

Gemeinde Schülp

Bebauungsplan Nr. 16

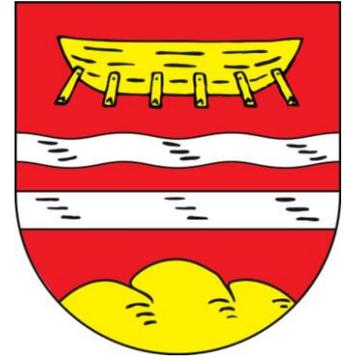
„Am Buchweizenberg“

Anlage zur Begründung

Wasserhaushaltsbilanz

Gemeinde Schülp
(Kreis Rendsburg-Eckernförde)

Erschließung B.-Plan Nr. 16
„Am Buchweizenberg“



Wasserhaushaltsbilanz

Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser
In Schleswig-Holstein, Teil 1 : Mengengewirtschaftung

Bearbeitungsstand: 13.07.2021

Auftraggeber

Gemeinde Schülp
über das Amt Jevenstedt
Meiereistraße 5
24808 Jevenstedt

Auftragnehmer

Ingenieurgemeinschaft Sass & Kollegen GmbH
Grossers Allee 24, 25767 Albersdorf
(0 48 35) 97 77 – 0, Fax: (0 48 35) 97 77 - 22

Projektbearbeitung

Projektleiter: A. Bergmann
(048 35) 97 77 – 20; a.bergmann@sass-und-kollegen.de

Inhalt

1.	Zusammenstellung der befestigten/unbefestigten Flächen	2
2.	Wasserhaushaltsbilanz	4
3.	Flächenübersicht B-Plan	1

Bauvorhaben

Schülup/RD, B-Plan Nr. 16, Bvh.-Nr. 19019

Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein, Teil 1 : Mengenbewirtschaftung

Teil 1 : Mengenbewirtschaftung, A-RW 1

Gesamtfläche B-Gebiet

3,964 ha

Anzahl der Grundstücke	32	Stck
mittlere Grundstücksgröße	776	m ²
GRZ	35	

Art	Anteil	mittlere Gebäudegröße		Summe (ha)
-----	--------	-----------------------	--	------------

Hauptgebäude

Steildach	0,8	150	m ²	0,384
Gründach	0,1	150	m ²	0,048
Flachdach	0,1	150	m ²	0,048

Nebengebäude u. sonst. Befestigungen

Carport/Schuppen

Steildach	0,1	30	m ²	0,010
Gründach	0,1	30	m ²	0,010
Flachdach	0,8	30	m ²	0,077

Terrasse / Zufahrt

Pflaster	1	50	m ²	0,160
----------	---	----	----------------	-------

Zusammenstellung der befestigten Flächen

F1	Steildach			0,394	ha
F2	Gründach			0,058	ha
F3	Flachdach			0,125	ha
F4	Pflaster : Terrassen / Zufahrten	0,160			
F5	Pflaster : Gehwege / Parkflächen	0,077	F4 und F5 (nur bei gleichem Abfluss)	0,237	ha
F6	Asphalt / Straße			0,256	ha
F7	wassergeb. Gehwege / Parkflächen			0,080	ha
F8					ha

F9			ha
F10			ha

Summe	1,150	ha
--------------	--------------	-----------

restliche unbefestigte Fläche	2,814	ha
--------------------------------------	--------------	-----------

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 1

Einhaltung

der Grenzwerte:

**a: Änderung von +/- 5 %
eingehalten**

g: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten

v: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 2

Einhaltung

der Grenzwerte:

a: Änderung von +/- 15 % eingehalten

g: Änderung von +/- 15 % eingehalten

v: Änderung von +/- 15 % eingehalten

Nachweis bordvoller Abfluss kann entfallen, da sich der Oberflächenabfluss nicht erhöht

Der Nachweis der Vermeidung der Grundwasseraufhöhung ist erbracht, da die Versickerungseinrichtungen gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 bemessen, gebaut und betrieben werden und der mittlere höchste Grundwasserstand mindestens 1,0 m unterhalb der geplanten Versickerungseinrichtung liegt

Um der Unterschreitung der Verdunstungswerte entgegen zu wirken, werden ca. 18 Straßenbäume gepflanzt und ca. 330 m zusätzlicher Knick/Gehölzstreifen angelegt

Aufgestellt:

Albersdorf, den 15.06.2021

Wasserhaushaltsbilanz Teileinzugsgebiet

Teileinzugsgebiet: **gesamtes B-Gebiet**

Einzugsgebiet: **Schuelp B-Plan 16**
Naturraum: **Geest**
Landkreis/Region: **Rendsburg-Eckernförde Süd-West (G-4)**

Größe: **3,964 ha**

Potentiell naturnaher Referenzzustand des Teileinzugsgebietes

Größe der Fläche: **3,964 ha**
a-g-v-Werte: **a: 1,00 % 0,040 ha g: 42,70 % 1,693 ha v: 56,30 % 2,232 ha**

