

## Hinweise zur schlagweisen Ermittlung von Steingehalt, durchwurzelbarer Bodentiefe, Feinanteil und Ackerzahl bei der Bestimmung des $N_{\min}$ -Gehaltes für die N-Düngebedarfsermittlung nach § 4 DüV

Änderungen zur Vor-Version sind grau hinterlegt.

### Verwendung der Daten:

Für die Bestimmung des  $N_{\min}$ -Gehaltes für die N-Düngebedarfsermittlung nach § 4 DüV werden u.a. der Steingehalt und die durchwurzelbare Bodentiefe des Schlages benötigt.

Darüber hinaus werden bei eigener Beprobung in 0 - 30 und 30 - 60 cm Bodentiefe für die Berechnung des  $N_{\min}$ -Gehaltes in 60 - 90 cm Bodentiefe mit der im entsprechenden Infoblatt des LfULG vorgegebenen Formel der Feinanteil und die Ackerzahl benötigt (Infoblatt: „Erläuterungen zur N-Düngebedarfsermittlung für Ackerkulturen, Gemüsekulturen und Erdbeeren nach § 4 und Anlage 4 Düngeverordnung“ unter: LfULG Umsetzungshinweise DüV <https://www.landwirtschaft.sachsen.de/umsetzungshinweise-dungeverordnung-20300.html>, dort unter „Düngebedarfsermittlung“.

Liegen dem Bewirtschafter keine Daten zu den genannten Kenngrößen vor, so können **Steingehalt, durchwurzelbare Bodentiefe und Feinanteil** dem Datenportal für Sachsen iDA entnommen werden:

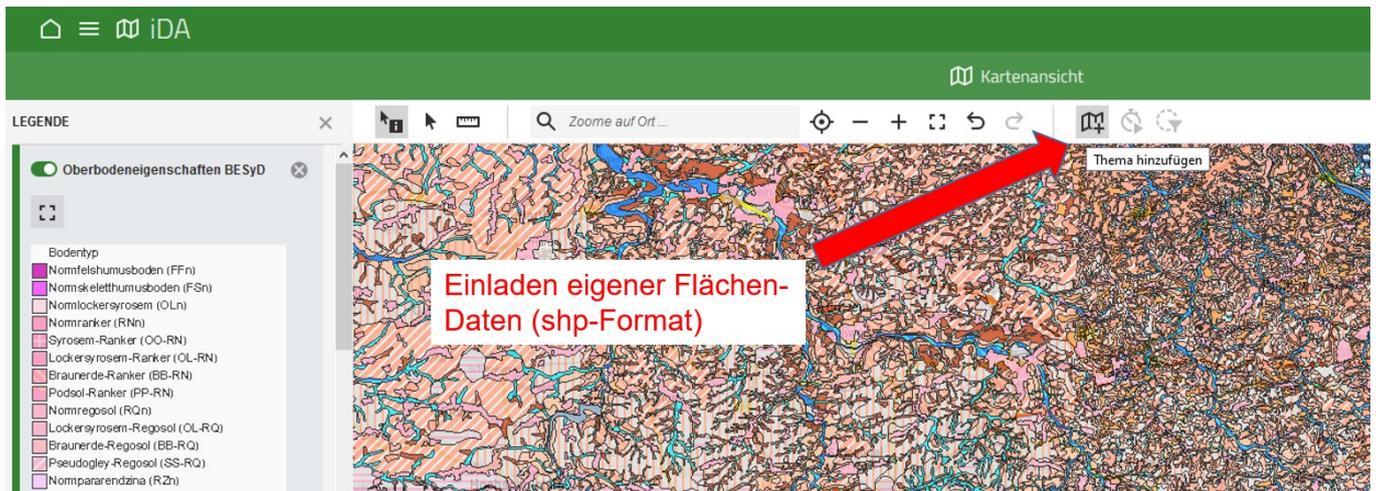
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida>

Bitte verwenden Sie als Browser Firefox oder Chrome. Microsoft Edge / Internet Explorer kann Probleme beim Öffnen verursachen.

Zum Einloggen wählen Sie bitte den Zugang „iDA starten“ aus.

Unter dem Reiter „Themen“ können Sie unter mehreren Karten wählen. Die Karte zu den Oberbodeneigenschaften finden Sie unter „Thema Landwirtschaft“ => Düngung => Bodeneigenschaften Düngebedarf. Es wird Ihnen die digitale Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 angezeigt, 1 cm auf der Karte entsprechen 500 m in der Natur.

Nachdem Sie die Karte geöffnet haben, können Sie mit Hilfe der Maus zu Ihrem Schlag navigieren oder in dem Suchfenster Ortsbezeichnungen und Straßennamen eingeben und Sie werden zu dem gewünschten Gebiet geführt. Alternativ können Sie eigene digitale Flächendaten (z. B. Schlag-Geometrien aus InVeKoS) über den Button „Thema hinzufügen“ (Shapefile) einladen (Abbildung 1). Erforderlich dafür sind die .prj-, .dbf-, .shp- und .shx-Datei. Nach dem Einladen wird in der Kartenansicht automatisch auf Ihre Flächendaten gezoomt.



