

BESCHLUSSAUSFERTIGUNG

Gremium:	Bau-, Planungs- und Umweltausschuss	Datum:	15.05.2023
Behandlung:	Kenntnisnahme	Aktenzeichen:	
Öffentlichkeitsstatus	öffentlich	Vorlage Nr.	2-0114/23/01-057
Sitzungsdatum:	26.04.2023	Niederschrift:	01/BPU/032

Kronenburger See – Beseitigung Hochwasserschäden und Sedimententfernung im Vorstau des Kronenburger Sees

Sachverhalt:

Vertreter der Gemeinde Dahlem werden im Ausschuss informieren über

• **Ereignisse in der Hochwassernacht im Juli 2021- Wirkung des Kronenburger Sees**

Aus den geprüften Betriebsprotokollen ist ersichtlich, dass der Kronenburger See seine Funktion als Hochwasserschutzbauwerk erfüllt hat. In der Hochwassernacht hat es aus der Taubkyll und der Kyll einen enormen Zulauf von bis zu 120 m³/Sekunde in den See gegeben. Diese Wassermassen führten zu einem starken Anstieg des Sees und am späten Abend zum Erreichen des max. Ablaufpegels. Dieser Ablauf fasst maximal 60m³/Sekunde, was bedeutet, dass der See weiterhin massiv angestiegen ist, die abgegebene Wassermenge bis zum 15.07. am frühen Morgen konstant blieb.

Der See ist im Laufe der Nacht insgesamt um 9 Meter angestiegen, hat aber die Deichkrone nicht übertreten. Das Stauvolumen erreichte nahezu die 3-fache Menge der sonst üblichen Wassermenge im See.

• **Schäden am Staudamm (Erneuerung der Betriebsschütze)**

Um die durch das Hochwasserereignis stark beschädigten Betriebsschütze zu sanieren ist es erforderlich, den betroffenen Bereich trockenzulegen. Dies geschieht durch den Einbau einer Dammtafel. Da die Situation vor Ort von den vorhandenen Bestandsplänen abweicht, war die Planung sehr aufwändig und musste mehrfach angepasst werden. Die Herstellung der neuen Dammtafel wurde inzwischen vom Zweckverband beauftragt. Diese soll baldmöglichst eingebaut werden.

Die Entwurfsplanung für die neuen Betriebsschütze ist fertig gestellt, die Ausführungsplanung steht kurz vor dem Abschluss. Der Einbau der neuen Betriebsschütze ist für den Herbst 2023 geplant. Die neuen Betriebsschütze sind so dimensioniert, dass diese auch bei einem Aufstau des Sees bis zur Dammkrone bewegt werden können. Geprüft wird derzeit, ob die vorhandenen Antriebe für die neudimensionierten Betriebsschütze ausgelegt sind. Darüber hinaus ist zu prüfen, ob die bestehenden Ölhydraulikzylinder möglicherweise durch Elektrohydraulikzylinder ersetzt werden müssen. Evtl. muss die Antriebstechnik ebenfalls erneuert werden.

Bedingt durch die derzeit schwierigen Marktverhältnisse und die hierdurch verursachten langen Lieferzeiten sind hier Wartezeiten von 12 Monaten zu befürchten.

Im Anschluss an die Sanierung der Betriebsschütze und der Antriebstechnik ist voraussichtlich auch eine Überarbeitung der Winterschütze notwendig. Diese müssen u.a. in die künftige Antriebstechnik eingebunden werden. Bislang erfolgt die Steuerung der Winterschütze im Handbetrieb.

Der Zweckverband wünscht sich mit Blick auf die touristische Nutzung des Sees eine schnellere Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen. Die Umsetzung der Arbeiten muss jedoch auf der Grundlage der Empfehlung des Ingenieurbüros und der Zustimmung durch die Bezirksregierung Köln erfolgen.