Nicht versiegelte (natürliche) Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **2,814 ha**
a-g-v-Werte: **a: 1,00 % 0,028 ha g: 42,70 % 1,202 ha v: 56,30 % 1,584 ha**

Teilfläche Nr. 1:

Flächentyp: **Steildach**
Größe der Teilfläche: **0,394 ha**
a-g-v-Werte: **a: 85,00 % 0,335 ha g: 0,00 % 0,000 ha v: 15,00 % 0,059 ha**

Maßnahme: **Schachtversickerung**
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 100,00 % 0,335 ha v: 0,00 % 0,000 ha**

Teilfläche Nr. 2:

Flächentyp: **Gruendach Gartennutzung**
Größe der Teilfläche: **0,058 ha**
a-g-v-Werte: **a: 30,00 % 0,017 ha g: 0,00 % 0,000 ha v: 70,00 % 0,041 ha**

Maßnahme: **Gruendach Gartennutzung**
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 30,00 % 0,005 ha v: 70,00 % 0,012 ha**

Teilfläche Nr. 3:

Flächentyp: **Flachdach**
Größe der Teilfläche: **0,125 ha**
a-g-v-Werte: **a: 75,00 % 0,094 ha g: 0,00 % 0,000 ha v: 25,00 % 0,031 ha**

Maßnahme: **Schachtversickerung**
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 100,00 % 0,094 ha v: 0,00 % 0,000 ha**

Teilfläche Nr. 4:

Flächentyp: **Pflaster mit offenen Fugen**
Größe der Teilfläche: **0,160 ha**
a-g-v-Werte: **a: 35,00 % 0,056 ha g: 50,00 % 0,080 ha v: 15,00 % 0,024 ha**

Maßnahme: **Schachtversickerung**
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 100,00 % 0,056 ha v: 0,00 % 0,000 ha**

Teilfläche Nr. 5:

Flächentyp: **Pflaster mit offenen Fugen**
Größe der Teilfläche: **0,077 ha**
a-g-v-Werte: **a: 35,00 % 0,027 ha g: 50,00 % 0,039 ha v: 15,00 % 0,012 ha**

Maßnahme: **Mulden-/Beckenversickerung**
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 87,00 % 0,023 ha v: 13,00 % 0,004 ha**

Teilfläche Nr. 6:

Flächentyp: **Asphalt, Beton**
Größe der Teilfläche: **0,256 ha**
a-g-v-Werte: **a: 75,00 % 0,192 ha g: 0,00 % 0,000 ha v: 25,00 % 0,064 ha**

Maßnahme: **Mulden-/Beckenversickerung**
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 87,00 % 0,167 ha v: 13,00 % 0,025 ha**

Teilfläche Nr. 7:

Flächentyp: **wassergebundene Deckschicht**
Größe der Teilfläche: **0,080 ha**
a-g-v-Werte: **a: 50,00 % 0,040 ha g: 20,00 % 0,016 ha v: 30,00 % 0,024 ha**

Maßnahme: **Flächenversickerung**
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 83,00 % 0,033 ha v: 17,00 % 0,007 ha**

Teilfläche Nr. 8:

Flächentyp:
Größe der Teilfläche: **0,000 ha**
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 0,00 % 0,000 ha v: 0,00 % 0,000 ha**

Maßnahme:
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 0,00 % 0,000 ha v: 0,00 % 0,000 ha**

Teilfläche Nr. 9:

Flächentyp:
Größe der Teilfläche: **0,000 ha**
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 0,00 % 0,000 ha v: 0,00 % 0,000 ha**

Maßnahme:
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 0,00 % 0,000 ha v: 0,00 % 0,000 ha**

Teilfläche Nr. 10:

Flächentyp:

Größe der Teilfläche: **0,000 ha**

a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 0,00 % 0,000 ha v: 0,00 % 0,000 ha**

Maßnahme:

a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 0,00 % 0,000 ha v: 0,00 % 0,000 ha**

Zusammenfassung

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

Größe der Fläche: **2,814 ha**

a-g-v-Werte: **a: 1,00 % 0,028 ha g: 42,70 % 1,202 ha v: 56,30 % 1,584 ha**

Schritt 1b: Versiegelte Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **1,150 ha**

a-g-v-Werte: **(a: 66,17 % 0,761 ha) g: 11,70 % 0,135 ha v: 22,13 % 0,255 ha**

Schritt 2: Maßnahmen für den abflussbildenden Anteil

Größe der Fläche: **0,761 ha**

a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha g: 93,77 % 0,714 ha v: 6,23 % 0,047 ha**

Summe veränderter Zustand

Größe der Fläche: **3,964 ha**

a-g-v-Werte: **a: 0,71 % 0,028 ha g: 51,71 % 2,050 ha v: 47,58 % 1,886 ha**

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 1

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte: (+5%) **a: 0,238 ha g: 1,891 ha v: 2,430 ha**

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte: (-5%) **a: 0,000 ha g: 1,494 ha v: 2,034 ha**

Einhaltung

der Grenzwerte:

a: Änderung von +/- 5 % 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: 0,634 ha** **g: 2,287 ha** **v: 2,826 ha**

