

Beilage 15

Univ.-Prof.i.R. Dipl.-Ing. Dr.techn.
Gerald Zenz

A-8020, Graz
Strauchergasse 25

email: zenzg@sbg.at

Hochwasserschutz Langenlois

Wasserrechtsverhandlung
Hochwasserrückhaltebecken
Sirnitzbach

Stellungnahme Nichtamtlicher Sachverständiger für Wasserbau

erstellt im Auftrag der Bezirkshauptmannschaft Krems
Bereich Wirtschaft und Umwelt

Langenlois, 5. März 2025

1. Inhalt

Stellungnahme.....	1
Nichtamtlicher Sachverständiger für Wasserbau	1
1. Inhalt.....	2
2. Stellungnahme - Wasserbau	3
2.1. Unterlagen und Abgrenzung	3
3. Erfüllung des Beschlusses der Staubeckenkommission	5
3.1. Vorschriften - Wasserbau.....	8
4. Beantwortung der Fragen.....	9
4.1. Sind die eingereichten Unterlagen ausreichend um das Projekt fachlich zu beurteilen (vgl. § 103 WRG 1959)	9
4.2. Entspricht das eingereichte Projekt dem Stand der Technik (§ 12a WRG 1959)?	9
4.3. Werden durch die Anlage öffentliche Interessen (§§14, 30a, 105 WRG 1959) und/oder private Rechte Dritter (§12 Abs. 2 WRG 1959; u.a. Eigentumsrechte, fremde Wasserrechte) nachteilig beeinträchtigt?.....	9
4.4. Gibt es Vorschreibung von weiteren, erforderlichen Auflagen?	9

2. Stellungnahme - Wasserbau

Aufgrund der Befassung als nichtamtlicher Sachverständiger für Wasserbau durch die Bezirkshauptmannschaft Krems wird diese Stellungnahme verfasst.

Diese Stellungnahme bezieht sich auf dem im Zuge der 109. Sitzung der Staubeckenkommission am 18.05.2021 verfassten Beschluss. Aufgrund des Beschlusses wurden geforderte Anpassungen in der Planung durchgeführt und in Berichten sowohl als auch in planlichen Darstellungen eingearbeitet. Diese Änderungen in Hinblick des Beschlusses der Staubeckenkommission und unter Umständen - aus den eingearbeiteten Änderungen – negativer Auswirkungen werden beurteilt.

2.1. Unterlagen und Abgrenzung

Für die grundlegende Beurteilung für die 109. Sitzung der Staubeckenkommission zugrunde liegenden Unterlagen wurden vom Projektanten mit Status der Bearbeitung (Jänner, April und Mai 2021) teilweise als Planoperat und in digitaler Form – etwas überarbeitet basierend auf einer Vorbesprechung am 9.04.2021 und weiteren Abstimmungen – zur Verfügung gestellt.

Im Zuge dieser Stellungnahme werden die Unterlagen zum technischen Bericht verwendet und zitiert.

- (1)Tech Bericht EP 2021-05-03
- (1A)Ergänzung Technischer Bericht EP 2021-05-04
- (3)Hydrologie Hydraulik 2021-05-03
- (8)Betriebskonzepte 2021-03-24
- Korrigendum 03. Mai 2021

Speziell die Berichte zu Hydrologie und detaillierten hydraulischen Berechnungen:

- (A1.1)Generelle Planung Hydrologie
- (A1.2)Modellbeschreibungen
- (A1.3)HEC-HMS Eingangsdaten
- (A1.4)Ganglinien
- (A1.5) RHB Hydraulische Berechnungen
- (A1.5)Hydraulische Berechnungen RHB-Sirnitzbach MAI

Darüber hinaus sind die Bauteile in Übersicht und geeigneten Schnitten zur Beurteilung der Hochwasserrückhalteanlage dargestellt.

