Gewässerwanderwege an der Selz

Gewässerwanderwege in Rheinland-Pfalz

Ministerium für Umwelt und Forsten

Inhaltsverzeichnis

1 **Übersichtskarte** 3

2 **Beschreibung der Selz** 4

3 **Rundweg 1** 5

3.1 **Übersicht Detailkarte** 6

3.2 **Wegbeschreibung** 7

Detailkarte A 9

3.3 **Beschreibung der Stationen** 10

Station 1 - Pegelstation Ober-Ingelheim 10

Detailkarte B 11

Station 2 - Naturnaher Ausbau des Engelstädter Grabens 12

Detailkarte C 14

Station 3 - Renaturierung des Saubaches 15

Station 4 - Pegelstation Stadecken 16

4 **Rundweg 2** 18

Detailkarte D 19

4.2 **Wegbeschreibung** 20

4.3 **Beschreibung der Stationen** 21

Station 1 - Renaturierung der Selz bei Sörgenloch 21

Station 2 - Kläranlage Hahnheim 23

Station 3 - Feuchtbiotop 25

Station 4 - Feuchtbiotop 25

Station 5 - Feuchtbiotop 26

5 **Anhang** 27

5.1 **Gewässergüte** 27

5.2 **Gewässertypen** 28

5.3 **Gewässerstrukturgüte** 28

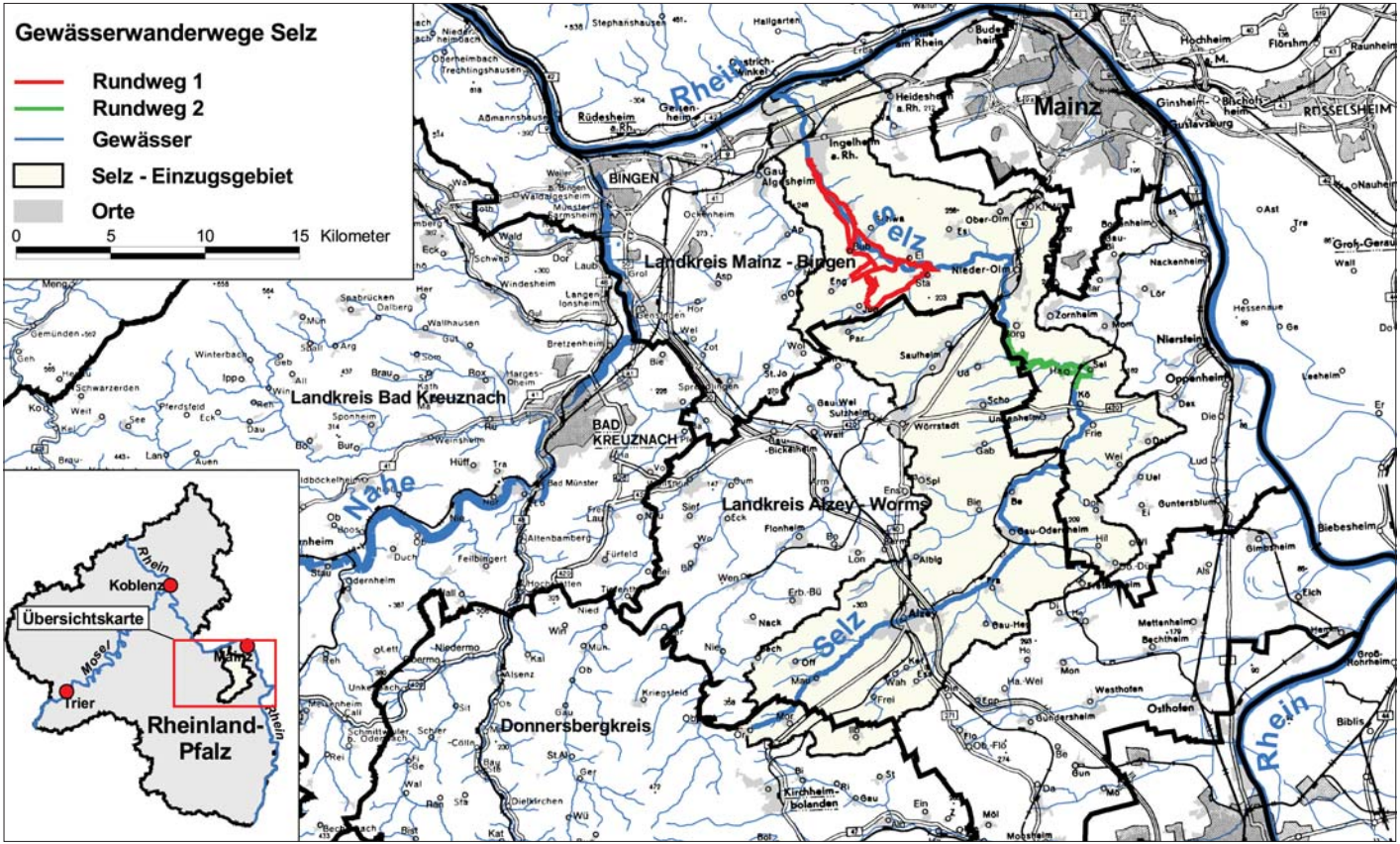
5.4 **Niederschlag** 29

5.5 **Gewässerunterhaltung** 30

5.6 **Tiefenerosion** 32

6 **Impressum** 34

I Übersichtskarte



2 Beschreibung der Selz

Die Selz entspringt bei Orbis am nördlichen Rand des Donnersbergkreises. Bis zu ihrer Mündung in den Rhein bei Ingelheim durchfließt die Selz das rheinhessische Hügelland in nördlicher Richtung. Bei einer Gesamtlänge von rund 63 km entwässert sie ein Gebiet von 375 km². Es handelt sich hierbei um eine von alters her dichtbesiedelte, landwirtschaftlich intensiv genutzte Kulturlandschaft mit warmtrockenem Klima (mittl. Jahresniederschlag 500 mm - siehe Anhang 5.4, S.29).

Die Quelle liegt auf einer Höhe von ca. +321müNN, die Gewässersohle im Mündungsbereich auf einer Höhe von ca. +81müNN. Der Abfluss bei Mittelwasser beträgt am Pegel Ingelheim 0,77 m³/s und steigt bei extremem Hochwasser auf das 30-fache an.

Die Selz galt jahrzehntelang als eines der am stärksten belasteten Gewässer in Rheinland-Pfalz. Da aber in den letzten Jahren deutliche Änderungen der Abwassersituation eingetreten sind, hat sich die Wasserqualität der Selz deutlich verbessert (siehe Gewässergütekarten von 1984 und 1998). Durch eine Elektrobefischung im Sommer 1999 konnten wieder einige Fischarten in der Selz nachgewiesen werden.

Da die Selz jedoch schon seit dem Bau der Wassermühlen immer wieder verändert wurde, zeigt sie sich heute extrem einförmig und strukturlos. Im Gegensatz zur Gewässergüte befinden sich daher die Strukturen der Selz, d.h. Sohle, Böschungen und Gewässerrandstreifen in einem sehr naturfernen Zustand: Tiere und Pflanzen finden hier kaum noch (Über-) Lebensräume.

Anders der Bereich zwischen Hahnheim und Darmstädter Mühle (Rundweg 2): Hier bekamen die Gewässerbewohner nach der Renaturierung wieder Platz zum Leben.

Auch die Talaue der Selz, ursprünglich der Bereich, der bei Hochwässern überschwemmt wurde, zeigt sich heute als monotone Landschaft, geprägt von großräumigen Anbauflächen. Landschaftsgliedernde Elemente, wie Hecken und Baumgruppen, fehlen weitgehend. Ehemals typische Nass- und Feuchtwiesen sowie Röhrichte wurden durch die Gewässerbegradigung der Selz in den 60er Jahren stark zurückgedrängt. Einige der Mühlen bestehen auch heute noch (siehe Rundwege 1 und 2), sind jedoch nicht mehr in Betrieb.

Ein Merkmal der einstigen intensiven Gewässerunterhaltung sind die teilweise beidseitig der Selz vorkommenden Aufwallungen, die durch Ablagerung des entnommenen Materials auf der Böschungsoberkante entstanden sind. Diese verhindern ebenfalls ein häufiges Überfluten der Aue bei Hochwasser.

Die Bachbettveränderungen, z. B. durch Uferverbau und Laufbegradigung, führten zu einem Fließverhalten, das sich u.a. durch ein sich ständig weiter eintiefendes Bachbett – z. T. sogar um mehr als 2 m – und eine kontinuierliche Verschlammung der Selz bemerkbar macht.

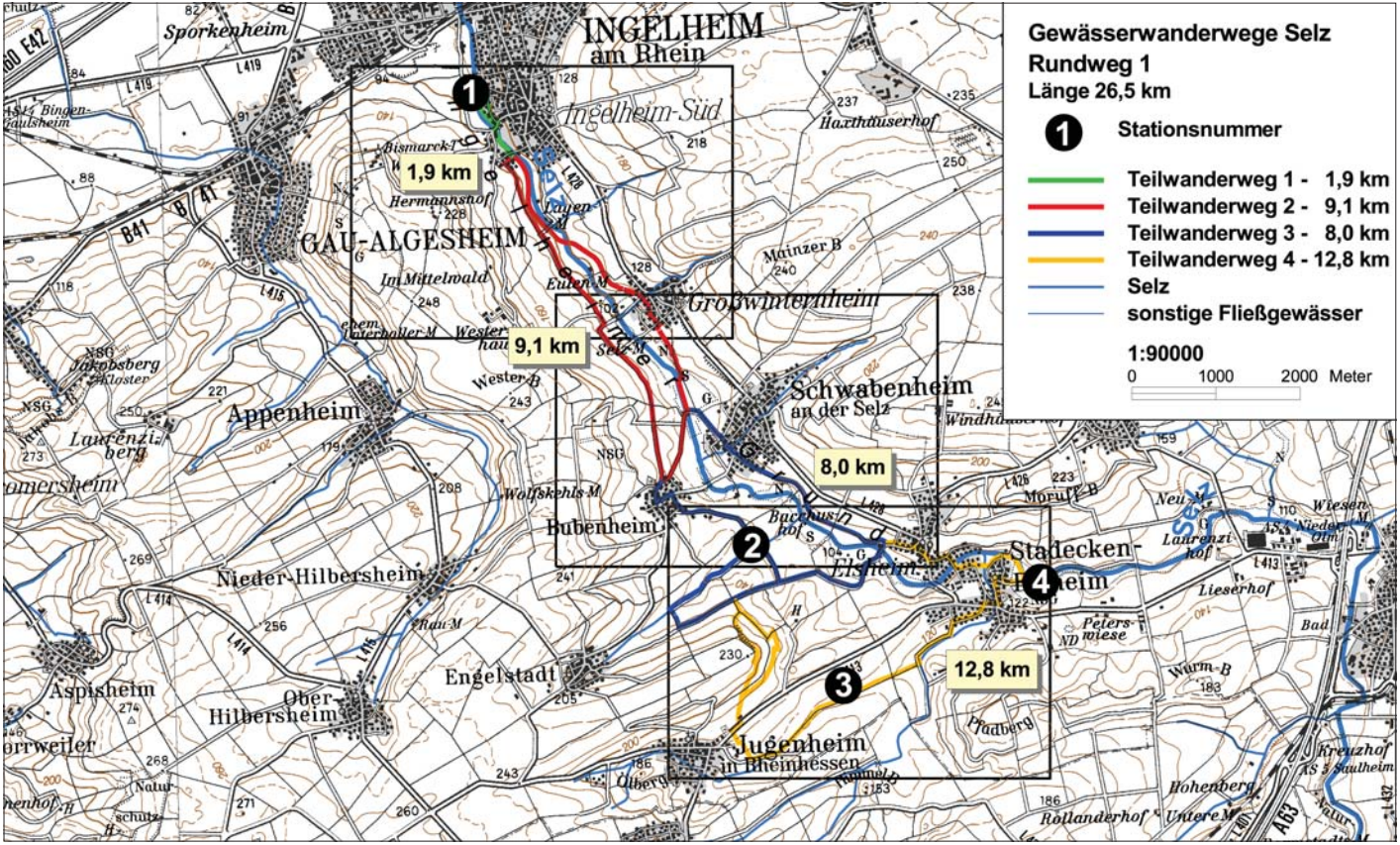
3 Rundweg I

Verlauf:
Ingelheim - Bubenheim - Jugenheim - Stadecken-Elsheim - Schwabenheim - Großwinternheim - Ingelheim

