

B4 – Ferienhäuser mit extensiven Gründächern

Wasserhaushaltsbilanz gemäß A-RW 1 [LLUR 2019]

Berechnungsschritt 2: Aufteilung der bebauten Fläche des Teilgebietes: B-Plan 4

Name Teilgebiet: Fläche Teilgebiet: [ha] Schritt 1 Schritt 2 Schritt 3 Schritt 4

a-g-v-Berechnung: Nicht versiegelte (natürliche) Fläche im veränderten Zustand

Schritt 1

	Teilfläche			Abfluss (a ₁)		Versickerung (g ₁)		Verdunstung (v ₁)	
	[ha]	[ha]	[%]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Nicht versiegelte (natürliche) Fläche	2,369	2,369	75,35	4,20	0,099	25,80	0,611	70,00	1,658

a-g-v-Berechnung: Versiegelte Flächen im veränderten Zustand

Schritt 2

Fläche	Beschreibung	Teilfläche			Abfluss (a ₂)		Versickerung (g ₂)		Verdunstung (v ₂)	
		[ha]	[ha]	[%]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Fläche 1	Steildach	0,150	0,150	4,77	85	0,128	0	0,000	15	0,023
Fläche 2	Gründach (extensiv) Substratschicht bis 15cm	0,190	0,190	6,04	65	0,124	0	0,000	35	0,067
Fläche 3	wassergebundene Deckschicht	0,365	0,365	11,61	50	0,183	20	0,073	30	0,110
Fläche 4	Pflaster mit dichten Fugen	0,070	0,070	2,23	70	0,049	0	0,000	30	0,021
Fläche 5		0,000								
Fläche 6		0,000								
Fläche 7		0,000								
Fläche 8		0,000								
Fläche 9		0,000								
Fläche 10		0,000								
Summe		0,775	24,65		62,26	0,483	9,42	0,073	28,32	0,220

Abb. 1: Flächenangaben

Berechnungsschritt 3: Maßnahmen zur Behandlung von Regenabflüssen des Teilgebietes: B-Plan 4

Name Teilgebiet: Abflusswirksame Fläche (Versiegelte Fläche veränderter Zustand Schritt 2): [ha] Schritt 1 Schritt 2 Schritt 3 Schritt 4

a-g-v-Berechnung: Maßnahmen für den abflussbildenden Anteil

Schritt 3

Fläche	Beschreibung	Maßnahme	Größe [ha]	Abfluss (a ₃)		Versickerung (g ₃)		Verdunstung (v ₃)	
				[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Fläche 1	Steildach	RHB (Erdbauweise)	0,128	97	0,124	0	0,000	3	0,004
Fläche 2	Gründach (extensiv)	RHB (Erdbauweise)	0,124	97	0,120	0	0,000	3	0,004
Fläche 3	wassergebundene Deckschicht	RHB (Erdbauweise)	0,183	97	0,177	0	0,000	3	0,005
Fläche 4	Pflaster mit dichten Fugen	RHB (Erdbauweise)	0,049	97	0,048	0	0,000	3	0,001
Fläche 5									
Fläche 6									
Fläche 7									
Fläche 8									
Fläche 9									
Fläche 10									

Zusammenfassung a-g-v-Berechnung

Summe	Größe [ha]	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
		[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
	0,483	97,00	0,468	0,00	0,000	3,00	0,014

Abb. 2: Behandlungsangaben

Berechnungsschritt 4: Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz für das Teilgebiet: B-Plan 4

Schritt 1: Potenziell naturnaher Referenzzustand (Vergleichsfläche)

Landkreis / Region	Fläche	Abfluss (a ₁)		Versickerung (g ₁)		Verdunstung (v ₁)	
Ostholstein (H-2)	3,144 [ha]	4,2 [%]	0,132 [ha]	25,8 [%]	0,811 [ha]	70,0 [%]	2,201 [ha]

Schritt 2 - 3: Zusammenfassung veränderter Zustand (a-g-v-Berechnung)

