

Beschlussvorlage

Drucksache Nr. 158/2016

Beratungsfolge			Abstimmung
Gremium		Datum	
Ortschaftsrat Ringschnait	öffentlich	12.07.2016	Kenntnisnahme
Bauausschuss	öffentlich	14.07.2016	Beschlussfassung

Hochwasserschutz Ringschnait Hochwasserrückhaltebecken Im Gruppen - 2. Ausbaustufe - Vorstellung, Planung und Baubeschluss

I. Beschlussantrag

1. Der Planung des Hochwasserrückhaltebeckens Im Gruppen (2. Ausbaustufe) wird zugestimmt.
2. Von der Verpflichtungsermächtigung in Höhe von 750.000 € bei HSt. 2.6900100.965102 Hochwasserschutz Stafflangen/Hofen werden 280.000 € gesperrt und bei HSt. 2.6900100.965103 (Hochwasserschutz Ringschnait – Im Gruppen) zur Bewirtschaftung frei gegeben.
3. Die Verwaltung wird beauftragt, die Ausschreibung und Vergabe der Erd- und Flussbauarbeiten für das Hochwasserrückhaltebecken Im Gruppen durchzuführen

II. Begründung

Im Zuge der Erschließung des Baugebietes "Innerer Gruppen" wurde durch die Wasser-Müller Ingenieurbüro GmbH im Jahre 2004 ein erstes Projekt zum Hochwasserschutz Ringschnait und Regenwasserableitung des Baugebietes "Innerer Gruppen" erarbeitet. Schon vor 12 Jahren war klar, dass langfristig ein 100-jährlicher Hochwasserschutz für die Bebauung durch eine geeignete Hochwasserrückhaltemaßnahme umgesetzt werden soll. Zunächst konnte nur ein Regenwasserrückhaltedamm auf Flst. 209 als 1. Ausbaustufe realisiert werden. Dieses Rückhaltevolumen von 1.200 m³ wurde ausschließlich für die Regenwasserableitung des Baugebietes Innerer Gruppen gebaut. Die geplante 2. Ausbaustufe für ein 100-jährliches Hochwasser konnte bisher wegen der Grundstückverhältnisse nicht umgesetzt werden.

In den letzten Jahren haben starke Niederschläge im Einzugsgebiet des Grumpenbächles mehrfach zu Hochwasserabflüssen geführt, für deren Ableitung das Gewässerbett bzw. die vorhandene Verdolung zur Dürnach nicht ausreichten. In Teilen der unterhalb des Verdolungseinlaufes gelegenen Bebauung kam es zu größeren Überschwemmungen und auch zu erheblichen Sachschäden.

Das Tiefbauamt hat die RSI Rapp + Schmid Infrastrukturplanung GmbH mit der Erstellung der Genehmigungsplanung für das Hochwasserrückhaltebecken "Im Grumpen" beauftragt.

1. Kurzdarstellung der Baumaßnahme

Mit der vorliegenden Planung wird mit dem Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens der 100-jährliche Hochwasserschutz für die unterliegende Bebauung gegen Hochwasser des Grumpenbächles sichergestellt. Die Planung sieht den Bau eines ca. 90 m langen und ca. 5,3 m hohen Erddammes am südlichen Rande der Bebauung der Ortslage vor.

Die Hochwasserschutzanlage besteht aus einem homogenen Erdwall mit integriertem Auslassbauwerk und einer überströmbaren Hochwasserentlastungsanlage. Die Anlage schließt den natürlichen Talraum des Grumpenbächles gegen die Bebauung ab.

Nachfolgend sind die maßgebenden Kennwerte der Anlage aufgeführt:

- Dammbauwerk (Dammlänge ca. 90 m, Breite ca. 35 m, Höhe ca. 5,3 m)
- Beckenvolumen ca. 18.000 m³
- Beckenzufluss HQ₁₀₀ ca. 2,5 m³/s
- Drosselabfluss ca. 0,84 m³/s
- Dammoberkante 603,40 mNN
- OK Hochwasserentlastung 602,50 mNN
- Freibord 50 cm

2. Bestandssituation

Der geplante Standort des Hochwasserrückhaltebeckens befindet sich am südlichen Ortsrand der Ortschaft Ringschnait am Grumpenbächle. Das Grumpenbächle fließt in nördliche Richtung ins Zentrum der Ortschaft, um dort in die Dürnach zu münden. Das Grumpenbächle ist ab dem Beginn der Bebauung verdolt. Insbesondere im Bereich des vorhandenen Einlaufbauwerkes ist es in der Vergangenheit regelmäßig zu Überflutungen infolge von Verklausungen gekommen. Der Bach liegt in einer natürlichen Tallage und wird im Osten durch einen bewaldeten Steilhang im Westen durch landwirtschaftlich genutzte Wiesen begrenzt. Im Norden schließt die Bebauung der Ortsrandlage an. Im Westen verläuft in Nord-Süd-Richtung die Straße "Im Grumpen". Im Süden des Maßnahmenbereiches befindet sich das Regenrückhaltebecken (V= ca. 1.200 m³) des Baugebietes "Innerer Grumpen".

