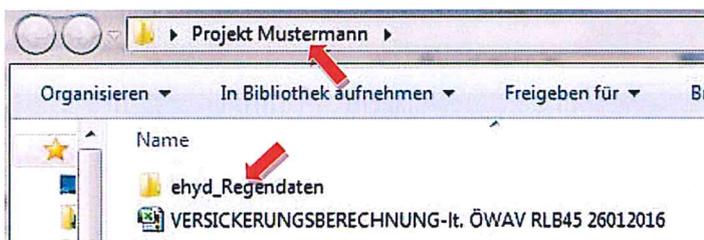


SICKERSCHACHTBEMESSUNG

ANLEITUNG für den automatischen Datenimport von Bemessungsniederschlägen für die Bemessung von Regenwassersickerschächten, Regenwassersickerschächten mit geprüftem technischen Filter „AQUAfilt“ und Sickerschächte mit Aktivkohlereinigungsstufe

1. Öffnen und speichern Bemessungsprogramm „VERSICKERUNGSBERECHNUNG-It. ÖWAV RLB45 26012016“

Öffnen und speichern Sie das Bemessungsprogramm „VERSICKERUNGSBERECHNUNG-It. ÖWAV RLB45 26012016“ in einem vorab **extra zu erstellenden Projektordner** ab. In diesen Projektordner ist ein weiterer Ordner mit der Bezeichnung „ehyd_Regendaten“ zu erstellen. Hier ist auf eine exakte Schreibweise (Groß- und Kleinschreibung) zu achten.

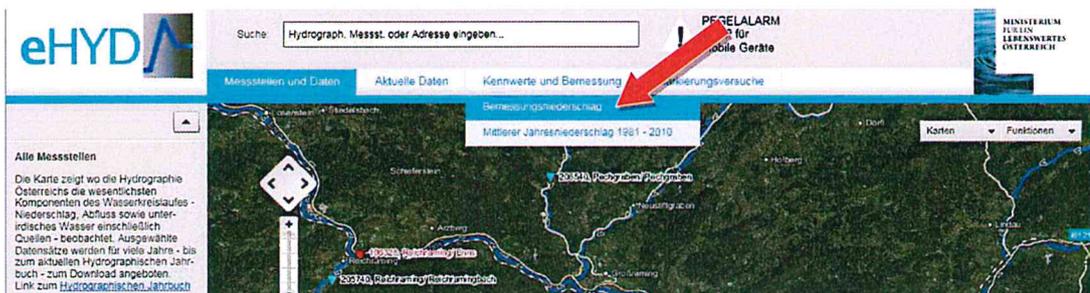


2. Importieren der Regendaten

Gehen Sie auf die Website des <http://ehyd.gv.at/#> (Herausgeber - Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft).

Verwenden Sie die Suchfunktion oder zoomen Sie sich zu dem entsprechenden Projektgebiet.

