

 webBESyD

SACHSEN-ANHALT

Anmelden ohne HIT/ZID Betrieb

Benutzername

Passwort

Anmelden

[Passwort vergessen?](#) [Registrieren](#)



webBESyD

web-basiertes **B**ilanzierungs- und
Empfehlungs-**S**ystem **D**üngung

– das neue, digitale

Betriebsnachhaltigkeitsinstrument für Nährstoffe

02.12.2024

Philipp Stolpe



Gliederung

1. Ausgangssituation und Veranlassung
2. Module und Zeitpläne für ST
3. Ausgewählte Funktionalitäten
4. Fachliche Hintergründe
5. Eindrücke vom System



Vorbemerkungen

- nachfolgend gezeigte Folien, Zeitpläne etc. stellen zum Teil vorläufige Programm-/ Planungs- und Zwischenstände für Sachsen-Anhalt (ST) dar → Änderungen möglich
- z.T. wird auf sächsische Beispieldaten, Folien und Abbildungen zurückgegriffen



Foto: LLG / Archiv



Foto: LLG / Archiv

➤ **Acker- und Pflanzenbau**

(Entwicklung moderner Systeme ackerbaulicher Bodennutzung in Anpassung an den Klimawandel, Fruchtfolge und Bodenkultur, Produktionstechnik, ökologischer Landbau, Arznei- und Gewürzpflanzen, Futterbau und Grünland)

➤ **Pflanzenernährung und Düngung**

➤ **Pflanzenschutz** (hoheitliche und integrierte Aufgaben)

➤ **Regionale Feldversuche, Sortenprüfung** (4 Versuchsstationen)

➤ **Agrarökologie, EU-Begleitmonitoring**

(Analyse und Bewertung der Umweltauswirkungen landwirtschaftlicher Bodennutzung, Boden- und Gewässerschutz, Biodiversität)



Düngung: der multifunktionale Landwirt





Neues System: rechtliches Erfordernis

Warum?

- ➔ Anforderung der Verordnung (EU) 2021/2115
 - Bereitstellung eines Betriebsnachhaltigkeitsinstruments für Nährstoffe durch die Mitgliedsstaaten
 - spätestens ab 2024

I
(Gesetzgebungsakte)

VERORDNUNGEN

VERORDNUNG (EU) 2021/2115 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
vom 2. Dezember 2021

mit Vorschriften für die Unterstützung der von den Mitgliedstaaten im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik zu erstellenden und durch den Europäischen Garantiefonds für die Landwirtschaft (EGFL) und den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) zu finanzierenden Strategiepläne (GAP-Strategiepläne) und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 sowie der Verordnung (EU) Nr. 1307/2013

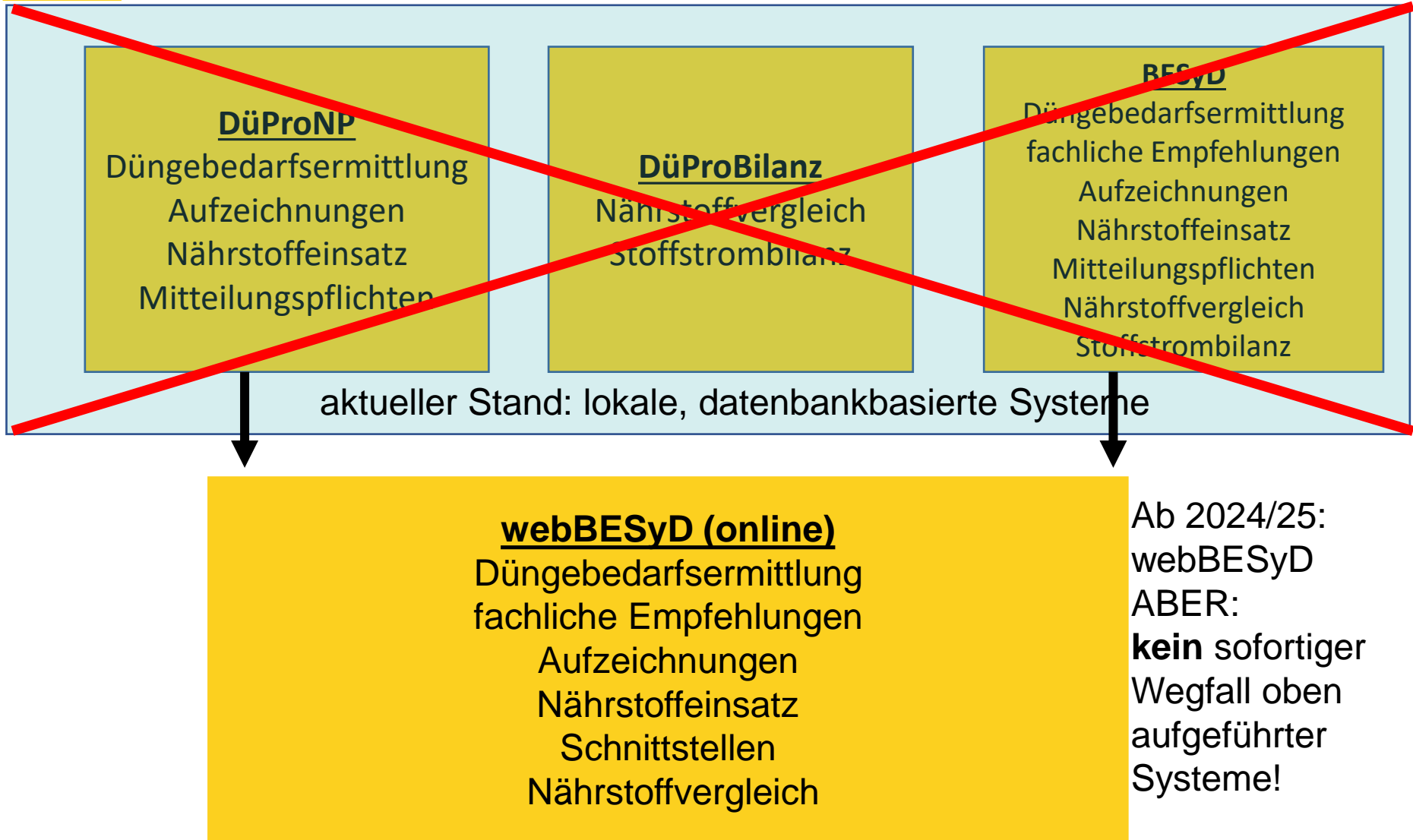
- g) die nachhaltige Bewirtschaftung von Nährstoffen sowie spätestens ab 2024 die Verwendung des Betriebsnachhaltigkeitsinstruments für Nährstoffe, welche seine beliebige digitale Anwendung sein kann, die mindestens folgende Informationen bereitstellt:
- i) die Bilanz der Hauptnährstoffe vor Ort,
 - ii) die für Nährstoffe geltenden gesetzlichen Anforderungen,
 - iii) auf verfügbaren Informationen und Analysen beruhende Bodendaten,
 - iv) für die Nährstoffbewirtschaftung relevante Daten des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (InVeKoS);