Im Fachgebiet Wasserbau wurden nachfolgende Aspekte des Projektes – HWRB Sirnitzbach – behandelt und beurteilt:

- Hydrologie
 - Einzugsgebiet, Niederschlag, BHQ und SHQ
- Hydraulische Anlagenteile und deren Funktionsweise
 - Speicher
 - Bewirtschaftung – Wasserspiegellagen – Retention
 - Freibord bei HQ₁₀₀, BHQ und SHQ, Unholzrückhalt
 - Hochwasserentlastung, Festes Wehr, Tosbecken
 - Entlastungsbauwerk, Einlauf und Weiterleitung
 - Grundablass, Speicherentleerung – Bypass1 und 2
- Betriebs- und Überwachungsordnung

**Univ.-Prof.i.R. Dipl.-Ing. Dr.techn.
Gerald Zenz**

A-8020, Graz
Strauchergasse 25

email: zenzg@sbg.at

Der Beschluss der Staubeckenkommission beinhaltet Auflagen für die Umsetzung des Projektes, die im Projekt zur wasserrechtlichen Verhandlung eingearbeitet wurden und zur Beurteilung vorliegen.

Im Dokument „(1B)Interpretation, Beschluss Staubeckenkommission.pdf“ sind auch die Beschlusspunkte, deren Einarbeitung und Berücksichtigung sowie die geänderte planliche Darstellung detailliert angeführt.

3. Erfüllung des Beschlusses der Staubeckenkommission

Mit Bezug der Auflagenpunkte des Wasserbaus aus der 109. Sitzung der Staubeckenkommission wird die Überarbeitung und die Erfüllung / Berücksichtigung beurteilt. Dies betrifft die Auflagenpunkte 4.1 bis 4.6.

Darüber hinaus sind die Vorschreibungen Punkt 6 – Fachbereich Geologie, Statik, Wasserbau und Maschinenbau – sowie Litera C – Punkte 1 bis 8 – im Bescheid zu berücksichtigen.

4.1 Es ist eine planmäßige Be- und Entlüftung im Unterwasser für den Betriebsüberfall vorzusehen.

- *Austauschpläne*
 - 12.5.2A Grundablass, Schnitte vertikal
 - 12.5.3A Grundablass, Schnitte horizontal
- *1A Technischer Bericht*
 - 11.7.8 Kontrollschacht mit Kontrollwarte
 - 11.7.8.3 Hauptzulaufkammer
 - 11.7.8.5 Funktion des Betriebsüberfalls
 - 11.7.8.6 Ablaufkammer

Die entsprechenden Änderungen in den Plänen sind ausgeführt und die Erfüllung dieses Auflagenpunktes aus der Sitzung der Staubeckenkommission gegeben.

4.2 Der hydraulische Nachweis der Drosselentlastung ist mit variablen Unterwasserständen - insbesondere bei Anspringen des Betriebsüberfalls (Energiedissipation) – zu führen und der/dem von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Wasserbau vorzulegen.

- *1A Technischer Bericht*
 - 11.8.7 Kontrollschacht mit Kontrollwarte
 - 11.7.8.3 Hauptzulaufkammer
 - 11.7.8.5 Funktion des Betriebsüberfalls
 - 11.7.8.6 Ablaufkammer
- *A1.5A Hydraulische Berechnungen, RHB Sirnitzbach*

Die Bezeichnung der Referenzberichte und Kapitel ist nicht konsistent. (Sollte heißen 11.7.8). Beschreibung und Funktionsweise der Anlagenteile sind nachvollziehbar dargestellt.

4.3 Der Betriebsüberfall ist hydraulisch günstig auszuformen und mit einer Abrisskante auszubilden. Die Anordnung eines Fallschachtes kann entfallen.

Austauschpläne

12.5.1A Grundablassbauwerk

12.5.2A Grundablass, Schnitte vertikal

12.5.3A Grundablass, Schnitte horizontal

1A Technischer Bericht

11.8.7 Kontrollschacht mit Kontrollwarte

11.7.8.1 Allgemeine Beschreibung

11.7.8.3 Hauptzulaufkammer

11.7.8.5 Funktion der Betriebsüberfalls

11.7.8.6 Ablaufkammer

Die Verweise auf die Kapitel sind nicht konsistent.

In der Anlage der Anlage A1.3 sind dann die rechnerischen Beziehungen zu finden.

Der Auflagenpunkt ist damit als erfüllt anzusehen.

4.4 Zur Ausbildung der Hochwasserentlastung, des Tosbeckens und des Verkläusungsschutzes werden folgende Punkte für erforderlich erachtet:

4.4.1 Aufgrund der zum Zeitpunkt der Sitzung vorliegenden hydraulischen Nachweise (Stand: 17.05.2021) kann die Höhe der Tosbeckengegenschwelle entsprechend angepasst werden.

