

Wasserschutz mit dem Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

Fachtagung der
ARGE Oberbayern

am 07.02.2011 in Palling

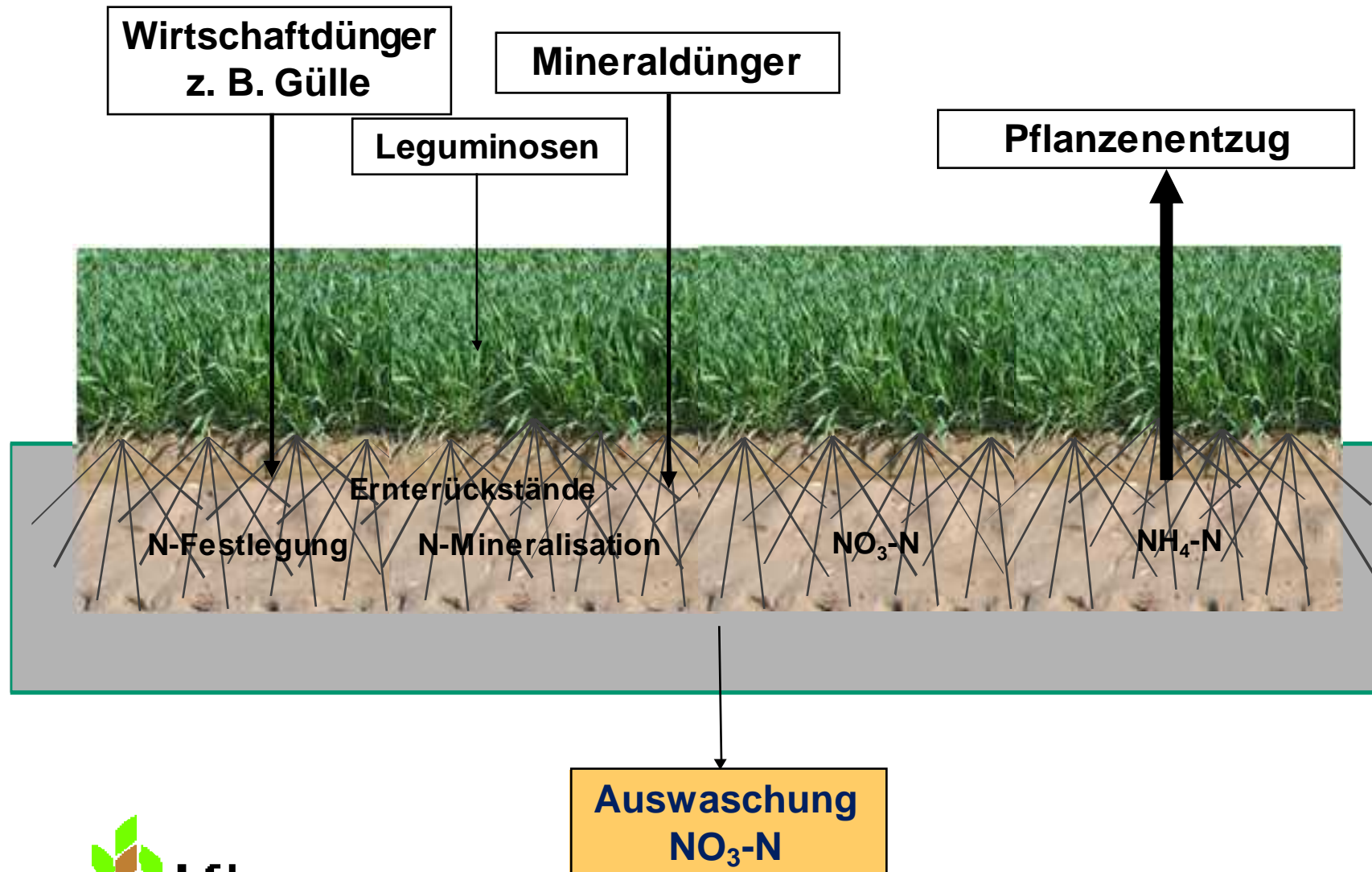
Dr. Matthias Wendland, Konrad Offenberger

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz



Agrarökologie - Düngung

Stickstoff im Boden (Nitrat im Wasser)



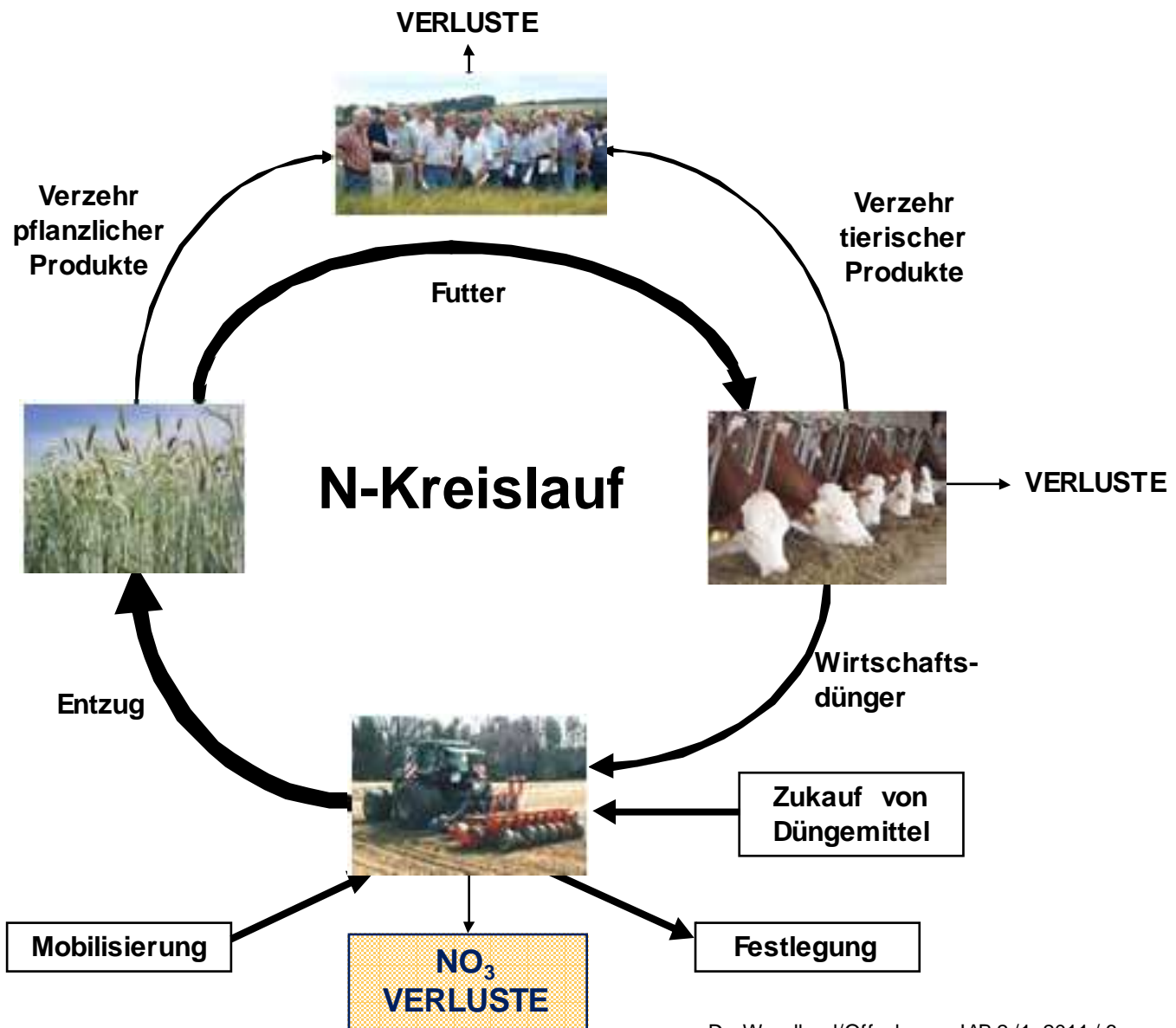
Gliederung

- **Stickstoffkreislauf**
- **Düngetermin**
- **Düngungshöhe**
- **DSN - Organisation**
- **DSN – Rechengang**



Gliederung

- **Stickstoffkreislauf**
- **Düngetermin**
- **Düngungshöhe**
- **DSN - Organisation**
- **DSN – Rechengang**

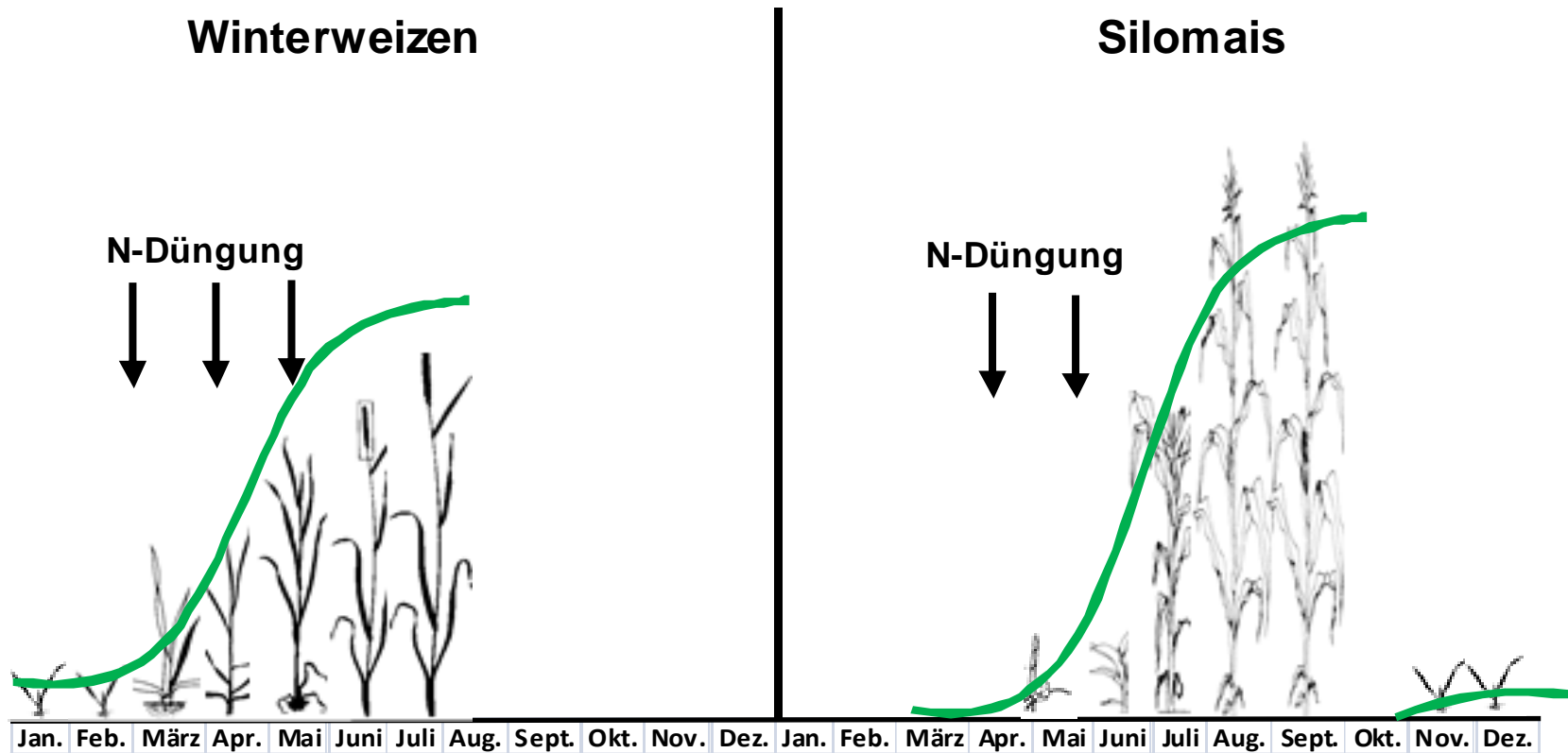


Gliederung

- **Stickstoffkreislauf**
- **Düngetermin**
- **Düngungshöhe**
- **DSN - Organisation**
- **DSN – Rechengang**

