

GUTACHTEN ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

Bauvorhaben:

2016 – Projektentwicklung

Dorfstr. 21

83620 Kleinhöhenrain

Bauherr:

Joachim Groh

Dorfstr. 21

83620 Kleinhöhenrain

Entwurfsverfasser:

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Olaf Krulich

Birkenweg 1E

83209 Prien a. Ch.



Aufgestellt:

Prien a. Ch., 01.12.2022

Dipl. Ing. Olaf Krulich

1. Allgemeines

Der Eigentümer, Joachim Groh, beabsichtigt auf dem Grundstück Dorfstraße 21, 83620 Kleinhöhenrain, Flur-Nr. 344, das Grundstück umzunutzen. Es ist u.a. geplant, das Wohngebäude im Dachgeschoss mit Dachfenstern und Gauben zu versehen und dieses zu einem Studio umzubauen. Zudem soll der vorhandene Schuppen abgerissen und durch ein neues Nebengebäude für Büro/ Homeoffice ersetzt werden. Darüber hinaus sollen südlich des neuen Nebengebäudes neue Stellplätze und ein Stadl für landwirtschaftliches Gerät entstehen.

Als Planungsgrundlage für den vorliegenden Erläuterungsbericht dienen folgende Unterlagen:

- Abwasserkataster der Gde. Feldkirchen-Westerham vom 24.11.2022
- Vermessungsdaten, ko.architects, vom 23.11.2022
- diverse Pläne (Abstandsflächen, Ansichten, Stellplätze), ko.architects, vom 29.11.2022
- B-Plan-Änderung, ko.architects, vom 22.11.2022
- Kleinhöhenrain Ergänzungsantrag, ko.architects, vom 27.10.2021

2. Vorgesehenes Entwässerungskonzept

Nach Umnutzung des Bestandsgebäudes, Neuerrichtung des Nebengebäudes und des Stadls mit darüberliegenden Stellplätzen fallen nur häusliche Abwässer und Niederschlagswasser an, welche im Trennsystem erfasst und entsorgt werden. Die Grundleitungen werden mit mindestens 2% Gefälle verlegt. Die Abwasserleitungen im Haus werden über das Dach entlüftet.

2.1 Schmutzwasserentsorgung

Für die Entsorgung des Schmutzwassers vom Wohngebäude wird davon ausgegangen, dass, bereits ein Hausanschluss besteht. Dieser Anschluss soll weiter für das Hauptgebäude genutzt werden. Das Schmutzwasser wird vermutlich gemäß Abwasserkataster an den nördlich verlaufenden Schmutzwasserkanal DN 150 AZ übergeben und nachfolgend der Kläranlage in Großhöhenrain zugeführt.

Für den Neubau des Nebengebäudes (Büro/ Homeoffice) ist es erforderlich, die anfallenden Abwässer dem o.g. öffentlichen SW-Kanal zuzuleiten. Es wird davon ausgegangen, dass im EG eine Toilette und eine kleine Küche vorgesehen werden. Im Untergeschoss (UG) ist es denkbar, eine Dusche zusätzlich zu installieren.

Zur Schmutzwasserentsorgung sind grundsätzlich zwei Entwässerungsvarianten möglich, die nachfolgend beschrieben werden.

VARIANTE A:

Das Schmutzwasser wird zunächst über ein hausinternes Leitungsnetz DN 50-DN100 PVC/GGG gesammelt. Anschließend wird es über eine Grundleitung DN 150 PP nördlich aus dem Gebäude geleitet und diese am bestehenden Schacht 5DOS015KS angeschlossen. Die OK EG des Nebengebäudes liegt gemäß Planung auf 603,10 m ü.NN, die OK UG auf 600,20 m ü.NN. Die Sohle des SW-Kanals liegt bei o.g. Schacht auf 601,95 m ü.NN, die Schachtoberkante bei 603,65 m ü.NN. Entsprechend dem Höhenniveau der Etagen kann das Abwasser aus dem EG im Freispiegelgefälle entsorgt werden. Sollte im UG z.B. eine Dusche vorgesehen werden, muss das Abwasser über eine Kleinhebeanlage mit Druckleitung gepumpt und nachfolgend an die Grundleitung angeschlossen werden.