Abb. 1: Auszüge aus der VO (EU) 2021/2115 vom 02. Dezember 2021; Quelle: eur-lex.europa; 2024

➔ **nur online umsetzbar**



ST: Systeme zur Berechnung und Dokumentation





Hintergrundinformationen webBESyD

- **Nutzer:**

- Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Brandenburg (grün); weitere interessierte BL (gelb)
- Landwirte, Berater, Labore, Ämter, Forschung; keine verpflichtende Nutzung vorgesehen

- **Hosting und Datenspeicherung:**

- auf Server des Freistaates Sachsen

- **fachliche Begleitung und Nutzerverwaltung:**

- durch jedes Bundesland selbst

- **Finanzierung:**

- Grundfinanzierung durch Sachsen
- Kostenteilung zwischen Bundesländern (Weiterentwicklung, Betrieb, Wartung/Pflege)
- kostenfrei für (End-) Nutzer

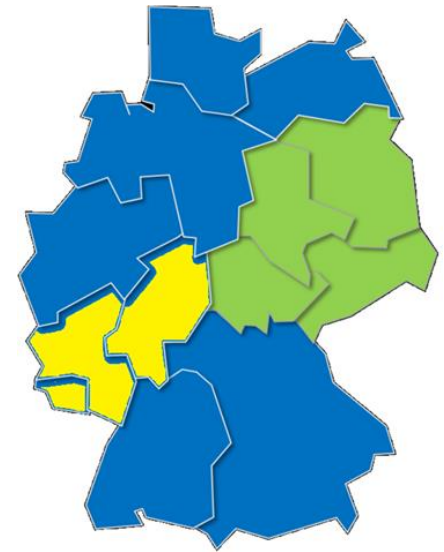
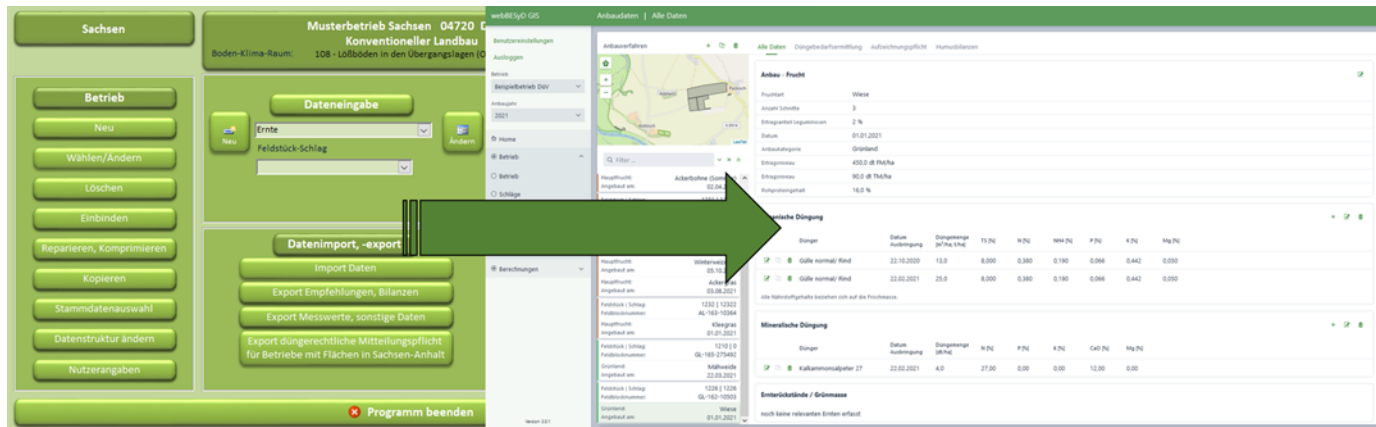


