



barto

Fertiplan – dein digitaler Düngungsmanager

Anleitung

Inhaltsverzeichnis

- [Baustein Fertiplan](#)
- [Düngungsplan erstellen: Anlegen Parzellen/Schläge](#)
- [Bodenproben verwalten](#)
- [Hofdünger verwalten](#)
- [Planen der Düngung einer Parzelle](#)
- [Reports drucken](#)
- [Erklärung zu den Stickstoff-Korrekturfaktoren](#)

Fertiplan bietet:

- Erstellen eines schlagspezifischen Düngungsplans für den gesamten Betrieb oder einzelne Parzellen für eine detaillierte Übersicht, wo, wann und wieviel Dünger eingesetzt werden soll
- Digitale Datenübernahme von Parzellen und Kulturen aus dem barto Baustein Fruchtfolge- und Anbauplanung
- Erfassen und Verwalten sämtlicher Bodenproben
- Verwalten von Hof-, Recycling- und Handelsdünger
- Übersicht über alle geplanten Dünger und ihrer entsprechenden Mengen
- Zusammenstellen einer Liste für die Düngerbestellung

Fertiplan Zugang Dritte (barto Collaboration)

- Alle Funktionen die Fertiplan liefert
- Hinzufügen von neuen Beratern sowie das Erfassen von Kunden einer Beratungsorganisation
- Zuweisung von den Beratern zu den Kunden
- Erstellen und Teilen von einem neuen Dünnungsplan für den Landwirt
- Erhalt und Bearbeitung von Düngungspläne die der Landwirt erstellt hat

Baustein Fertiplan



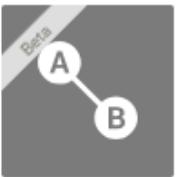
365FarmNet

 Betrieb Pflanzenbau Tierhaltung Karten Bausteine

Verwalten



Schläge



Referenzlinien



Düngemittel



Pflanzenschutzmittel



Kulturen und Sorten

Erfassen



Arbeitsvorgänge



Maschinen-aufträge



Michelin Agro-pressure



AGROLINE Service



Fruchtfolge- und Anbauplanung



Wiesen- und Auslaufjournal



LANDOR Services



CropService



Fertiplan

Startbildschirm Fertiplan

365FarmNet

Betrieb Pflanzenbau Tierhaltung Karten Bausteine

6802482 ▾

Kalender ?

Menü

- Planen
- Verwalten
- Bodenproben

Planübersicht Meine Düngungspläne

Meine Pläne	
Düngungsplan v01	2024
Düngungsplan v02Schulung	2025
Test Schulung	2025
Düngungsplan FF/AB	2024
Düngungsplan FF/AB 08.07.24	2024
Düngungsplan FF/AB 06.08.24	2024
Düngungsplan 06.08.24	2024
Düngungsplanung FF/AB 08.08.24	2024
Düngungsplan 27.08.24	2024

+ Plan hinzufügen

bestehenden Düngungsplan auswählen

Neuen Plan erstellen

Detailansicht

Kein Plan ausgewählt!
Tippen Sie auf einen Plan, um die Details anzusehen.

Kopplungsanfrage mit Beratungsorganisation

Planen

Neuen Plan erstellen

- Wahl der Teilbetriebe: Standardmäßig sind alle ausgewählt
- Titel: Freie Eingabe für den Namen des Düngungsplanes
- Wahl Anbaujahr
- Keine Datenübernahme: leeren Düngungsplan öffnen
- Daten aus Anbauplanung übernehmen: nur möglich, falls Baustein "Fruchfolge/Anbauplanung" gebucht → direkte Übernahme der Parzellen und Kulturen

Düngungsplan hinzufügen

für Teilbetriebe *

Hof Muster Versuchsfelder

Plandetails

Titel*

Anbaujahr

2025

Keine Datenübernahme
 Daten aus Anbauplanung übernehmen

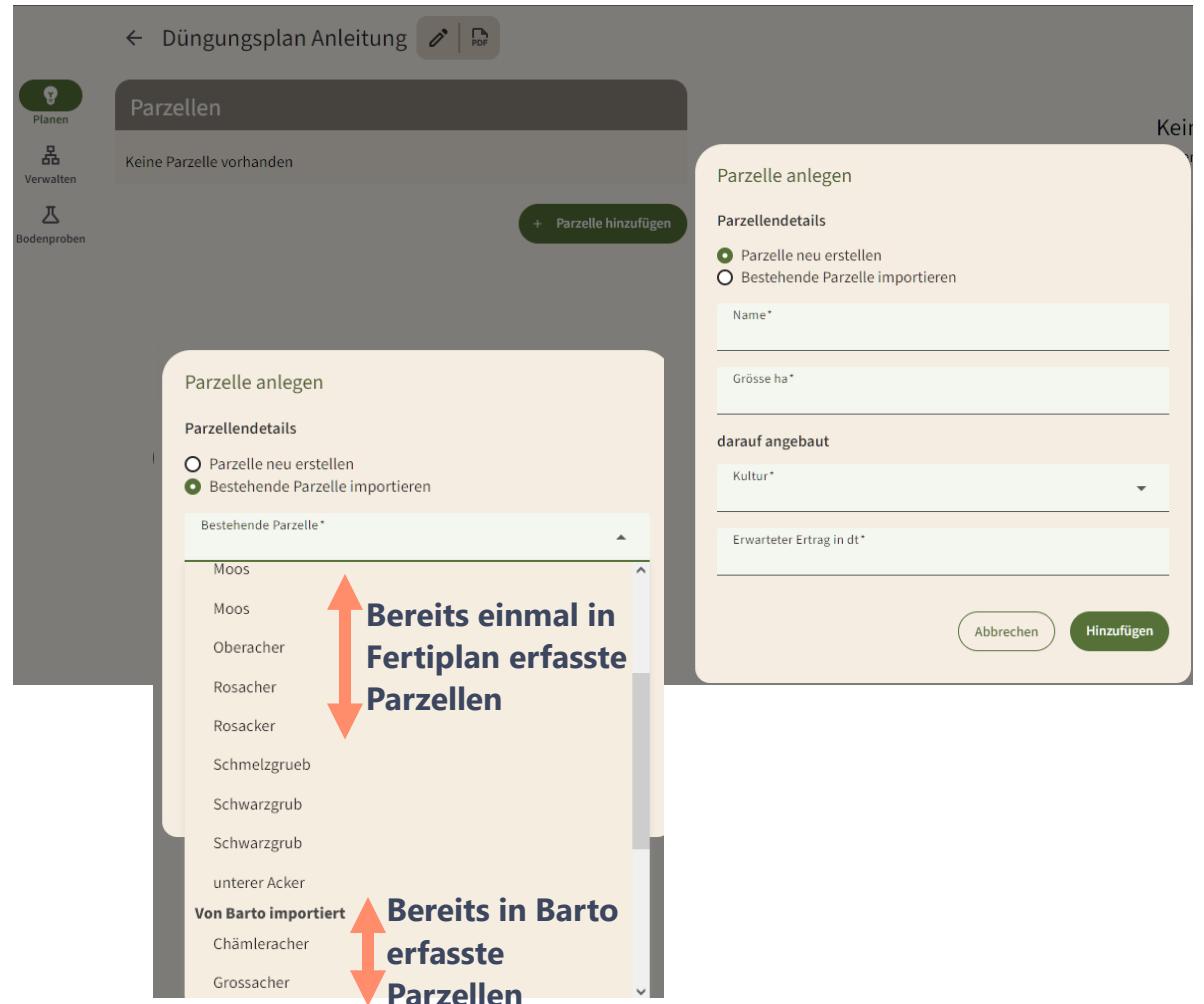
Abbrechen **Hinzufügen**

ohne Datenübernahme - Parzellen erfassen

Ein leerer Plan öffnet sich

- Parzellen neu erstellen: alle Parzellen und Kulturen werden manuell erfasst
- Bestehende Parzellen importieren: Parzellen werden aus Barto importiert (Name, Grösse).

Hinweis: Anstelle von Parzellen können auch Schläge erfasst werden.



mit Datenübernahme – Parzellen erfassen

- Parzellen mit einer geplanten Kultur für das gewählte Anbaujahr werden übernommen
- Weitere Parzellen können manuell hinzugefügt werden

← Düngungsplan Anleitung FF/AB  

Parzellen

Schintenacher Kleegras 3.1521 ha
Steinmüri2 Saum auf Ackerfläche 0.0456 ha

+ Parzelle hinzufügen

Übersicht Düngungsplan

← Düngungsplan Anleitung Bsp.  

