

**Dr. Blasy – Dr. Øverland Ingenieure GmbH**  
Niederlassung München Ost  
z.Hd. Hr. Algasinger

Rossinstr. 17  
85598 Baldham

29.01.2025 / se

## **Ingenieurgeologische Stellungnahme AZ 150764-6**

### **BV Regenrückhaltebecken Roche**

hier: Bereichsweise Vertiefung

## **1 Vorgang**

Es ist geplant ein bestehendes Regenrückhaltebecken zu vertiefen und kleinere bauliche Änderungen vorzunehmen. Es liegt ein Gutachten (AZ 150764 vom 21.09.2015) zum Bau des bestehenden Beckens vor. Die Planung hat die Dr. Blasy – Dr. Øverland Ingenieure GmbH, Hr. Algasinger, übernommen. Wir wurden beauftragt aus erdbautechnischer Perspektive zu unterschiedlichen Fragen Stellung zu beziehen. Hierzu liegt eine Mail von Hr. Algasinger vom 17.12.2024 vor.

Die Fragen sind kursiv gesetzt, die Antworten der GHB Consult GmbH normal.

Es liegt ein Lageplan und 4 Schnitte mit Koten vor.

## **2 Fragen und Antworten**

*Geplante Absetzzone in Erdbauweise (Böschungsneigung 1:2) mit Dauerstau im bestehenden Regenrückhaltebecken (Wasserwechselbereich).*

a) *Gemäß Bohrung BO40 würden wir bezogen auf Grundwasserinfiltration und Versickerung von einem dichten Untergrund an der Sohle der Absetzzone ausgehen, womit keine technischen Dichtungsmaßnahmen nötig wären.*

➔ Gemäß Bohrung BO 40/5A liegt auf UK Teich (ca. 600,4 m NHN) sandiger, kiesiger, schluffiger Ton vor. Dieser weist erfahrungsgemäß einen kf-Wert  $< 10^{-8}$  m/s auf und ist damit als nahezu dichte Sohle zu betrachten. Es sollte bei einem Vororttermin festgestellt werden, ob dieses Material flächendeckend vorliegt.

- b) *Ist bezogen auf die Standsicherheit des bestehenden Damms ein horizontaler Mindestabstand zwischen Oberkante Absetzzone bzw. Unterhaltungsweg und Böschungsfuß einzuhalten?*

➔ Die geplanten 4 m von neuem Dammfuß bis OK Absetzbecken sind ausreichend.

- c) *Ist eine Überlagerung des neuen Unterhaltungswegs über dem Böschungsfuß des Hauptdamms für die Standsicherheit relevant, siehe Schnitt 1?*

➔ Hier bestehen keine Bedenken.

Für Mahd und Entschlammung ist ein Unterhaltungsweg mit Zuwegung (Zufahrtsrampe) über die bestehenden Dämme vorgesehen. Für die Entschlammung sind die Fahrzeugtypen Moorbagger und Moordumper (Transport Baggergut) mit folgenden Eckdaten vorgesehen:

- Moorkettenbaggerbreite 0,80m
- Bodendruck:  $< 150 \text{ g/cm}^2$  ( $=15 \text{ kN/m}^2$ )

- d) *Ist dieser Bodendruck für die Standsicherheit der bestehenden Dämme (Hauptdamm und Damm 2) unkritisch?*

➔ Hier bestehen keine Bedenken.

- e) *Erfordert der Unterhaltungsweg eine Bodenaufbesserung, damit er mit dieser Last befahren werden kann? Es ist ein 3 m breiter Weg befestigt mit Grobsteinpflaster und beidseitigem Bankett von je 0,75m geplant.*

➔ Der Unterhaltungsweg sollte aus stabilisiertem Lehm aufgebaut werden.

- f) *Ist in Bezug auf die Standsicherheit zwischen Oberkante Absetzzone und Unterhaltungsweg (Standort Fahrzeug) ein Mindestabstand einzuhalten, z.B. breiterer Bankettstreifen?*

➔ Gemäß DIN 4124 ist für Fahrzeuge mit Gewicht  $< 12 \text{ t}$  ein Mindestabstand von 1,0 m vorzusehen, wenn die Böschung wie hier aus mindestens steifem Lehm besteht. Hier liegt steife bis halbfeste Konsistenz vor. Da der Untergrund bei Dauereinstau aufweichen wird, sollte von OK Böschung mit der Befahrung ein Abstand von 1,5 m gehalten werden.

Im östlichen Beckenabschnitt sind eine Sohlvertiefung sowie ein zusätzliches Feuchtbiotop geplant, siehe Schnitt 4.

- g) *Inwieweit sind diese Abgrabungen relevant für die Standsicherheit des Hauptdamms und sind ggfs. Mindestabstände u.a. zum 2016 eingebauten 3 m Randstreifen (Damm-aufstandsfläche) einzuhalten?*

➔ Hier wurde eine Standsicherheitsberechnung durchgeführt. Maßgeblich ist hier der Lastfall „schneller Absink nach langanhaltendem Einstau“. Der Ausnutzungsgrad

liegt bei  $\mu = 0,75$ . Der Damm ist standsicher. Die anderen Lastfälle müssen nicht neu berechnet werden, da sich auf der Luftseite keine Änderungen ergeben.

Wir hoffen Ihnen mit diesen Angaben gedient zu haben und stehen bei Rückfragen gern zur Verfügung.

Starnberg, den 29.01.2025

Mit freundlichen Grüßen



N. Kampik, Dipl.-Geol. BDG

**GHB Consult GmbH**

## **Anlagen**

- 1 Standsicherheitsberechnung Schnitt 1

| Boden                                                                             | $\varphi_k$<br>[°] | $c_k$<br>[kN/m <sup>2</sup> ] | $\gamma_k$<br>[kN/m <sup>3</sup> ] | Bezeichnung                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
|  | 27.50              | 6.00                          | 19.00                              | Lehm, gekalkt                 |
|  | 25.00              | 6.00                          | 19.00                              | Seeton, mit Kalk stabilisiert |
|  | 20.00              | 3.00                          | 19.00                              | Seeton, weich                 |

GHB Consult GmbH - Moosstraße 7 - 82319 Starnberg

Anlage 1

AZ 150764-6: Roche Regenrückhaltebecken  
Schnitt 1: LF "schneller Absink nach langanhaltendem Einstau"  
BS-A  
Norm: EC 7  
Ungünstigster Gleitkreis:  
 $\mu_{max} = 0.75$   
 $x_m = 59.40$  m    $y_m = 610.76$  m  
 $R = 13.84$  m  
Teilsicherheiten:  
-  $\gamma(\varphi) = 1.10$   
-  $\gamma(c) = 1.10$   
-  $\gamma(c_d) = 1.10$   
-  $\gamma(\text{Wichten}) = 1.00$   
-  $\gamma(\text{Ständige Einw.}) = 1.00$   
-  $\gamma(\text{Veränderliche Einw.}) = 1.00$

