

TOP

Gremium	Termin	Status
Umweltausschuss	20.04.2016	öffentlich

Vorlage der Verwaltung

Sachstand Gewässerkonzept

Vorlage Nr.: 20162605

ANTRAG

Der Umweltausschuss möge den Antrag zur Kenntnis nehmen.

Inhalt:

1. Niederschlagsentwicklung und allgemeine Entwicklung
2. Lokale Maßnahmen Gewässerkonzept 2020
3. Übergeordnete Maßnahmen Grund- und Hochwasserschutz Isenach- und Rehbach-Speyerbachgebiet
4. Übergeordnete Maßnahmen Hochwasserschutz Rhein
5. Hochwasserpartnerschaft

Als Reaktion auf den starken Grundwasseranstieg Anfang 2001 und die vielschichtigen Anforderungen an die Wasserbewirtschaftung wurde von Seiten der Stadt im Jahr 2002 das Gewässerkonzept 2020 erstellt.

Das Gewässerkonzept 2020 bündelt regionale Projekte des Landes und der Gewässerzweckverbände und lokale Maßnahmen der Wasserwirtschaft, damit diese koordiniert bearbeitet werden können. Vorgesehen ist die langfristige Regulierung des Wasserhaushalts durch einen nachhaltigen Ausbau des Graben- und Gewässersystems. Darüber hinaus werden Wasserrückhaltebereiche für die Gräben und für bestehende und geplante Baugebiete geschaffen. Die im Konzept aufgeführten Maßnahmen dienen dem Schutz vor hohen Grundwasserständen und somit auch vor Hochwasser. Ein erhöhtes Wasseraufnahme- und Speichervermögen der Gräben vermeidet, dass diese bei starken Regenereignissen überlaufen. Gleichzeitig ist es im Hochwasserfall von Vorteil, wenn das Wasser zeitlich verzögert in den Rhein geleitet werden kann.

Ziele und Schwerpunkte des Gewässerkonzeptes sind:

- Die Begrenzung des Grundwasseranstiegs
- Hochwasserschutz
- Gewässerentwicklung

1. Niederschlagsentwicklung und allgemeine Entwicklung

Mit ca. 400 bis 600 Millimeter Niederschlag im Jahr ist Ludwigshafen ein verhältnismäßig trockenes Gebiet. Das Regenwasser versickert entweder ins Grundwasser oder wird durch die Kanalisation und Gräben direkt oder über die Isenach beziehungsweise Rehbach in den Rhein eingeleitet. Die 70er Jahre waren eher warm und trocken. Die Niederschlagswerte lagen daher meist unter dem Durchschnittswert von 510 mm. Ökologische Probleme durch absinkendes Grundwasser, besonders sichtbar durch das Vertrocknen und Absterben großer Waldbestände im Maudacher Bruch war die Folge. Nach den regenreichen Jahren von 1998 bis 2002 stiegen die Grundwasserstände wieder auf ein hohes Niveau an, was zu Problemen in tief liegenden Kellern führte. Ab 2003 lagen sie wieder tiefer. Seit 2013 stieg das Grundwasser dagegen wieder an. Es kam jedoch zu deutlich weniger vernässten Kellern als 2003, da zwischenzeitlich zahlreiche Baumaßnahmen zur Kappung von hohen Grundwasserständen durchgeführt wurden.

Tendenziell zeigt sich eine Zunahme der winterlichen Niederschlagssummen seit Beginn des 20. Jahrhunderts und ein Trend zu etwas geringeren Sommerniederschlägen. Inwieweit dies reale Veränderungen widerspiegelt, bedarf weiterer Analysen. Allerdings decken sich die Trends mit regionalen Szenarien, welche für den nördlichen Oberrhein analoge Entwicklungen bei ansteigenden Temperaturen in den Winter- und Sommermonaten prognostiziert. Einige Modelle sagen für das Sommerhalbjahr bei höheren Temperaturen eine Zunahme von Starkregenereignissen voraus.

