



# Baden-Württemberg

Regierungspräsidium Karlsruhe  
Abteilung 5 - Umwelt

Stand August 2019

## Fragen und Antworten zum Rheindamm in Mannheim

### Übersicht über die häufigen Fragen

1. Was ist das Ziel der Dammertüchtigung? .....	1
2. Wie wurde die Notwendigkeit der prioritären Sanierungsbedürftigkeit festgestellt? .....	2
3. Nach welchen Regeln und Gesetzen wird geplant? .....	2
4. Warum müssen für die Dammertüchtigung Bäume auf dem Damm und innerhalb der baumfreien Zone entfernt werden? .....	3
5. Gibt es technische Lösungen für sicheren Hochwasserschutz (z.B. mit stabileren Wänden im Damm), bei denen keine Bäume gefällt werden müssen? .....	4
6. Warum wurden die Bäume nicht bereits früher gefällt, wenn sie so gefährlich für den Damm sind? .....	4
7. Ist die DIN 19712 hier anwendbar? Werden die besonderen Bedingungen in Mannheim berücksichtigt? .....	5
8. Ist ein Eingriff in Sportanlagen notwendig? .....	6
9. Ist ein Eingriff in die Kleingärten erforderlich? .....	6
10. Wie sieht der Damm zukünftig aus? Entsteht eine Wüste, wo jetzt der Waldpark ist? .....	6
11. Wie groß ist der Eingriff? Wie viele Bäume müssen gerodet werden? .....	7
12. Welche Rolle spielen die Kosten? .....	7
13. Wer entscheidet, was gebaut wird? .....	7

### 1. Was ist das Ziel der Dammertüchtigung?

Wie zahlreiche weitere Dämme am Oberrhein ist der Hochwasserschutzdamm bei Mannheim viele Jahrzehnte alt und entspricht heute nicht mehr den aktuellen technischen Regeln. Im „Dammertüchtigungsprogramms des Landes Baden-Württemberg“ wurde er deshalb und auch aufgrund des in Mannheim bestehenden sehr hohen Schadenspotenzials in die oberste Priorität eingestuft.

Die Ertüchtigung des Dammes wird den Hochwasserschutz im Süden Mannheims verbessern. So wird die Standsicherheit entsprechend den geltenden technischen Regeln und somit entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt. Um Einsatzfahrzeugen bei Hochwasser Zufahrtsmöglichkeiten zu kritischen Bereichen zu ermöglichen, wird über die gesamte Dammstrecke ein sogenannter Dammverteidigungsweg vorgesehen.

## **2. Wie wurde die Notwendigkeit der prioritären Sanierungsbedürftigkeit festgestellt?**

Die Landesbetriebe Gewässer betreiben und unterhalten an den Gewässern I. Ordnung sowie am Rhein und am Neckar über 1.000 km Hochwasserschutzdämme. Etwa die Hälfte der Hochwasserschutzdämme muss ertüchtigt und an die allgemein anerkannten Regeln der Technik angepasst werden. Aufgrund des hohen Investitionsumfangs wurden die Maßnahmen landesweit priorisiert. Im ersten Schritt wurden die landeseigenen Dämme geotechnisch erkundet und bewertet (Zustandsklasse). Anschließend erfolgte eine schadensrisikobasierte Betrachtung (Schutzklasse) unter Zugrundlegung der Nutzungen im Hinterland. Im Dammertüchtigungsprogramm des Landes wurde der Damm XXXIX in Mannheim anhand seiner geotechnischen Zustandsklasse und seiner Schutzklasse in die höchste Priorisierungsstufe (violett) eingestuft. Die dabei zugrunde gelegten Kriterien und Herangehensweisen sind im Dammertüchtigungsprogramm des Landes BW veröffentlicht (<https://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/dammertuechtigungsprogramm>). Ebenso ist zu berücksichtigen, dass es derzeit am RHWD XXXIX keinen mit schweren Einsatzfahrzeugen durchgängig befahrbaren Dammverteidigungsweg gibt.

Das Umweltministerium hat das Regierungspräsidium Karlsruhe im Herbst 2015 aufgefordert, mit der Überplanung und der Ertüchtigung des Dammes zu beginnen.

## **3. Nach welchen Regeln und Gesetzen wird geplant?**

Die wesentlichen Grundlagen sind das Wassergesetz des Landes Baden-Württemberg (WG) und die Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe zur Sicherung und Erhaltung der Schutzdämme am Rhein und an der Mündungsstrecke des Neckars (Dammschutzverordnung).

