

Gemeinde Weinbach * Kerngemeinde Weinbach

Erschließung des NBG „Vor dem Bodenstück“ in Weinbach für die Entwässerungs- und Wasserversorgungsanlage sowie den Straßenbau

Technische Voruntersuchung * Stand: 02.02.2024

1. Allgemeiner Hinweis

Die Gemeinde Weinbach beabsichtigt, in der Kerngemeinde Weinbach, die Erschließung des NBG „Vor dem Bodenstück“ durchzuführen. Hierzu sind die Planungen für die Entwässerungs- und Wasserversorgungsanlage sowie des Straßenausbau durchzuführen.

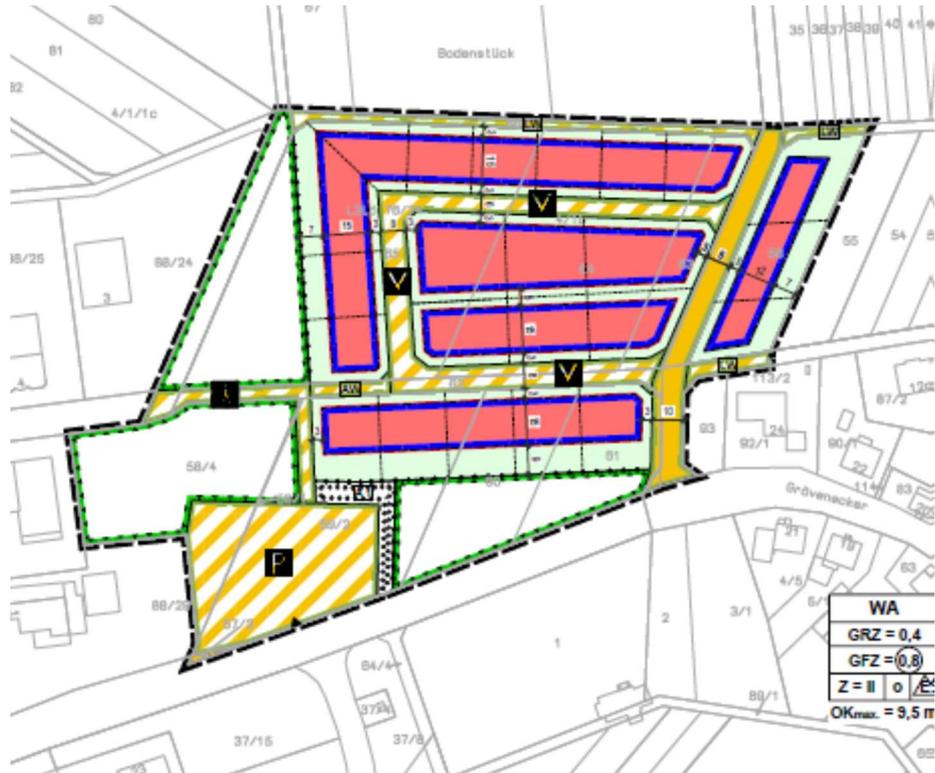


Bild 1: Auszug aus dem B-Plan Entwurf

Folgende baulichen Leistungen sind vorgesehen:

- Entwässerungstechnische Erschließung
- Wasserversorgungstechnische Erschließung
- Straßenbautechnische Erschließung

Gemeinde Weinbach * Kerngemeinde Weinbach

Erschließung des NBG „Vor dem Bodenstück“ in Weinbach für die Entwässerungs- und Wasserversorgungsanlage sowie den Straßenbau

Technische Voruntersuchung * Stand: 02.02.2024

2. Straßenbau

2.1 Erschließungsstraßen

Die Anbindung und Erschließung des Neubaugebiet erfolgt über die Grävenercker Straße, Kreisstraße K 434. Die Hauptzufahrtsstraße ist derzeit schon als Wirtschaftsweg vorhanden, so dass keine neue Anbindung an die K 434 entsteht.