Distanz : 26,5 km ca. 6,5 h zu Fuß; ca. 2,5 h mit dem Fahrrad

Bild 1: Engelstädter Graben

3.1 Übersicht Detailkarte



3.2 Wegbeschreibung

Ausgangspunkt der Wanderung oder der Fahrradtour ist der Parkplatz am Sportplatz in Ingelheim-Süd. Vom Sportplatz aus führt die Route zunächst flussabwärts (Teilwanderweg 1). Vor der Ohrenbrücke am Parkplatz biegen wir nach rechts in den kombinierten Fuß- und Radweg ein. Wir kreuzen die Selz und folgen der Beschilderung Richtung Zentrum. Nach ca. 300 m erreichen wir die Pegelstation Ober-Ingelheim, Station 1.

Hinter dem kleinen Rastplatz am Pegel biegen wir rechts ab. Am Ende der Selztalstraße rechts abbiegen. Diese trifft auf die Altengasse, dort wieder rechts einbiegen, die Selz kreuzen und auf dem bereits bekannten Fuß- und Radweg zurück zum Ausgangspunkt fahren.

Vor dem Bolzplatz zunächst rechts in „Hinter der Ohrenbrücke“ und am Ende der Straße nach links in den Feldweg einbiegen. Nach etwa 1,5 km können wir linker Hand die Eulenmühle sehen. Es besteht die Möglichkeit, dort einzukehren.

Wir setzen unseren Weg fort und erreichen Bubenheim. Am Ortseingang besteht die Möglichkeit, den Rundweg abzukürzen. Dazu in die erste Straße scharf nach links abbiegen und der Beschilderung Richtung Ingelheim folgen.

Wir folgen der Hauptstraße bis vor die Kirche, dort biegen wir links in die Bahnhofstraße ein; nach ca. 200 m rechts in die Sportplatzstraße abbiegen. Am Ende der Straße wenden wir uns nach links und erreichen nach ca. 1 km den Engelstädter Graben, biegen vor dem Graben rechts in den Feldweg ein und erreichen Station 2 , den Naturnahen Ausbau des Engelstädter Grabens.

Wir kreuzen den Engelstädter Graben und folgen dem Feldweg bergauf zum Mainzer Weg. Dort nach links wenden und bis zur Kuppe laufen. Hier bietet sich ein schöner Blick auf die gesamte Renaturierungsstrecke.

Auf der Kuppe rechts in den Feldweg einbiegen. Wer den Weg abkürzen möchte, hat hier die Möglichkeit, dem Feldweg geradeaus weiter zu folgen. Die Hauptroute wird an der Elftausend-Mägde-Mühle wieder erreicht. An der zweiten Wegeinmündung führt rechts ein Fußweg bergauf. Radfahrer können dem Weg gemäß Karte folgen: Weg mündet in einen unbefestigten Feldweg, links abbiegen, dann zweimal rechts, schließlich an der ersten Möglichkeit links wieder auf den befestigten Feldweg.

Wir folgen dem Weg, biegen nach ca. 100 m links ab und erreichen das Friedenskreuz (schöner Blick auf das Selztal). Wir lassen das Friedenskreuz rechts liegen und folgen dem Feldweg bergab. An der Kreuzung halten wir uns links, hier treffen die Radfahrer auch wieder auf unsere gemeinsame Route. Nach ca. 300 m erreichen wir die Hauptstraße. Dort nach rechts wenden und in die erste Straße links (Oberhoffener Straße) einbiegen.

Wir biegen nun jeweils die erste Straße zunächst links dann rechts ein und stoßen auf Station 3, die Renaturierung des Saubaches. Wir biegen links ab und folgen dem Saubach Richtung Stadecken.

Am Ortseingang von Stadecken am ersten Haus rechts in die Fasanenstraße einbiegen. Wir kreuzen die „Hauptstraße“ und folgen der Beschilderung Nieder-Olm in die Talstraße. Erste Straße rechts einbiegen, nochmal rechts abbiegen und an der Kreuzung links in die Bahnhofstraße einbiegen. Der Beschilderung Richtung Nieder-Olm folgen. Wir kreuzen die Selz und erreichen Station 4, Pegelstation Stadecken.

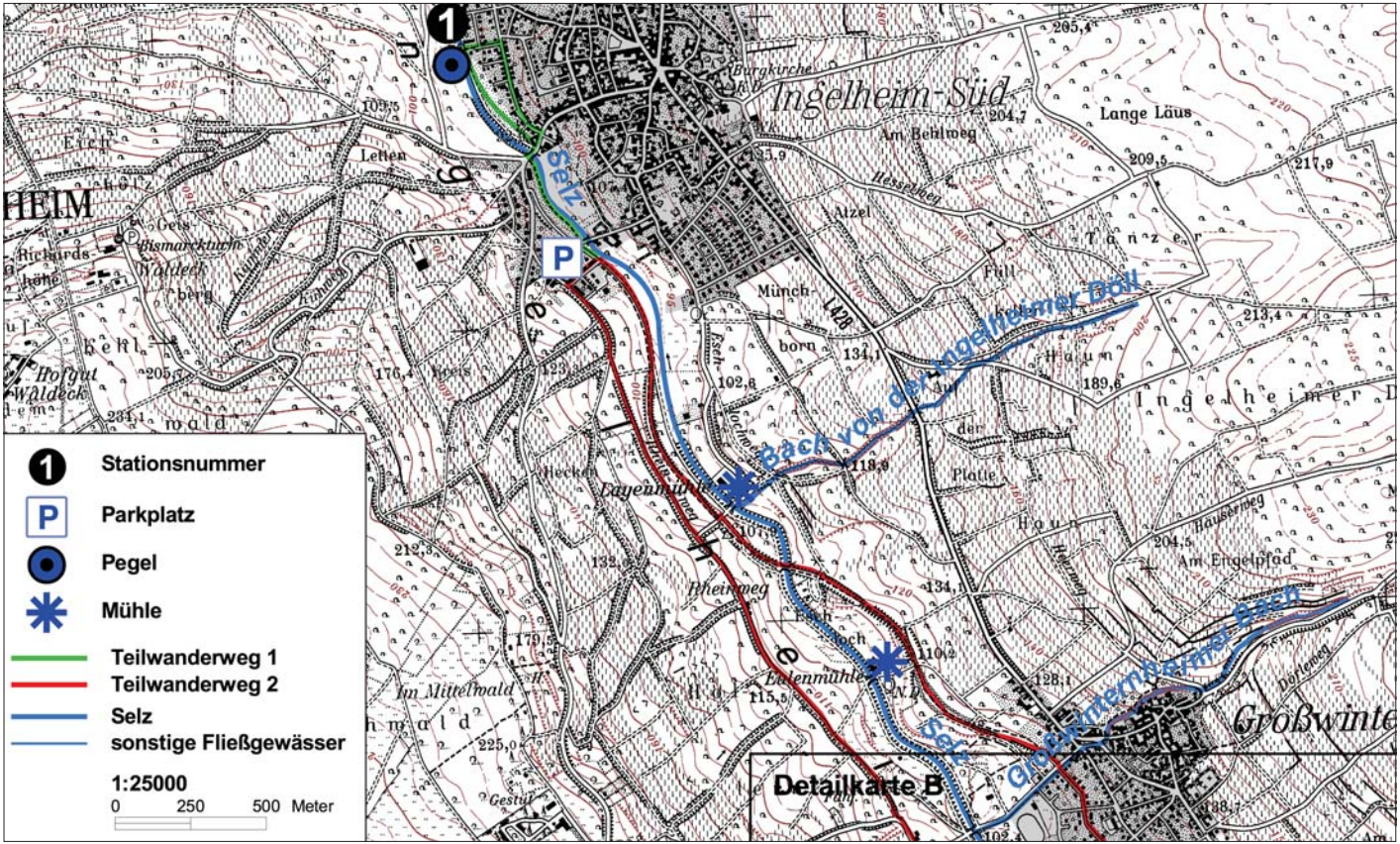
Wir fahren/gehen weiter und biegen in den ersten Feldweg links ein. Nach ca. 500 m erreichen wir wieder einen befestigten Weg. Wir fahren/gehen links über die Brücke. Hinter der Brücke biegen wir rechts ab und folgen der Beschilderung Richtung Schwabenheim. An der nächsten Kreuzung rechts abbiegen. Wir kreuzen die Selz und biegen an der nächsten Kreuzung rechts in die Spielbergstraße ein. An der Kreuzung links in die Zehnthofstraße abbiegen. An der folgenden Kreuzung rechts in die Raiffeisenstraße und nach ca 300 m links in die Mühlenstraße einbiegen.

An der Elftausend-Mägde-Mühle gabelt sich der Weg. Wir wenden uns nach rechts und folgen der Beschilderung nach Schwabenheim. An der nächsten Weggabelung wieder rechts halten.

In Schwabenheim an der „Hauptstraße“ rechts abbiegen und der Beschilderung nach Ingelheim/Großwinternheim folgen. Wir fahren/gehen durch den Ort und erreichen wieder die freie Landschaft. Hinter dem Reitplatz biegen wir vor der Brücke, die über die Selz führt, rechts ab und folgen dem asphaltierten Weg. Nach ca. 800 m erreichen wir eine Weggabelung, dort nach links wenden. Durch Großwinternheim folgen wir der Beschilderung Richtung Ingelheim und erreichen schließlich wieder den Ausgangspunkt des Rundweges.

