

Auslegungsblatt der www.ABWshop.de zur Speichergrößen-Berechnung

Projekt:
Ort:

Musterberechnung

Datum:

Regenwasserertrag:

einzu- beziehende Flächen	Nieder- schlags- menge	Dach- fläche	Abfluß- Beiwert	Wirkungs- grad des Fliters	Regenwas- serertrag (pro Jahr)	Regenwas- serertrag (pro Tag)
[-]	[L/m²xa]	[m²]	[-]	[-]	[m³/a]	[L/d]
Dachfläche	800	x 120	x 0,8	= 0,95	73	200
Garage	800	x 21	x 0,6	= 0,95	10	26
		x	x	=		
		x	x	=		
		x	x	=		
						226

Regenwasserbedarf:

Verbraucher	Liter pro Person oder Richtwert	Personen- anzahl oder Richtwert	Bedarf pro Tag
	[L]		[L/d]
WC-Spülung	21	x 4,0	= 84
Waschmaschine	50	x 1,0	= 50
Gartenbewässerung [pro 100 m²]	30	x 2,0	= 60
Sonstige	5	x 1,0	= 5
Gesamtbedarf pro Tag			199

Speichervorrat

für mindestens (Tage) **30**

Speichergröße

	Sv [d]	B [L/d]	Speicher [L]
Berechnung Bedarf	30	x 199	= 5.970

	Sv [d]	E [L/d]	Speicher [L]
Berechnung Regenwasserertrag	30	x 226	= 6.784
Gewählte Speichergröße			6.000

Bemerkungen

Deckungsrad **114%**

Nutzungsarten: WC, Garten, Waschmaschine
Niederschlagswert: Berechnungsbeispiel mit dem Durchschnitt der BRD von 800 mm
Besonderheiten: keine

Abflussbeiwert

Neben dem Wert für den mittleren Jahresniederschlag sind Größe, Material und Beschaffenheit der Dachfläche maßgebend dafür, wie viel Regenwasser im Tank gesammelt werden kann.

Die nutzbare Niederschlagsmenge ist geringer als die Regenmenge, die auf die Dachfläche fällt, weil ein Teil durch Verdunstung, Mulden und Spalten im Dach verloren geht. Das Verhältnis von nutzbarer Regenmenge zur Niederschlagsmenge die auf das Dach fällt, wird als Abflussbeiwert bezeichnet.

	Dachmaterial	Abflussbeiwert
A) Dachneigung größer 15°	Ziegel glasiert	0,85
	Ziegel	0,80
	Schiefer	0,80
	Eternit	0,70
B) Dachneigung kleiner 15°	Ziegel glasiert	0,75
	Ziegel	0,75
	Schiefer	0,75
	Eternit	0,65
	Kies	0,60
	Gras	0,40 – 0,20

Wirkungsgrad Filter

Selbstreinigende Filter leiten einen Großteil des Dachablaufwassers durch sehr feine Filtereinsätze aus Edelstahl. Damit kann nur gereinigtes Wasser in den Speicher gelangen. Das schräg stehende Filtergewebe gewährleistet, dass die Schmutzstoffe nicht festgehalten, sondern mit Hilfe geringer Restwassermengen, insbesondere bei starkem Regen, in den Kanal abgeschwemmt werden. Dadurch kommt es systembedingt zu geringfügigen Wasserverlusten, ausgedrückt als Wirkungsgrad des Filters.

Toilettenspülung

Der Wasserverbrauch zur Toilettenspülung ist sehr unterschiedlich und spiegelt sich in Untersuchungen veröffentlichten Werten. Richtwerte bei wassersparendem Umgang entnehmen Sie bitte der Aufstellung.

Spültechnik	Wasserverbrauch pro Person und Tag
Druckspüler	41 Liter
Spülkasten ohne Spartaste	32 Liter
Spülkasten mit Spartaste	21 Liter

Wäschewaschen

Wie bei der Toilettenspülung ist der Wasserverbrauch für das Wäschewaschen sehr stark vom Nutzungsverhalten und der eingesetzten Technik abhängig. Sofern Sie den Verbrauch Ihrer Waschmaschine nicht kennen, tragen Sie einen der folgenden Richtwerte ein.

Alter Waschmaschine	Verbrauch	Waschen/Tag	Verbrauch/Tag
~ 10 Jahre	80 Liter	1	80 Liter
~ 5 Jahre	50 Liter	1	50 Liter
~ 2 Jahre	35 Liter	1	35 Liter
Beispiel:			
~ 5 Jahre	50 Liter	2	100 Liter
~ 5 Jahre	50 Liter	0,5 *	25 Liter

* Wenn Sie durchschnittlich alle 2 Tage einmal Wäschewaschen, tragen Sie bitte nur den halben Wasserverbrauch Ihrer Waschmaschine ein!

Sonstige Wasserverbraucher

Insbesondere für Putz- und Reinigungszwecke in Haus und Garten empfiehlt sich der Einsatz von Regenwasser. Als Richtwert können Sie 5-10 Liter je Tag zur Berechnung eintragen.

Speichervorrat

Zur Überbrückung lang anhaltender Trockenperioden ist der Regenwasserspeicher auf ein Mindestvolumen hin auszulegen. Aufgrund der langfristigen Wetterveränderung der Niederschlags-Häufigkeit und -Intensität empfehlen wir einen Überbrückungszeitraum von 20 - 30 Tagen.