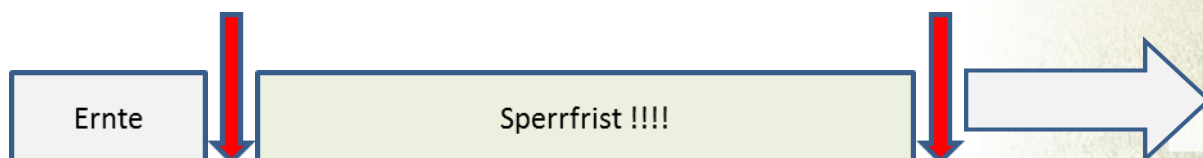




Bei der Stickstoffdüngung nach der Ernte der Hauptfrucht beziehen sich die rechtlichen Vorgaben im Prinzip auf alle Düngemittel mit einem wesentlichen Gehalt an Stickstoff > 1,5 % N in der TS. Dazu zählen u.a. Gülle, Gärrückstände, Klärschlamm und mineralische N-Dünger. Diese dürfen laut DüV in der Regel auf Ackerland ab der Ernte der letzten Hauptfrucht bis einschl. 31.01. des Folgejahres nicht ausgebracht werden.

Für Ackerland gilt:

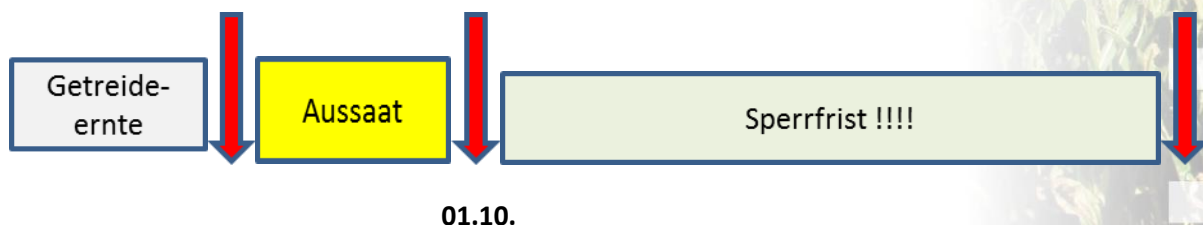
31.01.



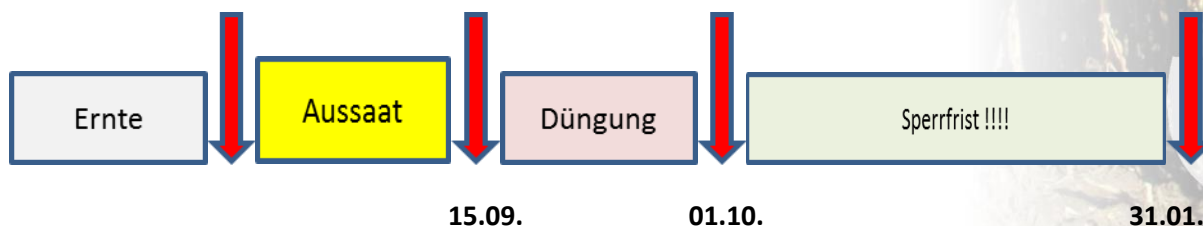
Abweichend davon dürfen bis zum 1.Oktober zu Winterraps, Wintergerste (nur bei Vorfrucht Getreide), Zwischenfrüchte und Feldfutter nach Ermittlung eines Stickstoffbedarfswertes bestimmte Mengen an Stickstoff ausgebracht werden. Leider ist die entsprechende Handhabung in den Bundesländern MV und SH trotz einheitlicher DüV wieder unterschiedlich ausgelegt, was die ganze Beschreibung nicht einfacher macht. Daher müssen die Interpretationen zum Stickstoffbedarfswert entsprechend der Fachinformation LFB MV und der LWK-SH unterschieden werden.

Allgemein gilt für Wintergerste:

31.01.



