

ZWEITSCHRIFT

Metropolregion Hamburg

kreis  pinneberg



Kreis Pinneberg · Postfach · 25392 Elmshorn

An den
Abwasserverband Elbmarsch
über azv Südholstein, Heuhafen 2
25491 Hetlingen



Der Landrat
Untere Wasserbehörde

Ihr Ansprechpartner
J. Fürstenau
Tel.: 04121 4502-2300
Fax: 04121 4502-92300
j.fuerstenau@kreis-pinneberg.de
Kurt-Wagener-Straße 11
25337 Elmshorn
Zimmer 3326

Elmshorn, 30.03.2017

- Nachrichtlich:**
1. Gemeinde Hetlingen über Amt Geest und Marsch Südholstein, Amtsstr. 12, 25436 Moorrege
 2. Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH, Havelstr. 33, 24539 Neumünster
 3. Deich- und Hauptideverband Haseldorfer Marsch über
Gewässer und Landschaftsverband im Kreis Pinneberg, Hauptstr. 23a, 25489 Haseldorf
 4. Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz, Oelixer Str. 2, 25524 Itzehoe
(zum Az.: 4016-5262.1211-1)

**Wasserrechtliche Erlaubnis für die Einleitung von Niederschlagswasser in einen Deichfussgraben
in 25491 Hetlingen, nordwestlich Eckhorst 25 (Bebauungsplangebiet Nr. 13)**

Mein Zeichen: 263-363-19/V-25/11 (26UWB.2016-273)

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit übersende ich Ihnen die anliegende Erlaubnis zu Ihrer weiteren Verwendung.

Weitere Ausfertigungen haben mit gleicher Post die Gemeinde Hetlingen sowie die Wasser- und Verkehrs-
Kontor GmbH erhalten.

Mit freundlichen Grüßen

gez. *Unterschrift*

J. Fürstenau

Öffnungszeiten:
Montag - Freitag 8:30-12:00 Uhr
und nach Vereinbarung
Anfahrt unter: www.kreis-pinneberg.de

Gläubiger-ID: DE64ZZZ00000166336
Sparkasse Südholstein
IBAN DE03 2305 1030 0002 1012 51
BIC NOLADE21SHO

Volksbank Pinneberg-Elmshorn
IBAN DE94 2219 1405 0042 4700 00
BIC GENODEF1PIN

Postbank Hamburg
IBAN DE87 2001 0020 0009 0632 05
BIC PBNKDEFFXXX

Auskunft erteilen: Frau Prantke / Herr Fürstenau
Telefon: 04121/4502-2302 oder -2300

Az.: 263-363-19/V-25/11 (26UWB.2016-273)

Wasserrechtliche Erlaubnis

Dem Abwasserverband Elbmarsch wird hiermit auf Antrag vom 15.09.2016 (Ergänzungen 24.11.2016 sowie 02.02.2017) die widerrufliche Erlaubnis erteilt, das in 25491 Hetlingen im Bebauungsplangebiet Nr. 13 anfallende, gering verschmutzte Niederschlagswasser an der Einleitungsstelle **E 11** in ein Vorflutgewässer II.- Ordnung einzuleiten. Dieser Graben verläuft östlich des Deiches "Haseldorfer Binneneibe (1143)" im Bereich des Deichfußes.

Die maximale Einleitmenge beträgt **23,7 l/s** bezogen auf ein 1 jährliches 15 minütiges Regenereignis.

Das erforderliche Rückstauvolumen wird durch die Anlage von zwei Rückhaltegräben sichergestellt.

Lage des Vorhabens

Gemarkung:		Hetlingen (6537)
Flur:		1
Flurstück:		865
Gemeindekennziffer:		056027
Gewässerkennziffer:		5973213
Koordinaten	Rechts:	541653
(UTM, 32U)	Hoch:	5941034

Erlaubnisgrundlagen

Dieser Bescheid wird erteilt nach Maßgabe

1. des § 9 Abs. 1 Nr. 4 in Verbindung mit den §§ 8, 10, 11, 12, 13 und 18 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz -WHG-) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585) in der derzeit gültigen Fassung, §§ 8, 9, 10 und 13 in Verbindung mit § 105 Abs. 1 Nr. 3 und § 107 des Wassergesetzes des Landes Schleswig-Holstein (Landeswassergesetz -LWG-) in der Fassung vom 11.02.2008 (GVOBl. Schl.-H., S. 91) in der derzeit gültigen Fassung,
2. der §§ 74 ff. des Allgemeinen Verwaltungsgesetzes für das Land Schleswig-Holstein (Landesverwaltungsgesetz -LVwG-) vom 02.06.1992 (GVOBl. 1992, 243, 534) in der derzeit gültigen Fassung,
3. des für diesen Bescheid verbindlichen, mit grünen Prüfungsvermerken versehenen Antrages bestehend aus:

c) Auflagenvorbehalt

Dieser Bescheid steht unter dem Vorbehalt, dass gemäß § 13 WHG nachträglich Auflagen aufgenommen und ggf. bestehende geändert oder ergänzt werden können. Insbesondere bleiben Auflagen für den Fall vorbehalten, dass das Vorhaben nachteilige Auswirkungen auf Rechte Dritter bewirken sollte.

Hinweise

1. Dieser Bescheid wird unbeschadet privater Rechte Dritter erteilt. Er ersetzt auch nicht Genehmigungen oder Erlaubnisse, die evtl. nach anderen gesetzlichen Vorschriften zu erteilen wären. Diese sind bei der jeweils zuständigen Behörde gesondert zu beantragen.
- 1a. Insbesondere sind für Baumfällungen artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Ansprechpartnerin hierfür ist Frau Petersen von der unteren Naturschutzbehörde (Tel.: 04121/4502-2269).
2. Der Bescheidinhaber übernimmt alle Schadensersatzansprüchen Dritter, die sich aus diesem Bescheid ergeben könnten.
3. Die Selbstüberwachungsverordnung ist zu beachten (Landesverordnung über die Selbstüberwachung von Abwasseranlagen und Abwassereinleitungen (Selbstüberwachungsverordnung - SüVO) vom 19.12.2011 (GVÖBl. 2012, 105) in der derzeit gültigen Fassung).
4. Der Abwasserverband Elbmarsch als Träger der Abwasserbeseitigungspflicht ist für die ordnungsgemäße Beseitigung des Niederschlagswassers zuständig. Er hat daher (z.B. durch Überwachung) sicherzustellen, dass das Entwässerungssystem auch im privaten Bereich funktioniert.

Entscheidungsgründe

Der Antrag wurde von der Wasserbehörde in wasserwirtschaftlicher Hinsicht geprüft. Die Prüfung bezieht sich ausschließlich auf den erlaubten Inhalt.

Die geplante Einleitung von Niederschlagswasser stellt die Benutzung eines Gewässers dar, die einer Erlaubnis bedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 in Verbindung mit § 8 WHG).

Im Rahmen eines durchgeführten Beteiligungsverfahrens wurden keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Vorhaben erhoben bzw. dem Vorhaben wurde zugestimmt. Eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit ist nicht zu erwarten. Öffentliche Interessen stehen der Maßnahme nicht entgegen.

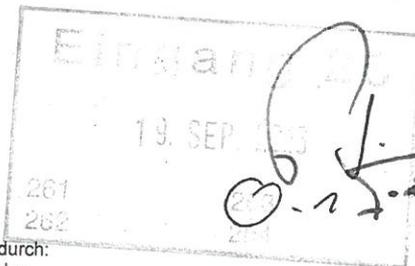
Die Auflagen sind erforderlich, um nachteilige Einwirkungen auszuschließen.

Die übrigen Auflagen ergeben sich aus der fachtechnischen und wasserwirtschaftlichen Prüfung.

Versagungsgründe im Sinne des § 12 Abs. 1 oder § 57 Abs. 1 WHG sind nicht ersichtlich, so dass dem Antrag in der vorliegenden Form stattgegeben wurde.



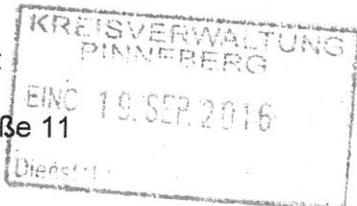
Abwasserverband
Elbmarsch



Abwasserverband Elbmarsch · Verwaltung durch:
azv Südholstein · Postfach 1164 · 25487 Holm

DIE VERBANDSVORSTEHERIN

Kreis Pinneberg
Fachdienst Umwelt
Frau Prantke
Kurt-Wagener-Straße 11



25337 Elmshorn

Ihr Zeichen:
Ihre Nachricht vom:
Mein Zeichen:
Meine Nachricht vom:

Auskunft erteilt: Tim Kuhlmeier
Telefon: 04103 964-463
Telefax: 04103 964-44463
E-Mail: tim.kuhlmeier@azv.sh

Datum: 15.09.16

Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung und Erlaubnis für die Einleitung aus dem Bebauungsplan 13 in der Gemeinde Hetlingen

Sehr geehrte Frau Prantke,

In der Gemeinde Hetlingen soll der Bebauungsplan 13 umgesetzt werden. Die Entwässerung soll über ein Kanal- und Grabensystem erfolgen. Die Einleitung in den Verbandsgraben erfolgt an der Einleitstelle 10.

