



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	2
1.1	Inhalt der Prüfung gemäß A-RW 1	2
1.2	Fachlich Beteiligte	2
1.3	Lagebeschreibung	3
1.4	Baugrunderkundung	3
2	Grundlagen und Ergebnisse	4
2.1	Grundlagen der Bewertung gemäß A-RW 1	4
2.2	Wasserhaushaltsbilanz Teileinzugsgebiet	5
2.3	Ergebnis der Berechnung gemäß [A-RW Teil 1_v2.4.0.0]	8
2.3.1	Einordnung der Ergebnisse und weitergehende Betrachtung	8
2.3.2	Maßnahmen der Regenwasserbehandlung	8



1 Allgemeines

Der B-Plan 26 „nördlich des Flugplatzes Hungriker Wolf“ liegt auf dem ehemaligen Heeresflugplatz und die Grundstücke dort werden derzeit von Gewerbetreibenden genutzt. Zur Legitimierung der derzeitigen und geplanten weiteren Nutzung für die Grundstücke im B-Plan 26 werden die Aufstellung des B-Planes 26 und der 4.Änderung des F-Planes (im Parallelverfahren) erforderlich.

Die Ingenieurgesellschaft Siebert & Partner mbH erhielt in diesem Zusammenhang von der Gemeinde Hohenlockstedt den Auftrag für dieses Gebiet ein wasserwirtschaftliches Konzept zu erstellen, einschließlich der A-RW1-Betrachtung gemäß der „Wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein - Teil 1: Mengenbewirtschaftung, A-RW 1“.

1.1 Inhalt der Prüfung gemäß A-RW 1

Die Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz gemäß A-RW 1 wird mit folgenden Unterlagen vorgelegt:

- Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz nach ARW-1 für Schleswig-Holstein
- Wasserhaushaltsbilanz nach ARW-1 für Schleswig-Holstein
- Auflistung Flächenbetrachtung
- Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz (Programm A-RW Teil 1_v2.4.0.0)
- Wasserhaushaltsbilanz Teileinzugsgebiet (Programm A-RW Teil 1_v2.4.0.0)

1.2 Fachlich Beteiligte

Auftraggeber: Gemeinde Hohenlockstedt
über Amt Kellinghusen
Hauptstraße 14
25548 Kellinghusen
Ansprechpartnerin: Frau Reimers

Stadtplaner: AC Planergruppe GmbH
Burg 7A
25524 Itzehoe
Ansprechpartnerin: Frau Peters

Planverfasser: Ingenieurgesellschaft Siebert & Partner mbH
Emmy-Noether-Straße 19
25524 Itzehoe
Ansprechpartner: Herr Reese



1.3 Lagebeschreibung

Das Erschließungsgebiet liegt im nördlichen Bereich des ehemaligen Heeresflugplatzes „Hungriger Wolf“. Derzeit bestehen dort Hallen, Gebäude und befestigte Fahrwege.



1.4 Baugrunderkundung

Der Baugrund wurde im Juli 2022 mit 3 Rammkernsondierungen mit Tiefen bis 5,00 m unter Gelände erkundet.

Das Büro für Geotechnik Egbert Mücke hat die Ergebnisse analysiert und in eine Baugrundbeurteilung erstellt (siehe Anlage).

Grundsätzlich lässt sich der Baugrund wie folgt zusammenfassen:

Zunächst steht eine 0,1 bis 0,2 m dicke Deckschicht aus Mutterboden/humosen Sanden an. Unterhalb dieser Deckschicht wurden dann Sande in Mächtigkeiten bis 5,0 m angetroffen.



Versickerungsfähigkeit

Die anstehenden Mittel und Grobsande erfüllen die versickerungsrelevanten Anforderungen nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138. Sie sind ausreichend durchlässig und somit für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet.

2 Grundlagen und Ergebnisse

Die punktuelle Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser kann hinsichtlich der hydraulischen Auswirkungen der eingeleiteten Mengen erhebliche nachteilige Folgen für die Gewässer als Vorfluter mit sich bringen.

