

Gemeinde Holtsee

B-Plan Nr. 15 „Erweiterung Norddeutsche Pflanzenzucht“

Wasserwirtschaftliche Betrachtung

Die Fläche des B-Planes Nr. 15 der Gemeinde Holtsee im Bereich der Norddeutschen Pflanzenzucht (NPZ) umfasst rd. 4,173 ha. Die Art und Weise der Bebauung im überplanten Gebiet steht noch nicht fest, aus diesem Grunde wird eine maximale Versiegelung des B-Plangebietes von 75% der Fläche angenommen. D. h. rund 3,13 ha können versiegelt werden. Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist aufgrund des anstehenden Bodens nicht möglich, so dass der nicht verdunstende Anteil des Niederschlages zum Abfluss kommt. Dementsprechend weist der A-RW 1 – Nachweis für das Gebiet eine „extreme Schädigung des naturnahen Wasserhaushalts“ (Fall 3) aus.

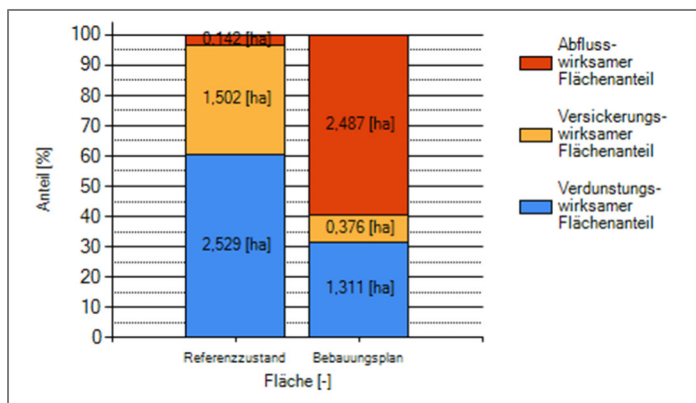


Abb. 1: Wasserbilanz gem. A-RW 1 Nachweis

Eine Abflussverzögerung und Erhöhung der Verdunstung zur Verbesserung der Wasserbilanz könnte durch die Installation von Gründächern erfolgen. Da im Rahmen dieses Angebots-Bebauungsplan, dem noch keine konkrete Bauabsicht zugrunde liegt, nicht absehbar ist, welche Funktion und Bauart die späteren Gebäude haben, erfolgt die Festlegung einer Dachbegrünung im Rahmen des B-Planes nicht.



Abb.2 : B-Plan 15 (Quelle IPP)

Hinsichtlich der Regenentwässerung ist das vorhandene Betriebsgelände dreigeteilt (siehe Übersichtsplan 1):

Einzugsgebiet (EZG) 1:

Der nordwestliche Teil des Altbestandes sowie der nordwestliche Teil der Hallen Nr. 2, 3, 3a u. 4 entwässern über zwei Teiche mit ca. 5.200 bzw. 800 m² Flächengröße in einen privaten Graben nördlich des Geländes der NPZ. Über diesen Graben und einer Beton-Rohrleitung DN 300 fließt das anfallende Wasser in das Gewässer untergeordneter Bedeutung (GuB) Nr. 8. (Quelle: Amtliches Wasserwirtschaftliches Gewässerverzeichnis (AWGV-SH)).

EZG 2 :

Der nördliche Teil des Altbestandes mit der alten Maschinenhalle, Teilen des Torhauses und des alten Kuhstalls entwässern wie das EZG 1 in den privaten, offenen Graben nördlich des Betriebsgeländes, der den Teichablauf mit dem „GuB 8“ verbindet.

EZG 3, 4 und 5:

Der westliche Teil des Altbestandes des ursprünglichen Gutshofes und die Hallen 1,5 teilw., 6, 7 teilw. 8, 8a - 9 sowie die dazugehörigen befestigten Wege und Fahrflächen entwässern über verschiedene Rohrleitungen direkt in das „GuB 8“ der wiederum in den „Graben 10“ des Wasser- und Bodenverbandes Gettorfer - Lindauer Au bei Gew.-Stat. ca. 3+945 mündet

EZG 6:

Die Hallen 6 – 7a mit der Betonfläche der Container-Trocknung sowie die Gebäude der Saatzucht 1-4 und der Halle 10 werden über ein im Jahre 2008 in Betrieb genommenes Rückhaltebecken (RRB) entwässert. Das RRB befindet sich im Südosten des Betriebsgeländes und die Ablauffeitung des RRB mündet direkt neben dem GuB Nr.8 in das Verbandsgewässer Graben 10 bei Gewässerstation ca. 3+940.