**Abbildung 1: Einladen eigener Flächendaten zur digitalen Bodenkarte in iDA.**

Bei heterogenen Schlägen mit mehreren Bodentypen sollte immer der Bodentyp ausgewählt werden, welcher den größten Flächenanteil am Schlag aufweist. Mit einem einfachen Mausklick auf die eingefärbten Flächen werden Ihnen alle zur Verfügung stehenden Informationen für den ausgewählten Oberboden angezeigt. Die Bodeneigenschaften werden wie in der Tabelle 1 beschrieben ausgewiesen.

Diese Daten können auch für die Berechnungen des Bilanzierungs- und Empfehlungssystems Düngung BESyD verwendet werden. In webBESyD werden diese Daten direkt aus dem iDA geladen und mit den Schlagkonturen verschnitten.

**Tabelle 1: Erläuterungen zur Legende in der digitalen Bodenkarte „Oberbodeneigenschaften\_BESyD“**

Bezeichnung	Erläuterung
Bodenart nach KA5	Bodenarten nach Bodenkundlicher Kartieranleitung KA5, Bodenartendreieck
Effektive Durchwurzelungstiefe in dm	Effektive Durchwurzelungstiefe in dm
Steingehalt in Vol.-%	Anteil Grobboden am Gesamtboden in Volumen-%, auch als Steingehalt bezeichnet
Bodenart nach Bodenschätzung	Die Auswahl der Bodenart erfolgt in BESyD / webBESyD nach Bodenschätzung
Feinanteil in %	Der Feinanteil ist definiert als der Anteil [%] von Partikeln < 0,006 mm (Ton und Feinschluff)

Ein **Videotutorial mit einer schrittweisen Anleitung zur Recherche der Bodendaten im iDA-Portal** finden Sie unter: <https://youtu.be/yjW01h8FAF0>

**Bodenart:**

Die Bodenart wird in der Karte nach Bodenkundlicher Kartieranleitung KA5 und Bodenart nach Bodenschätzung angegeben. Nutzen Sie für die Anwendung von BESyD / webBESyD die Bodenart nach Bodenschätzung.

**durchwurzelbare Bodentiefe:**

Unter effektiver Durchwurzelungstiefe oder auch durchwurzelbarer Bodentiefe wird die Tiefe verstanden, bis zu der die Pflanzenwurzel unter den gegebenen Verhältnissen tatsächlich in den Boden einzudringen vermag. Die Begrenzung erfolgt außer durch festes Gestein, verfestigte Bänke und Horizonte auch durch Reduktionshorizonte oder Horizonte mit schroffem chemischen Wechsel der chemischen Eigenschaften, in die die Wurzeln kaum eindringen können. Die effektive Durchwurzelungstiefe wird nach KA5 und in der digitalen Bodenkarte in dm angegeben. Für die Nutzung im BESyD / webBESyD-Programm muss dieser Wert noch in cm umgerechnet werden, Umrechnung 1 dm = 10 cm.

**Steingehalt:**

Der Steingehalt wird auch als Skelett bezeichnet und beschreibt den Anteil der Grobbodenfraktion  $\geq 2$  mm am Gesamtboden. Der Steingehalt des jeweiligen Schlages kann bei der Ermittlung des  $N_{\min}$ -Wertes für die N-Düngebedarfsermittlung berücksichtigt werden. Siehe dazu oben genanntes Infoblatt „Erläuterungen zur N-Düngebedarfsermittlung für Ackerkulturen, Gemüsekulturen und Erdbeeren nach § 4 und Anlage 4 Düngeverordnung“.

**Feinanteil:**

Der Feinanteil ist definiert als der Anteil [%] von Partikeln  $< 0,006$  mm (Ton und Feinschluff). Liegen keine Werte für den konkreten Standort vor, können die Werte direkt aus der Objektinformation der Karte abgelesen werden.

**Wasserschutzgebiet**

Die Karte zum Thema Wasserschutzgebiete finden Sie auch auf dem iDA-Portal unter Thema Wasser => Wasserschutzgebiete.

**Ackerzahl**

Die Ackerzahl kann auch im iDA-Portal ermittelt werden. Unter dem Reiter „Themen“ können Sie unter mehreren Karten wählen. Die Karte zur Bodenschätzung, welche auch die Ackerzahl enthält, finden Sie unter „Thema Boden“ => Bodenschätzung.

Die Bodenschätzung untersucht die Beschaffenheit des Bodens, um die natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden zu bewerten. So steht in der Bodenschätzung die abgeleitete Bodenzahl für das ackerbauliche Potential des Bodens Naturalerträge zu bilden. Die Anzeige der Karte ist ab einem Maßstab größer 1 : 5.000 möglich.

Die Legende zeigt das Bodenschätzungsergebnis mit mehreren Bodeneigenschaften an.

Um die Ackerzahl abzulesen, muss die Zeile „AG\_Zahl“ ausgewählt werden. Hierbei handelt es sich um die Acker- bzw. Grünlandzahl und ist wie folgt definiert:

Die Ackerzahl entsteht durch Zu- bzw. Abschläge auf die Bodenzahl. Gründe für Zu- bzw. Abschläge können u.a. Hangneigung, regionales Klima und Waldschatten sein. Die Grünlandzahl entsteht durch Zu- bzw. Abschläge auf die Grünlandgrundzahl. Gründe für Zu- bzw. Abschläge können u.a. Hangneigung, Nässestellen und Waldschatten sein.