



# Richtwertsammlung Düngerecht

**abgestimmt mit den Ländern Mecklenburg-Vorpommern,  
Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen**

- gültig für Brandenburg -

**Ausgabe 2020**

**Hinweise:**

Die vorliegende „Richtwertsammlung Düngerecht“ enthält alle rechtlich vorgegebenen Richtwerte der

- > Düngeverordnung 2017, geänd. 2020 (DüV 2020) und
- > Stoffstrombilanzverordnung 2017 (StoffBiV 2017).

Diese Richtwerte wurden durch zwischen Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen abgestimmte Daten (z.B. N-Bindung Leguminosen) ergänzt.

SA: Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau (LLG)

MV: LMS Agrarberatung GmbH - Zuständige Stelle für landwirtschaftliches Fachrecht und Beratung (LFB)

SN: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)

TH: Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum (TLLLR)

**Bitte beachten:**

- > Einheiten und Bezüge der Angaben in den Tabellen.
- > Hinweise zu den jeweiligen Tabellen.

**Quellen:**

Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenschutzmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen (Düngeverordnung - DüV) vom 26.05.2017, geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 28.04.2020 (BGBl. I S. 846)

Verordnung über den Umgang mit Nährstoffen im Betrieb und betriebliche Stoffstrombilanzen (Stoffstrombilanzverordnung - StoffBiV) vom 14.12.2017

**Impressum**

Herausgeber: Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung Brandenburg, Müllroser Chaussee 54, 15236 Frankfurt (Oder), [www.lelf.brandenburg.de](http://www.lelf.brandenburg.de)

Bearbeiter: Dr. Heike Schimpf; Philipp Stolpe  
LLG Zentrum für Acker- und Pflanzenbau  
Heike Schulze  
LLG Landwirtschaftliches Untersuchungswesen

Ansprechpartner LELF: Dorothea Kahl Tel.: +49 3328 436 151  
[dorothea.kahl@lelf.brandenburg.de](mailto:dorothea.kahl@lelf.brandenburg.de)  
Jörg Lübcke Tel.: +49 3328 436 154  
[joerg.luebcke@lelf.brandenburg.de](mailto:joerg.luebcke@lelf.brandenburg.de)

Bildnachweis: Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung Brandenburg (LELF)

Stand: 1. September 2019

Aktualisierung: 1. Oktober 2019 (Tabelle 11, Tabellenkopf)  
1. Juli 2020 (redaktionelle Änderungen sowie Werte in Tabellen 1,2,3,7,8,29,30,35)

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Eine Veröffentlichung und Vervielfältigung (auch auszugsweise) ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

## Richtwerte zur Umsetzung des Düngerechtes

### Inhaltsverzeichnis

#### Nährstoffgehalte pflanzlicher Erzeugnisse und legume N-Bindung

- Tabelle 1 Nährstoffgehalte pflanzlicher Erzeugnisse von Ackerkulturen und legume N-Bindung - konventioneller Landbau -
- Tabelle 2 Nährstoffgehalte pflanzlicher Erzeugnisse von Ackerkulturen und legume N-Bindung - ökologischer Landbau -
- Tabelle 3 Nährstoffgehalte von Gemüsekulturen und Erdbeeren  
- konventioneller und ökologischer Landbau -
- Tabelle 4 Nährstoffgehalte pflanzlicher Erzeugnisse von Arznei-, Duft- und Gewürzpflanzen  
- konventioneller und ökologischer Landbau -
- Tabelle 5 Nährstoffgehalte und legume N-Bindung von Grünland  
- konventioneller und ökologischer Landbau -
- Tabelle 6 Nährstoffgehalte von Obst, Wein und Beerenobst  
- konventioneller und ökologischer Landbau -
- Tabelle 7 Nährstoffgehalte von Saat- und Pflanzgut  
- konventioneller und ökologischer Landbau -
- Tabelle 8 Stickstoffzufuhr durch Leguminosen

#### Richtwerte für die Stickstoff-Düngebedarfsermittlung

- Tabelle 9 Ackerkulturen:  
Stickstoffbedarfswerte, Höchstzu- und Mindestabschlag in Abhängigkeit vom Ertragsniveau sowie  $N_{\min}$ -Probenahmetiefe
- Tabelle 10 Arznei-, Duft- und Gewürzpflanzen:  
Stickstoffbedarfswerte, Höchstzu- und Mindestabschlag in Abhängigkeit vom Ertragsniveau sowie  $N_{\min}$ -Probenahmetiefe
- Tabelle 11 Gemüsekulturen und Erdbeeren:  
Stickstoffbedarfswerte, Höchstzu- und Mindestabschlag in Abhängigkeit vom Ertragsniveau, Abschläge auf Grund der N-Nachlieferung aus den Ernteresten für die Folgekultur im gleichen Jahr sowie  $N_{\min}$ -Probenahmetiefe
- Tabelle 12 Grünland, Dauergrünland und mehrschnittiger Feldfutterbau:  
Stickstoffbedarfswerte und Zu- und Abschläge aufgrund von abweichendem Ertragsniveau oder Rohproteingehalt
- Tabelle 13 Abschläge in Abhängigkeit von Vor- und Zwischenfrüchten vor Ackerkulturen
- Tabelle 14 Abschläge auf Grund der Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat
- Tabelle 15 Abschläge für Stickstoffnachlieferung aus der Stickstoffbindung von Leguminosen bei Grünland und mehrschnittigem Feldfutter

#### Einstufung von Böden sowie Gehaltsklassen von Phosphor, Kalium und Magnesium im Boden

- Tabelle 16 Zuordnung der Bodenarten-/gruppen
- Tabelle 17 Definition der Gehaltsklassen Phosphor, Kalium und Magnesium
- Tabelle 18 Phosphor-Bodengehaltsklassen und Empfehlungen für jährliche Zu- oder Abschläge zur Düngung nach Pflanzenentzug bei Ackerland und Grünland für alle Bodengruppen
- Tabelle 19 Boden-Klima-Raum Harz: Postleitzahlen, Orte und Ortsteile
- Tabelle 20 Gehaltsklassen für Kalium der Acker- und Grünlandböden
- Tabelle 21 Gehaltsklassen für Magnesium der Acker- und Grünlandböden

## **Richtwerte zur Umsetzung des Düngerechtes**

### Inhaltsverzeichnis

#### **pH-Wert-Klassen und Kalkdüngungsempfehlungen**

Tabelle 22 Definition der pH-Klassen für die Kalkversorgung des Bodens sowie des Kalkdüngungsbedarfs

Tabelle 23 pH-Wert-Klassen der Acker- und Grünlandböden

Tabelle 24 Kalkdüngungsbedarf von Ackerböden in Abhängigkeit der Bodengruppe und Humusgehalt

Tabelle 25 Kalkdüngungsbedarf von Grünlandböden in Abhängigkeit von Bodengruppe und Humusgehalt

Tabelle 26 Empfohlene Höchstmengen je Kalkung und Ansprüche einzelner Fruchtarten

#### **Nährstoffgehalte von Wirtschaftsdüngern und anderen organischen Düngern sowie Richtwerte für die Ausnutzung und Bewertung des Stickstoffs**

Tabelle 27 Nährstoffgehalte von Wirtschaftsdüngern und anderen organischen Düngern aus konventionellem Landbau

Tabelle 28 Nährstoffgehalte von Wirtschaftsdüngern und anderen organischen Düngern aus ökologischem Landbau

Tabelle 29 Mindestwerte für die Ausnutzung des Stickstoffs aus organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln im Jahr des Aufbringens

Tabelle 30 Kennzahlen für die sachgerechte Bewertung zugeführter Stickstoffdünger

#### **Nährstoffgehalte ausgewählter Mineraldünger und Umrechnungsfaktoren**

Tabelle 31 Nährstoffgehalte ausgewählter Mineraldünger

Tabelle 32 Umrechnungsfaktoren einzelner Nährstoffe nach Element oder Bindungsform

#### **Richtwerte für Nährstoffausscheidungen, Grobfutteraufnahme und Dunganfall landwirtschaftlicher Nutztiere sowie GV-Umrechnungsschlüssel**

Tabelle 33 Mittlere Nährstoffausscheidung landwirtschaftlicher Nutztiere

Tabelle 34 Mittlere Nährstoffaufnahme von Wiederkäuern aus Grobfutter

Tabelle 35 Monatlicher Dunganfall bei der Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere

Tabelle 36 Umrechnungsschlüssel zur Ermittlung der Großvieheinheiten

#### **Nährstoffgehalte von Futtermitteln und tierischen Erzeugnissen**

Tabelle 37 Nährstoffgehalte von Einzelfuttermitteln

Tabelle 38 Nährstoffgehalte von Grobfutter

Tabelle 39 Nährstoffgehalte tierischer Erzeugnisse, von Zuchttieren (ggf. auch tote Tiere) sowie Schlachtgewicht in % Lebendgewicht

Tabellen 1 bis 8

## **Nährstoffgehalte pflanzlicher Erzeugnisse und legume N-Bindung**

### **Hinweise:**

Gemäß DüV 2020 und StoffBilV 2017 sind Richtwerte für Nährstoffgehalte an Stickstoff und Phosphor nur dann zu verwenden, wenn dem Betriebsinhaber diese nicht auf Grund von

- o Messergebnissen (auf der Grundlage wissenschaftlich anerkannter Messmethoden) vorliegen bzw.
- o einer vorgeschriebenen Kennzeichnung bekannt sind.

Die Nährstoffgehalte pflanzlicher Erzeugnisse gelten auch, wenn diese als Futtermittel verwendet werden.

### **Zur legumen N-Bindung**

Legume Zwischenfrüchte bzw. Zwischenfruchtmischungen sind - auch bei Verbleib auf dem Feld - bei der Nährstoff- und Stoffstrombilanzierung zu berücksichtigen.

Bei Grünland wird generell von einem gewissen Mindestanteil an Leguminosen ausgegangen (Leguminosenanteil von  $< 10\%$ ; siehe Tabelle 8). Demzufolge sind immer alle Grünland-/Dauergrünlandflächen des Betriebes in die Ermittlung der legumen N-Bindung einzubeziehen!

Tabelle 1

### Nährstoffgehalte pflanzlicher Erzeugnisse von Ackerkulturen und legume N-Bindung - konventioneller Landbau -

Quelle: Anlage 7 Tabelle 1 DüV 2020, Anlage 1 Tabelle 1 StoffBilV 2017; ergänzt

RP = Rohproteingehalt in der Trockenmasse; TS = Trockensubstanz; FM = Frischmasse; HNV = Verhältnis Haupternteprodukt (marktfähige Ware) zu Nebenprodukt (Ernterückstand); N-Fix = symbiotische Stickstoff-Bindung durch Leguminosen bzw. Knöllchenbakterien

Kultur	Ernteprodukt (RP in % i.d. TS)	TS in FM %	HNV 1:x	Nährstoffgehalt							N-Fix kg N/dt FM
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	
Körnerfrüchte											
Winterweizen; Winterhartweizen (Durum)	Korn (11% RP)	86	-	1,66	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,16	1,40	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,8	2,06	0,45	1,04	1,43	1,72	0,22	0,36	-
	Korn (12% RP)	86	-	1,81	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,16	1,40	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,8	2,21	0,45	1,04	1,43	1,72	0,22	0,36	-
	Korn (13% RP)	86	-	1,96	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,16	1,40	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,8	2,36	0,45	1,04	1,43	1,72	0,22	0,36	-
	Korn (14% RP)	86	-	2,11	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,16	1,40	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,8	2,51	0,45	1,04	1,43	1,72	0,22	0,36	-
	Korn (15% RP)	86	-	2,26	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,16	1,40	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,8	2,66	0,45	1,04	1,43	1,72	0,22	0,36	-
Korn (16% RP)	86	-	2,41	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-	
Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,16	1,40	0,12	0,20	-	
Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,8	2,81	0,45	1,04	1,43	1,72	0,22	0,36	-	
Sommerweizen; Sommerhart- weizen (Durum)	Korn (14% RP)	86	-	2,11	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,16	1,40	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,8	2,51	0,45	1,04	1,43	1,72	0,22	0,36	-
	Korn (15% RP)	86	-	2,26	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,16	1,40	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,8	2,66	0,45	1,04	1,43	1,72	0,22	0,36	-
Wintergerste	Korn (11% RP)	86	-	1,51	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,70	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,7	1,86	0,44	1,01	1,49	1,79	0,20	0,34	-
	Korn (12% RP)	86	-	1,65	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,70	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,7	2,00	0,44	1,01	1,49	1,79	0,20	0,34	-
Sommergerste (Braugerste)	Korn (13% RP)	86	-	1,79	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,70	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,7	2,14	0,44	1,01	1,49	1,79	0,20	0,34	-
	Korn (10% RP)	86	-	1,38	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,70	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,7	1,73	0,44	1,01	1,49	1,79	0,20	0,34	-
Sommergerste (Braugerste)	Korn (11% RP)	86	-	1,51	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,70	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,7	1,86	0,44	1,01	1,49	1,79	0,20	0,34	-
	Korn (11% RP)	86	-	1,51	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,70	0,12	0,20	-	
Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,7	1,86	0,44	1,01	1,49	1,79	0,20	0,34	-	



Kultur	Ernteprodukt (RP in % i.d. TS)	TS in FM %	HNV 1:x	Nährstoffgehalt							N-Fix kg N/dt FM
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	
				kg/dt Frischmasse							
Sommergerste (Futtergerste)	Korn (12% RP)	86	-	1,65	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,70	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,8	2,05	0,46	1,04	1,63	1,96	0,22	0,36	-
	Korn (13% RP)	86	-	1,79	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,70	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,8	2,19	0,46	1,04	1,63	1,96	0,22	0,36	-
Winterroggen	Korn (11% RP)	86	-	1,51	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,66	2,00	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,9	1,96	0,47	1,07	1,99	2,40	0,23	0,38	-
	Korn (12% RP)	86	-	1,65	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,66	2,00	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,9	2,10	0,47	1,07	1,99	2,40	0,23	0,38	-
Sommerroggen	Korn (11% RP)	86	-	1,51	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,66	2,00	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,9	1,96	0,47	1,07	1,99	2,40	0,23	0,38	-
Wintertriticale	Korn (12% RP)	86	-	1,65	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,70	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,9	2,10	0,47	1,07	1,77	2,13	0,23	0,38	-
	Korn (13% RP)	86	-	1,79	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,70	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,9	2,24	0,47	1,07	1,77	2,13	0,23	0,38	-
Sommertriticale	Korn (12% RP)	86	-	1,65	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,70	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,9	2,10	0,47	1,07	1,77	2,13	0,23	0,38	-
Winterhafer	Korn (11% RP)	86	-	1,51	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,70	0,06	0,10	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,06	0,49	1,13	2,05	2,47	0,19	0,31	-
	Korn (12% RP)	86	-	1,65	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,70	0,06	0,10	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,20	0,49	1,13	2,05	2,47	0,19	0,31	-
Sommerhafer	Korn (11% RP)	86	-	1,51	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,70	0,06	0,10	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,06	0,49	1,13	2,05	2,47	0,19	0,31	-
	Korn (12% RP)	86	-	1,65	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,70	0,06	0,10	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,20	0,49	1,13	2,05	2,47	0,19	0,31	-
Dinkel mit Spelzen	Korn (12% RP)	86	-	1,65	0,35	0,80	0,34	0,41	0,08	0,13	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,16	1,40	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	2,15	0,48	1,10	1,50	1,81	0,20	0,33	-
	Korn (13% RP)	86	-	1,79	0,35	0,80	0,34	0,41	0,08	0,13	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,16	1,40	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	2,29	0,48	1,10	1,50	1,81	0,20	0,33	-
	Korn (14% RP)	86	-	1,93	0,35	0,80	0,34	0,41	0,08	0,13	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,16	1,40	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	2,43	0,48	1,10	1,50	1,81	0,20	0,33	-
	Korn (15% RP)	86	-	2,06	0,35	0,80	0,34	0,41	0,08	0,13	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,16	1,40	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	2,56	0,48	1,10	1,50	1,81	0,20	0,33	-
Emmer	Korn (12% RP)	86	-	1,81	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,17	1,41	0,07	0,12	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	2,31	0,48	1,10	1,67	2,01	0,19	0,32	-

Kultur	Ernteprodukt (RP in % i.d. TS)	TS in FM %	HNV 1:x	Nährstoffgehalt							N-Fix kg N/dt FM
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	
				kg/dt Frischmasse							
Buchweizen	Korn (12% RP)	86	-	1,65	0,31	0,71	0,43	0,52	0,18	0,30	-
	Stroh	86	-	0,60	0,32	0,73	2,00	2,41	0,23	0,38	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	2,3	3,03	1,05	2,39	5,03	6,06	0,71	1,17	-
Körnerhirse	Korn (17% RP)	86	-	2,34	0,39	0,89	0,42	0,51	0,18	0,30	-
	Stroh	86	-	0,60	0,31	0,71	1,99	2,40	0,18	0,30	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	2,0	3,54	1,01	2,31	4,40	5,31	0,54	0,90	-
Körnermais	Korn (10% RP)	86	-	1,38	0,35	0,80	0,42	0,50	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,90	0,09	0,20	1,66	2,00	0,15	0,25	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	2,28	0,44	1,00	2,08	2,50	0,27	0,45	-
	Korn (11% RP)	86	-	1,51	0,35	0,80	0,42	0,50	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,90	0,09	0,20	1,66	2,00	0,15	0,25	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	2,41	0,44	1,00	2,08	2,50	0,27	0,45	-
Winter-Getreide- Gemenge	Korn (12% RP)	86	-	1,65	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,9	2,10	0,47	1,07	1,77	2,12	0,23	0,38	-
Winter-Gemenge, Leguminosenanteil > 0-30 %	Korn (15% RP)	86	-	2,06	0,37	0,85	0,60	0,72	0,12	0,20	0,69
	Stroh	86	-	0,65	0,13	0,30	1,48	1,78	0,14	0,23	0,69
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,85	2,61	0,48	1,11	1,86	2,23	0,24	0,40	0,69
Winter-Gemenge, Leguminosenanteil > 30-75 %	Korn (21% RP)	86	-	2,89	0,43	0,98	0,85	1,02	0,12	0,20	2,40
	Stroh	86	-	1,03	0,13	0,30	1,78	2,14	0,20	0,33	2,40
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,91	3,83	0,55	1,25	2,47	2,97	0,30	0,50	2,40
Winter-Gemenge, Leguminosenanteil > 75 %	Korn (26% RP)	86	-	3,60	0,48	1,10	1,08	1,30	0,12	0,20	4,00
	Stroh	86	-	1,38	0,13	0,30	2,06	2,47	0,26	0,43	4,00
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,98	4,95	0,61	1,39	3,10	3,72	0,37	0,62	4,00
Sommer-Getreide- Gemenge	Korn (12% RP)	86	-	1,65	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,9	2,10	0,47	1,07	1,77	2,12	0,23	0,38	-
Sommer-Gemenge, Leguminosenanteil > 0-30 %	Korn (16% RP)	86	-	2,20	0,37	0,85	0,58	0,70	0,12	0,20	0,69
	Stroh	86	-	0,79	0,13	0,30	1,46	1,76	0,14	0,23	0,69
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,87	2,89	0,48	1,11	1,85	2,23	0,24	0,40	0,69
Sommer-Gemenge, Leguminosenanteil > 30-75 %	Korn (21% RP)	86	-	2,89	0,43	0,98	0,84	1,01	0,12	0,20	2,40
	Stroh	86	-	1,10	0,13	0,30	1,77	2,13	0,20	0,33	2,40
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,93	3,91	0,55	1,26	2,49	2,99	0,31	0,51	2,40
Sommer-Gemenge, Leguminosenanteil > 75 %	Korn (26% RP)	86	-	3,60	0,48	1,10	1,07	1,29	0,12	0,20	4,00
	Stroh	86	-	1,40	0,13	0,30	2,06	2,48	0,26	0,43	4,00
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,98	4,97	0,61	1,39	3,09	3,72	0,37	0,62	4,00
<b>Einjährige Körnerleguminosen</b>											
Ackerbohne (Sommer, Winter)	Korn (30% RP)	86	-	4,10	0,52	1,20	1,16	1,40	0,12	0,20	5,00
	Stroh	86	-	1,50	0,13	0,30	2,16	2,60	0,24	0,40	5,00
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,60	0,65	1,50	3,32	4,00	0,36	0,60	5,00
Erbse (Sommer, Winter)	Korn (26% RP)	86	-	3,60	0,48	1,10	1,16	1,40	0,12	0,20	4,40
	Stroh	86	-	1,50	0,13	0,30	2,16	2,60	0,30	0,50	4,40
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,10	0,61	1,40	3,32	4,00	0,42	0,70	4,40



Kultur	Ernteprodukt (RP in % i.d. TS)	TS in FM %	HNV 1:x	Nährstoffgehalt							N-Fix kg N/dt FM
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	
				kg/dt Frischmasse							
Lupine blau	Korn (33% RP)	86	-	4,48	0,45	1,02	1,16	1,40	0,12	0,20	5,00
	Stroh	86	-	1,50	0,13	0,30	2,16	2,60	0,24	0,40	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,98	0,58	1,32	3,32	4,00	0,36	0,60	
Lupine weiß	Korn (35% RP)	86	-	4,80	0,45	1,02	1,16	1,40	0,12	0,20	5,39
	Stroh	86	-	1,50	0,13	0,30	2,16	2,60	0,24	0,40	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	6,30	0,58	1,32	3,32	4,00	0,36	0,60	
Lupine gelb	Korn (45% RP)	86	-	6,20	0,55	1,26	1,16	1,39	0,13	0,22	6,74
	Stroh	86	-	1,50	0,16	0,37	0,61	0,73	0,11	0,18	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	7,70	0,71	1,63	1,77	2,12	0,24	0,40	
Wicke	Korn (28% RP)	86	-	3,85	0,48	1,10	1,16	1,40	0,12	0,20	4,39
	Stroh	86	-	1,50	0,13	0,30	2,16	2,60	0,30	0,50	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,35	0,61	1,40	3,32	4,00	0,42	0,70	
Linse	Korn (28% RP)	86	-	3,85	0,48	1,10	1,16	1,40	0,12	0,20	4,35
	Stroh	86	-	1,50	0,13	0,30	2,16	2,60	0,30	0,50	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,35	0,61	1,40	3,32	4,00	0,42	0,70	
Sojabohne	Korn (32% RP)	86	-	4,40	0,66	1,50	1,52	1,82	0,18	0,30	5,30
	Stroh	86	-	1,50	0,13	0,30	2,16	2,59	0,30	0,50	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,90	0,79	1,80	3,68	4,41	0,48	0,80	
Hülsenfrucht- gemenge	Korn (33% RP)	86	-	4,54	0,44	1,01	0,99	1,19	0,16	0,27	5,56
	Stroh	86	-	1,20	0,13	0,30	1,11	1,33	0,19	0,32	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,74	0,57	1,31	2,10	2,52	0,35	0,59	
Hülsenfrucht-/ Nichtleguminosen- gemenge	Korn (22% RP)	86	-	3,03	0,40	0,92	0,75	0,90	0,11	0,18	3,48
	Stroh	86	-	0,82	0,13	0,30	1,26	1,51	0,17	0,28	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	3,85	0,53	1,22	2,01	2,41	0,28	0,46	
sonstige einjährige Körnerleguminosen	Korn (28% RP)	86	-	3,85	0,52	1,19	1,16	1,40	0,12	0,20	4,80
	Stroh	86	-	1,50	0,13	0,30	2,16	2,60	0,28	0,46	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,35	0,65	1,49	3,32	4,00	0,40	0,66	
<b>Ölfrüchte</b>											
Winterraps	Korn (23% RP)	91	-	3,35	0,78	1,80	0,83	1,00	0,30	0,50	-
	Stroh	86	-	0,70	0,17	0,40	2,08	2,50	0,09	0,15	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,7	4,54	1,07	2,48	4,37	5,25	0,45	0,76	
Sommerraps	Korn (23% RP)	91	-	3,35	0,78	1,80	0,83	1,00	0,30	0,50	-
	Stroh	86	-	0,70	0,17	0,40	2,08	2,51	0,09	0,15	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,6	4,47	1,05	2,44	4,16	5,02	0,44	0,74	
Sonnenblume	Korn (20% RP)	91	-	2,91	0,70	1,60	1,99	2,40	0,42	0,70	-
	Stroh	86	-	1,00	0,40	0,90	4,15	5,00	0,18	0,30	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	2,0	4,91	1,50	3,40	10,29	12,40	0,78	1,30	
Öllein	Korn (24% RP)	91	-	3,50	0,52	1,20	0,83	1,00	0,48	0,80	-
	Stroh	86	-	0,53	0,09	0,20	1,16	1,40	0,06	0,10	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,5	4,30	0,65	1,50	2,57	3,10	0,57	0,95	
Senf	Korn (35% RP)	91	-	5,08	0,77	1,77	0,77	0,93	0,18	0,30	-
	Stroh	86	-	0,70	0,17	0,40	2,08	2,51	0,09	0,15	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,5	6,13	1,03	2,37	3,89	4,70	0,32	0,53	
Leindotter	Korn (29% RP)	91	-	4,22	0,68	1,56	0,88	1,06	0,16	0,27	-
	Stroh	86	-	0,80	0,13	0,30	1,25	1,51	0,06	0,10	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,4	5,34	0,86	1,98	2,63	3,17	0,24	0,41	

Kultur	Ernteprodukt (RP in % i.d. TS)	TS in FM %	HNV 1:x	Nährstoffgehalt							N-Fix kg N/dt FM
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	
				kg/dt Frischmasse							
Hanf (Öl)	Samen (20% RP)	91	-	3,25	1,06	2,43	0,74	0,89	0,45	0,75	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,83	2,20	0,12	0,20	-
	Samen+Stroh <sup>1)</sup>	-	7,5	7,00	2,04	4,68	14,47	17,39	1,35	2,25	-
Krambe	Korn (22% RP)	91	-	3,19	0,64	1,47	0,69	0,83	0,14	0,23	-
	Stroh	86	-	0,70	0,17	0,39	2,08	2,50	0,09	0,15	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,5	4,24	0,90	2,06	3,81	4,58	0,28	0,46	-
<b>Faserpflanzen</b>											
Flachs (Faserlein)	Ganzpflanze	86	-	1,00	0,28	0,64	1,33	1,60	0,25	0,42	-
Hanf (Faser)	Ganzpflanze	40	-	0,40	0,13	0,30	0,88	1,06	0,28	0,46	-
Kenaf	Ganzpflanze	28	-	0,70	0,13	0,30	0,62	0,75	0,54	0,90	-
Miscanthus	Ganzpflanze	80	-	0,15	0,05	0,12	0,50	0,60	0,15	0,25	-
<b>Hackfrüchte</b>											
Frühkartoffeln	Knollen	22	-	0,35	0,07	0,16	0,50	0,60	0,02	0,03	-
	Kraut	15	-	0,20	0,02	0,05	0,30	0,36	0,05	0,08	-
	Knollen + Kraut <sup>1)</sup>	-	0,2	0,39	0,07	0,17	0,56	0,67	0,03	0,05	-
Kartoffeln	Knollen	22	-	0,35	0,06	0,14	0,50	0,60	0,02	0,03	-
	Kraut	15	-	0,20	0,02	0,04	0,30	0,36	0,05	0,08	-
	Knollen + Kraut <sup>1)</sup>	-	0,2	0,39	0,07	0,15	0,56	0,67	0,03	0,05	-
Zuckerrüben	Rüben	23	-	0,18	0,04	0,10	0,21	0,25	0,05	0,08	-
	Blatt	18	-	0,40	0,05	0,11	0,50	0,60	0,06	0,10	-
	Rüben+Blatt <sup>1)</sup>	-	0,5	0,38	0,07	0,16	0,46	0,55	0,08	0,13	-
	Rüben	23	-	0,18	0,04	0,10	0,21	0,25	0,05	0,08	-
	Blatt	18	-	0,40	0,05	0,11	0,50	0,60	0,06	0,10	-
	Rüben+Blatt <sup>1)</sup>	-	0,7	0,46	0,08	0,18	0,56	0,67	0,09	0,15	-
Gehaltsrüben	Rüben	15	-	0,18	0,04	0,09	0,42	0,50	0,03	0,05	-
	Blatt	16	-	0,30	0,03	0,08	0,42	0,50	0,05	0,08	-
	Rüben+Blatt <sup>1)</sup>	-	0,4	0,30	0,05	0,12	0,59	0,70	0,05	0,08	-
Massenrüben	Rüben	12	-	0,14	0,03	0,07	0,37	0,45	0,03	0,05	-
	Blatt	16	-	0,25	0,02	0,06	0,33	0,40	0,08	0,13	-
	Rüben+Blatt <sup>1)</sup>	-	0,4	0,24	0,04	0,09	0,50	0,61	0,06	0,10	-
<b>Futterpflanzen (Nichtleguminosen) als Hauptfrucht</b>											
Grünmais	Ganzpflanze	20	-	0,27	0,05	0,11	0,26	0,31	0,05	0,08	-
Silomais	Ganzpflanze	28	-	0,38	0,07	0,16	0,37	0,44	0,07	0,12	-
		32	-	0,43	0,07	0,17	0,42	0,51	0,08	0,14	-
		35	-	0,47	0,08	0,18	0,46	0,55	0,09	0,15	-
Corn-Cob-Mix (CCM)	Kolben	60	-	1,00	0,22	0,50	0,33	0,40	0,12	0,20	-
	Stroh	60	-	0,90	0,09	0,21	1,66	1,99	0,15	0,25	-
	Kolben + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	1,90	0,31	0,71	1,99	2,39	0,27	0,45	-
Liesch-Kolben- Schrot (LKS)	Kolben + Lieschblätter	60	-	1,00	0,22	0,50	0,33	0,40	0,12	0,20	-
	Stroh	60	-	0,90	0,09	0,21	1,66	1,99	0,15	0,25	-
	Kolben + Liesch- blätter + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	1,90	0,31	0,71	1,99	2,39	0,27	0,45	-
Ackergras (alle Gräser)*	Ganzpflanze	20	-	0,53	0,07	0,16	0,54	0,65	0,05	0,08	-
		35	-	0,74	0,10	0,22	0,76	0,91	0,07	0,11	-
Szarvasi/ Riesenweizengras	Ganzpflanze	28	-	0,34	0,09	0,21	0,38	0,46	0,06	0,10	-
Durchwachsene Silphie	Ganzpflanze	26	-	0,28	0,05	0,11	0,48	0,58	0,11	0,18	-

\* u.a. Deutsches, Welsches, Einjähriges Weidelgras, Knaulgras, Wiesenfuchsschwanz, -lieschgras, -schwingel

Kultur	Ernteprodukt (RP in % i.d. TS)	TS in FM %	HNV 1:x	Nährstoffgehalt							N-Fix kg N/dt FM
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	
				kg/dt Frischmasse							
Sudangras	Ganzpflanze	20	-	0,29	0,04	0,10	0,27	0,33	0,05	0,08	-
		28	-	0,40	0,06	0,14	0,38	0,46	0,07	0,12	
Zuckerhirse (Sorghum)	Ganzpflanze	20	-	0,27	0,04	0,10	0,25	0,30	0,05	0,08	-
		28	-	0,38	0,06	0,14	0,35	0,42	0,07	0,12	
Buchweizen	Ganzpflanze	15	-	0,30	0,05	0,11	0,36	0,43	0,06	0,10	-
Futterkohl	Ganzpflanze	20	-	0,48	0,04	0,09	0,50	0,60	0,04	0,07	-
Futterraps	Ganzpflanze	20	-	0,45	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	-
Futterrüben (Sommer, Winter)	Ganzpflanze	20	-	0,45	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	-
Ölrettich	Ganzpflanze	15	-	0,37	0,05	0,11	0,38	0,46	0,03	0,05	-
Phacelia	Ganzpflanze	15	-	0,37	0,05	0,11	0,38	0,46	0,03	0,05	-
Senf	Ganzpflanze	20	-	0,45	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	-
Sonnenblume	Ganzpflanze	20	-	0,45	0,06	0,14	0,40	0,48	0,03	0,05	-
Getreide, alle (Sommer, Winter)	Ganzpflanze	20	-	0,32	0,06	0,14	0,33	0,40	0,06	0,10	-
		35	-	0,56	0,10	0,23	0,58	0,70	0,10	0,17	-
Gemenge Nichtleguminosen (Sommer, Winter)	Ganzpflanze	15	-	0,15	0,03	0,07	0,16	0,19	0,03	0,05	-
<b>Ein- und mehrjährige Futterpflanzen (Leguminosen-/ Nichtleguminosen-Gemenge) als Hauptfrucht</b>											
Kleegras (30:70)	Ganzpflanze	20	-	0,56	0,06	0,14	0,58	0,70	0,05	0,08	0,20
		35	-	0,98	0,11	0,25	1,02	1,22	0,09	0,15	0,35
Kleegras (50:50)	Ganzpflanze	20	-	0,57	0,06	0,14	0,58	0,70	0,05	0,08	0,33
		35	-	1,00	0,11	0,25	1,02	1,22	0,09	0,15	0,58
Kleegras (70:30)	Ganzpflanze	20	-	0,58	0,06	0,14	0,58	0,70	0,05	0,08	0,46
		35	-	1,02	0,11	0,25	1,02	1,22	0,09	0,15	0,81
Luzernegras (30:70)	Ganzpflanze	20	-	0,56	0,07	0,15	0,58	0,70	0,05	0,08	0,20
		35	-	0,98	0,12	0,27	1,02	1,22	0,09	0,15	0,35
Luzernegras (50:50)	Ganzpflanze	20	-	0,57	0,07	0,15	0,58	0,70	0,05	0,08	0,33
		35	-	1,00	0,12	0,27	1,02	1,22	0,09	0,15	0,58
Luzernegras (70:30)	Ganzpflanze	20	-	0,58	0,07	0,15	0,58	0,70	0,05	0,08	0,46
		35	-	1,02	0,12	0,27	1,02	1,22	0,09	0,15	0,81
Landsberger Gemenge	Ganzpflanze	20	-	0,40	0,07	0,16	0,48	0,58	0,03	0,05	0,38
Leguminosen-(fein- körn.)/Nichtlegum.- Gemenge	Ganzpflanze	18	-	0,49	0,07	0,16	0,53	0,64	0,05	0,08	0,42
Leguminosen-(grob- körn.)/Nichtlegum.- Gemenge	Ganzpflanze	20	-	0,44	0,07	0,16	0,50	0,60	0,05	0,08	0,39
Wickroggen	Ganzpflanze	15	-	0,45	0,05	0,11	0,50	0,60	0,05	0,08	0,21
Gemenge Leguminosenanteil > 0-30 % (Sommer, Winter)	Ganzpflanze	15	-	0,15	0,03	0,07	0,16	0,19	0,03	0,05	0,11
Gemenge Leguminosenanteil > 30-75 % (Sommer, Winter)	Ganzpflanze	15	-	0,17	0,03	0,07	0,16	0,19	0,03	0,05	0,21
Gemenge Leguminosenanteil > 75% (Sommer, Winter)	Ganzpflanze	15	-	0,19	0,06	0,14	0,37	0,44	0,07	0,12	0,42