KLIWA – Ergebnisse zum Klimawandel

Die jährliche Niederschlagsmenge wird etwa gleich bleiben, wobei sich die Niederschlagsverteilung verändert. Das Winterhalbjahr wird feuchter, das Sommerhalbjahr eher trockener werden.

In den letzten 30 Jahren haben die Hochwasserereignisse vor allem im Winterhalbjahr zugenommen

Seit 1978 hat sich die Häufigkeit kleiner und mittlerer Hochwasser um 25 % erhöht. Der Trend mit trockeneren Sommern und feuchteren Winter wird sich fortsetzen

Szenarien für Rheinland Pfalz weisen aus, dass die Niederschläge bis 2050 im Sommerhalbjahr im Mittel um bis zu 12 Prozent zurückgehen können, die Zunahme der Winterniederschläge könnte im Mittel bis zu 10 Prozent betragen.

Die Westwetterlagen, verantwortlich für höhere Niederschläge, werden eher zunehmen. Dies würde die Hochwassergefahr im Winter steigern und zu einer Zunahme der mittleren Hochwasser führen.

2. Lokale Maßnahmen des Gewässerkonzeptes 2020

In den vergangenen Jahren hat die Stadt Ludwigshafen bereits lokale Bausteine des Gewässerkonzeptes 2020 umgesetzt. Durch naturnahen Ausbau wurden die folgenden Gräben umgestaltet, um Wasser in der Fläche zurückzuhalten und Grundwasser abzuleiten:

- der Riedgewanngraben in Ruchheim
- der Brückelgraben in Notwende/ Melm
- der Polder Mittelgraben am Postwiesenspfad in Oggersheim
- der Brückweggraben in Rheingönheim.

Diese Ausbaumaßnahmen an Gewässern wurden über die Aktion Blau vom Land Rheinland Pfalz finanziell gefördert. Die Zuschüsse lagen zwischen 30 und 70 Prozent der Bau- und Grunderwerbskosten.

Riedgewanngraben

In Ruchheim kam es 2001 bis 2003 infolge hoher Grundwasserstände zum Eindringen von Wasser in tief liegende Keller, die nicht gegen das Grundwasser abgedichtet waren. Um solche sehr hohen Grundwasserständen zu begegnen, wurde der Riedgewanngraben im Südwesten der Ortslage naturnah ausgebaut. Hierbei reicht die Grubensohle bis in den Bereich des Grundwassers hinein. Ein Teil des Grundwassers wird, bevor es den Ort erreicht, in den Kreuzgraben gepumpt. Der Graben und die dazugehörige Retentionsfläche zwischen Vogelpark und Autobahn werden extensiv gepflegt. Am Riedgewanngraben hat sich insbesondere die Retentionsfläche aufgrund der mageren und feuchten Bodenverhältnisse in einen hervorragenden Vegetationsstandort entwickelt. Eine durch die Kappung von Grundwasserspitzen hervorgerufene mögliche Gefährdung des in der Nähe liegenden Naturdenkmals „Ruchheimer Wiese/Acker im Schönes“ auf Mutterstadter Gemarkung, konnte nach umfangreichen Beobachtungen von Vegetation und Grundwasserspiegel ausgeschlossen werden.

Die Grundwasserstände sind etwa einen halben Meter tiefer als 2001, aber weiterhin relativ hoch. Im Jahre 2010 wurden rund 200.000 Kubikmeter Grundwasser abgepumpt. Im Jahr 2013 mit knapp 230.000 Kubikmeter die höchste Wassermenge. Seitdem sinken die jährlichen Förderraten wieder und haben sich bei rund 150.000m³ eingependelt.

