

ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

für die Oberflächenentwässerung

Bebauungsplan Nr. 48

“Waldquartier am Eilbergweg (ehemalige Lungenheilstätte)“

und

25. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde
Großhansdorf

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung und Aufgabenstellung	1
1.1. Veranlassung	1
1.2. Aufgabenstellung	1
2. Örtliche Verhältnisse	1
2.1. Lage des Bebauungsplans Nr. 48	1
2.2. Flurstücksnachweis mit Bodenschätzung	2
2.3. Bestandssituation Oberflächenentwässerung	2
2.4. Baugrundverhältnisse	3
3. Geplante Nutzung	3
3.1. Art der baulichen Nutzung	3
3.2. Erschließung	4

4.	Neukonzipierung der Oberflächenentwässerung	4
4.1.	Beurteilung der Versickerungsfähigkeit	4
4.2.	Beschaffenheit des Oberflächenwassers	5
4.3.	Wahl der Oberflächenentwässerung	5
4.4.	Anforderung an die Regenwasserbehandlung	6
4.5.	Hydraulische Anforderungen	6
4.6.	Naturschutzfachliche Bewertung	7
4.7.	Weitere Verfahrensschritte	7
5.	Fazit	8

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

1.1. Veranlassung

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens für den Bebauungsplan Nr. 48 "Waldquartier am Eilbergweg (ehemalige Lungenheilstätte)" und der 25. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Großhansdorf ist eine Konzeptplanung für die Entwässerung aufzustellen.

1.2. Aufgabenstellung

Die Erste Projekt Großhansdorf GmbH c/o AVW Immobilien AG aus Hamburg hat die Beratenden Ingenieure VBI d+p dänekamp und partner aus Pinneberg mit der Aufstellung des Entwässerungskonzepts beauftragt.

2. Örtliche Verhältnisse

2.1. Lage des Bebauungsplans Nr. 48

Das neue Waldquartier befindet sich am östlichen Ortsrand der Gemeinde Großhansdorf in der Region Hamburg-Ost, südlich des Eilbergwegs und westlich der Hoisdorfer Landstraße. Die geplante Nutzung besteht aus Wohnvillen als Mehrfamilienhäuser.

Im Westen und Süden grenzen Wald- bzw. Naherholungsgebiete an. nördlich liegt der Eilbergweg (L91). Die Hoisdorfer Landstraße bildet im Osten des Plangebietes den Anschluss an das Verkehrsnetz. Die L91 umfasst den Eilbergweg und die Hoisdorfer Landstraße. Die Ortsdurchfahrt beginnt bzw. endet bei Haus Nr. 61.

Das B-Plangebiet liegt in der Gemarkung Großhansdorf, auf dem Flurstück 3199 in der Flur 1. Das Flurstück hat eine Größe von ca. 25,5 ha.

2.2. Flurstücksnachweis mit Bodenschätzung

Gem. einem Auszug aus dem Liegenschaftskatasters vom 15.12.2017 befinden auf dem rd. 25,5 ha großen Flurstück 3199 folgende Nutzungen:

- Bachlauf:	925 m ²
- Gebäude und Freiflächen:	16561 m ²
- Grünanlagen:	3258 m ²
- Laub- und Nadelwald:	219629 m ²
- Nadelholz:	2477 m ²
- Teich:	5977 m ²
- Wege:	1528 m ²
- Wohnbaufläche:	5236 m ²

2.3. Bestandssituation Oberflächenentwässerung

Die Ableitung des Oberflächenwassers aus dem B-Plangebiet erfolgt derzeit über private Regenwasserleitungen in die auf dem Flurstück 3199 südlich gelegenen privaten Teiche. Die Teiche sind Bestandteil des Nebengewässers GUB 9 (GUB = Gewässer untergeordneter Bedeutung). GUB 9 entwässert in den Mühlenbach. Beide Teiche sind von der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Stormarn als Biotop eingestuft. Biotope sind Lebensräume einer aus Tieren und Pflanzen bestehenden Lebensgemeinschaft.

Der Mühlenbach mit Fließrichtung von Ost nach West, ist ein Gewässer 2. Ordnung mit der Bezeichnung 1.11. und wird vom Gewässerpflegerverband Ammersbek-Hunnau unterhalten. GUB 9 ist von der jeweiligen Grundstückseigentümerin zu unterhalten.

Für die Teiche gibt es eine Wasserrechtliche Erlaubnis 651-11-24/372 zum Anstau des Fließgewässers GUB-9. Im dazugehörigen "Antrag auf Genehmigung zum Anstau eines Fließgewässers in der Gemarkung Großhansdorf" des Ingenieurbüros P. Heidel vom 04.11.1992 heißt es, dass "hydraulisch bedingte betriebliche Störungen für den Mühlenbach und die Teiche nicht bekannt sind".

