

Fragen aus dem Begleitkreistreffen

Wir haben die Fragen den Gutachterinnen und Gutachtern zugesendet und Antworten zu allen Fragen erhalten. Die Antworten finden Sie in *kursiv* gesetzt jeweils unter der gestellten Frage. Fragen, die noch nicht beantwortet werden können, werden dann in der nächsten Begleitkreissitzung erörtert.

Begleitkreistreffen 1

Frage: Wird der Deich im kompletten Verlauf so ertüchtigt bzw. gebaut, dass er mit Spundwänden/Dichtwänden versehen wird, dass bis zu einer gewissen Tiefe kein Wasser durchdringen? Oder richtet sich der Einbau von Spundwänden/Dichtwänden nach der Untergrundbeschaffenheit.

Nein, ein Deich enthält in der Regel keine Spundwände, da durch die Breite des Bauwerkes schon ein langer Sickerweg vorhanden ist. Spundwände werden an jenen Stellen am Deich installiert, wo die Bodenbeschaffenheit bzw. die Sickerwege sehr ungünstig sind, d.h. wo durch tiefe Gräben oder Gewässer in der Nähe ein hydraulischer Kurzschluss begünstigt ist und ausspülungsgefährdete Böden (z. Bsp. Sande) anstehen. Im Süden bei Eich bspw. in der Nähe der land- und wasserseitigen Kieseeseen werden zum Schutz vor Unterströmung und Materialaustrag (Piping) unter dem Deich Spundwände eingebaut. Durch Abrücken von dem Altrheinsee im Süden wurde der Umfang der erforderlichen Spundwände hier aber deutlich reduziert. Grundsätzlich ist der Einbau von Spundwänden im Deich eine Sonderlösung, wobei diese nur dort eingesetzt werden, wo sie notwendig sind.

Frage: Wie viele Überfahrtmöglichkeiten sind vorgesehen? Es war mal die Rede von 3 Überfahrten.

Insgesamt werden zehn Überfahrtmöglichkeiten über den Deich geplant. Bei den Überfahrten ist zu unterscheiden nach Ihrer Nutzungsmöglichkeit. Für Rad- und Wanderwege sind sechs Überfahrten vorgesehen. Diese umfassen auch die Überquerungen der K43 und ehemaligen K48 (Rheinstraße). Für reine Wirtschaftswege ergeben sich vier weitere Überfahrtmöglichkeiten.

Begleitkreistreffen 2

Frage: Erfolgt der Einbau einer Spundwand/Dichtwand auch, wenn ein Dichtungssporn vorgesehen ist?

Nein in der Regel wird als Sickerwegsverlängerung entweder ein Dichtungssporn geringer Tiefe oder eine tiefere Spundwand eingebaut. Beide Bauweisen weichen vom Standarddeich ab.

Frage: Wie lautet die genaue Definition von HQ200+? Wird die Definition den Gegebenheiten immer angepasst, so dass, falls eine Anpassung 2024 erfolgt, es ein HQ200+(Stand 2024) gibt

Ein HQ200 ist ein Hochwasser, das statistisch gesehen einmal in 200 Jahren erreicht oder überschritten wird. Der zugehörige Abflusswert hängt von dem betrachteten hydraulischen System ab. Je mehr Rückhaltungen in dem System vorhanden sind, umso kleiner ist der zu diesem Wiederkehrintervall zugehörige Abfluss.

Der Einsatz des RRE Eich-Guntersblum ist vorgesehen, wenn ein Überschreiten des Bemessungsabflusses für den Rheinhauptdeich (6.000 m³/s am Pegel Worms, 7.900 m³/s am Pegel Mainz) erwartet wird.

Aktuell entsprechen die 6.000 m³/s am Pegel Worms etwa einem HQ120 [Nachlesbar auf Seite 3 unter: https://rre-eich-guntersblum.rlp.de/fileadmin/rre-eich-guntersblum/2016_Technische_Hochwasserschutzmassnahmen.pdf]. Wenn alle Hochwasserschutzmaßnahmen am Oberrhein umgesetzt sein werden, entspricht dieser Wert einem HQ200. Somit besteht dann ein Schutz vor einem 200-jährlichen Hochwasser-

Frage: Gibt es Versicherungen die gegen Druckwasser versichern? (auf Seite 3 letzter Absatz der Ergebnis-Dokumentation des 2. Begleitkreises wird festgehalten „Sollte sich in der Planung erweisen, dass sich durch den Bau und Flutung des Reserveraums systematisch eine Verschlechterung der Druckwasser-Situation ergäbe, würde das Land mit den betroffenen Anrainern sprechen.“ – durch den nahen Deichverlauf z.B. an Gimbsheim, entsteht bei der Flutung doch eine verstärkte Druckwasser-Situation. Auf Seite 6 werden Kompensations-möglichkeiten in Aussicht gestellt, wenn systematische Schäden bei der Flutung hervorgerufen werden. Was sind die Voraussetzungen, damit über mögliche Kompensationen verhandelt werden kann? Wer wird Empfänger der Kompensationsmöglichkeiten sein? (Auf Seite 6 der Ergebnis-Dokumentation des 3. Begleitkreises wird eine Versicherbarkeit gegen Druckwasser verneint)

Gespräche werden im Rahmen der informellen Beteiligung hier bereits geführt. Es ist richtig: Die validierten Modelle der Gutachter besagen, dass es ohne Gegenmaßnahmen zu Grundwassererhöhungen in manchen Ortslagen käme, sollte der Reserveraum zum Schutze der Rheinanrainer geflutet werden.

Allerdings im Vergleich zur Annahme, dass der Rheinhauptdeich hält, obwohl Wassermengen eines Extremhochwassers am Rhein abfließen und der Rheinhauptdeich zu kollabieren droht. Das Land hat zugesichert, auch bei einem derartig hypothetischen Vergleich Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Das ist mit Kompensationsmaßnahmen zu verstehen. Und diese Kompensationen sind technischer Art. Durch das Anlegen von Gräben, Rigolen und ggf. Brunnen werden die Grundwassererhöhungen wieder kompensiert. Sofern im Flutungsfall negative Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse auftreten sollten, bleibt es dem Planfeststellungsbeschluss vorbehalten, entsprechende Entschädigungsregelungen zu treffen.