Vor dem Hintergrund, dass Hochwasserereignisse vermehrt im Sommer auftreten, ist es fraglich, ob die bisherigen Regelungen (Winterstau/Sommerstau) künftig weiterhin Bestand haben werden. Möglicherweise muss in Zukunft in den Sommermonaten vorsorglich mehr Retentionsraum im Kronenburger See vorgehalten werden mit der Folge, dass der bisherige Wasserstand im Sommer nicht mehr möglich sein wird. Ein Badebetrieb im Winterstau ist aufgrund von Lebensgefahr nicht möglich.

• **Finanzierung der Schadensbeseitigung**

Diese Kosten sollen vollständig über die VV-Wiederaufbau finanziert werden.

• **Sedimententfernung im Vorstau des Kronenburger Sees)**

Vertreter des Ing.-Büros Berg, erläutern anhand der als Anlage beigefügten Präsentation in der Ausschusssitzung die vorgesehene Sedimenträumung der Vorsperre am Kronenburger See. Hierbei werden die bislang vergeblichen Bemühungen des Zweckverbandes zur Verwertung der Sedimente dargestellt. Als umsetzbare Ausführungsvarianten verbleiben die Entnahme der Sedimente mittels schwimmendem Bagger (Nassbaggerung) oder die vollständige Absenkung des Wasserspiegels und natürliche Entwässerung der Sedimente innerhalb der Stauhaltung (Trockenbaggerung). Beide Verfahren werden in der Sitzung erläutert.

Nach Abwägung der Chancen und Risiken wurde seitens des Ingenieurbüros Berg das Nassbaggerverfahren empfohlen. Der Zweckverband hat sich in seiner Sitzung am 22.02.2023 dieser Empfehlung angeschlossen. Die Kosten für dieses Verfahren belaufen sich auf 2,58 Mio. € zzgl. Planungsleistungen.

• **Finanzierung der Sedimententfernung**

Die Finanzierung von Maßnahmen am Stausee erfolgt auf Grundlage der Verbandsordnung, wonach 1/9 Anteil auf die VG Gerolstein entfällt.

Die Verbandsgemeinde Gerolstein ist somit verpflichtet, sich mit 291.915 € an diesen Kosten zu beteiligen. Der Gesamtbetrag teilt sich mit 136.411 € auf das Haushaltsjahr 2023 und 155.504 € auf das Haushaltsjahr 2024 auf.

Finanzielle Auswirkungen:

Im Haushalt 2023 müssen Mittel in Höhe von 136.411 € durch Einsparungen bei anderen Titeln überplanmäßig zur Verfügung gestellt werden.

Im Haushalt 2024 sollen die kalkulierten Kosten von 155.504 € planmäßig veranschlagt werden.

Beschluss:

Der Bau-, Planungs- und Umweltausschuss nimmt die Informationen der Geschäftsstelle des Zweckverbandes Kronenburger See zu den Ereignissen in der Hochwassernacht im Juli 2021 und zur Beseitigung der durch das Hochwasser verursachten Schäden zur Kenntnis. Eine Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich.

Der Ausschuss stimmt der Sedimententfernung im Vorstau im Nassbaggerverfahren zu den vorgestellten Rahmenbedingungen und Kosten zu.

Abstimmungsergebnis: einstimmig beschlossen

Ja: 16

Sedimenträumung der Vorsperre am Kronenburger See

Zweckverbandssitzung 22.02.2023



**Ingenieurbüro
H. Berg & Partner GmbH**

Deutschland · Belgien · Luxemburg

Gewerbepark Brand 48
52078 Aachen
Tel.: +49 241 94023-0
E-Mail: info@buerenberg.de
Internet: www.buerenberg.de

Team



Dipl.-Ing. Helmut Berg
Gesellschafter & ehem. Geschäftsführer



Laura Holle M. Sc.
Projektleitung



Inhalt

1. Bausteine der Sedimenträumung
2. Projekthistorie zur Festlegung eines Entsorgungsweges
3. Ausführungsvarianten
4. Kostenschätzung
5. Zeitpläne
6. Chancen und Risiken der Ausführungsvarianten



