriedigend“ bezeichnet, weil nur wenige Arten und Individuen den Bach besiedeln. (LUWG 2013)

Die Wiederbesiedlung mit einer dem Bachtyp gemäßen Lebensgemeinschaft wirbelloser Kleintiere (Makrozoobenthos) ist neben einer guten Wasserqualität von einer vielfältigen Bachstruktur abhängig. Die Entwicklung einer hohen Strukturgüte ist für den Burbach insofern besonders wichtig. Der Entwicklungsplan will konkrete Maßnahmen nennen, die eine solche Strukturentwicklung fördern können.

### **2 Rechtliche Grundlagen**

Die im Jahr 2000 in Kraft getretene EU-WASSERRAHMENRICHTLINIE strebt einen „guten ökologischen Zustand“ der Fließgewässer an; dieser Zustand soll bis 2015, spätestens aber bis 2021 erreicht werden. Die Mitgliedsländer sind verpflichtet Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme vorzulegen, in denen die Ziele definiert werden. Für die rheinland-pfälzischen Gewässer hat das Land 2009 das Maßnahmenprogramm für den Bewirtschaftungszeitraum 2010 bis 2015 vorgelegt. Für das Einzugsgebiet des Iserbaches mit seinen Zuflüssen werden keine

Maßnahmen vorgeschlagen, weil hier die Ziele der Richtlinie wahrscheinlich ohne unterstützende Maßnahmen erreicht werden können. Die vorangegangene Analyse der Defizite betrachtet allerdings nur den Iserbach selbst, nicht die Nebenbäche.

Die Vorgaben der EU-WASSERRAHMENRICHTLINIE sind mit dem WASSERHAUSHALTSGESETZ in deutsches Recht umgesetzt: Nach § 27 sind oberirdische Gewässer so zu bewirtschaften, dass ihr ökologischer und chemischer Zustand sich nicht verschlechtert, ein guter Zustand erhalten oder erreicht wird.

Für Rheinland-Pfalz formuliert der § 64 LANDESWASSERGESETZ: Soweit nicht im Maßnahmenprogramm enthalten, sollen die Unterhaltungspflichtigen zur Erhaltung und zur Entwicklung naturnaher Gewässer die Maßnahmen der Gewässerunterhaltung in Gewässerpflegeplänen koordinieren und darstellen. Nach § 3 LANDESWASSERGESETZ ist der Burbach ein Gewässer 3. Ordnung, entsprechend der Regel des § 63 ist die Verbandsgemeinde Rengsdorf unterhaltungspflichtig.

### **3 Der Burbach**

#### **3.1 Gewässer**

Das Burbachtal liegt im Landschaftsraum Sayn-Wied-Hochfläche und im Naturpark Rhein-Westerwald. Das Natura 2000-Gebiet Brex- und Saynbachtal erstreckt sich bis an den Unterlauf des Burbaches. Quell- und Oberlauf des Baches sind als schützenswerter Biotop kartiert (LANIS).

Der Burbach ist als Gewässer des vorderen Westerwaldes ein grobmaterialreicher silikatischer Mittelgebirgsbach. Er entwässert ein Einzugsgebiet von 1,5 km<sup>2</sup>; der Lauf von der Quelle bis zur Mündung in den Iserbach ist 1,941 km lang. Der Abfluss bei Mittelwasser (MQ) beträgt an der Mündung 170 l/s, der mittlere Niedrigwasserabfluss (MNQ) 2 l/s. (DATASCOU)

Der Burbach zählt mit einem Sohlgefälle zwischen 15% (Quelllauf) und 4% (Unterlauf) zu den Kerbtalgewässern. Trotz dieses steilen Sohlgefälles zeigt der Burbach, wie viele kleine Bäche im vorderen Westerwald, streckenweise einige Merkmale der Muldentalgewässer, deren Sohlgefälle nach der Typologie unter 1 % liegt (LFW 1999). So fließt der Bach nur ausnahmsweise auf dem Felsuntergrund, der durchgehend mit feinkörnigem Hangschutt bedeckt ist. Dabei nimmt diese „Verhüllung“ einen wesentlich größeren Raum ein als das typischerweise bei Sohlenkerbtälern der Fall ist. Das Sohlmaterial ist durchgehend feinkörniger als in der Literatur für typische Kerbtalbüche angegeben (Kies, kaum Steine).

Für den Entwicklungsplan wird der Burbach von der Mündung beginnend in insgesamt 20 Abschnitte á 100 m Länge geteilt. Diese Stationierung entspricht derjenigen, die für die Gewässergüte- und Gewässerstrukturgütekartierung der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz verwendet wird (Siehe Anlage 1).

