

Düngebedarfsermittlung mit BESyD (Bilanzierung- und Empfehlungssystem Düngung)

TLLLR Referat 21

Aktualisierung nach Düngeverordnung (DüV) 2020

- Das vorliegende Dokument wurde aufgrund der Novellierung der Düngeverordnung im Jahr 2020 und aufgrund von Neuerungen in der aktuellsten BESyD-Version (2021_V09) angepasst.
- Bitte informieren Sie sich zunächst anhand der Fachinformationen zur [Thüringer Düngeverordnung](#) und zur [Düngebedarfsermittlung](#) über die neuen rechtlichen Regelungen.
- Hinzugekommen bzw. abgeändert sind u.a.:
 - Neue Programmfunktionen
 - Feldblockauswahl für Thüringen
 - Kennzeichnung „nitratbelastetes Gebiet“
 - Berücksichtigung des aufgebrauchten verfügbaren Stickstoffs im Herbst zu Wintergerste und Winterraps bei der organischen und mineralischen Düngung und Anrechnung bei der Düngebedarfsermittlung im Frühjahr
 - Verwendung des 5-jährigen Ertragsmittels bzw. des Mittels von 2015-2019 in nitratbelasteten Gebieten
 - Aufzeichnungspflichten (separates Dokument)
- Das TLLLR hat eine neue Internetadresse. Der Düngebereich des TLLLR ist künftig unter www.tlllr.thueringen.de/landwirtschaft/duengung zu finden.

Gliederung

- [Allgemeine Informationen](#)
- [Einstellungsoptionen](#)
- [einen neuen Schlag anlegen und Dateneingabe \(Düngebedarfsermittlung fachlich erweitert\)](#)
- [Schlagdaten ändern und Ergebnisse anzeigen \(Düngebedarfsermittlung\)](#)
- [Eingabe von Zwischenfrüchten](#)
- [Datenprüfung](#)
- [Düngebedarfsermittlung nach DüV \(vereinfachte Dateneingabe\)](#)
- [Bedienungshinweise](#)
- [Datenimport/Datenexport](#)
- [Problembehandlung und Hinweise](#)
- [Anhang](#)

Allgemeine Informationen



Übernahme aus BEFU:

- Datenstrukturen
- Schlagdaten-/Bilanzen
- Access-Programmierungsumgebung
- Import/Export

Neuerungen:

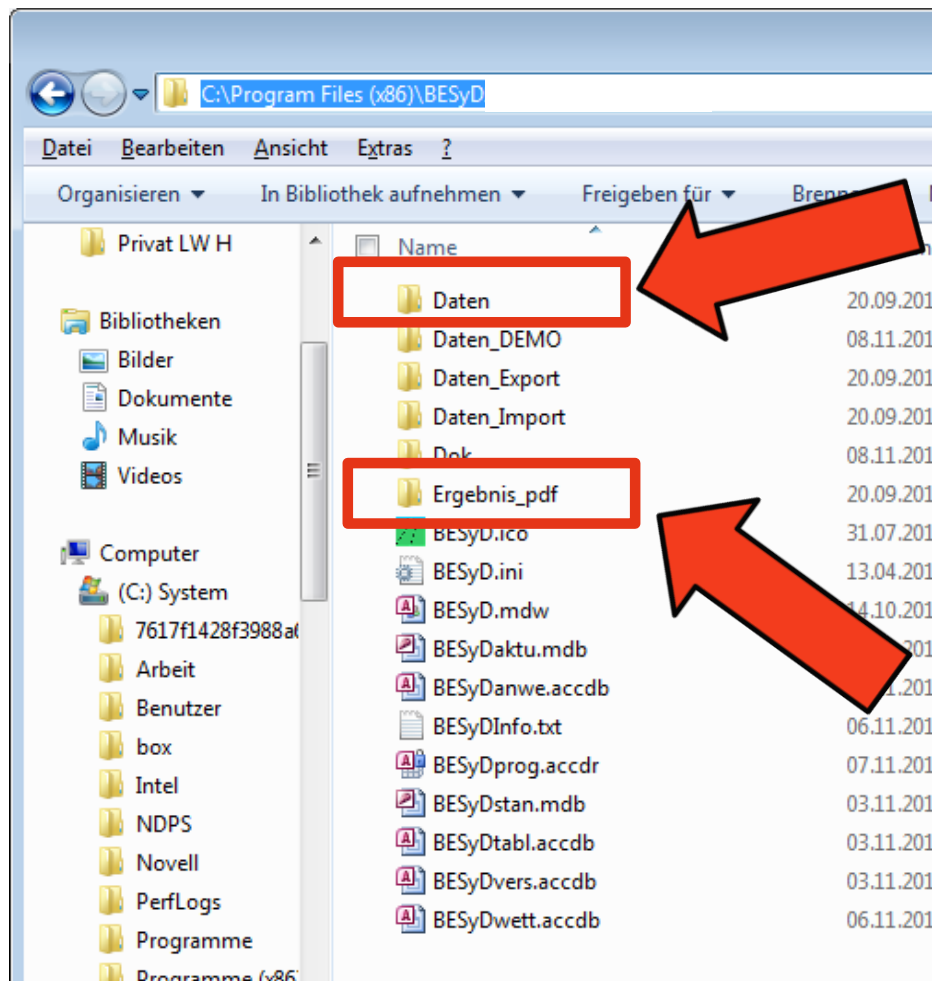
- Neue Funktionen
- Düngeverordnung 2020 (Bedarfsermittlung, Aufzeichnungspflichten)
- Stoffstrombilanzverordnung
- weitere Bundesländer
- Bodenklimaräume
- Update über Internet

Allgemeine Informationen

- BESyD wurde vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) entwickelt.
- BESyD ist für die Nutzung folgender Bundesländer konzipiert:
 - Sachsen
 - Sachsen-Anhalt
 - Brandenburg
 - Thüringen
- Das Programm steht kostenlos zur Verfügung (Ziel: hohe Akzeptanz und Nutzeranzahl)
- BESyD wurde nach den Vorgaben der neuen Düngeverordnung (2020) konzipiert
- Mit BESyD können die Berechnungs- und Dokumentationspflichten erfüllt werden
- Möglich sind u.a.:
 - Düngebedarfsermittlung nach DüV und eine fachlich erweiterte Variante
 - Aufzeichnungspflichten nach DüV
 - Stoffstrombilanz nach StoffBilV
 - Feld-Stall-Bilanz (ehemals Nährstoffvergleich)
 - Berechnung Einhaltung der 170 kg N/ha Grenze bei org. Düngung
 - Humus- und Schlagbilanzen für N, P, K, Mg, Ca und dazugehörige Düngeempfehlungen

Zum BESyD-Ordner gelangt man u.a. mit Rechtsklick auf den BESyD-Desktop-Link und anschließend „Dateipfad öffnen“ auswählen.

BESyD-Ordner



In diesem Ordner sind die Betriebsdaten abgespeichert (PI.MDB). Diesen Ordner zwecks Sicherungskopie öfters kopieren und in einem anderen Verzeichnis oder extern speichern.

In diesem Ordner sind die erzeugten PDFs gespeichert. Diesen Ordner zwecks Sicherungskopie öfters kopieren und in einem anderen Verzeichnis oder extern speichern.

Unterschiedliche BESyD-Versionen



Unterschiedliche BESyD-Versionen

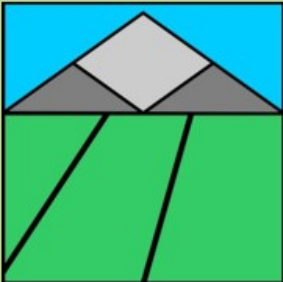
- Um die BESyD-Labor- oder Beraterversion nutzen zu können, muss eine zusätzliche Datei in den Installationsordner verschoben und umbenannt werden.
- Diese Datei ist auf Nachfrage beim TLLLR (per E-Mail) erhältlich.
- Die Landwirtversion startet ohne zusätzliche Änderungen oder Anfragen

Version	Landwirt	Labor	Berater
Bundesland wechseln	nicht möglich	möglich	möglich
Eingabe Nmin	kg N/ha	mg/kg	kg N/ha
Import		Import von NH ₄ -N und NO ₃ -N möglich	
Ausgabebelege		Änderung/Angabe Untersuchungsmethoden, Bemerkungen	
Eingabe fortlaufende Probennummer		möglich	

Startbildschirm

BESyD

Start



Zur Erläuterung des Startbildschirms und zur Anlage des eigenen Betriebes siehe:
www.tllr.de/www/daten/publikationen/software/besyd/BESyD2020_ErsteSchritte.pdf

B i l a n z i e r u n g s - & E m p f e h l u n g s - S y s t e m D ü n g u n g

AuswahlNutzer:

☒ Landwirt
☐ Berater
☐ Labor

Auswahl Bundesland:

Brandenburg
Sachsen
Sachsen-Anhalt
Thüringen

N - Düngungsempfehlungen
P, K, Mg, Kalk - Düngungsempfehlungen
N, P, K - Flächenbilanz, -Stoffstrombilanz
N, P, K, Mg - Schlagbilanz
Humusbilanzen

Start

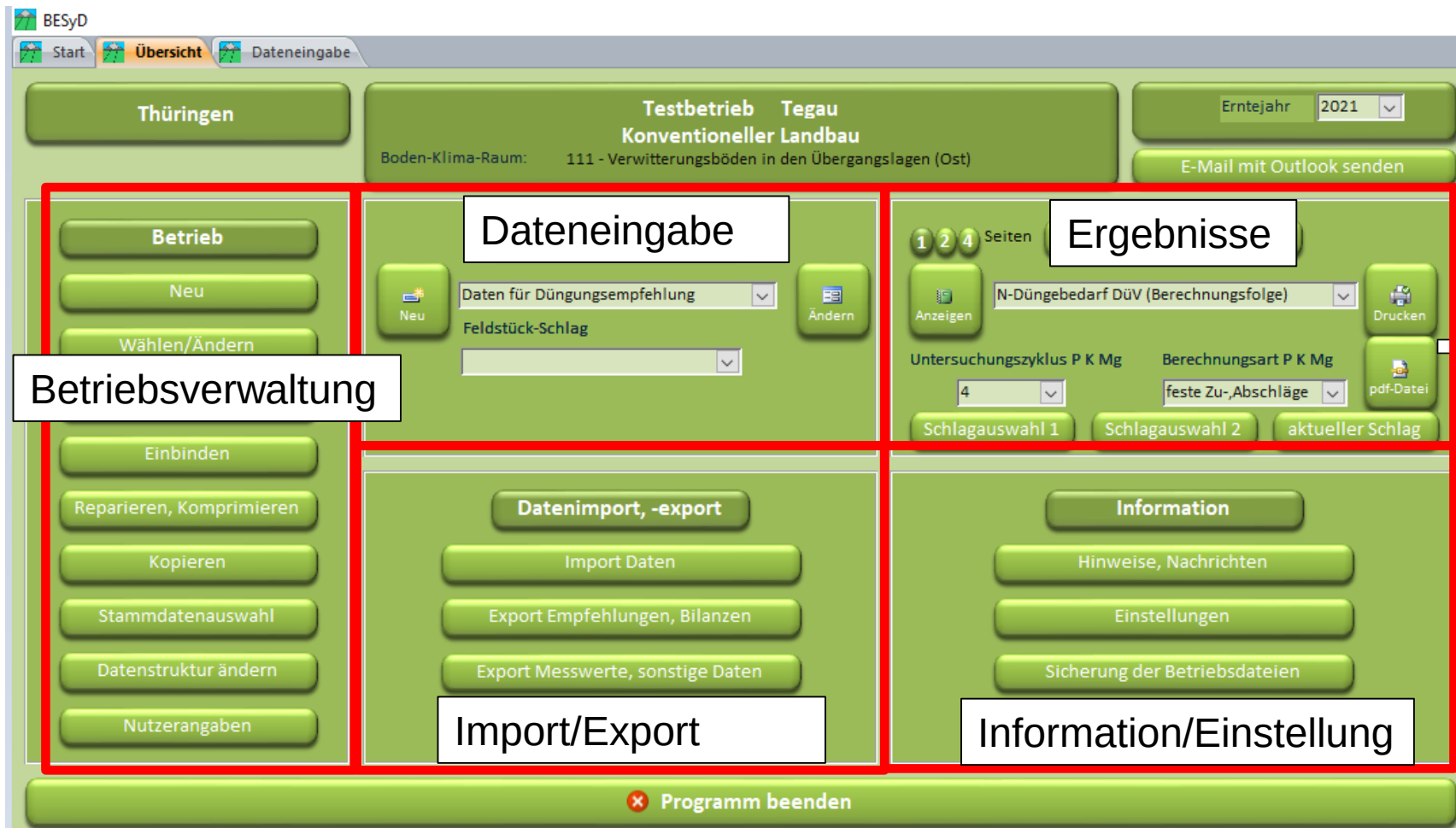
Erste Schritte im Programm
Daten vom Vorjahr aktualisieren
Prüfen auf Nachrichten
Prüfen auf Programmupdate

Information zum Programm

☐ nur mit Funktionen und reduzierter Dateneingabe nach DüV starten
☐ immer beim Starten auf neue Nachrichten und Update prüfen

Programm beenden

Benutzeroberfläche Übersicht



BESyD

Start Übersicht Dateneingabe

Thüringen

Testbetrieb Tegau
Konventioneller Landbau

Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Erntejahr 2021

E-Mail mit Outlook senden

Betriebsverwaltung

Betrieb

Neu

Wählen/Ändern

Einbinden

Reparieren, Komprimieren

Kopieren

Stammdatenauswahl

Datenstruktur ändern

Nutzerangaben

Dateneingabe

Daten für Düngungsempfehlung

Feldstück-Schlag

Neu

Ändern

Ergebnisse

1 2 4 Seiten

Anzeigen

N-Düngebedarf DüV (Berechnungsfolge)

Drucken

pdf-Datei

Untersuchungszyklus P K Mg

Berechnungsart P K Mg

4

feste Zu-/Abschläge

Schlagauswahl 1

Schlagauswahl 2

aktueller Schlag

Import/Export

Datenimport, -export

Import Daten

Export Empfehlungen, Bilanzen

Export Messwerte, sonstige Daten

Information/Einstellung

Information

Hinweise, Nachrichten

Einstellungen

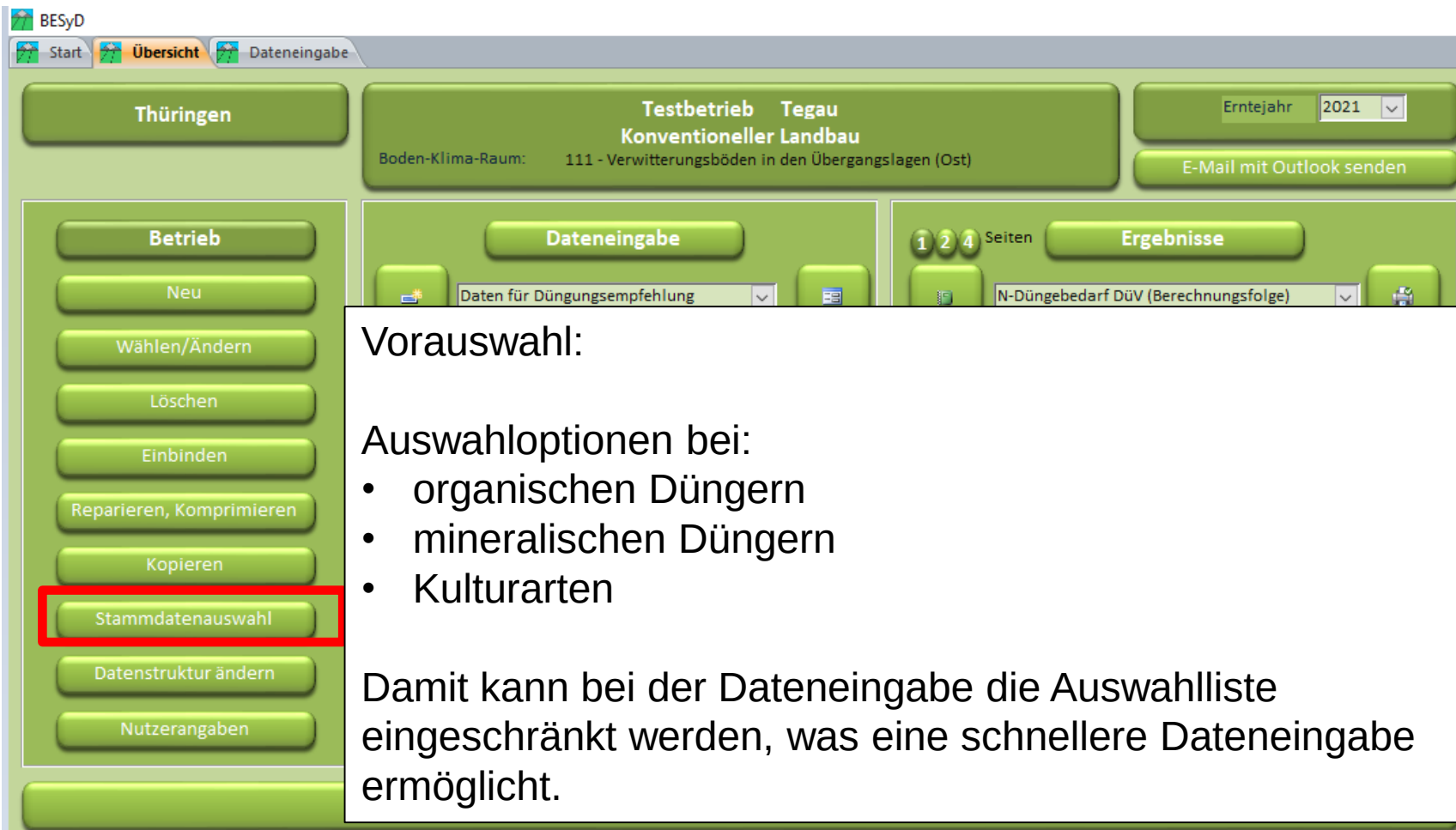
Sicherung der Betriebsdateien

Program beenden

Gliederung

- Allgemeine Informationen
- Einstellungsoptionen
- einen neuen Schlag anlegen und Dateneingabe (Düngebedarfsermittlung)
- Schlagdaten ändern und Ergebnisse anzeigen (Düngebedarfsermittlung)
- Eingabe von Zwischenfrüchten
- Datenprüfung
- Düngebedarfsermittlung nach DüV (vereinfachte Dateneingabe)
- Bedienungshinweise
- Datenimport/Datenexport
- Problembehandlung und Hinweise
- Anhang

Stammdatenauswahl



The screenshot shows the BESyD software interface. The left sidebar contains a list of buttons: 'Thüringen', 'Betrieb', 'Neu', 'Wählen/Ändern', 'Löschen', 'Einbinden', 'Reparieren, Komprimieren', 'Kopieren', 'Stammdatenauswahl' (highlighted with a red rectangle), 'Datenstruktur ändern', and 'Nutzerangaben'. The main area displays 'Testbetrieb Tegau Konventioneller Landbau' and 'Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)'. The 'Erntejahr' is set to 2021. The 'Dateneingabe' section shows 'Daten für Düngungsempfehlung' and 'N-Düngebedarf DüV (Berechnungsfolge)'. The 'Ergebnisse' section shows '1 2 4 Seiten'.

Vorauswahl:

Auswahloptionen bei:

- organischen Düngern
- mineralischen Düngern
- Kulturarten

Damit kann bei der Dateneingabe die Auswahlliste eingeschränkt werden, was eine schnellere Dateneingabe ermöglicht.

Stammdatenauswahl

Auswahl Stammdaten

Schließen

Auswahl Fruchtarten

Auswahl organische Dünger

Auswahl mineralische Dünger

Empfehlung: „ohne Kulturarten“ auswählen und dann nur Haken bei den Kulturen setzen, die auch angebaut werden.