Begleitkreistreffen 3

Werden die vorhandenen Entwässerungsgräben neu angeordnet bzw. fällt ein Teil der Gräben weg, die den Deich kreuzen würden (Folien 14, 39)?

Die Folien zeigen noch einen alten Planungsstand. Allgemein: Bestehende Gräben werden erhalten und für den hier betreffenden südlichen Bereich zwischen Eich und Gimbsheim sind insgesamt 5 Durchlässe vorgesehen. Zusätzlich wird ein neuer Graben auf der landseitigen, westlichen Seite des neuen Reserveraumdeichs für die Entwässerung geplant.

Werden die Baustraßen (Feldwege) neu hergestellt, nach Beendigung der Maßnahmen? Laut Seite 5 der Ergebnis-Dokumentation des 3. Begleitkreises „nur“ in den ursprünglichen Zustand

Nach dem Abschluss der Bauphase werden die beanspruchten Baustraßen und Feldwege wieder instandgesetzt und mindestens in den Zustand wie vor der Baumaßnahme versetzt.

Sind die auf Seite 7 der Ergebnis-Dokumentation des 3. Begleitkreises aufgezählten Flutungskriterien noch aktuell? Gibt es weitere Flutungskriterien?

*Im vierten Begleitkreis wurden die Kriterien zur Aktivierung des Reserveraums vorgestellt. Es gibt **Einsatzkriterien** - wann darf der Reserveraum überhaupt aktiviert werden? und **Öffnungskriterien**, wann hat eine Öffnung die beste puffernde Wirkung? Die Einsatzkriterien unterteilen sich in das **rheinbestimmte Kriterium**, mit einem Abfluss größer als 6.000 m³/s am Pegel Worms, und in das **mainbestimmte Kriterium**, mit einem Abfluss größer als 7.900 m³/s am Pegel Mainz. Die Einsatzkriterien besagen, wann der*

Reserveraum überhaupt geöffnet werden darf, das Öffnungskriterium besagt, wann der Reserveraum tatsächlich geöffnet wird.

*Die Einsatzkriterien sind zu unscharf, um die beste Hochwasserschutzwirkung für das Deichsystem bestimmen zu können. Im Falle des rheinbestimmten Kriteriums wird die beste Dämpfungswirkung der Hochwasserwellen bei Öffnung des Reserveraums kurz vor Ankunft des Wellenscheitels in Eich erreicht. **Öffnung bei einem Wasserstand am Schöpfwerk Eich (SW Eich) ausgehend von dem Bemessungshochwasserstand (BHW) und einer zusätzlichen Höhe von 26 cm (entspricht einem Drittel des Freibordmaßes).***

*Das **mainbestimmte Öffnungskriterium** dagegen stellt sich komplizierter dar, da die Öffnung des Reserveraums anhand von Prognosen erfolgen muss. Der Öffnungszeitpunkt für den Reserveraum **liegt x-Stunden vor Erreichen des Wellenscheitels am Pegel Mainz, da der Reserveraum ca. 30 km stromaufwärts im Süden liegt.** Deshalb muss vor Eintreffen der Welle in Mainz das Wasser in den Reserveraum geleitet werden. Der tatsächliche Zeitpunkt ist also von der Wellenlaufzeit abhängig. Die **Prognose der Hochwasserwelle** erfolgt durch das Landesamt für Umwelt. Aus dieser Prognose wird dann der Öffnungszeitpunkt abgeleitet.*

Auf Folie 35 des 3 Begleitkreises wird unter a) Steuerung anhand lokaler Wasserstände als vorläufiges Betriebsreglements. Wo werden die Wasserstände angelesen und bei welcher Höhe wird der Reserveraum geflutet?

Siehe Antwort oben (Seite 3-4).

Auf Folie 38 wird bei den Abflusskomponenten auf a) Zuflüsse aus Binnengewässern Bezug genommen. Durch den Bau des Reserveraums bzw. der Nichteinleitung der Binnengewässer in den Rhein. Folge ist eine Aufstauung im Bereich vor dem Reserveraum. Dadurch wird die Druckwassersituation verschlechtert.

Bei nicht gefülltem Reserveraum sorgen die im landseitigen Deich des RRE vorgesehenen Durchlässe in Verbindung mit dem westlich des binnenseitigen RRE-Deichs vorgesehenen Graben dafür, dass die Abflüsse in den Binnengewässern wie in der heutigen Situation bis zum Rheinhauptdeich und über die dortigen Freiausläufe (kein Rheinhochwasser) oder Schöpfwerke (Rheinhochwasser) dann in den Rhein gelangen.

Bei gefülltem Reserveraum sorgen die beiden am binnenseitigen Deich des Reserveraums vorgesehenen Schöpfwerke in Verbindung mit dem westlich des binnenseitigen RRE-Deichs vorgesehenen Graben dafür, dass die Abflüsse in den Binnengewässern in den RRE gefördert werden.

Diese Situation wurde im 9.BK genau unter die Lupe genommen. Als Grundlage wurde ein 100-jährlicher Regen mit einer Dauer von 96 Stunden im Hinterland simuliert. Ergebnis: Die Modellierungen zeigten auf, dass die vorgesehenen Maßnahmen für eine funktionstüchtige Entwässerung sorgen. Eine Verschlechterung der Druckwassersituation ist durch das Bauwerk selbst nicht zu erwarten.

Wie wird die Grabenunterhaltung, in Form der Pflegemaßnahmen, zur Aufrechterhaltung der Entwässerung gewährleistet (Vorgaben SGD und Naturschutz contra „Sauberhaltung“ der Gräben? Wer trägt die Kosten?)

Grundsätzlich werden am bestehenden Grabensystem keine Änderungen vorgenommen. Die Unterhaltung der Gräben obliegt auch heute und weiterhin den Verbandsgemeinden. Lediglich der neue Graben, der nur zur Binnenentwässerung bei Flutung zum Einsatz kommt - entlang des neuen Deiches von Süden bis zum rückwärtigen Schöpfwerkes Gimbsheim - wird seitens der Deichmeisterei SGD Süd unterhalten, da dieser dann ein Bestandteil des RRE sein wird.