Optimaler Düngezeitpunkt

N-Aufnahme



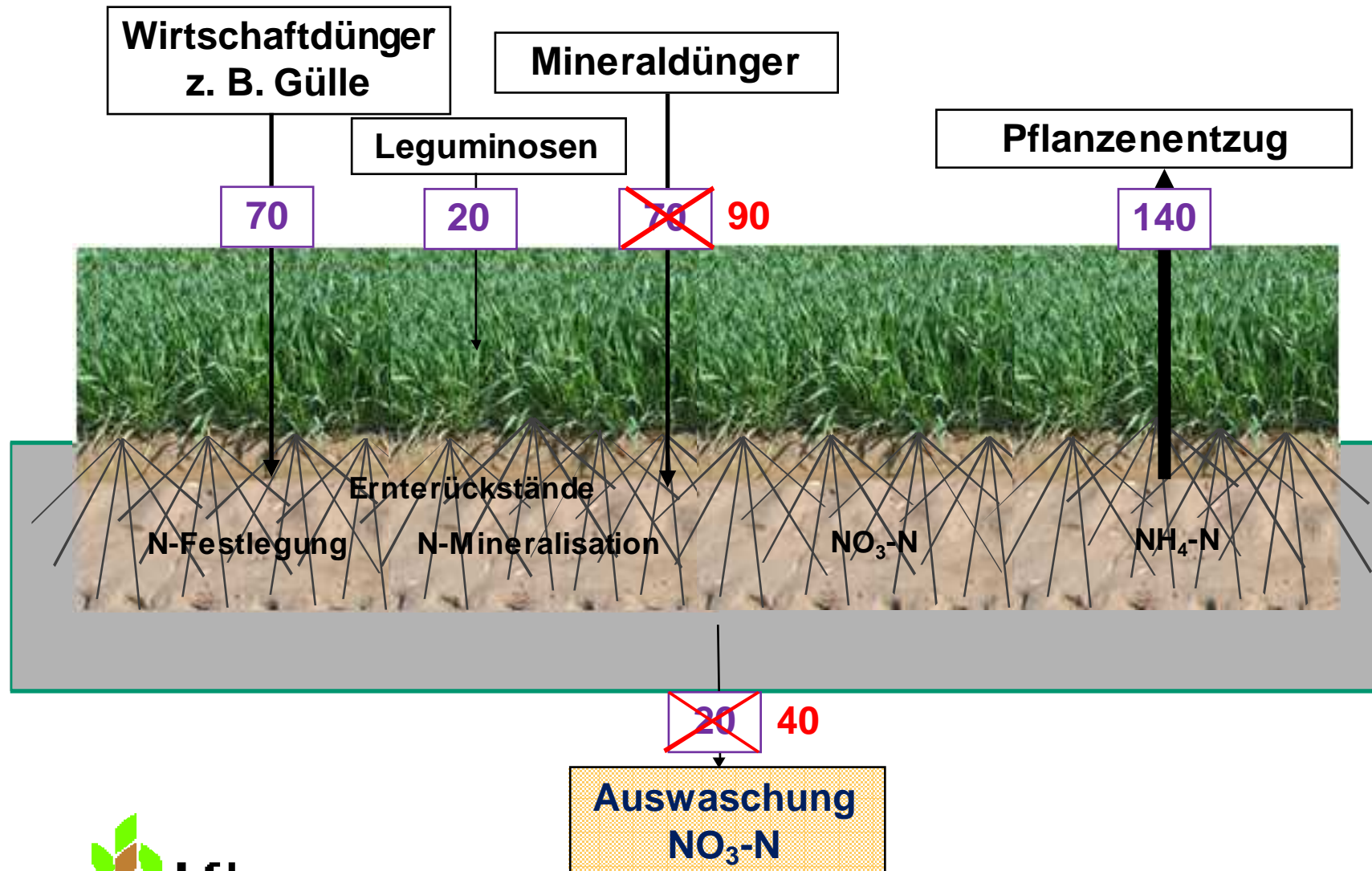
hohe Auswaschungsgefahr



Gliederung

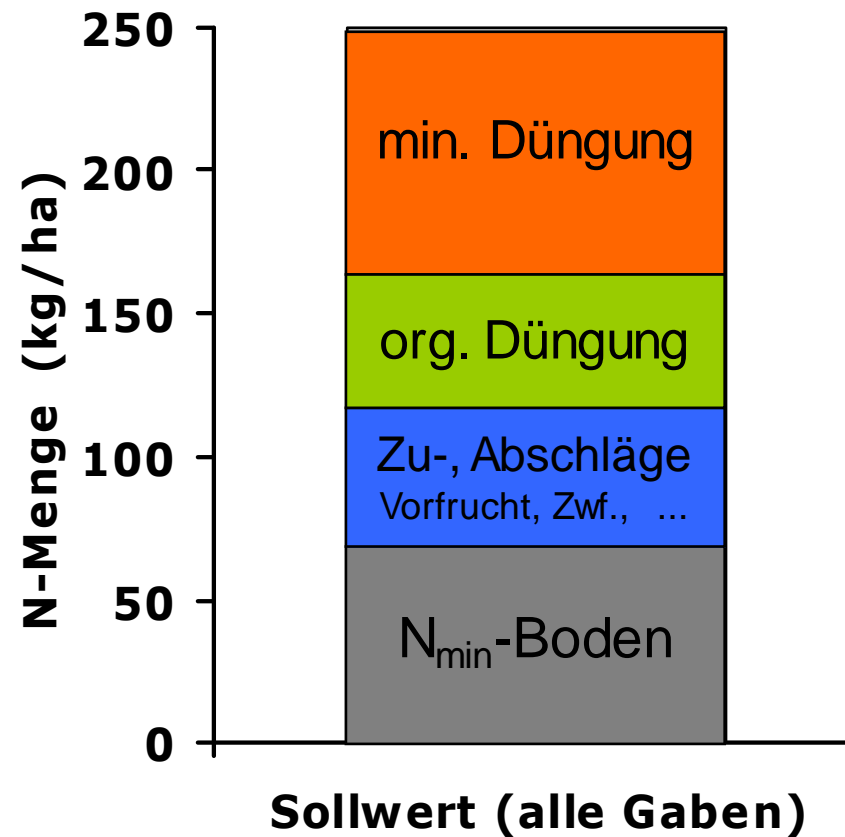
- **Stickstoffkreislauf**
- **Düngetermin**
- **Düngungshöhe**
- **DSN - Organisation**
- **DSN – Rechengang**