### **3.2 Gewässergüte**

In der Gewässergütekartierung des Landes Rheinland-Pfalz wird der Burbach nicht erfasst. Im Jahr 1998 wurde das Makrozoobenthos des Burbaches untersucht, um eventuelle spätere Schäden durch ein neues Regenrückhaltebecken feststellen zu können (Einleitung im Abschnitt 20). Die vier Untersuchungsstrecken mit einer Länge von je 100 m liegen zwischen Quelle und Thalhausener Weiher. HART 1998 bescheinigt dem Burbach eine hohe Gewässergüte (unbelastet bis gering belastet); die Bearbeiter konnten insgesamt 55 Arten wirbelloser Tiere finden, weitgehend typische Bergbacharten und zum Teil streng auf die Oberlaufregion beschränkte Arten.

### **3.3 Gewässerstruktur**

Die Strukturgütekarte des Landes Rheinland-Pfalz erfasst den Unterlauf und den unteren Mittellauf des Burbaches bis einschließlich Abschnitt 11. Die Bachstruktur wird insgesamt als stark bis sehr stark verändert (Strukturgüteklassen 5 und 6) bewertet, auf Teilstrecken als vollständig verändert (Strukturgüteklasse 7). Auch die Einzelparameter Längsprofil, Querprofil, Sohlenstruktur, Uferstruktur und Gewässerumfeld erreichen nur auf einzelnen Teilstrecken die Strukturgüteklasse 3 (mäßig verändert), die in Rheinland-Pfalz für Gewässer in der freien Landschaft angestrebt wird (DATASCOU). Die Strukturgüte des Burbaches ist im April 2000 aufgenommen worden und kann deshalb die Wirkung der Sohlstufen, die im Unterlauf (Abschnitte 3 bis 6) eingebaut worden sind, nicht würdigen.

Die Struktur des Oberlaufes (Abschnitte 9 bis 19) wird nach HART 1998 besser beurteilt (Gesamtbewertung des Oberlaufes unverändert bis gering verändert, Strukturgüteklasse 1 bis 2). Die Untersuchungsmethode würdigt die Typmerkmale kleiner Kerbtalgewässer und trägt damit der Vorgabe in LAWA 1999 Rechnung, wonach die dort beschriebene Verfahrensanleitung nicht unmodifiziert für unter 1 m breite Bäche angewandt werden darf. Bemerkenswert ist, dass HART 1998 die Struktur der Abschnitte 9 bis 11 um mindestens 2 Klassen besser bewertet als die Kartierungen des Landes Rheinland Pfalz.

Wie unter 3.1 beschrieben fließt der Burbach in einem „verhüllten“ Kerbtal. Die Sohle des Burbaches konnte sich unter dieser Voraussetzung eintiefen, der Bach fließt auf weiten Strecken in einem Bett, das wesentlich schmaler und tiefer ist, als

es dem Bachtyp von Natur aus entspricht und kann deshalb nur eine eingeschränkte Vielfalt und Qualität der Lebensräume bieten. Nach LFW 1999 fließen Kerbtalbäche in einem sehr breiten und flachen Gewässerbett; durch das allmähliche Nachrücken der Verwitterungs- und Bodendecke an den Talhängen wird das Gewässer von beiden Talhängen reichlich mit Geschiebe beliefert.“ Die hydraulische Belastung aus den Einleitungen der Regenentlastungen kann eine Ursache für das eingetiefte Querprofil des Burbaches sein. Die Nutzung des Tales als Grünland brems darüber hinaus mit der geschlossenen Grasdecke das „Nachrücken“ des Bodens und auf den Weideflächen fehlen weitgehend die stabilisierenden Ufergehölze.

### 3.4 Nutzungen/Restriktionen

Das Einzugsgebiet des Burbaches ist zu 30% mit Wald bewachsen. 25% der Fläche werden als Grünland, 21% als Acker bewirtschaftet. Siedlungen und Verkehrsflächen nehmen die restlichen 24% des Gebietes ein.

Das Burbachtal selbst wird überwiegend extensiv als Grünland genutzt. Am Oberlauf grasen Islandpferde (Abschnitte 9 und 10 sowie 15 bis 19); das Tal am Unterlauf wird seit Frühjahr 2012 im Rahmen eines Naturschutzprojektes mit Highlandrindern beweidet (Abschnitte 2 bis 7). Ufernahe, standortheimische Gehölze wachsen am Bach nur vereinzelt. Der Burbach ist durch regelmäßige Einträge aus landwirtschaftlicher Nutzung nur mäßig belastet. Nach VGW 2012 werden seit 1998 an verschiedenen Stellen des Baches Nitratbelastungen zwischen 5 und 10 mg/l gemessen. (Die OBERFLÄCHENGEWÄSSERVERORDNUNG definiert als Qualitätsnorm für einen guten ökologischen Zustand einen Nitratgehalt von höchstens 50 mg/l.)

Der Lauf des Burbaches ist durch den im Hauptschluss liegenden Thalhausener Weiher unterbrochen (Abschnitt 8); Ein- und Auslaufstrecke zum Weiher sind verrohrt. Darüber hinaus ist der Bach auf wenigen kurzen Strecken verrohrt, wo er unter Wirtschaftswegen und an der Thalhausener Mühle unter der K 113 durchgeführt wird. Zwei kleinere künstliche Querbauwerke unterbrechen die Durchgängigkeit des Baches; die Bauwerke haben keine Funktion mehr und können leicht zurückgebaut werden.

