



PC-Programm für die Berechnung von Nährstoffvergleichen nach Düngeverordnung

Anwenderbroschüre „NV-Win“

Version 3.0

Besuchen Sie uns auch im Internet:
www.tll.de/ainfo

Impressum

7. veränderte Auflage

Herausgeber: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Naumburger Str. 98, 07743 Jena
Telefon: 03641 683-0, Telefax: 0 3641 683-390
e-Mail: pressestelle@tll.thueringen.de

Autoren: **Dipl.-Ing. agr. Hubert Heß**
Dr. Wilfried Zorn
Dr. Manfred Kerschberger
Dr. Günther Franke

Januar 2010

- Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Quellenangabe gestattet. -

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	5
2	Nährstoffvergleich und Humusbilanz mittels PC-Programm NV-WIN	5
2.1	Flächenbilanz	6
2.2	Humusbilanz.....	6
2.3	Hoftorbilanz	7
3	Beschreibung des PC-Programms	7
3.1	Programmgrundlagen und Installation.....	8
3.2	Programmtechnische Hinweise zur Nutzung des PC-Programms	9
3.2.1	Allgemeine Programmbedingung	9
3.2.2	Menüsystem im oberen Rahmen	10
3.2.3	Ausgabefenster.....	11
4	Fachinformationen zu Eingabe, Änderung und Löschen von Daten.....	12
4.1	Fenster <Betriebsangaben Eingabe/Änderung>.....	12
4.2	Fenster <Produktionsdaten Eingabe/Änderung>.....	13
5	Ergebnisdarstellung und Ausgabe	19
5.1	Ergebnisdarstellung und Ausgabe	19
5.2	Ausgabe von Produktionsdaten	20
	Anlage: Hinweise bei der Erfassung neuer Kulturen, organischer Düngestoffe u.s.w.	21

1 Einführung

Nach dem Inkrafttreten der Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der „Guten fachlichen Praxis“ beim Düngen (Düngeverordnung - DüV) vom 10. Januar 2006, zuletzt geändert am 27. Februar 2007, hat jeder Betriebsinhaber jährlich spätestens bis zum 31. März einen betrieblichen Nährstoffvergleich für Stickstoff und für Phosphor für das abgelaufene Düngejahr als

1. Flächenbilanz oder
2. aggregierte Schlagbilanz auf der Grundlage von Nährstoffvergleichen für jeden Schlag oder Bewirtschaftungseinheit anzufertigen und einen jährlich fortgeschriebenen mehrjährigen Nährstoffvergleich zu erstellen.

Von der Verpflichtung zum Erstellen des Nährstoffvergleiches sind ausgenommen:

1. Flächen auf denen nur Zierpflanzen angebaut werden, Baumschul-, Rebschul- und Obstbaumflächen sowie nicht im Ertrag stehende Dauerkulturflächen des Wein- und Obstbaus;
2. Flächen mit ausschließlicher Weidehaltung bei einem jährlichen Stickstoffanfall (Stickstoffausscheidung) an Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft von bis zu 100 kg Stickstoff je Hektar, wenn keine zusätzliche Stickstoffdüngung erfolgt;
3. Betriebe, die auf keinem Schlag wesentliche Nährstoffmengen an Stickstoff oder Phosphat mit Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten, Pflanzenhilfsmitteln oder Abfälle zur Beseitigung nach § 27 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes aufbringen;
4. Betriebe, die
 - a) abzüglich von Flächen nach den Nummern 1 und 2 weniger als 10 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche bewirtschaften,
 - b) höchstens bis zu 1 ha Gemüse, Hopfen oder Erdbeeren anbauen und
 - c) einen jährlichen Nährstoffanfall aus Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft von nicht mehr als 500 kg Stickstoff je Betrieb aufweisen.

Alle Vorgaben und Erfordernisse der neuen Düngeverordnung von 2007 hat die Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL) in handschriftlichen Belegen und in dem hier vorliegenden PC-Programm NV-WIN umgesetzt. Das PC-Programm enthält neben der düngeverordnungskonformen Flächenbilanz auch noch die Hoftorbilanz, die jedoch nach novellierter Düngeverordnung von 2007 nicht mehr gültig ist und nur für interessierte Nutzer Überblicksberechnungen ermöglicht.

Die nach Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung mögliche Humusbilanz zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Humuswirtschaft kann ebenfalls mit dem vorliegenden PC-Programm NV-WIN erstellt werden. Die Humusbilanzierung beruht im Detail auf dieser Verordnung und dem VDLUFA-Standpunkt „Humusbilanzierung - Methode zur Beurteilung und Bemessung der Humusversorgung von Ackerland“ vom 30. April 2004.

Alle hier im PC-Programm verwendeten Daten entsprechen dabei den von der TLL in Tabellenform veröffentlichten Datenmaterial auf der TLL-Internet-Seite www.tll.de/ainfo (z. B. handschriftliche Nährstoffbilanzierung bzw. Broschüren, im Weiteren - TLL-Richtwerte - genannt).

2 Nährstoffvergleich und Humusbilanz mittels PC-Programm-NV-WIN

Das vorliegende PC-Programm beinhaltet drei Teilprogramme:

- Flächenbilanz, gefordert nach neuer Düngeverordnung 2007,
- die Humusbilanz (nach Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung) und
- die Hoftorbilanz.

Die Einbeziehung der drei Teilprogramme in ein PC-Programmpaket hat den Vorteil einer multiplen Datennutzung (siehe Tab. 1 und 2). Die zur Abarbeitung der Teilprogramme erforder-

lichen Daten sind Mindestanforderungen. Die exakte Datenerfassung (Dokumentation im Feldbuch, Schlagkarte u. a.) stellt eine wesentliche Voraussetzung für die Aussagekraft der Ergebnisse und die Schlussfolgerungen für entsprechende Maßnahmen im Betrieb dar. Alle enthaltenen Richtwerte können im PC-Programm als Tabelle ausgedruckt werden.

2.1 Flächenbilanz

Die novellierte Düngeverordnung vom 27. Februar 2007 schreibt die Erstellung einer Flächenbilanz oder einer aggregierten Schlagbilanz auf der Grundlage von Nährstoffvergleichen für jeden Schlag oder Bewirtschaftungseinheit bis zum 31. März für das abgelaufene Düngejahr vor. Im Weiteren wird auf die Flächenbilanz Bezug genommen, die das PC-Programm NV-WIN erstellt. Diese Bilanzform verdient besonderes Interesse, da sie die Nährstoffbewegung im Betrieb ausweist und so für Pflanzenbauer, Tierhalter und Betriebswirtschaftler gleichermaßen wertvoll ist. Die Ergebnisse informieren über wesentliche Kennwerte, u. a. den Nährstoffanfall aus der Tierhaltung, die N-Zufuhr aus der symbiotischen N-Bindung sowie den Nährstoffentzug der Pflanzen bis hin zum Nährstoffsaldo (Zufuhr minus Abfuhr). Wird im Betrieb mit Feld- bzw. Schlagkarten gearbeitet (geeignete Datenunterlage für Nährstoffbilanzierung), führt die Aufrechnung der Feldstück- bzw. Schlagergebnisse zur aggregierten Schlagbilanz. Die Auswertungen können einzel- und mehrjährig erstellt werden. Nach der novellierten Düngeverordnung von 2007 ist für Stickstoff ab 2008 ein dreijähriges und für Phosphor ab 2006 ein sechsjähriges Mittel rückwirkend gefordert. Die in der Verordnung vorgeschriebenen Saldenberechnungen können mit dem PC-Programm NV-WIN durchgeführt werden.

Grundsätzlich gewinnen Aussagen aus der Einbeziehung mehrerer Jahre zunehmend an Bedeutung und gelten ab einem dreijährigen Mittel als fachlich repräsentativ. Die Erstellung von Nährstoffvergleichen für Kalium und Magnesium ist nach der neuen Düngeverordnung von 2006 nicht gefordert, es empfiehlt sich aber auch für diese Elemente die Zu- und Abfuhr zu überprüfen, um Schlussfolgerungen für die zukünftige K- und Mg-Düngung ziehen zu können.

2.2 Humusbilanz

Der Gehalt des Bodens an organischer Substanz ist ein wesentliches Merkmal der Bodenfruchtbarkeit. Dabei kommt dem Dauerhumus die entscheidende Bedeutung zu. Seine positive Wirkung auf die nutzbare Wasserkapazität des Bodens (bessere Infiltration der Niederschläge) und die Verringerung der Trockenrohdichte (leichtere Bearbeitbarkeit, höheres Sorptionsvermögen für Nährstoffe u. a.) steht außer Frage. Nach der Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung muss der Landwirt auch die ordnungsgemäße Humuswirtschaft nachweisen. Wenn im Betrieb nicht mindestens drei Kulturen mit jeweils mindestens 15 % der Ackerfläche angebaut werden, ist der Nachweis durch Berechnung des Humussaldos möglich (Alternative: Bodenhumusuntersuchungen). Die Erstellung einer Humusbilanz gemäß Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung kann mit dem PC-Programm NV-WIN erfolgen.

