

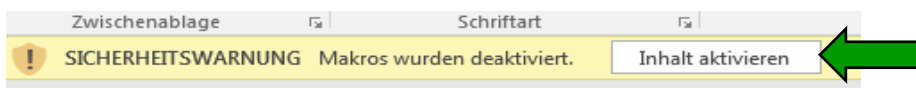
Anleitung zur Düngedbedarfsermittlung (DBE) für Stickstoff und Phosphor zur Vegetationsperiode 2018 (Stand: 26.01.2018)

Die am 02.06.2017 in Kraft getretene neue Düngeverordnung verpflichtet den Landwirt dazu, vor dem Aufbringen wesentlicher Nährstoffmengen an Stickstoff oder Phosphat den Düngedbedarf zu ermitteln und zu dokumentieren. Die Verordnung gibt dazu konkrete, bundeseinheitliche Vorgaben für Bedarfswerte sowie Zu- und Abschläge vor.

Wir stellen Ihnen ein kostenloses Excel Programm für die Ermittlung des Düngedbedarfs zur Vegetation 2018 zur Verfügung, mit dem Sie in einfachen Schritten den N- und P-Düngedbedarf auf Ihren Schlägen ermitteln und dokumentieren können. Diese Anleitung soll Sie Schritt für Schritt durch die Anwendung führen.

Allgemeine Hinweise:

- Systemanforderungen: Gültige Excel-Version ab 2010, funktioniert **nicht mit Open Office-Produkten**.
- Datei herunterladen und speichern; Datei öffnen; Inhalte und Makros aktivieren.



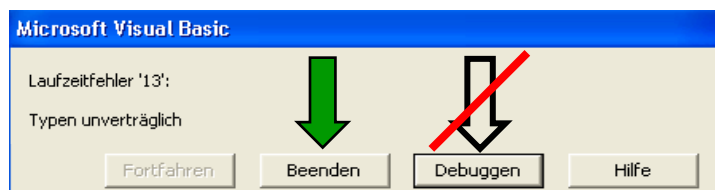
- Die Datei benötigt nach dem Herunterladen keine Internetverbindung
- Alle hellgrau hinterlegten Felder müssen über Auswahlfelder oder eigene Eintragungen ausgefüllt werden. Dunkel hinterlegte Felder sind schreibgeschützt und werden automatisch ausgefüllt.

In den verschiedenen Arbeitsblättern bitte die Eingabe immer in der oberen Eingabezeile machen und anschließend diese Zeile über den Knopf „Neue Zeile“ nach unten kopieren und die neue Eingabe wieder in der oberen Zeile beginnen. Kleine Änderungen wie Vor- und Zwischenfrucht oder Name und Größe der Fläche sind auch nach dem Kopieren in die unteren Zeilen noch möglich.



Wichtig: Auch am Ende aller Planungen bitte auf „Neue Zeile“ gehen, da sonst die Eintragungen in der Eingabezeile nicht mit auf den Dokumentationen übernommen werden.

- Über die Schaltfläche „Zeile kopieren“ können Sie eine komplette Bedarfsermittlung kopieren. So können Sie gleiche oder ähnliche Schläge schnell und einfach anlegen.
- Sollten an einer Stelle im Programm Fehlermeldungen erscheinen, hier bitte auf „Beenden“, nicht auf „Debuggen“ klicken und eine kurze Rückmeldung an uns geben, damit das Problem behoben werden kann.



Deckblatt

- Tragen Sie hier das Datum der Düngebedarfsermittlung sowie Ihre Adressdaten und EU-Betriebsnummer ein, damit die erstellten Bedarfsermittlungen im Falle einer Kontrolle eindeutig Ihrem Betrieb zugeordnet werden können.

Organische Düngemittel

- Bevor Sie mit der eigentlichen Düngebedarfsermittlung beginnen, können Sie in dieser Tabelle die Nährstoffgehalte für die in Ihrem Betrieb genutzten organischen Düngemittel eingeben.
- Diese Werte werden dann automatisch in der Düngebedarfsermittlung genutzt und müssen nicht bei jeder Abfrage wieder händisch eingegeben werden.
- Sie geben nur die Nährstoffgehalte gemäß Analysen oder Richtwerten ein. Die Werte zur Mindestanrechnung und zu Ausbringungsverlusten sind festgeschrieben und können nicht verändert werden. Sollten Sie weitere Dünger anlegen wollen, sind hierfür Freizeilen eingefügt. Hier dann bitte auch Düngebezeichnung, Art, Anrechenbarkeit und Ausbringungsverluste gemäß den Vorgaben der Düngeverordnung eintragen.
- Richtwerte für organische Düngemittel sind auf der Homepage der LWK Niedersachsen unter webcode: 01008505 zu finden. Da diese aktuell überarbeitet werden, beachten Sie bitte weitere Veröffentlichungen in Fachpresse und Internet.