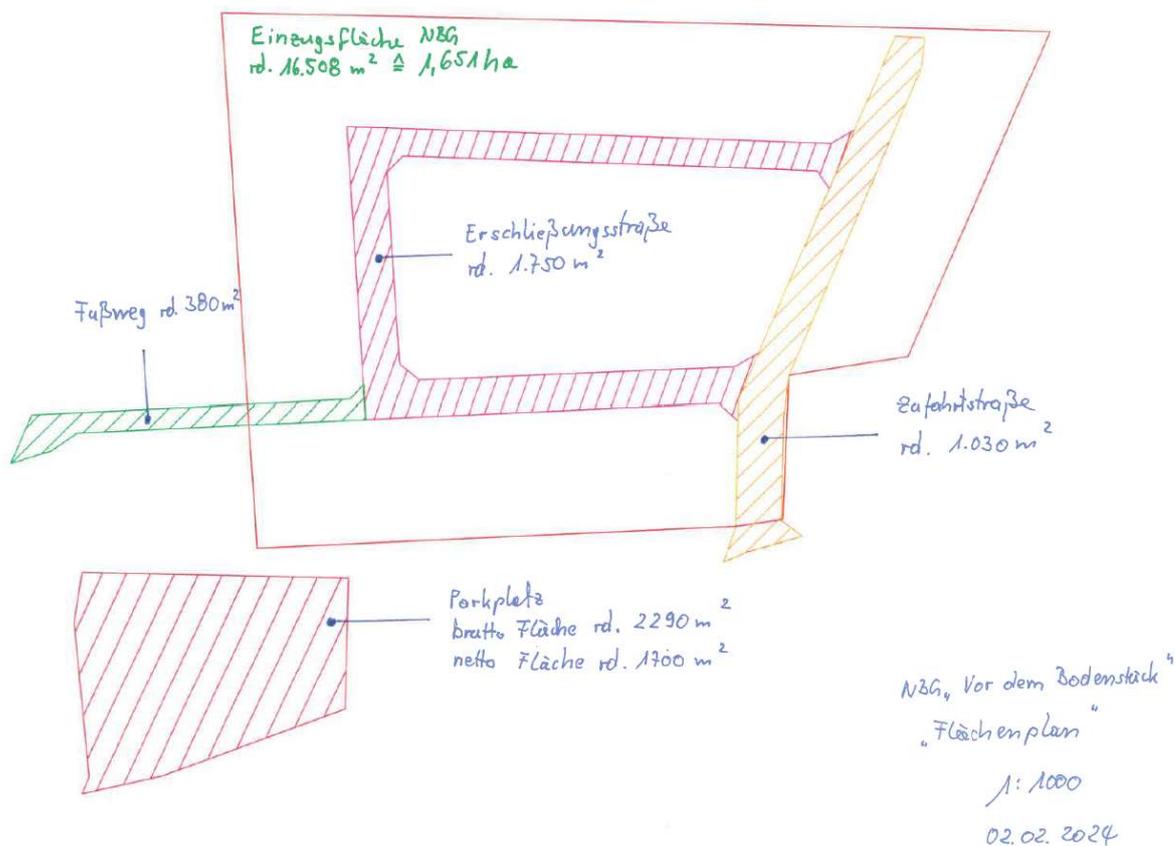


Bild 2: Systemplan der Erschließungsstraßen

2.2 Parkplatz

Innerhalb des Bebauungsplans ist ein Parkplatz, gegenüber der Schulstraße vorgesehen. Dieser soll für Friedhofbesucher und zur Entlastung der Parksituation der Karl Schapper Schule dienen.