Im Prozess der Pflanzenproduktion kommt es in Abhängigkeit von Fruchtfolge, Bewirtschaftung und bodenbiologischen Prozessen zum Humusabbau. Zur Erhaltung des Humusvorrates im Boden ist eine ständige Zufuhr organischer Substanz zu seiner Reproduktion notwendig. Durch den Verbleib von Ernte- und Wurzelrückständen der angebauten Kulturen erfolgt bei der Abfuhr der Haupt- und Nebenernteprodukte die Humusreproduktion nur zu ca. 60 %. Das Teilprogramm ermittelt die Humuszunahme und -abnahme sowie die Zufuhr von Humusstoffen.

Als Ergebnis der Berechnung wird der Humussaldo ausgewiesen und in Humussaldogruppen (sehr niedrig bis sehr hoch) eingestuft. Berechnungsgrundlage ist die Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung und der Standpunkt des VDLUFA zur Humusbilanzierung vom 30.04.2004. Die Berechnung der Humusbilanz erfolgt dabei auf Grundlage der Dimension Humus-C, welche die zuvor verwendete Größe reproduktionswirksame organische Substanz (ROS) ersetzt. 1 t ROS entspricht ca. 200 kg Humus-C.

Der Humussaldo ermöglicht Schlussfolgerungen über die erforderliche Zufuhr organischer Substanz zur optimalen Entwicklung des Humusgehaltes im Boden. Gleichzeitig lässt sich feststellen, ob die Zufuhr organischer Düngemittel in zu hohem Maße erfolgte und ob deshalb eine Reduzierung des Einsatzes solcher Dünger vorgenommen werden sollte.

2.3 Hoftorbilanz

Die Hoftorbilanz besteht im Wesentlichen aus der Erfassung von Nährstoffmengen, welche in den Betrieb hinein- bzw. aus ihm herausgeführt werden. Sie beinhaltet somit eine andere Dateninformation als die Flächenbilanz, wobei die Darstellung der Abschlussbilanz in gleicher Weise als Nährstoffsaldo erfolgt. Die Hoftorbilanz ist nach novellierter Düngeverordnung von 2007 nicht mehr zugelassen.

3 Beschreibung des PC-Programm

Die notwendigen Daten beschränken sich auf wesentliche Kennziffern. Die Daten können sowohl in Formularen erfasst als auch vom Programmnutzer direkt in den Rechner eingegeben werden. Die Datenerfassungsmasken sind einfach und übersichtlich gestaltet. Texte und Hinweise unterstützen die Dateneingabe. Die Berechnung kann jährlich, d. h. jeweils für das vergangene Jahr, aber auch für mehrere zurückliegende Jahre zusammengefasst erfolgen.

Tabelle 1: Allgemeine Angaben für die einzelnen Teilprogramme

Bezeichnung der Angaben	Teilprogramm		
	Flächenbilanz	Hoftorbilanz	Humusbilanz
Betriebsnummer: 9-stellige Personenident-Nr., Name des Betriebes, Straße, PLZ, Ort, Telefon, Fax, Bundesland, Kreis	x	x	x
Element- oder Oxidwert	x	x	-

Tabelle 2: Spezifische Angaben für die einzelnen Teilprogramme

Bezeichnung der Angaben	Teilprogramm		
	Flächenbilanz	Hoftorbilanz	Humusbilanz
Anbau (Haupt- und Zwischenfrucht			
Kultur	X	X ¹⁾	X
Anbaufläche (ha)	X	X ¹⁾	X
Mittlerer Ertrag auf der Anbaufläche (dt/ha)	X	X ¹⁾	X
Nebenernteprodukt ²⁾ bzw. Zwischenfrucht abgefahren (ha)	X	-	X
Leguminosenanteil (%)	X	X ¹⁾	-
Anteil für Verwendung Biogasproduktion	X	X ¹⁾	-
Mineraldüngemittel (Ware)			
Mineraldüngetyp	X	X	-
Menge (dt)	X	-	-
Ver- und Zukauf	-	X	-
Organische Düngestoffe (Wirtschaftsdünger)			
Art des organischen Düngestoffes	X	X	X
Düngermenge (dt, m ³)	X	X	-
Verkauf und Zukauf	X	X	-
TS-Gehalt (%)	X	X	X
N-Ausbringungsverluste (%)	X	X	-

Bezeichnung der Angaben	Teilprogramm		
	Flächen- bilanz	Hoftor- bilanz	Humus- bilanz
Einsatz organischer Düngestoffe auf der erfassten Ackerfläche ³⁾ (dt, m ³)	-	-	X
Sonstige Düngestoffe⁴⁾			
Art des organischen Düngestoffes	X	X	X
Düngermenge (dt, m ³)			
Verkauf und Zukauf	X	X	-
TS-Gehalt (%)	X	X	X
N-Ausbringungsverlust (%) für Frischkompost (Reifegrad II, III) und Klärschlamm	X	X	-
Einsatz organischer Düngestoffe auf der erfassten Ackerfläche ³⁾ (dt, m ³)	-	-	X
Tierhaltung			
Tierart	X	X	-
Tierzahl			
Aufstallung Stallmist (Flachstreu- Tretmist-Tiefstreu-Mist)	X	X	-
Aufstallung Gülle	X	X	-
Weideanteil	X	X	
Pflanzliches Produkt			
Kultur	-	X	-
Haupternteprodukt (dt) - Ver- und Zukauf	-	X	-
Nebenernteprodukt (dt) - Ver- und Zukauf	-	X	-
Tierisches Produkt			
Produktbezeichnung	-	X	-
Menge (l, dt, Stück) - Ver- und Zukauf	-	X	-
Futtermittel			
Futtermittelbezeichnung	-	X	-
Menge (dt) - Ver- und Zukauf	-	X	-

¹⁾ nur für Leguminosen und Grünland bzw. Verluste Biogasproduktion

²⁾ z. B. Heiz- oder Mietenstroh

³⁾ einschließlich Fläche mit Feldgemüse, Arznei-, Heil- und Gewürzpflanzen, Rotations- und Dauerbrache

⁴⁾ Klärschlamm, Kompost, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate, Pflanzenhilfsmittel, Abfälle zur Beseitigung

3.1 Programmgrundlagen und Installation

Das mit Visual-Basic erstellte PC-Programm hat folgende PC-Anforderungen:

Prozessor: Prozessor ab Pentium III
 Betriebssystem: Windows XP, 2000, VISTA, Win7
 Hauptspeicher: 512 MByte
 Festplattenspeicher: ca. 40 MByte
 Arbeitsbedarf: ca. 0,5 MByte/Jahr
 CD-Laufwerk: nur bei Installation von CD

Beispielsbetrieb

Die mitgelieferte Datenbank enthält einen Beispielsbetrieb (Betriebsnummer 100000000). Dieser dient zur Veranschaulichung der Handhabung des PC-Programms NV-WIN.

Installation

Zur Installation sind Administrator-Rechte des Betriebssystems notwendig.

A: von CD

Die Installation wird mit dem Programm SETUP.EXE auf der CD-ROM gestartet. Wenn das CD-Laufwerk mit selbstständiger Startfunktion eingerichtet ist, startet eine Oberfläche mit mehreren Möglichkeiten. Diese Oberfläche bietet neben der Programminstallation (SETUP.EXE) auch die Möglichkeit, diese Anwenderbroschüre (mit Acrobat Reader) anzusehen oder das aktuelle AINFO im Internet zu starten. Ohne selbstständige Startfunktion kann die Oberfläche mit START oder die Installation mit SETUP bzw. SETUP.EXE im Verzeichnis \SETUP\ im EXPLORER bzw. unter „Start“ + „Ausführen...“ gestartet werden. Das vom SETUP angebotene Installationsverzeichnis ist änderbar. Ab der Version 3.0 wird ein separates Verzeichnis für die Speicherung der Daten (Datenbank NV-WIN.MDB) und der Auswertungen gefordert. Das Setup bietet dafür das Verzeichnis „D:\Daten_NV30“ an (änderbar, bevorzugt sollten die Daten auf einem anderen Laufwerk als das Betriebssystem liegen).

B: AINFO - aus dem Internet (www.tll.de/ainfo)

Download

Die Installation erfolgt mit dem Start der Download-Datei NV-V30.EXE. Das vom SETUP angebotene Installationsverzeichnis ist änderbar. Ab der Version 3.0 wird ein separates Verzeichnis für die Speicherung der Daten (Datenbank NV-WIN.MDB) und der Auswertungen gefordert. Das Setup bietet dafür das Verzeichnis „D:\Daten_NV30“ an (änderbar, bevorzugt sollten die Daten auf einem anderen Laufwerk als das Betriebssystem liegen).