Auswahl der Fruchtarten

Wählen Sie die Fruchtarten aus, die in der Auswahlliste Fruchtart in den Formularen vorhanden sein sollen:

☒	Winterweizen E
☒	Winterweizen A,B
☒	Winterweizen C
☒	Winterweizen Brau
☒	Winterhartweizen (Durum)
☒	Wintergerste
☒	Wintergerste Brau
☒	Winterroggen
☒	Wintertriticale
☒	Winterhafer
☒	Wintergetreide-Gemenge
☒	Winter-Gemenge, Legum.anteil > 0-30 %
☒	Winter-Gemenge, Legum.anteil > 30-75 %
☒	Winter-Gemenge, Legum.anteil > 75 %
☒	Sommerweizen
☒	Sommerhartweizen (Durum)
☒	Dinkel

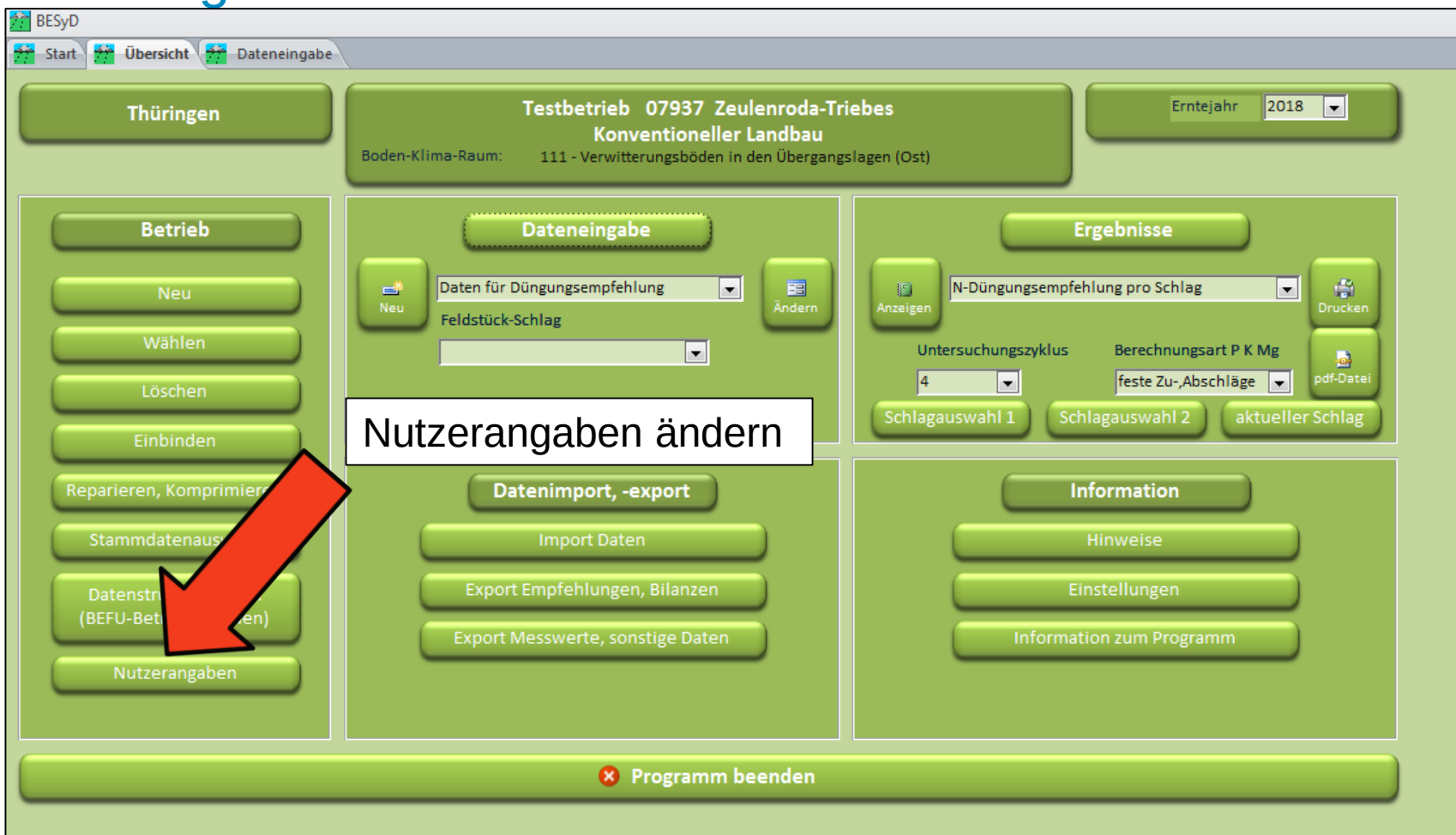
ohne Kulturen mit Kulturen

ohne Gemüsekulturen mit Gemüsekulturen

ohne Arznei-, Duft- und Gewürzpflanzen mit Arznei-, Duft- und Gewürzpflanzen

Schließen

Nutzerangaben ändern



The screenshot shows the BESyD software interface with the following components:

- Top Bar:** Includes tabs for 'Start', 'Übersicht', and 'Dateneingabe'. The 'Thüringen' button is on the left.
- Main Header:** Displays 'Testbetrieb 07937 Zeulenroda-Triebes', 'Konventioneller Landbau', and 'Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)'. The 'Erntejahr' (Harvest Year) is set to 2018.
- Left Panel (Betrieb):** Contains buttons for 'Neu', 'Wählen', 'Löschen', 'Einbinden', 'Reparieren, Komprimieren', 'Stammdatenauswahl', 'Datenstruktur (BEFU-Betrieb) ändern', and 'Nutzerangaben'.
- Center Panel (Dateneingabe):** Features a 'Dateneingabe' button, a 'Neu' button, a dropdown for 'Daten für Düngungsempfehlung', a 'Feldstück-Schlag' dropdown, an 'Ändern' button, and a 'Datenimport, -export' section with buttons for 'Import Daten', 'Export Empfehlungen, Bilanzen', and 'Export Messwerte, sonstige Daten'.
- Right Panel (Ergebnisse):** Includes an 'Anzeigen' button, a dropdown for 'N-Düngungsempfehlung pro Schlag', a 'Drucken' button, a 'pdf-Datei' button, and buttons for 'Schlagauswahl 1', 'Schlagauswahl 2', and 'aktueller Schlag'.
- Bottom Panel (Information):** Contains buttons for 'Hinweise', 'Einstellungen', and 'Information zum Programm'.
- Footer:** A red 'X' icon and the text 'Programm beenden'.

A red arrow points to the 'Nutzerangaben' button in the left panel, which is highlighted by a white box with the text 'Nutzerangaben ändern'.

Nutzerangaben ändern

Labor / Berater / Nutzer

Einrichtung:	Landwirtschaftlicher Testbetrieb
Straße/Nr.:	Teststraße 1
Postleitzahl/Ort:	07907 Tegau
Vorwahl/Telefon-Nr.:	0000/123456789
Vorwahl/Telefax-Nr.:	0000/123456789
Bearbeiter:	Herr Mustermann
E-Mail:	Mustermann@Testbetrieb.de

Daten zum Senden einer E-Mail

Betreff.:	Ihr Auftrag
Anrede Textnachricht:	Sehr geehrter Kunde,
Textnachricht:	anbei finden Sie die Ergebnisse Ihres Auftrages.
Gruß Textnachricht:	Viele Grüße

- Eingaben tauchen auf Briefkopf der Ausdrucke/PDFs auf
- nach Installation einer neuen Version werden diese Daten nicht abgespeichert
- daher vorher Daten abspeichern (z.B. als Word-Datei)

- falls Ergebnisse direkt per Mail aus BESyD heraus verschickt werden sollen, kann hier ein Standardtext eingetragen werden



Nutzerangaben auf Belegen anzeigen

BESyD

Start Übersicht **Dateneingabe**

Thüringen

Testbetrieb Tegau Tegau
Konventioneller Landbau
Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Erntejahr: 2021

E-Mail mit Outlook senden

Betrieb

Neu

Wählen/Ändern

Löschen

Einbinden

Reparieren, Komprimieren

Kopieren

Stammdatenauswahl

Datenstruktur ändern

Nutzerangaben

Dateneingabe

Neu

Daten für Düngungsempfehlung

Feldstück-Schlag

1 - 1

Ackerland

Ändern

Ergebnisse

1 2 4 Seiten

Anzeigen

N-Düngungsempfehlung pro Schlag

Drucken

Untersuchungszyklus P K Mg

4

Berechnungsart P K Mg

feste Zu-,Abschläge

pdf-Datei

Schlagauswahl 1

Schlagauswahl 2

aktueller Schlag

Datenimport, -export

Import Daten

Export Empfehlungen, Bilanzen

Export Messwerte, sonstige Daten

Information

Hinweise, Nachrichten

Einstellungen

Sicherung der Betriebsdateien

Information zum Programm

✖ Programm beenden



Nutzerangaben auf Belegen anzeigen

Auswahl Einstellungen

Schließen

Ergebnislisten mit oder ohne Briefkopf ausgeben

Ergebnislisten pro Probe: erst bei Probenanzahl ≥ 2 ausgeben

Farbschemawahl

Ordner wählen, Nmin-Richtwerte verwenden, Datenprüfung nutzen

Ergebnislisten-Ausgabe mit oder ohne Briefkopf

Wählen Sie die Ergebnislisten aus, für die ein Kopf mit Adresse ausgegeben werden soll:

Ergebnisse	mit Ergebnislistenkopf ?
N-Düngebedarf DüV (Berechnungsfolge)	☒
N-Düngebedarf Nitrat-Gebiet	☐
N-Düngungsempfehlung pro Schlag	☒
N-Düngungsempfehlung pro Probe	☒
NPKMgCa-Düngungsempfehlung pro Schlag	☒
NPKMgCa-Düngungsempfehlung pro Probe	☐
Aufzeichnung Düngemaßnahmen	☐
PKMgCa-Düngungsempfehlung pro Schlag	☐
PKMgCa-Düngungsempfehlung pro Probe	☐
PKMgCa-Düngungsempfehlung Fruchtfolge	☐
PKMg-Berechnungsfolge	☐
PKMg-Berechnungsfolge Fruchtfolge	☐
Flächenbilanz Betrieb	☐
N-Obergrenze Betrieb	☐
Stoffstrombilanz	☐
Nmin	☒
Makronährstoffe	☒

- Auswählen, auf welchen Ergebnissen die Nutzerangaben erscheinen sollen.

Schließen

Nutzerangaben auf Belegen

Landwirtschaftlicher Testbetrieb

Teststraße 1
07907 Tegau

Testbetrieb Tegau

Tegau

Tegau 05.01.2021
Telefon: 0000/123456789
Fax: 0000/123456789
Bearbeiter: Herr Mustermann
E-Mail: Mustermann@Testbetrieb.de

Ergebnisse nach dem Programm BESyD der Agrarverwaltung der Bundesländer BB, SN, ST, TH

Betriebsnummer: 161111111111

Konventioneller Landbau - gute fachliche Praxis

Düngungsempfehlung in kg/ha für das Erntejahr

Betrieb: Testbetrieb Tegau

Tegau

2021

BESyD 2021

V08/TH/Lw

05.01.2021

Umrechnung der N_{min} -Richtwerte

BESyD

Start Übersicht Dateneingabe

Thüringen

Testbetrieb Tegau Tegau
Konventioneller Landbau

Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Erntejahr 2021

E-Mail mit Outlook senden

Betrieb

Neu

Wählen/Ändern

Löschen

Einbinden

Reparieren, Komprimieren

Kopieren

Stammdatenauswahl

Datenstruktur ändern

Nutzerangaben

Dateneingabe

Daten für Düngungsempfehlung

Feldstück-Schlag

1 - 1

Ackerland

Neu

Ändern

1 2 4 Seiten

Ergebnisse

Anzeigen

N-Düngebedarf DüV (Berechnungsfolge)

Drucken

Untersuchungszyklus P K Mg

Berechnungsart P K Mg

4

feste Zu-/Abschläge

pdf-Datei

Schlagauswahl 1

Schlagauswahl 2

aktueller Schlag

Datenimport, -export

Import Daten

Export Empfehlungen, Bilanzen

Export Messwerte, sonstige Daten

Information

Hinweise, Nachrichten

Einstellungen

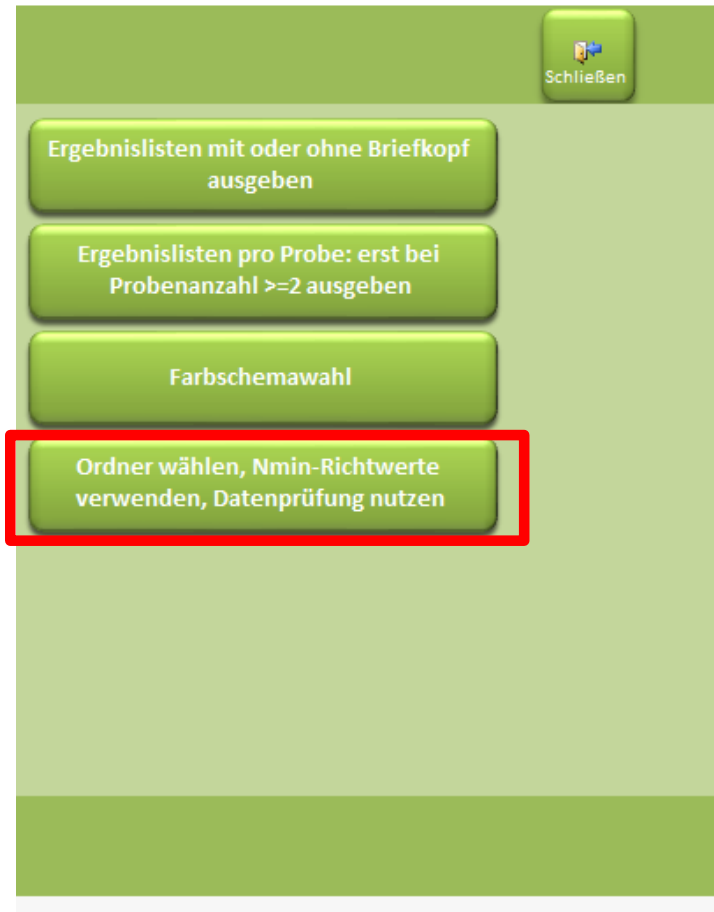
Sicherung der Betriebsdateien

Information zum Programm

Programm beenden

Umrechnung der $N_{\min}$ -Richtwerte

Auswahl Einstellungen



Schließen

Ergebnislisten mit oder ohne Briefkopf ausgeben

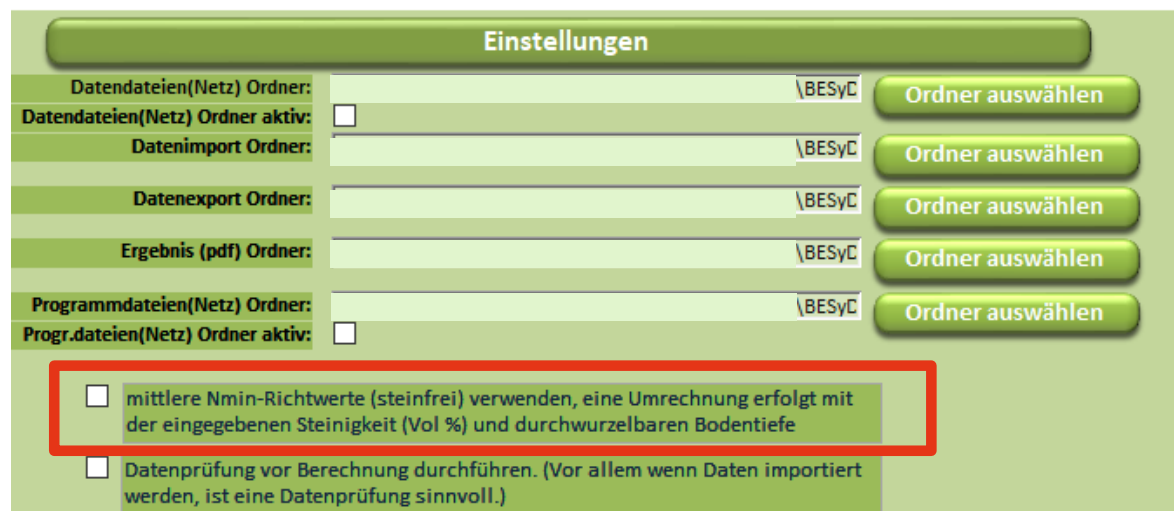
Ergebnislisten pro Probe: erst bei Probenanzahl ≥ 2 ausgeben

Farbschemawahl

Ordner wählen, $N_{\min}$ -Richtwerte verwenden, Datenprüfung nutzen

Umrechnung der N_{min}-Richtwerte

Ordner wählen, N_{min}-Richtwerte verwenden, Datenprüfung nutzen



Einstellungen

Datendateien(Netz) Ordner: \BESyD Ordner auswählen

Datendateien(Netz) Ordner aktiv: ☐

Datenimport Ordner: \BESyD Ordner auswählen

Datenexport Ordner: \BESyD Ordner auswählen

Ergebnis (pdf) Ordner: \BESyD Ordner auswählen

Programmdateien(Netz) Ordner: \BESyD Ordner auswählen

Progr.dateien(Netz) Ordner aktiv: ☐

☒ mittlere N_{min}-Richtwerte (steinfrei) verwenden, eine Umrechnung erfolgt mit der eingegebenen Steinigkeit (Vol %) und durchwurzelbaren Bodentiefe

☐ Datenprüfung vor Berechnung durchführen. (Vor allem wenn Daten importiert werden, ist eine Datenprüfung sinnvoll.)

- Bei Verwendung von Richtwerten des TLLLR ein Häkchen setzen

N_{min}-Richtwerte werden steinfrei und für eine Bodentiefe von 0-60 cm veröffentlicht.

- Umrechnung in BESyD anhand folgender Faktoren:
 - durchwurzelbare Bodentiefe (mind. 10 cm)
 - Steingehalt (ab 6%)

**durchwurzelbare
Bodentiefe und
Steingehalt sind beim
Anlegen eines Schlages
zwingend einzutragen!**

Einbinden, Reparieren, Komprimieren, Kopieren



Einbinden:

- Komplette BESyD-Daten (PI.MDB) können im Unterordner „Daten“ im Installationsordner kopiert und in andere BESyD-Programme in den gleichen Ordner eingefügt werden.
- Mit dem Befehl Einbinden werden diese kopierten Daten in BESyD eingefügt.

Reparieren, Komprimieren:

- zur Fehlerbehebung und Reduktion der Dateigrößen
- z.B. nach Stromausfall
- zum Zwecke der Komprimierung öfters nutzen

Kopieren:

- Kopiert einen Betrieb innerhalb des Programms unter Vergabe eines neuen PI (z.B. bei Betriebsübergabe).

P-Untersuchungszyklus einstellen



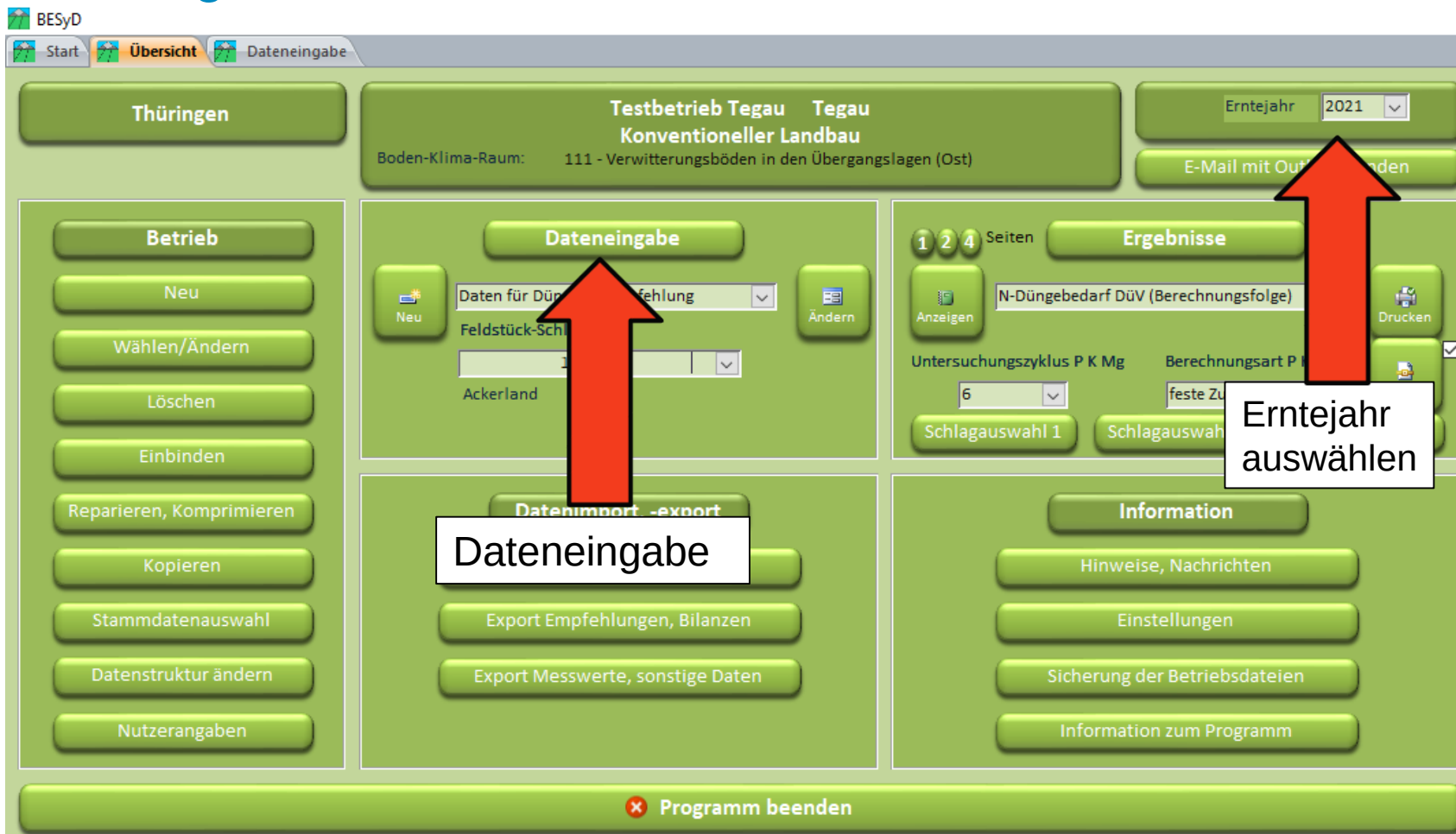
- Untersuchungszyklus für Grundbodenuntersuchung einstellen (mindestens alle 6 Jahre für P nach DüV).
- BESyD verwendet, je Einstellung, die aktuellste Untersuchung innerhalb dieses zurückliegenden Zeitraums für die P-Düngebedarfsermittlung des Schlages.
- Beispiel: Untersuchungszyklus = 6 Jahre, aktuelles Erntejahr 2021; dann würde BESyD zur Berechnung Bodenuntersuchungen bis zum Erntejahr 2016 zur Berechnung verwenden (letzter einbezogener Termin: 01.07.2015).