Brückelgraben

Der Brückelgraben wurde 2006 zum Schutz der Häuser im Neubaugebiet vor hohen Grundwasserständen ausgebaut. Dieser zwischen dem Neubaugebiet Melm und der Notwende verlaufenden Graben ist vergrößert und vertieft worden. Das ehemalige Strandbad Melm wurde über ein Rohr mit dem Brückelgraben verbunden. Das Grabenwasser selbst wird im Norden der Notwende über eine Pumpe auf das Niveau des Altrheingrabens gehoben, so dass das Wasser im Graben und im ehemaligen Strandbad nicht über ein Niveau von etwa 88m ü. NN steigen kann. Die Herausformung und Bepflanzung des Grabens erfolgte naturnah. Durch die Schaffung von Retentionsräumen nördlich der Notwende verbesserte sich zudem der Grundwasserhaushalt der dort gelegenen Wiesen und Wälder. Die Pumpen laufen auch hier kontinuierlich. Die Grundwasserstände befinden sich auch weiterhin auf einem relativ hohen Niveau.

Edigheim

Zur Senkung von hohen Grundwasserständen im Bereich der Wohnbebauung in Edigheim wurde ein Probetrieb einer Pumpe am Teiche in der Ortslage durchgeführt. Dieser Pumpenbetrieb wird nach Ablauf der Genehmigung am 31.12.2004 in einer dauerhaften Form weitergeführt werden, ohne den Altrheingraben bei Hochwasser zu belasten.

Dazu wird das Wasser aus dem Teich von der bereits zum Probetrieb genutzten Pumpe in einen Kanal gehoben, der in den Altrheingraben mündet.

Um die nachgeordneten Anlieger nicht zu gefährden, wird im Hochwasserfall das Wasser nicht in den Altrhein eingeleitet. Stattdessen wird das Wasser für diese Zeit in die Kanalisation und damit zur Kläranlage gepumpt. Der Eintritt von gleichzeitigen Grundwasserhochständen und einem Hochwasser im Altrheingraben wird bei generell hohen Grundwasserständen für wenige Tage im Jahr erwartet. Die Grundwasserstände haben sich auch hier wieder etwas erhöht, liegen aber ca. einen halben Meter tiefer als im Jahr 2002.

Altrheingraben

Eins der größten Projekte des Gewässerkonzeptes 2020 ist der Altrheingraben zwischen Oggersheim und Edigheim, das in Teilbereichen zusammen mit der Stadt Frankenthal um-

gesetzt wird. Im Gewässerkonzept wurden zwei wesentliche Problempunkte festgestellt:

- der Hochwasserschutz im Bereich Zinkig für das 50-jährige Hochwasser
- Die Notwendigkeit der Schaffung von Rückhaltevolumen und Aufweitung des Gewässerquerschnittes im Verlauf des Altrheingrabens in einer Größenordnung von weiteren 16.000 bis 20.000 Kubikmetern.

Aufbauend auf den Gewässerpflegeplan des Gewässerzweckverbandes Isenach-Eckbach (1993) wurden Lösungen erarbeitet. Ziel dieser Maßnahme ist es, Hochwasserschutz und zusätzliches Rückhaltevolumen durch eine möglichst naturnahe Gewässerumgestaltung, zum Beispiel mit der Abflachung der Ufer und mit partiellen Aufweitungen des Grabens zu erreichen. Im Juni wurde mit dem 1. Bauabschnitt begonnen, die Wasserbauarbeiten waren im September 2014 beendet. Für die weiteren Bauabschnitte wird derzeit ein Flurbereinigungsverfahren durchgeführt. Die weiteren Baumaßnahmen sollen 2017 und 2018 abgeschlossen werden.

