



Flußwander- und Flussfahrradweg Südpfälzischer Rheinhauptdeich



GEWÄSSERWANDERWEGE
IN RHEINLAND-PFALZ

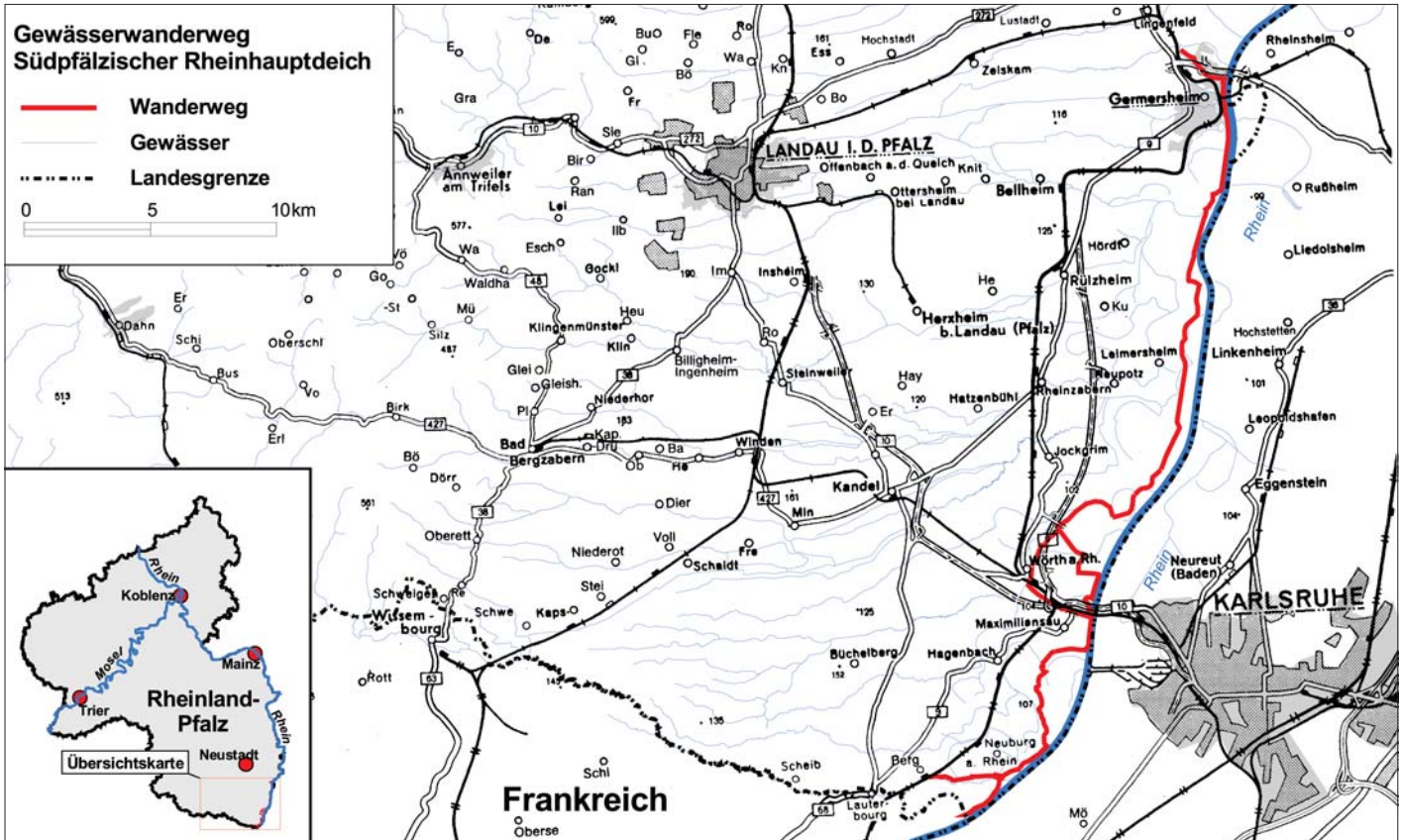


Ministerium für Umwelt und Forsten

Inhaltsverzeichnis

1	Übersichtskarte	3			
2	Allgemeines zur Route und zum Deich				
	Die Route	4			
	Der Rheinhauptdeich	5			
3	Detaillkartenerläuterung	6			
	Detaillkarte A	7			
3.1	Wegbeschreibung erste Teilstrecke	8			
	Detaillkarte B	14			
3.2	Wegbeschreibung zweite Teilstrecke	15			
	Detaillkarte C	20			
3.3	Wegbeschreibung dritte Teilstrecke	21			
4	Informationen	24			
4.1	Das pfälzische Deichsystem	24			
	Historie	24			
	Neuordnung der Rheindeiche	25			
	Erneuerung des Rheinhauptdeichsystems ab 1955	25			
	Aufbau der Deiche	26			
	Profile der Deiche	26			
	Hochwasser 1978	27			
	Hochwasser 1983	27			
	Veranlassung für einen erneuten Deichausbau	27			
	Hochwasser 1999	28			
4.2	Die Entwässerung der pfälzischen Rheinniederung				
	Historie	29			
	Funktion der Schöpfwerke	30			
4.3	Rheinauen-Entwicklung am südpfälzischen Oberrhein	32			
	Sauberes Wasser - strukturreiche Gewässer	33			
	So war es vor 200 Jahren...	33			
	Heute...	33			
	Vater Rhein schafft Vielfalt, wenn man ihn lässt	34			
	Durchströmte Alt- und Seitenarme	34			
	Allmählich verlandende Altarme und Altwasser	34			
	Ökologisch wertvolle Seen	35			
	Der Natur wieder auf die Sprünge helfen	36			
4.3	Hochwasserschutz am Oberrhein	37			
	Situation am Oberrhein	37			
	Hochwasserschutzkonzeption	37			
	Planung	38			
	Milliardenkosten	38			
	Deichrückverlegung	38			
5	Impressum	39			

I Übersichtskarte



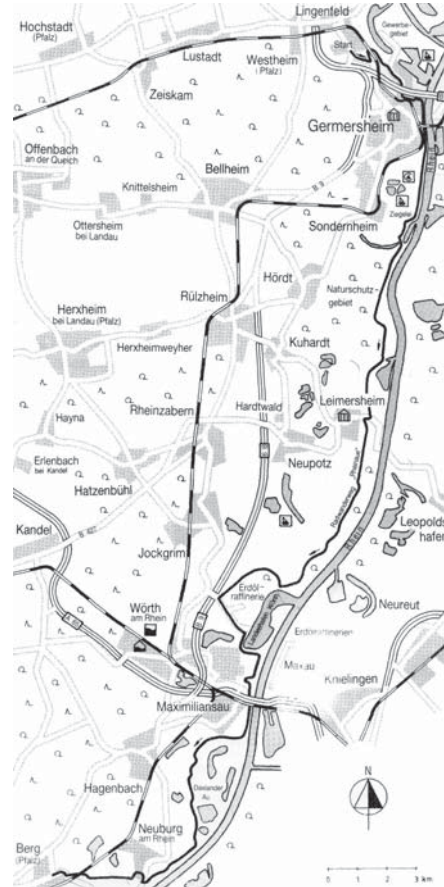
2 Allgemeines zur Route und zum Deich

Die Route

Der Flusswander- und Flussfahrradweg Südpfälzischer Rheinhauptdeich verbindet die wasserwirtschaftlichen Besonderheiten des Rheinufers und der Rheinniederung mit der landschaftlichen Schönheit und den bedeutenden Kulturdenkmälern der Südpfalz.

Er beschreibt einen ausgewählten Weg entlang des pfälzischen Deichsystems am Rhein, von der Stadt Germersheim bis zur Ortslage Berg. Von jeder auf dieser Strecke liegenden Ortslage aus besteht die Möglichkeit zum Deichsystem und somit zum ausgeschilderten Flusswander- und Flussfahrradweg zu gelangen, so dass auch nur einzelne Abschnitte der Gesamtstrecke ausgewählt werden können.

Die Strecke ist nahezu eben und ca. 60 km lang. Die Route verläuft über gut ausgebauten, fast durchgehend asphaltierte Wege am Rheinhauptdeich, den sogenannten Bermenwegen.



Hinweis

Ein Hinweis an die Wanderer und Besucher dieser reizvollen Landschaft: Der Deich ist ein technisches Bauwerk, das Leib und Leben und große Vermögenswerte vor Hochwasser schützt und durch ständige Unterhaltung im bestmöglichen Zustand gehalten werden muss.

Deichverteidigung und Deichpflege genießen absolute Priorität und müssen unverzüglich mit großer Schnelligkeit durchgeführt werden. Bereits kleinste Schäden und Mängel werden von der Deichmeisterei behoben.

Aus diesem Grunde möchten wir Sie bitten, auch zu Ihrer Sicherheit, die Deichwege und -zufahrten bei Hochwasser nicht zu benutzen. Auf diese Weise können unnötige Verzögerungen bei der Deichverteidigung vermieden werden.

Wir danken für Ihr Verständnis.

Der Rheinhauptdeich

Der pfälzische Rheinhauptdeich von der Ortslage Berg im Süden bis zur Stadtgrenze Worms ist in vier Abteilungen gegliedert. Diese Abteilungen haben jeweils eine eigene Deichkilometrierung.

Entlang des Rheinhauptdeiches befinden sich in einem gewissen Abstand voneinander Steine mit entsprechenden Kilometerangaben. Ein Deichkilometer misst nicht immer exakt 1000 Meter. Dies geht auf Deichverkürzungen zurück. Man spricht dann von einem gequetschten Kilometer.

Der Flusswander- und Flussfahrradweg liegt in der Deichabteilung I, die insgesamt 44 Deichkilometer umfasst. In der Wegbeschreibung verweisen wir zur besseren Orientierung auf diese Deichkilometer.

In den Detailkarten sind die Deichkilometer ebenfalls eingetragen.



3 Detailkartenerläuterung

The figure shows three detail maps (A, B, and C) of a river section, likely the Rhine, with various landmarks and a legend of symbols for these landmarks.

Detailkarte A: Shows the area around **Germersheim**.

