

B2 – Nebengeb. mit extensiven Gründächern und RW-Nutzung Dachflächen

Wasserhaushaltsbilanz gemäß A-RW 1 [LLUR 2019]

Berechnungsschritt 2: Aufteilung der bebauten Fläche des Teilgebietes: B-PI 89

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 [ha]	Teilfläche [ha]	Teilfläche [%]	Abfluss (a ₁)		Versickerung (g ₁)		Verdunstung (v ₁)	
	[ha]	[ha]	[%]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Nicht versiegelte (natürliche) Fläche	<input type="text" value="5,130"/>	<input type="text" value="5,130"/>	<input type="text" value="72,97"/>	<input type="text" value="4,20"/>	<input type="text" value="0,215"/>	<input type="text" value="25,80"/>	<input type="text" value="1,324"/>	<input type="text" value="70,00"/>	<input type="text" value="3,591"/>

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

Schritt 2

	Teilfläche [ha]	Teilfläche [ha]	Teilfläche [%]	Abfluss (a ₂)		Versickerung (g ₂)		Verdunstung (v ₂)	
	[ha]	[ha]	[%]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Fläche 1 <input type="text" value="Steildach"/>	<input type="text" value="0,850"/>	<input type="text" value="0,850"/>	<input type="text" value="12,09"/>	<input type="text" value="85"/>	<input type="text" value="0,723"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0,000"/>	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="0,128"/>
Fläche 2 <input type="text" value="Gründach (extensiv) Substratschicht bis 15cm"/>	<input type="text" value="0,150"/>	<input type="text" value="0,150"/>	<input type="text" value="2,13"/>	<input type="text" value="65"/>	<input type="text" value="0,098"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0,000"/>	<input type="text" value="35"/>	<input type="text" value="0,053"/>
Fläche 3 <input type="text" value="Pflaster mit dichten Fugen"/>	<input type="text" value="0,900"/>	<input type="text" value="0,900"/>	<input type="text" value="12,80"/>	<input type="text" value="70"/>	<input type="text" value="0,630"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0,000"/>	<input type="text" value="30"/>	<input type="text" value="0,270"/>
Fläche 4 <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0,000"/>								
Fläche 5 <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0,000"/>								
Fläche 6 <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0,000"/>								
Fläche 7 <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0,000"/>								
Fläche 8 <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0,000"/>								
Fläche 9 <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0,000"/>								
Fläche 10 <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0,000"/>								
Summe	<input type="text" value="1,900"/>	<input type="text" value="27,03"/>		<input type="text" value="76,32"/>	<input type="text" value="1,450"/>	<input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="0,000"/>	<input type="text" value="23,68"/>	<input type="text" value="0,450"/>

Abb. 1: Flächenangaben

Berechnungsschritt 3: Maßnahmen zur Behandlung von Regenabflüssen des Teilgebietes: B-PI 89

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

	Größe [ha]	Abfluss (a ₃)	Versickerung (g ₃)	Verdunstung (v ₃)	
	[ha]	[%] [ha]	[%] [ha]	[%] [ha]	[ha]
Fläche 1 <input type="text" value="Steildach"/> <input type="text" value="RW-Nutzung (Haushalt)"/>	<input type="text" value="0,723"/>	<input type="text" value="12"/> <input type="text" value="0,087"/>	<input type="text" value="88"/> <input type="text" value="0,636"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0,000"/>
Fläche 2 <input type="text" value="Gründach (extensiv)"/> <input type="text" value="RW-Nutzung (Haushalt)"/>	<input type="text" value="0,098"/>	<input type="text" value="12"/> <input type="text" value="0,012"/>	<input type="text" value="88"/> <input type="text" value="0,086"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0,000"/>
Fläche 3 <input type="text" value="Pflaster mit dichten Fugen"/> <input type="text" value="RHB (Erdbauweise)"/>	<input type="text" value="0,630"/>	<input type="text" value="97"/> <input type="text" value="0,611"/>	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0,000"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="0,019"/>
Fläche 4 <input type="text" value=""/>					
Fläche 5 <input type="text" value=""/>					
Fläche 6 <input type="text" value=""/>					
Fläche 7 <input type="text" value=""/>					
Fläche 8 <input type="text" value=""/>					
Fläche 9 <input type="text" value=""/>					
Fläche 10 <input type="text" value=""/>					