3. Übergeordnete Maßnahmen Grund- und Hochwasserschutz Isenach-Eckbach- und Rehbach-Speyerbach Gebiet

Aufgrund massiver Überflutungen und Grundwasserprobleme in den Jahren 2000 bis 2002 wurde von der SGD Süd und den 17 Mitgliedern des Gewässerzweckverbandes Isenach-Eckbach ein Konzept entwickelt, um das Gewässersystem zu entlasten. Seine wesentlichen Ziele sind, die Gewässerabflüsse für Extremereignisse zu verbessern und Wasser in geeigneten Bereichen verstärkt zurückzuhalten

Nordspange

Durch einen Stichgraben zum Rhein, der von der Isenach aus nördlich der BASF SE verläuft, können Isenach und Altrheingraben wirksam entlastet werden. Ein Pumpwerk hebt mit einer Leistung von 2 Kubikmetern pro Sekunde das Wasser in den Rhein. Die circa 2,2 Kilometer lange Nordspange wurde Anfang des Jahres 2010 eingeweiht. Letzte Umbaumaßnahmen wurden im Jahre 2013 abgeschlossen.

Südspange

Ein neu geschaffener Graben soll Wasser aus dem Floßbach von Dannstadt-Schauernheim aus zum Rehbach nördlich von Neuhofen abführen. Damit der Rehbach im Hochwasserfall nicht zusätzlich belastet wird, wurde ergänzend ein Schöpfwerk mit einer Leistung von maximal 4 Kubikmetern pro Sekunde zwischen Rehbachpolder und Rhein errichtet, (2,0m³/s zum Ausgleich für die Südspange, der Rest ergibt sich aus dem Volumengewinn für die Deichrückverlegung). Die Vorflut der Gewässer um den Floßbach wird dadurch erheblich verbessert, was den Grundwasserspiegel der Umgebung senkt und die Einleitung von zusätzlichem Wasser ins Grundwasserhaltung ermöglicht. Die Maßnahme soll spätestens im Jahr 2020 beendet werden. Probleme bereitet derzeit der Grunderwerb.

Verbesserung der Abflussverhältnisse auf der Frankenthaler Terrasse

Um gleichzeitig die Abflussverhältnisse auf der Frankenthaler Terrasse zu optimieren, wurde das gesamte Grabensystem vermessen. Abflusshindernisse wie zum Beispiel hochliegende Durchlässe sollen in den nächsten Jahren beseitigt werden. Dies betrifft insbesondere auch Auflandungen im Bereich Mutterstadt, Ruchheim und Frankenthal (Belchgraben). Die Maßnahmen sollen im Mai beginnen.

Rückhaltemaßnahmen im Einzugsgebiet der Isenach

Um Wasser bei Hochwasserereignissen in der Region rückhalten zu können, sind im Ein-

zugsgebiet der Isenach derzeit Maßnahmen im Umfang von rund 860.000 Kubikmeter geplant. Während die Maßnahme Marlach/Stechgraben bei Dannstadt abgeschlossen ist, sollen die Bereiche Dürkheimer Bruch voraussichtlich im Jahre 2018 fertiggestellt werden. Für letztere wurde im Mai 2013 der Planfeststellungsbeschluss gefasst und Bodenordnungsmaßnahmen eingeleitet. Die Rückhaltemaßnahme für die Marlachwiese bei Deidesheim wurde Anfang 2014 genehmigt.

Sanierung der Rehbachdeiche

Die Sanierung der Deiche wird als grenzüberschreitendes Projekt durch den Gewässerzweckverband (GVZ) Rehbach-Speyerbach durchgeführt. Zu den Rehbachdeichen fand daher eine umfangreiche Vorstellung durch den Gewässerzweckverband (GVZ) Rehbach-Speyerbach und die planenden Büros in 2014 und 2015 statt.

Nach aktueller Auskunft des Gewässerzweckverbandes ist die Untersuchung über die Haselmaus abgeschlossen. Ein Nachweis konnte im Gebiet nicht erbracht werden. Die detaillierten geotechnischen Gutachten sind derzeit noch in Arbeit. Danach kann nach Auskunft des Gewässerzweckverbandes das Planfeststellungsverfahren beantragt werden. Die Dauer des Planfeststellungsverfahrens kann nach unseren Erfahrungen zwischen 1 – 3 Jahre betragen.

