

Gemeinde Daiting



BG „Beim Pumphaus“

Wasserrechtlicher Antrag

Vorhabensträger: Gemeinde Daiting
Am Kirchberg 1
86653 Daiting

Entwurfsverfasser: Ingenieurbüro Eckmeier und Geyer
Emil-Eigner-Strasse 1
86720 Nördlingen

Telefon: 0 90 81 / 80 55 – 2 85
Fax: 0 90 81 / 80 55 – 2 86

Inhaltsangabe

- 1. Vorbemerkungen**
 - 1.1 Vorhabensträger
 - 1.2 Planungsgrundlage
- 2. Allgemeines**
- 3. bestehende Verhältnisse**
- 4. Art und Umfang des Vorhabens**
 - 4.1 Schmutzwasserkanäle
 - 4.2 Regenwasserkanäle
- 5. Berechnungen**
 - 5.1 Qualitative Gewässerbelastung
 - 5.2 Bemessung des Regenrückhaltebeckens
- 6. Bauliche Anlagen**
- 7. Auswirkungen des Vorhabens**
 - 7.1 Amtlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet
 - 7.2 Grundwasser und Grundwasserleiter
 - 7.3 Natur und Umwelt
- 8. Durchführung des Bauvorhabens**
- 9. Wartung und Verwaltung**
- 10. Durchführung des Bauvorhabens**

Anlagen

- | | |
|---|--------------|
| 1. Übersichtskarte | M 1:20000 |
| 2. Lageplan Kanal | M 1:250 |
| 3. Kanallängsschnitte | M 1:1000/100 |
| 4. Regenrückhaltebecken -- Lageplan mit Schnitte | M 1:200 |
| 5. Auslaufbauwerk | M 1:20 |
| 6. Hydraulische Bemessung - Regenwasserkanal | |
| 7. Berechnungsblatt der Hydraulischen Gewässerbelastung | |
| 8. Berechnungsblatt des Regenrückhaltevolumens | |
| 9. Kostenberechnung | |

ERLÄUTERUNG

1.0 Vorbemerkungen

1.1 Vorhabensträger

Antragsteller ist die Gemeinde Daiting, Am Kirchberg 1, vertreten durch den Ersten Bürgermeister, Herrn Roland Wildfeuer.

1.2 Planungsgrundlagen

Für die Bearbeitung des Vorhabens standen folgende Planungsgrundlagen zur Verfügung:

- Digitale Flurkarte des Vermessungsamtes Donauwörth
- Bestandsvermessung Ingenieurbüro Eckmeier und Geyer
- Bebauungsplan des Planungsbüros Godts

2 Allgemeines

Die Gemeinde Daiting möchte mit dem Bebauungsplan „Beim Pumphaus“ Planungsrecht zur Errichtung von Wohnbebauung schaffen, um der stetigen Nachfrage zu entsprechen.

Der Bebauungsplan dient der Schaffung von Wohnraum, wobei unter anderem die Bedürfnisse von Familien mit Kindern berücksichtigt werden sollen und die Bebauung dementsprechend mit Einzel- und Doppelhäusern vorgesehen ist.

Das Planungsgebiet umfasst rd. 2 ha.

Als Art der baulichen Nutzung ist ein Allgemeines Wohngebiet vorgesehen.

Das Baugebiet enthält ca. 17 Parzellen für Einzel- oder Doppelhäuser.

Das Planungsgebiet liegt am westlichen Ortsrand von Daiting.

Das gesamte geplante Baugebiet fällt nach Süden hin ab. Das Gefälle hierbei beträgt zwischen 3% und 11 %.

Aufgrund der starken Hangneigung wird ein Großteil des Regenwassers sehr schnell abgeleitet.

Die Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Das Plangebiet grenzt an die bestehende Bebauung. Bisher wurde das Gebiet intensiv als Grünland genutzt und soll nun mit Einzel- und Doppelhäusern bebaut werden.

Die Ableitung des Oberflächenwassers über die Regenwasserkanalisation in die Ussel ist ein Eingriff in ein Fließgewässer, für den eine Erlaubnis zu beantragen ist.



3 Bestehende Verhältnisse

Das anfallende Oberflächenwasser der bestehenden landwirtschaftlich genutzten Flächen wird bisher über Drainagen in die Ussel eingeleitet. Das Einzugsgebiet entspricht hierbei in etwa dem geplanten Baugebiet.

4.0 Art und Umfang des Vorhabens

Das geplante Baugebiet wird zukünftig im Trennsystem entwässert. Hierbei werden in den geplanten Straßen Schmutzwasserkanäle und Regenwasserkanäle verlegt.

Der geplante Schmutzwassersammler wird an das bestehende Schmutzwassersystem angebunden.

Der Regenwasserabfluss erfolgt über Kanäle in Richtung Nordosten.

Dort fließt das gesammelte Regenwasser zukünftig über Regenrückhaltebecken in die Ussel.

4.1 Schmutzwasserkanäle

Die anfallenden Schmutzwässer werden mit PP-Rohre (DN 250) über den vorhandenen Anschluss in Richtung Ortsmitte von Daiting in das öffentliche Mischwassersystem eingeleitet.

Die Dimensionierung erfolgte hierbei in Abstimmung mit der Gemeinde Daiting.

4.2 Regenwasserkanäle

Das anfallende Regenwasser wird über PP- Rohre und SB-Rohre (DN 300 und DN 400) über das nordöstlich des Baugebietes entstehende Regenrückhaltebecken in die Ussel eingeleitet.

Es handelt sich hierbei um ein bereits im Bebauungsplan erwähntes naturnahes Rückhaltebecken zum Auffangen von Niederschlagswasser. Der Ablauf des Regenrückhaltebeckens erfolgt über ein Drosselbauwerk gedrosselt in die Ussel.