Oberhalb der insgesamt 4 Fischteichanlagen (Abschnitte 12 bis 14) wurde der Bach aus dem Talgrund verlegt (beginnend im Abschnitt 15 am Wegdurchlass); das Wasser wird fast vollständig zum Betrieb der Teiche abgeleitet. Wasserrechtlich zugelassen ist lediglich die untere der Anlagen. Der Bach fließt erst unterhalb der in Fließrichtung ersten Anlage wieder in das ursprüngliche Bachbett zurück.

Auf Höhe der oberen Teichanlage (Abschnitt 14) sind verschiedene bauliche Anlagen – unter anderem eine inzwischen baufällige Hütte – unmittelbar am Ufer des ursprünglichen Bachlaufes errichtet worden.

Auf Teilstrecken der Abschnitte 12 und 13 wachsen nicht standortgerechte Fichten bis unmittelbar an den Bach; die Gewässerstruktur kann sich deshalb hier nicht naturgemäß ausprägen. Der „Fichtenriegel“ hindert außerdem Insekten daran, bachaufwärts zu fliegen und ihre Eier im oder am Gewässer abzulegen, so dass die an der Gewässersohle lebenden Larven der betroffenen Arten den Oberlauf nur eingeschränkt wieder besiedeln können.

Unmittelbar unterhalb des Quelllaufes (Abschnitt 19) wird Wasser aus einem Regenüberlaufbecken eingeleitet, welches das Gewerbegebiet Petershof entwässert; der Bau dieser Regenentlastung war Anlass für die Untersuchung HART 1998. Ein weiteres Regenüberlaufbecken leitet Wasser aus der Ortslage Thalhausen unterhalb des Thalhausener Weihers ein (Abschnitt 7). Solche Bauwerke belasten einen Bach hydraulisch, indem sie hohe Abflüsse öfter verursachen, als diese unter natürlichen Bedingungen vorkommen würden. Die beiden Becken am Burbach können mitverantwortlich für den teilweise tief eingeschnittenen Lauf des Burbaches sein.

Die Quellen des Burbaches sind seit dem frühen 19. Jahrhundert gefasst und wurden lange zur Trinkwasserversorgung von Thalhausen genutzt; heute speisen sie noch den Dorfbrunnen in Thalhausen. Die Grundstücke am Quelllauf wurden bis Herbst 2013 durch die mobile Kläranlage und einen Havarieteich genutzt, in den das Wasser der verunreinigten Quelle fließt. Die Kläranlage wurde im November 2013 abgebaut, die geschotterte Stellfläche wird im Spätsommer 2014 zurückgebaut; der Havarieteich wird erhalten, bis die Silolager an der Biogasanlage vollständig saniert sind, soll aber spätestens im Herbst 2014 ebenfalls zurückgebaut werden.

## **4 Pflege- und Entwicklungskonzept**

### **4.1 Leitbild**

Die grobmaterialreichen silikatischen Mittelgebirgsbäche bieten Lebensraum für eine artenreiche Wirbellosenfauna, größere Bäche auch für eine artenreiche Fischfauna; die meisten Arten sind strömungsliebend und auf einen hohen Sauerstoffgehalt und relativ niedrige Temperaturen des Wassers angewiesen. Der Artenreichtum der Bäche entwickelt sich in flachen und breiten Querprofilen auf grobem Sohlmaterial, das ein großes Lückensystem bietet. Im Längsprofil wechseln sich Abschnitte, in denen das Wasser schnell und turbulent fließt, mit ruhigeren Abschnit-



ten ab. In Kerbtalgewässern.- welche die größte Zahl der silikatischen Mittelgebirgsbäche stellen - sind diese ruhiger fließenden Abschnitte seltener und nur kurz.

Die Vorschläge dieses Entwicklungsplanes orientieren sich am Leitbild eines mit standortheimischen Gehölzen gesäumten, flachen und wechselnd breiten Bachprofils, wie Abbildung 1 es zeigt. Als Leitbild für eine intakte Lebensgemeinschaft im Burbach wird der Artenbestand, der durch eine Untersuchung von HART 1998 dokumentiert worden ist, angestrebt.



*Abbildung 1: Der Buchbach oberhalb der Ortslage Neuwied-Rodenbach als Leitbild für die Strukturentwicklung des Burbaches*

## 4.2 Beschreibung der wichtigsten Maßnahmen

### Ersetzen von Verrohrungen durch Furten und Brücken

Für die Struktur eines Baches und damit für die Lebensgemeinschaft im Bach sind eine durchgängige Sohle und ein nicht unterbrochener Uferbewuchs wichtig. Furten und Brücken, deren Auflager vom Ufer abrücken, erfüllen diese Kriterien. Die Überfahrt auf der Weide im Abschnitt 9 kann einfach in eine Furt umgebaut werden; sie dient nur dazu, den Bach ab und zu mit einem landwirtschaftlichen Fahrzeug zu kreuzen und als Übergang für die Weidetiere. Für alle anderen Überführungen bieten sich einfache Betonplattenbrücken an, wie sie zum Beispiel im Grenzbachtal oder im Aubachtal gebaut worden sind: Betonelemente – je nach zu erwartender Nutzung und Belastung dimensioniert - werden auf ein Schotterbett aufgelegt, dieses Fundament wird durch Wasserbausteine vor Erosion geschützt (siehe Abbildung 2).