Erst nach Vorliegen des Planfeststellungsbeschlusses kann vom Verband ein detaillierter Terminplan für das Projekt erstellt werden. Durch das Pumpwerk und die entsprechenden Maßnahmen die am Rheinhauptdeich und Rehbachdeich und Rehbachschließe durchgeführt wurden, hat sich die Situation deutlich verbessert. So kann der Wasserspiegel im Rehbachpolder im Hochwasserfalle deutlich abgesenkt werden, was vorher nicht möglich war.

Wie mehrfach dargestellt richtet sich die Abfolge der Deichsanierung am Rehbach nach der geotechnischen Bestandsaufnahme und Bewertung der Deiche. Hierbei waren erhebliche Fehlhöhen (bis zu 50 cm) und Deichinstabilitäten im südlichen Bereich des Rehbachpolders festgestellt worden die vordringlich zu beheben sind. Hiervon ist derzeit nur die Maßnahme im Bereich der Ortslage Neuhofen durchgeführt worden. In zweiter Priorität sind die weiter südlichen Deiche östlich der Ortslage Neuhofen, die erhebliche Mängel haben und stärker gefährdet sind. Aufgrund der geringen Fehlhöhen, der Geländesituation und im Vergleich besseren Standfestigkeit sind die Ludwigshafener Deiche als dritter Bauabschnitt vorgesehen worden.

4. Hochwasserschutzmaßnahmen am Rhein

Europäische Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie

Gemäß den Vorgaben der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie ist in einer ersten Stufe eine vorläufige Bewertung der Hochwasserrisiken vorzunehmen. Für dort identifizierte Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko, sind in einer zweiten Stufe der Richtlinie Gefahren- und Risikokarten zu erstellen. Auf der Grundlage der Risikobewertung sowie der Gefahren- und Risikokarten sind in der dritten Stufe die Hochwasserrisikomanagementpläne zu erarbeiten.

Technische Möglichkeiten zum Hochwasserschutz wie Deiche, Rückhaltebecken, Gewässerausbau etc. sind Teil eines Gesamtkonzeptes, welches auch diejenigen Ereignisse betrachtet, die durch technische Maßnahmen nicht beherrschbar sind.

Diese gesamtheitliche Betrachtung wird als Hochwasserrisikomanagement bezeichnet. Dies kann anhand des Kreislaufs des Hochwassermanagements anschaulich dargestellt werden. So ist das Hochwasserereignis ein Teil des Kreislaufs und wird nicht als Auslöser oder Endpunkt einer Planung gesehen, sondern als immer wieder kehrender Teil eines Kreislaufes. Steigt man mit dem Eintritt des Hochwasserereignisses in den Kreislauf ein, so sind die un-

mittelbar in zeitlichem Zusammenhang stehenden Maßnahmen der Katastrophenabwehr, der Hilfe der Betroffenen, der Aufbauhilfe und des Wiederaufbaus vordringlich. Danach erfolgt eine gründliche Analyse, die die 3 Säulen der Hochwasservorsorge, bestehend aus den Vorsorgemaßnahmen (Flächen-, Bau-, Risiko-, Informations- und Verhaltensvorsorge), dem natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche und den technischen Hochwasserschutz in einem Gesamtkonzept berücksichtigt. Bereits in dieser Phase sollten Planungen zum Katastrophenschutz (z.B. Hochwasseralarm und Einsatzplan) für den Fall des Versagens des technischen Hochwasserschutzes (z.B. durch Deichbruch oder Überströmung oder Überschreitung der Bemessungsgrenzen des technischen Hochwasserschutzes) angestellt werden. Gemäß den Vorgaben der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie ist in einer ersten Stufe eine vorläufige Bewertung der Hochwasserrisiken vorzunehmen. Für dort identifizierte Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko, sind in einer zweiten Stufe der Richtlinie Gefahren- und Risikokarten zu erstellen. Auf der Grundlage der Risikobewertung sowie der Gefahren- und Risikokarten sind in der dritten Stufe die Hochwasserrisikomanagementpläne zu erarbeiten.