Der definierte Bereich des Binnenentwässerungskonzeptes berücksichtigt nicht den rückläufigen Raum (Rückhaltemaßnahmen im hinteren Bereich sinnvoll)

Die Verbesserung des Hochwasserschutzes im hinteren Bereich, z.B. durch Rückhaltemaßnahmen, ist nicht Bestandteil des RRE-Projekts. Gleichwohl sind sie sinnvoll.

Im Binnenentwässerungskonzept zum RRE werden Maßnahmen entwickelt und rechnerisch nachgewiesen, die dafür Sorge tragen, dass auch ohne zusätzliche Rückhaltungen im Hinterland keine zusätzliche Betroffenheit der Anrainerkommunen im Falle von Binnenhochwässern entsteht.

Begleitkreistreffen 4

Wie lauten die Einsatzkriterien für die Aktivierung des Reserveraums?

Siehe Antwort oben (Seite 3-4).

Arbeitskreis Schöpfwerk 1 Sitzung

Top 3 wird darauf hingewiesen, dass zur Sicherstellung der Funktion des Grabensystems im landseitigen Bereich am Deich Gräben optimiert und neue Verbindungen geschaffen werden. Wie sehen diese aus? Möglicher Konfliktpunkt mit dem Naturschutz.

Landseits des Reserveraums ist nur ein neuer Graben vorgesehen. Diese Maßnahme wurde in den betreffenden AK Landwirtschaft und Naturschutz besprochen. Die Konzeptionierung des Grabens ist so angelegt, dass er Oberflächenwasser gut abführen kann. Bei der Anlage des Grabens wird sichergestellt, dass er keine Beeinflussung auf das Grundwasser hat, d.h. nicht zu tief ist, und folglich nicht entwässernd auf die Schutzgebiete wirkt. (Siehe Protokoll des 9. Begleitkreises)

Auszug aus dem Erläuterungsbericht der technischen Planung: Bei Flutung des Reserveraums werden die Deichdurchlässe verschlossen, um einen Rückfluss zu verhindern. Das in den Gräben anfallende Wasser kann somit nicht mehr in den Rhein abfließen und staut sich auf. Zur Vermeidung der Überflutung des Binnenlandes im südlichen Bereich des RRE wird in der landseitigen baumfreien Zone des rückverlegten Deiches parallel zur Deichtrasse ein flacher Graben hergestellt. Da der neue Graben höher liegt als die bestehenden Gräben, füllt er sich nur bei deren Überstau. Das überlaufende Wasser der vier angeschlossenen Gewässer/Gräben wird am neuen Schöpfwerk Gimbsheimer Altrhein in den Reserveraum gepumpt. Im Prinzip wird eine durchgehende Tiefenlinie von Süden nach Norden geschaffen, die dafür sorgt, dass bei überstautem Gelände das Binnenwasser und/oder Qualmwasser abgeführt werden kann.

Auf ca. 1,5 km Länge ist der Graben 0,50 m tief, die Breite der Sohle beträgt 1,50 m, auf Höhe der Geländeoberkante beträgt sie 3 m. Die Böschungen werden mit 1:1,5 ausgeführt. Der nördlichere Teil ca. 500 m bis zum Schöpfwerk Gimbsheimer Altrhein wird 1,00 m tief angelegt. Die Sohlbreite beträgt 1,00 m, die Böschungsneigung bleibt bei 1:1,5. Die Breite des Grabens an der Oberfläche ergibt sich daraus zu 4,00 m.

Begleitkreistreffen 5

**Entsprechen die neuen Durchlässe (Folie 11) unter dem Deich den Alten?
Wie werden die Durchlässe dimensioniert sein? Wie werden diese
verschlossen?**

Die Durchlässe werden an denjenigen Stellen vorgesehen, an denen der neu zu erstellende rückwärtige Deich relevante Grabenstrukturen kreuzt. In der Regel bestehen hier insofern noch keine Durchlässe. Die Dimensionierung der Durchlässe erfolgt unter Zugrundelegung des maßgebenden Niederschlagsereignisses im Rahmen der Modellierung Binnenentwässerung ohne Betrieb des Reserveraumes. Zur weiteren Erläuterung folgt hier ein Auszug aus dem Erläuterungsbericht zur Planung:

Um die Durchgängigkeit möglichst wenig zu beeinträchtigen, werden die Durchlässe größer als hydraulisch erforderlich dimensioniert. Sie werden als DN 1.000 Stahlrohre ausgeführt und zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit 20 cm mit einem geeigneten Substrat aufgefüllt. Die Durchlassrohre enden beidseitig 5 m vom Deichfuß entfernt (gemäß DIN 19712), unterqueren mithin die Deichschutzstreifen. Vor den Ein- bzw. Auslaufbauwerken werden schräg angeordnete Gitter montiert. Diese verhindern die Verlegungen der Durchlassrohre und dienen als Personenschutz. Für das Verschließen im Hochwasserfall sind in jedem Durchlassbauwerk je zwei Verschlussorgane vorgesehen: ein Hauptverschluss und ein Notverschluss: Der Hauptverschluss befindet sich im Inneren des Durchlassbauwerks; er ist für den eigentlichen Hochwasserschutz erforderlich. Der Notverschluss stellt den zweiten Verschluss nach DIN 19712 dar; er befindet sich auf der Binnenseite des Bauwerks. Dieser Verschluss kommt zum Einsatz, wenn Störungen am Hauptverschluss auftreten. Beide Verschlüsse werden als Schieber mit Spindeln ausgeführt, welche von der Deichkrone manuell bedient werden können.