Bedarf Herbst

- Wie in der bereits im August veröffentlichten Anwendung zur „Düngebedarfsermittlung für Stickstoff nach der Hauptfruchternte 2017“ ermitteln Sie hier den N-Düngebedarf im Herbst. Durch Eingabe von Schlagnummer, -name und -größe sowie Auswahl der entsprechenden Felder wird Ihnen der Orientierungswert für die N-Düngung angezeigt. Daneben tragen Sie dann Ihren individuellen Düngebedarf ein (nicht höher als die Orientierungswerte!).
- Ein Übertragen von bereits im Herbst erfolgten Ermittlungen ist nicht möglich.
- Im Vergleich zur ersten Anwendung wählen Sie hier jetzt auch aus, welche Düngung erfolgt. Dies ist entscheidend für die Berechnung von Abschlägen und Nachlieferungen für die Folgekultur.

- ➔ Auswahl des Düngemittels und automatische Anzeige der anfangs hinterlegten Nährstoffgehalte. Abweichende eigene Werte können in den hellen Spalten daneben eingetragen werden (dann wird automatisch mit diesen gerechnet).
- ➔ Anzeige der maximalen Ausbringmenge anhand der drei Grenzen (max. 60 kg Gesamt N/ha; max. 30 kg Ammonium N/ha; max. pflanzlicher Bedarf).
- ➔ Eintragen der tatsächlich ausgebrachten Menge in t oder m³/ha bzw. bei Mineraldüngern in kg/ha (keine Ausbringmengen über maximaler Menge möglich).
- ➔ Festmist von Huf- und Klautentieren sowie Komposte unterliegen nicht den Anforderungen an Kultur und Vorfrucht sowie den Mengenbegrenzungen im Herbst. Wenn



Für diese Düngemittel gelten im Herbst keine speziellen Beschränkungen. Beachten Sie den pflanzlichen Bedarf und die die P-Zufuhr im Rahmen der Fruchtfolge

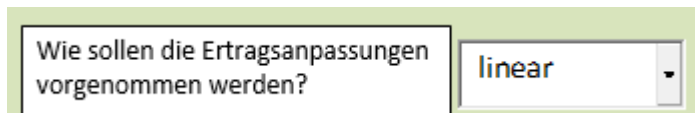
OK

Sie auch diese Anwendungen erfassen und im Rahmen der Düngedarfsermittlung berücksichtigen wollen, können Sie auch diese Schläge anlegen und die entsprechenden Ausbringungsmengen angeben, auch wenn als Orientierungswert für den N-Düngedarf der Wert Null angegeben wird.

- Nach Eingabe einer Zeile über den gelben Knopf „Neue Zeile“ diese Eintragungen nach unten kopieren und die nächste Eingabe in der wieder freien Eingabezeile beginnen
- **Wichtig:** Auch nach Eingabe der letzten Bedarfsermittlung noch einmal den Knopf „Neue Zeile“ betätigen, da die Daten erst ab der Zeile unter der Eingabezeile weiterverwendet werden
- Löschen einzelner Ermittlungen über den blauen Knopf „Planung löschen“ und Eingabe der Zeilen (nicht der Schlagnummern!), die gelöscht werden sollen
- Über den roten Knopf „PDF erzeugen“ werden die Daten des Reiters „Bedarf Herbst“ in eine Dokumentationsübersicht übertragen und können als PDF-Datei gespeichert oder ausgedruckt werden.
- Wechsel in das nächste Arbeitsblatt **Bedarf Acker**

