

## Ermittlung der notwendigen Lagerkapazität für flüssige Wirtschaftsdünger



T. Eiler, FB 3.12

## 10 Gebote der Düngeverordnung

- *Ermittlung des Düngebedarfs vor der Aufbringung (§ 3, Abs. 1)\**
- Ermittlung der verfügbaren Nährstoffmengen im Boden (§ 3, Abs. 3)
- *Ausbringung nur auf aufnahmefähige Böden (§ 3, Abs. 5)\**
- Kein Eintrag oder Abschwemmung in Oberflächengewässer, Mindestabstände (§ 3, Abs. 6, Abs. 7)
- Nährstoffgehaltsermittlung vor der Aufbringung (4, Abs. 1)\*
- Unverzögliche Einarbeitung auf unbestelltem Ackerland (§ 4, Abs. 2)
- *Einhaltung der N-Obergrenzen bzw. des N-Düngebedarfs bei der Herbstausbringung (§ 4, Abs. 6)\**
- Einhaltung der N-Obergrenze im Betriebsdurchschnitt (§ 4, Abs. 3)
- Einhaltung der Kernsperrfrist (§ 4, Abs. 5)\*
- Erstellung des Nährstoffvergleichs (§ 5)

blau = CC-relevant

\* = relevant für Lagerkapazität

## N-Obergrenzen nach der letzten Hauptfrucht (§ 4 DüV)

- (6) Auf **Ackerland** dürfen nach der Ernte der letzten Hauptfrucht vor dem Winter **Gülle, Jauche und sonstige flüssige organische sowie organisch-mineralische Düngemittel mit wesentlichen Gehalten an verfügbarem Stickstoff (mehr als 10 %  $\text{NH}_4\text{-N}$  bei einem Gesamt-N-Gehalt über 1,5 % in der Trockenmasse) oder Geflügelkot**  
nur
1. zu im gleichen Jahr angebauten Folgekulturen einschließlich Zwischenfrüchten **bis in Höhe des aktuellen Düngebedarfes** an Stickstoff der Kultur oder
  2. als Ausgleichsdüngung zu auf dem Feld verbliebenem Getreidestroh, aufgebracht werden, jedoch insgesamt nicht **mit mehr als 40 Kilogramm  $\text{NH}_4\text{-N}$  oder 80 Kilogramm Gesamt-N je ha.**

**Seit 2012 Aufnahme in das CC-Prüfprotokoll auf Bundesebene!**

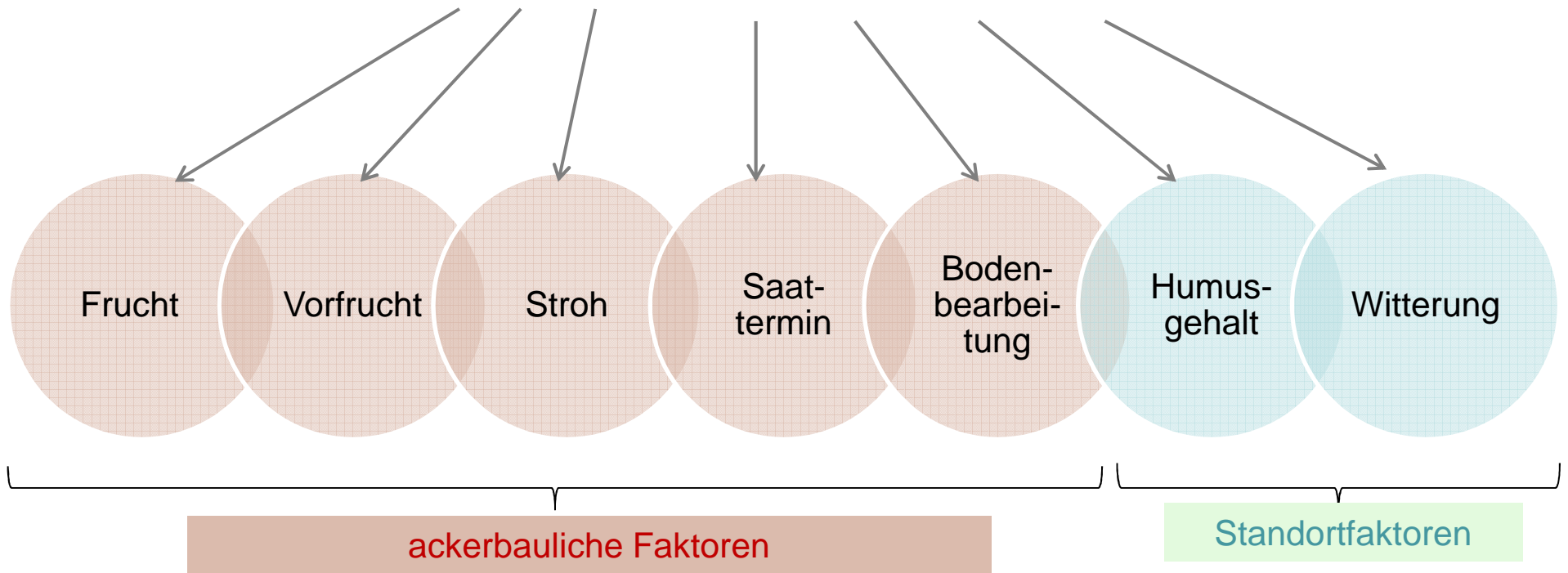
## Fazit:

Eine Düngung bis zur Höhe von 40 kg/ha  $\text{NH}_4\text{-N}$  bzw. 80 kg/ha Gesamt-N ist nur zulässig, wenn im Herbst ein N-Düngebedarf in dieser Höhe besteht!

Hinsichtlich der Ableitung des N-Düngebedarfs ergeben sich folgende Fragen:

- wie hoch ist der N-Bedarf im Herbst?
- wie hoch ist das bodenbürtige N-Angebot im Herbst?
- wie hoch ist der aktuelle N-Düngebedarf im Herbst?

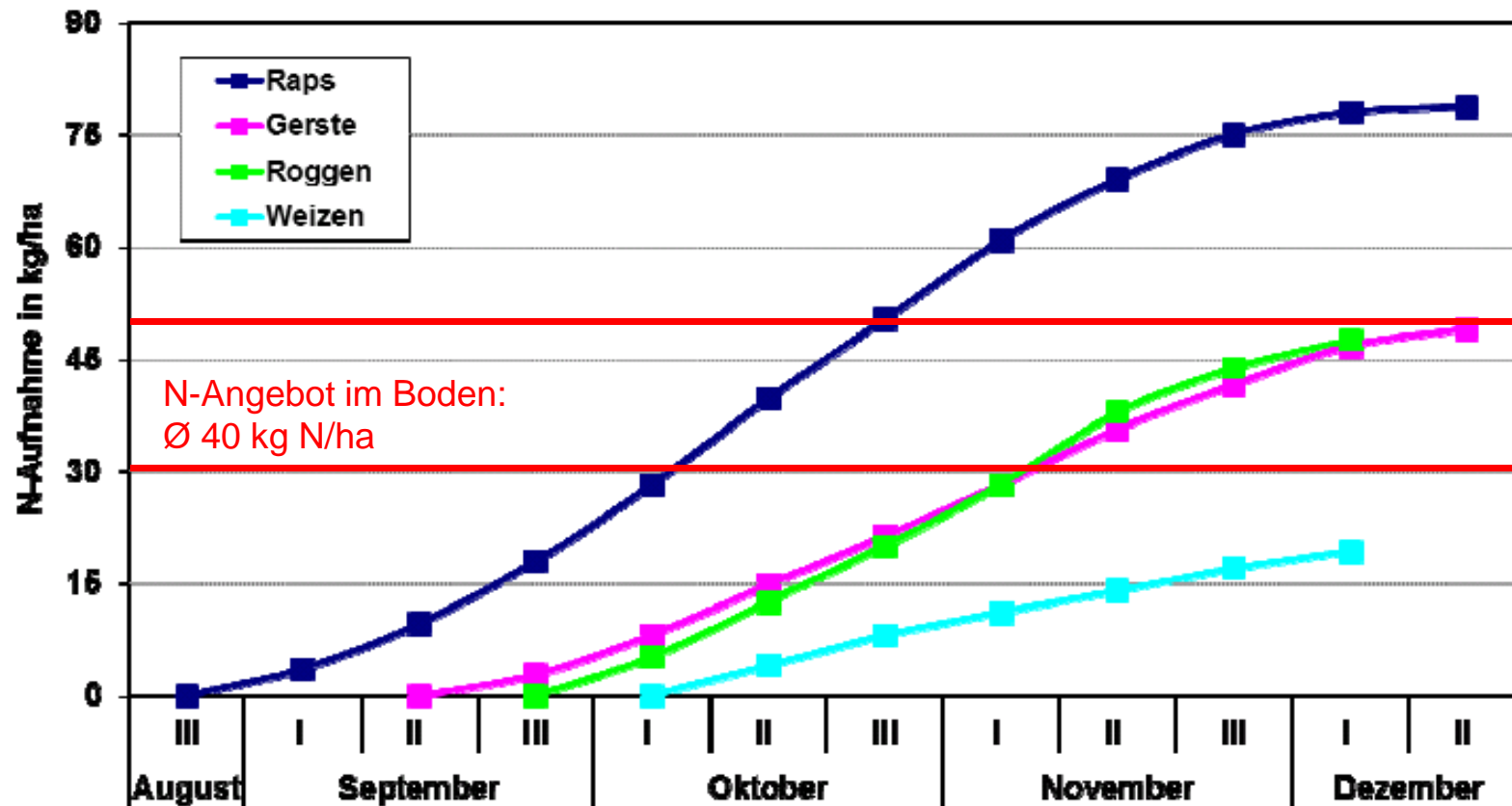
## N-Düngebedarf im Herbst



### Fazit:

Ableitung des N-Düngebedarfs im Herbst über Orientierungswerte bzw. zukünftig über einen Schätzrahmen.

**Verlauf der N-Aufnahme der Winterungen bis zum Eintritt der Vegetationsruhe**  
(Quelle: Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft)



## N-Düngebedarf im Herbst

Frucht	N-Aufnahme im Herbst [kg N/ha]	N-Bedarf im Herbst [kg N/ha]	bodenbürtiges N-Angebot [kg N/ha]	N-Düngebedarf im Herbst [kg N/ha]
Raps	70	85	40	45
Gerste/ Roggen	50	60	40	20
Weizen	15	20	40	-

## Orientierungswerte zur N-Düngung im Herbst nach Getreide

Folgekultur nach Getreide	N-Düngebedarf nach Ernte der letzten Hauptfrucht (kg/ha)
Winterraps	30 – 40 keine Stickstoffdüngung auf langjährig organisch gedüngten Böden und/oder humusreichen Standorten
Wintergetreide	20 – 30 keine Stickstoffdüngung auf langjährig organisch gedüngten Böden und/oder humusreichen Standorten
Futterzwischenfrüchte/Ackergras	40 - 60
Gründungszwischenfrucht mit nachfolgender Winterung	20 - 40
