

Kieswerk Obereisenheim

Wasserwirtschaftliche Nachweise

Veranlassung

Die Beuerlein GmbH & Co. KG betreibt bei Obereisenheim ein Kieswerk in der Mainniederung (Abbildung 1).



Abbildung 1: *Kieswerk Obereisenheim der Beuerlein GmbH & Co. KG (Quelle Luftbild: Bayerische Vermessungsverwaltung)*

Aktuell plant die Beuerlein GmbH & Co. KG, auf dem Kieswerkgelände ein Zwischenlager für Baggergut einzurichten.

Als eine Voraussetzung für die Genehmigung dieses im Überschwemmungsgebiet des Mains gelegenen Vorhabens ist nachzuweisen, dass von ihm im Hochwasserfall keine negativen Auswirkungen auf die Abflussverhältnisse ausgehen, insbesondere keine zusätzlichen Betroffenheiten in der auf der anderen Mainseite gelegenen Ortslage Obereisenheim entstehen.

Das vorliegende Gutachten dokumentiert die in diesem Zusammenhang durchgeführten Arbeiten und die dabei erzielten Ergebnisse.

Vorgehensweise

Der geforderte Nachweis wird mittels stationärer 2D-Wasserspiegellagenberechnung geführt. Grundlage bildet hierbei das für die Berechnungen zur Hochwassergefahrenkarten für den Main erstellte 2D-Wasserspiegellagenmodell aus 2010. In ihm ist das Kieswerk Obereisenheim nicht enthalten.

In einem ersten Schritt wird daher das Kieswerk auf der Grundlage von vom Auftraggeber zur Verfügung gestellter Planunterlagen (Abbildung 2) in das vorliegende Berechnungsmodell eingearbeitet. Die im Anschluss daran durchgeführten Berechnungen für das 100-jährliche Mainhochwasser bilden die Referenz zur Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Zwischenlagers auf die Abflussverhältnisse.