N-Kreislauf in kg/ha

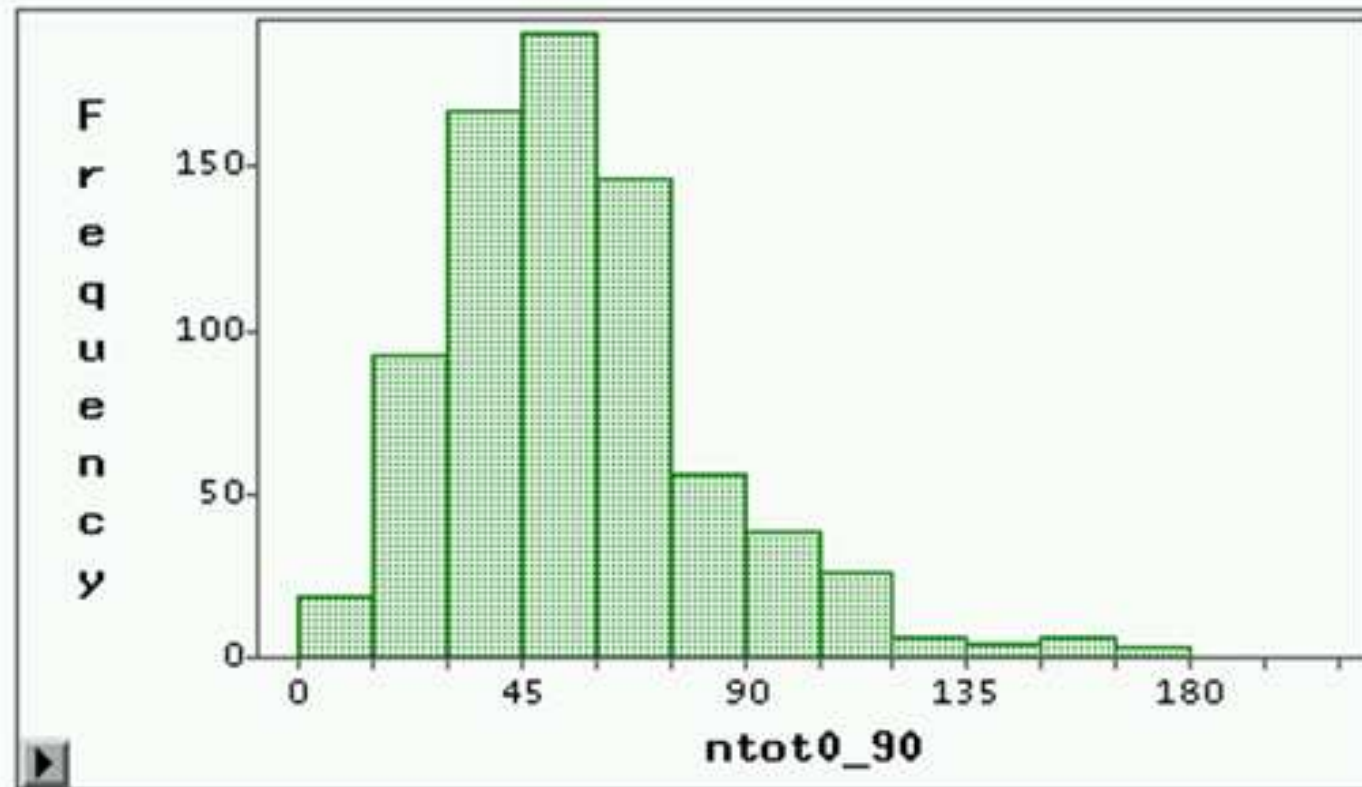


N-Düngebedarfsermittlung

Beispiel: WW 80 dt/ha

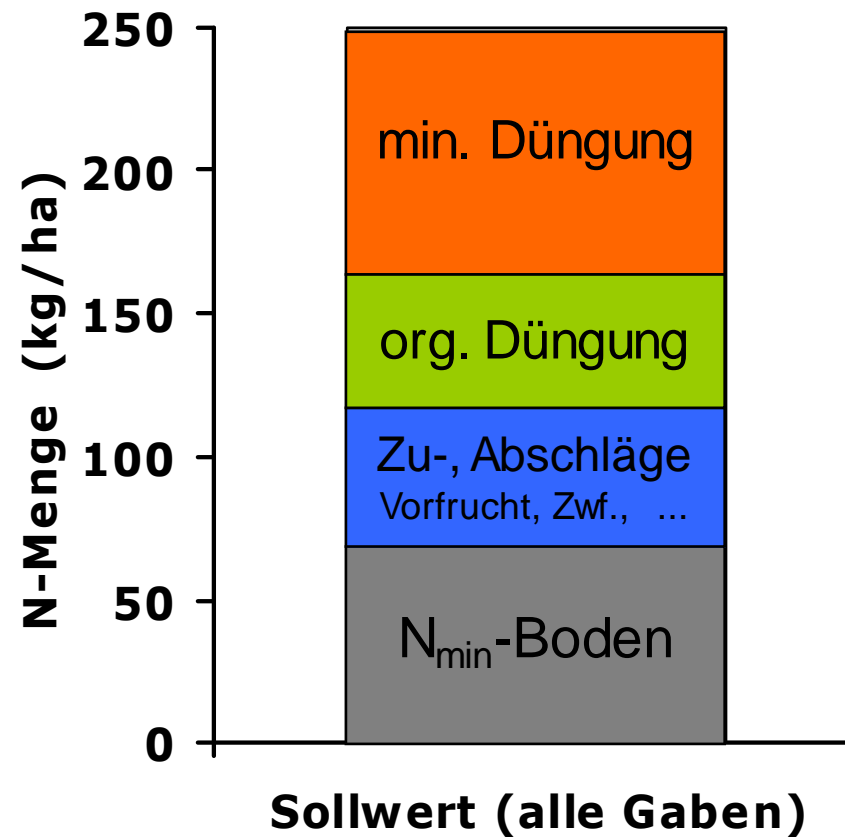


N_{\min} -Gehalte unter S-Mais im Jahr 2009 in kg N/ha



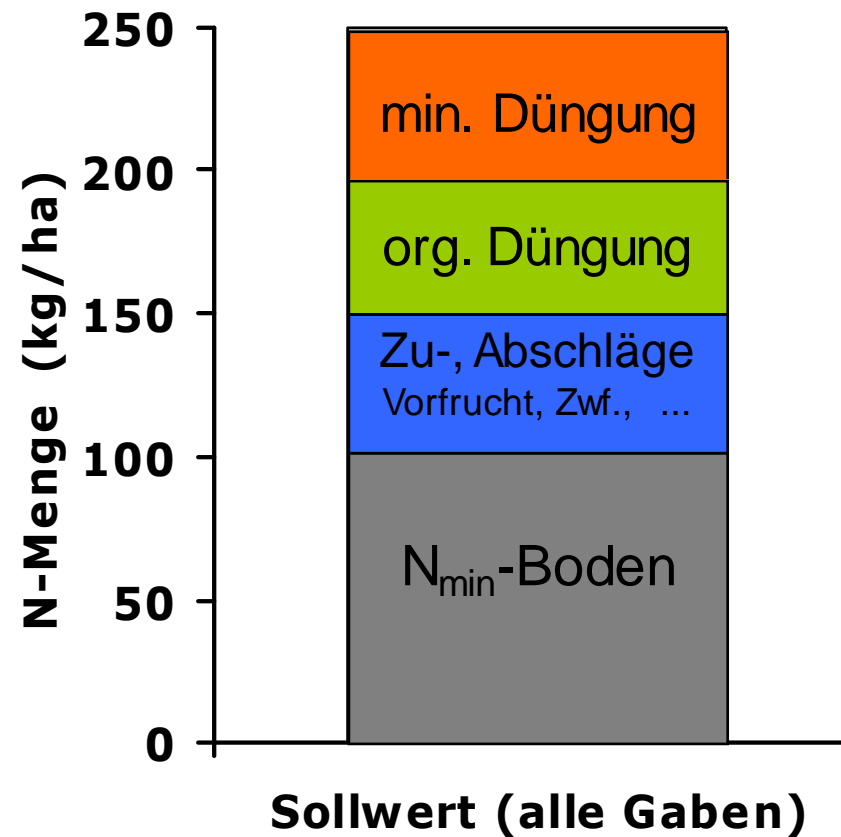
N-Düngebedarfsermittlung

Beispiel: WW 80 dt/ha



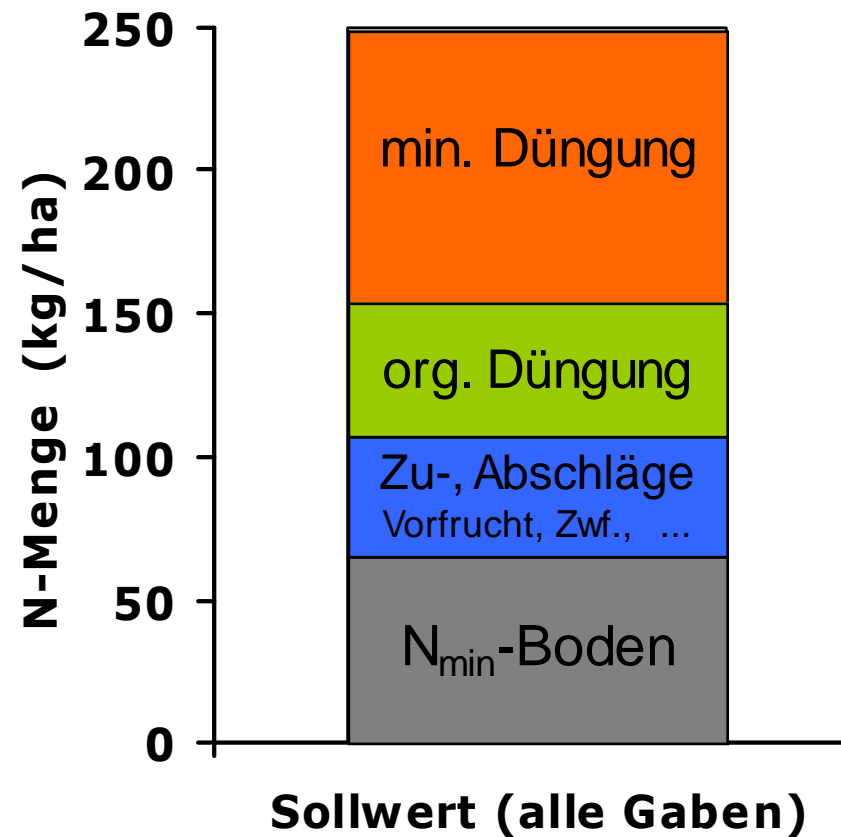
N-Düngebedarfsermittlung

Beispiel: WW 80 dt/ha



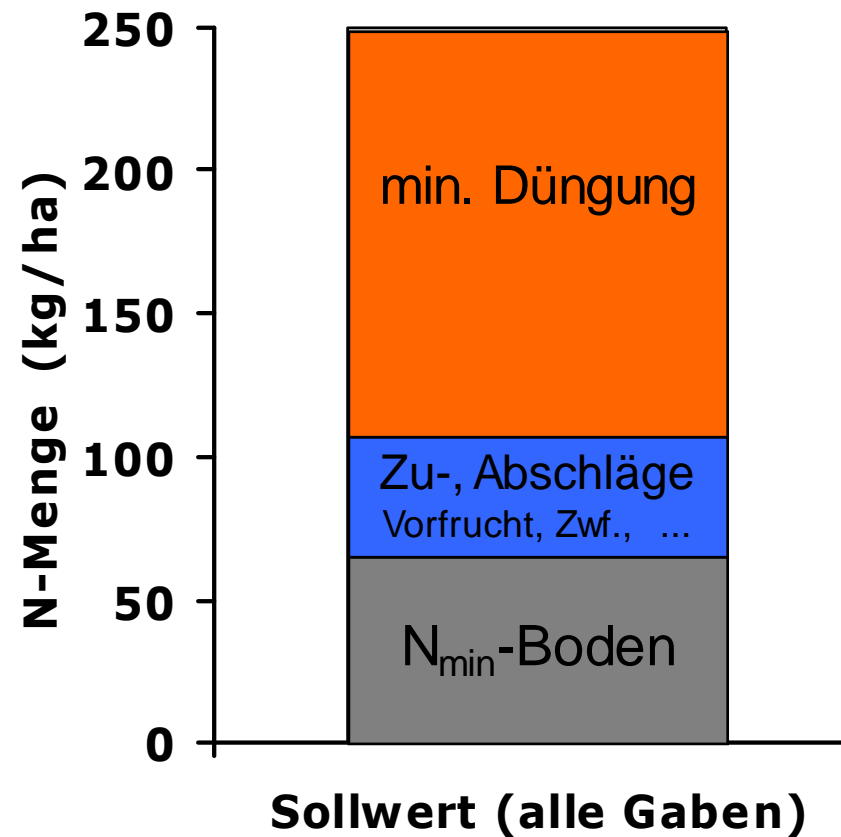
N-Düngebedarfsermittlung

Beispiel: WW 80 dt/ha



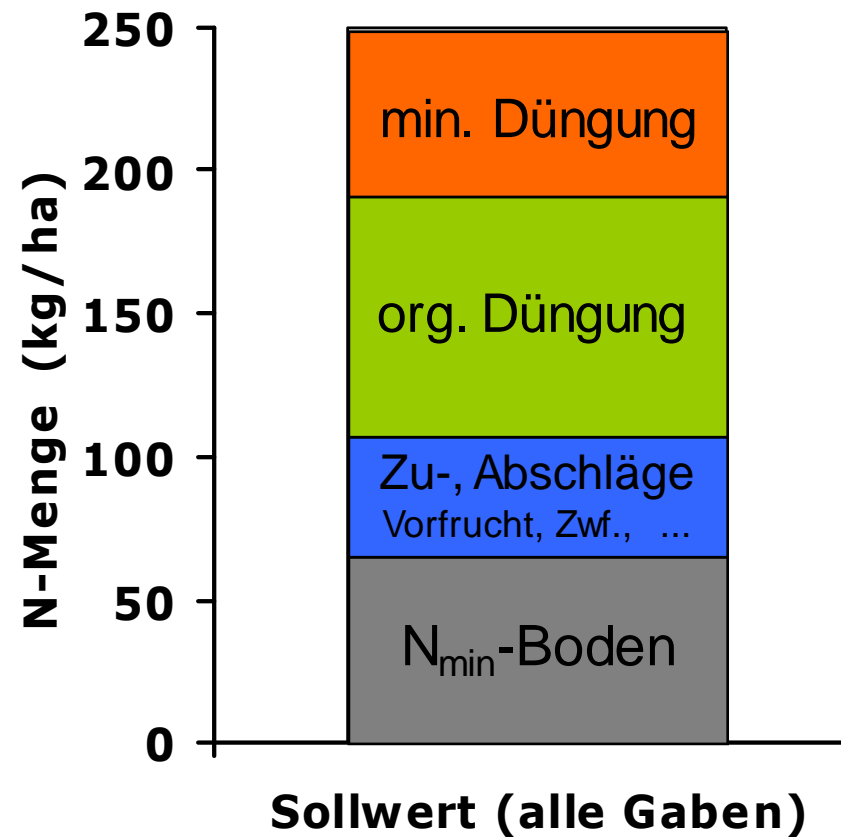
N-Düngebedarfsermittlung

Beispiel: WW 80 dt/ha



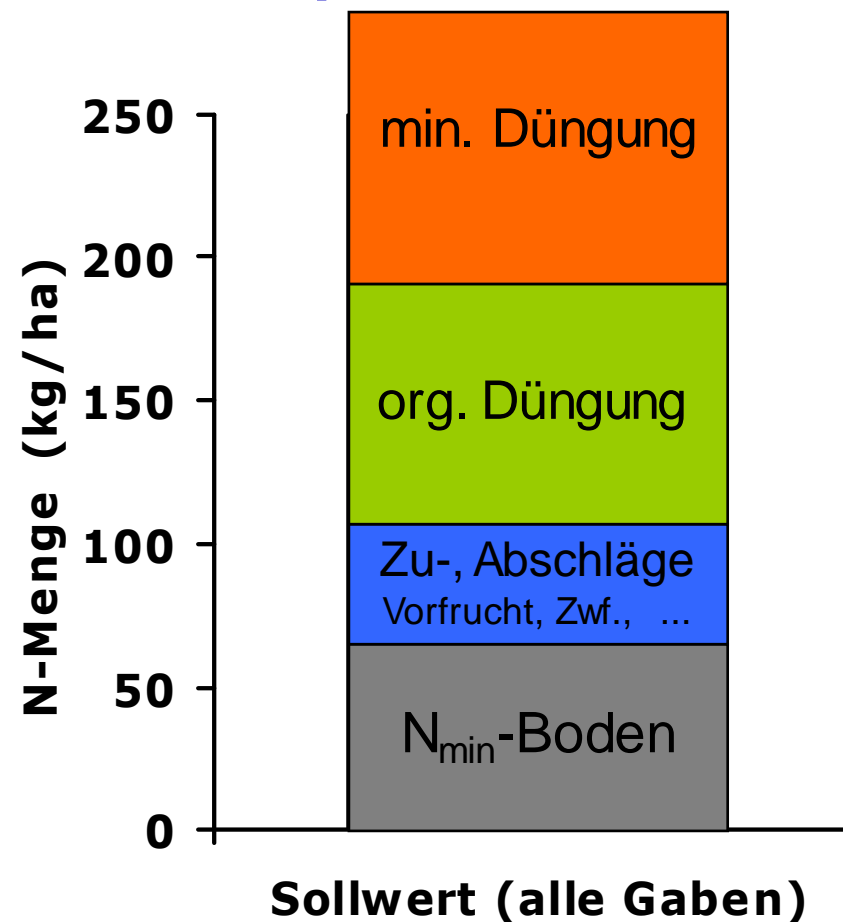
N-Düngebedarfsermittlung

Beispiel: WW 80 dt/ha

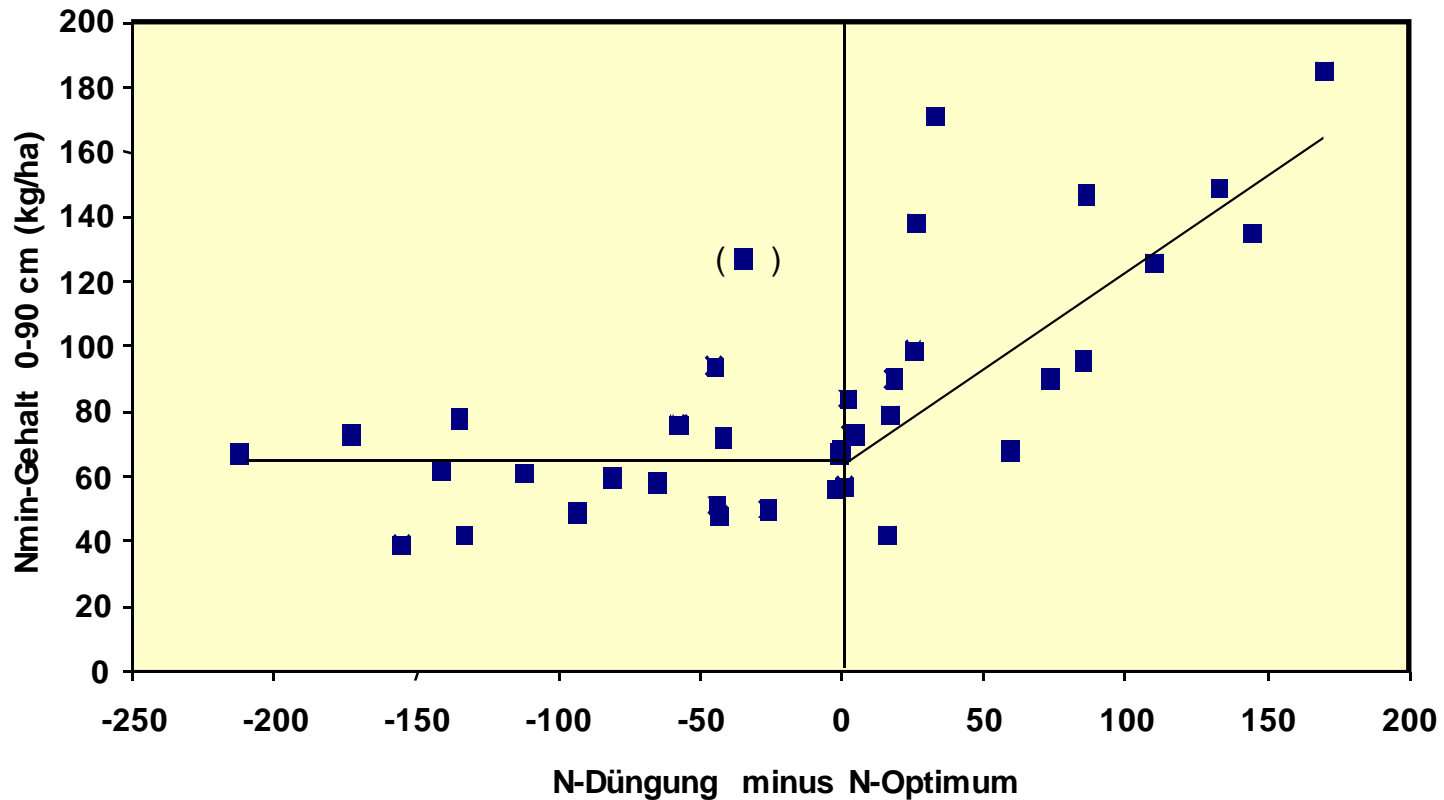


N-Düngebedarfsermittlung

Beispiel: WW 80 dt/ha



N_{\min} -Gehalt nach der Ernte von Silomais in Abhängigkeit von der N-Düngung minus N-Optimum (Vers. 526, 5 Orte, 3 Jahre)



Gliederung

- **Stickstoffkreislauf**
- **Düngetermin**
- **Düngungshöhe**
- **DSN - Organisation**
- **DSN – Rechengang**

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN) - Organisation

Umstellung auf ein neues System notwendig:

- Verbesserung Datenschutz
- veraltetes EDV-System
- Verwaltungsvereinfachung
 - zentrale vernetzte Anwendung

DSN neu:

- ein Online-Programm im Internet
- Umstellung gesamt Bayern 2011

DSN

A screenshot of a complex agricultural data entry form. It features multiple tables with columns for various parameters and rows for data entry. The form is titled 'Wasserweiden Stickstoffdüngung' and includes logos for LFL and other organizations. The layout is dense with text and numerical fields.

