

Das eBook für private Haus- und Grundeigentümer zur Regenwasserversickerung

In der Bonusversion (15 Seiten)
Autor: Dipl.-Geologe Josef Burda



Das Bild zeigt einen Versickerungsversuch mit automatischer Dosierpumpe und Messfühler

Inhalt: 15 Seiten, 11 Abbildungen/Tabellen, 2 Videos

Rechtshinweise

Sie haben die BONUS-Version vom Praxis-eBook Regenwasserversickerung Teil 1 mit vielen Tipps und Anleitungen heruntergeladen. Die beschriebenen Dateien sind nicht Bestandteil der Bonusversion. Sie sind aber für die Auswertung erforderlich. Der Inhalt wurde gekürzt und Texte und Abbildungen, Hintergrundinfos sowie Auswertungen z.T. weggelassen.

Sie dürfen diese Bonusversion weiter geben, aber nicht verändern.

Das eBook wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Es kann aber keine Garantie für den Erfolg der Messungen bzw. der Auswertung gegeben werden! Die Verantwortung dafür tragen Sie als Nutzer des eBooks selbst.

Für Fehler und eventuelle Folgen aus diesen, sowie für die Angebote, die aus den Links resultieren, ist jegliche Haftung ausgeschlossen.

Für verlinkte Seiten gilt, dass rechtswidrige Inhalte zum Zeitpunkt der Verlinkung nicht erkennbar waren.

Sie können hier alle meine eBook erwerben:

<https://www.ebook-tipp.eu/download/ebooks-download/>

Das BONUS-eBook Regenwasserversickerung haben Sie erhalten von:

Dipl.-Geol. Josef Burda

<https://www.ebook-tipp.eu/ueber-mich/>

Jetzt aber viel Spaß und den größtmöglichen Erfolg in der Umsetzung des Versickerungsversuches!

Vorwort

Hallo und vielen Dank für den Download der Bonusversion meines eBooks zur Regenwasserversickerung. Ich möchte mich zu Anfang mit einigen Worten bei Ihnen vorstellen.

Ich bin Diplom-Geologe und war über 12 Jahre als Geologe, Gutachter und Projektmanager in verschiedenen Ingenieurbüros tätig.

Als selbständiger Diplom-Geologe habe ich danach u.a. auch Untersuchungen und Gutachten zur Regenwasserversickerung für Privatpersonen und Gewerbeobjekte durchgeführt. Dabei wurden auch die kompletten Unterlagen für die Wasserrechtsanträge erstellt.

Praktische Versickerungsuntersuchungen zur Bestimmung der Bodendurchlässigkeit, so wie in diesem eBook beschrieben, waren die Grundlage für die Genehmigung der Anträge und für die Befreiung von der Regenwassergebühr.

Ich möchte meine Erfahrungen und die entwickelten Methoden über die Region Hannover hinaus zum Nutzen für Sie und allen Interessenten anbieten, damit auch Sie diese Gebühren nicht mehr bezahlen müssen. Daher habe ich mich entschlossen, alles in einer Reihe von eBooks zusammenzufassen und zu veröffentlichen.

Für die Bonusversion habe ich mich gefragt, was gebe ich Ihnen, damit Sie auch praktisch etwas damit anfangen können? Ich habe das Thema **Versickerungsversuch** gewählt und in ausführlicher Beschreibung belassen, damit Sie sehen was Sie bekommen.

Ich würde mich freuen, wenn Sie dann mein eBook kaufen und wünsche Ihnen mit Ihrem Versickerungsversuch ein gutes Ergebnis und frohes Schaffen!

Herzlichst

Ihr

Josef Burda

Einleitung

Wozu kann die Bonusversion dienen und wie können Sie damit herausfinden, ob eine Regenwasserversickerung für Sie in Frage kommt - und welche Art der Versickerung sich lohnt?

Sie haben zunächst die Bonusversion gewählt, weil Sie am Thema interessiert sind. Sie können mit dieser Anleitung einen Versickerungsversuch selbst durchführen und abschätzen, ob er erfolgreich war. In einer Videoanleitung können Sie Schritt für Schritt sehen, wie die automatische Auswertung der Messergebnisse erfolgt.

Sie entscheiden dann, ob Sie weiter machen und das eBook mit Auswertung kaufen möchten. Sie berechnen die Größe einer Versickerungsmulde, erhalten die Auswertedatei und weitere Tipps zur Planung und Gestaltung mit Berechnung einer Versickerungsmulde und einer Kostenschätzung.

Die Möglichkeiten der Versickerung in der Übersicht:

- Flächenversickerung
- Muldenversickerung
- Rigolenversickerung
- Schachtversickerung
- Kombinationsmöglichkeiten der Systeme

Auf die nähere Beschreibung, die Vor- und Nachteile, die Berechnung und die Kosten der Systeme wird hier nicht näher eingegangen. Für den Regelfall von Dachflächen empfehle ich eine **Muldenversickerung** auf einer Rasenfläche, die weitgehend genutzt werden kann. Hier ist der Selbstbau am einfachsten und ohne große Kosten möglich.

Bedingungen für die Versickerung

Für die Errichtung einer Versickerungsanlage müssen neben rechtlichen Fragen mindestens folgende technische Bedingungen erfüllt sein:

- durchlässiger Untergrund, k_f mindestens 1×10^{-6} m/s für die vollständige Versickerung
- Abstand Sohle der Versickerungsanlage bis zum höchsten Grundwasserstand > 1 m
- Bemessung nach DWA-Arbeitsblatt DWA-A 138
- ausreichende Platzverhältnisse

Die Kostenfrage

Wird die Erlaubnis auf Antrag erteilt, sind häufig auch Umbauten der Regenwasserfallrohre erforderlich. Diese lassen sich gut im Rahmen einer geplanten Sanierung durchführen. Die Untersuchungskosten für ein Gutachten können Sie mit dem eBook Teil 1 schon beinahe auf 10 bis 20 % reduzieren.

Eingesparte Gebühren

Wenn Sie die versiegelten bzw. an den Kanal angeschlossenen Flächen ermittelt haben, können Sie mit dem Gebührensatz pro m^2 die Gebühren ausrechnen, die Sie dauerhaft einsparen werden. Den **Gebührenrechner** erhalten Sie als Tabelle.

Was ist zu beachten?

Damit die Versickerung von Regenwasser die gleiche Entwässerungssicherheit bietet, wie eine Ableitung ins Kanalnetz, setzen Planung, Bau und Betrieb von Versickerungsanlagen neben der Information über die verschiedenen technischen Möglichkeiten der Umsetzung die genaue Kenntnis des Standortes voraus.

Für die Bemessung von Versickerungsanlagen sollte die hydraulische Leitfähigkeit (**k_r-Wert**) vor Ort gemessen werden!

Um alle Informationen, Auskünfte und Unterlagen, die Sie im Weiteren noch benötigen, zu erhalten, sollten Sie nach folgendem Schema in Abb. 1 vorgehen.

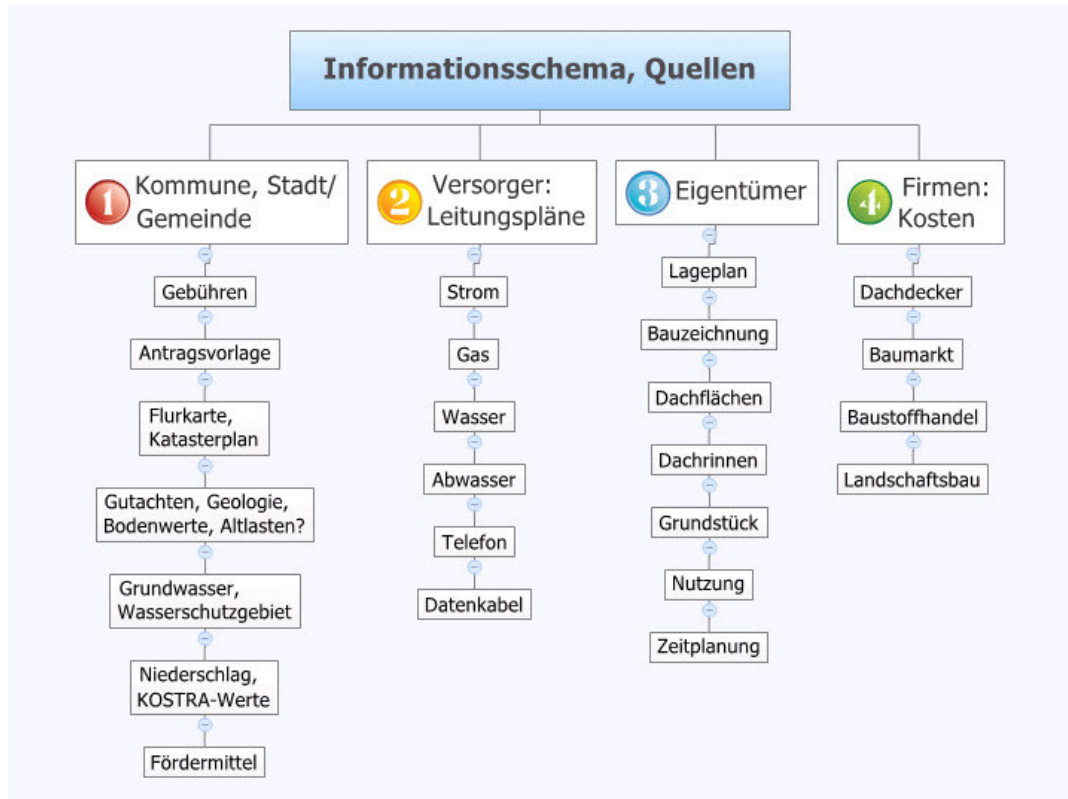


Abb. 1: Informationsschema, Quellen

Versickerungsversuch vorbereiten

Für den Versickerungsversuch gibt es eine **Materialliste** (Abb. 2. Kaufen müssten Sie ggf. ein Abflussrohr DN 125, Länge 0,5 m (im Baumarkt ca. 4,- bis 5,- €). Den **Versuchsaufbau** ggf. ausdrucken (Abb. 4).

Versickerungsversuch durchführen

Zur Lage der Versickerungsanlage suchen Sie sich einen geeigneten Platz im Garten, wo auch später die Versickerung stattfinden kann.

Heute wird nur ein kleines Loch gegraben, den Boden sollten Sie auf eine Folie zwischenlagern. Geeignet sind ebene Rasenflächen ohne Gefälle. Auch sollten in diesem Bereich keine Leitungen wie Strom, Gas, Wasser, Kanal, Telefon oder anderes vorhanden sein!

Im späteren Versickerungsbereich sollten keine Bäume stehen und keine Wurzeln vorkommen. Der Abstand zu Gebäuden und Grenzen ist zu beachten. Bei Unterkellerung nicht im Auffüllungsbereich der Baugrube (Abstand 6 m). Zum Nachbarn sind später mindestens 2-3 m Abstand einzuhalten.

	A	B	C	D	E	F
1	Josef Burda, Diplom-Geologe					
2						
3	Materialliste Versickerungsversuch					
4						
5	Datum:					
6	Abflußrohr DN 125, Länge 0,5 m					
7	Wasserschlauch					
8	regelbare Düse					
9	10 L Eimer					
10	Gießkanne					
11	Messgefäß 1 Liter					
12	Messgefäß 100 ml					
13	Hammer, Gummihammer					
14	Brett ca. 20 x 20 cm					
15	Zollstock					
16	Spaten					
17	kleine Schaufel					
18	Kunststoffplane (zur Erdlagerung)					
19	Uhr					
20	Stift, Kugelschreiber					
21	wasserfester Stift					
22	Blankoprotokoll					
23	Skizze Versuchsaufbau					

Abb. 2: Materialliste

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Versickerungsversuch			Geländeblatt				
2								
3	Dateneingabe bitte in die hellgelben Felder, alles andere wird berechnet.							
4	Benötigt werden alle 10 Messungen!							
5								
6	Versuchsaufbau gem. Skizze			stationär				
7	Lage zu vorh. Grenzen/Gebäuden s. Skizze							
8				Länge	Breite	Tiefe	Volumen [Liter]	
9	Abmessungen Grube [m]						0	
10								
11	Versickerungsrohr (Abflußrohr DN 125)						L _z [m]	
12	Einbautiefe des Rohres im Boden L				m		D _{int}	0,119
13	ROK u. GOK				m		A _z [dm²]	1,112
14	Höhe des Wasserstandes h _z				m	h _z = Beginn (voll)		
15	Höhe des Wasserstandes h _v				m	h _v = Messung (über Volumen)		
16								
17	Versuchsvorbereitung							
18	Datum							
19	Beginn Vorwässerung				Uhrzeit			
20	Ende Vorwässerung				Uhrzeit			
21	Ende Versickerungsversuch				Uhrzeit			
22	Wassermenge Grube (1x gefüllt)				Rohr voll, Grube parallel gefüllt bis ca. 3 cm u. ROK			
23	bei Versickerung laufend nachgefüllte Grube							
24								
25	Meßbeginn V1	Minuten	Uhrzeit	Volumen ml				
26	Beginn -->>>	0		voll				
27	1							
28	2							
29	3							
30	4							
31	5							
32	6							
33	7							
34	8							
35	9							
36	10							

Abb. 3: Protokoll Messung blanko

Wenn möglich, berücksichtigen Sie die Lage der Regenfallrohre Ihrer Dachrinnen zu der oder den Versickerungsflächen, damit später ein leichter Anschluss ohne Umbau erfolgen kann. Manchmal ist dann eine Versickerung an mehreren Stellen besser.

Tiefe: Stechen Sie eine Grube von 0,40 x 0,40 m mit dem Spaten aus und lagern die Rasenschicht und den Boden auf einer Plane, Schicht für Schicht nebeneinander. Beschreiben Sie das Material so gut Sie können und notieren Sie bitte wechselnde Horizonte.

Die Tiefe der Grube ist von den angetroffenen Bodenhorizonten abhängig. Sie sollten den Mutterboden vollständig abtragen und dann noch ca. 10-20 cm in den darunter anstehenden reinen Boden graben. Die Seiten sind möglichst senkrecht/quadratisch abzustechen.

Dort sollten keine Auffüllmaterialien wie Bauschutt oder Steine mehr vorhanden sein. Wenn dies zutrifft, ist die Grube ca. 40 –50 cm tief. Den Grund machen Sie ggf. mit einer kleinen Schaufel eben. Sollten noch Steine vorkommen, müssen Sie noch tiefer graben und diese entfernen. Sie würden den Rohreinbau behindern!

Versickerungsrohr einbauen, das ist die schwierigste Sache am ganzen Versickerungsversuch. Stellen Sie jetzt das Abflussrohr in die Mitte der Versickerungsgrube. Am Ende ohne Muffe ist die Wandung meist zugespitzt und daher leichter einzuschlagen. Machen Sie sich außen eine Markierung bei 20 cm für die Tiefe. Legen Sie zum Schutz ein Brett oben drauf und treiben Sie das Rohr senkrecht in den Boden.

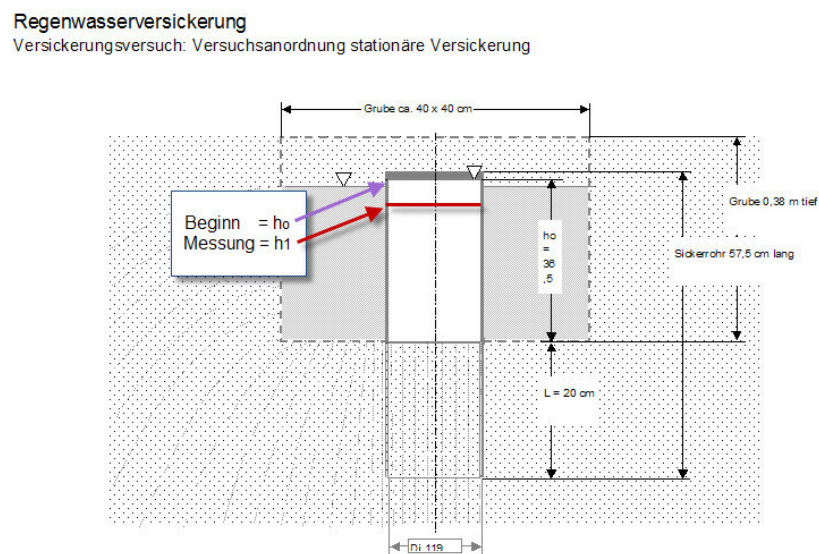


Abb. 4: Versuchsaufbau (Beispiel)

Das Rohr sollte nicht seitlich verkanten oder den Boden unten seitlich ausbrechen. Auch sollten Sie nicht den Rand oben zersplittern!

Zuerst vorsichtig mit leichten Schlägen. Dabei ist eine 2. Person zum Halten hilfreich. Es geht dann immer besser, je tiefer es sitzt. Sie

messen die restliche Tiefe neben und im Rohr und beobachten die Markierung außen. Sind 20 cm Tiefe erreicht und das Rohr sitzt richtig fest, ist alles ok. Außen können Sie den Boden um das Rohr etwas feststampfen. Innen prüfen Sie mit der Hand, ob der Boden eben ist.

Die Maße der Grube, die genaue Rohrlänge [L_R] und Einbaulänge [L] sind in das Protokoll einzutragen.

Das Rohr kann ruhig tiefer als die Erd- oder Geländeoberfläche (GOK) sein, auch ist die angestrebten 20 cm = Sickerstrecke variabel, aber Abweichungen sind dann genau zu messen.

Jetzt alles für den Versickerungsversuch bereitlegen, dann kann es losgehen. Schlauch anschließen, Eimer, Gießkanne, Messgefäße, Protokoll, Stift, Uhr und Bindfaden.

Wasser marsch: Beginn der Vorwässerung am Besten zu einem „runden“ Zeitpunkt mit 5 oder 10 Minuten. Eimer und Gießkanne füllen und dann die Startzeit notieren. Das Standrohr zuerst vorsichtig und dann langsam bis zum Rand mit Wasser füllen (ca. 6 Liter). Ggf. eine Stelle zum merken markieren.

Die Grube mit ca. 50 bis 60 Liter Wasser füllen, zuerst langsam mit der Gießkanne, damit nicht zu viel Boden aufgewirbelt wird. Dann eine 2. Gießkanne rein schütten. Den Schlauch in die Gießkanne klemmen und aus der Gießöffnung das Wasser in die Grube laufen lassen. Evtl. den Schlauch festbinden, damit der Wasserdruck ihn nicht heraus drückt. So kann die Grube laufend bewässert werden.

Die Vorwässerung sollte je nach Versickerung zwischen 15 und 30 Minuten betragen. Bei guten Verhältnissen die kürzere Zeit.



Abb. 5: Grube vorbereiten



Abb. 6: Versickerungsversuch

Die Vorwässerung sollte je nach Versickerung zwischen 15 und 30 Minuten betragen. Bei guten Verhältnissen die kürzere Zeit.

Nach min. 15 Minuten Beobachtung sollte alles laufen. Die Wassermenge ist so eingeregelt, dass die Grube gut gefüllt ist und das Wasser bis ca. 3 cm unter den Rohrrand bzw. Außenrand der Grube steht. Ein voller Eimer zum Nachfüllen und die Messgefäße stehen bereit.

Diese Zeit ist zu nutzen, um das Messintervall abzuschätzen. Die sog. Vorwässerung ist aber auch erforderlich, damit sich der Boden durchfeuchtet und die Bedingungen berechenbar sind.

Tipp: Das Messgefäß z.B. 1 Liter auf einer ebenen Stellfläche (Brett) gerade abstellen und genau bis zur Markierung füllen. Diese Markierung ist immer und für alle Durchgänge zu nehmen.

Der Nachfüllvorgang des Sickerrohres zu den bestimmten Zeiten geht recht schnell, da nicht gemessen werden braucht. Dann auf der ebenen Fläche die fehlende Menge genau ablesen und notieren, dann wieder das Messgefäß bis zur Markierung auffüllen. Hier mit einem kleinen Messbecher ggf. die Menge in Ruhe nachfüllen und kontrollieren.

Worauf kommt es an?

1. Die Zeitintervalle sind vorher festzulegen, daraus ergeben sich die Messzeiten. Eine Hilfetabelle dazu zeigt Abb. 7.

2. Der Wasserstand im Sickerrohr ist jeweils zu den Messzeiten randvoll aufzufüllen. Dabei keine Spritzer oder Überlauf!
3. Die Wassermenge ist aus der nachgefüllten Menge durch die Differenz bis zur vollen Markierung zu bilden. Mittels einem kleinen Messbecher mit genauer Skalierung kann das recht genau erfolgen (Messfehler nur ca. 5%).
4. Die Uhrzeit, das Zeitintervall und die Menge in ml sind im Protokoll einzutragen.
5. Nach 10 Messergebnissen ist der Versickerungsversuch beendet. Die letzten 3 Messungen sollten annähernd das gleiche Ergebnis haben. Dabei ist eine Toleranz bis 10% ausreichend genau.

Messintervall festlegen

Für die vorbereitete Auswertung sind 10 Messergebnisse in gleichen Zeitabständen erforderlich. Da diese bei guten Durchlässigkeiten kürzer sind und im Gegensatz dazu bei schlechter Durchlässigkeit länger, gibt es hier eine Tabelle zur Entscheidungshilfe. Beachten Sie, dass mit zunehmender Messdauer die Versickerungsmenge auch noch auf $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{4}$ der ersten Werte abnimmt.

Versickerungsmenge	< 100 ml	100–250 ml	250–500 ml	> 500 ml
Zeit bei Vorwässerung[min.]	15	15	15	15
Empfohlen:	30	20	15	10

Abb. 7: Hilfstabelle zur Festlegung der Zeitintervalle

Sollte die Versickerungsmenge schon zu Beginn unter 100 ml liegen und dann noch geringer werden, so ist die Durchlässigkeit sehr gering und die Versickerungsmöglichkeit grenzwertig. Um hier ein Ergebnis zu bekommen, sollten die Zeitabstände auf 30 min. erhöht werden. Allerdings dauert der Versuch dann noch 6 Stunden.

Bei gutem Sandboden sind die Zeiten zu verkürzen, so dass max. etwa 1,5 Liter bzw. etwa $\frac{1}{3}$ des Versickerungsrohres aufgefüllt werden

muss. Es sollte der Wasserspiegel nicht unter die Hälfte des Rohrinhaltes fallen.

Videoanleitung zur Versuchsauswertung

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Versickerungsversuch							
2								
3	Dateneingabe bitte in die hellgelben Felder, alles andere wird berechnet.							
4	Benötigt werden alle 10 Messungen!							
5								
6	Versuchsaufbau gem. Skizze			Installation				
7	Lage zu vorh. Grenzen/Gebäuden s. Skizze							
8				Länge	Breite	Tiefe	Volumen [Liter]	
9	Abmessungen Grube [m]			0,40	0,40	0,41	55	
10	Versickerungsrohr (Ablusrohr DN 15)							
11	Einbautiefe des Rohres im Boden L			0,20	m		L ₀ [m]	0,575
12	ROK u. GOK			0,035	m		D _{ROK}	0,035
13	Höhe des Wasserstandes h ₁			0,375	m	h ₁ = Beginn (voll)	A ₀ [dm ²]	1,12
14	Höhe des Wasserstandes h ₂			-	m	h ₂ = Messung (über Volumen)		
15								
16								
17	Versuchsvorbereitung			18.05.2018				
18	Datum			18.05	Uhrzeit			
19	Beginn Vorwässerung			16:00	Uhrzeit			
20	Ende Vorwässerung			16:15	Uhrzeit			
21	Ende Versickerungsversuch			16:45	Uhrzeit			
22	Vassermenge Grube (l) gefüllt			51		Rohr voll, Grube parallel gefüllt bis ca. 3 cm u. ROK bei Versickerung laufend nachgefüllte Grube		
23								
24								
25	Messbeginn V1			Minuten	Uhrzeit	Volumen ml	V-Rate	Durchlässigkeit
26	Beginn -->			0	16:15	voll	I [s ⁻¹ h ^{1/2}]	k _f - Lit/ln(hoht)
27	1			15	16:20	810	809	4,1E-05
28	2			15	16:45	670	669	3,3E-05
29	3			15	17:00	570	570	2,8E-05
30	4			15	17:15	490	490	2,3E-05
31	5			15	17:30	430	430	2,0E-05
32	6			15	17:45	380	380	1,7E-05
33	7			15	18:00	350	350	1,6E-05
34	8			15	18:15	340	340	1,5E-05
35	9			15	18:30	330	330	1,5E-05
36	10			15	18:45	320	320	1,4E-05
37						4,630	Liter	1,5E-05
38								Mittelwert (letzte 4 Werte)

Abb. 8: Videobild zur Versuchsauswertung, bitte ansehen!

Link: <https://www.ebook-tipp.eu/versickerungsgutachten/versickerungsversuch-auswerten/versickerungsversuch-auswerten-video/>

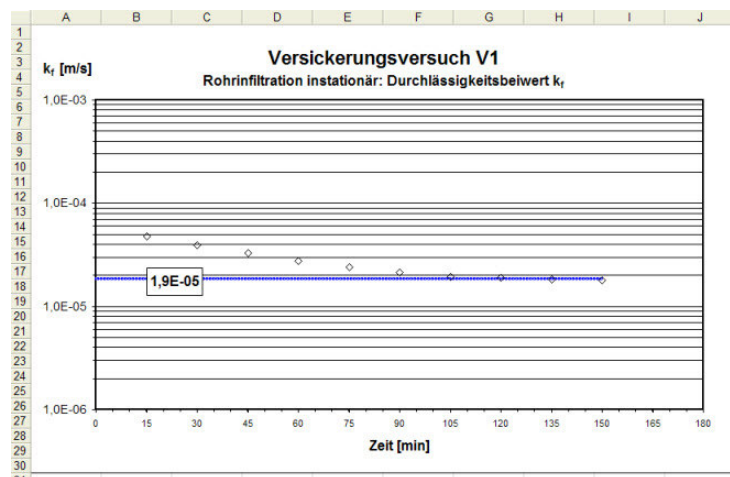


Abb. 9: Durchlässigkeitsbeiwert k_f grafisch dargestellt mit logarithmischer Ordinate

Von großem Vorteil für Sie ist, dass Sie sich nicht um die Formeln und die Auswertung kümmern brauchen. Sie erhalten das berechnete

Ergebnis mit Messwerten in Tabellenform und als Diagramme zum Ausdrucken.

In der Tabelle der Abb. 10 sind die Durchlässigkeitsbeiwerte für die gesamte Bandbreite der Bodenarten von Kies bis Ton dargestellt. Am Besten eignet sich der Bereich $5 \cdot 10^{-4} > k_f \geq 5 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ (Mittelsand, Feinsand, z.T. schluffig).

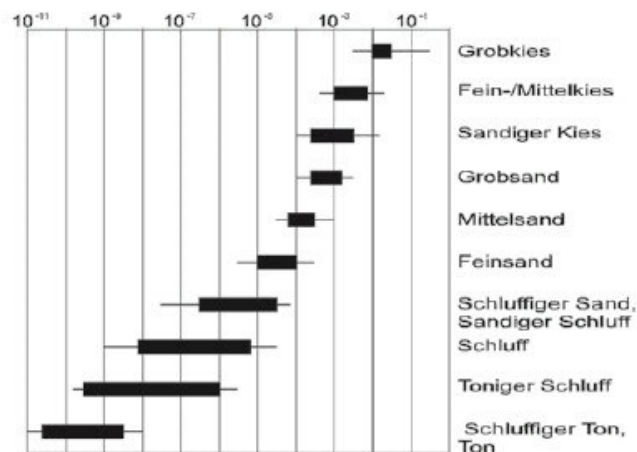


Abb. 10: Durchlässigkeitsbeiwert k_f für die Bodenarten

Sehen Sie sich am Besten jetzt auch das Video zur **Muldenberechnung** an.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Berechnung nach ATV-DVWK-A 138							
2								Regendauer
3	1. Geben Sie bitte in die hellgelben Felder e Fläche und Kf-Wert							
4	2. Geben Sie bitte schrittweise die Dauer des Regens ein, beginnend mit 5 gem. Tabelle							
5	3. Das Volumen wird automatisch berechnet. Verändern Sie D, bis V das Maximum erreicht.							
6	4. Wählen Sie jetzt die Muldenfläche und die Breite, Länge und Tiefe werden berechnet.							
7								
8	Muldenversickerung							
9	angeschlossene undurchlässige Fläche [m²]	A _u	200	Eingabe				45
10	wirksame undurchlässige Fläche [m²]	A _w	190,0	berechnet				60
11	maßgebliche Regenspende [l/(s·ha)]	f _{0,01}	20,7					90
12	Dauer des Bemessungsregens [min]	D	240	Variation				120
13	Zuschlagfaktor nach ATV-DVWK-A 117	f _z	1,1		1,1-1,2			180
14	Abminderungsfaktor nach ATV-DVWK-A 117	f _a	1,0		1,0			240
15	mittl. Abflussbeiwert	ψ _m	0,95		0,95			360
16	Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]	k _f	1,4E-05	Eingabe				540
17	Überschreitungshäufigkeit [1/a]	n	0,2		0,2			720
18	Zufluss zur Versickerungsanlage [m³/s]	Q _{zu}	0,00039	berechnet				1080
19								1440
20								2880
21	Speichervolumen der Mulde [m³]	V	4,28	Ergebnis				4320
22	vorgegebene Mulden-Sickerfläche	A _s	25,0	Wahl 10-20% von A _u	38			
23	Einstauhöhe, max. 0,30 [m]	z _{ei}	0,17	ok				
24	Vorgabe: Breite der Mulde [m]	B _u	5,0	Wahl der Breite				
25	Länge der Mulde [m]	L _u	5,0	berechnet				
26	Versickerungsrate [m³/a]	Q _v	0,00018	ok Speicher erforderlich				

Abb. 11: Videobild zur Muldenberechnung

Link: <https://www.ebook-tipp.eu/regenwasserversickerung/versickerungsmulde/video-dimensionierung-vm/>

Ein Beispiel für die Bemessung einer Versickerungsmulde finden Sie auch auf meiner Internetseite.

Im eBook Teil 1 erfahren Sie dann alles über den Eigenbau der Versickerungsmulde mit einer **Kostenschätzung**.

Wie geht es dann weiter zum Antrag? Hier eine Beispielliste, wie sie für den **Antrag** gefordert wird:

Antrag bei Versickerungsanlagen

- Antrag auf Versickerung von Niederschlagswasser (formlos)
- Schichtenverzeichnis des anstehenden Bodens mit k_f -Wert-Bestimmung (Tiefe bis mind. 1 m unter Sohle der geplanten Versickerungsanlage), Angabe des Grundwasserstandes
- Hydraulische Berechnung der Versickerungsanlage gemäß DWK Arbeitsblatt DWA-A 138
- Übersichtsplan Maßstab 1 : 5.000
- Lageplan Maßstab mind. 1 : 1.000 mit Darstellung der bebauten und befestigten Flächen (Einzugsgebiet), dem geplanten Rohrleitungsverlauf mit allen Angaben nach DIN 1986 und Darstellung der Versickerungsanlage gemäß DWA Arbeitsblatt DWA-A 138 und ggf. Darstellung der Vorbehandlungsanlage
- Längsschnitte der Oberflächenentwässerung und der Versickerungsanlage
- Bemessung der Vorbehandlungsanlage (falls gefordert)

Weiteres Vorgehen

Als erstes sehen Sie sich bitte noch einmal das Schaubild auf Seite 6 an und fragen schon einmal beim zuständigen Amt Ihrer Kommune nach den Bedingungen für eine Regenwasserversickerung mit Gebührenbefreiung. Machen Sie einen persönlichen Termin!

Planen Sie den Versickerungsversuch, nehmen Sie sich einen Nachmittag Zeit und machen den Versuch.

Schauen Sie sich die Videos zur Auswertung an und kaufen Sie das eBook Teil 1 und bestimmen Sie den k_f -Wert. Erfahren Sie alles weitere bis zum Antrag auf Gebührenbefreiung!

Ich habe auch das Thema der Kombination von Mulde und Rigole/Blockrigole mit Berechnung und Bauanleitung behandelt. Schauen Sie mal auf meinem Regenwasserblock vorbei.

Hier mein Link zur Übersicht und Bestellseite:

<https://www.ebook-tipp.eu/download/ebooks-download/ebook-uebersicht/>

Kontakt und Fragen gern über eMail:

regenwasser@ebook-tipp.eu

Für Ihr neues Vorhaben der Regenwasserversickerung wünsche ich Ihnen ein gutes Gelingen und einen erfolgreichen Versickerungsversuch.

Ihr Experte für Boden und Wasser

[Dipl.-Geol. Josef Burda](#)