Kultur	Ernteprodukt (RP in % i.d. TS)	TS in FM %	HNV 1:x	Nährstoffgehalt							N-Fix kg N/dt FM
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	
Futterpflanzen (Leguminosen) als Hauptfrucht											
Rotklee	Ganzpflanze	20	-	0,65	0,06	0,13	0,54	0,65	0,05	0,08	0,65
		35	-	1,14	0,11	0,25	0,95	1,14	0,09	0,15	1,14
Klee allgemein (alle anderen)*	Ganzpflanze	20	-	0,55	0,06	0,14	0,50	0,60	0,04	0,07	0,65
		35	-	0,96	0,11	0,25	0,87	1,05	0,07	0,12	1,14
Luzerne	Ganzpflanze	20	-	0,65	0,06	0,14	0,54	0,65	0,05	0,08	0,65
		35	-	1,14	0,11	0,25	0,95	1,14	0,09	0,15	1,14
Klee-, Luzerne- gemenge	Ganzpflanze	20	-	0,57	0,06	0,14	0,50	0,60	0,06	0,10	0,65
Ackerbohne	Ganzpflanze	20	-	0,48	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	0,38
Erbse	Ganzpflanze	20	-	0,48	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	0,38
Lupine	Ganzpflanze	20	-	0,50	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	0,38
Wicke	Ganzpflanze	20	-	0,48	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	0,38
Espalette	Ganzpflanze	20	-	0,55	0,06	0,14	0,50	0,60	0,04	0,07	0,47
Serradella	Ganzpflanze	20	-	0,45	0,06	0,14	0,39	0,47	0,04	0,07	0,38
sonstige einjährige Körnerleguminosen	Ganzpflanze	20	-	0,48	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	0,38
Leguminosenge- menge (fein- und grobkörnig)	Ganzpflanze	15	-	0,54	0,06	0,14	0,50	0,60	0,06	0,10	0,43
Leguminosenge- menge (grobkörnig)	Ganzpflanze	18	-	0,52	0,06	0,14	0,50	0,60	0,06	0,10	0,42
Futterpflanzen als Zwischenfrucht											
Zwischenfrucht Nichtleguminose	Ganzpflanze	15	-	0,35	0,06	0,14	0,37	0,45	0,07	0,12	-
Zwischenfrucht Leguminosen/ Nichtleguminosen	Ganzpflanze	15	-	0,39	0,06	0,14	0,37	0,45	0,07	0,12	0,21
Zwischenfrucht Leguminosen	Ganzpflanze	15	-	0,43	0,06	0,14	0,37	0,45	0,07	0,12	0,42
Vermehrungspflanzen											
Grassamen	Samen	86		2,20	0,31	0,70	0,50	0,60	0,10	0,17	-
	Stroh	86		1,50	0,15	0,35	2,16	2,60	0,24	0,40	
	Samen + Stroh <sup>1)</sup>	-	8,0	14,20	1,50	3,50	17,78	21,40	2,02	3,37	
Kleesamen	Samen	91		5,50	0,64	1,46	1,04	1,25	0,16	0,27	27,50
	Stroh	86		1,50	0,13	0,30	2,16	2,60	0,24	0,40	
	Samen + Stroh <sup>1)</sup>	-	8,0	17,50	1,68	3,86	18,32	22,05	2,08	3,47	
Luzernesamen	Samen	91		5,50	0,64	1,46	1,04	1,25	0,16	0,27	28,50
	Stroh	86		1,50	0,13	0,30	2,16	2,59	0,24	0,40	
	Samen + Stroh <sup>1)</sup>	-	8,0	17,50	1,68	3,86	18,32	21,97	2,08	3,47	
Serradellasamen	Samen	91		3,50	0,64	1,47	1,04	1,25	0,16	0,27	5,40
	Stroh	86		1,50	0,13	0,30	2,16	2,59	0,24	0,40	
	Samen + Stroh <sup>1)</sup>	-	3,0	8,00	1,03	2,37	7,52	9,02	0,88	1,47	
Rübensamen	Samen	86		1,53	0,52	1,19	1,16	1,40	0,18	0,30	-
	Stroh	30		0,70	0,17	0,39	0,83	1,00	0,09	0,15	
	Samen + Stroh <sup>1)</sup>	-	6,0	5,73	1,54	3,53	6,14	7,40	0,72	1,20	

\* u.a. Weiß-, Perser-, Alexandriner-, Inkarnat-, Gelb-, Hornklee

Kultur	Ernteprodukt (RP in % i.d. TS)	TS in FM %	HNV 1:x	Nährstoffgehalt							N-Fix kg N/dt FM
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	
Sonstige Kulturen											
Hopfen (lufttrocken)	Dolden	90	-	3,00	0,44	1,01	2,16	2,59	0,30	0,50	-
	Rebenhäcksels	27	-	0,60	0,06	0,13	0,49	0,59	0,13	0,21	-
	Dolden + Rebenhäcksels <sup>1)</sup>	-	8,0	7,80	0,89	2,05	6,08	7,31	1,31	2,18	-
Süßkartoffeln	Knollen	23	-	0,26	0,05	0,11	0,37	0,44	0,03	0,05	-
	Kraut	15	-	0,40	0,08	0,18	0,58	0,70	0,07	0,12	-
	Knollen + Kraut <sup>1)</sup>	-	0,2	0,34	0,07	0,15	0,49	0,58	0,04	0,07	-
Tabak (lufttrocken)	Blätter	78	-	3,00	0,17	0,39	4,52	5,42	0,15	0,25	-
	Restpflanze	78	-	2,00	0,13	0,30	3,74	4,49	0,12	0,20	-
	Blätter + Restpflanze <sup>1)</sup>	-	1,0	5,00	0,30	0,69	8,26	9,91	0,27	0,45	-
Topinambur	Knollen	22	-	0,26	0,06	0,14	0,51	0,61	0,01	0,02	-
	Kraut	25	-	0,19	0,02	0,05	0,51	0,61	0,01	0,02	-
	Knollen + Kraut <sup>1)</sup>	-	0,8	0,41	0,08	0,18	0,92	1,10	0,02	0,04	-
Kurzumtriebs- plantage	Ganzpflanze	-	-	0,37	0,05	0,11	0,26	0,31	0,04	0,07	-
Weihnachtsbaum- kulturen	Ganzpflanze	-	-	0,37	0,05	0,11	0,26	0,31	0,04	0,07	-

<sup>1)</sup> Nährstoffgehalt Haupternteprodukt (marktfähige Ware) und Nebenernteprodukt (Ernterückstand) bezogen auf das Haupternteprodukt (marktfähige Ware)

Tabelle 2

**Nährstoffgehalte pflanzlicher Erzeugnisse von Ackerkulturen und legume N-Bindung  
- ökologischer Landbau -**

RP = Rohproteingehalt in der Trockenmasse; TS = Trockensubstanz; FM = Frischmasse; HNV = Verhältnis Haupternteprodukt (marktfähige Ware) zu Nebenprodukt (Ernterückstand); N-Fix = symbiotische Stickstoff-Bindung durch Leguminosen bzw. Knöllchenbakterien

Kultur	Ernteprodukt (RP in % in TS)	TS in FM %	HNV 1:x	Nährstoffgehalt							N-Fix kg N/dt FM
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	
Körnerfrüchte											
Winterweizen; Winterhartweizen (Durum)	Korn (10% RP)	86	-	1,51	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,16	1,39	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	1,99	0,49	1,13	1,78	2,13	0,25	0,42	-
	Korn (11% RP)	86	-	1,66	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,16	1,39	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,14	0,49	1,13	1,78	2,13	0,25	0,42	-
	Korn (12% RP)	86	-	1,81	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,16	1,39	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,29	0,49	1,13	1,78	2,13	0,25	0,42	-
	Korn (13% RP)	86	-	1,96	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,16	1,39	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,44	0,49	1,13	1,78	2,13	0,25	0,42	-
	Korn (14% RP)	86	-	2,11	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,16	1,39	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,59	0,49	1,13	1,78	2,13	0,25	0,42	-
	Korn (15% RP)	86	-	2,26	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,16	1,39	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,74	0,49	1,13	1,78	2,13	0,25	0,42	-
Korn (16% RP)	86	-	2,41	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-	
Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,16	1,39	0,12	0,20	-	
Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	2,91	0,48	1,10	1,66	1,99	0,24	0,40	-	
Sommerweizen; Sommerhartweizen (Durum)	Korn (12% RP)	86	-	1,81	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,16	1,39	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,29	0,49	1,13	1,78	2,13	0,25	0,42	-
	Korn (13% RP)	86	-	1,96	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,16	1,39	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,44	0,49	1,13	1,78	2,13	0,25	0,42	-
	Korn (14% RP)	86	-	2,11	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,16	1,39	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,59	0,49	1,13	1,78	2,13	0,25	0,42	-
	Korn (15% RP)	86	-	2,26	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,16	1,39	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	2,70	0,48	1,10	1,66	1,99	0,24	0,40	-
Korn (16% RP)	86	-	2,41	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-	
Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,16	1,39	0,12	0,20	-	
Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	2,85	0,48	1,10	1,66	1,99	0,24	0,40	-	
Wintergerste	Korn (10% RP)	86	-	1,38	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	1,86	0,49	1,13	2,05	2,46	0,25	0,42	-
	Korn (11% RP)	86	-	1,51	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	1,99	0,49	1,13	2,05	2,46	0,25	0,42	-
Korn (12% RP)	86	-	1,65	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-	
Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-	
Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,13	0,49	1,13	2,05	2,46	0,25	0,42	-	



Kultur	Ernteprodukt (RP in % in TS)	TS in FM %	HNV 1:x	Nährstoffgehalt							N-Fix kg N/dt FM
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	
				kg/dt Frischmasse							
Sommergerste	Korn (10% RP)	86	-	1,38	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	1,82	0,48	1,10	1,91	2,29	0,24	0,40	-
	Korn (11% RP)	86	-	1,51	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	1,95	0,48	1,10	1,91	2,29	0,24	0,40	-
	Korn (12% RP)	86	-	1,65	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	2,09	0,48	1,10	1,91	2,29	0,24	0,40	-
	Korn (13% RP)	86	-	1,79	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	2,23	0,48	1,10	1,91	2,29	0,24	0,40	-
Winterroggen	Korn (10% RP)	86	-	1,38	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,66	1,99	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,3	1,95	0,52	1,19	2,66	3,19	0,28	0,46	-
	Korn (11% RP)	86	-	1,51	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,66	1,99	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,3	2,08	0,52	1,19	2,66	3,19	0,28	0,46	-
Sommerroggen	Korn (9% RP)	86	-	1,24	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,66	1,99	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,3	1,81	0,52	1,19	2,66	3,19	0,28	0,46	-
Wintertriticale	Korn (10% RP)	86	-	1,38	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,2	1,91	0,51	1,16	2,19	2,63	0,26	0,44	-
	Korn (11% RP)	86	-	1,51	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,2	2,04	0,51	1,16	2,19	2,63	0,26	0,44	-
Sommertriticale	Korn (10% RP)	86	-	1,38	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,2	1,91	0,51	1,16	2,19	2,63	0,26	0,44	-
Winterhafer	Korn (10% RP)	86	-	1,38	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,40	0,13	0,30	1,41	1,69	0,06	0,10	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	1,82	0,49	1,13	2,05	2,46	0,19	0,31	-
	Korn (11% RP)	86	-	1,51	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,40	0,13	0,30	1,41	1,69	0,06	0,10	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	1,95	0,49	1,13	2,05	2,46	0,19	0,31	-
Sommerhafer	Korn (10% RP)	86	-	1,37	0,35	0,80	0,47	0,56	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,40	0,13	0,30	1,41	1,69	0,06	0,10	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	1,81	0,49	1,13	2,02	2,42	0,19	0,31	-
	Korn (11% RP)	86	-	1,51	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,40	0,13	0,30	1,41	1,69	0,06	0,10	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	1,95	0,49	1,13	2,05	2,46	0,19	0,31	-

Kultur	Ernteprodukt (RP in % in TS)	TS in FM %	HNV 1:x	Nährstoffgehalt							N-Fix kg N/dt FM
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	
				kg/dt Frischmasse							
Dinkel mit Spelzen	Korn (12% RP)	86	-	1,65	0,35	0,80	0,75	0,90	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,13	0,49	1,13	2,30	2,76	0,25	0,42	-
	Korn (13% RP)	86	-	1,79	0,35	0,80	0,75	0,90	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,27	0,49	1,13	2,30	2,76	0,25	0,42	-
	Korn (14% RP)	86	-	1,93	0,35	0,80	0,75	0,90	0,08	0,13	-
	Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,41	0,49	1,13	2,30	2,76	0,21	0,35	-
	Korn (15% RP)	86	-	2,06	0,35	0,80	0,75	0,90	0,12	0,20	-
Stroh	86	-	0,44	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-	
Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,1	2,54	0,49	1,13	2,30	2,76	0,25	0,42	-	
Emmer	Korn (12% RP)	86	-	1,81	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,17	1,40	0,07	0,12	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	2,31	0,48	1,10	1,67	2,00	0,19	0,32	-
Buchweizen	Korn (12% RP)	86	-	1,65	0,31	0,71	0,43	0,52	0,18	0,30	-
	Stroh	86	-	0,60	0,32	0,73	2,00	2,40	0,23	0,38	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	2,3	3,03	1,05	2,39	5,03	6,04	0,71	1,17	-
Körnerhirse	Korn (17% RP)	86	-	2,34	0,39	0,89	0,42	0,50	0,18	0,30	-
	Stroh	86	-	0,60	0,31	0,71	1,99	2,39	0,18	0,30	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	2,0	3,54	1,01	2,31	4,40	5,28	0,54	0,90	-
Körnermais	Korn (10% RP)	86	-	1,38	0,33	0,76	0,40	0,48	0,20	0,33	-
	Stroh	86	-	0,78	0,09	0,21	1,65	1,98	0,14	0,23	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,8	2,00	0,40	0,93	1,72	2,06	0,31	0,51	-
	Korn (11% RP)	86	-	1,51	0,35	0,80	0,42	0,50	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,78	0,09	0,21	1,65	1,98	0,14	0,23	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,8	2,13	0,42	0,97	1,74	2,08	0,23	0,38	-
Winter-Getreide- Gemenge	Korn (12% RP)	86	-	1,65	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,10	2,20	0,49	1,13	2,05	2,46	0,25	0,42	-
Winter-Gemenge, Leguminosenanteil > 0-30 %	Korn (15% RP)	86	-	2,06	0,37	0,85	0,60	0,72	0,12	0,20	0,69
	Stroh	86	-	0,65	0,13	0,30	1,48	1,78	0,14	0,23	0,69
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,07	2,76	0,51	1,17	2,18	2,62	0,27	0,45	0,69
Winter-Gemenge, Leguminosenanteil > 30-75 %	Korn (21% RP)	86	-	2,89	0,43	0,98	0,85	1,02	0,12	0,20	2,40
	Stroh	86	-	1,03	0,13	0,30	1,78	2,14	0,20	0,33	2,40
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,05	3,97	0,57	1,30	2,72	3,27	0,33	0,55	2,40
Winter-Gemenge, Leguminosenanteil > 75 %	Korn (26% RP)	86	-	3,60	0,48	1,10	1,08	1,30	0,12	0,20	4,00
	Stroh	86	-	1,38	0,13	0,30	2,06	2,47	0,26	0,43	4,00
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,03	5,02	0,61	1,41	3,20	3,84	0,39	0,64	4,00
Sommer-Getreide- Gemenge	Korn (10% RP)	86	-	1,38	0,35	0,80	0,50	0,60	0,12	0,20	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,41	1,69	0,12	0,20	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,00	1,88	0,48	1,10	1,91	2,29	0,24	0,40	-
Sommer-Gemenge, Leguminosenanteil > 0-30 %	Korn (16% RP)	86	-	2,20	0,37	0,85	0,58	0,70	0,12	0,20	0,69
	Stroh	86	-	0,79	0,13	0,30	1,46	1,75	0,14	0,23	0,69
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,00	2,99	0,50	1,15	2,04	2,45	0,26	0,43	0,69
Sommer-Gemenge, Leguminosenanteil > 30-75 %	Korn (21% RP)	86	-	2,89	0,43	0,98	0,84	1,01	0,12	0,20	2,40
	Stroh	86	-	1,10	0,13	0,30	1,77	2,12	0,20	0,33	2,40
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,00	3,99	0,56	1,28	2,61	3,13	0,32	0,53	2,40
Sommer-Gemenge, Leguminosenanteil > 75 %	Korn (26% RP)	86	-	3,60	0,48	1,10	1,07	1,28	0,12	0,20	4,00
	Stroh	86	-	1,40	0,13	0,30	2,06	2,47	0,26	0,43	4,00
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,00	5,00	0,61	1,40	3,13	3,75	0,38	0,63	4,00

Kultur	Ernteprodukt (RP in % in TS)	TS in FM %	HNV 1:x	Nährstoffgehalt							N-Fix kg N/dt FM
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	
				kg/dt Frischmasse							
<b>Einjährige Körnerleguminosen</b>											
Ackerbohne (Sommer, Winter)	Korn (30% RP)	86	-	4,10	0,47	1,08	1,13	1,36	0,16	0,27	5,00
	Stroh	86	-	1,20	0,15	0,34	1,52	1,82	0,16	0,27	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,30	0,62	1,42	2,65	3,18	0,32	0,54	
Erbse (Sommer, Winter)	Korn (26% RP)	86	-	3,60	0,43	0,98	1,06	1,27	0,13	0,22	4,40
	Stroh	86	-	1,40	0,14	0,32	1,20	1,44	0,21	0,35	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,00	0,57	1,30	2,26	2,71	0,34	0,57	
Lupine blau	Korn (33% RP)	86	-	4,48	0,42	0,96	0,90	1,08	0,16	0,27	5,00
	Stroh	86	-	1,10	0,10	0,23	0,96	1,15	0,16	0,27	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,58	0,52	1,19	1,86	2,23	0,32	0,54	
Lupine weiß	Korn (35% RP)	86	-	4,80	0,42	0,96	0,90	1,08	0,16	0,27	5,39
	Stroh	86	-	1,10	0,10	0,23	0,96	1,15	0,16	0,27	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,90	0,52	1,19	1,86	2,23	0,32	0,54	
Lupine gelb	Korn (45% RP)	86	-	6,20	0,42	0,96	0,90	1,08	0,16	0,27	6,74
	Stroh	86	-	1,10	0,10	0,23	0,96	1,15	0,16	0,27	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	7,30	0,52	1,19	1,86	2,23	0,32	0,54	
Wicke	Korn (28% RP)	86	-	3,85	0,40	0,92	0,92	1,10	0,17	0,28	4,39
	Stroh	86	-	1,50	0,14	0,32	1,20	1,44	0,21	0,35	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,35	0,54	1,24	2,12	2,54	0,38	0,63	
Linse	Korn (28% RP)	86	-	3,85	0,39	0,89	0,76	0,91	0,12	0,20	4,35
	Stroh	86	-	1,50	0,14	0,32	1,20	1,44	0,21	0,35	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,35	0,53	1,21	1,96	2,35	0,33	0,55	
Sojabohne	Korn (32% RP)	86	-	4,40	0,57	1,31	1,29	1,55	0,22	0,37	5,30
	Stroh	86	-	0,90	0,15	0,34	0,90	1,08	0,26	0,43	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,30	0,72	1,65	2,19	2,63	0,48	0,80	
Hülsenfrucht- gemenge	Korn (33% RP)	86	-	4,54	0,44	1,01	0,99	1,19	0,16	0,27	5,56
	Stroh	86	-	1,20	0,13	0,30	1,11	1,33	0,19	0,32	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,74	0,57	1,31	2,10	2,52	0,35	0,59	
Hülsenfrucht-/ Nichtleguminosen- gemenge	Korn (22% RP)	86	-	3,03	0,40	0,92	0,75	0,90	0,11	0,18	3,48
	Stroh	86	-	0,82	0,13	0,30	1,26	1,51	0,17	0,28	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	3,85	0,53	1,22	2,01	2,41	0,28	0,46	
sonstige einjährige Körner- leguminosen	Korn (28% RP)	86	-	3,85	0,52	1,19	1,16	1,39	0,12	0,20	4,80
	Stroh	86	-	1,50	0,13	0,30	2,16	2,59	0,28	0,46	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,0	5,35	0,65	1,49	3,32	3,98	0,40	0,66	
<b>Ölfrüchte</b>											
Winterraps	Korn (19% RP)	91	-	2,77	0,78	1,79	0,80	0,96	0,24	0,40	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,66	1,99	0,09	0,15	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	2,0	3,77	1,04	2,39	4,12	4,94	0,42	0,70	
	Korn (23% RP)	91	-	3,35	0,78	1,79	0,80	0,96	0,24	0,40	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,66	1,99	0,09	0,15	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	2,0	4,35	1,04	2,39	4,12	4,94	0,42	0,70	
Sommerraps	Korn (21% RP)	91	-	3,06	0,78	1,79	0,83	1,00	0,24	0,40	-
	Stroh	86	-	0,50	0,14	0,32	2,08	2,50	0,09	0,15	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	2,0	4,06	1,06	2,43	4,99	6,00	0,42	0,70	
	Korn (23% RP)	91	-	3,35	0,78	1,79	0,83	1,00	0,24	0,40	-
	Stroh	86	-	0,50	0,14	0,32	2,08	2,50	0,09	0,15	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	2,0	4,35	1,06	2,43	4,99	6,00	0,42	0,70	
Sonnenblume	Korn (17% RP)	91	-	2,48	0,71	1,63	1,70	2,04	0,42	0,70	-
	Stroh	86	-	1,15	0,35	0,80	3,74	4,49	0,18	0,30	
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	2,0	4,78	1,41	3,23	9,18	11,02	0,78	1,30	

Kultur	Ernteprodukt (RP in % in TS)	TS in FM %	HNV 1:x	Nährstoffgehalt							N-Fix kg N/dt FM
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	
				kg/dt Frischmasse							
Öllein	Korn (21% RP)	91	-	3,06	0,53	1,21	0,80	0,96	0,35	0,58	-
	Stroh	86	-	0,45	0,09	0,21	1,16	1,39	0,10	0,17	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,5	3,74	0,67	1,53	2,54	3,05	0,50	0,84	-
Senf	Korn (27% RP)	91	-	3,93	0,53	1,21	0,80	0,96	0,30	0,50	-
	Stroh	86	-	0,45	0,09	0,21	1,16	1,39	0,10	0,17	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,5	4,61	0,67	1,53	2,54	3,05	0,45	0,76	-
Leindotter	Korn (25% RP)	91	-	3,64	0,68	1,56	0,80	0,96	0,16	0,27	-
	Stroh	86	-	0,68	0,13	0,30	1,25	1,50	0,06	0,10	-
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	-	1,4	4,59	0,86	1,98	2,55	3,06	0,24	0,41	-
Hanf (Öl)	Samen (20% RP)	91	-	3,25	1,06	2,43	0,74	0,89	0,45	0,75	-
	Stroh	86	-	0,50	0,13	0,30	1,83	2,20	0,12	0,20	-
	Samen+Stroh <sup>1)</sup>	-	7,5	7,00	2,04	4,68	14,47	17,39	1,35	2,25	-
Krambe	Korn (22% RP)	91	-	3,19	0,64	1,47	0,69	0,83	0,14	0,23	-
	Stroh	86	-	0,70	0,17	0,39	2,08	2,50	0,09	0,15	-
	Korn + Stroh	-	1,5	4,24	0,90	2,06	3,81	4,58	0,28	0,46	-
<b>Faserpflanzen</b>											
Flachs (Faserlein)	Ganzpflanze	86	-	1,00	0,28	0,64	1,33	1,60	0,25	0,42	-
Hanf (Faser)	Ganzpflanze	40	-	0,40	0,13	0,30	0,88	1,06	0,28	0,46	-
Kenaf	Ganzpflanze	28	-	0,70	0,13	0,30	0,62	0,74	0,54	0,90	-
Miscanthus	Ganzpflanze	80	-	0,15	0,05	0,11	0,50	0,60	0,15	0,25	-
<b>Hackfrüchte</b>											
Frühkartoffeln	Knollen	22	-	0,39	0,07	0,16	0,60	0,72	0,02	0,03	-
	Kraut	15	-	0,34	0,07	0,16	0,50	0,60	0,13	0,22	-
	Knollen + Kraut <sup>1)</sup>	-	0,2	0,46	0,08	0,19	0,70	0,84	0,05	0,07	-
Kartoffeln	Knollen	22	-	0,31	0,06	0,14	0,50	0,60	0,02	0,03	-
	Kraut	15	-	0,34	0,07	0,16	0,50	0,60	0,13	0,22	-
	Knollen + Kraut <sup>1)</sup>	-	0,3	0,41	0,08	0,19	0,65	0,78	0,06	0,10	-
Zuckerrüben	Rüben	23	-	0,16	0,04	0,09	0,21	0,25	0,05	0,08	-
	Blatt	18	-	0,30	0,05	0,11	0,59	0,71	0,06	0,10	-
	Rüben+Blatt <sup>1)</sup>	-	0,5	0,31	0,07	0,15	0,51	0,61	0,08	0,13	-
Gehaltsrüben	Rüben	23	-	0,16	0,04	0,09	0,21	0,25	0,05	0,08	-
	Blatt	18	-	0,30	0,05	0,11	0,59	0,71	0,06	0,10	-
	Rüben+Blatt <sup>1)</sup>	-	0,7	0,37	0,08	0,17	0,62	0,75	0,09	0,15	-
Massenrüben	Rüben	15	-	0,16	0,03	0,07	0,41	0,49	0,03	0,05	-
	Blatt	16	-	0,26	0,04	0,09	0,52	0,62	0,05	0,08	-
	Rüben+Blatt <sup>1)</sup>	-	0,4	0,26	0,05	0,11	0,62	0,74	0,05	0,08	-
Futterpflanzen (Nichtleguminosen) als Hauptfrucht	Rüben	12	-	0,14	0,03	0,07	0,37	0,44	0,03	0,05	-
	Blatt	16	-	0,25	0,02	0,05	0,32	0,38	0,08	0,13	-
	Rüben+Blatt <sup>1)</sup>	-	0,4	0,24	0,04	0,09	0,50	0,59	0,06	0,10	-
<b>Futterpflanzen (Nichtleguminosen) als Hauptfrucht</b>											
Grünmais	Ganzpflanze	20	-	0,25	0,05	0,11	0,26	0,31	0,04	0,07	-
Silomais	Ganzpflanze	28	-	0,34	0,07	0,16	0,37	0,44	0,05	0,08	-
	Ganzpflanze	35	-	0,44	0,08	0,18	0,46	0,55	0,07	0,12	-
Corn-Cob-Mix (CCM)	Kolben	60	-	0,83	0,20	0,46	0,32	0,38	0,14	0,23	-
	Stroh	60	-	0,56	0,06	0,14	1,16	1,39	0,11	0,18	-
	Kolben + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,8	1,28	0,25	0,57	1,25	1,49	0,23	0,37	-
Liesch-Kolben-Schrot	Kolben + Lieschblätter	60	-	0,83	0,20	0,46	0,32	0,38	0,14	0,23	-
	Stroh	60	-	0,56	0,06	0,14	1,16	1,39	0,11	0,18	-
	Kolben + Liesch- blätter + Stroh <sup>1)</sup>	-	0,8	1,28	0,25	0,57	1,25	1,49	0,23	0,37	-
Ackergras (alle Gräser)*	Ganzpflanze	20	-	0,38	0,07	0,16	0,54	0,65	0,04	0,07	-
	Ganzpflanze	35	-	0,53	0,10	0,22	0,76	0,91	0,06	0,10	-

\* u.a. Deutsches, Welsches, Einjähriges Weidelgras, Knaulgras, Wiesenfuchsschwanz, -lieschgras, -schwingel

Kultur	Ernteprodukt (RP in % in TS)	TS in FM %	HNV 1:x	Nährstoffgehalt							N-Fix kg N/dt FM
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	
				kg/dt Frischmasse							
Szarvasi-/ Rieseweizengras	Ganzpflanze	28	-	0,34	0,09	0,21	0,38	0,46	0,06	0,10	-
Durchwachsene Silphie	Ganzpflanze	20	-	0,28	0,05	0,11	0,48	0,58	0,11	0,18	-
Sudangras	Ganzpflanze	20 28	- -	0,29 0,40	0,04 0,06	0,10 0,14	0,27 0,38	0,33 0,46	0,05 0,07	0,08 0,12	-
Zuckerhirse	Ganzpflanze	20 28	- -	0,27 0,38	0,04 0,06	0,10 0,14	0,25 0,35	0,30 0,42	0,05 0,07	0,08 0,12	-
Buchweizen	Ganzpflanze	15	-	0,30	0,05	0,11	0,36	0,43	0,06	0,10	-
Futterkohl	Ganzpflanze	20	-	0,48	0,04	0,09	0,50	0,60	0,04	0,07	-
Futtermispel	Ganzpflanze	20	-	0,45	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	-
Futterrübren	Ganzpflanze	20	-	0,45	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	-
Futterrübren (Winter)	Ganzpflanze	20	-	0,45	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	-
Ölrettich	Ganzpflanze	15	-	0,37	0,05	0,11	0,38	0,46	0,03	0,05	-
Phacelia	Ganzpflanze	15	-	0,37	0,05	0,11	0,38	0,46	0,03	0,05	-
Senf	Ganzpflanze	20	-	0,45	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	-
Sonnenblume	Ganzpflanze	13	-	0,42	0,06	0,14	0,40	0,48	0,03	0,05	-
Getreide, alle (Sommer, Winter)	Ganzpflanze	20 35	- -	0,32 0,56	0,06 0,10	0,14 0,23	0,33 0,58	0,40 0,70	0,06 0,10	0,10 0,17	-
Gemenge Nichtleguminosen (Sommer, Winter)	Ganzpflanze	15	-	0,15	0,03	0,07	0,16	0,19	0,03	0,05	-
<b>Futterpflanzen (Leguminosen-/ Nichtleguminosen-Gemenge) als Hauptfrucht</b>											
Kleegras (30:70)	Ganzpflanze	20	-	0,43	0,06	0,14	0,52	0,62	0,06	0,10	0,20
		35	-	0,75	0,11	0,24	0,91	1,09	0,11	0,17	0,35
Kleegras (50:50)	Ganzpflanze	20	-	0,47	0,06	0,14	0,52	0,62	0,06	0,10	0,33
		35	-	0,82	0,11	0,24	0,91	1,09	0,11	0,17	0,58
Kleegras (70:30)	Ganzpflanze	20	-	0,50	0,06	0,14	0,52	0,62	0,06	0,10	0,46
		35	-	0,88	0,11	0,24	0,91	1,09	0,11	0,17	0,81
Luzernegras (30:70)	Ganzpflanze	20	-	0,45	0,07	0,16	0,54	0,65	0,04	0,07	0,20
		35	-	0,79	0,12	0,27	0,95	1,14	0,07	0,12	0,35
Luzernegras (50:50)	Ganzpflanze	20	-	0,50	0,07	0,16	0,54	0,65	0,04	0,07	0,33
		35	-	0,88	0,12	0,27	0,95	1,14	0,07	0,12	0,58
Luzernegras (70:30)	Ganzpflanze	20	-	0,55	0,07	0,16	0,54	0,65	0,04	0,07	0,46
		35	-	0,96	0,12	0,27	0,95	1,14	0,07	0,12	0,81
Landsberger Gemenge	Ganzpflanze	20	-	0,40	0,07	0,16	0,48	0,58	0,03	0,05	0,38
Leguminosen- (feink.)/Nichtlegum.- Gemenge	Ganzpflanze	18	-	0,49	0,07	0,16	0,53	0,64	0,05	0,08	0,42
Leguminosen- (grobk.)/Nichtlegum.- Gemenge	Ganzpflanze	20	-	0,44	0,07	0,16	0,50	0,60	0,05	0,08	0,39
Wickroggen	Ganzpflanze	15	-	0,45	0,05	0,11	0,50	0,60	0,05	0,08	0,21
Gemenge Leguminosenanteil > 0-30 % (Sommer, Winter)	Ganzpflanze	15	-	0,15	0,03	0,07	0,16	0,19	0,03	0,05	0,11
Gemenge Leguminosenanteil > 30-75 % (Sommer, Winter)	Ganzpflanze	15	-	0,17	0,03	0,07	0,16	0,19	0,03	0,05	0,21
Gemenge Leguminosenanteil > 75% (Sommer, Winter)	Ganzpflanze	15	-	0,19	0,06	0,14	0,37	0,44	0,07	0,12	0,42

Kultur	Ernteprodukt (RP in % in TS)	TS in FM %	HNV 1:x	Nährstoffgehalt							N-Fix kg N/dt FM
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	
				kg/dt Frischmasse							
<b>Futterpflanzen (Leguminosen) als Hauptfrucht</b>											
Rotklee	Ganzpflanze	20	-	0,55	0,06	0,14	0,50	0,60	0,04	0,07	0,65
		35	-	0,96	0,11	0,24	0,88	1,05	0,07	0,12	1,14
Klee allgemein (alle anderen)*	Ganzpflanze	20	-	0,55	0,06	0,14	0,50	0,60	0,04	0,07	0,65
		35	-	0,96	0,11	0,25	0,87	1,04	0,07	0,12	1,14
Luzerne	Ganzpflanze	20	-	0,62	0,06	0,14	0,50	0,60	0,04	0,07	0,65
		35	-	1,09	0,11	0,42	0,88	1,05	0,07	0,12	1,14
Klee-, Luzerne- Gemenge	Ganzpflanze	18	-	0,57	0,06	0,14	0,50	0,60	0,06	0,10	0,65
Ackerbohne	Ganzpflanze	18	-	0,48	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	0,38
Erbse	Ganzpflanze	18	-	0,48	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	0,38
Lupine	Ganzpflanze	18	-	0,50	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	0,38
Wicke	Ganzpflanze	18	-	0,48	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	0,38
Espalette	Ganzpflanze	18	-	0,55	0,06	0,14	0,50	0,60	0,04	0,07	0,47
Serradella	Ganzpflanze	18	-	0,45	0,06	0,14	0,39	0,47	0,04	0,07	0,38
sonstige einjährige Körnerleguminosen	Ganzpflanze	20	-	0,48	0,06	0,14	0,39	0,47	0,03	0,05	0,38
Leguminosenge- menge (fein- und grobkör.)	Ganzpflanze	15	-	0,54	0,06	0,14	0,50	0,60	0,06	0,10	0,43
Leguminosenge- menge (grobkörn.)	Ganzpflanze	18	-	0,52	0,06	0,14	0,50	0,60	0,06	0,10	0,42
<b>Futterpflanzen als Zwischenfrucht</b>											
Zwischenfrucht Nichtleguminose	Ganzpflanze	15	-	0,35	0,06	0,14	0,37	0,45	0,07	0,12	-
Zwischenfrucht Leguminosen/ Nichtleguminosen	Ganzpflanze	15	-	0,39	0,06	0,14	0,37	0,45	0,07	0,12	0,21
Zwischenfrucht Leguminosen	Ganzpflanze	15	-	0,43	0,06	0,14	0,37	0,45	0,07	0,12	0,42
<b>Vermehrungspflanzen</b>											
Grassamen	Samen	86		1,84	0,30	0,69	0,46	0,55	0,10	0,17	-
	Stroh	86		1,10	0,15	0,34	1,80	2,16	0,24	0,40	
	Samen + Stroh <sup>1)</sup>		7,5	10,09	1,43	3,24	13,96	16,75	1,90	3,17	
Kleesamen	Samen	91		5,50	0,64	1,47	1,04	1,25	0,16	0,27	27,50
	Stroh	86		1,50	0,13	0,30	2,16	2,59	0,24	0,40	
	Samen + Stroh <sup>1)</sup>		8,0	17,50	1,68	3,87	18,32	21,97	2,08	3,47	
Luzernesamen	Samen	91		5,50	0,64	1,47	1,04	1,25	0,16	0,27	28,50
	Stroh	86		1,50	0,13	0,30	2,16	2,59	0,24	0,40	
	Samen + Stroh <sup>1)</sup>		8,0	17,50	1,68	3,87	18,32	21,97	2,08	3,47	
Serradellasamen	Samen	91		3,50	0,64	1,47	1,04	1,25	0,16	0,27	5,40
	Stroh	86		1,50	0,13	0,30	2,16	2,59	0,24	0,40	
	Samen + Stroh <sup>1)</sup>		3,0	8,00	1,03	2,37	7,52	9,02	0,88	1,47	
Rübensamen	Samen	86		1,53	0,52	1,19	1,16	1,39	0,18	0,30	-
	Stroh	86		0,70	0,17	0,39	0,83	1,00	0,09	0,15	
	Samen + Stroh <sup>1)</sup>		6,0	5,73	1,54	3,53	6,14	7,39	0,72	1,20	

