



Beregnungssteuerung mit BOWAB

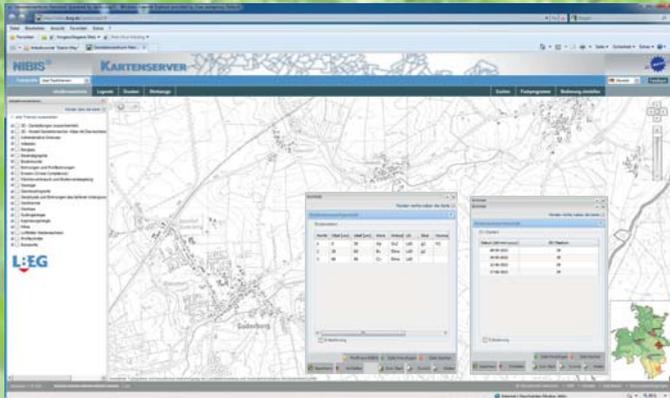
Wasser ist in der Landwirtschaft ein wesentlicher Produktionsfaktor, dessen Bedeutung infolge des prognostizierten Klimawandels noch zunehmen wird. Die Zusatzbewässerung muss deshalb zukünftig noch stärker am aktuellen Bedarf der Kulturen ausgerichtet und die zur Verfügung stehenden Beregnungsmengen müssen optimal, effizient und ressourcenschonend genutzt werden.

BOWAB – Ein Mehrschicht-Bodenwasserhaushaltsmodell

Das am LBEG entwickelte Bodenwasserhaushaltsmodell BOWAB ermöglicht es, die Komponenten des Bodenwasserhaushaltes schlagbezogen mit wenigen leicht verfügbaren Eingangsdaten tagesaktuell zu ermitteln:

- die bodenkundlichen Kennwerte (Bodenart, Humusgehalt...) liegen beim LBEG flächendeckend für Niedersachsen vor,
- die kulturspezifischen Parameter (Fruchtart, Saattermin, EC-Stadien...) liefert der Landwirt,
- die hochaufgelösten, tagesaktuellen Wetterdaten stammen aus ISIP.

Das Speicherzellenmodell berechnet schrittweise für drei Schichten (Speicher) den täglichen Bodenwasservorrat im effektiven Wurzelraum und die tägliche Sickerwasserrate. Die Schichten sind als Überlaufspeicher konzipiert.



Beregnungssteuerung mit BOWAB

Mit dem Modell BOWAB lassen sich standort-, kultur- und entwicklungsabhängig ermitteln:

- der optimale Beregnungszeitpunkt und
- die erforderliche Beregnungswassermenge.

Bei Unterschreitung eines Grenzwassergehaltes (zwischen 30 % und 50 % nFK) im durchwurzelten Bereich erfolgt eine Beregnungsempfehlung.

In nassen Jahren kann anhand der berechneten Sickerwasserrate die (Nährstoff-) Verlagerungstiefe abgeschätzt werden.

Das Modell liefert Hinweise zur eingeschränkten Düngewirkung bei starker Austrocknung des Oberbodens.



BOWAB im Internet!

Die Anwendung „Bodenwasserhaushalt“ kann im NIBIS®-Kartenserver unter dem Menüpunkt „Fachprogramme“ aufgerufen werden. Es werden zwei BOWAB-Anwendungen angeboten:

- Bodenwassergehalt und Beregnungsempfehlung,
- Bodenwasserhaushalt und Verlagerungstiefe (u. a. Terminierung der Probenahme).

Die Eingangsdaten können entweder im Internet mit Hilfe von Eingabemasken erfasst werden, oder es werden automatisch Daten aus dem NIBIS® bzw. externer Dienste verwendet. Die Ergebnisse werden in Tabellen und Diagrammform dargestellt und können heruntergeladen werden.