Bild 2: Blick vom Friedenskreuz ins Selztal

Detailkarte A



3.3 Beschreibung der Stationen

Station 1 - Pegelstation Ober-Ingelheim

Der Pegel Ober-Ingelheim befindet sich etwa 5 km oberhalb der Selzmündung in den Rhein. Das Einzugsgebiet der Selz an der Messstelle beträgt 363 km². Der Wasserstand der Selz im Bereich Ingelheim wird bereits seit 1904 beobachtet und aufgezeichnet. Der heutige Pegelstandort besteht seit 1975. Die Erfassung der Wasserstände erfolgt mit Hilfe eines Schwimmerschreibpegels. Unter dem Pegelhaus befindet sich ein Schacht, der durch eine Rohrleitung mit der Selz verbunden ist. Dadurch entspricht der Wasserstand in dem Schacht dem in der Selz; der Schwimmer im Schacht folgt den wechselnden Wasserständen der Selz. Das Schwimmerseil ist über eine Rolle mit dem Schreibgerät gekoppelt, das die Bewegungen des Schwimmers aufzeichnet.

Bild 3: Pegelstation Ober-Ingelheim

Die Zuordnung des jeweiligen Wasserstandes zu einem bestimmten Abfluss erfolgt mit Hilfe der sogenannten „Schlüsselkurve“. Zur Erstellung der Schlüsselkurve müssen bei verschiedenen Wasserständen die jeweilige Fließgeschwindigkeit der Selz und die Größe des Durchflussquerschnitts ermittelt werden. Die dazu erforderlichen Messungen erfolgen bei einem Wasserstand bis 70 cm im Gewässerprofil, bei höheren Wasserständen finden die Messungen von der Holzbrücke statt. Ist die Schlüsselkurve erstellt, kann der Abfluss bei bekanntem Wasserstand jederzeit aus der Schlüsselkurve abgelesen werden.

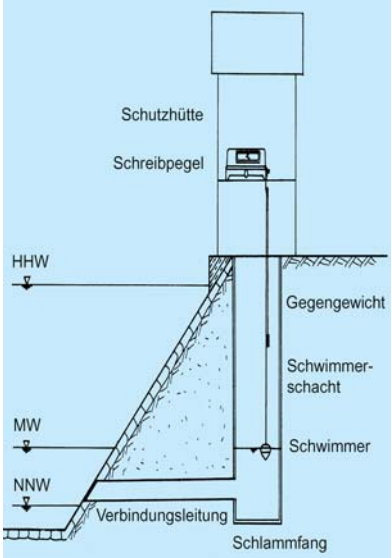
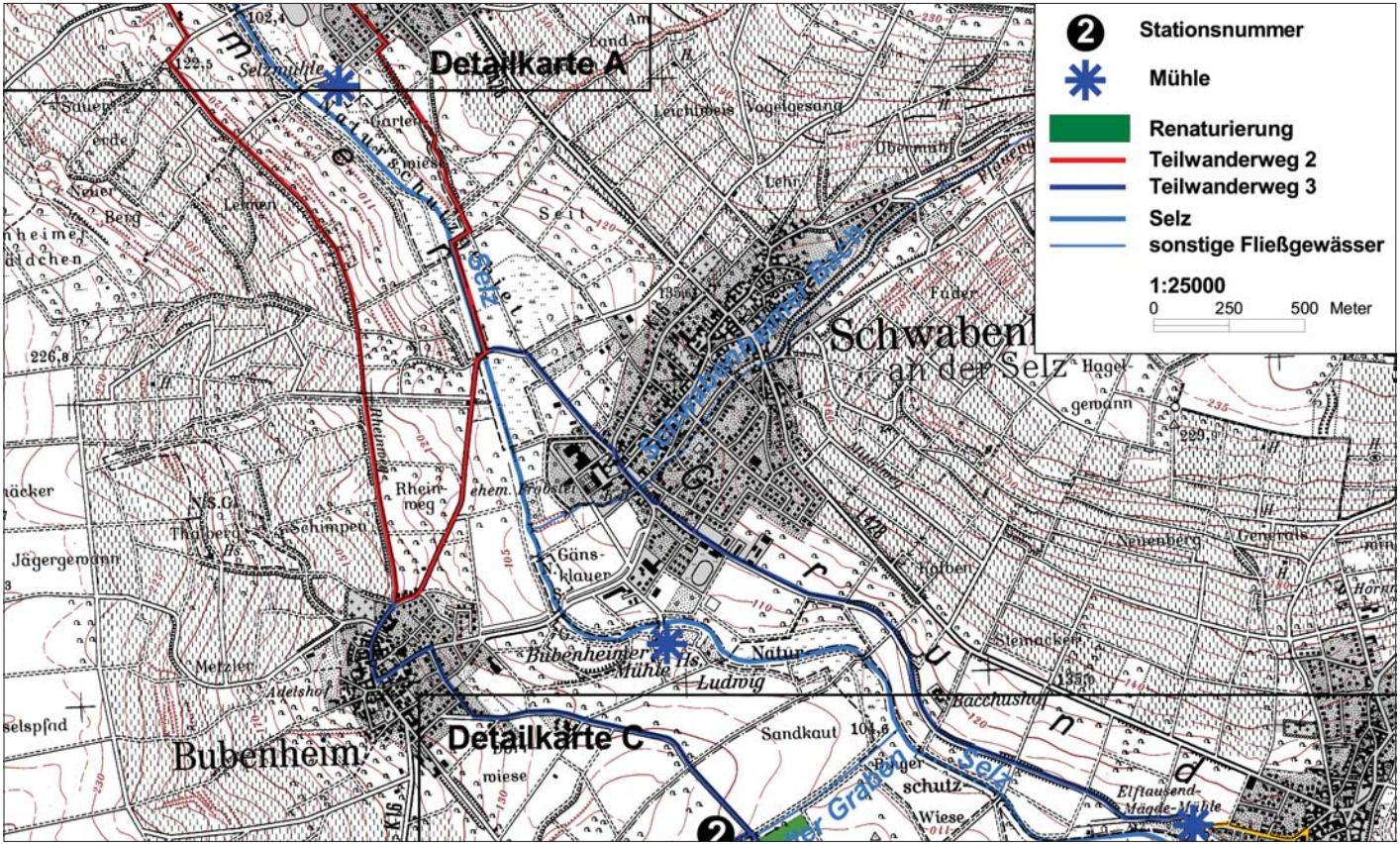


Abb 1: Schema Schwimmerschreibpegel

Seit November 1999 ist die Pegelstation mit einer Ultraschallanlage ausgerüstet. Mit Hilfe dieser Anlage wird der Abfluss automatisch berechnet und alle 15 min in einem Datensammler gespeichert. Die Daten sind bei der SGD Süd in Mainz per Datenfernübertragung jederzeit abrufbar.

Detailkarte B



Station 2 - Naturnaher Ausbau des Engelstädter Grabens

Bild 4: Renaturierter Abschnitt im flachen Bereich des Engelstädter Grabens

Der Engelstädter Graben ist ein Nebengewässer der Selz mit einem relativ steilen Einzugsgebiet von insgesamt 5,36 km² und beginnt kurz oberhalb der Ortslage von Engelstadt, welche der Graben verrohrt durchquert. Erst unterhalb der Ortslage tritt er wieder ans Tageslicht und fließt nach rund 3 km in die Selz. In den niederschlagsarmen Jahreszeiten fällt er z. T. trocken.

In früheren Zeiten verlief der Engelstädter Graben in zwei Armen beidseitig des Ortes. In seinem weiteren historischen Verlauf durchfloss er eine Vielzahl von Bögen und war somit um etwa 400 m länger als heute.

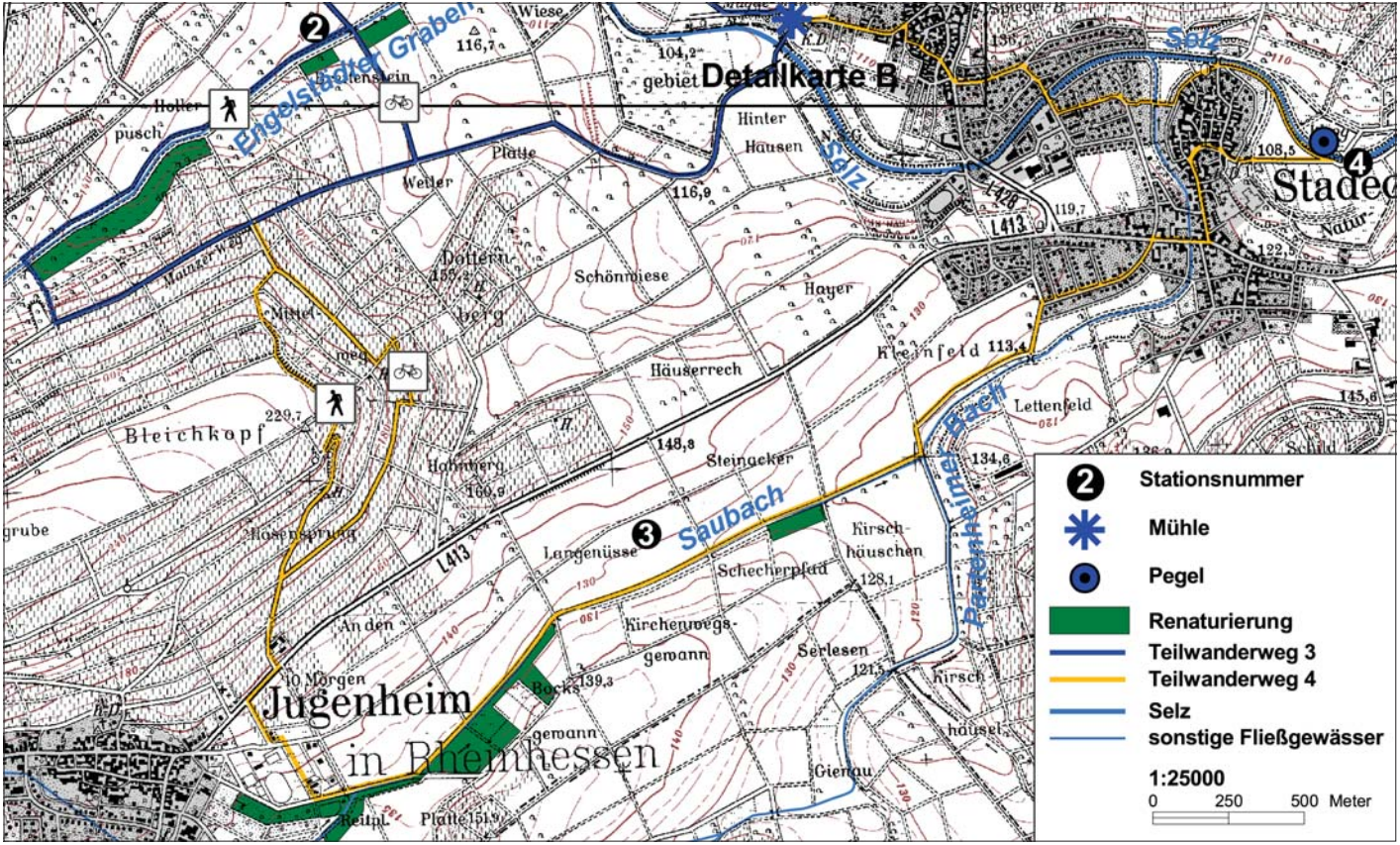
In den Jahren 1958 bis 1963 wurde im Rahmen einer Flurbereini-gung das Gewässer begradigt und mit Betonhalbschalen ausgebaut, um die Zuflüsse möglichst rasch abführen zu können, um Flächen zu gewinnen und die landwirtschaftliche Produktion zu optimieren. Dies war, wie sich herausstellte, ein Fehler. Es entstanden extreme Gefälleverhältnisse direkt unterhalb der Ortslage. Am zweiten Wochenende im September 1979 spülte ein Hochwasser, das statistisch ungefähr alle 50 Jahre zu erwarten ist, Personenkraftwagen u.ä. aus der Ortslage einige hundert Meter weit den Bach hinunter. Die Sohlbefestigung und Böschungsfüße wurden bei diesem Ereignis zu einem großen Teil weggespült. Die Schädigungen nahmen durch spätere Hochwässer noch weiter zu. Die Sohle erodierte stellenweise bis zu 3,5 m tief, so dass die noch vorhandenen Betonhalbschalen frei im Profil hingen und es zu starken Böschungsabbrüchen kam, welche zu steilen Uferwänden führten.