\* u.a. Weiß-, Perser-, Alexandriner-, Inkarnat-, Gelb-, Hornklee



Kultur	Ernteprodukt (RP in % in TS)	TS in FM %	HNV 1:x	Nährstoffgehalt							N-Fix kg N/dt FM
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	
Sonstige Kulturen											
Hopfen (lufttrocken)	Dolden	90	-	3,00	0,44	1,01	2,16	2,59	0,30	0,50	-
	Rebenhäcksels	27	-	0,60	0,06	0,13	0,49	0,59	0,13	0,21	-
	Dolden + Rebenhäcksels <sup>1)</sup>	-	8,0	7,80	0,89	2,05	6,08	7,31	1,31	2,18	-
Süßkartoffeln	Knollen	23	-	0,26	0,05	0,11	0,37	0,44	0,03	0,05	-
	Kraut	15	-	0,40	0,08	0,18	0,58	0,70	0,07	0,12	-
	Knollen + Kraut <sup>1)</sup>	-	0,2	0,34	0,07	0,15	0,49	0,58	0,04	0,07	-
Tabak (lufttrocken)	Blätter	78	-	3,00	0,17	0,39	4,52	5,42	0,15	0,25	-
	Restpflanze	78	-	2,00	0,13	0,30	3,74	4,49	0,12	0,20	-
	Blätter + Restpflanze <sup>1)</sup>	-	1,0	5,00	0,30	0,69	8,26	9,91	0,27	0,45	-
Topinambur	Knollen	22	-	0,26	0,06	0,14	0,51	0,61	0,01	0,02	-
	Kraut	25	-	0,19	0,02	0,05	0,51	0,61	0,01	0,02	-
	Knollen + Kraut <sup>1)</sup>	-	0,8	0,41	0,08	0,18	0,92	1,10	0,02	0,04	-

<sup>1)</sup> Nährstoffgehalt Haupternteprodukt (marktfähige Ware) und Nebenernteprodukt (Ernterückstand) bezogen auf das Haupternteprodukt (marktfähige Ware)

Tabelle 3  
**Nährstoffgehalte von Gemüsekulturen und Erdbeeren**  
**- konventioneller und ökologischer Landbau -**

Quelle: Anlage 7 Tabelle 2 DüV 2020; Anlage 1 Tabelle 2 StoffBilV 2017; ergänzt

TS = Trockensubstanz; FM = Frischmasse; HNV = Verhältnis Haupternteprodukt (marktfähige Ware) zu Nebenprodukt (Ernterückstand)

Kultur	Anbau- und Ernteverfahren	Ernteprodukt	TS in FM %	HNV 1:x	Mittl. Ertrag dt FM/ha	Nährstoffgehalt						
						N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO
						kg/dt Frischmasse						
Blumenkohl	Standard und früh	Kopf	9	–	350	0,28	0,045	0,103	0,30	0,36	0,012	0,020
		Ernterückstand	15	–		0,34	0,050	0,115	0,35	0,42	0,015	0,025
		Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	1,3		0,72	0,110	0,250	0,76	0,91	0,032	0,053
	starker Aufwuchs	Kopf	9	–	400	0,28	0,045	0,103	0,30	0,36	0,012	0,020
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,050	0,115	0,35	0,42	0,015	0,025
		Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	1,5		0,73	0,120	0,276	0,83	0,99	0,035	0,058
Brokkoli	Standard und früh	Kopf	11	–	150	0,45	0,065	0,149	0,38	0,46	0,020	0,033
		Ernterückstand	15	–		0,35	0,060	0,137	0,45	0,54	0,030	0,050
		Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	3,7		1,75	0,287	0,656	2,05	2,45	0,131	0,218
	starker Aufwuchs	Kopf	11	–	200	0,45	0,065	0,149	0,38	0,46	0,020	0,033
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,060	0,137	0,45	0,54	0,030	0,050
		Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	3,5		1,50	0,275	0,629	1,96	2,35	0,125	0,208
Buschbohnen <sup>2)</sup>	Handernte und maschinelle Ernte	Hülse + Korn	12	–	120	0,25	0,040	0,092	0,25	0,30	0,025	0,042
		Ernterückstand	15	–		0,40	0,040	0,092	0,45	0,54	0,075	0,125
		Hülse + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	1,8		0,97	0,112	0,258	1,06	1,27	0,160	0,267
Chicoree	Standard	Wurzel	10	–	450	0,25	0,053	0,121	0,45	0,54	0,040	0,066
		Ernterückstand	15	–		0,25	0,024	0,055	0,52	0,62	0,047	0,078
		Wurzel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,67		0,42	0,069	0,158	0,80	0,96	0,071	0,118
	frühe Treiberei	Wurzel	10	–	350	0,25	0,053	0,121	0,45	0,54	0,040	0,066
		Ernterückstand	15	–		0,25	0,024	0,055	0,52	0,62	0,047	0,078
		Wurzel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,86		0,47	0,074	0,168	0,90	1,08	0,080	0,133
Chinakohl	gepflanzt und gesät Standard, früh, Herbst	Kopf	8	–	700	0,15	0,040	0,092	0,25	0,30	0,010	0,017
		Ernterückstand	15	–		0,18	0,050	0,115	0,30	0,36	0,010	0,017
		Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,71		0,28	0,076	0,174	0,46	0,56	0,017	0,029
Dill	Blütendill (Industrieware)	Kraut	10	–	250	0,30	0,040	0,092	0,50	0,60	0,025	0,042
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,040	0,092	0,50	0,60	0,025	0,042
		Kraut + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,2		0,36	0,048	0,110	0,60	0,72	0,030	0,050
	Blatt (Frischmarkt)	Kraut	10	–	200	0,30	0,040	0,092	0,50	0,60	0,025	0,042
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,040	0,092	0,50	0,60	0,025	0,042
		Kraut + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,1		0,33	0,044	0,101	0,55	0,66	0,028	0,046
Feldsalat	Standard, früh, Herbst und Überwinterung Febr.-März	Blatt	9	–	80	0,45	0,043	0,099	0,54	0,65	0,043	0,071
		Ernterückstand	15	–		0,45	0,043	0,098	0,54	0,65	0,043	0,071
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,25		0,56	0,054	0,123	0,68	0,81	0,054	0,089
	großblättrig	Blatt	9	–	130	0,45	0,043	0,099	0,54	0,65	0,043	0,071
		Ernterückstand	15	–		0,45	0,043	0,098	0,54	0,65	0,043	0,071
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,15		0,52	0,049	0,113	0,62	0,75	0,049	0,082
Grünkohl	Handernte Blatt	Blatt	15	–	200	0,60	0,080	0,183	0,45	0,54	0,025	0,042
		Ernterückstand	15	–		0,35	0,060	0,137	0,55	0,66	0,025	0,042
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	1,25		1,04	0,155	0,354	1,14	1,37	0,056	0,095
	maschinelle Ernte	Blatt	15	–	400	0,49	0,071	0,163	0,49	0,59	0,025	0,042
		Ernterückstand	15	–		0,35	0,060	0,137	0,55	0,66	0,025	0,042
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,25		0,58	0,086	0,197	0,63	0,75	0,031	0,053
Gurke Einleger	gesät	Frucht	6	–	700	0,15	0,030	0,069	0,20	0,24	0,012	0,020
		Ernterückstand	15	–		0,20	0,055	0,126	0,40	0,48	0,060	0,100
		Frucht + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,71		0,29	0,069	0,158	0,48	0,58	0,055	0,091
	gepflanzt	Frucht	6	–	800	0,15	0,030	0,069	0,20	0,24	0,012	0,020
		Ernterückstand	15	–		0,20	0,055	0,126	0,40	0,48	0,060	0,100
		Frucht + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,63		0,28	0,065	0,148	0,45	0,54	0,050	0,083
	starker Aufwuchs	Frucht	6	–	900	0,15	0,030	0,069	0,20	0,24	0,012	0,020
		Ernterückstand	15	–		0,20	0,055	0,126	0,40	0,48	0,060	0,100
		Frucht + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,61		0,27	0,064	0,146	0,44	0,53	0,049	0,081
Knollenfenchel	gepflanzt Standard, früh, Herbst	Knolle	15	–	400	0,20	0,030	0,069	0,40	0,48	0,020	0,033
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,040	0,092	0,45	0,54	0,045	0,075
		Knolle + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,75		0,43	0,060	0,138	0,74	0,89	0,054	0,089
	gesät Standard und Herbst	Knolle	15	–	300	0,20	0,030	0,069	0,40	0,48	0,020	0,033
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,040	0,092	0,45	0,54	0,045	0,075
		Knolle + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,83		0,45	0,063	0,145	0,77	0,93	0,057	0,095
Kohlrabi	Standard, früh, Herbst	Knolle	8	–	450	0,28	0,045	0,103	0,35	0,42	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,35	0,045	0,103	0,35	0,42	0,025	0,042
		Knolle + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,33		0,40	0,060	0,137	0,47	0,56	0,023	0,039
	Durchmesser > 12 cm	Knolle	8	–	700	0,23	0,045	0,103	0,35	0,42	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,28	0,045	0,103	0,35	0,42	0,025	0,042
		Knolle + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,29		0,31	0,058	0,133	0,45	0,54	0,022	0,037
Kürbis		Frucht	10	–	400	0,25	0,090	0,206	0,46	0,55	0,048	0,080
		Ernterückstand	15	–		0,25	0,080	0,183	0,55	0,66	0,100	0,166
		Frucht + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	1,00		0,50	0,170	0,389	1,01	1,21	0,148	0,246

Kultur	Anbau- und Ernteverfahren	Ernteprodukt	TS in FM %	HNv 1:x	Mittl. Ertrag dt FM/ha	Nährstoffgehalt						
						N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO
						kg/dt Frischmasse						
Markerbse, Gemüse-erbse <sup>2)</sup>	Reifegruppe früh bis mittelfrüh	Korn	15	–	60	1,00	0,100	0,229	0,30	0,36	0,035	0,058
		Ernterückstand	15	–		0,40	0,050	0,115	0,47	0,56	0,050	0,083
		Korn + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	5,30		3,12	0,365	0,839	2,79	3,35	0,300	0,498
	Reifegruppe mittelspät bis spät	Korn	15	–	80	1,00	0,100	0,229	0,30	0,36	0,035	0,058
		Ernterückstand	15	–		0,40	0,050	0,115	0,47	0,56	0,050	0,083
		Korn + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	4,00		2,60	0,300	0,689	2,18	2,62	0,235	0,390
Möhren	Bund früh	Wurzel	15	–	500	0,17	0,036	0,082	0,44	0,53	0,027	0,045
		Ernterückstand	15	–		0,17	0,036	0,082	0,44	0,53	0,027	0,045
		Wurzel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,20		0,20	0,043	0,098	0,53	0,63	0,032	0,054
	Bund Standard und Herbst	Wurzel	15	–	600	0,17	0,036	0,082	0,44	0,53	0,027	0,045
		Ernterückstand	15	–		0,17	0,036	0,082	0,44	0,53	0,027	0,045
		Wurzel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,17		0,20	0,042	0,096	0,51	0,62	0,032	0,053
	Industrie	Wurzel	13	–	900	0,13	0,035	0,080	0,35	0,42	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,040	0,092	0,60	0,72	0,040	0,066
		Wurzel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,33		0,23	0,048	0,110	0,55	0,66	0,028	0,047
	Wasch früh	Wurzel	13	–	600	0,13	0,035	0,080	0,35	0,42	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,040	0,092	0,60	0,72	0,040	0,066
		Wurzel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,33		0,23	0,048	0,110	0,55	0,66	0,028	0,047
Wasch Standard und Herbst	Wurzel	13	–	700	0,13	0,035	0,080	0,35	0,42	0,015	0,025	
	Ernterückstand	15	–		0,30	0,040	0,092	0,60	0,72	0,040	0,066	
	Wurzel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,29		0,22	0,047	0,107	0,52	0,63	0,027	0,044	
Pastinake	Wurzel	10	–	400	0,25	0,103	0,236	0,60	0,72	0,053	0,088	
	Ernterückstand	15	–		0,50	0,080	0,183	0,75	0,90	0,143	0,237	
	Wurzel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,50		0,50	0,143	0,328	0,98	1,17	0,180	0,207	
Petersilie, Blatt	bis 1. Schnitt, früh bis 1. Schnitt, gepflanzt früh bis 1. Schnitt	Blatt	15	–	240	0,45	0,050	0,115	0,55	0,66	0,022	0,037
		Ernterückstand	15	–		0,40	0,050	0,115	0,55	0,66	0,022	0,037
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,25		0,55	0,063	0,144	0,69	0,83	0,028	0,046
	nach einem Schnitt	Blatt	15	–	160	0,45	0,050	0,115	0,55	0,66	0,022	0,037
		Ernterückstand	15	–		0,40	0,050	0,115	0,55	0,66	0,022	0,037
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,38		0,60	0,069	0,159	0,76	0,91	0,030	0,051
Überwinterung Febr.-April	Blatt	15	–	240	0,45	0,050	0,115	0,55	0,66	0,022	0,037	
	Ernterückstand	15	–		0,40	0,050	0,115	0,55	0,66	0,022	0,037	
	Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,25		0,55	0,063	0,144	0,69	0,83	0,028	0,046	
Petersilie, Wurzel	Wurzel	15	–	400	0,42	0,060	0,137	0,70	0,84	0,055	0,091	
	Ernterückstand	15	–		0,42	0,060	0,137	0,70	0,84	0,055	0,091	
	Wurzel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,50		0,63	0,090	0,206	1,05	1,26	0,083	0,137	
Porree	gepflanzt	Stange	11	–	500	0,25	0,035	0,080	0,30	0,36	0,020	0,033
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,030	0,069	0,35	0,42	0,020	0,033
		Stange + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,68		0,45	0,055	0,127	0,54	0,65	0,034	0,055
	gepflanzt früh	Stange	11	–	400	0,25	0,035	0,080	0,30	0,36	0,020	0,033
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,030	0,069	0,35	0,42	0,020	0,033
		Stange + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,68		0,45	0,055	0,127	0,54	0,65	0,034	0,055
	gepflanzt Herbst/Winter; gesät	Stange	11	–	600	0,20	0,035	0,080	0,30	0,36	0,020	0,033
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,030	0,069	0,35	0,42	0,020	0,033
		Stange + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,70		0,41	0,056	0,128	0,55	0,65	0,034	0,056
Überwinterung Febr.-Mai	Stange	11	–	400	0,25	0,035	0,080	0,30	0,36	0,020	0,033	
	Ernterückstand	15	–		0,30	0,030	0,069	0,35	0,42	0,020	0,033	
	Stange + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	1,05		0,57	0,067	0,152	0,67	0,80	0,041	0,068	
Radies	Standard, früh, Herbst	Knolle mit Laub	6	–	300	0,20	0,030	0,069	0,28	0,34	0,020	0,033
		Ernterückstand	15	–		0,20	0,030	0,069	0,28	0,34	0,020	0,033
		Knolle + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,17		0,23	0,035	0,081	0,33	0,39	0,023	0,039
Rettich	Bund Standard, früh, Herbst	Rübe mit Blatt	10	–	500	0,17	0,033	0,076	0,30	0,36	0,016	0,027
		Ernterückstand	15	–		0,17	0,033	0,076	0,30	0,36	0,016	0,027
		Rübe + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,20		0,20	0,040	0,091	0,36	0,43	0,019	0,032
	deutsch Standard, früh, Herbst	Rübe mit Blatt	10	–	550	0,14	0,035	0,080	0,33	0,40	0,010	0,017
		Ernterückstand	15	–		0,24	0,030	0,069	0,40	0,48	0,030	0,050
		Rübe + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,45		0,25	0,049	0,111	0,51	0,61	0,024	0,040
	japanisch früh	Rübe mit Blatt	10	–	900	0,10	0,026	0,060	0,28	0,34	0,012	0,020
		Ernterückstand	15	–		0,21	0,030	0,069	0,40	0,48	0,030	0,050
		Rübe + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,33		0,17	0,036	0,083	0,41	0,49	0,022	0,037
japanisch Standard und Herbst	Rübe mit Blatt	10	–	1000	0,10	0,026	0,060	0,28	0,34	0,012	0,020	
	Ernterückstand	15	–		0,21	0,030	0,069	0,40	0,48	0,030	0,050	
	Rübe + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,40		0,18	0,038	0,088	0,44	0,53	0,024	0,040	
Rhabarber	2. Standjahr Austrieb-Ernteende	Stiel	10	–	100	0,18	0,021	0,048	0,40	0,48	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,50	0,060	0,137	0,50	0,60	0,050	0,083
		Stiel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,40		0,38	0,045	0,103	0,60	0,72	0,035	0,058
	3. Standjahr Austrieb-Ernteende	Stiel	10	–	200	0,18	0,021	0,048	0,40	0,48	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,50	0,060	0,137	0,50	0,60	0,050	0,083
		Stiel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,30		0,33	0,039	0,089	0,55	0,66	0,030	0,050
4. Standjahr Austrieb-Ernteende	Stiel	10	–	350	0,18	0,021	0,048	0,40	0,48	0,015	0,025	
	Ernterückstand	15	–		0,50	0,060	0,137	0,50	0,60	0,050	0,083	
	Stiel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,20		0,28	0,033	0,075	0,50	0,60	0,025	0,042	

Kultur	Anbau- und Ernteverfahren	Ernteprodukt	TS in FM %	HNV 1:x	Mittl. Ertrag dt FM/ha	Nährstoffgehalt						
						N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO
						kg/dt Frischmasse						
Rosenkohl	frühe, mittelfrühe und späte Sorten	Röschen	20	–	250	0,65	0,085	0,195	0,55	0,66	0,025	0,042
		Ernterückstand	15	–		0,40	0,060	0,137	0,50	0,60	0,025	0,042
		Röschen + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	2,60		1,69	0,241	0,551	1,85	2,22	0,090	0,151
Rote Rüben	allgemein	Rübe mit Blatt	15	–	600	0,28	0,050	0,115	0,40	0,48	0,030	0,050
		Ernterückstand	15	–		0,25	0,040	0,092	0,55	0,66	0,070	0,116
		Rübe + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,67		0,45	0,077	0,177	0,77	0,92	0,077	0,128
	Baby Beet	Rübe mit Blatt	15	–	400	0,28	0,050	0,115	0,40	0,48	0,030	0,050
		Ernterückstand	15	–		0,25	0,040	0,092	0,55	0,66	0,070	0,116
		Rübe + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,50		0,41	0,070	0,161	0,68	0,81	0,065	0,108
	Bund	Rübe mit Blatt	15	–	500	0,27	0,045	0,103	0,46	0,55	0,050	0,083
		Ernterückstand	15	–		0,27	0,045	0,103	0,46	0,55	0,050	0,083
		Rübe + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,20		0,32	0,054	0,124	0,55	0,66	0,060	0,100
Rotkohl	frühe Sorten	Kopf	13	–	400	0,22	0,035	0,080	0,30	0,36	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,045	0,103	0,40	0,48	0,025	0,042
		Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,88		0,48	0,075	0,171	0,65	0,78	0,037	0,062
	mittelfrühe Sorten	Kopf	13	–	500	0,22	0,035	0,080	0,30	0,36	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,045	0,103	0,40	0,48	0,025	0,042
		Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,80		0,46	0,071	0,162	0,62	0,74	0,035	0,059
	späte Sorten	Kopf	13	–	600	0,22	0,035	0,080	0,30	0,36	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,045	0,103	0,40	0,48	0,025	0,042
		Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,83		0,47	0,072	0,165	0,63	0,76	0,036	0,060
Rucola	Feinware früh, Apr.-Mai, Sommer, Herbst	Blatt	8	–	175	0,40	0,045	0,103	0,44	0,53	0,030	0,050
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,045	0,103	0,44	0,53	0,030	0,050
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,71		0,61	0,077	0,176	0,75	0,90	0,051	0,086
	Grobware Früh, April-Mai, Sommer, Herbst	Blatt	8	–	300	0,40	0,045	0,103	0,44	0,53	0,030	0,050
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,045	0,103	0,44	0,53	0,030	0,050
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,50		0,55	0,068	0,155	0,66	0,79	0,045	0,075
Salat	Baby Leaf Lettuce Standard, früh, Herbst	Blatt	8	–	140	0,35	0,035	0,080	0,50	0,60	0,027	0,045
		Ernterückstand	15	–		0,35	0,035	0,080	0,50	0,60	0,027	0,045
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,07		0,37	0,037	0,086	0,54	0,64	0,029	0,048
	Blatt grün Standard, früh, Herbst	Blatt	8	–	350	0,19	0,030	0,069	0,37	0,44	0,012	0,020
		Ernterückstand	15	–		0,19	0,030	0,069	0,37	0,44	0,012	0,020
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,29		0,25	0,039	0,089	0,48	0,57	0,015	0,026
	Blatt rot Standard, früh, Herbst	Blatt	8	–	300	0,19	0,030	0,069	0,37	0,44	0,012	0,020
		Ernterückstand	15	–		0,19	0,030	0,069	0,37	0,44	0,012	0,020
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,33		0,25	0,040	0,092	0,49	0,59	0,016	0,027
	Eissalat Standard, Herbst	Blatt	8	–	600	0,14	0,025	0,057	0,25	0,30	0,010	0,017
		Ernterückstand	15	–		0,20	0,025	0,057	0,25	0,30	0,010	0,017
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,33		0,21	0,033	0,076	0,33	0,40	0,013	0,023
	Eissalat früh	Blatt	8	–	450	0,14	0,025	0,057	0,25	0,30	0,010	0,017
		Ernterückstand	15	–		0,20	0,025	0,057	0,25	0,30	0,010	0,017
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,33		0,21	0,033	0,076	0,33	0,40	0,013	0,023
	Endivien Frisée Standard, früh, Herbst	Rosette	10	–	350	0,25	0,026	0,060	0,46	0,55	0,018	0,030
		Ernterückstand	15	–		0,25	0,026	0,060	0,46	0,55	0,018	0,030
		Rosette + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,29		0,32	0,034	0,077	0,59	0,71	0,023	0,039
	Endivien glattblättrig Standard, früh, Herbst	Rosette	10	–	600	0,20	0,026	0,060	0,46	0,55	0,018	0,030
		Ernterückstand	15	–		0,20	0,026	0,060	0,46	0,55	0,018	0,030
		Rosette + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,33		0,27	0,035	0,080	0,61	0,73	0,024	0,040
	Kopfsalat Standard, früh, Herbst	Kopf	6	–	500	0,18	0,030	0,069	0,30	0,36	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,18	0,030	0,069	0,30	0,36	0,015	0,025
		Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,20		0,22	0,036	0,083	0,36	0,43	0,018	0,030
Radicchio Standard, früh, Herbst	Blatt	10	–	280	0,25	0,040	0,092	0,40	0,48	0,020	0,033	
	Ernterückstand	15	–		0,25	0,040	0,092	0,40	0,48	0,020	0,033	
	Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,79		0,45	0,072	0,165	0,72	0,86	0,036	0,059	
Romana Standard, früh, Herbst	Blatt	10	–	450	0,20	0,040	0,092	0,33	0,40	0,013	0,022	
	Ernterückstand	15	–		0,20	0,040	0,092	0,33	0,40	0,013	0,022	
	Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,22		0,24	0,049	0,112	0,40	0,48	0,016	0,027	
Romana Herzen Standard, früh, Herbst	Blatt	10	–	300	0,24	0,040	0,092	0,33	0,40	0,013	0,022	
	Ernterückstand	15	–		0,35	0,040	0,092	0,33	0,40	0,013	0,022	
	Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,33		0,36	0,053	0,122	0,44	0,53	0,017	0,029	
Zuckerhut Standard, früh, Herbst	Blatt	8	–	600	0,20	0,050	0,115	0,25	0,30	0,010	0,017	
	Ernterückstand	15	–		0,20	0,050	0,115	0,25	0,30	0,010	0,017	
	Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,33		0,27	0,067	0,153	0,33	0,40	0,013	0,023	
Salat verschiedene Arten	Blatt	8	–	450	0,19	0,030	0,069	0,37	0,44	0,012	0,020	
	Ernterückstand	15	–		0,19	0,030	0,069	0,37	0,44	0,012	0,020	
	Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,22		0,23	0,037	0,084	0,45	0,54	0,015	0,024	

Kultur	Anbau- und Ernteverfahren	Ernteprodukt	TS in FM %	HNv 1:x	Mittl. Ertrag dt FM/ha	Nährstoffgehalt						
						N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO
						kg/dt Frischmasse						
Schnittlauch	gesät/gepflanzt bis 1.Schnitt und nach einem Schnitt	Blatt	10	–	200	0,50	0,060	0,137	0,45	0,54	0,035	0,058
		Ernterückstand	15	–		0,50	0,060	0,137	0,45	0,54	0,035	0,058
		Lauch + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,25		0,63	0,075	0,171	0,56	0,68	0,044	0,073
	Industrie gesät bis 1.Schnitt	Blatt	10	–	175	0,50	0,060	0,137	0,45	0,54	0,035	0,058
		Ernterückstand	15	–		0,50	0,060	0,137	0,45	0,54	0,035	0,058
		Lauch + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,29		0,65	0,077	0,177	0,58	0,70	0,045	0,075
	Industrie nach einem Schnitt	Blatt	10	–	150	0,50	0,060	0,137	0,45	0,54	0,035	0,058
		Ernterückstand	15	–		0,50	0,060	0,137	0,45	0,54	0,035	0,058
		Lauch + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,33		0,67	0,080	0,182	0,60	0,72	0,047	0,077
	Anbau für Treiberei gesät/ gepflanzt	Ballen	10	–	280	0,50	0,060	0,137	0,45	0,54	0,035	0,058
Ernterückstand		15	–	0,50		0,060	0,137	0,45	0,54	0,035	0,058	
Lauch + Ernterückstand <sup>1)</sup>		–	0,79	0,90		0,107	0,245	0,81	0,97	0,063	0,104	
Schwarz- wurzel		Wurzel	10	–	200	0,23	0,070	0,160	0,32	0,38	0,025	0,042
		Ernterückstand	15	–		0,25	0,040	0,092	0,60	0,72	0,040	0,066
		Wurzel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,67		0,40	0,097	0,222	0,72	0,87	0,052	0,086
Sellerie	Bund	Knolle mit Laub	15	–	600	0,27	0,055	0,126	0,47	0,56	0,020	0,033
		Ernterückstand	15	–		0,27	0,055	0,126	0,47	0,56	0,020	0,033
		Knolle + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,08		0,29	0,059	0,136	0,51	0,61	0,022	0,036
	Bund früh	Knolle mit Laub	15	–	500	0,27	0,055	0,126	0,47	0,56	0,020	0,033
		Ernterückstand	15	–		0,27	0,055	0,126	0,47	0,56	0,020	0,033
		Knolle + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,10		0,30	0,061	0,139	0,52	0,62	0,022	0,036
	Knollen	Knolle mit Laub	15	–	650	0,25	0,065	0,149	0,45	0,54	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,035	0,080	0,50	0,60	0,030	0,050
		Knolle + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,50		0,40	0,083	0,189	0,70	0,84	0,030	0,050
	Stangen	Stangen mit Laub	15	–	500	0,25	0,050	0,115	0,45	0,54	0,020	0,033
Ernterückstand		15	–	0,25		0,055	0,126	0,47	0,56	0,020	0,033	
Stangen + Ernterückstand <sup>1)</sup>		–	0,60	0,40		0,083	0,191	0,73	0,88	0,032	0,053	
Spargel	2. Standjahr 15T Pfl./ha	Stange	10	–	20	0,26	0,036	0,082	0,20	0,24	0,010	0,017
		Ernterückstand	15	–		0,46	0,060	0,137	0,38	0,46	0,040	0,066
		Stangen + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	10,00		4,86	0,636	1,452	4,00	4,80	0,410	0,677
	3. Standjahr 15T Pfl./ha	Stange	10	–	80	0,26	0,036	0,082	0,20	0,24	0,010	0,017
		Ernterückstand	15	–		0,46	0,060	0,137	0,38	0,46	0,040	0,066
		Stangen + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	1,60		1,00	0,132	0,301	0,81	0,97	0,074	0,123
	ab 4. Standjahr 15T Pfl./ha	Stange	10	–	100	0,26	0,036	0,082	0,20	0,24	0,010	0,017
		Ernterückstand	15	–		0,46	0,060	0,137	0,38	0,46	0,040	0,066
		Stangen + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,70		0,58	0,078	0,178	0,47	0,56	0,038	0,063
	2. Standjahr ≥ 20T Pfl./ha	Stange	10	–	25	0,26	0,036	0,082	0,20	0,24	0,010	0,017
Ernterückstand		15	–	0,46		0,060	0,137	0,38	0,46	0,040	0,066	
Stangen + Ernterückstand <sup>1)</sup>		–	8,80	4,31		0,564	1,288	3,54	4,25	0,362	0,598	
3. Standjahr ≥ 20T Pfl./ha	Stange	10	–	105	0,26	0,036	0,082	0,20	0,24	0,010	0,017	
	Ernterückstand	15	–		0,46	0,060	0,137	0,38	0,46	0,040	0,066	
	Stangen + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	1,40		0,90	0,120	0,274	0,73	0,88	0,066	0,109	
ab 4. Standjahr ≥ 20T Pfl./ha	Stange	10	–	130	0,26	0,036	0,082	0,20	0,24	0,010	0,017	
	Ernterückstand	15	–		0,46	0,060	0,137	0,38	0,46	0,040	0,066	
	Stangen + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,70		0,58	0,078	0,178	0,47	0,56	0,038	0,063	
Speiserübe	Mairüben (mit Laub)	Rübe mit Blatt	20	–	650	0,17	0,045	0,103	0,35	0,42	0,022	0,037
		Ernterückstand	15	–		0,17	0,045	0,103	0,35	0,42	0,022	0,037
		Rübe + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,23		0,21	0,055	0,127	0,43	0,52	0,027	0,046
Teltower Rübchen (Herbstanbau)	Rübe mit Blatt	20	–	150	0,45	0,106	0,241	0,55	0,66	0,050	0,083	
	Ernterückstand	15	–		0,25	0,050	0,115	0,40	0,48	0,035	0,058	
	Rübe + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	1,67		0,87	0,189	0,433	1,22	1,46	0,108	0,180	
Spinat, Blatt	Frischmarkt	Blatt	10	–	200	0,40	0,050	0,115	0,55	0,66	0,050	0,083
		Ernterückstand	15	–		0,40	0,050	0,115	0,55	0,66	0,050	0,083
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,25		0,50	0,063	0,144	0,69	0,83	0,063	0,104
	Baby, Frischmarkt	Blatt	10	–	100	0,45	0,050	0,115	0,55	0,66	0,050	0,083
		Ernterückstand	15	–		0,45	0,050	0,115	0,55	0,66	0,050	0,083
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,50		0,68	0,075	0,173	0,83	0,99	0,075	0,125
	Standard und Herbst	Blatt	10	–	250	0,36	0,050	0,115	0,55	0,66	0,050	0,083
		Ernterückstand	15	–		0,36	0,050	0,115	0,55	0,66	0,050	0,083
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,60		0,58	0,080	0,184	0,88	1,06	0,080	0,133
	früh	Blatt	10	–	200	0,36	0,050	0,115	0,55	0,66	0,050	0,083
Ernterückstand		15	–	0,36		0,050	0,115	0,55	0,66	0,050	0,083	
Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>		–	0,75	0,63		0,088	0,201	0,96	1,16	0,088	0,145	
Spinat, Hack	Standard und Herbst	Blatt	10	–	300	0,36	0,050	0,115	0,55	0,66	0,050	0,083
		Ernterückstand	15	–		0,36	0,050	0,115	0,55	0,66	0,050	0,083
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,50		0,54	0,075	0,173	0,83	0,99	0,075	0,125
früh	Blatt	10	–	250	0,36	0,050	0,115	0,55	0,66	0,050	0,083	
	Ernterückstand	15	–		0,36	0,050	0,115	0,55	0,66	0,050	0,083	
	Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,60		0,58	0,080	0,184	0,88	1,06	0,080	0,133	
Spinat	Überwinterung Febr.- April	Blatt	10	–	250	0,36	0,050	0,115	0,55	0,66	0,050	0,083
		Ernterückstand	15	–		0,36	0,050	0,115	0,55	0,66	0,050	0,083
		Blatt + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,60		0,58	0,080	0,184	0,88	1,06	0,080	0,133

