

Regenwasserbeseitigung:

Mit Datum vom 17.12.2019 wurde vom Ingenieurbüro Geo Rohwedder ein Baugrundgutachten erstellt.

Aus der Ansprache der Bohrprofile ergibt sich folgender Schichtenaufbau:

Auf eine 0,40 m bis 0,60 m mächtige Mutterbodenschicht folgen Kleiböden bis in Tiefen von 1,50 m bis 3,40 m unter Gelände, die von Wattsanden unterlagert sind.

Die Grundwasserstände lagen am Untersuchungstag zwischen 0,30 m und 1,00 m unter Gelände.

Die gezielte Versickerung der Niederschlagsabflüsse ist im gesamten Baugebiet weder möglich noch zulässig.

Eine am 26.02.2020 vom Vermessungsbüro Kock durchgeführte Aufnahme des Urgeländes ergab folgendes Bild:

Die Fläche ist insgesamt absolut eben und in Ost-West-Richtung von Grüppen durchzogen.

Die Geländehöhen schwanken zwischen ca. NHN + 0,50 m und NHN + 1,00 m.

Die Baugebietsfläche ist an allen Rändern von Gräben eingefasst. Am westlichen Rand befindet sich der Vorfluter 42.03 des Sielverbandes Nesserdeich.

Die derzeitige Entwässerung der landwirtschaftlich genutzten Graslandfläche stellt sich somit wie folgt dar:

Die Niederschlagsanteile, die nicht durch Verdunstung und Pflanzenverbrauch verloren gehen, werden in den Grüppen gesammelt und in die Vorflutgewässer abgeleitet. Der Anteil der Versickerung dürfte bei den beschriebenen Bodenverhältnissen gering sein.

Für das Baugebiet ist nun folgende Regenwasserentsorgung vorgesehen:

- Das Niederschlagswasser von allen Grundstücken sowie von den versiegelten Verkehrsflächen wird teilweise über Regenwasserkanäle und teilweise direkt dem lokalen Grabensystem zugeführt.
- Der Graben an der westlichen Seite des Baugebietes wird bis hin zum Verbandsgewässer im Zuge einer Räumung / Unterhaltung um ca. 1,00 m verbreitert und um ca. 0,50 m vertieft. Der Graben mitten im Baugebiet wird um ca. 0,50 m vertieft.

Durch diese beiden Maßnahmen entsteht im Bereich der genannten Gräben ein zusätzliches Speichervolumen von ca. 550 m³.

Diese Maßnahmen sind mit dem Deich- und Hauptsielverband Dithmarschen abgestimmt. Eine hydraulische Überlastung des Vorfluters 42.03 des SV Nesserdeich muss nicht befürchtet werden.

In der Berechnung nach A-RW 1 auf den folgenden Seiten ist:

Fläche 1, Steildach = Hausdächer, die an den RW-Kanal angeschlossen sind.

Fläche 2, Flachdach = Nebengebäude, die an den RW-Kanal angeschlossen sind.

Fläche 3, Pflaster mit offenen Fugen = private gepflasterte Flächen, die an den RW-Kanal angeschlossen sind.

Fläche 4, Pflaster mit dichten Fugen = öffentliche Verkehrsflächen

Wie der Programmausdruck „Wasserhaushaltsbilanz Teileinzugsgebiet“ auf den folgenden Seiten zeigt, sind die Kriterien „Abfluss“ und „Verdunstung“ weder für den Fall 1 noch für den Fall 2 eingehalten. Dies war bei den vorherrschenden Baugrundverhältnissen und auf Grund der Tatsache, dass im Baugebiet keine Gründächer vorgeschrieben sind, auch nicht anders zu erwarten.

Die Regenwasserableitung aus dem Baugebiet ist unabhängig davon ohne schädliche Auswirkungen auf die Verbandsgewässer gesichert.

