



Das Integrierte Rheinprogramm

Das Integrierte Rheinprogramm (IRP) des Landes Baden-Württemberg soll vor Hochwasser schützen und die Oberrheinauen erhalten und renaturieren. Es basiert auf einer 1982 zwischen Deutschland und Frankreich geschlossenen Vereinbarung. Auch Frankreich, Rheinland-Pfalz und Hessen tragen auf dieser Grundlage zum Hochwasserschutz am Oberrhein bei.

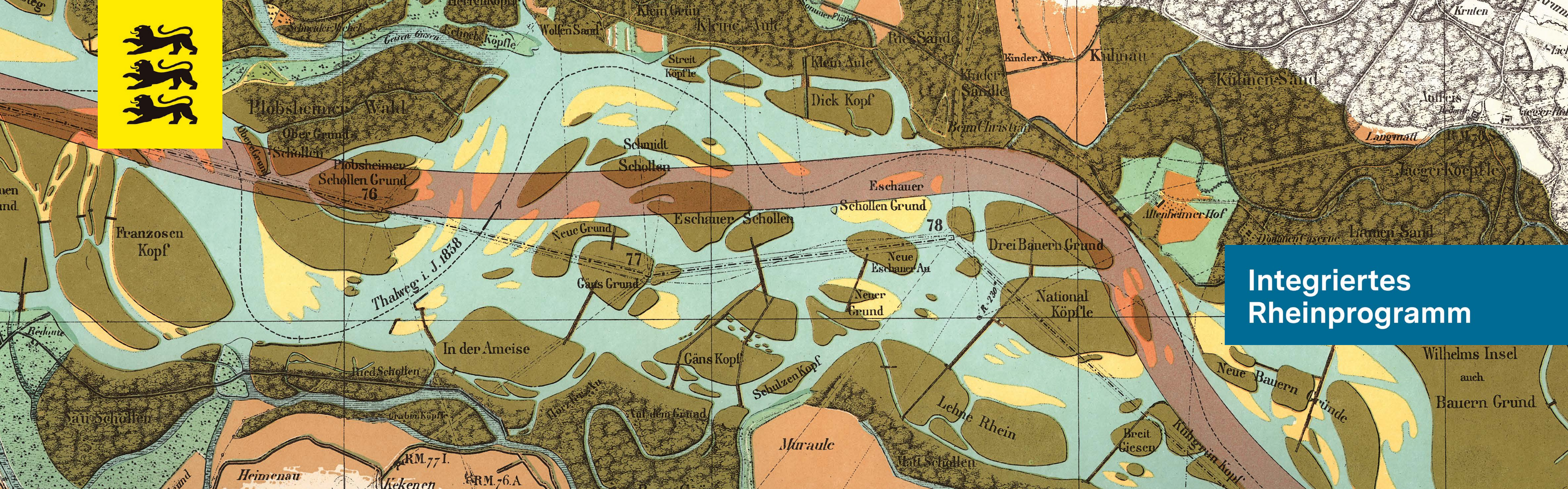


Einsatz des Kulturwehres Kehl/Straßburg beim Hochwasser 2013

Durch den Bau der Staustufen zur Wasserkraftnutzung zwischen Basel und Iffezheim ist die Hochwassergefahr am Oberrhein, insbesondere für die Ballungsräume Karlsruhe, Mannheim/Ludwigshafen und Worms, deutlich gestiegen. Da die ursprünglich vorhandenen Überflutungsgebiete vom Rhein abgeschnitten sind, hat sich der Abfluss des Rheins erhöht und beschleunigt. Der Rhein kann unterhalb der letzten Staustufe Iffezheim diese größeren Wassermassen nur noch eingeschränkt zwischen den Hochwasserdämmen abführen. Auf ehemaligen Überflutungsflächen sind daher zwischen Basel und Mannheim 13 Hochwasserrückhalte-räume erforderlich. Einer davon ist der Rückhalteraum „Polder Rheinschanzinsel“.

