

DATENSATZBESCHREIBUNG

Berechnete tägliche Werte von charakteristischen Elementen aus dem Boden und dem Pflanzenbestand.

Version V0.x

Zitieren mit: DWD Climate Data Center: Berechnete tägliche Werte von charakteristischen Elementen aus dem Boden und dem Pflanzenbestand., Version V0.x, 2015.

ZWECK

Für verschiedene Orte in Deutschland wurden Verdunstungswerte, Bodenfeuchte und -temperaturwerte berechnet. Da diese Größen in der Regel nicht gemessen werden, müssen sie berechnet werden. Die Werte können für viele Fragestellungen des Wasserhaushaltes verwendet werden.

KONTAKT

Deutscher Wetterdienst
CDC - Vertrieb Klima und Umwelt
Frankfurter Straße 135
63067 Offenbach
Tel.: + 49 (0) 69 8062-4400
Fax.: + 49 (0) 69 8062-4499
Mail: klima.vertrieb@dwd.de

DATENBESCHREIBUNG

Räumliche Abdeckung	Deutschland
Zeitliche Abdeckung	früheste Werte ab 1.1.1991 - immer bis zum 31.12. des Vorjahres
Räumliche Auflösung	über Deutschland verteilte Standorte
Zeitliche Auflösung	Tageswerte; Zeitreihen
Format(e)	In jeder Ascii-Datei ist Zeitreihe einer Station enthalten, wobei diese mit gzip komprimiert wurde. Alle Elemente stehen spaltenweise in dieser Datei, wobei jede Spalte durch ein ";" voneinander getrennt ist. In der ersten Zeile steht eine erklärende Spaltenüberschrift.
Parameter	In den ersten beiden Spalten stehen ein Index von der Station sowie das Datum, auf den sich die Werte beziehen. In den nachfolgenden Spalten stehen folgende Elemente: reale Evapotranspiration VGSL mm von Gras über sandigem Lehm (AMBAV) potentielle Evapotranspiration von VPGB mm Gras (AMBAV) potentielle Verdunstung VPGH mm über Gras (Haude) mittlere Bodentemperatur TS05 °C eines typischen unbewachsenen Bodens in 5 cm Tiefe mittlere Bodentemperatur TS10 °C eines typischen

unbewachsenen Bodens in 10 cm Tiefe		
mittlere Bodentemperatur	TS20	°C
eines typischen unbewachsenen Bodens in 20 cm Tiefe		
mittlere Bodentemperatur	TS50	°C
eines typischen unbewachsenen Bodens in 50 cm Tiefe		
mittlere Bodentemperatur	TS100	°C
eines typischen unbewachsenen Bodens in 1 m Tiefe		
Frosteindringtiefe	ZFUMI	cm
am Mittag bei einem unbewachsenen Boden		
Bodenfeuchte unter	BF10	%nFK
Gras bei sandigem Lehm zwischen 0 - 10cm		
Bodenfeuchte unter	BF20	%nFK
Gras bei sandigem Lehm zwischen 10 - 20cm		
Bodenfeuchte unter	BF30	%nFK
Gras bei sandigem Lehm zwischen 20 - 30cm		
Bodenfeuchte unter	BF40	%nFK
Gras bei sandigem Lehm zwischen 30 - 40cm		
Bodenfeuchte unter	BF50	%nFK
Gras bei sandigem Lehm zwischen 40 - 50cm		
Bodenfeuchte unter	BF60	%nFK
Gras bei sandigem Lehm zwischen 50 - 60cm		
Bodenfeuchte unter	BFGSL	%nFK
Gras bei sandigem Lehm zwischen 0 -60cm		
Bodenfeuchte unter	BFGSL	%nFK
Gras bei lehmigen Sand zwischen 0 -60cm		

Unsicherheiten Die Güte der berechneten Werte hängt zum einen von der Modellgüte aber auch von der Güte des verwendeten Modellinputs ab. Neben den üblichen Modelleingabegrößen wie Temperatur, Taupunkt, Windgeschwindigkeit, und Niederschlag werden auch Globalstrahlung und langwellige Gegenstrahlung in stündlicher Auflösung benötigt. Da besonders die Strahlungsgrößen nicht an jeder Wetterstation gemessen werden, müssen diese ersetzt werden, was natürlich mit Fehlern behaftet ist. Die berechneten Bodentemperaturen lassen sich mit den gemessenen Bodentemperaturen vergleichen und die Übereinstimmung ist sehr gut. Die berechneten Bodenfeuchten werden nur punktuell bei Sondermeßkampagnen überprüft und zeigen auch hier gute Übereinstimmung.

Qualitätsinformation Da es sich um berechnete Werte handelt, werden keine gesonderten Qualitätsflags vergeben.

DATENHERKUNFT

Alle berechneten Werte zur Bodenfeuchte und der Evapotranspiration stammen aus dem agrarmeteorologischen Modell AMBAV. Der im Modell benutzte Boden sandiger Lehm hat ein Welkepunkt von 13 Volumen% und eine Feldkapazität von 37 Volumen%. Die potentielle Verdunstung nach Haude ist eine Rechenvorschrift, in die lediglich das Sättigungsdefizit zu einer definierten Uhrzeit einfließt. Alle berechneten Bodentemperaturen und die Frosteindringtiefe wurden mit dem Modell AMBET1 berechnet, welches wie AMBAV an der agrarmeteorologischen Forschungsstelle in Braunschweig entwickelt wurde.

QUALITÄTSABSCHÄTZUNG

Da die Daten laufend aktualisiert werden, fließen die Modellverbesserungen automatisch in die Daten ein und die Qualität wird somit weiter erhöht. Bei den Bodentemperaturen sind die Abweichung zwischen gemessenen und berechneten Werten in der Regel kleiner als 0,5 °C, wobei die Abweichung von Station zu Station unterschiedlich ist.

LITERATUR

Braden, H., 1995: The model AMBETI. - A detailed description of a soil-plant-atmosphere model, Berichte des Deutschen Wetterdienstes, Nr. 195.

Löpmeier, F.-J. (1994): Berechnung der Bodenfeuchte und Verdunstung mittels agrarmeteorologischer Modelle. Zeitschrift f. Bewässerungswirtschaft, 29, 157–167.

COPYRIGHT

Beachten Sie die Nutzungsbedingungen in ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/Nutzungsbedingungen_German.pdf. Auf der Webseite des Deutschen Wetterdienstes sind die Nutzungsbedingungen und Quellenangaben ausführlich erklärt.

REVISIONEN

Alle berechneten Größen werden laufend überprüft und an externe Kunden abgegeben, die somit indirekt auch eine Qualitätskontrolle machen. Dieses Dokument wurde zuletzt geändert am 19.12.2018.