Mit fortschreitender Ausweisung neuer Bebauungsgebiete verschärft sich aufgrund der damit einhergehenden Versiegelung der Böden die hydraulische Belastung der Gewässer. Insbesondere bei der Entwässerungsplanung von Neubaugebieten ist es sinnvoll, den Fokus auf eine naturverträgliche Niederschlagswasserbeseitigung zu richten, um eine Reduzierung der abzuleitenden Niederschlagsmengen zu erreichen.

Zielsetzung der naturnahen Ableitung von Niederschlagswasser ist zum einen die möglichst weitgehende Erhaltung eines naturnahen Wasserhaushalts und darüber hinaus die Reduzierung der abzuleitenden Niederschlagswassermengen und folglich die Entlastung der oberirdischen Fließgewässer.

2.1 Grundlagen der Bewertung gemäß A-RW 1

Das Erschließungsgebiet befindet sich gemäß der naturräumlichen Gliederung des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR-SH) im Geestbereich der Teilfläche G-5 in der Region Steinburg Nord-Ost.

Die Summe der unbefestigten Teilflächen in dem betrachteten Erschließungsgebiet errechnet sich aus den öffentlichen Grünflächen zuzüglich der nicht bebaubaren Flächenanteile der zukünftig privaten Grundstücksanteile.

Für die Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz und die Ermittlung der Abweichung zu dem potentiell naturnahem Referenzzustand werden durchschnittliche Jahresmittelwerte als Niederschlagsereignis angesetzt. Einzelne Niederschlagsereignisse (Starkregen) bleiben bei der Betrachtung gemäß A-RW 1 unberücksichtigt.

Für die Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz mit dem Programm A-RW Teil 1_v2.4.0.0 werden folgende Ausgangswerte angesetzt.

- Für die Ermittlung des Referenzzustandes beträgt die Größe des maßgebenden Geltungsbereiches in dem Plangebiet rd. 49,511 ha (100%).



2.2 Wasserhaushaltsbilanz Teileinzugsgebiet

Teileinzugsgebiet: **HW**

Einzugsgebiet: **Hungriker Wolf**
Naturraum: **Geest**
Landkreis/Region: **Steinburg Nord-Ost (G-5)**

Größe: **49,511 ha**

Potentiell naturnaher Referenzzustand des Teileinzugsgebietes

Größe der Fläche: **49,511 ha**
a-g-v-Werte: **a: 1,30 % 0,6436 ha g: 37,60 % 18,6161 ha**
v: 61,10 % 30,2512 ha

Nicht versiegelte (natürliche) Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **39,951 ha**
a-g-v-Werte: **a: 1,30 % 0,5194 ha g: 37,60 % 15,0216 ha**
v: 61,10 % 24,4101 ha

Teilfläche Nr. 1:

Flächentyp: **Flachdach**
Größe der Teilfläche: **3,300 ha**
a-g-v-Werte: **a: 75,00 % 2,4750 ha g: 0,00 % 0,000 ha**
v: 25,00 % 0,8250 ha

Maßnahme: **Flächenversickerung**
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 83,00 % 2,0543 ha**
v: 17,00 % 0,4208 ha

Teilfläche Nr. 2:

Flächentyp: **Asphalt, Beton**
Größe der Teilfläche: **6,260 ha**
a-g-v-Werte: **a: 75,00 % 4,6950 ha g: 0,00 % 0,000 ha**
v: 25,00 % 1,5650 ha

Maßnahme: **Flächenversickerung**
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 83,00 % 3,8969 ha**
v: 17,00 % 0,7982 ha



Zusammenfassung

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

Größe der Fläche: **39,951 ha**
a-g-v-Werte: **a: 1,30 % 5,194 ha g: 37,60 % 150,216 ha**
v: 61,10 % 244,101 ha