Der § 60 WG Abs. 4 gibt den Betreibern sowie den Aufsichts- und Genehmigungsbehörden vor, dass Hochwasserschutzdämme entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik betrieben, unterhalten und ertüchtigt werden müssen. Dies sind die DIN 19712

„Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern“ und das Merkblatt DWA-M 507-1 „Deiche an Fließgewässern“. Diese Regelwerke finden in der Praxis Anwendung und sind von der Fachwelt akzeptiert.

#### **4. Warum müssen für die Dammertüchtigung Bäume auf dem Damm und innerhalb der baumfreien Zone entfernt werden?**

Die technischen Regelwerke besagen, dass Gehölze (Bäume, Sträucher und Hecken) auf Dämmen die Standsicherheit beeinträchtigen und deshalb unzulässig sind. Vom Dammfuß müssen Bäume einen Mindestabstand von 10 m (die „baumfreie Zone“) aufweisen, für Pappeln gelten aufgrund Ihres Wurzelwachstums sogar 30 m. Dem zugrunde liegen die Erfahrungen aus den katastrophalen Hochwasserereignissen an Oder und Elbe der vorangegangenen Jahre. Diese zeigten, dass Bäume auf und nahe von Dämmen zu gefährlich instabilen Verhältnisse führen können. In der Folge ist ein Versagen des Dammes nicht auszuschließen. Baumbewuchs kann unter anderen zu folgenden Effekten führen:

- **Windwurf:** Steht ein Hochwasser über längere Zeit, über Tage oder gar Wochen am Damm, finden die Baumwurzeln im aufgeweichten Untergrund nicht mehr ausreichenden Halt. Wurzelkrater umgestürzter Bäume können mehrere Meter Durchmesser haben, wodurch Dämme ohne Vorankündigung teilweise oder vollständig zerstört werden können. Stürzt der Baum auf den Damm, kann die schützende Grasnarbe verletzt werden. Zudem können Einsatzkräfte auf blockierten oder zerstörten Dammverteidigungswegen Schadstellen nicht mehr erreichen und sind selbst von herabfallenden Ästen bzw. umstürzenden Bäumen bedroht.
- **Durchströmung:** Wurzeln können Strömungskanäle im Inneren des Dammes bilden. Insbesondere abgestorbene Wurzeln bilden über die Jahre Hohlräume im Damm. Die dort entstehende konzentrierte Wasserdurchströmung kann zu Erosion und damit zu Damnbrüchen führen.
- **Pumpwirkung:** Bei Wind übertragen sich die Kräfte des sich hin und her bewegenden Baumes in dessen Wurzelteller. Dort entstehen entlang der Wurzeln Bodenklaffungen, die voll Wasser laufen. Das Wasser wird von der Bewegung des Wurzeltellers wie bei einer Pumpe in den Damm gedrückt. Dabei entstehende Erosionsprozesse gefährden den Damm.

Darüber hinaus bieten Bäume und Büsche Wühltieren, die ihre Gänge in den Damm graben, Sichtschutz vor Greifvögeln und Eulen. Unter Bäumen kann sich außerdem wegen der Beschattung keine den Damm schützende fest verwurzelte, dauerhafte, geschlossene und dichte Grasnarbe entwickeln.

In besonders begründeten Ausnahmefällen können unter bestimmten Voraussetzungen (Nachweis der Standsicherheit) auch auf dem Damm Gehölze im Sinne einer Fremdnutzung zulässig sein. Jedoch ist dann die Dammverteidigung nicht gesichert (siehe auch Frage 5).

Deshalb müssen alle Bäume auf dem Damm und innerhalb der baumfreien Zonen in einem Umfang von ca. 7 ha gerodet werden. Während der 4 m breite Dammschutzstreifen frei von jeder Art von Gehölzen bleiben muss, dürfen daran anschließend auch innerhalb der baumfreien Zone Büsche und niedrige Bäume mit einer Höhe von bis zu 2,5 m stehen. In diesem 6 m breiten Streifen soll nach der Dammertüchtigung auf einer Fläche von ca. 2 ha ein ökologisch hochwertiger Waldsaum entwickelt und gepflegt werden.

## **5. Gibt es technische Lösungen für sicheren Hochwasserschutz (z.B. mit stabileren Wänden im Damm), bei denen keine Bäume gefällt werden müssen?**

Es ist möglich, den Damm auch mit Bäumen standsicher zu bauen, z.B. mit einer statisch selbsttragenden Dichtwand. Dies ist auch als Ausnahme in der DIN 19712 so vorgesehen. Um den Damm im Hochwasserfall verteidigen zu können, ist die baumfreie Zone dennoch erforderlich. Wenn Bäume auf dem Damm oder dicht daneben stehen, können diese bei Extremwetterbedingungen auf den Damm fallen, den Weg dort für Einsatzfahrzeuge blockieren und im schlimmsten Fall die Einsatzkräfte gefährden.

