



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	2
1.1	Fachlich Beteiligte	2
2	Entwässerungskonzept	3
2.1	Schmutzwasserkanalisation	3
2.2	Regenwasserkanalisation	4
2.3	Hydrodynamische Berechnung und A-RW 1 - Betrachtung	4
2.4	Regenrückhaltebecken	5



1 Allgemeines

Beidenfleth ist eine Landgemeinde des Landkreises Steinburg und befindet sich am westlichen Ufer der Stör bzw. zwischen den Städten Wilster im Norden und Glückstadt im Süden. Die ländlich strukturierte Gemeinde hat derzeit ca. 850 Einwohner und ist mit 13,51 km² eine von insgesamt 14 Kommunen im Amtsbezirk des Amtes Wilstermarsch. Die Gemeinde sieht vor den Bebauungsplan Nr. 9, „Wohngebiet westlich der Wetteren Hinterm Dorf“ zu erschließen.

Die Ingenieurgesellschaft Siebert & Partner mbH erhielt von der Gemeinde Beidenfleth den Auftrag die Erschließungsplanungen für dieses Gebiet durchzuführen.

1.1 Fachlich Beteiligte

Auftraggeber:	Gemeinde Beidenfleth über Amt Wilstermarsch Kohlmarkt 25 25554 Wilster Ansprechpartner: Herr Neubert Tel.: 04823 9482 33
Stadtplaner:	BIS-S Hauptstraße 2b 24613 Aukrug Ansprechpartner: Herr Scharlibbe Tel.: 04873 97 246
Planverfasser:	Ingenieurgesellschaft Siebert & Partner mbH Emmy-Noether-Straße 19 25524 Itzehoe Ansprechpartner: Herr Niehuus, Frau Kramer Tel.: 04821 14846 0



2 Entwässerungskonzept

Die Abwasserkanalisation in der Gemeinde Beidenfleth ist als Trennkanalisation konzipiert. Die Sammlung des im B-Gebiet anfallenden Schmutz- und Regenwassers wird daher ebenfalls im Trennsystem mittels eines Schmutz- und eines Regenwasserkanals erfolgen. Die Hauptkanäle und Schächte werden im öffentlichen Straßenraum angeordnet.

Sollte im Zuge der Baugrunderkundung ein hoher Grundwasseranfall erkundet werden, wird während der Bauphase und für die spätere Entwässerung der baulichen Straßenanlagen eine rohrbegleitende Drainage unterhalb der Schmutz- und Regenwasserkanäle vorgesehen.

Die Kontrollschächte des Hauptkanals werden als Fertigteilerschächte mit einem Mindestdurchmesser DN 1000 aus PP/PE-Material hergestellt, die Kontrollschächte für das Drainagesystem werden in gleicher Bauart mit einem Mindestdurchmesser DN 500 ausgeführt. Beide Schachtsysteme bestehen aus Schachtunterteil mit entsprechend ausgebildetem Gerinne, Schachtringen, Konen, Ausgleichsringen und Schachtabdeckungen mit 400 kN Prüflast (Klasse D) gemäß DIN EN 124 hergestellt.

Jedes Grundstück erhält einen Schmutzwasser- und Regenwasser-Anschlusskanal mit Hauskontrollschacht aus Kunststoffmaterial in der Dimension DN1000. Die Anschlusssysteme werden für den SW-Anschluss mit einer Anschlusstiefe von 1,50m unter GOK und die RW- Hauskontrollschächte mit einer Anschlusstiefe von 1,25m unter GOK angeordnet. Beide Systeme sind jeweils mit entsprechend ausgebildetem Gerinne, Schachtringen, Konen, Ausgleichsringen und Schachtabdeckungen mit 250 kN Prüflast (Klasse B) gemäß DIN EN 124 hergestellt.

Die Hausanschlussleitungen werden im Rahmen der Erschließungsmaßnahme bis ca. 1,00 m hinter die neu gebildeten Grundstücke vorgestreckt. Sie bestehen aus vollwandigen Kunststoffrohren PP DN 150 mit Steckmuffensystem.

Für die Anbindung der neuen Schmutzwasserkanäle westlich der Straße *Kirchweg* an das bestehende Ortsnetz ist der Neubau von einem Pumpwerk notwendig, die Anordnung des Bauwerkes erfolgt innerhalb des Erschließungsgebietes im öffentlichen Raum.

Die geplanten Grundstücke auf der Ostseite der Straße *Kirchweg* können über einen direkten Anschluss der Schmutz- und Regenwasserkanalisation an das bestehende Ortsnetz angeschlossen werden.

2.1 Schmutzwasserkanalisation

Das auf den Grundstücken anfallende Schmutzwasser wird mit einem Freigefällesystem gesammelt. Ein Anschluss an die zentrale Ortskanalisation im Freigefälle



ist aufgrund der gegebenen Höhenverhältnisse und Distanzen nicht möglich, es wird daher an zentraler Stelle im Bebauungsgebiet eine Abwasserpumpstation als Doppelpumpwerk angeordnet. Von hier wird das Schmutzwasser über eine Abwasserdruckrohrleitung an das bestehende öffentliche Freispiegelnetz in der westlich angrenzenden Straße *Kirchweg* angeschlossen und abgeleitet. Von dort aus erfolgt die weitere Entwässerung des Schmutzwassers über das Kanalnetz bis zur kommunalen Kläranlage der Gemeinden Beidenfleth/ Wewelsfleth in der Ortslage *Uhrendorf*.