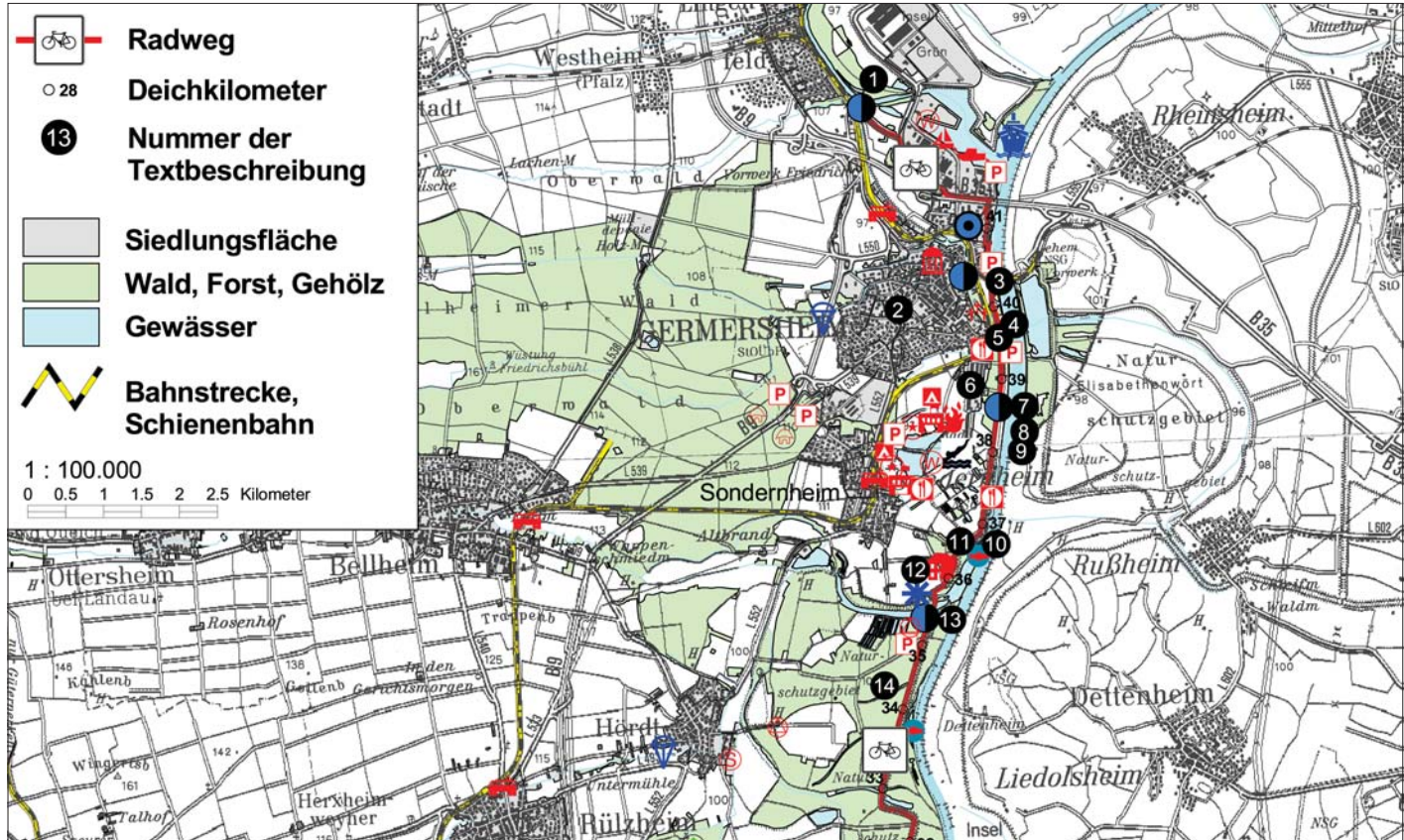
Detailkarte B: Shows the area around **Leimersheim**. A red line indicates the **Gewässerwanderweg** (waterway path).

Detailkarte C: Shows the area around **Wörth am Rhein** and **Berg**. The **Rhein** river is labeled.

Legend:

	Pfälzerwald-Haus		Schutzhütte
	Angeln		Schutzh. mit Feuerstelle
	Bahnhof oder Haltepunkt		Segeln
	Freizeit-/Naherholungszentrum		Spielplatz
	Grillplatz		Liege-/Spielwiese
	Kriegsgräber, Ehrenfriedhof		Sportzentrum
	Minigolf		Trimpfad
	Motorbootbetrieb		Essen und Trinken
	Museum, Ausstellung		Waldlehrpfad
	Parkplatz		Windsurfing
	Rastplatz		Campingplatz
	Badesee		Kläranlage
	Autofähre		Mühle
	Personenfähre		Oberflächenpegel
	Grundwassermessstelle		Schöpfwerk
	Güter-/Sporthafen		Hochwasser-rückhalteraum
	Deichrückverlegung		

Detailkarte A



3.1 Wegbeschreibung erste Teilstrecke

Station 1 - Schöpfwerk Lingenfeld

Unser Ausgangspunkt ist das Schöpfwerk Lingenfeld beim Deichkilometer 44. Eine Informationstafel vor Ort erläutert den Aufbau und die Funktion des Schöpfwerkes. Von dort führt der Weg in die Stadt Germersheim

Station 2 - Germersheim

Germersheim ist eine Stadt mit vielen Gesichtern. Historische Gebäude erinnern beim Spaziergang an die Tradition als Festungsstadt und bilden einen Anziehungspunkt für Historiker aus aller Welt. Seit Beginn der 90er Jahre präsentiert sich die Kommune mit 21.000 Einwohnern als Mittelzentrum für etwa 60.000 Menschen. Fast 2.500 Studierende aus 94 Nationen prägen heute das Bild der Stadt.



Bild 1: Schöpfwerk Lingenfeld

Die Germersheimer Kulturszene ist lebendig und vielseitig. Einen besonderen Stellenwert besitzen die Aktivitäten der Stadt im rheinland-pfälzischen Kultursommer. Klassik, Theater und Ballett, als mehrtägiges Open-Air-Festival vor der historischen Kulisse des Hufeisens dargeboten, stellen ein kulturelles Highlight ersten Ranges dar. Einen interessanten Einblick in die Geschichte Germersheims gibt das Stadt- und Festungsmuseum im Ludwigstor. Auf mehr als 1.000 m² Ausstellungsfläche erwartet den Besucher eine Fülle von Exponaten zur Geschichte der Stadt und der Festung Germersheim. Darüber hinaus widmet sich das Museum den früher für die Region bedeutenden Handwerkszweigen.

Wer sich über die Geschichte des Straßenbaus informieren möchte, hat dazu die Möglichkeit im Deutschen Straßenmuseum, dem einzigen seiner Art in Deutschland. Das Museum präsentiert die Straße und den Straßenverkehr anhand zahlreicher Dokumente, Maschinen und Geräte. Auch dieses Museum ist in einem historischen Gebäude, dem Zeughaus der ehemaligen Festung, untergebracht.

Informationen erhalten Sie bei:

Städtisches Kulturamt, Telefon: 0 72 74/9 60-218

Deutsches Straßenmuseum im Zeughaus, Telefon: 0 72 74/55 05-00

Stadtführungen durch den Verkehrsverein Germersheim

Auskunft und Buchungen: Telefon/Fax: 0 72 74/13 75

Station 3 - Ruderverein Rhenania

Von Germersheim aus geht es dann zum Rhein. Wir stoßen bei Deichkilometer 40,5 in der Nähe des Rudervereines Rhenania auf den Rheinhauptdeich. Eine große Wiese lädt zum Picknick ein, aber auch die Gastronomie des Ruderclubs bietet die Möglichkeit zu einer kleinen Rast.

Um den Weg fortzusetzen, unterqueren wir die Eisenbahnbrücke und biegen unmittelbar danach scharf rechts auf den Bermenweg am Deich.

Station 4 - Haus Sefrin

Bei Deichkilometer 39 passieren wir ein Gebäude, das Haus Sefrin. Es liegt unmittelbar im Rheinhauptdeich. Der flache Unterbau des Gebäudes war früher eine Badeeinrichtung des Militärs. Die Aufstockung des Gebäudes erfolgte zu späterer Zeit. Heute dient das Anwesen auch als Deichwachhaus.

Station 5 - Gaststätte „Vater Rhein“

Ebenfalls unmittelbar im Deich liegt die Gaststätte „Vater Rhein“, die ungefähr 700 m weiter rheinaufwärts an unserem Rad- und Wanderweg liegt. Bei Hochwasser ist die Zugänglichkeit nur noch durch die Fenster gewährleistet. An der Gaststätte ist eine Deichscharte angebracht, die bei Hochwasser mit Dammbalken verschlossen wird. An der Gaststätte „Vater Rhein“ besteht die Möglichkeit, die Route auf dem Bermenweg fortzusetzen oder den Rhein auf dem Leinpfad zu begleiten. Der Leinpfad stößt nach einigen Kilometern wieder auf den Bermenweg.

Die Hauptroute ist jedoch der Bermenweg und daher wird der Leinpfad nicht näher beschrieben. Der Leinpfad lädt zum stillen Verweilen oder zu einer Rast ein und ist für eine Rundtour zu empfehlen.

Station 6 und 7 - Industrierwerk und Schöpfwerk

Wenn wir nun den „Vater Rhein“ hinter uns lassen, liegt bei Deichkilometer 39 das große Industrierwerk der Firma Nolte, in dem Spanplatten für den Möbelbau hergestellt werden.

Bei Deichkilometer 38,5 befindet sich das kleine Schöpfwerk Sondernheim-Nord. Es schöpft das Wasser des Gimpelrheingrabens bei Hochwasser in den Rhein.



Bild 2: Gaststätte „Vater Rhein“

Station 8 - „Drei Damen“

Weiter auf dem Bermenweg erscheint rechterhand am landseitigen Deichfuß das Anwesen „Drei Damen“. Die Gebäude gehörten in früheren Zeiten zu einer Ziegelei. Der Ziegelofen, ein Ringofen, existiert noch in Resten. Er steht unter Denkmalschutz. In dieser Ziegelei sind viele Steine gebrannt worden, die zum Festungsbau in Germersheim verwendet wurden.

Station 9 und 10 - Gaststätte „Rheinschnook“ und alte Ziegelei

Blicken wir bei Deichkilometer 37,5 zum Rhein hin, sehen wir die Gaststätte „Rheinschnook“. Diese Gaststätte ist aus einer ehemaligen Lotsenstation hervorgegangen. Diese Station diente früher der Schifffahrt für die Durchgabe von Nachrichten über Lautsprecher, als der Funkverkehr noch nicht entwickelt war.

Wenige Meter weiter erscheint linkerhand die alte Ziegelei Sondernheim, die durch ihren hohen Schornstein hervorsteht. Auch diese Ziegelei steht unter Denkmalschutz und ist schon viele Jahre außer Betrieb.

Station 11- Kenneldeich

Bei Deichkilometer 36,5 knickt der Deich scharf nach links ab. An dieser Stelle stößt von der Wasserseite der Leinpfad und von der Landseite eine Straße auf den Deich. Sie führt nach Sondernheim und ist gleichzeitig ein Riegeldeich, der als Querdamm zwischen Hochufer und Hauptdeich die langgestreckte Altaue unterteilt. Er wird Kenneldeich genannt. Der Deich verbindet den Rheinhauptdeich mit der Ortschaft und trennt die

Gefahrgemeinschaften im Hochwasserfall oberhalb und unterhalb. Sollte es zu Schäden an den Deichen kommen, wird somit, ähnlich wie bei den Sicherheitsschotten eines Schiffes, die Gefahr gemindert.

Station 12 - Ehemaliges Schleusenhaus

Bei Deichkilometer 35,6 kommen wir an einem ehemaligen Schleusenhaus vorbei, in dem der Schleusenwärter wohnte. Der Pfälzerwaldverein hat das Haus in Eigenarbeit hergerichtet und zu einem wahren Schmuckstück ausgebaut. Das Schleusenhaus dient heute als Wanderheim und Gaststätte. Hier kann man zu günstigen Preisen große Portionen pfälzischer Spezialitäten verzehren. Im Sommer besteht die Möglichkeit, auf einer kleinen Terrasse vor dem Haus eine Rast einzulegen. Öffnungszeiten sind bei dem Pfälzerwaldverein in Neustadt an der Weinstraße, Fröbelstr. 24, Tel.: 0 63 21/22 00 zu erfragen.



