



Was ist im Herbst/Winter 2019/20 bei der Aufbringung und Lagerung von Traubentrester zu beachten?

Information vom 27.09.2019 (WBI, LVWO, RP Freiburg)

Trester kann in geringen Mengen als Ernterückstand wieder in die Ursprungsflächen gebracht werden (möglichst innerhalb von 5 Tagen), ohne dass zuvor der N- und P-Düngebedarf ermittelt werden muss. Ansonsten orientiert sich die Bemessung der Ausbringmenge des N- und P-haltigen Wirtschaftsdüngers Trester am N- und P-Düngebedarf der Reb- oder Ackerfläche. Trester kann als Ernterückstand, „Einjahresgabe“ oder als „Dreijahresgabe“ ausgebracht werden (Beispiele s. Tab. 1).

Tabelle 1: Möglichkeiten der Trester-Ausbringung

(Quelle: Rebschutz- und Weinbauinformationsdienst Pfalz, Sonderaufruf vom 20.8.2019)

Möglichkeiten für die Trester-Ausbringung gemäß DüV 2017			
Ausbringung als:	Ernterückstand	Einjahresgabe	Dreijahresgabe
Ausbringung unterliegt DüV:	NEIN	JA	JA
Auflagen an die Ausbringung:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ausbringung sollte innerhalb von fünf Tagen erfolgen ✓ Trester werden wieder auf die gesamte Ursprungsfläche verteilt (Bei Normalertrag fallen 2 bis 3 t/ha an!) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ maximal 50 kg N/ha und Jahr als Einjahresgabe ausbringbar = maximal 6,8 t/ha <p>Rechenweg: 50 kg N/ha : 7,4 kg N/t</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ mehr als 50 kg N/ha und Jahr mit der Dreijahresgabe ausbringbar ✓ Ausbringmenge wird nach dem N-Düngebedarf errechnet (Maximaler Bedarf: 80 kg N/ha und Jahr!) <p>BEISPIEL für Schläge < 1 ha: N-Düngebedarf errechnet mit 40 kg N/ha und Jahr * 3 (= 3 Jahre) = 120 kg N/ha : 7,4 kg N/t = 16 t/ha Dreijahresgabe</p> <p>Schläge > 1 ha mit P₂O₅-Übersorgung: Dreijahresgabe von maximal 13 t/ha! Rechenweg: 30 kg P₂O₅/ha : 2,3 kgP₂O₅/t</p>
Zwischenlagerung in der freien Feldflur auf begrünter Fläche	JA (kurzfristig)	JA - bis zu 6 Monaten Duldung alter Regelung für 2019/2020	JA - bis zu 6 Monaten Duldung alter Regelung für 2019/2020

Angabe der Stickstoffmengen beziehen sich auf Gesamt-N. Bei „Ernterückstand Nein“: ist der Ernterückstand bei der Bilanzierung zu berücksichtigen.

- **Vor einer Düngung von mehr als 50 kg Gesamtstickstoff oder 30 kg Phosphat je ha und Jahr** muss eine **schriftliche Düngebedarfsermittlung** einschließlich Dokumentation erfolgen.
- Neu (seit 30.6.19): Für Nitratgebiete (sogenannte „rote Gebiete“) gilt die Dokumentationspflicht für die Düngebedarfsermittlung und den

Nährstoffvergleich bereits für kleinere Betriebe mit „mehr als 1 ha Wein, Erdbeeren, Gemüse oder Hopfen“. Für Flächen außerhalb der Nitratgebiete wird die Bagatellgrenze für Weinbau etc. dagegen von bisher 2 ha auf 3 ha erhöht. Dies gilt jedoch nur für Betriebe unter 20 ha LN, geringem Viehbesatz und wenn keine tierischen Wirtschaftsdünger aufgenommen werden.

- Die Nährstoffgehalte der Trester müssen bekannt sein. Es können weiterhin (auch in „roten Gebieten“) Tabellenwerte

genutzt werden. (6,8 t Traubentrester-Frischmasse enthalten 50 kg Gesamt-N und ca. 16 kg Phosphat, s. Tab.2.). Sollten in „roten Gebieten“ jedoch Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft ausgebracht werden, so ist ein Untersuchungsergebnis erforderlich.

