



ATV-A138.XLS 7.1



ATV-A138.XLS 7.1- Was ist neu?

Die Version 7.1 löst die Version 6.2 ab. Der volle Leistungsumfang der Version 7.1 ist nur mit MS-EXCEL 2003 oder einer neueren EXCEL-Version gegeben.

Startseite mit Auswahlmenü

ATV-A138.XLS ist über die Jahre auf 24 Tabellenblätter für die Bemessung von Anlagen zur naturnahen Regenwasserbewirtschaftung gewachsen. Alle Funktionen können in der neuen Version von einer Startseite aus angesteuert werden. Auf der Startseite sind die Funktionen thematisch gegliedert. Tabellenblätter zur Bemessung werden von ergänzenden und optionalen Funktionen unterschieden. Dadurch wird die Übersichtlichkeit für den Anwender erheblich erhöht. Die Startseite ist von allen Tabellenblättern aus mit einem Klick erreichbar.

Bewertungsverfahren nach DWA-M 153

Das DWA-Merkblatt M 153 wurde im August 2007 in einer überarbeiteten Ausgabe veröffentlicht. In ATV-A138.XLS wurde das Tabellenblatt zur Bewertung gemäß Anhang B des DWA-Merkblattes M 153 entsprechend überarbeitet. Damit kann es als Entscheidungskriterium zur Auslegung bzw. Erfordernis einer Regenwasserbehandlung nach aktuellstem Stand verwendet werden. Die Tabellen des DWA-M 153 für die Gewässerpunkte, die Luftverschmutzung, die Belastung der Fläche und die Durchgangswerte für Anlagen zur Regenwasserbehandlung wurden in Form von einfachen Auswahllisten umgesetzt. Die zugehörige Festlegung der Bewertungspunkte wurde automatisiert. Eine aufwendige Eingabe von beschreibenden Texten und zugehörigen Bewertungspunkten entfällt i. d. R. (die Eingabe ist aber möglich.)

Bemessung von offenen Gerinnen mit Manning-Strickler-Wert

Zur Bemessung von Zulaufrippen wurde das neue ATV-A138.XLS um ein Tabellenblatt für die Bemessung von offenen Gerinnen ergänzt. Dabei können wahlweise Rechteck, Dreieck oder Trapez-Querschnitte als gängige, offene Fließquerschnitte für Rinnen im Grundstücksbereich gewählt werden. Die Bemessung erfolgt mit dem Rauheitsbeiwert K_{St} nach Manning-Strickler.

Bemessung von Rohrleitungen nach Prandtl-Colebrook

Eine weitere Ergänzung stellt die Bemessung von Zuleitungsrohren mit Kreisquerschnitten dar. In einem neuen Tabellenblatt kann die Vollfülleleistung einer Rohrleitung mit Kreisquerschnitt nach Prandtl-Colebrook berechnet werden. Unter Verwendung einer Teilfüllungskurve wird dabei auch der Wasserstand im Fließquerschnitt für den vorhandenen Bemessungszufluss ermittelt.

Durchgangswert für Filter bei der Zisternenbemessung

Bei der Bemessung von Regenwassernutzungsanlagen (Zisternen) wurde ein sogenannter Durchgangswert für Filter in die Bemessungsgleichung eingefügt. Ein Filter hält Stoffe (Blätter, Sand, Moos etc.) zurück, die sich auf der angeschlossenen Dachfläche angesammelt haben und die Funktion der Regenwassernutzungsanlage beeinträchtigen können. Unterschieden werden z. B. Filtersammler (Fallrohrfilter), Wirbel-Feinfilter, Retentionsfilter (Kiesfilter, Gewebefilter, Filtertopf, etc.) oder schräg liegende Rohrfilter. Der Durchgangswert Filter gibt die Wasserausbeute des Filters im Zulauf des Regenwasserspeichers an. Der Einbau eines Filters reduziert i. d. R. den Zufluss zur Zisterne und damit den Regenwasserertrag.

Diverse Erweiterungen

Die Funktionalität der folgenden Dialoge wurde überarbeitet:

- Ein Eingabedialog "Vorgaben Bemessung" dient dazu projektspezifische Daten wie z. B. k_f -Wert oder Zuschlagsfaktor f_z für alle Bemessungs-Tabellenblätter zu belegen bzw. an zentraler Stelle für alle Entwässerungsanlagen eines Projektes zu modifizieren.
- Die Hilfe-/Kommentartexte wurden überarbeitet und z. T. aktualisiert.