Im Baugebiet sollen auf einer Fläche von ca. 20.000 m² sechzehn neue Bauplätze entstehen.

5 Berechnungen

5.1 Qualitative Gewässerbelastung

Es wurde eine Berechnung der Qualitativen Gewässerbelastung (siehe Anlage 6) durchgeführt.

Die Einleitung erfolgt in die Ussel, einem großen Hügellandbach.

Ergebnis:

Das gesammelte Niederschlagswasser darf in Gewässer mit mindestens 21 Punkten eingeleitet werden.

Die tatsächliche Belastung beträgt 13 Punkte, somit werden die Anforderungen erfüllt.

Eine Regenwasserbehandlung ist hier nicht erforderlich.

5.2 Bemessung des Regenrückhaltebeckens

Das neue Baugebiet hat eine Fläche von ca. 2,0 ha. mit einem angenommenen Abflussbeiwert ψ von 0.5.

Die undurchlässige Fläche für den Einleitungsbereich beträgt damit 1,0 ha.

Die maßgebliche Regenmenge wird für eine Regendauer von $D = 60$ min und einer Wiederkehrzeit von $T = 5$ Jahre (\rightarrow Häufigkeit $n = 0,2$) ermittelt. Der angenommene Drosselabfluss Q_{dr} ist hierbei 15 l/s pro Hektar.

Die Berechnungen wurden mit dem A117 – Programm des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft durchgeführt.

Das entsprechende Berechnungsprotokoll ist im Anhang beigefügt.

Zum Schutz der Unterlieger und durch die unkritische Lage der Becken wird der Ablauf jeweils mit einem Drosselschacht begrenzt. Der rechnerische maximale Gesamtdrosselabfluss in Becken 2 beträgt 25 l/s.

Aufgrund der möglichen späteren Erweiterung des Baugebietes wurde der Gesamtdrosselabfluss in Becken 2 auf 25 l/s (Becken 1 → 9,9 l/s; Becken 2 → 25 l/s) festgesetzt.

Aus den Berechnungen ergibt sich eine Beckengröße für Becken 1 von 184 m³.

Für Becken 2 beträgt die erforderliche Größe 232 m³.

Der Drosselabfluss wird mittels eines Schiebers entsprechend dem max. Wasserspiegelstand eingestellt.

Aus den Berechnungen ergibt sich eine Gesamtbeckengröße von 416 m³.

6 Bauliche Anlagen

Es werden 2 Erdbecken als Regenrückhaltebecken (siehe Anlage 4) zur Zwischenspeicherung des Niederschlagswassers errichtet.

Die Abmessung der Becken betragen ca. 2 m x 10 m (Becken 1) und ca. 16 m x 22 m (Becken 2) mit einer Einstautiefe von 0,7 m im Mittel. Zur Vermeidung von Erosionen wird der Einlaufbereich mit Wasserbausteinen befestigt.

Die Beckenwände und Beckensohle werden durch Rasenansaat befestigt.

Die Böschungen werden mit einer Neigung von 1:3 bis 1:6 ausgebildet.

Zum Schutz der Unterlieger und durch die unkritische Lage des Beckens wird der Ablauf mit einer Rohrdrossel auf 15 l/s pro ha begrenzt. Die Drossel wird durch ein Auslaufbauwerk (siehe Anlage 5) mit einem Spindelschieber realisiert.

Aufgrund der Hanglage und der Nähe zur Ussel ist eine schadlose Entwässerung jederzeit garantiert. Dadurch besteht auch bei vollem RRB für die anliegenden unbebauten Grundstücke keine erhöhte Gefährdung.

7.0 Auswirkungen des Vorhabens

7.1 Amtlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet

Im Bereich des neuen BG's besteht kein amtlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet.

Dennoch werden aufgrund der Nähe zur Ussel keine Dämme und sonstige Hindernisse errichtet die den Hochwasserzulauf bzw. -ablauf behindern könnten

7.2 Grundwasser und Grundwasserleiter

Grundwasserleiter werden durch die baulichen Maßnahmen nicht beeinflusst.

7.3 Natur / Umwelt

Das Regenrückhaltebecken wird naturnah angelegt.

- Die Böschungsneigungen sind 1:3 und flacher
- Die Beckensohle wird mit einer mindestens 10 cm starken Vegetationstragschicht angelegt

Die Einsaat erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde

Pflege:

Nach Erreichen des funktionsfähigen Zustands ist für die anschließende Pflege folgender Ablauf vorgesehen

- In den Randbereichen je nach Bedarf / Wüchsigkeit 2 - 3 Mahden/Jahr
- Böschung und Sohle 1 - 2 Mahden/Jahr
- Mähen der Seitenstreifen mit Abflusssrinne im mehrjährigen Abstand bzw. nach Bedarf

Zudem muss das Becken bei Bedarf von Laub, Ablagerungen, Müll und anderen Störstoffen gereinigt werden.

8 Durchführung des Bauvorhabens

Die geplanten Bauarbeiten werden nach VOB/A ausgeschrieben und vergeben. Die Bauzeit für die abwassertechnische Erschließung wird auf ca. 3 Monate geschätzt.

9 Wartung und Verwaltung

Das Kanalnetz wird von der Gemeinde Daiting betrieben und verwaltet.

Aufgestellt:

Nördlingen, den 26.05.2023

Dipl. Ing. (FH) Friedrich Eckmeier

IB Eckmeier und Geyer

Antragsteller:

Daiting, den 31.05.2023

1. Bürgermeister Roland Wildfeuer

Gemeinde Daiting