Im vorgenannten Antrag steht weiter, dass "aufgrund der im Einzugsgebiet des GUB 9 und Mühlenbachs gelegenen großen Waldgebiete und des überwiegend durchlässigen Untergrunds das Einzugsgebiet durch ein starkes Retentionsvermögen gekennzeichnet ist".

In den Sommermonaten sind GUB 9 und die Teiche erfahrungsgemäß eher von Trockenheit bzw. niedrigen Wasserständen betroffen.

Zwischen dem obenliegenden östlichen Teich und dem untenliegenden südwestlichen Teich ist ein Mönch mit einem Grundablass DN/ID 300 mm vorhanden. Der Ablauf aus dem südwestlichen Teich ist mit einer Stauschwelle und einem Durchlass DN/ID 600 mm hergestellt worden. Die Entwässerungsbauwerke sind sanierungsbedürftig.

Das öffentliche Regenwasserkanalnetz außerhalb des B-Plangebiets wird von der HSE betrieben.

2.4. Baugrundverhältnisse

Zur Beurteilung des Baugrunds und des Bemessungswasserstandes im Plangebiet wurde ein Geotechnischer Bericht vom Ingenieurbüro Steinfeld und Partner beauftragt, der mit Stand vom 09.12.2021 vorliegt.

Es ist demnach örtlich vom Niederschlag abhängig mit hoch anstehenden Grund- und Stauwasserständen zu rechnen. Die Böden setzen sich überwiegend aus Geschiebemergel und Geschiebelehm zusammen.

3. Geplante Nutzung

3.1. Art der baulichen Nutzung

Das neue Waldquartier wird gem. § 4 BauNVO als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

Der ehemalige Klinikstandort soll für den Wohnungsbau aktiviert werden. Geplant sind insgesamt ca. 80 Wohneinheiten. Davon sind ca. 72 WE in sechs neuen Mehrfamilienhäusern sowie weitere 8-10 in den Bestandsgebäuden geplant. Des Weiteren wird ein EFH auf einem Bauplatz neben dem bestehenden Haus Eilbergweg 26 entstehen.

3.2. Erschließung

Die Erschließung des neuen Waldquartiers soll künftig über die vorhandene Zufahrt im Osten sowie eine neu zu schaffende Zufahrt im Norden realisiert werden. Der Klinikweg wird in der Planung außerhalb der Ringstraße nur noch als Fuß- und Radweg genutzt. Die Erschließungsstraßen sollen als Tempo-30-Zone bzw. der Bereich der Ringstraße als verkehrsberuhigter Bereich ausgeführt werden.

Das neue Einfamilienhaus am Eilbergweg 26 sowie das Grundstück Eilbergweg 24 werden direkt vom Eilbergweg erschlossen.

4. Neukonzipierung der Oberflächenentwässerung

4.1. Beurteilung der Versickerungsfähigkeit

Gem. dem Baugrundgutachten sind im B-Plangebiet überwiegend Geschiebelehm und Geschiebemergel erbohrt worden.

Liegt der k_f -Wert unter 1×10^{-6} m/s ist die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes deutlich eingeschränkt, dies trifft auf Schichten mit überwiegend hohem Schluff- und Tonanteil (z. B. Geschiebelehm und Geschiebemergel) zu.

Die gezielte Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers wird daher nicht weiter untersucht.

4.2. Beschaffenheit des Oberflächenwassers

Gem. den "Technische Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation" des Ministers für Natur, Umwelt und Landesentwicklung, Schleswig-Holstein, vom 25. November 1992, geändert am 15.4.2002, wird die Beschaffenheit des von den befestigten Flächen abfließenden Oberflächenwassers zwischen geringer, normaler und starker Verschmutzung unterschieden.

Gem. Ziffer 3.1. wird das neue Waldquartier als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Das hier anfallende Oberflächenwasser wird als gering verschmutzt eingestuft.

4.3. Wahl der Oberflächenentwässerung

Die Konzeption für die Neuplanung sieht vor, das Oberflächenwasser von den privaten Grundstücken des geplanten Waldquartiers sowie von den neu geplanten öffentlichen Straßen in neuen öffentlichen Regenwasserkanälen zu sammeln.

Das öffentlich gesammelte Oberflächenwasser soll anschließend über auf dem privaten Grundstück neu zu verlegende Leitungen in den südwestlichen privaten Teich abgeleitet werden und von dort über die vorhandene Staueinrichtung am Ablauf des Teichs in den Mühlenbach.

Im Rahmen der weiteren Genehmigungs- /Erschließungsplanungen wird geprüft, ob außerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen im B-Plangebiet eine offene Zuleitung des Oberflächenwassers z.B. über Mulden-Kaskaden in den Teich möglich ist.