Gründungszwischenfrucht mit nachfolgender Sommerung	40 - 60

**Keine Addition der anrechenbaren N-Mengen im Herbst.**



## Fazit:

- nach Mais, Kartoffeln, Raps, Zuckerrüben, Körnerleguminosen sowie Feldgemüse besteht kein N-Düngebedarf im Herbst
  - = keine Herbstdüngung zur Folgekultur, auch nicht zu Zwischenfrüchten
- keine N-Düngung zur Förderung der Strohrotte

## Maximale Schweinegüllegabe\*

zur Futterzwischenfrucht im Herbst, gerundete  
Werte

Kultur	N- Dünge bedarf [kg/ha]	NH <sub>4</sub> -N [kg/ha]	Gesamt-N [kg/ha]	max. Schweinegülle- gabe [m <sup>3</sup> ]
Futterzwischen- frucht	60	40	80	11

\* Mastschweingülle: 5,6 kg N/m<sup>3</sup>, N-Anrechenbarkeit 70%, 3,9 kg NH<sub>4</sub>-N/m<sup>3</sup>

## Maximale Gülle- bzw. Jauchegaben im Herbst (Werte gerundet, Angaben in m<sup>3</sup>/ha)

	Winter- getreide	Grünland/ Feldgras	Winter- raps	Zwischenf. Futter- nutzung	Zwischenf. ohne nachf. Herbst- aussaat	Zwischenf. mit nachf. Herbst- aussaat
<b>Rinder- gülle</b>	6	12	12	15	15	12
<b>Mast- schweine- gülle</b>	6	11	11	11	11	11
<b>Hühner- gülle</b>	3	6	6	7	7	6
<b>Rinder- jauche</b>	7	15	15	15	15	15

## Sperrfristen für Düngemittel mit wesentlichen Gehalten an verfügbarem Stickstoff (ausgenommen Festmist ohne Geflügelkot)

Ackerland: 01. November bis 31. Januar

Grünland: 15. November bis 31. Januar

Die nach Landesrecht zuständige Stelle kann andere Zeiten genehmigen.