Bedarf Acker

- Wie im Reiter Herbst auch, beginnen Sie mit dem Eintragen der Schlagnummer, -bezeichnung und -größe sowie zusätzlich der P-Gehaltsklasse.
 - ➔ **Wichtig:** Bei gleicher Schlagnummer wie im Blatt „Bedarf Herbst“, können die bereits erfolgten Eingaben für diesen Schlag durch die Schaltfläche „Importieren aus Herbst“ eingelesen werden.
 - ➔ **Wichtig:** Das Programm sucht nach der Nummer, nicht nach der Schlagbezeichnung.
 - ➔ **Wichtig:** Das Importieren von Eingaben kann in jeder Zeile erfolgen. Geben Sie dazu die Zeile (in Bedarf Acker) an, in der die Daten aus dem Herbst eingetragen werden sollen.
- Auswählen der noch benötigten Auswahlfelder zu Standort, Kultur, Vorfrucht etc.
 - ➔ Abfuhr Erntereste bezieht sich auf die Kultur des Anbaujahres, also ob in diesem Anbau eine Strohabfuhr geplant ist.
 - ➔ Der N-Bedarfswert sowie das dazugehörige Ertragsniveau werden angezeigt.
- Eintragen des eigenen **Ertragsniveaus** (Betriebsdurchschnitt der letzten 3 Jahre)
 - ➔ Bitte immer das Ertragsniveau eintragen, auch wenn dieses nicht von den Standarderträgen abweicht, da die weiteren Berechnungen von dieser Zelle ausgehen.
 - ➔ Sie können wählen, ob die Ertragsanpassung stufenweise (eine Anpassung des Bedarfs nach oben oder unten wird erst bei Erreichen der je nach Kultur nötigen Ertragsabweichungen vorgenommen) oder linear (kleinere Ertragsabweichungen werden anteilig berücksichtigt) erfolgen soll.



- Bitte beachten Sie, dass die angegebenen Ertragsniveaus im Falle einer Kontrolle von Ihnen auch durch Verkaufs- oder Wiegebelege nachgewiesen werden müssen.
- Sie können auch eine freiwillige Reduktion des Düngedarfs (z. B. in Wasserschutzgebieten im Rahmen von Kooperationsvereinbarungen) dokumentieren, indem Sie den Wert, um den Sie die Düngung reduzieren möchten, in der Spalte „V“ eintragen.
- **N_{min} Werte** werden anhand des eingegebenen Standortes und des sich daraus ergebenden Bodenklimaraums sowie der angebauten Kultur automatisch aus einer hinterlegten Liste eingetragen.
 - Aktuell sind 5-jährige Mittelwerte hinterlegt (nicht für jede Kultur an jedem Standort vorhanden).
 - Über die Schaltfläche „N_{min} aktualisieren“ wird es bei Vorliegen der aktuellen Jahreswerte möglich sein, die Werte nachträglich zu aktualisieren, ohne neue Eingaben tätigen zu müssen (Die gespeicherte Datei mit der betrieblichen Bedarfsermittlung muss dafür einmal neu geöffnet werden).
 - Dazu muss von der Homepage der LWK bei Veröffentlichung der neuen N_{min}-Richtwerte eine Excel-Liste heruntergeladen und im gleichen Ordner wie die Anwendung zur Düngedarfsermittlung gespeichert werden.
 - Nach Betätigen von „N_{min} aktualisieren“ erfolgt die Abfrage, welche Ziffernendung die Tabelle hat (1,2 etc., da mehrere Veröffentlichungen im Jahr) und, ob 5-jährige Mittelwerte oder aktuelle Werte eingelesen werden sollen. Sobald aktuelle Werte vorliegen, muss mit diesen gerechnet werden!
 - Sollten Ihre Standortverhältnisse nachweislich (Bodenart gemäß Bodenuntersuchung) von den Angaben des Bodenklimaraums, dem Sie zugeordnet sind, abweichen, so können Sie nach Absprache mit der Düngbehörde auch die Richtwerte des näher liegenden Bodenklimaraums anwenden (z. B. im Einzugsgebiet Obere Hunte des Dümmer).
 - Sollte für eine Kultur in einem BKR kein Richtwert vorhanden sein, so erscheint ein Hinweisfeld. In diesem Fall nutzen Sie bitte eigene Werte oder die Richtwerte aus vergleichbaren BKR und tragen diese Werte in das Feld eigene Eingabe ein.
- Werden eigene N_{min}-Werte in der Spalte neben den Richtwerten eingetragen, wird automatisch mit diesen Werten gerechnet (hier könnten auch abweichende Richtwerte eingegeben werden).
- Die **organische Düngung des Vorjahres** wird über die Schaltfläche „Berechnen“ angegeben (Eingabe von Düngemittel mit N-Gehalt und Aufwandmenge). Daraus wird automatisch die zu berücksichtigende Nachlieferung in Höhe von 10 % des im Vorjahr ausgebrachten organischen Gesamt Stickstoffs ermittelt.
 - Die angezeigten Nährstoffgehalte sind die von Ihnen zu Beginn angegebenen Werte für die verschiedenen Düngemittel.
 - Die Eingabe kann in jeder Zeile erfolgen. Wählen Sie dazu im Eingabefenster aus, in welche Zeile die Eingabe eingetragen werden soll.
 - Die Herbsdüngung zu dieser Kultur wird durch das Importieren aus der Herbstermittlung übernommen.

