

**Gemeinde Schülp**

**Bebauungsplan Nr. 16**

**„Am Buchweizenberg“**

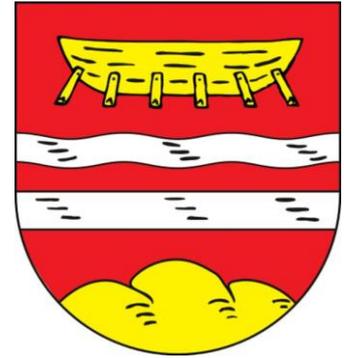
**Anlage zur Begründung**

**Wasserhaushaltsbilanz**



# Gemeinde Schülpl

(Kreis Rendsburg-Eckernförde)



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

### Wasserhaushaltsbilanz

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

Bearbeitungsstand: 30.11.2020

#### Auftraggeber

Gemeinde Schülpl  
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](mailto:a.bergmann@sass-und-kollegen.de)

## Inhalt

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

Bauvorhaben

**Schülp/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**

3,648 ha

**Anzahl der Grundstücke**  
**mittlere Grundstücksgröße**  
**GRZ**

32	Stck
776	m <sup>2</sup>
35	

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

**Hauptgebäude**

Steildach	0,8	150	m <sup>2</sup>	0,384
Gründach	0,1	150	m <sup>2</sup>	0,048
Flachdach	0,1	150	m <sup>2</sup>	0,048

**Nebengebäude u. sonst. Befestigungen**

**Carport/Schuppen**

Steildach	0,1	30	m <sup>2</sup>	0,010
Gründach	0,1	30	m <sup>2</sup>	0,010
Flachdach	0,8	30	m <sup>2</sup>	0,077

**Terrasse / Zufahrt**

Pflaster	1	50	m <sup>2</sup>	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

<b>Summe</b>	<b>1,150</b>	<b>ha</b>
--------------	--------------	-----------

<b>restliche unbefestigte Fläche</b>	<b>2,498</b>	<b>ha</b>
--------------------------------------	--------------	-----------

### **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. 310 m zusätzlicher Knick angelegt

Aufgestellt:

Albersdorf, den 30.11.2020

 **SASS & KOLLEGEN**  
Ingenieurgemeinschaft

## Wasserhaushaltsbilanz Teileinzugsgebiet

Teileinzugsgebiet: **gesamtes B-Gebiet**

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

Größe: **3,648 ha**

### Potentiell naturnaher Referenzzustand des Teileinzugsgebietes

Größe der Fläche: **3,648 ha**  
a-g-v-Werte: **a: 1,00 % 0,036 ha    g: 42,70 % 1,558 ha    v: 56,30 % 2,054 ha**

### Nicht versiegelte (natürliche) Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **2,498 ha**  
a-g-v-Werte: **a: 1,00 % 0,025 ha    g: 42,70 % 1,067 ha    v: 56,30 % 1,406 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: **2,498 ha**

a-g-v-Werte: **a: 1,00 % 0,025 ha      g: 42,70 % 1,067 ha      v: 56,30 % 1,406 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: **3,648 ha**

a-g-v-Werte: **a: 0,68 % 0,025 ha      g: 52,49 % 1,915 ha      v: 46,83 % 1,708 ha**

## Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 1

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte: (+5%) **a: 0,219 ha      g: 1,740 ha      v: 2,236 ha**

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte: (-5%) **a: 0,000 ha      g: 1,375 ha      v: 1,871 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: 0,584 ha**    **g: 2,105 ha**    **v: 2,601 ha**

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte (-15%):    **a: 0,000 ha**    **g: 1,010 ha**    **v: 1,507 ha**