Kultur	Anbau- und Ernteverfahren	Ernteprodukt	TS in FM %	HNV 1:x	Mittl. Ertrag dt FM/ha	Nährstoffgehalt						
						N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO
						kg/dt Frischmasse						
Stangenbohne <sup>2)</sup>		Hülse + Korn	12	–	250	0,25	0,040	0,092	0,25	0,30	0,025	0,042
		Ernterückstand	15	–		0,32	0,040	0,092	0,45	0,54	0,075	0,125
		Hülse + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	1,80		0,83	0,112	0,258	1,06	1,27	0,160	0,267
Weißkohl, Frischmarkt	frühe Sorten	Kopf	12	–	400	0,20	0,032	0,073	0,26	0,31	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,035	0,080	0,35	0,42	0,026	0,043
		Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	1,00		0,52	0,067	0,153	0,61	0,73	0,041	0,068
	mittelfrühe Sorten	Kopf	12	–	600	0,20	0,032	0,073	0,26	0,31	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,035	0,080	0,35	0,42	0,026	0,043
		Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,67		0,40	0,055	0,127	0,49	0,59	0,032	0,054
mittelspäte, späte Sorten	Kopf	12	–	700	0,20	0,032	0,073	0,26	0,31	0,015	0,025	
	Ernterückstand	15	–		0,30	0,035	0,080	0,35	0,42	0,026	0,043	
	Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,71		0,41	0,057	0,130	0,51	0,61	0,033	0,056	
Weißkohl, Industrie	frühe Sorten	Kopf	12	–	800	0,20	0,032	0,073	0,26	0,31	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,035	0,080	0,35	0,42	0,026	0,043
		Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,63		0,39	0,054	0,123	0,48	0,58	0,031	0,052
mittelfrühe, mittelspäte, späte Sorten	Kopf	12	–	1000	0,20	0,032	0,073	0,26	0,31	0,015	0,025	
	Ernterückstand	15	–		0,30	0,035	0,080	0,35	0,42	0,026	0,043	
	Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,50		0,35	0,050	0,113	0,44	0,52	0,028	0,047	
Wirsing	frühe Sorten	Kopf	12	–	300	0,35	0,050	0,115	0,32	0,38	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,40	0,050	0,115	0,40	0,48	0,028	0,046
		Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	1,00		0,75	0,100	0,230	0,72	0,86	0,043	0,071
	mittelfrühe Sorten	Kopf	12	–	350	0,35	0,050	0,115	0,32	0,38	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,40	0,050	0,115	0,40	0,48	0,028	0,046
		Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	1,00		0,75	0,100	0,230	0,72	0,86	0,043	0,071
mittelspäte und späte Sorten	Kopf	12	–	400	0,35	0,050	0,115	0,32	0,38	0,015	0,025	
	Ernterückstand	15	–		0,40	0,050	0,115	0,40	0,48	0,028	0,046	
	Kopf + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	1,00		0,75	0,100	0,230	0,72	0,86	0,043	0,071	
Zucchini	Standard	Frucht	10	–	650	0,16	0,026	0,060	0,17	0,20	0,016	0,027
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,040	0,092	0,35	0,42	0,060	0,100
		Frucht + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,85		0,42	0,060	0,138	0,47	0,56	0,067	0,112
gepflanzt frühe Kurzkultur und gesät	Frucht	10	–	500	0,16	0,026	0,060	0,17	0,20	0,016	0,027	
	Ernterückstand	15	–		0,30	0,040	0,092	0,35	0,42	0,060	0,100	
	Frucht + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	1,00		0,46	0,066	0,152	0,52	0,62	0,076	0,127	
Zuckermais	Standard und späte Sorten	Kolben	15	–	200	0,35	0,070	0,160	0,22	0,26	0,035	0,058
		Ernterückstand	15	–		0,30	0,040	0,092	0,25	0,30	0,060	0,100
		Kolben + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	2,00		0,95	0,150	0,344	0,72	0,86	0,155	0,258
frühe Sorten	Kolben	15	–	170	0,35	0,070	0,160	0,22	0,26	0,035	0,058	
	Ernterückstand	15	–		0,30	0,040	0,092	0,25	0,30	0,060	0,100	
	Kolben + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	1,94		0,93	0,148	0,338	0,71	0,85	0,151	0,252	
Zwiebeln Bund	Standard und früh	Zwiebel mit Laub	10	–	680	0,20	0,026	0,060	0,20	0,24	0,018	0,030
		Ernterückstand	15	–		0,20	0,026	0,060	0,20	0,24	0,040	0,066
		Zwiebel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,18		0,24	0,031	0,071	0,24	0,28	0,025	0,042
Überwinterung Febr.- April	Zwiebel mit Laub	10	–	400	0,20	0,026	0,060	0,20	0,24	0,018	0,030	
	Ernterückstand	15	–		0,20	0,026	0,060	0,20	0,24	0,040	0,066	
	Zwiebel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,50		0,30	0,039	0,090	0,30	0,36	0,038	0,063	
Zwiebeln Trocken	Standard, frühe, mittelfrühe und späte Sorten	Zwiebel	12	–	600	0,18	0,035	0,080	0,20	0,24	0,015	0,025
		Ernterückstand	15	–		0,40	0,060	0,137	0,22	0,26	0,120	0,199
		Zwiebel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,25		0,28	0,050	0,114	0,26	0,31	0,045	0,075
Überwinterung Febr.- Juni	Zwiebel	12	–	450	0,18	0,035	0,080	0,20	0,24	0,015	0,025	
	Ernterückstand	15	–		0,40	0,060	0,137	0,22	0,26	0,120	0,199	
	Zwiebel + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,33		0,31	0,055	0,125	0,27	0,33	0,055	0,091	
<b>Erdbeeren</b>												
Erdbeeren		Frucht	10	–	130	0,17	0,02	0,05	0,23	0,28	0,01	0,02
		Ernterückstand	15	–		0,60	0,08	0,18	0,70	0,84	0,09	0,15
		Frucht + Ernterückstand <sup>1)</sup>	–	0,70		0,59	0,08	0,18	0,72	0,89	0,07	0,13

1) Nährstoffgehalt Haupternteprodukt (marktfähige Ware) und Nebenernteprodukt (Ernterückstand) bezogen auf das Haupternteprodukt (marktfähige Ware)

2) N-Fixierung (legume N-Bindung): Busch- und Stangenbohne = 0,3 kg N/dt Frischmasse Hauptprodukt; Markerbse = 1,5 kg N/dt Frischmasse Hauptprodukt; siehe auch Tabelle 8



Tabelle 4

**Nährstoffgehalte pflanzlicher Erzeugnisse von Arznei-, Duft- und Gewürzpflanzen  
- konventioneller und ökologischer Landbau -**

TS = Trockensubstanz; FM = Frischmasse; HNV = Verhältnis Haupternteprodukt (marktfähige Ware) zu Nebenprodukt (Ernterückstand)

Kultur	Ernteprodukt	TS in FM %	HNV 1:x	Mittl. Ertrag FM dt/ha	Nährstoffgehalt						
					N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO
					kg/dt Frischmasse						
Ackerschachtelhalm	Kraut	25	-	50	0,50	0,10	0,23	0,61	0,73	0,08	0,13
Alant	Krautrückstand	60	-	130	0,28	0,03	0,07	0,82	0,98	0,07	0,12
	Wurzel	25	-	300	0,50	0,10	0,23	0,63	0,76	0,04	0,07
Anis	Frucht	91	-	10	3,10	0,31	0,71	2,00	2,40	0,18	0,30
	Krautrückstand	80	-	30	0,45	0,06	0,14	1,02	1,22	0,10	0,17
Arzneifenchel	Samen	91	-	15	2,78	0,55	1,26	2,14	2,57	0,27	0,45
	Kraut	60	-	100	0,39	0,07	0,16	0,95	1,14	0,07	0,12
Baldrian	Krautrückstand	15	-	200	0,28	0,04	0,09	0,42	0,50	0,04	0,07
	Wurzel	22	-	150	0,29	0,08	0,18	0,34	0,41	0,04	0,07
Basilikum	Kraut Blühbeginn	15	-	180	0,33	0,04	0,09	0,32	0,38	0,07	0,12
Bergarnika	Blütenkörbchen	15	-	40	0,40	0,07	0,16	0,40	0,48	0,04	0,07
	Krautrückstand	20	-	70	0,47	0,07	0,16	0,61	0,73	0,07	0,12
	Wurzel	25	-	60	0,68	0,13	0,30	0,54	0,65	0,06	0,10
Bibernelle (kleine)	Krautrückstand	60	-	250	0,45	0,09	0,21	0,71	0,85	0,07	0,12
	Wurzel	25	-	70	0,35	0,07	0,16	0,42	0,50	0,07	0,12
Bockshornklee	Samen	91	-	5	3,87	0,61	1,40	1,27	1,52	0,09	0,15
	Kraut	80	-	20	0,68	0,18	0,41	0,68	0,82	0,24	0,40
Bohnenkraut	blühendes Kraut	15	-	200	0,32	0,05	0,11	0,40	0,48	0,04	0,07
Brennessel (große)	nicht blühendes Kraut	15	-	400	0,59	0,07	0,16	0,57	0,68	0,06	0,10
	Wurzel	20	-	80	0,38	0,09	0,21	0,42	0,50	0,06	0,10
Brennessel (kleine)	blühendes Kraut	15	-	120	0,70	0,07	0,16	0,66	0,79	0,07	0,12
Dost	blühendes Kraut	30	-	120	0,50	0,06	0,14	0,43	0,52	0,10	0,17
Eibisch	Krautrückstand	60	-	100	0,22	0,03	0,07	0,66	0,79	0,03	0,05
	Wurzel	25	-	150	0,66	0,13	0,30	0,60	0,72	0,09	0,15
Engelwurz	Krautrückstand	60	-	300	0,15	0,03	0,07	0,60	0,72	0,04	0,07
	Wurzel	25	-	150	0,30	0,10	0,23	0,54	0,65	0,06	0,10
Estragon	abgeblühtes Kraut	25	-	110	0,76	0,07	0,16	0,51	0,61	0,07	0,12
	nicht blühendes Kraut	20	-	150	0,55	0,07	0,16	0,73	0,88	0,07	0,12
Färberwaid	Blatt	12	-	150	1,00	0,10	0,23	0,90	1,08	0,08	0,13
Goldrute	Blühhorizont	15	-	210	0,60	0,09	0,21	0,64	0,77	0,04	0,07
Iberischer Drachenkopf	Samen	91	-	20	3,01	0,70	1,60	1,59	1,91	0,17	0,28
	Kraut	60	-	-	0,95	0,24	0,55	2,76	3,31	0,12	0,20
	Samen + Kraut <sup>1)</sup>		1,0	-	3,96	0,94	2,15	4,35	5,22	0,39	0,48
Drachenkopf	blühendes Kraut	15	-	500	0,27	0,05	0,11	0,54	0,65	0,07	0,12
Johanniskraut	Blühhorizont	15	-	200	0,53	0,09	0,21	0,50	0,60	0,04	0,07
Kamille	Kraut ohne Blüte	50	-	60	0,26	0,04	0,09	0,44	0,53	0,07	0,12
	Blüte	18	-	20	0,42	0,09	0,21	0,50	0,60	0,07	0,12
	blühendes Kraut	25	-	80	0,30	0,05	0,11	0,41	0,49	0,04	0,07
Kapuzinerkresse	blühendes Kraut	15	-	180	0,55	0,08	0,18	0,56	0,67	0,06	0,10
Koriander	Frucht	91	-	20	2,10	0,69	1,58	1,48	1,78	0,32	0,53
	Krautrückstand	75	-	45	0,37	0,08	0,18	1,10	1,32	0,12	0,20
Kornblume	blühendes Kraut	25	-	200	0,37	0,04	0,09	0,52	0,62	0,03	0,05
	Blüte	20	-	70	0,44	0,08	0,18	0,42	0,50	0,04	0,07
	Kraut ohne Blüte	45	-	130	0,70	0,03	0,07	0,73	0,88	0,07	0,12

Kultur	Ernteprodukt	TS in FM %	HNV 1:x	Mittl. Ertrag FM dt/ha	Nährstoffgehalt						
					N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO
					kg/dt Frischmasse						
Kümmel	Frucht	91	-	20	2,65	0,50	1,15	1,29	1,55	0,07	0,12
	Samen	85	-	12	3,31	0,43	0,98	1,00	1,20	0,05	0,08
	Kraut ohne Frucht	60	-	150	0,23	0,09	0,21	0,87	1,04	0,04	0,07
Liebstöckel	nicht blühendes Kraut	20	-	400	0,70	0,05	0,11	0,42	0,50	0,07	0,12
	Wurzel	25	-	120	0,21	0,07	0,16	0,20	0,24	0,05	0,08
Majoran	Kraut Blühbeginn	18	-	150	0,48	0,06	0,14	0,49	0,59	0,04	0,07
Malve	blühendes Kraut	15	-	500	0,35	0,07	0,16	0,57	0,68	0,04	0,07
	Blüte	15	-	100	0,30	0,07	0,16	0,39	0,47	0,04	0,07
	Kraut ohne Blüte	25	-	400	0,41	0,08	0,18	0,66	0,79	0,04	0,07
Mohn	Samen	91	-	12	3,23	0,84	1,92	0,72	0,86	0,39	0,65
	Kraut	86	-	-	0,70	0,17	0,39	2,08	2,50	0,09	0,15
	Samen + Kraut <sup>1)</sup>		3,0	-	5,33	1,36	3,11	6,95	8,36	0,66	1,10
Muskatellersalbei	blühendes Kraut	20	-	300	0,24	0,03	0,07	0,29	0,35	0,07	0,12
Mutterkraut	blühendes Kraut	15	-	120	0,45	0,07	0,16	0,66	0,79	0,07	0,12
Nachtkerze	Kraut	60	-	140	0,35	0,06	0,14	0,40	0,48	0,06	0,10
	Samen	91	-	8	2,06	0,49	1,12	0,55	0,66	0,27	0,45
Pfefferminze	nicht blühendes Kraut	15	-	400	0,42	0,05	0,11	0,46	0,55	0,05	0,08
Ringelblume	blühendes Kraut	15	-	600	0,29	0,03	0,07	0,42	0,50	0,03	0,05
	Blüte	15	-	70	0,30	0,05	0,11	0,38	0,46	0,03	0,05
	Kraut ohne Blüte	40	-	450	0,29	0,03	0,07	0,58	0,70	0,05	0,08
Saflor	Samen	91	-	20	2,06	0,49	1,12	0,55	0,66	0,18	0,30
	Kraut	70	-	-	0,35	0,06	0,14	0,40	0,48	0,05	0,08
	Samen + Kraut <sup>1)</sup>		10,0	-	5,56	1,09	2,52	4,55	5,46	0,68	1,10
Salbei	nicht blühendes Kraut	18	-	200	0,49	0,05	0,11	0,51	0,61	0,07	0,12
Schabzigerklee	blühendes Kraut	15	-	250	0,37	0,03	0,07	0,55	0,66	0,04	0,07
Schafgarbe	Blühhorizont	20	-	350	0,46	0,07	0,16	0,64	0,77	0,07	0,12
Schlüsselblume	Krautrückstand	40	-	125	0,42	0,06	0,14	0,61	0,73	0,04	0,07
	Wurzel	20	-	120	0,27	0,07	0,16	0,29	0,35	0,06	0,10
	Blüte	20	-	10	0,42	0,04	0,09	0,60	0,72	0,07	0,12
Schöllkraut	blühendes Kraut	18	-	300	0,40	0,05	0,11	0,42	0,50	0,10	0,17
	Wurzel	20	-	50	0,52	0,42	0,96	0,42	0,50	0,12	0,20
Schwarzkümmel	Korn	91	-	10	3,20	0,75	1,72	0,79	0,95	0,17	0,28
	Krautrückstand	80	-	10	0,61	0,13	0,30	1,54	1,85	0,15	0,25
Sonnenhut ( <i>Ech. angustifolia</i> )	blühendes Kraut	20	-	50	0,56	0,05	0,11	0,68	0,82	0,08	0,13
	Wurzel	25	-	20	0,95	0,09	0,21	0,37	0,44	0,04	0,07
Sonnenhut ( <i>Ech. pallida</i> )	blühendes Kraut	20	-	300	0,31	0,04	0,09	0,37	0,44	0,08	0,13
	Wurzel	25	-	150	0,58	0,06	0,14	0,41	0,49	0,04	0,07
Sonnenhut, roter ( <i>Ech. purpurea</i> )	blühendes Kraut	20	-	300	0,44	0,06	0,14	0,69	0,83	0,08	0,13
	Wurzel	25	-	150	0,46	0,06	0,14	0,42	0,50	0,08	0,13
Spitzwegerich	Kraut	18	-	200	0,33	0,05	0,11	0,44	0,53	0,07	0,12
Steinklee (gelber)	Blühhorizont	15	-	250	0,58	0,06	0,14	0,58	0,70	0,07	0,12
Thymian, eine Ernte	blühendes Kraut	19	-	100	0,44	0,05	0,11	0,64	0,77	0,10	0,17
Thymian, zwei Ernten	blühendes Kraut	19	-	200	0,44	0,05	0,11	0,64	0,77	0,10	0,17
Zitronenmelisse	nicht blühendes Kraut	16	-	300	0,49	0,06	0,14	0,63	0,76	0,09	0,15

<sup>1)</sup> Nährstoffgehalt Haupternteprodukt (marktfähige Ware) und Nebenernteprodukt (Ernterückstand) bezogen auf das Haupternteprodukt (marktfähige Ware)

Tabelle 5  
**Nährstoffgehalte und legume N-Bindung von Grünland**  
**- konventioneller und ökologischer Landbau -**

Quelle: Anlage 7 Tabelle 3 DüV 2020; Anlage 1 Tabelle 3 StoffBilV 2017; ergänzt

Mittlerer Nettoertrag FM/TM = Bruttoertrag abzüglich der auf der Fläche verbleibender Werbungsverluste; FM = Frischmasse; TM = Trockenmasse; N-Fix = symbiotische Stickstoff-Bindung durch Leguminosen bzw. Knöllchenbakterien

Tabelle 3a: Nährstoffgehalte und legume N-Bindung von Grünland **bezogen auf die Trockenmasse**

Nutzung Grünland (100% TS)	mittlerer Nettoertrag dt TM/ha	Nährstoffgehalt							N-Fixierung bei Leguminosen-Anteil			
		N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	<10%	>10%	<10%	>10%
		kg N/dt Trockenmasse							kg N/ha		kg N/dt TM	
eine Nutzung	40	1,38	0,22	0,50	1,60	1,92	0,21	0,35	3	4	0,08	0,10
zwei Nutzungen	55	1,82	0,29	0,65	2,00	2,40	0,24	0,40	9	14	0,17	0,26
drei Nutzungen	80	2,40	0,31	0,71	2,40	2,88	0,25	0,42	17	28	0,22	0,35
vier Nutzungen	90	2,70	0,36	0,81	2,60	3,12	0,27	0,45	20	35	0,22	0,39
fünf Nutzungen	110	2,80	0,38	0,87	2,70	3,24	0,27	0,45	25	46	0,23	0,42
mehr als fünf Nutzungen	120	2,90	0,39	0,89	2,80	3,36	0,27	0,45	28	50	0,23	0,42

Tabelle 3b: Nährstoffgehalte und legume N-Bindung von Grünland **bezogen auf die Frischmasse**

Nutzung Grünland (20% TS)	mittlerer Nettoertrag dt FM/ha	Nährstoffgehalt							N-Fixierung bei Leguminosen-Anteil			
		N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	<10%	>10%	<10%	>10%
		kg N/dt Frischmasse							kg N/ha		kg N/dt FM	
eine Nutzung	200	0,28	0,04	0,10	0,32	0,38	0,04	0,07	3	4	0,015	0,020
zwei Nutzungen	275	0,36	0,06	0,13	0,40	0,48	0,05	0,08	9	14	0,033	0,051
drei Nutzungen	400	0,48	0,06	0,14	0,48	0,58	0,05	0,08	17	28	0,043	0,069
vier Nutzungen	450	0,54	0,07	0,16	0,52	0,62	0,05	0,09	20	35	0,044	0,078
fünf Nutzungen	550	0,56	0,07	0,17	0,54	0,65	0,05	0,09	25	46	0,045	0,084
mehr als fünf Nutzungen	600	0,58	0,08	0,18	0,56	0,67	0,05	0,09	28	50	0,045	0,084

Tabelle 6  
**Nährstoffgehalte von Obst, Wein und Beerenobst**  
**- konventioneller und ökologischer Landbau -**

TS = Trockensubstanz; FM = Frischmasse

Kultur	Ernte- produkt	TS in FM %	Mittlerer Ertrag dt FM/ha	Nährstoffgehalt						
				N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO
				kg/dt Frischmasse						
Apfel	Frucht	17	300	0,11	0,01	0,02	0,15	0,18	0,01	0,02
Birne	Frucht	17	300	0,10	0,01	0,02	0,14	0,17	0,01	0,02
Quitte	Frucht	20	100	0,10	0,01	0,02	0,15	0,18	0,01	0,02
Süßkirsche	Frucht	18	50	0,19	0,02	0,05	0,21	0,25	0,01	0,02
Sauerkirsche	Frucht	18	100	0,21	0,03	0,07	0,20	0,24	0,02	0,03
Pflaume	Frucht	18	200	0,16	0,02	0,05	0,24	0,29	0,01	0,02
Pfirsich	Frucht	18	90	0,15	0,02	0,05	0,27	0,32	0,01	0,02
Aprikose	Frucht	22	80	0,18	0,03	0,07	0,40	0,48	0,03	0,05
Rebe, Traube	Frucht	10	100	0,25	0,04	0,09	0,33	0,40	0,02	0,03
Johannisbeere rot	Frucht	10	50	0,20	0,03	0,07	0,24	0,29	0,02	0,03
Johannisbeere schwarz	Frucht	10	30	0,20	0,03	0,07	0,31	0,37	0,02	0,03
Stachelbeere	Frucht	10	20	0,20	0,03	0,07	0,24	0,29	0,01	0,02
Himbeere	Frucht	10	40	0,20	0,02	0,05	0,17	0,20	0,03	0,05
Brombeere	Frucht	10	30	0,20	0,03	0,07	0,19	0,23	0,03	0,05
Sanddorn	Frucht	10	20	0,20	0,03	0,07	0,31	0,37	0,02	0,03
Aroniabeere	Frucht	10	130	0,20	0,09	0,21	0,22	0,27	k.A.	k.A.

Tabelle 7

**Nährstoffgehalte von Saat- und Pflanzgut**  
**- konventioneller und ökologischer Landbau -**

Quelle: gemäß Nährstoffgehalte pflanzlicher Erzeugnisse

Saat- und Pflanzgut	Produktart und Erläuterungen	Nährstoffgehalt		
		N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
		kg/dt Frischmasse		
Getreide, Körnermais				
Winterweizen	E, A, B	2,11	0,35	0,80
	C, Brauweizen, Ganzpflanze	1,81	0,35	0,80
Winterhartweizen (Durum)	Körnererzeugung, Ganzpflanze	2,11	0,35	0,80
Wintergerste	Körnererzeugung, Ganzpflanze	1,65	0,35	0,80
Wintertriticale				
Winterroggen	Körnererzeugung, Ganzpflanze	1,51	0,35	0,80
Winterhafer				
Winter-Getreide-Gemenge	Körnererzeugung, Ganzpflanze	1,65	0,35	0,80
Winter-Gemenge	Leguminosenanteil* > 0-30%	2,06	0,37	0,85
	Leguminosenanteil* > 30-75%	2,89	0,43	0,98
	Leguminosenanteil* > 75%	3,60	0,48	1,10
Dinkel mit Spelzen		2,06	0,35	0,80
Sommerweizen	Körnererzeugung, Ganzpflanze	2,11	0,35	0,80
Sommerhartweizen (Durum)				
Sommergerste	Futtergerste, Ganzpflanze	1,65	0,35	0,80
	Braugerste	1,38	0,35	0,80
Sommertriticale	Körnererzeugung, Ganzpflanze	1,65	0,35	0,80
Sommerroggen	Körnererzeugung, Ganzpflanze	1,51	0,35	0,80
Sommerhafer				
Sommer-Getreide-Gemenge	Körnererzeugung, Ganzpflanze	1,65	0,35	0,80
Sommer-Gemenge	Leguminosenanteil* > 0-30%	2,20	0,37	0,85
	Leguminosenanteil* > 30-75%	2,89	0,43	0,98
	Leguminosenanteil* > 75%	3,60	0,48	1,10
Emmer		1,81	0,35	0,80
Buchweizen	Körnererzeugung, Ganzpflanze	1,65	0,31	0,71
Körnerhirse		2,34	0,39	0,89
Körnermais		1,38	0,35	0,80
Einjährige Körnerleguminosen				
Ackerbohne (Sommer, Winter)	Körnererzeugung, Ganzpflanze	4,10	0,52	1,20
Erbse (Sommer, Winter)	Körnererzeugung, Ganzpflanze	3,60	0,48	1,10
Lupine	Blaue	4,48	0,45	1,02
	Weiße	4,80	0,45	1,02
	Gelbe	6,20	0,55	1,26
Wicke	Körnererzeugung, Ganzpflanze	3,85	0,48	1,10
Linse				
Sojabohne		4,40	0,66	1,50
Hülsenfrucht-Gemenge	Körnererzeugung, Ganzpflanze	4,54	0,44	1,01
Hülsenfrucht-/Nichtleguminosen-Gemenge	Körnererzeugung, Ganzpflanze	3,03	0,40	0,92
sonstige einjährige Körnerleguminosen	Körnererzeugung, Ganzpflanze	3,85	0,52	1,19
Hackfrüchte				
Frühkartoffeln		0,35	0,07	0,16
Spät-, Pflanz-, Wirtschaftskartoffeln		0,35	0,06	0,14
Futterpflanzen				
Silomais, Grünmais	Ganzpflanze, Corn-Cob-Mix, Liesch-Kolben-Schrot	1,38	0,35	0,80

\* Anteil an Samenzahl

Tabelle 8  
**Stickstoffzufuhr durch Leguminosen**

Quelle: Anlage 1 Tabelle 6 StoffBiIV 2017; ergänzt

TS = Trockensubstanz; FM = Frischmasse

Kultur	Haupternte- produkt	TS in FM	Mittlerer Ertrag	Symbiotische N-Bindung bezogen auf das Haupternteprodukt	
		%	dt FM/ha	kg N/ha	kg N/dt FM
<b>Körnerleguminosen</b>					
Ackerbohne	Korn (30% RP)	86	35	175	5,00
Erbse	Korn (26% RP)	86	35	154	4,40
Linse	Korn (26% RP)	86	15	65	4,35
Lupine, blau	Korn (33% RP)	86	25	125	5,00
Lupine, weiß	Korn (35% RP)	86	25	135	5,39
Lupine, gelb	Korn (45% RP)	86	25	169	6,74
Sojabohnen	Korn (32% RP)	86	30	159	5,30
Trockenspeiseerbse	Korn (26% RP)	86	35	152	4,35
Wicke	Korn (26% RP)	86	20	88	4,39
Hülsenfruchtgemenge	Korn (33% RP)	86	25	139	5,56
Sonstige einjährige Körnerleguminosen	Korn (28% RP)	86	25	120	4,80
Sommer-Gemenge mit Leguminosenanteil* > 0-30 %	Korn (16% RP)	86	45	31	0,69
Sommer-Gemenge mit Leguminosenanteil* > 30-75 %	Korn (21% RP)	86	40	96	2,40
Sommer-Gemenge mit Leguminosenanteil* > 75 %	Korn (26% RP)	86	30	120	4,00
Winter-Gemenge mit Leguminosenanteil* > 0-30 %	Korn (15% RP)	86	55	38	0,69
Winter-Gemenge mit Leguminosenanteil* > 30-75 %	Korn (21% RP)	86	40	96	2,40
Winter-Gemenge mit Leguminosenanteil* > 75 %	Korn (26% RP)	86	35	140	4,00
* Anteil an Samenanzahl					
<b>Ganzpflanzen</b>					
Ackerbohne	Ganzpflanze	20	250	95	0,38
Espartette	Ganzpflanze	20	200	94	0,47
Erbse	Ganzpflanze	20	250	95	0,38
Klee	Ganzpflanze	20	450	293	0,65
		35	257	293	1,14
Kleegras (30:70)	Ganzpflanze	20	450	90	0,20
		35	257	90	0,35
Kleegras (50:50)	Ganzpflanze	20	500	165	0,33
		35	285	165	0,58
Kleegras (70:30)	Ganzpflanze	20	500	230	0,46
		35	285	230	0,81
Lupine, Futter	Ganzpflanze	20	250	95	0,38
Luzerne	Ganzpflanze	20	400	260	0,65
		35	229	260	1,14



Kultur	Haupternte- produkt	TS in FM	Mittlerer Ertrag	Symbiotische N-Bindung bezogen auf das Haupternteprodukt	
		%	dt FM/ha	kg N/ha	kg N/dt FM
Luzernegras (30:70)	Ganzpflanze	20	530	106	0,20
		35	303	106	0,35
Luzernegras (50:50)	Ganzpflanze	20	500	165	0,33
		35	285	165	0,58
Luzernegras (70:30)	Ganzpflanze	20	500	230	0,46
		35	285	230	0,81
Klee-, Luzernegemenge	Ganzpflanze	20	400	260	0,65
Landsberger Gemenge	Ganzpflanze	20	350	133	0,38
Sommer-, Winter-Gemenge mit Leguminosenanteil* > 0-30 %	Ganzpflanze	15	350	39	0,11
Sommer-, Winter-Gemenge mit Leguminosenanteil* > 30-75 %	Ganzpflanze	15	350	74	0,21
Sommer-, Winter-Gemenge mit Leguminosenanteil* > 75 %	Ganzpflanze	15	350	147	0,42
Serradella	Ganzpflanze	20	150	57	0,38
Wicke	Ganzpflanze	20	200	76	0,38
Wickroggen	Ganzpflanze	15	300	63	0,21
Sonstige einjährige Leguminosenfutterpflanzen	Ganzpflanze	20	250	95	0,38
* Anteil an Samenanzahl					
<b>Futterpflanzen als Zwischenfrucht</b>					
Zwischenfrucht Leguminose/Nichtleguminose	Ganzpflanze	15	300	63	0,21
Zwischenfrucht Leguminosen	Ganzpflanze	15	250	105	0,42
<b>Vermehrungspflanzen</b>					
Klee	Samen	91	10	165	27,50
Luzerne	Samen	91	10	171	28,50
Serradella	Samen	91	10	54	5,40
<b>Gemüse (Freiland)</b>					
Buschbohne	Hülse + Korn	12	120	36	0,30
Stangenbohne	Hülse + Korn	12	250	75	0,30
Mark-, Gemüseerbse	Korn	15	70	105	1,50
<b>Grünland</b>					
Grünland mit Leguminosenanteil < 10 %		20	200	3	0,015
		20	275	9	0,033
		20	400	17	0,043
		20	450	20	0,044
		20	550	25	0,045
		20	600	28	0,045
Grünland mit Leguminosenanteil > 10 %		20	200	4	0,020
		20	275	14	0,051
		20	400	28	0,069
		20	450	35	0,078
		20	550	46	0,084
		20	600	50	0,084

## Richtwerte für die Stickstoff-Düngebedarfsermittlung

### Hinweise:

- o Bitte beachten Sie die jeweiligen seitens der LLG veröffentlichten Hinweise zur Stickstoff- und Phosphordüngebedarfsermittlung sowie zur Stoffstrombilanzverordnung.
- o Bitte beachten Sie die nachfolgenden Erläuterungen zu den Tabellen.
- o Richtwerte für nicht enthaltene Kulturen sind bei der LLG anzufragen.

### Zu Tabellen 9 und 10 (gemäß DüV 2020)

1. Der Stickstoffbedarfswert entspricht dem Nährstoffbedarf an Stickstoff während einer Anbauperiode.
2. Die Stickstoffbedarfswerte (Tabellen 9 und 10) beziehen sich auf das angegebene Ertragsniveau und die zu Vegetationsbeginn in der Regel aus 0 bis 90 cm Bodentiefe zu ermittelnde verfügbare Stickstoffmenge (N<sub>min</sub>).
3. Die Ertragsdifferenz ist die Differenz zwischen dem Ertragsniveau (s. Tabelle 9) und dem tatsächlichen Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten **fünf** Jahre, **§13a 2015-2019**. Weicht das tatsächliche Ertragsniveau in einem der letzten **fünf** Jahre um mehr als 20 % vom Ertragsniveau des jeweils vorangegangenen Jahres ab, kann statt des tatsächlichen Ertragsniveaus, das im Jahr der Abweichung erreicht wurde, das Ertragsniveau des jeweils vorangegangenen Jahres für die Ermittlung der Ertragsdifferenz herangezogen werden.
4. Zu- und Abschläge richten sich grundsätzlich nach der jeweiligen Ertragsdifferenz (siehe Tabelle 9).  
Abweichend hiervon sind bei höherem Ertragsniveau Zuschläge von mehr als 40 kg N/ha zulässig, wenn die nach Landesrecht zuständige Stelle dies genehmigt hat. Geringere Ertragsdifferenzen können anteilig berücksichtigt werden.

### Zu Tabelle 11 (gemäß DüV 2020)

1. Der Stickstoffbedarfswert entspricht dem Nährstoffbedarf an Stickstoff während einer Anbauperiode.
2. Die Stickstoffbedarfswerte (siehe Tabelle 11) beziehen sich auf das angegebene Ertragsniveau und die zu ermittelnde verfügbare Stickstoffmenge (N<sub>min</sub>) in der Spalte "Probenahmetiefe".
3. Bei Abfuhr der ganzen Pflanze (zum Beispiel bei maschineller Porreeernte) sind keine Abschläge vorzunehmen.
4. Wird die Untersuchung des Stickstoff-Vorrats (N<sub>min</sub>) des Bodens frühestens vier Wochen nach der Einarbeitung der Erntesterne der Vorkultur durchgeführt, dürfen die Abschläge (letzte Spalte) um bis zu zwei Drittel verringert werden.
5. Die Ermittlung der verfügbaren Stickstoffmenge im Boden ist abweichend von § 4 Absatz 4 der DüV 2020 bei dem Stickstoffbedarf mit „\*“ gekennzeichneten Kulturen in der 4. Kulturwoche und bei den mit „\*\*“ gekennzeichneten Kulturen in der 6. Kulturwoche durchzuführen.
6. Die Ertragsdifferenz ist die Differenz zwischen dem Ertragsniveau (s. Tabelle 11) und dem tatsächlichen Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten **fünf** Jahre, **§ 13a 2015-2019**. Weicht das tatsächliche Ertragsniveau in einem der letzten **fünf** Jahre um mehr als 20 % vom Ertragsniveau des jeweils vorangegangenen Jahres ab, kann statt des tatsächlichen Ertragsniveaus, das im Jahr der Abweichung erreicht wurde, das Ertragsniveau des jeweils vorangegangenen Jahres für die Ermittlung der Ertragsdifferenz herangezogen werden.

### **Zu Tabelle 12 (gemäß DüV 2020)**

1. Im Falle von „Weide intensiv“ gelten die angegebenen Werte für Grünland- oder Dauergrünlandstandorte mit einer 4- bis 5-fachen Nutzung; die Stickstoffrückführung aus Weideexkrementen ist berücksichtigt.
2. Im Falle von „Weide extensiv“ gelten die angegebenen Werte für Grünland- oder Dauergrünlandstandorte mit einer 2- bis 3-fachen Nutzung und die Stickstoffrückführung aus Weideexkrementen ist berücksichtigt.
3. Im Falle von „Ackergras (3 – 4 Schnitte/Jahr)“ gelten die angegebenen Werte für zeitweise trockene Standorte.
4. Die Ertragsdifferenz ist die Differenz zwischen dem Ertragsniveau (s. Tabelle 12) und dem tatsächlichen Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten **fünf** Jahre, **§13a 2015-2019**. Weicht das tatsächliche Ertragsniveau in einem der letzten **fünf** Jahre um mehr als 20 % vom Ertragsniveau des jeweils vorangegangenen Jahres ab, kann statt des tatsächlichen Ertragsniveaus, das im Jahr der Abweichung erreicht wurde, das Ertragsniveau des jeweils vorangegangenen Jahres für die Ermittlung der Ertragsdifferenz herangezogen werden.
5. Die Rohproteindifferenz ist die Differenz zwischen dem Rohproteingehalt nach folgender Tabelle und dem tatsächlichen Rohproteingehalt im Durchschnitt der letzten **fünf** Jahre, **§13a 2015-2019**. Sie ist nur dann zu ermitteln, wenn im Betrieb Untersuchungsergebnisse vorliegen. Weicht der tatsächliche Rohproteingehalt in einem der letzten **fünf** Jahre um mehr als 20 % vom Rohproteingehalt des jeweils vorangegangenen Jahres ab, kann statt des tatsächlichen Rohproteingehalts, der im Jahr der Abweichung erreicht wurde, der Rohproteingehalt des jeweils vorangegangenen Jahres für die Ermittlung der Rohproteindifferenz herangezogen werden.
6. Zu- und Abschläge richten sich nach der jeweiligen Differenz entsprechend den Vorgaben der beiden letzten Spalten der folgenden Tabelle. Im Falle von „Ackergras (3 - 4 Schnitte/Jahr)“ gelten die angegebenen Werte für zeitweise trockene Standorte.