Update-Version

Die Update-Version (ausschließliche Bereitstellung im Internet: www.tll.de/ainfo unter Schlagwort „Nährstoffbilanz“) setzt die Datenübernahme von Version 1.0, 1.1, 1.2, 2.0 bis 2.2 voraus und kann nur nach erfolgter Datenübernahme genutzt werden. Das Programm sucht dazu das Installationsverzeichnis der Vorgängerversion und fordert den Nutzer zur Eingabe des Verzeichnispfades auf, wenn dieser nicht der Voreinstellung entspricht. Mit der Befehlschaltfläche <Wahl Verzeichnis> ist es auch möglich, ein anderes Verzeichnis mit der Datei NV-WIN.MDB zu wählen. In diesem Verzeichnis wird vom Update die Datenbank NV-WIN.MDB erwartet. Die Befehlschaltfläche <Datenübernahme> startet die Datenübernahme von der Vorgängerversion. Die Daten der Vorgängerversion bleiben unverändert. Wegen Verwechslungsgefahr zwischen den Versionen sollte die alte Programmversion nach der Datenübernahme deinstalliert werden. Nach erfolgter Datenübernahme sind die übernommenen Daten einsehbar. Die Befehlschaltfläche <Schließen> beendet das Programm.

3.2 Programmtechnische Hinweise zur Nutzung des PC-Programms

3.2.1 Allgemeine Programmbedienung

Das PC-Programm ist in Fenstertechnik programmiert, wobei sich in der Regel nur ein programminternes Fenster öffnet. Nach dem Programmstart wird das <Hauptmenü> als zentraler Programmteil erreicht.

In diesem Fenster können die Befehlschaltflächen:

- <Betriebsangaben Eingabe/Änderung>,
- <Produktionsdaten Eingabe/Änderung> und
- <Ergebnisdarstellung/Datenausgabe>

ausgewählt und das gleichnamige Fenster geöffnet werden. Das PC-Programm ist mit der Befehlschaltfläche <Programmende> zu beenden.

Vorhandene Betriebe sind in einem Listenfeld in der unteren Fensterhälfte auswählbar. Die Sortierung der Liste kann nach Betriebsnummer (Personenident), Name und Ort erfolgen und wird durch anklicken der Spaltenüberschriften ausgelöst. Die aktuelle Sortierreihenfolge ist aus dem Pfeil über den Spaltenüberschriften und der hellblauen Hintergrundfarbe ersichtlich. Die Anzeige von Name und Ort des aktuellen Betriebes erfolgt in allen Fenstern. Das Eingabefeld <Suche:> ermöglicht über die 9-stellige Betriebsnummer (Personenident) den direkten Wechsel zum gesuchten Betrieb.

Das Windows-Programm kann überwiegend mit der Maus bedient werden. Die Bedienung über die Tastatur ist bis auf die Dateneingabe wesentlich weniger effektiv. Ein Klick der rechten Maustaste auf ein Fenster ruft i. d. R. das Hilfe-Menü auf.

In allen Listenfeldern (z. B. Wahl des Betriebes, des Jahres oder des Kreises) lassen sich die Listenwerte (Inhalt von Parameterdateien) auswählen. Es sind dort keine Eingaben möglich. Alle nutzungsspezifischen Parameter (z. B. Name des Betriebes) werden mit rotbrauner Schrift in den Fenstern angezeigt. Die Eingabefelder haben schwarze Schrift mit weißem Hintergrund, wobei das aktuelle Datenfeld gelb hervorgehoben ist.

Mit der <Enter>-Taste kann im Allgemeinen die getroffene Auswahl bestätigt, das Fenster verlassen und zum nächsten Fenster gewechselt werden. Die <ESC>-Taste ist in einem Fenster in der Regel zum Schließen bzw. Verlassen des aktuellen Fensters vorgesehen.

Zwischen den Objekten zur Eingabe/Programmbedienung kann man mit der <Tabulator>-Taste vorwärts und mit der <Tabulator>+<Umschalt>-Tastenkombination rückwärts wechseln. Im Fenster <Produktionsdaten Eingabe/Änderung> ist es möglich, den Cursor auch mit der <Enter>-Taste vorwärts zu bewegen.

Die unterstrichenen Buchstaben auf den Befehlsschaltflächen oder den Menüpunkten kennzeichnen die Möglichkeit der Auswahl über die Tastenkombination <Alt>+<Buchstabe>.

Mit der Funktionstaste <F1> (Hilfe) kann zu jedem auswählbaren Fensterelement das Hilfesystem angezeigt werden.

3.2.2 Menüsystem im oberen Rahmen

<Ende>

Über diesen Menüpunkt besteht die Möglichkeit, das PC-Programm zu beenden.

<Taschenrechner>

Mit diesem Menüpunkt kann der WINDOWS-Taschenrechner oder ein kleiner Taschenrechner aufgerufen werden. Das Ergebnis ist über die Zwischenablage in allen Eingabefeldern mit <Strg>+<V> einfügbar. Mit <Alt>+<Tab> besteht die Möglichkeit zwischen den beiden Programmen hin und her zu schalten.

<Datenbank>

Dieser Menüpunkt ermöglicht eine <Komprimierung> der Datenbank. Bei umfangreicher Nutzung des PC-Programms kann die Datenbank ungenutzten Speicherplatz belegen, der über diesen Schritt wieder verfügbar gemacht wird.

Es empfiehlt sich die Daten nach der jährlichen Änderung (Abschluss des Düngjahres) zu sichern. Der Menüpunkt <Sicherheit> gestattet eine Übertragung der Daten in eine Sicherungsdatei. Diese wird im Unterverzeichnis\BAK angelegt oder auf ein beliebiges Laufwerk kopiert und nach dem aktuellen Datum benannt: NV-WIN mit JJJJMMTT.MDB. Diese Daten sind bei Problemen über den Windows-Explorer wieder nutzbar. Dazu ist die Datei NV-WIN.MDB im Installationsverzeichnis umzubenennen (z. B. NV-WIN.ALT), die gewünschte Sicherungsdatei wird in dieses Verzeichnis kopiert und dort als NV-WIN.MDB bezeichnet.

<Hauptmenü>

Dieser Menüeintrag ermöglicht aus allen Fenstern die Rückkehr in das Hauptmenü.

<Produktionsdaten-Eingabe-Änderung>

Über diesen Menüeintrag kann das Fenster <Produktionsdaten-Eingabe-Änderung> erreicht werden.

Bilanzauswahl (<Flächenbilanz>, <Humusbilanz>)

Mit den einzelnen Menüpunkten der Bilanzarten ist die jeweilige Bilanzberechnung erreichbar.

<Datenübernahme 1.0/1.1...2.1/2.2>

Achtung: Die Datenübernahme von Version 1.0, 1.1, 1.2, 2.0 bis 2.2 kann Daten der neuen Version 3.0 überschreiben oder verändern und sollte nur für eine Neuinstallation durchgeführt werden.

Für die Datenübernahme von Version 1.0, 1.1, 1.2, 2.0 bis 2.2 sucht das Programm das Installationsverzeichnis der Vorgängerversion und fordert den Nutzer zur Eingabe des Verzeichnisses auf, wenn dieser nicht der Voreinstellung entspricht. Mit der Befehlsschaltfläche <Wahl Verzeichnis> ist es auch möglich, ein anderes Verzeichnis mit der Datei NV-WIN.MDB zu wählen. In diesem Verzeichnis wird vom Update die Datenbank NV-WIN.MDB erwartet. Die Befehlsschaltfläche <Datenübernahme> startet die Datenübernahme. Nach erfolgreicher Datenübernahme kann in einem Fenster das Ergebnis der Datenübernahme und allen damit verbundenen Hinweisen angesehen werden.

Die Informationen zur letzten Datenübernahme sind auch unter dem Menüpunkt <Dateiliste> + <Ergebnis letzte Datenübernahme> abrufbar.

Eine Veränderung der Daten der Vorgängerversion erfolgt nicht verändert.

Nach erfolgreicher Datenübernahme sollte die Vorgängerversion deinstalliert werden (Verwechslungsgefahr). Die Befehlsschaltfläche <Schließen> beendet diese Programmfunktion.

<Alle Produktionsdaten>

Die einzelnen Untermenüs ermöglichen einen Gesamtüberblick der Produktionsdaten aller Jahre des aktuellen Betriebes (siehe 3.2.2 Ausgabefenster). Eine auf ein bestimmtes Jahr begrenzte Ausgabe ist über den Hauptmenüpunkt <Ergebnisdarstellung/Datenausgabe> realisierbar.

<Datenlisten>

Die einzelnen Untermenüs zeigen Listen mit allen Richtwerten für die Bilanzerstellung (Kulturen, organische Düngestoffe, sonstige Düngestoffe, Mineraldünger, Futtermittel, tierische Produkte, Tierarten, N-Mindestwerte/Konstanten Wirtschaftsdünger). Diese „TLL-Richtwerte“ zur Düngeverordnung sind in Elementform angegeben. Drei <Datenerfassungsformulare> erleichtern die Datenzusammenstellung und -eingabe (Blatt 1 bis 3). Die Informationen zur letzten Datenübernahme von einer Vorgängerversion sind unter dem Menüpunkt <Ergebnis letzte Datenübernahme> abrufbar.

Alle Daten werden in einem Ausgabefenster angezeigt (siehe 3.2.2).

