



Kunde: ESB KommunalProjekt AG  
 Wilderichstraße 11  
 76646 Bruchsal

Projekt: Erschließung „Hilfeleistungszentrum und Gewerbe – In den Milben“,  
 Edingen-Neckarhausen

Stellungnahme zu Entwässerungskonzept

Projektnummer: 118002327

Autor  
Barbara Müller  
Telefon  
+49 621 8790-248  
Mobil  
+49 172 8657277  
E-Mail  
barbara.mueller@afry.com

Datum  
17.02.2021  
Projekt-ID  
118002327

Kunde  
KommunalProjekt AG  
Wilderichstraße 11  
76646 Bruchsal

## Erschließung „Hilfeleistungszentrum und Gewerbe – In den Milben“, Edingen- Neckarhausen Stellungnahme zu Entwässerungskonzept

Bruchsal, den \_\_\_\_\_

---

Unterschrift

Mannheim, den 17.02.2021

AFRY Deutschland GmbH

---

Unterschrift

## Inhalt

1	Veranlassung .....	3
2	Aktuelle Planungsunterlagen .....	4
3	Abstimmung Genehmigungsbehörde.....	4
4	Aktueller Stand Vermessungsdaten .....	5
5	Bodengutachten .....	5
6	Zusammenfassung.....	6
7	Literaturverzeichnis.....	7

## Tabellen

Tabelle 1:	Bewertungstabelle Entwässerungsvarianten.....	6
------------	---	---

## 1 Veranlassung

Die ESB KommunalProjekt AG plant derzeit die Erschließung des Gewerbegebiets „Hilfeleistungszentrum und Gewerbe – In den Milben“ in Edingen-Neckarhausen. Das ca. 4,85 ha große Erschließungsgebiet umfasst sowohl Gewerbeflächen als auch Flächen, die zur Errichtung eines Hilfeleistungszentrums (HLZ) genutzt werden. Das Erschließungsgebiet schließt westlich an die Speyerer Straße (L 597) an, die die beiden Gemeinden Edingen und Neckarhausen verbindet.

Mit Schreiben vom 20.09.2018 hat die KommunalProjekt AG die

AFRY Deutschland GmbH (vormals Pöyry Deutschland GmbH)

Heinrich-von-Stephan-Straße 3-5

69161 Mannheim,

beauftragt, die Erschließungsplanung für das vorgenannte Gebiet durchzuführen.

Im Zuge der Entwicklung des Bebauungsplans (B-Plan) wurden in Einklang mit der Gemeinde verschiedene Varianten des B-Plans diskutiert. In diesem Zusammenhang wurden auch verschiedene Varianten der Entwässerung angesprochen. Hier wurde zunächst anhand eines Bodengutachtens geklärt klären, ob grundsätzlich eine Versickerung als eine mögliche Komponente des Entwässerungskonzeptes in Frage kommt.

Gemäß den Angaben in [5] sind die Voraussetzungen für das Versickern von Regenwasser gegeben. Somit stehen mehrere Varianten zur Ableitung des anfallenden Regenwassers zur Auswahl:

- Ableitung des kompletten Regenwassers gemeinsam mit dem Schmutzwasser in einem Mischwasserkanal (konventionelles Mischsystem)
- Ableitung des Schmutz- und Regenwassers gemeinsam in einem Mischwasserkanal (Mischsystem), wobei im B-Plan Maßnahmen für den Rückhalt von Regenwasser von gering belasteten Flächen dezentral auf den Grundstücken festgeschrieben werden (Gründach, Regenwassernutzung, Versickerung der Dachabwässer, etc.)
- Ableitung des Schmutz- und Regenwassers in zwei getrennten Kanälen, wobei das im Regenwasserkanal abgeleitete Niederschlagswasser einer zentralen, von der Gemeinde zu bewirtschaftenden Versickerung zugeführt wird (modifiziertes Mischsystem)

In den folgenden Kapiteln ist der derzeitige Kenntnisstand zur Festlegung dieser Frage aufgeführt und die Vor- und Nachteile der einzelnen Varianten einander gegenübergestellt.