Der Vorteil der Variante A liegt darin, dass über kurze Wege (Länge Grundleitung ca. 6,0-7,0 m) weitestgehend im Freispiegelgefälle entsorgt werden kann. Nachteilig ist, dass die anfallenden Abwässer aus dem UG gepumpt werden müssen. Zusätzlich ist es erforderlich, in der Grundleitung eine Rückstauklappe zu installieren, weil die OK EG 0,85 m unterhalb der Rückstauenebene liegt. Maßgebend für die Festlegung der Rückstauenebene ist die OK Schachtdeckel bei Schacht 5DOS015KS mit 603,65 m ü.NN. Die Baukosten der Variante A sind überschaubar. Anfallende Betriebskosten fallen für Strom und Wartung der Kleinhebeanlage an, sie sind jedoch über die Nutzungsdauer gesehen, als relativ gering zu beziffern.

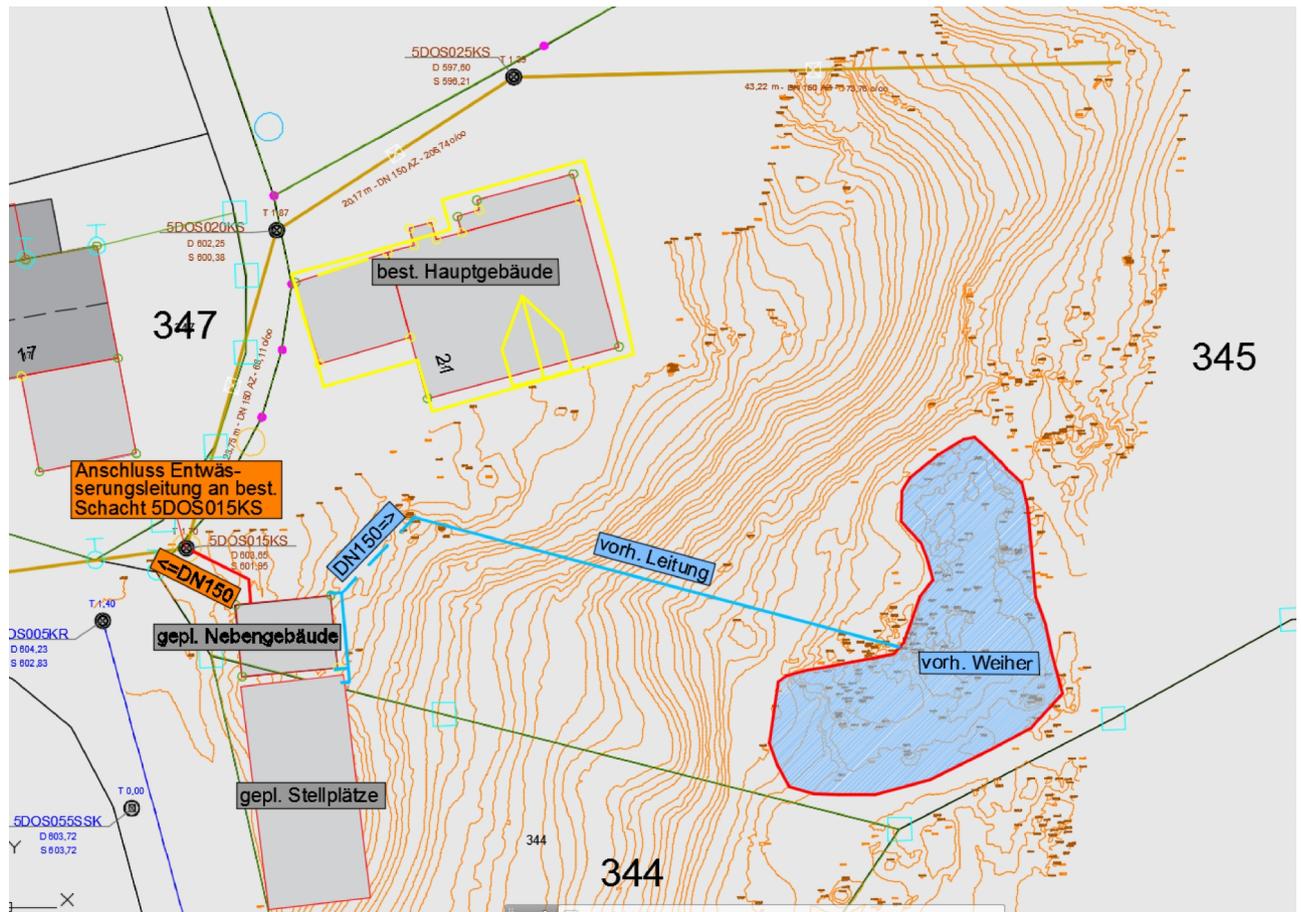


Bild 1: Variante A

VARIANTE B:

Die Abwässer aus dem EG werden zunächst wie bei Variante A gesammelt und über Fallrohre DN 200 bis kurz über OK EG geführt. Danach wird das Schmutzwasser über eine Grundleitung DN 150 PP nördlich aus dem Nebengebäude geführt. Anschließend wird die Grundleitung südlich des Hauptgebäudes und später östlich davon hangabwärts verlegt. Der Anschluss am SW-Kanal erfolgt ca. 11,0 m unterhalb des bestehenden Kontrollschachtes 5DOS025KS. Der Anschlusspunkt liegt auf einer Sohlhöhe von ca. 594,35 m ü.NN.

Der Vorteil der Variante B liegt darin, dass die Abwässer sowohl aus dem EG, als auch aus dem UG über eine Freispiegelleitung entsorgt werden können. Somit entfällt eine Hebeanlage. Auf den Einbau einer Rückstauklappe kann verzichtet werden, weil die UK EG ca. 2,60 m oberhalb der Rückstauenebene liegt. Maßgebend für die Festlegung der Rückstauenebene ist die OK Schachtdeckel bei Schacht 5DOS025KS mit 597,60 m ü.NN. Nachteilig ist jedoch die Länge der Grundleitung mit ca. 55 m. Zudem bedarf es umfangreicher Erd- und Verlegearbeiten. Die Baukosten sind als relativ hoch zu bezeichnen. Dagegen entfallen die Kosten für Strom und Wartung einer Kleinhebeanlage.