Bausteine jeder Sedimenträumung



Entnahmeverfahren

- Trockenbaggerverfahren
- Nassbaggerverfahren



Entsorgung

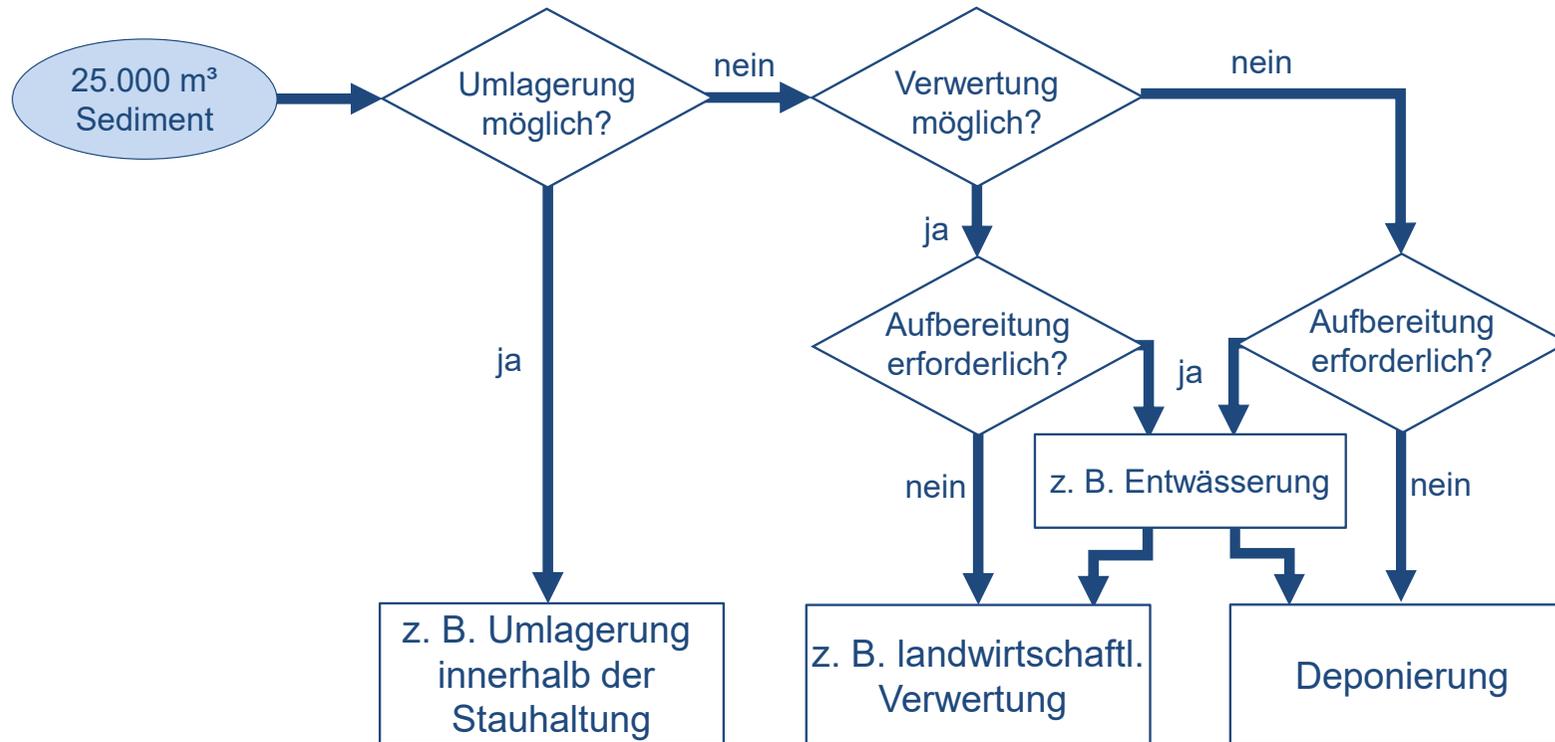
- Umlagerung
- Verwertung als Baustoff
- landwirtschaftl. Verwertung
- Deponierung