Frühjahr zur Vorfrucht	
Menge	N-Nachlieferung
kg Ges.-N/ha	kg N/ha
Berechnen	

- Die Eingabe von **Kompostanwendungen** erfolgt über die in der Spalte „AJ“ hinterlegte Schaltfläche „Berechnen“.
 - ➔ Durch Eingabe des Anwendungsjahres wird die verschiedene Nachlieferung aus Kompost (4 % im ersten Jahr nach der Anwendung, jeweils 3 % in den beiden weiteren Folgejahren) berücksichtigt.
- Als Ergebnis wird der generelle N-Düngebedarf der Kultur, der nach Abzug der bereits erfolgten Düngung noch bestehende N-Düngebedarf sowie der P-Düngebedarf und die K-Abfuhr bei den geplanten Erträgen dargestellt.
- Zudem erfolgt die tabellarische Darstellung der aufsummierten Bedarfswerte für Stickstoff und Phosphor sowie die gesamte K-Abfuhr für die angelegten Flächen
- Bei der Betrachtung des P-Bedarfes wird das Ergebnis in zwei Spalten dargestellt:
 - ➔ **Abfuhr:** Die P-Abfuhr entspricht unabhängig der Gehaltsklasse des Bodens der voraussichtlichen P-Abfuhr über Haupt- und Nebenerntegut (je nach Auswahl im Feld „Abfuhr Erntereste“).
 - ➔ **Bedarf:** Der P-Bedarf wird entsprechend der Empfehlungen der LUFA in den jeweiligen Gehaltsklassen ausgegeben.
- In der Spalte 2. Frucht kann angegeben werden, ob es sich bei dem Anbau um einen 2. Anbau in diesem Jahr auf der Fläche handelt (Bsp. Jetzt Mais und zuvor Ackergras). Dies ist nur nötig für die Nutzung der weitergehenden Module. Für die reine Bedarfsermittlung muss diese Spalte nicht ausgefüllt werden.
- Nach Eingabe einer Zeile gleiches Vorgehen wie im Herbst:
 - ➔ Über „Neue Zeile“ die aktuelle Zeile nach unten kopieren und mit einer neuen Eingabe beginnen (auch am Ende aller Eingaben!)
 - ➔ Über „PDF erzeugen“ eine Dokumentationsübersicht erzeugen
 - ➔ Einzelne Schläge löschen über „Planung löschen“ und Auswahl der betroffenen Zeilen

Bedarf Acker Öko

- Für ökologisch wirtschaftende Betriebe gibt es einen extra Reiter. Dieser unterscheidet sich in Aufbau und Funktionen nicht vom Reiter „Bedarf Acker“. Es sind lediglich angepasste Bedarfs- und Ertragswerte hinterlegt.
- Auch hier können Eingaben aus dem Blatt „Bedarf Herbst“ anhand der gleichen Schlagnummer importiert werden und alle oben beschriebenen Einstellungs- und Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung.

Bedarf Grünland

- Wie zuvor auch, beginnen Sie mit der Eingabe von Schlagnummer, -bezeichnung, -größe und P-Gehaltsklasse.
- Anschließend wählen Sie die **Nutzungsart** und die dazugehörige **Intensität** aus
- Anhand dieser Angaben werden der N-Bedarfswert sowie die hinterlegten Standardwerte für Ertrag und Rohproteingehalt angezeigt.
- Abweichende **Ertrags- und Qualitätsniveaus** können angegeben werden und es kann erneut ausgewählt werden, ob die Anpassungen in stufenweisen Schritten

oder linear vorgenommen werden soll. Bitte beachten Sie auch hier, dass Sie in der Lage sein müssen, abweichende Ertragsniveaus nachweisen zu können.

→ Bitte immer Ertragsniveau eingeben, auch wenn es nicht vom Standard abweicht, da die weiteren Berechnungen auf dieser Zelle aufbauen.

- Weiterhin sind Angaben zu **Bodenart** und Ertragsanteil der **Leguminosen** (unterschiedliche Auswahlmöglichkeiten je nach Nutzungsart) anzugeben.
- Die **organische Düngung** des Vorjahres muss über die Schaltfläche „Berechnen“ angegeben werden, um die Nachlieferung berechnen zu können.
- Sollte eine Düngung nach der letzten Schnittnutzung durchgeführt worden sein, so geben Sie diese in den entsprechenden Feldern separat ein. Die dort ausgebrachte Menge wird gemäß Mindestanrechenbarkeiten vom Bedarfswert im Frühjahr abgezogen und in der Spalte „verbleibender N-Düngebedarf“ angezeigt.
- Als Ergebnis wird der N-Düngebedarf sowie der P-Bedarf, die P-Abfuhr und die K-Abfuhr bei den geplanten Erträgen dargestellt.
- Nach Eingabe einer Zeile gleiches Vorgehen wie in den Reitern zuvor:
 - Über „Neue Zeile“ die aktuelle Zeile nach unten kopieren und mit einer neuen Eingabe beginnen (auch am Ende aller Eingaben!)
 - Über „PDF erzeugen“ eine Dokumentationsübersicht erzeugen
 - Einzelne Schläge löschen über „Planung löschen“ und Auswahl der betroffenen Zeilen