- Trester darf nicht auf wassergesättigte oder schneebedeckte Böden aufgebracht werden und zu Oberflächengewässern sind Mindestabstände einzuhalten.
- Auf Acker- und Grünland sind Sperrzeiten zu beachten.

Ob Flächen in VODüV-Gebieten bzw. sogenannten „roten Gebieten“ liegen, können Sie im Internet erkennen oder bei der zuständigen unteren Landwirtschaftsbehörde bzw. Wasser- schutz- oder Weinbauberatung erfragen.

Informationen im Internet:

Gemeinden, die in Grundwasserkörpern im schlechten chemischen Zustand (Nitrat) liegen, → <http://www.ltz-bw.de/pb/Lde/Startseite/Arbeitsfelder/Duengung> (rechtlicher Rahmen), VODüVGebiete, Anlage 1.

Flächen in Nitratsanierungsgebieten (nach SchALVO, ggf. jährlich neu bestimmt)

→ <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/wasser/wasserschutzgebiete>

Kartendarstellung der „roten Gebiete“, also der betroffenen Grundwasserkörper in schlechtem chemischen Zustand (Nitrat) incl. der Nitrat-Sanierungsgebiete nach SchALVO:

→ https://www.lwl-web.de/app/ds/lwl/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/41969/index.html

Wer muss Dokumentationspflichten erfüllen und Nährstoffvergleiche erstellen?

Entsprechend aktualisierte Entscheidungsbäume werden sich zeitnah finden unter

→ <http://www.ltz-bw.de/pb/Len/Startseite/Arbeitsfelder/Duengung>

Folgendes muss mindestens 7 Jahre lang aufbewahrt werden:

- **Bodenuntersuchungsergebnisse und die Unterlagen zur Düngebedarfsermittlung für Stickstoff und Phosphat**
- **Nährstoffgehalte der Dünger**
- **Nährstoffvergleiche**

Tabelle 2: Durchschnittliche Trockenmasse- und Nährstoffgehalte von frischem Traubentrester¹⁾

Einheit	TM% der FM	Gesamt- Stickstoff	verfügbarer Stickstoff ²⁾	Ammonium- N	Phosphat (P ₂ O ₅)	Kalium (K ₂ O)	Magnesium (MgO)
T	41	7,4	0,7 - 1,1	< 0,1	2,3	7,8	0,5
m ³	41	4,3	0,4 - 0,6	< 0,1	1,3	4,5	0,3

1 t Tresterfrischmasse = 1,7 m³ TM = Trockenmasse, FM = Frischmasse

¹⁾ **Quelle:** R. Kluge, M. Riedel und D. Rupp 2006: Übersichtsuntersuchung von Traubentrestern auf maßgebende Inhaltsstoffe (LUFA Augustenberg, WBI Freiburg, LVWO Weinsberg)
- soweit vorhanden, können auch eigene oder übertragbare Analysenwerte zugrunde gelegt werden

²⁾ Bei frischem Traubentrester ist davon auszugehen, dass ca. 10 bis 15 % des Gesamt-N im Verlauf eines Jahres nach der Aufbringung wirksam werden; der direkt verfügbare (lösliche) Stickstoffanteil beträgt jedoch nur 1 % des Gesamtstickstoffs bzw. ca. 0,07 kg N/t Frischmasse und der Ammonium-N-Gehalt nur 0,05 kg/t FM.

Nährstoffgehalte müssen bekannt sein

Dem Betriebsinhaber müssen vor der Aufbringung von Düngemitteln und Wirtschaftsdüngern deren Gehalte an Gesamtstickstoff sowie an verfügbarem Stickstoff oder Ammoniumstickstoff und Gesamtposphat bekannt sein. Aufbringungszeit und -menge sind so zu

wählen, dass Nährstoffe den Pflanzen in einer dem Bedarf entsprechenden Menge zur Verfügung stehen und Einträge in oberirdische Gewässer und das Grundwasser vermieden werden.

Stickstoff aus Trestergaben muss in den Folgejahren angerechnet werden

Vor einer Düngung von mehr als 50 kg Gesamt-N/ha und Jahr ist zuvor der N-Düngebedarf zu ermitteln. Bereits 6,8 t Trester (ca. 11,5 m³) enthalten 50 kg Gesamt-N (siehe auch Seite 1). Es wird empfohlen, dass die mit Trester ausgebrachte Gesamt-N-Menge den N-Düngebedarf für einen Zeitraum von 3 Jahren nicht überschreitet und bereits vorab sowohl die Stickstoff- als auch die Phosphatbilanz beachtet wird.