3. Maßnahmenbeschreibung

Zur Dimensionierung des geplanten Hochwasserrückhalteraumes wurde eine hydrologische Niederschlags-Abfluss-Modellierung des Einzugsgebietes erstellt und die maßgebenden Abflüsse eines 100-jährlichen Hochwasserereignisses ermittelt.

Für die einzelnen Einzugsgebiete des Gesamteinzugsgebietes mit 2,080 km² wurden anhand der Niederschläge sowie der Größe, Neigung und anstehenden Bodenverhältnisse theoretische Abflussganglinien ermittelt. Das Einzugsgebiet erstreckt sich von der Ortschaft Buschhorn im Süden über Häusern im Westen, entlang von der Kreisstraße K 7502 bis in die Ortslage von Ringschnait. Im Osten wird das Einzugsgebiet durch den Höhenrücken des Hirschbergs abgegrenzt (Anlage Einzugsgebietsplan). Die Flächen werden nahezu ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Bebaute oder bewaldete Flächen sind nicht vorhanden. Das Gelände fällt flach von Nordosten ab und liegt in einer glazial geprägten Hügellandschaft.

Das Hochwasserrückhaltebecken soll eine Hochwassersicherheit in Größenordnung eines 100-jährlichen Hochwassers für die unterhalb gelegene Bebauung sicherstellen. Demzufolge wurden die Größe sowie der maximale Drosselabfluss aus dem Hochwasserrückhaltebecken entsprechend bemessen. Zur Sicherstellung eines Schutzgrades/Rückhaltung für ein 100-jährliches Hochwasserereignis ist ein Rückhaltevolumen von 18.000 m³ erforderlich.

Für die Planung des Hochwasserrückhaltebeckens am Grumpen wurde durch das Planungsbüro Jöst auch ein Umweltbericht angefertigt. Die notwendigen Baumfällarbeiten im Hangbereich wurden bereits Ende Februar ausgeführt.

Dammbauwerk

Der Abschlussdamm des Hochwasserrückhaltebeckens wird auf dem in städtischen Eigentum befindlichen Flurstücke Nr. 211, 212 und 78 der Gemarkung Ringschnait entstehen (Anlage Lageplan). Der Damm schließt im Osten an die Böschung des Steilhanges, im Westen an die höher gelegene Straße "Im Grumpen" an. Der Damm schließt somit die natürliche Tallage ab, so dass der südlich gelegene Talraum als Rückhalteraum genutzt wird.

Bei dem Damm handelt es sich um einen geschütteten, homogenen Erddamm. Der Damm hat eine Länge von ca. 90 m. Die Böschungen werden in einer Neigung von 1 : 3 ausgeführt. Am Dammfuß erreicht der Damm eine Breite von ca. 35 m. Der luftseitige Dammfuß hat einen Abstand von ca. 6 m zu den Flurstücken der angrenzenden nördlichen Bebauung. Die 5 m breite Dammkrone liegt unter Berücksichtigung des Freibordes auf einer Höhe von 603,40 mNN. An seiner größten Höhe, im Bereich des Auslassbauwerkes, hat der Damm eine Gesamthöhe von ca. 5,3 m gegenüber dem anstehenden Gelände.

Auslassbauwerk

Das Auslassbauwerk des Hochwasserrückhalteraumes liegt im östlichen Bereich des neuen Dammes. Es handelt sich um ein Stahlbetonbauwerk, in dem der Grund- und gleichzeitig Betriebsauslass der Hochwasserschutzanlage angeordnet ist. Der Auslass besteht aus einer mit Drosselschieber versehenen Öffnung DN 800. Der Drosselschieber ist so eingestellt, dass der Drosselabfluss im Einstaufall $0,84 \text{ m}^3/\text{s}$ beträgt.