*Ordnungswidrigkeit*

*Cross Compliance*

## Orientierungswerte für die pflanzenbedarfsgerechte Gülle- und Gärrestausbringung

Kultur	frühester Dünge- termin Frühjahr	spätester Düngetermin Herbst
Grünland/Feldgras	01.02.	30.09.
Grünland mit einer Ausnahmegenehmigung zur Sperrfrist	15.01.	30.09.
Winterraps	01.02.	01.10.
Wintergetreide	01.02.	15.10.

## Orientierungswerte für die pflanzenbedarfsgerechte Gülle- und Gärrestausbringung

Kultur	frühester Düngetermin Frühjahr	spätester Düngetermin Herbst
Zwischenfrüchte Futternutzung Gründüngung ohne nachf. Herbstsaat Gründüngung mit nachf. Herbstsaat	-	15.09.
Mais	01.04.	-
Sommergetreide	15.02.	-
Kartoffeln, Rüben	01.03.	-
Leguminosen	15.02.	-

**Keine Ausbringung von Düngemitteln mit wesentlichen Gehalten an Stickstoff (> 1,5 % N i. d. TS) oder Phosphat (> 0,5 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i. d. TS) auf überschwemmten, wassergesättigten, höher als 5 cm mit Schnee bedeckten und durchgängig gefrorenen Boden, der im Verlaufe des Tages nicht oberflächlich auftaut.**

**Ordnungswidrigkeit**  
**Cross Compliance**



## Erforderlicher Gülle- bzw. Gärrestlagerraum

### → EU-Nitrat-Richtlinie (91/676/EWG)

Anhang II

Die Regeln der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft sollten Bestimmungen zu folgenden Punkten enthalten:

..... Fassungsvermögen und Bauweise von Behältern zur Lagerung von Dung.....

### → Anlagenverordnung (JGS)

**Lagerkapazität für Gülle, Jauche und Silagesickersaft muss ausreichend sein, um Zeiträume zu überbrücken, in denen eine Ausbringung nicht zulässig ist, jedoch Mindestlagerkapazität von 6 Monaten**

**Cross Compliance**





## Veredlungsbetrieb „Mustermann“

### Fläche:

- 100 ha LF
- 50 ha Körnermais und 20 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-UFD/ ha
- 50 ha Winterweizen
- 50 ha Zwischenfrüchte nach Winterweizen

**Bodenart:** (h) S

**P-Versorgungsstufe:** D

- 1.700 Mastschweineplätze, jährlicher Gülleanfall: 1,5 m<sup>3</sup> pro Stallplatz