Das anfallende Schmutzwasser von den östlich der Straße *Kirchweg* gelegenen Grundstücken wird über einen separaten Anschlusskanal direkt an das bestehende SW-Ortsnetz in der Ortslage angeschlossen und somit nicht über das neu geplante Pumpwerk abgeleitet.

2.2 Regenwasserkanalisation

Die Sammlung und Ableitung des im B-Gebiet auf den öffentlichen Straßen und privaten Grundstücken anfallende Niederschlagswasser erfolgt ebenfalls über ein Freigefällesystem. Jedes Grundstück erhält auch hier eine Anschlussleitung mit Hauskontrollschacht.

Die Ableitung des gesammelten Niederschlagswasser westlich der Straße *Kirchweg* wird über einen Hauptkanal in ein neu herzustellendes Regenrückhaltebecken (siehe Punkt 2.4) eingeleitet. Das anfallende Niederschlagswasser von den östlich der Straße *Kirchweg* gelegenen Grundstücken wird über einen separaten Anschlusskanal direkt an das bestehende RW-Ortsnetz in der Ortslage angeschlossen und somit nicht über das neu geplante Regenrückhaltebecken abgeleitet.

2.3 Hydrodynamische Berechnung und A-RW 1 - Betrachtung

Im Zuge der Entwurfsplanung wird eine hydrodynamische Berechnung der Regenwasserkanalisation zu Festlegung der notwendigen Durchmesser durchgeführt. Diese Berechnung erfolgt auf der Grundlage des KOSTRA-Atlas des Deutschen Wetterdienstes (DWD - koordinierte Starkniederschlagsregionalisierung). Als maßgebender Lastfall für die Bemessung wird gem. DWA-A 118 ein 3-jähriges Regenereignis angesetzt. Weiterhin erfolgt der Überflutungsnachweis bei einem 20-jährigen Regenereignis.

Ergänzend zu der hydraulischen Berechnung wird auch ein Nachweis gemäß den *Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung A-RW 1* geführt, das Ergebnis wird in der weiteren Entwurfsbearbeitung bei der Flächengestaltung und der Ermittlung der notwendigen Retentions- und Rückhalteflächen berücksichtigt.



2.4 Regenrückhaltebecken und Einleitstelle

Das geplante Regenrückhaltebecken (RRB) wird als naturnahes offenes Erdbecken (Trockenbecken) vorrangig mit einer Böschungsneigung 1:3 gestaltet. Um bei geeigneten jahreszeitlich- und witterungsbedingten Verhältnissen die Versickerung zu ermöglichen, wird auf eine Dichtung des RRB verzichtet. Sollten bei Bau des RRB stark wasserführende Sandbänder angetroffen werden, sind diese ggf. abzudichten. Beim Bau des RRB wird der anstehende Mutterboden seitlich gelagert und nach den Profilierungsarbeiten wieder in Sohle und Böschungen angedeckt. Das RRB wird durch einen ständig wasserführenden Graben gespeist.

Bei Einleitung in das Becken durchläuft der Zufluss einen Absetzbereich mit einer schwimmenden Tauchwand. Das zulaufende Niederschlagswasser wird zunächst in eine Trockenwetterrinne geleitet und von dort aus durch das neue Becken in Richtung Ablaufbauwerk. Das RRB bindet über ein Drosselbauwerk an den östlich angrenzenden Entwässerungsgraben (Deichreih-Wettern) an. Eine unmittelbare Ableitung des Regenwassers aus dem RRB erfolgt jedoch nicht, das zulaufende Niederschlagswasser soll zunächst im Becken einstauen und bei schwächeren Regenereignissen versickern/verdunsten. Erst bei stärkeren Niederschlagsereignissen mit erhöhtem Zufluss erfolgt dann die gedrosselte Ableitung in den Vorfluter.

Das RRB wird gemäß DWA-A 117 für ein 5-jähriges Regenereignis bemessen. Bei dem Aufstau des RRB ergibt sich ggfs. ein teilweiser Einstau in die geplante RW-Kanalisation. Aus wirtschaftlichen Gründen in Bezug auf die anstehenden Höhenverhältnisse ist dieser Einstau als unproblematisch zu bezeichnen. Für die Beckengestaltung wird auch das Ergebnis aus der A-RW 1 Betrachtung berücksichtigt ((siehe Punkt 2.4)), d. h. die Ausbildung der Böschungslinien und der Überstauungsfläche ist hinsichtlich einer maximal möglichen Versickerungs- und Verdunstungsrate sowie der Wasserrückhaltung zu optimieren.

Für die Ableitung des gesammelten Niederschlagswassers ist die Herstellung einer neuen Einleitstelle in den angrenzenden Vorfluter erforderlich. Vorfluter ist die Deichreih-Wettern (Gewässer-Nr.: 0.50 Deichr.-W.) als Verbandsgewässer des Siel-Verbandes Beidenfleth.

Aufgestellt, Itzehoe: 31.05.2022

INGENIEURGESELLSCHAFT
SIEBERT & PARTNER mbH

Dipl.- Ing. Frank Niehuus