Wasserhaushaltsbilanz Teileinzugsgebiet

Teileinzugsgebiet: **1**

Einzugsgebiet: **B-Plan Nr 12**
Naturraum: **Marsch**
Landkreis/Region: **Dithmarschen West (M-5)**

Größe: **4,139 ha**

Potentiell naturnaher Referenzzustand des Teileinzugsgebietes

Größe der Fläche: **4,139 ha**
a-g-v-Werte: **a: 7,70 % 0,319 ha g: 25,60 % 1,060 ha v: 66,70 % 2,761 ha**

Nicht versiegelte (natürliche) Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **2,681 ha**
a-g-v-Werte: **a: 7,70 % 0,206 ha g: 25,60 % 0,686 ha v: 66,70 % 1,788 ha**

Teilfläche Nr. 1:

Flächentyp: **Steildach**
Größe der Teilfläche: **0,718 ha**
a-g-v-Werte: **a: 85,00 % 0,610 ha g: 0,00 % 0,000 ha v: 15,00 % 0,108 ha**

Maßnahme: **RHB (Erdbauweise)**
a-g-v-Werte: **a: 97,00 % 0,592 ha g: 0,00 % 0,000 ha v: 3,00 % 0,018 ha**

Teilfläche Nr. 2:

Flächentyp: **Flachdach**
Größe der Teilfläche: **0,179 ha**
a-g-v-Werte: **a: 75,00 % 0,134 ha g: 0,00 % 0,000 ha v: 25,00 % 0,045 ha**

Maßnahme: **RW-Nutzung (Haushalt)**
a-g-v-Werte: **a: 12,00 % 0,016 ha g: 88,00 % 0,118 ha v: 0,00 % 0,000 ha**

Teilfläche Nr. 3:

Flächentyp: **Pflaster mit offenen Fugen**
Größe der Teilfläche: **0,179 ha**
a-g-v-Werte: **a: 35,00 % 0,063 ha g: 50,00 % 0,090 ha v: 15,00 % 0,027 ha**

Maßnahme: **RHB (Erdbauweise)**
a-g-v-Werte: **a: 97,00 % 0,061 ha g: 0,00 % 0,000 ha v: 3,00 % 0,002 ha**

Teilfläche Nr. 4:

Flächentyp: **Pflaster mit dichten Fugen**
Größe der Teilfläche: **0,382 ha**

a-g-v-Werte:	a: 70,00 % 0,267 ha	g: 0,00 % 0,000 ha	v: 30,00 % 0,115 ha
Maßnahme:	RHB (Erdbauweise)		
a-g-v-Werte:	a: 97,00 % 0,259 ha	g: 0,00 % 0,000 ha	v: 3,00 % 0,008 ha

Zusammenfassung

Schritt 1a: Nicht versiegelte (natürliche) Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche:	2,681 ha		
a-g-v-Werte:	a: 7,70 % 0,206 ha	g: 25,60 % 0,686 ha	v: 66,70 % 1,788 ha

Schritt 1b: Versiegelte Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche:	1,458 ha		
a-g-v-Werte:	(a: 73,70 % 1,075 ha)	g: 6,14 % 0,090 ha	v: 20,16 % 0,294 ha

Schritt 2: Maßnahmen für den abflussbildenden Anteil

Größe der Fläche:	1,075 ha		
a-g-v-Werte:	a: 86,38 % 0,928 ha	g: 10,99 % 0,118 ha	v: 2,63 % 0,028 ha

Summe veränderter Zustand

Größe der Fläche:	4,139 ha		
a-g-v-Werte:	a: 27,41 % 1,135 ha	g: 21,60 % 0,894 ha	v: 50,99 % 2,110 ha

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 1

Zulässige Veränderung			
a-g-v-Werte: (+5%)	a: 0,526 ha	g: 1,267 ha	v: 2,968 ha

Zulässige Veränderung			
a-g-v-Werte (-5%):	a: 0,112 ha	g: 0,853 ha	v: 2,554 ha

Einhaltung			
der Grenzwerte:	a: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten		
	g: Änderung von +/- 5 % eingehalten		
	v: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten		

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 2

Zulässige Veränderung			
a-g-v-Werte: (+15%)	a: 0,940 ha	g: 1,680 ha	v: 3,382 ha

Zulässige Veränderung			
a-g-v-Werte (-15%):	a: 0,000 ha	g: 0,439 ha	v: 2,140 ha

Einhaltung			
der Grenzwerte:	a: Änderung von +/- 15 % nicht eingehalten		
	g: Änderung von +/- 15 % eingehalten		
	v: Änderung von +/- 15 % nicht eingehalten		

Aufgestellt: Albersdorf, den 03.09.2020 Ru

BORNHOLDT

Ingenieure GmbH

Klaus-Groth-Weg 28

25767 Albersdorf/Holstein

Telefon: 04835 / 97 06-0

Telefax: 04835 / 97 06-33

info@bornholdt-gmbh.de

gez. R. Rubien