Um nur noch im Ausnahmefall anfallendes Oberflächenwasser von den neuen Grundstücken in die öffentliche Kanalisation und dem Gewässer abzuleiten, wird im Sinne eines naturnahen Wasserhaushalts eine ortsnahe und dezentrale Bewirtschaftung des anfallenden Oberflächenwassers auf den privaten Grundstücken realisiert. Für die Neubauten (mit Ausnahme des

Neubaus neben Eilbergweg 26, hier geneigtes Dach) wird hierfür u.a. eine Dachbegrünung vorgesehen.

Zur weiteren Reduzierung der Abflüsse sollen Terrassen- und Wegeflächen möglichst auf den Grundstücken über Flächen und Mulden zurückgehalten werden und verdunsten und versickern.

4.4. Anforderung an die Regenwasserbehandlung

Das anfallende Oberflächenwasser aus dem neuen Waldquartier wird gem. Ziffer 4.2 als gering verschmutzt eingestuft.

Gem. den "Technische Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation" kann gering verschmutztes Niederschlagswasser ohne Behandlung in Teichanlagen eingeleitet werden.

Eine "merkliche Verunreinigung des anfallenden Oberflächenwassers durch Leichtflüssigkeiten" wird u.a. durch die zunehmende Mobilitätselektrifizierung, die sich im neuen Waldquartier auch in der Schaffung der entsprechenden Infrastruktur für die Herstellung von E-Ladesäulen für alle Park- und Stellplatzanlagen widerspiegelt, nicht erwartet. Eine Wärmeversorgung der privaten Haushalte mit fossilen, flüssigen Brennstoffen ist nicht vorgesehen. Auf eine Leichtstoffrückhaltung wird daher verzichtet.

4.5. Hydraulische Anforderungen

Das Einzugsgebiet der Teichanlage hat gem. dem "Antrag auf Genehmigung zum Anstau eines Fließgewässers in der Gemarkung Großhansdorf" eine Größe von rd. 85 ha.

Im vorgenannten Antrag heißt es weiter, dass es "auf Grundlage der im Rahmen des Planfeststellungsbeschlusses (9/1984) zum Ausbau der BAB A1/E4 durchgeführten wasserwirtschaftlichen Untersuchungen" mit einer maximalen Zulaufmenge von $Q_{\max} = 169 \text{ l/s}$ ausgegangen werden kann, die am

Teichablauf auch wieder abgeleitet werden können muss. Der maximale Zufluss entspricht demnach theoretisch auch dem maximalen Drosselabfluss.

Bei einer Einzugsgebietsgröße von rd. 85 ha entspricht dieses einer Drosselabflussspende von rd. $q_{Dr} = 2,0 \text{ l/s/ha}$.

Durch den Abriss alter Gebäude und Gebäudeteile, dem Rückbau von versiegelten Freiflächen auf dem Gelände sowie dem Neubau von Wohngebäuden und Verkehrsflächen ändern sich die abflusswirksamen Flächen auf dem Flurstück 3199 gem. dem Merkblatt DWA-M 153 des eingetragenen Vereins "Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall" nur geringfügig.

Die Abflussmenge aus dem B-Plangebiet wird sich somit ebenfalls nur geringfügig ändern. Auf eine hydraulische Bilanzierung unter Berücksichtigung der "Wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser - Teil 1: Mengenbewirtschaftung (A-RW 1)" wird daher verzichtet.

4.6. Naturschutzfachliche Bewertung

Die Teiche müssen in ihrer Form nicht umgestaltet werden. Es sind keine Vertiefungen oder Änderungen an den Uferböschungen vorgesehen. Es ist zudem keine neue oder zusätzliche Einleitung in die Teiche geplant.

Mit E-Mail vom 11.02.2022 teilte der Fachdienst Naturschutz des Kreises Stormarn dem Verfasser mit, dass es aufgrund der nicht geplanten Veränderung der Teiche "keine Berührungspunkte mit dem Naturschutzrecht gibt".

4.7. Weitere Verfahrensschritte

Im weiteren Verfahren wird die Beantragung einer Erlaubnis zur Einleitung des Niederschlagswassers nach §§ 8 und 9 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz, WHG) erforderlich.

5. Fazit

Der Um- und Neubau der Wohn- und Verkehrsflächen auf dem B-Plangebiet Nr. 48 führt zu keinen stofflichen und mengenspezifischen Veränderungen bei der Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers in die Teichanlage.

Ein Umbau der Teichanlage ist somit nicht erforderlich. Es wird jedoch empfohlen, die in den Abläufen der Teich eingebauten Entwässerungsbauwerke Mönch mit Grundablass DN/ID 300 mm und Stauschwelle mit Durchlass DN/ID 600 mm zu sanieren.

Verfasst:

Pinneberg, den 22.03.2022

d+p ■ dānekamp und partner
BERATENDE INGENIEURE VBI