Parzellen

- Loren
Winterweizen | 3.84 ha
- Oberacher
Körnermais | 1.44 ha
- Steinmüri
Winterweizen | 2.1485 ha
- Lämpli
Winterweizen | 1 ha** 

+ Parzelle hinzufügen

Düngungsplan ändern

für Teilbetriebe *

Hof Muster Versuchsfelder

Plandetails

Titel*
Düngungsplan Anleitung

Anbaujahr
2025

Löschen  

Details zur Parzelle

Lämpli
Düngerbedarf Winterweizen

1. Schnellüberblick über Saldo

N 110.00	P ₂ O ₅ 63.00	K ₂ O 81.00	Mg 15.00
----------	-------------------------------------	------------------------	----------

2. Ertrag und Bodenprobe erfassen

Einheiten Nährstoffmengen in kg/ha
dt/ha 60

Ertrag
Regelmässige Mehrerträge

Aktive Bodenprobe
Nährstoffgehalt berechnet

Bodenprobe auswählen

N 140.00	P ₂ O ₅ 63.00	K ₂ O 81.00	Mg 15.00
----------	-------------------------------------	------------------------	----------

3. N-Korrekturfaktoren und Vorjahressaldo sowie Ernterückstände

4. Geplante Hofdünger

5. Geplante Recyclingdünger

+ Recyclingdünger hinzufügen

6. geplante Handelsdünger

Bodenproben

Bodenproben Übersicht

Bodenproben

⋮

Proben auf Parzelle		Übersicht	Bodenprobe Lämpli		Detailansicht	Bearbeiten der Bodenprobe
Bodenprobe Chämlleracher 2023-10-18			Probendetails			
Bodenprobe Grossacher 2024-06-18			Entnahme Datum *		04.10.2024	
Bodenprobe Steinmüri 2020-09-18			Analyse-Methode		CO ₂ , CO ₂ -/CaCl ₂ -Methode	
Bodenprobe Oberacher 2019-09-18			Referenznummer		2024-10-04	
Bodenprobe Haberwiss 2023-10-12			Werte			
Test2 2024-08-22			Bodenart		Lehmböden	
Bodenprobe Brüggli 2022-08-27			Humus % *		3.5	Ton % 20-29.9
Bodenprobe Sporacher 2019-09-15			KF P ₂ O ₅		1.0	pH * 6.5
Bodenprobe Loren 2020-09-09			KF K ₂ O		1.2	KF Mg 1.0
Bodenprobe Lämpli 2024-10-04						

Bodenproben erfassen

- Wahl der Teilbetriebe: Standardmäßig sind alle ausgewählt
- Wahl der Parzelle oder Schläge, für die die Bodenanalyse gültig ist. Alle einmal in Fertiplan erfassten Parzellen erscheinen.
- Titel: Freie Eingabe für den Namen der Bodenprobe
- Wahl Anbaujahr
- Analyse-Methode wählen
- Tongehalt: Wahl der Klasse
- Bodenart: wird automatisch berechnet auf Grund der verschiedenen Parameter.

Bodenprobe hinzufügen

für Teilbetriebe *

Hof Muster Versuchsfelder

Parzelle(n)

Haberwis
Grossacher
Steinmüri
Steinmüri2
Hostet
Schintenacher
Loren
Loren

Chämleracher
Moos
Moos
unterer Acker
Oberacher
Brüggli
Rosacher
Schwarzgrub

Schwarzgrub
Schmelzgrueb
Sporacher
 Lämli
Rosacker
Gerste

Titel*
Bodenprobe Lämli

Probendetails

Entnahme Datum*
04.10.2024

Analyse-Methode*

Referenznummer

Werte

Analyse-Methode*	< 10	10-19.9	20-29.9	30-39.9	≥ 40
Referenznummer					
Werte					
Bodenart					
Humus %*	3.5				
KF P ₂ O ₅ * 1.0					
KF K ₂ O* 1.2					
pH* 6.5					
KF Mg* 1.0					

Analyse-Methode*

CO₂, CO₂-/CaCl₂-Methode

Ammonium-Acetat+EDTA

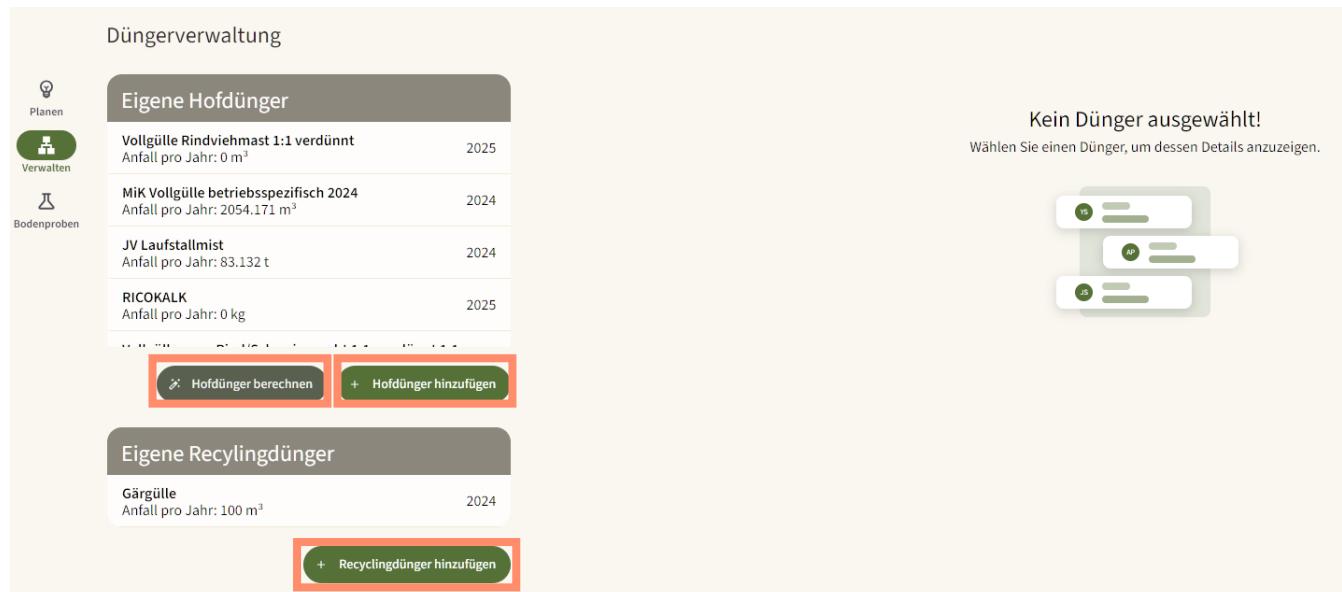
H₂O₁₀-Methode

übrige Methoden

Verwalten

Hof-/Recyclingdünger verwalten

- Hofdünger hinzufügen: Erfassen eines Hofdüngers mit Gehalten, z.B. aus HODUFLU.
- Hofdünger berechnen:
Durchschnittsgehalte und Mengen inkl.
Verdünnung der eigenen Hofdünger
berechnen. → Folie 16
- Recyclingdünger hinzufügen: Erfassen eines Recyclingdüngers mit Gehalten, z.B. aus HODUFLU.



Düngerverwaltung

Eigene Hofdünger

Vollgülle Rindviehmas 1:1 verdünnt	Anfall pro Jahr: 0 m ³	2025
MiK Vollgülle betriebsspezifisch 2024	Anfall pro Jahr: 2054.171 m ³	2024
JV Laufstallmist	Anfall pro Jahr: 83.132 t	2024
RICOKALK	Anfall pro Jahr: 0 kg	2025

Eigene Recyclingdünger

Gärgülle	Anfall pro Jahr: 100 m ³	2024

Kein Dünger ausgewählt!
Wählen Sie einen Dünger, um dessen Details anzuzeigen.