	Fläche	Abfluss (a ₂)		Versickerung (g ₂)		Verdunstung (v ₂)	
Nicht versiegelte Flächen im veränderten Zustand	2,369 [ha]	4,2 [%]	0,099 [ha]	25,8 [%]	0,611 [ha]	70,0 [%]	1,658 [ha]
Versiegelte Flächen im veränderten Zustand	0,293 [ha]			9,4 [%]	0,073 [ha]	28,3 [%]	0,220 [ha]

	Fläche	Abfluss (a ₃)		Versickerung (g ₃)		Verdunstung (v ₃)	
Maßnahmen für den abflussbildenden Anteil	0,483 [ha]	97,0 [%]	0,468 [ha]	0,0 [%]	0,000 [ha]	3,0 [%]	0,014 [ha]
Summe veränderter Zustand	3,144 [ha]	18,1 [%]	0,568 [ha]	21,8 [%]	0,684 [ha]	60,2 [%]	1,892 [ha]

Schritt 4

Bewertung der Wasserbilanz für die Teilfläche des Bebauungsplangebietes

	Abfluss (a)	Versickerung (g)	Verdunstung (v)
Zulässiger Maximalwert:	0,289 [ha]	0,968 [ha]	2,358 [ha]
Zulässiger Minimalwert:	0,000 [ha]	0,654 [ha]	2,044 [ha]
	Nein [ha]	Ja [ha]	Nein [ha]

	Abfluss (a)	Versickerung (g)	Verdunstung (v)
Zulässiger Maximalwert:	0,604 [ha]	1,283 [ha]	2,672 [ha]
Zulässiger Minimalwert:	0,000 [ha]	0,340 [ha]	1,729 [ha]
	Ja [ha]	Ja [ha]	Ja [ha]

Bewertungskriterien Wasserhaushalt

Der Wasserhaushalt gilt als weitgehend natürlich eingehalten, wenn 3 x „Ja“.

Sofern ein o.g. Parameter (a, g, v) mit „Nein“ bewertet wird, wird überprüft, ob die Veränderung des Wasserhaushaltes als „deutliche oder extreme Schädigung“ einzustufen ist.

Der Wasserhaushalt gilt als „deutlich geschädigt“, wenn 3 x „Ja“.

Sofern ein Parameter (a, g, v) die Veränderung über- bzw. unterschreitet (mit „Nein“ bewertet wird), gilt der Wasserhaushalt der Teilfläche des Bebauungsplangebietes als extrem geschädigt.

Abb. 3: Bewertung

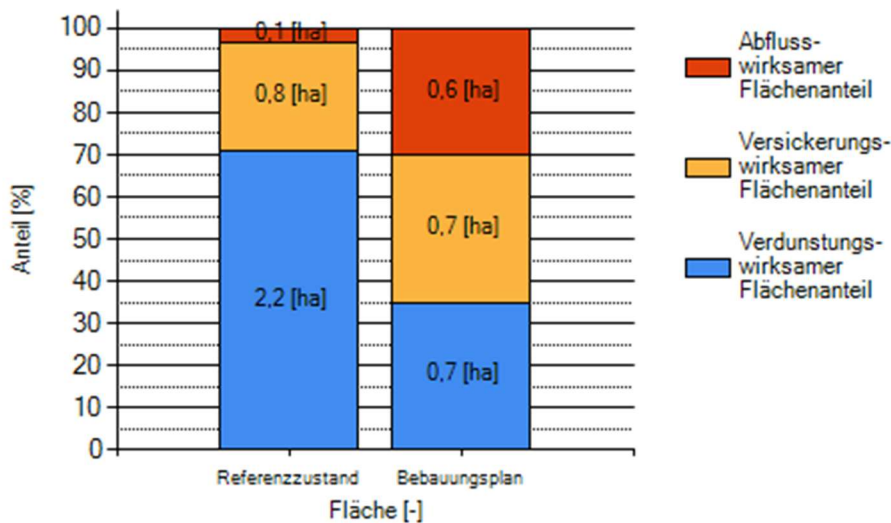


Abb. 4: Diagramm Wasserhaushaltsbilanz