Weitere Fragen beantworten wir Ihnen gern:

Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH

Engelbosteler Damm 22, D-30167 Hannover
 Telefon: +49 511 / 97 193-0, Fax: +49 511 / 97 193-77
 E-Mail: support-a138@itwh.de
 Internet: www.itwh.de

Historie: s. S. 2

Historie

Was war neu in ATV-A138.XLS 6.2?

Alternativer Bemessungsgang für Versickerungsbecken

In Anlehnung an das DWA-A 138 wurde ein neuer/alternativer Bemessungsgang für Versickerungsbecken implementiert. Der neue Bemessungsgang erlaubt die Bemessung mittels frei wählbarer Systemabmessungen in Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten (Länge und Breite der Sohlfläche, Beckentiefe und Böschungsneigung für ein Rechteckbecken) und der k_f -Werte für die Sohlfläche und Böschungen des Versickerungsbeckens. Die örtlichen Verhältnisse (Flächenverfügbarkeit) können so direkt bei der Bemessung berücksichtigt werden. Die Bemessung wird einfacher, da die Umrechnung der k_f -Werte in eine Abflusspende q_s und der Nachweis der Versickerungsrate entfallen. Beim alternativen Bemessungsgang wird zusätzlich zur Versickerung ein Drosselabfluss aus dem Becken berücksichtigt.

Bemessung von Rückhalteräumen gem. DWA-A 117

In der neuen Programmversion wird ein Tabellenblatt zur Verfügung gestellt, das die Bemessung von beliebigen Rückhalteräumen nach dem vereinfachten Verfahren nach DWA-A 117 "Bemessung von Rückhalteräumen" erlaubt. So können z. B. Regenrückhaltebecken (RRB) zur Dämpfung der Spitzenabflüsse vor der Einleitung von Überläufen eines Regenüberlaufbeckens (RÜB) in ein Fließgewässer unter Berücksichtigung des RÜB näherungsweise bemessen werden.

Mittlere Jahresniederschlagshöhen bei der Zisternenbemessung

Bei der Bemessung von Regenwassernutzungsanlagen/Zisternen werden in ATV-A138.XLS mittlere Jahresniederschlagshöhen für die Prognostizierung des Regenwasserertrags verwendet. Für die neue Programmversion wurde ein Datensatz des Deutschen Wetterdienstes DWD übernommen. In diesem Datensatz sind für über 4.700 Standorte in Deutschland mittlere Jahresniederschlagshöhen und mittlere Monatsniederschlagshöhen für die Normalperiode 1961 - 1990 enthalten. Die Daten können über einen Dialog ausgewählt und für die Zisternenbemessung automatisch in die Bemessungstabelle übernommen werden. Zur Information und Plausibilitätskontrolle werden weitere Daten zur gewählten Station, wie geografische Höhe in mNN, Gauß-Krüger-Koordinaten und das zugehörige Bundesland, angezeigt und z. T. ausgegeben.

Verwaltung von Projektdaten; Import- und Exportfunktion

Mit der Programmversion 6.1 wurde 2006 die automatische Belegung für Projektdaten im Kopf der Tabellenblätter eingeführt. Mittels eines Dialogs können beliebige Texte (z. B. Projektbezeichnung, Auftraggeber, Büroadresse etc.) dokumentiert und optional in den Kopfbereich des aktuellen Tabellenblatts oder aller Tabellenblätter übertragen werden. Die Verwaltung dieser Projektdaten wird in der neuen Programmversion durch eine Export- und Importfunktion ergänzt. Datensätze mit Projektbezeichnung, Auftraggeber etc. können als XML-Datei exportiert und bei Bedarf bei späteren Projekten importiert werden.

Diverse Erweiterungen

Die Funktionalität der folgenden Dialoge wurde überarbeitet:

- Eingabedialog zur Berücksichtigung des Korrekturfaktors gem. Tabelle B.1 des DWA-A 138 zur Bestimmung des Bemessungs- k_f -Wertes
- Auswahldialog zur Festsetzung der Berechnungsoptionen (Definition der versickerungswirksamen Fläche) bei Versickerungsanlagen mit Rigolen