Begleitkreistreffen 7

**Aussage SGD bezogen auf das Gimbsheimer Beregnungskonzept –
Ringleitung: Es werden nur die Brunnen ersetzt, die aufgrund des
Deichbaus wegfallen. Weitergehende Überlegungen sind dem Verfahren
nachgelagert.**

Diese Aussage hat weiter Bestand. Es werden für die Planungen zum Reserveraum jene bestehenden Beregnungsanlagen ersetzt, die durch das Bauwerk entfallen. Gleichwohl wurde im Rahmen des Dialogs der Wunsch nach einer generellen Verbesserung der Beregnungsinfrastruktur im Planungsgebiet wahrgenommen. Dies ist allerdings Gegenstand der

übergeordneten Raumordnung und Regionalplanung und wurde auch im Zuge der Ausarbeitung des Teilräumlichen Entwicklungskonzeptes (effizientes Gebietswassermanagement mit etwaiger Uferfiltratsgewinnung – Anlegen einer Ringleitung) diskutiert.

Begleitkreistreffen 8

Nach dem digitalen Geländemodell war das Argument, dass auch das Hinterland (Alsheim, Mettenheim, Guntersblum) etwas von dem Retentionsraum hat, Argument der Badewanne, falsch oder? Siehe Folie 13

Folie bezieht sich auf das digitale Geländemodell. Das Hinterland ist erhöht und somit vor rheinbedingten Hochwasser besser geschützt. Und ja, der Retentionsraum und die großen Wasserflächen wirken zusätzlich schützend und puffernd vor Grundwasseranstiegen.

Wie lautet die Definition des HQextrem?

Siehe oben: Mit HQextrem werden im Allgemeinen sehr selten auftretende Hochwasserereignisse bezeichnet, ohne dass diese Definition zwangsläufig an ein Wiederkehrintervall geknüpft ist.

Der RRE kommt zum Einsatz, wenn der Bemessungsabfluss des Rheinhauptdeichs überschritten wird. Dieser entspricht nach Umsetzung aller Hochwasserschutzmaßnahmen am Oberrhein einem HQ200. Im vorliegenden Fall gilt daher HQextrem > HQ200

Nun steht es fest, dass bei einer Flutung des RRE zu einem erhöhten Grundwasserpegels in den Orten kommt (Druckwassergefahr) – Wie verhält sich diese Erkenntnis zu der Aussage im 2 Begleitkreistreffen (siehe oben)?

Siehe oben (SGD SÜD): Die SGD Süd hat stets (im Begleitkreis und in den öffentlichen Veranstaltungen – so am 8.10.2021) betont, dass Maßnahmen gegen anhand von Modellierungen anzunehmenden Erhöhungen des Grundwasserspiegels im Flutungsfall des Reserveraums ergriffen werden. Dieser Aussage wird weiterhin Folge geleistet. Kompensationen in Form von Entschädigungen gibt es erst, wenn nachgewiesene Planungsfehler vorliegen würden.

Die technischen Maßnahmen wie z.B. die Rigolen wurden so ausgelegt, dass keine Verschlechterungen bei einem Extremhochwasserereignis in den Ortschaften in Bezug auf das Grundwasser im Vergleich zum Ist-Zustand entstehen.

Auf Folie 26 – Fazit wird festgehalten, dass die Wirksamkeit der Binnenentwässerung sichergestellt wird. Fraglich wegen Aufstauung im rückwärtigen Raum und die Frage der Grabenunterhaltung.

Die Aufstauung ist laut Modellierung nicht gegeben. Die Leistungsfähigkeit ist bei adäquater Grabenunterhaltung gegeben. Es ist richtig: Die Gräben müssen unterhalten werden, um Wasser abzuführen.

Einsatzkriterien des REE wurden vorgestellt:

a) Pegel Worms Abfluss 6.000 m³/s; Pegel Mainz Abfluss 7.900 m³/s (Die 6.000 Pegel Worms entsprechen 200-jährigen Hochwasser, nach Umsetzung aller baulichen Rückhaltmaßnahmen am Oberrhein). Welchen „jährigen“ Hochwasser entspricht der Pegel nach den aktuellen Ausbaumaßnahmen am Oberrhein?

Nach derzeitigem Stand besteht ein Schutzniveau von ungefähr einem HQ120 [Nachlesbar auf Seite 3 unter: https://rre-eich-guntersblum.rlp.de/fileadmin/rre-eich-guntersblum/2016_Technische_Hochwasserschutzmassnahmen.pdf]. Wenn alle Hochwasserschutzmaßnahmen in den kommenden Jahrzehnten umgesetzt werden, dann besteht ein Schutzniveau von HQ200.

Wenn a) gegeben ist, muss b) ein bestimmter Wasserstand am Schöpfwerk gegeben sein. Wo soll dieser Messpunkt sein und bei welcher Höhe ist b) gegeben?

Öffnung bei einem Wasserstand am Schöpfwerk Eich (SW Eich) ausgehend von dem Bemessungshochwasserstand (BHW) und einer zusätzlichen Höhe von 26 cm (entspricht einem Drittel des Freibordmaßes).

Begleitkreistreffen 9

Es wird nur noch von HQextrem und nicht mehr HQ200+ gesprochen. Was ist der Unterschied?

Es gibt keinen inhaltlichen Unterschied. Wichtiger als die Begrifflichkeiten sind die nachprüfbaren Kriterien für die Aktivierung des Reserveraums bei etwaigen Hochwasserereignissen, die über das 200jährige Schutzniveau hinausgehen.

Im Rigolensystem sind Pumpen vorgesehen? Wer ist für Planung, Bau und Unterhalt der Pumpen zuständig? Analoge Regelung zu den Schöpfwerken?

Das Land ist für die Planung, den Bau und die Unterhaltung des Rigolensystems inklusive der Pumpen zuständig, da diese als Bestandteile des RRE sind. Diese dienen dazu das Druckwasser bei Flutung aufzunehmen und wieder zu den Schöpfwerken bzw. direkt in den Rhein zu pumpen. Deswegen weicht das Vorgehen hier von den Regelungen zu den Schöpfwerken ab.

Wie Hoch wird die Ausgleichsfläche für den Bau sein? Wo wird diese realisiert werden müssen?