Übersicht Hofdünger

Düngerverwaltung

Übersicht

Eigene Hofdünger

Rindviehgülle betriebsspezifisch
Anfall pro Jahr: 1603.471 m³

2024

Vollgülle Rindviehmast 1:1 verdünnt
Anfall pro Jahr: 0 m³

2025

MiK Vollgülle betriebsspezifisch 2024
Anfall pro Jahr: 2054.171 m³

2024

JV Laufstallmist
Anfall pro Jahr: 83.132 t

2024

HOFKALK

Hofdünger berechnen

Hofdünger hinzufügen

Eigene Recyclingdünger

Gärgülle
Anfall pro Jahr: 100 m³

2024

Recyclingdünger hinzufügen

Detailansicht

Rindviehgülle betriebsspezifisch

Basisdaten

Eigener Name*
Rindviehgülle betriebsspezifisch

Nährstoffgehalt

Nges*	P ₂ O ₅ *	K ₂ O*	Mg*
2.61	1.16	4.92	0.42

Anbaujahr

2024

Anfall pro Jahr

1603.471

Einheit*

m³

Nverf im Ackerbau*

1.17

Nverf im Futterbau*

1.44

Hofdüngerart

Vollgülle

Löschen des
Hofdüngers

barto

17

Hofdünger hinzufügen

- Wahl der Teilbetriebe: Standardmäßig sind alle ausgewählt
- Freie Eingabe für den Namen "Eigener Name" des Hofdüngers
- Wahl Anbaujahr
- Hofdüngerart: diese Eingabe definiert die Stickstoffverfügbarkeit (N_{verf}) im Acker- und Futterbau (Tab. 6, Modul 4 der GRUD 2017)
- Nährstoffgehalte in kg/t oder kg/m³ erfassen

Hofdünger hinzufügen

für Teilbetriebe *

Hof Muster Versuchsfelder

Basisdaten

Eigener Name*

Anbaujahr
2025

Anfall pro Jahr

Einheit*

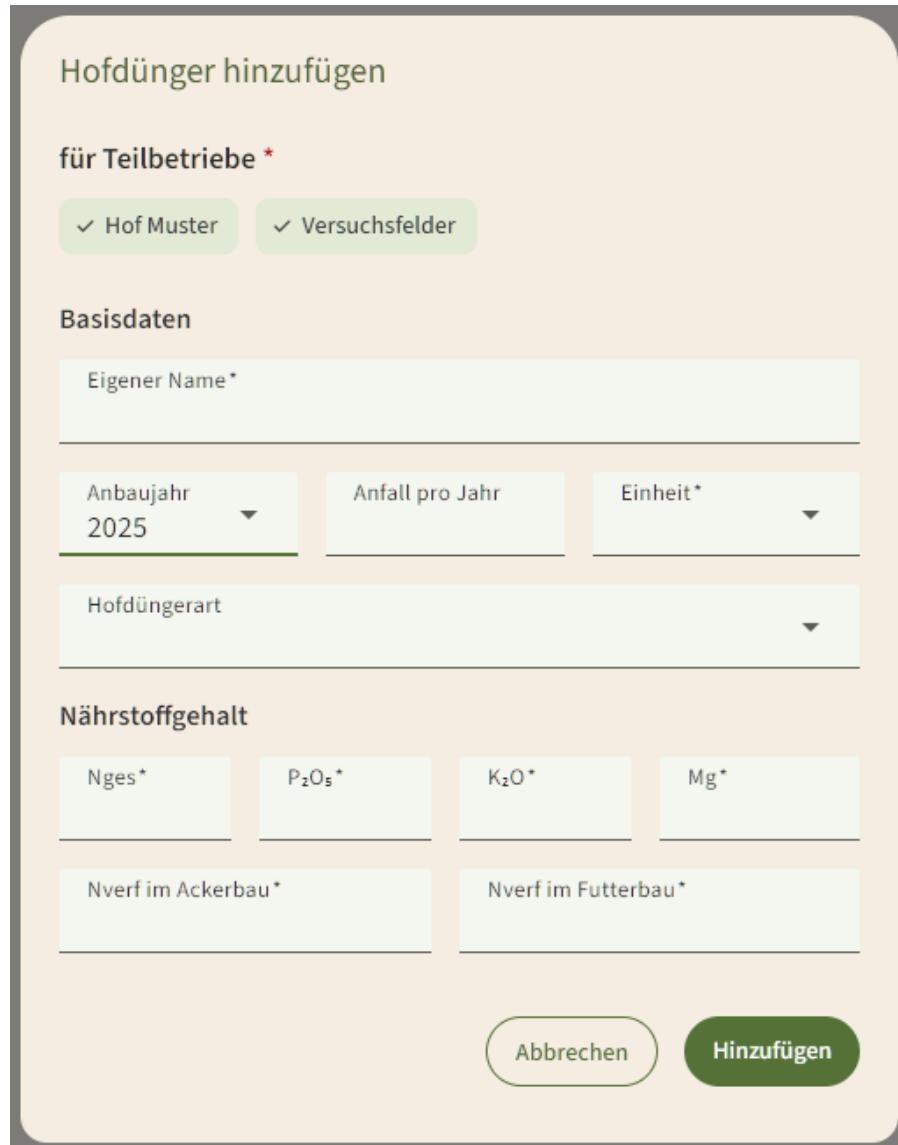
Hofdüngerart

Nährstoffgehalt

N_{ges}^* $P_2O_5^*$ K_2O^* Mg^*

N_{verf} im Ackerbau* N_{verf} im Futterbau*

Abbrechen Hinzufügen



Hofdüngergehalte in 3 Schritten berechnen

1. Hofdüngerlager erfassen

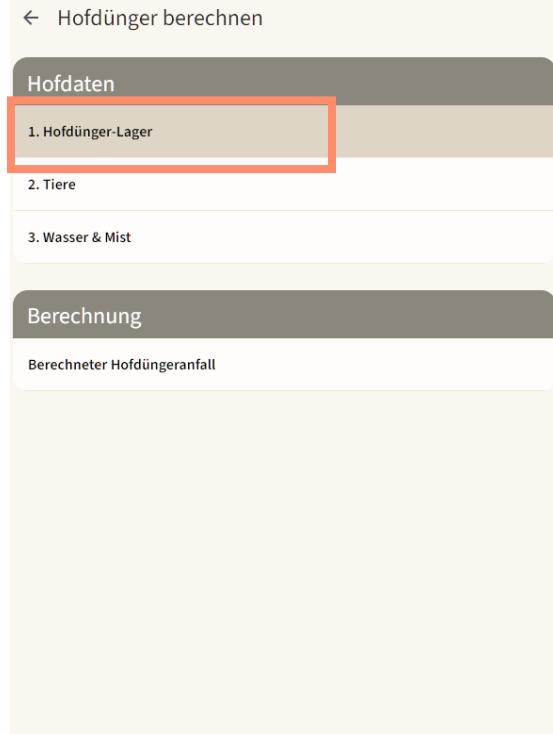
← Hofdünger berechnen

Hofdaten

- 1. Hofdünger-Lager**
- 2. Tiere
- 3. Wasser & Mist

Berechnung

Berechneter Hofdüngeranfall



Hofdünger-Lager

Mistplätze

- Name*
Mistplatz 1
- Name*
Mistplatz 2

Mistplatz hinzufügen

Güllegruben

- Name*
Güllegrube RIV-Stall
- Name*
Güllenlager NEU
- Name*
Gülesilo
- Name*
Güleloch Schweine

Güllegrube hinzufügen

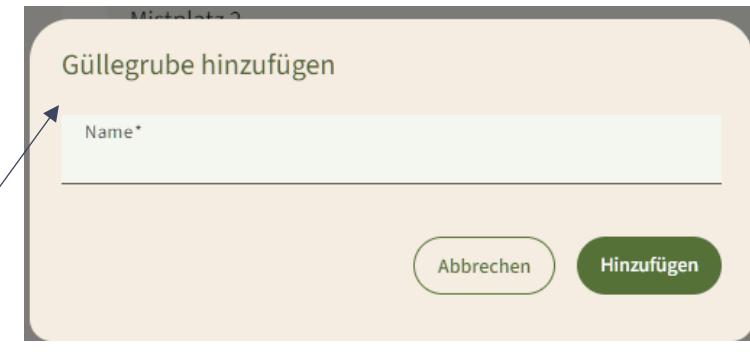


Mistplatz 2

Güllegrube hinzufügen

Name*

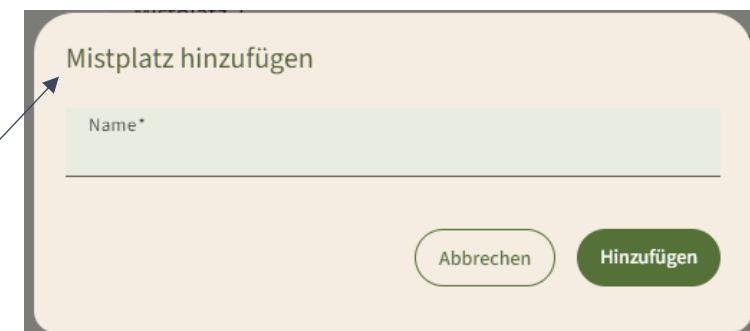
Hinzufügen



Mistplatz hinzufügen

Name*

Hinzufügen



Hofdüngergehalte in 3 Schritten berechnen

2. Tiere erfassen (Suisse-Bilanz kann Basis sein)

- Tierkategorie wählen
- Anzahl Tiere auf dem Ganzjahresbetrieb
- Weide: Anzahl, Tage, Stunden
- Aufstellungssystem