Abb. 2: Bundesländer; Quelle: Peter, LfULG; 2024



Programm-Neuentwicklung: aus alt wird neu

- **vollständige Neuprogrammierung:**
Basis: BESyD sowie Repro (Federführung SN)
- **modulübergreifende Datenerfassung:**
zentrale Datenerfassung, Nutzung von allen Modulen
- **konsistente Berechnungen:**
enthaltene Module greifen auf gleiche Datenbasis zu, Veränderungen/ Korrekturen werden in allen Modulen berücksichtigt.
- **freie Modulauswahl durch Nutzer sowie modulhafte Erweiterungsfähigkeit**



alt: Access-basiertes Modell BESyD

neu: webbasiertes Modell webBESyD

Abb. 3: Weiterentwicklung der Systeme; Quelle: Peter, LfULG; 2024



Ausgewählte Vorteile für den Nutzer

- Düngerecht: alles in Einem (und noch mehr)
- keine aktiven Updates mehr
- kein Installieren, kein Verlegen von Datenbanken
- Zugriff von überall und jederzeit
- aktuelle amtliche Hintergrund-Daten
- Zeitersparnis: 1 x Dateneingabe, viele Ergebnisse
- Zusatzinformationen aus Karten
- HIT/ZID-Anmeldung
- Anbindung an InVeKoS
- Flexibilität durch Rechte- und Rollenkonzept sowie Schnittstellen



Komplexe Herausforderungen

- **organisatorisch**
- Verträge
- Datenschutz; Informationssicherheit
- Datenhaltung
- Hosting
- Wartung; Pflege; Weiterentwicklung
- Nutzerverwaltung
- Zugriffsrechte

- **fachlich**
- landesspezifische Anpassungen
- Rechte- und Rollenkonzepte
- Geofachdaten
- länderübergreifende Bewirtschaftung



Zeitplan für ST (vorbehaltlich Änderungen)

- **2024:**
 - Fertigstellung der rechtsverbindlichen Kernmodule + landesspezifischen Anpassungen
 - Jahresende: Bereitstellung einer ersten vorläufigen Programmversion zum Testen
- **2025:**
 - Parallelbetrieb bisheriger Systeme und webBESyD im Produktivbetrieb → gleitender Übergang
 - Schulungen für Landwirte und schrittweise Einführung und Umstellung auf webBESyD
 - Weiterentwicklung und Fehlerbehebung als kontinuierlicher Prozess
- **2026 ff.:**
 - webBESyD als alleinig unterstütztes „Düngungs-System“



Für ST geplante Module

Modul	ab
N-Düngebedarfsermittlung DüV + fachlich erweiterte Empfehlung	2024/2025
N-Düngebedarfsermittlung ökologischer Landbau	
P, K, Mg, CaO –Düngebedarfsermittlung + fachliche Empfehlung	
Aufzeichnungspflichtigen Düngemaßnahmen	
170kg N-Obergrenze	
Nährstoffvergleich (DüV 2017)	
Datenbereitstellung Wirkungsmonitoring	nach VO-Inkrafttreten



Nutzergruppen und Schnittstellen

- Ziel: Erleichterung des Datenaustausches zwischen allen Nutzergruppen durch Rechte- und Rollenkonzepte

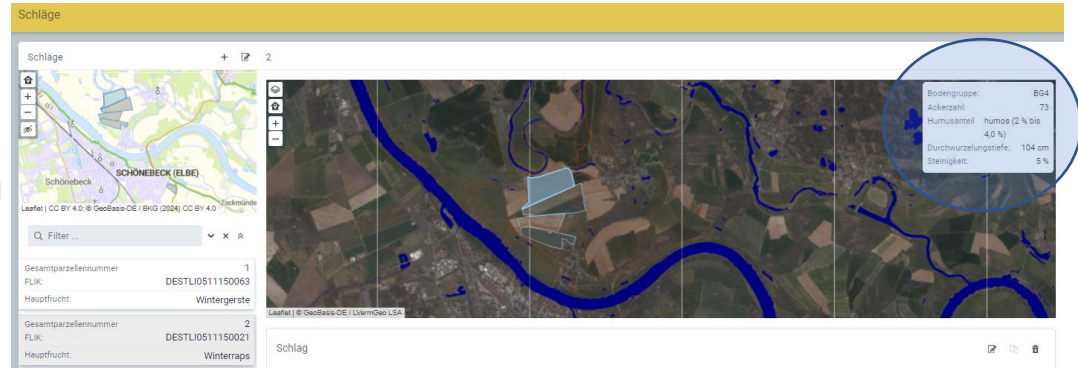


Abb. 4: Nutzergruppen in webBESyD; Quelle: Peter, LfULG; 2024 (verändert)