Als Ausgleichsflächen sind ca. 18 ha rein für Bau und den Deich selbst, davon ca. 3 ha für produktionsintegrierte Maßnahmen (PIK) vorgesehen. Für die Flutung des Reserveraums müssen ggf. auch Kompensationen erfolgen. Dazu gibt es Gespräche mit der verfahrensführenden Behörde. Allgemein sind ortsnahe Ausgleichsflächen, bevorzugt im Bereich der Schutzgebiete, wie bspw. im südlichen Bereich am Altrheinsee, vorgesehen.

Keine Sprengung des Ein- und Auslaufs vorgesehen. Sondern eine Klappenwehr oder ähnliches.

Ja, es sind keine Sprengungen vorgesehen. Für das Einlassbauwerk ist ein Klappenwehr geplant, für das Auslaufbauwerk ein Rollschütz. Das wird auf der Informationsveranstaltung am 14.07.2023 auch vorgestellt.

Entschädigungsregel für Hauseigentümer bei Grundwasseranstieg? Laut Protokoll BI ist die SGD an einer Pegellösung einverstanden. SGD will diesen Lösungsweg untersuchen.

Es ist richtig, dass dieser Vorschlag vonseiten der Bürgerinitiative geäußert wurde und dass die SGD Süd derzeit prüft, ob ein Pegel fachlich seriös definiert werden kann. Gleichwohl, alle ergriffenen technischen Maßnahmen werden sicherstellen, dass die Grundwasserstände jenen entsprechen, die ohne Reserveraum im Raum bestehen würden. Das Grundwasser soll so bleiben wie bis jetzt. Für eine Festlegung von Pegel prüfen wir noch, ob das juristisch zulässig und tragfähig ist.

Fragen der Bürgerinitiative:

Auswirkungen auf Mainzer Öffnungskriterien durch prognosebasiertes Öffnen

Mittlerweile ist der Reserveraum auch für mainbestimmtes Hochwasser vorgesehen. Diese Vorhaltefunktion war in dem Raumordnungsentscheid von 2014 und in den Unterlagen zur Antragskonferenz vom 15.01.2013 zum ROE, nie explizit angeführt.

1. Wie hätten sich die beiden Mainhochwasser vom Dez.1993 und Jan.1995 bei einer HQ-Extremsituation(hochskaliertes Ereignis) auf die Öffnungswerte (7900 m³/s bzw. 8,28) in Mainz ausgewirkt. Bei welchem Pegelstand/Abflussvolumina wäre bei o. a. Gegebenheiten in Mainz auf Basis der prognostizierten Mainhochwasserwerte der Reserveraum geöffnet worden?

Das war bis dato nicht Gegenstand der Untersuchungen. Gegebenenfalls kann im nächsten Begleitkreis auf diese Frage eingegangen werden.

(3.Begleitkreissitzung vom 14.01.2020, Hydrologie Folie 29)

2. Wie sieht dann der zeitliche Verlauf der jeweiligen Pegelständen (Rhein und Main) bei o.a. prognosebasierten Reserveraumöffnung aus?

Zusammen mit der oberen Frage kann im nächsten Begleitkreis ggf. auf diese Frage eingegangen werden.

Reserveraumöffnung > HQ 200 bei 6000 m³ pro Sekunde in Worms nicht gegeben

Die Öffnungskriterien für den Reserveraum müssen den Aussagen aus dem Info-Brief der Ministerin für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten sowie des Präsidenten der SGD Süd vom Sep. 2017 entsprechen. Dort ist festgehalten:

„Der Reserveraum wird erst dann zum Einsatz kommen, wenn in Worms 6000m³ und /oder in Mainz 7900m³ Wasser pro Sekunde abfließen. Das entspricht am Pegel in Worms einem Wasserstand von 7,80m bzw. in Mainz von 8,28m. Diese Situation ist absolut selten. Sie entspricht der Überschreitung eines 200-jährlichen Hochwasserereignisses“ (Info-Brief Umweltministerium, vom Sept. 2017).

Entsprechend o.a. Aussagen ist eine Öffnung erst > HQ 200 möglich, dies entspricht z.Z. für Worms einem Abflussvolumenstrom von 6700 m³ pro Sekunde vorher darf nicht geöffnet werden.

3. Wie wird sichergestellt, dass bis zur Umsetzung und Existenz aller Rückhaltemaßnahmen erst bei dem aktuellen HQ 200, von 6700 m³/s in Worms der Reserveraum geöffnet wird?

Die im Info-Brief des Umweltministeriums aufgeführte Verknüpfung von Abfluss und Wiederkehrintervall entspricht der Situation nach Umsetzung aller Hochwasserschutzmaßnahmen am Oberrhein. Viel bedeutsamer ist aber der Bezug des Einsatzes des RRE auf die absolute Größe der Abflusswerte. Es sind letztendlich die Abflusswerte, die zu Schäden am Rheinhauptdeich führen können und nicht deren statistische Einordnung. Wie groß das aktuelle HQ200 am Pegel Worms ist, ist dabei ohne Belang. Maßgeblich ist, dass Abflüsse $> 6.000 \text{ m}^3$ den Bemessungsabfluss des Rheinhauptdeichs überschreiten und dann der Einsatz des RRE zum Schutz des Deichs erforderlich ist.

Die vollständige Entleerung des Reserveraums muss sichergestellt sein

„Mit Hilfe eines Gutachtens ist zu klären, wie die vollständige Entleerung des Reserveraums nach einem Hochwasserfall sichergestellt werden kann.“

(ROE S.4, Pkt. 5) , (Moderationsbericht S.42,Pkt.6.2.5.)

4. Wie verläuft die vollständige Entleerung des Reserveraum nach Extrem Hochwasser (z.B. 2013 hochskaliert) an Hand eines Diagramm (Entleerungsanteil in % über der Zeit) ?

Die Entleerung des Reserveraums über Ein- und Auslaufbauwerk und die Freiausläufe der beiden Schöpfwerke am Rheinhauptdeich und das Auslaufbauwerk am Fischsee erfolgen, je nach Verlauf der Welle im Rhein über mehrere Wochen (bis zu rd. 6 Wochen)

5. Verbleiben aufgrund der topographischen Gegebenheiten Restwassermengen im Reserveraum?

Im Reserveraum verbleiben Restwassermengen in Geländesenken, die keinen Anschluss an das Grabensystem haben. Die Entleerung dieser Geländesenken erfolgt über Verdunstung und Versickerung.