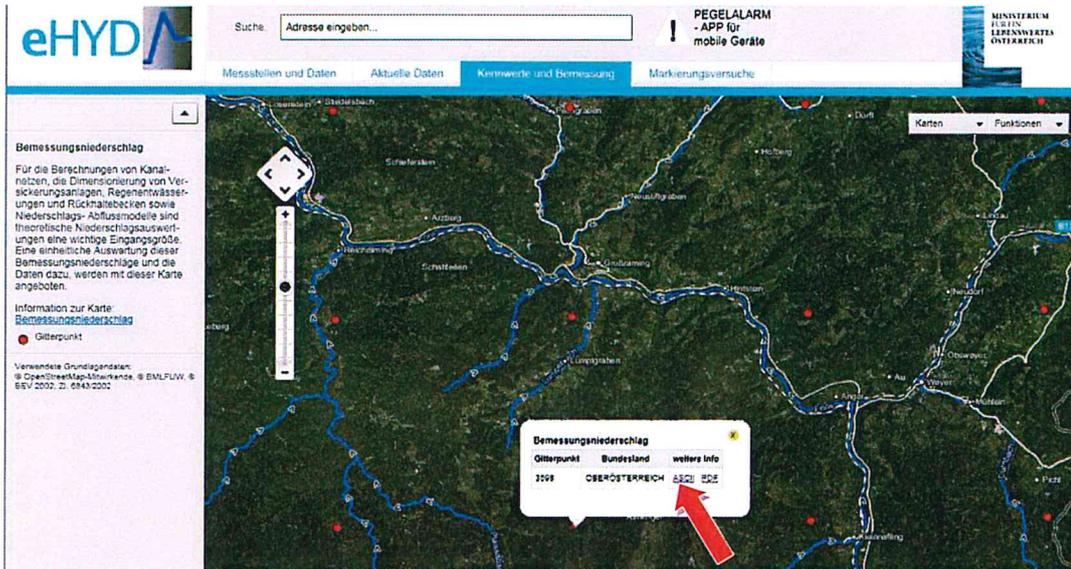
Gehen Sie auf den Reiter „Kennwerte und Bemessung“ und dann auf „Bemessungsniederschlag“.



SICKERSCHACHTBEMESSUNG

Als Ergebnis verbleiben die roten Gitterpunkte (Raster 6 x 6 km).

Wählen die den entsprechende Gitterpunkt der zum Projektgebiet am nächsten liegt.



Wählen Sie für den Gitterpunkt die „ASCII“-Datei und „speichern diesen im Projektordner unter dem bereits angelegten „ehyd_Regendaten“ ab.

Gehen Sie nun in der Excel-Tabelle auf das Tabellenblatt „Bemessungsregendaten, kfu“. Aktivieren Sie gem. der Sicherheitswarnung die „Inhalte“.

Sicherheitswarnung Einige aktive Inhalte wurden deaktiviert. Optionen...

ALLGEMEINE PROJEKTDATEN	
Projektbezeichnung:	Testprojekt
Bearbeiter:	Max Mustermann
Bemerkungen:	Testprojekt

BEMESS

Information:
Die Berechnungen, welche auf den nachfolgenden Blättern durchgeführt werden, hierbei um die Bemessungsregendaten aus dem ehyd-System.
Die Daten können auf der ehyd-Homepage (Link: <http://ehyd.gv.at/#>) heruntergeladen werden. Dazu müssen Sie auf der Homepage den Punkt 'Projektgebiete' anklicken und die Gitterpunkte mit den Bemessungsregendaten. Sie müssen den Ordner "ehyd_Regendaten" speichern.

Link: [ehyd_Regendatenbank](#)

Gitterpunkt	
5220	

DAUER	MIN	1	2	3	5
5 min.	5	6,5	9	10,4	
10 min.	10	10	14,3	16,8	
15 min.	15	12,1	17,5	20,2	
20 min.	20	13,5	19,6	23,2	
30 min.	30	15,6	22,7	26,8	

Sicherheitswarnungen - Mehrere Probleme

Makro
Makros wurden deaktiviert. Makros können Viren oder sonstige Sicherheitsrisiken enthalten. Aktivieren Sie diesen Inhalt nur, wenn Sie der Quelle dieser Datei vertrauen.
Warnung: Es kann nicht festgestellt werden, ob dieser Inhalt aus einer vertrauenswürdigen Quelle stammt. Sie sollten diesen Inhalt deaktiviert lassen, außer wenn von diesem Inhalt wichtige Funktionalität bereitgestellt wird und Sie dessen Quelle vertrauen.
[Weitere Informationen](#)
Dateipfad: T:\...NIVERSICKERUNGSBERECHNUNG-It. ÖWAV RLB45 26012016.xlsm