Allgemein gilt für Winterraps, Zwischenfrüchte, Feldfutter:



max. 30 kg NH₄ bzw. 60 kg Gesamt-N

Bei Grünland, Dauergrünland und Ackerland mit mehrjährigem Feldfutterbau (Aussaat bis zum 15. Mai) besteht ebenfalls eine Sperrfrist vom 01. November bis 31.Januar. Auch hierzu muss insbesondere die seit wenigen Tagen in SH beschlossene neue **Landesdüngerverordnung** beachtet werden, die u.a. neue Sperrzeiten für bestimmt Gebiete z.B. die Geest herausgeben wird. Generell dürfen Düngemittel mit einem wesentlichen Gehalt an Stickstoff in dieser Sperrfrist nicht ausgebracht werden

(Sonderregelung gilt für Festmist von Huf-oder Klautieren und Komposte).
 Dort, wo eine Düngung erlaubt ist, sollte bis zur Höhe des Düngbedarf der Kultur gedüngt werden, max. **30 kg Ammonium-N bzw. 60 kg Gesamt-N**. Die zuerst erreichte Grenze ist dabei maßgebend. Gerade bei Raps und Zwischenfrüchte ist eine möglichst gute Herbstentwicklung abzusichern.

Die Sperrfrist für Festmist von Huf- und Klautieren sowie Kompost gilt vom 15. Dezember bis zum 15. Januar.

Bei der Düngung einer Zwischenfrucht, die gleichzeitig zu Greening Zwecken angebaut wird, darf der N-Bedarf lediglich über organische Düngemittel gedeckt werden.

Voraussetzung für die Zulässigkeit einer N-Düngung zu den genannten Kulturen nach der Ernte der letzten Hauptfrucht ist ein nachgewiesener Stickstoffbedarf. Da die Vorgaben zur Düngbedarfsermittlung (DüV §4 Abs.1) für die Hauptvegetationszeit im Rahmen der Ermittlung eines möglichen herbstlichen Stickstoffdüngedarfs nicht anzuwenden sind, ist die Ableitung des Stickstoffdüngedarfs für Wintergerste und Winterraps bzw. Zwischenfrüchte und für im Herbst nicht genutztes Feldfutter in den folgenden Übersichten dargestellt. Die Herbstdüngung im Allgemeinen ist CC-relevant. Unterlagen sind 7 Jahre aufzubewahren. Der ausgebrachte N-Dünger muss in die Berechnung der N-Bilanz einbezogen werden. Die Ableitung des Düngerbedarfs im Herbst ist schriftlich erforderlich. Die Dokumentationen können über ein Formblatt über die Homepage der LWK-SH bzw. LMS-Agrarrecht MV herunter geladen werden. Für organische Düngemittel gilt, dass 10% der ausgebrachten Menge an dem Gesamtstickstoff im Frühjahr anzurechnen sind (Ausnahme Festmist von Huf-und Klautiere, Kompost).

Für **Schleswig-Holstein** bestehen hier vereinfachte gültige Kriterien:

N-Düngung nach Hauptfruchternte bei vorliegendem N-Bedarf bis max. 30 kg N- (Ammonium) oder 60 kg Gesamt-N	Kein Bedarf nach folgenden Vorfrüchten:
<ul style="list-style-type: none"> • Winterraps bei Saat bis 15.09 ①③ • Wintergerste nach Getreide bei Saat bis 1.10① • Feldfutter bei Saat bis 15.09. • Zwischenfrüchte mit Leguminosenanteil < 50% bei Saat bis 15.09. ①② 	<ul style="list-style-type: none"> • nach Raps, Zuckerrüben, Kartoffeln, Mais (auch Winterbegrünung), Kohl, Körnerleguminosen, Leguminosengemenge/Klee gras mit Leguminosenanteil > 50% und Dauergrünland

① Kein N-Bedarf liegt vor bei langjähriger organischer N-Düngung (Definition bei $\geq 36 \text{ mg P}_2\text{O}_5/100$ Boden (DL-Methode)

② Die Standzeit von Zwischenfrüchten muss mind. 6 Wochen betragen

③ Die Frischmassemethode bei Raps im Herbst wird empfohlen

► N-Bedarf niedrig bei: sehr niedrigen Erträgen der Vorfrucht (N-Überhänge), günstige Witterungsbedingungen im Spätsommer und Herbst (feucht, warm-bessere Mineralisation)

► N-Bedarf erhöht bei: sehr hohen Erträgen der Vorfrucht, normaler Düngung, schlechter Bodenstruktur, groben Saatbett bzw. Verdichtungen

Für **Mecklenburg-Vorpommern** gelten verbindlich folgende Tabellen:

Ableitung N-Düngebedarf im Herbst nach der Ernte der Hauptfrucht auf Ackerland

- Wintergerste bei Aussaat bis zum 1. Oktober –

Vorfrucht	Bestellung	Düngebedarf kg/ha N
Getreide, Grassamenvermehrung ohne Strohabfuhr	Pflugsaat	40
Getreide, Grassamenvermehrung mit Strohabfuhr	Pflugsaat	30
Getreide-Ganzpflanzen	Pflugsaat	30
Getreide, Grassamenvermehrung ohne Strohabfuhr	Mulch-/Direktsaat	40
Getreide, Grassamenvermehrung mit Strohabfuhr	Mulch-/Direktsaat	40
Getreide-Ganzpflanzen	Mulch-/Direktsaat	40

Winterraps bei Aussaat bis zum 15. September

Vorfrucht	Bestellung	Düngebedarf kg/ha N
Getreide, Grassamenvermehrung ohne Strohabfuhr	Pflugsaat	60
Getreide, Grassamenvermehrung mit Strohabfuhr	Pflugsaat	40
Getreide-Ganzpflanzen	Pflugsaat	40
Feldgras	Pflugsaat	40
Leguminosengemenge (unter 75% Leguminosen)	Pflugsaat	40
Leguminosengemenge (über 75% Leguminosen)	Pflugsaat	0
Getreide, Grassamenvermehrung ohne Strohabfuhr	Mulch-/Direktsaat	60
Getreide, Grassamenvermehrung mit Strohabfuhr	Mulch-/Direktsaat	60
Getreide-Ganzpflanzen	Mulch-/Direktsaat	60
Feldgras	Mulch-/Direktsaat	60
Leguminosengemenge (unter 75% Leguminosen)	Mulch-/Direktsaat	60
Leguminosengemenge (über 75% Leguminosen)	Mulch-/Direktsaat	0

Zwischenfrüchte – Aussaat bis zum 15. September ohne Nutzung (auch als Untersaat)

Vorfrucht	Leguminosenanteil in der Zwischenfrucht	Düngebedarf kg/ha N
Getreide, Grassamenvermehrung mit und ohne Strohabfuhr	über 75%	0
Getreide-Ganzpflanzen	über 75%	0
Feldgras	über 75%	0
Mais	über 75%	0
Leguminosengemenge (unter 75% Leguminosen)	über 75%	0
Leguminosengemenge (über 75% Leguminosen)	über 75%	0

Vorfrucht	Leguminosenanteil in der Zwischenfrucht	Düngebedarf kg/ha N
Getreide, Grassamenvermehrung ohne und ohne Strohabfuhr	25 – 75%	40
Getreide-Ganzpflanzen	25 – 75%	40
Feldgras	25 – 75%	40
Mais	25 – 75%	40
Leguminosengemenge (unter 75% Leguminosen)	25 – 75%	40
Leguminosengemenge (über 75% Leguminosen)	25 – 75%	0
Getreide, Grassamenvermehrung ohne und ohne Strohabfuhr	unter 25%	60
Getreide-Ganzpflanzen	unter 25%	60
Feldgras	unter 25%	60
Mais	unter 25%	60
Leguminosengemenge (unter 75% Leguminosen)	unter 25%	60
Leguminosengemenge (über 75% Leguminosen)	unter 25%	0

Feldfutter – Aussaat bis zum 15. September, ohne Beerntung im Ansaatjahr

Vorfrucht	Leguminosenanteil in der Zwischenfrucht	Düngebedarf kg/ha N
Getreide, Grassamenvermehrung mit und ohne Strohabfuhr	über 75%	0
Getreide-Ganzpflanzen	über 75%	0
Feldgras	über 75%	0
Mais	über 75%	0
Leguminosengemenge (unter 75% Leguminosen)	über 75%	0
Leguminosengemenge (über 75% Leguminosen)	über 75%	0
Getreide, Grassamenvermehrung ohne und ohne Strohabfuhr	25 – 75%	40
Getreide-Ganzpflanzen	25 – 75%	40
Feldgras	25 – 75%	40
Mais	25 – 75%	40
Leguminosengemenge (unter 75% Leguminosen)	25 – 75%	40
Leguminosengemenge (über 75% Leguminosen)	25 – 75%	0
Getreide, Grassamenvermehrung ohne und ohne Strohabfuhr	unter 25%	60