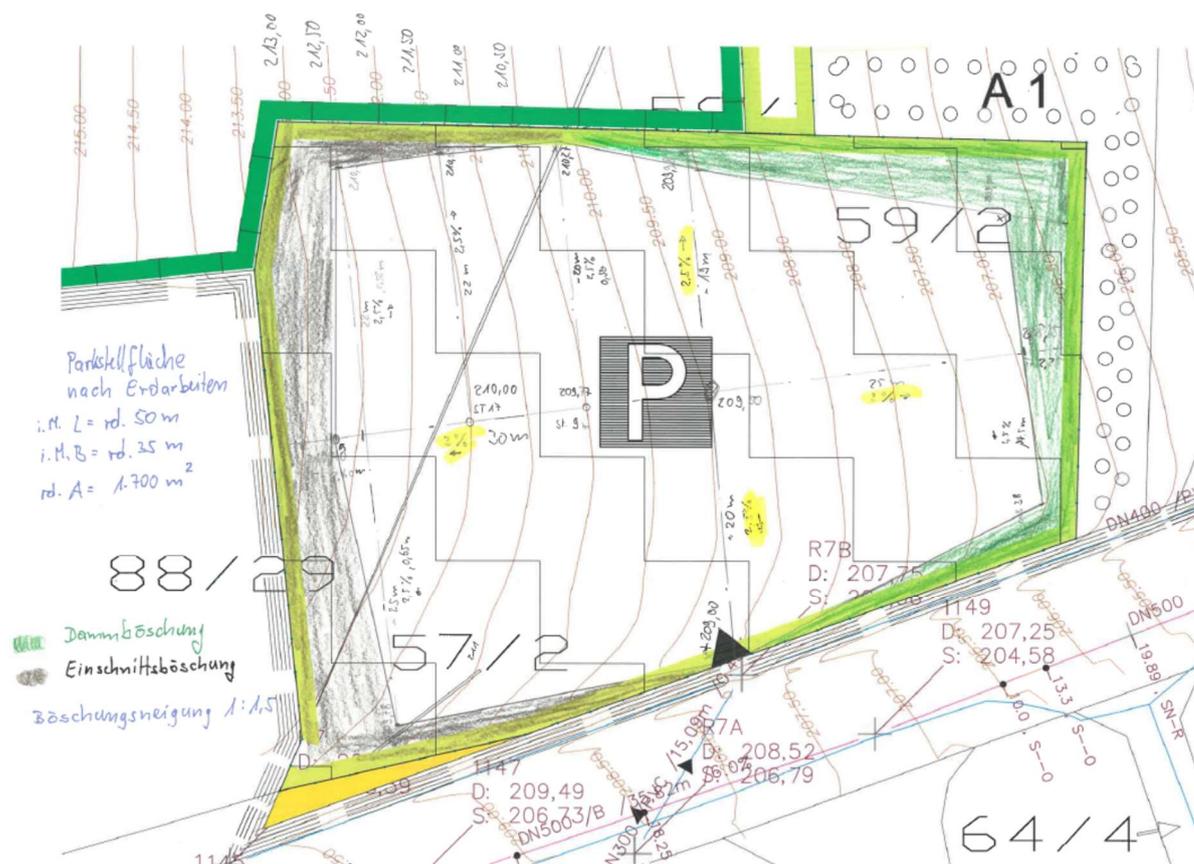


Bild 3: Geplanter Parkplatz

Die Fläche des geplanten Parkplatz befindet sich in einer Hanglage, die so nicht „eins zu eins“ als Parkfläche hergestellt werden kann. Vom tiefsten Punkt mit rd. 206,50 m. ü. NN bis zu höchsten Punkt mit rd. 213,50 m. ü. NN ist eine Höhendifferenz von rd. 7,00 Meter gegeben. Bei einer Länge von rd. 58 Meter ergibt diese eine Neigung von rd. 12 %.

Für die eigentliche Parkfläche sind daher Erdarbeiten erforderlich. Hierbei wird eine Längsneigung parallel zur Kreisstraße von 3 % und eine Querneigung von 2,5 %, in Richtung Kreisstraße, angestrebt. Die Zufahrt gegenüber der Schulstraße bildet das 0 – Niveau sowie das „Achismaß“ für die Parkplatzmodellierung.

Bedingt hierdurch wird der Parkplatz sowohl in einem Einschnitt als auch auf einem Damm zum liegen kommen. Hierdurch entsteht eine Nettoparkfläche von rd. 1.700 m² gegenüber der Gesamtfläche von rd. 2.290 m²

Gemeinde Weinbach * Kerngemeinde Weinbach

Erschließung des NBG „Vor dem Bodenstück“ in Weinbach für die Entwässerungs- und Wasserversorgungsanlage sowie den Straßenbau

Technische Voruntersuchung * Stand: 02.02.2024

Wir empfehlen hier eine Schrägaufstellung mit einem Winkel von 60°, eine Stellplatzbreite von 2,50 m, Stellplatzlänge von 5,50 m. Als Fahrgassenbreite sollte 4,50 m herangezogen werden. Bedingt durch die Schrägaufstellung ist eine Einbahnrichtung erforderlich.