6. Wie lang ist die Verweildauer und das Volumen dieser Restmengen?

Die Verweildauer kann nicht angegeben werden, da keine Versickerungsberechnungen durchgeführt werden und die Verdunstung von den Wetterbedingungen nach dem Hochwasser abhängt. Die Ermittlung des Volumens erfolgt, nachdem die abschließenden Rechenläufe durchgeführt wurden.

Ausgleichsflächen für binnenseitiges Hochwasser und Rückhaltebecken sind bereitzustellen.

„Im Rahmen des Binnenhochwasserschutzes wird ein Hochwasserrückhaltebecken im Raum Alsheim erforderlich, von Seiten des Landes geplant und der Grunderwerb getätigt. Die Errichtung erfolgt durch die zuständigen Verbandsgemeinden mit Unterstützung (Höchstförderung Aktion Blau) durch das Land.“ (Moderationsbericht S. 29 und 42)

7. Da diese Forderung nicht mehr in den ROE übernommen wurde, steht die Frage im Raum, ob und mit welchen Maßnahmen sich die Situation der Binnen Vernässung mittlerweile entspannt hat.

Zur Sicherstellung der Binnenentwässerung sind Durchlässe im landseitigen Deich des Reserveraums, ein Graben westlich des binnenseitigen RRE-Deichs bis in Höhe der KA Gimbsheim sowie die Anlage von zwei Schöpfwerken zur Sicherstellung der Binnenentwässerung bei gefülltem RRE vorgesehen.

8. Wieso ist aktuell kein Puffervolumen durch ein Rückhaltebecken mehr notwendig?

Im Rahmen des Binnenhochwasserschutzes der Ortslagen, insbesondere Guntersblum, ist ein Hochwasserrückhaltebecken für Starkregenereignisse durchaus sinnvoll und wurde mithilfe des Landes geplant und der Grunderwerb getätigt. Die Umsetzung obliegt der Ortsgemeinden.

Getrennt davon wurde nach den Modellierungen – ohne das Rückhaltebecken im Raum Alsheim - nachgewiesen, dass ein 96-stündiges Starkregenereignis durch den Reserveraum nicht in seinem Abfluss behindert wird und zu keiner Verschlechterung in den Ortslagen führt.

Keine Kaltluftstau durch die Deichtrasse

„Weiterhin ist nachzuweisen, dass die Deichtrasse zu keinem Kaltluftstau im Bereich der weinbaulich genutzten Flächen führt.“ (Abschlussbericht Moderationsverfahren S.9/10,Pkt. 2.2, Nr. 10) , (ROE, Pkt. 14 Auflagen)

9. Ist dies nachweislich gegeben und wie wurde dies umgesetzt?

Es wurde ein klimatologisches Gutachten zur Beurteilung von Kaltluftstauwirkungen (Spätfrostgefährdung) im Bereich Wein- und ackerbaulich genutzter Flächen durch das Büro ÖKOPLANA erstellt. Durch den geplanten Bau des Deichkörpers kann es entlang des Deichs zu einer veränderten Spätfrostgefährdung im Bereich der benachbarten landwirtschaftlichen Kulturen und der Rebflächen kommen. Das Gelände im Umfeld des geplanten Deichbaus ist bereits heute für Weinbau als stark spätfrostgefährdet einzustufen. Die zu erwartende planungsbedingte Zunahme der Spätfrostgefährdung im Bereich der an den Damm angrenzenden Landwirtschafts- und Weinbauflächen ist äußerst gering und führt somit nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen. Für vorhabenbedingte Spätfrostschäden

stellt die landwirtschaftliche Betroffenheitsanalyse eine Entschädigungsregelung dar.

Grund-/Druckwasserschäden können nicht versichert werden

Die HUK-Coburg Versicherung hat mitgeteilt, dass im Rahmen einer Elementarschadenversicherung „Versicherungsschutz besteht, wenn das Grundwasser an der Erdoberfläche austritt entweder durch

- Ausuferung von oberirdischen (stehenden oder fließenden Gewässern) oder
- Witterungsniederschläge.

10. Wie ist eindeutig und belastbar abgeklärt, ob das nach Flutung zeitverzögert (ca. 1. Woche) an die Oberfläche dringende Druck- oder Qualm Wasser unter den Begriff „Ausuferung von oberirdischen, stehenden oder fließenden Gewässern“ fällt (den nur dann sind diese Schäden durch eine Elementarschadenversicherung abgedeckt)?

(Schreiben HUK vom 16.08.2021)

(check 24, Schäden durch Grundwasser)

(Herr A. Hahn Verband Dt. Versicherungswirtschaft am 08.10.2021)

Laut Modellierungen wird auch bei einer Flutung des Reserveraums in den Ortslagen - aufgrund der ergriffenen Gegenmaßnahmen wie bspw. der Rigolen – kein Druckwasser an die Oberflächen austreten. Die Frage nach den Witterungsniederschlägen und inwiefern diese einen versicherungsrelevanten Schadensfall auslösen, ist Gegenstand des Versicherungsvertrags und müsste bei den betreffenden Versicherungen erfragt werden.

Ausführung der Binnenentwässerungsanlagen (Pumpstationen, Rigolen)

11. Wie groß sind die Wasservolumina über den zeitlichen Verlauf, die bei der Polderflutung durch Druck-/Grundwasser auftreten und dann den Pumpwerken zugeführt werden müssen?

Die Rigolen gehen mit der Flutung des Reserveraums in Betrieb und es werden dann 0,8 m³/s durch die Rigolen abgepumpt. Ca: 50% werden über den Bechtheimer Kanal bzw. dem Gimbsheimer Altrhein den neuen rückwärtigen Schöpfwerken zugeführt und in den Reserveraum gefördert. Die verbleibenden 50% werden über zwei eigene Durchquerungen unmittelbar über ein Leitungssystem von den Rigolen in den Reserveraum gefördert. Die Betriebsdauer hängt v.a. von der Dauer des Hochwassers ab und es ist von einem Rigolenbetrieb über mehrere Wochen auszugehen.