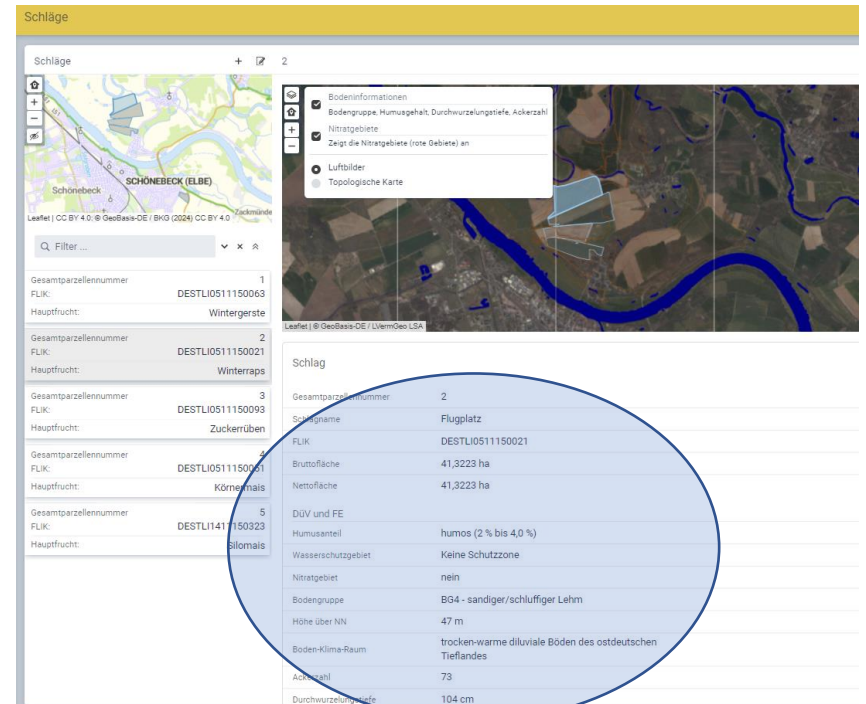
Innovativer Ansatz: Einbindung von Geofachdaten

- Vorarbeiten: Aufarbeitung und Visualisierung von Bodendaten in Bodenkarten



Für ST geplante Hintergrundkarten:

- (1) Nitratgebiete
- (2) digitales Feldblockkataster
- (3) Bodendaten mit Themenkarten
 - Ackerzahl
 - Bodengruppen
 - Steinigkeit
 - durchwurzelbare Bodentiefe
 - Humusgehaltseinstufung
- (4) Abstandsregelungen Gewässer
- (5) digitale Orthophotos
- (6) topographische Karten





Anmeldung über Zentralen Anmelddienst

- Ziel: Authentifizierung; Vermeidung von zusätzlichen PW

Mit Betriebsnummer über
HIT/ZID anmelden

HIT/ZID Sachsen-Anhalt

Anmelden ohne HIT/ZID Betrieb

Benutzername




Passwort

Anmelden



Datenaustausch: Import-Schnittstellen

- Ziel: Erleichterung des Einstiegs durch Übernahme von Bestandsdaten

Betrieb		+  	Einstellungen 	
Betriebsnummer	██████████	Erstellen BESyD Import VeKoS Import Shape Import	Zyklus Makro-Nährstoffe (Jahre)	6
Betriebsart	konventionell		Standard Makro-Proben Untersuchungsmeth...	CAL
Name	Beispielbetrieb D		Nährstoffe anzeigen in	Element-Form
Straße	Examplestreet		Nährstoffgehalte anzeigen als	relativ in %
Hausnummer	10/2 a			
Stadt	Adorf			
Postleitzahl	08626			
Telefonnummer	0123/45678			
Faxnummer	+4923/87654			
E-Mail	example@example.org			



Shape-Import (1)

- Hereinladen von Schlaginformationen aus Exportdateien des Agrarantrages

Shape-Datei Upload



Dateien hochladen ... oder hierher ziehen, folgende Dateien werden benötigt .shx .shp .dbf

✓ [redacted]_teilflaechen.shx



✓ [redacted]_teilflaechen.shp



✓ [redacted]_teilflaechen.dbf



35 Schläge gefunden



<input checked="" type="checkbox"/>	Gesamtparzellenn...	Schlagname	Bruttofläche [ha]	Nettofläche [ha]
<input checked="" type="checkbox"/>	22		1,9945	1,9945
<input checked="" type="checkbox"/>	23		0,4898	0,4523
<input checked="" type="checkbox"/>	24		13,4482	13,3400
<input checked="" type="checkbox"/>	25		1,9435	1,8028
<input checked="" type="checkbox"/>	26		2,8437	2,7648
<input checked="" type="checkbox"/>	27		3,2044	3,1545
<input checked="" type="checkbox"/>	28		7,9230	7,6936
<input checked="" type="checkbox"/>	29		0,5042	0,4800

Ok

Abbrechen



Shape-Import (2)