- *Austauschpläne*
 - 12.4.1A Regelprofil 1, Hochwasserentlastung 1:100
 - 12.5.6A Tosbecken
- *1A Technischer Bericht*
 - 11.7.4 Tosbecken
- *A1.5A Hydraulische Berechnungen, RHB Sirnitzbach (Bemessung Tosbecken)*

Die Vorschreibung wurde entsprechend eingearbeitet und damit ist der Auflagenpunkt als erfüllt zu betrachten.

4.4.2 Die Abdeckungen der Schächte sind planeben mit der Betonkontur der Schussrinne und des Tosbeckens anzuordnen.

- *Austauschpläne*
 - 12.4.1A Regelprofil 1, Hochwasserentlastung 1:100

- 12.5.6A Tosbecken
- 1A Technischer Bericht
 - 11.7.4 Tosbecken

Ausführungsvorschlag entsprechend des Beschlusses der Staubeckenkommission.

4.4.3 Die Entwässerung des Tosbeckens hat mittels einer separaten Leitung zu erfolgen. Die Sickerkörper sind nicht auszuführen.

- Austauschpläne
 - 12.5.6A Tosbecken
- 1A Technischer Bericht
 - 11.7.4 Tosbecken

A1.5A Hydraulische Berechnungen, RHB Sirnitzbach

Dieser Auflagenpunkt ist berücksichtigt und im Projekt eingearbeitet.

4.4.4 Die vertikalen Profile des Verkläusungsschutzes - in der wasserseitigen Böschung des Retentionsdammes - sind auf Verkläusung zu bemessen. Für die Ermittlung der Rechenbelastung (Wasserspiegeldifferenz ober- und unterwasserseitig des Rechens) ist entlang der gesamten Breite des Verkläusungsschutzes eine vollständige Verkläusung mit 50% der benetzten Rechenfläche bei SHQ anzusetzen. Zusätzlich ist zur Ermittlung der Linienlast entlang der OK des Verkläusungsschutzes eine Schubbelastung durch die Windeinwirkung auf einen 20 m breiten Verkläusungsteppich mit einer Windgeschwindigkeit von 30 m/s (analog zur Freibordbemessung) sowie die Schleppkraft zufolge Strömung und der Anprall eines Baumstammes auf einen einzelnen Rechenstab zu berücksichtigen. Die Fundierung dieser Rechenstäbe hat auf Grundlage bodenmechanischer Verfahren zu erfolgen. Dies kann z.B.: entweder durch ein Betonfundament oder die Anordnung eines Fundamentköchers erfolgen. Die Oberkante der Rechenstäbe hat mindestens 30 cm oberhalb der SHQ- Überstaukote zu liegen.

- Austauschpläne
 - 12.5.8A Hochwasserentlastung, Wildholzrechen
- 1A Technischer Bericht
 - 11.7.3.5 Verkläusungsschutz („Wildholzrechen“), HW-Entlastung
- A2 Geotechnische Unterlagen

<ul style="list-style-type: none">○ DA2913 B8b HOE Abschlussdamm, Bericht: Untergrund, Berechnungen, Herstellung, Planungs- und Bautechnische Hinweise – Abs. 9.19
Im Sinne des Beschlusses der Staubeckenkommission wurden Änderungen durchgeführt. Damit ist der Auflagenpunkt als erfüllt anzusehen.

4.5 Periodisch sowie nach Hochwasserereignissen ist eine Inspektion des Stauraumes durchzuführen, bei der u.a. Kontrollen auf Verlandung durchzuführen sind, die erforderlichenfalls entsprechend zu räumen sind. Dies ist in die Betriebs- und Überwachungsordnung aufzunehmen.
Eingang in: Betriebs- und Überwachungsordnung zu berücksichtigen.

4.6 Der Steinwurf der Nachbettsicherung mit der Steinklasse HMB 300/1000 ist filterstabil zu betten.
<ul style="list-style-type: none">• <i>Austauschpläne</i><ul style="list-style-type: none">○ 12.5.6A Tosbecken• <i>1A Technischer Bericht</i><ul style="list-style-type: none">○ 11.8.4 Nachbett-Sicherung• <i>A1.5A Hydraulische Berechnungen, RHB Sirnitzbach</i>
Ist im Sinne des Beschlusses der Staubeckenkommission erfüllt.