Tabelle 9

**Ackerkulturen: Stickstoffbedarfswerte, Höchstzu- und Mindestabschlag in Abhängigkeit vom Ertragsniveau sowie N<sub>min</sub>-Probenahmetiefe**

Quelle: Anlage 4 Tabelle 2 und 3 DüV 2020; ergänzt

TS = Trockensubstanz; FM = Frischmasse; N<sub>min</sub> = verfügbarer Stickstoffgehalt im Boden

Hauptfrucht	Anbau- bzw. Produktionsverfahren	TS in FM	Ertragsniveau	Stickstoff-Bedarfs-wert	Probe-nahme-tiefe N <sub>min</sub>	Höchst-zuschlag bei höherem Ertrag	Mindest-abschlag bei geringerem Ertrag
		%	dt/ha	kg N/ha	cm	kg N/dt	kg N/dt
<b>Körnerfrüchte</b>							
Winterweizen	E-Weizen	86	80	260	90	1	1,5
	A-, B-Weizen	86	80	230	90	1	1,5
	C-, Brauweizen	86	80	210	90	1	1,5
Sommerweizen		86	55	170	60	1	1,5
Wintergerste		86	70	180	90	1	1,5
Sommergerste		86	50	140	60	1	1,5
Winterroggen		86	70	170	90	1	1,5
Sommerroggen		86	55	150	60	1	1,5
Wintertriticale		86	70	190	90	1	1,5
Sommertriticale		86	55	160	60	1	1,5
Winterhafer		86	55	130	90	1	1,5
Sommerhafer		86	55	130	60	1	1,5
Winterhartweizen (Durum)		86	80	260	90	1	1,5
Sommerhartweizen (Durum)		86	55	200	60	1	1,5
Dinkel		86	55	170	90	1	1,5
Emmer		86	50	100	90	1	1,5
Buchweizen		86	20	80	60	1	1,5
Körnerhirse		86	50	130	90	1	1,5
Körnermais		86	90	200	90	1	1,5
Winter-Getreide-Gemenge		86	65	180	90	1	1,5
Winter-Gemenge**	Legum.anteil >0-30%	86	55	180	90	1	1,5
	Legum.anteil >30-75%	86	40	100	90	1	1,5
	Legum.anteil >75%	86	35	0	0	0	0
Sommer-Getreide-Gemenge		86	55	140	60	1	1,5
Sommer-Gemenge**	Legum.anteil >0-30%	86	45	180	60	1	1,5
	Legum.anteil >30-75%	86	40	100	60	1	1,5
	Legum.anteil >75%	86	30	0 (60*)	0 (30*)	0	0
<b>Einjährige Körnerleguminosen</b>							
Ackerbohne	Sommer	86	35	0 (60*)	0 (30*)	0	0
	Winter	86	35	0	0	0	0
Erbse	Sommer	86	30	0 (60*)	0 (30*)	0	0
	Winter	86	30	0	0	0	0
Lupine	blau, weiß, gelb	86	25	0 (60*)	0 (30*)	0	0
Wicke		86	20	0 (60*)	0 (30*)	0	0
Linse		86	15	0 (60*)	0 (30*)	0	0
Sojabohne		86	30	0 (60*)	0 (30*)	0	0
Hülsenfruchtgemenge		86	25	0 (60*)	0 (30*)	0	0
Hülsenfrucht-/Nichtleguminosengemenge		86	25	0 (60*)	0 (30*)	0	0
sonstige einjährige Körnerleguminosen		86	25	0 (60*)	0 (30*)	0	0

\* abzüglich N<sub>min</sub>, höchst zulässige Startgabe von maximal 30 kg N/ha, nur bei schwach/schlecht entwickelten Beständen und niedrigem N<sub>min</sub>-Gehalt in der obersten Bodenschicht (< 50 kg N<sub>min</sub>/ha); ertragsunabhängig

\*\* Leguminosenanteil an Samenanzahl

Hauptfrucht	Anbau- bzw. Produktionsverfahren	TS in FM	Ertragsniveau	Stickstoff-Bedarfswert	Probenahmetiefe N <sub>min</sub>	Höchstzuschlag bei höherem Ertrag	Mindestabschlag bei geringerem Ertrag
		%	dt/ha	kg N/ha	cm	kg N/dt	kg N/dt
<b>Ölfrüchte</b>							
Winterraps		91	40	200	90	2	3
Sommerraps		91	30	190	60	2	3
Sonnenblume		91	30	120	90	2	3
Öllein		91	20	100	60	2	2
Senf		91	25	160	60	2	2
Leindotter		91	20	110	60	2	3
Hanf (Öl)	Samen	91	10	160	90	5	6
Krambe (Ölkrambe)		91	20	120	60	2	3
<b>Faserpflanzen</b>							
Flachs (Faserlein)	Ganzpflanze	86	60	100	60	1	1,5
Hanf (Faser)	Ganzpflanze	40	300	160	90	0,2	0,3
Kenaf	Ganzpflanze	28	250	185	60	0,2	0,3
Miscanthus (Ganzpflanze)	1. Standjahr	80	0	80	90	0	0
	2. Standjahr	80	100	100	90	0	0
	nach 2. Standjahr	80	200	120	90	0,2	0,3
<b>Hackfrüchte</b>							
Kartoffeln	Frükartoffeln	22	400	220	60	0,2	0,2
	Spätkartoffeln	22	450	180	60	0,2	0,2
	Pflanzkartoffeln	22	450	180	60	0,2	0,2
	Wirtschaftskartoffeln	22	450	180	60	0,2	0,2
Zuckerrüben		23	650	170	90	0,1	0,15
Gehaltsrüben		15	650	190	90	0,2	0,25
Masserüben		12	850	220	90	0,18	0,22
<b>Futterpflanzen (Nichtleguminosen)</b>							
Grünmais	Ganzpflanze	20	450	200	90	0,2	0,3
Silomais	Ganzpflanze	28	450	200	90	0,2	0,3
Corn-Cob-Mix (CCM), Liesch-Kolben-Schrot	Ganzpflanze	60	120	200	90	0,5	0,75
Ackergras, einjährig (alle Gräser)	Ganzpflanze, 1 Schnitt***	20	200	155	60	0,5	0,5
Szarvasi-/Riesenweizengras	Anlagejahr, 1 Schnitt***	20	20	80	60	0	0
Durchwachsene Silphie	Anlagejahr	26	0	100	60	0	0
	Erntejahr	26	580	135	90	0,2	0,25
Sudangras	Ganzpflanze	28	450	200	90	0,2	0,3
Zuckerhirse (Sorghum)	Ganzpflanze	28	450	200	90	0,2	0,3
Buchweizen	Ganzpflanze	15	260	130	60	0,25	0,3
Futterkohl	Ganzpflanze	20	350	180	90	0,2	0,3
Futerraps	Ganzpflanze	20	350	200	90	0,2	0,3
Futerrübsen (Sommer, Winter)	Ganzpflanze	20	300	150	90	0,2	0,3
Ölrettich	Ganzpflanze	15	300	150	60	0,2	0,3
Phacelia	Ganzpflanze	15	300	150	60	0,2	0,3
Senf	Ganzpflanze	20	300	160	60	0,2	0,3
Sonnenblume	Ganzpflanze	20	400	120	90	0,2	0,3
Sommergetreide	Ganzpflanze	20	260	130	60	0,25	0,4
Wintergetreide	Ganzpflanze	20	350	170	90	0,25	0,4

\*\*\* nur ein Schnitt (einschnittig); mehrschnittiger Feldfutterbau: Düngedarfsermittlung gemäß Vorgaben für Grünland/Dauergrünland/mehrschnittiger Feldfutterbau N-Bedarfswerte u. a. siehe Tabelle 12

Hauptfrucht	Anbau- bzw. Produktionsverfahren	TS in FM	Ertragsniveau	Stickstoff-Bedarfswert	Probenahtiefe N <sub>min</sub>	Höchstzuschlag bei höherem Ertrag	Mindestabschlag bei geringerem Ertrag
		%	dt/ha	kg N/ha	cm	kg N/dt	kg N/dt
Nichtleguminosen-Gemenge (Sommer)	Ganzpflanze	15	350	180	60	0,2	0,3
Nichtleguminosen-Gemenge (Winter)	Ganzpflanze	15	350	180	90	0,2	0,3
<b>Futterpflanzen (Leguminosen-/ Nichtleguminosen-Gemenge)</b>							
Landsberger Gemenge	Ganzpflanze	20	350	100	60	0,2	0,3
Wickroggen	Ganzpflanze	15	300	160	60	0,2	0,3
Leguminosen-/ Nichtleguminosen-Gemenge** (Sommer)	Ganzpflanze, Legum.anteil >0-30%	15	350	180	60	0,2	0,3
	Ganzpflanze, Legum.anteil >30-75%	15	350	100	60	0,2	0,3
	Ganzpflanze, Legum.anteil >75%	15	350	0 (60*)	0 (30*)	0	0
Leguminosen-/ Nichtleguminosen-Gemenge** (Winter)	Ganzpflanze, Legum.anteil >0-30%	15	350	180	90	0,2	0,3
	Ganzpflanze, Legum.anteil >30-75%	15	350	100	90	0,2	0,3
	Ganzpflanze, Legum.anteil >75%	15	350	0	0	0	0
<b>Futterpflanzen (Leguminosen)</b>							
Ackerbohne	Sommer, Ganzpflanze	20	250	0 (60*)	0 (30*)	0	0
Erbse	Winter, Ganzpflanze	20	250	0	0	0	0
Lupine		20	250	0 (60*)	0 (30*)	0	0
sonst. einj. Körnerlegum.		20	250	0 (60*)	0 (30*)	0	0
Espalette	Ganzpflanze	20	200	0	0	0	0
Serradella	Ganzpflanze	20	200	0 (60*)	0 (30*)	0	0
Wicke		20	200	0 (60*)	0 (30*)	0	0
Leguminosen-Gemenge (fein- und/oder grobkörnig)	Sommer, Ganzpflanze	20	450	0 (60*)	0 (30*)	0	0
	Winter, Ganzpflanze	20	450	0	0	0	0
<b>Vermehrungspflanzen</b>							
Grassamen***	Zweitfrucht, Umbruch im Ansaatzjahr	20	200	155	60	0,5	0,5
Klee-/Luzernesamen		91	10	0	0	0	0
Serradellasamen		91	10	0 (60*)	0 (30*)	0	0
Rübensamen		86	10	100	90	2	3
<b>Sonstige Kulturen</b>							
Hopfen	lufttrocken	90	19	200	90	5	6
Süßkartoffel		23	450	140	60	0,2	0,3
Tabak	lufttrocken	78	20	100	90	2	3
Topinambur	Ganzpflanze	22	500	150	90	0,2	0,3

\* abzüglich N<sub>min</sub> aus 0 - 30 cm, höchst zulässige Startgabe von maximal 30 kg N/ha, nur bei schwach/schlecht entwickelten Beständen und niedrigem N<sub>min</sub>-Gehalt in der obersten Bodenschicht (< 50 kg N<sub>min</sub>/ha); ertragsunabhängig

\*\* Leguminosenanteil an Samenanzahl

\*\*\* nur Samenschnitt, Vorgaben für Ertrag u. a. bezogen auf Aufwuchs; mehrschnittiger Vermehrungsanbau: Düngbedarfsermittlung gemäß Vorgaben für Grünland/Dauergrünland/mehrschnittiger Feldfutterbau N-Bedarfswerte u. a. siehe Tabelle 12



Tabelle 10

**Arznei-, Duft- und Gewürzpflanzen: Stickstoffbedarfswerte, Höchstzu- und Mindestabschlag in Abhängigkeit vom Ertragsniveau sowie N<sub>min</sub>-Probenahmetiefe**

Quelle: Anlage 4 Tabelle 2 und 3 DüV 2020; ergänzt

TS = Trockensubstanz; FM = Frischmasse; N<sub>min</sub> = verfügbarer Stickstoffgehalt im Boden

Hauptfrucht	Anbau- bzw. Produktionsverfahren	TS in FM	Ertragsniveau	Stickstoff-Bedarfs-wert	Probe-nahme-tiefe N <sub>min</sub>	Höchst-zuschlag bei höherem Ertrag	Mindest-abschlag bei geringerem Ertrag
		%	dt/ha	kg N/ha	cm	kg N/dt	kg N/dt
<b>Arznei-, Duft- und Gewürzpflanzen</b>							
Arzneifenichel	Samen	91	15	110	60	5	5
Baldrian	Wurzel	22	150	140	60	1	1
Bohnenkraut	blühendes Kraut	15	200	100	60	0,5	0,5
Dost	blühendes Kraut, 1. Standjahr nach 1. Standjahr	30	40	80	60	0	0
		30	120	100	60	1	1
Färberwaid	Blatt	12	150	170	60	1	1
Goldrute	Blühhorizont	15	210	160	60	1	1
Iberischer Drachenkopf	Samen	91	20	110	60	4	4
Johanniskraut	Blühhorizont	15	200	140	60	1	1
Kamille	blühendes Kraut	25	80	60	60	0,5	0,5
Kapuzinerkresse	blühendes Kraut	15	180	140	60	1	1
Kornblume	blühendes Kraut Blüte	25	200	110	60	0,5	0,5
		20	70	100	60	0	0
Kümmel	Frucht (Droge)	91	20	110	60	5	5
Majoran	Kraut bei Blühbeginn	18	150	100	30	1	1
Malve	blühendes Kraut	15	500	200	60	0,5	0,5
Mohn	Saat	91	12	90	60	6,7	6,7
Mutterkraut	blühendes Kraut	15	150	100	60	1	1
Pfefferminze	nicht blühendes Kraut	15	400	200	30	0,5	0,5
Ringelblume	blühendes Kraut Blüte	15	600	200	60	0,4	0,4
		15	70	120	60	0	0
Saflor	Samen	91	20	90	60	5	5
Salbei	nicht blühendes Kraut Ansaat-/ Pflanzjahr nach 1. Standjahr	18	80	80	60	0	0
		18	250	150	60	1	1
Spitzwegerich	Kraut	18	200	100	60	1	1
Thymian	blühendes Kraut 1. Standjahr, eine Ernte nach 1. Standjahr, zwei Ernten	19	100	80	60	1	1
		19	200	120	60	1	1
Zitronenmelisse	nicht blühendes Kraut Pflanzjahr nach 1. Standjahr	16	150	100	60	0,5	0,5
		16	300	180	60	0,5	0,5

Tabelle 11

**Gemüsekulturen und Erdbeeren: Stickstoffbedarfswerte, Höchstzu- und Mindestabschlag in Abhängigkeit vom Ertragsniveau, Abschläge auf Grund der N-Nachlieferung aus den Ernteresten für die Folgekultur im gleichen Jahr sowie N<sub>min</sub>-Probenahmetiefe**

Quelle: Anlage 4 Tabelle 4 und 5 DüV 2020; ergänzt

TS = Trockensubstanz; FM = Frischmasse; N<sub>min</sub> = verfügbarer Stickstoffgehalt im Boden

Hauptfrucht	Anbau- bzw. Produktionsverfahren	TS in FM	Ertragsniveau	Stickstoff-Bedarfs-wert	Probe-nahme-tiefe N <sub>min</sub>	Abschläge aufgrund der N-Nachlieferung aus Ernteresten für die Folgekultur	Mindest-abschlag bei geringerem Ertrag	Höchst-zuschlag bei höherem Ertrag
		%	dt/ha	kg N/ha	cm	kg N/dt	kg N/ha je 1% Ertragsdifferenz	
Blumenkohl	Standard	9	350	300	60	80	1	1
	früh	9	350	295	60	80	1	1
	starker Aufwuchs	9	400	350	60	80	1	1
Brokkoli	Standard	11	150	310	60	100	1	1
	früh	11	150	290	60	100	1	1
	starker Aufwuchs	11	200	360	60	100	1	1
Buschbohnen	Handernte	12	120	110	60	45	1	1
	maschinelle Ernte	12	120	110	60	45	1	1
Chicorée	Standard	10	450	135*	90	40	1	1
	frühe Treiberei	10	350	105*	90	40	1	1
Chinakohl	gepflanzt	8	700	210	60	45	1	1
	gepflanzt früh	8	700	205	60	45	1	1
	gepflanzt Herbst	8	700	195	60	45	1	1
	gesät	8	700	200	60	45	1	1
	gesät Herbst	8	700	185	60	45	1	1
Dill	Blütendill (Industrieware)	10	250	105	30	25	1	1
	Blatt (Frischmarkt)	10	200	85	30	25	1	1
Feldsalat	Standard	9	80	85	15	5	1	1
	früh	9	80	80	15	5	1	1
	Herbst	9	80	75	15	5	1	1
	Überwinterung Sept.-Nov.	9	0	20	15	5	1	1
	Überwinterung Febr.-März	9	80	80	15	5	1	1
großblättrig	9	130	110	15	5	1	1	
Grünkohl	Handernte Blatt	15	200	175	60	35	1	1
	maschinelle Ernte	15	400	200	60	35	1	1
Gurke Einleger	gesät	6	700	190	30	50	2	2
	gepflanzt	6	800	210	30	50	2	2
	starker Aufwuchs	6	900	210	30	50	2	2
Knollenfenchel	gepflanzt	15	400	200	60	45	1	1
	gepflanzt früh	15	400	185	60	45	1	1
	gepflanzt Herbst	15	400	200	60	45	1	1
	gesät	15	300	135	60	45	1	1
	gesät Herbst	15	300	135	60	45	1	1
Kohlrabi	Standard	8	450	230	30	30	1	1
	früh	8	450	210	30	30	1	1
	Herbst	8	450	220	30	30	1	1
	Durchmesser >12 cm	8	700	270	30	30	1	1
Kürbis		10	400	140	60	50	1	1
Markerbse, Gemüse-erbse	Reifegruppe früh bis mittelfrüh	15	60	85	60	65	1	1
	Reifegruppe mittelspät bis spät	15	80	85	60	65	1	1

Hauptfrucht	Anbau- bzw. Produktionsverfahren	TS in FM	Ertragsniveau	Stickstoff-Bedarfs-wert	Probenahtiefe N <sub>min</sub>	Abschläge aufgrund der N-Nachlieferung aus Ernteresten für die Folgekultur	Mindestabschlag bei geringerem Ertrag	Höchstzuschlag bei höherem Ertrag
		%	dt/ha	kg N/ha	cm	kg N/dt	kg N/ha je 1% Ertragsdifferenz	
Möhren, Bund	Standard	15	600	115*	60	10	1	1
	früh	15	500	95*	60	10	1	1
	Herbst	15	600	110*	60	10	1	1
Möhren, Industrie		13	900	165**	90	45	1	1
Möhren, Wasch	Standard	13	700	125**	60	30	1	1
	früh	13	600	105**	60	30	1	1
	Herbst	13	700	110**	60	30	1	1
Pastinake		10	400	140*	60	50	1	1
Petersilie Blatt	bis 1. Schnitt	15	240	160*	60	10	1	1
	früh bis 1. Schnitt	15	240	155*	60	10	1	1
	gepflanzt früh bis 1. Schnitt	15	240	160*	60	10	1	1
	nach einem Schnitt	15	160	100	60	10	1	1
	Überwinterung Aug.-Nov.	15	0	0	30	10	1	1
	Überwinterung Febr.-April	15	240	150	60	10	1	1
Petersilie Wurzel		15	400	130**	60	45	1	1
Porree	gepflanzt	11	500	240	60	55	2	2
	gepflanzt früh	11	400	215	60	55	2	2
	gepflanzt Herbst und Winter, Standard	11	600	250	60	55	2	2
	gesät	11	600	235	60	55	2	2
	Überwinterung Juli-Nov.	11	0	210	60	55	2	2
	Überwinterung Febr.-Mai	11	400	80	60	55	2	2
Radies	Standard	6	300	110	15	5	1	1
	früh	6	300	105	15	5	1	1
	Herbst	6	300	100	15	5	1	1
Rettich Bund	Standard	10	500	140	30	10	2	2
	früh	10	500	125	30	10	2	2
	Herbst	10	500	120	30	10	2	2
Rettich deutsch	Standard	10	550	175	60	30	2	2
	früh	10	550	165	60	30	2	2
	Herbst	10	550	160	60	30	2	2
Rettich japanisch	Standard	10	1000	230	60	45	2	2
	früh	10	900	180	60	45	2	2
	Herbst	10	1000	210	60	45	2	2
Rhabarber	1.Standjahr	10	0	130	30	0	1	1
	2.Standjahr Austrieb bis Ernteende	10	100	100	30	0	1	1
	3.Standjahr Austrieb bis Ernteende	10	200	120	60	0	1	1
	4.Standjahr Austrieb bis Ernteende	10	350	140	60	0	1	1
	2.Standjahr nach Ernte bis Eintritt Ruhephase	10	0	150	60	0	1	1
	3.Standjahr nach Ernte bis Eintritt Ruhephase	10	0	170	90	0	1	1
	4.Standjahr nach Ernte bis Eintritt Ruhephase	10	0	140	90	0	1	1
	4.Standjahr nach Ernte bis Eintritt Ruhephase	10	0	140	90	0	1	1

Hauptfrucht	Anbau- bzw. Produktionsverfahren	TS in FM	Ertragsniveau	Stickstoff-Bedarfswert	Probenahmetiefe N <sub>min</sub>	Abschläge aufgrund der N-Nachlieferung aus Ernteresten für die Folgekultur	Mindestabschlag bei geringerem Ertrag	Höchstzuschlag bei höherem Ertrag
		%	dt/ha	kg N/ha	cm	kg N/dt	kg N/ha je 1% Ertragsdifferenz	
Rosenkohl	frühe Sorten	20	250	310	90	130	2	2
	mittelfrühe Sorten	20	250	305	90	130	2	2
	späte Sorten	20	250	290	90	130	2	2
Rote Rüben	Standard	15	600	250	60	50	1	1
	Baby Beet	15	400	175	60	50	1	1
	Bund	15	500	165	60	50	1	1
Rotkohl	frühe Sorten	13	400	220	60	60	2	2
	mittelfrühe Sorten	13	500	215	60	60	2	2
	späte Sorten	13	600	260	90	60	2	2
Rucola	Feinware Sommer	8	175	150	30	20	1	1
	Feinware April, Mai	8	175	150	30	20	1	1
	Feinware früh	8	175	140	30	20	1	1
	Feinware Herbst	8	175	140	30	20	1	1
	Grobware Sommer	8	300	210	30	20	1	1
	Grobware April, Mai	8	300	205	30	20	1	1
	Grobware früh	8	300	200	30	20	1	1
	Grobware Herbst	8	300	200	30	20	1	1
Baby Leaf Lettuce	Standard	8	140	90	30	0	1	1
	früh	8	140	80	30	0	1	1
	Herbst	8	140	90	30	0	1	1
Blatt grün (Lollo, Eichblatt, Krul)	Standard	8	350	130	30	10	1	1
	früh	8	350	115	30	10	1	1
	Herbst	8	350	120	30	10	1	1
Salat Blatt rot (Lollo, Eichblatt, Krul)	Standard	8	300	115	30	10	1	1
	früh	8	300	105	30	10	1	1
	Herbst	8	300	100	30	10	1	1
Salat Eissalat	Standard	8	600	175	30	15	1	1
	früh	8	450	130	30	15	1	1
	Herbst	8	600	165	30	15	1	1
Endivien Frisee	Standard	10	350	150	60	15	1	1
	früh	10	350	135	60	15	1	1
	Herbst	10	350	145	60	15	1	1
Endivien glattblättrig	Standard	10	600	190	60	20	1	1
	früh	10	600	185	60	20	1	1
	Herbst	10	600	185	60	20	1	1
Kopfsalat	Standard	6	500	150	30	10	1	1
	früh	6	500	130	30	10	1	1
	Herbst	6	500	140	30	10	1	1
Salat Radicchio	Standard	10	280	140	60	30	1	1
	früh	10	280	135	60	30	1	1
	Herbst	10	280	135	60	30	1	1
Romana	Standard	10	450	140	60	10	1	1
	früh	10	450	125	60	10	1	1
	Herbst	10	450	135	60	10	1	1
Romana Herzen	Standard	10	300	150	30	10	1	1
	früh	10	300	135	30	10	1	1
	Herbst	10	300	140	30	10	1	1

Hauptfrucht	Anbau- bzw. Produktionsverfahren	TS in FM	Ertragsniveau	Stickstoff-Bedarfs-wert	Probe-nahme-tiefe N <sub>min</sub>	Abschläge aufgrund der N-Nach-lieferung aus Ernteresten für die Folgekultur	Mindest-abschlag bei geringerem Ertrag	Höchst-zuschlag bei höherem Ertrag
		%	dt/ha	kg N/ha	cm	kg N/dt	kg N/ha je 1% Ertragsdifferenz	
Salat Zuckerhut	Standard	8	600	190	60	20	1	1
	früh	8	600	185	60	20	1	1
	Herbst	8	600	165	60	20	1	1
Salat versch. Arten		8	450	150	30	20	1	1
Schnittlauch	gesät bis 1. Schnitt	10	200	110**	60	10	1	1
	nach einem Schnitt	10	200	130	60	25	1	1
	gepflanzt bis 1. Schnitt	10	200	110**	60	10	1	1
Schnittlauch, Industrie	gesät bis 1. Schnitt	10	175	100	60	10	1	1
	nach einem Schnitt	10	150	80	60	10	1	1
Schnittlauch, Treiberei	Anbau für Treiberei, gesät, gepflanzt	10	280	180**	60	55	1	1
Schwarzwurzel		10	200	75**	90	25	1	1
Sellerie	Bund	15	600	205	30	10	1	1
	Bund früh	15	500	165	30	10	1	1
	Knollen	15	650	220	60	40	2	2
	Stangen	15	500	230	30	40	1	1
Spargel	Pflanzjahr	10	0	140	60	0	1	1
	2. Standjahr	10	20	160	90	0	1	1
	3. Standjahr	10	80	160	90	0	1	1
	ab 4. Standjahr	10	100	80	90	0	1	1
Speiserübe	Mairübe (mit Laub)	20	650	170	30	15	1	1
	Teltower Rübchen (Herbst)	20	150	110	60	30	1	1
Spinat Blatt	Frischmarkt	10	200	135	30	10	1	1
	Frischmarkt, Baby	10	100	100	30	10	1	1
	Standard	10	250	190	30	30	1	1
	früh	10	200	170	30	30	1	1
	Herbst	10	250	180	30	30	1	1
Spinat Hack	Standard	10	300	205	30	30	1	1
	früh	10	250	185	30	30	1	1
	Herbst	10	300	200	30	30	1	1
Spinat	Überwinterung Sept.-Nov.	10	0	0	30	30	1	1
	Überwinterung Febr.-April	10	250	160	30	30	1	1
Stangenbohne		12	250	100	60	70	1	1
Weißkohl, Frischmarkt	frühe Sorten	12	400	245	60	75	2	2
	mittelfrühe Sorten	12	600	260	60	75	2	2
	mittelspäte, späte Sorten	12	700	260	90	75	2	2
Weißkohl, Industrie	frühe Sorten	12	800	310	60	75	2	2
	mittelfrühe Sorten	12	1000	320	90	75	2	2
	mittelspäte, späte Sorten	12	1000	320	90	75	2	2
Wirsing	frühe Sorten	12	300	265	60	80	2	2
	mittelfrühe Sorten	12	350	255	60	80	2	2
	mittelspäte, späte Sorten	12	400	285	90	80	2	2
Zucchini	Standard	10	650	250	60	85	1	1
	gepflanzt, frühe Kurzkultur	10	500	245	60	85	1	1
	gesät	10	500	200	60	85	1	1

Hauptfrucht	Anbau- bzw. Produktionsverfahren	TS in FM	Ertragsniveau	Stickstoff-Bedarfs-wert	Probe-nahme-tiefe N <sub>min</sub>	Abschläge aufgrund der N-Nachlieferung aus Ernteresten für die Folgekultur	Mindest-abschlag bei geringerem Ertrag	Höchst-zuschlag bei höherem Ertrag
		%	dt/ha	kg N/ha	cm	kg N/dt	kg N/ha je 1% Ertragsdifferenz	
Zuckermais	Standard	15	200	160	90	60	1	1
	frühe Sorten	15	170	150	90	60	1	1
	späte Sorten	15	200	155	90	60	1	1
Zwiebel Bund	Standard	10	680	210*	30	15	1	1
	früh	10	680	200*	30	15	1	1
	Überwinterung Aug. -Nov.	10	0	20*	30	15	1	1
	Überwinterung Feb.-April	10	400	125*	60	15	1	1
Zwiebel Trocken	frühe Sorten	12	600	155**	60	30	1	1
	mittelfrühe Sorten	12	600	155**	60	30	1	1
	späte Sorten	12	600	135**	60	30	1	1
	Überwinterung Aug. -Nov.	12	0	10**	30	30	1	1
	Überwinterung Feb.-Juni	12	450	120**	60	30	1	1
<b>Erdbeeren</b>								
Erdbeeren	Pflanzjahr	10	0	60	30	0	1	1
	Frühjahr	10	140	60	30	0	1	1
	nach Ernte	10	140	60	30	0	1	1

\* Die Ermittlung der verfügbaren Stickstoffmenge im Boden ist bei dieser Kultur, abweichend von § 4 Absatz 4 der DüV, bei dem Stickstoffbedarf in der 4. Kulturwoche durchzuführen.

\*\* Die Ermittlung der verfügbaren Stickstoffmenge im Boden ist bei dieser Kultur, abweichend von § 4 Absatz 4 der DüV, bei dem Stickstoffbedarf in der 6. Kulturwoche durchzuführen.



Tabelle 12

**Grünland, Dauergrünland und mehrschnittiger Feldfutterbau: Stickstoffbedarfswerte und Zu- und Abschläge aufgrund von abweichendem Ertragsniveau oder Rohproteingehalt**

Quelle: Anlage 4 Tabelle 9 und 10 DüV 2020; ergänzt

RP = Rohproteingehalt, TM = Trockenmasse

Fruchtart	Anzahl Schnitte	Weideanteil %	Ertragsniveau <sup>1)</sup> dt TM/ha	RP-Gehalt <sup>2)</sup> % RP in der TM	Stickstoff-Bedarfs-wert kg N/ha	Zuschläge/Abschläge bezogen auf die Differenz bei	
						Ertrag	RP-Gehalt
						kg N/dt TM	kg N/1% RP in der TM
<b>Grünland/Dauergrünland</b>							
<b>Wiese</b>							
Wiese extensiv, intensiv	1	-	40	8,6	55	1,4	6
	2	-	55	11,4	100	1,8	9
	3	-	80	15,0	190	2,4	13
	4	-	90	17,0	245	2,7	14
	5	-	110	17,5	310	2,8	18
	6	-	120	18,2	350	2,9	19
<b>Weide/Mähweide</b>							
Weide extensiv	-	100	65	12,5	65	1,0	5
Weide intensiv	-	100	90	18,0	130	1,5	8
Mähweide	-	80	92	17,8	160	1,75	9
	-	60	94	17,6	190	2,0	11
	-	40	96	17,4	215	2,25	12
	-	20	98	17,2	245	2,5	14
<b>Mehrschnittiger Feldfutterbau<sup>3)</sup></b>							
Ackergras <sup>3)</sup>	2	-	70	15,8	175	2,5	13
(alle Gräser)	3 bis 4	-	120	16,2	310	2,6	19
	5	-	150	16,6	400	2,7	24
Szarvasi-/Riesenweizengras <sup>3)</sup>	-	-	100	15,8	180	1,5	9
Ernte (ab 2 Schnitte)							
Kleegras (30:70)	-	-	120	17,5	350	2,9	19
(50:50)	-	-	120	18,2	350	2,7	14
(70:30)	-	-	120	19,0	350	1,8	9
Luzernegras (30:70)	-	-	120	17,5	350	2,9	19
(50:50)	-	-	120	18,2	350	2,7	14
(70:30)	-	-	120	19,0	350	1,8	9
Rotklee	-	-	110	20,5	0 <sup>4)</sup>	0	0
alle sonstigen Kleearten							
Luzerne	-	-	110	20,5	0 <sup>4)</sup>	0	0
Klee-, Luzerne-Gemenge	-	-	110	20,5	0 <sup>4)</sup>	0	0
<b>Mehrschnittige Vermehrungspflanzen<sup>3)</sup></b>							
Grassamen <sup>3)</sup>	-	-	60	15,8	170	0	0
plus 1 Schnitt							
plus 1 Schnitt vor Grassamernte bei Einjährigem/Welsch. Weidelgras	-	-	80	15,8	200	0	0
plus mindestens 2 Schnitte	-	-	120	16,2	310	2,6	19
Klee-/Luzernesamen	-	-	110	20,5	0 <sup>4)</sup>	0	0

1) Frischmasse bei 20% Trockensubstanz = Trockenmasse \* 5

2) Aus dem Rohproteingehalt in der Trockenmasse (i. d. TM) lässt sich der in der Trockenmasse enthaltene Stickstoffgehalt berechnen: % RP i. d. TM ./ 6,25 = kg N/dt TM.

3) einschnittiger Feldfutter-/Vermehrungsanbau: Düngbedarfsermittlung gemäß Vorgaben für Ackerkulturen, N-Bedarfswerte u. a. siehe Tabelle 9

4) N-Bedarfswert gemäß DüV 2017 = 360 kg N/ha: Aufgrund des ebenfalls vorgegebenen Abschlags für die N-Nachlieferung aus der N-Bindung von Reinkulturen Klee und Luzerne in Höhe von 360 kg N/ha ergibt sich ein Düngbedarf von "0".

Tabelle 13

**Abschläge in Abhängigkeit von Vor- und Zwischenfrüchten vor Ackerkulturen**

Quelle: Anlage 4 Tabelle 7 DüV 2020

		Mindestabschlag kg N/ha
<b>Vorfrucht (Hauptfrucht des Vorjahres)*</b>		
Grünland, Dauerbrache, Luzerne, Klee, Klee gras, Rotationsbrache mit Leguminosen		20
Rotationsbrache ohne Leguminosen, Zuckerrüben ohne Blattbergung		10
Raps, Körnerleguminosen, Kohlgemüse		10
Feldgras		10
Getreide (mit und ohne Stroh), Silomais, Körnermais, Kartoffel, Gemüse ohne Kohllarten		0
<b>Zwischenfrucht</b>		
	abgefroren	0
Nichtleguminosen	nicht abgefroren - im Frühjahr eingearbeitet	20
	- im Herbst eingearbeitet	0
	abgefroren	10
Leguminosen	nicht abgefroren - im Frühjahr eingearbeitet	40
	- im Herbst eingearbeitet	10
Futterleguminosen	Futterleguminosen mit Nutzung	10
andere	andere Zwischenfrüchte mit Nutzung	0

\* Für nicht aufgeführte Kulturen z. B. Arznei- und Gewürzpflanzen ist in der Regel kein Mindestabschlag ("0") anzurechnen. Für Gemüsekulturen sowie Dill, Petersilie und Schnittlauch mit einer Folgekultur der Tabelle 11 im gleichen Jahr gelten die Werte nach Tabelle 11.