Vorfrucht	Leguminosenanteil in der Zwischenfrucht	Düngebedarf kg/ha N
Getreide-Ganzpflanzen	unter 25%	60
Feldgras	unter 25%	60
Mais	unter 25%	60
Leguminosengemenge (unter 75% Leguminosen)	unter 25%	60
Leguminosengemenge (über 75% Leguminosen)	unter 25%	0

- ⇒ Leguminosengemenge – einschließlich Klee-/Luzernegras
- ⇒ Leguminosenanteil bezogen auf die Samenanzahl im Aussaatgemisch

Anbau von Gras zur Vermehrung im Folgejahr wird dem Feldfutter mit Aussaat bis zum 15. September ohne Beerntung im Ansaatjahr gleichgestellt.

Für Feldfutter mit Beerntung im Herbst sind die Einschränkungen zur N-Düngung nach der Ernte der letzten Hauptfrucht nicht anwendbar, da beerntetes Feldfutter in diesem Fall als Zweitfrucht zu betrachten ist. Eine Stickstoffdüngung ist hier in Höhe des ermittelten N-Düngebedarfs des Feldfutters entsprechend der DüV Anlage 4, Tab. 8 bzw. Fachinformation „Stickstoffdüngungsbedarfsermittlung Grünland und mehrschnittiges Feldfutter“ zulässig. Bei der Berechnung der zulässigen Ausbringungsmenge an Stickstoff mit einer Herbstdüngung sind die festgelegten Mindestwerte, mindestens jedoch der ermittelte Gehalt an verfügbarem Stickstoff oder Ammonium, für die Ausnutzung des Stickstoffs aus organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln zu berücksichtigen; siehe folgende Tabelle. In den Mindestwerten sind die Ausbringungsverluste bereits enthalten, so dass diese nicht zusätzlich angerechnet werden können und vorliegende Analyse- bzw. Richtwerte der organischen Dünger anzusetzen sind. Für mineralische Düngemittel ist von einer hundertprozentigen Wirkung auszugehen.

Die Düngungsbedarfsermittlung für Stickstoff zur Herbstdüngung ist für die o.g. Kulturen und jeden Schlag bzw. Bewirtschaftungseinheit vor der Düngung aufzuzeichnen und aufzubewahren. Entsprechende Formblätter finden Sie auch auf der Internetseite der nach Landesrecht zuständigen Stelle (LFB).

Mindestwerte für die Ausnutzung des Stickstoffs aus organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln im Jahr des Ausbringens

Ausgangsstoff des Düngemittels	Anzurechnende Mindestwirksamkeit bei Ausbringung in % des Gesamtstickstoffgehaltes
Rindergülle	50
Schweinegülle	60
Rinder-, Schaf- und Ziegenfestmist	25
Schweinefestmist	30
Hühner trockenkot	60
Geflügel- und Kaninchenfestmist	30
Pferdefestmist	25
Rinderjauche	90

Ausgangsstoff des Düngemittels	Anzurechnende Mindestwirksamkeit bei Ausbringung in % des gesamtstickstoffgehaltes
Schweinejauche	90
Klärschlamm flüssig (<15% TM)	30
Klärschlamm fest (\geq 15% TM)	25
Pilzsubstrat	10
Grünschnittkompost	3
Sonstige Komposte	5
Biogasgärrückstand flüssig (<15% TM)	50
Biogasrückstand fest (\geq 15% TM)	30
sonstige organische bzw. organisch-mineralische Düngemittel	Nachfrage bei der nach Landesrecht zuständigen Stelle (LFB)

Die Obergrenze von 60 kg Gesamtstickstoff bzw. 30 kg/ha Ammoniumstickstoff versteht sich als Bruttogrenze und gilt auch für mineralischen Dünger. Aufgrund der zusätzlichen Obergrenze von 30 kg/ha Ammoniumstickstoff wird die aufzubringende N-Düngermenge im Herbst nach der Ernte durch den Wert begrenzt, der zuerst erreicht wird. Dies ist bei der Auswahl des Düngemittels zu berücksichtigen. Bei Düngemitteln, die mehr als 50% Ammoniumstickstoff (u.a. Gärreste, Schweinegülle) bzw. nur Ammoniumstickstoff (u.a. DAP und Ammoniumsulfat) enthalten, führt diese Regelung dazu, dass die zulässige Menge an Gesamtstickstoff durch den Ammoniumanteil reduziert wird. Von der Obergrenzen-Regel ausgenommen sind Festmist von Huf- und Klautieren sowie Kompost. Die Berechnung zur Ermittlung der zulässigen Ausbringungsmenge erfolgt bei organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln auf der Grundlage des Stickstoffgehaltes der Düngemittel vor der Ausbringung. Ausbringungsverluste dürfen nicht abgezogen werden!