✖ Programm beenden

Gliederung

- Allgemeine Informationen
- Einstellungsoptionen
- einen neuen Schlag anlegen und Dateneingabe (Düngebedarfsermittlung fachlich erweitert)
- Schlagdaten ändern und Ergebnisse anzeigen (Düngebedarfsermittlung)
- Eingabe von Zwischenfrüchten
- Datenprüfung
- Düngebedarfsermittlung nach DüV (vereinfachte Dateneingabe)
- Bedienungshinweise
- Datenimport/Datenexport
- Problembehandlung und Hinweise
- Anhang

Dateneingabe



BESyD

Start Übersicht **Dateneingabe**

Thüringen

Testbetrieb Tegau Tegau
Konventioneller Landbau

Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Erntejahr 2021

E-Mail mit Outlook versenden

Betrieb

Neu

Wählen/Ändern

Löschen

Einbinden

Reparieren, Komprimieren

Kopieren

Stammdatenauswahl

Datenstruktur ändern

Nutzerangaben

Dateneingabe

Neu

Daten für Düngungsempfehlung

Ändern

Feldstück-Schlüssel

Ackerland

Ergebnisse

1 2 4 Seiten

Anzeigen

N-Düngebedarf DüV (Berechnungsfolge)

Drucken

Untersuchungszyklus P K Mg

Berechnungsart P

6

Schlagauswahl 1

Schlagauswahl 2

Erntejahr auswählen

Datenimport -export

Export Empfehlungen, Bilanzen

Export Messwerte, sonstige Daten

Information

Hinweise, Nachrichten

Einstellungen

Sicherung der Betriebsdateien

Information zum Programm

Programmschließen

Programmschließen

Dateneingabe

BESyD

Start Übersicht **Dateneingabe**

Thüringen

Testbetrieb Tegau Tegau
Konventioneller Landbau

Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Erntejahr 2021

Feldstück-Schlag 1 - 1 Ackerland

Neu Ändern

Düngungs-empfehlung Standort Anbau Bestandes-entwicklung Nmin Makro-nährstoffe Boden-bearbeitung

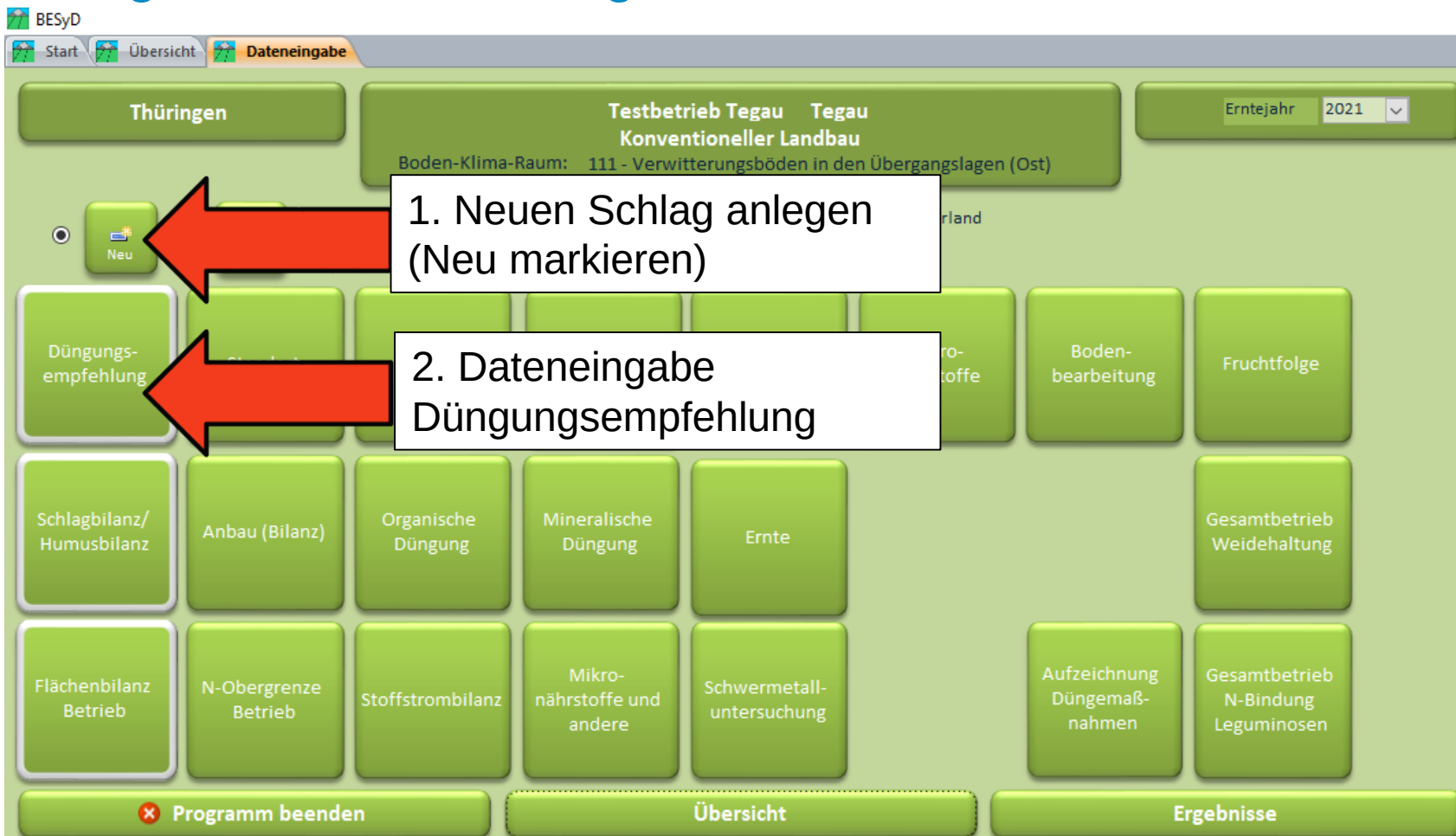
Schlagbilanz/ Humusbilanz Anbau (Bilanz) Organische Düngung Mineralische Düngung Ernte Gesamtbetrieb Weidehaltung

Flächenbilanz Betrieb N-Obergrenze Betrieb Stoffstrombilanz Mikro-nährstoffe und andere Schwermetall-untersuchung Aufzeichnung Düngemaß-nahmen Gesamtbetrieb N-Bindung Leguminosen

Programme beenden Übersicht Ergebnisse

Düngebedarfs-
ermittlung

N-Düngebedarfsermittlung



BESyD

Start Übersicht **Dateneingabe**

Thüringen

Testbetrieb Tegau Tegau
Konventioneller Landbau

Erntejahr 2021

Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

1. Neuen Schlag anlegen
(Neu markieren)

2. Dateneingabe
Düngungs-empfehlung

Neu

Düngungs-empfehlung

Schlagbilanz/
Humusbilanz

Anbau (Bilanz)

Organische
Düngung

Mineralische
Düngung

Ernte

Flächenbilanz
Betrieb

N-Obergrenze
Betrieb

Stoffstrombilanz

Mikro-
nährstoffe und
andere

Schwermetall-
untersuchung

Boden-
bearbeitung

Fruchtfolge

Gesamtbetrieb
Weidehaltung

Aufzeichnung
Düngemaß-
nahmen

Gesamtbetrieb
N-Bindung
Leguminosen

Programmschließen

Übersicht

Ergebnisse

Standortdaten (Neu: Nitratbelastetes Gebiet, Feldblock)

Start Übersicht Dateneingabe **Daten zur Berechnung der Düngungsempfehlung**

Feldstück-Schlag 1 - 1 Schließen

☒ Reihenfolge
☐ Auswahl

Eingabe Standortdaten

Feldstück-Schlag: 1 - 1

Feldblock: AL53373C03

Schlagname: Am Wald

nitratbelastetes Gebiet: ☒

Fläche [ha]: 10,00

Ackerzahl: 37

Bodengruppe: 14 - BG4 - sandiger/schluffiger Lehm

Entstehung: V - Verwitterungsboden

durchwurzelbare Bodentiefe [cm]: 70

Höhe über NN [m]: 440

Steinigkeitsgrad [Vol. %]: 3

Einstufung Humusgehalt: humos (2 % bis 4 %)

Wasserschutzgebiet: n - kein WSG

Daten übernehmen von Schlag ...

Anbaudaten/Fruchtfolge

Organische Düngung

Mineralische Düngung

Nmin

Bodenklimaraum suchen/ändern

111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Bei weiteren neuen Schlägen können Standortdaten eines vorhergehenden Schlages übernommen werden.

BKR-wird von Betriebsdaten übernommen. Falls Flächen in einem anderen BKR-bewirtschaftet werden, ist eine Änderung möglich.

Sind alle Standortdaten eingetragen, springt BESyD automatisch zum Datensatz „Anbaudaten/Fruchtfolge“.

Alle Felder ausfüllen, Steingehalt und durchwurzelbare Bodentiefe sind wichtig für eine korrekt Anrechnung des Nmin-Richtwertes.

Bodenklimaraum suchen/ändern

Start Übersicht Dateneingabe **Daten zur Berechnung der Düngungsempfehlung**

Feldstück-Schlag 1 - 1 Schließen

☒ Reihenfolge ☐ Auswahl

Standortdaten

Feldstück-Schlag: 1 - 1

Feldblock: AL53373C03

Schlagname: Am Wald

nitratbelastetes Gebiet: ☒ Daten übernehmen von Schlag ...

Fläche [ha]: 10,00

Ackerzahl: 37

Bodengruppe: 14 - BG4 - sandiger/schluffiger Lehm

Entstehung: V - Verwitterungsboden

durchwurzelbare Bodentiefe [cm]: 70

Höhe über NN [m]: 440

Bodenklimaraum: **Bodenklimaraum suchen/ändern**

111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Steinigkeits [Vol. %]: 3

Einstufung Humusgehalt: humos (2 % bis 4 %)

Wasserschutzgebiet: n - kein WSG

Anbaudaten/Fruchtfolge

Organische Düngung

Mineralische Düngung

Bestandes- und Entwicklungsdaten

Nmin

Makronährstoffe

Bodenbearbeitung

Über den Button „Bodenklimaraum suchen/ändern“, können auch Bodenklimateile außerhalb Thüringens für die angrenzenden Bundesländer Sachsen und Sachsen-Anhalt zugewiesen werden.

Boden-Klima-Raum mittels Orts- und Ortsteilname zuordnen

Bundesland: **Sachsen**

Ortsteil, Ort: Ebersgrün (OT), Pausa-Mühltröff

Ort, Ortsteil: Pausa-Mühltröff, Ebersgrün (OT)

Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Bodenklimaraum übernehmen Schließen

Beispiel übernommene Schlagdaten

BESyD

Start Übersicht Dateneingabe **Daten zur Berechnung der Düngungsempfehlung**

☒ Reihenfolge ☐ Auswahl Schließen

Standortdaten

Feldstück-Schlag: -

Feldblock:

Schlagname:

nitratbelastetes Gebiet: ☐

Fläche [ha]:

Ackerzahl:

Bodengruppe:

Entstehung:

durchwurzelbare Bodentiefe [cm]:

Höhe über NN [m]:

Bodenklimaraum:

Steinigkeits [Vol. %]:

Einstufung Humusgehalt:

Wasserschutzgebiet:

Anbaudaten/Fruchtfolge

Vorjahr

aktuelles Jahr

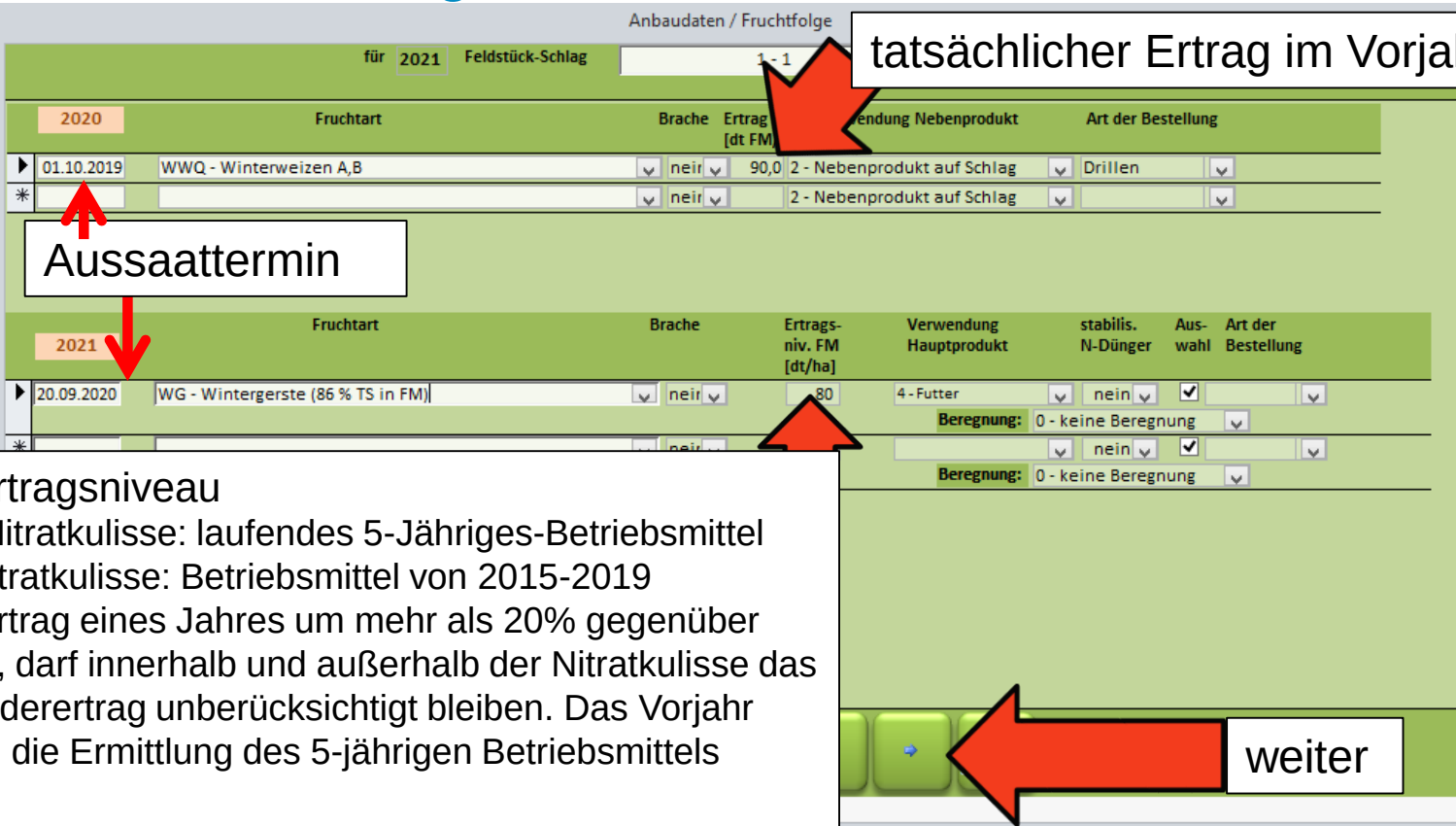
tatsächlicher Ertrag im Vorjahr

Aussaattermin

Eingabe Ertragsniveau

Außerhalb Nitratkulisse: laufendes 5-Jähriges-Betriebsmittel
Innerhalb Nitratkulisse: Betriebsmittel von 2015-2019
Bei Minderertrag eines Jahres um mehr als 20% gegenüber dem Vorjahr, darf innerhalb und außerhalb der Nitratkulisse das Jahr mit Minderertrag unberücksichtigt bleiben. Das Vorjahr geht dann in die Ermittlung des 5-jährigen Betriebsmittels doppelt ein.

weiter



Anbaudaten eintragen. Wichtig: gemeint sind Anbauperioden, d.h. beispielsweise für 2021: Von Ernte Hauptkultur im Vorjahr 2020 bis Ernte Hauptkultur im Jahr 2021. Dies bedeutet, dass Zwischenfrüchte nach Ernte der letzten Hauptfrucht mit in die Anbauperiode der folgenden (aktuellen) Hauptfrucht eingetragen werden müssen.

Anbaudaten/Fruchtfolge Erntetermin Vorfrucht



Thüringen

Testbetrieb Tegau Tegau
Konventioneller Landbau

Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Feldstück-Schlag 1 - 1 Ackerland

Erntejahr 2020

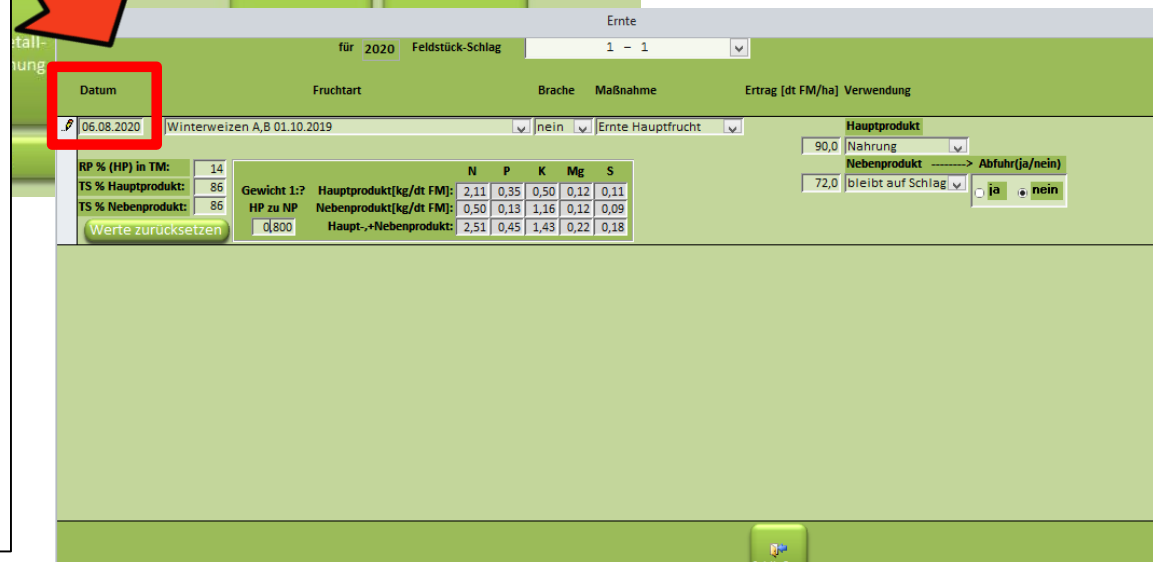
Neu Ändern

Düngungs-empfehlung Standort Anbau Bestandes-entwicklung Nmin Makro-nährstoffe Boden-bearbeitung Fruchtfolge

Schlagbilanz/ Humusbilanz Anbau (Bilanz) Organische Düngung Mineralische Düngung Ernte Gesamtbetrieb Weidehaltung

Neu: Damit die organische Düngung im Herbst zu Wintergerste und Winterraps im Frühjahr korrekt angerechnet werden kann, muss bei den Schlägen zu den genannten Fruchtarten das Erntedatum der Vorfrucht korrekt eingetragen werden.

Hierzu ist das Erntejahr zu wechseln und in das Eingabeformular „Ernte“ der Erntetermin einzutragen.



Ernte

für 2020 Feldstück-Schlag 1 - 1

Datum 06.08.2020

Fruchtart Winterweizen A,B 01.10.2019

Brache nein Maßnahme Ernte Hauptfrucht

Hauptprodukt 90,0 Nahrung

Nebenprodukt 72,0 bleibt auf Schlag

Abfuhr(ja/nein) ja nein

	N	P	K	Mg	S
RP % (HP) in TM:	14				
TS % Hauptprodukt:	86				
TS % Nebenprodukt:	86				
Gewicht 1-?					
HP zu NP					
Hauptprodukt[kg/dt FM]:	2,11	0,35	0,50	0,12	0,11
Nebenprodukt[kg/dt FM]:	0,50	0,13	1,16	0,12	0,09
Haupt-,+Nebenprodukt:	2,51	0,45	1,43	0,22	0,18

Werte zurücksetzen

Organische Düngung

Organische Düngung

Feldstück-Schlag 1 - 1

Datum	Düngerart/Tier	Menge(FM) [t/ha, m³/ha]	
zur Vorfrucht ab Erntedatum 2019 bis Erntedatum 2020 organische Düngung - Gehalte der untersuchten Inhaltsstoffe			
ausgebrachte Menge bzw. Menge Ernterückstände (teilweise automatische Berechnung)			
zur Frucht ab Erntedatum 2020 bis Erntedatum 2021 organische Düngung - Gehalte der untersuchten Inhaltsstoffe			
11.08.2020	Stroh Winterweizen A,B	4,8	Wintergerste 20.09.2020
22.08.2020	Gülle dünn/ Rind	30,0	Wintergerste 20.09.2020

Termin Einarbeitung der Erntereste bzw. Ausbringungstermin organischer Dünger

zu welcher Kultur (bei mehreren Kulturen im Jahr)

Wechsel zwischen Vorfrucht und Frucht mit: Strg+Tab
Weiter: F6, Enter

weiter

Unter diesen Punkten können die Gehalte der org. Dünger angesehen und ggf. geändert werden.

Generell gilt: Für die Richtigkeit der Eingabedaten trägt der Landwirt die Verantwortung. Bei abweichenden Deklarationen bzw. eigenen Untersuchungen von Düngemitteln müssen die Werte angepasst werden! Bei Aufbringung von Wirtschaftsdüngern innerhalb der Nitrat- und/oder der Phosphatkulisse besteht Untersuchungspflicht. Ausgenommen ist Stallmist von Huf- und Klauentieren.

Gehalte Organischer Dünger

Organische Düngung

ab Erntedatum 2020 bis Erntedatum 2021		Feldstück-Schlag	1 - 1		Fläche [ha]		10					
Datum	Düngerart/Tier	Bezeichnung	Menge(FM) t/ha, m³/ha t, m³	TS	N	NH4-N/ verfügbar	P	P205	K	Mg	S	Parameter- änderung
11.08.2020	Stroh	Stroh Winterweizen A,B	4,8	86,0	0,50	0,00	0,13	0,30	1,16	0,12	0,09	
	auf dem Schlag verblieben		48,0									
22.08.2020	Gülle dünn/ Rind	Gülle 2020	30,0	4,0	0,19	0,10	0,03	0,08	0,22	0,03	0,01	
	Zufuhr von außerhalb		300,0									
*												

Umbenennung möglich. Wenn umbenannt wird, steht der umbenannte organische Dünger künftig für alle anderen Schläge über dieses Feld zu Auswahl bereit.

ggf. eigene Untersuchungswerte eintragen.

- Im Gegensatz zur Fachinformation „Handschriftliche Düngebedarfsermittlung“ sind die Gehaltswerte in % und nicht in kg/t angegeben (Komma um eine Dezimalstelle verschoben).



weiter

Organische Düngung

Organische Düngung

ab Erntedatum 2020 bis Erntedatum 2021 Feldstück-Schlag 1 - 1 Fläche [ha] 10

Datum	Düngerart/Tier	Bezeichnung	Menge(FM) t/ha, m³/ha t, m³	TS	N	NH4-N/ verfügbar	P	P2O5	K	Mg	S	Parameter- änderung
11.08.2020	Stroh	Stroh Winterweizen A,B	4,8	86,0	0,50	0,00	0,13	0,30	1,16	0,12	0,09	
	auf dem Schlag verblieben		48,0	Wintergerste 20.09.2020								
22.08.2020	Gülle dünn/ Rind	Gülle 2020	30,0	4,0	0,19	0,10	0,03	0,08	0,22	0,03	0,01	
	Zufuhr von außerhalb	Bezeichnung		TS%	N %	NH4%	P %	P2O5%	K %	Mg%	S %	
		Gülle 2019		4,00	0,19	0,10	0,03	0,076	0,22	0,03	0,01	
		Gülle 2020		4,00	0,19	0,09	0,03	0,076	0,22	0,03	0,01	
*		Gülle dünn/ Rind										

Anzeige der eingegebenen Dünger der letzten 2 Jahre für diese Düngerart

Schließen

weiter

Datensatz: 2 von 2 Kein Filter Suchen

Auswahl von umbenanntem organischen Dünger.

Mineralische Düngung

Mineralische Düngung

Erntejahr 2021 Feldstück-Schlag 1 - 1 Fläche [ha] 10

Datum	Düngerart	Düngerbezeichnung	Menge dt/ha dt	N	P	P2O5	K	Mg	CaO	S	Parameter -änderung

Bei Wintergerste und Winterraps muss nach DüV 2020 der ausgebrachte verfügbare Stickstoff im Herbst im anschließenden Frühjahr bei der Düngebedarfsermittlung in Abzug gebracht werden. Dies gilt auch für Mineraldünger (Verfügbare N = 100%). Daher ist z.B. der ausgebrachte Mineraldünger als Startgabe bei Winterraps künftig mit einzutragen, sofern die Aufzeichnungspflichten nicht ohnehin über BESyD geführt werden.

 **weiter**

Datensatz: 1 von 1 Gefiltert Suchen

Bestandsentwicklung (nicht bei allen Kulturen)

Bestandes- und Entwicklungsdaten

für 2021 Feldstück-Schlag 1 - 1

BBCH(EC) zur Probenahme: 23

Pflanzendichte: 2 normal

Vegetationsbeginn: 19.03.2021

Zum Ausfüllen des Vegetationsbeginnes können Sie den langjährigen Vegetationsbeginn Ihrer Region heranziehen. Sie können den langjährigen Vegetationsbeginn für das aktuelle Jahr anpassen und übernehmen.

langjähriger Vegetationsbeginn: 19.03.2021 + - Wert übernehmen

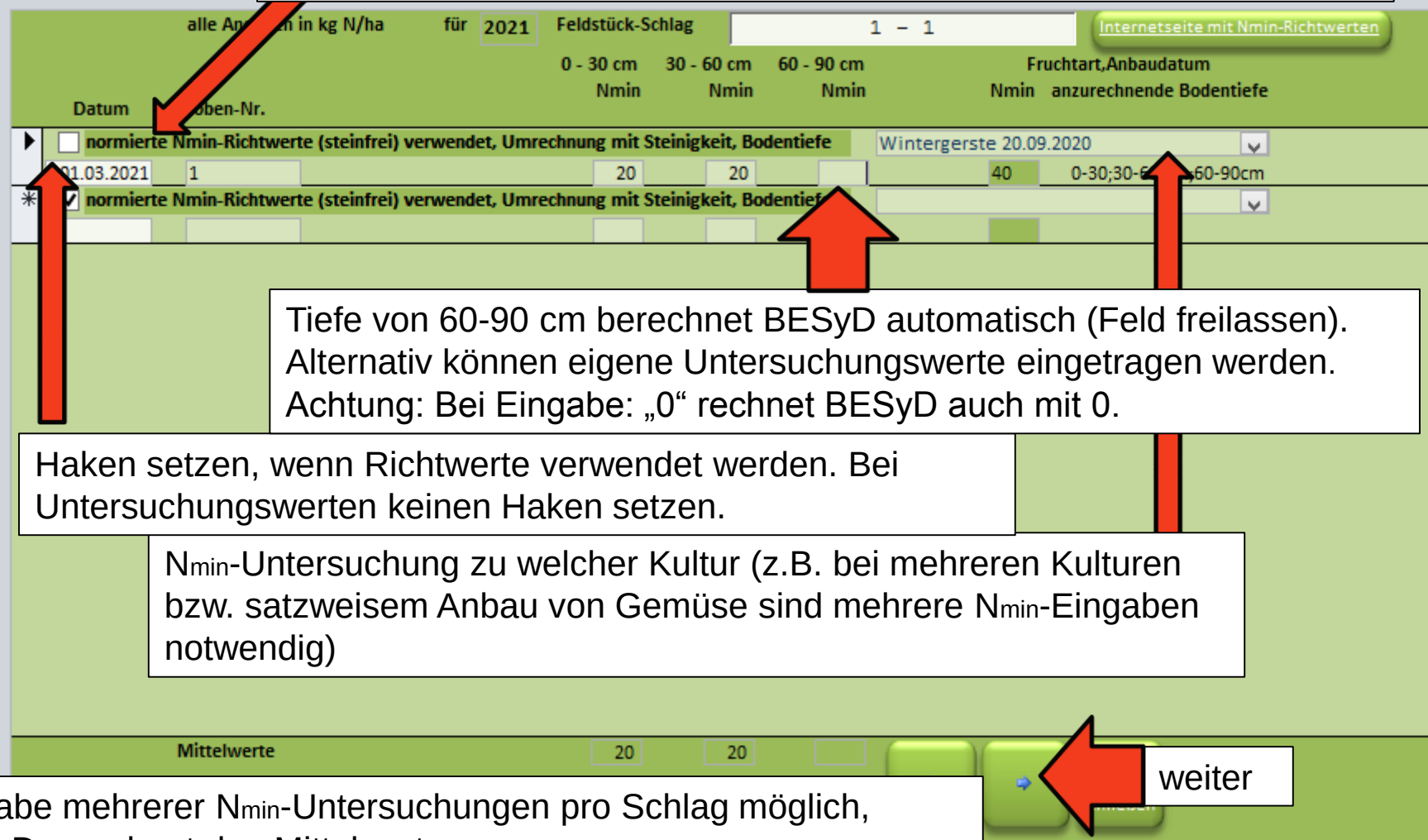
weiter

Wintergetreidekulturarten:

- EC-Stadium zu Vegetationsbeginn
- Pflanzendichte
- Termin des Vegetationsbeginns

Bei einer Düngung vor dem eigentlichen Vegetationsbeginn, ist das langjährige Mittel des Vegetationsbeginns einzutragen. Dieses kann über den Button „Wert übernehmen“ direkt hinzugefügt werden.

Bei Verwendung von Richtwerten ein pauschales Probenahmedatum verwenden. **Innerhalb der Nitratkulisse dürfen keine Richtwerte verwendet werden!**

N_{min}


alle Anbauarten in kg N/ha für 2021 Feldstück-Schlag 1 - 1 [Internetseite mit Nmin-Richtwerten](#)

Datum	Proben-Nr.	0 - 30 cm Nmin	30 - 60 cm Nmin	60 - 90 cm Nmin	Fruchtart, Anbaudatum	Nmin	anzurechnende Bodentiefe
11.03.2021	1	20	20		Wintergerste 20.09.2020	40	0-30;30-60;60-90cm

Mittelwerte 20 20

[weiter](#)

Tiefe von 60-90 cm berechnet BESyD automatisch (Feld freilassen). Alternativ können eigene Untersuchungswerte eingetragen werden. Achtung: Bei Eingabe: „0“ rechnet BESyD auch mit 0.

Haken setzen, wenn Richtwerte verwendet werden. Bei Untersuchungswerten keinen Haken setzen.

N_{min}-Untersuchung zu welcher Kultur (z.B. bei mehreren Kulturen bzw. satzweisem Anbau von Gemüse sind mehrere N_{min}-Eingaben notwendig)

Eingabe mehrerer N_{min}-Untersuchungen pro Schlag möglich, BESyD errechnet den Mittelwert.

Makronährstoffuntersuchung

Falls bereits Werte innerhalb des eingestellten Untersuchungszyklus eingegeben wurden, können hier das letzte Untersuchungsjahr und die Gehalte eingesehen werden.

Makronährstoffe

Letztes Untersuch.jahr: 2020 --> Werte anzeigen

Einstufung Humusgehalt: humos (2 % bis 4 %)

Datum	Proben-Nr.	Humus- gehalt [%]	pH- Wert	P	K	Mg	Fein- anteil	Corg	Nt	C/N- Verhältnis	Methode PK	Berechnungsart	P	K	Mg
				[mg/100 g]*							CAL	feste Zu-/Abschläge			

*lufttrockene Bodenprobe

weiter

Eingabe der Bodenuntersuchung für P-Düngebedarfsermittlung erforderlich

- BESyD verwendet automatisch die aktuellste Bodenuntersuchung im eingestellten Untersuchungszyklus
- Werte müssen daher nicht jedes Jahr neu eingetragen werden
- falls rückwirkend keine Daten zur Verfügung stehen, erwartet BESyD eine aktuelle Untersuchung

Eingabe mehrerer Bodenuntersuchungen pro Schlag möglich, BESyD errechnet den Mittelwert.

Bodenbearbeitung

Bodenbearbeitung

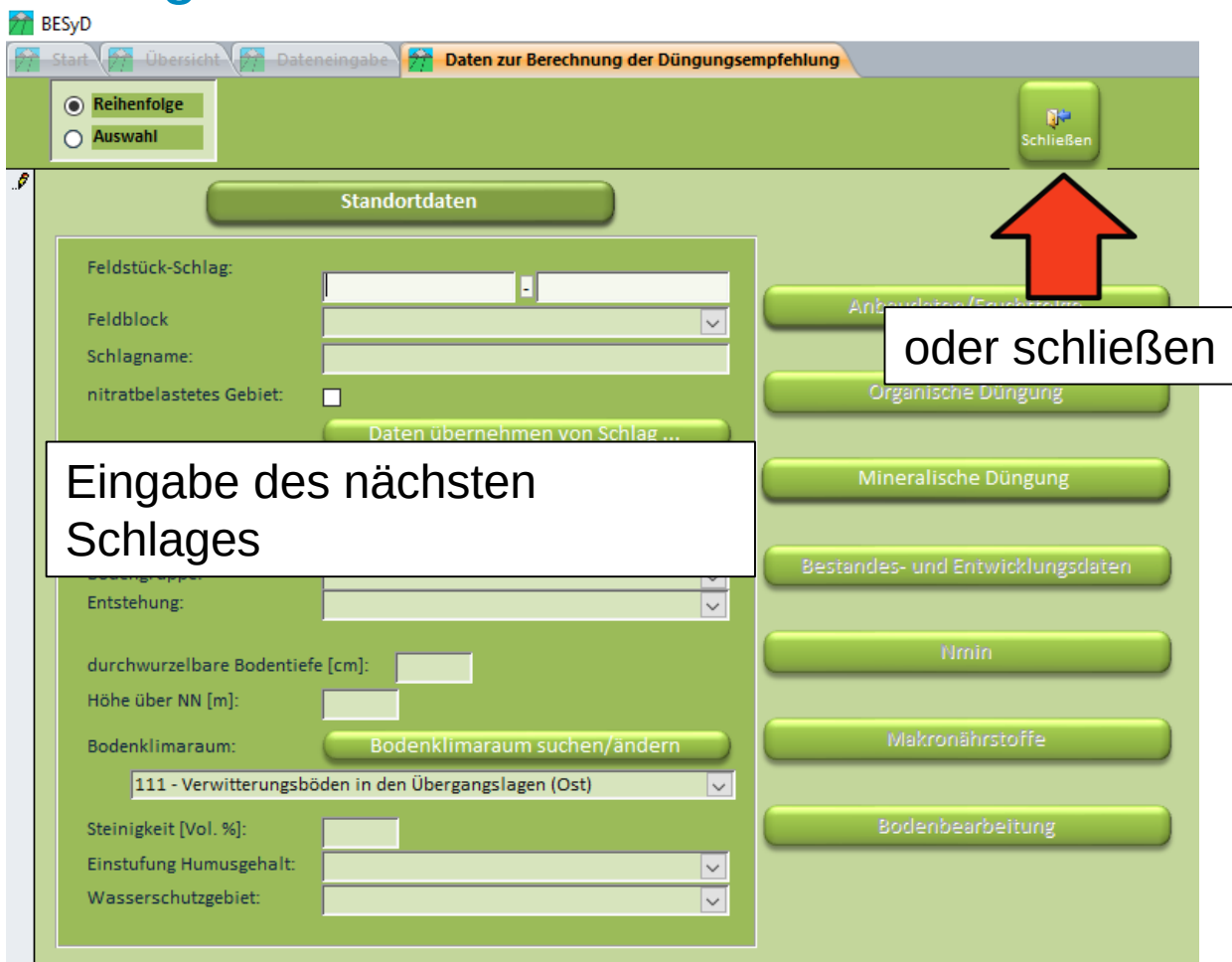
für 2021 Feldstück-Schlag 1 - 1

Datum	Art der Bodenbearbeitung

Die Eingabe der Bodenbearbeitung ist für die Düngebedarfsermittlung nicht zwingend erforderlich.

 **weiter**

Nächster Schlag



BESyD

Start Übersicht Dateneingabe **Daten zur Berechnung der Düngungsempfehlung**

☒ Reihenfolge
☐ Auswahl

Schließen

Standortdaten

Feldstück-Schlag:

Feldblock:

Schlagname:

nitratbelastetes Gebiet: ☐

Daten übernehmen von Schlag ...

Entstehung:

durchwurzelbare Bodentiefe [cm]:

Höhe über NN [m]:

Bodenklimaraum:

111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Steinigkeits [Vol. %]:

Einstufung Humusgehalt:

Wasserschutzgebiet:

Anteile (Feldstücke)

Organische Düngung

Mineralische Düngung

Bestandes- und Entwicklungsdaten

Nmin

Makronährstoffe

Bodenbearbeitung

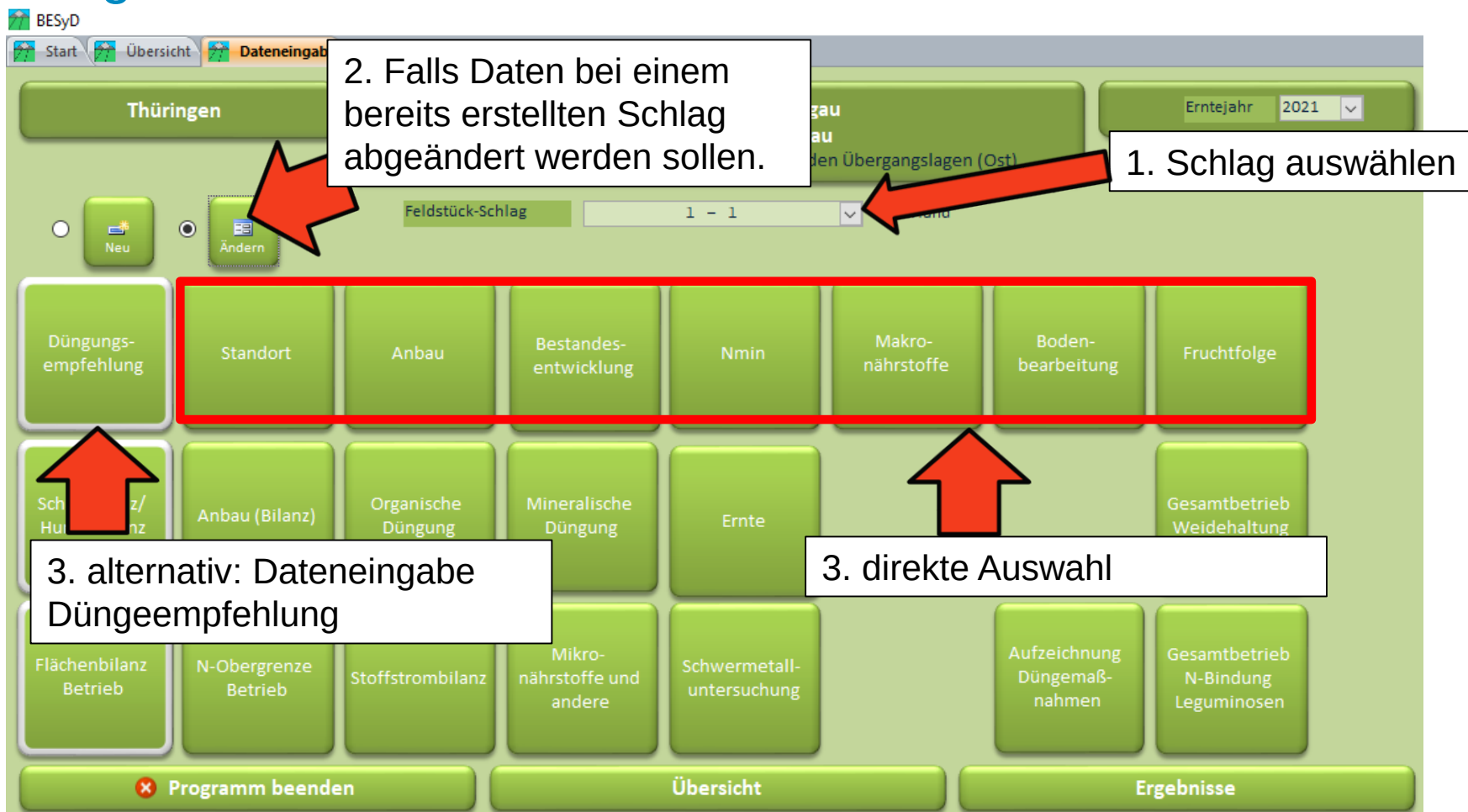
oder schließen

Eingabe des nächsten Schlages

Gliederung

- Allgemeine Informationen
- Einstellungsoptionen
- einen neuen Schlag anlegen und Dateneingabe (Düngebedarfsermittlung fachlich erweitert)
- Schlagdaten ändern und Ergebnisse anzeigen (Düngebedarfsermittlung)
- Eingabe von Zwischenfrüchten
- Datenprüfung
- Düngebedarfsermittlung nach DüV (vereinfachte Dateneingabe)
- Bedienungshinweise
- Datenimport/Datenexport
- Problembehandlung und Hinweise
- Anhang

Schlagdaten ändern



2. Falls Daten bei einem bereits erstellten Schlag abgeändert werden sollen.

1. Schlag auswählen

3. alternativ: Dateneingabe Düngeempfehlung

3. direkte Auswahl

Wird Haken gesetzt, dann wird PDF nicht nur erstellt, sondern auch sofort angezeigt.



Einzel Schlagauswahl

BESyD

Start Übersicht Dateneingabe Ergebnisse

Thüringen

Testbetrieb Tegau Tegau
Konventioneller Landbau

Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Erntejahr 2021

E-Mail mit Outlook senden

Betrieb

Neu

Wählen/Ändern

Löschen

Einbinden

Reparieren, Komprimieren

Kopieren

Stammdatenauswahl

Datenstruktur ändern

Nutzerangaben

Dateneingabe

Daten für Düngungsempfehlung

Neu

Ändern

1 - 1

Ackerland

1 2 4 Seiten

Ergebnisse

Anzeigen

N-Düngebedarf DüV (Berechnungsfolge)

Drucken

Untersuchungszyklus P K Mg

Berechnungsart P K Mg

6

feste Zu-,Abschläge

pdf-Datei

Schlagauswahl 1

Schlagauswahl 2

1 - 1

Datenimport, -export

Import Daten

Export Empfehlungen, Bilanzen

Export Messwerte, sonstige Daten

Information

Hinweise, Nachrichten

Einstellungen

Sicherung der Betriebsdateien

Information zum Programm

Program beenden

Schlagauswahl 1: Filter

Schlagauswahl

Acker-, Grünland / Nitratgebiet	Fruchtart	Feldstück	Feldstück-Schlag	Gehaltsklasse
	Silomais			
	Winterweizen A,B Wintergerste Ackerbohne (Sommer) Zuckerrüben Kleegras (50:50) Silomais Wiese Mähweide Zwischenfrucht Leguminose/Nichtlegum Salat Eissalat früh Weißkohl Industrie frühe Sorten			

Bei der Schlagauswahl 1 kann nach:

- Acker- oder Grünlandnutzung, Nitratgebiet
- Fruchtart
- Feldstücken
- Schlägen
- Gehaltsklassen verschiedener Grundnährstoffe

gefiltert werden.

Im Beispiel: alle Silomaisschläge

Werden keine Schläge ausgewählt, erfolgt die Ergebnisanzeige für alle Schläge !
Um die ausgewählten Schläge nach Auswahlkriterien zu sehen, gehen Sie zu Schlagauswahl 2.

Schlagauswahl löschen zur Schlagauswahl 2  Schließen

Schlagauswahl 2: Manuelle Auswahl

Schlagauswahl

1 - 1	ZR	2 - 1	WWQ	3 - 1	KG	4 - 1	WG	5 - 1	SM
6 - 1	ABS	7 - 1	WIE	8 - 1	WEIM	9 - 1	ESF	9 - 1	WKIF

Bei der Schlagauswahl 2 können die Schläge manuell ausgewählt werden.

Im Beispiel sind die Schläge 2-1 und 3-1 ausgewählt.

nicht ausgewählt **ausgewählt** max. 300 Schläge

Werden keine Schläge ausgewählt, erfolgt die Ergebnisanzeige für alle Schläge !

Schlagauswahl löschen zur Schlagauswahl 1 Schließen

Ergebnisse anzeigen (alternativ)

BESyD

Start Übersicht Dateneingabe **Ergebnisse**

Thüringen

Testbetrieb Tegau Tegau
Konventioneller Landbau

Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Ergebnisse

Mail mit Outlook senden

Betrieb

Neu

Wählen/Ändern

Löschen

Einbinden

Reparieren, Komprimieren

Kopieren

Stammdatenauswahl

Datenstruktur ändern

Nutzerangaben

Dateneingabe

Neu

Daten für Düngungsempfehlung

Feldstück-Schlag

1 - 1

Ackerland

Ändern

Datenimport, -export

Import Daten

Export Empfehlungen, Bilanzen

Export Messwerte, sonstige Daten

Information

Hinweise, Nachrichten

Einstellungen

Sicherung der Betriebsdateien

Information zum Programm

1 2 4 Seiten

Ergebnisse

Anzeigen

N-Düngebedarf DüV (Berechnungsfolge)

Drucken

pdf-Datei

Untersuchungszyklus P K Mg

6

Berechnungsart P K Mg

feste Zu-,Abschläge

Schlagauswahl 1

Schlagauswahl 2

aktueller Schlag

Programme beenden

Ergebnisse anzeigen (alternativ)

BESyD

Start Übersicht Dateneingabe **Ergebnisse**

Thüringen Testbetrieb Tegau Tegau Erntejahr 2021

E-Mail mit Outlook senden

gsart P K Mg feste Zu-,Abschläge

1 2 4 Seiten

Anzeigen Drucken pdf-Datei

Wird Haken gesetzt, dann wird PDF nicht nur erstellt, sondern auch sofort angezeigt.

Schlagauswahl 1 Schlagauswahl 2 aktueller Schlag

N-Empfehlung pro Schlag	N-Empfehlung pro Probe	NPKMgCa-Empfehlung pro Schlag	NPKMgCa-Empfehlung pro Probe	PKMgCa-Empfehlung pro Schlag	PKMgCa-Empfehlung pro Probe	PKMgCa-Empfehlung Fruchtfolge	PKMg-Berechnungs- folge Fruchtfolge	N-Bedarf Nitrat-Gebiet
N-Düngebedarf DüV (Berechnungs- folge)	PKMg-Berechnungs- folge	Nmin	Makro-nährstoffe	letzte Makro-nährstoff- untersuchung	Mikro-nährstoffe und andere	Schwermetall- untersuchung	Daten- erfassungsbeleg aktuelles Jahr	Daten- erfassungsbeleg Folgejahr
Flächenbilanz Betrieb	N-Obergrenze Betrieb	Stoffstrombilanz	Schlagbilanz N,P,K,Mg	Humusbilanz		Datenprüfung		Aufzeichnung Düngemaß- nahmen

Program beenden Übersicht Dateneingabe

N-Berechnungsfolge

Start Übersicht Dateneingabe **N-Berechnungsfolge**

Feldstück-Schlag: 1 - 1 Fruchtart: Wintergerste Anbaudatum: 20.09.2020

nitratbelastetes Gebiet: ☒

Faktoren	DüV	fachlich erweitert		
N-Bedarf Pflanze	180	180		
Ertragsdifferenz	10	190		
humos (2 % bis 4 %)	0	190		
Boden-Klima-Raum	-5	185		
Höhe NN	9	194		
N-Bedarf Pflanze/Gabe		1. G.	2. G.	3. G.
Nmin 0-60 cm (gemessen)	-40	126	68	0
Nmin 60-90 cm (berechnet)	-6	88	-2	66
Vorfrucht/Nachlieferung	0	88	-6	60
Pflanzenentwicklung	0	86	-3	57
Vegetationsbeginn	0	86	0	57
org. Düngung im Vorjahr	-6	138		
im Herbst gedüngter verfügbarer N	-30	108		
org. Düngung zur Vorfrucht	0	108		
Erntereste Gemüse/G	0	108		
org. Düngung Herbst	-4	82	-5	52
Runden, Begrenzung nach DüV, WSG(Sz1)	0	108	-29	53
ortbezogene Obergrenze(DüV)	108	105	0	52
geplante org. Düngung Frühjahr / später verbleibende N	0	53	0	52
Empfehlung/Gabe kgN/ha	86	55	0	50 *

*) - Nitratschnelltest bzw. Schnelltest mit N-Tester nutzen

Abschlag „Im Herbst gedüngter verfügbarer N“ neu mit DüV 2020 zu Winterraps und Wintergerste

Orientierung reduzierter N-Bedarf innerhalb der Nitratkulisse

Empfohlene Gabenteilung

Fehlende Daten

BESyD

Start Übersicht Dateneingabe Ergebnisse **N-Berechnungsfolge**

Feldstück-Schlag: 1 - 1 Fruchtart: Wintergerste Anbaudatum: 20.09.2020

nitratbelastetes Gebiet: ☒

70 dt/ha Ert.niveau 80 dt/ha Betrieb 10 dt/ha Differenz

humos (2 % bis 4 %)

111-Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

440 m

3 % Steinigkeit

140 cm Bodentiefe

Vorkultur:

Daten fehlen: Nmin-Unters., -->keine Berechnung N

N-Bedarfsermittlung nach DüV

N-Bedarf Pflanze

Ertragsdifferenz

Humusgehalt/Bodenvorrat

Boden-Klima-Raum

Höhe NN

N-Bedarf Pflanze/Gabe

Nmin 0-60 cm (gemessen)

Nmin 60-90 cm (gemessen)

Vorfrucht/Nachlieferung

Pflanzenentwicklung

Vegetationsbeginn

org. Düngung im Vorjahr

im Herbst gedüngter verfügbarer N

org. Düngung zur Vorfrucht

Erntereste Gemüse/Grünmasse Zw.frucht/Frucht

org. Düngung Herbst

nach DüV, WSG(Sz1)

mpfehlung [kgN/ha]

ung Frühjahr / später

ehlung/Gabe kgN/ha

gebedarfs) [kgN/ha]

fachlich erweiterte N-Düngungsempfehlung

1. G. 2. G. 3. G.

1.(a/b)G. 2. G. 3. G.

*) - Nitratschnelltest bzw. Schnelltest mit N-Tester nutzen

Sollte keine Berechnung angezeigt werden, kann man an dieser Stelle sehen, welche Daten BESyD zur Berechnung für diesen Schlag fehlen.



N-Ausgabe- Beleg

1-1 Am Wald Wintergerste 20.09.2020

sandiger/schluffiger Lehm V Futter

nitratbelastetes Gebiet: ☒

Organische Düngung in t/ha bzw. m³/ha

06.08.2020	Stroh Winterweizen A,B	7,2
20.08.2020	Gülle 2020	30,0

DüV fachl. fachlich erweitert

N-Bedarfsermittlung

N-Bedarf Pflanze	180	180
Ertragsdifferenz	10	190

70 dt/ha Differenz 80 dt/ha Differenz 10 dt/ha Differenz

Humusgehalt (Bodenpflanz) 0 190

humos (2 % bis 4 %)

Boden-Klima

111-Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

440 m Höhe NN

3 % Steinigkeit

70 cm Bodentiefe

N-Bedarf Pflanze/Gabe

Nmin 0-60 cm (berechnet)	-40	140	38	88	-2	66	0	0
Nmin 60-90 cm (berechnet)	-6	144	0	88	-6	60	0	0
Vorfrucht/Nachfrucht	0	144	0	88	-3	57	0	0

Vorkultur: Winterweizen A,B

Pflanzenentwicklung

Vegetationsbeginn

org. Düngung im Vorjahr

im Herbst gedüngter verfügbarer N

org. Düngung zur Vorfrucht

Erntereste Gemüse/Grünmasse Zw.frucht/Frucht

org. Düngung Herbst

Runden, Begrenzung nach DüV, WSG(Sz1)

N-Düngebedarf als standortbezogene Obergrenze(DüV) | N-Empfehlung [kgN/ha]

108 108

maximal mögliche
N-Düngung nach
DüV!

empfohlene N-
Düngung fachlich
erweitert

N-Berechnungsfolge ausdrucken und aufbewahren. Alternativ: PDF-Datei erzeugen (vor der ersten Düngung, damit entsprechendes Datum hinterlegt ist). Für die sichere Aufbewahrung der PDF-Datei ist der Landwirt verantwortlich (z.B. defekte Festplatte).

Besonderheit Gemüseanbau

Anbaudaten / Fruchtfolge

für 2021 Feldstück-Schlag 9 - 1

2020		Fruchtart	Brache	Ertrag [dt FM/ha]	Verwendung Nebenprodukt	Art der Bestellung	Kulturdauer
▶	19.04.2020	KR - Kohlrabi	nein	450,0	2 - Nebenprodukt auf Schlag		31.05.2020
	19.07.2020	WKFM - Weißkohl Frischmarkt mittelfrühe Sorten	nein	600,0	2 - Nebenprodukt auf Schlag		18.10.2020
*			nein		2 - Nebenprodukt auf Schlag		

2021		Fruchtart	Brache	Ertrags- niv. FM [dt/ha]	Verwendung Hauptprodukt	stabilis. N-Dünger	Aus- wahl	Art der Bestellung	Kultur- dauer
▶	15.05.2021	ESF - Salat Eissalat früh (8 % TS in FM)	nein	450	1 - Nahrung	nein	☒		17.07.2021
		Folie oder Vlies:			Beregnung:	0 - keine Beregnung			
	20.07.2021	WK - Weißkohl Industrie frühe Sorten (12 % TS in FM)	nein	800	1 - Nahrung	nein	☒		02.11.2021
		Folie oder Vlies:			Beregnung:	0 - keine Beregnung			
*			nein			nein	☒		
		Folie oder Vlies:			Beregnung:	0 - keine Beregnung			

Auswahloption, ob unter Folie oder Vlies angebaut wird. Falls ja, führt dies zu einem Zuschlag von 20 kg N/ha nach DüV.

Wechsel zwischen Vorfrucht und Frucht mit: Strg+Tab Weiter: F6, Enter

Bei abweichendem TS-Gehalt bitte den FM-Ertrag auf den mit der Kulturart angegebenen Standard-TS-Gehalt umrechnen z.B. 100 dt mit 20 % TS = 66,7 dt mit 30 % TS.



Anbaudaten/Fruchtfolge Grünland

Anbaudaten / Fruchtfolge

für 2021 Feldstück-Schlag 8 - 1

2020	Fruchtart	Brache	Ertrag [dt FM/ha]	Verwendung Nebenprodukt	Art der Bestellung
01.04.2020	WEIM - Mähweide	nein			

BESyD benötigt in jedem Jahr ein aktuelles Ansaatdatum. Bei Grünland oder mehrjährigem Feldfutter ist ein Pauschaldatum einzutragen.

2021	Fruchtart	Brache	Ertrags-niv. TM [dt/ha]	Ertrags-niv. FM [dt/ha]	Roh-niv. prot. %TM	Verwendung Hauptprodukt	stabilis. N-Dünger	Auswahl	Art der Bestellung
01.04.2021	WEIM - Mähweide (20 % TS in FM)	nein	70,0	350	17,6	- Frischfutter	nein	☒	
	Weideanteil %:		60	Ertragsanteil Leguminosen %:	4	Beregnung:	0 - keine Beregnung		

Wechsel zwischen Vorfrucht und Frucht mit: Strg+Tab Weiter: F6, Enter
Bei abweichendem TS-Gehalt bitte den FM-Ertrag auf den mit der Kulturart angegebenen Standard-TS-Gehalt umrechnen z.B. 100 dt mit 20 % TS = 66,7 dt mit 30 % TS.

Schließen

Mähweide: Weideanteil in %
eintragen

Grünland generell:
Leguminosenanteil in %
eintragen

Organische Düngung Weide/Mähweide

Organische Düngung

Feldstück-Schlag

Datum	Düngerart/Tier	Menge [t/ha, m ² /ha]
zur Vorfrucht ab Erntedatum 2016 bis Erntedatum 2017 organische Düngung - Gehalte der untersuchten Inhaltsstoffe		
01.06.2018	71 - Exkreme Weidegang/ Rind	9,7
zur Frucht ab Erntedatum 2017 bis Erntedatum 2018 organische Düngung - Gehalte der untersuchten Inhaltsstoffe		
01.06.2018	71 - Exkreme Weidegang/ Rind	9,7
Anfallmenge Weidegang berechnen		
Anfallmenge Weidegang berechnen		

Wechsel zwischen Vorfrucht und Frucht mit: Strg+Tab
Weiter: F6, Enter

Eingabe der Weideexkreme
nicht mehr erforderlich

Anfallmenge Weidegang aufgrund
der Änderung der fachlich
erweiterten Berechnung nicht mehr
erforderlich. Deswegen erscheint
der Eingabebuttton nicht mehr.

Besonderheit Winterraps

Bestandes- und Entwicklungsdaten

für 2021 Feldstück-Schlag 1 - 1

Pflanzendichte: 2 normal

erhebliche Blattverluste im Winter: nein

Sprossfrischmasse/m² [kg]: 1,5

?

Erläuterung

Bestandsentwicklung Winterraps

- 2 Möglichkeiten:
 - Bestandsdichte + erhebliche Blattverluste (>50%)
 - Sprossfrischmasse + erhebliche Blattverluste (>50%)
- eine von beiden Varianten erforderlich
- Eingabe beider Varianten: es wird mit Sprossfrischmasse gerechnet

Je nach Entwicklung sind
Abschläge/Zuschläge von -65
bis max. 30 kg N/ha möglich.

Schließen

P-Berechnungsfolge

BESyD

Start Übersicht Dateneingabe **Ergebnisse**

Thüringen

Testbetrieb 07907 Tegau
Konventioneller Landbau
Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Erntejahr 2018

Anzeigen Drucken pdf-Datei

Untersuchungszyklus 4 Berechnungsart P K Mg feste Zu-,Abschläge

N-Empfehlung pro Schlag N-Empfehlung pro Probe NPKMgCa-Empfehlung pro Schlag NPKMgCa-Empfehlung pro Probe PKMgCa-Empfehlung pro Schlag PKMgCa-Empfehlung pro Probe PKMgCa-Empfehlung Fruchtfolge Schlagausswahl 1 Schlagausswahl 2 1 - 1

N-Berechnungs-
folge PKMg-
Berechnungs-
folge Nmin Makro-
nährstoffe Mikro-
nährstoffe und
andere Daten-
erfassungsbeleg
Folgejahr

Flächenbilanz Betrieb N-Obergrenze Betrieb Schlagbilanz N,P,K,Mg Humusbilanz

Programme beenden Übersicht Dateneingabe

P-Berechnungsfolge

Bei unterversorgten Böden errechnet BESyD einen Zuschlag, bei überversorgten Böden einen Abschlag.

	kg/ha	P	K	Mg
Entzug Fruchtart	35	119	16	
Entzug Zwischenfrucht	0	0	0	
Zu-, Abschlag	-25	20	8	
Organische Düngung	-9	-66	-9	
Gründüngung	-9	-84	-9	
Exkrement	0	0	0	
Überschuss Vorjahr/Vorfrucht	0	0	0	
Runden, Begrenzung	0	0	0	
Summe	-8	-11	6	
Empfehlung	0	0	6	

Gehaltsklasse	D	B	B
Messwert / Durchschnittswert P K Mg	8,8	10,5	6,2
Untersuchungsmethode P K	CAL-Methode		

Hinweis DüV: Ist der P2O5-Gehalt > 20 mg/100 g Boden (P: > 8,72) nach CAL-Methode bzw. der P2O5-Gehalt > 25 mg/100 g Boden (P: > 10,9) nach DL-Methode dürfen phosphorhaltige Düngemittel höchstens bis zur P2O5- bzw. P-Abfuhr aufgebracht werden.

P-Gehalt überschritten: P-Abfuhr [kg/ha] wenn Nebenprodukt abgefahren: **35** bzw. auf Schlag **28**

Bei hochversorgten Böden (>20 mg P₂O₅/100g Boden, bzw. >8,72 mg P/100g Boden) ist maximal eine P-Düngung in Höhe der zu erwartenden P-Abfuhr möglich. Es sollte sich jedoch nach der Empfehlung gerichtet werden.

P-Berechnungsfolge

Konventioneller Landbau gute fachliche Praxis		BESyD 2021
P K Mg - Berechnungsfolge für das Erntejahr		V09/TH/Lw
Betrieb: Testbetrieb Tegau	Tegau	15.02.2021

Feldstück-Schlag	kg/ha	P	K	Mg
Fruchtart	Entzug Fruchtart	35	119	16
Ertragsniveau FM: 80 dt/ha	Entzug Zwischenfrucht	0	0	0
1 - 1	Zu- Abschlag	-25	20	8
Wintergerste	Organische Düngung	-9	-66	-9
	Grümdüngung	-9	-84	-9
	Exkrement	0	0	0
	Überschuss Vorjahr/Vorfrucht	0	0	0
	Runden, Begrenzung	0	0	0
	Summe	-11	-11	6
	Empfehlung	0	0	6
	Gehaltsklasse	B	B	B
	Messwert / Durchschnittswert P K Mg	10,5	10,5	6,2
	Untersuchungsmethode P K Mg			

P-Berechnungsfolge ausdrucken und aufbewahren. Alternativ: PDF-Datei erzeugen (vor der ersten Düngung, damit entsprechendes Datum hinterlegt ist). Für die sichere Aufbewahrung der PDF-Datei ist der Landwirt verantwortlich (z.B. defekte Festplatte).

Gliederung

- Allgemeine Informationen
- Einstellungsoptionen
- einen neuen Schlag anlegen und Dateneingabe (Düngebedarfsermittlung fachlich erweitert)
- Schlagdaten ändern und Ergebnisse anzeigen (Düngebedarfsermittlung)
- Eingabe von Zwischenfrüchten
- Datenprüfung
- Düngebedarfsermittlung nach DüV (vereinfachte Dateneingabe)
- Bedienungshinweise
- Datenimport/Datenexport
- Problembehandlung und Hinweise
- Anhang

Zwischenfrüchte

Anbaudaten / Fruchtfolge

für 2021 Feldstück-Schlag 1 - 7

2020	Fruchtart	Brache	Ertrag [dt FM/ha]	Verwendung Nebenprodukt	Art der Bestellung
15.10.2019	WWE - Winterweizen E	nein	70,0	2 - Nebenprodukt auf Schlag	

Bei Zwischenfrüchten ist der tatsächliche Ertrag einzutragen. Wenn die ZWF eingearbeitet wird, dann ist der Frischmasseertrag abzuschätzen.

2021	Fruchtart	Brache	Ertrags- niv. FM [dt/ha]	Verwendung Hauptprodukt	stabilis. N-Dünger	Aus- wahl	Art der Bestellung
01.09.2020	ZFL - Zwischenfrucht Leguminose (15 % TS in FM)	nein	200	4 - Futter	nein	☒	
Beregnung: 0 - keine Beregnung							
01.05.2021	SM - Silomais (28 % TS in FM)	nein	400	4 - Futter	nein	☒	
Beregnung: 0 - keine Beregnung							
*		nein			nein	☒	
Beregnung: 0 - keine Beregnung							

Bei der Hauptkultur ist das Ertragsniveau einzugeben (laufendes 5-Jähriges-Betriebsmittel außerhalb der Nitratkulisse, 2015-2019 innerhalb der Nitratkulisse).

Zwischenfrüchte

Falls ZWF auf Schlag verbleibt, dann manuelle Eingabe bei organischer Düngung erforderlich.

falls ZWF nach Winter eingearbeitet wird, dann unbedingt das entsprechende Datum im aktuellen Jahr eingeben.

zur Vorfrucht ab Erntedatum 2019 bis Erntedatum 2020 organische Düngung - Gehalte der untersuchten Inhaltsstoffe

zur Frucht ab Erntedatum 2020 bis Erntedatum 2021 organische Düngung - Gehalte der untersuchten Inhaltsstoffe

01.04.2021 Grünm. Zwischenfrucht Leguminose Zwischenfrucht Leguminose 20,0 Silomais 01.05.2021

Zwischenfrucht abgefroren: ☒

Zwischenfrucht abgefroren: ☐

wann eingearbeitet

Auswahl ob abgefroren

Ertrag in t FM/ha

zu welcher Kultur eingearbeitet

Achtung! Die organische Düngung, in Form von Stroh, Grünmasse und Ernteresten, wird in vielen Fällen automatisch eingetragen. Bitte überprüfen Sie bei jeder Eingabe das Datum, ergänzen fehlende Eingaben und wählen die zugehörige Fruchtart aus.

Schließen

Berechnungsfaktoren nach Düngeverordnung

Berechnungsfaktoren fachlich erweitert

Ertragsniveau und Zu- und Abschläge nach Anlage 4
Tabelle 2 – 5 und 9-10 DüV

Pauschalabschlag bei
Humusgehalt > 4% von
20 kg N/ha

org. Düngung Vorjahr (1/10 N kg/ha)

Pauschalbetrag nach DüV in
Abhängigkeit von ZWF

Falls fachlich erweiterte
Empfehlung > DüV, dann wird
nach DüV abgeschnitten

Verrechnung der N-Empfehlung mit eventuell geplanter organischer
Frühjahrsdüngung

Sollwert nach DüV
Abschlag/Zuschlag Ertragsdifferenz

Abschlag/Zuschlag nach
Bodenklima-raum

Abzug Nmin 0-60
Abzug Nmin 60-90 (gemessen oder
berechnet)
N-Nachlieferung Vorfrucht in
Abhängigkeit von Bodenart, Vorfrucht
und angebauter Fruchtart

org. Düngung fachlich erweiterte
Anrechnung in Abhängigkeit vom
Ausbringungszeitpunkt, org. Dünger
und Fruchtart

errechnete eingearbeitete N-Menge, in
Abhängigkeit von ZWF-Ertrag und N-
Gehalt

Feldstück-Schlag		Fruchtart	Anbaudatum
450 dt/ha Ert.niveau		400 dt/ha Betrieb	-50 dt/ha Differenz
111-Verwitterung			
3 % Steinigkeit		Nmin 0-60 cm (Richtwert)	-50 135
70 cm Bodentiefe		Nmin 60-90 cm (berechnet)	-7 128
Vorkultur: Winterweizen E		Vorfrucht/Nachlieferung	0 128
		org. Düngung im Vorjahr	0 128
		org. Düngung zur Vorfrucht	0 118
		Erntereste Gemüse/Grünmasse Zw.frucht/Frucht	-10 118
		org. Düngung Herbst	0 105
		Runden, Begrenzung nach DüV, WSG(Sz1)	0 118
		N-Düngebedarf als standortbezogene Obergrenze(DüV) N-Empfehlung [kgN/ha]	118
		geplante org. Düngung Frühjahr / später verbleibende N-Empfehlung/Gabe kgN/ha	0 105
		Obergrenze im Nitrat-Gebiet (80% des N-Düngebedarfs) [kgN/ha]	94

Gliederung

- Allgemeine Informationen
- Einstellungsoptionen
- einen neuen Schlag anlegen und Dateneingabe (Düngebedarfsermittlung fachlich erweitert)
- Schlagdaten ändern und Ergebnisse anzeigen (Düngebedarfsermittlung)
- Eingabe von Zwischenfrüchten
- Datenprüfung
- Düngebedarfsermittlung nach DüV (vereinfachte Dateneingabe)
- Bedienungshinweise
- Datenimport/Datenexport
- Problembehandlung und Hinweise
- Anhang

Datenprüfung

BESyD

Start Übersicht **Dateneingabe**

Thüringen

Testbetrieb Tegau Tegau
Konventioneller Landbau

Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Erntejahr 2021

E-Mail mit Outlook senden

Betrieb

Neu

Wählen/Ändern

Löschen

Einbinden

Reparieren, Komprimieren

Kopieren

Stammdatenauswahl

Datenstruktur ändern

Nutzerangaben

Dateneingabe

Neu

Daten für Düngungsempfehlung

Feldstück-Schlag

1 - 1

Ackerland

Ändern

Ergebnisse

1 2 4 Seiten

Anzeigen

N-Düngbedarf DüV (Berechnungsfolge)

Drucken

Untersuchungszyklus P K Mg

Berechnungsart P K Mg

4

feste Zu-/Abschläge

pdf-Datei

Schlagauswahl 1

Schlagauswahl 2

aktueller Schlag

Datenimport, -export

Import Daten

Export Empfehlungen, Bilanzen

Export Messwerte, sonstige Daten

Information

Hinweise, Nachrichten

Einstellungen

Sicherung der Betriebsdateien

Information zum Programm

Programm beenden

Datenprüfung



Datenprüfung

Ordner wählen, Nmin-Richtwerte verwenden, Datenprüfung nutzen

Einstellungen

Datendateien(Netz) Ordner:	\BESyD	Ordner auswählen
Datendateien(Netz) Ordner aktiv:	☐	
Datenimport Ordner:	\BESyD	Ordner auswählen
Datenexport Ordner:	\BESyD	Ordner auswählen
Ergebnis (pdf) Ordner:	\BESyD	Ordner auswählen
Programmdateien(Netz) Ordner:	\BESyD	Ordner auswählen
Progr.dateien(Netz) Ordner aktiv:	☐	

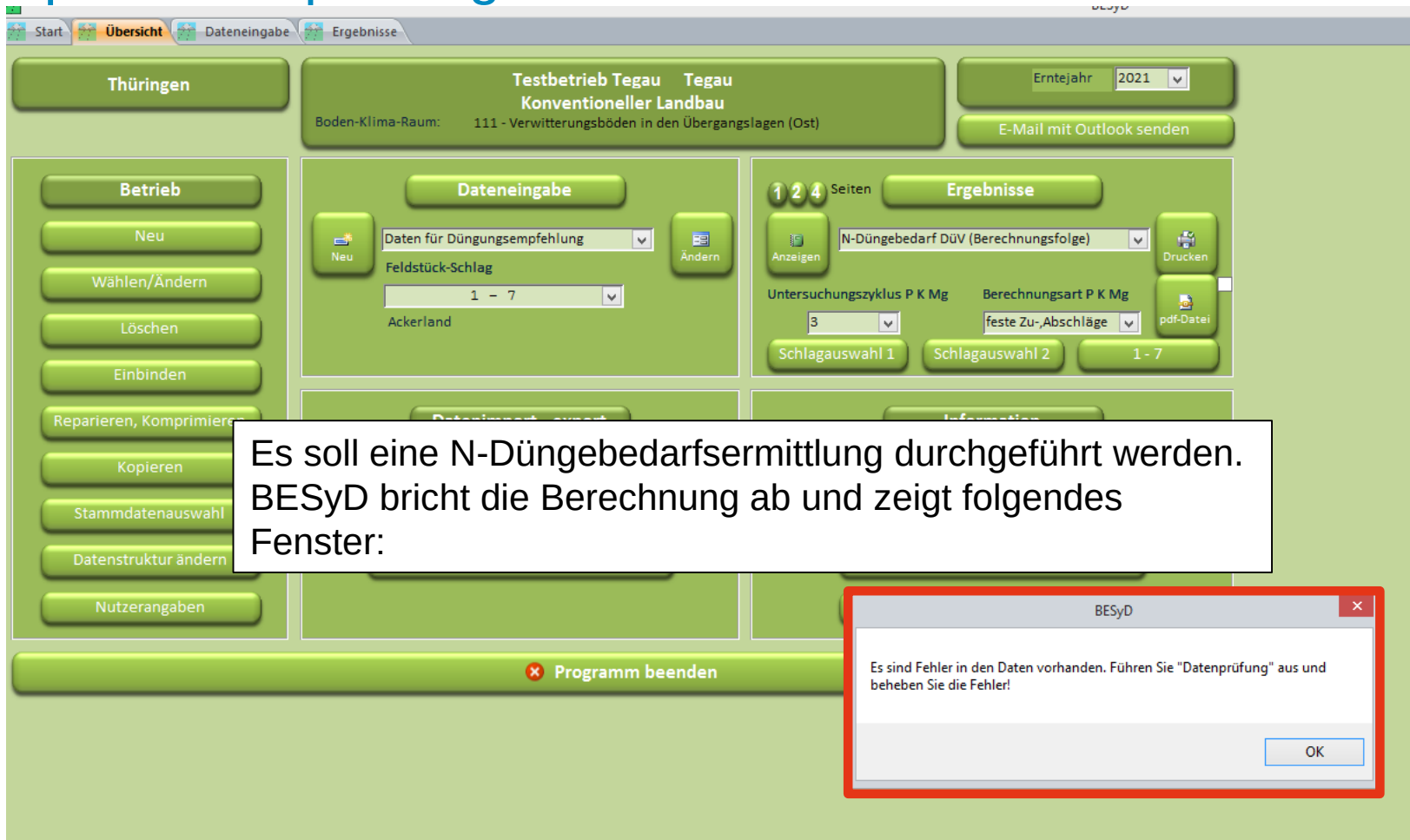
☐ mittlere Nmin-Richtwerte (steinfrei) verwenden, eine Umrechnung erfolgt mit der eingegebenen Steinigkeit (Vol %) und durchwurzelbaren Bodentiefe

☐ Datenprüfung vor Berechnung durchführen. (Vor allem wenn Daten importiert werden, ist eine Datenprüfung sinnvoll.)

Wenn Haken gesetzt wird, dann informiert BESyD bei Berechnung der Düngebedarfsermittlung, welche Daten zur Berechnung fehlen, falls die Dateneingabe unvollständig erfolgte.

[Schließen](#)

Beispiel Datenprüfung



The screenshot shows the BESyD software interface. The top navigation bar includes 'Start', 'Übersicht', 'Dateneingabe', and 'Ergebnisse'. The main header displays 'Thüringen', 'Testbetrieb Tegau Tegau', 'Konventioneller Landbau', and 'Erntejahr 2021'. The 'Dateneingabe' section contains fields for 'Daten für Düngungsempfehlung', 'Feldstück-Schlag' (1 - 7), and 'Ackerland'. The 'Ergebnisse' section shows 'N-Düngebedarf DüV (Berechnungsfolge)' and 'Berechnungsart P K Mg' (feste Zu-,Abschläge). A red error message box is overlaid on the interface, stating: 'Es sind Fehler in den Daten vorhanden. Führen Sie "Datenprüfung" aus und beheben Sie die Fehler!'. The box has an 'OK' button.

Thüringen

Testbetrieb Tegau Tegau
Konventioneller Landbau

Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Erntejahr 2021

E-Mail mit Outlook senden

Betrieb

Neu

Wählen/Ändern

Löschen

Einbinden

Reparieren, Komprimieren

Kopieren

Stammdatenauswahl

Datenstruktur ändern

Nutzerangaben

Dateneingabe

Daten für Düngungsempfehlung

Neu

Feldstück-Schlag

1 - 7

Ackerland

Ändern

1 2 4 Seiten

Ergebnisse

N-Düngebedarf DüV (Berechnungsfolge)

Anzeigen

Drucken

pdf-Datei

Untersuchungszyklus P K Mg

3

Berechnungsart P K Mg

feste Zu-,Abschläge

Schlagauswahl 1

Schlagauswahl 2

1 - 7

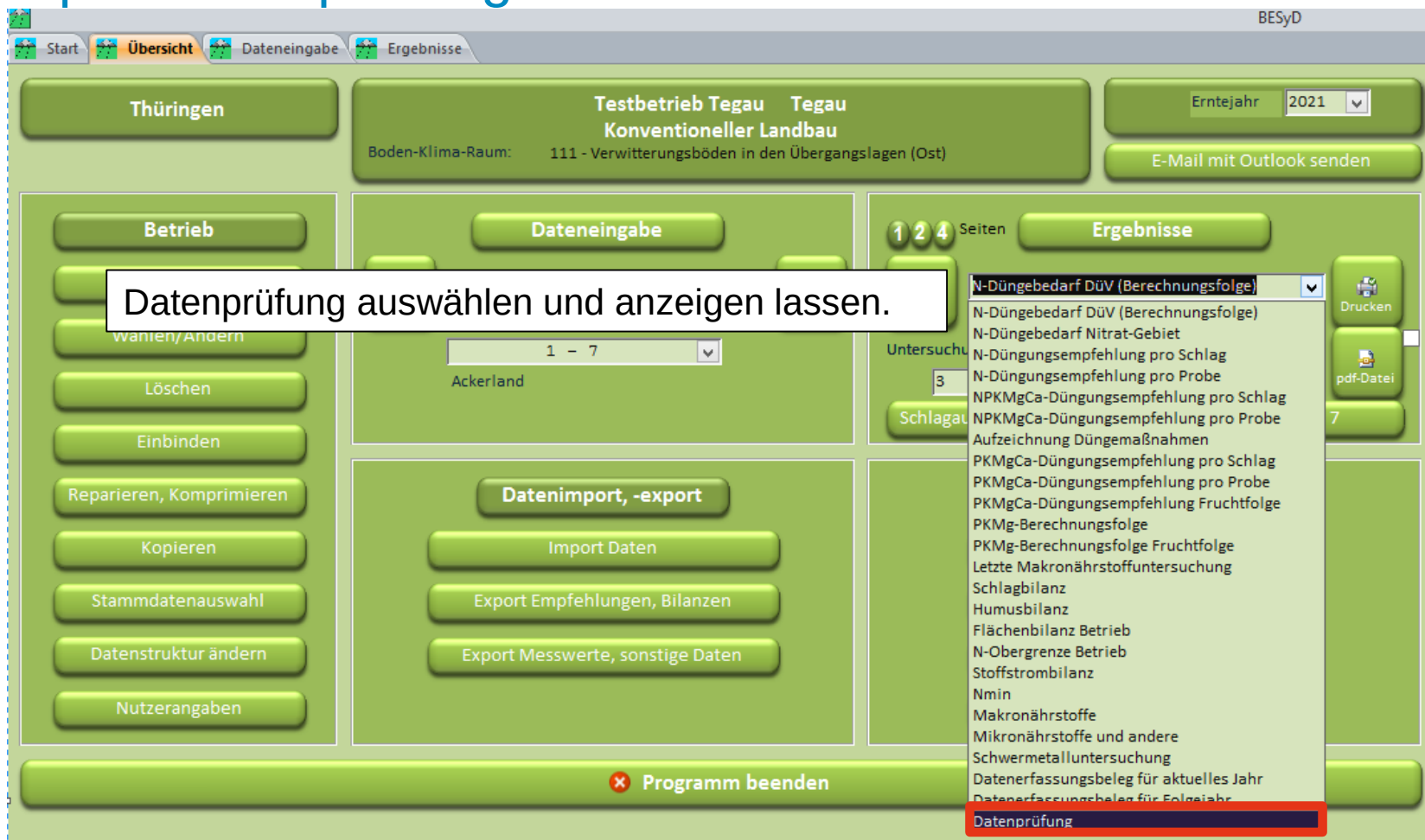
Programm beenden

BESyD

Es sind Fehler in den Daten vorhanden. Führen Sie "Datenprüfung" aus und beheben Sie die Fehler!

OK

Beispiel Datenprüfung



The screenshot shows the BESyD software interface. The top navigation bar includes 'Start', 'Übersicht', 'Dateneingabe', and 'Ergebnisse'. The main header displays 'Thüringen', 'Testbetrieb Tegau Tegau', 'Konventioneller Landbau', and 'Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)'. The 'Erntejahr' (Harvest Year) is set to 2021, and there is a button 'E-Mail mit Outlook senden'. The left sidebar contains buttons for 'Betrieb', 'Warten/Ändern', 'Löschen', 'Einbinden', 'Reparieren, Komprimieren', 'Kopieren', 'Stammdatenauswahl', 'Datenstruktur ändern', and 'Nutzerangaben'. The central area has a 'Dateneingabe' section with a dropdown for '1 - 7' and 'Ackerland', and a 'Datenimport, -export' section with buttons for 'Import Daten', 'Export Empfehlungen, Bilanzen', and 'Export Messwerte, sonstige Daten'. The right sidebar shows '1 2 4 Seiten', 'Ergebnisse', and a list of results including 'N-Düngebedarf DüV (Berechnungsfolge)', 'N-Düngebedarf DüV (Berechnungsgebiet)', 'N-Düngungsempfehlung pro Schlag', 'N-Düngungsempfehlung pro Probe', 'NPKMgCa-Düngungsempfehlung pro Schlag', 'NPKMgCa-Düngungsempfehlung pro Probe', 'Aufzeichnung Düngemaßnahmen', 'PKMgCa-Düngungsempfehlung pro Schlag', 'PKMgCa-Düngungsempfehlung pro Probe', 'PKMgCa-Düngungsempfehlung Fruchtfolge', 'PKMg-Berechnungsfolge', 'PKMg-Berechnungsfolge Fruchtfolge', 'Letzte Makronährstoffuntersuchung', 'Schlagbilanz', 'Humusbilanz', 'Flächenbilanz Betrieb', 'N-Obergrenze Betrieb', 'Stoffstrombilanz', 'Nmin', 'Makronährstoffe', 'Mikronährstoffe und andere', 'Schwermetalluntersuchung', 'Datenerfassungsbeleg für aktuelles Jahr', and 'Datenerfassungsbeleg für Folgejahr'. A red box highlights the 'Datenprüfung' option at the bottom of the results list. A text box overlay reads: 'Datenprüfung auswählen und anzeigen lassen.'

Datenprüfung

Landwirtschaftlicher Testbetrieb

Teststraße 1
07907 Tegau

Testbetrieb Tegau

Tegau

Tegau 15.02.2021
Telefon: 0000/123456789
Fax: 0000/123456789
Bearbeiter: Herr Mustermann
E-Mail: Mustermann@Testbetrieb.de

Folgende Daten fehlen zur Berechnung:

Ergebnisse nach dem Programm BESyD der Agrarverwaltung der Bundesländer BB, SN, ST, TH

Betriebsnummer: 161111111111

Konventioneller Landbau - gute fachliche Praxis

BESyD 2021

Datenprüfung für das Erntejahr

2021 V09/THLw

Betrieb: Testbetrieb Tegau

Tegau

15.02.2021

Anzahl der aufgetretenen Fehler: 2 --> Korrigieren Sie die Fehler im entsprechenden Formular!

Feldstück-Schlag	Jahr	Datengruppe	Fehlerbeschreibung
1 - 7	2021	Nmin	Nmin [kg/ha] Schicht 0-30 cm fehlt Silomais
1 - 7	2021	Nmin	Nmin [kg/ha] Schicht 30-60 cm fehlt Silomais

Gliederung

- Allgemeine Informationen
- Einstellungsoptionen
- einen neuen Schlag anlegen und Dateneingabe (Düngebedarfsermittlung fachlich erweitert)
- Schlagdaten ändern und Ergebnisse anzeigen (Düngebedarfsermittlung)
- Eingabe von Zwischenfrüchten
- Datenprüfung
- Düngebedarfsermittlung nach DüV (vereinfachte Dateneingabe)
- Bedienungshinweise
- Datenimport/Datenexport
- Problembehandlung und Hinweise
- Anhang

Vereinfachte Dateneingabe

Beim Start des Programms kann der Haken bei „reduzierter Dateneingabe“ gesetzt werden. Bei dieser Auswahl muss z.B. zur Berechnung der Düngebedarfsermittlung keine Bestandsentwicklung eingetragen werden. Allerdings wird dann nur das Ergebnis nach Düngeverordnung berechnet und keine fachlich erweiterte Empfehlung.



The screenshot shows the main interface of the BESyD software. At the top, there is a header bar with the text 'konventioneller und ökologischer Landbau'. Below this, the title 'Bilanzierungs- & Empfehlungssystem Düngung' is displayed. The interface is divided into several sections:

- gewählter Nutzer:** A dropdown menu with 'Landwirt' selected.
- gewähltes Bundesland:** A list of German states: Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, and Thüringen. 'Thüringen' is highlighted.
- Start Button:** A large green button labeled 'Start'.
- Checkboxes:** Below the 'Start' button, there are two checkboxes:
 - ☒ nur mit Funktionen und reduzierter Dateneingabe nach DüV starten
 - ☐ immer beim Starten auf neue Nachrichten und Update prüfen
- Buttons on the right:** A vertical stack of buttons: 'Erste Schritte im Programm', 'Daten vom Vorjahr aktualisieren', 'Prüfen auf Nachrichten', and 'Prüfen auf Programmupdate'.
- Bottom Bar:** A red button labeled 'Programm beenden'.

A red arrow points from the text box above to the 'Start' button and the 'reduzierter Dateneingabe' checkbox.

Gliederung

- Allgemeine Informationen
- Einstellungsoptionen
- einen neuen Schlag anlegen und Dateneingabe (Düngebedarfsermittlung fachlich erweitert)
- Schlagdaten ändern und Ergebnisse anzeigen (Düngebedarfsermittlung)
- Eingabe von Zwischenfrüchten
- Datenprüfung
- Düngebedarfsermittlung nach DüV (vereinfachte Dateneingabe)
- Bedienungshinweise
- Datenimport/Datenexport
- Problembehandlung und Hinweise
- Anhang

Eingabeerwartung

Anbaudaten / Fruchtfolge

für Feldstück-Schlag

	Fruchtart	Brache	Ertrag[dt/ha]	Verwendung Nebenprodukt	Art der Bestellung
11.04.2017	ZR - Zuckerrüben	neil	550,0	2 - Nebenprodukt auf Schlag	
		neil		2 - Nebenprodukt auf Schlag	
		neil		2 - Nebenprodukt auf Schlag	

Fruchtart Brache Ertrags-niv. FM Verwendung Hauptprodukt stabilis. N-Dünger Aus-wahl Art der Bestellung

Wechsel zwischen Vorfrucht und Frucht mit: Strg+Tab
Weiter: F6, Enter

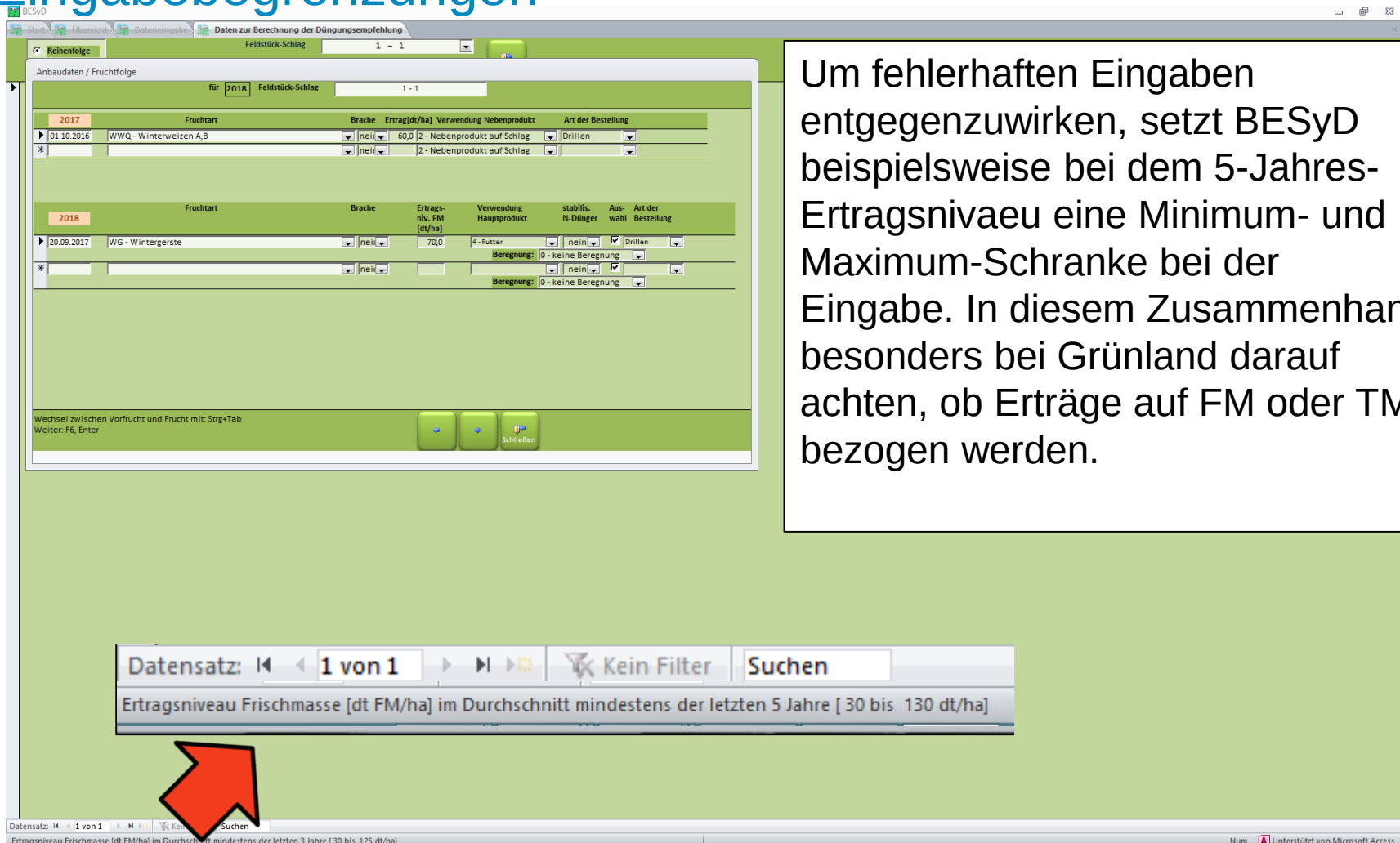
BESyD

Fehler ! - Anbaudatum liegt außerhalb des gültigen Bereiches (1.7.Vorjahr bis 30.11.Jahr)

OK

Versehentlich falsche Zeile angeklickt und somit eine weitere Kulturart angelegt. BESyD erwartet nun beispielsweise ein Datum oder eine Kulturart. Erst auf OK klicken und dann mit der Esc-Taste wieder rückgängig machen.

Eingabebegrenzungen



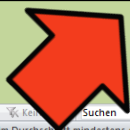
The screenshot shows the BESyD software interface with the following data:

Anbaudaten / Fruchtfolge						
für 2018 Feldstück-Schlag 1 - 1						
2017						
Fruchtart	Brache	Ertrag[dt/ha]	Verwendung Nebenprodukt	Art der Bestellung		
01.10.2016 WWQ - Winterweizen A,B	nein	60,0	2 - Nebenprodukt auf Schlag	Drillen		
*	nein	2 - Nebenprodukt auf Schlag				
2018						
Fruchtart	Brache	Ertrags-niv. FM [dt/ha]	Verwendung Hauptprodukt	stabilis. N-Dünger	Aus-wahl	Art der Bestellung
20.09.2017 WG - Wintergerste	nein	70,0	4 - Futter	nein	Drillen	
			Beregnung: 0 - keine Beregnung			
*	nein		Beregnung: 0 - keine Beregnung			

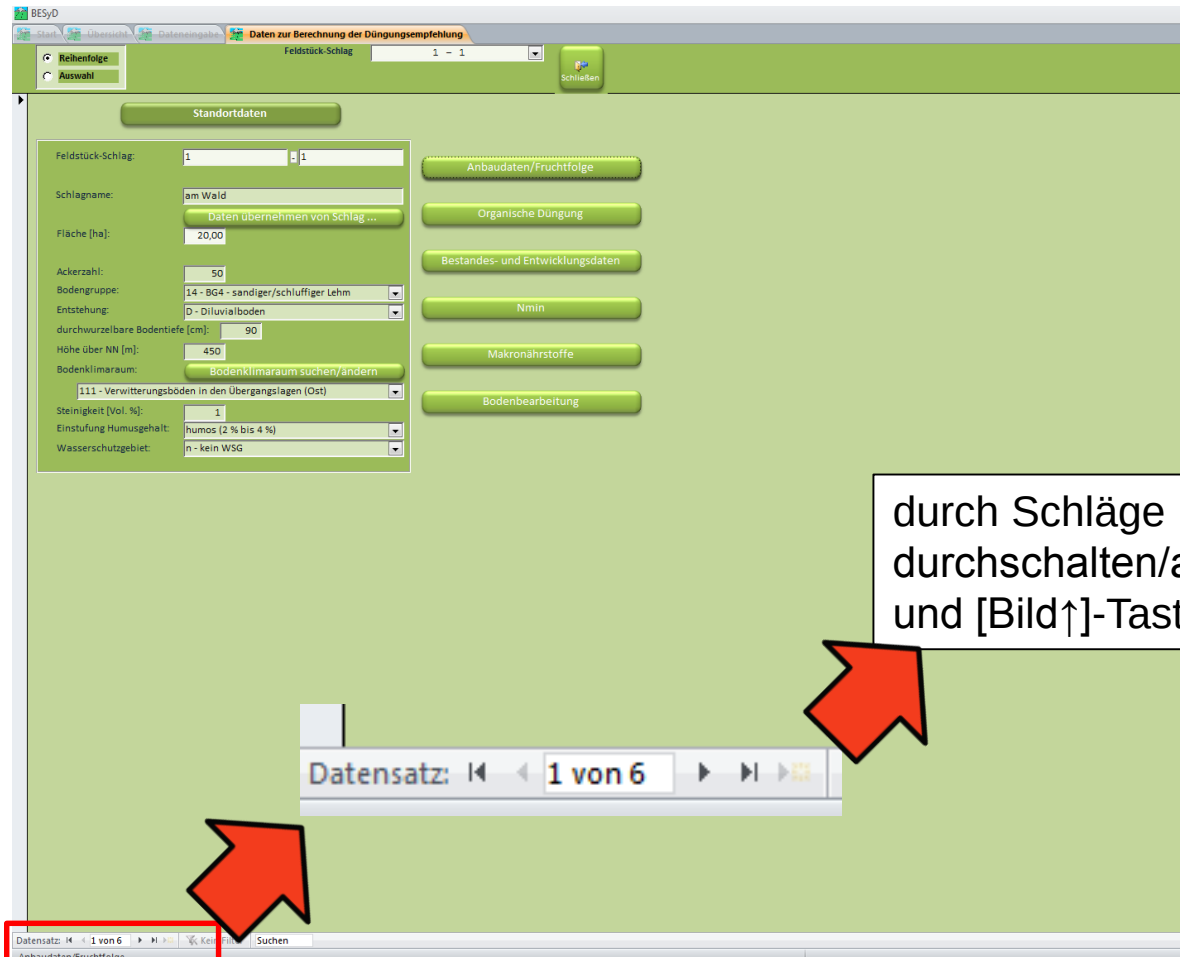
Suchfeld: Datensatz: 1 von 1 | Kein Filter | Suchen

Ertragsniveau Frischmasse [dt FM/ha] im Durchschnitt mindestens der letzten 5 Jahre [30 bis 130 dt/ha]

Um fehlerhaften Eingaben entgegenzuwirken, setzt BESyD beispielsweise bei dem 5-Jahres-Ertragsniveau eine Minimum- und Maximum-Schranke bei der Eingabe. In diesem Zusammenhang besonders bei Grünland darauf achten, ob Erträge auf FM oder TM bezogen werden.



„Durchschalten“



The screenshot shows the BESyD software interface. The 'Standortdaten' section is active, displaying various input fields for location data. The 'Datensatz: 1 von 6' indicator is visible at the bottom, and the 'Suchen' button is located at the bottom right. A red arrow points to the 'Datensatz: 1 von 6' indicator, and another red arrow points to the 'Suchen' button.

durch Schläge
durchschalten/alternativ [Bild↓]
und [Bild↑]-Taste auf Tastatur

einzelne Schlagdaten löschen

Anbaudaten / Fruchtfolge

für **2018** Feldstück-Schlag **1 - 1000**

2017	Fruchtart	Brache	Ertrag[dt/ha]	Verwendung Nebenprodukt	Art der Bestellung
01.10.2016	WWE - Winterweizen E	nein	80,0	2 - Nebenprodukt auf Schlag	Drillen
01.10.2016	WWE - Winterweizen E	nein		2 - Nebenprodukt auf Schlag	
*		nein		2 - Nebenprodukt auf Schlag	

Ein Datensatz löschen. Linke graue Spalte markieren und Entf-Taste drücken. (Hier am Beispiel Kulturart)

Fruchtart	Brache	Ertrags-niv. FM [dt/ha]	Verwendung Hauptprodukt	stabilis. N-Dünger	Auswahl	Art der Bestellung
	nein	80,0	1 - Nahrung	nein	☒	
	nein		Beregnung: 0 - keine Beregnung	nein	☒	

Wechsel zwischen Vorfrucht und Frucht mit: Strg+Tab
Weiter: F6, Enter

Schließen

Schlag löschen

linke Spalte
markieren und
Entf-Taste
drücken



BESyD

Start Übersicht Dateneingabe Ergebnisse **Daten zur Berechnung der Düngeempfehlung**

☒ Reihenfolge ☐ Auswahl Feldstück-Schlag 1 - 1000 Schließen

Standortdaten

Feldstück-Schlag: 1 - 1000

Schlagname: am Wald
Daten übernehmen von Schlag ...

Fläche [ha]: 20,00

Ackerzahl: 100

Bodengruppe: 15 - BG5 - toniger Lehm bis Ton

Entstehung: Lö - Lößboden

durchwurzelbare Bodentiefe [cm]: 90

Höhe über NN [m]: 450

Bodenklimaraum: Bodenklimaraum suchen/ändern
111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Steingkeit [Vol. %]: 3

Einstufung Humusgehalt: schwach humos (<2 %)

Wasserschutzgebiet: n - kein WSG

Anbaudaten/Fruchtfolge

Organische Düngung

Bestandes- und Entwicklungsdaten

Nmin

Makronährstoffe

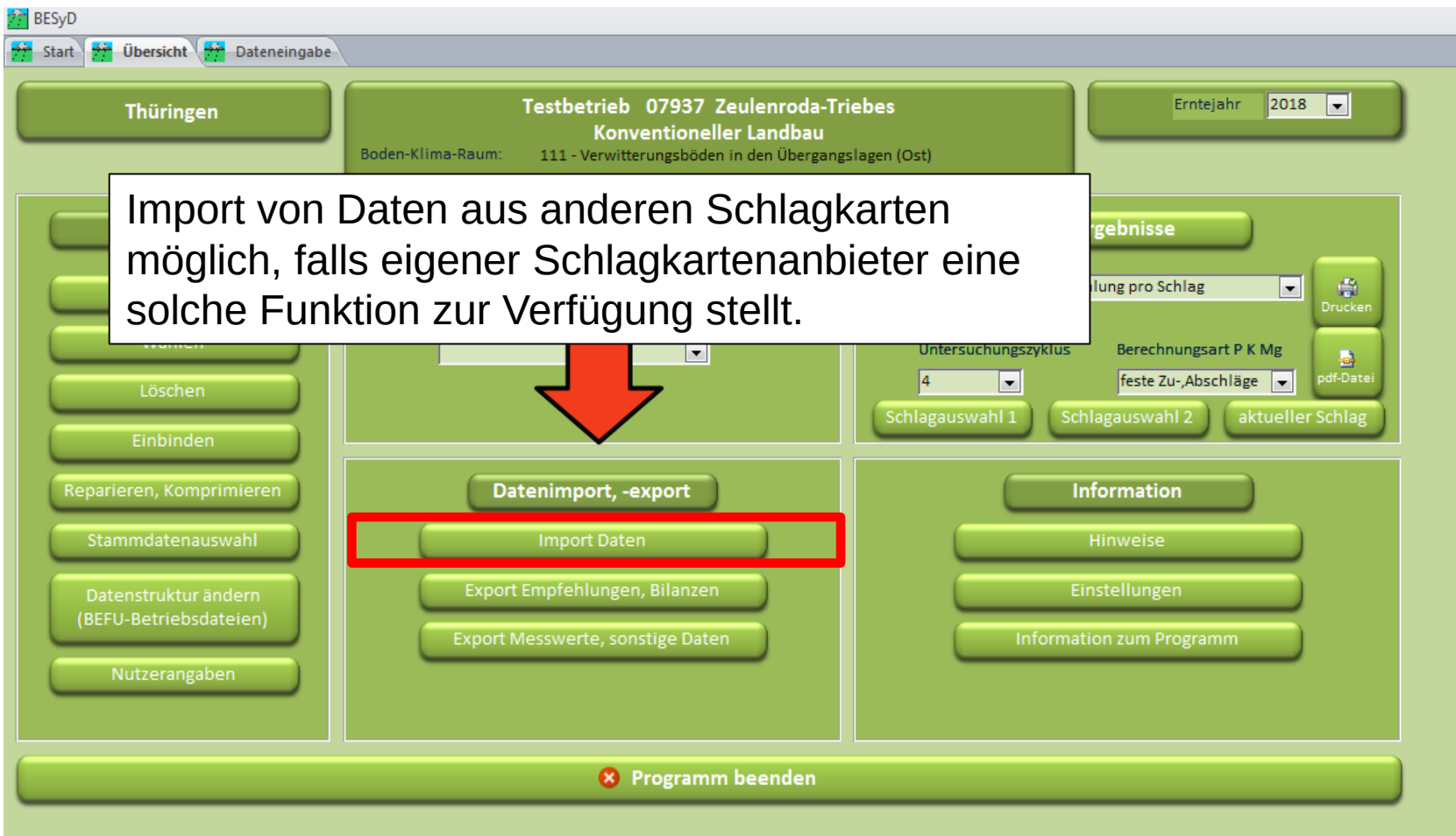
Bodenbearbeitung

Achtung: dann ist der komplette Schlag mit allen Anbaudaten über alle Jahre gelöscht!

Gliederung

- Allgemeine Informationen
- Einstellungsoptionen
- einen neuen Schlag anlegen und Dateneingabe (Düngebedarfsermittlung fachlich erweitert)
- Schlagdaten ändern und Ergebnisse anzeigen (Düngebedarfsermittlung)
- Eingabe von Zwischenfrüchten
- Datenprüfung
- Düngebedarfsermittlung nach DüV (vereinfachte Dateneingabe)
- Bedienungshinweise
- [Datenimport/Datenexport](#)
- Problembehandlung und Hinweise
- Anhang

Datenimport



The screenshot shows the BESyD software interface. At the top, there are tabs for 'Start', 'Übersicht', and 'Dateneingabe'. The main area is divided into several sections. On the left, there are buttons for 'Thüringen', 'Löschen', 'Einbinden', 'Reparieren, Komprimieren', 'Stammdatenauswahl', 'Datenstruktur ändern (BEFU-Betriebsdateien)', and 'Nutzerangaben'. In the center, there is a section for 'Testbetrieb 07937 Zeulenroda-Triebes Konventioneller Landbau' with a sub-section 'Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)'. Below this, there is a large red arrow pointing down to a button labeled 'Datenimport, -export'. This button is highlighted with a red rectangle. Below it, there are three more buttons: 'Import Daten', 'Export Empfehlungen, Bilanzen', and 'Export Messwerte, sonstige Daten'. On the right, there is a section for 'Erntejahr' set to '2018', and a section for 'Ergebnisse' with a dropdown menu for 'Auswertung pro Schlag' and buttons for 'Drucken' and 'pdf-Datei'. Below this, there is a section for 'Untersuchungszyklus' set to '4' and 'Berechnungsart P K Mg' set to 'feste Zu-,Abschläge'. There are also buttons for 'Schlagauswahl 1', 'Schlagauswahl 2', and 'aktueller Schlag'. At the bottom, there is a button for 'Information' with sub-buttons for 'Hinweise', 'Einstellungen', and 'Information zum Programm'. A red 'X' icon and the text 'Programm beenden' are visible at the bottom center.

Import von Daten aus anderen Schlagkarten möglich, falls eigener Schlagkartenanbieter eine solche Funktion zur Verfügung stellt.

Datenimport

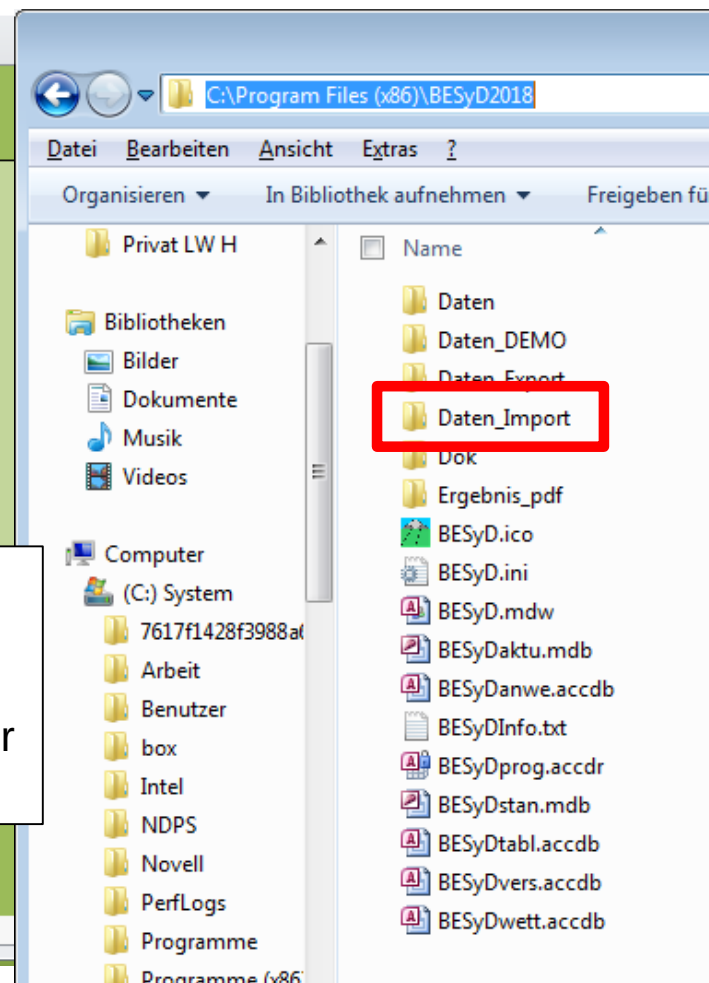
Daten importieren

Wählen Sie die Dateien aus und geben Sie den Ordernamen ein, in dem sich die ausgewählten Dateien befinden:

Daten für Düngungsempfehlung		sonstige Daten	
☒	IMPBETR.TXT Betriebsdaten	☐	IMPMIKRO.TXT Mikronährstoffuntersuchung
☒	IMPANBAU.TXT Standort-, Anbau- und Boniturdaten	☐	IMPIND.TXT mineralische Düngung
☒	IMPORG.TXT organische Düngung	☐	IMPERNTE.TXT Ernte
☒	IMPNNIN.TXT Nmin-Untersuchung		
☒	IMPMAKRO.TXT Makronährstoffuntersuchung		
☒	IMPBODEN.TXT Bodenbearbeitung		

Ordner: C:\Program Files (x86)\BESyD2018\Daten_Import Ordner auswählen

Import in Form des TXT-Formats.
Datenstrukturen der jeweiligen TXT-Dateien sind unter „Hinweise“ zu finden.
Die zu importierenden Daten müssen im BESyD-Ordner unter Daten_Import abgelegt sein.



Datenexport

BESyD

Start Übersicht

Thüringen

Musterbetrieb Thüringen 07927 Hirschberg
Konventioneller Landbau
Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Erntejahr 2018

Betrieb

Neu
Wählen/Ändern
Löschen
Einbinden
Reparieren, Komprimieren
Kopieren
Stammdatenauswahl
Datenstruktur ändern
(BEFU-Betriebsdateien)
Nutzerangaben

Dateneingabe

Neu Daten für Düngungsempfehlung Ändern
Feldstück-Schlag
1 - 1
Ackerland

Datenimport, -export

Import Daten
Export Empfehlungen, Bilanzen
Export Messwerte, sonstige Daten

Ergebnisse

Anzeigen N-Berechnungsfolge Drucken
Untersuchungszyklus Berechnungsart P K Mg
4 feste Zu-,Abschläge pdf-Datei
Schlagauswahl 1 Schlagauswahl 2 1 - 1

Information

Hinweise
Einstellungen
Information zum Programm

Programm beenden

Datenexport Empfehlungen/Bilanzen

Datenexport Empfehlungen und Bilanzen

Wählen Sie die Dateien aus und geben Sie den Ordernamen ein, in dem die ausgewählten Dateien erstellt werden sollen:

☒ Empfehlungen
 ☐ Schlagbilanz
 ☐ Humusbilanz

☒ Export in Text-Datei (.txt)
 ☐ Export in Excel-Datei (.xls)

☐ Feldnamen bei Text-Dateien in erste Zeile einbeziehen

Empfehlungen

Export für gewähltes Erntejahr

☐ EXPEMP.TXT Empfehlung N und Makron. gesamt
☐ EXPEMP_N.TXT Empfehlung N pro Probe
☐ EXPEMP_M.TXT Empfehlung Makron. pro Probe

Ordner:

Ordner auswählen

Vor dem Exportieren der Ergebnisse sind diese über "Anzeigen" zu berechnen !

Schlageauswahl 1
 Schlageauswahl 2
 Daten exportieren
 Schließen

Um Empfehlungen oder Bilanzen zu exportieren, müssen diese vorher berechnet worden sein.

Datenexport Messwert/sonstige Daten

Messwerte und sonstige Daten exportieren

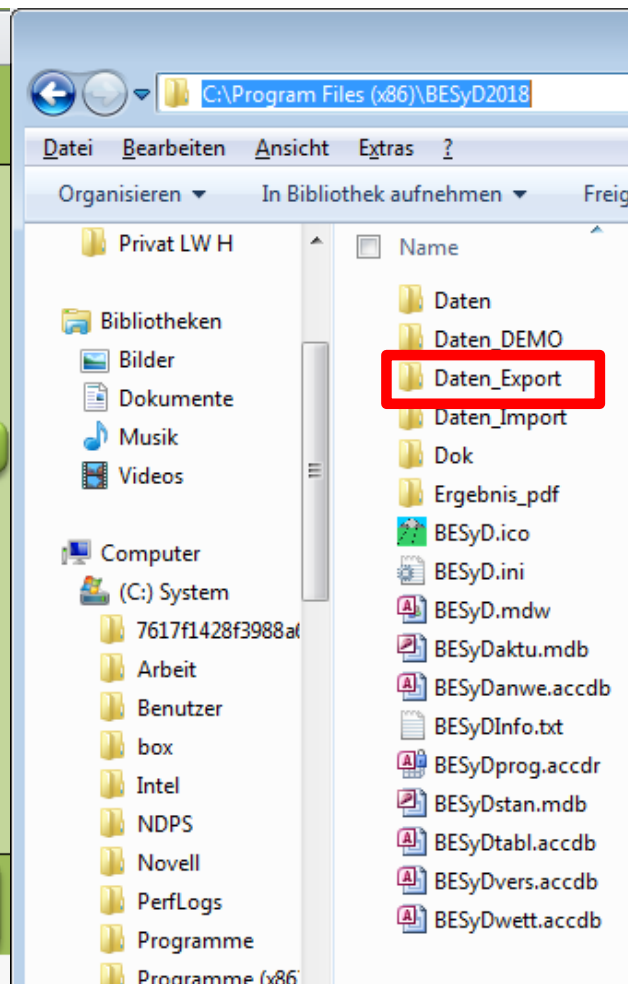
Wählen Sie die Dateien aus und geben Sie den Ordernamen ein, in dem die ausgewählten Dateien erstellt werden sollen:

Messwerte		sonstige Daten	
☒ IMPNMIN.TXT	Nmin-Untersuchung	☐ IMPBETR.TXT	Betriebsdaten
☒ IMPMAKRO.TXT	Makronährstoffuntersuchung	☐ IMPANBAU.TXT	Standort-, Anbau- und Boniturdaten
☐ IMPMIKRO.TXT	Mikronährstoffuntersuchung	☐ IMPORG.TXT	organische Düngung
		☐ IMPBODEN.TXT	Bodenbearbeitung
		☐ IMPMIND.TXT	mineralische Düngung
		☐ IMPERNTA.TXT	Ernte

Ordner: Ordner auswählen

Die exportierten Daten sind im BESyD-Ordner unter Daten_Export zu finden.

Schlagauswahl 1 Schlagauswahl 2 Daten exportieren Schließen

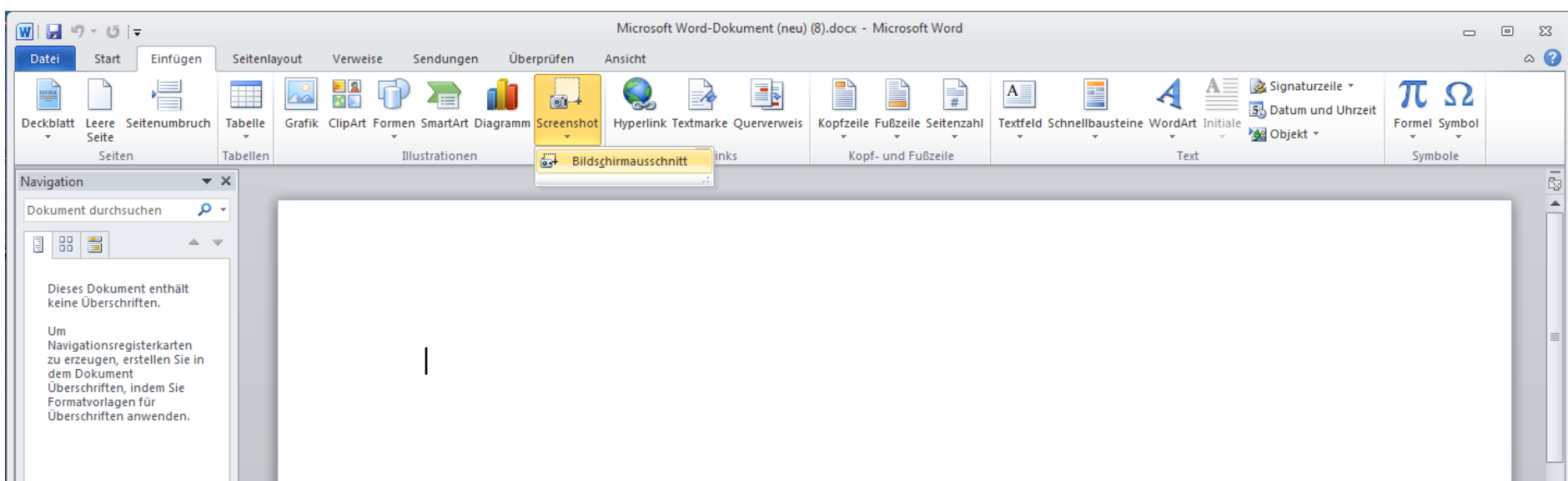


Gliederung

- Allgemeine Informationen
- Einstellungsoptionen
- einen neuen Schlag anlegen und Dateneingabe (Düngebedarfsermittlung fachlich erweitert)
- Schlagdaten ändern und Ergebnisse anzeigen (Düngebedarfsermittlung)
- Eingabe von Zwischenfrüchten
- Datenprüfung
- Düngebedarfsermittlung nach DüV (vereinfachte Dateneingabe)
- Bedienungshinweise
- Datenimport/Datenexport
- [Problembehandlung und Hinweise](#)
- Anhang

Problembehandlung:

- Kopieren des Bildschirmes durch die [Druck] Taste, anschließend in Word mit der Maus Rechtsklick und einfügen
- alternativ:

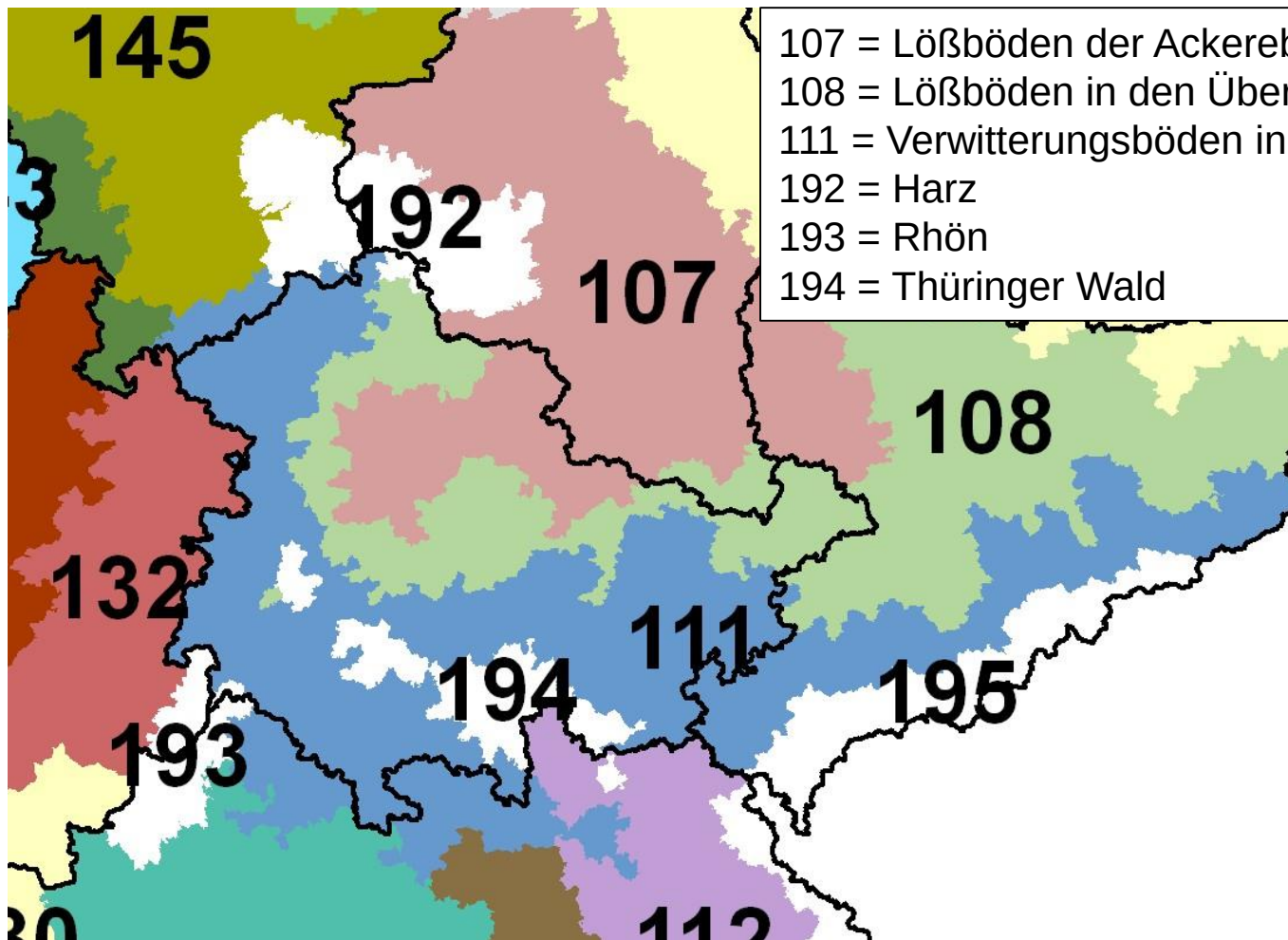


- Anschließend Word-Dokument als PDF speichern und per Mail an besyd@tlllr.thueringen.de verschicken.



Anhang

Bodenklimaräume Thüringens*



- 107 = Lößböden der Ackerebene (Ost)
- 108 = Lößböden in den Übergangslagen (Ost)
- 111 = Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)
- 192 = Harz
- 193 = Rhön
- 194 = Thüringer Wald

Berechnung $N_{\min}$ 60-90 cm in BESyD

Berechnung des $N_{\min}$ -Gehaltes in 60-90 cm Bodentiefe am Beispiel:

- $N_{\min}$ 0-30 cm Bodentiefe = 20 kg $N_{\min}$ /ha;
- $N_{\min}$ 30-60 cm Bodentiefe = 30 kg $N_{\min}$ /ha
- Bodenart sandiger Lehm
- Feinanteil 25%; Ackerzahl 60

$$AZ \times 0,15 - \frac{N_{\min \text{ 0-30 cm}}}{N_{\min \text{ 30-60 cm}}} + 0,7 \times N_{\min \text{ 30-60 cm}} - 0,3 \times \text{Feinanteil} + 8 = N_{\min \text{ 60-90 cm}}$$

$$60 \times 0,15 - \frac{20 \text{ kg } \frac{\text{N}}{\text{ha}}}{30 \text{ kg } \frac{\text{N}}{\text{ha}}} + 0,7 \times 30 \text{ kg N/ha} - 0,3 \times 25 + 8 \approx \mathbf{30 \text{ kg N/ha}}$$