Als abwasserbeseitigungspflichtige Körperschaft bin ich verantwortlich für die Einleitung von Niederschlagswasser in Gewässer und daher antragspflichtig.

Hiermit stelle ich den Antrag auf Wasserrechtliche Genehmigung zur Einleitung von Niederschlagswasser entsprechend der vorgesehenen Planung aus dem Bebauungsplangebiet 13 der Gemeinde Hetlingen.

Anbei erhalten Sie die Unterlagen in 4-facher Ausfertigung.

Mit freundlichen Grüßen

Zum wasserrechtlichen Bescheid

Az.: 263-363-19-F-25111 (26UWB.2016-273)
vom: 30. März 2017

i. A.

Tim Kuhlmeier

Geschäftsbereich Entwässerung

Sachgebiet Betrieb Netze

GEPRÜFT: 5.1-22

Elmshorn, den 30. März 2017

Kreis Pinneberg
Der Landrat
Fachdienst Umwelt
Untere Wasserbehörde

Prantke
Dipl.-Geogr.
Hydrologie

Abwasserverband Elbmarsch

Verbandsvorsteherin: Telefon 04103 12 114 0
Christine Mesek Telefax 04103 12 114 198
25491 Hetlingen info@abwasserverband-elbmarsch.de
www.abwasserverband-elbmarsch.de

Verwaltung durch:
azv Südholstein
Am Heuhafen 2 • 25491 Hetlingen
Telefon 04103 964 0
Telefax 04103 964 198

Bankverbindung:
Sparkasse Westholstein
BLZ 222 500 20 • Konto 90 390 030
IBAN DE64 2225 0020 0090 3900 30
BIC NOLADE21WHO



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

Gemeinde Hetlingen

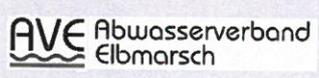
B-Plan 13

Antrag zur Benutzung eines Gewässers

Bearbeitungsstand: 02.09.2016

C:\Users\jutta\Documents\Bauverwaltung\B-Plan Nr. 13\06 Bauentwurf\B-Plantrag\150912_ErhB-Plantrag.docx

Antragsteller:



AVE Abwasserverband Elbmarsch
Am Heuhafen 2
25491 Hetlingen

Verfasser:

Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH
Havelstraße 33
24539 Neumünster
Telefon 04321 . 260 27 0
Telefax 04321 . 260 27 99

M. Eng. Jutta Thies
Dipl.-Ing. (TU) Claus Stieghorst

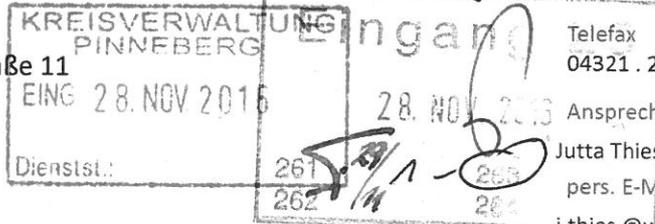


WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

Wasser - und Verkehrs- Kontor GmbH • Havelstraße 33 • 24539 Neumünster

Wasser - und Verkehrs- Kontor GmbH
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster

Kreis Pinneberg
Fachdienst Umwelt, Wasserbehörde
Frau Prantke
Kurt-Wagener-Straße 11
25337 Elmshorn



Telefon
04321 . 260 27 0

E-Mail
info@wvk.sh

Telefax
04321 . 260 27 99

Internet
www.wvk.sh

Ansprechpartner

Durchwahl

Jutta Thies

-60

pers. E-Mail

Projektnr.:

j.thies@wvk.sh

114.4313

5 -

Neumünster, den 24.11.2016

Erschließung B-Plan Nr. 13, Gemeinde Hetlingen

1. Ergänzung zum Einleit Antrag vom 02.09.2016

Sehr geehrte Frau Prantke,

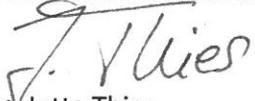
wie telefonisch besprochen, erhalten Sie die 1. Ergänzung zum Einleit Antrag vom 02.09.2016 in 4-facher Ausfertigung.