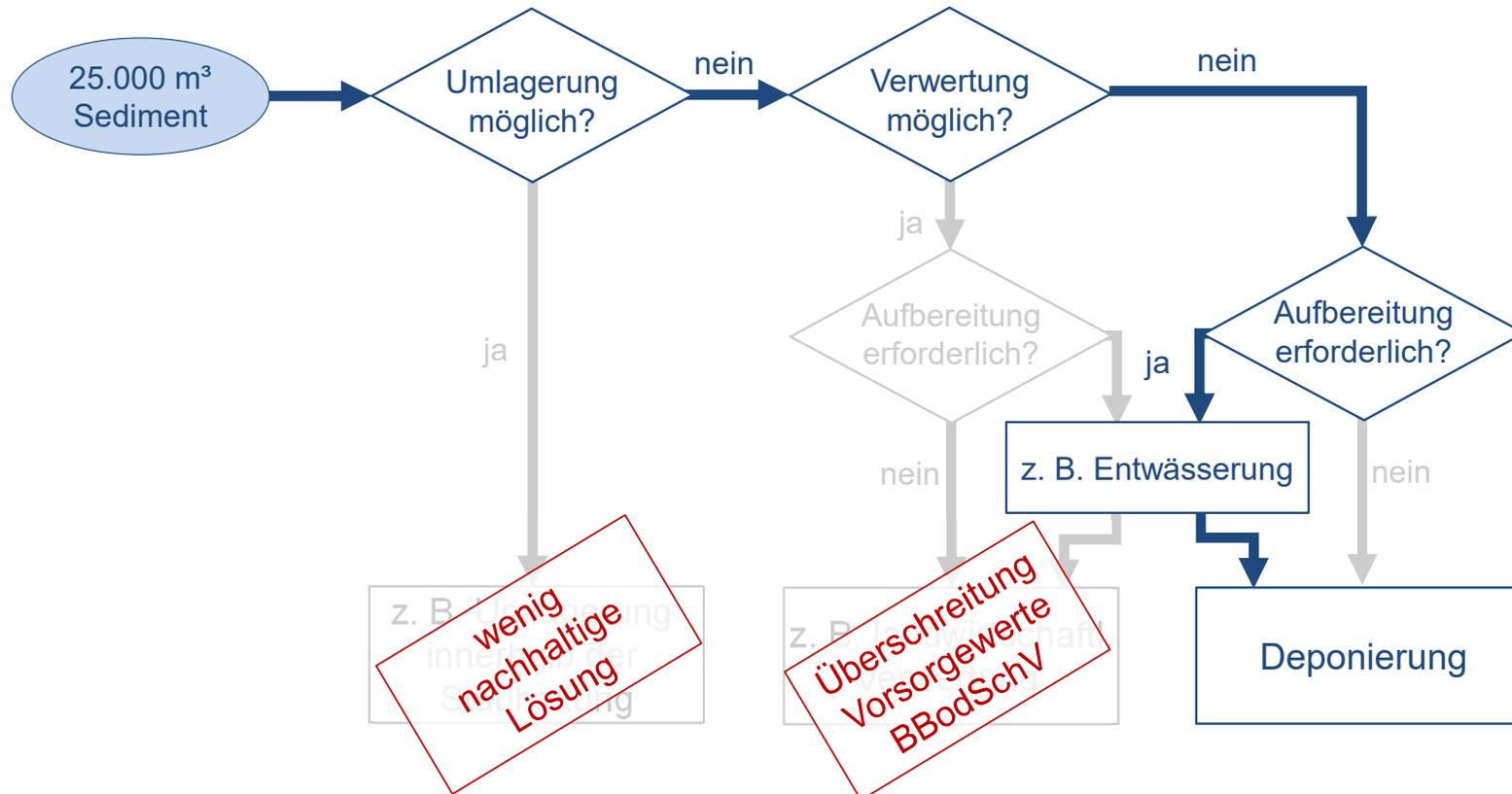
Aufbereitung

- mechanische Trennung
- Entwässerung
- Bodenreifung
- therm. oder chem. Verfahren

Projekthistorie zur Festlegung eines Entsorgungsweges



Projekthistorie zur Festlegung eines Entsorgungsweges



- Jahrelange Suche nach einer geeigneten Verwertungsmöglichkeit blieb erfolglos
- Stand 2022 verbleibt die Beseitigung der entwässerten Sedimente auf einer zugelassenen Deponie

Ausführungsvarianten zur Entnahme der Sedimente

Nassbaggerung

- Sedimententnahme mittels schwimmendem Bagger
- Maschinelle Entwässerung des Baggerguts in mobilen Anlagen auf dem Parkplatz an der B421

Trockenbaggerung

- Vollständige Absenkung des Wasserspiegels und natürliche Entwässerung der Sedimente innerhalb der Stauhaltung
- Entnahme der getrockneten Sedimente mittels herkömmlicher Baugeräte



Nassbaggerung



Fotos: Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH, 2019
Projekt: Sedimenträumung Burgweiher Birgel
Hier: Nassbaggerung mit maschineller Entwässerung und anschließender Deponierung



Trockenbaggerung

vollständige Absenkung
des Wasserspiegels

natürliche Entwässerung
innerhalb der Stauhaltung

Trockenbaggerung

Sediment

Verwertung/Deponierung



Fotos: Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH, 2005
Projekt: Sedimenträumung Stausee Bitburg