Bild 3: Ehemaliges Schleusenhaus

Unmittelbar nach dem alten Schleusenhaus überqueren wir das Sondernheimer Deichsiel, das bei normalen Wasserständen die Entwässerung des Sondernheimer Altrheines im freien Gefälle gewährleistet. Die SchlieÙe kann im Hochwasserfall geschlossen werden.

Station 13 - Schöpfwerk Sondernheim

Anschließend passieren wir das Schöpfwerk Sondernheim-Süd. Es ist das größte pfälzische Schöpfwerk und hebt bei Hochwasser, wenn das Deichsiel geschlossen ist, das Wasser des Sondernheimer Altrheins in den Rhein. Die Pumpen des Schöpfwerkes werden mit Elektro- und bei besonders großer Last zusätzlich von Dieselmotoren angetrieben. Aufbau und Funktion der Schöpfwerke werden später näher erläutert.



Bild 4: Schöpfwerk Sondernheim Süd

Station 14 - Hördter Rheinaue



Bild 5: Auenlandschaft des Leimersheimer Altrheins im NSG „Hördter Rheinaue“

Vor uns liegt jetzt das Naturschutzgebiet „Hördter Rheinaue“. Es ist das größte Naturschutzgebiet der Pfalz und eines der ältesten in Rheinland-Pfalz.

Parallel zum Rheinhauptdeich verläuft auf der Wasserseite, als Teilgebiet des Naturschutzgebietes, der Leimersheimer Altrhein (siehe Bild 5), der den „Karlskopf“ umschließt. Das Naturschutzgebiet bietet ein imposantes Beispiel einer Auen- und Altauenlandschaft, wie sie am Oberrhein selten geworden ist. Hier leben viele seltene und vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), der Laubfrosch (*Hyla arborea*), die Seerose (*Nymphaea alba*), die Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) und etliche Orchideen-Arten wie z. B. das Rote Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*). Komoran und Graureiher nisten ebenfalls hier.



Bild 6: Seerose (*Nymphaea alba*)

Bei Deichkilometer 34,9 verwandelt sich der Bermenweg in ein Wellental. Radfahrern ist ein Herunterschalten oder Tritt auf die Bremse zu empfehlen. Der wellige Bodenbelag ist auf Kornumlagerungen im Untergrund zurückzuführen, die von Fließbewegungen im Deich bei Hochwasser verursacht werden.

Entlang der Deichstrecke befinden sich in einigen Kilometern Abstand auffällig rotbraun gestrichene Holzhütten. Es sind die Deichwachhäuser. Sie dienen als Unterkünfte der Deichwachen bei Hochwasser (Deichverteidigung) und in der übrigen Zeit als Lager- und Geräteabstellräume der Deichunterhaltung.

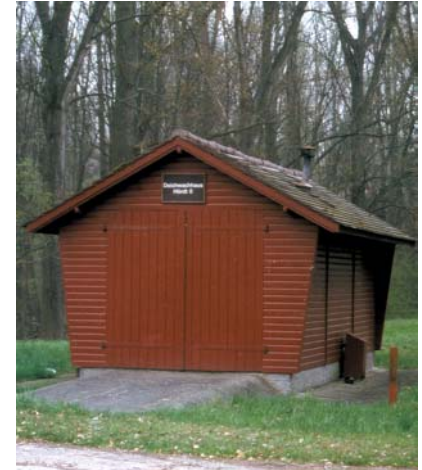
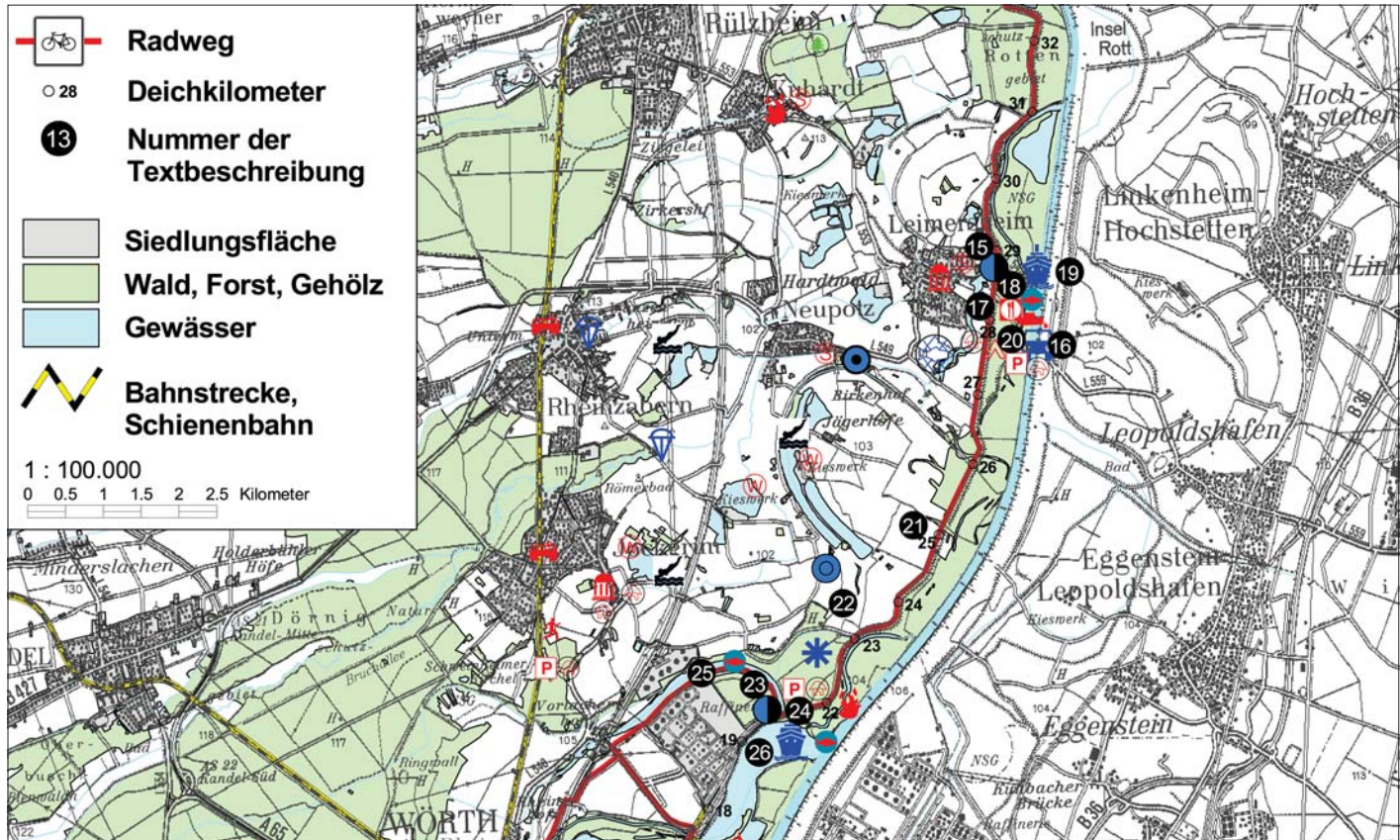


Bild 7: Deichwachhaus

Detailkarte B



3.2 Wegbeschreibung zweite Teilstrecke

Station 15 - Schöpfwerk Leimersheim

Nachdem wir das Deichwachhaus Leimersheim passiert und die Hördter Rheinaue verlassen haben, blicken wir in das Offenland vor dem Fischerdorf Leimersheim. Vor uns liegt das Schöpfwerk Leimersheim; es unterstützt das Schöpfwerk Sondernheim-Süd ab gewissen Wasserständen bei der Entwässerung des Otterbaches. Die Renovierung des Schöpfwerkgebäudes und die Modernisierung der technischen Ausrüstung werden in den nächsten Jahren realisiert. Neue Regel-Mess- und Steuerungsanlagen sowie eine maschinelle Rechenanlage automatisieren dann den Schöpfwerksbetrieb



Bild 8: Einlassbauwerk zum Leimersheimer Altrhein

Station 16 - Rheinfähre Leimersheim

Hier am Schöpfwerk kreuzt die Zufahrtsstraße zur Rheinfähre Leimersheim den Deich. Diese Zufahrtsstraße bildet einen Vordeich, der bogenförmig dem Rheinhauptdeich vorgelagert ist. Dieser auch Steinholzdeich genannte Damm schützt eine dem Rheinhauptdeich vorgelagerte Waldfläche vor Hochwasser. Der Hauptweg, der weiter zu Station 17 - Fischmal führt, biegt hier beim Schöpfwerk rechts ab.

Dem Wanderer wird hier allerdings ein Abstecher zur Rheinfähre, und/oder zu den alten Fischerdörfern Leimersheim und Neupotz empfohlen, die nicht nur viele Sehenswürdigkeiten zu bieten haben, sondern deren Gastronomie bekannt für Fischspezialitäten ist.



Bild 9: Rheinfähre Leimersheim

Station 17 - Fischmal



Bild 10: Fischmal

Auf der Höhe des Schöpfwerkes Leimersheim liegt am Ortsrand ein schmales, langgezogenes Gewässer, das Fischmal. Entstanden ist das Fischmal als Aufweitung des Otterbaches bei einer Kiesausbeute. Der Otterbach tritt am nordwestlichen Ufer aus dem Fischmal. Gegenüber zweigt ein Graben kanalartig zum Schöpfwerk ab.

Station 18 und 19 - Rheinschänke und Sportboothafen

Bei einem Abstecher zur Rheinfähre Leimersheim begegnen wir rechts der Gaststätte Rheinschänke, die auf der geschützten Seite des Vordeiches gegenüber dem Sportboothafen liegt.



Bild 11: Sportboothafen Leimersheim

Station 20 - Rastplatz Pfälzerwaldverein

Kurz vor Erreichen der Fähre befindet sich an der Stelle, wo der Vordeich als Straßendamm in einen Erddeich übergeht, ein Rastplatz des Pfälzerwaldvereins, allerdings ohne Bewirtung.

Am Ende der Straße besteht die Möglichkeit, mit der Fähre zur badischen Seite überzusetzen. Die Fähre Leimersheim wird ganzjährig betrieben. Sie verbindet das pfälzer mit dem badischen Ufer. Bei Rheinhochwasser ist die Fähre außer Betrieb.



Bild 12: Rastplatz des Pfälzerwaldvereins

Station 21 und 22 - Polder und Deichrückverlegung

Bei Deichkilometer 23,5 ist auf der Landseite der Hochwasserrückhalteraum (Polder) Wörth/Jockgrim geplant. Ein Polder wird bei Hochwasser geflutet und bewirkt eine Abminderung der Hochwasserspitze.

Dieses Vorhaben trägt zur Hochwassersicherheit der Unterlieger bei. Mit der Verwirklichung des Polders und einer zusätzlichen Deichrückverlegung in diesem Raum wird das alte Schöpfwerk Wörth am Kopf des Scherpfer Grabens bei Deichkilometer 23 abgerissen.