Die Ergänzung beinhaltet:

- Anlage 8: Erläuterung der Entwässerungssituation vor Ort
- Anlage 9: Hinweise zum Bau und Betrieb (Anschreiben an alle Eigentümer)
- Anlage 3: Entwässerungslageplan ohne Darstellung der zu fällenden Bäume.

Für weitere Fragen und nähere Erläuterungen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen


i.A. Jutta Thies

M. Eng.

Anlage: Ergänzungsunterlagen zum Einleit Antrag vom 02.09.2016 (4-fach)

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. (FH), M.Eng. Torsten Behrend
Dipl.-Ing. (FH) Christoph Krüger
Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Koy

Gerichtsstand
Amtsgericht Kiel
HRB 1386 NM

Steuernummern
USt.-Nr. 20 299 06294
USt.-IdNr. DE169356714

Bankverbindungen
VR Bank Neumünster eG
BIC: GENODEF1NMS
IBAN: DE37 2129 0016 0000 5010 50

Sparkasse Südholstein
BIC: NOLADE21SHO
IBAN: DE63 2305 1030 0023 0026 04

HypoVereinsbank AG
BIC: HYVEDEMM300
IBAN: DE78 2003 0000 0085 2002 20



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

Gemeinde Hetlingen

B-Plan 13

1. Ergänzung zum Einleitantrag vom 02.09.2016

Bearbeitungsstand: 18.11.2016

AVE Abwasserverband
Elbmarsch

AVE Abwasserverband Elbmarsch
Am Heuhafen 2
25491 Hetlingen

Verfasser:

Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH
Havelstraße 33
24539 Neumünster
Telefon 04321 . 260 27 0
Telefax 04321 . 260 27 99

M. Eng. Jutta Thies
Dipl.-Ing. (TU) Claus Stieghorst

INHALTSVERZEICHNIS

1	Antrag	3
2	Erläuterungsbericht	4
2.1	Allgemeine Beschreibung	4
2.2	Oberflächenentwässerung	4
2.3	Hinweise zu Bau und Betrieb	5
3	Bemessung	6
3.1	Flächen.....	6
3.2	Niederschlagsdaten	6
3.3	Ermittlung des Abflusses	7
3.4	Überstau-/Überflutungsnachweis	7
3.4.1	Überstaunachweis - 10-jährlich, 72-minütig	7
3.4.2	Überflutungsnachweis 50-jährlich, 72-minütig	7

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 3.1: Ermittlung der abflusswirksamen Fläche	6
---	---

ANLAGENVERZEICHNIS

Übersichtskarte M 1 : 25.000	Anlage 1
Übersichtslageplan M 1 : 5.000	Anlage 2
Lageplan Entwässerung M 1 : 250	Anlage 3
Lageplan Hydraulik M 1:250	Anlage 4
Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2000	Anlage 5
Überstaunachweis	Anlage 6
Überflutungsnachweis	Anlage 7

1 Antrag

Bauvorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 13
25491 Hetlingen
Gemarkung: Hetlingen
Flur: 1
Flurstück: 4/29

Gewässer: in den Deichgraben
Einleitstelle: 10

Antragsteller: AVE Abwasserverband Elbmarsch
Am Heuhafen 2, 25491 Hetlingen

Planungsbüro: Wasser- und Verkehrs- Kontor
Havelstraße 33, 24539 Neumünster

Wir beantragen die Einleitung des gering verschmutzten Niederschlagswassers in den Deichgraben.

Einzugsgebiet

Das Einzugsgebiet umfasst die Flächen des B-Planes Nr. 13 der Gemeinde Hetlingen und beträgt rd. 5.500 m².

Einleitmenge zum aktuellen Antrag

Bei einem 1-jährlichen 15-minütigem Regenereignis ergibt sich der maximale Abfluss gem. beiliegender hydraulischer Berechnung zu 23,7 l/s.

Einleitungsstelle

Die Einleitung in das Verbandsgewässer erfolgt nach vorliegender Planung an folgenden UTM-Koordinaten:

Rechtswert: 32 54 16 54

Hochwert: 5 94 10 32

Abwasserverband Elbmarsch

25491 Hetlingen

Abwasserverband Elbmarschen



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATEND-INGENIEURE BECKEND-STRÜGER
i.A. F. Thies
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Tel.: 04321-260 27-0 Fax: 04321-260 27-99

Planungsbüro

2 Erläuterungsbericht

2.1 Allgemeine Beschreibung

Der zu erschließende B-Plan Nr. 13 umfasst einen Randbereich im nördlichen Teil der Gemeinde Hetlingen. Das Gebiet wird begrenzt durch die Straße Eckhorst (L 261, östlich), vorhandene Bebauung (nördlich, südlich) und einem Deich (westlich).

