



Dresden.
D16296U



Mit Regenwasser wirtschaften

Ausschnitt aus dem Praxisratgeber
des Umweltamtes

Ermittlung der Wasserdurchlässigkeit des Bodens

Legen Sie eine Versickerungsgrube an, die 30 mal 30 cm groß und etwa 40 cm tief ist. Bereiten Sie die Grubensohle und das Erdreich vor (s. Praxisratgeber Anhang 2).

Für den Versickerungstest füllen Sie die Grube 15 Zentimeter hoch mit Wasser auf. Nach 15 Minuten messen Sie den Wasserstand und ermitteln den Wert, um den das Wasser gesunken ist. Wiederholen Sie dies dreimal.

Addieren Sie nun die vier Differenzwerte. In Zentimeter pro Stunde ist das Ergebnis zugleich der Durchlässigkeitswert k_f des Bodens.

Gehen Sie entsprechend der Tabelle schrittweise vor:

	15 cm	Differenz
1 Die Grube 15 cm hoch mit Wasser füllen.	15 cm	Differenz
2 Wasserstand nach 15 min notieren,> ... cm die Differenz zu 15 cm bilden> ... cm und Grube wieder 15 cm hoch auffüllen.	... cm	... cm
3 Wasserstand nach 15 min notieren,> ... cm die Differenz zu 15 cm bilden> ... cm und Grube wieder 15 cm hoch auffüllen.	... cm	... cm
4 Wasserstand nach 15 min notieren,> ... cm die Differenz zu 15 cm bilden> ... cm und Grube wieder 15 cm hoch auffüllen.	... cm	... cm
5 Wasserstand nach 15 min notieren,> ... cm die Differenz zu 15 cm bilden> ... cm	... cm	... cm
6 Summe aus den Wasserstands- differenzen bilden.		— ... cm

Dieses Ergebnis ist Ihr Wert für
die Wasserdurchlässigkeit des Bodens.

... cm/h

Liegt Ihr Wert zwischen 4 cm/h und 225 cm/h, so ist der Boden grundsätzlich für eine flächige Versickerung geeignet. Beträgt die ermittelte Durchlässigkeit weniger als 60 cm/h, empfiehlt sich eine Muldenversickerung.

Hinweis: Sickert die Grube in weniger als 15 Minuten leer, so füllen Sie zwischenzeitlich Wasser nach und berücksichtigen bei der Messung die gesamte Versickerungsstrecke.

Ermittlung der Größe der Versickerungsfläche

Die sinnvollste und kostengünstigste Möglichkeit, mit anfallendem Regenwasser zu wirtschaften, ist das Rückhalten und Versickern auf einer Fläche oder über eine Mulde. Um deren erforderliche Größe bemessen zu können, müssen Sie den Durchlässigkeitswert k_f des Bodens kennen (s. Umseite).

Mit diesem Wert bestimmen Sie das Anschlussverhältnis der Flächen zueinander. Das Verhältnis gibt an, wie groß die Versickerungsfläche oder -mulde sein muss, damit der Boden das Regenwasser von der Entwässerungsfläche vollständig aufnimmt.

A Versickerung über eine Fläche

K_f in cm/h	A_{red}/A_s
unter 60	ist eine Entwässerung über eine Mulde sinnvoll.
60	2
75	3
90	4
100	5
125	8
135	10
150	13
Ab 170	20

Beispiel: Sie wollen das Regenwasser von einer Dachfläche mit 124 m² flächig versickern. Der Boden zeigt beim Versickerungstest eine Durchlässigkeit von 88 cm/h.

Das Anschlußverhältnis für eine Flächenversickerung beträgt etwa 4. Die Fläche muss demnach mindestens 30 m² groß sein.

Legen Sie hingegen eine 15 cm tiefe Mulde an, haben Sie ein Anschlußverhältnis von etwa 13, also einen Flächenbedarf von 10 m².

B Versickerung über eine Mulde

K_f in cm/h	A_{red}/A_s bei einer Muldentiefe von			
	5	10	15	20 cm
unter 4	ist eine flächige Entwässerung kaum möglich.			
7	1	3	5	7
15	2	4	6	8
25	3	5	7	9
40	3,5	6	8	10
60	4,5	7	10	12
80	5	9	12	15
110	7	11	15	18
ab 160	11,5	16	20	24

Ist der Durchlässigkeitswert größer als 225 cm/h, sehen Sie von einer Versickerung besser ab. Derartig offene Böden schützen das Grundwasser nicht mehr ausreichend.