## **6. Warum wurden die Bäume nicht bereits früher gefällt, wenn sie so gefährlich für den Damm sind?**

In der Tat stehen vielerorts mehrere Jahrzehnte alte Bäume an oder gar auf Dämmen. Das Thema wurde in der Vergangenheit unterschätzt. Noch in den 1990er Jahren gab es ingenieurbioologische Untersuchungen zur möglicherweise stabilisierenden Wirkung von Baumwurzeln. Diese sind aber durch Hochwasserereignisse an Oder und Elbe inzwischen widerlegt und die technischen Regelwerke wurden entsprechend konkretisiert (siehe Frage 4).

Die große Anzahl an Bäumen kann jedoch nicht im Rahmen der Dammunterhaltung entfernt werden. Denn es reicht nicht aus, sie nur zu fällen. Auch ihr Wurzelwerk muss aus dem Damm und dessen Untergrund komplett entfernt werden. Überwiegend sind hierbei ganze Baumgruppen und damit längere Dammabschnitte betroffen, so dass sich auch hieraus eine Ertüchtigung auf der gesamten Dammstrecke ergibt. Für die hierfür erforderliche wasserrechtliche Planfeststellung sind umfangreiche Ingenieur- und Umweltplanungen Voraussetzung.

## **7. Ist die DIN 19712 hier anwendbar? Werden die besonderen Bedingungen in Mannheim berücksichtigt?**

Als technisches Regelwerk für Hochwasserschutzdämme, welches als "allgemein anerkannte Regeln der Technik" den Planungen für Hochwasserschutzdämme zu Grunde gelegt wird, sind die DIN 19712 "Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern" und das Merkblatt DWA-M 507-1 "Deiche an Fließgewässern" einschlägig und in der Fachwelt akzeptiert.

Für den Nachweis der Standsicherheit des Hochwasserschutzbauwerks wird ein international abgestimmter Bemessungsabfluss im Rhein angesetzt, dieser beträgt 5.000 m<sup>3</sup>/s am Pegel Maxau.

Bei einem solchen Hochwasserereignis, das sich über mehrere Tage aufbaut, wird der Bereich des Waldparks Schritt für Schritt geflutet und mehrere Tage (wenn nicht Wochen) komplett überströmt bzw. eingestaut sein. Dies bedeutet, dass auf den Damm zum einen ein Druck ausgeübt wird, der sich zum Beispiel bei einem stehenden Gewässer schon alleine aus der Wassersäule ergibt. Darüber hinaus ergeben sich im Bereich des Waldparks diverse Strömungen. Deutlich gemacht werden muss auch, dass die Bäume, die sich auf dieser Fläche befinden, dann über einen längeren bis langen Zeitraum im Wasser stehen und an Stabilität verlieren.

Entsprechend der örtlichen Gegebenheiten (Bewuchs, Breite Fluss, Kurve innen/außen, etc.) stellt sich zu diesem Abfluss am Ufer ein Bemessungswasserstand ein. Dieser wurde in der Ländervereinbarung von 01.07.2002 zwischen den Bundesländern Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Hessen über Fragen des Hochwasserschutzes am Rhein festgelegt. Dieser Wasserstand geht als Belastung in die Berechnungen der Standsicherheit des Dammes ein (wie stark drückt das Wasser gegen den Damm). Somit ist die örtliche Situation aus hydraulischer Sicht bei unseren Planungen hinreichend berücksichtigt.

Die spezifischen örtlichen Gegebenheiten mit den unmittelbar angrenzenden Nutzungen (bspw. Vereine, Wohnbebauung) machen in weiten Bereichen aufwändige Sonderbauweisen

erforderlich. Die besondere Situation der Bäume am und auf dem Damm haben auf die Dammstabilität sowie die Dammverteidigung negative Auswirkungen.

Bei der Auslegung der DIN 19712 und des DWA-M 507-1 spielt beim RHWD XXXIX die besondere Situation der Sicherheit der vielen Zehntausend Mannheimerinnen und Mannheimer, die bei einem Versagen des Dammes direkt vom Hochwasser gefährdet wären, eine entscheidende Rolle. Diese spezifische örtliche Besonderheit hat bei der Planung den höchsten Stellenwert. Alle weiteren Gegebenheiten, wie die nahe Bebauung, die nahen verschiedenen Nutzungen, den Waldpark etc. sind ebenso Gegenstand der Planungen.

## **8. Ist ein Eingriff in Sportanlagen notwendig?**

Nein. Die Planungen wurden im Detail mit Vertretern der Sportanlagen abgestimmt, so dass durch Sonderbauweisen eine Beeinträchtigung des Sportbetriebs vermieden wird.