Der Abfluss des RRB ist zurzeit auf 150 l/s gedrosselt.

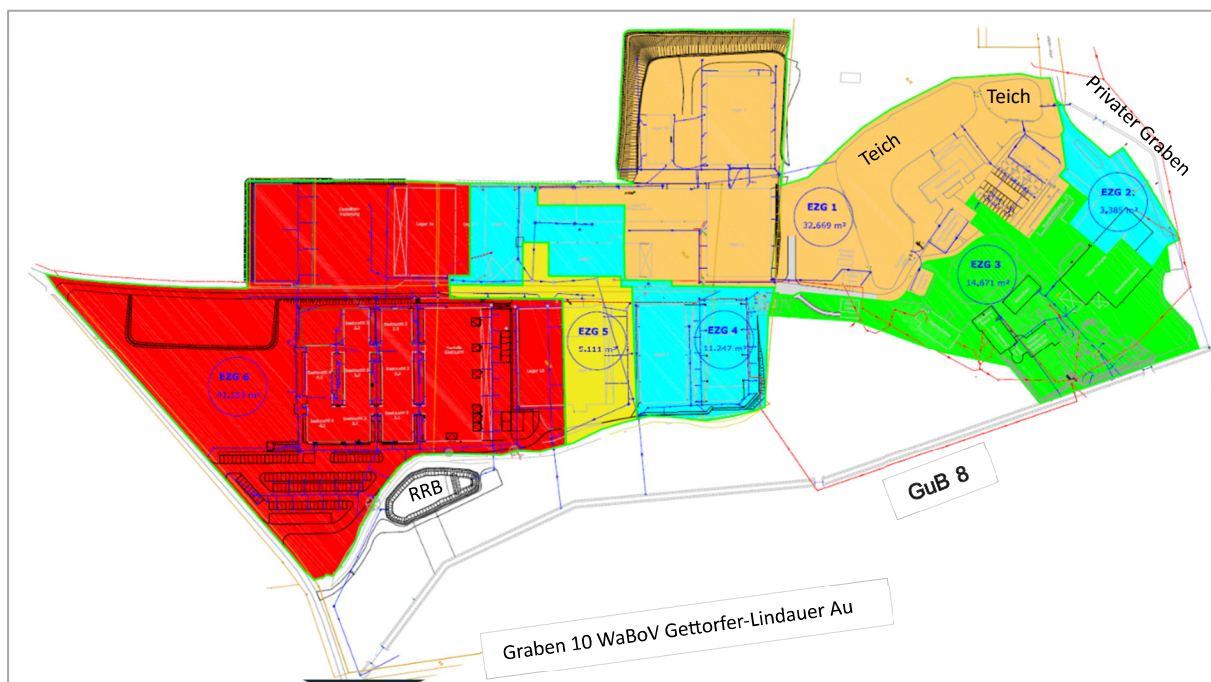


Abb. 3: Einzugsgebiete – Übersichtsplan Nr. 1

Regenwasser (RW) - Mengen

Gemäß Erlaubnisbescheid der Unteren Wasserbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde vom 27.05.2008, darf die Norddeutsche Pflanzenzucht insgesamt **381 l/s** in den Graben 10 des Verbandes einleiten. Diese Einleitmenge hat Bestand und wird seitens des Wasser- und Bodenverbandes Lindau - Gettorfer Au nicht in Frage gestellt (E-Mail-Hr. Tresselt, UWB vom 27.11.2023). Nach Erteilung des o. g. Erlaubnisbescheides sind auf dem Betriebsgelände der NPZ einige Veränderungen erfolgt. Zunächst ist deshalb nachzuweisen, dass die bestehende Einleitmenge von 381 l/s für die vorhandenen Flächen nicht überschritten wird.