Bild 13: Hochwasserrückhaltung Wörth/Jockrim

Station 23 und 24 - Schöpfwerk Wörth und Scherpfer Häusel



Bild 14: Neues Schöpfwerk Wörth

Seit 1991 ist das neue Schöpfwerk Wörth am Kopf des Wörther Altwassers in Betrieb. Es passt sich bei Deichkilometer 19,7 behutsam in die Alt-auenlandschaft ein.

Unweit des neuen Schöpfwerkes lädt die Rast- und Grillhütte „Scherpfer Häusel“ zum Picknick ein.



Bild 15: Rast- und Grillhütte „Scherpfer Häusel“

Bei Deichkilometer 21,5 begegnen wir einem sog. gequetschten Kilometer, ein Doppelkilometer, der 19,7 und 21,5 anzeigt. Er läßt also 1800 Meter aus. Diese Kilometer-sprünge sind auf Deichverkürzungen in früheren Jahrzehnten zurückzuführen.

Station 25 und 26 - Raffinerie und Landeshafen Wörth

Wir müssen nun den Bermenweg am Deich verlassen, denn vor uns liegt das Gelände der stillgelegten Raffinerie Wörth, das aus Gründen des Werkschutzes gesperrt ist.

Wir radeln oder wandern am Rand des Oberwaldes, dem Wörther Altwasser folgend in einem großen Bogen um die ehemalige Raffinerie zur Kreisstraße 25 nahe der Anschlussstelle an die Bundesstraße 9. Wir können jetzt links abbiegen und gelangen über die K 25 zum Landeshafen Wörth oder queren die Kreisstraße und radeln längs der B 9 nach Wörth.



Bild 16: Landeshafen Wörth

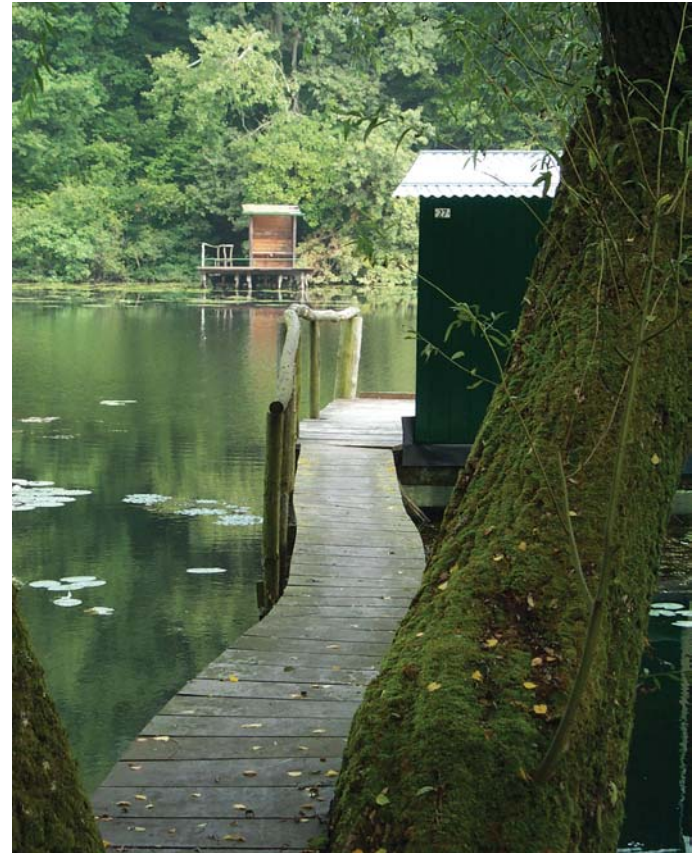
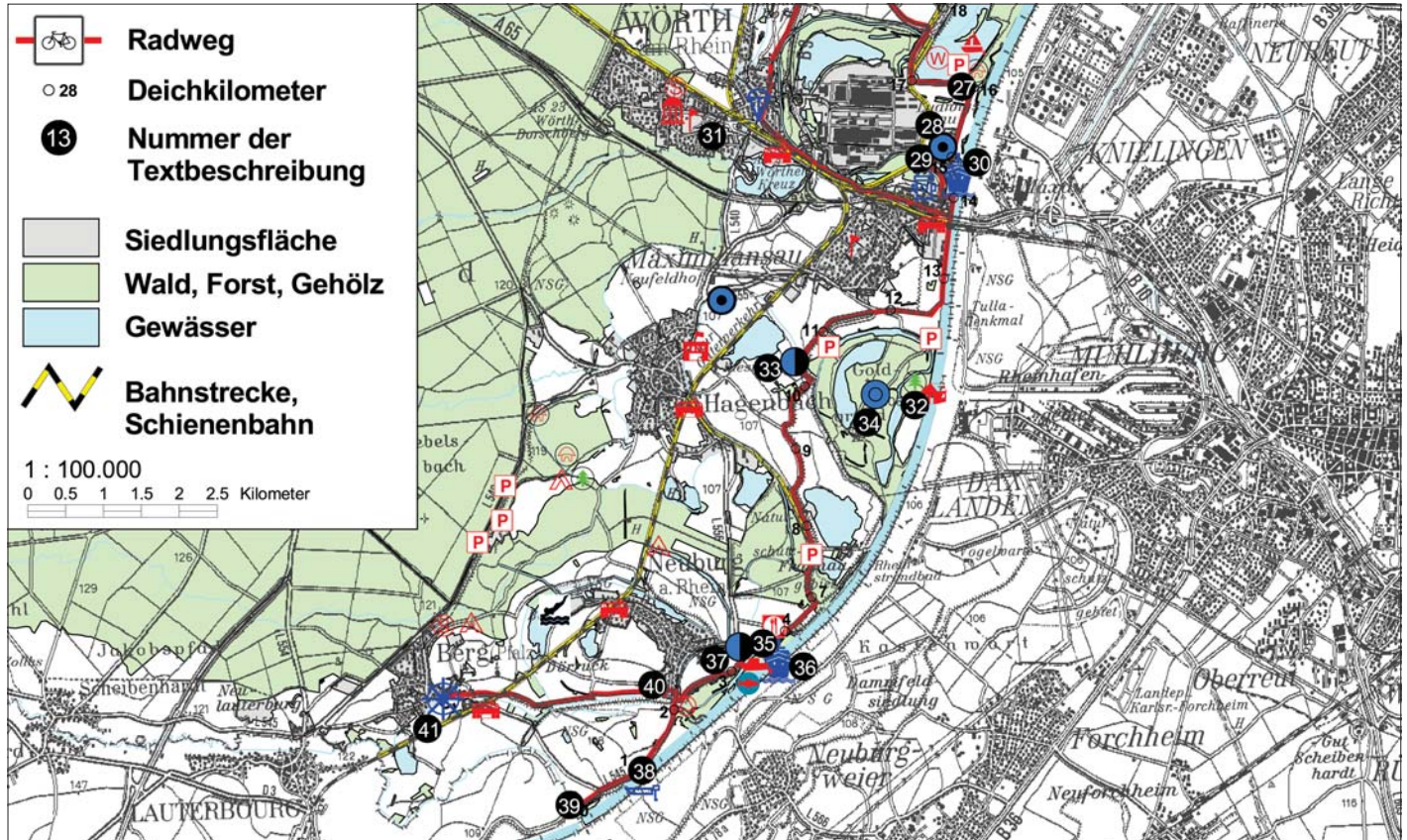


Bild 17: Blick auf das Wörther Altwasser

Detailkarte C



3.3 Wegbeschreibung dritte Teilstrecke

Wählen wir zunächst die erste Route:

Station 27 - Gaststätte „Ritterhecke“

Wir passieren im Landeshafen Wörth zunächst den Container-Terminal. Der Hafen Wörth wird zudem durch die Sport-schifffahrt genutzt. Am Ende des Hafenbeckens hat auf der Wasserseite des Deiches in Nachbarschaft zur Gaststätte „Ritterhecke“ der Segelclub Wörth sein Domizil.



Bild 18: Kläranlage DaimlerChrysler

Station 28 - Kläranlage Daimler Chrysler

Nachdem wir uns in der Gaststätte „Ritterhecke“ erfrischt haben, passieren wir das Hofgut Ludwigsau und sehen im Hintergrund die Silhouette des Automobilwerkes Daimler Chrysler mit der werkseigenen Kläranlage am Waldrand. In dieser Kläranlage werden auch die Abwässer der Stadt Wörth gereinigt.

Station 29 - Dreifachgrundwassermessstelle

Wir radeln durch den kühlen Laubwald und entdecken in Kniehöhe auf der rechten Seite drei blaue Metallrohre mit roten Kapfen. Mit der Dreifachgrundwassermessstelle 1261 I-III ermittelt die Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz das Grundwassergeschehen in der Rheinniederung.



Bild 19: Dreifachgrundwassermessstelle

Station 30 - Hafen Maximiliansau

Wir umfahren den alten Hafen Maximiliansau, in dem künftig ausschließlich Sportboote anlegen werden, und unterkreuzen die Rheinbrücke nach Karlsruhe, die noch bis vor einigen Jahren ein bekanntes Schifffahrtshindernis am Oberrhein darstellte.

Station 31 - Stadt Wörth

Wählen wir nach dem reizvollen Ausflug entlang des Wörther Altwassers die andere Route, so erreichen wir nach kurzer Zeit das Stadtgebiet von Wörth. Die Stadt mit ihrem alten Kern und einer jungen Peripherie verdankt ihren Wohlstand maßgeblich der angesiedelten Industrie.

Wir nehmen hier jedoch Kurs in Richtung Maximiliansau, wo wir unter der Brücke der B 10 wieder am Rheinhauptdeich sind.

Station 32 - Naturfreundehaus

Auf dem Leinpfad radeln wir am Rhein entlang und gelangen über eine Rampe auf die Deichkrone zurück. Nach wenigen hundert Metern biegen wir scharf links ab, weil wir uns einen Besuch des Naturfreundehauses auf der Insel Nauas im Naturschutzgebiet „Goldgrund“ nicht entgehen lassen möchten.

Hier können wir uns mit leckeren Pfälzer Gerichten für die letzte Etappe der Reise stärken, die uns über Hagenbach an die französische Grenze bringt.

Station 33 und 34 - Schöpfwerk Hagenbach und Polder Daxlanderau

Bei Deichkilometer 10,5 passieren wir das 1994 neu gebaute Schöpfwerk Hagenbach, das die aus dem Bienwald zufließenden Bäche bei Hochwasser in den Rhein entwässert.

Nach kurzer Zeit erscheint rechts ein aktives Kieswerk. Auf gleicher Höhe liegt links, jenseits des Deiches, der einsatzbereite Polder Daxlanderau. Mit einem Volumen von 5,1 Millionen Kubikmeter Rückhalteraum fängt er im Verbund mit anderen Rückhaltemaßnahmen die Hochwasserspitzen des Rheines ab.



Bild 20: Naturfreundehaus Goldgrund

Station 35 - „Lautermuschel“



Wir radeln zum alten Fischerdorf Neuburg und erreichen dort das schwimmende Ausflugslokal, die „Lautermuschel“, ein Restaurant auf einem alten Rheinschiff. Sie beherbergt auch ein kleines Schiffahrtsmuseum.