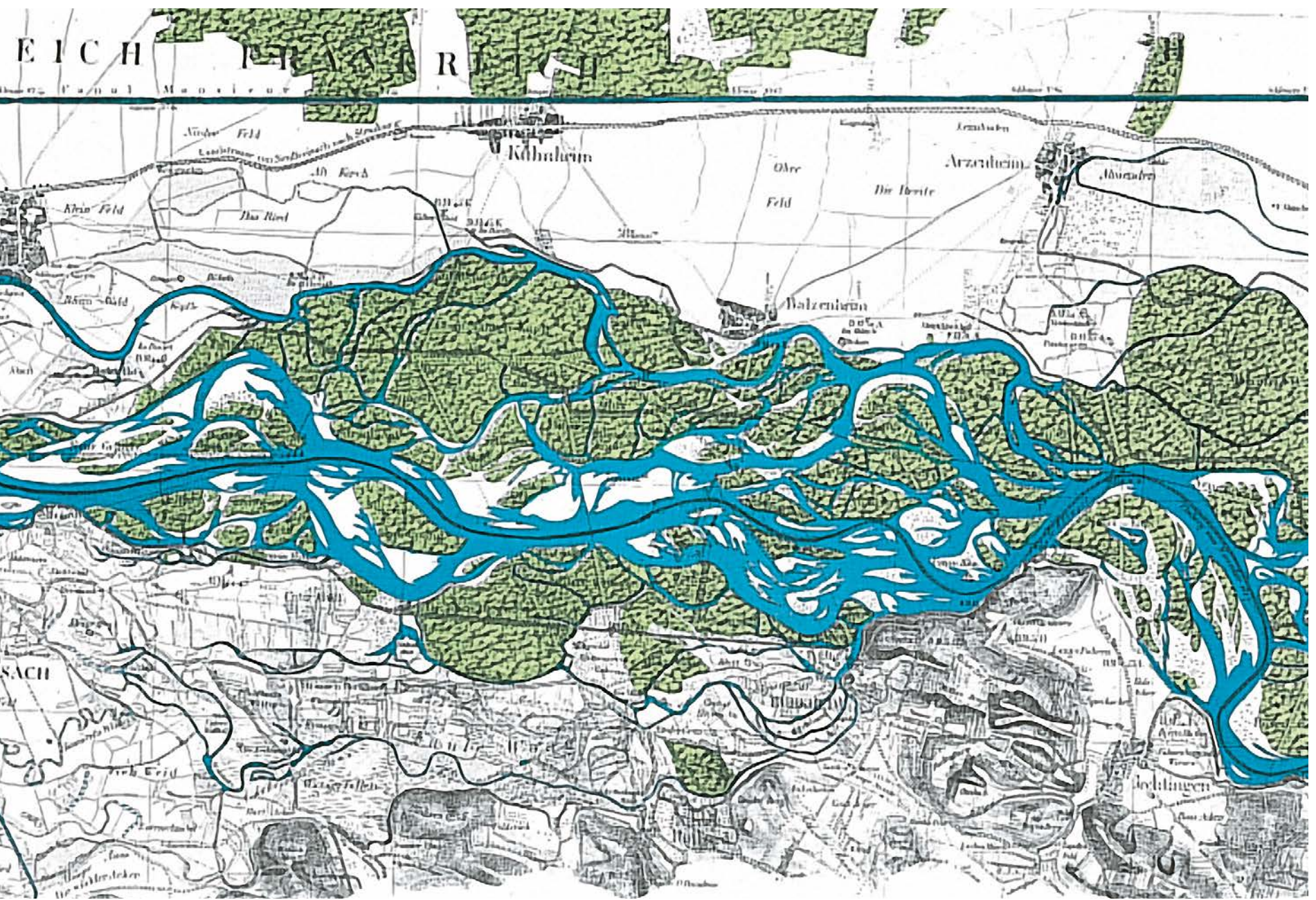
Hochwasserrückhaltung am Oberrhein



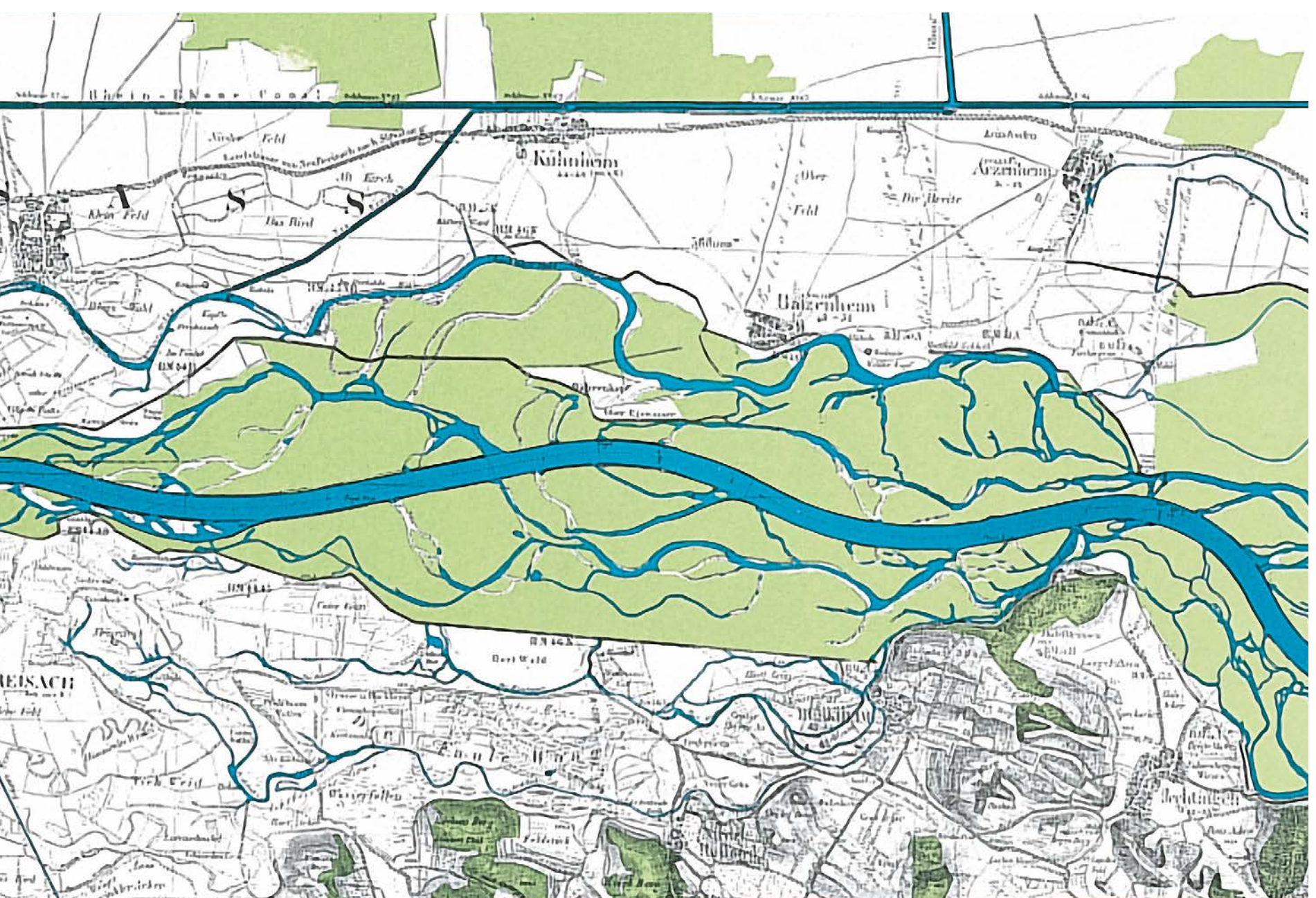


Der Rhein im Laufe der Zeit

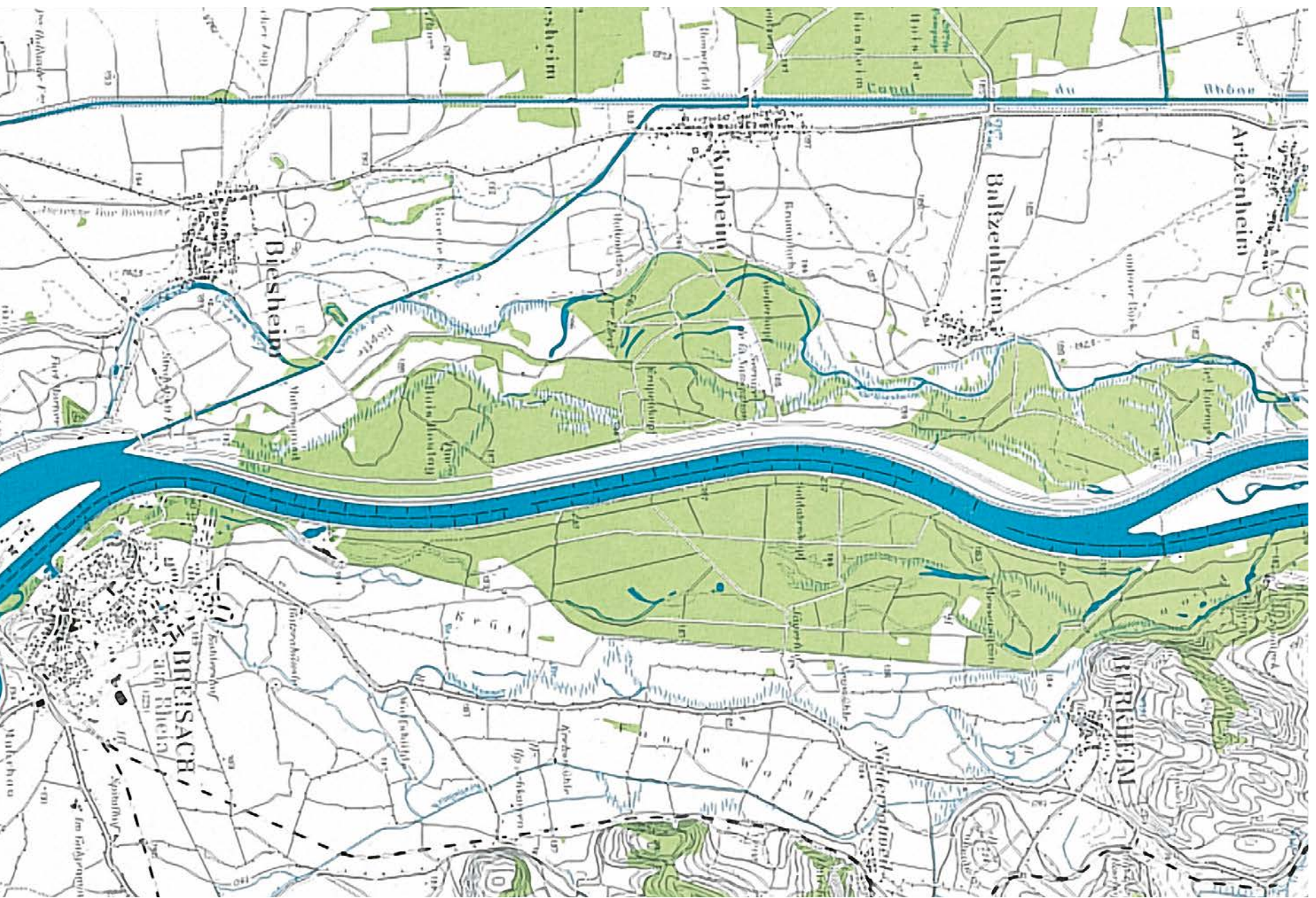
Durch das Integrierte Rheinprogramm soll schnellstmöglich der Hochwasserschutz, wie er vor dem modernen Oberrheinausbau von 1928 bis 1977 bestand, wiederhergestellt werden.



Topographische Karte von 1828



Topographische Karte von 1872



Topographische Karte von 1963

Wilder Rhein

Vor rund 200 Jahren war der Rhein noch ein Wildstrom mit vielen Seitenarmen, deren Verlauf sich bei jedem Hochwasser veränderte. Die Rheinaue war stellenweise mehrere Kilometer breit. Für die Rheinanwohner war der damalige Rhein aber eine Bedrohung. Ständig wiederkehrende Hochwasser rissen immer wieder ganze Siedlungen mit sich fort und setzten die lebensnotwendigen Felder oft wochenlang unter Wasser.