*Abbildung 2: Betonplattenbrücke; das aus Schotter gebaute Fundament ist zum Bach hin mit Wasserbausteinen vor Erosion gesichert.*



### Renaturierung der Burbachquelle

Im November 2012 wurde der Schacht der damals verunreinigten Quelle 1 vom Sammelschacht getrennt, um das verschmutzte Wasser abfahren bzw. durch die installierte Mietkläranlage leiten zu können. Weil die Quelle 2 den Sammelschacht und damit den Dorfbrunnen in Thalhausen ausreichend mit Wasser versorgt und ohnehin ein Mindestabfluss im Burbach bleiben muss, kann der Schacht der Quelle 1 zurückgebaut werden. Im Schatten der um die Quelle 1 wachsenden Bäume und Sträucher kann sich ein naturnaher Quellbiotop entwickeln, das dort austretende Wasser kann dem natürlichen Gelände folgend bis zum Bett des Burbaches fließen.

### Sohlschwellen

Am Unterlauf des Burbaches – in den Abschnitten 3 bis 6 - sind im Jahr 2003 Querbauwerke aus Wasserbausteinen errichtet worden. Die Größe der verbauten Steine entspricht etwa der Klasse LMB 5/40 und die Gestaltung der Bauwerke charakterisiert sie als Sohlenstufen. Die Maßnahme hat insgesamt die Sohle im Unterlauf des Burbaches stabilisiert und positiv auf die Struktur des Baches gewirkt. Der weite Abstand der einzelnen Elemente und ihre massive Bauweise als Stufen gliedern den Lauf aber über das natürliche Maß hinaus: In beruhigte Strecken unmittelbar oberhalb der Bauwerke, in unbeeinflusste Strecken und in Strecken mit starkem Gefälle auf den Stufen. Die lineare Durchgängigkeit des Baches wird eingeschränkt.

Im Oberlauf des Baches (Abschnitte 9, 10 und 14 bis 19) soll die Sohle nicht durch Stufen sondern durch Schwellen gesichert werden. Diese Grundschwellen erheben sich nur knapp über die Gewässersohle und werden – dem natürlichen Geschiebe des Burbaches eher entsprechend – aus kleineren Steinen der Klasse CP 90/250 gebaut. Die Krone dieser Grundschwellen liegt zur Gewässermittle hin tiefer, um niedrige Abflüsse in der Bachmitte zu konzentrieren. Die Steine werden durch eine Pfahlreihe gesichert. Abbildung 3 zeigt das Prinzip der Schwellen. Literaturangaben über den Abstand solcher Schwellen beziehen sich in der Regel auf größere Bäche mit stärker geschwungenem Verlauf. Deshalb werden die Schwellen hier versuchsweise mit unterschiedlichen Abständen eingebaut; je nach Erfahrung werden später weitere Schwellen ergänzt. Bereits sichtbare Erosionsstufen werden auf jeden Fall mit einer Schwelle gesichert. In den genannten Abschnitten des Burbaches sollen auf einer Strecke von 650 m zunächst etwa 50 dieser einfachen Schwellen eingebaut werden. Geschiebedepots und das initiale Aufweiten der Ufer können die Entwicklung zu einem naturgemäß flachen und breiten Bachbett zusätzlich fördern.