Hofdaten

1. Hofdünger-Lager

2. Tiere

3. Wasser & Mist

Berechnung

Berechneter Hofdüngeranfall

Tiere

Milchkuh (Stück)

Basisdaten

Tier*	Milchkuh (Stück)
Anzahl Tiere	50
Tiere im Auslauf	50
	120
	8
Milchproduktion (kg)	8500

Jungvieh 160-365 Tage (Platz)

Basisdaten

Tier*	Jungvieh 160-365 Tage (Platz)
Anzahl Tiere	10
Tiere im Auslauf	10
	100
	24

Dünger

Aufstellungssystem*

Nur Gülle im Laufstall

Güllegrube
Güllegrube RIV-Stall

Nur Laufstallmist

Mistplatz
Mistplatz 1

Tier hinzufügen

Tier hinzufügen

Basisdaten

Tier*

Anzahl Tiere

Tiere im Auslauf Tage Stunden

Dünger

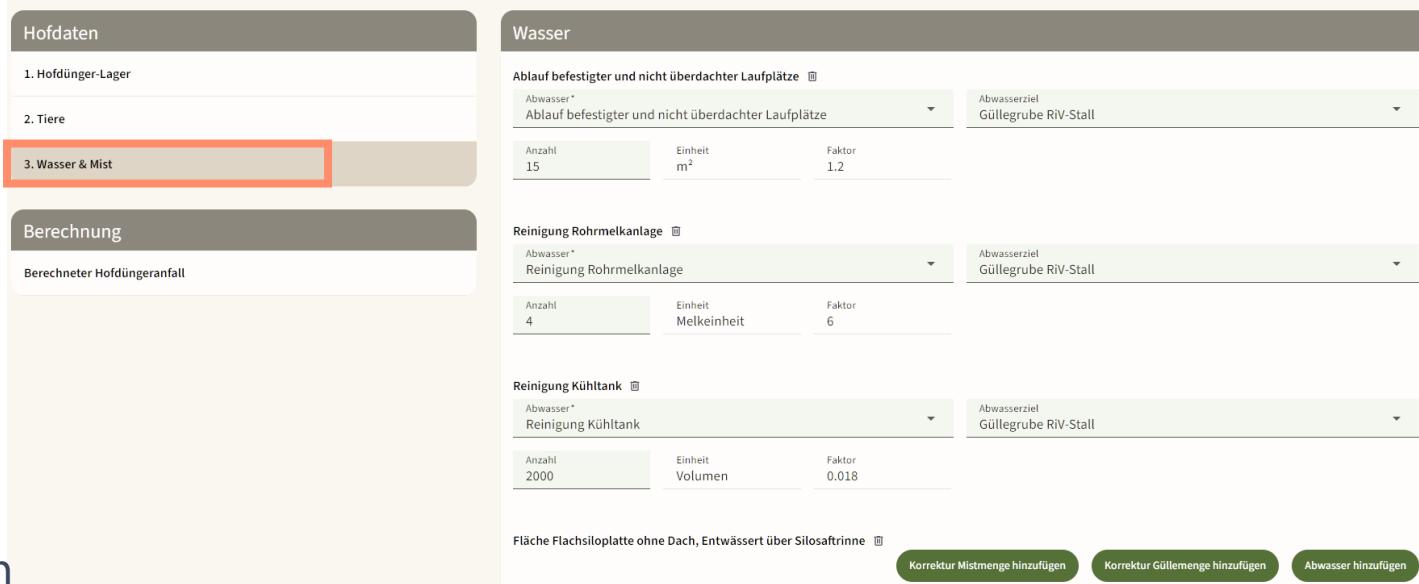
Aufstellungssystem*

Abbrechen **Hinzufügen**

Hofdüngergehalte in 3 Schritten berechnen

3. Wassereintrag sowie Mengenkorrektur des Mist- und Gülleanfalls

- Die Abschätzung der Verdünnung ist zentral für die Bestimmung der Nährstoffgehalte der Hofdünger.
- Neben vordefinierten Kategorien, gibt es freie Korrekturmöglichkeiten.
- Bei Stallsystemen, wo die anfallende Menge Mist oder Gülle kleiner/grösser als die Normen sind, kann eine Korrektur gemacht werden.



The screenshot shows a software interface for calculating manure content in three steps. The third step, 'Wasser' (Water), is highlighted with a red box. The interface includes sections for Hofdaten (Farm data), Wasser (Water), Berechnung (Calculation), and various correction factors for different waste types.

Abwasser*	Ablauf befestigter und nicht überdachter Laufplätze	Abwasserziel
Ablauf befestigter und nicht überdachter Laufplätze	Anzahl: 15 Einheit: m ² Faktor: 1.2	Güllegruben RiV-Stall
Reinigung Rohrmelkanlage	Abwasser*	Abwasserziel
Reinigung Rohrmelkanlage	Anzahl: 4 Einheit: Melkeinheit Faktor: 6	Güllegruben RiV-Stall
Reinigung Kühltank	Abwasser*	Abwasserziel
Reinigung Kühltank	Anzahl: 2000 Einheit: Volumen Faktor: 0.018	Güllegruben RiV-Stall
Fläche Flachsiloplatte ohne Dach, Entwässert über Silosastrinne		
	Korrektur Mistmenge hinzufügen	Korrektur Gülemenge hinzufügen
	Abwasser hinzufügen	

Resultat berechnete Hofdüngergehalte

[← Hofdünger berechnen](#)

Planen

Verwalten

Bodenproben

Hofdaten

1. Hofdünger-Lager

2. Tiere

3. Wasser & Mist

Berechnung

Berechneter Hofdüngeranfall

Berechneter Hofdüngeranfall

Mistplatz 1

Nährstoffgehalt in kg/t

Nges	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
5.12	2.10	9.31	0.84

berechneter Anfall in t

Anfall pro Jahr
83.132

+ diesen Dünger hinzufügen

Güllegrube RiV-Stall

Nährstoffgehalt in kg/m³

Nges	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
2.61	1.16	4.92	0.42

berechneter Anfall in m³

Anfall pro Jahr
1603.471

Verdünnungsfaktor

1:0.49

+ diesen Dünger hinzufügen

Details zur Berechnung

Tierkategorie: Milchkuh (Stück) / Vache laitière (pièce)
Aufstellungssystem: Nur Gülle im Laufstall / Liser seul, stabulation libre
korrigierte Anzahl Tiere: Anzahl Tiere 50.000 - (Tiere im Auslauf 50.000 * Tage 120.000 * Stunden 8.000 / (365 * 24)) = 44.521
Güllemenge: Anfall pro Tier 23.000 * korrigierte Anzahl Tiere 44.521 * Faktor Korrektur Milchleistung 1.050 = 1075.171
Nges Anfall: (Nges Produktion 112.000 * Faktor Korrektur Aufstellungssystem 0.800 + Summand Korrektur Milchleistung 4.520) * korrigierte Anzahl Tiere 44.521 = 4190.274
Nges in der Gülle: Gesamtanfall 4190.274 * Anteil in der Gülle 1.000 = 4190.274

- Anzeige des Verdünnungsfaktors
- Anzeige der Berechnungsschritte

Berechnete Hofdünger hinzufügen

- diesen Dünger hinzufügen: danach steht der Dünger im Düngungsplan zur Verfügung.
- Hofdüngerart: definiert wieviel N im Acker- bzw. Futterbau verfügbar ist.
- Hinzugefügte Hofdünger: bleiben unverändert, auch wenn eine neue Berechnung durchgeführt wird.