Schritt 1b: Versiegelte Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **9,560 ha**
a-g-v-Werte: **(a: 75,00 % 7,1700 ha) g: 0,00 % 0,000 ha**
v: 25,00 % 2,3900 ha

Schritt 2: Maßnahmen für den abflussbildenden Anteil

Größe der Fläche: **7,170 ha**
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 83,00 % 5,9511 ha**
v: 17,00 % 1,2189 ha

Summe veränderter Zustand

Größe der Fläche: **49,511 ha**
a-g-v-Werte: **a: 1,05 % 0,5194 ha g: 42,36 % 20,9727 ha**
v: 56,59 % 280,190 ha

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz

Einzugsgebiet: **Hungriker Wolf**
Naturraum: **Steinburg**
Landkreis/Region: **Steinburg Nord-Ost (G-5)**

Teileinzugsgebiete

Teileinzugsgebiet: **HW**
a-g-v-Werte: **a: 1,00 % 0,5194 ha g: 42,40 % 20,9727 ha**
v: 56,60 % 28,0190 ha

Gesamtes Einzugsgebiet

Gesamtfläche: **49,5111 ha**
a-g-v-Werte: **a: 1,05 % 0,5194 ha g: 42,36 % 20,9727 ha**
v: 56,59 % 28,0190 ha



Potentiell naturnahes Einzugsgebiet (Referenzfläche)

Gesamtfläche: **49,511 ha**
a-g-v-Werte: **a: 1,30 % 0,6436 ha g: 37,60 % 18,6162 ha**
v: 61,10 % 30,2513 ha

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 1

Zulässige Veränderung
a-g-v-Werte: (+5%) **a: 3,119 ha g: 21,0917 ha v: 32,7268 ha**

Zulässige Veränderung
a-g-v-Werte (-5%): **a: 0,000 ha g: 16,1406 ha v: 27,7757 ha**

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

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 2

Zulässige Veränderung
a-g-v-Werte: (+15%) **a: 8,0703 ha g: 26,0428 ha v: 37,6779 ha**

Zulässige Veränderung
a-g-v-Werte (-15%): **a: 0,000 ha g: 11,1895 ha v: 22,8246 ha**

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

Fazit:
Die Grenzwerte für den Fall 1 und 2 werden eingehalten, somit handelt es sich um einen geringen Eingriff in die Wasserhaushaltsbilanz.



2.3 Ergebnis der Berechnung gemäß [A-RW Teil 1_v2.4.0.0]

2.3.1 Einordnung der Ergebnisse und weitergehende Betrachtung

Die Ergebnisse der Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz zeigen, dass es sich mit dem Erschließungsgebiet um einen sehr geringen Eingriff in den Wasserhaushalt handelt, so dass weitere Betrachtungen, insbesondere die Auswirkungen auf den Vorfluter nicht zu bewerten sind. Dieser geringe Eingriff resultiert im Wesentlichen aus der weitestgehenden Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers vor Ort.

2.3.2 Maßnahmen der Regenwasserbehandlung

Die geplanten Versickerungsbecken werden als naturnahe offene Erdbecken (Trockenbecken) gestaltet. Durch die Gestaltung als Trockenbecken wird eine zusätzliche Retentionsfläche für die Verdunstung von gesammeltem Niederschlagswasser geschaffen. Um bei geeigneten jahreszeitlich- und witterungsbedingten Verhältnissen die Versickerung zu ermöglichen, wird auf eine künstliche Abdichtung des RRB verzichtet.

Das vorliegende wasserwirtschaftliche Konzept (siehe gesonderte Unterlage) und die berücksichtigten Maßnahmen für die Erhaltung eines natürlichen Wasserhaushaltes sind im Rahmen eines wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens durch die zuständige Wasserbehörde zu prüfen, das Ergebnis ist in der weiteren Entwurfsbearbeitung zu berücksichtigen.

Aufgestellt, Itzehoe: 02. März 2023

INGENIEURGESELLSCHAFT
SIEBERT & PARTNER mbH

Dipl.-Ing. J. Reese