Deshalb beschloss die Verbandsgemeinde Gau-Algesheim den Engelstädter Graben naturnah auszubauen bzw. streckenweise, wo dies möglich war, zu renaturieren und auch Bereiche zu schaffen, in denen Wasser zurückgehalten werden kann. Der parallel verlaufende Abwassersammler ließ größtenteils nur eine einseitige Entwicklung zu. Zum Erwerb der entsprechend notwendigen Flächen fand 1997 ein vereinfachtes Flurbereinigungsverfahren statt. Die eigentlichen Maßnahmen wurden dann 1998/99 umgesetzt.

Im oberen steilen erodierten Abschnitt wurden dabei die Ufer wechselseitig abgekantet und vorgebaut. Dadurch konnte durch die wechselnden Böschungsneigungen eine leichte Schwingung des Gewässerlaufes erreicht werden. Die errichteten Böschungen wurden mit Vegetationsgewebe bzw. Reisiglagen ingenieurbiologisch stabilisiert. In Gewässerstrecken mit erosionsbedingten Eintiefungen wurde die Sohle angehoben, so dass die Einschnitttiefe des Profils nur noch zwischen 0,80 und 1,40 m liegt. Zum Angleichen mussten Sohlrampen errichtet werden, welche mit Steinstickungen gesichert wurden. Fuß und Kopf dieser Rampen wurden mit Pfahlreihen gesichert und unterhalb die Sohle aufgeweitet, um Tosbecken zu erhalten. Zusätzlich wird die Entwicklung eines gewässerbegleitenden Schutzwaldes angestrebt.

Weiter unterhalb in den flacheren Abschnitten wurde der Engelstädter Graben dann weitestgehend in ein neues Bachbett mit mäandrierendem Verlauf verlegt. Stellenweise wurde dabei das Gewässerprofil zur Schaffung von Rückhaltevolumen und amphibischer und aquatischer Biotope aufgeweitet.

Detailkarte C



Station 3 - Renaturierung des Saubaches

Bild 5: Saubach

Der Saubach ist ein Nebengewässer der Selz mit einem Einzugsgebiet von insgesamt 21,4 km² und entspringt oberhalb der Ortslage von Jugenheim. Der Saubach führt vor allem im oberen Teil nur temporär Wasser und kann dort in der Sommerperiode zeitweise ganz trockenfallen. Eine erhebliche Wasserführung ist nach sommerlichen Starkregen festzustellen.

Einst wurde das Gewässer zur landwirtschaftlichen Nutzung der feuchten Talaue im Rahmen einer Flurbereinigung aus seinem ursprünglichen Bett heraus und seitlich des Wirtschaftsweges verlegt, durch umfangreiche Erdbewegungen eingetieft und das Gewässerprofil mit Sohlenhalbschalen befestigt. Das ursprüngliche Gewässerbett ist oberhalb des Renaturierungsabschnittes nach Austritt aus der Verrohrung, sowie auf dem ca. 750 m langen Abschnitt, der nicht verändert werden konnte, noch zu erkennen.

Der Renaturierungsabschnitt des Saubachs beginnt am süd-östlichen Ortsrand von Jugenheim mit drei verschiedenen Quellgräben. Er führt zunächst ca. 1,4 km nach Nordosten, in Richtung Stadecken-Elsheim. Nach einer Unterbrechung von ca. 750 m, wo keine Renaturierung möglich war, schließt sich kurz vor der Einmündung des Partenheimer Baches eine weitere, ca. 200 m lange Ausbaustrecke an. Die Maßnahme wurde von der Verbandsgemeinde Nieder-Olm mit Unterstützung des Landes Rheinland-Pfalz 1997/98 durchgeführt und hat sich seither so gut entwickelt, dass sogar Tierarten der Roten Liste in den entstandenen Biotopen gesichtet werden konnten.

Für die Renaturierung des Saubaches wurde eine Fläche von ca. 6,7 ha erworben, die jedoch nicht gleichmäßig über den Planungsabschnitt verteilt werden konnte, sondern je nach Möglichkeit des Grundstückserwerbs in sehr unterschiedlicher Weise zur Verfügung stand.

Ein weiterer Zwangspunkt war der parallelverlaufende Wirtschaftsweg, den dort liegenden Abwassersammler beinhaltend, Jugenheim/Stadecken. Die Drainpackungen dieses Kanals entzogen dem Saubach Wasser. Durch den Einbau von Querriegeln konnte dies behoben werden. Ziel der Maßnahme war es, das Gewässer wieder in den Taltiefpunkt zurück zu verlegen, wobei nur bedingt ein Gewässerbett vorgegeben wurde, so dass die Entwicklung der gewässereigenen Dynamik und die hiermit verbundene selbstständige Verlagerung der Abflussrinnen weitestgehend möglich ist.

Lediglich an den Zwangspunkten wurde das Profil mit Steinschüttungen gesichert, wenn entweder aufgrund der Gefälleverhältnisse mit Tiefenerosion zu rechnen war oder wieder in das bestehende Grabenprofil eingeleitet werden musste. Um einen möglichst breiten Abflussquerschnitt herzurichten waren Erdarbeiten notwendig. Zum Teil konnten die anfallenden Erdmassen auf den zur Verfügung stehenden Flächen aufgebracht werden.

Zur Querung eines bestehenden Wirtschaftsweges wurden zwei neue Durchlässe mit 1m Durchmesser verlegt und bis zu einer Höhe von ca. 20 cm eingeschüttet, um für die Fauna durchgängige Substratsohlen sicherzustellen. Bei außergewöhnlich hohen Abflüssen konnte durch die Minderung der bestehenden Durchlässe zusätzlich ein Hochwasserrückhaltevolumen von ca. 1.350 m³ geschaffen werden, wobei sich das Gewässer dann auf eine Länge von bis zu 135 m zurückstaut.

Station 4 - Pegelstation Stadecken

Die Pegelstation Stadecken liegt etwa 15,4 km oberhalb der Selzmündung in den Rhein und besteht seit 1970. Von der Quelle bis zur Messstelle hat die Selz bereits einen Fließweg von etwa 47 km zurückgelegt. Das Einzugsgebiet des Pegels beträgt 293,3 km².

Bild 6:
Pegelstation Stadecken

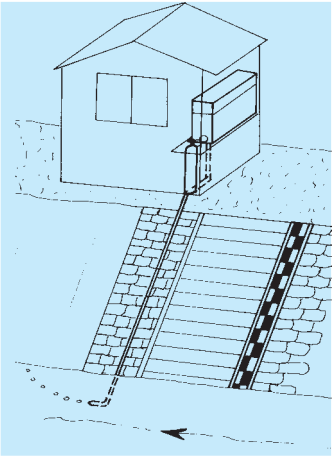


Abb. 2:
Schema der Pegelstation

Um die Schwankungen des Wasserstandes erfassen zu können, müssen die Wasserstände kontinuierlich beobachtet und aufgezeichnet werden. Diese Erfassung erfolgt automatisch mit Hilfe eines sogenannten Pneumatikpegels, der in dem Schutzhaus untergebracht ist und dessen Funktionsweise sich wie folgt darstellen lässt:

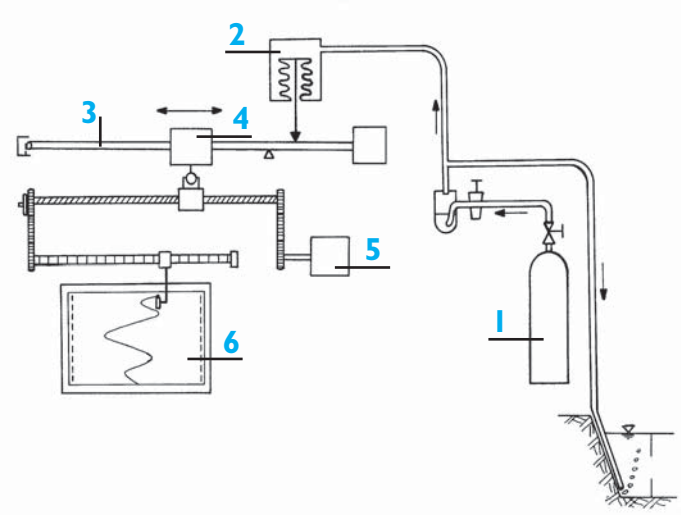


Abb. 3: Schematische Darstellung eines Pneumatikpegels

Aus einer Druckgasflasche (1) strömt durch eine Druckleitung gereinigter Stickstoff in das Gewässer. In der Leitung stellt sich ein Gasdruck ein, der genau dem statischen Druck des Wassers über der Ausperlöffnung entspricht. Je höher der Wasserstand über der Leitungsmündung ist, desto größer ist der Gasdruck. Dieser Druck wird durch einen Membranbalg (2) in eine Kraft gewandelt, die auf den Waagebalken (3) einer Laufgewichts-waage wirkt. Das Laufgewicht (4) der Waage wird von einem Servomotor (5) verschoben, bis Gleichgewicht herrscht. An diesen Antrieb ist eine Schreibeinrichtung (6) zur Aufzeichnung des Wasserstandes gekoppelt. Zweimal pro Woche wird die Pegel-station kontrolliert und gewartet. Insbesondere wird geprüft, ob die momentane Aufzeichnung mit dem aktuellen Wasserstand am Lattenpegel übereinstimmt. Weiterhin ist der Abflussquerschnitt von Treibgut und Eis freizuhalten.

Seit März 1999 ist der Pegel Stadecken zusätzlich mit einem elektronischen Datensammler ausgerüstet. Die gesammelten Daten werden vierteljährlich ausgelesen und ausgewertet.