N-Lieferung ist bei der Berechnung des N-Düngebedarfs zu berücksichtigen. Im darauffolgenden Jahr (2021) sind nach der Düngerverordnung weitere 10 % des Gesamt-N bei der Berechnung des N-Düngebedarfs zu berücksichtigen.

Trester kann bereits im Herbst als „vorgezogene Düngung“ für das Folgejahr aufgebracht werden. Der enthaltene Stickstoff ist im Anwendungsjahr kaum verfügbar und wird erst nach und nach im Verlauf mehrerer Jahre freigesetzt. Im Vegetationszeitraum (2020) nach der Tresteraufbringung (Herbst 2019) sind 10 bis 15 % des Gesamtstickstoffgehalts (bei der oben erwähnten Trestermenge von 13 t/ha entspricht dies etwa 10 – 14 kg N/ha) als verfügbare Stickstoffmengen anzusetzen. Diese

Beispiel: Bei einem jährlichen N-Düngebedarf von 50 kg N/ha in den Jahren 2019 bis 2021 könnten rund 20,3 t Trester-Frischmasse (ca. 35 m³) pro Hektar aufgebracht werden. Diese enthält 150 kg Gesamtstickstoff/ha und liefert damit eine verfügbare Stickstoffmenge von ca. 15 bis 23 kg N/ha im Verlauf eines Jahres nach der Aufbringung und mindestens in einem weiteren Jahr 15 kg N/ha. In 20,3 t Trester-Frischmasse sind ca. 47 kg Phosphat enthalten; deshalb wäre die o.g. Trestermenge für einige Rebflächen zu viel.

Wenn geplant ist, mehr als 50 kg Gesamt-N/ha und Jahr zu düngen, ist zur **Ermittlung des N-Düngebedarfs** für Rebflächen in „roten Gebieten“ im Frühjahr eine Bodenuntersuchung zur Ermittlung der im Boden verfügbaren N-Mengen für jede Bewirtschaftungseinheit erforderlich. Diese kann mit der Nmin-Methode erfolgen (s. www.duengung-bw.de) oder mit der EUF-Methode. D.h., wenn in diesem Herbst die Trestergabe mehr als 50 kg Gesamt-N/ha beinhaltet, ist im kommenden Frühjahr eine Bodenuntersuchung erforderlich. Außerhalb der „roten Gebiete“ können auch weiterhin Werte des Nitratinformationsdienstes oder Schätzverfahren verwendet werden.

Einschränkungen bei Phosphat

Vor einer organischen Düngung, mit der nicht nur Stickstoff, sondern auch Phosphat ausgebracht wird, ist Folgendes zu beachten: **Vor einer Düngung mit mehr als 30 kg Phosphat je ha und Jahr ist bei jedem Schlag ab 1 ha durch eine Bodenuntersuchung, welche mindestens alle 6 Jahre durchzuführen ist, die im Boden verfügbare Phosphatmenge zu ermitteln.** Ein Schlag ist hier eine einheitlich bewirtschaftete, räumlich zusammenhängende Rebfläche. Die Gehaltsklassen und Düngeempfehlungen

für Phosphat wurden im April 2018 für den Weinbau überarbeitet.

Auch auf Schlägen, bei denen der Phosphatgehalt nach der CAL-Methode **20 mg P₂O₅ / 100 g Boden** oder nach dem EUF-Verfahren 3,6 mg P / 100 g Boden überschreitet, darf noch maximal in Höhe der voraussichtlichen P-Abfuhr (auch zusammengefasst für 3 Jahre) Phosphat zugeführt werden, obwohl kein Düngebedarf besteht. Bei einem Traubenertrag von 10 t / ha ist mit einer Abfuhr von 10 kg Phosphat je ha und Jahr

(bzw. in 3 Jahren mit 30 kg Phosphat/ha) zu rechnen. Viele Rebböden sind sehr gut mit Phosphat versorgt; eine mineralische P-Düngung ist hier nicht erforderlich, aber eine Rückführung von Trester soll weiter möglich sein. **30 kg Phosphat / ha entsprechen ei-**

ner Trestermenge von ca. 13 t Frischmasse bzw. ca. 22 m³ je Hektar oder 0,22 m³ je Ar. Mit dieser Trestergabe werden gleichzeitig 96 kg Gesamt-N sowie 101 kg Kalium (K₂O) und 6,5 kg Magnesium (MgO) je ha aufgebracht.