Bild 21: „Lautermuschel“

Station 36 und 37 - Sportboothafen und Schöpfwerk Neuburg

Im Sportboothafen Neuburg liegen Motorboote, die bei gutem Wetter den Anker lichten und zu einer Rheinfahrt aufbrechen. Wir beobachten diese Szenerie vom Schöpfwerk Neuburg aus, das bei Hochwasser die Lauter entwässert. Wir sind erst kurz wieder in die Pedale gestiegen, als wir am Ortsausgang von Neuburg die Neue Lauter queren.

Station 38 und 39 - Fähre Neuburg und Letzenbrücke

Hier teilt sich die Route. Entweder radeln wir auf der Landstraße, die zugleich den Rheinhauptdeich bildet, nach Frankreich.

Mit der Personenfähre Neuburg ist für Radfahrer ein Übersetzen auf die andere Rheinseite möglich. Bei der Letzenbrücke verläuft die deutsch-französische Grenze. Hier bei Deichkilometer 0,0 beginnt das Elsaß.

Station 40 und 41- Lauterrückstaudeich und Mühle Berizzi

Oder wir wählen die Strecke entlang des nördlichen Lauterrückstaudeiches auf einem gut asphaltierten Bermenweg bis zur Ortslage Berg.

An der Mühle Berizzi, die heute zur Stromerzeugung genutzt wird, endet unser Flusswander- und Flussfahrradweg entlang des pfälzischen Rheinhauptdeiches.



Bild 22: Mühle Berizzi

4 Informationen

4.1 Das pfälzische Deichsystem

Historie

Der Hochwasserschutz am Rhein hat bereits in früherer Zeit einen hohen Stellenwert besessen.

So sind uns bereits aus den Jahren 1391 bei Liedolsheim und 1396 bei Germersheim Schlingendurchstiche bekannt, wodurch auf kürzeren Flussstrecken eine Eintiefung des Flussbettes und damit eine Absenkung des Hochwasserspiegels erreicht wurde.

Schutzbauten wie Deiche und Dämme waren in jener Zeit nur in geringem Umfang vorhanden. Hauptsächlich waren es echte Ringdeiche zum Schutz von Ortschaften oder Deiche, die an das Hochufer anschlossen; sie hatten lediglich lokale Bedeutung.

Das erste Deichsystem im Bereich der pfälzischen Rheinaue, das einen größeren Raum vor Hochwasser schützte, ist uns aus Karten etwa aus dem Jahre 1820 bekannt. Die Deiche waren hierbei entlang des Rheinstroms angelegt und vielfach über Querdeiche mit dem Hochufer verbunden, zur Begrenzung eines Bruchschadens oder als Fluchtweg.

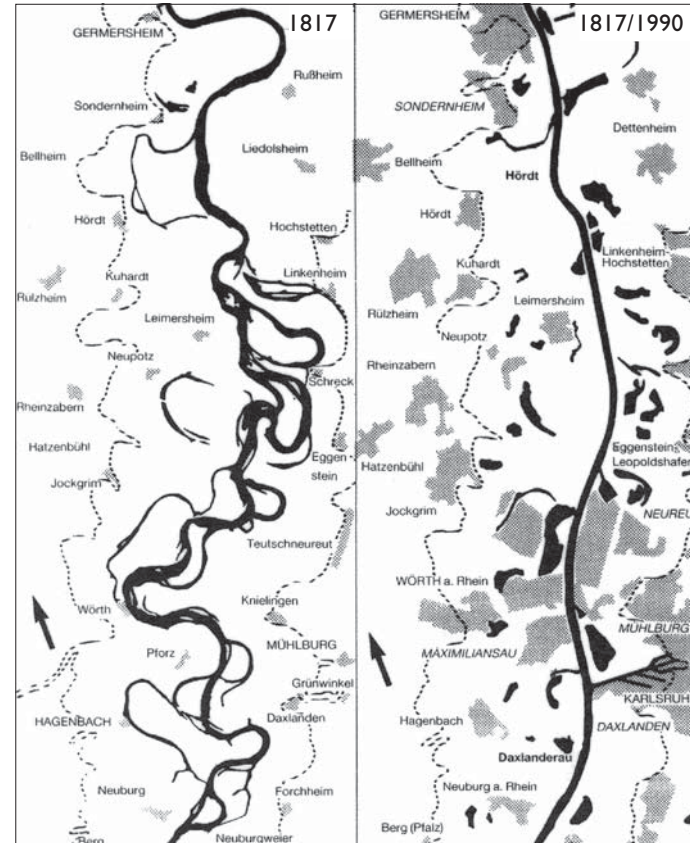


Abb. I: Die Rheinniederung zw. Germersheim und Berg

Neuordnung der Rheindeiche

Die vom badischen Oberst Tulla auch im pfälzischen Gebiet geplante und begonnene Rheinkorrektur erforderte insgesamt 18 Schlingendurchstiche, die in den Jahren 1817-74 vorgenommen und der Schifffahrt freigegeben wurden. Als Folge war eine Neuordnung der bestehenden und durch die Änderung des Stromverlaufs wirkungslos gewordenen Hochwasserdeiche nötig.

Diese Neuordnung wurde in den Jahren 1820-70 vorgenommen, wobei die Deiche in unterschiedlichen Höhen und Stärken angelegt wurden. Hierauf ist es zurückzuführen, dass bei den bekannten Rheinhochwässern in den Jahren 1824, 1852, 1876 und 1882/83 bei den pfälzischen Deichen insgesamt 15 Deichbrüche entstanden. Allein bei dem Katastrophenhochwasser von 1882/ 1883, das am Pegel Maximiliansau einen Stand von 852 cm erreichte, waren verheerende Überflutungen mit umfangreichen Schäden aus 9 Bruchstellen zu verzeichnen.

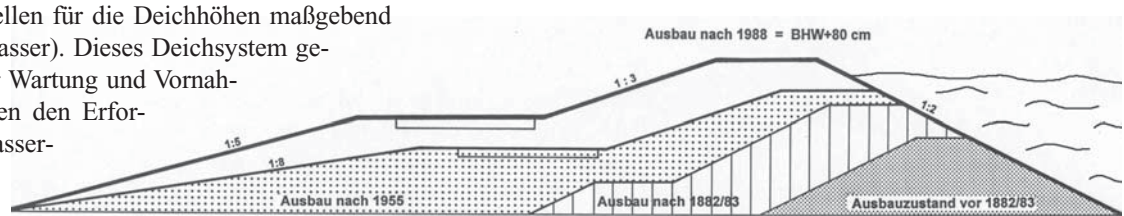
Nach dem Hochwasserereignis 1882/1883 erfolgte im pfälzischen Bereich in den Jahren 1884-1892 der erste zentral geplante Ausbau der Deiche nach einheitlichen Gesichtspunkten, wobei die höchsten Hochwassermarken von 1882/83 mit Zuschlägen für Wind und Wellen für die Deichhöhen maßgebend waren (Bemessungshochwasser). Dieses Deichsystem genügte dann unter ständiger Wartung und Vornahme weiterer Verbesserungen den Erfordernissen des Hochwasserschutzes bis zum Jahre 1955.

Erneuerung des Rheinhauptdeichsystems ab 1955

Das außergewöhnliche Hochwasserereignis 1955 erreichte am Pegel Maxau einen Wasserstand von 838 cm bei einer Abflussmenge von 4 550 m³/s. Der Pegel Speyer zeigte maximal 867 cm an, der Pegel Ludwigshafen 885 cm. Durch dieses Hochwasser wurde das bestehende Deichsystem kritisch belastet. Das System der Rheinhauptdeiche blieb gerade noch von Deichbrüchen verschont. Es zeigte sich jedoch auch, dass die Rheinhauptdeiche nicht ausreichend sicher waren, insbesondere stellte sich die Freibordhöhe als nicht genügend heraus.

Beim Hochwasser 1882/1883 waren zusätzlich vor allem sogenannte Grundbrüche aufgetreten, noch bevor das Wasser die Deichkrone erreichte. Der Druck des Hochwassers lastete nicht nur unmittelbar auf den Deichen, sondern pflanzte sich auch unter den Deichen fort. Unter ungünstigen Bedingungen wird somit das Erdreich durch Auftrieb am landseitigen Deichfuß angehoben.

Abb. 2: Historische Entwicklung der Deichprofile



Aufbau der Deiche

Der Deichkörper besteht in der Regel aus bindigem Auenlehm-material, das mit einer Oberbodenschicht von rd. 0,20 m Dicke angegedeckt ist. Insbesondere trifft dieser Deichaufbau für die älteren Deichanlagen zu. Deiche aus jüngerer Zeit weisen einen größeren Anteil an nichtbindigem, rolligem Material auf.

Dem Schutz des Deiches gegen Strömung, Wellenschlag und Wasserdruck dient eine möglichst dichte und dauerhafte Grasnarbe. Sie wird mittels einer Mischung aus Ober- und Untergräsern und durch intensive Pflege und regelmäßiges Schneiden des Aufwuchses erreicht. Eine gute Wurzelbildung erhöht die Wirksamkeit gegen die am Deich auftretenden mechanischen Beanspruchungen.

Im landseitigen Deichbereich wirkt die dichte Verwurzelung als Filter, der bei austretendem Sickerwasser Feinanteile des Deichkörpers zurückhält und damit einer Oberflächenerosion entgegenwirkt.

Profile der Deiche

Der Regelquerschnitt der Deiche im Ausbauzustand vor 1882/1883 wurde beim ersten Ausbau durch eine Berme verstärkt um der mangelnden Auftriebssicherheit entgegen zu wirken.

Die beim Ausbau der Deiche nach dem Jahre 1955 verstärkte Berme wurde aus nichtbindigem Kiesmaterial hergestellt, um bei Hochwasser eine gute Entwässerung des Deiches zu gewährleisten.

Die Berme reicht bis rd. 1,50 m unter die Deichkrone, ist 4,70 m breit und landseitig mit einer flachen Böschung (1:5 bis 1:8) versehen. Der Bermenweg wurde 3,50 m breit bituminiert, um eine Zufahrtsmöglichkeit zur Deichverteidigung und zur Unterhaltung auch bei widrigen Witterungsverhältnissen sicherzustellen.