Tabelle 14

**Abschläge auf Grund der Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat**

Tabelle 14a:

**Ackerkulturen einschließlich Arznei- und Gewürzpflanzen sowie Gemüsebau und Erdbeeren**

Quelle: Anlage 4 Tabelle 6 DüV 2020

Humusgehalt %	Mindestabschlag kg N/ha
größer 4,0 (humos)	20

Tabelle 14b:

**Grünland-, Dauergrünland-, Moorböden und mehrschnittiger Feldfutterbau**

Quelle: Anlage 4 Tabelle 11 DüV 2020

		Humusgehalt (Gehalt an organischer Substanz)	Mindestabschlag kg N/ha	Zuordnungsbeispiele für Sachsen-Anhalt
<b>Grünland-, Dauergrünland- böden</b>	sehr schwach bis stark humos	< 8 %	10	mineralische Böden im Harz
	stark bis sehr stark humos	8 bis < 15 %	30	Auenböden
	anmoorig		50	
<b>Moorböden</b>	Hochmoor	≥ 30 %	50	keine
	Niedermoor		80	
<b>mehrschnittiger Feldfutterbau</b>	Ackergras (ohne Leguminosen)		0	

\* In in Sachsen-Anhalt ordnet sich der überwiegende Teil der Grünland-/Dauergrünlandstandorte bei einem Humusgehalt zwischen 8 bis < 15 % (Mindestabschlag 30 kg N/ha) ein.

Tabelle 15

**Abschläge für Stickstoffnachlieferung aus der Stickstoffbindung von Leguminosen bei Grünland und mehrschnittigem Feldfutter**

Quelle: Anlage 4 Tabelle 12 DüV 2020

		<b>Mindestabschlag</b> kg N/ha
<b>Leguminosen im Grünland/Dauergrünland</b>		
Ertragsanteil von Leguminosen	5 bis 10 %	20
	> 10 bis 20 %	40
	> 20 %	60
<b>Leguminosen im mehrschnittigen Feldfutterbau</b>		
Klee-/Luzernegras je 10 % Ertragsanteil Leguminosen		30
Rotklee/Luzerne in Reinkultur		360

Tabellen 16 bis 21

**Einstufung von Böden sowie Gehaltsklassen von Phosphor, Kalium  
und Magnesium im Boden**

**Hinweise:**

Bitte beachten Sie die seitens der LLG veröffentlichten Hinweise zur Phosphor-Düngebedarfsermittlung sowie die Hinweise zur Probenahme von Boden, Pflanzen, und Düngemitteln für eine sachgerechte Probenahme.

Seit 1.1.2019 gelten für Sachsen-Anhalt neue Phosphor-Gehaltsklassen, die sich zwischen Trockengebieten und nicht-trockenen Gebieten (Boden-Klima-Raum-Harz) unterscheiden, sowie neue Zu- und Abschläge.

Tabelle 16  
**Zuordnung der Bodenarten-/gruppen**

Tabelle 16a:  
**Zuordnungsschema zu Bodengruppen nach VDLUFA**

Quelle: VDLUFA, 2000

Die Zuordnung von Böden in Bodenartengruppen erfolgt entweder nach dem Tonanteil oder dem Feinanteil (= Gehalt an Ton + Feinschluff). Aufgrund von Überschneidungen und Unschärfen hinsichtlich der Bezeichnung der Bodenarten(untergruppen) nach der Bodenkundliche Kartieranleitung (KA 5; siehe Tabelle 16b) und deren Zuordnung in die Bodengruppen der Düngung ist das Zuordnungsschema als Orientierung zu verstehen.

BG = Bodengruppe

Boden- gruppe (BG)	Tonanteil < 0,002 mm %	Feinanteil < 0,006 mm %	Bodenartengruppe/ vorwiegende Bodenart	Symbol	Bezeichnung
BG 1	≤ 5	≤ 7	Sand	S	leichte Böden
BG 2	> 5 - 12	> 7 - 16	schwach lehmiger Sand	l'S	
BG 3	> 12 - 17	> 16 - 23	stark lehmiger Sand	IS	mittlere Böden
BG 4 <sup>1)</sup>	> 17 - 25	> 23 - 35	sandiger bis schluffiger Lehm	sL/uL	
BG 5	> 25 - 35 > 35 - 45 > 45 - 65 > 65	> 35	toniger Lehm bis Ton schwach toniger Lehm toniger Lehm lehmiger Ton Ton	t'L tL IT T	schwere Böden
BG 6			Anmoor (Böden mit 15 bis 30 % org. Substanz) Moor (Böden mit > 30 % Humus)	Mo	-

<sup>1)</sup> Böden der BG 4 gelten in manchen Bundesländern als schwere Böden.

Tabelle 16b:  
**Zuordnung von Bodenartengruppen der Düngung nach VDLUFA zu den Bodenartenuntergruppen nach KA 5<sup>1)</sup>**

Quelle: VDLUFA, 2000; Bodenkundliche Kartieranleitung, 2005

KA 5 = Bodenkundliche Kartieranleitung, 2005; BG = Bodengruppe

VDLUFA			KA 5				
BG	Bezeichnung	Symbol	Bodenarten- untergruppe	Symbol	Ton %	Schluff %	Sand %
1	Sand	S	reiner Sand	Ss	0 - < 5	0 - < 10	85 - ≤ 100
			schwach schluffiger Sand	Su 2	0 - < 5	10 - < 25	70 - < 90
2	schwach lehmiger Sand	l'S	mittel schluffiger Sand	Su 3	0 - < 8	25 - < 40	52 - < 75
			stark schluffiger Sand	Su 4	0 - < 8	40 - < 50	42 - < 60
			schwach lehmiger Sand	Sl 2	5 - < 8	10 - < 25	67 - < 85
			mittel lehmiger Sand	Sl 3	8 - < 12	10 - < 40	48 - < 82
			schwach toniger Sand	St 2	5 - < 17	0 - < 10	73 - < 95
3	stark lehmiger Sand	IS	schluffig-lehmiger Sand	Slu	8 - < 17	40 - < 50	33 - < 52
			stark lehmiger Sand	Sl 4	12 - < 17	10 - < 40	43 - < 78
			mittel toniger Sand	St 3	17 - < 25	0 - < 15	60 - < 83
4	sandiger/ schluffiger Lehm	sL/ uL	schwach sandiger Lehm	Ls 2	17 - < 25	40 - < 50	25 - < 43
			mittel sandiger Lehm	Ls 3	17 - < 25	30 - < 40	35 - < 53
			stark sandiger Lehm	Ls 4	17 - < 25	15 - < 30	45 - < 68
			stark sandiger Lehm	Ts 4	25 - < 35	0 - < 15	50 - < 75
			reiner Schluff	Uu	0 - < 8	80 - ≤ 100	0 - < 20
			sandiger Schluff	Us	0 - < 8	50 - < 80	12 - < 50
			sandig-lehmiger Schluff	Uls	8 - < 17	50 - < 65	18 - < 42
			schwach toniger Schluff	Ut 2	8 - < 12	65 - < 92	0 - < 27
			mittel toniger Schluff	Ut 3	12 - < 17	65 - < 88	0 - < 23
			stark toniger Schluff	Ut 4	17 - < 25	65 - < 83	0 - < 18
			schluffiger Lehm	Lu	17 - < 30	50 - < 65	5 - < 33
			schwach toniger Lehm	Lt 2	25 - < 35	30 - < 50	15 - < 45



VDLUFA			KA 5				
BG	Bezeichnung	Symbol	Bodenarten- untergruppe	Symbol	Ton %	Schluff %	Sand %
5	toniger Lehm bis Ton		mittel toniger Lehm	Lt 3	35 - < 45	30 - < 50	5 - < 35
			sandig-toniger Lehm	Lts	25 - < 45	15 - < 30	25 - < 60
			mittel sandiger Lehm	Ts 3	35 - < 45	0 - < 15	40 - < 65
			schwach sandiger Ton	Ts 2	45 - < 65	0 - < 15	20 - < 55
		tL/T	lehmiger Ton	Tl	45 - < 65	15 - < 30	5 - < 40
			schwach schluffiger Ton	Tu 2	45 - < 65	30 - < 55	0 - < 25
			mittel schluffiger Ton	Tu 3	30 - < 45	50 - < 65	0 - < 20
			stark schluffiger Ton	Tu 4	25 - < 35	65 - < 75	0 - < 10
		T	reiner Ton	Tt	65 - ≤ 100	0 - < 35	0 - < 35
6	Anmoor <sup>2)</sup>	Mo	15-30 % org. Substanz				
	Niedermoor		>30 % org. Substanz				

<sup>1)</sup> Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage, 2005

<sup>2)</sup> Passt nicht zur aktuellen Systematik, wird aber im Hinblick auf die Vergleichbarkeit mit älteren Veröffentlichungen weitergeführt.

### Bodenartbestimmung mit der Fingerprobe

Der feldfeuchte, ungesiebte Boden wird durch Formen und Reiben auf Körnigkeit, Mehligkeit und Bindigkeit geprüft. Feinboden besteht aus stark wechselnden Anteilen der Körnungsfractionen Sand, Schluff und Ton.

**Sand:** ist fein bis grobkörnig (63 - 2000 µm [1 µm = 0,001 mm], rau und kratzend, nicht formbar, nicht beschmutzend, haftet nicht in den Fingerrillen

**Schluff:** (2 - 63 µm) ist samtig-mehlig, kaum bindig = wenig formbar, zerbröckelnd, nicht beschmutzend, bildet stumpfe, raue Schmierflächen

**Ton:** (< 2 µm) ist bindig klebrig, beschmutzend, gut formbar und bildet glatte, glänzende Schmierflächen

Tabelle 16c:

### **Schema zur Bestimmung der Bodenart mittels Fingerprobe**

**Bitte beachten:**

Die Tabelle dient nur zur Erfassung der Körnungsarten Sand, Schluff und Ton; eine direkte Zuordnung zu den Tabellen 16a und 16b ist daher nur möglich, wenn der prozentuale Anteil der Körnungsarten vorliegt (Schlammanalyse).

Prüfung	Beobachtung	Einstufung
Sichtvergleich	Einzelkörner sichtbar	Sand
	Feinmaterial haftet in Fingerrillen	Schluff
Reibprobe	Einzelkörner fühlbar = rau, kratzend	Sand
	Boden ist samtig	Schluff
	Boden ist schmierend	Ton
Rollprobe (Methodik: wallnussgroße Probe im weichen knetgummiartigen Zustand fest zusammenkneten und auf der Handfläche auf Bleistiftstärke ausrollen)	Probe lässt sich nicht ausrollen	wenig Ton und Schluff, vorwiegend Sand
	Probe lässt sich ausrollen, erneut zusammenkneten, zerbröckelt beim 2. Ausrollen	hoher Schluffanteil
	Probe lässt sich wiederholt ausrollen und zusammen kneten.	hoher Tonanteil

Tabelle 17

**Definition der Gehaltsklassen Phosphor, Kalium und Magnesium**

Ziel ist das Erreichen und der Erhalt der anzustrebenden, optimalen Bodenreaktion auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche; bei farblicher Darstellung der Ergebnisse (z.B. in Nährstoffkarten) gilt in der Regel: A = rot, B = orange, C = gelb, D = grün, E = blau

Tabelle 17a:

**Definition der Gehaltsklassen für den pflanzenverfügbaren Phosphor im Boden, Düngungsempfehlungen sowie zu erwartende Wirkung einer P-Düngung auf den Pflanzenertrag und die Entwicklung der P-Gehalte im Boden**

Quelle: VDLUFA, 2018

Gehalts-klasse	Einschätzung des Nährstoffgehaltes im Boden	P-Dünge-empfehlung	Düngewirkung auf (1) Ertrag und (2) P-Gehalt im Boden
A	sehr niedrig	stark erhöht im Vergleich zur Gehaltsklasse C	(1) Erreichen des Optimalertrages (2) steigt deutlich an
B	niedrig	erhöht im Vergleich zur Gehaltsklasse C	(1) Erreichen des Optimalertrages (2) steigt an
C	optimal	nach Abfuhr	(1) Erreichen des Optimalertrages (2) bleibt erhalten
D	hoch	vermindert im Vergleich zur Gehaltsklasse C	(1) Sicherung des Optimalertrages (2) nimmt langsam ab
E	sehr hoch	keine	(1) keine (2) nimmt ab

Tabelle 17b:

**Definition der Gehaltsklassen für das pflanzenverfügbare Kalium und Magnesium im Boden sowie Düngungsempfehlungen**

Gehalts-klasse	Einschätzung des Nährstoffgehaltes im Boden	Düngebedürftigkeit
A	sehr niedrig	sehr stark
B	niedrig	stark
C	optimal	mittel
D	hoch	schwach
E	sehr hoch	keine

Tabelle 18

**Phosphor-Bodengehaltsklassen und Empfehlungen für jährliche Zu- oder Abschläge zur Düngung nach Pflanzenentzug bei Ackerland und Grünland für alle Bodengruppen**

**Bitte beachten:**

Bei der P-Gehaltsklassen-Einteilung wird zwischen nicht-trockenen (Boden-Klima-Raum Harz; Postleitzahlen etc. siehe Tabelle 19) und trockenen Boden-Klima-Räumen (alle anderen in Sachsen-Anhalt) unterschieden.

**Gehaltsklassen:** A = sehr niedrig B = niedrig C = optimal D = hoch E = sehr hoch

**CAL** = Bestimmung im Calcium-Acetat-Lactat (CAL)-Auszug; **DL** = Bestimmung im Doppel-Lactat (DL)-Auszug

Tabelle 18a:

**Phosphor-(CAL)-Bodengehaltsklassen und Empfehlungen für jährliche Zu- oder Abschläge**

Gehaltsklasse	P-Bodengehalt in mg P-(CAL)/ 100 g Boden		Zu- bzw. Abschlag in kg P/ha*a	
	Boden-Klima-Raum 192 - BKR Harz - (nicht-trocken)	alle anderen Boden-Klima-Räume (Trockengebiete)	Ackerland	Grünland
A	≤ 1,5	≤ 2,5	25	20
B	> 1,5 - 3,0	> 2,5 - 5,0	15	10
<b>C</b>	<b>&gt; 3,0 - 6,0</b>	<b>&gt; 5,0 - 7,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
D	> 6,0 - 10,0	> 7,5 - 10,0	-25	-20
E	> 10,0	> 10,0	Düngung nicht empfohlen	Düngung nicht empfohlen

Tabelle 18b:

**Phosphor-(DL)-Bodengehaltsklassen und Empfehlungen für jährliche Zu- oder Abschläge**

Gehaltsklasse	P-Bodengehalt in mg P-(DL)/100 g Boden		Zu- bzw. Abschlag in kg P/ha*a	
	Boden-Klima-Raum 192 - BKR Harz - (nicht-trocken)	alle anderen Boden-Klima-Räume (Trockengebiete)	Ackerland	Grünland
A	≤ 1,6	≤ 2,8	25	20
B	> 1,6 - 3,4	> 2,8 - 5,7	15	10
<b>C</b>	<b>&gt; 3,4 - 6,9</b>	<b>&gt; 5,7 - 8,6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
D	> 6,9 - 11,5	> 8,6 - 11,5	-25	-20
E	> 11,5	> 11,5	Düngung nicht empfohlen	Düngung nicht empfohlen

Umrechnung: Phosphat (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) x 0,436 = Phosphor (P)

Tabelle 19

**Boden-Klima-Raum Harz: Postleitzahlen, Orte und Ortsteile**

PLZ	Ort	Ortsteil	PLZ	Ort	Ortsteil
06542	Allstedt	Pölsfeld (OT)			Elbingerode (Harz) (OT)
		Asmusstedt (OT)			Elend (OT)
06493	Ballenstedt + OT	Badeborn (OT)	38875	Oberharz an Brocken + OT	Königshütte (Harz) (OT)
		Opperde (OT)			Rothehütte (OT)
		Rieder (OT)			Sorge (OT)
		Cattenstedt (OT)			Tanne (OT)
38889	Blankenburg (Harz)	Heimburg (OT)	38877	Oberharz an Brocken	Benneckenstein (Harz) (OT)
		Hüttenrode (OT)			Neuwerk (OT)
		Wienrode (OT)	38889	Oberharz an Brocken	Rübeland (OT)
06502	Blankenburg (Harz)	Timmenrode (OT)			Susenburg (OT)
06333	Falkenstein/Harz + OT	Endorf (OT)			Hasselfelde (OT)
		Neuplatendorf (OT)	38899	Oberharz an Brocken	Stiege (OT)
06463	Falkenstein/Harz	Ermsleben (OT)			Trautenstein (OT)
		Meisdorf (OT)	06485	Quedlinburg	Bad Suderode (OT)
		Pansfelde (OT)			Gernrode (OT)
06543	Falkenstein/Harz	Reinstedt (OT)			Breitenbach (OT)
		Wieserode (OT)			Gonna (OT)
		Alexisbad (OT)	06526	Sangerhausen	Grillenberg (OT)
		Bärenrode (OT)			Großleinungen (OT)
		Dankerode (OT)			Hayda (OT)
		Friedrichshöhe (OT)			Horla (OT)
		Güntersberge (OT)			Lengefeld (OT)
		Harzgerode (OT)			Morungen (OT)
		Königerode (OT)			Obersdorf (OT)
		Mägdesprung (OT)			Paßbruch (OT)
		Neudorf (OT)			Popperode (OT)
		Schielo (OT)			Rotha (OT)
		Silberhütte (OT)			Wettelrode (OT)
		Siptenfelde (OT)			Wippra (OT)
		Straßberg (OT)			Wolfsberg (OT)
		Darlingerode (OT)			Agnesdorf (OT)
38871	Ilseburg (Harz) + OT	Drübeck (OT)			Breitenstein (OT)
		Ilseburg (Harz) (OT)			Breitungen (OT)
		Abberode (OT)			Dietersdorf (OT)
		Braunschwende (OT)			Drebsdorf (OT)
		Friesdorf (OT)			Hainrode (OT)
		Hermerode (OT)			Hayn (Harz) (OT)
		Horbeck (OT)			Kleinleinungen (OT)
		Molmerswende (OT)	06536	Südharz + OT	Questenberg (OT)
		Rammelburg (OT)			Rottleberode (OT)
		Ritzgerode (OT)			Schwenda (OT)
		Steinbrücken (OT)			Stolberg (Harz) (OT)
		Tilkerode (OT)			Ufrungen (OT)
38855	Nordharz	Schmatzfeld (OT)			Wickerode (OT)
		Allrode (OT)			Benzingerode (OT)
		Altenbrak (OT)	38855	Wernigerode + OT	Minsleben (OT)
		Friedrichsbrunn (OT)			Silstedt (OT)
		Neinstedt (OT)			Wernigerode (OT)
		Stecklenberg (OT)	38879	Wernigerode	Schierke (OT)
		Thale (OT)			
		Treseburg (OT)			
		Warnstedt (OT)			

Tabelle 20

## Gehaltsklassen für Kalium der Acker- und Grünlandböden

Gehaltsklassen: A = sehr niedrig B = niedrig C = optimal D = hoch E = sehr hoch

CAL = Bestimmung im Calcium-Acetat-Lactat (CAL)-Auszug; DL = Bestimmung im Doppel-Lactat (DL)-Auszug

Boden- gruppen	Gehalts- klassen	Ackerland		Grünland	
		K-(CAL)	K-(DL)	K-(CAL)	K-(DL)
		in mg/100 g Boden		in mg/100 g Boden	
BG 1	A	≤ 2,9	≤ 3,9	≤ 2,9	≤ 2,9
	B	> 2,9 – 6,9	> 3,9 – 6,9	> 2,9 – 6,9	> 2,9 – 5,9
	<b>C</b>	<b>&gt; 6,9 – 10,9</b>	<b>&gt; 6,9 – 10,9</b>	<b>&gt; 6,9 – 11,9</b>	<b>&gt; 5,9 – 10,9</b>
	D	>10,9 – 15,9	>10,9 – 15,9	> 11,9 – 18,9	> 10,9 – 18,9
	E	> 15,9	> 15,9	> 18,9	> 18,9
BG 2	A	≤ 3,9	≤ 3,9	≤ 3,9	≤ 3,9
	B	> 3,9 – 7,9	> 3,9 – 7,9	> 3,9 – 7,9	> 3,9 – 6,9
	<b>C</b>	<b>&gt; 7,9 – 11,9</b>	<b>&gt; 7,9 – 11,9</b>	<b>&gt; 7,9 – 12,9</b>	<b>&gt; 6,9 – 11,9</b>
	D	> 11,9 – 18,9	> 11,9 – 19,9	> 12,9 – 21,9	> 11,9 – 22,9
	E	> 18,9	> 19,9	>21,9	>22,9
BG 3	A	≤ 4,9	≤ 4,9	≤ 3,9	≤ 3,9
	B	> 4,9 – 9,9	> 4,9 – 8,9	> 3,9 – 8,9	> 3,9 – 7,9
	<b>C</b>	<b>&gt; 9,9 – 14,9</b>	<b>&gt; 8,9 – 13,9</b>	<b>&gt; 8,9 – 14,9</b>	<b>&gt; 7,9 – 12,9</b>
	D	>14,9 – 22,9	>13,9 – 22,9	> 14,9 – 24,9	> 12,9 – 25,9
	E	> 22,9	> 22,9	> 24,9	> 25,9
BG 4	A	≤ 5,9	≤ 5,9	≤ 4,9	≤ 4,9
	B	> 5,9 – 10,9	> 5,9 – 10,9	> 4,9 – 9,9	> 4,9 – 8,9
	<b>C</b>	<b>&gt;10,9 – 16,9</b>	<b>&gt;10,9 – 15,9</b>	<b>&gt; 9,9 – 16,9</b>	<b>&gt; 8,9 – 15,9</b>
	D	> 16,9 – 25,9	> 15,9 – 26,9	> 16,9 – 26,9	> 15,9 – 28,9
	E	> 25,9	> 26,9	> 26,9	> 28,9
BG 5	A	≤ 7,9	≤ 9,9	≤ 4,9	≤ 4,9
	B	> 7,9 – 14,9	> 9,9 – 15,9	> 4,9 – 10,9	> 4,9 – 8,9
	<b>C</b>	<b>&gt; 14,9 – 23,9</b>	<b>&gt; 15,9 – 22,9</b>	<b>&gt; 10,9 – 17,9</b>	<b>&gt; 8,9 – 15,9</b>
	D	> 23,9 – 36,9	> 22,9 – 39,9	> 17,9 – 27,9	> 15,9 – 29,9
	E	> 36,9	> 39,9	> 27,9	> 29,9
BG 6	A	≤ 4,9	≤ 6,9	≤ 5,9	≤ 6,9
	B	> 4,9 – 9,9	> 6,9 – 12,9	> 5,9 – 10,9	> 6,9 – 10,9
	<b>C</b>	<b>&gt; 9,9 – 16,9</b>	<b>&gt; 12,9 – 16,9</b>	<b>&gt;10,9 – 16,9</b>	<b>&gt;10,9 – 15,9</b>
	D	> 16,9 – 24,9	> 16,9 – 24,9	> 16,9 – 24,9	> 15,9 – 24,9
	E	> 24,9	> 24,9	> 24,9	> 24,9

Tabelle 21

**Gehaltsklassen für Magnesium der Acker- und Grünlandböden**

**Gehaltsklassen:** A = sehr niedrig B = niedrig C = optimal D = hoch E = sehr hoch

**CaCl<sub>2</sub>** = Bestimmung im Calciumchlorid-Auszug (Methode nach SCHACHTSCHABEL)

Boden- gruppen	Gehalts- klassen	Acker- und Grünland
		Mg-(CaCl <sub>2</sub> ) in mg/100 g Boden
BG 1	A	≤ 2,0
	B	> 2,0 – 3,5
	<b>C</b>	<b>&gt; 3,5 – 5,0</b>
	D	> 5,0 – 6,5
	E	> 6,5
BG 2	A	≤ 2,5
	B	> 2,5 - 4,5
	<b>C</b>	<b>&gt; 4,5 - 6,5</b>
	D	> 6,5 - 8,5
	E	> 8,5
BG 3	A	≤ 3,0
	B	> 3,0 – 5,5
	<b>C</b>	<b>&gt; 5,5 – 8,0</b>
	D	> 8,0 – 10,5
	E	> 10,5
BG 4	A	≤ 4,0
	B	> 4,0 – 7,5
	<b>C</b>	<b>&gt; 7,5 – 11,0</b>
	D	> 11,0 – 14,5
	E	> 14,5
BG 5	A	≤ 5,0
	B	> 5,0 – 9,5
	<b>C</b>	<b>&gt; 9,5 – 14,0</b>
	D	> 14,0 – 18,5
	E	> 18,5
BG 6	A	≤ 2,0
	B	> 2,0 – 3,5
	<b>C</b>	<b>&gt; 3,5 – 5,0</b>
	D	> 5,0 – 6,5
	E	> 6,5

Tabellen 22 bis 26

## **pH-Wert-Klassen und Kalkdüngungsempfehlungen**

### **Hinweise:**

Ackerland:

Bei fehlenden Angaben zum Humusgehalt wird immer die niedrigste Klasse der Humusgehalte (0 bis 4 % Humus) unterstellt.

Bei humusreichen Ackerstandorten besteht daher ohne Angaben zum Humusgehalt oder Auftrag zur Bestimmung des Humusgehaltes die Gefahr einer Überkalkung!

Grünland:

Liegen keine Angaben zum Humusgehalt des Bodens vor, wird der Wert  $\leq 15,0$  % Humus unterstellt.

Tabelle 22

### Definition der pH-Klassen für die Kalkversorgung des Bodens sowie des Kalkdüngungsbedarfs

Quelle: VDLUFA, 2000

Ziel ist das Erreichen und der Erhalt der anzustrebenden, optimalen Bodenreaktion auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche; bei farblicher Darstellung der Ergebnisse (z.B. in Nährstoffkarten) gilt in der Regel: A = rot, B = orange, C = gelb, D = grün, E = blau

pH-Klasse	Kalkversorgung	Beschreibung von Zustand und Maßnahme	Kalkdüngungsbedarf
<b>A</b>	<b>sehr niedrig</b>	<p><b>Zustand:</b> Erhebliche Beeinträchtigung von Bodenstruktur und Nährstoffverfügbarkeit, sehr hoher Kalkbedarf, signifikante Ertragsverluste bei fast allen Kulturen bis hin zum gänzlichen Ertragsausfall, stark erhöhte Pflanzenverfügbarkeit von Schwermetallen im Boden.</p> <p><b>Maßnahme:</b> Kalkung hat weitgehend unabhängig von der anzubauenden Kultur Vorrang vor anderen Düngungsmaßnahmen.</p>	Gesundungskalkung
<b>B</b>	<b>niedrig</b>	<p><b>Zustand:</b> Noch keine optimalen Bedingungen für Bodenstruktur und Nährstoffverfügbarkeit, hoher Kalkbedarf, meist noch signifikante Ertragsverluste bei kalkanspruchsvollen Kulturen, erhöhte Pflanzenverfügbarkeit von Schwermetallen im Boden.</p> <p><b>Maßnahme:</b> Kalkung erfolgt innerhalb der Fruchtfolge bevorzugt zu kalkanspruchsvollen Kulturen.</p>	Aufkalkung
<b>C</b>	<b>anzustreben optimal</b>	<p><b>Zustand:</b> Optimale Bedingungen für Bodenstruktur und Nährstoffverfügbarkeit sind gegeben, geringer Kalkbedarf, kaum bzw. keine Mehrerträge durch Kalkdüngung.</p> <p><b>Maßnahme:</b> Kalkung innerhalb der Fruchtfolge zu kalkanspruchsvollen Kulturen.</p>	Erhaltungskalkung
<b>D</b>	<b>hoch</b>	<p><b>Zustand:</b> Die Bodenreaktion ist höher als anzustreben, kein Kalkbedarf.</p> <p><b>Maßnahme:</b> Unterlassung einer Kalkung</p>	keine Kalkung
<b>E</b>	<b>sehr hoch</b>	<p><b>Zustand:</b> Die Bodenreaktion ist wesentlich höher als anzustreben und kann die Nährstoffverfügbarkeit sowie den Pflanzenertrag und die Qualität negativ beeinflussen.</p> <p><b>Maßnahme:</b> Unterlassung jeglicher Kalkung, Einsatz von Düngemitteln, die in Folge physiologischer bzw. chemischer Reaktion im Boden versauernd wirken.</p>	keine Kalkung und keine Anwendung physiologisch bzw. chemisch-alkalisch wirkender Düngemittel



Tabelle 23  
**pH-Wert-Klassen der Acker- und Grünlandböden**

Quelle: nach VDLUFA, 2000

Gehaltsklassen: A = sehr niedrig B = niedrig C = anzustreben, optimal D = hoch E = sehr hoch

Tabelle 23a:  
**Mineralböden Bodengruppe 1 bis 5**

Boden- gruppe	Gehalts- klasse	Ackerland				Grünland	
		pH-Wert bei Humusgehalt (%) <sup>1)</sup>				pH-Wert bei Humusgehalt (%) <sup>1)</sup>	
		≤ 4	4,1 - 8,0	8,1 - 15,0	15,1 - 30,0	≤ 15	15,1 - 30,0
BG 1	A	≤ 4,5	≤ 4,2	≤ 3,9	≤ 3,6	≤ 4,0	≤ 3,6
	B	> 4,5 – 5,3	> 4,2 – 4,9	> 3,9 – 4,6	> 3,6 – 4,2	> 4,0 – 4,6	> 3,6 – 4,2
	<b>C</b>	<b>&gt; 5,3 – 5,8</b>	<b>&gt; 4,9 – 5,4</b>	<b>&gt; 4,6 – 5,1</b>	<b>&gt; 4,2 – 4,7</b>	<b>&gt; 4,6 – 5,0</b>	<b>&gt; 4,2 – 4,7</b>
	D	> 5,8 – 6,2	> 5,4 – 5,8	> 5,1 – 5,4	> 4,7 – 5,1	> 5,0 – 5,6	> 4,7 – 5,1
	E	> 6,2	> 5,8	> 5,4	> 5,1	> 5,6	> 5,1
BG 2	A	≤ 4,8	≤ 4,5	≤ 4,1	≤ 3,7	≤ 4,3	≤ 3,7
	B	> 4,8 – 5,7	> 4,5 – 5,3	> 4,1 – 4,9	> 3,7 – 4,5	> 4,3 – 5,1	> 3,7 – 4,5
	<b>C</b>	<b>&gt; 5,7 – 6,3</b>	<b>&gt; 5,3 – 5,9</b>	<b>&gt; 4,9 – 5,5</b>	<b>&gt; 4,5 – 5,1</b>	<b>&gt; 5,1 – 5,5</b>	<b>&gt; 4,5 – 5,1</b>
	D	> 6,3 – 6,7	> 5,9 – 6,3	> 5,5 – 5,9	> 5,1 – 5,5	> 5,5 – 6,1	> 5,1 – 5,5
	E	> 6,7	> 6,3	> 5,9	> 5,5	> 6,1	> 5,5
BG 3	A	≤ 5,0	≤ 4,7	≤ 4,3	≤ 3,8	≤ 4,5	≤ 3,9
	B	> 5,0 – 6,0	> 4,7 – 5,5	> 4,3 – 5,1	> 3,8 – 4,7	> 4,5 – 5,3	> 3,9 – 4,7
	<b>C</b>	<b>&gt; 6,0 – 6,7</b>	<b>&gt; 5,5 – 6,2</b>	<b>&gt; 5,1 – 5,8</b>	<b>&gt; 4,7 – 5,4</b>	<b>&gt; 5,3 – 5,7</b>	<b>&gt; 4,7 – 5,4</b>
	D	> 6,7 – 7,1	> 6,2 – 6,7	> 5,8 – 6,2	> 5,4 – 5,8	> 5,7 – 6,5	> 5,4 – 5,8
	E	> 7,1	> 6,7	> 6,2	> 5,8	> 6,5	> 5,8
BG 4	A	≤ 5,2	≤ 4,9	≤ 4,5	≤ 4,0	≤ 4,7	≤ 4,1
	B	> 5,2 – 6,2	> 4,9 – 5,7	> 4,5 – 5,3	> 4,0 – 4,9	> 4,7 – 5,5	> 4,1 – 4,9
	<b>C</b>	<b>&gt; 6,2 – 7,0</b>	<b>&gt; 5,7 – 6,5</b>	<b>&gt; 5,3 – 6,1</b>	<b>&gt; 4,9 – 5,7</b>	<b>&gt; 5,5 – 5,9</b>	<b>&gt; 4,9 – 5,7</b>
	D	> 7,0 – 7,4	> 6,5 – 7,0	> 6,1 – 6,5	> 5,7 – 6,1	> 5,9 – 6,8	> 5,7 – 6,1
	E	> 7,4	> 7,0	> 6,5	> 6,1	> 6,8	> 6,1
BG 5	A	≤ 5,3	≤ 4,9	≤ 4,5	≤ 4,1	≤ 4,7	≤ 4,1
	B	> 5,3 – 6,3	> 4,9 – 5,8	> 4,5 – 5,4	> 4,1 – 5,0	> 4,7 – 5,6	> 4,1 – 5,0
	<b>C</b>	<b>&gt; 6,3 – 7,2</b>	<b>&gt; 5,8 – 6,7</b>	<b>&gt; 5,4 – 6,3</b>	<b>&gt; 5,0 – 5,9</b>	<b>&gt; 5,6 – 6,1</b>	<b>&gt; 5,0 – 5,9</b>
	D	> 7,2 – 7,7	> 6,7 – 7,2	> 6,3 – 6,7	> 5,9 – 6,3	> 6,1 – 7,0	> 5,9 – 6,4
	E	> 7,7	> 7,2	> 6,7	> 6,3	> 7,0	> 6,4

<sup>1)</sup> pH-Wert gemessen in Calciumchloridlösung (c = 0,01 mol/l)

Tabelle 23b:  
**Moorböden Bodengruppe 6 (Anmoor, Hochmoor)**

Boden- gruppe	Gehalts- klasse	Ackerland	Grünland
		pH-Wert bei Humusgehalt (%) <sup>1)</sup>	
BG 6		<b>&gt; 30</b>	
	A, B	≤ 4,2	
	<b>C</b>	<b>&gt; 4,2 – 4,3</b>	
	D, E	> 4,3	

<sup>1)</sup> pH-Wert gemessen in Calciumchloridlösung (c = 0,01 mol/l)

Tabelle 24

**Kalkdüngungsbedarf von Ackerböden in Abhängigkeit von Bodengruppe und Humusgehalt**

pH-CaCl<sub>2</sub>-Werte und jeweils dazu gehörige Kalkmengen in dt CaO/ha<sup>1)</sup> zum Erreichen des optimalen pH-Bereiches

Bitte beachten: Die empfohlenen Gaben beinhalten den Kalkbedarf bis zur nächsten Bodenuntersuchung (nach Ablauf einer Fruchtfolge). Unterlegt: Mengen zur Erhaltungskalkung (in dt CaO/ha).