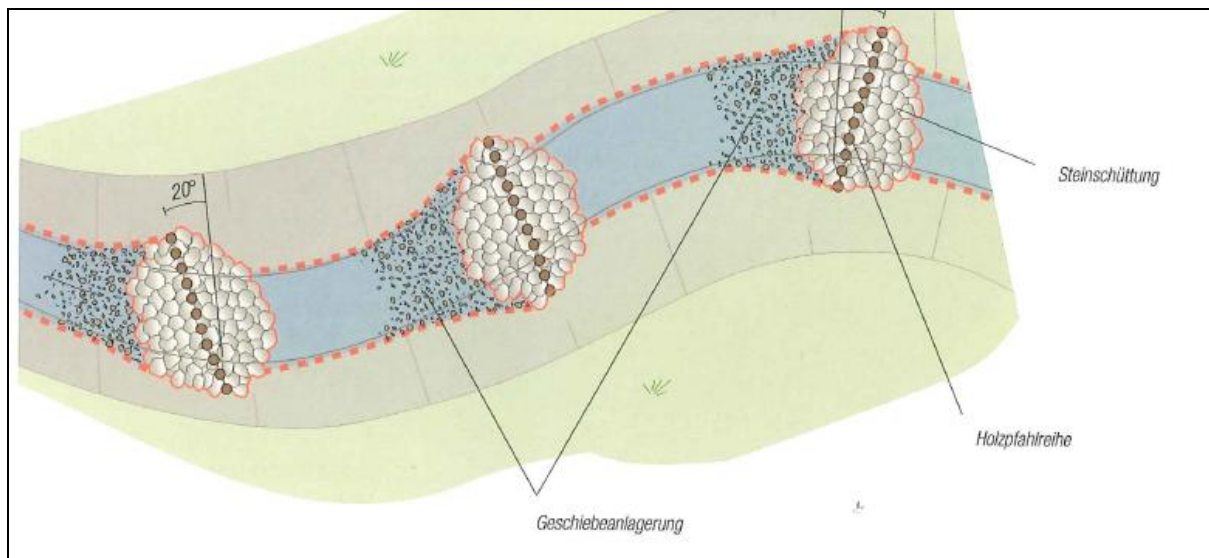


Abbildung 3: Grundschwellen (Quelle: LFW 2003)

### Ufergehölze

Auf den als Weide genutzten Flächen im Burbachtal wachsen kaum Ufergehölze (Abschnitte 3 bis 7, 9 und 10, 15 bis 19). Ufergehölze sind selbst Lebensraum und formen Lebensräume am Bach; sie beschatten das Wasser, stabilisieren Ufer und Sohle des Bettes. Damit die vielfältigen Funktionen eines Gehölzsaumes dem Burbach zu Gute kommen, sollen initial Erlen gepflanzt werden. Um die Pflanzen vor dem Weidevieh zu schützen, werden ausgewählte Bachstrecken abgezäunt. Die abgezäunten Flächen werden – abgesehen von den gepflanzten Erlen - der natürlichen Sukzession überlassen.

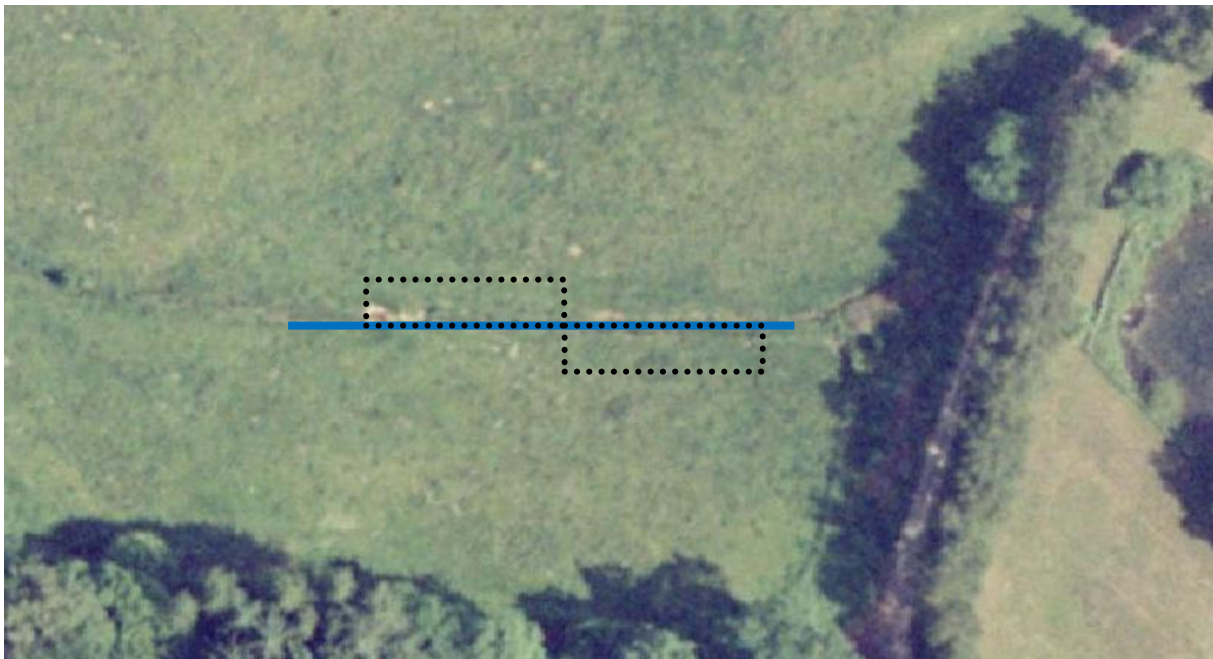


Abbildung 4: Prinzipskizze des Schutzzaunes für Gehölzpflanzungen (Kartengrundlage: DATASCOUT)

### Rückverlegen des Baches in sein ursprüngliches Bett

Unterhalb des Wegedurchlasses im Abschnitt 15 ist der Burbach aus seinem ursprünglichen Bett nach Norden verlegt worden, um Teichanlagen zu versorgen, die ohne die erforderliche wasserrechtliche Zulassung gebaut worden sind. (Siehe hierzu Zitat aus einer Stellungnahme des Wasserwirtschaftsamtes Montabaur im folgenden Abschnitt zu den Teichanlagen). Hier wird ein einfacher Durchstich Richtung Tiefpunkt des Tales angelegt, sodass der Bach wieder in sein ursprüngliches Bett zurückfließen kann. Der Verlauf des neuen (alten) Bachlaufes ist durch die enge Talform vorgegeben; es ist nicht erforderlich eine Mulde zu profilieren. Entlang der Trasse werden lediglich Geschiebedepots angelegt und gegebenenfalls ergänzt.