Das Papier werden Sie mit Hilfe der Anleitungen
auch für Landwirte und Partner



Customer: **MUSTER Acker**
WILLEN 9
6034 FRIEDLACH

Rechnungsnummer: 0000000000
Prüfungsdatum: 10.02.2008
Probe Nummer: 07607
Erzeuger Ring: 11111111
Ringart: Farm Mauer
Labor: LFL, Freising

Freising, 10.02.2008

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

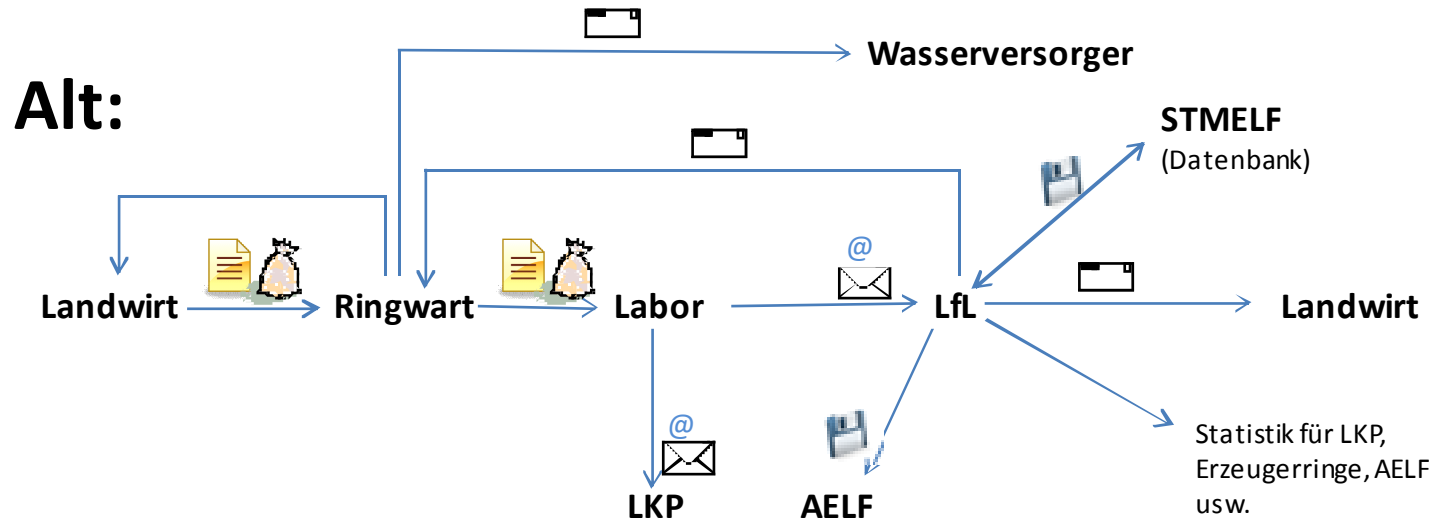
N-Empfehlung zu Wasserweiden
Beklag: STRAUSS 1007

	1. Güte 10/10	2. Güte 10/10	3. Güte 10/10
Befrucht bei 60 t/ha Ertragsniveau:	120	70	70
Weide nach Boden:			
- 0-30 cm 30 kg/m ² um			
- umgesetzte (kg N/ha)	40		
- Stickstoffbindung	10		
- Mineral			
- angereichert (Gänge)		10	10
- Verlust			10
- Verlust - Stickstoffbindung			10
- Anreicherung			
- Anreicherung - Stickstoffbindung		10	10
- Stickstoffbindung (Gänge)		10	10
- Stickstoffbindung - Stickstoffbindung (Gänge)		10	10
- Stickstoffbindung - Stickstoffbindung (auf pflanzenspezifische Stickstoff-Menge korrigiert)	60 ¹⁾	20 ²⁾	60 ³⁾

¹⁾ 1. Güte: im letzten Frühjahr
²⁾ 2. Güte: ab beginnender Schwemme (BODH 30-32)
³⁾ 3. Güte: im Frühjahr (BODH 30-32)
Bei Stark- / Quattnweiden kann ein Zuschlag von 20-40 kg N sinnvoll sein

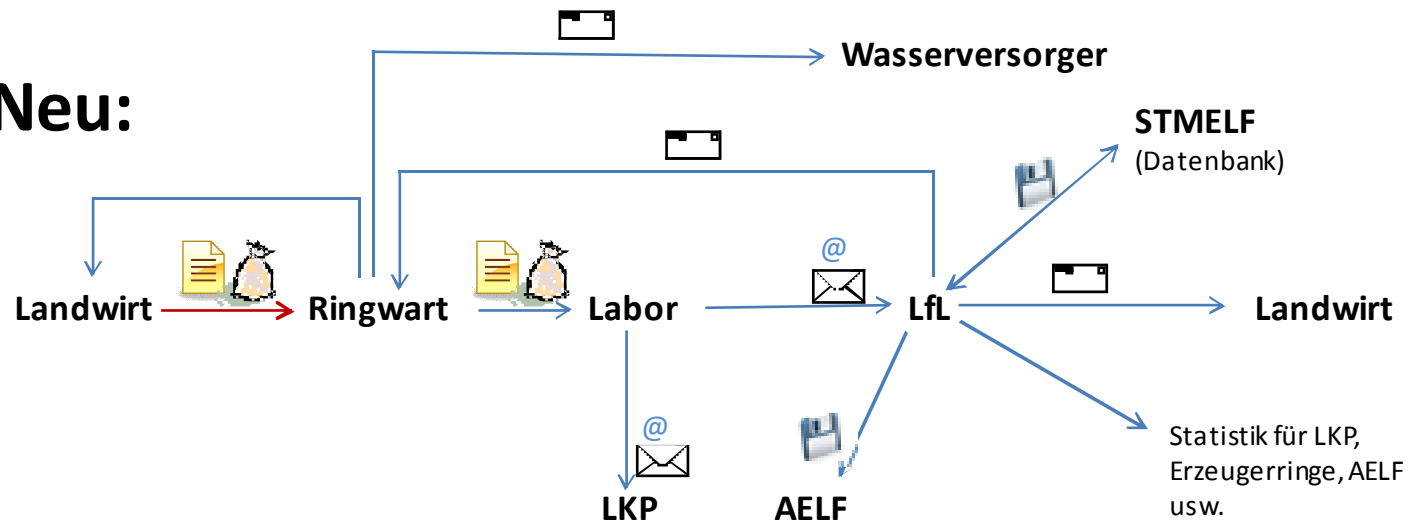


Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)



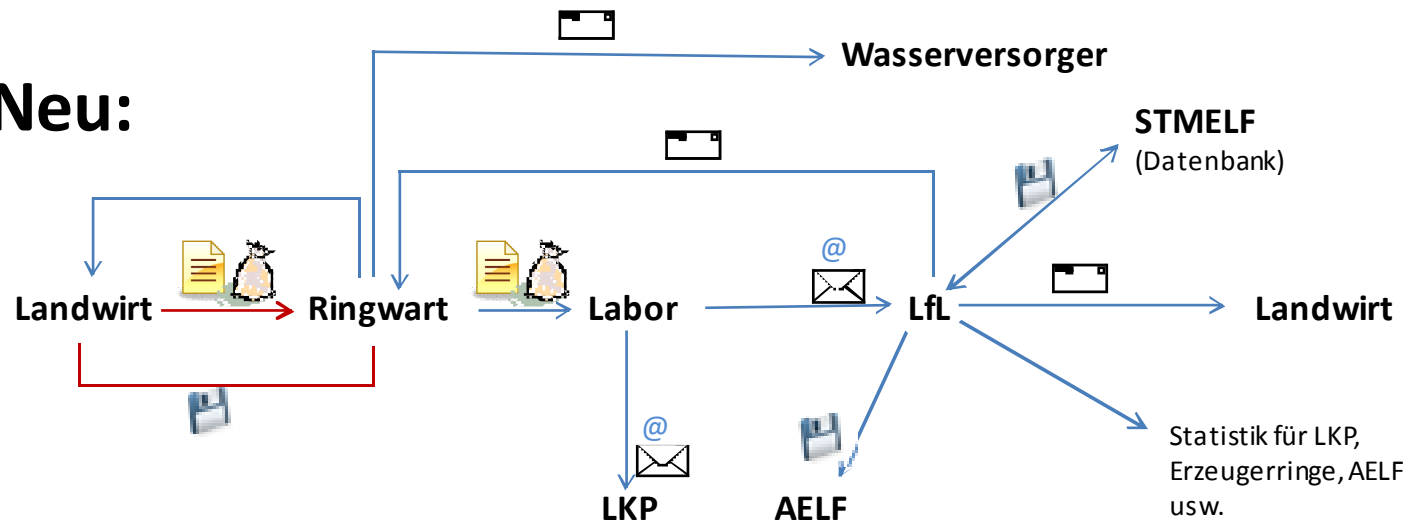
Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

Neu:

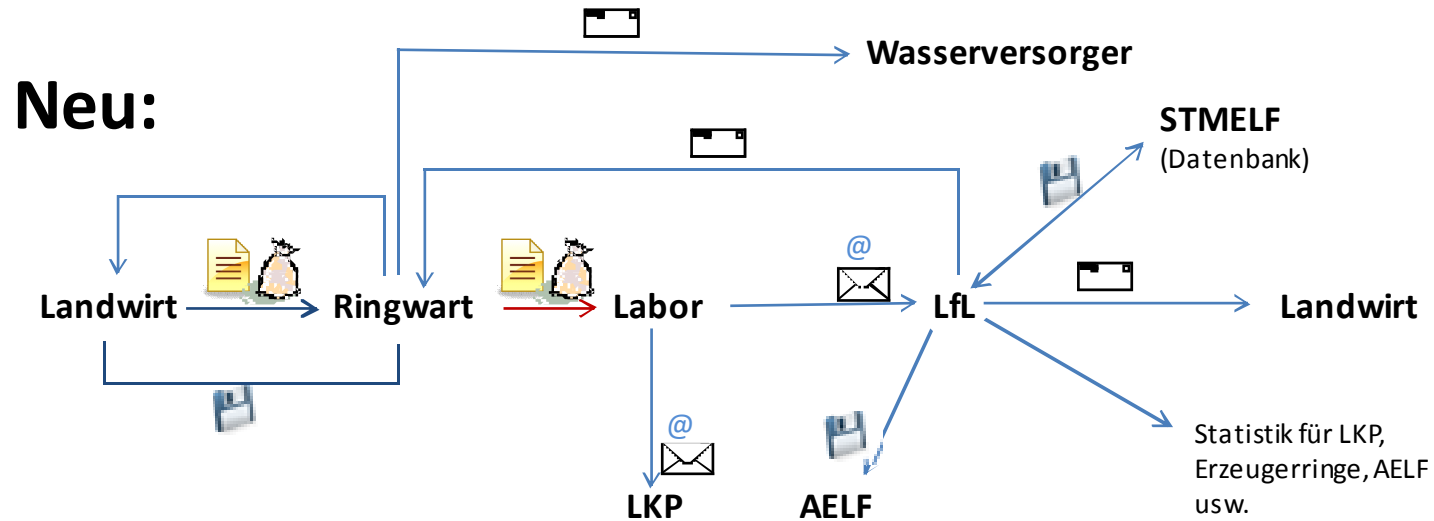


Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

Neu:

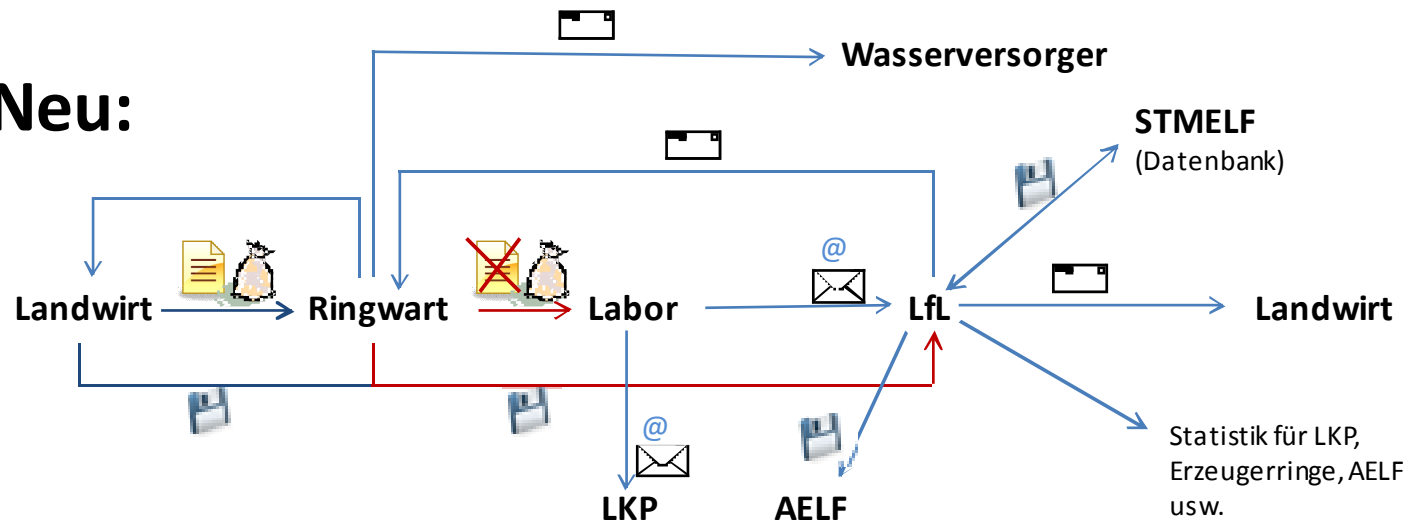


Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)