- Verschnitt mit verfügbaren Karteninformationen

DÜV	FE	Gesamtparzellenum...	Schlagname	Bodengruppe (FE)	Boden-Klima-Raum (FE)	Höhe über NN (FE) [m]	Ackerzahl	Durchwurzelungstiefe [cm]	Steingehalt [%]
				<input type="text" value="für alle übernehmen"/>	<input type="text" value="für alle übernehmen"/>	<input type="text" value="für alle übernehmen"/> <input type="button" value="Ok"/>	<input type="text" value="für alle übernehmen"/> <input type="button" value="Ok"/>	<input type="text" value="für alle übernehmen"/> <input type="button" value="Ok"/>	<input 222="" 625="" 725="" 921"="" data-label="Image" type="text" value="für alle überneh...</td></tr><tr><td>☹</td><td>☹</td><td>20</td><td></td><td>BG1 - Sand</td><td>trocken-warme diluviale Böden des ostdeutschen Tieflandes</td><td>72</td><td>24</td><td>94</td><td></td></tr><tr><td>☹</td><td>☹</td><td>21</td><td></td><td>BG2 - schwach lehmiger Sand</td><td>trocken-warme diluviale Böden des ostdeutschen Tieflandes</td><td>74</td><td>38</td><td>91</td><td></td></tr><tr><td>☹</td><td>☹</td><td>22</td><td></td><td>BG2 - schwach lehmiger Sand</td><td>diluviale Böden der Altmark</td><td>98</td><td>34</td><td>70</td><td></td></tr><tr><td>☹</td><td>☹</td><td>23</td><td></td><td>BG1 - Sand</td><td>trocken-warme diluviale Böden des ostdeutschen Tieflandes</td><td>54</td><td>25</td><td>60</td><td></td></tr><tr><td>☹</td><td>☹</td><td>24</td><td></td><td>BG1 - Sand</td><td>trocken-warme diluviale Böden des ostdeutschen Tieflandes</td><td>51</td><td>32</td><td>60</td><td></td></tr><tr><td>☹</td><td>☹</td><td>25</td><td></td><td>BG4 - sandiger/schluffiger Lehm</td><td>trocken-warme diluviale Böden des ostdeutschen Tieflandes</td><td>53</td><td>66</td><td>60</td><td></td></tr><tr><td>☹</td><td>☹</td><td>26</td><td></td><td>BG1 - Sand</td><td>trocken-warme diluviale Böden des ostdeutschen Tieflandes</td><td>77</td><td>33</td><td>55</td><td></td></tr></tbody></table></div><div data-bbox="/>



CSV-Import nach Schnittstellenvorgabe

- Import aus BESyD, DüProNP sowie von Drittanbietern nach Schnittstellenvorgabe

The screenshot shows the 'Programm DüProNP2024 - Betrieb: LLG Bernburg / Jahr: 2024' interface. The top menu includes buttons for 'Betrieb neu anlegen', 'Betrieb löschen', 'Suchen', 'Auswahl übernehmen', and 'Betriebsliste drucken'. The main area contains two tables. The left table lists the company '2 LLG Bernburg' at 'Bernburg (Saale)'. The right table shows 'Betriebs-Nr. 2' for the 'Kalenderjahr 2024'. A sidebar on the right contains various options, with 'Meldepflichten' and 'Export webBESyD' highlighted by red arrows.

Below the software interface is a Windows File Explorer window showing the path 'Dieser PC > System (C:) > Programme (x86) > BESyD > Daten_Export'. The file list is as follows:

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
IMPERNTE.TXT	20.08.2024 09:05	Textdokument	1 KB
IMPMIND.TXT	20.08.2024 09:05	Textdokument	1 KB
IMPNEGUM.TXT	20.08.2024 09:05	Textdokument	1 KB
IMPWEIDE.TXT	20.08.2024 09:05	Textdokument	1 KB
IMPANBAU.TXT	20.08.2024 09:05	Textdokument	1 KB
IMPBETR.TXT	20.08.2024 09:05	Textdokument	1 KB
IMPMAKRO.TXT	20.08.2024 09:05	Textdokument	1 KB
IMPNMIN.TXT	20.08.2024 09:05	Textdokument	1 KB
IMPORG.TXT	20.08.2024 09:05	Textdokument	1 KB



Nützliche Funktionalitäten

Bodenproben | Nmin Proben

Nmin Proben Makronährstoffproben Nmin Proben Import

Probengruppen und Anbauverfahren + Nmin Proben - TEST NMIN 90 RW - Körnermais

Nmin 2024

Leaflet | GeoSN

Q Filter ...

Feldstück Schlag	TEST NMIN 90 RW
Feldblocknummer:	AL-16A-254694
Hauptfrucht:	Körnermais
Angebaut am:	23.04.2024
Anzahl:	0 Proben 0 Richtwerte

Nmin Proben

Nmin Proben zur aktuellen Kultur und Probengruppe
noch keine Nmin Proben erfasst

Nmin Proben a
keine relevante

Probengruppe erstellen

Probengruppenname *

Bewirtschaftungseinheit 1

Gruppentyp

Proben

Richtwerte

Jahr

2024

*fehlende Pflichteingaben **Ok** Abbrechen

Anbauverfahren aus Anbaujahr importieren

Anbauverfahren zum Importieren

Quellen-Anbaujahr

2023



Leaflet | GeoSN

Q Filter ...

Feldstück Schlag	12 13
Feldblocknummer:	AL-166-10325
Hauptfrucht:	Winterroggen
Angebaut am:	01.09.2022

Zielschläge im Anbaujahr 2024



Leaflet | GeoSN

Q Filter ...