Im B-Plan-Gebiet sollen 8 Grundstücke erschlossen werden. Das Gebiet wird verkehrlich über die Straße Eckhorst erschlossen.

Zurzeit wird das Gesamtgebiet landwirtschaftlich als Weide genutzt. Das Gelände liegt zwischen ca. 1,90 und 2,50 mNHN.

Die Entwässerung erfolgt derzeit über Gräben und anschließend mittels Gräben in Richtung Nordwesten. Im Rahmen einer Baugrunderkundung durch das "Geologische Büro Thomas Voß" im Januar 2014 wurden 4 Rammkernsondierungen bis in eine maximale Tiefe von 6,0 m unter GOK durchgeführt. Unterhalb der vorhandenen Oberbodenschicht (0,40 - 0,60 m) folgt bis zu den Endteufen ein Klei, der sich aus einem organischen, tonigen Schluff zusammensetzt. Der Klei hat bis ca. 1,50 - 1,70 m unter GOK eine steife bis weiche und darunter eine weiche Konsistenz. In den Bohrlöchern wurden Wasserstände zwischen 0,30 und 0,50 m unter GOK festgestellt.

Da es sich bei dem Klei um einen sehr schlecht durchlässigen Boden handelt, der in niederschlagsreichen Zeiten oftmals vollständig wassergesättigt ist, kann nicht von einem Grundwasserspiegel im "eigentlichen" Sinn gesprochen werden. Auf Grund der stauenden Eigenschaften des Kleis muss in niederschlagsreichen Zeiten mit Stauwasser bis GOK und mit Oberflächenwasser in abflusslosen Senken gerechnet werden. Eine Versickerung von Oberflächenwasser ist nicht möglich.

2.2 Oberflächenentwässerung

Die Oberflächenentwässerung erfolgt über ein kurzes Kanalsystem bestehend aus 2 Haltungen DN 400 mit einer Länge von ca. 64,0 m. An diese Entwässerung sind sowohl die Verkehrsflächen, als auch die Oberflächenentwässerung der Grundstücke angeschlossen. Für den Anschluss des in der Planstraße A1 geplanten Straßenablaufes wird auf Wunsch des Auftraggebers zusätzlich ein Schacht (RW 03) angeordnet. Von dort führt dann eine Anschlussleitung zum Kanalsystem. Der Kanal entwässert in einen nördlich gelegenen Graben. Dieser führt zu einem vorhandenen Graben am Deichfuß im Nordwesten des Gebietes. Von dort wird das Wasser zur Kleiritt und anschließend in die Binnenelbe abgeleitet.

Die Gräben dienen als Rückhaltung für den maßgebenden Bemessungsfall eines langen Regens bei gleichzeitig verhindertem Abfluss in den Vorfluter (abflussloses System). Die Bemessung erfolgt auf den Überstau bei einem 10-jährlichen, 72-minütigen Regenereignis. Der Überstaunachweis wird ebenfalls für das abflusslose System mit einem 10-jährlichen, 72-minütigen Regenereignis durchgeführt.

Die Bemessung erfolgte ausschließlich für das anfallende Oberflächenwasser. ~~Dränwasser, insbesondere solches, das über Pumpen abgeleitet wird, ist nicht berücksichtigt.~~ *Kein Dränwasser (s. letzte Seite)*

Die geplante Entwässerung ist dem beiliegenden Lageplan Entwässerung (Anlage 3) zu entnehmen.

Gemäß der "Technische Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation" [1] ist das Oberflächenwasser als gering verschmutzt einzuordnen. Eine Behandlung des Oberflächenwassers vor der Einleitung ist nicht erforderlich. Das Merkblatt M-2 des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein [2] ist nicht anwendbar, da das System sich regelmäßig im Rückstau befindet.

2.3 Hinweise zu Bau und Betrieb

Der Bezugspunkt für die Bemessung der zulässigen Höhe baulicher Anlagen ist im B-Plan als mittlere Höhe des Straßenbelages der Straße "Eckhorst" in der Mitte der Einmündung zum B-Plan festgelegt (2,57 mNHN). Der Fertigfußboden im EG darf bis zu 50 cm über diesem Bezugspunkt liegen. Es wird empfohlen, diesen Bezugspunkt als minimale Sockelhöhe für die Gebäude anzusetzen.