## 2 Planungsunterlagen

Nachfolgend sind die Unterlagen und Pläne zusammengestellt, die für die Bearbeitung der vorliegenden Studie verwendet wurden und auf die im Text mit in [ ] gesetzten Zahlen hingewiesen wird:

- [1] Erschließung Gewerbegebiet „In den Milben“, Gemeinde Edingen-Neckarhausen, Lageplan aus der Vorplanung Verkehrsanlagen - Anschluss an L597, Pöry Deutschland GmbH, Stand: 21.01.2020
- [2] Bebauungsplan „HLZ und Gewerbe – In den Milben“, Änderung Hundesport – Gewerbe – Variante 1, Stadtplanung+Architektur Fischer, 68169 Mannheim, 24.01.2020
- [3] Bebauungsplan „HLZ und Gewerbe – In den Milben“, Änderung Hundesport – Gewerbe – Variante 2, Stadtplanung+Architektur Fischer, 68169 Mannheim, 24.01.2020
- [4] Bebauungsplan „Hilfeleistungszentrum und Gewerbe – In den Milben“, Stadtplanung+Architektur Fischer, 68169 Mannheim, 10.02.2021
- [5] Geo- und Abfalltechnischer Bericht Erschließung „In den Milben“, Edingen-Neckarhausen (Auftrags-Nr. 20.42407.1), WPW Geoconsult Südwest GmbH, 68219 Mannheim, 26.06.2020
- [6] Gesamtentwässerungsplan Gemeinde Edingen-Neckarhausen, GWK Ingenieure, Mannheim, 12.09.1989
- [7] Schmutzfrachtsimulation, Abwasserzweckverband Unterer Neckar, Aktualisierung 2018 (118002189), Pöry Deutschland GmbH, Mannheim, 10.05.2019
- [8] Vermessung des Kanalnetzes der Gemeinde Edingen-Neckarhausen, Vermessungsbüro Schwing & Dr. Neureither, Mannheim, Stand: 24.03.2020
- [9] Schriftverkehr mit dem LRA Rhein-Neckar-Kreis hinsichtlich Abstimmung Entwässerungskonzept, 28.01.2020/13.02.2020

## 3 Abstimmung Genehmigungsbehörde

Wie aus den aufgeführten Unterlagen hervorgeht, stammt der derzeit noch rechtlich verbindliche Gesamtentwässerungsplan aus dem Jahre 1989. In diesem ist das Gewerbegebiet In den Milben noch gar nicht erwähnt. Somit ergibt sich hieraus der Bedarf, den GEP zu aktualisieren. Die notwendigen Voraussetzungen, z.B. Vermessung des gesamten Kanalnetzes sind derzeit in Arbeit.

Das LRA Rhein-Neckar ist jedoch bereit, unter der Auflage, dass der GEP schnellstmöglich an die aktuelle Situation angepasst wird, für das Gewerbegebiet In den Milben vorab eine wasserrechtliche Genehmigung zu erteilen. Unabhängig von den Berechnungsergebnissen aus der Aktualisierung des GEP ist im Gewerbegebiet In den Milben der Regenwasserabfluss von den Grundstücken durch Dachbegrünungen und sonstige Rückhaltemaßnahmen auf dem Grundstück zu verringern. Diese Festsetzungen sind im B-Plan einheitlich für alle Grundstücke zu fixieren.

Inwieweit eine dezentrale Versickerung auf den Grundstücken ebenfalls verbindlich festgeschrieben werden soll, ist mit der Gemeinde Edingen-Neckarhausen zu erörtern.

Laut Aussage der Genehmigungsbehörde soll pro Grundstück ein Hausanschluss an die öffentliche Kanalisation vorgesehen werden. Dies entspricht also der Entwässerung im klassischen Mischsystem oder dem Mischsystem mit dezentraler Regenrückhaltung auf den Grundstücken - erste und zweite der oben aufgeführten Entwässerungsvarianten.

Für die oben erwähnte dritte Variante einer zentralen Versickerung von Niederschlagswasser von Dachflächen, die ebenfalls die Zustimmung des LRA findet, würde ein zweier Anschluss zur Ableitung des Oberflächenwassers vom Grundstück in eine oder mehrere zentrale Versickerungsanlagen vonnöten.

## 4 Aktueller Stand Vermessungsdaten

Nach Aussage des zuständigen Vermessungsbüros, Schwing & Dr. Neureither, ist das Kanalnetz noch nicht vollständig erfasst. Es ist geplant, bis Mitte des Jahres 2021 die Arbeiten abgeschlossen zu haben. Somit kann die hydraulische Überrechnung im Zuge der GEP-Aktualisierung noch nicht angegangen werden. Die Anschlussdaten für das Gewerbegebiet liegen vor, so dass die Planung des Mischwasserkanals begonnen werden kann, sobald feststeht, welche B-Plan-Variante realisiert wird.