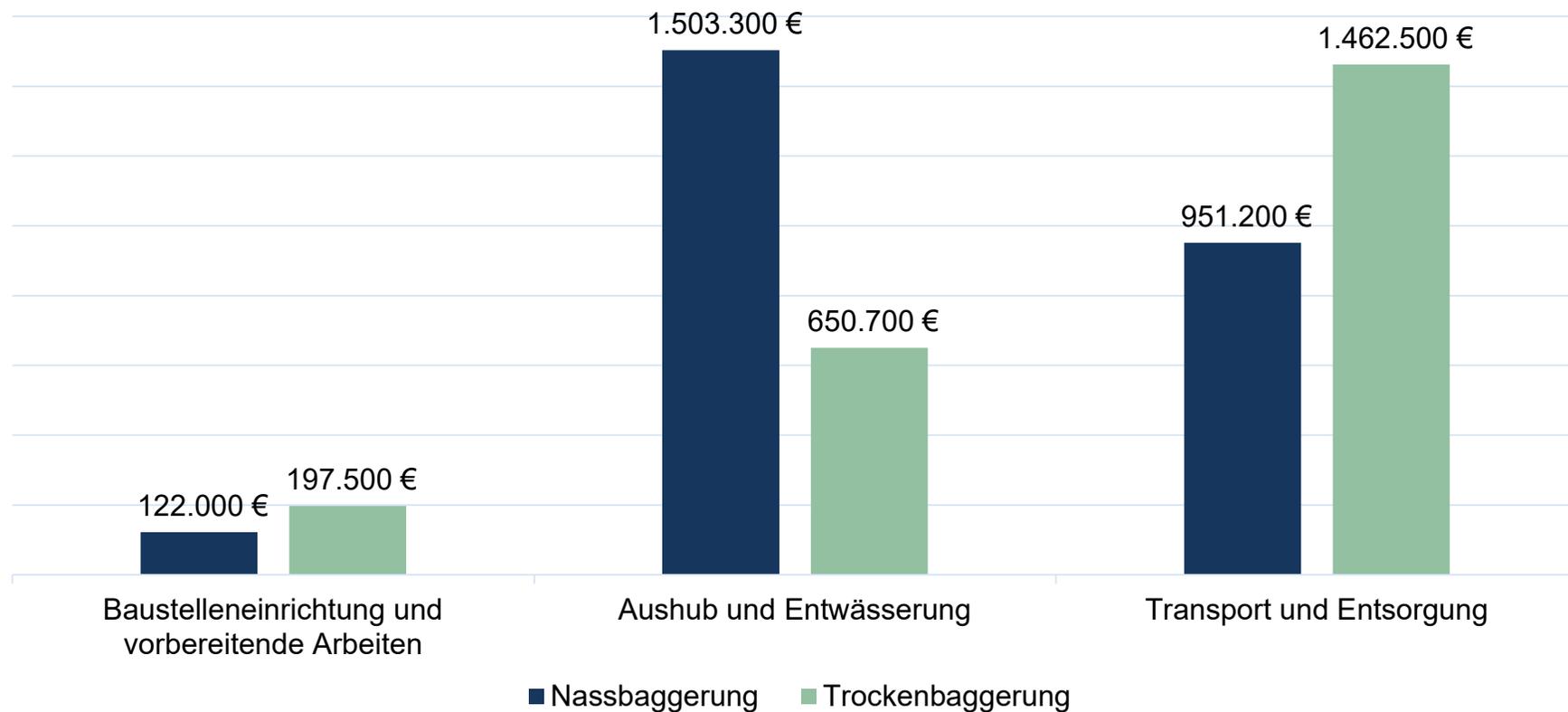
Hier: Trockenbaggerung mit anschließendem Einbau der Sedimente in einem Zwischenlager zur