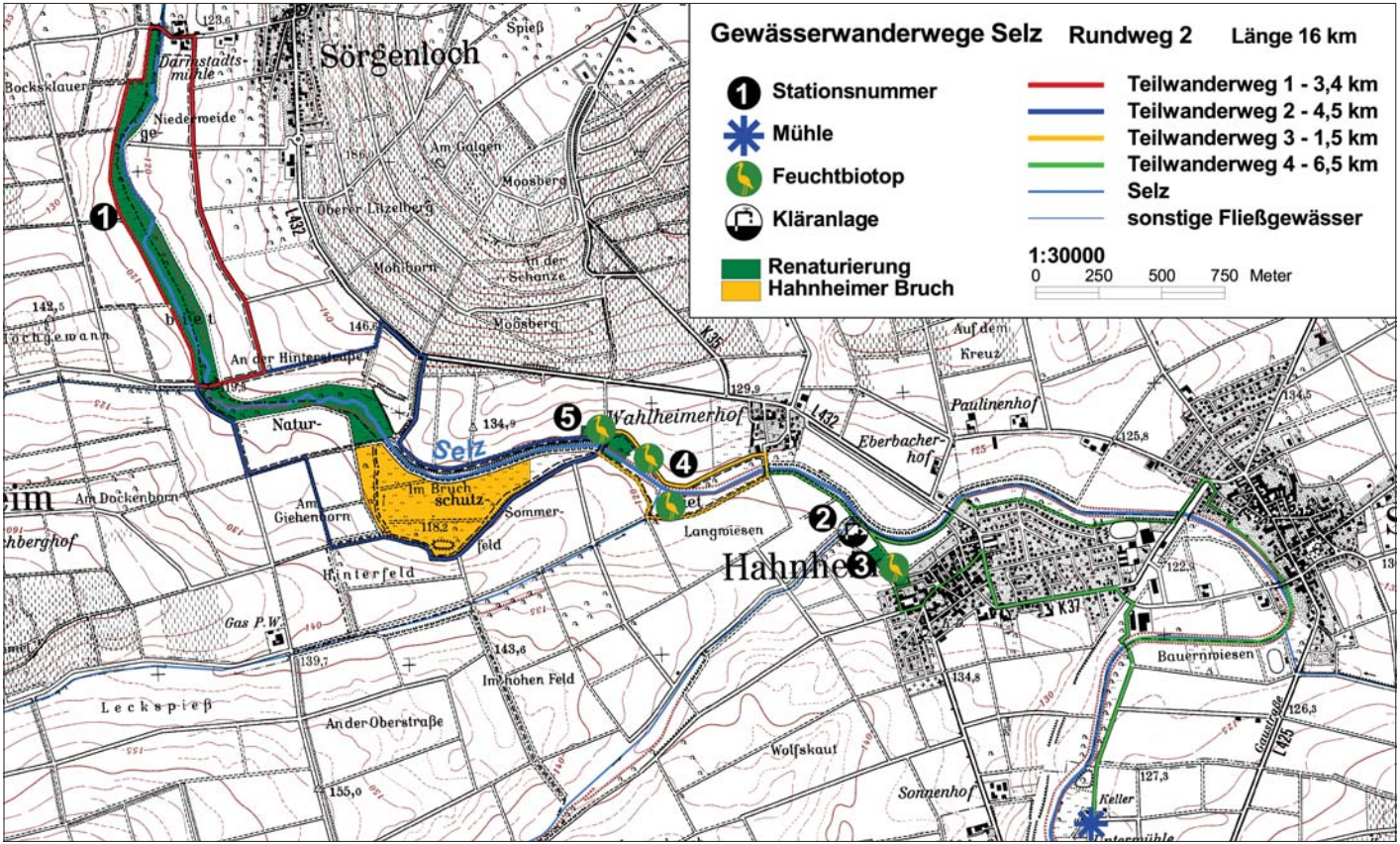
4 Rundweg 2

Verlauf:
Sörgenloch - Hahnheim - Selzen - Hahnheim - Sörgenloch

Distanz: 16,0 km ca. 3.5 h zu Fuß; ca. 1.5 h mit dem Fahrrad

Bild 6: Renaturierungsstrecke im Frühling

Detailkarte D



4.2 Wegbeschreibung

Wir starten an der„Darmstadtsmühle“ in Sörgenloch. Von Sörgenloch aus kommend überqueren wir die Selz und biegen links in den Feldweg ein. Hier beginnt die Renaturierung der Selz bei Sörgenloch, Station 1. Nach ca. 1,5 km besteht die Möglichkeit, die Selz zu kreuzen und einen befestigten Feldweg auf der anderen Gewässerseite zur „Darmstadtsmühle“ zurückzulaufen.

Für die Fortsetzung des Rundweges folgen wir der Beschilderung Richtung Hahnheim. Nach 200 m biegen wir links in einen Feldweg ein. Dann setzen wir unseren Weg auf dem ersten Feldweg rechts fort. Wir befinden uns nun auf der Höhe des Hahnheimer Bruches. Nach ca. 400 m biegen wir links ab und wandern direkt am Hahnheimer Bruch entlang. Wir erreichen eine Brücke. Hier besteht wiederum die Möglichkeit, den Rundweg abzukürzen.

Für die Erwanderung des gesamten Rundweges gehen wir nicht über die Brücke, sondern setzen unseren Weg auf dem (in Fließrichtung gesehen) linken Ufer der Selz fort. An der Weggabelung biegen wir links ab.

Der Weg führt uns ein weiteres Mal zu einer Brücke (auch hier kann der Rundweg abgekürzt werden). Wir wandern jedoch weiter Richtung Station 2 zur Kläranlage Hahnheim. Hinter der Kläranlage halten wir uns rechts und erreichen Station 3, ein Feuchtbiotop. Hinter dem Feuchtbiotop knickt der Weg nach links ab. Wir laufen jedoch halb rechts den Hang hinauf und biegen vor einem Haus mit einer grünen Fensterumrandung links in den gepflasterten Weg ein. Am Ende des Weges biegen wir links ab. An der Kreuzung wieder links. Nach etwa 400 m biegen wir in die „Hintere Landstraße“ rechts ab (Richtung Sportplatz). Vor der Linkskurve biegen wir rechts in einen Fuß- und Radweg ein und folgen dem grünen Fahrradschild. Der Weg führt uns zur „Untermühle“. Dort kehren wir wieder um und gehen den gleichen Weg bis zur Brücke zurück. Vor der Brücke biegen wir rechts in einen Feldweg ab.

Nach ca. 1,2 km knickt dieser Weg an einer blauen Bank nach rechts ab. Wir folgen dem Weg und biegen links in die „Kurt-Schumacher-Straße“ ein. Am Ende der Straße rechts weitergehen und dann wieder links Richtung Hahnheim. Wir wandern direkt an der Selz entlang. Nach etwa 1 km führt eine kleine Treppe an einer Brücke zur Hauptstraße. Wir kreuzen die Straße und folgen der Beschilderung Richtung Kläranlage. Etwa 400 m hinter der Kläranlage biegen wir rechts ab, kreuzen die Selz und biegen vor dem Örtchen Wahlheimerhof gleich wieder links in einen Feldweg ein.

Der Weg führt uns zur Station 4, einem weiteren Feuchtbiotop. Wir biegen vor der Brücke rechts in den Feldweg ein und erreichen Station 5, ein drittes Feuchtbiotop. Der Weg führt, weiter entlang der Selz, nach einem knappen Kilometer bergauf nach rechts Richtung Hauptstraße. An der Straße geht’s links weiter. Bei der ersten Möglichkeit links biegen wir in einen Feldweg ein. An der Weggabelung halten wir uns rechts. Nach 500 m biegen wir rechts in einen befestigten Feldweg ein, der uns zurück zur „Darmstadtsmühle“ führt.

4.3 Beschreibung der Stationen

Station 1 - Renaturierung der Selz bei Sörgenloch

Bereits in den 70er Jahren war unter Leitung des Kulturamtes Worms ein Flurbereinigungsverfahren Sörgenloch mit dem Ziel der Verbesserung der Agrarstruktur eingeleitet worden. In diesem Verfahren waren für eine aus damaliger Sicht wünschenswerten Begradigung der Selz die grundstücksmäßigen Voraussetzungen geschaffen worden. Zwischenzeitlich änderten sich jedoch die landwirtschaftlichen und umweltpolitischen Ziele.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht wurde der weitere Ausbau der Selz nicht mehr erforderlich, unter anderem weil entsprechend den gewonnenen Erfahrungen ein Ausbau den Hochwasserabfluss zum Nachteil der Unterlieger beschleunigen würde. Statt dessen sollten die zur Verfügung stehenden Geländestreifen entlang der Selz genutzt werden, um eine Wiedergewinnung natürlicher Retentionsräume in der Selzaue und die Verbesserung der Biotopqualität der Selz zu erreichen. Aber auch insgesamt sollte die Entwicklung der landschaftlichen Eigenart und Schönheit des Selztales mit seinen Bachauen, Gräben, Uferböschungen, Nasswiesen, Auwaldresten, Röhrichten, Kopfweidenbeständen, Hecken und Feldrainen gefördert werden.

Im Auftrag des Selzverbandes, der von den Landkreisen Mainz-Bingen und Alzey-Worms gebildet wird, wurde durch das Kulturamt Worms daher 1988 das vereinfachte Flurbereinigungsverfahren über eine Fläche von ca. 105 ha durchgeführt.

Bild 7: Lebensraum für viele Pflanzen und Tiere

In dessen Rahmen wurden etwa 16 ha Flächen erworben und in einem neuen Selzgrundstück zusammengefasst. In den Jahren 1991 bis 1993 wurde die Selz dann auf Initiative des Selzverbandes mit Unterstützung des Landes Rheinland-Pfalz auf einer Strecke von 2,3 Kilometern renaturiert („entfesselt"). Die steilwandigen Uferböschungen wurden abgetragen; das Bachbett ist im Uferbereich wesentlich flacher und krümmungsreicher gegenüber vorher geworden. Auf weiten Strecken wurde der Selz ein gänzlich neues Bachbett zur weiteren Entwicklung des Gewässerverlaufes angeboten. Der vorhandene Bewuchs wurde durch standortgerechte Bepflanzung ergänzt.

Durch die Förderung der natürlichen Gewässerdynamik werden in jedem Jahr die Selzauen in den Renaturierungsbereichen überschwemmt. Somit konnten wieder Feuchtwiesen entstehen, die zur Jahrhundertwende z. T. noch vorhanden waren. Zugleich wurden neue Lebensräume geschaffen, der Tiefenerosion und Grundwasserabsenkung entgegengewirkt und natürlicher Retentionsraum geschaffen. Durch Staus von Treibgut unterstützt, stieg die Selzbreite in einzelnen Abschnitten von drei auf über zehn Meter an.

Bild 8: Entfesselte Selz

Die renaturierte Selz und das angrenzende Naturschutzgebiet „Hahnheimer Bruch" sind mittlerweile zu einem Klein- od und optischen Anziehungspunkt in der ausgeräumten Agrarlandschaft Rheinhessens geworden. Restbestände seltener Pflanzen- und Tierarten, hier speziell die Wasservögel, konnten sich im Bestand halten und innerhalb weniger Jahre deutlich vermehren. Einzelne Arten sind erst seit dieser Zeit wieder im Inneren Rheinhessens zu finden. Die Überschwemmungsflächen werden nicht nur von rastenden und überwinternden Zugvögeln aufgesucht, sondern auch von typischen Wiesen- und Röhrichtbrütern wie Kiebitz, Blaukehlchen, Graureiher etc. Bemerkenswert ist die Beobachtung von rastenden Kranichen auf den Überschwemmungsflächen im „Hahnheimer Bruch".