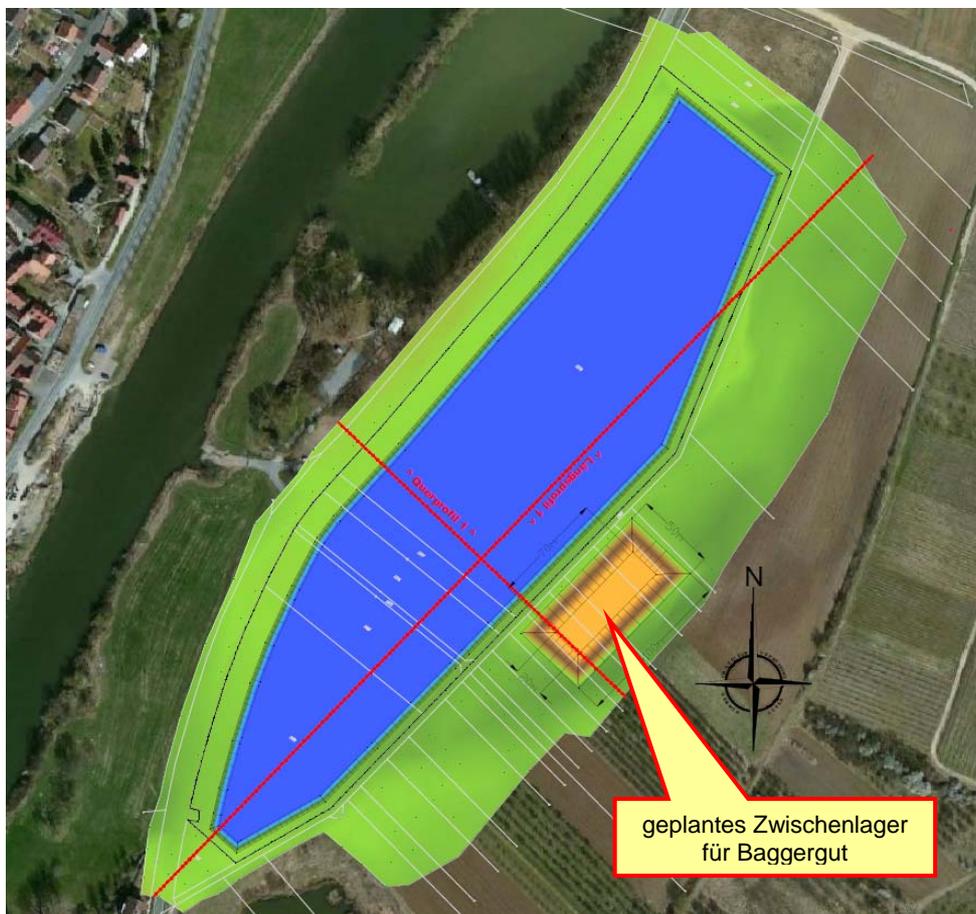


Abbildung 2: Abbaufäche Kieswerk Obereisenheim mit geplantem Zwischenlager für Baggergut (Quelle: Ingenieurgesellschaft Gemmer u. Leber GmbH)

Im zweiten Schritt werden dann die Planung des Zwischenlagers in das Berechnungsmodell des Referenz-Zustands eingearbeitet und mit diesem Modell des Plan-Zustands dann wieder die resultierenden Abflussverhältnisse beim 100-jährlichen Mainhochwasser berechnet.

Durch Vergleich der Ergebnisse von Referenz- und Plan-Zustand werden schließlich die Auswirkungen des Zwischenlagers auf die Hochwasserabflussverhältnisse des Mains ermittelt.

Abflussverhältnisse bei HQ₁₀₀ im Referenz-Zustand

Die für den Referenz-Zustand berechneten 100-jährlichen Überschwemmungsflächen und Wassertiefen veranschaulicht Abbildung 3.