Alle auswählen

Feldstück Schlag	TEST NMIN 90 RW
Feldblocknummer:	AL-16A-254694
Hauptfrucht:	Körnermais



N-Düngebedarfsermittlung nach DüV + fachlich erweitert

	N-Düngebedarfsermittlung nach DüV	fachlich erweiterte N-Empfehlung
Berechnungszeitpunkt	vor erster N-Düngung	
Zielertrag	identisch	
N-Bedarfswert	identisch (Bezug auf Zielertrag)	
Humusgehalt	Faustzahl	über Bodenart (Nachlieferung)
Boden-Klima-Raum	-	Korrektur des Bedarfswertes
Höhe über NN	-	ja
N _{min} in drei Tiefen	als Summe	Anrechnung auf N-Teilgaben
Vorfrucht	einfache Werte	differenziertere Werte
Pflanzenentwicklung	-	ja
Vegetationsbeginn	-	ja
organische Düngung	10 % des Nt der gesamten organischen Düngung des Vorjahres	differenzierte Anrechnung je nach - Düngung zur Fruchtart (Herbst) u. Vorfrucht - Düngemittelart
Ergebnis	Gesamt-N-Düngebedarf	- Gesamt-N-Empfehlung (\leq nach DüV) - konkrete Empfehlung 1. Gabe - Orientierungswerte für 2./3. Gabe - spezifische Empfehlung stabilisierte N-Düngung für Standort u. aktuelle Bedingungen

Abb. 5: N-DBE nach DüV + fachlich erweitert in webBESyD; Quelle: Grunert, LfULG; 2024



P-Düngebedarfsermittlung nach DüV + fachlich erweitert für K, Mg, CaO

P-DBE nach DüV | Ergebnisse P, K, Mg, CaO-Düngebedarf

Überblick Ergebnisse P, K, Mg, CaO-Düngebedarf

Ergebnisse 2024 Berechnungsfolge - 1

Jährlicher P-Düngebedarf nach DüV mit fachlicher Erweiterung für P, K, Mg, CaO

Anbauverfahren	Anbaujahr	DüV	Fachliche Erweiterung			
		P [kg/ha]	P [kg/ha]	K [kg/ha]	Mg [kg/ha]	CaO[dt/ha]
Wintergerste	2024	40	37	80	33	4,3
Abfuhr / Entzug Fruchtart		25	31	104	14	
Abfuhr / Entzug Zwischenfrucht		0	0	0	0	
Zu-, Abschläge		15	15	50	27	4,3
Nachlieferung Vorfrucht			-8	-74	-8	
Begrenzung Wasserschutzgebiet		0	0	0	0	
Düngebedarf		40	37	80	33	4,3
Summe		40	37	80	33	4,3

Summe Düngebedarf

	DüV	Fachliche Erweiterung			
	P [kg/ha]	P [kg/ha]	K [kg/ha]	Mg [kg/ha]	CaO [dt/ha]
Summe Einzeljahre	40	37	80	33	4,3
Begrenzung durch DüV		0			
Düngebedarf Fruchtfolge	40	37	80	33	

*) Der Kalk-Düngebedarf wird zu 100% der ersten Hauptfrucht im Jahr zugewiesen.

Bodenproben

Untersuchungsmethode: CAL

	DüV		Fachliche Erweiterung		
	P [mg/100g Boden]	P [mg/100g Boden]	K [mg/100g Boden]	Mg [mg/100g Boden]	CaO [pH-Wert]
Messwert / Durchschnittswert	3,0	3,0	10,0	6,0	6,7
Gehaltsklasse	B	B	B	B	C

Gesamtparzellenummer: 1
 FLIK: DESTLI0511150063
 P Düngebedarf DüV: 40 kg/ha
 Hauptfrucht: Wintergerste

Tabelle 17a: Definition der Gehaltsklassen für den pflanzenverfügbaren Phosphor im Boden, Düngungsempfehlungen sowie zu erwartende Wirkung einer P-Düngung auf den Pflanzenertrag und die Entwicklung der P-Gehalte im Boden

Quelle: VDLUFA, 2018

Gehaltsklasse	Einschätzung des Nährstoffgehaltes im Boden	P-Düngeempfehlung	Düngewirkung auf (1) Ertrag und (2) P-Gehalt im Boden
A	sehr niedrig	stark erhöht im Vergleich zur Gehaltsklasse C	(1) Erreichen des Optimalertrages (2) steigt deutlich an
B	niedrig	erhöht im Vergleich zur Gehaltsklasse C	(1) Erreichen des Optimalertrages (2) steigt an
C	optimal	nach Abfuhr	(1) Erreichen des Optimalertrages (2) bleibt erhalten
D	hoch	vermindert im Vergleich zur Gehaltsklasse C	(1) Sicherung des Optimalertrages (2) nimmt langsam ab
E	sehr hoch	keine	(1) keine (2) nimmt ab

Abb. 6: Definition der Gehaltsklassen für P; Quelle: LLG-Richtwertsammlung; 2019



Eindrücke: modernes Layout

webBESyD GIS ST Anbaudaten | N-Düngebedarfsermittlung

Benutzereinstellungen
Ausloggen
Betrieb
Beispielbetrieb DüV N
Anbaujahr
2024

Betrieb
Betrieb
Daten Betriebsebene
Schläge
Anbaudaten
Bodenproben
Stammdaten
Berechnungen
Inkubator / Intern
Administration

Version 4.0.1

Anbauverfahren
+ Alle Daten N-Düngebedarfsermittlung P-Düngebedarfsermittlung Nährstoffeinsatz Betrieb 170 kg N-Obergr... >

Übersicht | Anbau | Vorfrucht | Org. Düngung | Min. Düngung | Gründüngung | Ernten | Nmin

Übersicht Datenbestand

Schlag	TEST NMIN 90 RW	DüV ✓	FE ✓
Anbau	Körnermais	DüV ✓	FE ✓
Vorfrucht	Winterweizen A	DüV und FE ✓	
Organische Düngung	aktuelle Frucht: 4	DüV und FE ✓	
	Vor- und Zwischenfrüchte: 0	DüV	
	Vor- und Zwischenfrüchte: 0	FE	
Mineralische Düngung	aktuelle Frucht: 0	DüV und FE ✓	
	Vorfrüchte: 0	DüV und FE	
Winterückstände / Grünmasse	Anzahl: 0	DüV und FE	
Nmin Proben	Proben: 1 / Richtwert: 0	DüV und FE ✓	

Feldstück | Schlag TEST NMIN 90 RW
Feldblocknummer: AL-16A-254694
Nitratgebiet: nein
Hauptfrucht: Körnermais
Angebaut am: 23.04.2024
Daten: DüV ✓ FE ✓
Letzte DBE: 23.05.2024 | 185,0 kg/ha

Anbau - Frucht DüV ✓ FE ✓

Fruchtart	Körnermais
Datum	23.04.2024
Anbaukategorie	Hauptfrucht
Ertragsniveau	100,0 dt FM/ha
Zweitfrucht	nein



Eindrücke: Datenmanagement

webBESyD GIS ST Schläge

Benutzereinstellungen
Ausloggen
Betrieb
Beispielbetrieb DüV N
Anbaujahr
2024
Home
Betrieb
Schläge
Anbaudaten
Bodenproben
Stammdaten
Berechnungen

Version 4.0.1

Schläge + TEST NMIN 90 RW

Datenerfassung

Filter ...

Feldstück Schlag	TEST NMIN 90 RW
Feldblocknummer:	AL-16A-254694
Hauptfrucht:	Körnermais

Leaflet | GeoSN

Schlag	TEST NMIN 90 RW
Feldstück Schlag	TEST NMIN 90 RW
Feldstück	☹
Schlag	TEST NMIN 90 RW
Schlagname	TEST NMIN 90 RW
FLIK	
Feldblocknummer	AL-16A-254694



Eindrücke: Anbaudaten

webBESyD GIS ST Anbaudaten | N-Düngebedarfsermittlung

Benutzereinstellungen
Ausloggen
Betrieb: Beispielbetrieb DüV N
Anbaujahr: 2024

Schläge
Anbaudaten
Bodenproben
Stammdaten
Berechnungen
N-Düngebedarfsermittlung
P-Düngebedarfsermittlung
Nährstoffeinsatz Betrieb
170 kg N-Obergrenze

Anbauverfahren

Leaflet | GeoSN

Filter ...

Feldstück Schlag	TEST NMIN 90 RW
Feldblocknummer:	AL-16A-254694
Nitratgebiet:	nein
Hauptfrucht:	Körnermais
Angebaut am:	23.04.2024
Daten:	DüV ☹️ FE ☹️

Alle Daten N-Düngebedarfsermittlung P-Düngebedarfsermittlung Nährstoffeinsatz Betrieb 170 kg N-Obergrenze

Übersicht | Anbau | Vorfrucht | Org. Düngung | Min. Düngung | Gründüngung | Ernten | Nmin

Übersicht Datenbestand

Schlag	TEST NMIN 90 RW	DüV ✓️ FE ✓️
Anbau	Körnermais	DüV ✓️ FE ✓️
Vorfrucht	Winterweizen A	DüV und FE ✓️
Organische Düngung	aktuelle Frucht: 0	DüV und FE ✓️
	Vor- und Zwischenfrüchte: 0	DüV
	Vor- und Zwischenfrüchte: 0	FE
Mineralische Düngung	aktuelle Frucht: 0	DüV und FE ✓️
	Vorfrüchte: 0	DüV und FE
Ernterückstände / Grünmasse	Anzahl: 0	DüV und FE
Nmin Proben	Proben: 0 / Richtwert: 0	DüV und FE ☹️

Anbau - Frucht DüV ✓️ **Smileys: Vollständigkeitsprüfung**

Fruchtart	Körnermais
Datum	23.04.2024
Anbaukategorie	Hauptfrucht
Ertragsniveau	100,0 dt FM/ha



Eindrücke: Berechnungen

webBESyD GIS ST

Benutzereinstellungen
Ausloggen
Betrieb
Beispielbetrieb DüV N
Anbaujahr
2024
Schläge
Anbaudaten
Bodenproben
Stammdaten
Berechnungen
N-Düngebedarfsermittlung
P-Düngebedarfsermittlung
Nährstoffeinsatz Betrieb

N-Düngebedarfsermittlung ausführen

Anbauverfahren

Beschreibung und fachliche Erweiterung

Wählen Sie bitte die Schläge aus, für welche die N-Düngebedarfsermittlung nach den Regelungen der Düngeverordnung berechnet werden soll. Durch die Aktivierung der folgenden Funktion, wird zusätzlich noch die fachlich erweiterte N-Düngungsempfehlung berechnet.

mit fachlich erweiterter N-Düngungsempfehlung

In der Auswahl werden nur Schläge angezeigt mit für die Berechnung vollständig erfassten Daten.