Technische Hochwasserschutzanlagen

Durch hochwasserangepasste Bauweisen und Nutzungen lassen sich Hochwasserschäden vermeiden beziehungsweise mindern. Aber auch technische Hochwasserschutzanlagen wie Deiche, Schutzmauern, Mauern und mobile Hochwasserschutz Elemente tragen dazu bei. Deren Schutzwirkung ist durch ihre Höhe begrenzt, die sich aus dem Bemessungshochwasser und der Freibordhöhe ergibt. Der Freibord ist ein Sicherheitszuschlag, der verhindern soll, dass Schutzeinrichtungen an Flüssen infolge von Strömung, Wellenschlag, Brandung und ähnlichem überströmt werden. Als Rheinanlieger ist die Stadt Ludwigshafen in das länderübergreifende Hochwasserschutzkonzept am Rhein eingebunden, das für Hochwasser mit rund 9,35 Meter am Pegel Mannheim ausgelegt wurde. Die Höhe des Freibords darf in Ludwigshafen bis zu 80 Zentimeter betragen.

Regelmäßig werden Deiche, Stauanlagen und Gewässer und – soweit es wasserwirtschaftlich geboten ist – auch die Ufer, Schutzanlagen und Wasserspeicher, durch eine Schaukommission begutachtet. Diese besteht aus Vertreterinnen und Vertretern der Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (SGD Süd) sowie den Wasserbehörden, den Unterhaltspflichtigen, der Unteren Naturschutzbehörde und – soweit erforderlich – auch anderen Behörden. Defizite und Schadstellen sind von den zuständigen Stellen zu beseitigen.

Im Stadtgebiet Ludwigshafen verteilen sich die Zuständigkeiten wie folgt:

1. Land Rheinland Pfalz: Nördlich des Landeshafens/BASF; Stadtgebiet südlich des ICL – Geländes.
2. Stadt Ludwigshafen: Innenstadt bis zum ICL – Gelände (ehemals Giuliani)
3. BASF SE: Werksgelände.

Beispielhaft werden im Folgenden zwei Projekte zum Hochwasserschutz am Rhein vorgestellt:

Ertüchtigung des Straßendamms auf der Parkinsel

Der Hochwasserschutz im Bereich der Parkstraße wird im Wesentlichen durch den Damm der Parkstraße gebildet. Seine Höhe ist als Schutz gegen das Bemessungshochwasser ausreichend. Um 1990 wurde auf der Seite des Stadtparks eine Hochwasserwand als Freibordschutz errichtet. Die sichtbaren Wandteile sind ungefähr einen Meter hoch. Das untere Teil, das kein Wasser durchlassen soll, ist im Deich eingebunden. Da die SGD Süd bei der Deichschau seit längerem die Standsicherheit des Deichabschnittes Parkstraße beanstandete,

wurde in 2015 der Straßendamm ertüchtigt. Um die Standsicherheit des Straßendamms zu gewährleisten, wurde auf ca. 1,5 Kilometer Länge durchgehend eine Stahlspundwand auf der Wasserseite der vorhandenen Hochwasserschutzwand eingepresst. Der Abstand zur Schutzwand beträgt gut einen halben Meter. Die Einbindetiefe der Spundwand variiert zwischen drei und sieben Metern. Mit Rücksicht auf Bau-, Kosten- und Zeitaspekte bildet die Oberkante der Spundwand auch die Oberkante des erforderlichen Hochwasserschutzes. Der Raum zwischen der vorhandenen Schutzwand und der Spundwand wird mit kiesigem Material verfüllt, mit einer dünnen Bodenschicht abgedeckt und es erfolgt eine extensive Begrünung. Der Arbeitsstreifen wird mit einheimischen Gehölzen zur Entwicklung eines ordentlichen Waldsaums zur Parkstraße hin wieder komplett bepflanzt. Auch die Grünflächen entlang der Parkstraße werden wieder gärtnerisch gestaltet. Zusätzlich werden 160 Jungeichen in der Kernzone des Stadtparks eingebracht, um die Hartholzaue zu erhalten und stärken.