Tulla'sche Rheinkorrektion

Nach Plänen von Johann Gottfried Tulla, Ingenieur und Oberstleutnant im damaligen Großherzogtum Baden, wurde die Rheinkorrektion zwischen 1817 und 1880 durchgeführt. Dabei wurden zahlreiche Seitenarme in einem Hauptbett auf eine Breite von rund 200 Meter zusammengefasst. Die Länge des Rheins zwischen Basel und Worms verkürzte sich von 354 auf 273 Kilometer. Tulla schuf durch die Rheinkorrektion Siedlungsraum und verwandelte die sumpfige Oberrheinebene in ein land- und forstwirtschaftlich nutzbares Gebiet. Die Rheinanwohner waren besser vor Hochwasser geschützt.

Oberrheinausbau zur Wasserkraftnutzung

Der Versailler Vertrag von 1919 war schließlich Grundlage für weitere gravierende Veränderungen am Oberrhein. Frankreich erhielt das Recht, Wasser abzuleiten und Energie durch die Nutzung der Wasserkraft zu gewinnen. Mit dem Oberrheinausbau entstanden in den Jahren 1928 bis 1977 in drei Ausbauabschnitten insgesamt zehn Staustufen. Die Veränderungen am Oberrhein führten insgesamt zu einem großen Verlust an Überflutungsflächen und zu einer geringeren Überflutungshäufigkeit der angrenzenden Flächen. Hochwasserwellen steigen daher heute deutlich höher an, so dass sich die Hochwassergefahr unterhalb der ausgebauten Rheinstrecke ab Iffezheim erheblich verschärft hat.



Integriertes
Rheinprogramm

Hochwasserrückhalteraum „Polder Rheinschanzinsel“

Die Rheinschanzinsel liegt nördlich von Philippsburg, eingebettet in einer rechtsrheinischen Altrheinschlinge und umgeben vom ringförmigen Rheinhochwasserdamm. Der Hochwasserrückhalteraum Rheinschanzinsel ist ein wichtiger Baustein für den Hochwasserschutz am Oberrhein.



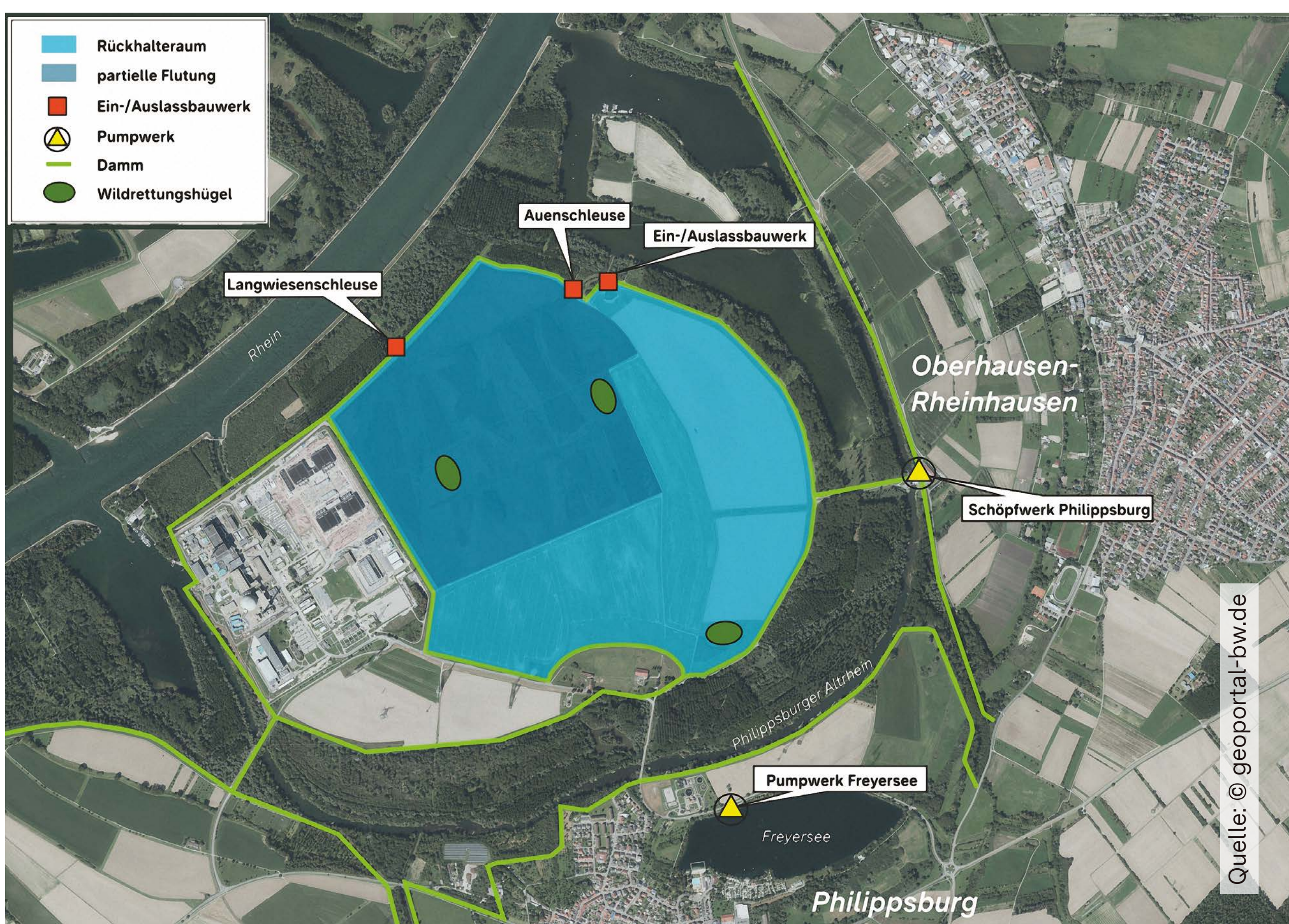
Ein- und Auslassbauwerk des Rückhalterausms