<Hilfe> (ebenso Klick rechte Maustaste auf ein Fenster)

Die Hilfen gliedern sich in:

- <Erste Schritte mit NV-WIN>,
- <Inhalt>,
- <Index>,
- <Suchen>,
- <Anwenderbroschüre - PDF-Datei>,
- <VDLUFA-Standpunkt Humus - PDF-Datei>,
- <Düngeverordnung 2007 - PDF-Datei> und
- <Über NV-WIN>.

3.2.3 Ausgabefenster

Die Ausgabe aller Auswertungen und Daten erfolgt in das Ausgabefenster mit einem Zoom-Faktor von 100 %, der in einem Auswahlfeld geändert werden kann. Bei mehrseitigen Berichten sind über Navigationsschaltflächen (Dreiecke) die entsprechenden Seiten auszuwählen.

Über die Befehlsschaltfläche <Druckereinrichtung> kann das Windowsfenster zur Druckereinrichtung (Auswahl und Einstellung der Drucker) aufgerufen werden. Diese Einstellung ändert den Standard-Drucker des Betriebssystems. Die Datenlisten können über Befehlsschaltfläche <Drucken> ausgegeben werden. Hier sind noch Angaben zu Kopienanzahl und Seitenauswahl

möglich. Über die Befehlsschaltfläche <Erstellung PDF-Datei> kann die Datenausgabe in eine PDF-Datei mit Angabe des Dateinamens erfolgen. Mit der Auswahl des Optionsfeldes <Start PDF nach Erstellung> wird das im Betriebssystem mit dem Dateityp PDF verbundene PC-Programm aufgerufen und die erstellte Datei geöffnet. Die Befehlsschaltfläche <Schließen> beendet das Ausgabefenster.

4 Fachinformationen zu Eingabe, Änderung und Löschen von Daten

4.1 Fenster <Betriebsangaben Eingabe / Änderung>

Die vorhandenen Betriebe sind in einem Listenfeld in der unteren Fensterhälfte auswählbar. Die Sortierung der Liste kann nach Betriebsnummer (Personenident), Name und Ort erfolgen und wird durch das Anklicken der Spaltenüberschriften ausgelöst. Die aktuelle Sortierreihenfolge ist aus dem Pfeil über den Spaltenüberschriften und deren andere Hintergrundfarbe ersichtlich. Die Anzeige von Name und Ort des aktuellen Betriebes erfolgt in allen Fenstern.

In diesem Fenster stehen fünf Befehlsschaltflächen zur Verfügung:

- <Betriebsangaben eingeben/ändern/neuer Betrieb>,
- <Betrieb löschen>,
- <Betriebsnummer ändern>,
- <Anwenderdaten - Eingabe/Änderung> und
- <Hauptmenü>.

Über die Befehlsschaltfläche <Betriebsangaben eingeben/ändern/neuer Betrieb> wird das Fenster <Betriebsangaben eingeben/ändern> mit folgenden Eingabemöglichkeiten geöffnet:

Betriebsnummer (Personenident)

Für die Kennung des Betriebes sind die letzten neun Ziffern des Personenidents zu verwenden. Diese Nummer dient programmintern zur Vereinfachung der Datenverwaltung sowie für eine kurze Angabe in den Bildschirmfenstern, -masken und Ausdrucken.

Name 1, Name 2 und Straße/Nr.

Unter diesen Positionen ist die Eingabe der Bezeichnung bzw. die Anschrift des Betriebes möglich. Die Eingabe der Position „Name 1“ muss in jedem Falle erfolgen, da diese Angabe auf den Ergebnislisten erscheint.

Ort/Postleitzahl

Anzugeben sind der Ort und die Postleitzahl des Betriebes. Der „Ort“ muss unbedingt erfasst werden, weil diese Angabe auf den Ergebnislisten angezeigt wird.

Telefon/Telefax

Diese Angaben können für eventuelle Rückfragen zu den Berechnungsergebnissen notwendig sein.

Bundesland/Kreis

Bundesland und Kreis des Betriebes sind aus dem Listenfeld auszuwählen oder direkt einzugeben.

Phosphor, Kalium und Magnesium-Angaben in Element- bzw. Oxidform

Diese Vorauswahl ist für die Mengenangaben der Nährstoffe Phosphor, Kalium und Magnesium bei der Bilanzerstellung notwendig und kann dort auch geändert werden. Die Eingaben der Nährstoffgehalte für zusätzliche Einträge (Kulturen, organische Düngestoffe, Futtermittel usw.) die nicht in den Datentabellen des PC-Programms vorliegen, müssen in Elementform erfolgen.

Befehlsschaltfläche <Abbruch> bzw. <OK Speichern Betriebsangaben>

Mit der Befehlsschaltfläche <Abbruch> werden alle Änderungen nach Rückfrage verworfen, mit der Befehlsschaltfläche <OK Speichern Betriebsangaben> alle Änderungen gespeichert. Beide Befehlsschaltflächen verlassen das aktuelle Fenster und wechseln zum Fenster <Betriebsangaben Eingabe/Änderung>.

Befehlsschaltfläche <Betrieb löschen>

Mit diesem Menüpunkt entfernt das PC-Programm unwiederbringlich den aktuellen Betrieb und alle Eingaben dieses Betriebes. Der vorhandene Beispielbetrieb (Betriebsnummer 10000000) kann nicht gelöscht werden.

Befehlsschaltfläche <Betriebsnummer ändern>

Für eine nachträgliche Änderung der Betriebsnummer ist diese Befehlsschaltfläche zu verwenden. Die neue Betriebsnummer darf jedoch noch nicht vorhanden sein. Die Nummer 10000000 des Beispielbetriebes kann nicht geändert werden.

Befehlsschaltfläche <Anwenderdaten - Eingabe/Änderung>

Der Anwender, der Berechnungen für andere Betriebe vornimmt, muss auf den Ausgabelisten erkennbar sein (z. B. Landwirtschaftsamt ...). Dazu ist die Eingabe des Namens der Institution bzw. des Verantwortlichen und des Ortes notwendig. Eine Programminstallation kann jeweils nur für einen Programmnutzer bzw. Anwender erfolgen.

Die <Druckverzögerung> (ms 1 s = 1 000 ms) gleicht bei der Tabellenausgabe programminternen Geschwindigkeiten für Speicherung und Anzeige aus und kann bei Bedarf geändert werden (Einstellung 500 ms).

Befehlsschaltfläche <Hauptmenü>

Mit dieser Befehlsschaltfläche kann das Fenster <Betriebsangaben Eingabe / Änderung> verlassen und in das Hauptmenü gewechselt werden.

4.2 Fenster <Produktionsdaten Eingabe/Änderung>

Allgemeine Hinweise

Wird der Cursor bzw. die Maus zu einem Datenfeld bewegt, erfolgt dazu eine Kurzinformation in der Erklärungszeile (vorletzte Zeile des Fensters). Diese Angabe ändert sich in Abhängigkeit von der Kultur, vom organischen Düngestoff oder bei Flächeneingaben.

Die Produktionsdaten sind in Datenbereichen auf acht „Karteikarten“ (Registern) untergebracht (Anbau, Mineraldünger, Organischer Dünger, Tierhaltung, Pflanzliches Produkt, Tierisches Produkt, Futtermittel, Sonstige Düngestoffe). Zu den jeweilig ausgewählten Produktionsdaten zeigt die letzte Zeile des Fensters Zusatzinformationen an. Die gleichen Daten werden auch am Mauszeiger bei dessen Stillstand im Auswahlfenster angegeben.

Die farbige Angabe <Flächenbilanz>, <Hofstor-Bilanz> bzw. <Humus-Bilanz> auf der Karteikarte geben an, für welche Bilanz die Daten auf der jeweiligen Karteikarte erforderlich sind.

Grundsätze der Dateiarbeit

Für die Dateneingabe muss immer die Auswahl des Düngejahrs erfolgen. Zur Vorbereitung einer zügigen und korrekten Eingabe der Daten am PC ist eine Aufbereitung bzw. Erfassung der Daten in Datenerfassungsformularen (siehe diesen Menüpunkt) vorteilhaft. Liegen alle Informationen, z. B. auf Schlagkarten, schriftlich vor, so kann dieser Schritt i. d. R. unterbleiben.

Die Daten werden bei Eingabe in die entsprechenden Felder immer sofort gespeichert. Eine zusätzliche Speicherfunktion ist nicht notwendig.

Die Hintergrundfarbe des aktuellen Eingabefeldes ist gelb und das PC-Programm markiert den gesamten Feldinhalt der sofort überschrieben werden kann. Bei der Auswahl eines Listeneintrages (z. B. Kultur) setzt das PC-Programm den Cursor sofort auf das erste Datenfeld der

jeweiligen Karteikarte. Im Listenauswahlfeld (z. B. Kultur) ist der wenig sichtbare Cursor mittels Cursorbewegungstasten oder Maus zu einen anderen Eintrag zu bewegen. Das PC-Programm stellt dann sofort wieder das erste Datenfeld der Karteikarte bereit.

