



## ATV-A138.XLS 7.2



### ATV-A138.XLS 7.2- Was ist neu?

Die Version 7.2 löst die Version 7.1 ab. Der volle Leistungsumfang der Version 7.2 ist nur mit MS-EXCEL 2003 oder 2007 gegeben.

#### **Hydraulische Gewässerbelastung nach DWA-M 153**

Das DWA-Merkblatt M 153 "Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser" wurde im August 2007 in einer überarbeiteten Ausgabe veröffentlicht. In ATV-A138.XLS war bisher die Überprüfung der Notwendigkeit einer Regenwasserbehandlung nach qualitativen Gesichtspunkten gemäß Anhang B des Merkblattes enthalten. Nun wurde ein Tabellenblatt zur Überprüfung der quantitativen bzw. hydraulischen Gewässerbelastung ergänzt. Der zulässige Maximalabfluss einer Einleitungsstelle (bzw. als Summe der Abflüsse mehrerer Einleitungsstellen) kann unter Berücksichtigung des Mittelwasserabflusses und eines Einleitungswertes in Abhängigkeit des vorliegenden Gewässersedimentes berechnet werden.

#### **Import von Regendaten nach DIN 1986-100**

Die neu überarbeitete DIN 1986-100 "Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056" liegt seit Mai 2008 vor. Die DIN fordert für den Überflutungsnachweis und die Bemessung von Regenrückhalteräumen die Verwendung von Regenspenden der oberen Bereichsgrenze des gewählten KOSTRA-Rasterfeldes. Das Programm KOSTRA-DWD 2000 ermöglicht ab Version 2.2 den Export entsprechender Datensätze über ein spezielles Dateiformat (\*.KDG). In ATV-A138.XLS wurde die Importschnittstelle für Regendaten um dieses neue Dateiformat erweitert.

#### **Toleranzbereiche für Regendaten nach KOSTRA-DWD 2000**

Die Regendaten gem. KOSTRA-DWD 2000 stellen mit statistischen Verfahren berechnete Werte dar. Wenn die angegebenen Regenwerte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für die Regenspenden  $r_{N(D;T)}$  bzw. Regenhöhen  $h_{N(D;T)}$  ein Toleranzbetrag in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit  $T$  (Jährlichkeit) als Zu- oder Abschlag auf die Regenwerte berücksichtigt werden. In der neuen Programmversion von ATV-A138.XLS wurde der Import der Regendaten um die Option zur Berücksichtigung dieser Toleranzbeträge ergänzt. Weiterhin wurde die Möglichkeit geschaffen, die im Programm bereits vorliegenden Regendaten mit Toleranzbeträgen zu belegen.

#### **Bemessung von Rigolen mit anrechenbarem Schachtvolumen**

Bei der Planung von Rigolen- und Rohr-Rigolenelementen wird nach DWA-Arbeitsblatt A 138 im Zulauf der Versickerungsanlagen eine Absetzeinrichtung empfohlen. In der Praxis werden häufig Absetzschächte eingesetzt, die auch über weitergehende Reinigungselemente verfügen können. Diese Schächte haben ein Speichervolumen, das bei der Bemessung von Rigolen angerechnet werden kann. Auch Kontroll-/Inspektionsschächte können zu einem anrechenbaren Speichervolumen beitragen. In ATV-A138.XLS wurde die Bemessung von Rigolen um die Option zur Berücksichtigung des anrechenbaren Schachtvolumens ergänzt. Das anrechenbare Schachtvolumen muss bei der Bemessung angegeben werden und führt zu einer Reduzierung des erforderlichen Rigolenvolumens. Die Berechnung des Schachtvolumens wird im Programm unterstützt.

#### **Diverse Erweiterungen**

- Der Dateiumfang wurde optimiert, so dass der Programmumfang von rd. 11 MB auf rd. 7 MB reduziert werden konnte.
- Das Tabellenblatt [Fläche] wurde zur Unterstützung der Auswahl von Abflussbeiwerten um Abflussbeiwerte C gem. DIN 1986-100, Tabelle 9 ergänzt.
- Der Zuschlagsfaktor  $f_z$  wird nun mit zwei Nachkommastellen angegeben, um Eingabefehler zu vermeiden.
- Für EXCEL 2007 wurde eine Zertifizierung des itwh als vertrauenswürdiger Herausgeber vorgenommen.
- Die Hilfe-/Kommentartexte wurden überarbeitet und z. T. aktualisiert.

### Weitere Fragen beantworten wir Ihnen gern:

#### **Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH**

Engelbosteler Damm 22, 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 7.1?

#### **Startseite mit Auswahlmü**

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.