## 5 Bodengutachten

Wie aus dem Bodengutachten hervorgeht, sind die Bedingungen für eine Versickerung grundsätzlich gegeben:

- Bei dem angegebenen Bemessungswasserstand von  $GW_{\max} = 96,0$  mNN ist genügend Flurabstand ( $> 1$  m) zu einem möglichen Versickerungselement (Mulde oder Mulden-Rigolen System) gegeben.
- Der  $k_f$ -Wert der unter den unterschiedlich mächtigen Tonschichte anstehenden Kiese und Sande ist für eine Versickerung gut geeignet ( $k_f = 1 \cdot 10^{-3}$  m/s). Um bei der Planung der Versickerungseinrichtung eine höhere Planungssicherheit zu erlangen, kann der  $k_f$ -Wert vor Ort in einem Versickerungsversuch exakt bestimmt werden.
- Sofern mit dem Anlegen einer Mulde noch nicht die tiefer liegenden Kiese und Sande erreicht werden, ist zusätzlich eine Rigole unter der Mulde einzuplanen. Damit ist auf jeden Fall sichergestellt, dass die Versickerung funktionstüchtig ist. Laut [5] variieren die Tonschichten in den einzelnen Aufschlüssen zwischen 0,90 m und 2,70 m im ungünstigsten Fall. Dies bedeutet, dass eine mögliche

Rigole -auch unter wirtschaftlichen Aspekten betrachtet – nicht in tiefen Lagen eingebaut werden muss.

- Auch aus umwelttechnischen Gesichtspunkten weisen die Bodenuntersuchungen keine Belastungen auf, die einer Versickerung widersprechen.

Als grober Anhaltswert für den Flächenbedarf einer Versickerungsmulde ist ca 1/10 der angeschlossenen Dachfläche vorzuhalten. Dieser Flächenbedarf ist im B-Plan entsprechend über Baugrenzen und Grundflächenzahl sicherzustellen. Beispielsweise könnte eine Versickerungsmulde im Grünstreifen entlang der Gebäudes angeordnet werden.

## 6 Zusammenfassung

In Anlehnung an die zuvor erläuterten unterschiedlichen Erkenntnisstände ist nachfolgend in einer Tabelle das Für und Wider der einzelnen Entwässerungsvarianten aufgeführt.

Eine Kostenermittlung wird in dem jetzigen Planungsstadium nicht durchgeführt. Es ist jedoch klar, dass die Variante einer zentralen Versickerung, unabhängig von der Gestaltung, deutlich kostenintensiver wird als die beiden anderen Varianten wird, da ein zusätzliches Regenwassernetz incl. Hausanschlüsse zu bauen wäre.

Tabelle 1: Bewertungstabelle Entwässerungsvarianten

Aspekt \ Variante	Konventionelles Mischsystem	Mischsystem mit dezentraler Regenrückhaltung	Modifiziertes Mischsystem
Investitionskosten Entwässerung	normal	normal	hoch
Kontrolle der gesamten Entwässerung (Versickerung & Ableitung)	sehr gut	nur bedingt	sehr gut
Wartungsaufwand	gering	gering	hoch
zusätzlicher öffentlicher Flächenbedarf	keiner	keiner	ja
Entwässerungsmethode	klassisch	im Sinne des WHG, §55	im Sinne des WHG, §55

Entsprechend den einzelnen Punkten in Tabelle 1 empfehlen wir im Einklang mit den bisherigen Vorgaben der Genehmigungsbehörde, ein Mischsystem mit dezentraler Regenrückhaltung auf den Grundstücken.

Hierzu sind im B-Plan folgende Festsetzungen zu fixieren:

- Die Dächer der Gebäude sind als Gründächer auszubilden.
- Das von den Gründächern abfließende Regenwasser ist auf dem Grundstück in einer Mulde/Mulde-Rigolen-System zu versickern.
- Als Richtwert ist auf den Grundstücken ca. 1/10 der Dachfläche für die Versickerung freizuhalten. Diese Versickerungseinrichtung besitzt keine Verbindung zu der öffentlichen Kanalisation (keinen Notüberlauf).
- Für Schmutzwasser und Regenwasser von Hofflächen und sonstigen befestigten Flächen ist ein Hausanschluss pro Grundstück an die öffentliche Kanalisation geplant.

Die öffentliche Entwässerung erfolgt nach einer ersten überschlägigen Dimensionierung über Kanäle DN 300 – 500. Sollte die Entwurfsplanung dennoch im konventionellen Mischsystem durchgeführt werden, sind sicher größere Durchmesser zu verlegen. Der Mindestdurchmesser DN 300 für die Anfangshaltungen bleibt in jedem Fall gleich.

Da die Variante Modifiziertes Mischsystem für die weitere Planung nicht in Frage kommt, sind im B-Plan keine weiteren Flächen für Regenrückhaltbecken o.ä. vorzuhalten.

Lediglich auf dem Gelände des Abwasserhebewerks IX ist eine Reservefläche vorhanden, die für eine mögliche Erweiterung der Regenrückhaltung vorgesehen ist.

## 7 Literaturverzeichnis

- /1/ Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Arbeitsblatt DWA-A138, Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, Hennef, April 2005
- /2/ Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Arbeitsblatt DWA-A110, Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserleitungen und -kanälen, Hennef, August 2006
- /3/ Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Merkblatt DWA-A 118 „Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen“, Hennef, 03/2006