Erklärung der einzelnen Datenfelder

Jahr

Aus dem Listefeld ist das entsprechende Düngejahr auszuwählen. Das PC-Programm sucht nach dem letzten Jahr im Datenbestand und stellt dieses bereit. Sind für einen neuen Betrieb noch keine Daten vorhanden, wird die Eingabe des Jahres gefordert oder das angezeigte Vorjahr verwendet. Das PC-Programm NV-WIN stellt das Vorjahr zum aktuellen Rechnerdatum bereit.

Auf jeder Karteikarte stehen Listfelder mit entsprechenden Einträgen (z. B. Kulturen) zur Verfügung. Die Sortierung der Einträge erfolgt nach den Richtwerttabellen. Die Aufnahme weiterer Einträge ist über die Befehlsschaltfläche <Auswahl ...> möglich (siehe Erklärung Befehlsschaltfläche <Auswahl ...> Seite 18).

Karteikarte <Anbau>

Die Angaben der Karteikarte <Anbau> bilden die Grundlage für die Flächen-, die Hoftor- (nur bei Anbau von Leguminosen und Grünland) und die Humusbilanz.

Anbaufläche (ha)

Die Anbaufläche der Kultur wird mit maximal zwei Dezimalstellen gespeichert.

Ertrag (dt FM/ha oder dt TM/ha)

Der von der Anbaufläche abgefahrenere Ertrag des Haupternteproduktes (dt/ha) kann mit einer Dezimalstelle eingegeben werden. Die Angabe ist entsprechend Programmvorgabe als Frischmasse (dt FM/ha) oder für Grünland oder Hanf als Trockenmasse (dt TM/ha) vorzunehmen. Beim Verlassen des Datenfeldes erfolgt eine Plausibilitätsprüfung unter Berücksichtigung des mittleren Ertrages („TLL-Richtwerte“, + 50 %). Wird kein Ertrag angegeben, trägt das PC-Programm diesen mittleren Ertrag zur Berechnung von Nährstoffentzug und -abfuhr ein. Bei vollständigem Ertragsausfall (z. B. Totalschaden bei Hagel) ist ein geringer Ertrag (z. B. 0,01 dt/ha) einzugeben.

Nebenernteprodukt/Zwischenfrucht/Brachebewuchs - abgefahrte Fläche (ha)

Sofern das Nebenernteprodukt oder die Zwischenfrucht vom Feld abgefahren wurde (z. B. Stroh für Heizung oder Mieten), ist der Flächenanteil (max. zwei Dezimalstellen) einzugeben. Erfolgte keine Abfuhr, bleibt das Datenfeld Null. Diese Flächenangabe darf nicht größer als die Angabe der Anbaufläche sein. Sofern eine Beerntung von Bracheflächen nach dem 31.08. des Jahres erfolgt, ist diese Fläche hier zu erfassen.

Leguminosenanteil (%)

Werden ein- und mehrjährige Leguminosen oder Gemische mit Leguminosen ausgewählt, stellt das PC-Programm aus den „TLL-Richtwerten“ den Leguminosenanteil bereit. Die Änderung des Leguminosenanteils kann über den rechts neben dem Anzeigefeld angeordneten Schiebepalken zwischen 0 und 100 verändert werden. Ein Mausklick auf einen Pfeil des Schiebepalkens verändert den Wert um 1 %, ein Klick zwischen Pfeil und Schieber um 10 %. Der Anteil der Leguminosen hat Einfluss auf die berechnete Höhe der symbiontischen N-Bindung. Für Grünland wird programmintern eine symbiontische N-Bindung von 30 kg N/ha verwendet.

Anteile Biogas dt FM bzw. dt TM

(Erntemenge für Verwendung in Biogasproduktion)

Für die Erstellung des Nährstoffvergleiches müssen für Stickstoff auch die N-Verluste der Biogasproduktion berücksichtigt werden. Dazu ist jeweils der Anteil für das Haupt- und das Nebenernteprodukt einzugeben, welcher im Biogasreaktor vergoren wird. Das PC-Programm stellt aus der eingegebenen Anbaufläche und dem Ertrag die Erntemengen für das Haupt- bzw. für das Nebenernteprodukt (Berechnung mittels Haupternteprodukt-Nebenernteprodukt-Verhältnis) bereit.

Diese Angaben können als Informationen für die Eingabe der Ernteanteile für die Biogasproduktion genutzt werden. Die Anteile Biogas dürfen nicht größer als die Erntemengen sein. Die Befehlsschaltflächen <100 %> setzen die gesamten Abfuhrer als Biogas-Anteile ein.

Gemüseabschlag berechnen

Für Gemüsekulturen können gemäß Düngeverordnung vom 27.02.2007 kulturartenspezifische Abschläge (unvermeidbarer Überschuss) für Stickstoff angerechnet werden. Dafür erscheint ein Optionsfeld mit Angabe des Gemüseabschlages. Dieses ist jedoch nur für eine typische Gemüsefruchtfolge und für die letzte Kultur im Jahr anzusetzen. Für einen einmaligen Anbau der Gemüsekultur darf der kulturartenspezifische Abschlag nicht verrechnet und somit nicht angekreuzt werden.

Zusätzliche Informationen:

- Haupternteprodukt zu Nebenernteprodukt (HEP zu NEP)
Das dargestellte Verhältnis (Beispiel 1 : 0,8) zeigt für die jeweilige Kultur das Verhältnis zwischen Haupt- und Nebenernteprodukt an. Dieses bildet die Berechnungsgrundlage für den Ertrag des Nebenernteproduktes (Beispiel: Haupternteproduktertrag x 0,8).
- Mit der Befehlsschaltfläche <Summe Anbauflächen> können die eingegebenen Anbauflächen der Hauptfrüchte, Grünland, Zwischenfrüchte und Brache für das aktuelle Jahr angezeigt werden (Anzeigefenster).

Karteikarte <Mineraldünger>

Einsatz/Ver- und Zukauf (dt)

Der Einsatz der Mineraldünger ist nur für die Flächenbilanz notwendig. Der Ver- und Zukauf von Mineraldüngern geht in die Hoftorbilanz ein.

Karteikarte <Organische Dünger>

(Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft)

Ver- und Zukauf/Einsatz auf dem Ackerland

Außer der Angabe „Einsatz auf dem Ackerland“ (diese ist nur für die Humusbilanz einzugeben) haben hier alle Angaben für Flächenbilanz und Hoftorbilanz gleichermaßen Bedeutung. Die Inhaltsstoffe entsprechen den „TLL-Richtwerten“.

Die N-Verluste während der Lagerung der organischen Düngestoffe wurden laut Düngeverordnung berücksichtigt. Bei der Eingabe der Mengen ist die jeweilige Mengeneinheit (dt oder m³) zu beachten.

TS-Gehalt (%)

Es ist der TS-Gehalt des organischen Düngestoffes zu erfassen. Die Änderung des TS-Gehaltes kann über den links neben dem Anzeigefeld angeordneten Schiebepfeil geändert werden. Der TS-Gehalt beeinflusst sowohl den Nährstoffgehalt als auch des Humus-C. Die Änderung des TS-Gehaltes bewirkt die lineare Umrechnung der Nährstoffgehalte bei der Bilanzerstellung.

N-Ausbringungsverlust (%)

Für Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft sind die Ausbringungsverluste im PC-Programm an die betrieblichen Bedingungen anzupassen. Das PC-Programm stellt den laut Düngeverordnung maximal zulässigen Wert als Standard bereit und begrenzt die größtmögliche Eingabe. Die Verluste gemäß Düngeverordnung zeigt der Menüpunkt <Datenlisten> und <N-Mindestwerte Dünger>.

Befehlsschaltfläche <100 % OD-Abgabe>

Diese Befehlsschaltfläche berechnet für einen Betrieb, der alle anfallenden organischen Dünger (OD) an andere Betriebe abgibt, einen flüssigen und/oder festen Wirtschaftsdünger für das aktuelle Düngejahr. Der Eintrag für den organischen Dünger lautet: "Gülle" + Betriebsnummer + Jahr bzw. "Stallmist+J" + Betriebsnummer + Jahr. Dabei wird die Abgabemenge in das Textfeld Verkauf eingetragen. Der angegebene Weidegang findet dabei keine Berücksichtigung. Die so erstellten "fiktiven" Wirtschaftsdünger werden im Programm nicht mit Düng- und Tierart gekennzeichnet und sind bei der <Änderung eigener Einträge> nicht veränderbar, da die N-Verluste davon unabhängig zu berechnen sind. Bei den Gehaltswerten und Abgabemengen handelt es sich nur um theoretische Bilanz-Werte zum Saldoausgleich, sie dienen nicht der praktischen Nutzung (fiktive Wirtschaftsdünger).

Befehlsschaltfläche <Wirtschaftsdünger- Einstreu- und Strohanfalls- Rechner>

Diese Befehlsschaltfläche öffnet das Fenster <Berechnung Wirtschaftsdünger-, Einstreu- und Strohanfall>.

Achtung:

- Werte beruhen auf Normativwerten, allgemeinen TS-Werten und der angegebenen Stallhaltung!
- Für die Anfallsmengen flüssiger Wirtschaftsdünger ist nur die Berechnung mittels LAGERKA durch das Landwirtschaftsamt verbindlich!