Kontrollwerte für Nährstoffvergleich wurden weiter reduziert!

Im betrieblichen Nährstoffvergleich ist die N-Bilanz über 3 Jahre und die P-Bilanz des Betriebes über 6 Jahre zu beachten. Da durch die Trauben nur geringe Phosphat- und Stickstoffmengen von der Fläche abgeführt werden, darf auch die Zufuhr dieser Nährstoffe durch organische oder mineralische Dünger nur so hoch sein, dass die Kontrollwerte für die N- und P-Bilanz nicht überschritten werden. Mit 10 t Trauben je ha werden 25 kg N je ha abgeführt. Wenn z.B. im Weingut der Trester von betriebseigenen Flächen im Betrieb verbleibt, müssen die darin enthaltenen Nährstoffmengen nicht bilanziert werden; bei der Nährstoffabfuhr ist dann aber die sehr geringe Stickstoff- und Phosphatabfuhr durch Wein und nicht durch Trauben zu berücksichtigen.

Bei der N-Bilanz sind bei der N-Zufuhr durch organische Dünger die **Gesamt-N-Mengen** (und nicht, wie bei der Düngebedarfsbestimmung, nur die im Aufbringungsjahr und im

Folgejahr verfügbaren N-Mengen) zu berücksichtigen! Die N-Zufuhr abzüglich N-Abfuhr im Durchschnitt der letzten 3 Düngejahre ergibt den Kontrollwert für Stickstoff, gleiches gilt für Phosphat im Durchschnitt der letzten 6 Düngejahre.

Der Betriebsinhaber hat sicherzustellen, dass der Kontrollwert für Stickstoff im Mittel der 3 letzten Düngejahre 50 kg N/ha/Jahr in den 2018, 2019, 2020 und später begonnenen Düngejahren nicht überschreitet. In „roten Gebieten“ wurde der Kontrollwert für N in Baden-Württemberg auf 40 kg N/ha reduziert (ab den 2018 begonnenen Düngejahren). Beachten Sie aktuelle Veröffentlichungen dazu!

Für Phosphat darf der Kontrollwert als Mittel aus den 6 letzten Düngejahren 10 kg P₂O₅ je ha und Jahr in den 2018 und später begonnenen Düngejahren nicht überschreiten.

Traubentrester-Zwischenlagerung - Was ist in BW zu beachten?

Trester sollte nach Möglichkeit direkt aufgebracht werden. Wenn wegen der Sperrzeiten für Ackerflächen nach der DüV (s.u.) oder wegen ungünstiger Bodenverhältnisse oder aus anderen Gründen eine Zwischenlagerung erforderlich ist, so muss u.a. darauf geachtet werden, dass kein Sickerwasser in oberirdische Gewässer gelangt. Von oberirdischen

Gewässern, Wegen und Straßen sind ausreichende Abstände einzuhalten. **Die Ausbringung hat** sobald wie möglich, spätestens jedoch **innerhalb eines halben Jahres zu erfolgen**. Die Flächen für eine Zwischenlagerung sind jährlich zu wechseln.

Keine Aufbringung auf nicht aufnahmefähige Böden

Auf nicht aufnahmefähige, d.h. überschwemmte und/oder wassergesättigte oder schneebedeckte Böden dürfen weder stickstoff- und phosphathaltige Düngemittel, Bodenhilfsstoffe oder Kultursubstrate noch Pflanzenhilfsmittel aufgebracht werden:

Ausnahmsweise dürfen auf gefrorene Böden bis zu 60 kg/ha **Gesamt-N** (z.B. ca. 8,1 t Traubentrester-Frischmasse je ha) aufgebracht werden, wenn

- der Boden durch Auftauen am Tag des Aufbringens aufnahmefähig wird,
- kein Abschwemmen in oberirdische Gewässer oder auf benachbarte Flächen zu besorgen ist,
- der Boden begrünt ist (Dauerbegrünung oder Zwischenfrucht) und
- anderenfalls die Gefahr einer Bodenverdichtung und von Strukturschäden durch das Befahren entstehen würde.