Im ausreichendem Maße sind Behindertenstellplätze einzurichten. Hier sollten Mindestabmessung für die Länge von 5,50 m und einer Breite von 3,50 m vorgesehen werden. Für Kleinbusse mit Rollstuhlrampen entsprechen größere Abmessungen. In der Detailplanung ist dies auszuarbeiten. Die mögliche Stellplatzanzahl kann dann ermittelt werden.



Bild 4: Musterbild Stellplatzanordnung

Die Oberflächenbefestigung kann wasserdurchlässig sein, wobei eine Parkplatzmarkierung erforderlich bleibt. In wie weit eine Versickerung möglich ist, muss ein Bodengutachten ergeben. Für das nicht zur Versickerung gelangende Oberflächenwasser ist ein Anschluss an den Regenwasserkanal notwendig.



Bild 5: Musterbild Stellplatz versickerungsfähig

Gemeinde Weinbach * Kerngemeinde Weinbach

Erschließung des NBG „Vor dem Bodenstück“ in Weinbach für die Entwässerungs- und Wasserversorgungsanlage sowie den Straßenbau

Technische Voruntersuchung * Stand: 02.02.2024

3. Wasserversorgung

Die Wasserversorgung für das Neubaugebiet erfolgt aus dem Versorgungsnetz von Weinbach. Hier kann eine direkte Anbindung an eine bestehende Versorgungsleitung DN 150 mm erfolgen, die im bestehenden Wirtschaftsweg vorhanden ist.

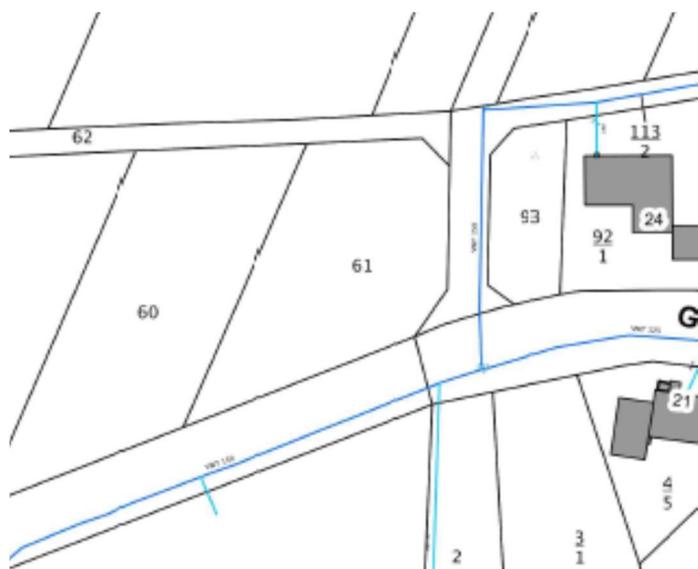


Bild 6: Bestehende Wasserleitung DN 150 mm innerhalb des Wirtschaftsweg

Das geplante Versorgungsnetz bindet am Knoten 1 an die bestehende Leitung DN 150 mm an und bildet über die Erschließungsstraßen einen Versorgungsring. Siehe den nachfolgenden Planausschnitt.