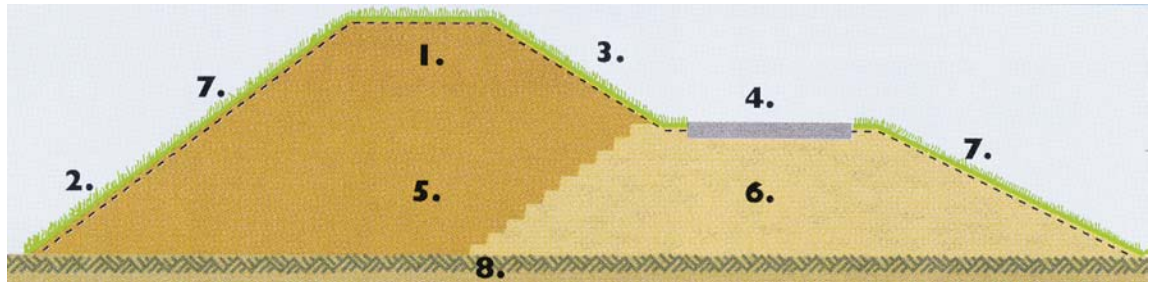


Abb. 3: Querschnitt durch den Rheinhauptdeich

1. Deichkrone, 2. wasserseitige Deichböschung, 3. landseitige Deichböschung, 4. Berme mit Bermenweg, 5. bindiger Boden, 6. rolliger/nicht bindiger Boden, 7. Mutterboden mit Grasdecke, 8. Gelände vor Deichbau

Hochwasser 1978

Das Hochwasser vom Mai 1978 brachte nach dem Ausbau der Deiche die erste große Belastung mit sich. Es erreichte am Pegel Maxau eine Höhe von 846 cm, am Pegel Speyer eine solche von 839 cm; am Pegel Mannheim wurden 847 cm gemessen. Es zeigte sich hierbei, dass die nach dem Hochwasser von 1955 angestellten Überlegungen richtig waren.

Hochwasser 1983

Eine außergewöhnliche Belastung mussten die Deiche während des Hochwassers 1983 bestehen. Schon im April wurden beim ersten Ereignis folgende Wasserstände erreicht: Pegel Maxau 847 cm, Pegel Speyer 829 cm, Pegel Mannheim 834 cm.

Die Rheinhauptdeiche bestanden auch dieser Belastung, doch kündigte sich im darauffolgenden Monat Mai eine weitere Hochwasserwelle an. Sie erreichte an den Rheinpegeln außergewöhnliche Höhen, so am Pegel Maxau die Rekordhöhe von 859 cm. Der Stand von 850 cm und höher wurde während eines Zeitraumes von rund 39 Stunden gemessen.

Das Rheinhauptdeichsystem widerstand auch diesen langanhaltenden, außergewöhnlichen Belastungen. Es wurden aber an einzelnen Stellen stärkere Durchsickerungen und Quellbildungen festgestellt. Die Schäden konnten durch anschließende Ausbaumaßnahmen behoben werden.

Veranlassung für einen erneuten Deichausbau

In der Vergangenheit wurden Deiche immer erst dann ausgebaut, wenn ihre Unzulänglichkeit erwiesen war. Erstmals werden die pfälzischen Rheinhauptdeiche in jüngster Zeit nach dem Vorsorgeprinzip durchgehend untersucht und ausgebaut.

Die Länder Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz haben 1991 einheitliche Obergrenzen für die jeweils gegenüberliegenden Deiche vereinbart. Zunächst war lediglich geplant, die über 100 km langen pfälzischen Rheinhauptdeiche so zu erhöhen, dass ein einheitliches Freibordmaß von 0,8 m gegenüber dem Bemessungshochwasser erreicht wird.

Bodenmechanische Gutachten, die für jede Teilstrecke auf der Grundlage von Erkundungsbohrungen und -sondierungen erstellt wurden und werden, zeigen jedoch beachtliche Alterungsprozesse vor allem des Deichuntergrundes.

Bereichsweise konnten Gefährdungen durch unterirdischen



Materialtransport nicht ausgeschlossen werden. In einigen Fällen konnten solche Vorgänge bei näherer Untersuchung auch nachgewiesen werden.

Bild 23: Sickerwasseraustritt binnenseits

Hochwasser 1999

Einer sehr langen und hohen Belastung waren die Deiche während zweier Hochwasser im Februar/März und Mai 1999 ausgesetzt. Am Pegel Maxau wurde im Februar ein Wasserstand von 853 cm erreicht. Die in Baden-Württemberg und Frankreich bestehenden Rückhaltungen wurden eingesetzt, um einen noch höheren Anstieg der Wasserstände zu vermeiden.

Bei der zweiten Hochwasserwelle im Mai wurde trotz der Rückhaltungen am Oberrhein der historische Höchstwasserstand von 884 cm am Pegel Maxau gemessen. Ohne diese Retentionsmaßnahmen hätten die Wasserstände die kritische 915 cm-Marke erreichen können, was zu einer Überflutung der Rheinniederung geführt hätte. Die Schifffahrt musste im Raum Maxau für insgesamt 25 Tage eingestellt werden. Die Deiche wurden nicht überströmt und hielten der monatelangen Belastung stand.

Die Anfang der 90er Jahre getroffene Entscheidung zur Vereinheitlichung der Deichhöhen und der in der Zwischenzeit ausgeführte erneute Ausbau der Deiche haben sich als richtig erwiesen.

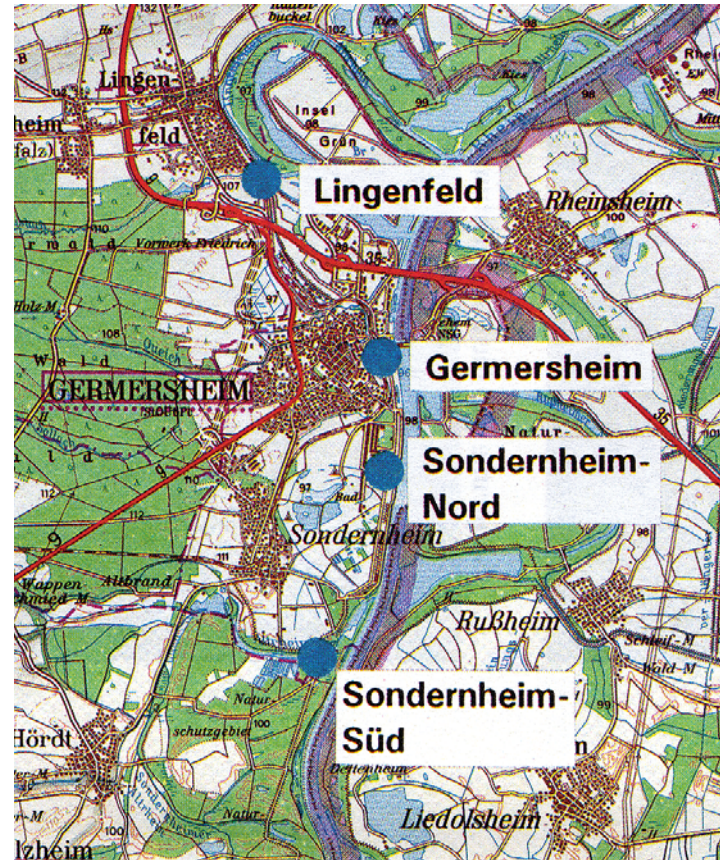


Abb. 4: Übersichtskarte A der Schöpfwerke

4.2 Die Entwässerung der pfälzischen Rheinniederung

Historie

Bevor der Rhein sein festes Bett erhielt und der Rheinhauptdeich vorhanden war, überschwemmte der Fluss regelmäßig die tiefliegenden Gebiete entlang des Rheins. Die Rheinniederung stellt das natürliche Überschwemmungsgebiet des Rheins dar, das auch heute noch regelmäßig den Hochwässern ausgesetzt wäre, wenn der Mensch nicht mit der Rheinkorrektion und der Deicherrichtung in den Naturablauf eingegriffen hätte. Der Rheinhauptdeich schützt die Niederung bis zum Hochufer vor den Überflutungen des Rheines. Ohne Deiche würde die Niederung bei Hochwasser bis zu 3 m unter Wasser stehen. Die Deiche verhindern aber auch, dass die Gewässer, die dem Rhein zufließen, weiterhin in den Rhein gelangt. Deswegen sind in den

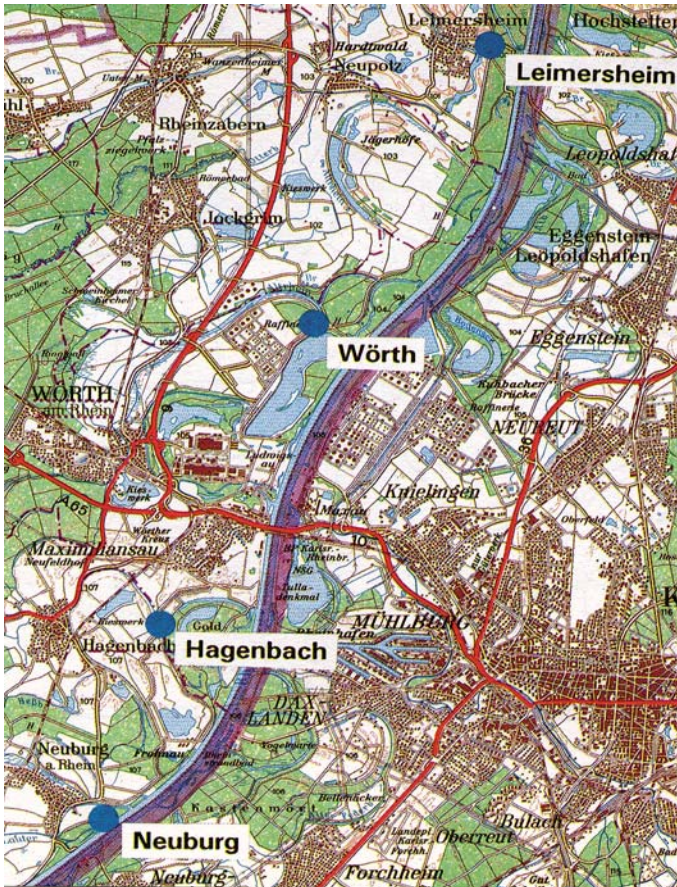


Bild 24: Altes Schöpfwerk Hagenbach

Deichen Öffnungen, sogenannte Freiausläufe vorhanden, die bei niedrigen Wasserständen im Rhein den Abfluss im natürlichen Gefälle zum Rhein gewährleisteten. Bei Rheinhochwasser müssen diese Freiausläufe durch Schließen geschlossen werden, damit der Rhein nicht in die durch den Deich geschützte Niederung zurückstaut. Allerdings werden somit die dem Rhein zufließenden Gewässer aufgestaut. Das Wasser der Zuflüsse sammelte sich früher so lange in der Niederung, bis die Hochwasserwelle des Rheines abgelaufen war. Der Abfluss war erst möglich, nachdem die Schließen wieder geöffnet wurden. Diese Speicherung der Zuflüsse zum Rhein in der Niederung verursachte große Schäden in der Landwirtschaft. Deshalb wurden zur Sicherung der landwirtschaftlichen Erträge in den Jahren 1928-1932 Schöpfwerke gebaut. Die so verbesserte Hochwassersicherheit förderte auch die Besiedlung der Rheinniederung.



Bild 25: Neues Schöpfwerk Hagenbach



Heute werden somit nicht nur, wie ursprünglich beabsichtigt, landwirtschaftliche Flächen entwässert, sondern auch immer größere Siedlungs-, Gewerbe- und Industrieflächen vor Überflutungen geschützt.

Funktion der Schöpfwerke

Schöpfwerke sind Pumpwerke, die das Wasser von Niederungsflächen abschöpfen.