Neuordnung der Hochwasserschutzlinie im Bereich Zollhof

Im Zuge der Umgestaltung des Zollhofs wurde 2010 die Hochwasserschutzlinie neu geordnet. Sie befand sich circa zehn Meter hinter der Kaimauer. Nachdem das Gelände umgestaltet ist, befindet sich die Kaimauerabsenkung zwischen Rheingalerie und Werfthalle. Die Oberkante des Fußbodens des Einkaufszentrums und des unmittelbar angrenzenden Bereichs hinter der Schutzlinie verfügt über die erforderliche Schutzhöhe. Am Einkaufszentrum bildet die rheinseitige Außenwand beziehungsweise die Einfassung der Zuwegung die Schutzlinie. Im Norden schließt sich die erneuerte Deichscharte zwischen Rheingalerie und Getreidespeicher an. Nach Süden hin verläuft diese Schutzlinie zunächst längs der Einfassung Zuwegung beziehungsweise Stützmauer bis zur Oberkante der Treppenanlage Stadtplatz und weiter längs der Stützmauer, einer kleinen Treppenanlage, dem Gastropavillon bis zur Deichscharte nördlich der Werfthalle. Diese Deichscharte wurde erneuert und auf zehn Meter verkürzt. Die Werfthalle selbst wurde nicht verändert und bildet weiterhin mit der Längswand die Schutzlinie. Die südliche Deichscharte der Werfthalle wurde an die neuen Verhältnisse angepasst und erneuert. Gegenüber dem alten Zustand konnte die Schutzlinie fast durchgehend rückverlegt werden und zusätzliche mehr Retentionsvolumen geschaffen werden.

5. Hochwasserpartnerschaft nördliche Vorderpfalz

Bei extremen Hochwasserereignissen können auch hinter gut ausgebildeten Schutzanlagen große Schäden entstehen. Um diese Schadenspotenziale für die Region zu minimieren, wurde am 01. Oktober 2010 die erste Hochwasserpartnerschaft in Rheinland-Pfalz gegründet. Zu den Gründungsmitgliedern der Hochwasserpartnerschaft nördliche Vorderpfalz zählen die Städte Ludwigshafen und Frankenthal sowie die BASF SE, die bereits 2002 eng für den Hochwasserschutz zusammenarbeitet. Weitere Gründungsmitglieder sind der Rhein-Pfalz-Kreis, die Gemeinde Bobenheim-Roxheim und der Gewässerzweckverband Isenach-Eckbach. Die Hochwasserpartner haben sich zur Aufgabe gemacht, Alarm- und Einsatzpläne sowie Hochwassereinrichtungen kontinuierlich zu verbessern und das Bewusstsein der Bevölkerung für den Hochwasserschutz zu stärken. Hinzu kommen Planungsabstimmungen, Erfahrungsaustausch, gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit um Betroffene über ihre Gefährdung und mögliche Vorsorgemaßnahmen aufzuklären. Darüber hinaus nehmen die Mitglieder der Hochwasserpartnerschaft an Veranstaltungen und Workshops des Hochwasserforums Rhein-Neckar teil, das den Hochwasserschutz der Metropolregion fokussiert. Unterstützt wird die Zusammenarbeit zwischen Kommunen und örtlichen Interessenvertretern durch die SGD Süd, das Umweltministerium und das Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge beim Gemeinde- und Städtebund.