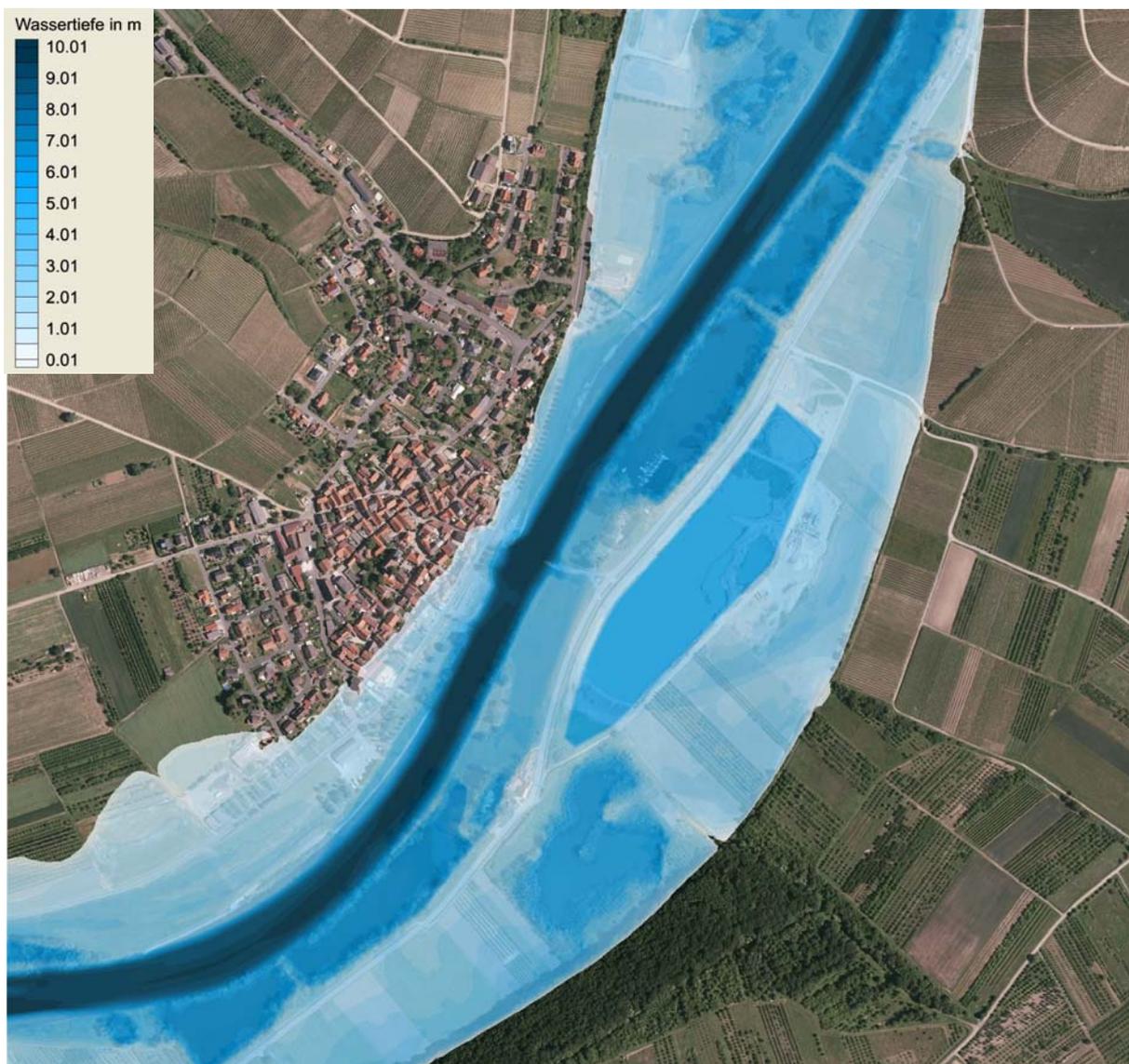


Abbildung 3: Überschwemmungsflächen und Wassertiefen im Bereich Obereisenheim beim 100-jährlichen Mainhochwasser, Referenz-Zustand

Abflussverhältnisse bei HQ₁₀₀ im Plan-Zustand

Die für den Plan-Zustand berechneten 100-jährlichen Überschwemmungsflächen und Wassertiefen veranschaulicht Abbildung 4.

Auffällig ist, dass das Zwischenlager aus der 100-jährlichen Überschwemmungsfläche heraus ragt. Weitere signifikante Unterschiede zum Referenz-Zustand in Abbildung 3 sind nicht auszumachen.