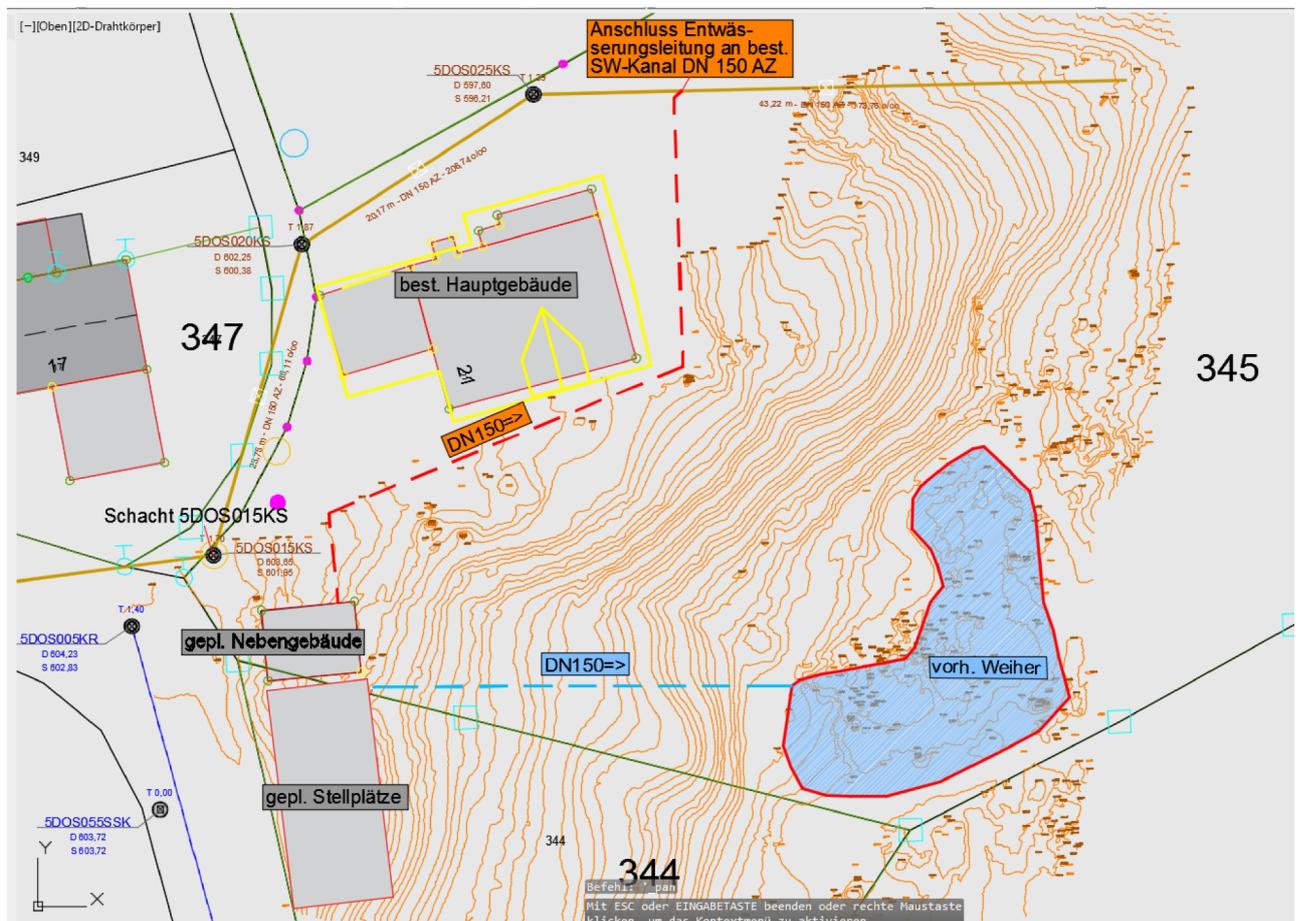


Bild 2: Variante B

2.2 Regenwasserentsorgung

Das Grundstück und der Steilhang liegen in einem Georiskgebiet. Demzufolge muss das Oberflächenwasser vollständig gesammelt und aus dem Areal weggeleitet werden. Eine Versickerung des Oberflächenwassers ist nicht zulässig.

Für die Regenentwässerung kann grundsätzlich der bestehende Weiher genutzt werden. Derzeitig besteht bereits eine Entwässerungsleitung vom Hauptgebäude in Richtung Weiher.

VARIANTE A:

Das Oberflächenwasser vom Satteldach des Nebengebäudes wird zunächst über Fallrohre DN 100 Zn/Cu und von den Stellplätzen über Gullys erfasst und mittels Entwässerungsleitungen DN 150 PP gesammelt. Danach wird das Niederschlagswasser an die bestehende Entwässerungsleitung angeschlossen und anschließend in den Weiher (s. Bild 1). eingeleitet.

Vorteil der Variante A liegt darin, dass zum Teil die bestehende Entwässerungsleitung genutzt werden kann. Umfangreiche Erd- und Verlegearbeiten werden damit vermieden. Die Baukosten sind relativ moderat. Als nachteilig könnte sich jedoch die vorhandene Entwässerungsleitung zeigen, falls diese nicht mehr aufnahmefähig, d.h. leistungsfähig ist und ggf. der Bauzustand schlecht ist.

VARIANTE B:

Das Oberflächenwasser wird wie bei Variante B zuvor beschrieben vom Satteldach des Nebengebäudes zunächst über Fallrohre DN 100 Zn/Cu und von den Stellplätzen über Gullys erfasst und mittels Entwässerungsleitungen DN 150 PP gesammelt. Das Niederschlagswasser wird über eine gesonderte Entwässerungsleitung dem Weiher zugeführt (s. Bild 2). Denkbar ist auch das Vorsehen eines Rauhgerinnes im Bereich des Steilhangs.

Vorteil der Variante B liegt darin, dass zum Teil eine neue Entwässerungsleitung mit ausreichender Kapazität verlegt wird. Es sind jedoch umfangreiche Erd- und Verlegearbeiten erforderlich. Als nachteilig wirken sich die relativ hohen Baukosten aus. Zudem ist eine Verlegung der Entwässerungsleitung im Steilhang als schwierig zu betrachten.

3. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Beide Entwässerungsvarianten sind grundsätzlich technisch umsetzbar. Ausschlaggebend werden aber die zu erwartenden Baukosten sein, die momentan am Markt herrschen. Aus der Praxis heraus, sollte bei der Schmutzwasserentsorgung die Variante A dem Vorzug gegenüber der Variante B gegeben werden. Bei der Oberflächenentwässerung sollte man die Variante B favorisieren, da es nicht klar ist, ob die bestehende Entwässerungsleitung zum Weiher baulich soweit intakt und kapazitätsmäßig noch aufnahmefähig ist.

Letztendlich muss sich der Bauherr für eine der beschriebenen Varianten entscheiden.