weiteren Entwässerung



Kostenschätzung

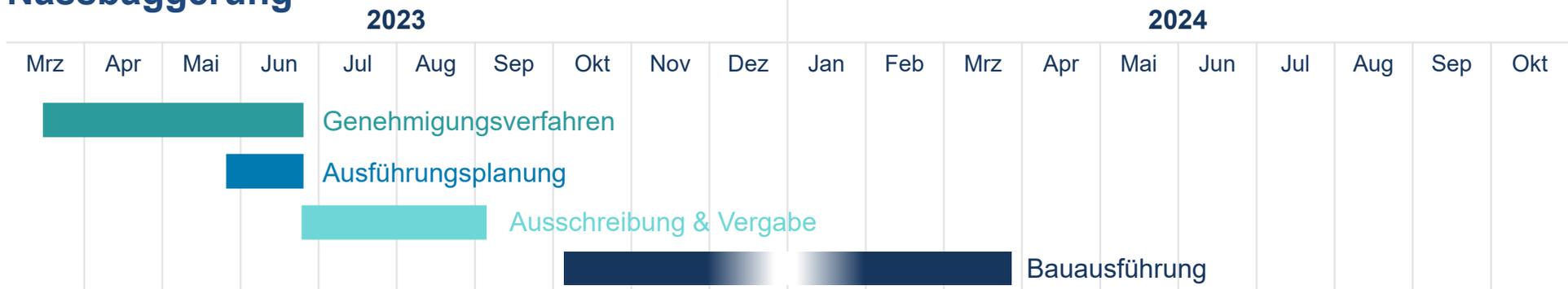
Nassbaggerung
Baukosten brutto: 2,58 Mio. €