Das Renaturierungsprojekt der Selz bei Sörgenloch einschließlich des Hahnheimer Bruches ist als Pilotprojekt für weitere Renaturierungsmaßnahmen – nicht nur entlang der Selz, auch entlang anderer Gewässer in Rheinland-Pfalz – anzusehen.

Station 2 - Kläranlage Hahnheim

Die Kläranlage Hahnheim dient der Reinigung des Abwassers, das in den Ortsgemeinden Hahnheim, Selzen, Köngernheim, Friesenheim, Undenheim, Dahlheim, Weinolsheim und Gabsheim anfällt.

Sie besteht seit 1982 und wird vom Abwasserzweckverband „Mittlere Selz“ betrieben.

Ausgelegt ist die Kläranlage für einen Schmutzwasseranfall entsprechend 18.000 Einwohnergleichwerten. Die Einleitungsmenge des gereinigten Abwassers in die Selz darf bei Trockenwetter 360 m³/h bzw. 2.500 m³/d nicht überschreiten. Im Regenwetterfall ist die Einleitungsmenge auf 117 l/s begrenzt.

Das Abwasser gelangt über einen Mischwasserkanal, in den sowohl Schmutzwasser als auch Regenwasser eingeleitet wird, zur Kläranlage.

An die Qualität des gereinigten Abwassers werden hohe Anforderungen gestellt, die für verschiedene Parameter als Überwachungswert festgelegt sind.

Ansprechpartner für weitere Informationen:

Abwasserwerk der VG Nierstein-Oppenheim
Rheinstraße 74
55276 Oppenheim
Tel.: 06133 / 490220

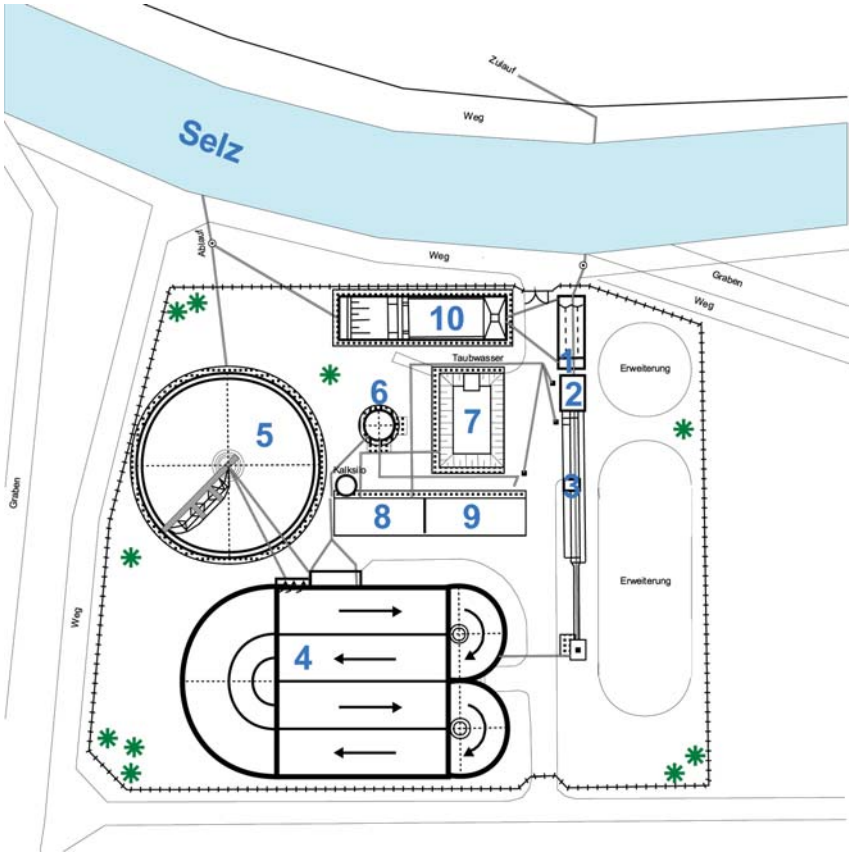
Bestandteile der Kläranlage Hahnheim

Bevor das Abwasser die verschiedenen Reinigungsstationen der Kläranlage durchfließen kann, muss es zunächst über ein Pumpwerk angehoben werden.

Da die Kläranlage im Regenwetterfall eine Abwassermenge von maximal 117 l/s reinigen kann, ist auf dem Gelände der KA ein Regenüberlaufbecken angeordnet, in dem etwa 450 m³ Schmutzwasser zwischengespeichert werden können.

Das Abwasser durchläuft verschiedene Reinigungsstufen, wobei neben dem Abbau von Kohlenstoffverbindungen auch die Elimination des Stickstoffs und Phosphors vorgesehen ist.

- In der ersten Stufe erfolgt über einen Stabrechen, einen belüfteten Sandfang und einen Feinrechen die mechanische Reinigung des Abwassers.
- Nachdem Grobstoffe und Sand abgetrennt wurden, fließt das Abwasser in das Belebungsbecken. Dort sorgen die Stoffwechselprozesse von Bakterien für den Abbau von Schmutzstoffen. Im Nachklärbecken erfolgt die Entnahme der gebildeten Bakterienmasse (Klärschlamm) aus dem Abwasser, welches damit als biologisch gereinigt gilt.
- Die Stickstoff- und Phosphorelimination findet in einer dritten Reinigungsstufe statt.



Kläranlage Hahnheim

1 Zulaufpumpe
2 Rechenanlage
3 Belüfteter Sand- u. Fettfang
4 Belebungsbecken
5 Nachklärbecken
6 Schlammeindicker
7 Schlammspeicherbecken
8 Schlammentwässerung
9 Betriebsgebäude
10 Regenüberlaufbecken

Abb 4: Schemazeichnung Kläranlage Hahnheim

Bild 9: Feuchtbiotop 3

Feuchtgebiete sind bei dem landschaftsprägenden Biotopkomplex der Flussaue nicht wegzudenken. Sie dienen insbesondere dem Artenschutz, denn gerade Feuchtgebiete bilden eine der artenreichsten Lebensräume unserer Kulturlandschaft in Mitteleuropa. In den „Tümpeln“ inkl. deren wertvollen Flachwasserzonen laichen die verschiedensten Amphibienarten, so dass auf dem Rundweg u.a. Molche, Kaulquappen und Wasserkäfer beobachtet werden können. Aber auch das Umfeld ist für einige Vogelarten z. T. lebenswichtig. So können in diesen Feuchtgebieten z. B. Graureiher, Rohrsänger und Blaukehlchen vorgefunden werden. Durch die wechselnden Wasserstände können sich des weiteren die verschiedensten Pflanzen entwickeln.

Aber nicht nur für viele Tier- und Pflanzenarten sind Feuchtgebiete von großer Bedeutung, sondern auch der Mensch ist unmittelbarer Nutznießer. Feuchtgebiete wirken ausgleichend auf das Klima und tragen wesentlich zum Grundwasserschutz und zur Wasserrückhaltung bei. Hier kann im Hochwasserfall auf natürliche Weise Wasser aufgenommen und gespeichert werden.

Station 3 - Feuchtbiotop

Das Feuchtbiotop befindet sich direkt hinter der Kläranlage Hahnheim, Richtung Ortsmitte. Es wurde 1997 von der Ortsgemeinde Hahnheim angelegt und seither von der Tier- und Pflanzenwelt sehr gut angenommen (siehe Bild 9). Der Teich umfasst ca. 1.200 m², wobei durch die Geländeprofilierung auch ein Rückhaltevolumen von ca. 7.000 m³ geschaffen wurde.

Station 4 - Feuchtbiotop

Insgesamt wurden hier seitens der GNOR (Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz) im Jahr 1996 vier Kleingewässer geschaffen. Die unterschiedlichen Größen und Ausführungen bieten viele verschiedene Nischen für Ablaicher und Dauerbewohner. Es handelt sich hier um einen Stockwerk-

bau, der bei jedem Wasserstand Flachwasserzonen und somit Laichzonen aufweist, wobei steilere Ufer und tiefere Zonen ebenso wichtig sind. So bevorzugt der Seefrosch zum Ablaichen und als Daueraufenthalt tiefere Zonen, wogegen Teich- und Kammmolch extrem kleine und seichte Wasserstellen (Wasserlachen) zum Ablaichen annehmen. Jedoch ist hier die Gefahr des Austrocknens sehr groß. Da es sich hier überwiegend um Druckwasser handelt, korrespondiert der Wasserstand in den Kleingewässern mit dem der Selz (siehe Bild 10).