Leaflet | GeoSN

Filter ...

Stabilisierte Düngung
für alle übernehmen

<input type="checkbox"/> Alle auswählen	TEST NMIN 90 RW
Feldstück Schlag	AL-16A-254694
Feldblocknummer:	nein
Nitratgebiet:	
Hauptfrucht:	Körnermais
Angebaut am:	23.04.2024
Daten:	DüV <input checked="" type="checkbox"/> FE <input checked="" type="checkbox"/>



Eindrücke: Ergebnisse N-DBE

webBESyD GIS ST | N-DBE nach DüV und fachlicher Erweiterung (FE) | Ergebnisse N-Düngebedarf

Benutzereinstellungen | Ausloggen | Betrieb: Beispielbetrieb DüV N | Anbaujahr: 2024

Überblick Ergebnisse N-Düngebedarf

Ergebnisse 2024 | Berechnungsfolge - TEST NMIN 90 RW - Körnermais

Filter ...

Feldstück Schlag	TEST NMIN 90 RW
Feldblocknummer:	AL-16A-254694
Nitratgebiet:	nein
Hauptfrucht:	Körnermais
Angebaut am:	23.04.2024
Düngebedarf DüV:	185,0 kg/ha

N-Bedarfswert	200,0	200,0
Zu-/Abschlag Ertragsdifferenz 90,0 dt FM/ha Standard-Ertragsniveau 100,0 dt FM/ha Betrieb 10,0 dt FM/ha Differenz	10,0	210,0
Zu-/Abschlag Boden-Klima-Raum trocken-warme diluviale Böden des ostdeutschen Tieflandes	-5,0	205,0
N-Bedarf Pflanze	210,0	205,0
Abschlag Humusgehalt humos (2 % bis 4,0 %)	0,0	210,0
Nmin 0-60 cm(Analysewert 1 % Steinigkeit	-20,0	190,0
Nmin 60-90 cm 90 cm Durchwurzelungstiefe	-5,0	185,0
Vorfruchtnachlieferung Winterweizen A,B	0,0	185,0
org. Düngung Vorjahr Bei Kompost erfolgt die Anrechnung der letzten drei Jahre.	0,0	185,0
org. Düngung Vorfrucht	0,0	180,0
Nachlieferung aus Zwischenfrüchten / Ernteresten	0,0	185,0
org. Düngung + Begrenzung na		
N-Düngebedarf gesamt [kg N/ha]	185,0	180,0
verbleibende N-Empfehlung [kg N/ha]		Gabe 1: 108,0 Gabe 2: 72,0 Gabe 3: 0,0

fachliche Erweiterung inkl. Gabenteilung



Belege – Beispiel Aufzeichnungspflicht

Konventioneller Landbau – gute fachliche Praxis

Schlag: Aufzeichnung Düngemaßnahmen

01.01.2021 bis 31.12.2021

Beispielbetrieb DüV 28.02.2023
 Examplestreet 10/2 a
 08626 Adorf webBESyD 3.3.0
 Feldstück | Schlag: 1226 | 1226 Fläche: 15,0000 ha
 Grünland Nitratbelastetes Gebiet: Nein

Menge der auf dem Schlag aufgebrauchten Nährstoffe

Datum	Bezeichnung	Menge	Nährstoffe [kg]				
			N			P	P2O5
			gesamt	verfügbar ¹	wirksam ²		
Zufuhr organische Düngung							
22.02.2021	Gülle normal/ Rind	375,0 t:m ³	1425,00	712,50		247,50	567,66
Zufuhr mineralische Düngung							
22.02.2021	Kalkammonsalpeter 27	60,0 dt	1620,00	1620,00		0,00	0,00

		Summen				
Organische Düngung [kg]		1425,00	712,50	712,50	247,50	567,66
Mineralische Düngung [kg]		1620,00	1620,00		0,00	0,00
Gesamt organische und mineralische Düngung [kg]		3045,00	2332,50		247,50	567,66
Organische Düngung [kg/ha]		95,00	47,50		16,50	37,84
Mineralische Düngung [kg/ha]		108,00	108,00		0,00	0,00
Gesamt organische und mineralische Düngung [kg/ha]		203,00	155,50		16,50	37,84
Schlagbasierte Stickstoffbindung Leguminosen³						
15.05.2021	Grünland (<10% Legum.: 550 dtFM/ha)	2250,00 dt	101,25			
26.06.2021	Grünland (<10% Legum.: 550 dtFM/ha)	3000,00 dt	135,00			
28.08.2021	Grünland (<10% Legum.: 550 dtFM/ha)	3000,00 dt	135,00			

¹ verfügbar: mineralische Düngung = N-Gehalt, organische Düngung = NH₄-N-Gehalt
² Mindestwerte für die N-Ausnutzung nach Anlage 3 Düngeverordnung
³ werden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt
ⁿ neue Bezeichnung und neue Nährstoffgehalte
^{*} Nährstoffgehalte geändert



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!