Bedarf Gemüse

- Der N-Düngebedarf und der P-Bedarf sowie die P- und K-Abfuhr für Gemüsekulturen lassen sich nach dem gleichen Prinzip wie im Acker- und Grünland ermitteln, wobei es hier einige Besonderheiten zu beachten gibt.
- Zunächst erfolgt die normale Angabe von Schlagbezeichnung etc.
- Bei **satzweisem Anbau** wird der Beginn des Anbaus gewählt, sodass automatisch der Zeitraum von 6 Wochen angegeben wird, für den diese Düngebedarfsermittlung Gültigkeit besitzt. Liegt kein satzweiser Anbau vor, so bleibt dieses Feld leer
- Die Eingabe des Anbaudurchgangs (**1. Anbau oder Folgekultur**) bestimmt, welche weiteren Auswahlfelder angezeigt werden.
- Auswahl von Kultur, Vorfrucht (letztes Jahr) bzw. Vorkultur (letzter Anbau vor dieser Kultur) und ob Folienabdeckung.
- Die Anpassung bei abweichenden Erträgen erfolgt immer stufenweise.
- Bei Folgeanbau muss ausgewählt werden, ob die gesamte Vorkultur abgefahren wurde und wie groß der Zeitraum zwischen Einarbeitung der Erntereste und neuer N_{min}-Probe ist, um den Abschlag korrekt ausweisen zu können.
- Als Ergebnis wird der N-Bedarf sowie die P- und K-Abfuhr angegeben.
- Über „PDF erzeugen“ kann eine Druckansicht erstellt und ausgedruckt werden.
- Nach Eingabe einer Zeile gleiches Vorgehen wie in den Reitern zuvor:
 - Über „Neue Zeile“ die aktuelle Zeile nach unten kopieren und mit einer neuen Eingabe beginnen (auch am Ende aller Eingaben!)
 - Über „PDF erzeugen“ eine Dokumentationsübersicht erzeugen
 - Einzelne Schläge löschen über „Planung löschen“ und Auswahl der betroffenen Zeilen

FF Planer

- Die voraussichtliche **P-Abfuhr** sowie die **K-Abfuhr** für die nächsten drei Anbauperioden können durch die Angabe der Kulturen, der Abfuhr der Erntereste sowie der zu erwartenden Erträge zusammengefasst werden. Somit besteht die Möglichkeit, eine **Fruchtfolgedüngung**, die über den Bedarf der direkt angebauten Kultur hinausgeht, zu ermitteln und entsprechend zu dokumentieren.
- Durch die Schaltfläche „Zweitfrucht“ besteht die Möglichkeit eine zweite Kultur anzulegen und in den Bedarfs- und Abfuhrwerten zu berücksichtigen.
- Als Ergebnis werden der gesamte P-Bedarf und die K-Abfuhr der geplanten Kulturen bei den angegebenen Erträgen ausgegeben.
- Über „PDF erzeugen“ kann eine Druckansicht erstellt und ausgedruckt werden.
- Nach Eingabe einer Zeile gleiches Vorgehen wie in den Reitern zuvor:
 - ➔ Über „Neue Zeile“ die aktuelle Zeile nach unten kopieren und mit einer neuen Eingabe beginnen (auch am Ende aller Eingaben!)
 - ➔ Über „PDF erzeugen“ eine Dokumentationsübersicht erzeugen
 - ➔ Einzelne Schläge löschen über „Planung löschen“ und Auswahl der betroffenen Zeilen

An dieser Stelle endet die Pflicht zur Düngebedarfsermittlung. Die so ermittelten Düngebedarfswerte für Stickstoff und Phosphor müssen eingehalten werden. Zusätzlich sind aber auch die Bestimmungen des Nährstoffvergleichs sowie der Stoffstrombilanz einzuhalten.

Weitere Informationen zu diesen Punkten und der Freischaltung zu den weitergehenden Modulen erhalten Sie bei den Bezirksstellen der LWK Niedersachsen.