← Hofdünger berechnen

Planen
 Verwalten
 Bodenproben

Hofdaten
1. Hofdünger-Lager
2. Tiere
3. Wasser & Mist

Berechnung

Berechneter Hofdüngeranfall

Mistplatz 1

Nährstoffgehalt in kg/t	Nges	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
berechneter Anfall in t	5.12	2.10	9.31	0.84
	Anfall pro Jahr	83.132		

+ diesen Dünger hinzufügen

Güllegrube RIV-Stall

Nährstoffgehalt in kg/m ³	Nges	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
berechneter Anfall in m ³	2.61	1.16	4.92	0.42
	Anfall pro Jahr	1603.471		

Verdünnungsfaktor

1:0.49

+ diesen Dünger hinzufügen

Hofdünger hinzufügen

für Teilbetriebe *

Hof Muster Versuchsfelder

Basisdaten

Eigener Name*
Rindviehgülle betriebsspezifisch

Anbaujahr 2024	Anfall pro Jahr 1603.471	Einheit* m ³
-------------------	-----------------------------	----------------------------

Hofdüngerart
Vollgülle

Nährstoffgehalt

Nges* 2.61	P ₂ O ₅ * 1.16	K ₂ O* 4.92	Mg* 0.42
---------------	---	---------------------------	-------------

Nverf im Ackerbau* 1.18	Nverf im Futterbau* 1.44
----------------------------	-----------------------------

Abbrechen **Hinzufügen**

Planen der Düngung im Detail für eine Parzelle

Planen der Düngung einer Parzelle

- Düngungsnorm = Menge Nährstoffe, die einer Kultur bei normal mit Nährstoffen versorgtem Boden gegeben werden muss, um den Referenzertrag zu erreichen.
- Bei Abweichungen der Standardsituation:
 - Anpassung des Referenzertrages
 - Anpassung an Bodenvorräte
 - Korrekturfaktoren erfassen:
 - Schätzung des N-Angebots des Bodens aufgrund der Boden- und Klimabedingungen
 - Berücksichtigung der Nährstoffe der Ernterückstände
 - Berücksichtigung des Saldos aus dem Vorjahr

Daten Parzelle

- Kultur kontrollieren
 - Ändern über Icon „Stift“ 
- Ertrag kontrollieren
- Regelmässige Mehrerträge:
 - Die Norm wird für Phosphor, Kali und Magnesium an den Ertrag angepasst
 - Für folgende Kulturen wird auch der Stickstoff bis zu einem Maximum angepasst
 - Vorsicht: Übereinstimmung mit Suisse-Bilanz prüfen
- Nährstoffgehalt berechnet: entspricht Norm korrigiert nach Ertrag

Lämli

Düngerbedarf Winterweizen		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
		140.00	63.00	81.00	15.00

Grundbedarf

Einheiten	Nährstoffmengen in kg/ha
Ertrag	dt/ha 60
Regelmässige Mehrerträge	<input type="checkbox"/>
Aktive Bodenprobe	<input type="checkbox"/>
Nährstoffgehalt berechnet	<input type="checkbox"/>

Bodenprobe auswählen

N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
140.00	63.00	81.00	15.00

Kultur	Korrektur der N-Düngung in Abhängigkeit des Ertrags (kg N/dt zusätzlicher Körnertrag)	Maximaler Zielertrag (dt Körner/ha)
Winterweizen (Brotgetreide)	1,0	80
Winterweizen (Futtergetreide)	1,0	95
Wintergerste	0,7	90
Winterroggen	0,8	80
Winterroggen (Hybridsorten)	1,2	90
Wintertriticale	0,3	95
Winterraps	3,0	45

Auswahl der Bodenprobe

- Die für diese Parzelle erfassten Bodenproben erscheinen
 - Falls keine Bodenprobe ausgewählt werden kann, wurde für diese Parzelle noch keine erfasst ([→ siehe Folie 22](#))
- Sobald die Bodenanalyse ausgewählt wurde, erscheinen die Korrekturfaktoren und wichtigsten Werte.

Lämlí

Düngerbedarf Winterweizen

N 110.00	P ₂ O ₅ 63.00	K ₂ O 81.00	Mg 15.00
-------------	--	---------------------------	-------------

Grundbedarf

Einheiten Nährstoffmengen in kg/ha

Ertrag dt/ha 60

Regelmässige Mehrerträge

Aktive Bodenprobe

Nährstoffgehalt berechnet

Bodenprobe auswählen

Bodenprobe Lämlí

Keine Bodenprobe

Korrekturfaktoren

Bodenanalyse	Humus %	Ton %	pH	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
	3.5	20-29.9	6.5	1.0	1.0	1.0

Korrekturfaktoren erfassen

- 6 Stickstoff-Korrekturfaktoren: Schätzung des N-Angebots des Bodens aufgrund der Boden- und Klimabedingungen
→ Erklärungen ab Folie 38
- Ernterückstände der Vorkultur: die Nährstoffe (P, K, Mg) stehen der Kultur zur Verfügung (werden abgezogen)
- Saldo aus dem Vorjahr der Parzelle
- Freie Korrektur: kann z.B. in Projekten verwendet werden. Es können +/- Werte eingefügt werden.