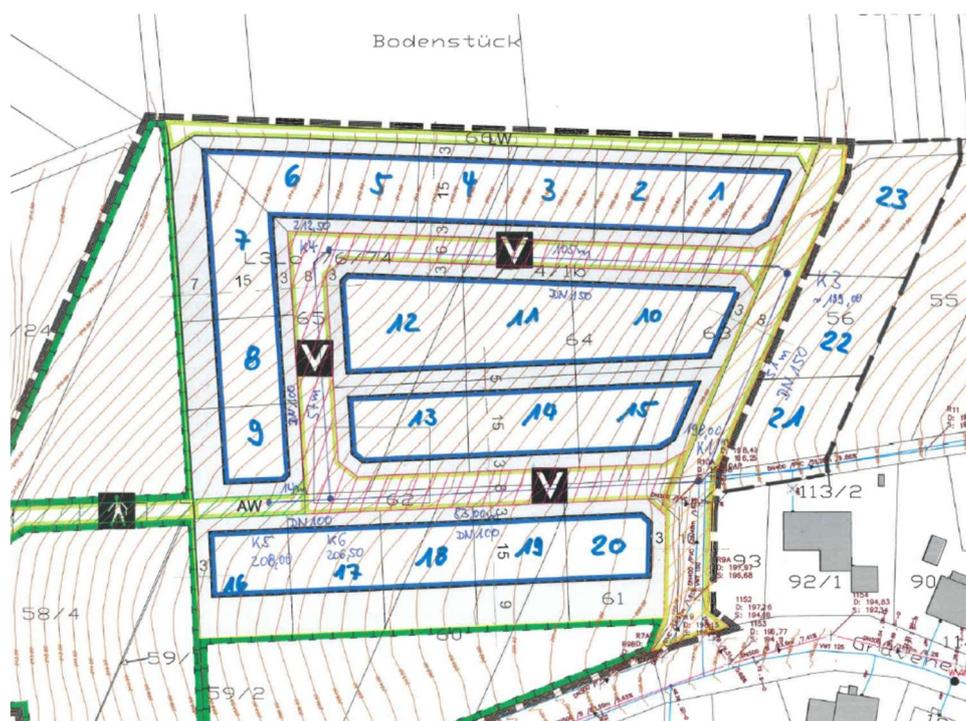


Bild 7: Planausschnitt geplante Wasserleitung

Gemeinde Weinbach * Kerngemeinde Weinbach

Erschließung des NBG „Vor dem Bodenstück“ in Weinbach für die Entwässerungs- und Wasserversorgungsanlage sowie den Straßenbau

Technische Voruntersuchung * Stand: 02.02.2024

Folgende Leitungslängen ergeben sich hierdurch:

	DN 100 mm	DN 150 mm
Knoten K1 bis Knoten K3		51 lfdm
Knoten K3 bis Knoten K4		105 lfdm
Knoten K4 bis Knoten K6	57 lfdm	
Knoten K5 bis Knoten K6	14 lfdm	
Knoten K6 bis Knoten K1	83 lfdm	

Summe innere Erschließung:	154 lfdm	156 lfdm

Gesamtlänge DN 100 mm und DN 150 mm: 310 lfdm

Hausanschlüsse: 23 Stück

Für eine bessere Versorgungssicherheit durch eine Ringschlussbildung, sowohl des NBG als auch des GWG, kann das Baugebiet, über den geplanten Fußweg an die Versorgungsleitung in der Straße „Auf dem alten Berg“ angeschlossen werden.



Bild 8: Planausschnitt Anbindung an die Straße „Auf dem alten Berg“

Folgende Leitungslängen ergeben sich hierdurch:

	DN 100 mm	DN 150 mm
Knoten K5 bis Knoten K10		152 lfdm

Gemeinde Weinbach * Kerngemeinde Weinbach

Erschließung des NBG „Vor dem Bodenstück“ in Weinbach für die Entwässerungs- und Wasserversorgungsanlage sowie den Straßenbau

Technische Voruntersuchung * Stand: 02.02.2024

4. Entwässerungsanlage

Die Entwässerung des Neubaugebiet „Vor dem Bodenstück“ erfolgt im Trennsystem.

