

Wasserhaushaltsbilanz nach Merkblatt A-RW 1

Die Gemeinde Besdorf beabsichtigt die Aufstellung des B-Planes Nr. 3 „Alte Eichen II“ in der Dorfstraße. Dieses befindet sich südlich der Dorfstraße und westlich der Straßen zum Aatal und Alte Eichen.

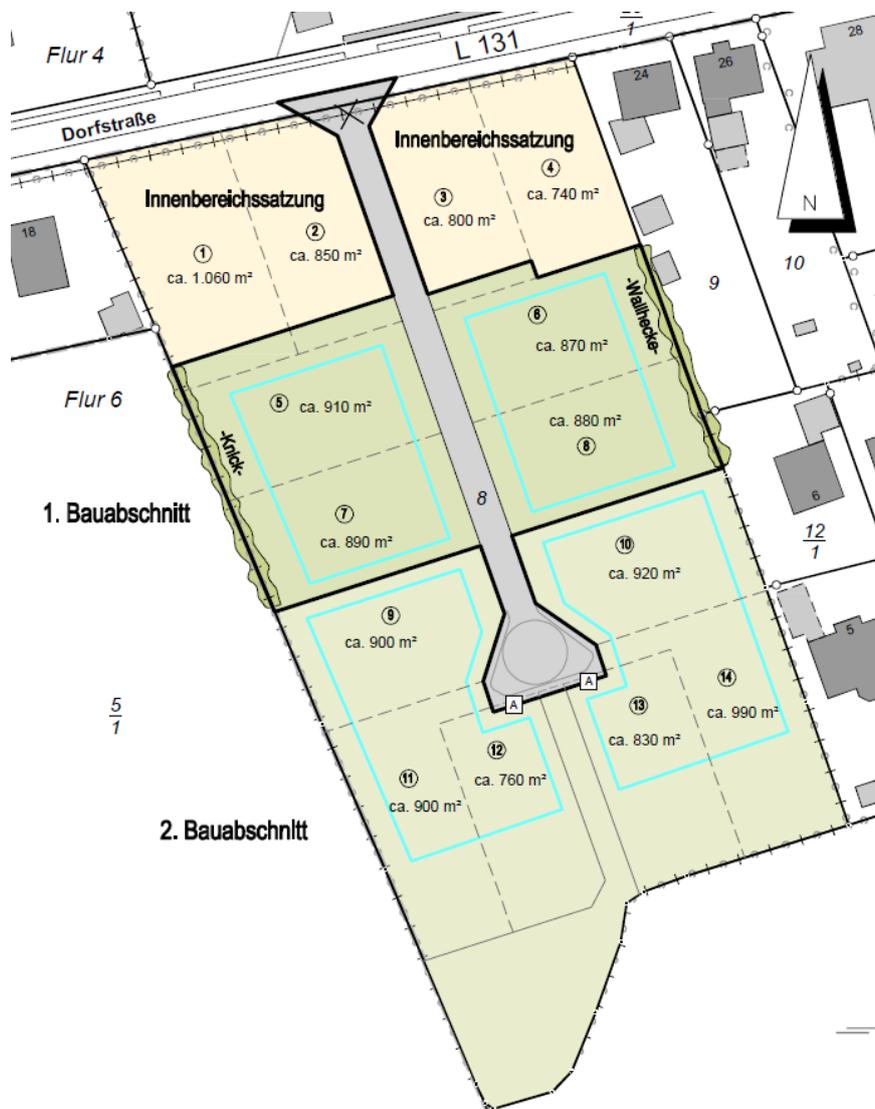
Um das Ausmaß des Eingriffes in den vorhandenen Wasserhaushalt einschätzen zu können, wurde 2019 vom Land Schleswig-Holstein die Richtlinie „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser ins Schleswig-Holstein“ erlassen.

Es gilt die Abweichung vom potenziell naturnahen Zustand des Wasserhaushaltes darzustellen und bei Bedarf entsprechende Maßnahmen bzw. Nachweise zu erbringen.

Zur Berechnung dieser Abweichung stellt das Land Schleswig-Holstein ein Berechnungsprogramm zur Verfügung, welches hier zur Anwendung kam.

1 Berechnungsgrundlage

Zur Übersicht und Berechnung wurde das Planungsgebiet in eine Teilfläche (s. Bild unten) eingeteilt:



**Anlage 4.2.
Alte Fassung!
(St. 20.12.2022)**

Die bebaubaren Flächen setzen sich aus dem vorgegebenen Maß der baulichen Nutzung zusammen. Bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,25, sprich 25 % der bebaubaren Fläche wurde als Steildach angenommen. Der B-Plan erlaubt eine 50 % Überschreitung für Nebenflächen. Diese Flächen wurden als Pflasterung mit dichter Fuge angegeben.

Folgende Flächen bzw. Flächengrößen und die dazugehörigen Maßnahmen wurden für die Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz für den oben dargestellten Geltungsbereich angenommen:

TB1			
Gesamtfläche	Einzelflächenbezeichnung	Teilfläche	Maßnahmen Abfluss
0,165 ha	Grünfläche	0,214 ha	
	Steildach	0,086 ha	Abfluss (Kanal)
	Nebenflächen (PdF)	0,043 ha	Abfluss (Kanal)

PoF= Pflasterung mit offener Fuge, PdF= Pflasterung mit dichter Fuge

TB2			
Gesamtfläche	Einzelflächenbezeichnung	Teilfläche	Maßnahmen Abfluss
0,448ha	Grünfläche	0,281 ha	
	Steildach	0,030 ha	Abfluss (Kanal)
	Steildach	0,023 ha	Rigolenversickerung
	Nebenflächen (PdF)	0,026 ha	Abfluss (Kanal)
	Straße	0,088 ha	Abfluss (Kanal)