Sie bestehen aus:

- dem Einlauf mit dem automatischen Rechen
- dem Pumpenhaus
- dem Schaltraum
- der Druckleitung
- dem Auslaufbauwerk
- dem Freiauslauf mit SchlieÙe

Der Einlauf zum Pumpensumpf, von wo aus das Wasser angesaugt wird, erfolgt in einem offenen Gerinne. Kurz vor Eintritt zum Pumpenzulauf schützt eine Rechenanlage die Pumpen vor groben Teilen wie Baumstämmen, Ästen, Steinen oder Geröll. Damit eine ständige Reinigung rund um die Uhr gewährleistet ist, werden die Rechen heutzutage vollautomatisch betrieben. Der Rechen hebt das Geschwemmsel mit dem Greifarm an der Kranbahn auf einen Container. Früher musste diese Arbeit von Hand erledigt werden.

Abb. 5: Übersichtskarte B der Schöpfwerke

Im Maschinenhaus sind die Pumpen untergebracht. Es handelt sich in den meisten Fällen um trocken aufgestellte Kreiselpumpen mit Schneckenkanalrad, die von Drehstrommotoren angetrieben werden. Ausnahmsweise kommen auch noch Dieselmotoren zum Einsatz. Die Förderleistung der Pumpen ist auf die Fördermenge, die sich aus der Größe des Entwässerungsgebietes ergibt, ausgelegt. Die neuen bzw. einige modernisierten Schöpfwerke besitzen eine Reservepumpe, die wechselweise in den Betrieb einbezogen ist, so dass jede Pumpe annähernd die gleiche Laufzeit aufweist.

Der Pumpbetrieb wird automatisch gesteuert. Die für die Einsatzsteuerung maßgeblichen Wasserstände auf der Binnen- und auf der Rheinseite sowie in der Pumpensumpfkammer, die den Impuls zum Ein- und Auspringen der Pumpen ableiten, werden kontinuierlich erfasst und aufgezeichnet.

Der Wasserstand, bei dem die Pumpen anspringen und das Wasser abschöpfen, ist durch ein festes Reglement vorgegeben. Der Einschaltwasserstand ist in Winter- und in Sommerbetrieb differenziert.

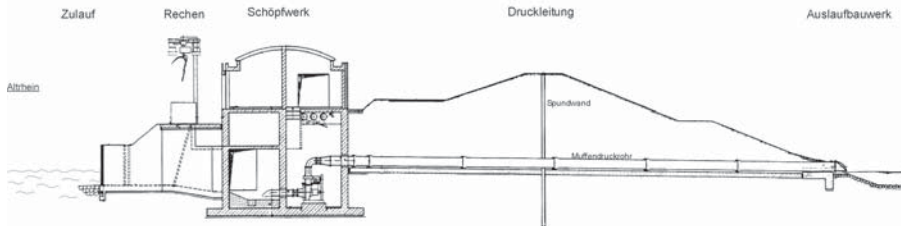


Abb. 6: Schnitt durch das Schöpfwerk und den Rheinhauptdeich

Im Winter schalten die Pumpen später, d. h. bei höherem Wasserstand, im Sommer früher, also bei niedrigerem Pegelstand ein, um so im Entwässerungsgebiet Rücksicht auf die ökologischen Faktoren bzw. die landwirtschaftliche Nutzung zu nehmen.

Jede Pumpe hat eine eigene absperrbare Ansaugleitung mit Rückschlagklappe. Ebenso besitzt jede Pumpe eine eigene Rohrleitung, durch die das abgeschöpfte Binnenwasser in den hochwasserführenden Rhein gedrückt wird. Am Ende der Rohrleitungen verhindern Schwimmerhohlklappen ein Rückfließen von Außenwasser. Alle Absperrschieber sind mit Elektroantrieb ausgerüstet.

Die Freiausläufe garantieren bis zum Mittelwasserabfluss des Rheines das Zufließen der Gewässer zum Rhein hin. Bei steigendem Hochwasser werden dann die Freiausläufe durch Schließen geschlossen. Wenn ein bestimmter Wasserstand in den Rheinzufüssen erreicht wird, werden die Schöpfwerke in Betrieb genommen.

Zum Schließen des Freiauslaufs ist in einem Schacht der Auslaufleitung ein Absperrschieber mit Elektroantrieb eingebaut, der in den automatischen Betrieb einbezogen ist. Aus Sicherheitsgründen ist der Absperrschieber auch von Hand bedienbar. Der Schieberschacht ist im Hochwasserfall von der Deichkrone aus zugänglich.

4.3 Rheinauen-Entwicklung am südpfälzischen Oberrhein

Sauberes Wasser - strukturreiche Gewässer

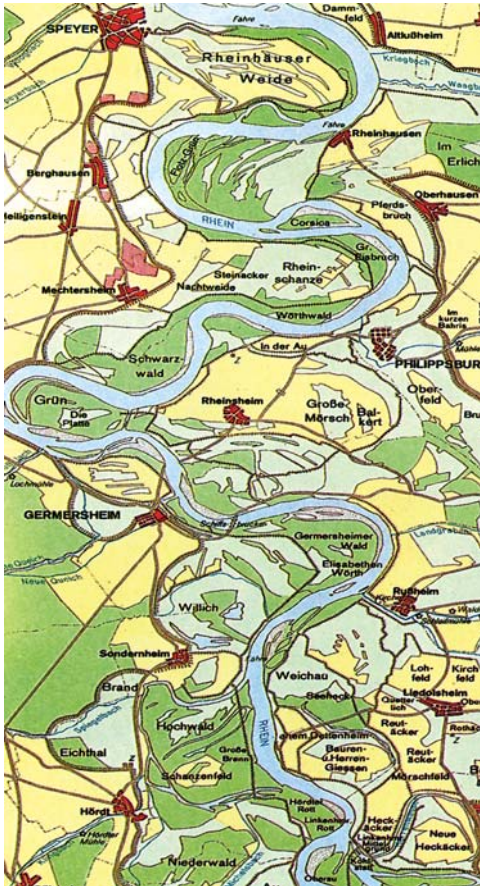
Der Rhein und mit ihm die Auen wurden in der Vergangenheit den Sicherheits- und Nutzungsansprüchen des Menschen angepasst. Mitte des vorigen Jahrhunderts erfolgte die Rheinkorrektur durch Tulla, seit Beginn dieses Jahrhunderts wurde der konsequente Ausbau weiter fortgeführt. Der Rhein wurde begradigt, sein Lauf verkürzt, Altwässer vom Fluss abgetrennt, die Strömung auf die technisch ausgebaute Wasserstraße konzentriert. Daneben verschlechterte sich aufgrund zunehmender Industrialisierung und erhöhter Bevölkerungsdichte die Rheinwasserqualität kontinuierlich.

Ende der siebziger Jahre zeigten sich die ersten Erfolge der großen finanziellen Anstrengungen zur Gewässerreinigung. Als Ergebnis der erfolgreichen Sanierung hat der Rhein gegenwärtig eine Wasserqualität, die kaum noch zu verbessern ist.

Heute leben im Rhein und seinen Seitenarmen wieder Tiere und Pflanzen, die längst als ausgestorben galten. Weitere Arten werden folgen, wenn die Gewässerstrukturen wieder reichhaltiger werden. Die Verbesserung der gewässerstrukturellen Ausstattung der Rheinauen muss deshalb unser gemeinsames Ziel sein.



Bild 26: Seerose und Wassernuss am Wörther Altwasser



So war es vor 200 Jahren...

Die schnell durchflossenen Seitenarme waren die Kinderstuben von Lachs und Stör, auf den frisch aufgeworfenen Kiesinseln brüteten Flussuferläufer und Zwergseeschwalben, in den wasserpflanzenreichen Altarmen sonnten sich die Sumpfschildkröten, und Biber errichteten ihre Burgen. Zur Laichzeit wanderten riesige Fischschwärme aus dem Rhein in die Auengewässer ein. Otter und Fischadler taten sich am reichen Nahrungsangebot im Wasser gütlich, und zahlreiche Fischerfamilien fanden ihre Lebensgrundlage in der Nutzung des Naturreichtums.

Heute...

Trotz aller Regulierungsmaßnahmen sind bis heute wertvolle Auenbereiche erhalten geblieben. Sie zeigen, wie faszinierend und artenreich die Rheinauen auch im 21. Jahrhundert sein können. So pflanzen sich die aus dem Atlantik aufsteigenden Fluss- und Meererneunaugen wie früher im strömenden Wasser über kiesig-sandigem Grund fort, Eisvogel und Schwarzmilan jagen wie einst nach Fischen, Malermuschel und Blasige Flussmuschel besiedeln die Kies- und Sandufer der Altarme.

Eine vergleichbare Wiederentstehung von hochwertigen Auestrukturen ist an etlichen weiteren Stellen des Rheins realisierbar.

Abb. 7: Der Rhein vor 200 Jahren

Vater Rhein schafft Vielfalt, wenn man ihn lässt

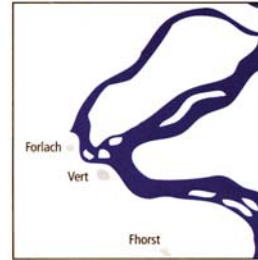
In bestimmten Auenbereichen wäre es möglich, die Strömungsdynamik des Rheins wieder zuzulassen. Dort könnte das Hochwasser auf natürliche Weise neue Landschafts- und Geländetypen schaffen. Es würden vielfältige Erosionsflächen, Steilufer, Kolke, Kies- und Sandbänke entstehen. Die Biotopqualität der Auen wäre ganz entscheidend verbessert.

Durchströmte Alt- und Seitenarme

In den gut durchströmten Alt- und Seitenarmen des Rheins bilden sich Kiesinseln und Sandbänke, die Seitenerosion schafft Steilufer und Kolke, flache Gewässerabschnitte wechseln mit tieferen Bereichen ab. Auch bei mittleren Wasserständen werden die Gewässer deutlich durchströmt, der Fließcharakter bleibt somit erhalten. Die flach überströmten, kiesig-sandigen Uferbereiche der Alt- und Seitenarme sind die Kinderstube für eine Vielzahl von Flussfischen, zum Beispiel der Barbe und der Nase. Aber auch die seltenen Fluss- und Meerneunaugen oder der Steinbeißer pflanzen sich hier fort.

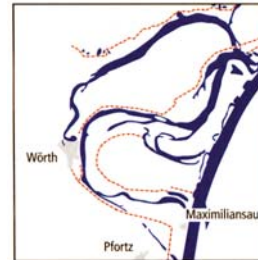
Allmählich verlandende Altarme und Altwasser

Wird ein abgeschnürter Altarm nicht mehr vom Hochwasser durchströmt, kann er von Wasserpflanzen, wie z. B. den verschiedenen Laichkräutern, der seltenen Wassernuss oder dem gefährdeten Schwimmfarn besiedelt werden. Die Verlandung führt dann zu ausgedehnten Flachwasserbereichen mit kaum merklichem Übergang in die amphibische Zone. In diesen Flachuferbereichen und Überschwemmungsflächen der langsam verlandenden Altarme laicht im März der Hecht. Schleie, Karpfen und Rotfeder folgen in den Sommermonaten.