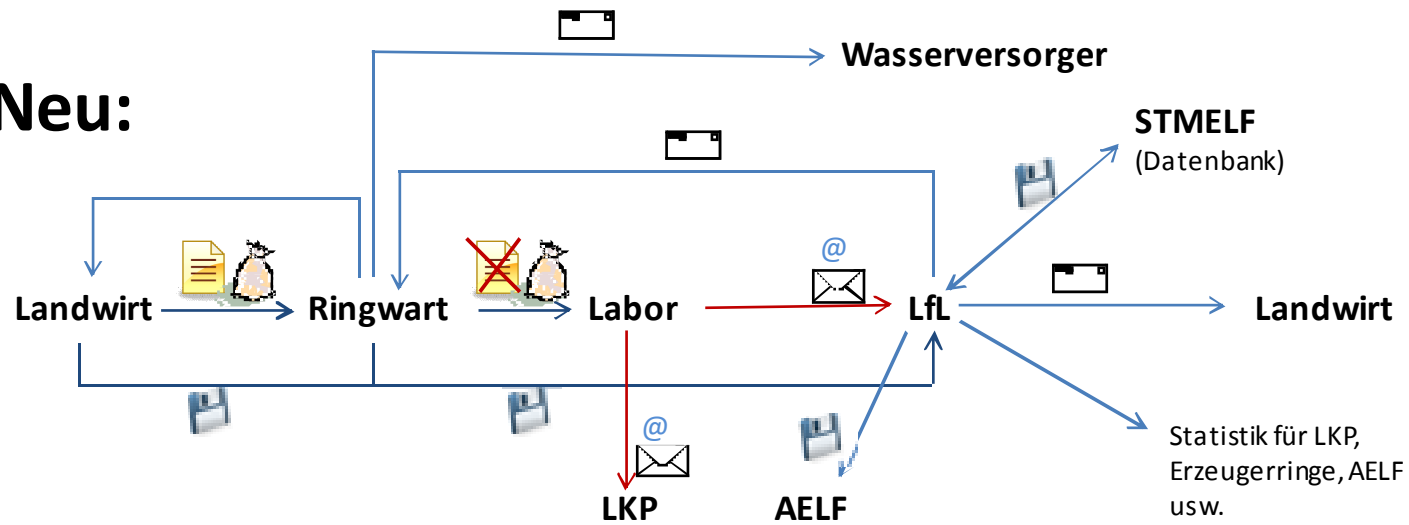
Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

Neu:

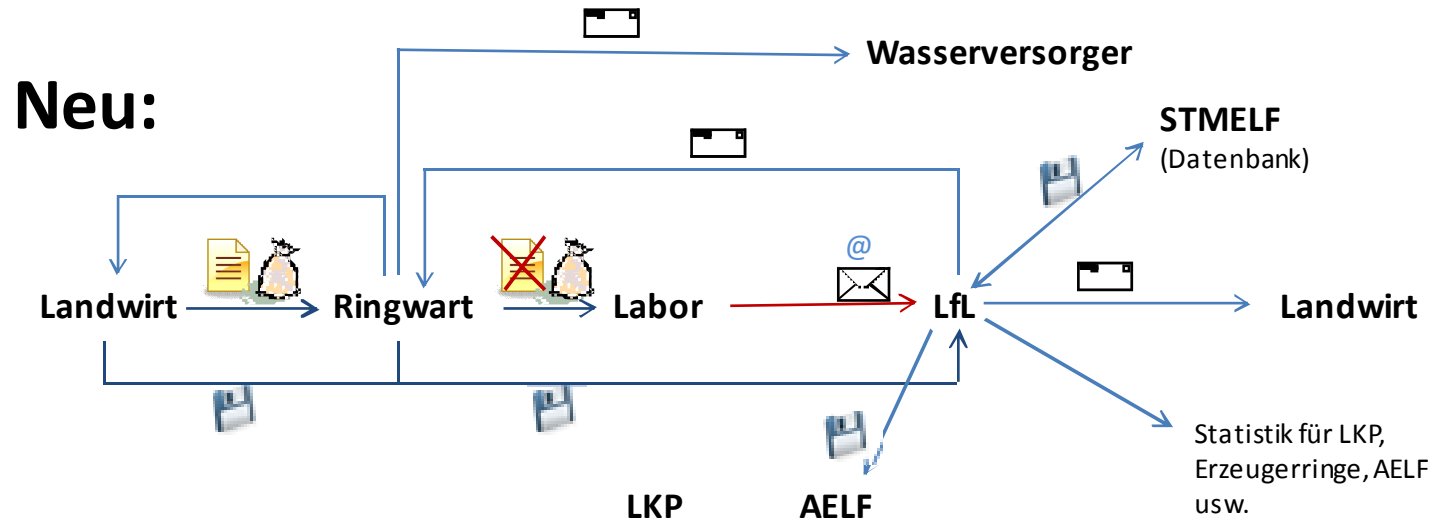


Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

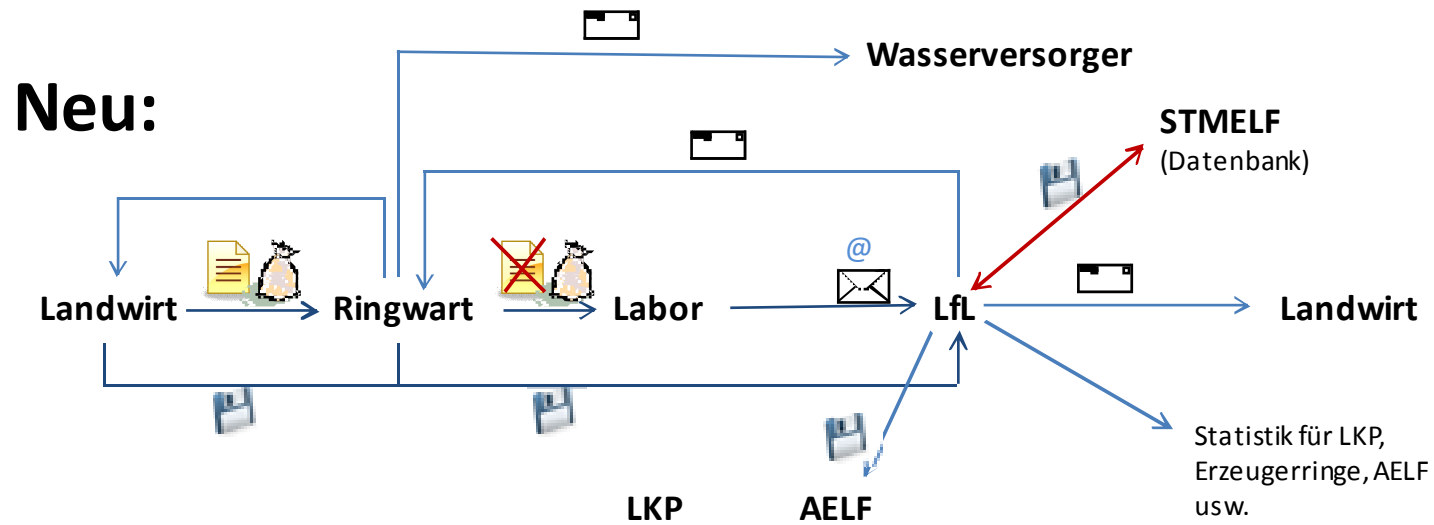
Neu:



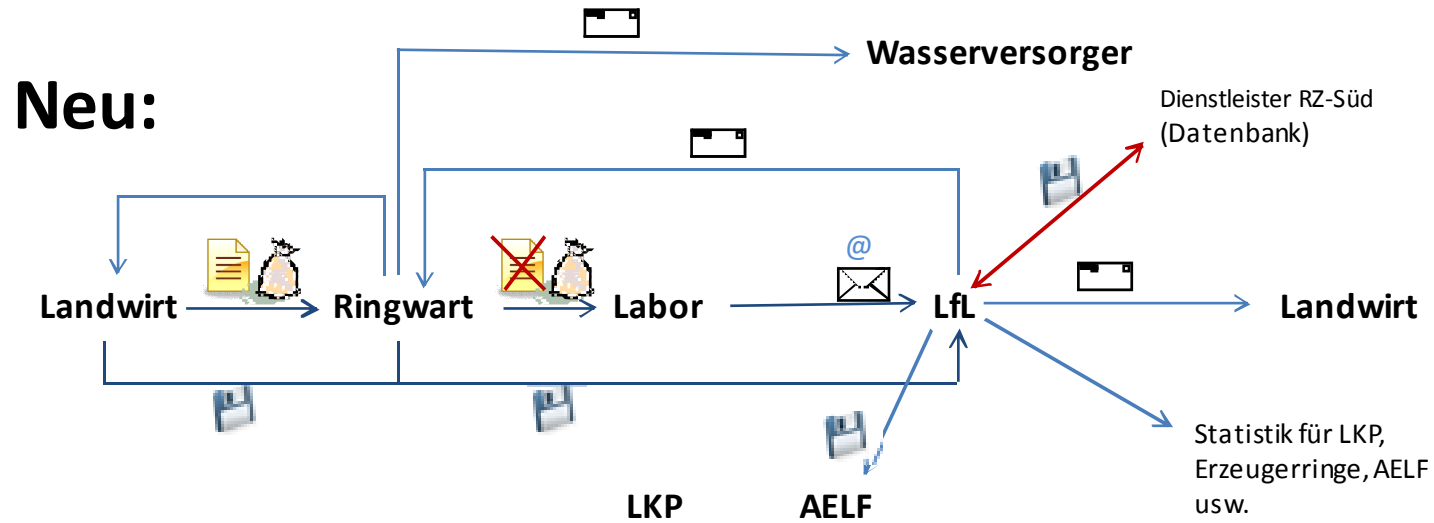
Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)



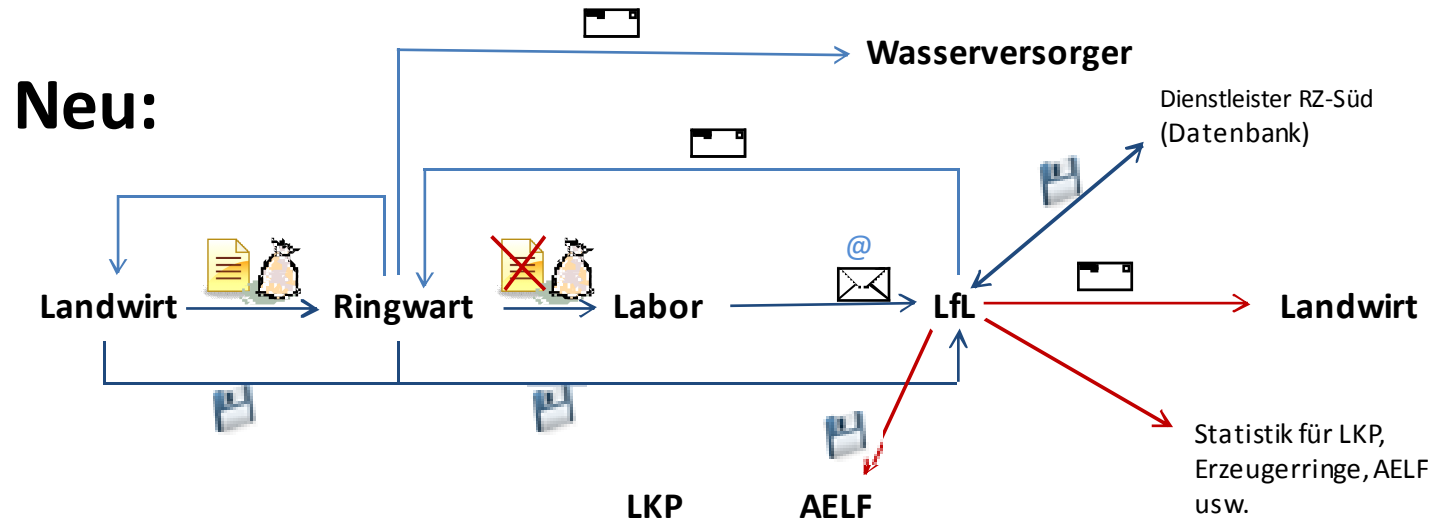
Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)



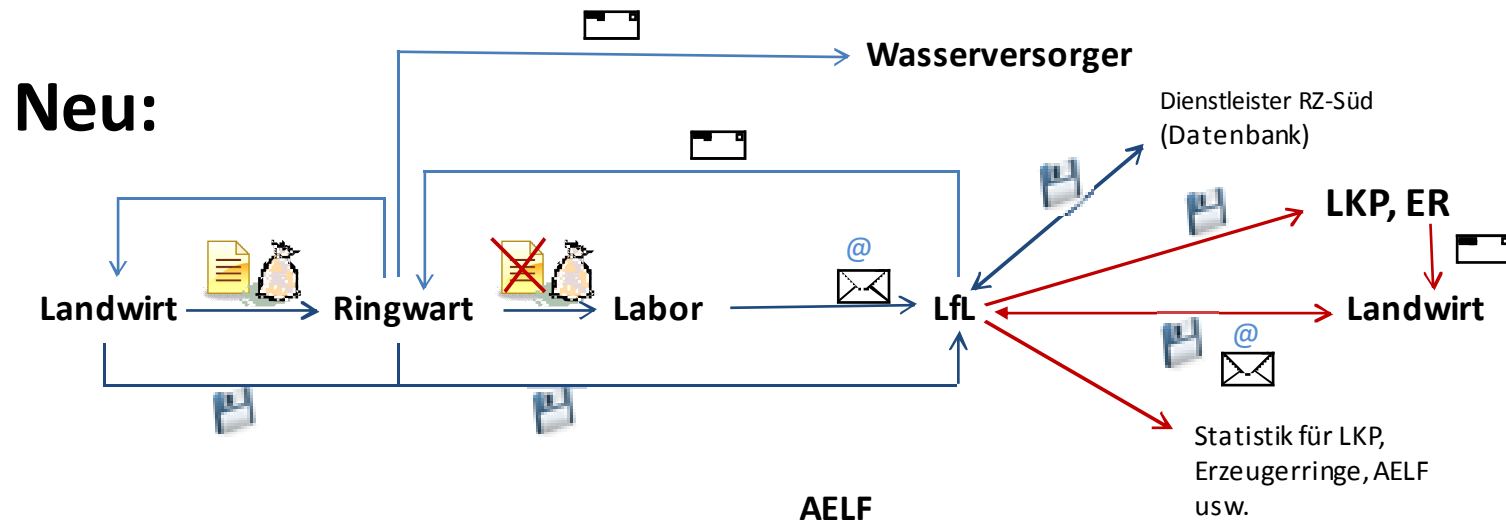
Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)