Vor unbekanntem Inhalt schützen (empfohlen)
 Diesen Inhalt aktivieren

Datenverbindungen wurden gesperrt. Wenn Sie Datenverbindungen aktivieren, ist der Computer möglicherweise nicht mehr sicher. Aktivieren Sie diesen Inhalt nur, wenn Sie der Quelle dieser Datei vertrauen.
Dateipfad: T:\...NIVERSICKERUNGSBERECHNUNG-It. ÖWAV RLB45 26012016.xlsm

[Vertrauensstellenscenter öffnen](#)

SICKERSCHACHTBEMESSUNG

Nun können Sie die Ehyd-Daten importieren. Dazu wählen Sie die bereits auswahlbereite Datei „Bemessungsniederschlag Gitterpunkt 1234.txt“ aus und importieren diese. Falls hier keine Datei zur Auswahl zur Verfügung steht überprüfen Sie Ihre Ordnerstruktur- und Ordnerbezeichnung.

12 Ordner "ehyd_Regendaten" speichern.

13

14 Link: ehyd-Regendatenbank

15

16

17

18 Gitterpunkt 5220

19

20 DAUER MIN 1 2 3 5 10 20 25 30 50 75 100

21 5 min. 5 6,5 9 10,4 12,2 14,4 16,7 19,8 24,4 28,8 30,1 31,4 34,7 37,3 39,2

22 10 min. 10 9,5 14 16,7 19,8 24,4 28,8 30,1 31,4 34,7 37,3 39,2

23 15 min. 15 12,1 17,5 20,2 24,4 28,8 30,1 31,4 34,7 37,3 39,2

24 20 min. 20 13,5 19,6 23,2 27,6 32 34,3 37,3 39,2

25 30 min. 30 15,6 22,7 26,8 32 34,3 37,3 39,2

26 45 min. 45 17,8 25,7 30,4 36,2 40 42,1 49,8 52 54,4 60,1 64,7 67,7

27 60 min. 60 19,5 27,9 32,9 39,2 47,7 56,1 58,9 62,7 65,4 68,5 75,6 81,3 85,1

28 90 min. 90 21,9 31,2 36,5 43,4 52,6 61,8 64,8 67,7 73,4 76,1 84 90,2 94,6

29 2 h 120 25,7 37,2 43,9 52,2 63,6 74,8 78,5 81,5 90 96,5 101,2

30 3 h 180 29,4 42 49,2 58,6 71 83,4 87,4 90,8 99,9 107,2 112,4

31 4 h 240 32,5 46 53,8 63,7 77,1 90,4 94,8 98,2 108,2 115,8 121,4

32 6 h 360 37,8 52,8 61,6 72,6 87,4 102,2 107 110,9 121,8 130,4 136,5

33 9 h 540 43,8 61,1 71,3 84 101,1 117,8 123,3 127,8 140,3 150,3 157

34 12 h 720 48,6 67,7 79 93,3 112 130,4 136,4 141,2 154,8 165,8 173,3

35 18 h 1080 57,5 75,9 88,5 104,4 126 147,7 154,4 158,8 173 184,4 192,1

36 1 d 1440 68,8 86,1 99,7 116,6 139,7 162,5 170,2 176,2 193,3 206,9 216,4

37 2 d 2880 92,8 115,2 130,3 148,2 170,5 197 206,1 213,2 233,5 249,6 261,5

38 3 d 4320 106,9 134,1 150,5 170,7 198,2 225,3 234,5 241,3 259,3 274,4 287,3

39 4 d 5760 117,8 147,9 165,1 187,6 217,4 246,8 256 264,1 286,3 303,6 315,4

40 5 d 7200 126,8 158,6 177,2 200,2 231,9 262,8 273,1 282,4 304,8 323,5 336,3

41 6 d 8640 134,6 167,4 187,2 211,4 243,9 277,3 287,7 296,4 320,4 339,1 353,3

42

3. Ergebnis

Nun wurde der entsprechende Gitterpunkt eingefügt und die Bemessung der Sickeranlage/Sickerschacht kann beginnen.

