

Tabelle Mittlere Abflußbeiwerte ψ_m von befestigten Flächen

Flächentyp	Art der Befestigung	ψ_m
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement	0,9
	Ziegel, Dachpappe	0,9
Flachdach (Neigung bis 3°)	Metall, Glas, Faserzement	0,9
	Dachpappe	0,9
	Kies	0,7
Gründach	humusiert < 10 cm Aufbau	0,5
	humusiert \geq 10 cm Aufbau	0,3
Straßen, Wege und Plätze	Asphalt, fugenloser Beton	0,9
	Pflaster mit dichten Fugen	0,75
	fester Kiesbelag	0,6
	Pflaster mit offenen Fugen	0,5
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen	0,3
	Dränpflaster	0,25
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine	0,25
Rasengittersteine	0,15	

(Werte entnommen aus dem Merkblatt DWA-M 153 - Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser vom August 2007, Tabelle 2 bei nicht aufgeführten Materialien gilt der Abflußbeiwert des Herstellers)

Musterbeispiel 1:

Typ: Einzelhaus
 GRZ 0,3
 GRZ+50% 0,45

Lage	Abmessung	Material	Abflußbeiwert gem. Tabelle	Größe m ²	undurchlässige Fläche m ²	Grundst.fl.(I) m ²	Grundst.fl.(II) 50% m ²
			Ψ_m				
Hauptgebäude	12 x 15	Ziegel	0,9	180	162	180	180
Terrasse	3 x 5	Pflaster dichte Fugen	0,75	15	11,25	15	15
Dachüberstände ab 50cm	2x(12+16)x0,5	Ziegel	0,9	27	24,3	27	27
Balkone, Vordächer	4x5	Metall	0,9	20	18		20
Garagen, Carport	6 x 5	Gründach	0,5	30	15		30
PKW Stellfläche	6 x 5	Pflaster offene Fugen	0,5	30	15		30
Zufahrt	6 x 5	Pflaster offene Fugen	0,5	20	10		20
Gehweg	1 x 10	Pflaster dichte Fugen	0,75	10	7,5		10
Nebenanlage		Dachpappe	0,9	10	9		10
Summe				342	272,05	222	342

Grundstücksgröße 750 m²

resultierender mittlerer Abflussbeiwert

$$\frac{\text{Summe undurchlässige Flächen}}{\text{Grundstücksgröße}} = \frac{272,05}{750} = 0,36$$

Der resultierende mittlere Abflußbeiwert ist eingehalten, da kleiner oder gleich 0,40

Grundflächenzahl (I)
GRZ (I)

$$\frac{\text{Summe Grundstücksflächen (I)}}{\text{Grundstücksgröße}} = \frac{222}{750} = 0,30$$

Die Grundflächenzahl I (GRZ I) ist eingehalten, da kleiner oder gleich 0,30

Grundflächenzahl (II)
GRZ (II)

$$\frac{\text{Summe Grundstücksflächen (II)}}{\text{Grundstücksgröße}} = \frac{342}{750} = 0,46$$

Die Grundflächenzahl II (GRZ +50%) ist eingehalten, da kleiner oder gleich 0,45

Musterbeispiel 2:

Typ: Bungalow
 GRZ 0,3
 GRZ+50% 0,45

Lage	Abmessung	Material	Abflußbeiwert gem. Tabelle	Größe m ²	undurchlässige Fläche m ²	Grundst.fl.(I) m ²	Grundst.fl.(II) 50% m ²
			Ψ_m	m ²	m ²	m ²	m ²
Hauptgebäude	10 x 12	Ziegel	0,9	120	108	120	120
Terrasse	3 x 5	Pflaster dichte Fugen	0,75	15	11,25	15	15
Dachüberstände ab 50cm	2x(10+12)x0,5	Ziegel	0,9	25	22,5	25	25
Balkone, Vordächer	2x5	Metall	0,9	17	15,3		17
Garagen, Carport	3 x 5	Gründach	0,5	15	7,5		15
PKW Stellfläche	3 x 5	Pflaster offene Fugen	0,5	15	7,5		15
Zufahrt	3 x 5	Pflaster offene Fugen	0,5	15	7,5		15
Gehweg	1 x 10	Pflaster dichte Fugen	0,75	10	7,5		10
Nebenanlage		Dachpappe	0,9	10	9		10
Summe				242	196,05	160	242