### Fischteichanlagen

Von den vier Teichanlagen in den Abschnitten 12 bis 14 ist nur die Untere in Abschnitt 12 wasserrechtlich zugelassen. Zu den Teichen nimmt das damalige Wasserwirtschaftsamt Montabaur bereits Ende 1989 gegenüber der damaligen Bezirksregierung Koblenz Stellung:

*„Bezüglich der Genehmigungsfähigkeit der oben beschriebenen wasserrechtlichen Tatbestände teilen wir mit, dass jede Teichanlage für sich – teilweise mit Auflagen und Bedingungen – genehmigungsfähig wäre. Zusammengenommen müssen wir jedoch aufgrund des geringen Einzugsgebietes und des daraus resultierenden geringen Wasserdargebotes die Teichanlagen ablehnen. Eine Beseitigung der Teiche mit Ausnahme der Anlage auf dem Flurstück Nr. 60 ist aus unserer Sicht jedoch nicht erforderlich, da der Buchbach durch die Teiche nicht beeinträchtigt wird, wenn eine Wasserentnahme unterbleibt. Die Teiche können der natürlichen Verlandung und Sukzession überlassen werden.*

*Nicht bestehen bleiben kann jedoch die vorgenommene Gewässerverlegung, insbesondere die Verrohrung. Hier ist die Zurückverlegung des Gewässers in den natürlichen Talteiefpunkt erforderlich. Darüber hinaus sind alle Einbauten in dem Gewässer zu entfernen und ein durchgehendes Gewässerbett herzustellen, wobei auf eine naturnabe Ausführung zu achten ist.“*

die genehmigte Anlage im Abschnitt 12. Die Anlage wird im Wesentlichen entsprechend der Genehmigung betrieben und kann demnach bestehen bleiben. Der Bach wird auf dem Gelände der Anlage aber an einer Stelle über das erforderliche und gewässerökologisch tolerierbare Maß hinaus eingengt. Hier sollte die Nutzung am rechten Ufer zurückgenommen werden, damit der Burbach mehr Raum hat.

### Nebenschluss des Thalhausener Weihers

Der Thalhausener Weiher liegt im Hauptschluss des Burbaches. Damit wird die lineare Durchgängigkeit des Baches unterbrochen: Die Auf- und Abwanderung im Bach lebender Tiere wird unterbunden, aus dem Oberlauf mitgeführtes Geschiebe wird im Weiher abgelagert und gelangt nicht mehr in den Unterlauf. Zwar sind Kerbtalgewässer auch von Natur aus nicht zwingend durchgängig, selten aber in ihrem Lauf derart massiv unterbrochen. Der Bach kann ohne weiteres südwestlich am Weiher vorbeigelegt werden, der Weiher über ein Entnahmebauwerk mit einem Teil des Burbachwassers versorgt werden. Die Maßnahme hat sowohl für den Bach als auch für den Thalhausener Weiher Vorteile:

- Die lineare Durchgängigkeit des Burbaches wird wieder hergestellt.
- Das Bachwasser wird weniger erwärmt.
- Im Weiher werden weniger Sedimente abgelagert. Die Sichttiefe des Wassers im Weiher kann zunehmen, der Teich muss seltener „entschlammte“ werden.

Mit der Maßnahme wären allerdings auch Nachteile bzw. Gefahren verbunden:

- Ausleitungsstrecke des Burbaches und Weiher müssen sich das Wasser teilen; bei sehr geringen Abflüssen kann kein Wasser in den Weiher abgeleitet werden.
- Der Weiher puffert die hydraulische Belastung aus dem Rückhaltebecken in Abschnitt 20. Die Belastung des Unterlaufes kann zunehmen, zumal unmittelbar unterhalb des Weihers ein weiteres Rückhaltebecken einleitet.
- Nach mündlichen Berichten konnte im Oberlauf des Burbaches noch vor wenigen Jahren ein Steinkrebs gesichtet werden. Diese geschützte Art kann sich heute überwiegend in Gewässern halten, die gegen das Aufwandern des amerikanischen Signalkrebsses abgeriegelt sind. Diese Barriere kann hier der Thalhausener Weiher sein.