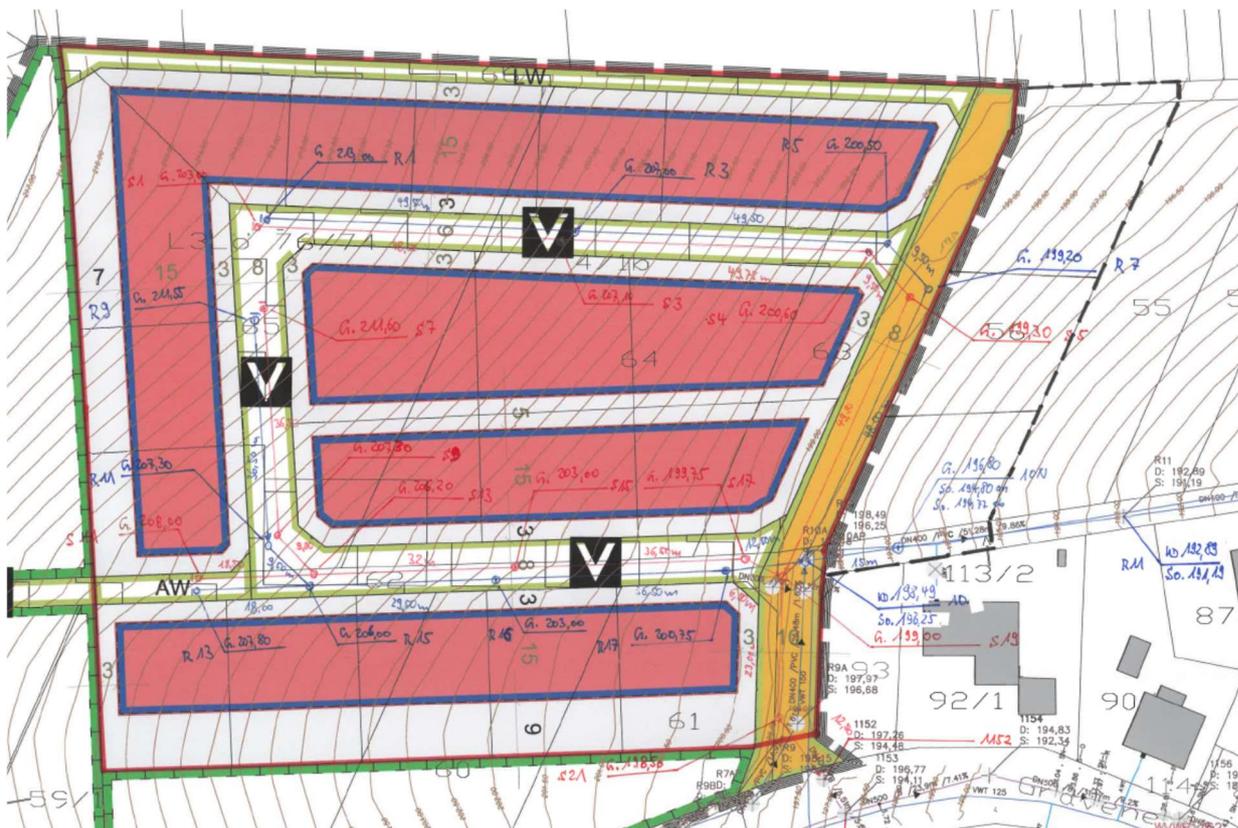


Bild 9: Planausschnitt der geplanten Entwässerung im Trennsystem

Schmutzwasserkanäle

Das anfallende Schmutzwasser wird über die geplanten Schmutzwasserkanäle DN 300 mm, innerhalb des Neubaugebiet, bis zum Entwässerungstiefpunkt an der „Gräveneker Straße“ an den dort vorhandenen Mischwasserkanal DN 400 mm, Anschlusschacht 1152, und im weiteren Verlauf an den Mischwasserkanal DN 500 mm angeschlossen. Die vorläufig geplante Tiefenlage für den Schmutzwasserkanal beträgt im Mittel 4,00 m. Hierdurch können die Hausanschlüsse im freien Gefälle angeschlossen werden. Hydraulische Auswirkungen auf das Ortsnetz von Weinbach sind nicht zu erwarten.

Die Abwasserreinigung erfolgt auf der Kläranlage Freienfels. Für die 20 Grundstücke des Neubaugebiet ist, bei 4 EW/Grundstück mit 80 EW zu rechnen, die problemlos von der Kläranlage verarbeitet werden können.

Folgende Kanallängen ergeben sich hierdurch:

	DN 300 mm
SW – Gesamtnetz	332,25 lfdm

Hausanschlüsse: 23 Stück

Gemeinde Weinbach * Kerngemeinde Weinbach

Erschließung des NBG „Vor dem Bodenstück“ in Weinbach für die Entwässerungs- und Wasserversorgungsanlage sowie den Straßenbau

Technische Voruntersuchung * Stand: 02.02.2024

Regenwasserkanäle

Das anfallende Oberflächenwasser aus dem Neubaugebiet und evtl. vorhandenen Fremd- und Außengebieten wird über die geplanten Regenwasserkanäle DN 300 mm bis DN 400 mm, innerhalb des Neubaugebiet, bis zum Entwässerungstiefpunkt am Schacht R-10 geführt und angeschlossen. Hier befindet sich ein bestehender Regenwasserkanal DN 400 mm PVC, der im weiteren Verlauf bis zur „Weilburger Straße“ verläuft. Hier erfolgt der Anschluss an die Bachverrohrung DN 2000 mm des *Weinbach*. Im Anschlussbereich muss der Kanal DN 400 mm PVC auf einer Länge von rd. 15 Meter ausgewechselt werden um die Vorflut für das Neubaugebiet herzustellen.