Trockenbaggerung
Baukosten brutto: 2,32 Mio. €



Zeitplan

Nassbaggerung



Trockenbaggerung

2023

2024



Chancen und Risiken der Ausführungsvarianten

	Nassbaggerung	Trockenbaggerung
Chancen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entnahmeverfahren weitestgehend witterungsunabhängig ▪ Verfahren unabhängig vom Wasserstand der Hauptsperre ▪ Kaum Beeinträchtigung der touristischen Nutzung ▪ Kostengünstige Verwertung der Sandfraktion möglich ▪ Kein Abfischen/Umsetzen des Fischbestandes erforderlich ▪ Vermutlich reduzierter genehmigungsrechtlicher Aufwand 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kostengünstiges Entwässerungsverfahren ▪ Potenziell breiter Bietermarkt
Risiken	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kostenaufwendiges Entwässerungsverfahren ▪ Eingeschränkter Bietermarkt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zwingende Fortführung des Winterstaus über einen witterungsabhängigen Zeitraum ▪ Erhebliche Einschränkung für die touristische Nutzung über ggf. mehrjährigen Zeitraum ▪ Extreme Abhängigkeit des Trocknungsprozesses von den Witterungsverhältnissen ▪ Gefahr des erneuten Aufstaus der Vorsperre bei Zuflüssen über der Leistungsfähigkeit des Grundablasses (4,4 m³/s bei Vollstau) und damit Unterbrechung des Entwässerungsprozesses (s. Zuflussganglinien) ▪ Erreichen des zur Deponierung erforderlichen TS-Gehalts fraglich ▪ Abfischen und Umsetzen des Fischbestandes erforderlich ▪ Vermutlich hoher genehmigungsrechtliche Aufwand



Chancen und Risiken der Ausführungsvarianten

	Nassbaggerung	Trockenbaggerung
Chancen	<ul style="list-style-type: none"> Entnahmeverfahren weitestgehend witterungsunabhängig Verfahren unabhängig vom Wasserstand der Hauptsperre Kaum Beeinträchtigung der touristischen Nutzung Kostengünstige Verwertung der Sandfraktion möglich Kein Abfischen/Umsetzen des Fischbestandes erforderlich Vermutlich reduzierter genehmigungsrechtlicher Aufwand 	<ul style="list-style-type: none"> Kostengünstiges Entwässerungsverfahren Potenziell breiter Bietermarkt
Risiken	<ul style="list-style-type: none"> Kostenaufwendiges Entwässerungsverfahren Eingeschränkter Bietermarkt 	<ul style="list-style-type: none"> Zunehmende Fortführung des Winterstaus über einen witterungsabhängigen Zeitraum Erhebliche Einschränkung für die touristische Nutzung über ggf. mehrjährigen Zeitraum Extreme Abhängigkeit des Trocknungsprozesses von den Witterungsverhältnissen Gefahr des erneuten Aufstaus der Vorsperre bei Zuflüssen über der Leistungsfähigkeit des Grundablasses (4,4 m³/s bei Vollstau) und damit Unterbrechung des Entwässerungsprozesses (s. Zuflussganglinien) Erreichen des zur Deponierung erforderlichen TS-Gehalts fraglich Abfischen und Umsetzen des Fischbestandes erforderlich Vermutlich hoher genehmigungsrechtlicher Aufwand

HANDLUNGSEMPFEHLUNG: NASSBAGGERUNG



Klappen im Vergabeverfahren

Nebenangebote



- Bewertung von Nebenangeboten zur Trockenbaggerung mit einem monetären Risikozuschlag

Entsorgung

- Regelung der Entsorgung über eine LV-Position mit Verweis auf beiliegende Analysen nach LAGA und DepV -> Chance einer günstigen Preisbildung

...Abfallerzeuger ist der Auftraggeber mit den damit verbundenen Pflichten zur ordnungsgemäßen Entsorgung...



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**



**Ingenieurbüro
H. Berg & Partner GmbH**

Deutschland · Belgien · Luxemburg

Gewerbepark Brand 48
52078 Aachen
Tel.: +49 241 94623-0
E-Mail: info@bueroberg.de
Internet: www.bueroberg.de