BG 1								
pH-Klasse	Humusgehalt							
	≤ 4,0 %		4,1 – 8,0 %		8,1 – 15,0 %		15,1 – 30 %	
	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO
A	≤ 4,0	45	≤ 3,7	50	≤ 3,4	50	≤ 3,1	21
	4,1	42	3,8	46	3,5	47	3,2	19
	4,2	39	3,9	43	3,6	43	3,3	18
	4,3	36	4,0	39	3,7	39	3,4	16
	4,4	33	4,1	35	3,8	35	3,5	15
	4,5	30	4,2	32	3,9	31	3,6	13
B	4,6	27	4,3	28	4,0	28	3,7	12
	4,7	24	4,4	24	4,1	24	3,8	10
	4,8	22	4,5	21	4,2	20	3,9	9
	4,9	19	4,6	17	4,3	16	4,0	7
	5,0	16	4,7	13	4,4	13	4,1	6
	5,1	13	4,8	10	4,5	9	4,2	4
	5,2	10	4,9	6	4,6	5		
	5,3	7						
<b>C</b>	<b>5,4 - 5,8</b>	<b>6</b>	<b>5,0 - 5,4</b>	<b>5</b>	<b>4,7 - 5,1</b>	<b>4</b>	<b>4,3 - 4,7</b>	<b>3</b>
<b>D</b>	5,9 - 6,2	-	5,5 - 5,8	-	5,2 - 5,4	-	4,8 - 5,1	-
<b>E</b>	≥ 6,3	-	≥ 5,9	-	≥ 5,5	-	≥ 5,2	-

BG 2								
pH-Klasse	Humusgehalt							
	≤ 4,0 %		4,1 – 8,0 %		8,1 – 15,0 %		15,1 – 30 %	
	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO
A	≤ 4,0	77	≤ 3,7	82	≤ 3,3	83	-	-
	4,1	73	3,8	78	3,4	78	≤ 3,0	31
	4,2	69	3,9	73	3,5	74	3,1	29
	4,3	65	4,0	69	3,6	69	3,2	27
	4,4	61	4,1	64	3,7	64	3,3	26
	4,5	57	4,2	60	3,8	60	3,4	24
	4,6	53	4,3	55	3,9	55	3,5	22
	4,7	49	4,4	51	4,0	51	3,6	20
	4,8	46	4,5	46	4,1	46	3,7	19
B	4,9	42	4,6	42	4,2	41	3,8	17
	5	38	4,7	37	4,3	37	3,9	15
	5,1	34	4,8	33	4,4	32	4	14
	5,2	30	4,9	28	4,5	27	4,1	12
	5,3	26	5,0	24	4,6	23	4,2	10
	5,4	22	5,1	19	4,7	18	4,3	8
	5,5	19	5,2	15	4,8	13	4,4	7
	5,6	15	5,3	10	4,9	9	4,5	5
	5,7	11						
<b>C</b>	<b>5,8 - 6,3</b>	<b>10</b>	<b>5,4 - 5,9</b>	<b>9</b>	<b>5,0 - 5,5</b>	<b>8</b>	<b>4,6 - 5,1</b>	<b>4</b>
<b>D</b>	6,4 - 6,7	-	6,0 - 6,3	-	5,6 - 5,9	-	5,2 - 5,5	-
<b>E</b>	≥ 6,8	-	≥ 6,4	-	≥ 6,0	-	≥ 5,6	-

BG 3								
pH-Klasse	Humusgehalt							
	≤ 4,0 %		4,1 – 8,0 %		8,1 – 15,0 %		15,1 – 30 %	
	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO
A	≤ 4,5	87	≤ 4,2	89	≤ 3,8	90	≤ 3,3	33
	4,6	82	4,3	83	3,9	84	3,4	31
	4,7	77	4,4	77	4,0	78	3,5	29
	4,8	73	4,5	71	4,1	72	3,6	27
	4,9	68	4,6	66	4,2	66	3,7	25
	5,0	63	4,7	60	4,3	60	3,8	23
B	5,1	58	4,8	54	4,4	54	3,9	21
	5,2	53	4,9	48	4,5	48	4,0	19
	5,3	49	5,0	42	4,6	42	4,1	17
	5,4	44	5,1	36	4,7	35	4,2	15
	5,5	39	5,2	31	4,8	29	4,3	14
	5,6	34	5,3	25	4,9	23	4,4	12
	5,7	29	5,4	19	5,0	17	4,5	10
	5,8	25	5,5	13	5,1	11	4,6	8
	5,9	20					4,7	6
6,0	15							
C	6,1 - 6,7	14	5,6 - 6,2	12	5,2 - 5,8	10	4,8 - 5,4	5
D	6,8 - 7,1	-	6,3 - 6,7	-	5,9 - 6,2	-	5,5 - 5,8	-
E	≥ 7,2	-	≥ 6,8	-	≥ 6,3	-	≥ 5,9	-

BG 4								
pH-Klasse	Humusgehalt							
	≤ 4,0 %		4,1 – 8,0 %		8,1 – 15,0 %		15,1 – 30 %	
	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO
A	≤ 4,5	117	≤ 4,2	115	≤ 3,8	109	≤ 3,3	39
	4,6	111	4,3	108	3,9	103	3,4	37
	4,7	105	4,4	102	4,0	97	3,5	35
	4,8	100	4,5	95	4,1	90	3,6	33
	4,9	94	4,6	89	4,2	84	3,7	31
	5,0	88	4,7	82	4,3	78	3,8	29
	5,1	82	4,8	75	4,4	71	3,9	27
	5,2	76	4,9	69	4,5	65	4,0	25
B	5,3	70	5,0	62	4,6	59	4,1	23
	5,4	65	5,1	55	4,7	52	4,2	21
	5,5	59	5,2	49	4,8	46	4,3	19
	5,6	53	5,3	42	4,9	40	4,4	17
	5,7	47	5,4	36	5,0	33	4,5	15
	5,8	41	5,5	29	5,1	27	4,6	13
	5,9	36	5,6	22	5,2	21	4,7	11
	6,0	30	5,7	16	5,3	14	4,8	9
	6,1	24					4,9	7
6,2	18							
C	6,3 - 7,0	17	5,8 - 6,5	15	5,4 - 6,1	13	5,0 - 5,7	6
D	7,1 - 7,4	-	6,6 - 7,0	-	6,2 - 6,5	-	5,8 - 6,1	-
E	≥ 7,5	-	≥ 7,1	-	≥ 6,6	-	≥ 6,2	-

BG 5								
pH-Klasse	Humusgehalt							
	≤ 4,0 %		4,1 – 8,0 %		8,1 – 15,0 %		15,1 – 30 %	
	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO
A	≤ 4,5	160	≤ 4,2	137	≤ 3,8	121	≤ 3,3	44
	4,6	152	4,3	130	3,9	115	3,4	41
	4,7	144	4,4	123	4,0	108	3,5	39
	4,8	136	4,5	115	4,1	102	3,6	37
	4,9	128	4,6	108	4,2	95	3,7	35
	5,0	121	4,7	100	4,3	89	3,8	33
	5,1	113	4,8	93	4,4	82	3,9	31
	5,2	105	4,9	86	4,5	76	4,0	29
	5,3	98						
B	5,4	90	5,0	78	4,6	69	4,1	27
	5,5	82	5,1	71	4,7	63	4,2	25
	5,6	75	5,2	69	4,8	56	4,3	23
	5,7	67	5,3	56	4,9	50	4,4	21
	5,8	59	5,4	49	5,0	43	4,5	19
	5,9	52	5,5	41	5,1	37	4,6	17
	6,0	44	5,6	34	5,2	30	4,7	14
	6,1	36	5,7	27	5,3	24	4,8	12
	6,2	29	5,8	19	5,4	17	4,9	10
6,3	21					5,0	8	
<b>C</b>	<b>6,4 - 7,2</b>	<b>20</b>	<b>5,9 - 6,7</b>	<b>18</b>	<b>5,5 - 6,3</b>	<b>16</b>	<b>5,1 - 5,9</b>	<b>7</b>
<b>D</b>	7,3 - 7,7	-	6,8 - 7,2	-	6,4 - 6,7	-	6,0 - 6,3	-
<b>E</b>	≥ 7,8	-	≥ 7,3	-	≥ 6,8	-	≥ 6,4	-

BG 6		
Humusgehalt > 30 %		
	pH	CaO
A, B	≤ 4,2	10
<b>C</b>	<b>4,3</b>	<sup>2)</sup> -
D, E	≥ 4,4	-

<sup>1)</sup> errechnet mittels biostatistischer Verfahren aus Ergebnissen von Kalkdüngungsdauerversuchen

<sup>2)</sup> keine Erhaltungskalkung

Tabelle 25

**Kalkdüngungsbedarf von Grünlandböden in Abhängigkeit von Bodengruppe und Humusgehalt**pH-CaCl<sub>2</sub>-Werte und jeweils dazu gehörige Kalkmengen in dt CaO/ha<sup>1)</sup> zum Erreichen des optimalen pH-Bereiches

Bitte beachten: Die empfohlenen Gaben beinhalten den Kalkbedarf bis zur nächsten Bodenuntersuchung (nach Ablauf einer Fruchtfolge). Unterlegt: Mengen zur Erhaltungskalkung (in dt CaO/ha).

pH-Klasse	Humusgehalt											
	≤ 15 %		15,1 – 30 %		≤ 15 %		15,1 – 30 %		≤ 15 %		15,1 – 30 %	
	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO
	Bodengruppen											
	BG 1				BG 2				BG 3			
A	≤ 3,5	30	≤ 3,1	19	≤ 3,8	40	≤ 3,2	25	≤ 4,0	50	≤ 3,4	30
	3,6	28	3,2	17	3,9	37	3,3	23	4,1	47	3,5	28
	3,7	25	3,3	16	4,0	35	3,4	22	4,2	43	3,6	26
	3,8	23	3,4	15	4,1	32	3,5	20	4,3	40	3,7	24
	3,9	21	3,5	13	4,2	29	3,6	18	4,4	37	3,8	22
	4,0	19	3,6	12	4,3	27	3,7	17	4,5	33	3,9	20
B	4,1	16	3,7	11	4,4	24	3,8	15	4,6	30	4,0	18
	4,2	14	3,8	9	4,5	22	3,9	14	4,7	27	4,1	16
	4,3	12	3,9	8	4,6	19	4,0	12	4,8	24	4,2	15
	4,4	9	4,0	7	4,7	16	4,1	10	4,9	20	4,3	13
	4,5	7	4,1	5	4,8	14	4,2	9	5,0	17	4,4	11
	4,6	5	4,2	4	4,9	11	4,3	7	5,1	14	4,5	9
C	4,7 - 5,2	4	4,3 - 4,7	3	5,2 - 5,7	5	4,6 - 5,1	3	5,4 - 6,0	6	4,8 - 5,4	4
D	5,3 - 5,6	-	4,8 - 5,1	-	5,8 - 6,1	-	5,2 - 5,5	-	6,1 - 6,5	-	5,5 - 5,8	-
E	≥ 5,7	-	≥ 5,2	-	≥ 6,2	-	≥ 5,6	-	≥ 6,6	-	≥ 5,9	-

pH-	Humusgehalt											
	≤ 15 %		15,1 – 30 %		≤ 15 %		15,1 – 30 %		≤ 15 %		15,1 – 30 %	
	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO	pH	CaO
	Bodengruppen											
	BG 4				BG 5				BG 6			
A	≤ 4,2	57	≤ 3,6	36	≤ 4,2	68	≤ 3,6	45	≤ 4,2      10			
	4,3	54	3,7	34	4,3	63	3,7	42				
	4,4	50	3,8	31	4,4	59	3,8	40				
	4,5	46	3,9	29	4,5	55	3,9	37				
	4,6	42	4,0	27	4,6	51	4,0	34				
	4,7	38	4,1	24	4,7	47	4,1	31				
B	4,8	35	4,2	22	4,8	43	4,2	29				
	4,9	31	4,3	20	4,9	38	4,3	26				
	5,0	27	4,4	18	5,0	34	4,4	23				
	5,1	23	4,5	15	5,1	30	4,5	21				
	5,2	19	4,6	13	5,2	26	4,6	18				
	5,3	16	4,7	11	5,3	22	4,7	15				
	5,4	12	4,8	8	5,4	17	4,8	12				
	5,5	8	4,9	6	5,5	13	4,9	10				
C	5,6 - 6,3	7	5,0 - 5,7	5	5,7 - 6,5	8	5,1 - 5,9	6	4,3	<sup>2)</sup>		
D	6,4 - 6,8	-	5,8 - 6,1	-	6,6 - 7,0	-	6,1 - 6,4	-				
E	≥ 6,9	-	≥ 6,2	-	≥ 7,1	-	≥ 6,5	-				

<sup>1)</sup> errechnet mittels biostatistischer Verfahren aus Ergebnissen von Kalkdüngungsdauerversuchen<sup>2)</sup> keine Erhaltungskalkung

Tabelle 26

**Empfohlene Höchstmengen je Kalkung und Ansprüche einzelner Fruchtarten**

Tabelle 26a:

**Empfohlene Höchstmengen je Kalkung**

Bodengruppe	Höchstmengen in dt CaO/ha	
	Ackerland	Grünland
BG 1	28	21
BG 2	42	21
BG 3	56	28
BG 4	70	35
BG 5	84	42
BG 6	28	28

Tabelle 26b

**Ansprüche einzelner Fruchtarten an die Bodenreaktion**

Fruchtart	optimaler pH-Bereich	Fruchtart	optimaler pH-Bereich
Hafer	5,0 - 6,0	Winterweizen	6,0 - 7,5
Kartoffeln	5,0 - 6,0	Zuckerrüben	6,0 - 7,5
Winterroggen	5,0 - 6,5	Winterraps	6,5 - 7,5
Lupine (blau)	5,5 - 6,0	Erbsen, Ackerbohne	6,5 - 7,5
Ackergras	5,5 - 7,0	Sommergerste	6,5 - 8,0
Mais	5,8 - 7,0	Wintergerste	6,5 - 8,0

Tabellen 27 bis 30

**Nährstoffgehalte von Wirtschaftsdüngern und anderen organischen Düngern sowie Richtwerte für die Ausnutzung und Bewertung des Stickstoffs**

**Hinweise:**

Gemäß StoffBilV 2017 sind Richtwerte für Nährstoffgehalte an Stickstoff und Phosphor nur dann zu verwenden, wenn dem Betriebsinhaber diese nicht auf Grund von  
o Messergebnissen (auf der Grundlage wissenschaftlich anerkannter Messmethoden)  
vorliegen bzw.

o einer vorgeschriebenen Kennzeichnung bekannt sind.

Bei der Ausbringung dürfen über die Werte zur Stickstoff-Ausnutzung (Tabelle 29) hinaus keine Ausbringungsverluste angerechnet werden.

Tabelle 27

### Nährstoffgehalte von Wirtschaftsdüngern und anderen organischen Düngern aus konventionellem Landbau

Bitte beachten:

Für Stickstoff anrechenbare Stall- und Lagerungsverluste sind bei Stallmist, Jauche, Gülle und Geflügelkot bereits berücksichtigt.

TS = Trockensubstanz; N<sub>t</sub> = Gesamtstickstoff; NH<sub>4</sub>-N = Ammoniumstickstoff

Gruppe	Tier-/Düngerart	Einheit	TS-Gehalt %	Nährstoffgehalt							
				N <sub>t</sub>	NH <sub>4</sub> -N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO
kg/t bzw. kg/m <sup>3</sup> Frischmasse											
Exkrememente											
Stallmist	Rind	t	25	6,1	1,2	1,41	3,23	10,34	12,41	0,80	1,33
	Schwein	t	25	7,1	1,8	2,35	5,38	5,39	6,47	1,30	2,16
	Rind, Schwein (50:50)	t	25	6,6	1,5	1,88	4,31	7,87	9,44	1,05	1,74
	Schaf	t	30	9,0	2,7	2,35	5,38	16,15	19,38	1,10	1,83
	Ziege	t	30	7,3	2,2	2,33	5,34	14,63	17,56	1,10	1,83
	Pferd	t	25	4,5	1,4	1,66	3,80	4,99	5,99	1,10	1,83
	Geflügel	t	45	16,9	5,9	6,61	15,14	14,40	17,28	2,30	3,82
	Kaninchen	t	30	8,6	1,7	1,90	4,35	13,00	15,60	0,90	1,49
	andere	t	25	6,8	1,7	2,00	4,58	8,00	9,60	1,00	1,66
Jauche	Rind	m <sup>3</sup>	2	2,2	1,9	0,10	0,23	6,50	7,80	0,06	0,10
	Schwein	m <sup>3</sup>	2	2,5	2,2	0,40	0,92	3,00	3,60	0,08	0,13
	Rind, Schwein (50:50)	m <sup>3</sup>	2	2,4	2,1	0,25	0,57	4,75	5,70	0,07	0,12
Gülle dünn	Rind	m <sup>3</sup>	4	1,9	0,9	0,33	0,76	2,21	2,65	0,25	0,42
	Schwein	m <sup>3</sup>	4	3,8	2,5	1,13	2,59	2,10	2,52	0,30	0,50
Gülle normal	Rind	m <sup>3</sup>	8	3,8	1,9	0,66	1,51	4,42	5,30	0,50	0,83
	Schwein	m <sup>3</sup>	8	7,5	4,9	2,25	5,15	4,20	5,04	0,60	1,00
	Rind, Schwein (50:50)	m <sup>3</sup>	8	5,7	3,4	1,46	3,34	4,31	5,17	0,55	0,91
Gülle dick	Rind	m <sup>3</sup>	12	5,7	2,8	0,99	2,27	6,61	7,93	0,75	1,25
	Schwein	m <sup>3</sup>	12	11,3	7,4	3,38	7,74	6,30	7,56	0,90	1,49
Geflügelkot	Hühnerfrischkot	t	12	9,1	3,0	4,70	10,76	5,70	6,84	0,90	1,49
		t	28	17,1	5,0	4,76	10,90	6,89	8,27	2,40	3,98
	Hühnertrockenkot	t	50	28,6	10,9	10,04	22,99	16,68	20,02	3,13	5,20
	getrockneter Hühnerkot	t	70	32,1	11,0	13,48	30,87	18,09	21,71	4,74	7,87
Weitere organische Dünger <sup>1)</sup>											
	Stroh	t	86	5,0	0,0	1,30	2,98	11,60	13,92	1,20	1,99
	Rebenhäcksel (Hopfen)	t	27	6,0	0,0	0,56	1,28	4,90	5,88	1,26	2,09
	Silagesickersaft	m <sup>3</sup>	4	1,4	0,7	0,30	0,69	3,40	4,08	0,30	0,50
Orientierungswerte, Untersuchung erforderlich	Stallmistkompost	t	35	6,8	0,4	2,00	4,58	7,90	9,52	1,70	2,82
	Bioabfallkompost	t	60	7,7	0,4	1,90	4,35	6,20	7,47	3,40	5,64
	Grüngutkompost	t	60	6,4	0,4	1,50	3,44	4,40	5,30	2,60	4,31

<sup>1)</sup> Für weitere nicht genannte Dünger sind Untersuchungen erforderlich oder die Werte aus der düngemittelrechtlichen Kennzeichnung zu verwenden.



Tabelle 28

### Nährstoffgehalte von Wirtschaftsdüngern und anderen organischen Düngern aus ökologischem Landbau

Bitte beachten:

Für Stickstoff anrechenbare Stall- und Lagerungsverluste sind bei Stallmist, Jauche, Gülle und Geflügelkot bereits berücksichtigt.

TS = Trockensubstanz; N<sub>t</sub> = Gesamtstickstoff; NH<sub>4</sub>-N = Ammoniumstickstoff

Gruppe	Tier-/Düngerart	Einheit	TS-Gehalt %	Nährstoffgehalt							
				N <sub>t</sub>	NH <sub>4</sub> -N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO
kg/t bzw. kg/m <sup>3</sup> Frischmasse											
Exkrememente											
Stallmist	Rind	t	25	5,6	0,9	1,20	2,75	6,93	8,32	0,90	1,49
	Schwein	t	25	7,0	1,5	2,50	5,73	6,13	7,36	1,20	1,99
	Rind, Schwein (50:50)	t	25	6,3	1,2	1,90	4,35	6,50	7,80	1,10	1,83
	Schaf	t	30	8,4	2,0	1,92	4,40	11,61	13,93	1,20	1,99
	Ziege	t	30	7,8	1,7	2,00	4,58	12,12	14,54	1,41	2,34
	Pferd	t	25	4,1	0,4	1,30	2,98	5,48	6,58	1,00	1,66
	Geflügel	t	45	17,0	5,7	6,48	14,84	9,18	11,02	2,50	4,15
	Kaninchen	t	30	8,6	1,7	1,90	4,35	13,00	15,60	0,90	1,49
	andere	t	25	6,8	1,7	2,00	4,58	12,12	14,54	1,41	2,34
Jauche	Rind	m <sup>3</sup>	2	1,7	1,0	0,10	0,23	4,60	5,52	0,10	0,17
	Schwein	m <sup>3</sup>	2	2,3	1,9	0,40	0,92	3,00	3,60	0,10	0,17
	Rind, Schwein (50:50)	m <sup>3</sup>	2	2,0	1,5	0,30	0,69	3,80	4,56	0,10	0,17
Gülle dünn	Rind	m <sup>3</sup>	4	1,7	1,0	0,34	0,78	1,48	1,78	0,22	0,37
	Schwein	m <sup>3</sup>	4	2,3	1,5	0,98	2,24	0,92	1,10	0,23	0,38
Gülle normal	Rind	m <sup>3</sup>	8	3,3	1,6	0,60	1,37	3,10	3,72	0,45	0,75
	Schwein	m <sup>3</sup>	8	4,7	2,6	1,95	4,47	1,85	2,22	0,46	0,76
	Rind, Schwein (50:50)	m <sup>3</sup>	8	4,0	2,1	1,30	2,98	2,50	3,00	0,50	0,83
Gülle dick	Rind	m <sup>3</sup>	12	4,6	1,8	1,02	2,34	4,45	5,34	0,65	1,08
	Schwein	m <sup>3</sup>	12	6,7	3,3	3,00	6,87	2,77	3,32	1,00	1,66
Geflügelkot	Hühnerfrischkot	t	12	7,4	3,7	3,43	7,85	4,43	5,32	0,70	1,16
		t	28	13,7	2,4	3,80	8,70	5,50	6,60	1,90	3,15
	Hühnertrockenkot	t	50	21,6	9,0	8,00	18,32	12,25	14,70	3,15	5,23
	getrockneter Hühnerkot	t	70	27,1	9,8	11,20	25,65	17,15	20,58	4,41	7,32
Weitere organische Dünger <sup>1)</sup>											
	Stroh	t	86	5,0	0,0	1,30	2,98	11,60	13,92	1,20	1,99
	Rebenhäcksel (Hopfen)	t	27	6,0	0,0	0,56	1,28	4,90	5,88	1,26	2,09
	Silagesickersaft	m <sup>3</sup>	4	1,4	0,7	0,30	0,69	3,40	4,08	0,30	0,50
Schrot	Ackerbohnschrot	t	86	39,0	1,0	5,60	12,80	12,00	14,40	1,60	2,00
	Erbsenschrot	t	86	34,0	0,8	4,30	9,80	10,41	12,50	1,20	2,00
	Lupinenschrot	t	86	53,0	1,3	4,30	9,80	8,46	10,20	1,60	2,70
	Rapsschrot	t	90	53,0	1,4	10,50	24,00	12,49	15,00	4,40	7,30
	Wickenschrot	t	86	40,0	0,0	4,52	10,35	8,62	10,30	1,73	2,90
	Schafwolle	t	93	102,0	1,2	0,30	0,69	0,70	0,84	0,20	0,33
	Molke	m <sup>3</sup>	5	1,5	0,0	0,50	1,15	1,60	1,92	0,11	0,18
	Obsttrester	t	25	3,0	0,2	0,60	1,37	2,60	3,12	0,40	0,66

<sup>1)</sup> Für weitere nicht genannte Dünger sind Untersuchungen erforderlich oder die Werte aus der düngemittelrechtlichen Kennzeichnung zu verwenden.

Tabelle 29

**Mindestwerte für die Ausnutzung des Stickstoffs aus organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln im Jahr des Aufbringens**

Quelle: Anlage 3 DüV 2020

Bitte beachten:

Ist der ermittelte Gehalt an verfügbarem Stickstoff oder Ammoniumstickstoff (prozentuale Anteil am Gesamtstickstoff) prozentual höher als der Wert in der Tabelle, so ist dieser für die Ausnutzung anzusetzen!

**Es dürfen zusätzlich keine Ausbringverluste mehr angerechnet werden!**

	<b>Mindestwirksamkeit im Jahr des Aufbringens in % des Gesamtstickstoffgehaltes</b>
Rindergülle	bei Aufbringen auf Ackerland: 60 bei Aufbringen auf Grünland: 50 (ab 1.2.2025: 60)
Schweinegülle	bei Aufbringen auf Ackerland: 70 bei Aufbringen auf Grünland: 60 (ab 1.2.2025: 70)
Rinder-, Schaf-, Ziegen- und Pferdefestmist	25
Schweine-, Geflügel- und Kaninchenfestmist	30
Hühnertrockenkot	60
Rinder- und Schweinejauche	90
Klärschlamm flüssig (< 15 % TM)	30
Klärschlamm fest (≥ 15 % TM)	25
Pilzsubstrat	10
Grünschnittkompost	3
Sonstige Komposte	5
Biogasanlagengärrückstand flüssig	bei Aufbringen auf Ackerland: 60 bei Aufbringen auf Grünland: 50 (ab 1.2.2025: 60)
Biogasanlagengärrückstand fest	30

Tabelle 30

### Kennzahlen für die sachgerechte Bewertung zugeführter Stickstoffdünger

Basis: Stickstoffausscheidung abzüglich der Lagerungsverluste bzw. Ermittlung des Stickstoffgehaltes vor der Ausbringung.  
Die Werte der Tabelle beziehen sich auf die N-Ausscheidungen der Tiere bzw. auf den Input (Gärsubstrate) für Biogasanlagen.

### Anzurechnende Mindestwerte in Prozent der Ausscheidungen an Gesamtstickstoff in Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft und andere Kenngrößen

Quelle: Anlage 2 DüV 2020

Tierart/Verfahren	Ausbringung nach Abzug der Stall- und Lagerungsverluste	
	Mindestanrechnung für die Berechnung der 170 kg Obergrenze	
	Gülle, Gärrückstände	Festmist, Jauche, Weidehaltung
	%	%
Rinder	85	70
Schweine	80	70
Geflügel		60
Andere Tierarten (z. B. Pferde, Schafe)		55
Betrieb einer Biogasanlage	95	

<sup>1)</sup> Weidetage sind anteilig zu berechnen. Über die Weidehaltung sind geeignete Aufzeichnungen zu führen, die der zuständigen Düngbehörde (Landkreis, kreisfreie Stadt) auf Verlangen vorzulegen sind.

Tabelle 30b:

### Maximal anrechenbare N-Aufbringungsverluste in Prozent des Gesamtstickstoffs

Gemäß Verordnung zur Änderung der Düngerverordnung und anderer Vorschriften vom 28. April 2020 (BGBl. I S. 846) ist diese Tabelle nicht mehr gültig.

D. h., es erfolgt ab 01. Mai 2020 keine Anrechnung von N-Ausbringungsverlusten mehr.

Quelle: berechnet aus Anlage 2 DüV 2017 bzw. Tabelle 30a

Aufbringungsverluste, die ausschließlich bei zugekauften/aufgenommenen organischen Düngemitteln <sup>1)</sup> anzuwenden sind.

Ausgangsstoff des Düngemittels	Gülle, Gärrückstände %	Festmist, Jauche %
Rinder	18 ab 1.1.2020: 12	14
Schweine	12 ab 1.1.2020: 6	14
Geflügel		17
andere Tierarten (z. B. Pferde, Schafe)		9
Betrieb einer Biogasanlage	11	
andere organische Düngemittel <sup>1)</sup>	10	

<sup>1)</sup> organische und organisch-mineralische Düngemittel

Tabelle 30b:

**Kennzahlen für die Berechnung des zulässigen Bilanzwertes für Stickstoff bei der tierischen Erzeugung und bei Biogasbetrieben**

Quelle: Anlage 4 Tabelle 2 StoffBilV 2017

Unvermeidbare Stickstoffverluste im Stall und bei der Lagerung von Wirtschaftsdüngern in % der Stickstoffausscheidungen der Nutztiere bzw. der Stickstoffzufuhr in Biogasanlagen		
Tierart/ Verfahren	Gülle, Gärrückstände	Festmist, Jauche
Rinder	15	30
Schweine	20	30
Geflügel	-	40
Andere Tierarten (z. B. Pferde, Schafe)	-	45
Betrieb einer Biogasanlage	5	-

Tabelle 30c:

**Kennzahlen für die Berechnung des zulässigen Bilanzwertes für Stickstoff bei der Aufbringung von organischen Düngemitteln**

Quelle: Anlage 4 Tabelle 3 StoffBilV 2017

Unvermeidbare Stickstoffverluste bei der Aufbringung in % des nach § 4 Absatz 2 ermittelten Wertes oder in % der aufgenommenen Stickstoffmenge		
Tierart/ Verfahren	Gülle, Gärrückstände	Festmist, Jauche
Rinder	15 ab 1.1.2020: 10	10
Schweine	10 ab 1.1.2020: 5	10
Geflügel	-	10
Andere Tierarten (z. B. Pferde, Schafe)	-	5
Betrieb einer Biogasanlage	10	-
Sonstige organische Düngemittel	10	-

Tabellen 31 und 32

**Nährstoffgehalte ausgewählter Mineraldünger und  
Umrechnungsfaktoren**

**Hinweise:**

Heranzuziehen sind in erster Linie immer die Angaben aus der Kennzeichnung/Deklaration.

Die enthaltenen Richtwerte dienen lediglich der Orientierung und entsprechen dem aktuellen Stand der vorliegenden Informationen.

Tabelle 31  
**Nährstoffgehalte ausgewählter Mineraldünger**

N<sub>t</sub> = Gesamtstickstoff

Mineraldünger	Nährstoffgehalt									Kalkwert des Düngers für Ackerland <sup>1)</sup> kg CaO/dt Dünger
	N <sub>t</sub>	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	CaO	S	
% bzw. kg/dt										
<b>N-Dünger</b>										
Alzon 46	46									-46
Alzon flüssig 28	28									-28
Alzon flüssig-S 25/6	25								6	-35
Ammoniak, flüssig (82)	82									-82
Ammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung AHL 28	28									-28
Ammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung AHL 30	30									-30
Ammoniumsulfat-Harnstoff-Lösung AHL 20	20								6	-30
Ammoniumthiosulfat (ATS) 12	12								26	-57
Ammonsulfatsalpeter 26	26								13	-49
Basammon 26 S	26								13	-49
Domogran 45	21								24	-63
Dynamag-S 24	24					3,6	6		6	-26
Entec 26	26								13	-49
Granular 2 21	21								24	-63
Harnstoff 46	46									-46
Kalkammonsalpeter 27	27							12		-15
Kalksalpeter 15, Yara Liva Nitabor	15,5							26		11
Kalkstickstoff gemahlen 20,5	20,5							60		40
Kalkstickstoff geperlt 20, PERLKA	19,8							50		30
Optimag 24	24					4,8	8		6	-23
Piagran 46	46									-46
Piamon 33 S	33								12	-54
Piasan 28	28									-28
Piasan-S 25/6	25								6	-35
Schwefelsures Ammoniak 21, SSA-kristallin	21								24	-63
Stickstoffmagnesia 22+7	22					4,2	7			-12
Sulfan 24	24								6	-34
Ureas 38	38								7,5	-51
<b>NP-Dünger</b>										
Diammoniumphosphat DAP 18+46	18	20,1	46							-36
Entec 25+15	25	6,6	15							-31
Flexammon 10+17 (+15)	10	7,4	17						6	-27
Monoammoniumphosphat MAP 11+52	11	22,7	52							-32
Nitrophos 20+20 (+0+2)	20	8,7	20						2	-31
NP 26+14 (+0+2)	26	6,1	14						2	-35
NP Lösung 10+34	10	14,8	34							-24
<b>NK-Dünger</b>										
Unika Calcium 14+0+24	14			19,9	24			12		12
Unika Kali 13+45	13,5			37,4	45					14

Mineraldünger	Nährstoffgehalt									Kalkwert des Düngers für Ackerland <sup>1)</sup> kg CaO/dt Dünger
	N <sub>t</sub>	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	CaO	S	
	% bzw. kg/dt									
<b>NPK-Dünger</b>										
Entec 24+8+7	24	3,5	8	5,8	7				2	-26
Entec Blau 14+7+17	14	3,1	7	14,1	17	1,2	2		9	-20
Entec perfect	15	2,2	5	16,6	20	1,2	2		8	-16
Flexammon 22+9+24	22	3,9	9	19,9	24					-11
Nitrophoska 12+12+17 (+2+8)	12	5,2	12	14,1	17	1,2	2		8	-18
Nitrophoska 13+10+20 (+0+3)	13	4,4	10	16,6	20				3	-10
Nitrophoska 13+9+16 (+4+7)	13	3,9	9	13,3	16	2,4	4		7	-14
Nitrophoska 15+15+15 (+0+2)	15	6,6	15	12,5	15				2	-15
Nitrophoska 20+10+10 (+0+3)	20	4,4	10	8,3	10				3	-23
Nitrophoska perfect 15+5+20 (+2+8)	15	2,2	5	16,6	20	1,2	2		8	-16
NPK 12+12+17 (+2+8)	12	5,2	12	14,1	17	1,2	2		8	-18
NPK 14+10+20 (+0+4)	14	4,4	10	16,6	20				4	-13
NPK 15+15+15	15	6,6	15	12,5	15					-12
NPK 16+16+16	16	7,0	16	13,3	16					-13
NPK 20+5+8 (+2+9)	20	2,2	5	6,6	8	1,2	2		9	-30
NPK 20+7+10 (+2+4)	20	3,1	7	8,3	10	1,2	2		4	-21
NPK 20+8+8 (+3+4)	20	3,5	8	6,6	8	1,8	3		4	-21
NPK 8+8+8	8	3,5	8	6,6	8					-6
YaraMila Complex 12+11+18	12	5,0	11,4	14,9	18	1,6	2,6		8	-16
YaraMila Grower 16+6+21	16	2,6	6	17,4	21	1,2	2		8	-17
<b>P-Dünger</b>										
Carolon-Phosphat		11,4	26					20		10
Cederan-P 23		10,0	23					34	8	11
Dolophos 15		6,6	15			4,3	7,2	36,4		40
Dolophos 26		11,4	26			1,2	2	40		32
Hyperkorn P 26		11,4	26			0,6	1	40		31
Hyperphos-Magnesia 21+7		9,2	21			4,2	7	25		26
Hyperphosphat P 29		12,7	29	0,8	1	0,6	1	40		31
Litho-Physalg G 18		7,9	18			3,0	5	36,4		36
Naturphosphat P 26		11,4	26							-10
Novaphos 23		10,0	23					34	8	11
Physalg 25		10,9	25					38		28
Superphosphat 18		7,9	18					29	12	1
Thomasphosphat 12		5,2	12					45		40
Thomasphosphat 15		6,6	15					45		39
Thomasphosphat 18		7,9	18					45		38
Triple-Superphosphat 46		20,1	46							-18
<b>PK-Dünger</b>										
Litho-Physalg 10+17		4,4	10	14,1	17	4,22	7	25,2	6	31
patent-PK 12+15+5		5,2	12	12,5	15	3,02	5	8	9	3
PK 10+25 (+4+6)		4,4	10	20,8	25	2,41	4	15	6	21
PK 12+24 (+0+6)		5,2	12	19,9	24				6	-1
PK 15+30 (+0+4)		6,6	15	24,9	30			15,3	4,2	20
PK 16+12 (+0+7)		7,0	16	10,0	12				7	-11
PK 18+10 (+0+8)		7,9	18	8,3	10				8	-15
PK 20+30 (+0+2)		8,7	20	24,9	30			13,1	2	20
PK 25+25 (+0+2)		10,9	25	20,8	25			14,5	1,6	17
RHE-KA-PHOS 10+21+4		4,4	10	17,4	21	2,41	4		6	4
RHE-KA-PHOS 14+24		6,1	14	19,9	24				6	-2