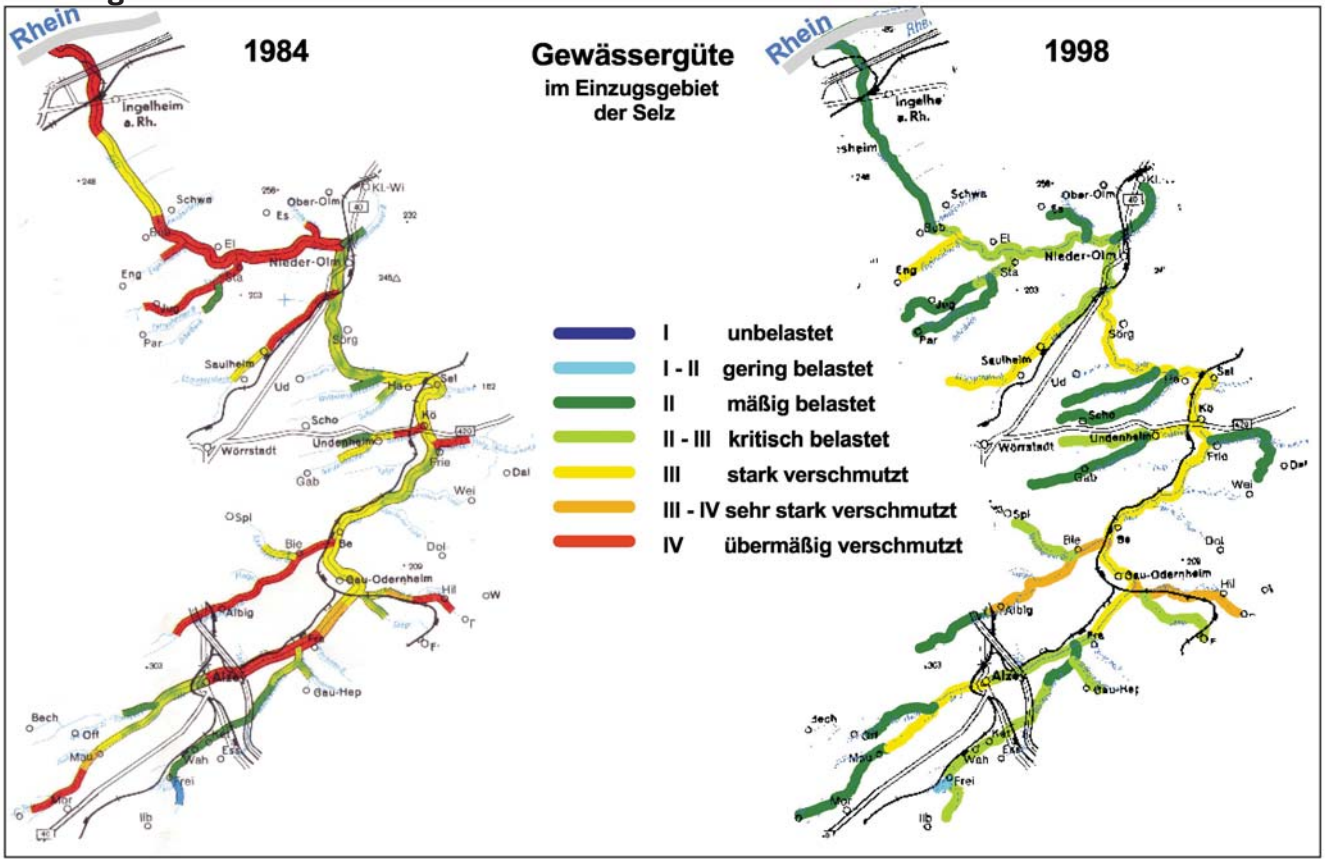
Bild 10: Feuchtbiotop 4

Station 5 - Feuchtbiotop

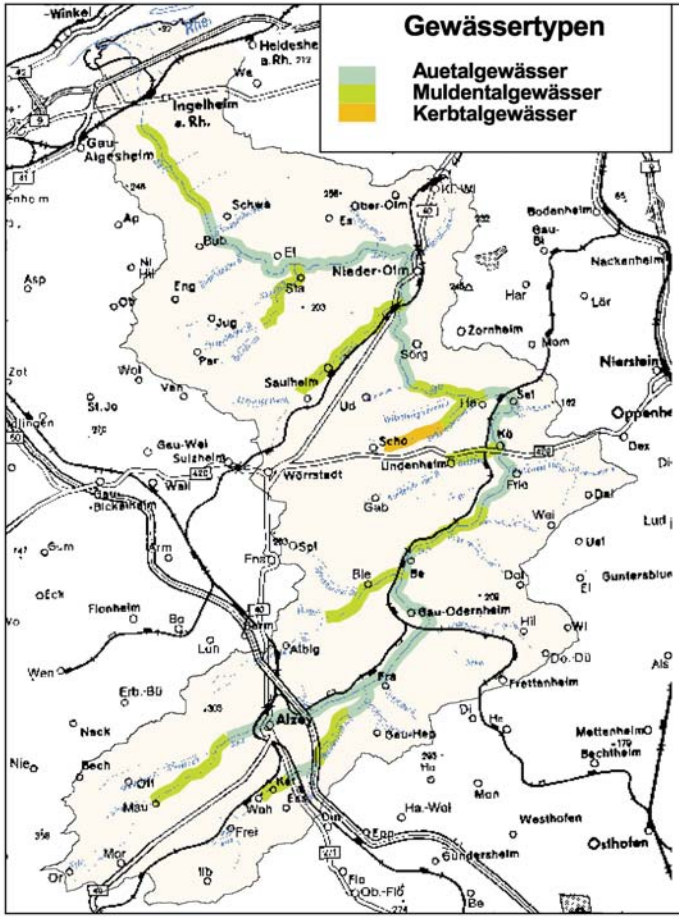
Diese ca. 2.500 m² große Wasserfläche wurde 1985 vom Club Kurzhaar-Kurmainz e.V. als Übungswasser für Jagdgebrauchs-hunde angelegt und hat sich seither zu einem schönen Feucht-biotop entwickelt, das von den verschiedensten Tierarten besiedelt wird (siehe Bild 5). Der Teich ist grundwassergespeist und ca. 0,80 - 1,00 m tief.

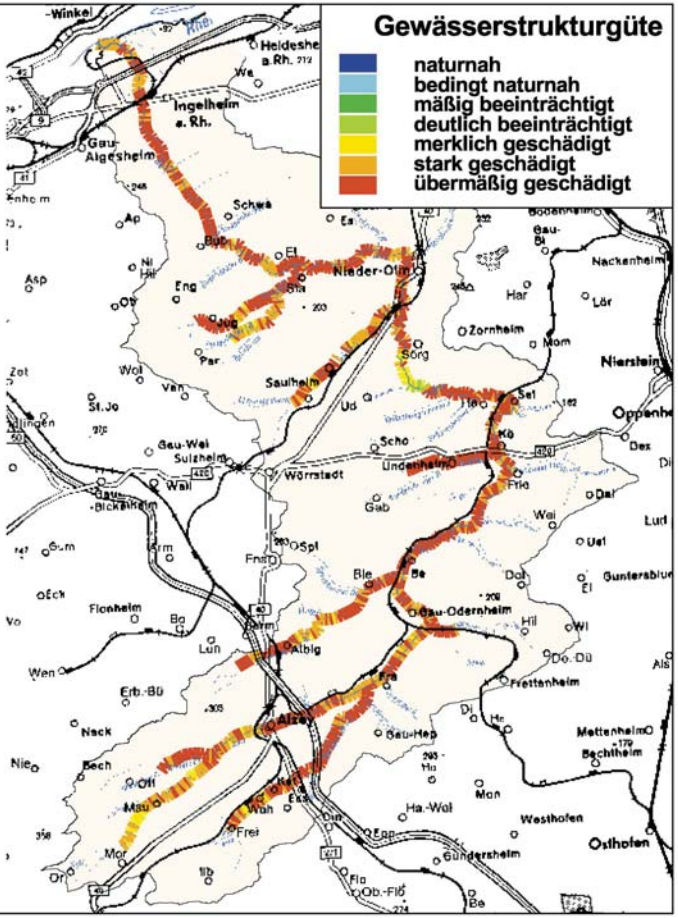
Bild 11: Feuchtbiotop 5

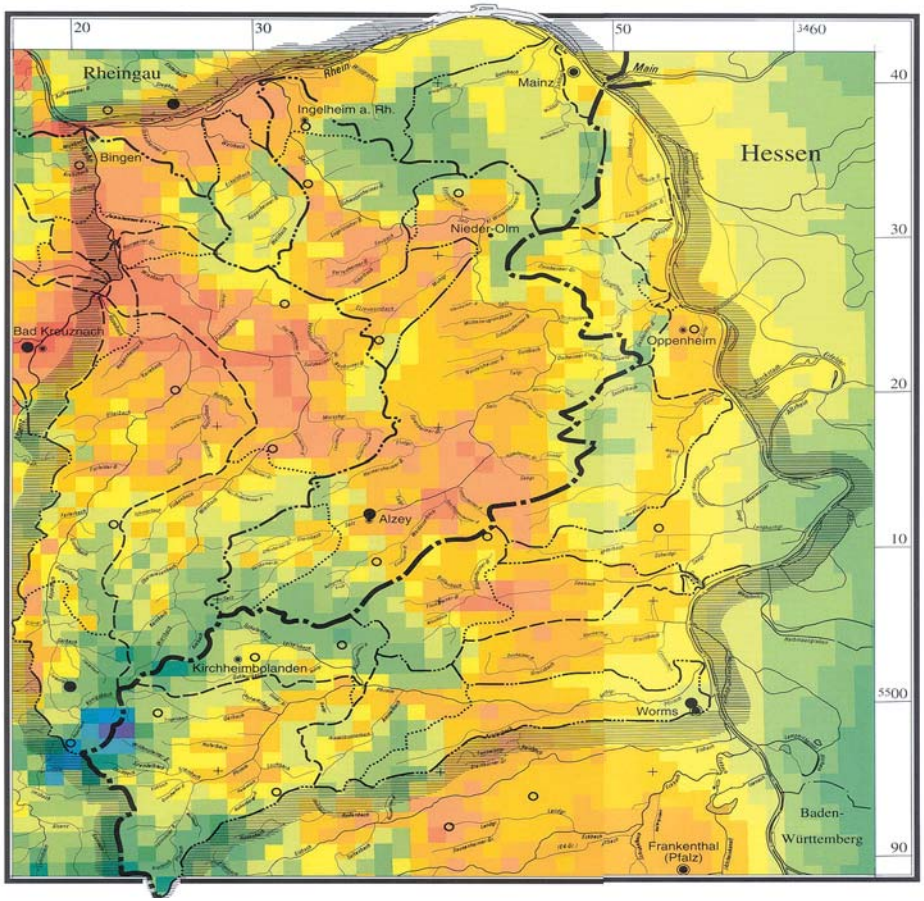
5 Anhang



Rhein
1984
Gewässergüte
im Einzugsgebiet
der Selz
Rhein
1998
I unbelastet
I - II gering belastet
II mäßig belastet
II - III kritisch belastet
III stark verschmutzt
III - IV sehr stark verschmutzt
IV übermäßig verschmutzt
Ingelheim a. Rh.
Schwa
Ober-Olm
Nieder-Olm
Eng
Par
Saulheim
Ud
Sörg
Scho
Wörrstadt
Undenheim
Gab
Frie
Dal
Wei
Spl
Bie
Be
Dol
Gau-Odernheim
Hil
Albig
Alzey
Gau-Hep
Bech
Off
Mau
Wah
Frei
Ilb


Gewässertypen
Auetalgewässer
Muldentalgewässer
Kerbtalgewässer
Ingelheim a. Rh.
Gau-Algesheim
Schwa
Ober-Olm
Bodenheim
Nackenheim
Nieder-Olm
Zornheim
Saulheim
Nierstein
Gau-Wei
Sulzheim
Wörrstadt
Undenheim
Gau-Bickelheim
Gau-Odernheim
Albig
Alzey
Frettenheim
Mettenheim
Bechtheim
Westhofen
Gundersheim
Osthofen


Gewässerstrukturgüte
naturnah
bedingt naturnah
mäßig beeinträchtigt
deutlich beeinträchtigt
merklich geschädigt
stark geschädigt
übermäßig geschädigt
Ingelheim a. Rh.
Gau-Algesheim
Schwa
Nieder-Olm
Zornheim
Saulheim
Nierstein
Gau-Wei
Sulzheim
Wörrstadt
Undenheim
Gau-Bickelheim
Gau-Odernheim
Albig
Alzey
Frettenheim
Mettenheim
Bechtheim
Westhofen
Gundersheim
Osthofen



Mittlere Niederschlagshöhen

des hydrologischen Jahres
Zeitraum 1961-1990

Zeichenerklärung

- Landesgrenze
- Kreisfreie Städte
- Städte
- Gemeinden über 5000 Einw.
- Oberirdische Wasserscheiden
- Klimahauptstation
- Niederschlagsmeßstelle
- Grenze des Planungsraumes

Niederschlagshöhen [mm]

- < 476
- 476 - 500
- 501 - 525
- 526 - 550
- 551 - 575
- 576 - 600
- 601 - 625
- 626 - 650
- 651 - 675
- 676 - 700
- 701 - 725
- 726 - 750
- 751 - 775
- 776 - 800
- 801 - 825
- 826 - 850
- 851 - 875
- 876 - 900
- 901 - 925
- > 925

Vergleiche Text 1.2.4 u. 3.1

Maßstab 1 : 200 000

1 0 2 4 6 8 10 12 km

Wasserwirtschaftlicher Rahmenplan Rheinhessen

Ministerium für Umwelt und Forsten
Rheinland-Pfalz
Abt. Wasserwirtschaft

5.5 Gewässerunterhaltung

Die Selz ist (siehe allgemeine Beschreibung) von der Quelle bis zur Kläranlage Alzey ein Gewässer III. Ordnung. Gemäß Landeswassergesetz ist somit die jeweilige Verbandsgemeinde (Kirchheim-Bolanden, Alzey-Land) bzw. die Stadt Alzey für die Gewässerunterhaltung zuständig. Für den anschließenden Abschnitt bis zur Mündung in den Rhein (Gewässer II. Ordnung) ist der Selzverband (Gewässerzweckverband), mit Sitz in Ingelheim, Unterhaltungspflichtiger. Verbandsmitglieder sind die Landkreise Alzey-Worms und Mainz-Bingen. Da es sich bei allen Nebengewässern der Selz um Gewässer III. Ordnung handelt, sind dort wiederum die jeweiligen Verbandsgemeinden zuständig.