Das Ablaufbauwerk fügt sich optisch in den Damm ein, da der Einlaufbereich mit darüber liegendem Einlaufrechen parallel zur Böschung hergestellt wird. Das Bauwerk besteht aus einem 9 m langen und 1,5 m breiten Stahlbetontrog, dessen Wände schräg auf Höhe der Böschung verlaufen. Dieser Trog ist mit einem Grobrechen abgedeckt. Durch die schräge Ausbildung wird angeschwemmtes Geschwemmsel bei steigendem Wasserspiegel aufgeschwemmt, so dass im Normalfall der Grobrechen nie vollkommen verlegt ist.

Das Auslassbauwerk wird über eine neue Stahlbetonleitung DN 800 an die Bestandsverdolung DN 700 angeschlossen. Der Drosselabfluss wird somit in die Verdolung des Grumpenbächles geleitet. Der Anschluss der neuen an die bestehende Leitung wird im Bereich des heutigen Einlaufbauwerkes hergestellt. Hierzu wird das bestehende Bauwerk zurückgebaut und an dessen Stelle ein Stahlbetonschacht hergestellt. Der Anschlussschacht liegt 8 m unterhalb der Hochwasserentlastungsanlage und ist mit einer Gitterrostabdeckung versehen. Oberflächlich abfließendes Wasser aus dem Wegebereich kann dort in die Verdolung fließen.

Im Bereich des Böschungsfußes ca. 5 m vor Beginn des Auslassbauwerkes wird ein Grobrechen aus Holzpfählen angeordnet. Dieser dient dazu grobes Geschwemmsel aus der bewaldeten Hangfläche bei kleineren Abflüssen vor dem Bauwerk zurück zuhalten.

Hochwasserentlastungsanlage

Die Hochwasserentlastungsanlage dient zur sicheren Ableitung von extremen Hochwasserereignissen. Die Hochwasserentlastungsanlage wird als überströmbare Dammscharte mit einer Überlaufbreite von 10 m ausgeführt.

Die Hochwasserentlastungsanlage muss insbesondere im Falle einer Überströmung ausreichend sicher ausgebildet sein, so dass es infolge der auftretenden, hohen Fließgeschwindigkeiten zu keiner Zeit zu einer Gefährdung der Dammsicherheitsicherheit infolge Erosion kommt. Um dies zu gewährleisten wird der homogene Erddamm im überströmbaren Dammbereich auf der Luftseite des Dammbauwerkes mit geotextilen Schlaufen, vergleichbar mit dem Prinzip der bewehrten Erde, gegen Erosion gesichert. Hierzu werden eingeschlagene Geotextilien im Zuge der Dammerstellung in diesem Bereich integriert.

4. Kosten

Auf Grundlage der jetzt erfolgten hydrologischen Berechnung wurde die Dammkonzeption erstellt und die Genehmigungsunterlagen erarbeitet.

Die geschätzten Herstellungskosten belaufen sich auf 480.000 €:

Erdbau	230.000,00 €
Ablaufbauwerk	120.000,00 €
Wegebau	45.000,00 €
Ökologischer Ausgleich	5.000,00 €
Baunebenkosten: Honorare, Baugrund etc.	80.000,00 €
Gesamt	480.000,00 €

5. Finanzierung

Als Anfinanzierung stehen im HPlan 2016 bei HSt. 02.6300100.965103 - 200.000 € (150.000 € als Anmeldung und 50.000 € als Haushaltsrest 2015) zur Verfügung.

Um die Maßnahme noch im Jahr 2016 ausschreiben und vergeben zu können, wird die Bereitstellung einer überplanmäßigen Verpflichtungsermächtigung in Höhe von 280.000 € notwendig. Die Deckung erfolgt über die HSt. 02.6900100.965102 (Hochwasserschutz Stafflangen/Hofen) zur Verfügung. Hier wird eine Verpflichtungsermächtigung in Höhe von 280.000 € zur Bewirtschaftung gesperrt und bei HSt. 02.6900100.965103 (Hochwasserschutz Ringschnait – Im Gruppen) überplanmäßig zur Verfügung gestellt. Die Finanzierung ist somit gewährleistet.

6. Weiteres Vorgehen

Es ist vorgesehen das Hochwasserrückhaltebecken Im Gruppen im Winterhalbjahr 2016/2017 zu realisieren. Abhängig von der wasserrechtlichen Genehmigung ist geplant, die Bauarbeiten im IV. Quartal 2016 öffentlich auszuschreiben. Der Baubeginn der Baumaßnahme könnte somit im IV. Quartal 2016 erfolgen. Aufgrund der derzeit hohen Auslastung der Baufirmen wird die Bauzeit bis Ende April 2017 offen gehalten.

Rechmann

Anlagen

Einzugsgebietsplan
Lageplan