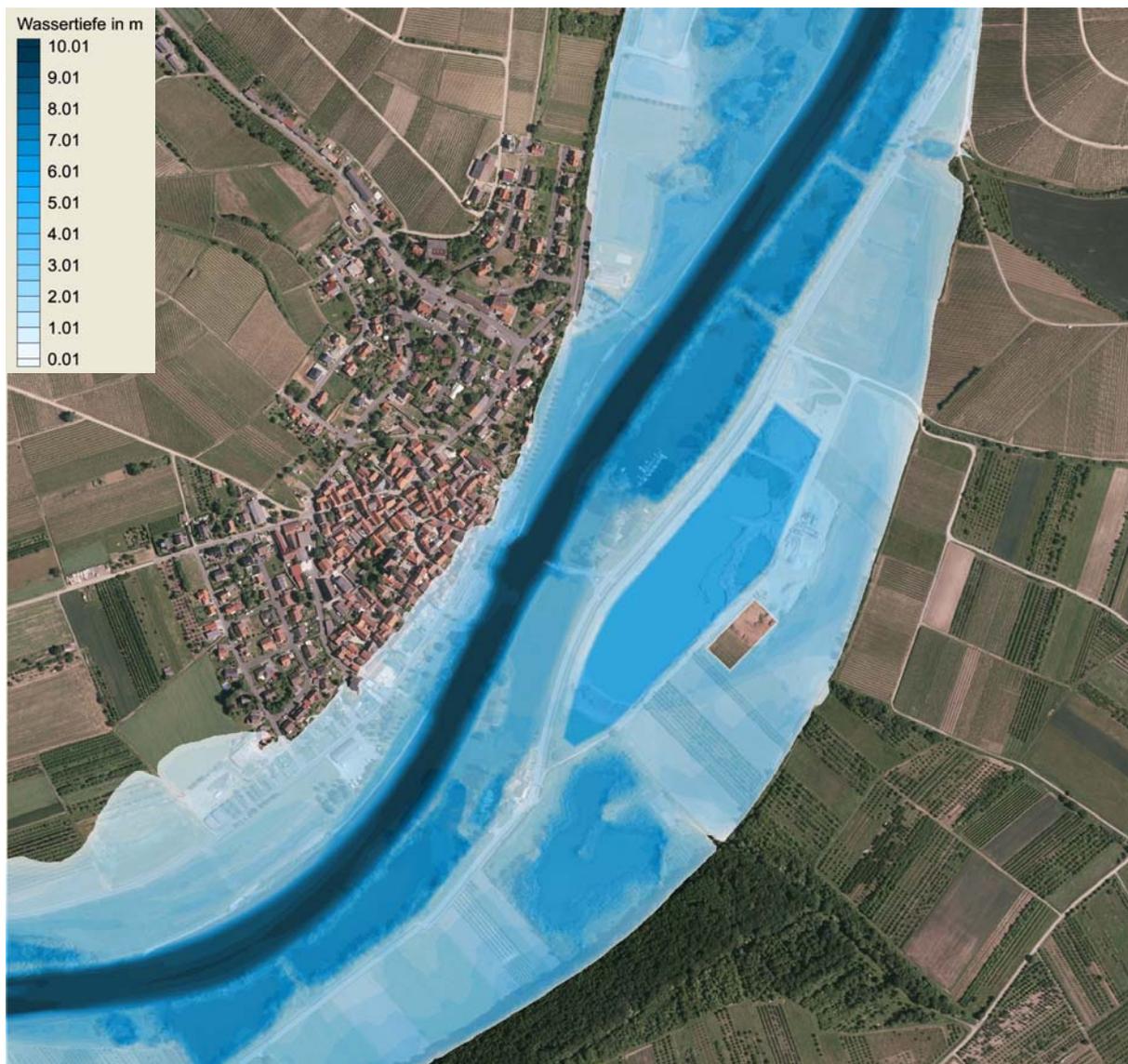


Abbildung 4: Überschwemmungsflächen und Wassertiefen im Bereich Obereisenheim beim 100-jährlichen Mainhochwasser, Plan-Zustand

Auswirkungen des Vorhabens auf die Abflussverhältnisse bei HQ100

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Abflussverhältnisse beim 100-jährlichen Mainhochwasser werden anhand der Differenzen der Wassertiefen von Plan- und Referenz-Zustand untersucht und bewertet. Abbildung 5 veranschaulicht diese Differenzen wobei rote Farben Bereiche mit Wassertiefenanstiegen (Plan > Referenz), grüne Farben Bereiche mit Wassertiefenabnahmen (Plan < Referenz) kennzeichnen.

Festzustellen ist hierbei, dass sich das geplante Zwischenlager für Baggergut nur in seiner unmittelbaren Umgebung auf die 100-jährlichen Wassertiefen auswirkt. Insbesondere entstehen hieraus keine zusätzlichen Betroffenheiten in der auf der anderen Mainseite gelegenen Ortslage Obereisenheim. Wassertiefenanstiege treten sehr kleinflächig auf der Anströmseite, Wassertiefenabnahmen auf der Abströmseite des Zwischenlagers auf. Abgesehen vom

Zwischenlager selbst sind auch die Wassertiefenänderungen in beiden Richtungen sehr gering und liegen im Bereich von ± 1 bis 6 cm.

