
ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

ZUM BEBAUUNGSPLAN „IN DER
BRUCHWIESE/NEUORDNUNG“

Ortsgemeinde Altenbamberg

10.08.2022

Ingenieurbüro Giloy & Löser GbR

Dr.-Karl-Aschoff-Str. 17

55543 Bad Kreuznach

G & L

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	1
2. Schmutzwasserentsorgung.....	1
3. Regenwasserentsorgung.....	1
3.1 Außengebietsentwässerung	1
3.2 Regenwasserentsorgung innerhalb des Planungsgebietes.....	2
3.2.1 Dezentrale Regenwasserrückhaltung auf den Grundstücken.....	3
3.2.2 Regenrückhaltekanal.....	4

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Lageplan, M 1:250

Verwendete Unterlagen

- [U1] Städtebauliches Konzept, Jestaedt + Partner, 21.10.2021
- [U2] Lageplan mit Höhen, Neuroth Vermessungsbüro, 25.06.2021, letzte
Ergänzung 03.09.2021
- [U3] Abwasserbeseitigung in der Gemeinde Altenbamberg, Baugebiet „In der
Bruchwiese“, Büro Monzel-Bernhardt, 1998
- [U4] Erstellung eines örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes, Büro Monzel-
Bernhardt, 2021

1. Allgemeines

Die Ortsgemeinde Altenbamberg beabsichtigt die Neuordnung des Bebauungsplans „In der Bruchwiese“ zur Realisierung eines Neubaugebietes. Das Gebiet liegt im Norden der Ortsgemeinde. Die Erschließung soll über die Straße „Bruchwiese“ erfolgen.

Verfahrensbegleitend zur Bauleitplanung muss ein Konzept zur Entwässerung erarbeitet werden. Es wird ein Nachweis erbracht, dass eine Entwässerung entsprechend der geplanten Nutzung grundsätzlich möglich und realisierbar ist.

2. Schmutzwasserentsorgung

Innerhalb des Planungsgebietes wird das anfallende Schmutzwasser über Schmutzwasserkanäle gesammelt und abgeleitet.

Nach Rücksprache mit den zuständigen Abwasserbetrieben der Stadt Bad Kreuznach kann das anfallende Schmutzwasser in den öffentlichen Mischwasserkanal in der „Bruchwiese“ eingeleitet werden. Der Schmutzwasseranfall des Planungsgebietes wurde bei der damaligen Kanalplanung berücksichtigt [U3].

Bei Zugrundelegung eines spezifischen häuslichen Schmutzwasseranfalls von 4,0 l/(s x 1.000 E) und einem Fremdwasserzuschlag von 1,0 beträgt der anfallende Schmutzwasserabfluss aus dem Planungsgebiet ca. 2,5 l/s.

Die Schmutzwasserkanäle werden aus GFK-Rohren, DN 250, hergestellt. Die Schmutzwasserhausanschlüsse werden aus PP, DN 160, hergestellt. Ein Revisionschacht DN 1000 ist maximal 1 m hinter der Grundstücksgrenze herzustellen.

3. Regenwasserentsorgung

3.1 Außengebietsentwässerung

Um das Planungsgebiet vor zufließendem Oberflächenabfluss aus Außengebieten zu schützen, sind mehrere Entwässerungsgräben vorgesehen (vgl. Anlage 1). Am nördlichen Rand des Planungsgebietes verläuft derzeit ein Graben, welcher in seinem weiteren Verlauf einen Anschluss an einen Regenwasserkanal mit Ablauf in die Alsenz besitzt. Der Graben wurde im Rahmen der Erstellung eines Hochwasserschutzkonzeptes genauer untersucht. Zur Sicherstellung der Entwässerung müssen

Pflegearbeiten am vorhandenen Graben auf der gesamten Länge durchgeführt werden, um seine Funktionstüchtigkeit zu erhalten [U4]. Aufgrund des natürlichen Geländeverlaufs fließt das ankommende Oberflächenwasser im westlichen Bebauungsplanbereich in Richtung des Grabens.

Am südwestlichen Rand sind drei Entwässerungsgräben vorzusehen. Diese erhalten an ihren jeweiligen topografischen Tiefpunkten einen Ablauf mit Anschluss an den Regenwasserkanal. Die Gräben sind i.M. 2,0 m breit und 0,50 m tief. Je nach Geländesituation werden sie dem umgebenden Erdreich angepasst. Die Böschungen werden mit einer Neigung von 1:1,5 hergestellt, um eine Standsicherheit sicherzustellen und einen Hangrutsch zu vermeiden.

3.2 Regenwasserentsorgung innerhalb des Planungsgebietes

Aus den Ergebnissen des Geotechnischen Berichtes des Büros Rubel & Partner vom 30.07.2021 geht hervor, dass eine Versickerung des Regenwassers aufgrund der Bodeneigenschaften nicht möglich ist.

Das anfallende Regenwasser der Grundstücke sowie der Verkehrsflächen wird über Regenwasserkanäle gesammelt und abgeleitet. Die Bemessung der Kanäle erfolgt gemäß DWA-A 118 auf Grundlage eines Regenereignisses von $r_{10(n=0,33)}$ (Dauerstufe: 10 min, Wiederkehrintervall: 3 Jahre). Die zugehörige Regenpende beträgt nach aktueller KOSTRA-DWD-Tabelle 196,7 l/(s x ha). Das Regenwasser wird in den Kanal der Straße „Bruchwiese“ eingeleitet. Es dürfen gemäß dem Bescheid der SGD Nord vom 26.02.2009 insgesamt 97 l/s in die Alsenz eingeleitet werden.