Zusammenfassung a-g-v-Berechnung

	Größe [ha]	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Summe	<input type="text" value="1,450"/>	<input type="text" value="48,93"/>	<input type="text" value="0,710"/>	<input type="text" value="49,77"/>	<input type="text" value="0,722"/>	<input type="text" value="1,30"/>	<input type="text" value="0,019"/>

Abb. 2: Behandlungsangaben

Berechnungsschritt 4: Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz für das Teilgebiet: B-PI 89

Schritt 1: Potenziell naturnaher Referenzzustand (Vergleichsfläche)

Landkreis / Region	Fläche	Abfluss (a ₁)		Versickerung (g ₁)		Verdunstung (v ₁)	
Ostholstein (H-2)	7,030 [ha]	4,2 [%]	0,295 [ha]	25,8 [%]	1,814 [ha]	70,0 [%]	4,921 [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	5,130 [ha]	4,2 [%]	0,215 [ha]	25,8 [%]	1,324 [ha]	70,0 [%]	3,591 [ha]
Versiegelte Flächen im veränderten Zustand	0,450 [ha]			0,0 [%]	0,000 [ha]	23,7 [%]	0,450 [ha]
Maßnahmen für den abflussbildenden Anteil	1,450 [ha]	48,9 [%]	0,710 [ha]	49,8 [%]	0,722 [ha]	1,3 [%]	0,019 [ha]
Summe veränderter Zustand	7,030 [ha]	13,2 [%]	0,925 [ha]	29,1 [%]	2,045 [ha]	57,8 [%]	4,060 [ha]

Schritt 4
Bewertung der Wasserbilanz für die Teilfläche des Bebauungsplangebietes

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.

	Abfluss (a)	Versickerung (g)	Verdunstung (v)
Zulässiger Maximalwert:	0,647 [ha]	2,165 [ha]	5,273 [ha]
Zulässiger Minimalwert:	0,000 [ha]	1,462 [ha]	4,570 [ha]
	Nein [ha]	Ja [ha]	Nein [ha]
Zulässiger Maximalwert:	1,350 [ha]	2,868 [ha]	5,976 [ha]
Zulässiger Minimalwert:	0,000 [ha]	0,759 [ha]	3,867 [ha]
	Ja [ha]	Ja [ha]	Ja [ha]

Abb. 3: Bewertung

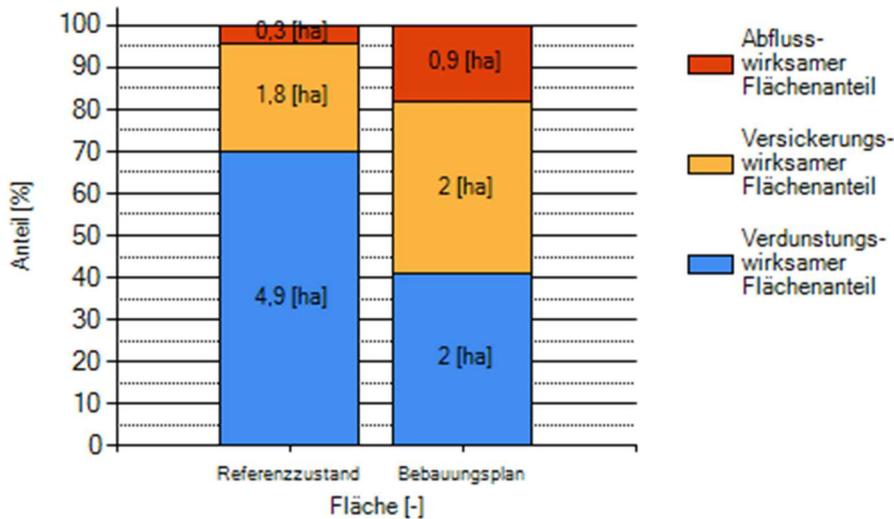


Abb. 4: Diagramm Wasserhaushaltsbilanz