Die Ansprüche an das Gewässer und damit auch an Art und Umfang von Ausbau und Unterhaltung haben sich heute gewandelt und sind differenzierter geworden. Früher wurden die Belange der Landschaftspflege, nämlich die Erhaltung oder Wiederherstellung der Landschaft als Lebensraum für Pflanzen- und Tiergemeinschaften sowie als Erholungsraum, nicht immer ausreichend berücksichtigt. Die Folgen waren Störungen des Naturhaushaltes, insbesondere durch eine Verminderung der Feuchtgebiete und dem damit einhergehenden Rückgang der Biotop- und Artenvielfalt.

In den letzten Jahren setzte sich jedoch immer mehr die Erkenntnis durch, dass ein Gewässer nicht gelöst von der umgebenden Landschaft betrachtet werden darf und dass jeder notwendige Eingriff nur schonend und unter Beachtung der ökologischen Zusammenhänge im und am Gewässer durchzuführen ist.

In Anbetracht dessen wird in jüngster Zeit von den Unterhaltungspflichtigen der Erwerb von gewässerbegleitenden Uferrandstreifen angestrebt, um die Eigenentwicklung des Gewässers zu fördern. Gleichzeitig dienen diese Flächen als „Pufferzone“ zu den angrenzenden z. T. intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen. Des weiteren können Sturzbäume bzw. Tothölzer die Eigendynamik des Gewässers fördern. Ein weiteres Ziel der Gewässerunterhaltung ist die Wiederherstellung der Durchgängigkeit. Da in der Selz kürzlich wieder ein gewisser Fischbestand festgestellt werden konnte, ist es Ziel der Aktion Blau, die einst im Zuge des Selzausbaues errichteten Sohlabstürze so umzubauen, dass sie für Fische, aber auch für Kleinstlebewesen wieder passierbar werden.

§64 (1) Landeswassergesetz

„Die Gewässerunterhaltung ... verpflichtet insbesondere dazu, ... die biologische Wirksamkeit der Gewässer als Lebensstätte von wildlebenden Pflanzen und Tieren zu erhalten und zu fördern sowie das Gewässerbett und die Uferstreifen zu diesem Zweck in angemessener Breite zu gestalten und zu bewirtschaften.

In jüngster Zeit musste der Selzverband auch in die Bekämpfung der Herkulesstaude investieren (Bild 12), da deren Verbreitung entlang der Selzufer verheerende Ausmaße angenommen hatte. Auch wenn die Anzahl sich insgesamt allmählich reduziert, kann die Herkulesstaude in manchen Bereichen noch flächendeckend vorgefunden werden.

Bild 12: Herkulesstaude oder Riesen-Bärenklau (Neophyt aus dem Kaukasus)

Der Riesen-Bärenklau stellt keine hohen Ansprüche an seinen Standort, bevorzugt jedoch nährstoffreiche Böden. Dies erklärt sein massenhaftes Auftreten auf gut gedüngten Mähwiesen. Anpassungsfähig, erobert er auch die Ufersäume von Fließgewässern, wo er sich innerhalb kürzester Zeit etabliert. Er überwuchert und verdrängt dabei die heimischen Pflanzenarten und verhindert das Aufkommen von standorttypischen Gehölzsäumen.
Seine enorme Wiederstandskraft macht es sehr schwer, ihn zu regulieren oder gar einzudämmen: eine Staude kann in weniger als 10 cm Höhe wieder neue Blüten treiben, Samen können drei Tage an der Wasseroberfläche verbleiben und sind im trockenen Zustand nach sieben Jahren noch keimungsfähig.

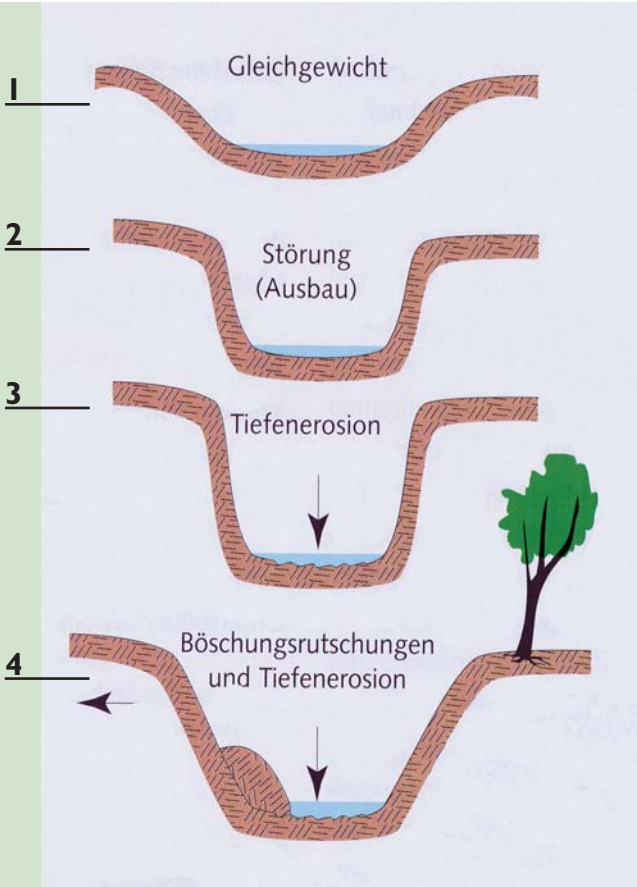
5.6 Tiefenerosion

Die Selz ist ein Aue- bzw. Muldentalgewässer. Bezeichnend für ein solches Gewässer wäre eine mäanderförmige Laufkrümmung. Da der Selzverlauf infolge ackerbaulicher Nutzung und intensiver Gewässerunterhaltung (Phase 2) immer wieder verändert wurde, ist der Verlauf heute sehr einförmig und strukturlos.

Die Bachveränderungen, z. B. durch Uferverbau und Laufbegradigungen, führten zu einem Fließverhalten, das sich u.a. durch ein sich ständig weiter eintiefendes Bachbett, z. T. sogar um mehr als 2 m, und einer kontinuierlichen Verschlammung der Selz auszeichnet (Phase 3 - Abb. 5, Bild13). Die steilen Uferböschungen werden instabil und brechen streckenweise ab, wertvolle gewässertypische Strukturen wie Bänke und Stromschnellen gehen verloren, während sich das Gewässer ein neues Gleichgewicht sucht (Phase 4 - Abb. 5).

Eingetiefte Gewässer können ihre vielfältigen ökologischen Funktionen nur eingeschränkt wahrnehmen. Ihre Entwicklungsfähigkeit ist sehr stark behindert und ihr natürliches Hochwasserrückhaltevermögen ist durch die höhere hydraulische Leistungsfähigkeit nicht mehr gegeben. Aufgrund des tiefen Wasserspiegels sinkt auch der Grundwasserspiegel und der Kontakt zur Aue geht verloren. Die Aue wird immer seltener überschwemmt und trocknet im schlimmsten Fall aus. Die Sanierung dieser eingetieften Gewässerstrecken ist selten kurzfristig möglich, da die Sanierung auf dem natürlichen Rückentwicklungsprozess basiert, indem die Auflandung in der Erosionsstrecke gefördert wird (z. B. durch den Einbau von Sohlschwellen). Gleichzeitig ist dem Gewässer Raum für die natürliche Gewässerverlagerung zur Verfügung zu stellen, damit das Gewässer ein natürliches Gleichgewicht regulieren kann. In Extremfällen (siehe Rundweg1 - Engelstädter Graben) kommt auch eine komplette Sohlenaufhöhung oder sogar die Verfüllung des Altlaufs und Neuanlage eines Pioniergerinnes in Frage.

Bild 13: Stark eingetiefter Gewässerabschnitt



Phase 1:

Die Bachsohle befindet sich im dynamischen Gleichgewicht, der Geschiebeeintrag entspricht dem Austrag.

Phase 2:

Durch menschliche Eingriffe wird das Zusammenwirken von Abfluss, Sedimenttransport und natürlich entwickeltem Gewässerbett zerstört.

Phase 3:

Das Gewässer tieft sich zunehmend ein, die hydraulische Belastung der Sohle nimmt zu.

Phase 4:

Bei zunehmender Eintiefung kommt es zu Massenrutschungen der Ufer und damit zu bedeutender Betterweiterung.

Abb. 5: Stadien der Tiefenerosion

6 Impressum

Herausgeber

Ministerium für Umwelt und Forsten
Kaiser-Friedrich-Str. 1
55116 Mainz

Bearbeitung

Brigitte Karsten und Heike Rohleder
Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Süd
Regionalstelle für Wasserwirtschaft,
Abfallwirtschaft und Bodenschutz, Mainz
Tel.: 061 31 / 23 97-0

Grafik und Design

Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz
Am Zollhafen 9
55118 Mainz

Ansprechpartner

Brigitte Karsten und Heike Rohleder, SGD Süd
Regionalstelle WAB Mainz
Kleine Langgasse 3, 55116 Mainz, Tel.: 06131/2397-0

Abwasserwerk der VG Nierstein-Oppenheim
Rheinstrasse 74, 55276 Oppenheim,
Tel.: 0 61 33 / 49 02 20

Selzverband
Georg-Rückert-Str. 11, 55218 Ingelheim
Tel.: 0 61 32 / 78 72 72

Quellen

Karten:
Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz

Datenquelle:
Geobasisinformationen der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz© 11/2001

Fotos und Abbildungen:
SGD Süd, Regionalstelle WAB Mainz

Bild 8: Kulturamt Worms

Abb. 4: ESMIL GmbH Düsseldorf,
Auszug aus Genehmigungsentwurf