Zur Überprüfung der Hochwasserschutzanlagen und zur Koordinierung des Hochwasserschutzes wurde in Absprache mit dem Land Rheinland Pfalz Hochwassersimulationsmodelle erstellt. Für den Bereich Ludwigshafen und Frankenthal wurde auf Grundlage eines detaillierten Höhenmodells ein Überflutungsmodell gefertigt. Damit sind oberirdische und unterirdische (Kanalsystem) Überflutungsbetrachtungen vor dem Hintergrund Extremereignis und Deichbruch für das Stadtgebiet durchführbar. Gleichzeitig dient das Modell dazu, die Hochwassereinrichtungen zu überprüfen und schrittweise zu verbessern

Beispiel: Konzept zur gemeinsamen Gefahrenabwehr bei Bruch des Rheinhauptdeiches

Die Rheinebene zwischen Ludwigshafen und Worms wird durch den Damm der Autobahn A 6 und den Binnendeich bei Bobenheim-Roxheim in drei Kompartimente unterteilt. Bricht der Rheinhauptdeich an einer Stelle, sind infolge der Öffnungen in den beiden „Riegeln“ (Gewässer-, Straßen- und Wegedurchlässe) alle drei Kompartimente von Überschwemmungen betroffen.

Für drei angenommene Versagensstellen (Eckbachmündung, Isenachmündung und südlich der A 6) wurde untersucht, wie schnell und wie weit sich die Überschwemmungen ausbreiten und wie groß das Schadenspotenzial in den überschwemmten Bereichen ist. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass je nach Lage der Deichbruchstelle die Binnenseite 48 bis 72 Stunden nach Versagen des Rheinhauptdeichs vollständig geflutet ist und das Schadenspotenzial zwischen 175 und 350 Mio. EURO liegt.

Um im Versagensfall die Überflutungen eindämmen und damit das Schadenspotenzial verringern zu können, wurde ein Konzept erarbeitet, wie die in den beiden Riegeln vorhandenen Öffnungen mittels mobiler Elemente verschlossen werden können. Bei einem nur aus den beiden Riegeln „Binnendeich“ und „Autobahndamm“ bestehenden Konzept besteht jedoch das Problem, dass bei Bruch des Rheinhauptdeichs südlich der A 6 und Verschluss der Durchlässe im Autobahndamm der Wasserstand im südlichen Kompartiment deutlich höher ansteigt, als bei offenen Durchlässen. In der Folge steigt dort auch das Schadenspotenzial an, und zwar so stark, dass dieser Anstieg nicht durch die Abnahme im mittleren und im nördlichen Kompartiment kompensiert werden kann.

Um nördliches und mittleres Kompartiment bei Bruch des Rheinhauptdeichs zu schützen, ohne dabei das Schadenspotenzial im südlichen Kompartiment zu vergrößern, wurde das Konzept um eine dritte Riegelstruktur erweitert: den nord-süd verlaufenden Wirtschaftsweg zwischen Nordhafen und Autobahndamm. Der Wirtschaftsweg verläuft heute auf Geländeneiveau (ca. 91 m ü. NN). Um hier die gewünschte Schutzfunktion zu aktivieren, soll im nördlichen und südlichen Abschnitt ein Damm bis zur Höhe des erforderlichen Schutzniveaus (BHW 93,50m ü. NN) parallel zum Weg errichtet werden. Südlich der Straße bis zum Rheinhauptdeich soll wieder ein Damm errichtet werden.

Die Gesamtmaßnahme zur Aktivierung der Riegelfunktion wird gemeinsam mit der Stadt Frankenthal geplant. Mit verhältnismäßig geringem Aufwand lässt sich somit ein sehr großes Schadenspotenzial verringern und die Sicherheit der Bevölkerung deutlich erhöhen. Die Zu-

ständigkeit für die Umsetzung der Maßnahmen wird bei dem Mitglied der Hochwasserpartnerschaft liegen, auf dessen Gebiet die betreffende Maßnahme umzusetzen ist.