12. Welche Pumpenleistungen (m³/s) müssen in den Pumpstationen zur Binnenentwässerung installiert werden?

Nach derzeitigem Planungsstand sind je Schöpfwerk 3 gestaffelte Pumpensätze mit in Summe $1,4 \text{ m}^3/\text{s}$ ($0,2 \text{ m}^3/\text{s} + 0,4 \text{ m}^3/\text{s} + 0,8 \text{ m}^3/\text{s}$) vorgesehen.

13. Wie sind die Rigolen ausgeführt (Brunnen, Durchmesser, Tiefe, Einsatzorte...)?

Zur Lage wurde im 10 Begleitkreis festgehalten, dass dieses Rigolensystem als Schutzriegel für die Ortslagen etwas westlich vom Reserveraumdeich versetzt unter den Wirtschaftswegen installiert werden. Die genauen Standorte sollen dann festgelegt werden, wenn die Flurbereinigung aufzeigt, ob Wirtschaftswege erhalten bleiben oder ggf. versetzt werden. Die Rigolen werden in einer Tiefe von ca. 5 Metern das Wasser abführen. Die Rigolen werden zwischen 1,5 Meter und 2 Metern breit sein. Insgesamt sind 7 Rigolen mit einer Länge von je 150 m vorgesehen. Auf der Veranstaltung am 14. Juli 2023 wird auf einer Karte gezeigt, wo die Rigolen eingesetzt werden sollen. Die technische Planung zu den Rigolen läuft derzeit. Es werden noch verschiedenen Varianten untersucht. Grundsätzlich wird das Prinzip der Lage der Anlagen unterhalb bestehender bzw. nach Flurbereinigung bestehender Wege angewendet.

14. Welche Leistungen (m^3/s) und Absenkungskegel decken sie ab?

Die Rigolen wurden darauf ausgerichtet, bezogen auf den Ist-Zustand bei Ablauf eines Extremhochwassers, bei Betrieb des Reserveraums in Siedlungsbereichen entweder einen Anstieg des Grundwassers in schadbringende Bereiche (Grundwasserflurstand $< 2,5$) zu verhindern oder in Siedlungsbereichen mit Grundwasserflurabstand $< 2,5 \text{ m}$ im Ist-Zustand jeden weiteren Grundwasseranstieg zu vermeiden. Letzteres ist für den Entwurf der Rigolenanlage maßgebend. Hierzu werden im Betriebsfall des Reserveraums $0,8 \text{ m}^3/\text{s}$ durch die Rigolen aus dem Grundwasser abgepumpt. Ca: 50% werden über den Bechtheimer Kanal bzw. dem Gimbsheimer Altrhein den neuen rückwärtigen Schöpfwerken zugeführt und in den Reserveraum gefördert. Die verbleibenden 50% werden über zwei eigene Durchquerungen unmittelbar über ein Leitungssystem von den Rigolen in den Reserveraum gefördert.

15. Wie wird das Druckwasser den Rigolen zugeführt?

Ab einem bestimmten Wasserstand des Grundwassers wird den Rigolen automatisch das Wasser zugeführt. Diese springen dann an und pumpen das Wasser als das abzuführende Druckwasser über Rohrverbindungen zu den neuen Schöpfwerken oder auf direkten Weg in den RRE. (je ca. $0,4 \text{ m}^3/\text{s}$).

16. Wer ist für den Bau, Betrieb und Unterhalt zuständig?

Das Land ist für die Planung, den Bau und die Unterhaltung des Rigolensystems inklusive der Pumpen zuständig, da diese als Bestandteile des RRE sind. Diese dienen dazu das Druckwasser bei Flutung aufzunehmen und wieder zu den Schöpfwerken bzw. direkt in den Rhein zu pumpen. Deswegen weicht das Vorgehen hier von den Regelungen zu den Schöpfwerken ab.

Allgemeine Fragen

17. Worin unterscheiden sich >HQ 200 und Extrem Hochwasser?

Ein HQextrem ist allgemein ein sehr seltenes Hochwasser ohne zwangsläufige Verknüpfung mit einem Wiederkehrintervall. Ein >HQ200 ist ein Hochwasser, das statistisch gesehen seltener als alle 200 Jahre auftritt.

18. Warum verlagert sich in der letzten Zeit die Argumentation bei dem Öffnungskriterium von HQ 200 auf den Begriff Extrem Hochwasser?

An den Rahmenbedingungen und Kriterien ab wann der Reserveraum aktiviert werden darf, hat sich nichts geändert. Es war immer vorgesehen, dass der Reserveraum dann aktiviert werden darf, wenn das 200jährige Schutzniveau überschritten wird (bei Fertigstellung aller Ausbaumaßnahmen für den RHD). Maßgeblich für die Aktivierung sind allerdings nicht die Betitelungen nach Eintrittswahrscheinlichkeit, sondern die konkret mess- und prognostizierbaren Abflussmengen.

19. Werden wir nach dem Bau des Retentionsraums bei den Versicherungsgesellschaften nicht in eine ungünstigere Risikozone eingestuft?

Hier kann man auf die Ausführungen von Herrn Hahn vom Verband der Deutschen Versicherungswirtschaft im dritten Begleitkreis am 14.01.2020 verweisen: „Mit dem Aufbau des Reserveraums wird sich die Risikozone nicht verändern. Im Gegenteil, ein zusätzlicher Schutz gegen über 200-jährliche Hochwasser mindert das Risiko für die Anrainer. Anrainer sind gegen mehr Hochwasserereignisse geschützt und werden dementsprechend in niedrigeren Klassen eingestuft. Das ist positiv für den Versicherungsschutz.“

20. Wird es ein Beweissicherungsverfahren geben um den „Ist-Zustand „ der Gebäude zu ermitteln?

Für die Beweissicherung stellt die SGD Süd sicher, dass durch langjähriges Messen der GW-Messtellen im Raum die Veränderungen des Grundwasserspiegels ausreichend und flächendeckend vor Flutung bekannt sind. Eine Begutachtung von Gebäuden vor dem Flutungsfall ist nicht vorgesehen. Die Begutachtung nach einem Flutungsfall bei Schäden in Gebäuden ist durchaus denkbar und ist noch nicht abschließend geklärt. Die Maßnahmen zur Beobachtung – das sogenannte Monitoring – reichen aus, um gesicherte Erkenntnisse zur Wirksamkeit der Grundwasserschutzmaßnahmen im Einstaufall und danach zu liefern. Im Falle von Bauverfahren in entsprechender Nähe von Gebäuden und Anlagen, die Erschütterungen hervorrufen können (z.B. Spundwand rammen zur Herstellung der Rigolen) werden entsprechende Beweissicherungsverfahren im Vorfeld initiiert.

