

KO Release Notes

KOSTRA-DWD 2000 Version 2.0

Allgemeines

Die bisherige Programmversion 1.0 benutzt die Jahre 1951 bis 1980 als Datengrundlage. Der Deutsche Wetterdienst hat jetzt neuere Niederschlagsdaten verfügbar gemacht. Gerade die neu bearbeiteten Jahrzehnte von 1981 bis 2000 haben mit teilweise spektakulären Hochwasserereignissen die Sensibilität für das Niederschlagsgeschehen erhöht und unterstreichen die Notwendigkeit einer ständigen Aktualisierung der Datenbasis. Mit den neuen Daten werden auch neue Auswerteverfahren eingeführt. Die Untersuchungsergebnisse in KOSTRA-DWD 2000 basieren auf dem erweiterten Bezugszeitraum 1951 bis 2000, schreiben aber konsequent die Aussagen zu KOSTRADWD fort: Sie entsprechen in ihrer Struktur, Darstellung und Handhabung den gewohnten Abläufen. Um die Kontinuität zu wahren, wurde die bisherige Methodik in ihren Grundzügen beibehalten. Notwendige Änderungen in der Datenbasis sowie neue Erkenntnisse und methodische Verbesserungen wurden unter sorgfältiger Abwägung in die Software einbezogen. KOSTRA-DWD 2000 (Version 2.0) löst damit KOSTR-DWD (Version 1.0) als offizielle Datenbasis für statistische Starkniederschlagshöhen und -spenden ab.

KOSTRA-DWD 2000 – Was ist neu?

Kurze Dauerstufen

Das KOSTRA-Verfahren verwendet im Kurzzeitbereich (Bereich I) als Stützwerte für die Regionalisierung die Dauerstufen $D = 15 \text{ min}$ und $D = 60 \text{ min}$. Die vor allem für die Modellregen der Stadthydrologie benötigten Dauerstufen $D = 5 \text{ min}$ und $D = 10 \text{ min}$ liegen also nicht direkt vor und müssen extrapoliert werden. Der bisherige Extrapolationsansatz liefert für Dauerstufen unter 15 min zu hohe Werte, die die tatsächlichen Zusammenhänge nicht optimal widerspiegeln. Nach Diskussion dieser Problematik in der Arbeitsgruppe DWA-HW 1.1 „Niederschlag“ wurde beschlossen, die bisherige Extrapolations-Regel zu ändern. Nach ausführlichen Detailanalysen wird nun der hyperbolische Parameterausgleich für $u(D)$ und der doppeltlogarithmische Parameterausgleich für $w(D)$ im Bereich I empfohlen. Diese Änderung ist für die Nachweis- und Bemessungsverfahren im Bereich der Stadtentwässerung von besonderer Bedeutung, da die großen Niederschlagswerte des alten Verfahrens jetzt vermieden werden.

Einteilung in Regions-Module

KOSTRA-DWD 1.0 war ausschließlich als Gesamtpaket für ganz Deutschland erhältlich. Jetzt haben wir das Programm „in Einzelteile zerlegt“. Durch die neue Einteilung in Regions-Module kann das Programm nur für eine ausgewählte Region (entspricht etwa einem Bundesland) zu einem entsprechend günstigeren Preis erworben werden. Die Staffelung umfasst bis zu drei Regionen. In der nächst höheren vierten Preisstufe erfolgt die Freigabe aller Regionen.

Rasterfeldgruppen

Häufig erstreckt sich ein Projektgebiet über benachbarte KOSTRA-Rasterfelder. Es stellt sich die Frage, welches die maßgebenden KOSTRA-Werte sind. In der neuen Version können bis zu 25 zusammenhängende Rasterfelder zu einer Gruppe zusammengestellt werden. Das Programm berechnet die statistische Niederschlagshöhe und Regenspende als arithmetisches Mittel aller Gruppenrasterfelder. Der Euler-Modellregen lässt sich ebenfalls für Gruppen erstellen.

EULER-Modellregen im MD-Format

Für viele Anwendungen der Stadthydrologie werden Modellregen benötigt. KOSTRA-DWD erstellt hierfür aus den statistischen Grunddaten für eine vom Anwender gewählte Dauerstufe und Wiederkehrzeit den Euler-Modellregen. Mit der neuen Version kann der Modellregen im MD-Format gespeichert werden. Das MD-Format ist ein verbreitetes Regendatenformat, das von vielen Simulationsprogrammen eingelesen wird. Die manuelle Eingabe der Regenhöhen entfällt.

KOSTRA-DWD Austauschformat

Viele Bemessungsformeln und -verfahren benutzen die statistischen KOSTRA-DWD Werte für Regenhöhen und -spenden als Belastungsgrößen. Das Zeitbeiwertverfahren ist ein prominentes Beispiel. Um die Bearbeitung zu beschleunigen und Fehler bei der Datenübernahme zu vermeiden („Tippfehler“), wurde ein allgemein verfügbares Austauschformat geschaffen. Das neue Format benutzt die XML-Sprache und ist damit universell nutzbar. Es enthält die vollständige KOSTRA-DWD Standardtabelle (Wiederkehrzeit 0,5 bis 100 Jahre und Dauerstufe 5 min bis 72 h) in digitaler Form. Anbieter von wasserwirtschaftlicher Software können dieses Format nutzen, um KOSTRA-Daten in ihre Produkte zu übernehmen. Weitere Informationen für Entwickler hält das itwh bereit.

PDF-Berichte

Bisher konnten Berichte ausschließlich auf einen Drucker ausgegeben werden. Jetzt hat der Anwender die Wahl zwischen der Druckausgabe und der Ausgabe als PDF-Datei. PDF-tauglich sind: die KOSTRA-Tabelle, die KOSTRA-Karten, der Euler-Modellregen.

Neues Berichts-Layout

Die Berichte wurden überarbeitet und u.a. optisch aufgewertet. Der Bericht zur KOSTRA-Tabelle enthält nun auch die verwendeten Grundwerte und damit alle offiziellen KOSTRA-Kenngrößen. Die Einzelwerte zur Regenhöhe oder zur Regenspende sind zweifelsfrei rekonstruierbar. Damit die DIN-A4-Berichtsseite als Anlage für Bemessungen, Anträge etc. genutzt werden kann, hat sie eine Bemerkungszeile bekommen. Dort kann der Anwender eintragen, für welchen Ortspunkt (Stadt, Grundstück etc.) er die KOSTRA-Tabelle ausgewählt hat.