Auf Grundlage der im Düngejahr vorhandenen Tierhaltung (mittlerer Tierbestand) berechnet das PC-Programm nach Normativwerten die betrieblichen Anfallsmengen für Stallmist und Jauche sowie für Gülle entsprechend der Aufstallungsart.

Für die Tierbestände auf Stallmist erfolgt die Ausgabe der entsprechend benötigten Mengen an Einstreustroh. Diese Berechnung beruht auf der Grundlage folgender mittlerer Einstreumengen (Normativwerte):

Flachstreu 4 kg Stroh/GV/Tag,

Flachstreu-Tretmist 8 kg Stroh/GV/Tag,

Tiefstreu ohne separatem Fressplatz bzw. Festmist ohne Jaucheanfall 11 kg Stroh/GV/Tag und Tiefstreu mit separatem Fressplatz 4 kg Stroh/GV/Tag.

Dem wird der Strohanfall der Getreideanbaufläche bei 100 % Abfuhr und bei der eingegebenen abgefahrenen Getreidefläche gegenüber gestellt (Errechnung über Haupt-/Nebenernteprodukt-Verhältnis).

Für Milchrinder wird der Melkwasseranfall ausgewiesen. Bei Mastkälbern bis 6 Monaten zeigt das Programm die Werte für die Weitermast an. Für die Milchmast dieser Tiere ist die ausgewiesene Güllemenge zu halbieren und von der Gesamt-Güllemenge abzuziehen.

Treten bei der Berechnung der Wirtschaftsdüngermengen Probleme auf (z. B. fehlende Anfallsnormative), zeigt das PC-Programm diese an (Aufruf auch über die Befehlsschaltfläche <Hinweise>). Über die Befehlsschaltfläche <Druck> kann der Fensterinhalt gedruckt und mit <Ende> das Fenster geschlossen werden.

Karteikarte <Sonstige Düngestoffe>

(z. B. Klärschlamm, Kompost, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate, Pflanzenhilfsmittel, Abfälle zur Beseitigung)

Ver- und Zukauf/Einsatz auf dem Ackerland

Außer der Angabe „Einsatz auf dem Ackerland“ (diese ist nur für die Humus-Bilanz einzugeben) haben hier alle Angaben für Flächenbilanz und Hoftorbilanz gleichermaßen Bedeutung. Die Inhaltsstoffe entsprechen den „TLL-Richtwerten“.

Die N-Verluste während der Lagerung der organischen Düngestoffe wurde laut Düngeverordnung berücksichtigt. Bei der Eingabe der Mengen ist die jeweilige Mengeneinheit (dt oder m³) zu beachten.

TS-Gehalt (%)

Es ist der TS-Gehalt des organischen Düngestoffes zu erfassen. Die Änderung des TS-Gehaltes kann über den links neben dem Anzeigefeld angeordneten Schiebebalken geändert werden. Der TS-Gehalt beeinflusst sowohl den Nährstoffgehalt als auch den Humus-C-Wert. Die Änderung des TSGehaltes bewirkt die lineare Umrechnung der Nährstoffgehalte bei der Bilanzstellung.

N-Ausbringungsverlust (%)

Für Frischkomposte und Klärschlämme sind die Ausbringungsverluste im PC-Programm an die betrieblichen Bedingungen anzupassen. Das PC-Programm stellt den laut Düngeverordnung maximal zulässigen Wert als Standard bereit und begrenzt die größtmögliche Eingabe. Für die anderen Düngestoffe dürfen N-Ausbringungsverluste gemäß Düngeverordnung nicht angesetzt werden.

Für Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft mit Ausbringungsverlusten ist die Karteikarte <Organische Düngestoffe> zu nutzen.

Karteikarte <Tierhaltung>

Tieranzahl

Für jede Tierart bzw. jeden Tierplatz ist die mittlere jährliche Anzahl in den typischen Aufstallungsarten sowie für die Weidehaltung einzugeben.

Die Werte bilden die Grundlage für die Berechnung des Nährstoffanfalls der Flächenbilanz und des N-Anfalles für die Hoftorbilanz (N-Verlustberechnung). Insbesondere bei Geflügel sind die zusammengefassten Angaben (z. B. Gänsemast je 10 Plätze) der einzelnen Einträge zu beachten.

Zusätzliche Information <GV/Tierplatz>:

- Die Angabe GV/Tierplatz (z. B. 1) zeigt die entsprechende Großvieheinheit/Tierplatz für die gewählte Tierart an. Diese bildet die Berechnungsgrundlage für den GV-Besatz des Betriebes.

Karteikarte <Pflanzliches Produkt>

Ver- und Zukauf

Der Ver- und Zukauf von pflanzlichen Produkten (dt) ist nur für die Hoftorbilanz erforderlich. Die Angaben erfolgen nach Haupt- und Nebenernteprodukt. Wurden Anbaudaten für die gewählte Kultur eingegeben, erfolgt eine Berechnung der Erntemengen.

Befehlsschaltfläche <Übernahme der Kulturen von Anbau>

Mit der Befehlsschaltfläche <Übernahme der Kulturen von Anbau> können alle bereits unter Anbau eingegebenen Kulturen in diese Karteikarte übernommen werden. Die einzelnen Einträge sind für die Übernahme auszuwählen.

Zusätzliche Informationen

- Für die jeweiligen gewählten Kulturen werden die Erntemengen aus den Angaben der Karteikarte <Anbau> berechnet.

Karteikarte <Tierisches Produkt>

Ver- und Zukauf

Der Ver- und Zukauf von tierischen Produkten geht nur in die Hoftorbilanz ein. Bei der Eingabe ist die jeweilige Mengeneinheit zu beachten.

Karteikarte <Futtermittel>

Ver- und Zukauf

Der Ver- und Zukauf von Futtermitteln (dt) wird nur für die Hoftorbilanz benötigt.

Erklärung der Befehlsschaltflächen

Befehlsschaltfläche <Datenübernahme vom Vorjahr>

Über die Befehlsschaltfläche <Datenübernahme vom Vorjahr> können die Vorjahresdaten des Betriebes in das ausgewählte Jahr übernommen werden. Dazu öffnet sich das Fenster <Datenübernahme vom Vorjahr>:

Über das Listenfeld <Zieljahr> ist das Jahr zu wählen, in welches die Daten vom Vorjahr (Zieljahr minus eins) zu übernehmen sind. Es können einzelne Datenbereiche (z. B. Anbau, Mineraldünger) zur Übernahme aus- bzw. abgewählt werden. Mit der Befehlsschaltfläche <Daten übernehmen> startet die Übernahme der gewählten Datenbereiche in das Zieljahr. Das PC-Programm übernimmt die jeweiligen Einträge (Kulturen, Futtermittel usw.), Anbauflächen, TS-Gehalte, N-Ausbringungsverluste der organischen Düngestoffe und Tieranzahlen. Diese Daten sind zu überprüfen und alle anderen Informationen (z. B. Ver- und Zukauf, Erträge) neu einzugeben. Vorhandene gleiche Einträge werden nicht überschrieben. Die Befehlsschaltfläche <Schließen> beendet dieses Fenster.

Befehlsschaltfläche <Auswahl ...>

Mit der Befehlsschaltfläche <Auswahl ...> (Anzeige ... ist von gewählter Karteikarte abhängig) öffnet sich ein Fenster, in dem weitere Einträge für den Betrieb auswählbar sind.

Ein Eintrag kann mit Doppelklick oder der Befehlsschaltfläche <Einfügen> in das Fenster <Produktionsdaten Eingabe/Änderung> übernommen werden. Eine Mehrfachauswahl ist mit Umschalttaste + Mausklick (Bereich von Einträgen) bzw. Strg + Mausklick (mehrere einzelne Einträge) möglich. Sollte ein Eintrag bereits vorhanden sein, erfolgt ein Hinweis, der vorhandene Eintrag wird nicht überschrieben. Die Befehlsschaltfläche <Abbruch> schließt das Fenster ohne Übernahme.

In diesem Fenster können neue Einträge über die Befehlsschaltfläche <Neue ...> eingegeben werden (siehe Anlage).

Wurden bereits eigene bzw. neue Einträge eingegeben, sind für diese die Nährstoffgehalte und die anderen Parameter über die Befehlsschaltfläche <Ändern eigene Einträge> änderbar (siehe Anlage).

Die Sortierung der Einträge erfolgt nach Listenreihenfolge, kann aber durch die Option <Sortierung nach Bezeichnung> auch alphabetisch vorgenommen werden. Das erste Zeichen der Liste zeigt die Datenherkunft der Einträge an: A = aktuelle Version, E = eigene Einträge oder V = Vorgängerversion. Einträge der Vorgängerversion sind möglichst durch die Einträge der aktuellen Version zu ersetzen.

Befehlsschaltfläche <Löschen>

Mit der Befehlsschaltfläche <Löschen> erfolgt das Löschen des jeweiligen markierten Eintrages mit allen Werten.

Befehlsschaltfläche <Hauptmenü>

Über die Befehlsschaltfläche <Hauptmenü> kann das Fenster <Produktionsdaten Eingabe/Änderung> verlassen und in das Hauptmenü gewechselt werden.

