

Verzeichnisse

ERLÄUTERUNG

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung des Vorhabens	1
1.1	Veranlassung	1
1.2	Aufgabenstellung.....	1
1.3	Grundlagen.....	1
2	Bestandsdarstellung.....	2
2.1	Topographie	2
2.2	Flächen B-Plangebiet.....	2
2.3	Baugrund	3
2.4	Vorflut Regenwasserkanal	3
3	Vorläufige Konzeptplanung	5
3.1	Regenwasserkanal.....	5
4	Die nächsten Schritte	6

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild B-Plan 83 mit Geltungsbereich; Quelle: Vorentwurf B-Plan 83 vom 31.01.2022	2
---	---

Verzeichnisse

Abkürzungen und Begriffe

Abkürzung Begriff	Benennung - Erläuterung
RRB	Regenrückhaltebecken
UWB	Untere Wasserbehörde
A_e	Einzugsgebietsfläche
A_u	Undurchlässige Einzugsgebietsfläche
ψ	Abflussbeiwert
Q_{dr}	Drosselabfluss

B-Plan 83 - Entwässerungskonzept

Darstellung des Vorhabens

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Veranlassung

Die Gemeinde Halstenbek hat beschlossen, den Bebauungsplan Nr. 83 südlich der Feldstraße und westlich der Grund- und Gemeinschaftsschule an der Bek aufzustellen. Der B-Plan soll als Gemeinbedarfsfläche festgesetzt werden, sowie dem Erhalt des schützenswerten Baumbestandes dienen.

Für die Erstellung eines ersten Entwurfes zur Auslegung/Beteiligung sollen Möglichkeiten zur Abwasserbeseitigung aufgezeigt werden. Die Gemeinde Halstenbek hat das Ingenieurbüro dänekamp und partner aus Halstenbek mit der Erstellung eines Entwässerungskonzeptes beauftragt.

1.2 Aufgabenstellung

Für die Flächen des B-Plans 83 sollen die Möglichkeit der Ableitung von Oberflächenwasser untersucht werden.

Folgende grundsätzliche Punkte werden betrachtet:

- Ermittlung der abflusswirksamen Flächen, sowie des zu erwartenden Oberflächenwasserabflusses.
- Konzeptionelle Darstellung der Ableitungsmöglichkeiten

1.3 Grundlagen

Die Untersuchung wird auf Grundlage der folgenden, dem Verfasser vorliegenden Unterlagen aufgestellt:

- Vorentwurf B-Plan 83; 17.08.2021

B-Plan 83 - Entwässerungskonzept

Bestandsdarstellung

2 Bestandsdarstellung

Der B-Plan 83 liegt im nördlichen Gemeindegebiet der Gemeinde Halstenbek zwischen den Straßen Feldstraße im Norden, und Hartkirchener Chaussee (L104) im Westen.



Abbildung 1: Luftbild B-Plan 83 mit Geltungsbereich; Quelle: Vorentwurf B-Plan 83 vom 31.01.2022

2.1 Topographie

Eine topographische Aufnahme liegt derzeit nicht vor. Das Gefälle fällt grundsätzlich von Nord-Ost (Feldstraße) nach Südwest (Hartkirchener Chaussee/L104) ab.

2.2 Flächen B-Plangebiet

Auf der Grundlage des Vorentwurfs zum B-Plan 83 vom 31.01.2022 wurden die Einzelflächen ermittelt.

B-Plan 83 - Entwässerungskonzept

Bestandsdarstellung

In der nachfolgenden Tabelle sind die Einzelflächen aufgelistet:

Tabelle 1: Flächen B-Plan 83

B-Plan 83	Fläche	GRZ	Abflussbeiwert
Mischgebiet (MI)	793 m ²	0,40	0,48
Gemeinbedarf	7166 m ²	0,80	0,73
Gesamt	7905 m²		0,61

2.3 Baugrund

Eine Baugrunduntersuchung liegt derzeit nicht vor. Während einer in der Feldstraße in den Jahren 2020/21 durchgeführten Kanalbaumaßnahme wurden überwiegend bindige Böden vorgefunden.

2.4 Vorflut RegenwasserkanalGrundwasser

Da noch kein Bodengutachten vorliegt, kann keine Aussage zur möglichen Versickerung von Oberflächenwasser gemacht werden. Sollten wie oben geschildert bindige Böden vorliegen, wird eine dezentrale Versickerung des Oberflächenwassers schwer umsetzbar sein.