Die vorläufig geplante Tiefenlage für den Regenwasserkanal beträgt im Mittel 3,00 m. Hierdurch können die Hausanschlüsse und auch Hausdrainagen im freien Gefälle angeschlossen werden.

Der vorhandene Regenwasserkanal DN 400 mm PVC dient derzeit als Ableitungskanal für oberhalb liegende Fremd- und Außengebiete. Das Rohrgefälle bis zur Kirchbergstraße beträgt zwischen 171 ‰ und 87 ‰, was eine mindest Leistungsfähigkeit von rd. 660 l/s, bei einem k_b – Wert von 1,00 mm, entspricht.

Von der Kirchbergstraße bis zum Anschluss an die Bachverrohrung sind Rohrgefälle zwischen rd. 48 ‰ und 17 ‰ vorhanden, was eine mindest Leistungsfähigkeit von rd. 290 l/s bei einem k_b – Wert von 1,00 mm entspricht. Dieser Abschnitt ist im Rahmen der Detailplanung näher zu betrachten.

In wie Weit eine Versickerung auf den Grundstücken möglich ist, ist nach Durchführung des Bodengutachten festzulegen. Unabhängig hiervon, welche Form der Zisterne zur Ausführung kommen wird, ist die Bemessung der Regenwasserkanäle so durchzuführen, als ob die Zisterne zu 100 % gefüllt ist und das „neu“ anfallende Regenwasser ohne Speicherung in den Regenwasserkanal eingeleitet wird.

Für das Neubaugebiet ist mit folgenden Regenwassermengen zu rechnen:

	NBG	Parkplatz
Einzugsgebietsgröße:	1,651 ha	0,229 ha
Versiegelung:	40 % (<i>gem. B-Plan</i>)	25 % (<i>Annahme Teilversickerung</i>)
Neigungsgruppe:	3	2 (<i>nach Modellierung</i>)
Spitzenabflussbeiwert:	0,50	0,35
Regenspende:	198,20 l/s x ha	198,20 l/s x ha

Für das Neubaugebiet ist vorläufig mit nachfolgender Regenwassermenge zu rechnen:

$$Q_{R1} = 1,651 \text{ ha} \times 198,20 \text{ l/s x ha} \times 0,50 = 163,6 \text{ l/s (ohne Fremd- / bzw. Außengebiete)}$$
$$Q_{R2} = 0,229 \text{ ha} \times 198,20 \text{ l/s x ha} \times 0,35 = 15,9 \text{ l/s (ohne Fremd- / bzw. Außengebiete)}$$

$$\Sigma Q_{R1+2} = 179,50 \text{ l/s (ohne Fremd- / bzw. Außengebiete)}$$

Hydraulische Auswirkungen auf die Verrohrung DN 2000 mm des Weinbach sind nicht zu erwarten.

Folgende Kanallängen ergeben sich hierdurch:

RW – Gesamtnetz

DN 300 mm:	238,50 lfdm
DN 400 mm:	76,00 lfdm

$$\Sigma \text{ RW – Kanäle: } 315,50 \text{ lfdm}$$

Hausanschlüsse: 23 Stück

Gemeinde Weinbach * Kerngemeinde Weinbach

Erschließung des NBG „Vor dem Bodenstück“ in Weinbach für die Entwässerungs- und Wasserversorgungsanlage sowie den Straßenbau

Technische Voruntersuchung * Stand: 02.02.2024

5. Bauabschnitte

Die Erschließung könnte in Abhängigkeit vom Bedarf auch in zwei Bauabschnitten erfolgen, siehe unten.