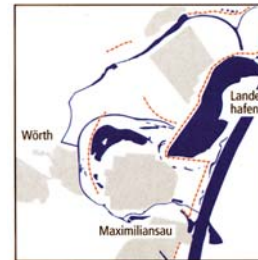
1696

Vor der Regulierung durch Tulla prägten ständige Laufverlagerungen des Rheins die Auen



1849

Auch nach der Rhein-korrektur verblieb eine breite Überflutungsaua mit vielfältigen Lebensräumen



1985

Deiche reduzieren die Überflutungsauen auf ein schmales Band. Rohstoffgewinnung und Bebauung erhöhen den Verlust der Naturräume

Abb. 8: Die Rheinauen bei Wörth seit Mitte des 17. Jh.

Ökologisch wertvolle Seen

Die Überschwemmungsbereiche des Rheins sind durch die Hochwasserdeiche auf ein schmales Band begrenzt worden. Ein großer Teil dieser verbliebenen Auenflächen wurde ausgekieselt, so dass die entstandenen Baggerseen heute den größten Teil der Gewässerflächen am Nördlichen Oberrhein bilden. Als Sekundärbiotop können sie wichtige ökologische Funktionen übernehmen, wenn sie eine entsprechende Gewässerstruktur erhalten.

Besonders wichtig sind ausgedehnte Flachuferbereiche, welche die Funktionen von natürlichen Flachseen und Altarmen übernehmen. Es entsteht eine vielgestaltige, charakteristische Uferzonierung mit Wasserpflanzen-, Schwimmblatt- und Röhrichtgürtel.

Strukturreiche Baggerseen sind außerdem wertvolle Erlebnisräume und können bei behutsamer Entwicklung das Angebot für eine naturnahe Erholung des Menschen wesentlich bereichern.



Bild 26: Baggersee

Der Natur wieder auf die Sprünge helfen

Zur Reaktivierung oder Neuschaffung von Auegewässern bietet sich die gezielte Zuleitung von Hochwasser an. Dem Wasser wird dabei die Möglichkeit gegeben, an bestimmten Stellen wieder verstärkt in die Aue einzuströmen. Als Folge dieser Hochwasserkräfte werden typische Gewässerstrukturen ausgebildet und jede neue Überflutung schafft weitere, wünschenswerte Veränderungen. So können ursprüngliche Verhältnisse wieder erreicht werden.

Sollen bereits stark verlandete Altgewässer erhalten werden, ist es notwendig, die ehemalige Gewässertiefe wiederherzustellen. Der Sedimentaustrag kann entweder durch Rheinhochwasser oder durch technische Entschlammungsmethoden durchgeführt werden.



Bild 27: Altgewässer am Rhein



4.3 Hochwasserschutz am Oberrhein

Situation am Oberrhein

Der Ausbau des Oberrheins mit Staustufen führte auf dem Abschnitt zwischen Basel und Karlsruhe zu einem Verlust von 130 km² Überschwemmungsfläche mit der Folge, dass Rheinhochwässer heute schneller und höher auflaufen und sich zudem ungünstiger mit den Hochwasserwellen der Nebenflüsse überlagern. Während nun für die ausgebaute Strecke ein nach menschlichem Ermessen „absoluter“ Hochwasserschutz erreicht wurde, hat sich für die Unterlieger die Situation wesentlich verschlechtert.

Hochwasserschutzkonzeption

Der ehemals vorhandene Schutz für die unausgebaute Rheinstrecke kann nur durch Hochwasserrückhaltungen wieder erreicht werden. Deshalb haben sich die Anlieger am Oberrhein auf eine Konzeption von entsprechenden Maßnahmen geeinigt, in der das Land Rheinland-Pfalz die Bauverpflichtung für Polder mit einem Gesamtvolumen von 44 Mio. Kubikmeter zur Rückhaltung von Rheinhochwassern übernommen hat. Diese sind Teil einer umfassenden Hochwasserschutzkonzeption der Anliegerstaaten am Oberrhein, nach deren Realisierung im Endausbauzustand jene Hochwassersicherheit für die unausgebaute Rheinstrecke wieder hergestellt sein wird, die vor dem Beginn des Oberrheinausbaus durch Staustufen vorhanden war.

Die Grafik verdeutlicht, welche großen Verluste an Rückhalteflächen am Oberrhein verursacht wurden - vor allem durch den Staustufenbau zwischen Basel und Iffezheim.

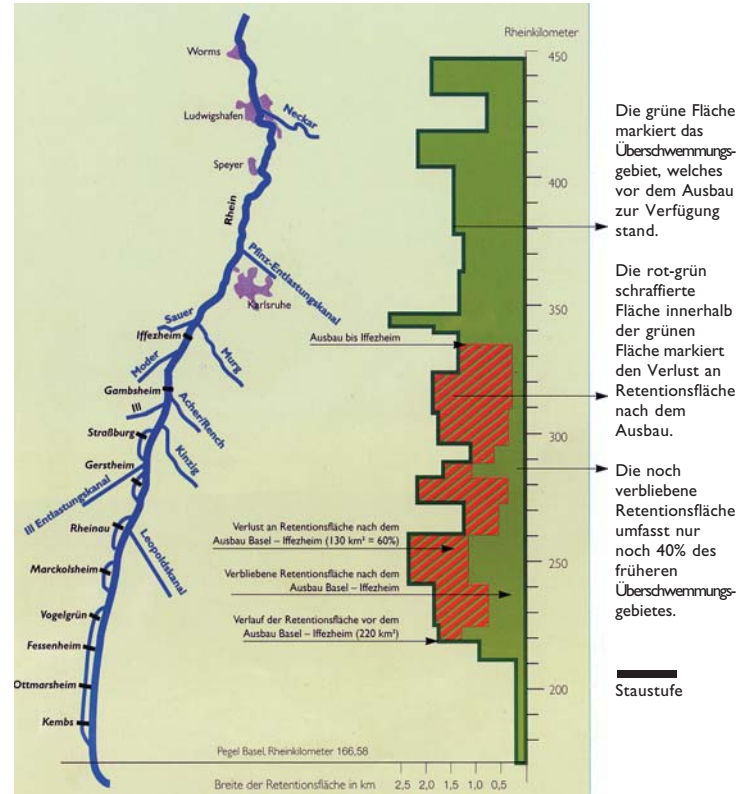


Abb. 9: Verlust an Überflutungsflächen durch den Rheinausbau

Planung

Nachdem 1986 in einem ersten Raumordnungsverfahren die Polder Daxlander Au, Flotzgrün und Kollerinsel für geeignet erkannt wurden, wurde in einem weiteren Verfahren die Suche nach geeigneten Standorten weiter ausgedehnt.

Die Abschlussentscheide zu den Raumordnungsverfahren von 1995 und 1996 kommen nach Abwägung aller Belange zu dem Ergebnis, dass die Ausweisung von Hochwasserrückhalteräumen in der pfälzischen Oberrheinniederung südlich von Ludwigshafen an den Standorten Wörth/Jockgrim, Mechtersheim und Waldsee/Altrip/Neuhofen und in der rheinhessischen Oberrheinniederung nördlich der Neckarmündung an den Standorten Worms-Mittlerer Busch, Bodenheim/Laubenheim und Ingelheim mit den Grundsätzen und Zielen der Raumordnung und Landesplanung übereinstimmt und somit als raumverträglich zu bezeichnen ist.

Milliardenkosten

Die Gesamtkosten aller Hochwasserschutzmaßnahmen am Oberrhein überschreiten die Milliardengrenze. Die Kosten von 300 Mio DM für die Maßnahmen des Landes Rheinland-Pfalz werden von der Bundesrepublik Deutschland, vom Land Rheinland-Pfalz und vom Land Hessen gemeinsam getragen.

Weitere 300 Mio DM investiert das Land Rheinland-Pfalz in den Ausbau der bestehenden Rheinhauptdeiche. Die Länder Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz haben seit 1991 eine einheitliche Obergrenze für die Deichhöhen festgelegt. Durch diese Angleichung wird ein gleichwertiger Hochwasserschutz auf beiden Seiten des Rheines erreicht.

Deichrückverlegung

Wo immer möglich, wird anstelle des Ausbaus der Rheinhauptdeiche deren Rückverlegung angestrebt. Dies erfolgt an einer Reihe kleinerer Standorte am rheinland-pfälzischen Oberrhein.



Abb. 10: Geplante Hochwasserrückhaltemaßnahmen am rheinland-pfälzischen Oberrhein

5 Impressum

Herausgeber

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

Bearbeitung

Jürgen Decker, Otmar Juchemich,
Gudrun Dreisigacker
SGD-Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfall-
wirtschaft und Bodenschutz, Neustadt
Karl-Helfferich-Str. 22, 67433 Neustadt/W.

Tel.: 0 63 21/3 81- 0

Heinz Peter Wierig, Friedrich Schneider, Susanne Guba
SGD-Süd, Regionalstelle WAB Neustadt, Dienststelle
Speyer, Rheinhäuser Str. 214, 67346 Speyer

Tel.: 0 62 32 / 67 02- 0

Grafik und Design

Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz
Am Zollhafen 9, 55118 Mainz

Ansprechpartner

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd,
Friedrich-Ebert-Str. 14, 67433 Neustadt a. d. W.

Kreisverwaltung Germersheim, Luitpoldplatz 1,
76726 Germersheim, Tel.: 0 72 74 / 53 - 0

Entwässerungsverband „Obere Rheinniederung“ bei
Verbandsgemeinde Hagenbach, Ludwigstraße 20,
76767 Hagenbach, Tel.: 0 72 73 / 94 10 - 0

Stadtverwaltung Germersheim, Kolpingplatz 3,
76726 Germersheim, Tel.: 0 72 74 / 9 60 - 0

Verbandsgemeinde Rülzheim, Am Deutschordens-
platz 1, 76761 Rülzheim, Tel.: 0 72 72 / 70 02 - 0

Verbandsgemeinde Jockgrim, Untere Buchstr. 22,
76751 Jockgrim, Tel.: 0 72 71 / 5 99 - 0

Stadtverwaltung Wörth, Mozartstr. 2,
76744 Wörth a.Rh., Tel.: 0 72 71 / 1 31- 0

Verbandsgemeinde Hagenbach, Ludwigstr. 20,
76767 Hagenbach, Tel.: 0 72 73 / 94 10 - 0



Quellen

Karten:

Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz

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

Seite 4: Landkreis Germersheim

Photos:

SGD-Süd, Regionalstelle WAB Neustadt

Literaturhinweise

Wasserwirtschaftsämlter Kaiserslautern und Neustadt:
75 Jahre Wasserwirtschaftsämlter in der Pfalz

Staatliches Amt für Wasser- und Abfallwirtschaft
Neustadt: Deichverteidigungsplan; Neubau Schöpfwerk
Hagenbach; Schöpfwerk Lingenfeld

Neubaugruppe Hochwasserschutz Oberrhein:
Ausbau der pfälzischen Rheinhauptdeiche

Stadt Germersheim: Internet www.Germersheim.de

Ministerium für Umwelt und Forsten:
Hochwasserschutz am rheinland-pfälzischen Oberrhein

Ziele-Maßnahmen-Standorte; Der Polder auf der Insel
Flotzgrün; AKTION BLAU – Rhein-Auen-Perspektiven;

Landesamt für Wasserwirtschaft: AKTION BLAU -
Entwicklung der Rhein-Auengewässer