DAUER	MIN	1	2	3	5	10	20	25	30	50	75	100
5 min.	5	5,5	7,6	8,9	10,4	12,6	14,6	15,3	15,9	17,4	18,6	19,5
10 min.	10	9,5	14	16,7	19,8	24,4	28,8	30,1	31,4	34,7	37,3	39,2
15 min.	15	12	17,9	21,4	25,5	31,5	37,2	38,9	40,6	44,8	48,4	50,7
20 min.	20	13,7	20,4	24,4	29,1	35,8	42,4	44,3	46,3	51,1	55,2	57,7
30 min.	30	16,2	24,1	28,7	34,3	42,1	49,8	52	54,4	60,1	64,7	67,7
45 min.	45	18,8	27,8	33,1	39,3	48,4	57,1	59,7	62,3	68,7	74	77,7
60 min.	60	20,8	30,7	36,4	43,4	53,3	62,7	65,4	68,5	75,6	81,3	85,1
90 min.	90	23,5	34,3	40,6	48,5	59,2	69,8	73,4	76,1	84	90,2	94,6
2 h	120	25,7	37,2	43,9	52,2	63,6	74,8	78,5	81,5	90	96,5	101,2
3 h	180	29,4	42	49,2	58,6	71	83,4	87,4	90,8	99,9	107,2	112,4
4 h	240	32,5	46	53,8	63,7	77,1	90,4	94,8	98,2	108,2	115,8	121,4
6 h	360	37,8	52,8	61,6	72,6	87,4	102,2	107	110,9	121,8	130,4	136,5
9 h	540	43,8	61,1	71,3	84	101,1	117,8	123,3	127,8	140,3	150,3	157
12 h	720	48,6	67,7	79	93,3	112	130,4	136,4	141,2	154,8	165,8	173,3
18 h	1080	57,5	75,9	88,5	104,4	126	147,7	154,4	158,8	173	184,4	192,1
1 d	1440	68,8	86,1	99,7	116,6	139,7	162,5	170,2	176,2	193,3	206,9	216,4
2 d	2880	92,8	115,2	130,3	148,2	170,5	197	206,1	213,2	233,5	249,6	261,5
3 d	4320	106,9	134,1	150,5	170,7	198,2	225,3	234,5	241,3	259,3	274,4	287,3
4 d	5760	117,8	147,9	165,1	187,6	217,4	246,8	256	264,1	286,3	303,6	315,4
5 d	7200	126,8	158,6	177,2	200,2	231,9	262,8	273,1	282,4	304,8	323,5	336,3
6 d	8640	134,6	167,4	187,2	211,4	243,9	277,3	287,7	296,4	320,4	339,1	353,3

Auch auf den jeweiligen Tabellenblättern „SIR, SIR-AQF und ASI“ wurde nun automatisch der gewählte Gitterpunkt eingefügt.

Für die Jährlichkeit des Niederschlags (Wiederkehrzeit T) kann zwischen einem 1 bis 100-jährlichen Ereignis gewählt werden.

Für die Dauerstufe (D) wird vom Bemessungsprogramm automatisch das Regenereignis mit der max. Regenhöhe q_r [l/m^2] gewählt.

Bemessungsniederschläge nach BMLUFW für den Gitterpunkt	5220
Die Niederschlagswerte sind im Internet unter dem Niederschlagsportal ehyd downzuloaden und im Karteireiter "Bemessungsregendaten, kfu" einzuspielen	
Die Jährlichkeit des Niederschlags ist	5

**Bemessung von Bodenfilteranlagen und Retentionsanlagen in Anlehnung an die
ÖNORM B 2506-1, die DWA A 138 und DWA A 117**



SICKERSCHACHTAUSLEGUNG - Regenwassersickerschacht

Bvh.