Erforderliche Lagerkapazität: 1.500 m<sup>3</sup> = 7,5 Monate

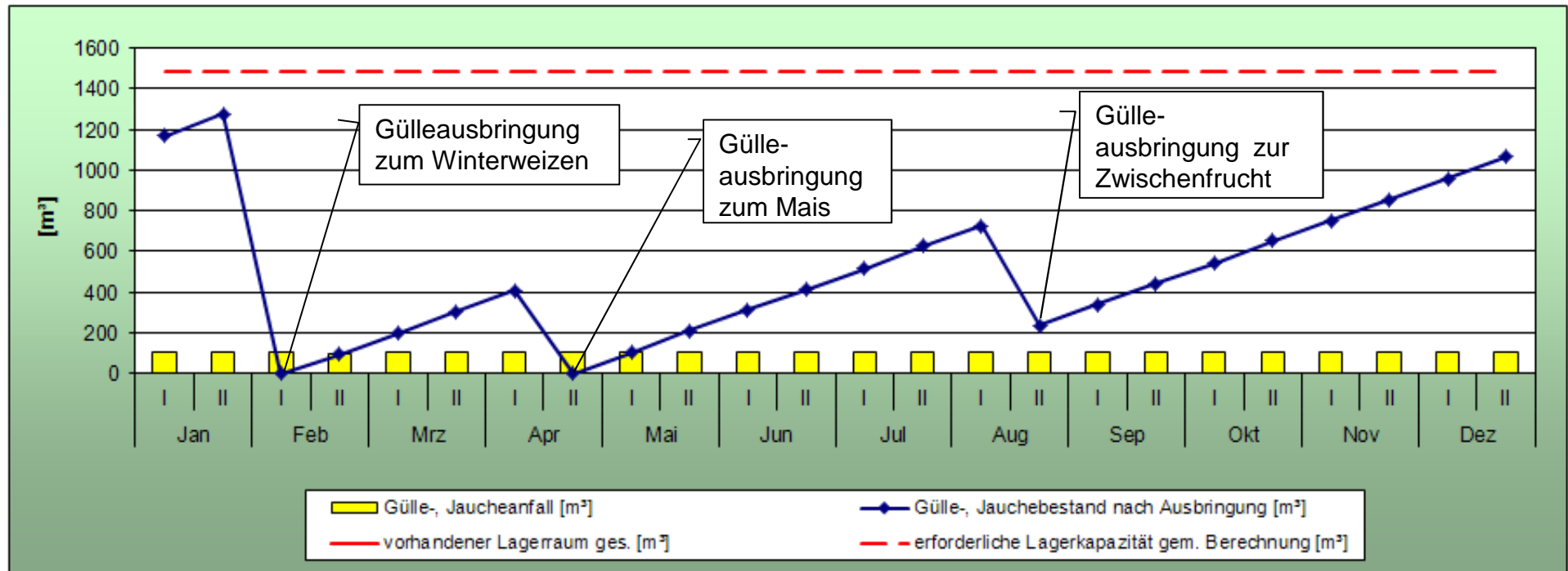
## Futterbaubetrieb „Mustermann“

### Fläche

- 105 ha LF
  - 25 ha Silomais und 20 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-UFD/ha
  - 80 ha Grünland
  - Bodenart:** (h) S
- 
- 120 Milchkühe (8.000 kg Milch/Jahr) auf Gülle, Stallhaltung
  - 90 Färsen 5 – 27 Monate auf Gülle, Stallhaltung
  - 40 Kälber 0 – 4 Monate auf Mist, Stallhaltung

Erforderliche Lagerkapazität: 2.500 m<sup>3</sup> = 6 Monate

## Güllebestand im Jahresverlauf, Veredlungsbetrieb „Mustermann“



## Anhaltswerte für sinnvolle Gülle- bzw. Gärrestlagerkapazitäten

Betriebstyp	Flächennutzung	Anhaltswerte für eine sinnvolle Lagerkapazität
<b>Futterbaubetrieb</b>	reine Grünlandnutzung bzw. hoher Grünlandanteil	5-6 Monate
<b>Futterbau/ Veredlungs- betriebe</b>	überwiegend Ackernutzung Gülleausbringung im Herbst zu Zwischenfrüchten, Winterraps und Wintergetreide.	6-8 Monate
<b>Betriebe mit erhöhtem Silomaisanteil</b>	kein Grünland und keine Möglichkeit zur pflanzenbedarfsgerechten Gölledüngung im Herbst	8-10 Monate

## Zusammenfassung

- Hinsichtlich der mengenmäßigen und zeitlichen Bemessung der Herstdüngung ist der Bedarfsgrundsatz zu berücksichtigen.
- In diesem Zusammenhang besteht nach Mais, Kartoffeln, Raps, Zuckerrüben, Körnerleguminosen sowie Feldgemüse kein N-Düngebedarf im Herbst.
- Eine Gülle- bzw. Gärrestdüngung nach diesen Kulturen im Herbst stellt einen CC-Verstoß dar.
- Der Gülle- bzw. Gärrestlagerraum ist so zu bemessen, dass Zeiträume überbrückt werden können, in denen eine Gülle- bzw. Gärrestdüngung nicht zulässig ist.
- In diesem Zusammenhang sollte der erforderliche Lagerraum betriebsindividuell berechnet werden.