

Information



zur DWD-Vorgabe als Einstellung des Klassenfaktors in der Software „KOSTRA-DWD“ der Firma ITWH

Hintergrund

In früheren Versionen der KOSTRA-DWD Auswertungen wurden vom DWD keine exakten Werte für die regionalisierten Ergebnisse angegeben, sondern sogenannte Werteklassen mit einer gewissen Bandbreite. Die Werteklassen sollten die räumliche Variabilität innerhalb eines Rasterfeldes widerspiegeln. Die Bandbreite, oder auch Klassenbreite, steigt mit steigender Niederschlagshöhe.

Da programmtechnisch nur die Werteklassen verfügbar waren, aber in der Praxis für die Bemessung und Planung wasserwirtschaftlicher Bauwerke exakte Werte benötigt werden, wurde der sogenannte Klassenfaktor eingeführt. Er bewegt sich zwischen 0.0 (= untere Klassengrenze) und 1.0 (= obere Klassengrenze). Diese Praxis wurde im Laufe der Zeit in verschiedenen Regelwerken übernommen. Für viele Anwendungen wurde in der Regel der Klassenmittelwert angenommen (Klassenfaktor von 0.5), aber es gibt auch Ausnahmen. So fordert zum Beispiel die DIN 1986-100, die Nutzung der oberen Klassengrenze (Klassenfaktor 1.0).

Nach Änderung des DWD-Gesetzes im Juni 2017 und Veröffentlichung der KOSTRA-DWD-Rasterdatensätze im Climate Data Center (CDC), gab der DWD erstmals direkt „exakte“ Werte für alle üblichen Kombinationen aus Dauerstufe D und Wiederkehrintervall T vor (**DWD-Vorgabe**). Die Einteilung der Werteklassen fand nach praktischen Kriterien und unabhängig von den exakten Werten statt. So kann für alle D-T-Kombinationen nicht mehr von einem einheitlichen Klassenfaktor ausgegangen werden, sondern die exakten Werte schwanken für jede D-T-Kombination individuell zwischen oberen und unteren Klassenwert (Abbildung 1).

Software „KOSTRA-DWD 2010R“ der Firma ITWH

Bis zur Änderung des DWD-Gesetzes, beauftragte der DWD die Firma ITWH mit dem Vertrieb der KOSTRA-DWD-Daten in Form einer Software-Lösung. Dort konnten verschiedene Klassenfaktoren eingestellt werden. Mit der Freigabe der KOSTRA-DWD-Datensätze im CDC wurde die geschäftliche Kooperation mit ITWH einvernehmlich beendet.

Die alte Lösung mit den Klassenbreiten und dem Klassenfaktor ist aus Kontinuitätsgründen weiterhin in der Software implementiert. Jedoch wird heute als Grundeinstellung (bzw. Standardwerte) die sogenannte „DWD-Vorgabe“, also die „exakten“ Werte verwendet.

Als Ergebnis der Berechnung der Software werden die KOSTRA-DWD-Werte (Starkniederschlagshöhen bzw. Niederschlagsspenden) tabellarisch ausgegeben. Damit die jeweilige Einstellung später noch nachvollziehbar ist, wird am Ende eine Tabelle mit den verwendeten Klassenwerten (Klassenfaktoren + Stützstellenwert) angezeigt (Abbildung 2). Wurde die Einstellung „DWD-Vorgabe“ verwendet, so wird dies in der Tabelle anstelle der Klassenfaktoren vermerkt.

Stand: 06.08.2018

Deutscher Wetterdienst, Abteilung Hydrometeorologie, Offenbach am Main

Web: <https://www.dwd.de/kostra>

E-Mail: hydromet@dwd.de

KO Grundwerte ? X

Klassenfaktoren **DWD-Vorgabe** Setze DWD-Vorgabe

Niederschlagsgrundwerte [mm] je Wiederkehrintervall T [a]

| Dauer | Wiederkehrintervall 1 Jahre | Wiederkehrintervall 100 Jahre |
|--------|---|--|
| 15 min | von: 9,00 Wert: 9,40 bis: 9,50 | von: 28,00 Wert: 28,70 bis: 32,00 |
| 60 min | von: 14,00 Wert: 14,70 bis: 15,00 | von: 45,00 Wert: 48,60 bis: 50,00 |
| 24 h | von: 28,00 Wert: 28,50 bis: 32,00 | von: 70,00 Wert: 76,20 bis: 80,00 |
| 72 h | von: 36,00 Wert: 37,50 bis: 40,00 | von: 90,00 Wert: 92,30 bis: 100,00 |

Abbrechen Speichern

Abbildung 1: Einordnung der exakten Werte innerhalb der Werteklassen für verschieden D-T-Kombinationen für Spalte 18 und Zeile 68 aus KOSTRA-DWD 2010R bei der Verwendung der Einstellung „DWD-Vorgabe“ (Quelle: ITWH).

Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

| Wiederkehrintervall | Klassenwerte | Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe | | | |
|---------------------|--------------|--|-------------|-------------|-------------|
| | | 15 min | 60 min | 24 h | 72 h |
| 1 a | Faktor [-] | DWD-Vorgabe | DWD-Vorgabe | DWD-Vorgabe | DWD-Vorgabe |
| | [mm] | 9,40 | 14,70 | 28,50 | 37,50 |
| 100 a | Faktor [-] | DWD-Vorgabe | DWD-Vorgabe | DWD-Vorgabe | DWD-Vorgabe |
| | [mm] | 28,70 | 48,60 | 76,20 | 92,30 |

Abbildung 2: Einordnung der exakten Werte innerhalb der Werteklassen für verschieden D-T-Kombinationen bei der Verwendung der Einstellung „DWD-Vorgabe“ (Quelle: ITWH).