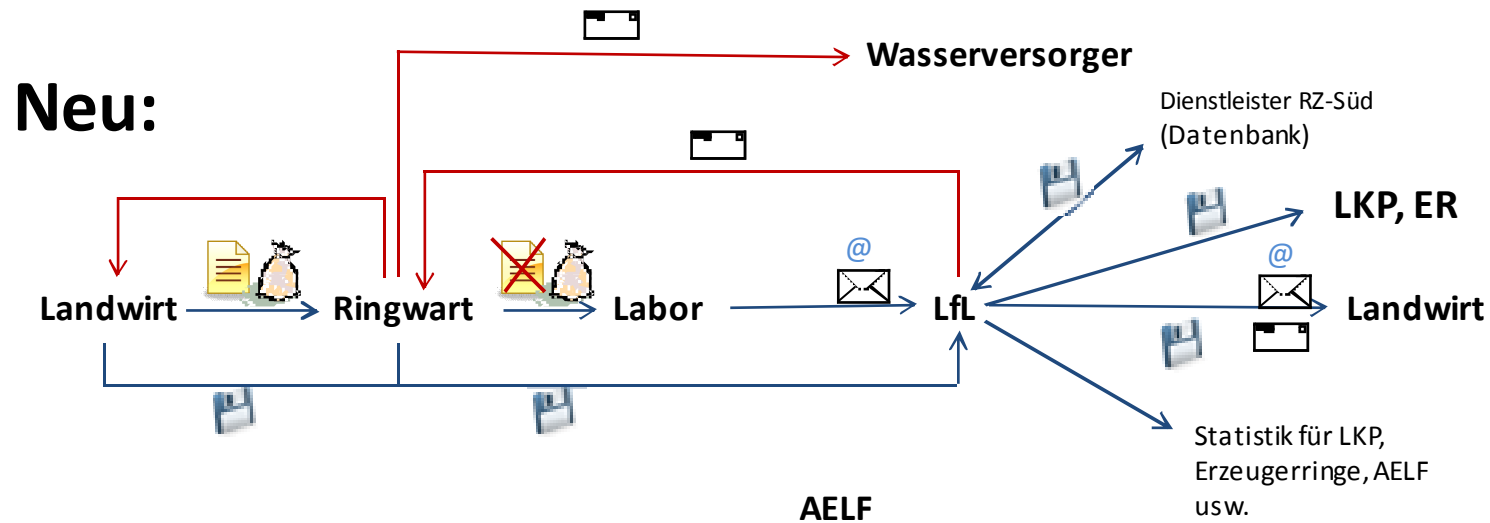
Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)



Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

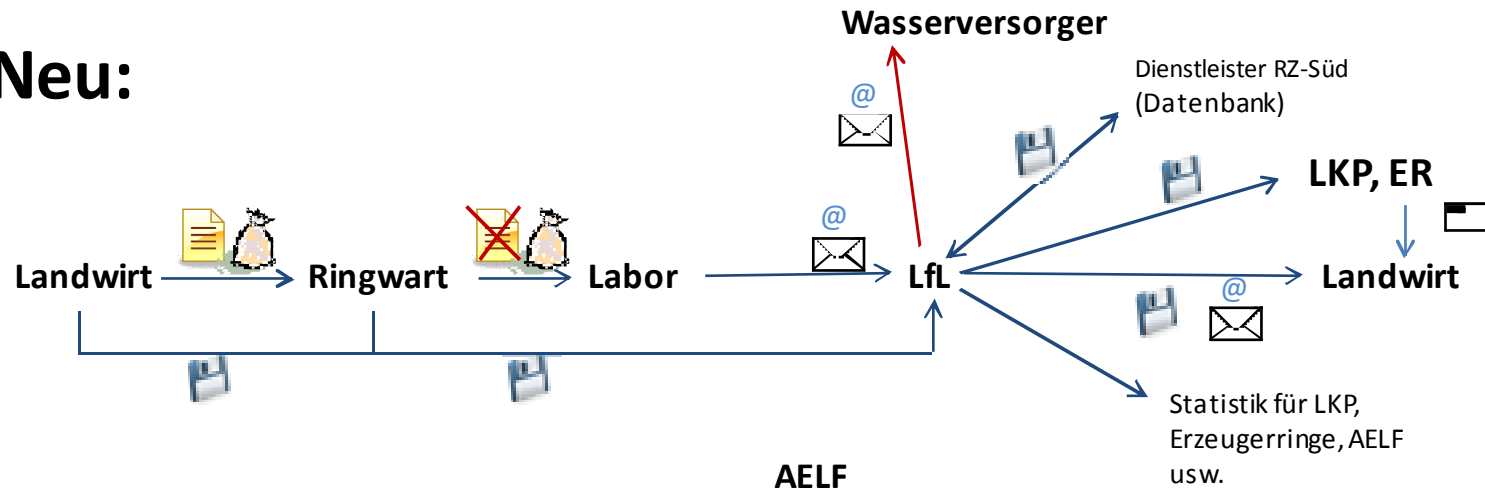


Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)



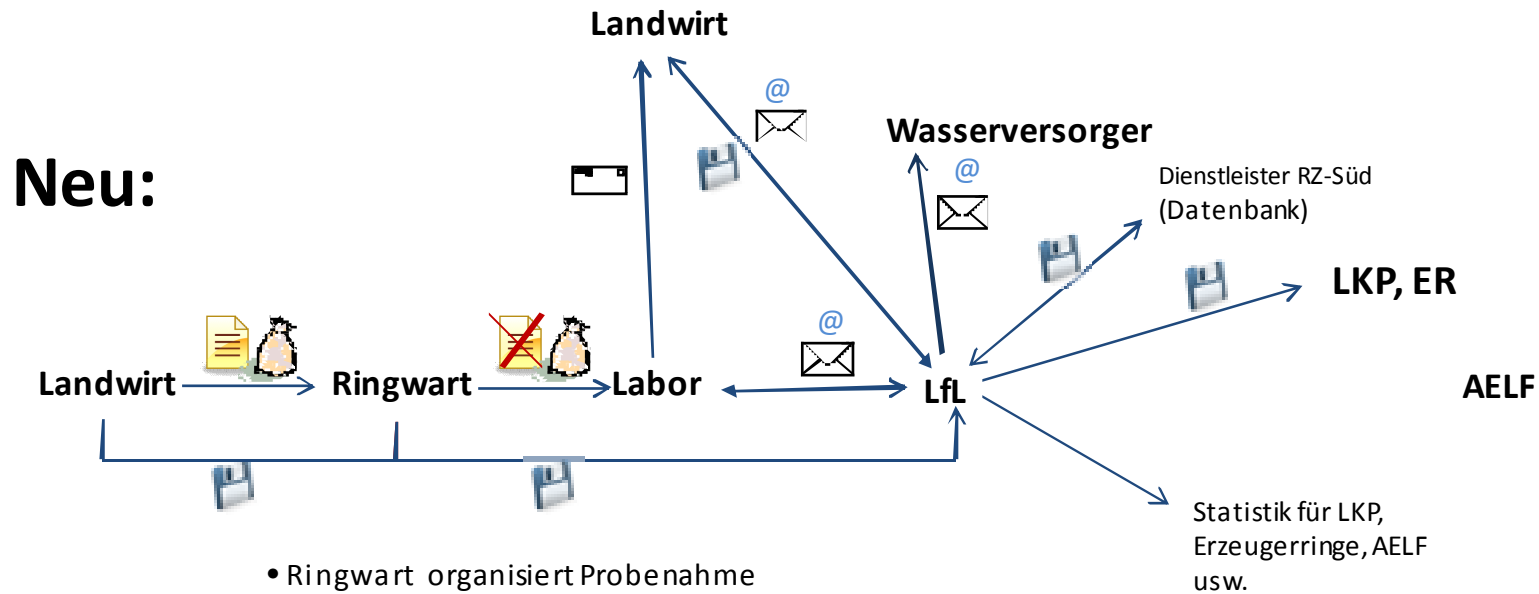
Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

Neu:



Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

Organisation freie Proben (Abrechnung direkt über Labor):



- Ringwart organisiert Probenahme
- Landwirt erfasst Erhebungsbogen online
- Ringwart vervollständigt Daten online
- Datenweitergabe an Labor von Landwirt bestätigt
- Landwirt kann online auf seine Düngeempfehlung zugreifen
+Emailversand aus System
- Labor erhält täglich alle Düngeempfehlung als PDF per Mail und kann Postversand an Landwirt übernehmen
- In dieser täglichen Mail wird dem Labor zusätzlich eine Datei mit Daten für die Abrechnung zur Verfügung gestellt

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

DSN Erhebungsbogen neu

www.lfl.bayern.de/iab/duengung/38058



The screenshot shows the login interface of the Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. The page has a green header with the ministry's name and logo. A navigation menu includes links for 'Über uns', 'Kontakt', 'Publikationen', 'Presse', 'Termine', and 'Impressum/Datenschutz'. The main content area is titled 'Anmeldung' and contains two input fields: 'Benutzername (Betriebsnummer):' and 'Passwort (PIN):'. Below the fields are 'Anmelden' and 'Zurücksetzen' buttons. A sidebar on the left lists 'Zustände: Anmeldung' and 'Anmelden', 'Passwort ändern', 'Abmelden', and 'Zurück'. The footer of the page includes the ministry's name and the date '18.11.2010 15:10:00 - CAD 3-4.2 - total'.

Fachbeiträge aus dem Institut für ...

- **Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz**
- Bodenfruchtbarkeit, Bodenbearbeitung, Bodenschutz
- **Düngung**
- Ökologischer Landbau
- Kulturlandschaft
- Grünland
- Klimaänderung, Umwelt
- Fachbeiträge der anderen Institute
- Lehr-, Versuchs- und Fachzentren Versuchsstationen
- LfL-Arbeits-schwerpunkte
- Agrarmeteorologie
- Untersuchungswesen
- Förderwesen aktuell
- Berufliche Bildung
- LfL-Infoplattform
- Stellenangebote

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

Auswahl der zu beprobenden Feldstücke

Betriebsnummer: 097781580001

Auftrag vom: 25.11.2009 [[>> zurück zu den Aufträgen](#)]

[Abmelden](#)

[Häufig gestellte Fragen](#)

Bitte geben Sie an, wie viele Bodenproben Sie je Feldstück ziehen wollen.

Feldstückname	FID-Nummer	Fläche (ha)	Anzahl der Proben
Baumgarten	DEBYLI000000001	7.5	<input type="text" value="0"/>
Sanderacker <input type="checkbox"/> 1. Probe: vorne <input type="checkbox"/> 2. Probe: Bitte füllen Sie die Eingabefelder aus. <input checked="" type="checkbox"/> Diesem Feldstück eine weitere Probe hinzufügen?	DEBYLI000000002	2.0	2
Moosacker <input type="checkbox"/> 3. Probe: Bitte füllen Sie die Eingabefelder aus. <input checked="" type="checkbox"/> Diesem Feldstück eine weitere Probe hinzufügen?	DEBYLI000000003	6.9	1
Gesederich	DEBYLI000000004	1.9	<input type="text" value="0"/>

Zurück

Mehrfachantrag
neu laden

Weitere Felder
eintragen

Weiter

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz

Eine Anwendung aus dem Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

dem Institut für ...

■ Agrarökologie,
Ökologischen
Landbau und
Bodenschutz

• Bodenfruchtbarkeit,
Bodenbearbeitung,
Bodenschutz

• Düngung

• Ökologischer
Landbau

• Kulturlandschaft

• Grünland

• Klimaänderung,
Umwelt

■ Fachbeiträge der
anderen Institute

■ Lehr-, Versuchs- und
Fachzentren
Versuchsstationen

■ LfL-Arbeits-
schwerpunkte

■ Agrarmeteorologie

■ Untersuchungswesen

■ Förderwesen aktuell

■ Berufliche Bildung

■ LfL-Infoplattform

■ Stellenangebote

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

Allgemeine Betriebsdaten

Betriebsnummer: 097781580001

Auftrag vom: 25.11.2009 [[-> zurück zu den Aufträgen](#)]

[Abmelden](#)

[Häufig gestellte Fragen](#)

Bitte überprüfen Sie Ihre Daten und ergänzen Sie diese gegebenenfalls.

Allgemeine Betriebsdaten für Betriebsnummer 097781580001

Name:

Fischer

(aus Mehrfachantrag)

Vorname:

Klaus

(aus Mehrfachantrag)

Straße:

Lange Point

(ohne Hausnummer, bitte angeben)

Hausnummer:

12

(bitte angeben)

Telefonnummer:

08161-71 4374

(bitte angeben)

Postleitzahl:

85354

(bitte angeben)

Ort:

Freising

(bitte angeben)

e-Mail-Adresse:

klaus.fischer@lf bayern.de

(für zusätzlichen Empfang der
Düngeempfehlung als e-Mail)

Kostenträger:

(wenn vorhanden)

Nur auszufüllen von Erzeugerring-Mitgliedern

Erzeugerring-Nummer:

(wenn bekannt und Mitglied,
bitte auswählen)

Mitgliedsnummer:

(wenn bekannt, bitte angeben)

Nur auszufüllen bei vertraglicher Zusammenarbeit mit Wasserversorgern

Wasserversorger:

(wenn vorhanden, bitte auswählen)

Bedingte Düngeempfehlung:



Fachbeiträge aus dem Institut für ...

- Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz
- Bodenfruchtbarkeit, Bodenbearbeitung, Bodenschutz
- Düngung
- Ökologischer Landbau
- Kulturlandschaft
- Grünland
- Klimaänderung, Umwelt

- Fachbeiträge der anderen Institute
- Lehr-, Versuchs- und Fachzentren Versuchsstationen

- LfL-Arbeits-schwerpunkte
- Agrarmeteorologie
- Untersuchungswesen
- Förderwesen aktuell
- Berufliche Bildung
- LfL-Infoplattform
- Stellenangebote

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

Angaben zu den Bodenproben

Betriebsnummer: 097781580001

Auftrag vom: 25.11.2009 [[>> zurück zu den Aufträgen](#)]

[Abmelden](#)

[Häufig gestellte Fragen](#)

[Zurück zu den Feldstücken](#)

Noch zu bearbeiten:
2 Proben

1. Probe ✓
Sanderacker
Fertig

⇒ 2. Probe ✎
Sanderacker
Bearbeitung

3. Probe ⚠
Moosacker
Unvollständig

Angaben zur 2. Bodenprobe (Sanderacker, 2.0 ha (FID: DEBYLI000000002))

Angaben zu Probe und Feldstück

Probe-Nr. lt. Etikett:
(wird vom Ringwart vergeben)

Feldstückname: Sanderacker
(aus Mehrfachantrag)

FID-Nummer: DEBYLI000000002
(aus Mehrfachantrag)

Schlagbezeichnung:
(freie Eingabe, zur leichteren Unterscheidung)

Angaben zum Boden

Bodenart: (bitte auswählen)

Ackerzahl: < 45 45-65 > 65
(Standardwert: 45-65)

Steinanteil: gering mittel hoch
(Standardwert: gering)

Durchwurzelungstiefe: flach mittel tief
(Standardwert: tief) (bis 30 cm) (bis 60 cm) (> 60 cm)

Angaben zum Anbau

(Standardwert: tief) (bis 30 cm) (bis 60 cm) (> 60 cm)

Angaben zum Anbau

Hauptfrucht: (bitte auswählen) WW Winterweizen

Ertragsniveau: dt/ha 65

Sorte: (nur bei Gerste/Kartoffel erforderlich)

Verwertungsart: (nur bei Kartoffeln) --NUR BEI KARTOFFELN--

Bestandsentwicklung: (Standardwert: normal) schwach normal stark

Vorfrucht: (bitte auswählen) SM Silomais

Stroh-/Blattbergung: (Erntereste der Vorfrucht abfahren) ja nein

Zwischenfruchtgruppe: (bitte auswählen) --FALLS VORHANDEN--

Zwischenfrucht abfahren: (bitte auswählen) ja nein

Umbruch der Zwischenfrucht: (bitte auswählen) Herbst Frühjahr/Mulchsaat

Organische Düngung vor Probenahme (im Herbst ausgebracht)

Monat der Ausbringung: (bitte auswählen) --FALLS AUSGEBRACHT-- Art: (bitte auswählen) --BITTE AUSWAHLEN-- Menge: (m³/ha bzw. t/ha)

Nährstoffgehalte, falls bekannt: (bei Klärschlamm, Kompost, Biogasgärrest) N_{ges} NH₄-N

Monat der Ausbringung: Art: Menge:

Organische Düngung vor Probenahme (im Herbst ausgebracht)

Monat der Ausbringung:	Art:	Menge:
10 Oktober	01 Rindergülle (7,5 % TS)	25
Nährstoffgehalte, falls bekannt: <small>(bei Klärschlamm, Kompost, Biogasgärrest)</small>		
	N_{ges}	NH_4-N
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Monat der Ausbringung:	Art:	Menge:
--FALLS AUSGEBRACHT--	--BITTE AUSWAHLEN--	<input type="text"/>
Nährstoffgehalte, falls bekannt: <small>(bei Klärschlamm, Kompost, Biogasgärrest)</small>		
	N_{ges}	NH_4-N
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Organische Düngung nach Probenahme (geplant, im Frühjahr ausgebracht)

Monat der Ausbringung:	Art:	Menge:
--FALLS GEPLANT--	--BITTE AUSWAHLEN--	<input type="text"/>
Nährstoffgehalte, falls bekannt: <small>(bei Klärschlamm, Kompost, Biogasgärrest)</small>		
	N_{ges}	NH_4-N
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Monat der Ausbringung:	Art:	Menge:
--FALLS GEPLANT--	--BITTE AUSWAHLEN--	<input type="text"/>
Nährstoffgehalte, falls bekannt: <small>(bei Klärschlamm, Kompost, Biogasgärrest)</small>		
	N_{ges}	NH_4-N
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Weitere Angaben zur Düngung

N-Mineraldüngung im Herbst
(kg N/ha)

Langjährige (> 5 Jahre) organische Düngung:

Tierhaltung GV/ha Biogas KW/ha Kompost t/ha

Fachbeiträge aus dem Institut für ...

- **Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz**
- Bodenfruchtbarkeit, Bodenbearbeitung, Bodenschutz
- **Düngung**
- Ökologischer Landbau
- Kulturlandschaft
- Grünland
- Klimaänderung, Umwelt
- **Fachbeiträge der anderen Institute**
- **Lehr-, Versuchs- und Fachzentren Versuchsstationen**
- **Lfl-Arbeits-schwerpunkte**
- **Agrarmeteorologie**
- **Untersuchungswesen**
- **Förderwesen aktuell**
- **Berufliche Bildung**
- **Lfl-Infoplattform**
- **Stellenangebote**

Düngesystem Stickstoff (DSN)

Hauptmenü - Bitte treffen Sie Ihre Auswahl

Betriebsnummer: 097781580001

[Abmelden](#)

[Häufig gestellte Fragen](#)

Funktionen für landwirtschaftliche Betriebe (Betriebsnummer: 097781580001)

Neue Bodenuntersuchungsaufträge anlegen

[Klicken Sie hier, um einen neuen Auftrag anzulegen und die Daten selbst zu bearbeiten.](#) ⇔

Klicken Sie hier, um Ihre Daten komplett dem Ringwart zur Bearbeitung zu übermitteln.

Übersicht über Ihre bisherigen Bodenuntersuchungsaufträge

Datum	Beschreibung	Status
25.11.2009	Baumgarten, 7,5 ha, 1 Probe Senderacker, 2,0 ha, 1 Probe Bachwiese, 1,9 ha, 1 Probe	  Angaben unvollständig Zahlung nicht eingegangen

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz

Eine Anwendung aus dem Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



Fachbeiträge aus dem Institut für ...

- **Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz**
- Bodenfruchtbarkeit, Bodenbearbeitung, Bodenschutz
- **Düngung**
- Ökologischer Landbau
- Kulturlandschaft
- Grünland
- Klimaänderung, Umwelt
- Fachbeiträge der anderen Institute
- Lehr-, Versuchs- und Fachzentren Versuchsstationen
- LfL-Arbeits-schwerpunkte
- Agrarmeteorologie
- Untersuchungswesen
- Förderwesen aktuell
- Berufliche Bildung
- LfL-Infoplattform
- Stellenangebote

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

Hauptmenü - Bitte treffen Sie Ihre Auswahl

Betriebsnummer: 097781580001

[Abmelden](#)
[Häufig gestellte Fragen](#)

Funktionen für landwirtschaftliche Betriebe (Betriebsnummer: 097781580001)

Neue Bodenuntersuchungsaufträge anlegen

[Klicken Sie hier, um einen neuen Auftrag anzulegen und die Daten selbst zu bearbeiten.](#) ⇨

[Klicken Sie hier, um Ihre Daten komplett dem Ringwart zur Bearbeitung zu übermitteln.](#)

Übersicht über Ihre bisherigen Bodenuntersuchungsaufträge

Datum	Beschreibung	Status
25.11.2009	Baumgarten, 7.5 ha, 1 Probe Senderacker, 2.0 ha, 1 Probe Bachwiese, 1.9 ha, 1 Probe	 Ringwart  Zahlung nicht benachrichtigt eingegangen

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz

Eine Anwendung aus dem Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



Fachbeiträge aus dem Institut für ...

- **Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz**
- Bodenfruchtbarkeit, Bodenbearbeitung, Bodenschutz
- **Düngung**
- Ökologischer Landbau
- Kulturlandschaft
- Grünland
- Klimaänderung, Umwelt
- Fachbeiträge der anderen Institute
- Lehr-, Versuchs- und Fachzentren Versuchsstationen
- LfL-Arbeits-schwerpunkte
- Agrarmeteorologie
- Untersuchungswesen
- Förderwesen aktuell
- Berufliche Bildung
- LfL-Infoplattform
- Stellenangebote

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

Hauptmenü - Bitte treffen Sie Ihre Auswahl

Betriebsnummer: 097781580001

[Abmelden](#)
[Häufig gestellte Fragen](#)

Funktionen für landwirtschaftliche Betriebe (Betriebsnummer: 097781580001)

Neue Bodenuntersuchungsaufträge anlegen

[Klicken Sie hier, um einen neuen Auftrag anzulegen und die Daten selbst zu bearbeiten.](#) ⇔

[Klicken Sie hier, um Ihre Daten komplett dem Ringwart zur Bearbeitung zu übermitteln.](#)

Übersicht über Ihre bisherigen Bodenuntersuchungsaufträge

Datum	Beschreibung	Status
25.11.2009	Baumgarten, 7.5 ha, 1 Probe Senderacker, 2.0 ha, 1 Probe Bachwiese, 1.9 ha, 1 Probe	 Probe wird bearbeitet  Zahlung nicht eingegangen

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz

Eine Anwendung aus dem Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.



Fachbeiträge aus dem Institut für ...

- **Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz**
- Bodenfruchtbarkeit, Bodenbearbeitung, Bodenschutz
- **Düngung**
- Ökologischer Landbau
- Kulturlandschaft
- Grünland
- Klimaänderung, Umwelt
- Fachbeiträge der anderen Institute
- Lehr-, Versuchs- und Fachzentren Versuchsstationen
- LfL-Arbeits-schwerpunkte
- Agrarmeteorologie
- Untersuchungswesen
- Förderwesen aktuell
- Berufliche Bildung
- LfL-Infoplattform
- Stellenangebote

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

Hauptmenü - Bitte treffen Sie Ihre Auswahl

Betriebsnummer: 097781580001

[Abmelden](#)
[Häufig gestellte Fragen](#)

Funktionen für landwirtschaftliche Betriebe (Betriebsnummer: 097781580001)

Neue Bodenuntersuchungsaufträge anlegen

[Klicken Sie hier, um einen neuen Auftrag anzulegen und die Daten selbst zu bearbeiten.](#) ⇔

[Klicken Sie hier, um Ihre Daten komplett dem Ringwart zur Bearbeitung zu übermitteln.](#)

Übersicht über Ihre bisherigen Bodenuntersuchungsaufträge

Datum	Beschreibung	Status
25.11.2009	Baumgarten, 7,5 ha, 1 Probe Senderacker, 2,0 ha, 1 Probe Bachwiese, 1,9 ha, 1 Probe	 Empfehlung versendet  Zahlung eingegangen

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz

Eine Anwendung aus dem Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Gliederung

- **Stickstoffkreislauf**
- **Düngetermin**
- **Düngungshöhe**
- **DSN - Organisation**
- **DSN – Rechengang**

Für Schläge mit eigener N_{\min} -Untersuchung (DSN)

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an ihr zuständiges
Amt für Landwirtschaft und Forsten



Landesamt für Landwirtschaft, Lege-Point 11, 85354 Freising

MUSTER JOSEF
WEILER 5

85354 FREISING

Betriebsnummer: 000000000000
Probenahmedatum: 10.02.2009
Probe-Nummer: 97407
Erzeuger-Ring: 111/1111
Ringwart: Hans Muster
Labor: LfL Freising

Freising, 16.02.2009

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

N-Empfehlung zu Winterweizen

Schlag: STRASS 19/97

		1. Gabe kg N/ha	2. Gabe kg N/ha	3. Gabe kg N/ha
Sollwert bei 90 dt/ha Ertragsniveau		130	70	70
N _{min} nach Boden- untersuchung (kg N/ha)	0-30 cm (gemessen)	-42		
	30-60 cm (gemessen)			
	25 17			
Bestandentwicklung	schwach	10		
Bodenart:	sandiger Lehm (Mineralboden)			
langjährige org. Düngung:	1,9 GJ/ha Rinder		-10	-10
Vorfrucht:	Körnermais		-10	
Vorfrucht - Ernterückstände:	eingearbeitet		10	
Zwischenfrucht:	keine			
Anrechnung Herbstdüngung:	20 m ³ /ha Rindergülle (7,5 % TS) (Okt.)	-4	-4	
Organische Düngung:	20 m ³ /ha Rindergülle (7,5 % TS) (März)	-18	-15	
	(Frühjahr)			
rechnerisch notwendige mineralische Düngung		76	40	60
notwendige mineralische Düngung (auf pflanzenbaulich sinnvolle Mengen korrigiert)		60 ¹⁾	55 ²⁾	60 ³⁾

¹⁾ 1. Gabe: im zeitigen Frühjahr

²⁾ 2. Gabe: ab beginnendes Schossen (BBCH 30-32)

³⁾ 3. Gabe: im Fahnblattstadium (BBCH 37-47)

Bei Back-, Qualitätsweizen kann ein Zuschlag von 20-40 kg N sinnvoll sein.



Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

N-Empfehlung zu Winterweizen

Schlag: Strass 19/97

				1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
				kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha
Sollwert bei 90 dt/ha Ertragsniveau				130	70	70
Nmin nach Boden-	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	-42		
untersuchung (kg N/ha)	(gemessen)	(gemessen)	(berechnet)			
	20	12	10			
Bestandsentwicklung:	schwach			10		
Bodenart:	sandiger Lehm (Mineralboden)					
langjährige org. Düngung:	1,9 GV/ha Rinder				-10	-10
Vorfrucht:	Körnermais				-10	
Vorfrucht - Ernterückstände:	eingearbeitet				10	
Zwischenfrucht:	keine					
Anrechnung Herstdüngung:	20 m³/ha Rindergülle (7,5 % TS) (Okt.)			-4	-4	
Organische Düngung:	20 m³/ha Rindergülle (7,5 % TS) (März)			-18	-15	
(Frühjahr)						
rechnerisch notwendige mineralische Düngung				76	40	60
notwendige mineralische Düngung				60 ¹⁾	55 ²⁾	60 ³⁾
(auf pflanzenbaulich sinnvolle Mengen korrigiert)						

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

N-Empfehlung zu Winterweizen

Schlag: Strass 19/97

	1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
	kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha
Sollwert bei 90 dt/ha Ertragsniveau	130	70	70

Düngung nach DSN

N-Sollwerte in Abhängigkeit vom Ertrag (kg N/ha)

Ertragsniveau in dt/ha	W-Weizen		
	1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
< 40	110	50	0
40 - 49	110	60	0
50 - 59	110	60	30
60 - 69	120	60	50
70 - 79	120	60	60
80 - 89	120	70	60
>= 90	130	70	70

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

N-Empfehlung zu Winterweizen

Schlag: Strass 19/97

	1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
	kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha
Sollwert bei 90 dt/ha Ertragsniveau	130	70	70

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

N-Empfehlung zu Winterweizen

Schlag: Strass 19/97

				1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
				kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha
Sollwert bei 90 dt/ha Ertragsniveau				130	70	70
Nmin nach Boden- untersuchung (kg N/ha)	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	-42		
	(gemessen)	(gemessen)	(berechnet)			
	20	12	10			

Düngung nach DSN

Zu- und Abschläge: Bestandsentwicklung

	Bestandsentwicklung		
	schwach	mittel	stark
W-Weizen	+10	0	-10

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

N-Empfehlung zu Winterweizen

Schlag: Strass 19/97

				1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
				kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha
Sollwert bei 90 dt/ha Ertragsniveau				130	70	70
Nmin nach Boden- untersuchung (kg N/ha)	0-30 cm (gemessen) 20	30-60 cm (gemessen) 12	60-90 cm (berechnet) 10	-42		
Bestandsentwicklung:	schwach			10		

Düngung nach DSN

Zu- und Abschläge: Bodenart

	Boden					
	leicht (01-02)	mittel (03-05)	schwer (06-08)	humos	anmoorig	Moor
W-Weizen	+10	0	0	-10	-30	-30

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

N-Empfehlung zu Winterweizen

Schlag: Strass 19/97

				1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
				kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha
Sollwert bei 90 dt/ha Ertragsniveau				130	70	70
Nmin nach Boden- untersuchung (kg N/ha)	0-30 cm (gemessen) 20	30-60 cm (gemessen) 12	60-90 cm (berechnet) 10	-42		
Bestandsentwicklung:	schwach			10		
Bodenart:	sandiger Lehm (Mineralboden)					

Düngung nach DSN

Zu- und Abschläge: langjährige org. Düngung

W-Weizen	Tierhaltung in GV/ha				
	$\leq 0,5$	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	$> 2,0$
1. Gabe					
2. Gabe				-10	-10
3. Gabe		-5	-10	-10	-15

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

N-Empfehlung zu Winterweizen

Schlag: Strass 19/97

				1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
				kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha
Sollwert bei 90 dt/ha Ertragsniveau				130	70	70
Nmin nach Boden-	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	-42		
untersuchung (kg N/ha)	(gemessen)	(gemessen)	(berechnet)			
	20	12	10			
Bestandsentwicklung:	schwach			10		
Bodenart:	sandiger Lehm (Mineralboden)					
langjährige org. Düngung:	1,9 GV/ha Rinder				-10	-10

Düngung nach DSN

Zu- und Abschläge: Vorfrucht

	Vorfrucht				
	Getreide, S-Mais	K-Legum. K-Mais, Raps	Futterbau, Rüben	Feldgemüse	Grünland
W-Weizen	0	-10	-20	-30	-40

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

N-Empfehlung zu Winterweizen

Schlag: Strass 19/97

				1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
				kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha
Sollwert bei 90 dt/ha Ertragsniveau				130	70	70
Nmin nach Boden-	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	-42		
untersuchung (kg N/ha)	(gemessen)	(gemessen)	(berechnet)			
	20	12	10			
Bestandsentwicklung:	schwach			10		
Bodenart:	sandiger Lehm (Mineralboden)					
langjährige org. Düngung:	1,9 GV/ha Rinder				-10	-10
Vorfrucht:	Körnermais				-10	

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

N-Empfehlung zu Winterweizen

Schlag: Strass 19/97

				1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
				kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha
Sollwert bei 90 dt/ha Ertragsniveau				130	70	70
Nmin nach Boden-	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	-42		
untersuchung (kg N/ha)	(gemessen)	(gemessen)	(berechnet)			
	20	12	10			
Bestandsentwicklung:	schwach			10		
Bodenart:	sandiger Lehm (Mineralboden)					
langjährige org. Düngung:	1,9 GV/ha Rinder				-10	-10
Vorfrucht:	Körnermais				-10	
Vorfrucht - Ernterückstände:	eingearbeitet				10	

Düngung nach DSN

Zu- und Abschläge: Zwischenfrucht

	Zwischenfrucht		
	ohne	Senf	Alex-kee (Leg.)
W-Weizen	0	0	-10

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

N-Empfehlung zu Winterweizen

Schlag: Strass 19/97

				1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
				kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha
Sollwert bei 90 dt/ha Ertragsniveau				130	70	70
Nmin nach Boden- untersuchung (kg N/ha)	0-30 cm (gemessen) 20	30-60 cm (gemessen) 12	60-90 cm (berechnet) 10	-42		
Bestandsentwicklung:	schwach			10		
Bodenart:	sandiger Lehm (Mineralboden)					
langjährige org. Düngung:	1,9 GV/ha Rinder				-10	-10
Vorfrucht:	Körnermais				-10	
Vorfrucht - Ernterückstände:	eingearbeitet				10	
Zwischenfrucht:	keine					

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

N-Empfehlung zu Winterweizen

Schlag: Strass 19/97

				1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
				kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha
Sollwert bei 90 dt/ha Ertragsniveau				130	70	70
Nmin nach Boden- untersuchung (kg N/ha)	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	-42		
	(gemessen)	(gemessen)	(berechnet)			
	20	12	10			
Bestandsentwicklung:	schwach			10		
Bodenart:	sandiger Lehm (Mineralboden)					
langjährige org. Düngung:	1,9 GV/ha Rinder				-10	-10
Vorfrucht:	Körnermais				-10	
Vorfrucht - Ernterückstände:	eingearbeitet				10	
Zwischenfrucht:	keine					
Anrechnung Herbsdüngung:	20 m ³ /ha Rindergülle (7,5 % TS) (Okt.)			-4	-4	

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

N-Empfehlung zu Winterweizen

Schlag: Strass 19/97

				1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
				kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha
Sollwert bei 90 dt/ha Ertragsniveau				130	70	70
Nmin nach Boden- untersuchung (kg N/ha)	0-30 cm (gemessen) 20	30-60 cm (gemessen) 12	60-90 cm (berechnet) 10	-42		
Bestandsentwicklung:	schwach			10		
Bodenart:	sandiger Lehm (Mineralboden)					
langjährige org. Düngung:	1,9 GV/ha Rinder				-10	-10
Vorfrucht:	Körnermais				-10	
Vorfrucht - Ernterückstände:	eingearbeitet				10	
Zwischenfrucht:	keine					
Anrechnung Herstdüngung:	20 m³/ha Rindergülle (7,5 % TS) (Okt.)			-4	-4	
Organische Düngung: (Frühjahr)	20 m³/ha Rindergülle (7,5 % TS) (März)			-18	-15	

Anhang 7: Nährstoffgehalte organischer Dünger zum Zeitpunkt der Ausbringung, die anrechenbaren gasförmigen N-Verluste im Stall und im Lager sind berücksichtigt, Stand: Januar 2007

organischer Dünger	Einheit	Nährstoffgehalt						
		N	N o.Stroh ²⁾	NH ₄ -N ³⁾	N-schnell ⁵⁾	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
Gerstenstroh (90 % TS)	t	5,0		-	-	3,0	17,0	1,0
Haferstroh (90 % TS)	t	4,0		-	-	3,0	17,0	2,0
Roggenstroh (90 % TS)	t	5,0		-	-	3,0	20,0	2,0
Weizenstroh (90 % TS)	t	5,0		-	-	3,0	14,0	2,0
Streuweise (90 % TS)	t	6,0		-	0,9	2,5	7,0	2,0
Klärschlamm (5 % TS)	m ³	1,8		0,6	0,7	1,6	0,2	0,5
Klärschlamm (25 % TS)	t	4,5		0,8	1,2	6,5	0,8	2,0
Klärschlamm (50 % TS)	t	7,5		0,8	1,5	12,0	1,0	4,0
Milchviehgülle (Grünland, 7,5 % TS)	m ³	3,8		1,9	2,3	1,5	5,8	1,0
Milchviehgülle (Acker, 7,5 % TS)	m ³	3,5		1,7	2,1	1,4	5,0	1,0
Mastbullengülle (7,5 % TS)	m ³	3,8		1,9	2,2	1,8	4,2	1,0
Mastschweinegülle (5 % TS)	m ³	3,8		1,9	2,2	1,8	4,2	1,0

75 % im Anwendungsjahr wirksam

75 % von 2,2 kg N/m³ = 1,65 kg N/m³

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

N-Empfehlung zu Winterweizen

Schlag: Strass 19/97

				1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
				kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha
Sollwert bei 90 dt/ha Ertragsniveau				130	70	70
Nmin nach Boden- untersuchung (kg N/ha)	0-30 cm (gemessen) 20	30-60 cm (gemessen) 12	60-90 cm (berechnet) 10	-42		
Bestandsentwicklung:	schwach			10		
Bodenart:	sandiger Lehm (Mineralboden)					
langjährige org. Düngung:	1,9 GV/ha Rinder				-10	-10
Vorfrucht:	Körnermais				-10	
Vorfrucht - Ernterückstände:	eingearbeitet				10	
Zwischenfrucht:	keine					
Anrechnung Herstdüngung:	20 m³/ha Rindergülle (7,5 % TS) (Okt.)			-4	-4	
Organische Düngung: (Frühjahr)	20 m³/ha Rindergülle (7,5 % TS) (März)			-18	-15	

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

N-Empfehlung zu Winterweizen

Schlag: Strass 19/97

				1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe
				kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha
Sollwert bei 90 dt/ha Ertragsniveau				130	70	70
Nmin nach Boden- untersuchung (kg N/ha)	0-30 cm (gemessen) 20	30-60 cm (gemessen) 12	60-90 cm (berechnet) 10	-42		
Bestandsentwicklung:	schwach			10		
Bodenart:	sandiger Lehm (Mineralboden)					
langjährige org. Düngung:	1,9 GV/ha Rinder				-10	-10
Vorfrucht:	Körnermais				-10	
Vorfrucht - Ernterückstände:	eingearbeitet				10	
Zwischenfrucht:	keine					
Anrechnung Herstdüngung:	20 m³/ha Rindergülle (7,5 % TS) (Okt.)			-4	-4	
Organische Düngung: (Frühjahr)	20 m³/ha Rindergülle (7,5 % TS) (März)			-18	-15	
rechnerisch notwendige mineralische Düngung				76	40	60

Düngeberatungssystem Stickstoff (DSN)

N-Empfehlung zu Winterweizen

Schlag: Strass 19/97

				1. Gabe kg N/ha	2. Gabe kg N/ha	3. Gabe kg N/ha
Sollwert bei 90 dt/ha Ertragsniveau				130	70	70
Nmin nach Boden- untersuchung (kg N/ha)	0-30 cm (gemessen) 20	30-60 cm (gemessen) 12	60-90 cm (berechnet) 10	-42		
Bestandsentwicklung:	schwach			10		
Bodenart:	sandiger Lehm (Mineralboden)					
langjährige org. Düngung:	1,9 GV/ha Rinder				-10	-10
Vorfrucht:	Körnermais				-10	
Vorfrucht - Ernterückstände:	eingearbeitet				10	
Zwischenfrucht:	keine					
Anrechnung Herstdüngung:	20 m³/ha Rindergülle (7,5 % TS) (Okt.)			-4	-4	
Organische Düngung: (Frühjahr)	20 m³/ha Rindergülle (7,5 % TS) (März)			-18	-15	
rechnerisch notwendige mineralische Düngung				76	40	60
notwendige mineralische Düngung				60 ¹⁾	55 ²⁾	60 ³⁾
(auf pflanzenbaulich sinnvolle Mengen korrigiert)						

Zusammenfassung

- **Stickstoffkreislauf**
- **Düngetermin**
- **Düngungshöhe**
- **DSN - Organisation**
- **DSN – Rechengang**

Zusammenfassung

- **N-Bedarfsermittlung ist notwendig und sinnvoll**
- **Eine bedarfsgerechte N-Düngung verringert Stickstoffverluste (Auswaschung) und optimiert das betriebswirtschaftliche Ergebnis**
- **Die Erfassung der Schlagverhältnisse (Ertrag, Boden, Vorfrucht) ist zwingend notwendig**
- **Für eine möglichst genaue N-Düngebedarfsermittlung ist für jede Kultur im Betrieb eine N_{\min} -Untersuchung im Frühjahr (DSN) sinnvoll**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit