



## ATV-A138.XLS

Regenwassertools zur Dimensionierung von Versickerungsanlagen

# Regenwassertools zur Dimensionierung von Versickerungsanlagen

## Funktionalitäten der Software

Die Software ATV-A138.XLS ermöglicht die Dimensionierung von Versickerungsanlagen und unterstützt Sie bei folgenden planerischen Aufgaben:

- Dimensionierung von dezentralen und zentralen Versickerungsanlagen gemäß **DWA-A 138**
- Bemessung von Regenrückhalteräumen nach **DWA-A 117**
- Behandlung von Regenwasser nach **DWA-M 153**
- Bemessung von Straßenrinnen und Straßenmulden nach **RAS-Ew**
- Kostenvergleichsrechnung Versickerung – Ableitung entsprechend den **KVR-Leitlinien des DWA (zuvor LAWA)**
- Dimensionierung von **Rohrleitungen** nach Prandtl-Colebrook
- **Zisternenbemessung** mit mittleren Jahresniederschlagshöhen

Die Berechnungen erfolgen nach einer tabellarischen Eingabe der Berechnungsparameter unter Berücksichtigung örtlicher Regendaten. Diese können z. B. dem itwh-Programm [KOSTRA-DWD 2010R](#) über eine Importschnittstelle oder einer örtlichen Niederschlagsstatistik entnommen werden\*. Mit einer übersichtlichen Oberfläche, einer Projektverwaltung und der berichtsgerechten Ergebnisdokumentation ist das Programm auf alle Planungssituationen ausgelegt. In der interaktiven EXCEL-Oberfläche bearbeiten Sie über vorgefertigte Datenblätter die Datensätze für unterschiedliche Versickerungsanlagen. Die Eingabe und Bemessung erfolgt objektbezogen, d. h. je Versickerungsanlage ist ein EXCEL-Blatt vorgesehen.

## Produktumfang

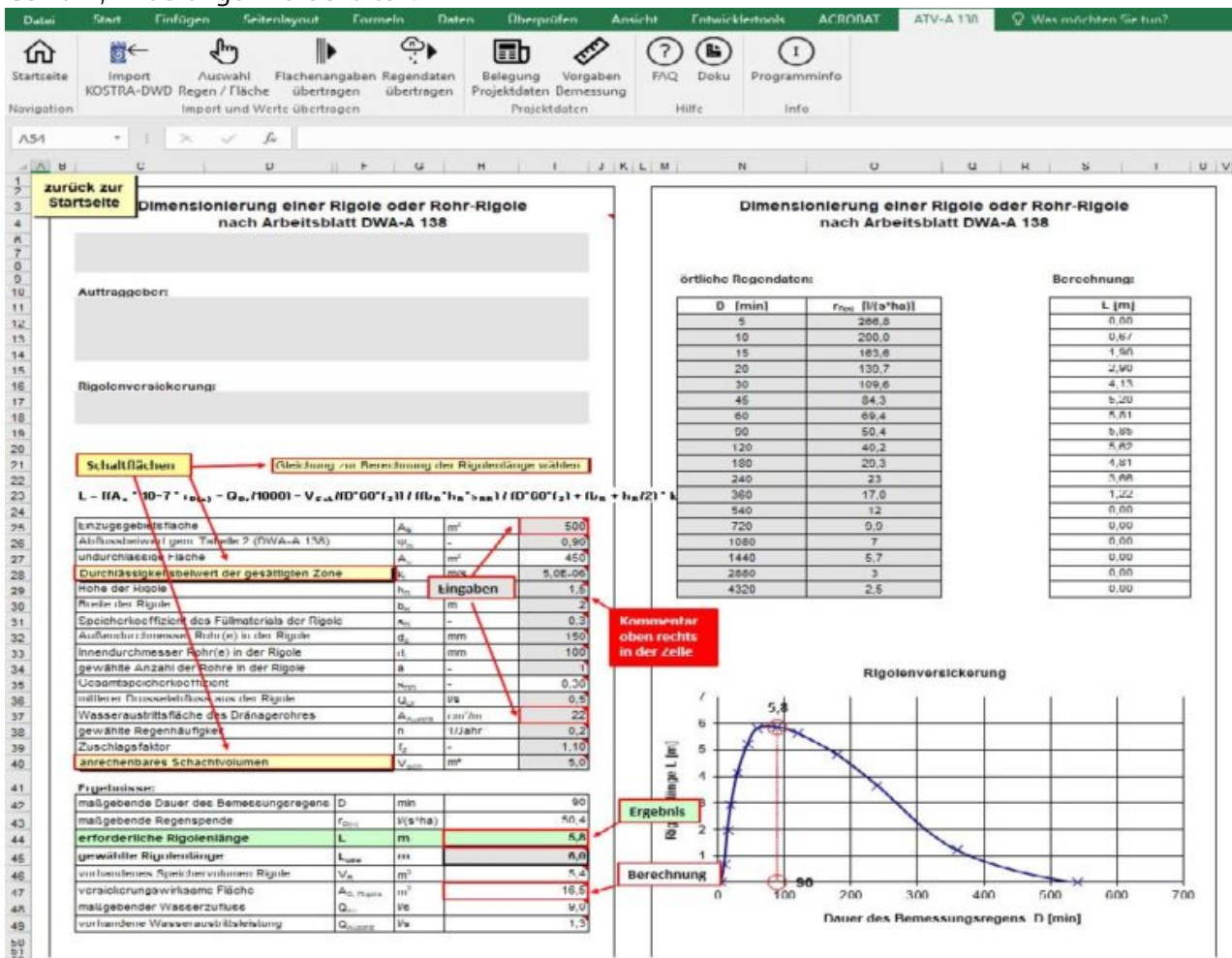
Die Berechnungen erfolgen nach einer tabellarischen Eingabe der Berechnungsparameter unter Berücksichtigung örtlicher Regendaten. Diese können einer Niederschlagsstatistik oder dem Programm KOSTRA-DWD 2010R entnommen werden\*.

Mit einer übersichtlichen Oberfläche, einer Projektverwaltung und der berichtsgerechten

Ergebnisdokumentation ist das Programm auf alle Planungssituationen ausgelegt. In der interaktiven EXCEL-Oberfläche bearbeiten Sie über vorgefertigte Datenblätter die Datensätze für unterschiedliche Versickerungsanlagen. Die Eingabe und Bemessung erfolgt objektbezogen, d. h. je Versickerungsanlage ist ein EXCEL-Blatt vorgesehen.

ATV-A138.XLS enthält eine Importschnittstelle für Niederschlagsdatensätze aus der itwh-Software [KOSTRA-DWD 2010R](#). Jedes EXCEL-Blatt ist gleichzeitig die berichtsgerechte Dokumentation der Berechnungsgrundlagen und -ergebnisse. Bei der Bearbeitung und Ausgabe steht Ihnen der gesamte Funktionsumfang des Programms Microsoft EXCEL zur Verfügung. Die Eingabe der spezifischen Datensätze einer Versickerungsanlage wird durch Kommentare in den Eingabefeldern unterstützt.

\* Regendaten gem. KOSTRA-DWD 2010R sind in ATV-A138.XLS nicht enthalten! Alle Angaben ohne Gewähr, Änderungen vorbehalten.



**Dimensionierung einer Rigole oder Rohr-Rigole nach Arbeitsblatt DWA-A 138**

**örtliche Regendaten:**

D [min]	$f_{reg}$ [l(s*ha)]	L [m]
5	288,8	0,00
10	200,0	0,87
15	183,6	1,50
20	130,7	2,90
30	109,6	4,13
45	84,3	5,01
60	69,4	5,89
90	50,4	6,98
120	40,2	8,07
180	20,3	9,81
240	23	11,68
360	17,0	14,22
540	12	18,00
720	0,0	0,00
1080	7	0,00
1440	5,7	0,00
2880	3	0,00
4320	2,6	0,00

**Berechnung:**

Parameter	Einheit	Wert
Einzugsgebietfläche	$A_z$ [m <sup>2</sup> ]	500
Abflusskoeffizient (gem. Tabelle 2 (DWA-A 138))	$q_{ab}$	0,90
undurchlässige Fläche	$A_u$ [m <sup>2</sup> ]	450
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	$k_s$ [m/s]	5,0E-06
Hohe der Rigole	$h_{ri}$	1,5
Wasserleitfähigkeit des Füllmaterials der Rigole	$k_{ri}$ [m/s]	0,3
Außendurchmesser Rohr (n) in der Rigole	$d_a$ [mm]	150
Innendurchmesser Rohr(e) in der Rigole	$d_i$ [mm]	100
gewählte Anzahl der Rohre in der Rigole	$n$	1
Umsatzeffizienzkoeffizient	$\eta_{um}$	0,30
mittlerer Niederschlagsintensität über Rigole	$Q_{reg}$ [l/s]	0,5
Wasseraustrittsfläche des Dränageröhres	$A_{a,rigole}$ [m <sup>2</sup> ]	22
gewählte Regenhäufigkeit	$n$ [1/Jahr]	0,2
Zuschlagsfaktor	$f_z$	1,10
anrechenbares Schachtvolumen	$V_{sch}$ [m <sup>3</sup> ]	5,0

**Regenparameter:**

Parameter	Einheit	Wert
maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D [min]	90
maßgebende Regenspende	$f_{reg}$ [l(s*ha)]	50,4
erforderliche Rigolenlänge	L [m]	8,8
gewählte Rigolenlänge	$L_{gew}$ [m]	8,0
verfügbares Speichervolumen Rigole	$V_{ri}$ [m <sup>3</sup> ]	5,4
verrickeungswirksame Fläche	$A_{v,rigole}$ [m <sup>2</sup> ]	16,5
maßgebender Wasserzutritt	$Q_{reg}$ [l/s]	9,0
vorhandene Wasseraustrittsleistung	$Q_{a,rigole}$ [l/s]	1,3

**Rigolenversickerung**

Graph showing infiltration rate  $f$  [l/s] vs. duration of design rain  $D$  [min]. The curve peaks at  $f = 5,4$  l/s for  $D = 90$  min.

ATV-A138 7.4 – Datenblatt / Zum Vergrößern anklicken

## Softwareneuheiten dieser Version

Detaillierte Informationen zu ATV-A138.XLS 7.4 entnehmen Sie den Release Notes.



## Systemvoraussetzungen

- Windows PC mit Microsoft Excel unter Microsoft Office 2013 bis 2019, Microsoft Office 365

## Grundpreise (zzgl. MwSt.)

### Erstlizenzen Einzelplatz

- ATV-A138.XLS: **480,00 €**

Kurs „Naturnahe Regenwasserbewirtschaftung“: Vermittlung theoretischer Grundlagen und  
Programmanwendung

Dauer nach Vereinbarung

Preis auf Anfrage