### Fichtenriegel

Die bis an den Bach gepflanzten Fichten beschatten das Bachbett und die Ufer übermäßig und können mit ihrem flachen Wurzelwerk Bett und Ufer nicht strukturieren und stabilisieren, wie standortheimische Gehölze das tun. Die Schonungen wirken darüber hinaus als Barriere für fliegende Insekten, erschweren oder verhindern also die Verbindung der Lebensräume ober- und unterhalb der Fichtenriegel. Die Fichten sollen deshalb auf einem Streifen von 10 m links und rechts des Burbaches eingeschlagen, dieser Randstreifen der Sukzession überlassen werden.



### 4.3 Maßnahmen/Handlungsplan

Die einzelnen Maßnahmen, ihre Priorität und geschätzte Kosten sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Die Maßnahmen werden in die drei Prioritäten kurz-, mittel-, und langfristig geordnet. Die kurzfristig – innerhalb von 1 bis 2 Jahren - umzusetzenden Maßnahmen sind kostengünstig und wahrscheinlich ohne nennenswerte Konflikte mit anderen Nutzungen umzusetzen bzw. sind für die Strukturentwicklung des Burbaches besonders wichtig. Die mittelfristigen Maßnahmen, etwa das Verlegen des Baches im Abschnitt 15 oder der Rückbau der ungenehmigten Fischteichanlagen, sind wichtig für die Strukturentwicklung, müssen aber mit den Nutzern verhandelt werden. Ob der Burbach in Fließrichtung rechts am Thalhausener Weiher vorbeifließen, dieser also in den Nebenschluss verlegt werden soll, muss sowohl gewässerökologisch näher geprüft, als auch in der Gemeinde Thalhausen intensiv diskutiert werden.

- +++ kurzfristig (innerhalb 1 bis 2 Jahren)
- ++ mittelfristig (innerhalb 3 bis 5 Jahren)
- + langfristig (> 5 Jahre)

Abschn.	Nutzungen/Defizite	Maßnahmen	Priorität	Kosten
1	Bach begradigt und eingengt durch K 113 und teilweise durch Parkplatz	Entwicklung nach links zulassen, eventuell durch Störsteine fördern	++	750 €
	Verrohrter Durchlass unter Wirtschaftsweg	Ersetzen durch Brücke aus Betonplatten	++	5.500 €
2	Bach begradigt und eingengt durch K 113 und befestigten Parkplatz	Parkplatz zurücklegen, Entwicklung nach links zulassen und eventuell durch Störsteine fördern	++	1.250 €
	Verrohrte Zufahrt zu Parkplatz	Ersetzen durch Brücke aus Betonplatten	++	5.500 €
3	Extensive Beweidung	Randstreifen partiell abzäunen, um Erlensaum zu etablieren	+++	750 €
4	Extensive Beweidung	Randstreifen partiell abzäunen, um Erlensaum zu etablieren	+++	750 €

Abschn.	Nutzungen/Defizite	Maßnahmen	Priorität	Kosten
5	Extensive Beweidung	Randstreifen partiell abzäunen, um Erlensaum zu etablieren	+++	750 €
6	Extensive Beweidung  Einleitung Regenüberlaufbecken	Randstreifen partiell abzäunen, um Erlensaum zu etablieren	+++	750 €
7	Bachlauf teilweise begradigt	Eigendynamische Entwicklung zulassen	++	--
	Damm Thalhausener Weiher und verrohrter Auslauf	Bachlauf nach rechts um den Weiher verlegen	+	35.000 €
	Extensive Beweidung	Randstreifen partiell abzäunen, um Erlensaum zu etablieren	+++	750 €
8	Thalhausener Weiher im Hauptschluss mit verrohrtem Einlauf	Bachlauf nach rechts um den Weiher verlegen (Weiher im Nebenschluss)	+	(Abschn. 7)
	Verrohrter Durchlass unter Wirtschaftsweg	Ersetzen durch Brücke aus Betonplatten	++	5.500 €
9	Bach begradigt und eingetieft	Sohlschwellen einbauen, eigendynamische Entwicklung zulassen	+++	1.250 €
	Verrohrte Überfahrt	Ersetzen durch Furt	+++	500 €
	Extensive Beweidung	Randstreifen partiell abzäunen, um Erlensaum zu etablieren	+++	750 €
10	Bach eingetieft	Sohlschwellen einbauen, eigendynamische Entwicklung zulassen	+++	1.250 €
	Absturz am Waldrand	Beseitigen	+++	100 €
	Teilweise extensive Beweidung	Randstreifen partiell abzäunen, Erlensaum	+++	400 €