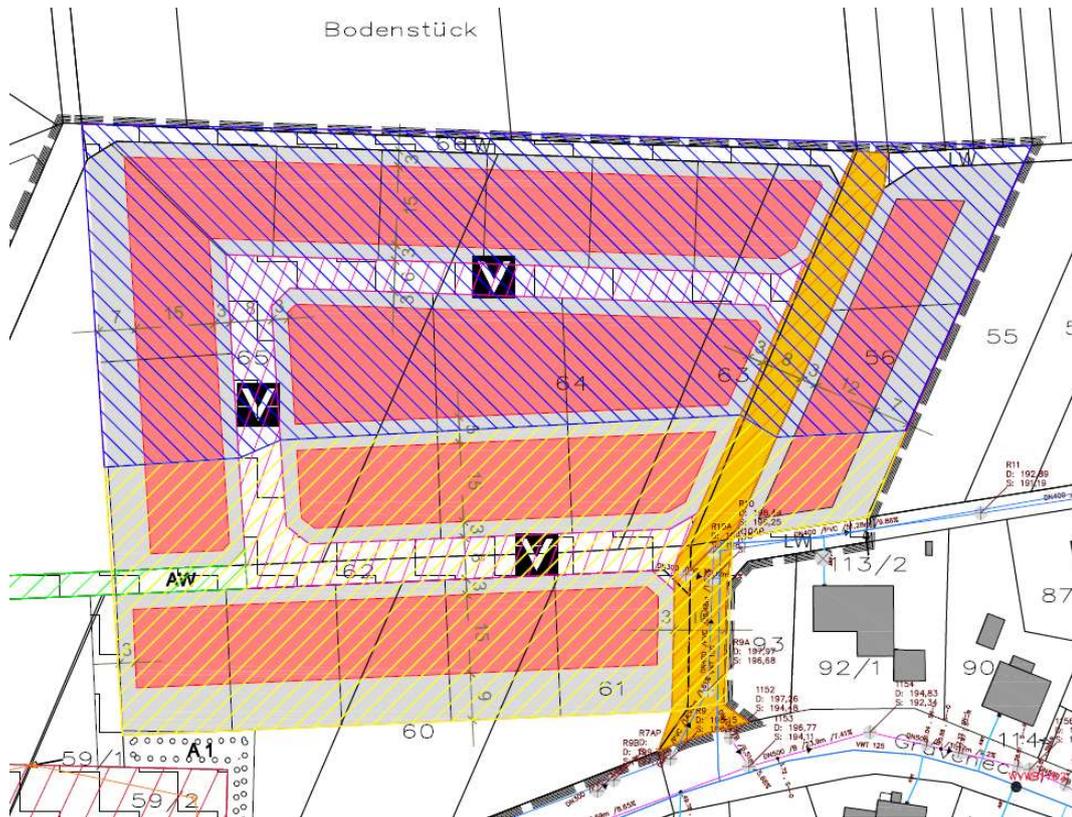


Bild 10: Mögliche Bauabschnitte, „gelb“ - 1. Bauabschnitt, „blau“ - 2. Bauabschnitt

Technisch und baulich sinnvoll wäre hier eine „Nord“ und „Süd“ Einteilung.

Der 1. Bauabschnitt müsste den südlichen Bereich (gelbe Schraffur) umfassen. Hier könnten 10 Grundstücke erschlossen werden.

Der 2. Bauabschnitt umfasst dann den nördlichen Bereich (blaue Schraffur). Hier könnten 13 Grundstücke erschlossen werden.

Ist jedoch absehbar, dass zwischen dem 1. und 2. Bauabschnitt, aus Bedarfsgründen, keine große Zeitspanne eintritt, dann empfehlen wir aus Kostengründen das Baugebiet in einem Bauabschnitt zu erschließen.

Gemeinde Weinbach * Kerngemeinde Weinbach

Erschließung des NBG „Vor dem Bodenstück“ in Weinbach für die Entwässerungs- und Wasserversorgungsanlage sowie den Straßenbau

Technische Voruntersuchung * Stand: 02.02.2024

6. Zusammenfassung

Auf Grundlage der vor stehenden Ausführungen kann eine Erschließung des NBG „Vor dem Bodenstück“ erfolgen.

Im Rahmen der Planung für die Entwässerung, Wasserversorgung und dem Straßenbau werden die erforderlichen Voraussetzungen für die bauliche Umsetzung geschaffen.

Aufgestellt:

Weilmünster, den 02.02.2024

**INGENIEURBÜRO
A G R I P P A G M B H
WEILMÜNSTER**



R. Horvath
(Dipl. Ing.)