Die Gemeinde Altenbamberg plant südlich des Baugebietes „In der Bruchwiese“ ein weiteres Baugebiet, das Neubaugebiet „Zum Allengrund“. Aus diesem Baugebiet sollen maximal 5 l/s an den Regenwasserkanal der Straße „Bruchwiese“ abgeleitet werden.

Für die Einhaltung der maximalen Einleitmenge in die Alsenz ist eine Regenrückhaltung innerhalb des Baugebietes „In der Bruchwiese“ erforderlich. Diese wird, in Rücksprache mit der SGD Nord, für ein Regenereignis mit einer Häufigkeit von 10 Jahren ausgelegt.

Das Regenwasser wird über einen Regenrückhaltekanal innerhalb des Straßenkörpers sowie zusätzlich dezentrale Regenwasserrückhaltungen innerhalb der jeweiligen Grundstücke realisiert.

3.2.1 Dezentrale Regenwasserrückhaltung auf den Grundstücken

Die dezentralen Regenrückhaltungen werden wie folgt festgelegt:

Der maximale Anteil der abflusswirksamen Fläche (A_u) beträgt im allgemeinen Wohngebiet (WA) 30% der Grundstücksfläche. Im Mischgebiet (MI) beträgt der Anteil 45% des Grundstücks. Überschreitet der Anteil das festgelegte Höchstmaß, ist die Differenz innerhalb des Grundstücks zurückzuhalten und ggf. gedrosselt an den Kanal abzuleiten.

Beispiel:

Art der baulichen Nutzung: Allgemeines Wohngebiet (WA)

Maximaler Anteil der abflusswirksamen Fläche (A_u) am Grundstück: 0,3 (30%)

Grundstücksgröße: 500 m²

Überbaute Fläche:

- Dachfläche, Ziegel: 150 m ² (Abflussbeiwert: 0,9)	→ 150 m ² · 0,9	= 135 m ²
- Zufahrt/Zugang, Pflaster: 50 m ² (Abflussbeiwert: 0,7)	→ 50 m ² · 0,7	= 35 m ²
- Terrasse, Platten: 30 m ² (Abflussbeiwert: 0,7)	→ 30 m ² · 0,7	= 21 m ²
		<hr/>
		$A_u = 191 \text{ m}^2$

→ Anteil abflusswirksamer Fläche A_u : 191 m² / 500 m² = 0,38 (≥0,3)

Der Anteil der abflusswirksamen Fläche am Grundstück überschreitet das festgelegte Höchstmaß um 0,08 (8 %). Eine abflusswirksame Fläche von 40 m² (= 0,08 · 500 m²) muss innerhalb des Grundstückes zurückgehalten werden.

Möglichkeiten zur Regenwasserrückhaltung innerhalb des Grundstückes bieten sich beispielsweise durch den Einbau von Zisternen (Regenwassernutzung zur Gartenbewässerung o.ä.). Durch weniger versiegelte Flächen auf dem Grundstück, bzw. durch die Wahl wasserdurchlässiger Beläge zur Abflussvermeidung, erübrigt sich die Notwendigkeit einer dezentralen Regenwasserrückhaltung.

Im Rahmen des Bauantrages hat der Bauherr der Genehmigungsbehörde nachvollziehbar darzulegen, dass das o.g. Höchstmaß eingehalten wird, bzw. wie die überschreitende Differenz innerhalb des Grundstückes zurückgehalten wird.

3.2.2 Regenrückhaltekanal

Bei Zugrundelegung des unter 3.2.1 genannten maximalen Anteils abflusswirksamer Fläche auf den Grundstücken sowie den geplanten Verkehrsflächen und unter Berücksichtigung des aus Außengebieten zufließenden Oberflächenwassers ergibt sich ein Rückhaltevolumen von ca. 120 m³.

Das erforderliche Volumen wird durch einen Rahmenkanal, DN 1500/750, aus Stahlbeton realisiert. Der Abfluss wird über eine entsprechende Drosseleinrichtung reguliert.



- Legende**
- vorh. gepfl. Mischfläche - Pflaster
 - 3-zellige Rinne
 - Grüninsel mit Baum
 - Barkett
 - Mulde
 - Dammabstichung
 - Einschnittabstichung
 - Straßenleuchte
 - Neigungsbruchpunkt mit Angaben von Gefälle und Steigung in Prozent, Länge der Gefälle- / Steigungsstrecke und Höhenmess-, Station- und Höhe des Tangentialpunktes
 - Tiefpunkt
 - Hochpunkt
 - Fahrbahnneigung
 - Straßenablauf 50x50

Entwurfsplanung

Wohngebiet
"Auf den acht Morgen"

		50543 Bad Kreuznach Dr.-Karl-Archhof-Straße 17 Telefon: 0 471 - 298 98 94 Telefax: 0 471 - 298 98 95 GSM: 0 471 - 298 98 96 E-Mail: Göky.Loeser@carline.de		Datum: 08/2022 Name: Löser Gezeichnet: Wiestermann Geprüft:
Ortsgemeinde Altenbamberg		Anlage: 1 Blatt Nr.: BauzG: 1,320 x 0,891 m		
Neubaugbiet "In der Bruchwiese"		Lageplan Maßstab: 1 : 250		