3.1. Vorschriften - Wasserbau

Weitere Auflagen, die im Zuge der Betriebsführung zu erfüllen sein werden sind in der Betriebs- und Überwachungsordnung (**Auflagenpunkt 4.5**) aufzunehmen.

Weitere Vorschriften aus 109. STBK-Sitzung, die zu übernehmen sein werden sind:

Ad Punkt 6 - Für die Fachbereiche Geologie, Dammbau, Statik, Wasserbau und Maschinenbau

- Probestau
- Erfassung von Kenngrößen zur Überwachung
- Betriebs- und Überwachungsordnung

Ad Vorschriften C 1- C 6

Für die Bewilligung des Vorhabens im öffentlichen Interesse eines sicheren Betriebes erforderliche Vorschriften -aus den Fachbereichen Geologie, Dammbau, Statik, Wasserbau und Maschinenbau

4. Beantwortung der Fragen

4.1. Sind die eingereichten Unterlagen ausreichend um das Projekt fachlich zu beurteilen (vgl. § 103 WRG 1959)

Die zusammenfassend vorgelegten Unterlagen mit den dokumentierten Umbaumaßnahmen sind für die wasserbautechnische Beurteilung ausreichend.

4.2. Entspricht das eingereichte Projekt dem Stand der Technik (§ 12a WRG 1959)?

Durch die Adaption und Anpassung der Planung an die Anforderungen des Beschlusses der 109. Sitzung der Staubeckenkommission entspricht das eingereichte Projekt dem Stand der Technik.

4.3. Werden durch die Anlage öffentliche Interessen (§§14, 30a, 105 WRG 1959) und/oder private Rechte Dritter (§12 Abs. 2 WRG 1959; u.a. Eigentumsrechte, fremde Wasserrechte) nachteilig beeinträchtigt?

Durch das eingereichte Projekt sind die betroffenen Flächen und Interessen (HW-Langenlois Beilage 4.2) dargestellt und der Konsens Betroffener eingeholt. Damit kann aus wasserbautechnischer Sicht beantwortet werden, dass das Einverständnis Betroffener berücksichtigt und eingeholt ist.

4.4. Gibt es Vorschreibung von weiteren, erforderlichen Auflagen?

Die Übernahme folgender Vorschreibungen aus dem Beschluss der 109. Sitzung der Staubeckenkommission (Wien, 3. September 2021) wird als erforderlich angesehen:

Auflagenpunkt 4.5 ist in der Betriebs- und Überwachungsordnung aufzunehmen.

Ad Punkt 6 (6.1 bis 6.3) - Für die Fachbereiche Geologie, Dammbau, Statik, Wasserbau und Maschinenbau mit den folgenden Aspekten:

- Probestau
- Erfassung von Kenngrößen zur Überwachung
- Betriebs- und Überwachungsordnung

Ad Vorschreibungen C 1- C 6

Für die Bewilligung des Vorhabens im öffentlichen Interesse eines sicheren Betriebes sind diese erforderlichen Vorschreibungen - aus den Fachbereichen Geologie, Dammbau, Statik, Wasserbau und Maschinenbau- aufzunehmen.

Zusammenfassend kann dem Vorhaben – unter der dargestellten und ausgeführten Umsetzung der Auflagenpunkte – zugestimmt werden.

Univ.-Prof.i.R. Dipl.-Ing.Dr Gerald Zenz
Langenlois, 5. März 2025

	Unterzeichner	Gerald Zenz
	Datum/Zeit-UTC	2025-03-05T12:09:32+01:00
	Prüfinformation	Informationen zur Prüfung der elektronischen Signatur finden Sie unter: https://www.signaturpruefung.gv.at
Hinweis	Dieses mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehene Dokument hat gemäß Art. 25 Abs. 2 der Verordnung (EU) Nr. 910/2014 vom 23. Juli 2014 ("eIDAS-V0") die gleiche Rechtswirkung wie ein handschriftlich unterschriebenes Dokument.	