## **9. Ist ein Eingriff in die Kleingärten erforderlich?**

Alle Planungsvarianten, die eine Verlagerung der Dammtrasse in Richtung der Kleingärten vorsehen, sind aus Sicht des Vorhabenträgers nicht zumutbar und wurden deshalb nicht weiter verfolgt. Die Entwurfsplanung sieht vor, dass der Dammschutzstreifen außerhalb der Kleingärten/Wohnbebauung endet. Die baumfreie Zone sowie die Dammschutzzone reichen jedoch in das Gebiet der Kleingärten und sind auch zukünftig zu berücksichtigen. Einige Parzellen sind zudem von geringfügigen Auffüllungen betroffen.

## **10. Wie sieht der Damm zukünftig aus? Entsteht eine Wüste, wo jetzt der Waldpark ist?**

Natürlich ist der Eingriff groß und zunächst wird hier am Damm eine Baustelle sein. Der Waldpark als Naherholungsgebiet mit einer Fläche von über 160 Hektar ist aber nur am Rande mit rund 7 Hektar betroffen und wird auch während der Bauzeit erreichbar sein. So können die Mannheimerinnen und Mannheimer auch weiterhin im Waldpark Erholung finden.

Nach Abschluss der Bauarbeiten wird auf dem Damm zukünftig eine naturschutzfachlich hochwertige blüten- und artenreiche Wiese entstehen. Viele Dämme am Oberrhein weisen hochwertige Magerrasen- und Magerwiesenstandorte auf, die zahlreichen seltenen Insekten Lebensraum bieten. Viele sind als schützenswerte Natura 2000-Lebensräume kartiert. Dies ist das Leitbild für die naturschutzfachliche Begleitung während der Ertüchtigung des

Dammes. Wie in der Antwort auf Frage 4 beschrieben, wird zudem in den äußeren 6 m der baumfreien Zone ein Waldsaum auf einer Fläche von 2 ha entwickelt. Auch dies stellt einen ökologisch hochwertigen Ausgleich der Eingriffe, die für die Dammertüchtigung erfolgen müssen, dar.

## **11. Wie groß ist der Eingriff? Wie viele Bäume müssen gerodet werden?**

Eine Abschätzung durch die Umweltplanung hat die Zahl von rund 1.000 größeren und wertgebenden Bäumen bestätigt. Die Eingriffe in den Wald führen zu einer dauerhaften Waldinanspruchnahme von ca. 5 ha für Dammaufstandsfläche und Dammschutzstreifen und einer temporären Waldinanspruchnahme von ca. 2 ha in der baumfreien Zone. Bei dieser temporären Waldinanspruchnahme werden in dem 6 m breiten Streifen der baumfreien Zone die Bäume zunächst gerodet, es können hier jedoch nach der Bauzeit wieder Sträucher und kleinere Bäume wachsen. Jeder Eingriff muss ausgeglichen werden, das schreibt das Naturschutzrecht vor. Das heißt, alle gerodeten Bäume werden an anderer Stelle wieder aufgeforstet. Dafür ist vorgesehen, Flächen im Nordwesten des Stadtgebiets Mannheim aufzuforsten. Entsprechende Gespräche mit der Stadtverwaltung dazu laufen.

Die Fläche des Waldparks beträgt ca. 167 ha. Von der Ertüchtigung des Rheinhochwasserdamms XXXIX sind 7 ha (4 % der Fläche des Waldparks) betroffen. Nach aktuellem Stand der Planung betragen die Eingriffsbreiten je nach Planungsabschnitt und Nutzungszwängen zwischen 30 und 55 Meter, überwiegend entlang der bestehenden Dammtrasse.

## **12. Welche Rolle spielen die Kosten?**

Die technisch machbaren Varianten werden geprüft und bewertet. Das wesentliche Kriterium ist die Sicherheit. Es wird aktuell keine Lösung rein aus Kostengründen ausgeschlossen. Gleichzeitig ist das Regierungspräsidium Karlsruhe laut Landeshaushaltsordnung (LHO) natürlich aufgefordert, bei der Ertüchtigung und der nachfolgenden Unterhaltung des Dammes mit Steuermitteln sparsam umzugehen.

## **13. Wer entscheidet, was gebaut wird?**

Das Regierungspräsidium Karlsruhe als Vorhabenträger hat sich nach entsprechender Variantenuntersuchung für eine Antragsvariante entschieden, mit der die Planfeststellung bei

der Stadt Mannheim als Genehmigungsbehörde beantragt wird. Im Verfahren und in der abschließenden Entscheidung, dem Planfeststellungsbeschluss, findet eine umfassende Abwägung zwischen allen berührten öffentlichen und privaten Belangen durch die Planfeststellungsbehörde statt. Außerdem wird über die privaten Einwendungen entschieden. Der Planfeststellungsbeschluss ist sozusagen die Baugenehmigung für das Vorhaben.