5 Ergebnisdarstellung und Ausgabe

Im Fenster <Ergebnisdarstellung/Datenausgabe> können die Bilanzergebnisse erstellt und die Produktionsdaten ausgegeben werden. Hier ist es möglich, den Drucker einzustellen.

5.1 Ergebnisdarstellung und -ausgabe

Für die Bilanzerstellung stehen folgende Befehlsschaltflächen zur Verfügung:

- <Flächenbilanz>,
- <Hoftorbilanz> und
- <Humusbilanz>.

Diese Befehlsschaltflächen öffnen jeweils das gleichnamige Einzelfenster.

Der Bilanzzeitraum kann durch die Jahresauswahl (von ... bis) festgelegt werden (maximal sechs Jahre).

Das PC-Programm stellt nach dem eingegebenen Datenbestand das erste und das letzte Jahr für die Auswahl bereit. Sind mehr als sechs Jahre vorhanden, zeigt das PC-Programm die jüngsten sechs Jahre an. Die Befehlsschaltfläche <Auswahl letztes Jahr> dient zur Auswahl des letzten Jahres. Pro Jahr wird jeweils ein Datenfeld für die LF zur Übersicht bereitgestellt. Sollte die Summe der Anbauflächen nicht korrekt sein, sind Korrekturen unter der Produktionsdateneingabe vorzunehmen. Unter LF ist im Sinne der Düngeverordnung von 2007 die Fläche des Ackerlandes einschließlich nachwachsender Rohstoffe auf Stilllegungsflächen + Grünland + Arznei-, Duft- und Gewürzpflanzen + Obst + Rotations- und Dauerbrache zu erfassen. Diese LF dient zur Berechnung der Salden (kg/ha LF).

Analog dazu erfordert die Hoftorbilanz auch Angabe der bewirtschafteten Fläche. Unter bewirtschafteter Fläche wird die LF ohne die Flächen mit Rotations- und Dauerbrache eingegeben. Diese Flächenangabe dient zur Ermittlung der Bilanzfläche für die Hoftorbilanz. Das PC-Programm berechnet die Flächenangaben aus den eingegebenen Anbauflächen, wenn dazu bisher noch keine Angabe erfolgte. Diese errechneten Summen der eingegebenen Anbauflächen sind gegebenenfalls zu korrigieren. Insbesondere für die ausschließliche Hoftorbilanz, bei der nur Anbauflächen mit Leguminosen erfasst werden, muss die korrekte LF eingegeben werden.

Die Ausgabe der Flächen- und Hoftorbilanz kann für die Nährstoffe Phosphor, Kalium und Magnesium auch in Oxidform erfolgen. Für beide Bilanzen steht eine Ausgabe als Grafik zur Verfügung (farbig druckbar).

Der Zugang und Abgang der organischen Düngestoffe wird um die N-Lagerungs- und Ausbringungsverluste bereinigt. Für die Berechnung verwendet das PC-Programm NV-WIN die betrieblichen N-Ausbringungsverluste (max. laut Düngeverordnung).

Die Flächenbilanz bewertet den Stickstoffeinsatz durch Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft. Diese N-Menge berechnet sich aus dem N-Anfall der Tierproduktion, dem Zu- und dem Verkauf von Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft (jeweils nach der Lagerung). Der im Betrieb vorliegende N-Einsatz von Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft wird je kg und in kg/ha LF ausgewiesen.

Im Vergleich mit vorherigen NV-WIN-Versionen (1.0, 1.1, 1.2 auf Basis DüV 1996) können bei der Bilanzierung unterschiedliche Bilanzergebnisse auftreten. Dies liegt teilweise an den geänderten Daten (z. B. symbiotische N-Bindung Grünland 30 kg N/ha) oder in höheren N-Verlusten gemäß novellierter Düngeverordnung beim Wirtschaftsdüngereinsatz.

Es erfolgt eine Bewertung des Nährstoffvergleiches der Flächenbilanz gemäß Düngeverordnung für Stickstoff ab 2008 und für Phosphor ab 2006.

Die Ausgaben erfolgen in das Ausgabefenster (siehe 3.2.2).

Bilanzfläche Humusbilanz:

Die Humus-Bilanzflächen berechnen sich aus dem Hauptfruchtanbau (Ackerland einschließlich nachwachsende Rohstoffe, Feldgemüse, Arznei-, Duft- und Gewürzpflanzen, sowie Rotationsbrache) ohne Grünland und Obstflächen.

Ab Version 3.0 (2010) wird bei Fertigkompost (Reifegrad IV und V) die zugeführte N-Menge nur noch anteilmäßig berücksichtigt.

5.2 Ausgabe von Produktionsdaten

Es ist möglich, die Ausgabe der Produktionsdaten auf bestimmte Jahre (von ... bis) zu begrenzen.

Die Befehlsschaltfläche *<Auswahl letztes Jahr>* dient zur Auswahl des letzten Jahres. Die Ausgabe der Produktionsdaten werden in der Reihenfolge der Sortierung der Richtwerttabellen ausgegeben.

Die Anbaudaten können auch nach Kultur und Anbaufläche sortiert werden. Das Kontrollkästchen *<Listen mit Gehalten / Tierausscheidungen>* ermöglicht die Anzeige der Gehalts- bzw. der Ausscheidungswerte für die Tierarten in den Produktionsdatenlisten.

Eine zeitlich unbegrenzte Auflistung der Produktionsdaten kann auch über die Menüeinträge *<Alle Produktionsdaten>* im oberen Rahmen erfolgen.

Die Ausgaben erfolgen in das Ausgabefenster (siehe 3.2.2).

Befehlsschaltfläche <Liste Betriebe>

Diese Befehlsschaltfläche gibt alle Betriebsangaben der eingegebenen Betriebe aus, eine unterschiedliche Sortierung und zeitliche Einschränkung ist möglich.

Befehlsschaltfläche <Kurzliste Betriebe>

Diese Befehlsschaltfläche listet eine verkürzte Zusammenstellung (Betriebsnummer, Name, Ort und Telefonnummer) für alle eingegebenen Betriebe auf. Die Liste kann verschieden sortiert und durch den Zeitraum eingeschränkt werden.

Befehlsschaltfläche <Zusammenfassung Produktionsdaten>

Diese Befehlsschaltfläche erstellt eine Übersicht von allen Produktionsdaten für ein ausgewähltes Jahr.

Befehlsschaltfläche <Druckereinrichtung>

Über die Befehlsschaltfläche *<Druckereinrichtung>* kann das Windowsfenster zur Druckereinrichtung (Auswahl und Einstellung der Drucker) aufgerufen werden. Diese Einstellung ändert den Standard-Drucker des Betriebssystems.

Befehlsschaltfläche <Hauptmenü>

Über diese Befehlsschaltfläche kann das Fenster *<Ergebnisdarstellung/Datenausgabe>* verlassen und in das Hauptmenü gewechselt werden.

Anlage

Hinweise für die Erfassung neuer Kulturen, organischer Düngestoffe u.s.w. unter den Befehlsschaltflächen <Neue ...>/<Ändern eigene Einträge>.

Neue Einträge können über die Befehlsschaltfläche <Neue ...> eingegeben werden. Die Anzeige <Neue ...> ist vom gewählten Datenbereich abhängig. Liegen bereits eigene bzw. neue Einträge vor, so sind für diese die Nährstoffgehalte und die anderen Parameter über die Befehlsschaltfläche <Ändern eigene Einträge> änderbar. Die Bezeichnung des Eintrages ist nicht änderbar. Verwendet man diese Einträge in keinem Betrieb, kann der gewählte Eintrag über die Befehlsschaltfläche <Löschen> beseitigt werden. Bei der Verwendung im Datenbestand ist diese Befehlsschaltfläche nicht nutzbar.

Für alle Datenbereiche gelten folgende allgemeine Grundsätze:

- Die Eingabe neuer Einträge muss mit größter Sorgfalt erfolgen, da alle Angaben die Grundlage für die Berechnung darstellen!
- Grundsätzlich sollte als Vorgabe ein ähnlicher Eintrag gewählt und zur Übernahme bestätigt werden (z. B. für Exportweizen der Winterweizen mit 15 % Rohprotein bzw. für Runkelrüben die Massentrübe). Die damit übernommenen Angaben dieses Bezugseintrages geben wichtige Hinweise über die einzugebenden Werte.
- Die neue Bezeichnung und die Inhaltsstoffe (mindestens eine) müssen sich von den bereits vorhandenen Einträgen unterscheiden. In allen Datenfeldern ist immer eine Zahl oder Null einzutragen.
- Die Nährstoffgehalte für Phosphor, Kalium und Magnesium sind als Elementwert einzugeben (gegebenenfalls von Oxid- in Elementwert umrechnen).
- Bei allen Datenfeldern erfolgt eine Plausibilitätsprüfung.
- Nach der Speicherung des neuen Eintrages kommt eine Mitteilung und der letzte Listeneintrag wird im Fenster <Weiterer Eintrag einfügen: ...> zur Auswahl bereitgestellt.
- Die Gehaltswerte müssen sich immer auf die TS-Gehalte gemäß „TLL-Richtwerte“ beziehen (außer organische Düngestoffe mit Untersuchungsergebnissen).