Von einer Unterkellerung der Gebäude ist aus entwässerungstechnischer Sicht abzuraten. Eine Ableitung von Dränwasser in die RW-Kanalisation ist nicht vorgesehen, da bei den vorherrschenden Wasserständen mit derart hohem Zufluss aus den Dränagen zu rechnen ist, deren Abfluss nicht gewährleistet werden kann. Sollten dennoch Keller errichtet werden, ist eine Abdichtung als weiße Wanne im B-Plan festgesetzt. Keller sind durch entsprechende Maßnahmen gegen Rückstau und Überflutung zu schützen.

Der Betrieb der Kanalisation wird durch den Abwasserverband Elbmarsch durchgeführt. Als Träger der Abwasserbeseitigungspflicht ist der AVE für die ordnungsgemäße Beseitigung des Niederschlagswassers zuständig. Er hat daher (z.B. durch Überwachung) sicherzustellen, dass die Rückhaltegräben an der nördlichen und westlichen B-Plangrenze auch im privaten Bereich funktionsfähig sind.

Es wird empfohlen, den Grundstückseigentümern die oben genannten Hinweise in einem Merkblatt zusammenzufassen sowie diese in den Kaufvertrag aufzunehmen.

3 Bemessung

3.1 Flächen

Im Hydrauliklageplan (Anlage 4) sind die Flächen sowie der Abflussbeiwert dargestellt. Hierbei wurde für die Straßenflächen ein Abflussbeiwert von 1,0 angesetzt. Im Bereich der Baufenster wurden ein Abflussbeiwert von 0,5 bzw. 0,6 angesetzt. Für die nicht überbaubaren Flächen wurde der Abflussbeiwert mit 0,2 bis 0,3 angesetzt. In der Tabelle sind die Flächen dargestellt:

Flächenermittlung

lfd. Nr.	Fläche		Fläche abfl.
	ges.	ψ	
1.1	360 m ²	0,2	72,0 m ²
1.2	410 m ²	0,3	123,0 m ²
1.3	400 m ²	0,3	120,0 m ²
1.4	340 m ²	0,2	68,0 m ²
1.5	230 m ²	0,5	115,0 m ²
1.6	200 m ²	0,5	100,0 m ²
1.7	210 m ²	0,5	105,0 m ²
1.8	250 m ²	0,5	125,0 m ²
1.9	380 m ²	0,5	190,0 m ²
1.10	320 m ²	0,5	160,0 m ²
1.11	300 m ²	0,5	150,0 m ²
1.12	290 m ²	0,5	145,0 m ²
1.13	300 m ²	0,2	60,0 m ²
1.14	230 m ²	0,2	46,0 m ²
1.15	240 m ²	0,2	48,0 m ²
1.16	280 m ²	0,2	56,0 m ²
1.17	40 m ²	0,6	24,0 m ²
1.18	70 m ²	0,6	42,0 m ²
1.19	80 m ²	0,6	48,0 m ²
1.20	50 m ²	0,6	30,0 m ²
1.21	370 m ²	1,0	370,0 m ²
1.22	110 m ²	1,0	110,0 m ²
Gesamt	5460 m²		2307,0 m²

Tabelle 3.1: Ermittlung der abflusswirksamen Fläche

3.2 Niederschlagsdaten

Die Niederschlagsdaten wurden dem KOSTRA-Starkregenatlas [3] entnommen. Die Wertetabelle ist als Anlage 5 beigefügt.

3.3 Ermittlung des Abflusses

Der Spitzenabfluss wurde in Absprache mit der Wasserbehörde für ein 1-jährliches, 15-minütiges Regenereignis ermittelt.

Regenspende $r_{15,1}$: 102,8 l/(s*ha)

$$Q = A_{red} * r_{10,1} = 0,2307 \text{ ha} * 102,8 \frac{\text{l}}{\text{s} * \text{ha}} = 23,7 \frac{\text{l}}{\text{s}}$$

3.4 Überstau-/Überflutungsnachweis

3.4.1 Überstaunachweis - 10-jährlich, 72-minütig *Stunden*

Für den Überstaunachweis wurde das sich ergebende Volumen beim vorgegebenen Regenereignis ermittelt und berechnet, wie hoch die Gräben einstauen. Ein mögliches Rückhaltevolumen in den beiden Kanalhaltungen blieb unberücksichtigt.