Grundstücksgröße 540 m²

$$\text{resultierender mittlerer Abflussbeiwert} = \frac{\text{Summe undurchlässige Flächen}}{\text{Grundstücksgröße}} = \frac{196,05}{540} = 0,36$$

Der resultierende mittlere Abflußbeiwert ist eingehalten, da kleiner oder gleich 0,40

$$\text{Grundflächenzahl (I) GRZ (I)} = \frac{\text{Summe Grundstücksflächen (I)}}{\text{Grundstücksgröße}} = \frac{160}{540} = 0,30$$

Die Grundflächenzahl (GRZ) ist eingehalten, da kleiner oder gleich 0,30

$$\text{Grundflächenzahl (II) GRZ (II)} = \frac{\text{Summe Grundstücksflächen (II)}}{\text{Grundstücksgröße}} = \frac{242}{540} = 0,45$$

Die Grundflächenzahl (GRZ +50%) ist eingehalten, da kleiner oder gleich 0,45

Musterbeispiel 3:

Typ: Doppelhaus
 GRZ 0,35
 GRZ+50% 0,525

Lage	Abmessung	Material	Abflußbeiwert	Größe	undurchlässige	Grundst.fl.(I)	Grundst.fl.(II)
			gem. Tabelle	m2	Fläche	50%	
			Ψ_m	m2	m2	m2	m2
Hauptgebäude	8 x 11	Ziegel	0,9	88	79,2	88	88
Terrasse	3 x 8	Pflaster dichte Fugen	0,75	24	18	24	24
Dachüberstände ab 50cm	(8+11+11)x0,5	Ziegel	0,9	15	13,5	15	15
Balkone, Vordächer	2x5	Metall	0,9	17	15,3		17
Garagen, Carport	3 x 5	Gründach	0,5	15	7,5		15
PKW Stellfläche	3 x 5	Pflaster offene Fugen	0,5	15	7,5		15
Zufahrt	3 x 5	Pflaster offene Fugen	0,5	15	7,5		15
Gehweg	1 x 10	Pflaster dichte Fugen	0,75	10	7,5		10
Nebenanlage		Dachpappe	0,9	2	1,8		2
Summe				201	157,8	127	201

Grundstücksgröße 395 m2

resultierender mittlerer Abflussbeiwert $= \frac{\text{Summe undurchlässige Flächen}}{\text{Grundstücksgröße}} = \frac{157,8}{395} = 0,40$

Der resultierende mittlere Abflußbeiwert ist eingehalten, da kleiner oder gleich 0,40

Grundflächenzahl (I) GRZ (I) $= \frac{\text{Summe Grundstücksflächen (I)}}{\text{Grundstücksgröße}} = \frac{127}{395} = 0,32$

Die Grundflächenzahl (GRZ) ist eingehalten, da kleiner oder gleich 0,35

Grundflächenzahl (II) GRZ (II) $= \frac{\text{Summe Grundstücksflächen (II)}}{\text{Grundstücksgröße}} = \frac{201}{395} = 0,51$

Die Grundflächenzahl (GRZ +50%) ist eingehalten, da kleiner oder gleich 0,525

Typ: öffentliche.Straße

Musterbeispiel 4:

Lage	Abmessung	Material	Abflußbeiwert gem. Tabelle	Größe m ²	undurchlässige Fläche m ²
			Ψ_m	m ²	m ²
Fahrweg	ca 4m	Asphalt	0,9	2080	1872
Randflächen	0,8m	Rasengitter	0,15	500	75
Parkplätze	2,5x5	Pflaster mit off. Fugen	0,5	250	125
Summe				2830	2072

Grundstücksgröße 2830 m²

$$\text{resultierender mittlerer Abflussbeiwert} = \frac{\text{Summe undurchlässige Flächen}}{\text{Grundstücksgröße}} = \frac{2072}{2830} = 0,73$$

Der resultierende mittlere Abflußbeiwert ist eingehalten, da kleiner oder gleich 0,80