Für jedes EZG wurden die befestigten und unbefestigten Flächen ermittelt und jeweils mit einem mittleren Abflussbeiwert versehen. Die befestigten Flächen multipliziert mit dem Abflussbeiwert ergeben den Rechenwert „undurchlässige Fläche“ Au. Als Regenspende wurde ein Regen der Dauer 15 Minuten mit der Wiederkehrzeit 1a (r15,1) gemäß KOSTRA-DWD 2020 | Rasterfeld #64, Sp. #142 mit 96,7 l/s (siehe Abb. 4) angesetzt.

| | A_{E,b} | AU | r15, n=1 | Abfluss | | Abfluss IST |
|--|------------------------|-------------------|----------|---------|--------------------|--------------------|
| | [m ²] | [m ²] | [l/sxha] | [l/s] | | [l/s] |
| EZG 1 | 32.669,00 | 14.430,84 | 96,7 | 139,55 | gedrosselt | 40,00 |
| EZG 2 | 3.385,00 | 2.817,49 | 96,7 | 27,25 | zu 1 | 0,00 |
| EZG 3 | 14.671,00 | 7.178,14 | 96,7 | 69,41 | | 69,41 |
| EZG 4 | 11.247,00 | 9.536,70 | 96,7 | 92,22 | | 92,22 |
| EZG 5 | 5.114,54 | 4.396,90 | 96,7 | 42,52 | | 42,52 |
| EZG 6 | 40.855,41 | 24.042,33 | 96,7 | 232,49 | gedrosselt | 150,00 |
| | 107.941,94 | 62.402,39 | | | ist | 394,15 |
| zusätzl. erforderliche Drosselung | | | | | soll | 381,00 |
| | | | | | RRB | 13,15 |
| | | | | | RRB Qab neu | 136,85 |

Tabelle 1: Einzugsgebiete mit Abfluss

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich ist, liegt die vorhandene Einleitmenge mit rd. 394 l/s über den genehmigten 381 l/s. Da eine weitere Drosselung des Abflusses nur am Regenrückhaltebecken möglich ist, muss der RRB-Abfluss um mindestens 13,15 l/s auf 136,85 l/s gedrosselt werden, um die Einleitmenge nicht zu überschreiten.

Mit der genannten Maßnahme zur Reduzierung des Abflusses im RRB entspricht die Regen-Entwässerung der Bestandsflächen der Einleiterlaubnis.

Zukünftige Entwicklung B-Plan Nr. 15

Im Rahmen des B-Planes Nr. 15 können rd. 3,13 ha versiegelt werden. Davon wurden beim A-RW 1 Nachweis 1,793 ha für Dachflächen und 1,337 ha für Wege / Plätze angesetzt.

Innerhalb des B-Planes Nr. 15 befinden sich die bereits bestehenden Lagerhallen 3 u. 3a mit asphaltierten Fahrflächen sowie die Betonfläche der Containertrocknung, so dass die neu hinzukommenden Flächen nicht den o.g. 3,13 ha entsprechen – siehe Lageplan 2.

Der hinzukommende Bereich, der sich südlich an die Lagerhalle 3 anschließt, wird über die Teiche (EZG 1) entwässert werden, was für die fast 6.000 m² großen Teiche mit ca. 1.800 m³ Volumen unproblematisch ist.



Abb. 4: Entwicklung B-Plan Nr. 15

Aufgrund der bereits vorhandenen Versiegelung durch die Betonflächen, werden im Einzugsgebiet des RRB (EZG 6) etwa. 13.000 m² versiegelte Flächen hinzukommen.

Das vorhandene RRB mit einem Volumen von 500 m³ wurde seinerzeit auf „Zuwachs“ der versiegelten Flächen ausgelegt. Das RRB wurde einer Überprüfung hinsichtlich der Auslastung mit den geplanten zusätzlichen Flächen gem. DWA-A 117 unterzogen. Dabei wurde die Drosselung (siehe Tabelle 1) berücksichtigt und ein **neuer Drosselabfluss des RRB von 135 l/s** angesetzt.

Bruttofläche:

Dachflächen und befestigte Freiflächen 42.193,81 m²

Nettofläche (C,m) 35.742,32 m²

Regenspende T = 5a, n= 0,2

Die Berechnungen haben eine maßgebliche Regenspende der Dauerstufe D von 20 min und einer Spende von 123,163 l/s x ha ergeben.

Mit den zusätzlichen Flächen aus dem B-Plan 15 wird ein **zukünftiges Speicher-Volumen (V) des RRB von 440,212 m³** ermittelt. Demnach ist das vorhandene Volumen des RRB mit 500 m³ ausreichend.

Die Berechnungen fußen auf Annahmen, die im Rahmen der später tatsächlich geplanten Bebauung überprüft werden müssen.

Eckernförde, 07.02.2024

i.A.

Sven Wollesen



Ingenieurbüro MEYER GmbH

Rendsburger Str. 119

24340 Eckernförde

T. +49 4351 66665-0