Der Überstaunachweis ist als Anlage 6 beigefügt. Es ergibt sich ein Wasserstand von 2,25 mNHN in den Gräben. Dies liegt unterhalb der geplanten Geländeoberkante von ca. 2,40 - 2,60 mNHN.

3.4.2 Überflutungsnachweis 50-jährlich, 72-minütig

Bei der Berechnung des Volumens beim Überflutungsnachweis wurde das gesamte System (Gräben, Kanäle, Schächte) berücksichtigt.

Der Überflutungsnachweis ist als Anlage 7 beigefügt. Es ergibt sich ein Wasserstand von 2,47 mNHN. Dabei kommt es zu einem Überstau im Bereich des Straßentiefpunktes (2,37 mNHN). Das Überstauvolumen beträgt ca. 5,0 m³. Es verbleibt im Straßenkörper, eine Überflutung der Gebäude kann ausgeschlossen werden.

LITERATURVERZEICHNIS

- [1] N.N., „Technische Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation,“ Amtsblatt für Schleswig-Holstein, Kiel, 1992/2002.
- [2] N.N., „Merkblatt M-2: Hinweise zur Bewertung hydraulischer Begrenzungen in Fließgewässern bei der Einleitung von Regenwasser aus Trennkanalisationen,“ Landesamt für Natur und Umwelt, Kiel, 2002.
- [3] e. a. Bartels. H, „KOSTRA-DWD-2000 Starkniederschlagshöhen für Deutschland (1951 – 2000) - Fortschreibungsbericht -,“ Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, 2005.

Anlage 8: Erläuterung der Entwässerungssituation vor Ort

Hauptvorfluter für das Baugebiet Nr. 13 in der Gemeinde Hetlingen ist der an der 2. Deichlinie verlaufende Graben, der hier als „Deichgraben“ bezeichnet wird. Dieser mündet in Höhe des „6. Deichsiels“ in den Schleusenritt. Nach dem Durchfließen des „6. Deichsiels“ mündet der "Schleusenritt" in den "Graben 1" (2. Kleiritt). Letztendlich wird über die Haseldorfer Binnenelbe in die Elbe entwässert.

Während des Normalbetriebes werden die Wasserstände so gesteuert, dass eine Wasserspiegellage im Bereich der 2. Deichlinie von 5,60 mPN bis max. 5,80 mPN (entspricht etwa 0,60 mNN bis 0,80 mNN) nicht überschritten wird. In den Wintermonaten treten gelegentlich Wasserstände bis 6,30 mPN (entspricht etwa 1,30 mNN). Die angegebenen Wasserstände sind 2003 im Rahmen einer wasserwirtschaftlichen Beurteilung der Vorflutverhältnisse durch die Ingenieurgesellschaft Klütz & Kollegen GmbH ermittelt worden.

Um das Oberflächenwasser aus dem Baugebiet in den vorhandenen „Deichgraben“ zu führen, wird nördlich des Baugebietes ein neuer Graben errichtet, der zum „Deichgraben“ führt.

Da sich das Baugebiet im tidebeeinflussten Bereich befindet, kommt es in den betroffenen Gewässern zu Rückstauereignissen. Um in diesen Fall einer zusätzlichen Belastung der Vorflut durch das anfallende Niederschlagswasser aus dem Baugebiet vorzubeugen, ist ein entsprechendes Speichervolumen bereitzustellen. Bei einem langanhaltenden Regenereignis und gleichzeitig verhinderten Abfluss (Verschluss des Deichsiels) dient als Bemessungslastfall ein 3-tägiges Regenereignis (**72 Stunden**) mit 10-jährlicher Wiederkehrzeit. Gemäß den KOSTRA-Starkregenatlas (KOSTRA-DWD 2000) beträgt die Niederschlagshöhe 77,5 mm. Die undurchlässige Fläche des Bebauungsgebietes beträgt 2.307 m². Das erforderliche Volumen beträgt damit 178,8 m³ (siehe Anlage 6). Das Rückhaltevolumen wird in den Gräben geschaffen. Dazu wird auch vorhandene „Deichgraben“ im Bereich des Baugebietes entsprechend ausgebaut.

Nachweis zur Durchgängigkeit des an der 2. Deichlinie verlaufenden Grabens bis zum 6. Deichsiel

Im Zuge der Genehmigung zur Einleitung von Niederschlagswasser in einen Deichfußgraben sind fordert der Gewässer- und Landschaftsverband mit Stellungnahme vom 10.01.2017 sowie der Landesbetriebs für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz mit Stellungnahme vom 20.01.2017 einen Nachweis der Durchgängigkeit des Deichfußgrabens bis zum 6. Deichsiel.