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte (-15%): **a: 0,000 ha** **g: 1,098 ha** **v: 1,637 ha**

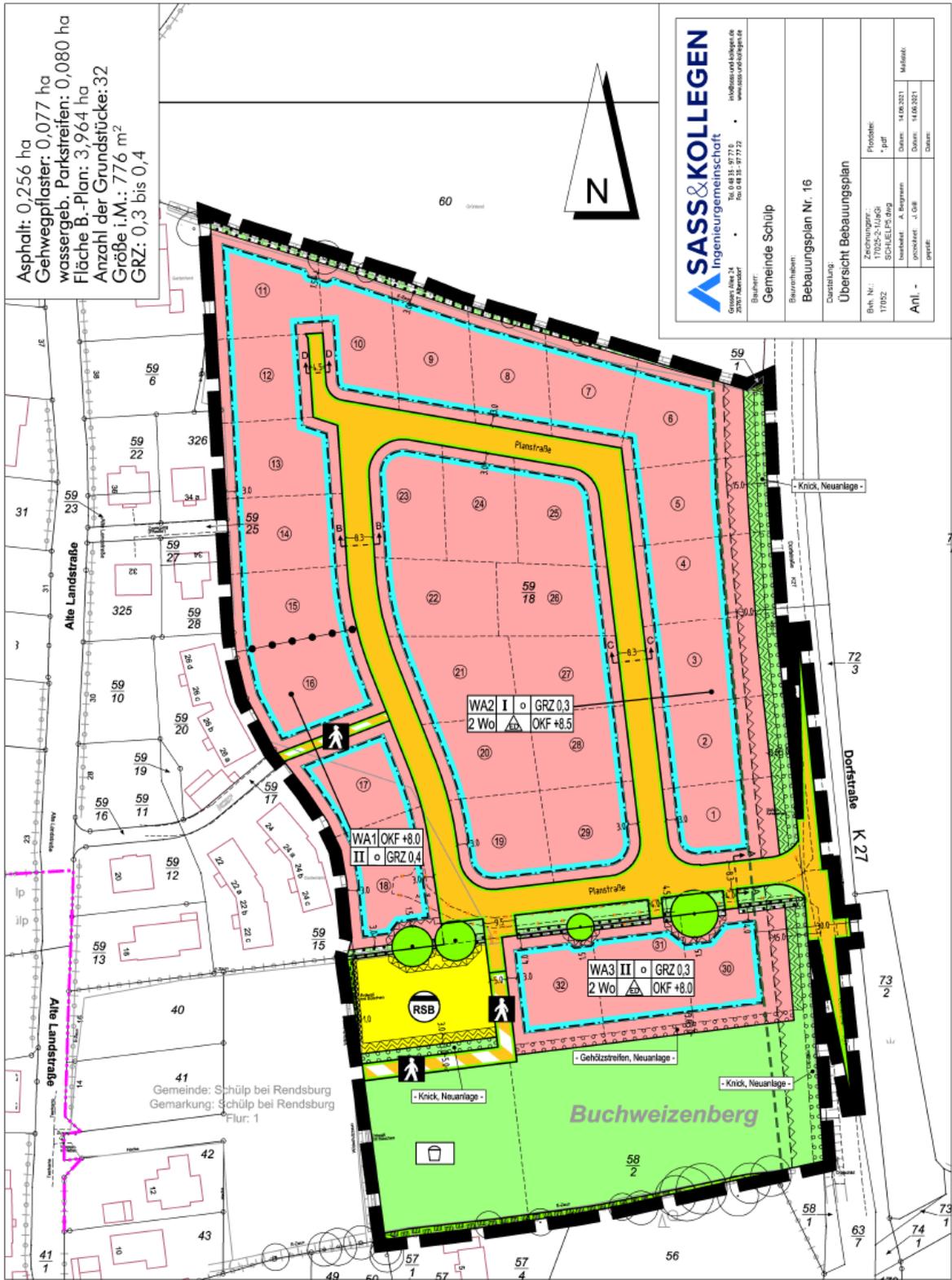
Einhaltung

der Grenzwerte:

a: Änderung von +/- 15 % eingehalten

g: Änderung von +/- 15 % eingehalten

v: Änderung von +/- 15 % eingehalten



SASS & KOLLEGEN
 Ingenieurgemeinschaft
 Grosse Allee 24
 20707 Ahrensberg
 Tel. 0 48 35 - 97 77 21
 Fax 0 48 35 - 97 77 22
 info@sass-und-kollegen.de
 www.sass-und-kollegen.de

Bauherr:
 Gemeinde Schülup

Baurahmenseit:
 Bebauungsplan Nr. 16

Darstellung:
 Übersicht Bebauungsplan

Bauh. Nr.:	17052-2-11-03a	Prozesse:	
Titel:	SCHÜLUP-ÜB	Prozesse:	„pdf“
Zeichner:	A. Engemann	Datum:	14.08.2021
gezeichnet:	J. Gök	Datum:	14.08.2021
geprüft:		Datum:	
Maßstab:			