Beispiele für den Ammoniumanteil in ausgewählten Düngersorten (Gehaltangaben in Gewichts-% [=kg/dt] – nach Herstellerangaben bzw. Volumen-% [= kg/100 l])

Dünger	Stickstoffgehalt			
	N	NO ₃	NH ₄	Amid
KAS	27	13,5	13,5	---
KAS + S (z.B. Yara Bela Sulfan)	24	12	12	---
KAS + Mg + S (z.B. Yara Optimag 24)	24	12	12	---
Sulfan	24	12	12	---
ASS	26	7	19	---
Entec 26	26	7,5	18,5	---
SSA	21	---	21	---
Harnstoff	46	---	---	46
Alzon neo-N	46	---	---	46
Harnstoff + S (z.B. Yara Vera Ureas)	38	---	6,6	31,4
Piammon 33 S	33	10,4	22,6	---
Kalkstickstoff (Perlka)	19,8	1,5	---	---
AHL	28	7	7	14
Alzon flüssig	28	7	7	14
AHL + S (Piasan-S 25/6)	25	5	9	11

Dünger	Stickstoffgehalt			
	N	NO ₃	NH ₄	Amid
NTS 28	28	7	7	14
NP 10/34	10	---	10	---
Yara NPK 15:15:15	15	6,3	8,7	---
Yara NPK 16:16:8	16	4,4	11,6	---
Yara NPK 18:8:6	18	7,2	10,8	---
Yara NP 20:20	20	7,6	12,4	---
NPK 6:20:30 +3S Police	6	---	6	---
NPK 15:15:15 +11S Cherepovetz*	11	---	11	---
NPK 8:24:24 +4S Police	8	---	8	---
NPK 11:8:16 +10S +5Mg	11	---	11	---
Yara Mila Getreide 21:6:12 + 4S+B	21	9	12	---
DAP 18:46	18	---	18	---
MAP 12:52	12	---	12	---

*von den NPK 15:15:15 gibt es eine Vielzahl von Produzenten, der NH₄ Anteil sollte vom Händler erfragt werden, wir als Ceravis vertreiben in Mecklenburg Vorpommern den NPK der YARA und den in der Tabelle aufgeführten NPK aus Cherepovetz.

Hinweis:

- Bei der Breitverteilung von mineralischen oder organischen Düngemitteln muss ein Abstand von min. 4 m zwischen dem Rand der Streubreite und der Böschungsoberkante eingehalten werden. Bei Nutzung von Grenzstreueinrichtungen oder dort wo eine platzierte Düngung ermöglicht wird (z.B. Injektion, Schleppschuh) kann der Abstand auf 1 m reduziert werden.
- Bei der Düngung von rein organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln mit wesentlichem Gehalt an verfügbarem N sind diese auf unbestelltem Ackerland unverzüglich, spätestens innerhalb von 4 Stunden nach Beginn des Ausbringens, einzuarbeiten. Das schließt beispielweise auch Klärschlämme oder feste Gärrückstände ein, sofern diese einen wesentlichen Gehalt an verfügbarem N und einen TS-Gehalt von mehr als 2% aufweisen. Aber auch hier können sich besonders für SH in der neuen Landesdüngerverordnung Änderungen ergeben. „Aufgrund oftmals erhöhter Temperatur- und Sonneneinstrahlung im Herbst sollte schon aus ökonomischen Gründen (Nährstoffverlust) eine möglich zeitnahe Einarbeitung angestrebt werden, um Ammoniakverluste zu reduzieren, Die Einarbeitungspflicht gilt zwar nicht für Kompost sowie Festmist von Huf- und Klautiere, sollte hinsichtlich der N-Ausnutzung und der öffentlichen Wahrnehmung aber auch bei diesen erfolgen“ (Aussage LWK-SH).