PoF= Pflasterung mit offener Fuge, PdF= Pflasterung mit dichter Fuge

TB3			
Gesamtfläche	Einzelflächenbezeichnung	Teilfläche	Maßnahmen Abfluss
0,356 ha	Grünfläche	0,223 ha	
	Steildach	0,044 ha	Abfluss (Kanal)
	Steildach	0,044 ha	Versickerung
	Nebenflächen (PdF)	0,044 ha	Abfluss (Kanal)

PoF= Pflasterung mit offener Fuge, PdF= Pflasterung mit dichter Fuge

2 Ergebnis

Die Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz stellt die Intensität des Eingriffes durch die geplante Bebauung im Bebauungsgebiet dar. Die Richtlinie „A-RW 1“ unterscheidet hierbei 3 Fälle:

Bewertung Wasserhaushaltsbilanz	Fall 1	Fall 2	Fall 3
	Weitgehend natürlicher Wasserhaushalt	Deutliche Schädigung des Wasserhaushaltes	Extreme Schädigung des Wasserhaushaltes
Abflusswirksame Teilfläche (Δa)	< 5 %	≥ 5 % bis < 15 %	≥ 15 %
Versickerungswirksame Teilfläche (Δg)	< 5 %	≥ 5 % bis < 15 %	≥ 15 %
Verdunstungswirksame Teilfläche (Δv)	< 5 %	≥ 5 % bis < 15 %	≥ 15 %

gem. Tabelle 2: Bewertung der errechneten Wasserhaushaltsbilanz „A-RW 1“

Die Ergebnisse (s. Anlage) zeigen mehr als 15 % für die abflusswirksame und verdunstungswirksame Teilfläche, sprich eine extreme Schädigung des Wasserhaushaltes. Die versickerungswirksame Teilfläche liegt unter 15 %, jedoch stellt es für das gesamte Planungsgebiet eine extreme Schädigung dar.

Diese wird durch den hohen Abflussanteil hervorgerufen. Aufgrund der schlechten Bodenverhältnisse durch einen sehr mächtigen Lehmanteil ist eine Versickerung in dem Planungsgebiet nicht möglich (s. Bodengutachten).

Lediglich für die Grundstücke 8 und 10 ist eine Versickerung möglich. Die Grundstücke erhalten zusätzlich einen Anschluss an den geplanten öffentlichen Kanal, als Notüberlauf.

Die schlechten Bodenverhältnisse haben eine enge Abstimmung mit dem Wasserverband Unteres Störgebiet vorausgesetzt. Nach Absprache mit Herrn Voss (Wasserverband) ist es möglich das Planungsgebiet in südl. Richtung an die vorh. öffentl. Mischwasserleitung (11MVORF020) einzuleiten. Unter der Voraussetzung, dass alle Grundstückseigentümer (außer Grundstücke 8 und 10) ihr Wasser auf ihrem Grundstück zurückhalten müssen und max. 1,5 l/s einleiten dürfen.

Die gleiche Auflage gilt auch für die Grundstücke 1 und 4, jedoch werden die Grundstücke einen Anschluss an die Dorfstraße erhalten.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Versickerungsanlagen sowie das Rückhalteanlagen gem. Arbeitsblatt DWA-A 138 bzw. DWA-A 117 zu planen und herzustellen sind und mittels eines Überflutungsnachweises bei entsprechenden Behörden nachzuweisen sind!

Gez. IBB GmbH & Co. KG



B. Eng. Jacqueline Stupar

IBB GmbH & Co. KG
Ramskamp 77 - 85, 25337 Elmshorn
Tel. (04121)45 77 0, Fax (04121)45 77 50

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz

Einzugsgebiet: **Besdorf BPlan 3**
Naturraum: **Steinburg**
Landkreis/Region: **Steinburg Nord-Ost (G-5)**

Teileinzugsgebiete

Teileinzugsgebiet: **TB1**
a-g-v-Werte: **a: 36,60 % 0,060 ha g: 20,70 % 0,034 ha v: 42,70 % 0,070 ha**

Teileinzugsgebiet: **TB2**
a-g-v-Werte: **a: 25,30 % 0,113 ha g: 27,90 % 0,125 ha v: 46,80 % 0,209 ha**

Teileinzugsgebiet: **TB3**
a-g-v-Werte: **a: 20,20 % 0,072 ha g: 34,10 % 0,121 ha v: 45,80 % 0,163 ha**

Gesamtes Einzugsgebiet

Gesamtfläche: **0,967 ha**
a-g-v-Werte: **a: 25,34 % 0,245 ha g: 28,96 % 0,280 ha v: 45,71 % 0,442 ha**

Potentiell naturnahes Einzugsgebiet (Referenzfläche)

Gesamtfläche: **0,967 ha**
a-g-v-Werte: **a: 1,30 % 0,013 ha g: 37,60 % 0,364 ha v: 61,10 % 0,591 ha**

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 1

Zulässige Veränderung
a-g-v-Werte: (+5%) **a: 0,061 ha g: 0,412 ha v: 0,639 ha**

Zulässige Veränderung
a-g-v-Werte (-5%): **a: 0,000 ha g: 0,315 ha v: 0,542 ha**

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

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 2

Zulässige Veränderung
a-g-v-Werte: (+15%) **a: 0,158 ha g: 0,509 ha v: 0,736 ha**

Zulässige Veränderung
a-g-v-Werte (-15%): **a: 0,000 ha g: 0,219 ha v: 0,446 ha**

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

v: Änderung von +/- 15 % nicht eingehalten