21. Wie wird sichergestellt, dass die Stromversorgung im Katastrophenfall für die Pumpen/Rigolen funktioniert? (Die Trafostation in Stockstadt, an der wir angegliedert sind, ist vorher schon landunter!)

Dieser Punkt ist weiter in Prüfung. Die Stromversorgung muss ggf. über Generatoren sichergestellt sein. Oder Notstromaggregate müssen bereitgehalten werden, da es wichtige Schutzeinrichtungen sind (Einspeisemöglichkeit für Notstromaggregat wird vorgesehen, Ausfall einer Umspannungsanlage, hier kann die Versorgung der Ortsnetze aus alternativen Umspannungsanlagen erfolgen). Hierzu wird es weitere planerische Überlegungen geben. Grundsätzlich wird bei solchen Anlagen eine Redundanz vorgesehen, sodass z.B. die Pumpen über eine weitere externe Einspeisemöglichkeit betrieben werden können.

22. Wie wird sichergestellt, dass die Pumpen im Bedarfsfall ggfls. nach Jahrzehnten Ruhezeit noch funktionieren?

Die Pumpen müssen jederzeit einsatzfähig sein und werden so auch gewartet bzw. unterhalten. Dies wird in einem regelmäßigen Wartungsintervall nach Vorgaben des Pumpenherstellers überprüft. So wird die Funktionsfähigkeit auch nach Jahrzehnten sichergestellt.

Die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit sämtlicher Betriebseinrichtungen des Reserveraumes wird über eine entsprechende Betriebs- und Wartungsvorschrift gewährleistet. So ist unter anderem vorgesehen die Pumpenaggregate der neuen Schöpfwerke der rückwärtigen Deichlinie identisch zu den Aggregaten der Schöpfwerke Guntersblum und Gimbsheim nach Neubau auszuführen. So ist im Umlauf- und Wartungsprinzip die Funktionsfähigkeit gesichert. Für die technische Ausstattung der Rigolen ist eine regelmäßige Funktions- und Einsatzprüfung vorzusehen. Eine etwaige erforderliche Redundanz oder Sicherstellung durch mobile Ersatzgeräte ist noch in der Prüfung.

23. Die Wasserversorgung Rheinhessen sieht Probleme bei der Qualität der Wasserversorgung im Flutungsfall (Flyer WVR aktuell, Ausgabe 2022 vom 25.11.2022) Wie wird diese Problematik gelöst?

Zu diesem Sachverhalt ist die SGD Süd mit den örtlichen Wasserversorgern in Gesprächen. Fest steht, dass nach dem Bau des Reserveraums die Versorgung mit Trinkwasser gesichert sein muss.

24. Was geschieht im Flutungsfall mit der Hühnerfarm (Dünger-/Futterlagerung, Hühnermist, Hühnerversorgung / -verbleib)?

Mit den Eigentümern der Hühnerfarm ist die SGD Süd in Gesprächen. Auch für die Hühnerfarm gilt, dass sie einen Katastrophenschutzplan aufstellt und befolgt. Hierzu muss eine sichere Lösung vereinbart werden

25. Reichen die 72 Stunden, sprich 3 Tage um die Hühner, Futter, Mist und Düngemittel zu beseitigen? Wer führt diese Maßnahmen aus und wer übernimmt Verantwortung und Planung sowie Kosten für so eine Aktion?

siehe die vorhergehende Antwort

26. Wie wird geflutet? Nach wie vor ist dies nicht klar definiert. Wenn keine natürliche Öffnung des Retentionsraums geplant ist, muss jemand den „Startschuss“ geben. Welche Person/Behörde gibt den Startschuss?

Nach Abwägung einiger Optionen ist für die Öffnung des Reserveraums ein Klappenwehr vorgesehen und für den Auslassbereich ein Rollschützbauwerk geplant. Allgemein wird für das Planfeststellungsverfahren ein Betriebsreglement erstellt werden, dass klar aufzeigt, welche Behördenstelle des Landes wann den Einsatz des Reserveraums anweisen darf. Damit im Katastrophenfall klar und schnell gehandelt werden kann. Dem Betriebsreglement werden die Ergebnisse des hydraulischen Modells zugrunde gelegt (Rhein- bzw. Maininduziertes Einsatz- und Öffnungskriterium, vgl. oben)

27. HQ200, sprich eine Abflussmenge von 6700m³s wird erst gegeben sein, wenn alle Maßnahmen umgesetzt sind. Wenn alles gut geht, in einigen Jahren /Jahrzehnten. Was ist aber, wenn durch verschiedene Umstände nicht alle Maßnahmen zu Umsetzung kommen? Müssen wir dann auf ewig die Abflussmenge von 6000m³s akzeptieren? Ist es daher nicht mehr HQ200 sondern HQ-Extrem

Der RRE wird unabhängig von statistischen Einordnungen des jeweiligen Ereignisses eingesetzt, wenn am Pegel Worms ein Abfluss von 6.000 m³/s bzw. am Pegel Mainz ein Abfluss von 7.900 m³/s überschritten wird, da ab diesen Abflüssen der Bemessungsabfluss des Rheinhauptdeichs überschritten wird und ein Deichversagen nicht ausgeschlossen werden kann.

Bitte konkrete Maßnahmen mit exakten Werten benennen. Sollte dies in einzelnen Fällen z. Z. nicht möglich sein, dann bitte erst nach dem Vorliegen qualifizierter Ergebnisse rückmelden.

Für die SGD Süd, team ewen GbR, 10.07.2023