Nach telefonischer Rücksprache mit Frau Peters vom Gewässer- und Landschaftsverband am 01.02.2017 soll der Deichfußgraben keinen Ablauf bzw. keine Verbindung zum 6. Deichsiel haben. Vor dem 6. Deichsiel befindet sich eine Zufahrt zum Deich, wo der Graben enden soll. Eine Verrohrung soll nach Aussagen des Gewässer- und Landschaftsverbandes nicht vorhanden sein.

Im Zuge einer Ortsbegehung am 01.02.2017 wurde im Zufahrtbereich das Vorhandensein einer Verrohrung (Beton DN > 500) festgestellt:



Abbildung 1: Verrohrung - Blickrichtung 6. Deichsiel



Abbildung 2: Verrohrung - Blickrichtung südlich des 6. Deichsiels

Damit ist nachgewiesen, dass der Deichfußgraben einen Ablauf hat und damit kein stehendes Gewässer entsteht. Zudem war eine deutliche Fließbewegung zu erkennen.

Anlage 9: Hinweise zum Bau und Betrieb (Anschreiben an alle Eigentümer)

1. Einbau einer Rückschlagklappe erforderlich

Es wird darauf hingewiesen, dass sich das Baugebiet im tidebeeinflussten Bereich befindet. Im Falle eines Sieschlusses bei erhöhten Wasserständen in der Elbe und gleichzeitigem Niederschlag auf der Binnenseite des Deiches ist eine Rückhaltung des Regenwassers im Baugebiet erforderlich. Die Rückhaltung erfolgt in seitlichen Gräben und ggf. auch im Regenwasserkanal. Angeschlossene Flächen unterhalb der Rückstauenebene sind durch eine Rückschlagklappe gegen zurückdrückendes Regenwasser zu sichern.

2. Kein Dränanschluss an die Regenwasserkanalisation zulässig

Es liegen hohe Grundwasserstände vor (0,30 bis 0,50 m unter GOK). Aus entwässerungstechnischer Sicht ist daher von einer Unterkellerung der Gebäude abzuraten. Eine **Einleitung** von **Dränwasser** in die Regenwasserkanalisation ist **nicht gestattet**.

Sollte dennoch Unterkellerungen errichtet werden, ist eine Abdichtung als weiße Wanne herzurichten. Keller sind durch entsprechende Maßnahmen gegen Rückstau und Überflutung zu schützen!

3. Höhe der OKFF mind. auf 2,90 mNHN, max. auf 3,07 mNHN

Der Bezugspunkt für die Bemessung der zulässigen Höhe baulicher Anlagen ist im B-Plan als mittlere Höhe des Straßenbelages der Straße "Eckhorst" in der Mitte der Einmündung zum B-Plan festgelegt (2,57 mNHN). Der Fertigfußboden im Erdgeschoss darf bis zu 50 cm über diesem Bezugspunkt (3,07 mNHN) liegen.

Es wird empfohlen, die **OKFF** auf eine Höhe von **mind. 2,90 mNHN** (oberhalb der Planstraßen) anzusetzen. **Ansonsten ist ein entsprechender Objektschutz gegen eindringendes Oberflächenwasser erforderlich.**

4. Bodengutachten

Es ist beiliegendes Bodengutachten zu beachten.

5. Zugänglichkeit der Rückhaltegräben muss gewährleistet sein!

Der Betrieb der Kanalisation wird durch den Abwasserverband Elbmarsch durchgeführt. Als Träger der Abwasserbeseitigungspflicht ist der AVE für die ordnungsgemäße Beseitigung des Niederschlagswassers zuständig. Er hat daher (z.B. durch Überwachung) sicherzustellen, dass die Rückhaltegräben an der nördlichen und westlichen B-Plangrenze auch im privaten Bereich funktionsfähig sind.

Die Zugänglichkeit der Rückhaltegräben ist stets zu gewährleisten. Dem AVE ist für die Überwachung der Gräben **Zutritt auf die Grundstücke zu gewähren!**

6. Wartung der Rückhaltegräben durch zentrale Wartungsfirma

Die Wartung und Unterhaltung der grundstückseitigen Rückhaltegräben obliegt den Anliegern. Sie ist jedoch nicht durch die Anlieger selbst sondern durch eine von den Anliegern zu beauftragende Wartungsfirma durchzuführen. Alle Anlieger einigen sich auf eine zentrale Wartungsfirma.