Korrekturfaktor hinzufügen

Basisdaten

Korrekturart*

Niederschlagsmengen im Winter und Frühjahr

Nachwirkung organischer Dünger

Korrektur verfügbarer Stickstoff der Vorkultur

Mineralisierungspotenzial nach Hackdurchgängen

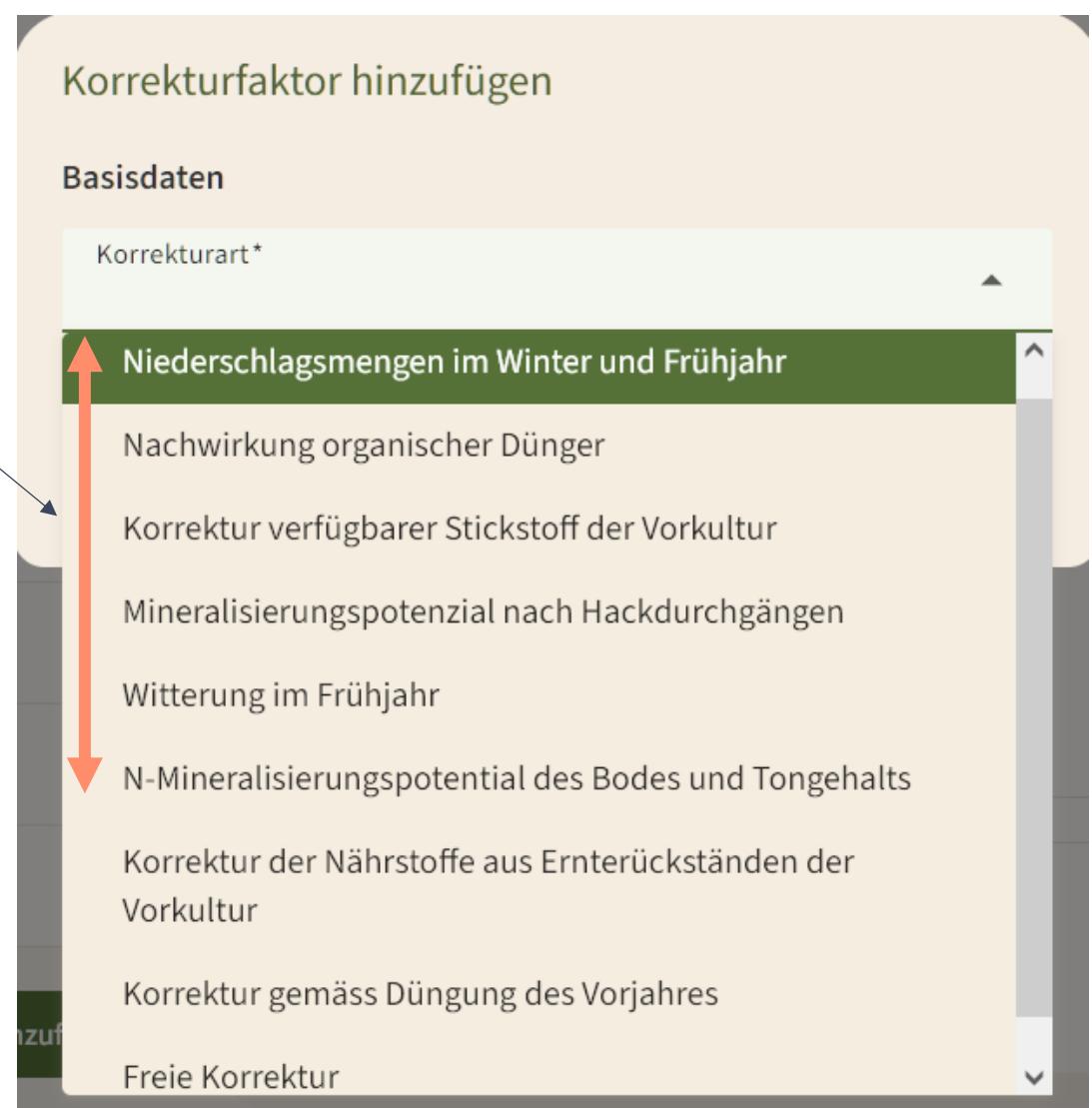
Witterung im Frühjahr

N-Mineralisierungspotential des Bodens und Tongehalts

Korrektur der Nährstoffe aus Ernterückständen der Vorkultur

Korrektur gemäss Düngung des Vorjahres

Freie Korrektur



Hinzugefügte Hof- bzw. Recyclingdünger planen

Hofdünger hinzufügen

Auswahl
Düngername*
Milchvieh Aufzucht VG 1:1.5 verd.

Kommentar für die Düngergabe
Kommentar
Ende Winter

Abbrechen **Hinzufügen**

Kommentar für die
Düngergabe einblenden

Dünger aus Plan löschen

Lämlí

Düngerbedarf Winterweizen

Deckung der Nährstoffmenge

Hofdünger

Milchvieh Aufzucht VG 1:1.5 verd.  

Nährstoffgehalt

	Nverf	Nges	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
gemäss Referenz in kg/m ³	0.83	1.84	0.68	3.00	0.00
m ³ /ha	25.000				
kg/ha	Nverf 20.75	P ₂ O ₅ 17.00	K ₂ O 75.00	Mg 0.00	
m ³	25.000				

Einsatz

Σ Nährstoffeinsatz pro ha

Σ Einsatz pro Parzelle

Handelsdünger erfassen

Handelsdünger hinzufügen

Auswahl

Düngername*
Mg-Ammonsalpeter 24%+S

Kommentar für die Düngergabe

Kommentar
Beginn Schossen (2. Gabe)|

Abbrechen **Hinzufügen**

Kommentar für die Düngergabe einblenden

Dünger aus Plan löschen

gemäss Referenz in %	Nverf 24.00	P ₂ O ₅ 0.00	K ₂ O 0.00	Mg 5.00
kg/ha	230.000			
kg/ha	Nverf 55.20	P ₂ O ₅ 0.00	K ₂ O 0.00	Mg 11.50
kg	230.000			

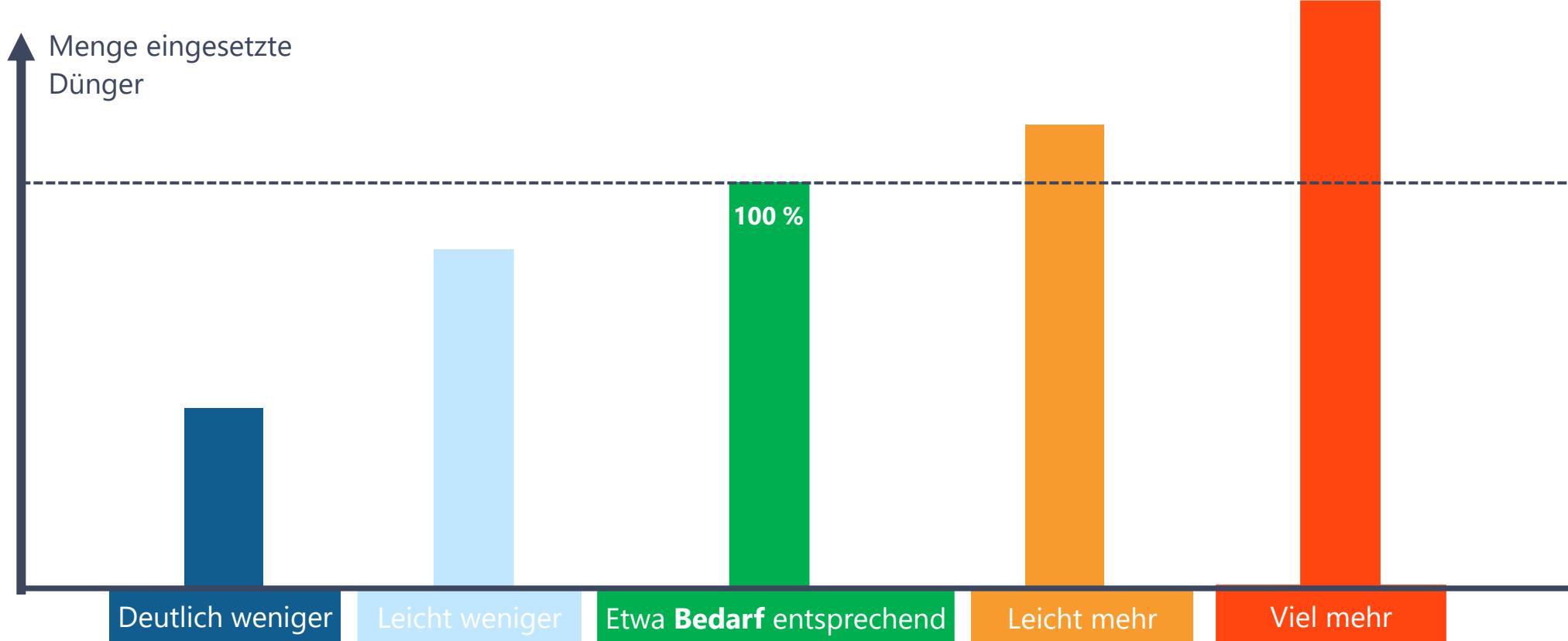
Handelsdünger				
Ammonsalpeter 27%+Mg ⊕ ☐				
⊕ Nährstoffgehalt	gemäss Referenz in %	Nverf 27.00	P ₂ O ₅ 0.00	K ₂ O 0.00
☒ Einsatz	kg/ha	100.000		Mg 2.50
Σ Nährstoffeinsatz pro ha	kg/ha	Nverf 27.00	P ₂ O ₅ 0.00	K ₂ O 0.00
Σ Einsatz pro Parzelle	kg	100.000		Mg 2.50
TSP 46% Triplesuperphosphat ⊕ ☐				
⊕ Nährstoffgehalt	gemäss Referenz in %	Nverf 0.00	P ₂ O ₅ 46.00	K ₂ O 0.00
☒ Einsatz	kg/ha	100.000		Mg 0.00
Σ Nährstoffeinsatz pro ha	kg/ha	Nverf 0.00	P ₂ O ₅ 46.00	K ₂ O 0.00
Σ Einsatz pro Parzelle	kg	100.000		Mg 0.00
Mg-Ammonsalpeter 24%+S ⊕ ☐				
⊕ Nährstoffgehalt	gemäss Referenz in %	Nverf 24.00	P ₂ O ₅ 0.00	K ₂ O 0.00
☒ Einsatz	kg/ha	230.000		Mg 5.00
Σ Nährstoffeinsatz pro ha	kg/ha	Nverf 55.20	P ₂ O ₅ 0.00	K ₂ O 0.00
				Mg 11.50

Farbskala Saldo

Düngerbedarf Winterweizen

N 2.90	P ₂ O ₅ -3.40	K ₂ O -9.00	Mg 1.00
-----------	--	---------------------------	------------

Saldo = berechneter Nährstoffbedarf – eingesetzte Düngermittel



Reports drucken

← Düngungsplan Anleitung  

Parzellen

- Chämleracher**
Körnermais | 3.1262 ha
- Hostet**
Naturwiese, mittel intensiv | 0.1263 ha
- Grossacher**
Winterweizen | 2.1984 ha
- Haberwies**
Sonnenblume | 3.8386 ha
- Steinmüri**
Kunstwiese, intensiv | 2.1485 ha
- Schwarzgrub**
Naturwiese, intensiv | 1.2 ha
- Brüggli**
Naturwiese, mittel intensiv | 0.75 ha
- Schmelzgrub**
Weide mit Stallhaltung, intensiv | 2.5 ha
- Loren**
Winterweizen | 6.1033 ha
- Lämpli**
Futterweizen | 1 ha