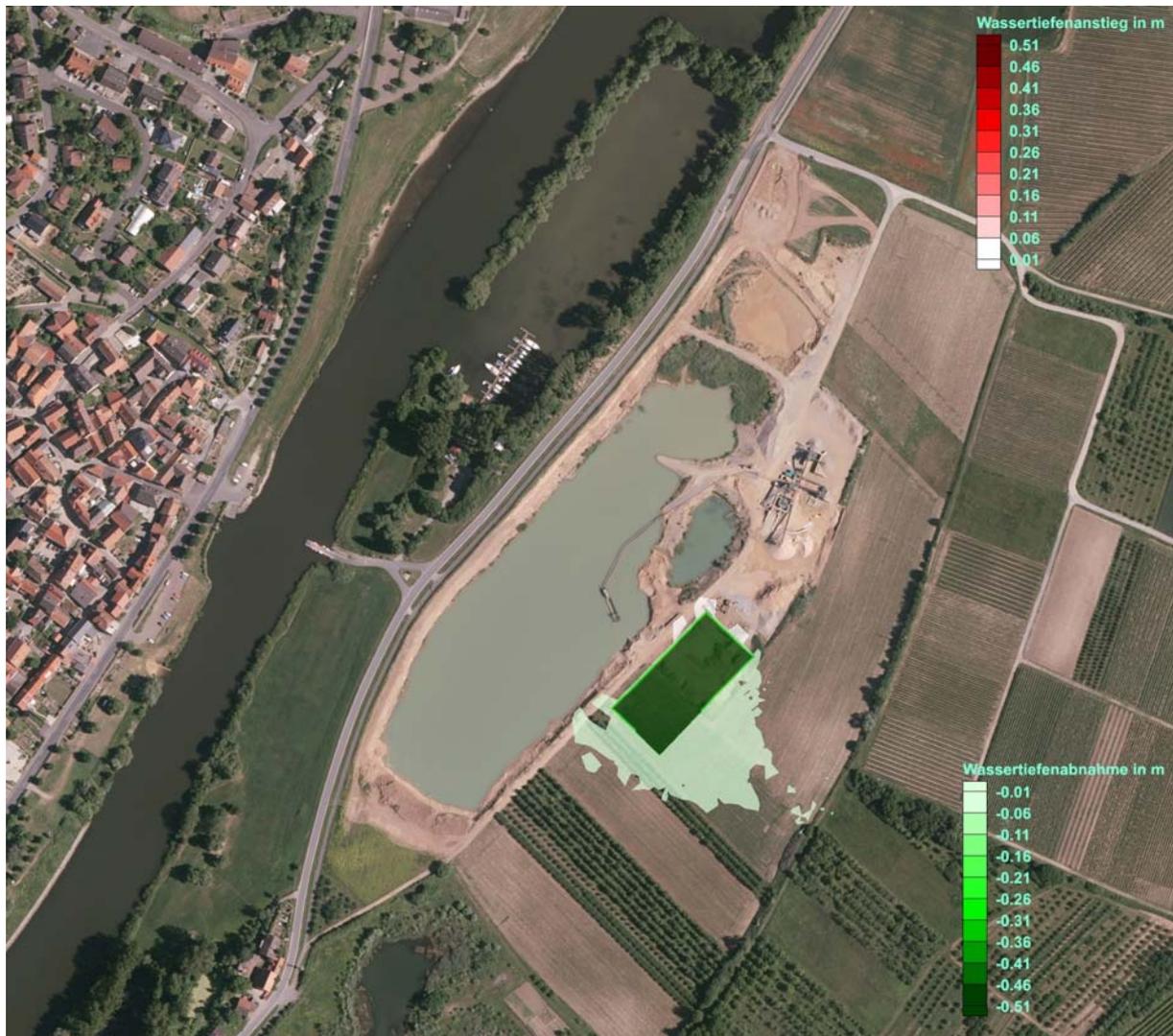


Abbildung 5: Differenzen der Wassertiefen (Plan minus Referenz) beim 100-jährlichen Mainhochwasser infolge des geplanten Zwischenlagers für Baggergut am Kieswerk Obereisenheim

Abschließend bleibt festzuhalten, dass aus dem geplanten Zwischenlager für Baggergut am Kieswerk Obereisenheim keine negativen Auswirkungen auf die Abflussverhältnisse beim 100-jährlichen Mainhochwasser entstehen.

Darmstadt, den 19.03.2018

Brandt Gerdes Sitzmann Wasserwirtschaft GmbH

(Dr.-Ing. Stefan Wallisch)

BGS Wasser | Pfungstädter Straße 20 | D-64297 Darmstadt

**Beuerlein GmbH & Co. KG
z.H. Bastian Kretzer****Schönbornstraße 35****97332 Volkach-Gaibach**Pfungstädter Straße 20
D-64297 Darmstadt
Telefon: +49 (0)6151/9453-0
Telefax: +49 (0)6151/9453-80
bgs-mail@bgswasser.deM.Sc. Katharina Brust
k.brust@bgswasser.de
Durchwahl: -34
Ihr Zeichen:
Unser Zeichen: 5256_brf_201012
Datum: 12. Oktober 2020

Betreff: Ihre Anfrage vom 16.09.2020 zur Rekultivierung der Kiesgrube bei Obereisenheim nach Abbauende

Sehr geehrte Damen und Herren, sehr geehrter Herr Kretzer,

ihrem Wunsch nach einer Stellungnahme zu den Auswirkungen möglicher Varianten zur Rekultivierung der Kiesgrube Obereisenheim nach Abbauende auf die Abflussverhältnisse beim 100-jährlichen Hochwasser des Mains kommen wir gerne nach. Aktuell stehen zwei Rekultivierungsvarianten zur Diskussion:

1. Belassen des Abbaustandes ohne Verfüllung mit Fremdmaterial
2. Einsatz von ca. 300.000 m³ Fremdmaterial eines nahegelegenen Abbaus im Oberen Muschelkalk zum Abflachen der Uferböschung, Anpassung der Uferlinien etc. damit sich der Abbau besser ins Landschaftsbild einfügt.