Überflutungen finden in Abhängigkeit vom natürlichen Abflussgeschehen des Rheins statt. Der Hochwassereinsatz des Rückhalterausms erfolgt bei Rheinabflüssen, die im Mittel drei bis viermal innerhalb eines Jahrhunderts eintreten. Auf einer Fläche von rund 210 ha, können ca. 6,2 Mio. m³ Wasser zurückgehalten werden. In den Zeiten dazwischen erfolgen partielle Flutungen zur Auenrenaturierung.

Bei Abflüssen von 1200 m³/s im Rhein am Pegel Maxau wird der Rückhalteraum über zwei Durchlässe (Auenschleuse und Langwiesenschleuse) geflutet. Das Wasser durchströmt die neu angelegten Schluten und Gräben und verteilt sich zunächst auf die tiefer gelegene westliche Fläche des Rückhalterausms. Dort werden sich entsprechend der wechselnden unterschiedlichen Überflutungsverhältnisse Tier- und Pflanzengesellschaften anpassen. So wird sich langsam eine Auenlandschaft mit ihren typischen Arten entwickeln.

Wenn der Rheinabfluss weiter steigt und entsprechende Hochwassermarken erreicht sind, wird die Entscheidung zum Hochwassereinsatz getroffen. Dies geschieht auf der Grundlage eines von Deutschland und Frankreich aufgestellten Reglements über den Einsatz der Hochwasserrückhaltmaßnahmen am Oberrhein.

Daraufhin wird das Ein- und Auslassbauwerk geöffnet und der Rückhalteraum wird großflächig geflutet. Mit Absinken des Wasserspiegels im Rheins erfolgt auch die Entleerung des Rückhalterausms durch das Ein- und Auslassbauwerk.



Übersichtskarte des Rückhalterausms





Schöpfwerk Philippsburg

Das Schöpfwerk Philippsburg dient der Ableitung von Hochwasser, das über den Rheinniederungskanal in den Rhein strömt. Es reguliert den Wasserstand im Altrhein und verhindert zusätzliche, schadbringende Grundwasseranstiege in Philippsburg bei Hochwasser.



Das Schöpfwerk Philippsburg aus der Luft



Ein Blick ins Innere des Schöpfwerks

Funktionsweise

Das Schöpfwerk ist mit einem Sielbauwerk (Durchlass) verbunden, das ein freies Abfließen des Wassers in den Rhein ermöglicht, wenn kein Hochwasserbetrieb erforderlich ist. Bei einem höheren Wasserstand wird das Sielbauwerk geschlossen und das Schöpfwerk geht in Betrieb. Der Wasserstand im Altrhein wird dadurch konstant gehalten. Bei Betrieb des Rückhalterumes ist sogar ein tieferes Absenken des Altrheins möglich.