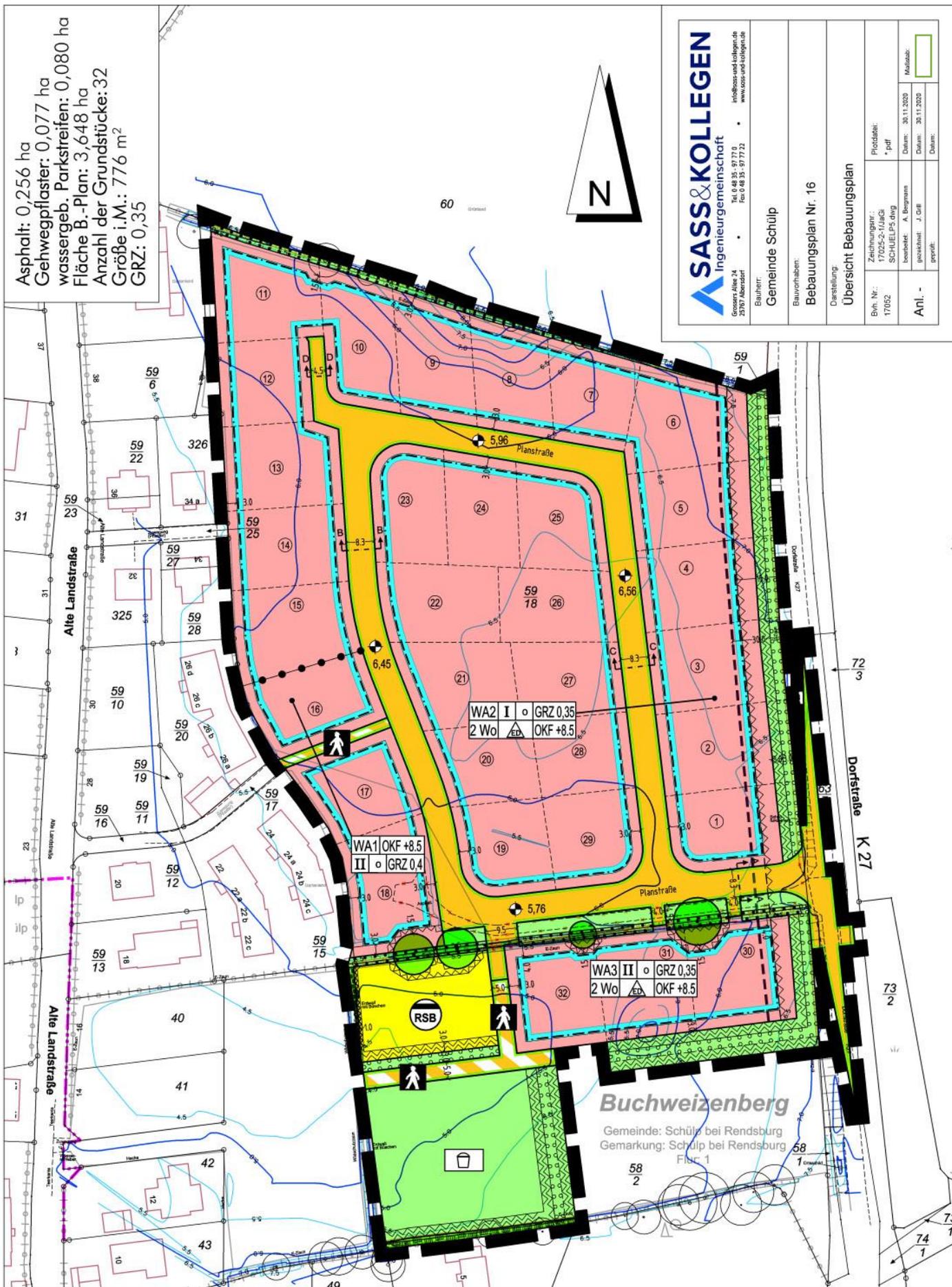
Einhaltung

der Grenzwerte:

**a: Änderung von +/- 15 % eingehalten**

**g: Änderung von +/- 15 % eingehalten**

**v: Änderung von +/- 15 % eingehalten**



**SASS & KOLLEGEN**  
 Ingenieurgemeinschaft  
 Gromow Allee 24  
 22147 Aumöhlen  
 Tel. 0 48 35 - 97 77 72  
 Fax 0 48 35 - 97 77 72  
 info@sassundkollegen.de  
 www.sassundkollegen.de

**Bauherr:** Gemeinde Schulp  
**Baugruben:** Bebauungsplan Nr. 16  
**Darstellung:** Übersichts Bebauungsplan

BvN Nr.:	17062	Zeichnungsnr.:	17025-2-14a01
Projektor:	*.pdf	bestellt:	A. Bergmann
Projektor:	SCHULFELS.dwg	Datum:	30.11.2020
Anl. -		gezeichnet:	J. Gell
		Datum:	30.11.2020
		geprüft:	
		Datum:	