Version 1 26012016

Anmerkung:

Das Berechnungsprogramm wird von der SW-Umwelttechnik kostenlos zur Verfügung gestellt. Es wurde unter Beachtung der aktuellen gültigen Normen mit größter Sorgfalt erstellt. Dennoch übernimmt die SW-Umwelttechnik keine Haftung dafür, dass das Berechnungsprogramm fehlerfrei ist oder den Anforderungen des Benutzers genügt. Für die Richtigkeit der eingesetzten Grunddaten liegt die Verantwortung beim unterzeichnenden Anwender.

Entwässerungsflächen:	Fläche:	Abflussbeiwert ψ	Ared
		1,0	0 m ²
			0 m ²
Summe Entwässerungsflächen x Abflussbeiwerte:			0 m ²

Sickerfähigkeit bzw. Durchlässigkeit des Untergrundes:

gewählter Durchlässigkeitsbeiwert	k_{12}	[m/s]	1,0E-03
Sickergeschwindigkeit:	v_f	[mm/min]	60,000 mm/min

Bemessungsniederschläge nach BMLUFW für den Gitterpunkt 5220

Die Niederschlagswerte sind im Internet unter dem Niederschlagsportal ehyd downzuloaden und im Karteireiter "Bemessungsregendaten, kfu" einzuspielen

Die Jährlichkeit des Niederschlags ist

5

Annahme eines Regenwassersickerschachtes

Der erforderliche Abstand vom tiefsten Punkt der Sickeranlage zum höchsten maßgeblichen Grundwasserspiegel muss 1,00 m betragen !!!

Schachttyp:	SW-SIR-10-0,80
Anzahl der Schächte:	1 Stk.
Schachtdurchmesser:	100 cm
Schachtgrundfläche:	0,785 m ²
Einbautiefe:	195 cm
Zulauftiefe:	95 cm
maximales Retentionsvolumen	0,78 m ³
maximale Stauhöhe	100 cm
Entwässerungsteilfläche pro Schacht	0 m ²

Annahme eines Schotterkörpers unter dem Schacht

Grundfläche des Schotterkörpers unter den Schächten/dem Schacht	3,14 m²
Abstand Sohle Sickerschacht zu Baugrubensohle	0,50 m
Porenvolumen Schotterkörper	30,00 %

Berechnungsgrundlagen gemäß Bemessungsblatt Sickerschächte ÖWAV-RB-45

Sickerfähigkeit Geotextil	k_{rt}	[m/s]	0,005000 m/s
Sicherheitsbeiwert	β	[-]	0,5
Stärke Geotextil		[m]	0,03 m
Faktor für Sickerfähigkeit anstehender Untergrund		[-]	1,00
Schachtdurchmesser innen	d_s	[m]	1,00 m
Wandstärke Schacht	s	[m]	0,10 m
Abstand Sohle Sickerschacht zu Baugrubensohle		[m]	0,00 m
Porenvolumen Schotterkörper		[%]	30,00 %
Zulauftiefe	Z_t	[m]	0,95 m

wirksame Sickerfläche (Fläche Baugrubensohle)	$A_{\text{Sohle Baugrube}}$	[m ²]	3,14 m ²
---	-----------------------------	-------------------	---------------------

Überprüfung des Retentionsvolumens Stauhöhe:			
	Sickerschacht	Sickeranlage	
mindestens erforderliches Retentionsvolumen im Schacht	0,00 m ³	0,00 m ³	
mindestens erforderliche Stauhöhe im Schacht	$h_{s,erf}$	-0,36 m	
vorhandenes Retentionsvolumen	0,78 m ³	1,25 m ³	
Vorhandene Stauhöhe im Schacht	h_s	1,00 m	
Sickerschacht maßgebend			
Bitte um Eingabe aller Werte			
erforderlicher Regenwassersickerschacht:	1 Stk.	SW-SIR-10-0,80	

.....
 Dokumentverfasser

Stampiglie