Für einige Datenbereiche gibt es folgende Besonderheiten (gilt auch für die jeweilige Befehlsschaltfläche <Ändern eigene Einträge>).

Besonderheiten zu <Neue Kultur> (z. B. Qualitätsweizen mit nachgewiesenem Rohproteingehalt):

Von der Bezugskultur sind auch Angaben zu übernehmen, wenn dafür kein Untersuchungsergebnis vorliegt (z. B. Humusgruppe, symbiontische N-Bindung).

- Folgende Besonderheiten zur Bezeichnung der Kultur:
 - Zwischenfrüchte (Winterzwischenfrüchte = „WZF“ / Sommerzwischenfrüchte = „SZF“)
Bei dieser Gruppe Kulturen müssen immer die Abkürzungen „WZF“ bzw. „SZF“ (in Großbuchstaben) vorangestellt werden.
 - Brache
Bei Brache muss das Wort „Brache“ als erstes Wort in der Bezeichnung stehen.
 - Grünland
Für Grünland ist immer das Wort „Grünland“ als erstes Wort in der Bezeichnung einzugeben.
- Inhaltsstoffe:
Allgemein: Alle Inhaltsstoffe sind als Gehalte in der Frischmasse bei mittlerem Trockensubstanzgehalt (TS in %, gemäß „TLL-Richtwerten“) zu erfassen (Werte in % = Angaben in kg/dt Frischmasse). Dazu ist i. d. R. eine Umrechnung notwendig.

1. Berücksichtigung des Rohproteingehaltes
Die beim Getreidekornverkauf auf dem Ablieferungsschein angegebenen Rohproteingehalte sind wie folgt in den N-Gehalt in der Frischmasse (86 % TS) in kg N/dt umzurechnen:
Weizen: Rohproteingehalt $\div 5,7 \times 86 \div 100$
Beispiel: 15,5 % Rohproteingehalt von Exportweizen = 2,34 % N in der Frischmasse (86 %) = 2,34 kg N/dt
andere Kulturen: Rohproteingehalt $\div 6,25 \times 86 \div 100$
Beispiel: 10,0 % Rohproteingehalt von Winterroggen = 1,38 % N in der Frischmasse (86 %) = 1,38 kg N/dt
 2. Untersuchung von betrieblichem Erntegut (Laborergebnisse)
Die Laborergebnisse weisen die Nährstoffgehalte i. d. R. in % Trockenmasse (TM) aus. Diese Gehalte müssen folgendermaßen umgerechnet werden:
Umrechnung: Wert in der Frischmasse = Wert in der TM x mittlerer TS-Gehalt $\div 100$
Beispiel: 1,74 % N in TM = 1,50 % N in der Frischmasse (86 %) = 1,50 kg N/dt
oder 0,50 % K in TM = 0,43 % K in der Frischmasse (86 %) = 0,43 kg K/dt
- Mittlerer Ertrag und Haupternteprodukt-Nebenernteprodukt-Verhältnis (HEP-NEP-Verhältnis):
Der mittlere Ertrag wird vom PC-Programm bei der Produktionsdateneingabe zur Plausibilitätsprüfung des Haupternteproduktes verwendet. Zusammen mit dem mittleren Ertrag ist das HEP-NEP-Verhältnis für die Berechnung von Nebenernteerträgen notwendig. Für eine Zwischenfrucht und Rotationsbrache muss das HEP:NEP-Verhältnis für programminterne Berechnungen auf 1 gesetzt werden. Die Nährstoffgehaltswerte sind dann für das Nebenernteprodukt einzugeben.
 - Die symbiotische N-Bindung, der Leguminosenanteil sowie die Humusäquivalente sollte von einer vergleichbaren Kultur (Bezugskultur) übernommen werden. Die symbiotische N-Bindung für Grünland in der Datentabelle beträgt im Mittel 30 kg/ha im Jahr.
 - Für Gemüsekulturen können gemäß Düngeverordnung vom 27.02.2007 kulturartspezifische Abschläge (unvermeidbarer Überschuss) für Stickstoff angerechnet werden. Dieser ist jedoch nur für eine typische Gemüsefruchtfolge und für die letzte Kultur im Jahr anzusetzen. Für einen einmaligen Anbau der Gemüsekultur darf der kulturartenspezifische Abschlag nicht verrechnet und somit nicht angekreuzt werden.

Besonderheiten zu <Neuer Organischer Dünger>

(z. B. Gülle vom Nachbarbetrieb mit Deklaration/Prüfbericht/Lieferschein)

- Die Angabe der Gehaltswerte flüssiger Düngestoffe erfolgt in kg/m³ und bei festen Düngestoffen in kg/dt Frischmasse, so wie in der Regel auf dem Untersuchungsbefund angegeben. Der dazu im Labor ermittelte TS-Gehalt ist einzutragen und dann für den Eintrag auf der Karteikarte zu verwenden. Liegen die Untersuchungsergebnisse jedoch als Trockenmassewerte vor, muss eine Umrechnung in Frischmassewerte erfolgen:
Frischmassewerte = Trockenmassewerte x TS-Gehalt $\div 100$.
Dieser verwendete TS-Gehalt ist für den neuen Düngestoff einzutragen und auch immer im Fenster <Produktionsdaten Eingabe/Änderung> auf der Karteikarte zu verwenden.
- Die betrieblichen Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf einen organischen Düngestoff nach der Lagerung, d. h. die Stickstoffverluste während der Lagerung sind bereits berücksichtigt. Dieser Wert muss in das PC-Programm eingegeben werden. Die Eingabe der N-Ausbringungsverluste von Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft erfolgt bei der Datenerfassung für den organischen Düngestoff auf der Karteikarte.
- Die Humusäquivalente (bezogen auf TM) sollten von vergleichbaren Düngestoffen oder aus der PDF-Datei: VDLUFA-Humusbilanzierung (Hilfe-Menüpunkt) übernommen werden.
- Organische Düngestoffe tierischer Herkunft sind entsprechend zu markieren.

Besonderheiten zu <Neuer Sonstiger Düngestoff>

(z. B. Klärschlamm mit Prüfbericht/Lieferschein/düngemittelrechtliche Deklaration)

Für die Zuordnung von Ausbringungsverlusten für Frischkompost (Reifegrad II und III), Fertigkompost (Reifegrad IV und V) und Klärschlamm muss die Bezeichnung den Text „Frischkompost“, „Fertigkompost“ bzw. „Klärschlamm“ enthalten (siehe Menüpunkt <Datenlisten> + <N-Mindestwerte/Konstanten Wirtschaftsdünger>). Allen anderen sonstigen Düngestoffen werden keine Ausbringungsverluste zugerechnet.

- Die Angabe der Gehaltswerte flüssiger Düngestoffe erfolgt in kg/m³ und bei festen Düngestoffen in kg/dt Frischmasse, so wie in der Regel auf dem Untersuchungsbefund angegeben. Der dazu im Labor ermittelte TS-Gehalt ist einzutragen und dann für den Eintrag auf der Karteikarte zu verwenden. Liegen die Untersuchungsergebnisse jedoch als Trockenmassewerte vor, muss eine Berechnung der Frischmassewerte erfolgen:
Frischmassewerte = Trockenmassewerte x TS-Gehalt ÷ 100.
- Dieser TS-Gehalt ist für den neuen Düngestoff einzutragen und auch immer im Fenster Produktionsdaten Eingabe/Änderung zu verwenden.
- Die betrieblichen Untersuchungsergebnisse beziehen sich immer auf einen organischen Düngestoff nach der Lagerung, d. h. die Stickstoffverluste während der Lagerung sind im Untersuchungsergebnis berücksichtigt. Für die o. g. sonstigen Düngestoffe ist laut Düngerverordnung die Anrechnung von N-Ausbringungsverlusten nicht erlaubt (Ausnahme Frischkompost Reifegrad II und III).
- Die Humusäquivalente (bezogen auf TM) sollten von vergleichbaren Düngestoffen oder aus der PDF-Datei: VDLUFA-Humusbilanzierung (Hilfe-Menüpunkt) übernommen werden.

Besonderheiten zu <Neue Tierart>

Neben der Eingabe der Nährstoffausscheidungsmengen ist auch die Auswahl der Bezugstierart für die Zuordnung der Stickstoffverluste notwendig.

Die Angaben zum normativen Wirtschaftsdüngeranfall (m³/Jahr/Stallplatz) haben für die Nährstoffbilanzierung keine Bedeutung und werden nur im Wirtschaftsdüngeranfallsrechner für eine Berechnung der Wirtschaftsdüngeranfalls benutzt. Die einzelnen Datenfelder dazu werden nur angezeigt wenn der gewählte Eintrag dort auch Daten enthält.

Besonderheiten zu <Neues Tierisches Produkt>

Bei der Eingabe der Nährstoffgehalte neuer tierischer Produkte ist besonders auf die richtige Mengeneinheit zu achten (z. B. t = 1 000 l bei Milch oder 1 000 Eier a 60 g).