Öffentlicher Kanal

Die an das B-Plangebiet angrenzenden öffentlichen Regenwasserkanäle haben nach Angaben der Gemeindewerke Halstenbek nur sehr geringe Kapazitäten, um das anfallende Oberflächenwasser aus dem B-Plangebiet aufnehmen zu können. Eine genaue Angabe zu den möglichen Einleitmengen liegen derzeit noch nicht vor. Es

B-Plan 83 - Entwässerungskonzept

Bestandsdarstellung

wird jedoch davon ausgegangen, dass nur eine gedrosselte Einleitung möglich sein wird und damit Regenrückhaltemöglichkeiten vorgesehen werden müssen.

Als erste Abschätzung der möglichen Abflussmengen wurden der mittlere Abflussbeiwert der bestehenden Bebauung aus den vorliegenden Kanalnetzhydrauliken der Gemeindewerke Halstenbek ermittelt und damit der Regenabfluss bei einem 5-jährigen Regenerignis berechnet.

Tabelle 2: Befestigung und Abfluss Bestand

Bestand	
Fläche	7905 m ²
Mittlerer Abflussbeiwert	0,33
Regenabfluss 5-Jährig (Regenspende Q15,5: 173,3 l/s*ha)	45,28 l/s

Aus dem Vorentwurf zum B-Plan 83 wird mit folgenden Annahmen von Einzelabflussbeiwerten ein neuer mittlerer Abflussbeiwert des Grundstückes ermittelt.

Tabelle 3: Abflussbeiwerte Annahmen

Annahmen Abflussbeiwerte	
Dachfläche	0,9
Nebenfläche (Pflaster)	0,5
Grün	0,05

B-Plan 83 - Entwässerungskonzept

Vorläufige Konzeptplanung

Tabelle 4: Befestigung und Abfluss B-Plan 83

Neuplanung	
Fläche	7905 m ²
Mittlerer Abflussbeiwert	0,71
Regenabfluss 5-Jährig (Regenspende Q15,5: 173,3 l/s*ha)	96,80 l/s

3 Vorläufige Konzeptplanung**3.1 Regenwasserkanal**

Da derzeit noch keine Grundlagen zur Topographie und zu den Baugrundverhältnissen vorliegen, kann nur eine grundsätzliche Einschätzung der Oberflächenwasserableitung erfolgen. Die Planung sieht eine deutlich erhöhte Versiegelung des Grundstückes vor, so dass eine Rückhaltung von Oberflächenwasser auf dem Grundstück erforderlich sein wird. Das erforderliche Regenrückhaltevolumen auf dem Grundstück ist abhängig von der Art der Oberflächenbefestigung und der endgültig von den Gemeindewerken Halstenbek vorgegebenen Drosselableitungsmenge.

Bei einem Abflussbeiwert von 0,90 für Dächer und einem Drosselabfluss von 45,3 l/s wird ein Regenrückhaltevolumen von 54 m³ erforderlich.

Bei der Berücksichtigung einer Dachbegrünung für die Flächen des Gemeinbedarfs (Abflussbeiwert 0,50) kann das erforderliche Regenrückhaltevolumen deutlich reduziert werden und beträgt dann nur noch 17 m³.

B-Plan 83 - Entwässerungskonzept

Die nächsten Schritte

4 Die nächsten Schritte

Als nächste Schritte sollten Baugrunderkundungen und Vermessungen durchgeführt werden, um genauere Aussagen über das Abflussverhalten und die möglichen Ableitungsmöglichkeiten des Oberflächenwassers zu erhalten.

Der Kreis hat in einer ersten Stellungnahme schon angedeutet, dass das bestehende Regenrückhaltebecken am Thesdorfer Weg keine zusätzlichen Kapazitäten hat. Mit der UWB sollte der Umfang der Nachweisführung für den B-Plan 83 abgestimmt werden. Für neue B-Pläne ist i.d.R. das Verfahren nach ARW 1 durchzuführen.

Mit den Gemeindewerken Halstenbek ist die mögliche Einleitmenge in den vorhandenen Regenwasserkanal final abzustimmen.

Zuletzt muss der genaue Umfang der geplanten Versiegelung und dessen Abflussbeiwerte festgelegt werden.

Verfasst:

Pinneberg den 08.09.2022

d+p ■ dänekamp und partner
BERATENDE INGENIEURE VBI

i.A. Jörg-Arwed Jahrmann

(Zertifizierter Kanalsanierungsberater)

(Zertifizierter Berater Grundstücksentwässerung)

Dipl.-Ing. Wolfgang Kirstein

Geschäftsführer