Auf Acker- und Grünland: Sperrzeiten und Mengenbeschränkungen

Die DüV von 2017 nennt keine Verbotszeiträume für Rebflächen, auf Acker- und Grünland sind jedoch Sperrzeiten zu beachten: In diesen dürfen – mit gewissen Ausnahmen – keine Düngemittel mit wesentlichem Gehalt an Gesamtstickstoff (größer 1,5 % in der Trockenmasse) ausgebracht werden (Ackerland: ab Ernte der letzten Hauptfrucht bis zum 31.01., Grünland: 01.11. bis 31.01., Gemüse und Erdbeeren: 01.12. bis 31.01.). Traubentrester hat in der Regel einen wesentlichen Gehalt an Gesamtstickstoff. **Auf Ackerflächen** darf dann Traubentrester **nur bis zum 1.10.** zu Zwischenfrüchten, Winterraps oder

Feldfutter (Aussaat bis 15.9.) und zu Wintergerste nach Getreide (Aussaat bis 1.10.) aufgebracht werden, wenn ein N-Düngebedarf besteht. **Die maximal zulässigen N-Mengen sind dabei 60 kg/ha Gesamt-N oder 30 kg/ha Ammonium-N.** 60 kg Gesamt-N/ha entsprechen ca. 8,1 t Traubentrester-Frischmasse (bzw. ca. 13,8 m³). Traubentrester, der außerhalb der Sperrzeiten auf unbestellte Ackerflächen aufgebracht wird, muss nicht eingearbeitet werden, da er keinen wesentlichen Gehalt an direkt verfügbarem Stickstoff enthält. Darüber hinaus sind die Vorgaben der Bioabfallverordnung zu beachten.

Traubentrester als Viehfutter

Frische Trester können an Wiederkäuer verfüttert oder zur Herstellung von Mischsilagen verwendet werden. Die Verdaulichkeit von

Traubentrester ist geringer als von Apfeltrester.

Diese Information dient als Dokument zu Nährstoffgehalten von Traubentrester und als Hilfe zur Ermittlung des N- und P-Düngebedarfs von Rebflächen vor der Aufbringung von Traubentrester im Herbst 2019 bis Frühjahr 2020. Hierfür ist sie neben den Düngebedarfs-ermittlungen zu den betrieblichen Aufzeichnungen zu nehmen. Sie berücksichtigt einige Aspekte der

Düngeverordnung (DüV vom 26. Mai 2017), der Vollzugshinweise von 12/2018 für Baden-Württemberg sowie der Verordnung der Landesregierung zu Anforderungen an die Düngung in bestimmten Gebieten zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen (VODüV-Gebiete, in Kraft seit 30.6.19 zu § 13 DüV für sogenannte „rote Gebiete“ in Baden-Württemberg).

Weitere Informationen zur Düngeverordnung:

<http://ltz-bw.de/pb/.Lde/Startseite/Arbeitsfelder/Duengung> - rechtlicher Rahmen

(u.a. Merkblatt Nr. 35 Düngeverordnung von 1/2018 und Informationen zur VODüV-Gebiete)

<http://www.wbi-bw.de/pb/.Len/Startseite/Fachinfo>

(Infos zur Düngebedarfsermittlung für Phosphat und Stickstoff sowie zum Nährstoffvergleich, verschiedene Formulare zur Ermittlung des N-Düngebedarfs ...)

Bearbeitung und Redaktion:



Dr. Monika Riedel
WBI Freiburg, Merzhauser Str. 119, 79100 Freiburg; Tel. 0761 / 40165 – 3301;
E-Mail: monika.riedel@wbi.bwl.de

STAATLICHE LEHR- UND VERSUCHSANSTALT
FÜR WEIN- UND OBSTBAU WEINSBERG



Dr. Dietmar Rupp
LVWO Weinsberg, Traubenplatz 5, 74189 Weinsberg; Tel. 07134 / 504 – 145;
E-Mail: dietmar.rupp@lvwo.bwl.de



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG

Dr. Volker Steinmetz / Joachim Friton
Regierungspräsidium Freiburg, Talstr. 4, 79102 Freiburg; Tel. 0761 / 208 – 0;
E-Mail: volker.steinmetz@rpf.bwl.de