+ Parzelle hinzufügen

Loren

Düngerbedarf Winterweizen

N	1.95	P ₂ O ₅	-0.85	K ₂ O	-57.55	Mg	-1.05
---	------	-------------------------------	-------	------------------	--------	----	-------

Grundbedarf

Einheiten Nährstoffmengen in kg/ha

Ertrag dt/ha 70

Regelmässige Mehrerträge ✓

Aktive Bodenprobe Bodenprobe Loren

N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
140.00	73.50	94.50	17.50

Nährstoffgehalt berechnet

Korrekturfaktoren

Bodenanalyse	Humus %	Ton %	pH	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
	3.5	10-19.9	6.5	1.0	1.2	1.2

Korrektur der Nährstoffe aus Ernterückständen der Vorkultur

N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
-10.00	-10.00	-130.00	-8.00

Niederschlagsmengen im Winter und Frühjahr

N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
-20.00	0.00	0.00	0.00

Korrektur verfügbarer Stickstoff der Vorkultur

N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
-10.00	0.00	0.00	0.00

Mineralisierungspotenzial nach Hackdurchgängen

N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
-10.00	0.00	0.00	0.00

Ertragsabhängige Korrektur

N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
10.00	0.00	0.00	0.00

ngsplan Anleitung  

 Düngerplanzusammenzug

 Düngerplan

 Offerte bei LANDOR anfragen

Düngerplan-Zusammenzug

- Übersicht über geplante Flächen
- Auflistung der geplanten Düngemittel (Hof-, Recycling-, Handelsdünger) mit den Mengen.
- Geeignet für Abgleich mit den möglichen Düngermengen gemäss Suisse-Bilanz (falls alle gedüngten Parzellen geplant wurden)

Drucken Schliessen




Düngerplan-Zusammenzug

Plan Nr:	10020
Bezeichnung:	Düngungsplan Anleitung
Erstellungsdatum:	04/10/2024
Erntejahr:	2025

Geplante Fläche LN	
	Fläche in ha
Futterweizen	1.0
Kunstwiese, intensiv Gras-Weissklee (G-Mischung)	2.1
Körnermais	3.1
Naturwiese, intensiv	1.2
Naturwiese, mittel intensiv	0.9
Sonnenblume	3.8
Weide mit Stallhaltung, intensiv	2.5
Winterweizen	8.3
Fläche Total in ha	23.0

Geplante Handelsdünger					
	Menge kg	N kg	P2O5 kg	K2O kg	Mg kg
0.10.30+3Mg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20.10.0 Nitrophos Rapide	400.0	80.0	40.0	0.0	12.0
Total	500.0	110.0	80.0	0.0	12.0

Düngungsplan drucken

- Wahl für welche Parzellen der Düngungsplan gedruckt werden soll
- Standardmässig sind alle geplanten Parzellen ausgewählt.

Düngungsplan erstellen

für Parzelle(n) *

Chämlearcher Hostet Grossacher Haberwies

Steinmüri Schwarzgrub Brüggli Schmelzgrueb

Loren Lämlí

[Abbrechen](#) [Erstellen](#)

Drucken Schliessen

Düngerplan

		Plan Nr:	10306			
		Bezeichnung:	Düngungsplan Anleitung Bsp.			
		Erstellungsdatum:	22/04/2025			
		Erntejahr:	2025			
Parzelle:	Lämlí					
Kultur:	Winterweizen					
Parzellengrösse in ha:	1.0					
Parzellenbedarf pro ha						
	Standardertrag	Betriebsertrag	N kg	P2O5 kg	K2O kg	Mg kg
Winterweizen	60.0	60.0	140.0	63.0	81.0	15.0
Bodenproben Korrekturfaktoren			0.0	1.0	1.0	1.0
Niederschlagsmengen im Winter und Frühjahr			-20.0	0.0	0.0	0.0
Nachwirkung organischer Dünger			-10.0	0.0	0.0	0.0
Zu düngende Menge			110.0	63.0	81.0	15.0
Düngerplan pro ha						
	Menge	Nverf kg	P2O5 kg	K2O kg	Mg kg	
Milchvieh Aufzucht VG 1:1.5 verd. Ende Winter	30.0 m ²	24.9	20.4	90.0	0.0	
Ammonalsalpeter 27%+Mg Fahnenblatt	100.0 kg	27.0	0.0	0.0	2.5	
Mg-Ammonalsalpeter 24%+S Beginn Schossern (2. Gabe)	230.0 kg	55.2	0.0	0.0	11.5	
TSP 48% Triplesuperphosphat vor Säat	100.0 kg	0.0	48.0	0.0	0.0	
Summe der Düngergaben pro ha		107.1	66.4	90.0	14.0	
Saldo (+ Überschuss)		2.9	-3.4	-9.0	1.0	

Offerte bei Landor anfragen

- Der Düngungsplan-Zusammenzug wird als pdf an Landor gesendet.
- Eine Beraterin oder Berater wird Kontakt aufnehmen.

Offerte bei LANDOR anfragen

Es wird basierend auf ihrem Düngungsplanzusammenzug eine Offerte bei LANDOR angefragt.

Telefonnummer*

Adresse*

LANDI*

[Abbrechen](#) [Senden](#)

Abgleich mit Suisse-Bilanz

- Bsp. Milchkuh-Ackerbau-Betrieb

Max. gemäss Suisse-Bilanz	Nverf (kg)	P2O5 (kg)
Betriebseigene Hofdünger	1401	1168
Zugeführte Hofdünger	105	145
Handeldünger	1050	310

Formular F: Nährstoffbilanz

Berechnung des betriebsspezifischen N-Ausnutzungsgrades

Basis-N-Ausnutzungsgrad	60.0 %
abzüglich	-7.6 %
	0.0 %
	52.4 %

Total betriebsspezifischer Ausnutzungsgrad

		Gesamtbetrieblich								
		Nges kg	Nverf kg	%	P2O5 kg	%	K2O kg	%	Mg kg	%
Nährstoffe aus der Tierhaltung (%=Eigenversrg. Betrieb)	A2	2673	1401	53	1168	71	5160	139	420	104
(-) Nährstoffbedarf der Kulturen	C	2631	100		1655	100	3719	100	405	100
Zwischenbilanz	A2 - C	-1230			-488		1441		15	
(+) Zu- und Wegfuhr von Hofdüngern	A3	200	105	4	145	9	170		30	
(+) Zufuhr übriger Dünger	D		1050		344		382		145	
(+) Vergärungsprodukte + Ernterückstände Gemüse	E									
(-) Innerbetr. Nährstofftransfer für Futter unged. Wiesen	T					10				
Gesamtbilanz: Alle Nährstoffe des Betriebes	A2+C+A3+D+E-T	-76	97.1		-9	99.5	1993	154	190	147

Abzüglich Stroh

Formular D: Übrige Dünger	zugeführte Menge (+) weggeführte Menge (-)		Nährstoffanfall je Einheit			Nährstoffzu-/wegfuhr je Jahr		
	kg Nverf	kg P2O5	kg K2O	kg Mg	kg Nverf	kg P2O5	kg K2O	kg Mg
Mineraldünger	dt	10.0	24.00		5.00	240		50
Ammonsalpeter 24 %								
Tripel Superphosphat 0/46/	dt	5.0	46.00				230	
Ammonsalpeter 27 0 0 2.5	dt	30.0	27.00		2.50	810		75
0.10.30	dt	8.0	10.00	30.00			80	240
Zukauf von Stroh zum Einstreuen	dt FS	180.0		0.19	0.79	0.11	34	142
Weizenstroh							20	
D: Gesammtotal Zufuhr übriger Dünger								
	D	1050	344	382	145			

Hintergrundwissen Korrekturfaktoren

Stickstoff-Korrekturfaktoren: Grundlagen erklärt

Der Boden ist ein wichtiger Faktor im Stickstoffkreislauf. Das Abschätzen des verfügbaren N hilft eine Über- oder Unterversorgung der Kulturen zu verhindern. Verwendet werden verschiedene Faktoren:

- Bewirtschaftung: Hacken, Vorkultur, Nachwirkungen der Hofdünger
- Bodenbedingungen: Menge organische Substanz, Tonanteil
- Klimatische Bedingungen des aktuellen Jahres: Einfluss auf Aktivität der Mikroorganismen

Die Methode der korrigierten Normen umfasst diese N-Korrekturfaktoren

Korrekturen je nach Boden, Klima und Bewirtschaftung

1. OS-Mineralisierungspotenzial und Tongehalt des Bodens
2. Vorkultur
3. Nachwirkung organischer Düngergaben
4. Niederschläge im Winter und Frühling
5. Hacken nach dem Auflaufen der Kultur
6. Auswirkungen der klimatischen Bedingungen im Frühling auf die Mineralisierung der OS

N-Mineralisierungspotential

- Abhängig vom Ton- und Humusgehalt des Bodens
- Je höher der Humusgehalt, desto höher ist das N-Mineralisierungspotenzial.