Geschichte des Schöpfwerks

Das Schöpfwerk, das 1962 mit vier baugleichen Pumpen in Betrieb genommen wurde, besaß eine Gesamtförderkapazität von 20 m³/s. 1996 wurde das Schöpfwerk umgebaut und mit leistungstärkeren Pumpen ersetzt. Im Zusammenhang mit den Planungen zum Rückhalteraum und den damit einhergehenden neuen Betriebsanforderungen musste das Pumpenkonzept 2010 erneut angepasst werden. Alle Pumpen wurden ausgetauscht und durch neue ersetzt, sodass nun insgesamt 6 Pumpen eine Leistung von 25 m³/s erbringen.





Reaktivierung natürlicher Auenflächen

Die Zeit zwischen den Hochwassereinsätzen kann mehrere Jahrzehnte betragen. Dieser lange Zeitraum erschwert es vielen Tier- und Pflanzenarten, sich an diese extremen Ereignisse anzupassen. Durch partielle Flutungen werden begrenzte Wassermengen in den Rückhalteraum eingeleitet und häufigere, kleine Überschwemmungen herbeigeführt. Tiere und Pflanzen passen sich den wechselnden Überflutungsverhältnissen an. Es entwickelt sich eine natürliche Auenlandschaft mit ihren typischen Tier- und Pflanzengemeinschaften. Auwälder entstehen durch ein charakteristisches Zusammenspiel von Überflutungsdauer, -höhe und -häufigkeit.

Durch die regelmäßigen partiellen Flutungen im Rückhalteraum werden etwa 90 ha Aue wieder regelmäßig überschwemmt. Das einströmende Wasser transportiert nährstoffreichen Schlamm in die Aue und fördert ein üppiges Pflanzenwachstum. Es bilden sich typische Auenwaldstufen mit unterschiedlichen standortgerechten Baumarten und Lebensgemeinschaften aus. Eine Weichholzaue in der tiefen Auenstufe ist insbesondere durch die hellglänzende Silberweide mit ihrem weichen und biegsamen Holz charakterisiert. Der Hartholzauwald ist üppig und artenreich. Unter den mächtigen Laubkronen von Stieleichen, Ahorn und Eschen gedeiht eine dichte Schicht aus Sträuchern.



Fotonachweis: Wolfgang Maerzke

Silberweide im Rückhalteraum Polder Altenheim





Integriertes
Rheinprogramm

Sicherheit bei Hochwasser

Bei Betrieb des Hochwasserrückhalteraumes gibt es ein umfangreiches Warn- und Sicherungssystem. Dieses sorgt dafür, dass niemand gefährdet wird. Polizei, Feuerwehr, Bürgermeisterämter, Landratsamt, Straßenbauamt und Forstamt sowie die französischen Behörden werden über Art und Umfang eines zu erwartenden Einsatzes informiert. Vor flächigen Überflutungen werden öffentliche Waldwege und Zugangsstraßen zum Rückhalteraum abgefahren um Passanten zu warnen. Der Rückhalteraum muss dann verlassen werden, sonst besteht die Gefahr, durch das Wasser überrascht oder vom Rückzug abgeschnitten zu werden. Die Zugänge zum Rückhalteraum werden in diesen Fällen abgesperrt. Warn- und Hinweisschilder sind an den Zufahrtsstraßen angebracht. Bei partiellen Flutungen, die noch nicht in die Fläche reichen, ist der Rückhalteraum in den höher gelegenen Bereichen sicher begehbar.

Wichtiger Hinweis:

Bei Überflutungen ziehen sich Tiere in die an den Rückhalteraum angrenzenden Hecken, Sträucher und Wälder zurück. Weil vor allem Rehe sehr störungsempfindlich sind, bedarf es dann weiträumiger Absperrungen. Deshalb ist es wichtig, diese Bereiche, insbesondere die Dämme vor Störungen durch Spaziergänger, Rad- und Autofahrer zu schützen. Würden die Rehe beim Verlassen der überfluteten Flächen erschreckt oder gestört, würden sie zurück ins Wasser flüchten und könnten ertrinken.



Erhöhter Wasserstand im Philippsburger Altrhein