Für Variante 1 zeigen die Schnitte der Planung, dass am westlichen Ufer das Gelände nach Abbauende im oberen Böschungsbereich höher liegt als das Urgelände. Die Verfüllung bildet jedoch keinen neuen Geländehochpunkt, sondern verlängert das ursprüngliche Geländeniveau lediglich weiter in den ehemaligen Abbau hinein. Auch am östlichen Ufer liegt das Gelände nach Abbauende im oberen Böschungsbereich in einzelnen Profilen über dem Urgelände, jedoch in einem deutlich geringeren Umfang als am westlichen Ufer. Negative Auswirkungen auf die Hochwasserabflussverhältnisse sind mit den beschriebenen Unterschieden zwischen Gelände nach Abbauende und Urgelände nicht verbunden, jedoch entsteht ein Verlust an Retentionsraum (s.u.).

Am westlichen Ufer unterscheidet sich Variante 2 von Variante 1 dahingehend, dass ausgehend von der Böschungsoberkante des Geländes nach Abbauende eine Uferabflachung vorgenommen wird. Im Profil 350 liegt diese auf einer Strecke von rd. 18 m, im Profil 300 auf einer Strecke von lediglich rd. 5 m über dem Niveau des Urgeländes. Im Hinblick auf die Auswirkungen auf die Hochwasserabflussverhältnisse und den Retentionsraumverlust gelten sinngemäß die Ausführungen zu Variante 1. Am östlichen Ufer wird in Variante 2 ein Damm angeschüttet, dessen Krone zwischen 0,5 m und 2,0 m über dem Urgelände

BGS WASSER

Handelsregister: HRB 5670
USt-IdNr. DE162608773
Gerichtsstand Darmstadt

GESCHÄFTSFÜHRER

Dr.-Ing. Thomas Kraus
Dipl.-Ing. Thomas Schönrich
Dr.-Ing. Stefan Wallisch

BANKVERBINDUNG

Sparkasse Darmstadt
BIC-Code HELADEF1DAS
IBAN DE73 5085 0150 0031 0010 99

liegt und damit einen neuen Geländehochpunkt bildet. Entlang des landseits dieses neuen Damms führenden Wirtschaftswegs verläuft die Grenze des 100-jährlichen Überschwemmungsgebiets des Mains. Aufgrund seiner randlichen Lage im Überschwemmungsgebiet wirkt sich der neue Damm auch nur randlich auf die Ausdehnung des Überschwemmungsgebiets aus; er schneidet keine größeren Flächen vom Ausuferungsgeschehen des Mains ab. Daher wird er sich auch nicht auf die Hochwasserabflussverhältnisse auswirken. Jedoch bewirkt er einen Retentionsraumverlust.

In beiden Varianten entsteht durch das in den Uferbereichen teilweise über dem Urgelände liegende Gelände nach Abbauende (es wird davon ausgegangen, dass die in Variante 2 vorgesehene Insel nicht über das Niveau des Urgeländes hinausragt) ein Verlust an Retentionsraum. Dieser ist jedoch verschwindend gering im Vergleich zur Fülle der 100-jährlichen Welle des Mains. Eine damit einhergehende Abflussverschärfung für die Unterlieger ist nicht zu befürchten.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass von beiden in Diskussion befindlichen Varianten zur Rekultivierung des Kiesabbaus Obereisenheim keine spürbaren Auswirkungen auf die Abflussverhältnisse beim 100-jährlichen Mainhochwasser ausgehen. Dies gilt auch für den Bereich der Schiffsmühle. Variante 1 stellt sich aufgrund des in ihr nicht enthaltenen Damms am östlichen Ufer tendenziell etwas günstiger dar als Variante 2. Unter Berücksichtigung landschaftsgestalterischer Aspekte ist Variante 2 zu bevorzugen, insbesondere dann, wenn auf den Damm am östlichen Ufer verzichtet würde.

Mit freundlichen Grüßen



M.Sc. Katharina Brust



Dr.-Ing. Stefan Wallisch