

B-Plan 43 der Stadt Bredstedt

Dokumentation zum Entwässerungskonzept Oberflächenwasser

Im Zusammenhang mit der Erschließung und Bebauung des Bebauungsplanes Nr. 43 der Stadt Bredstedt kommt es zu neuen Flächenversiegelungen. Bei der festgesetzten Grundflächenzahl ist mit folgenden, zusätzlichen Flächenbefestigungen zu rechnen.

1. Dachflächen: ca. 556,- qm (50 % Einleitung in Regenwasserkanal – 50% Flächenversickerung)
2. PKW Stellplätze mit wassergebundener Oberfläche: ca. 128,- qm (Flächenversickerung)
3. Terrassenflächen (Pflaster mit offenen Fugen): ca. 54,- qm (Flächenversickerung)
4. Zuwegungen (Pflaster mit offenen Fugen): ca. 72,- qm (Einleitung in Regenwasserkanal)
5. Fahrbahn (wassergebundene Oberfläche): ca. 554,- qm (Einleitung in Regenwasserkanal)

Zur Erfüllung der Kriterien des Regenwasser-Erlasses des Landes Schleswig-Holstein soll ein Teil des anfallenden Regenwassers auf den Baugrundstücken versickern. Das anfallende Oberflächenwasser der PKW-Stellplätze, der Terrassenflächen sowie 50% der Dachflächen soll auf den Baugrundstücken versickert werden. Das Oberflächenwasser der verbleibenden 50% der sowie der Fahrbahn und der gepflasterten Zuwegungen ist zur Einleitung in den Regenwasserkanal geplant.

Die Versickerungsanlage auf den privaten Grundstücken ist gem. DWA-Arbeitsblatt 138 zu planen und auf das 5-jährige Regenereignis zu bemessen. Der angrenzende Graben dient lediglich zur Notentwässerung für Regenereignisse außerhalb des Bemessungsregens.

Aufgrund der vorbeschriebenen Maßnahmen ergibt sich folgende Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz:

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz

Teileinzugsgebiet: **Gesamtgebiet**

Einzugsgebiet: **B-Plan 43 Bredstedt**

Naturraum: **Geest**

Landkreis/Region: **Nordfriesland Ost (G-1)**

Größe: **0,289 ha**

Potentiell naturnaher Referenzzustand des Teileinzugsgebietes

Größe der Fläche: **0,289 ha**

a-g-v-Werte: **a: 1,00 % 0,003 ha g: 42,70 % 0,123 ha v: 56,30 % 0,163 ha**

Nicht versiegelte (natürliche) Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **0,163 ha**

a-g-v-Werte: **a: 1,00 % 0,002 ha g: 42,70 % 0,070 ha v: 56,30 % 0,092 ha**

Zusammenfassung

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

Größe der Fläche: **0,163 ha**

a-g-v-Werte: **a: 1,00 % 0,002 ha g: 42,70 % 0,070 ha v: 56,30 % 0,092 ha**

Schritt 1b: Versiegelte Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **0,126 ha**

a-g-v-Werte: **(a: 64,13 % 0,081 ha) g: 13,97 % 0,018 ha v: 21,90 % 0,028 ha**

Schritt 2: Maßnahmen für den abflussbildenden Anteil

Größe der Fläche: **0,081 ha**

a-g-v-Werte: **a: 34,65 % 0,028 ha g: 54,24 % 0,044 ha v: 11,11 % 0,009 ha**

Summe veränderter Zustand

Größe der Fläche: **0,289 ha**

a-g-v-Werte: **a: 10,25 % 0,030 ha g: 45,34 % 0,131 ha v: 44,41 % 0,128 ha**

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 1

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte: (+5%) **a: 0,017 ha g: 0,138 ha v: 0,177 ha**

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte (-5%): **a: 0,000 ha g: 0,109 ha v: 0,148 ha**

Einhaltung

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

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 2

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte: (+15%) **a: 0,046 ha g: 0,167 ha v: 0,206 ha**

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte (-15%): **a: 0,000 ha g: 0,080 ha v: 0,119 ha**

Einhaltung

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

Bohmstedt, den 10.11.2020

Jan Sievertsen