Abschn.	Nutzungen/Defizite	Maßnahmen	Priorität	Kosten
11	Bach mäßig eingetieft	Eigendynamische Entwicklung zulassen	+++	--
12	Genehmigte Fischteichanlage, Bach begradigt und eingeengt	Nutzung rechts zurücknehmen, Bachbett verbreitern	++	350 €
	Fichtenriegel unmittelbar am Bach	Roden auf 10 m Breite an beiden Ufern	+++	1.750 €
13	Fichtenriegel unmittelbar am Bach	Roden auf 10 m Breite an beiden Ufern	+++	(Abschn. 12)
	Ungenehmigte Fischteichanlage (ungenutzt)	Nutzung nicht wieder aufnehmen	+++	--
	Ungenehmigte Fischteichanlage	Rückbau	++	--
	Absturz	Beseitigen	+++	100 €
	Bach teilweise eingetieft	Eigendynamische Entwicklung zulassen und durch Totholz fördern	+++	250 €
	Bach teilweise aus ursprünglichem Bett verlegt	Bach in ursprüngliches Bett zurück verlegen	++	(Abschn. 15)
14	Ungenehmigte Fischteichanlage	Rückbau	++	--
	Bach aus ursprünglichem Bett verlegt	Bach in ursprüngliches Bett zurück verlegen	++	(Abschn. 15)
	Bauwerke/Anlagen unmittelbar am ursprünglichen Bachbett	Rückbau	+++	--
15	Bach teilweise aus ursprünglichem Bett verlegt	Bach in ursprüngliches Bett zurück verlegen	++	1.250 €
	Verrohrter Durchlass unter Wirtschaftsweg	Ersetzen durch Brücke aus Betonplatten	++	5.500 €
	Bach eingetieft	Sohlschwellen einbauen, eigendynamische Entwicklung zulassen	+++	1.250 €



Abschn.	Nutzungen/Defizite	Maßnahmen	Priorität	
15	Extensive Beweidung	Randstreifen partiell abzäunen, um Erlensaum zu etablieren	+++	750 €
16	Bach eingetieft	Sohlschwellen einbauen, eigendynamische Entwicklung zulassen	+++	1.250 €
	Extensive Beweidung	Randstreifen partiell abzäunen, um Erlensaum zu etablieren	+++	750 €
17	Bach eingetieft	Sohlschwellen einbauen, eigendynamische Entwicklung zulassen	+++	1.250 €
	Extensive Beweidung	Randstreifen partiell abzäunen, um Erlensaum zu etablieren	+++	750 €
18	Bach eingetieft	Sohlschwellen einbauen, eigendynamische Entwicklung zulassen	+++	1.250 €
	Extensive Beweidung	Randstreifen partiell abzäunen, um Erlensaum zu etablieren	+++	750 €
19	Bach eingetieft	Sohlschwellen einbauen, eigendynamische Entwicklung zulassen	+++	1.250 €
	Extensive Beweidung	Randstreifen partiell abzäunen, um Erlensaum zu etablieren	+++	750 €
20	Einleitung Regenüberlaufbecken			
	Havarieteich	Rückbau	+++	--
	Quellen gefasst	Fassung der südlichen Quelle zurückbauen; natürlichen Quelllauf entwickeln	+++	850 €

Die Kosten diesen Entwicklungsplan umzusetzen werden auf insgesamt 81.550 € geschätzt. Die Maßnahmen, deren Priorität hoch angesetzt wurde, kosten rund 21.000 €, die mittelfristig umzusetzenden gut 25.000 €. Die Kosten für das Verlegen des Burbaches um den Thalhausener Weiher (langfristig umzusetzende Maßnahme) betragen etwa 35.000 €.

## Quellen

DATASCOUT: Wasserwirtschaftliches Informationssystem der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz, nichtöffentliche Internetanwendung.

EU-WASSERRAHMENRICHTLINIE: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik; veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft.

HART 1998: Chemisch Technisches Laboratorium Heinrich Hart GmbH (in Zusammenarbeit mit AMPHI-BIOS, Gesellschaft für ökologische Planungshilfe, Gondershausen); Ökologische Beweissicherung Burbach oberhalb Thalhausen; Melsbach 1998.

LANDESWASSERGESETZ: Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz in der Fassung vom 22.01.2004; veröffentlicht im Gesetz- und Verordnungsblatt.

LANIS: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung des Landes Rheinland-Pfalz; öffentliche Internetanwendung ([www.naturschutz.rlp.de](http://www.naturschutz.rlp.de)).

LAWA 1999: Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Hrsg.); Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland, Verfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer – Empfehlung - , 1999.

LFW 1999: Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz (Hrsg.); Gewässertypenatlas, Mainz 1999.

LFW 2003: Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz (Hrsg.); Wirksame und kostengünstige Maßnahmen zur Gewässerentwicklung, Mainz 2003

LUWG 2008: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (Hrsg.); Quelltypenatlas, Mainz 2008.

NEUSS/SCHMIDT: Armin Neuss und Arno Schmidt; Von Dailhusen nach Thalhausen; Thalhausen 1993.

OBERFLÄCHENGEWÄSSERVERORDNUNG: Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer vom 20.07.2011; veröffentlicht im Bundesgesetzblatt I

VGW 2012: Verbandsgemeindewerke Rengsdorf; chemische Untersuchungen des Burbaches von 1998 bis 2012

WASSERHAUSHALTSGESETZ: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes in der Fassung vom 31.07.2009; veröffentlicht im Bundesgesetzblatt I.