Stickstoff-Mineralisierungspotenzial	Humusgehalt des Bodens (%)			Korrekturwert (kg N/ha)
	Ton < 15 %	Ton 15–30 %	Ton > 30 %	
Schwach bis mittel	<1,2	<1,8	<2,5	0 bis +40
Mittel	1,2 – 2,9	1,8 – 3,9	2,5 – 5,9	0
Mittel bis hoch	3,0 – 6,9	4,0 – 7,9	6,0 – 9,9	0 bis –40
Hoch bis sehr hoch	7,0 – 19,9	8,0 – 19,9	10,0 – 19,9	–40 bis –80
Sehr hoch	>20,0	>20,0	>20,0	–80 bis –120

GRUD 2017, Modul 8, Tab. 12

Korrektur in Abhängigkeit der Vorkultur

Die Vorkultur und der Zeitpunkt ihrer Einarbeitung in den Boden, beeinflusst die Mineralisierung der Ernterückstände.

Beispiel:

- Vorkultur Ackerbohnen
- Hauptkultur Winterweizen
- Dem Winterweizen stehen also noch 40-60 kg N/ha der Vorkultur Ackerbohnen zur Verfügung.
Entsprechend weniger N muss gedüngt werden.

Vorkultur	Korrektur der Folgekultur Umbruch / Einarbeitung / Saat	
	Herbst (kg N/ha)	Frühling (kg N/ha)
Natur- oder Kunstwiese, Kleegras (3 Jahre oder älter)	– 30	– 40
Kunstwiese, Kleegras (2 Jahre)	– 20	– 30
Kunstwiese, Kleegras (1 Jahr)	– 10	– 20
Natur- oder Kunstwiese, Kleegras (3 Jahre oder älter) als Vor-Vorkultur ¹	– 10	– 10
Kunstwiese mit vor Rispenschieben gemulchtem Aufwuchs		– 30 bis – 60 ²
Kunstwiese mit bei Gräserblüte gemulchtem Aufwuchs		– 20 bis – 40 ²
Getreide oder Mais (Stroh eingearbeitet) vor		
– im Herbst gesäte Kulturen	+ 20	
– im Frühjahr gesäte Kulturen	+ 10	
Körnerleguminosen (Eiweißerbsen, Ackerbohnen, Sojabohnen Lupinen) vor		
– im Herbst gesäte frühreife Kultur	40 – 60	
– im Herbst gesäte spätreife Kultur	20 – 40	
– im Frühjahr gesäte bzw. gepflanzte Kultur	0 – 20	
Rüben (Kraut eingearbeitet)	– 20	
Gründüngung mit nicht winterharten Kulturen (Phacelia, Gelbsenf usw.)	– 10	0
Gründüngung mit nicht winterharten Kulturen (Leguminosen)	– 20	– 10
Gründüngung mit winterharten Kulturen (Raps, Rübsen usw.)	0	– 20
Gründüngung mit Leguminosen	0	– 30
Faserhanf	– 10	
Kartoffeln	– 10	
Andere Vorkulturen (z.B. Getreide (abgeführt Stroh), Silomais, Raps, Sonnenblumen, Soja, Tabak usw.)	0	

¹ Diese Korrektur kann zu einer zweiten Korrektur dieser Tabelle addiert werden.

² Kleinerer Wert: bei geringem Leguminosenanteil; grösserer Wert: bei hohem Leguminosenanteil.

Nachwirkungen der organischen Dünger im Folgejahr

Ein Teil des Stickstoffs organischer Dünger wird erst in den Folgejahren pflanzenverfügbar.

Dünger	Anteil in % des ausgebrachten Gesamtstickstoffs (siehe Nährstoffgehalte Hofdünger Tab. 2.3), welcher im 2. Jahr nach der Ausbringung pflanzenverfügbar wird
Vollgülle und Gülle kotarm (Rindvieh)	– 10 %
Stapelmist, Laufstallmist	– 10 %
Rottemist	– 15 %
Mistkompost	– 20 %
Pferdemist	– 5 %
Schaf- und Ziegenmist	– 10 %
Schweinegülle, Schweinemist	– 10 %
Hennenkot (Kotband)	– 10 %
Hennenmist (Bodenhaltung)	– 10 %
Geflügelmist (Mast), Poulet, Truten	– 5 %
Kompost	0 %
Ricokalk	– 10 %

GRUD 2017, Modul 8, Tab. 14

Niederschläge im Winter und Frühling

Abschätzen des Einflusses von Regen auf die N-Verluste durch Auswaschung während dem Winter und Frühling.

Kultur bzw. Gruppe von Kulturen	Korrekturwert (kg N/ha) – Niederschlagsperioden und -intensität			
	Winterruhe (November–Januar)		Vegetationsbeginn / Saat (März–Mai)	
	gering (< 60 mm / Monat)	hoch <th>gering<br (<="" 60="" mm="" monat)<="" th=""/><th>hoch<br (>="" 90="" mm="" monat)<="" th=""/></th></th>	gering <th>hoch<br (>="" 90="" mm="" monat)<="" th=""/></th>	hoch
Raps	– 10	+ 10	0	0
Wintergetreide	– 20	+ 20	0	0
Sommergetreide	– 20	0	– 10	+ 10
Frühkartoffeln, Feldgemüse	– 20	+ 10	– 10	+ 30
Saatkartoffeln, Kartoffeln (für Speise- zwecke und technische Verarbeitung) Rüben, Mais	0	+ 10	– 10	+ 30

- Wenig Regen im Winter:
Reduktion der N-Düngung möglich
- Wenig Regen im Frühling
Reduktion der N-Düngung bei im Frühling gesäten/gepflanzten Kulturen möglich

Einfluss von mehrmaligem Hacken auf die Kultur

Wiederholtes Hacken hat einen positiven Einfluss auf die Mineralisierung der organischen Substanz.

- Je höher der Anteil der OS, desto höher die N-Mineralisierung

Humusgehalt des Bodens (%)	Korrekturwert (kg N /ha)
unter 8 %	– 10
8–20 %	– 15
über 20 %	– 20

GRUD 2017, Modul 8, Tab. 16

Bedingungen im Frühling (Witterung, Bodenzustand)

Bei im Frühling gesäten bzw. gepflanzten Kulturen (Mais, Rüben, Sonnenblumen, Kartoffeln usw.) und guten Bedingungen für die Mineralisierung können die Reserven an N zum Zeitpunkt der Saat sehr hoch sein.

Bedingungen im Frühling	Korrektur der N-Düngung (kg N / ha)
Warmer Frühling mit ausreichend mit Wasser versorgtem und gut strukturiertem Boden	- 20
Durchschnittliche Bedingungen	0
Kalter Frühling mit sehr feuchtem oder sehr trockenem Boden mit ungünstiger Struktur	+ 20

GRUD 2017, Modul 8, Tab. 17

Weiterführende Informationen zur Düngung

- Grundlagen für die Düngung landwirtschaftlicher Kulturen in der Schweiz ([GRUD](#))
- Merkblätter Agroscope:
 - [Düngungsbedarfsermittlung nach korrigierten Normen](#)
 - [Nmin-Methode für die Düngungsbedarfsermittlung](#)
 - [Teilflächenspezifische Düngung](#)
 - [Stickstoff-Injektionsdüngung mit CULTAN](#)



Fertiplan

Dein digitaler Düngungsmanager

Einfach, vernetzt für LandwirtInnen, Beratende und Schulen

Kontakt:

Barto Support, 0848 933 933, info@barto.ch

Irene Weyermann, 052 354 97 83, irene.weyermann@agridea.ch

Roland Walder, 079 421 39 18, roland.walder@landor.ch