Mineraldünger	Nährstoffgehalt									Kalkwert des Düngers für Ackerland <sup>1)</sup> kg CaO/dt Dünger
	N <sub>t</sub>	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O	Mg	MgO	CaO	S	
	% bzw. kg/dt									
<b>Fortsetzung PK-Dünger</b>										
RHE-KA-PHOS 15+15+4		6,6	15	12,5	15	2,41	4		6	-2
RHE-KA-PHOS 16+20		7,0	16	16,6	20				6	-5
RHE-KA-PHOS 20+30		8,7	20	24,9	30				2	7
Thomaskali 10+15+3		4,4	10	12,5	15	1,81	3	24	2	30
Thomaskali 10+20+3		4,4	10	16,6	20	1,81	3	20	2	29
Thomaskali 11+11+4		4,8	11	9,1	11	2,41	4	25	3	28
Thomaskali 12+18+3		5,2	12	14,9	18	1,81	3	20	2	27
Thomaskali 14+8+4		6,1	14	6,6	8	2,41	4	20	3	20
Thomaskali 7+21+3		3,1	7	17,4	21	1,81	3	20	2	31
Thomaskali 8+15+6		3,5	8	12,5	15	3,62	6	20	4	27
<b>K-Dünger</b>										
50 er Kali				41,5	50					30
60 er Kali				49,8	60					36
Hederich-Kainit fein 10				8,3	10	3,0	5		4	34
Kaliumsulfat 50				41,5	50				18	-1
Kaliumsulfat 52				43,2	52				18	0
Korn-Kali 40				33,2	40	3,6	6		5	27
Magnesia-Kainit 11				9,1	11	3,0	5		4	31
Patentkali Gazon 27				22,4	27	6,6	11		18	0
Patentkali gran. 30				24,9	30	6,0	10		17	2
<b>Mg-Dünger</b>										
Bittersalz 16						9,7	16		13	0
Granumag 48						29	48,1	30	9	82
Kieserit fein 27						16,3	27		22	-1
Kieserit granuliert 25						15,1	25		20	0
<b>S-Dünger</b>										
Dolosul 80 WG									80	-140
<b>Kalk</b>										
Branntkalk 70								70		70
Branntkalk 80								80		80
Branntkalk 90								90		90
Carbokalk		0,6	1,4			1,0	1,7	27		29
Dolokorn 60/30						8,4	14	34		54
Grade 0 Extra						0,6	1,0	51		52
Granukal						1,5	2,4	45		48
Hüttenkalk 40						4,2	7	40		50
Kohlensaurer Kalk 80								45		45
Kohlensaurer Kalk 85								48		48
Kohlensaurer Kalk 90								50		50
Konverterkalk feucht-körnig 43						1,8	3	40		44
Löschkalk + Mg 70						9,1	15	70		91
Magnesium-Branntkalk 85						15,1	25	60		95
Magnesiumkalk 8+50						4,8	8	50		61
Mischkalk + Mg 60						4,8	8	60		71
Mischkalk 60								60		60
Nordweiss-Perle 45						1,5	2,4	45		48
Ökophos-Plus 31		2,2	5			4,3	7,2	21,3	4	22
Schwarzkalk 37	0,7							37	0,1	36
Thomaskalk 4		1,8	4			1,81	3	45		48

<sup>1)</sup> nach Verfahren Sluijsmans berechnet



Tabelle 32

## Umrechnungsfaktoren einzelner Nährstoffe nach Element oder Bindungsform

gegeben	gesucht	Faktor (gerundet)	gegeben	gesucht	Faktor
<b>Stickstoff</b>					
N	NO <sub>3</sub>	4,427	NO <sub>3</sub>	N	0,226
N	NH <sub>3</sub>	1,216	NH <sub>3</sub>	N	0,822
N	NH <sub>4</sub>	1,288	NH <sub>4</sub>	N	0,777
N	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	4,717	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	N	0,212
N	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	2,857	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	N	0,350
N	CaCN <sub>2</sub>	2,859	CaCN <sub>2</sub>	N	0,350
<b>Phosphor</b>					
P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2,291 (2,29)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	P	0,436 <sup>1)</sup>
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	2,185	Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,458
<b>Kalium</b>					
K	K <sub>2</sub> O	1,205 (1,20)	K <sub>2</sub> O	K	0,83 <sup>1)</sup>
K <sub>2</sub> O	KCl	1,583	KCl	K <sub>2</sub> O	0,632
K <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1,850	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	K <sub>2</sub> O	0,541
<b>Magnesium</b>					
Mg	MgO	1,658 (1,66)	MgO	Mg	0,6 <sup>1)</sup>
Mg	MgSO <sub>4</sub>	4,951	MgSO <sub>4</sub>	Mg	0,202
Mg	MgCO <sub>3</sub>	3,469	MgCO <sub>3</sub>	Mg	0,288 <sup>1)</sup>
MgO	MgSO <sub>4</sub>	2,986	MgSO <sub>4</sub>	MgO	0,335
MgO	MgCO <sub>3</sub>	2,092	MgCO <sub>3</sub>	MgO	0,478 <sup>1)</sup>
MgO	MgCl <sub>2</sub>	2,362	MgCl <sub>2</sub>	MgO	0,423
<b>Calcium</b>					
Ca	CaO	1,399 (1,40)	CaO	Ca	0,715 <sup>1)</sup>
Ca	CaCO <sub>3</sub>	2,497	CaCO <sub>3</sub>	Ca	0,4 <sup>1)</sup>
Ca	Ca(OH) <sub>2</sub>	1,849	Ca(OH) <sub>2</sub>	Ca	0,541
CaO	CaCO <sub>3</sub>	1,785	CaCO <sub>3</sub>	CaO	0,56 <sup>1)</sup>
CaO	Ca(OH) <sub>2</sub>	1,321	Ca(OH) <sub>2</sub>	CaO	0,757
CaO	CaSO <sub>4</sub>	2,428	CaSO <sub>4</sub>	CaO	0,412
CaO	CaCl <sub>2</sub>	1,979	CaCl <sub>2</sub>	CaO	0,505
<b>Schwefel</b>					
S	SO <sub>2</sub>	1,998	SO <sub>2</sub>	S	0,501
S	SO <sub>3</sub>	2,497	SO <sub>3</sub>	S	0,400
S	SO <sub>4</sub>	2,996	SO <sub>4</sub>	S	0,334
S	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	5,435	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	S	0,184
S	MgSO <sub>4</sub> * H <sub>2</sub> O	4,316	MgSO <sub>4</sub> * H <sub>2</sub> O	S	0,232
S	MgSO <sub>4</sub> * 7 H <sub>2</sub> O	7,687	MgSO <sub>4</sub> * 7 H <sub>2</sub> O	S	0,130
S	CaSO <sub>4</sub>	4,246	CaSO <sub>4</sub>	S	0,236
S	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	4,121	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	S	0,243
<b>Natrium</b>					
Na	Na <sub>2</sub> O	1,348	Na <sub>2</sub> O	Na	0,742

Bezeichnung der Bindungsform (Düngerform)	
NO <sub>3</sub>	Nitrat
NH <sub>3</sub>	Ammoniak
NH <sub>4</sub>	Ammonium
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Ammoniumsulfat
NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	Ammoniumnitrat
CaCN <sub>2</sub>	Calciumcyanamid
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Diphosphorpentoxid
Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	Calciumphosphat
K <sub>2</sub> O	Kaliumoxid („Kali“)
K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Kaliumsulfat
KCl	Kaliumchlorid
MgO	Magnesiumoxid
MgSO <sub>4</sub>	Magnesiumsulfat
MgCO <sub>3</sub>	Magnesiumkarbonat
MgCl <sub>2</sub>	Magnesiumchlorid
CaO	Calciumoxid
CaCl <sub>2</sub>	Calciumchlorid
CaCO <sub>3</sub>	Calciumkarbonat
Ca(OH) <sub>2</sub>	Calciumhydroxid
CaSO <sub>4</sub>	Calciumsulfat
SO <sub>2</sub>	Schwefeldioxid
SO <sub>3</sub>	Schwefeltrioxid
SO <sub>4</sub>	Sulfat
K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Kaliumsulfat
MgSO <sub>4</sub> * H <sub>2</sub> O	Magnesiumsulfat-Hydrat
MgSO <sub>4</sub> * 7 H <sub>2</sub> O	Magnesiumsulfat-Heptahydrat
CaSO <sub>4</sub>	Calciumsulfat
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Ammoniumsulfat
Na <sub>2</sub> O	Natriumoxid

<sup>1)</sup> entsprechend Düngemittelverordnung vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I Nr. 58 S. 2482)

Tabellen 33 bis 36

## **Richtwerte für Nährstoffausscheidungen, Grobfutteraufnahme und Dunganfall landwirtschaftlicher Nutztiere sowie GV-Umrechnungsschlüssel**

### **Hinweise:**

Als Basis der Berechnungen sind der durchschnittliche Jahrestierbestand und die belegten Stallplätze heranzuziehen.

Bei Tierarten mit mehreren Umtrieben im Jahr sind die Nährstoffausscheidungen (Tabelle 33) und der Dunganfall (Tabelle 35) auf der Grundlage der tatsächlichen erzeugten Tiere oder Anzahl der Umtriebe anzupassen.

Wenn Ausscheidungswerte (Tabelle 33) bei der Berechnung der Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft an Leistungsklassen gebunden sind, kann zwischen den Leistungsklassen interpoliert werden. Gleiches gilt für die Berechnung der Grobfutteraufnahme (Tabelle 34) und des Dunganfall (Tabelle 35).

Grünlandbetrieb ist ein Betrieb mit einem Grünlandanteil von mindestens 75 % an der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

### **Zu Tabelle 33:**

Betriebsindividuelle Werte für Stickstoffausscheidungen können verwendet werden, wenn sie in Abstimmung mit dem zuständigen Landkreis bzw. der kreisfreien Stadt ermittelt wurden. Die Berechnung ist nachvollziehbar zu dokumentieren und aufzuzeichnen. Eine stark N-/P- reduzierte Fütterung ist plausibel nachzuweisen.

### **Zu Tabelle 34: Ab 01.05.2020 besteht keine Pflicht zum Nährstoffvergleich mehr!**

Die Pflicht zur Plausibilisierung im Nährstoffvergleich gilt nur für die in Tabelle 34 genannten Tierarten.

Bei von den Tabellenwerten stark abweichenden Grobfutteraufnahmen ist dem zuständigen Landkreis bzw. der zuständigen kreisfreien Stadt die Differenz mit geeigneten Mitteln nachzuweisen.

### **Zu Tabelle 35**

Die Angaben in Tabelle 35 beziehen sich auf den Dunganfall pro Monat und sind daher entsprechend hochzurechnen.

Tabelle 33

**Mittlere Nährstoffausscheidung landwirtschaftlicher Nutztiere**

Quelle: Anlage 1 Tabelle 1 DüV 2020; ergänzt

p. a. = pro Jahr; ECM = energie-korrigierte Milchmenge; LM = Lebendmasse, MAT = Milchaustauscher

Kategorie	Produktionsverfahren		Nährstoffanfall				
			N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O
<b>Milchviehhaltung</b>							
Kälberaufzucht			kg je Stallplatz und Jahr				
	0 bis 16 Wochen; 90 kg Zuwachs je Kalb; 3 Durchgänge p.a.		16,6	2,8	6,4	12,7	15,3
Jungrinderaufzucht			kg je Tier und Jahr				
	Erstkalbealter 27 Monate; 605 kg Zuwachs je aufgezogenes Tier						
	Grünlandbetrieb, mit und ohne Flächen im „Naturschutz“	konventionell	57,0	7,2	16,4	58,7	70,7
		extensiv	54,0	7,0	16,0	49,8	60,0
	Ackerfutterbaubetrieb	mit Weide	48,0	6,8	15,5	48,9	59,1
		Stallhaltung	45,0	6,5	15,0	45,8	55,1
Milcherzeugung			kg je Tier und Jahr				
	Leistung bezogen auf ECM (4,0 % Fett, 3,4 % Eiweiß); 0,9 Kalb						
mittelschwere und schwere Rassen	Grünlandbetrieb (mit Weidegang)	5.000 kg ECM	106,5	14,2	32,5	107,5	130,0
		6.000 kg ECM	114,0	15,7	36,0	111,0	134,0
		7.000 kg ECM	121,5	17,2	39,5	114,5	138,0
		8.000 kg ECM	129,0	18,8	43,0	118,0	142,0
		9.000 kg ECM	136,0	19,6	45,0	121,0	146,0
		10.000 kg ECM	143,0	20,5	47,0	124,0	150,0
	Grünlandbetrieb (ohne Weidegang mit Heu)	5.000 kg ECM	101,5	14,8	34,0	104,5	126,5
		6.000 kg ECM	109,0	16,2	37,0	107,0	129,0
		7.000 kg ECM	116,5	17,5	40,0	109,5	131,5
		8.000 kg ECM	124,0	18,8	43,0	112,0	134,0
		9.000 kg ECM	132,5	19,9	45,5	115,5	138,5
		10.000 kg ECM	141,0	21,0	48,0	119,0	143,0
	Ackerfutterbaubetrieb (mit Weidegang)	11.000 kg ECM	150,0	22,5	51,5	127,0	152,5
		12.000 kg ECM	159,0	24,0	55,0	135,0	162,0
		5.000 kg ECM	96,0	15,1	34,5	85,0	103,5
		6.000 kg ECM	103,0	16,2	37,0	90,0	109,0
		7.000 kg ECM	110,0	17,2	39,5	95,0	114,5
		8.000 kg ECM	117,0	18,3	42,0	100,0	120,0
	Ackerfutterbaubetrieb (ohne Weidegang mit Heu)	9.000 kg ECM	125,5	19,4	44,5	104,0	125,5
		10.000 kg ECM	134,0	20,5	47,0	108,0	131,0
		11.000 kg ECM	143,5	21,6	49,5	111,5	135,5
		12.000 kg ECM	153,0	22,7	52,0	115,0	140,0
		5.000 kg ECM	92,5	14,4	33,0	81,0	98,0
		6.000 kg ECM	100,0	15,7	36,0	86,0	104,0
leichte Rassen	Ackerfutterbaubetrieb	7.000 kg ECM	107,5	17,0	39,0	91,0	110,0
		8.000 kg ECM	115,0	18,3	42,0	96,0	116,0
		9.000 kg ECM	124,0	19,4	44,5	100,0	120,5
		10.000 kg ECM	133,0	20,5	47,0	104,0	125,0
		11.000 kg ECM	142,5	21,6	49,5	108,5	130,5
leichte Rassen	Ackerfutterbaubetrieb	12.000 kg ECM	152,0	22,7	52,0	113,0	136,0
		5.000 kg ECM	76,0	11,8	27,0	70,0	84,0
		6.000 kg ECM	83,5	13,1	30,0	75,0	90,0
		7.000 kg ECM	91,0	14,4	33,0	80,0	96,0
		8.000 kg ECM	101,0	16,4	37,5	84,5	102,0
9.000 kg ECM	111,0	18,3	42,0	89,0	108,0		
<b>Rindermast</b>							
Jungrindermast			kg je Stallplatz und Jahr				
Rosa-Kalbfleisch Erzeugung	Mast von 50 bis 350 kg LM; 1,3 Umtriebe p.a.		31,0	5,5	12,7	18,7	22,5
Kälbermast	50 bis 250 kg LM; 2,1 Umtriebe p.a.	MAT	13,0	2,8	6,5	10,8	13,0
	50 bis 260 kg LM; 1,9 Umtriebe p.a.	MAT und Krafftutter	15,9	3,2	7,3	11,4	13,7
Fresseraufzucht	80 bis 210 kg LM; 2,7 Umtriebe p.a.	Standardfutter	15,7	2,4	5,4	12,3	14,8
		N-/P-reduziert	14,6	2,0	4,5	11,8	14,2

Kategorie	Produktionsverfahren		Nährstoffanfall				
			N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O
<b>Bullenmast</b>			<b>kg je Tier und Jahr</b>				
	bis 675 kg LM (19 Monate)	ab Kalb 45 kg LM	36,6	6,2	14,2	25,0	30,0
		ab Kalb 45 kg LM	39,1	6,2	14,3	26,5	32,0
	bis 750 kg LM	ab 80 kg LM	40,7	6,4	14,7	27,0	32,5
		ab 210 kg LM	41,3	6,5	14,8	31,3	37,7
<b>Mutterkuhhaltung</b>			<b>kg je Tier und Jahr</b>				
6 Monate Säugezeit	500 kg LM; 0,9 Kalb je Kuh p.a.; (200 kg Absetzgewicht)		88,0	11,4	26,0	86,0	103,5
	700 kg LM; 0,9 Kalb je Kuh p.a.; (230 kg Absetzgewicht)		105,0	13,5	31,0	107,0	128,9
9 Monate Säugezeit	700 kg LM; 0,9 Kalb je Kuh p.a.; (340 kg Absetzgewicht)		114,0	14,4	33,0	118,0	142,2
<b>Sauenhaltung</b>			<b>kg je Sauenplatz und Jahr</b>				
<b>Ferkelerzeugung</b>			<b>kg je Sauenplatz und Jahr</b>				
Ferkelaufzucht bis 8 kg LM	22 aufgezogene Ferkel 217 kg Zuwachs je Platz p.a.	Universalfutter	27,1	5,5	12,6	10,6	12,8
		N-/P-reduziert	24,0	4,8	11,0	9,6	11,6
		stark N-/P-reduziert	23,0	4,5	10,3	9,6	11,6
	25 aufgezogene Ferkel 239 kg Zuwachs je Platz p.a.	Universalfutter	27,3	5,5	12,6	10,6	12,8
		N-/P-reduziert	24,1	4,9	11,2	9,6	11,6
		stark N-/P-reduziert	23,1	4,5	10,3	9,6	11,6
	28 aufgezogene Ferkel 264 kg Zuwachs je Platz p.a.	Universalfutter	27,5	5,6	12,8	10,9	13,1
		N-/P-reduziert	24,2	4,9	11,2	9,8	11,8
		stark N-/P-reduziert	23,2	4,5	10,3	9,8	11,8
<b>Ferkelerzeugung</b>			<b>kg je Sauenplatz und Jahr</b>				
Ferkelaufzucht bis 28 kg LM	22 aufgezogene Ferkel 656 kg Zuwachs je Platz p.a.	Universalfutter	39,2	7,5	17,2	16,5	19,9
		N-/P-reduziert	35,1	6,7	15,3	15,2	18,3
		stark N-/P-reduziert	33,5	6,1	14,0	15,2	18,3
	25 aufgezogene Ferkel 711 kg Zuwachs je Platz p.a.	Universalfutter	41,1	7,8	17,9	17,5	21,1
		N-/P-reduziert	36,8	7,0	16,0	16,2	19,5
		stark N-/P-reduziert	35,0	6,4	14,7	16,2	19,5
	28 aufgezogene Ferkel 824 kg Zuwachs je Platz p.a.	Universalfutter	42,9	8,1	18,6	17,7	21,3
		N-/P-reduziert	38,4	7,3	16,7	17,2	20,7
		stark N-/P-reduziert	36,6	6,6	15,1	17,2	20,7
<b>Spezialisierte Ferkelaufzucht</b>			<b>kg je Ferkelplatz und Jahr</b>				
450 g Tageszunahme im Mittel der Aufzucht	8 bis 28 kg LM	Universalfutter	3,8	0,6	1,4	1,9	2,3
	ab 8 bzw. 15 kg LM	N-/P-reduziert	3,6	0,6	1,4	1,8	2,2
		stark N-/P-reduziert	3,4	0,5	1,1	1,8	2,2
500 g Tageszunahme im Mittel der Aufzucht	8 bis 28 kg LM	Universalfutter	4,2	0,7	1,6	2,1	2,5
	ab 8 bzw. 15 kg LM	N-/P-reduziert	3,8	0,6	1,4	2,0	2,4
		stark N-/P-reduziert	3,6	0,6	1,4	2,0	2,4
<b>Jungsauenhaltung</b>			<b>kg je Jungsauenplatz und Jahr</b>				
Jungsauenaufzucht	28 bis 115 kg LM; 180 kg Zuwachs je Platz p.a.	Universalfutter	10,8	2,4	5,5	4,1	4,9
		N-/P-reduziert	9,0	2,0	4,6	3,6	4,4
Jungsauen- eingliederung	95 bis 135 kg LM; 240 kg Zuwachs je Platz p.a.	Universalfutter	15,4	3,7	8,5	6,3	7,5
		N-/P-reduziert	13,3	3,3	7,5	5,4	6,4
<b>Schweinemast</b>			<b>kg je Mastplatz und Jahr</b>				
Mastschwein; von 28 bis 118 kg LM	700 g Tageszunahme; 210 kg Zuwachs	Universalfutter	11,1	2,1	4,8	4,6	5,5
		N-/P-reduziert	10,7	1,8	4,1	4,4	5,3
		stark N-/P-reduziert	9,6	1,6	3,7	4,3	5,2
	750 g Tageszunahme; 223 kg Zuwachs	Universalfutter	11,4	2,1	4,8	4,7	5,7
		N-/P-reduziert	10,9	1,8	4,1	4,6	5,5
		stark N-/P-reduziert	9,8	1,7	3,9	4,4	5,3
	850 g Tageszunahme; 244 kg Zuwachs	Universalfutter	12,2	2,2	5,0	4,9	5,9
		N-/P-reduziert	11,7	1,9	4,4	4,8	5,8
		stark N-/P-reduziert	10,6	1,7	3,9	4,6	5,5
	950 g Tageszunahme; 267 kg Zuwachs	Universalfutter	12,5	2,2	5,0	5,1	6,1
		N-/P-reduziert	12,0	1,9	4,4	5,0	6,0
		stark N-/P-reduziert	10,8	1,7	3,9	4,8	5,8
<b>Jungebermast</b>			<b>kg je Mastplatz und Jahr</b>				
von 28 bis 118 kg LM	850 g Tageszunahme; 246 kg Zuwachs; 2,7 Durchgänge, Geschlechterverhältnis w:m 50:50	Universalfutter	11,8	2,1	4,8	5,5	6,6
		N-/P-reduziert	11,3	1,9	4,4	5,3	6,4

Kategorie	Produktionsverfahren		Nährstoffanfall				
			N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O
<b>Eberhaltung</b>			<b>kg je Eberplatz und Jahr</b>				
60 kg Zuwachs je Platz p.a.			22,1	4,2	9,6	7,3	8,8
<b>Eiererzeugung</b>			<b>kg je Stallplatz und Jahr</b>				
Junghennenaufzucht	3,5 kg Zuwachs	Standardfutter	0,269	0,077	0,176	0,104	0,125
		N-/P-reduziert	0,252	0,066	0,151	0,104	0,125
Legehennenhaltung	17,6 kg Eimasse/Tier	Standardfutter	0,764	0,173	0,396	0,286	0,345
		N-/P-reduziert	0,731	0,151	0,346	0,286	0,345
<b>Hähnchenmast (ohne Vorgriff)<sup>2)</sup></b>			<b>je Stallplatz und Jahr</b>				
	Mast über 39 Tage; 2,6 kg Zuwachs/Tier	Standardfutter	0,413	0,091	0,208	0,189	0,228
		N-/P-reduziert	0,385	0,077	0,176	0,189	0,228
	Mast 34 bis 38 Tage; 2,3 kg Zuwachs/Tier	Standardfutter	0,388	0,083	0,190	0,182	0,219
		N-/P-reduziert	0,357	0,076	0,174	0,182	0,219
	Mast 30 bis 33 Tage; 1,85 kg Zuwachs/Tier	Standardfutter	0,328	0,076	0,174	0,160	0,193
		N-/P-reduziert	0,311	0,067	0,153	0,160	0,193
	Mast bis 29 Tage; 1,55 kg Zuwachs/Tier	Standardfutter	0,267	0,062	0,142	0,134	0,161
		N-/P-reduziert	0,249	0,053	0,121	0,134	0,161
<b>Putenmast</b>			<b>kg je Stallplatz und Jahr</b>				
Hähne	22,1 kg Zuwachs; bis 21 Wochen Mast (56,4 kg Futterverbrauch je Tier)	Standardfutter	2,145	0,527	1,209	0,821	0,985
		N-/P-reduziert	1,991	0,410	0,941	0,774	0,929
Hennen	10,9 kg Zuwachs; 16 Wochen Mast (26,7 kg Futterverbrauch je Tier)	Standardfutter	1,420	0,598	1,372	0,932	1,118
		N-/P-reduziert	1,342	0,455	1,044	0,875	1,050
Hähne ab der 6. Woche		Standardfutter	2,468	0,337	0,774	0,524	0,629
		N-/P-reduziert	2,282	0,237	0,543	0,505	0,606
Hennen ab der 6. Woche		Standardfutter	1,652	0,402	0,923	0,595	0,714
		N-/P-reduziert	1,542	0,317	0,726	0,571	0,685
gemischt geschlechtliche Mast: 50 % Hähne und 50 % Hennen		Standardfutter	1,652	0,402	0,923	0,625	0,750
		N-/P-reduziert	1,542	0,317	0,726	0,594	0,713
Putenaufzucht bis 5 Wochen 20 % Hähne, 50 % Hennen		Standardfutter	0,422	0,126	0,289	0,192	0,230
<b>Entenmast</b>			<b>kg je Stallplatz und Jahr</b>				
Pekingenten	19,5 kg Zuwachs/Platz p.a.; 6,5 Durchgänge; (3,0 kg Zuwachs je Tier)		0,605	0,150	0,344	0,26	0,313
Flugenten	15,4 kg Zuwachs/Platz p.a.; 4 Durchgänge; 2,7 kg weiblich, 5,0 kg männlich (w:m = 1:1)		0,576	0,160	0,367	0,236	0,284
<b>Gänsemast</b>			<b>kg je Tier und Jahr</b>				
	Schnellmast, 5,0 kg Zuwachs/Tier		0,231	0,058	0,133	0,100	0,121
	Mittelmast, 6,8 kg Zuwachs/Tier		0,702	0,169	0,387	0,256	0,308
	Spät-/Weidemast, 7,8 kg Zuwachs/Tier		1,074	0,146	0,334	0,855	1,030
<b>Lammfleischerzeugung</b>			<b>kg je Tier und Jahr</b>				
Mutterschaf mit Nachzucht; 40 kg Zuwachs je Lamm	1,5 Lämmer/Schaf	konventionell	20,1	2,7	6,2	18,7	22,5
	1,1 Lämmer/Schaf	extensiv	17,6	2,2	5,0	13,7	16,5
<b>Ziegenmilcherzeugung</b>			<b>kg je Tier und Jahr</b>				
Milchziege mit Nachzucht	800 kg Milch/Ziege p.a.; 1,5 Lämmer je Ziege; 16 kg Zuwachs/Lamm		15,2	2,5	5,7	14,6	17,6
<b>Pferdehaltung</b>			<b>kg je Tier und Jahr</b>				
Reitpferde; 500-600 kg LM	Stallhaltung		51,1	10,2	23,4	47,7	57,5
	Stall-/Weidehaltung		53,6	10,2	23,4	55,6	67,0
Reitponys; 300 kg LM; leichte Arbeit	Stallhaltung		34,9	7,2	16,5	39,0	47,0
	Stall-/Weidehaltung		33,4	6,7	15,3	42,3	51,0
Zuchtstuten	Großpferd 600 kg LM; Stall-/Weidehaltung; 0,5 Fohlen p.a.		63,5	12,2	28,0	61,2	73,7
	Pony 350 kg LM; Stall-/Weidehaltung; 0,5 Fohlen p.a.		42,3	8,0	18,4	46,7	56,3
Aufzuchtponys	Großpferd; 365 kg Zuwachs; Stall-/Weidehaltung; 6. - 36. Monat		44,5	8,3	18,9	45,1	54,3
	Pony; 150 kg Zuwachs; Stall-/Weidehaltung; 6. - 36. Monat		31,6	5,9	13,5	34,8	42,0
<b>Gehegewild</b>			<b>kg je Tier und Jahr</b>				
Damtiere	Fleischerzeugung; 45 kg Zuwachs je Produktionseinheit		21,6	2,7	6,2	15,3	24,0
Rothirsche	unter 1 Jahr		11,3	1,9	4,3	14,7	17,6
	1 Alttier mit 1 Kalb		40,0	6,1	14,0	48,1	57,7

Kategorie	Produktionsverfahren	Nährstoffanfall				
		N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O
<b>Kaninchenhaltung</b>						
Kaninchenaufzucht		<b>kg je Tier und Jahr</b>				
52 aufgezogene Jungtiere/Häsin p.a.	Aufzucht bis 0,6 kg LM	2,6	0,7	1,5	1,6	2,1
	Aufzucht bis 3 kg LM	9,7	2,4	5,4	6,3	8,3
Kaninchenmast		<b>kg je Mastplatz und Jahr</b>				
Mast	0,6 bis 3 kg LM; 14 kg Zuwachs/Platz	0,7	0,2	0,4	0,7	0,9
<b>Sonstige</b>						
		<b>kg je Tier und Jahr</b>				
Fasan		0,6	0,1	0,3	0,1	0,2
Perlhühner		0,2	0,04	0,1	0,1	0,1
Wachtel		0,036	0,008	0,019	0,018	0,022
Masttauben	Elternpaar mit Jungtauben	1,0	0,2	0,5	0,4	0,4
Lama, Alpaka		10,0	2,0	4,6	12,7	15,3
Strauße	Jungtiere/Masttiere, bis 14 Monate	9,9	2,8	6,3	6,1	7,4
	ab 14 Monate	24,7	6,9	15,8	15,3	18,4

1) Quelle: Arbeiten der DLG, Band 199: Bilanzierung der Nährstoffausscheidungen landwirtschaftlicher Nutztiere, 2. Auflage (2014); zu beziehen beim DLG Verlag GmbH, Frankfurt am Main;

2) Für Verfahren, in denen ein Teil schlachtreifer Tiere vorzeitig ausgestellt wird („Vorgriff“), sind die niedrigeren Endgewichte durch die Wahl der entsprechenden Verfahren anteilmäßig zu berücksichtigen. Erfolgt z. B. beim Verfahren über 39 Tage der Vorgriff von 25 % der Tiere am 29. Tag, so sind 25 % der Tiere in die Kategorie „Hähnchenmast, Mast bis 29 Tage“ und 75 % der Tiere in die Kategorie „Hähnchenmast, Mast über 39 Tage“ zuzuordnen.

Tabelle 34

**Mittlere Nährstoffaufnahme von Wiederkäuern aus Grobfutter**

Quelle: Anlage 1 Tabelle 2 DüV 2017; ergänzt

DüV 2017, Anlage 1 Tab. 2 wurde mit Verordnung zur Änderung der Düngeverordnung ab 01.05.2020 aufgehoben

p. a. = pro Jahr; ECM = energie-korrigierte Milchmenge; LM = Lebendmasse, MAT = Milchaustauscher

Kategorie	Produktionsverfahren		Nährstoffaufnahme				
			N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O
<b>Milchviehhaltung</b>							
Kälberaufzucht			kg je Stallplatz und Jahr				
	0 bis 16 Wochen; 90 kg Zuwachs je Kalb; 3 Durchgänge p.a.		5,6	0,9	2,0	6,3	7,7
Jungrinderaufzucht			kg je Tier und Jahr				
	Erstkalbealter 27 Monate; 605 kg Zuwachs je aufgezogenes Tier						
	Grünlandbetrieb, mit und ohne Flächen im „Naturschutz“	konventionell	58,0	7,4	17,0	57,0	69,0
		extensiv	53,0	7,0	16,0	47,5	57,0
	Ackerfutterbaubetrieb	mit Weide	48,0	6,6	15,0	47,0	56,0
		Stallhaltung	43,0	6,1	14,0	43,0	117,0
Milcherzeugung			kg je Tier und Jahr				
	Leistung bezogen auf ECM (4,0 % Fett, 3,4 % Eiweiß); 0,9 Kalb						
mittelschwere und schwere Rassen	Grünlandbetrieb (mit Weidegang)	5.000 kg ECM	106,5	14,2	32,5	103,0	125,0
		6.000 kg ECM	108,0	14,4	33,0	105,0	127,0
		7.000 kg ECM	109,5	14,6	33,5	107,0	129,0
		8.000 kg ECM	111,0	14,8	34,0	109,0	131,0
		9.000 kg ECM	112,0	15,3	35,0	110,0	132,5
		10.000 kg ECM	113,0	15,7	36,0	111,0	134,0
	Grünlandbetrieb (ohne Weidegang mit Heu)	5.000 kg ECM	98,0	13,5	31,0	100,5	121,5
		6.000 kg ECM	98,0	13,5	31,0	100,0	121,0
		7.000 kg ECM	98,0	13,5	31,0	99,5	120,5
		8.000 kg ECM	98,0	13,5	31,0	99,0	120,0
		9.000 kg ECM	99,5	14,0	32,0	101,0	122,0
		10.000 kg ECM	101,0	14,4	33,0	103,0	124,0
	Ackerfutterbaubetrieb (mit Weidegang)	11.000 kg ECM	101,0	14,4	33,0	103,0	124,0
		12.000 kg ECM	101,0	14,4	33,0	103,0	124,0
		5.000 kg ECM	82,5	11,6	26,5	78,5	95,0
		6.000 kg ECM	86,0	12,2	28,0	82,0	99,0
		7.000 kg ECM	89,5	12,9	29,5	85,5	103,0
		8.000 kg ECM	93,0	13,5	31,0	89,0	107,0
	Ackerfutterbaubetrieb (ohne Weidegang mit Heu)	9.000 kg ECM	95,5	14,0	32,0	91,5	110,5
		10.000 kg ECM	98,0	14,4	33,0	94,0	114,0
		11.000 kg ECM	99,5	14,6	33,5	96,0	116,0
		12.000 kg ECM	101,0	14,8	34,0	98,0	118,0
		5.000 kg ECM	73,5	11,3	26,0	73,5	89,0
		6.000 kg ECM	77,0	11,8	27,0	77,0	93,0
leichte Rassen	Ackerfutterbaubetrieb	7.000 kg ECM	80,5	12,2	28,0	80,5	97,0
		8.000 kg ECM	84,0	12,7	29,0	84,0	101,0
		9.000 kg ECM	86,5	13,1	30,0	86,5	104,0
		10.000 kg ECM	89,0	13,5	31,0	89,0	107,0
		11.000 kg ECM	91,5	13,8	31,5	91,0	109,5
		12.000 kg ECM	94,0	14,0	32,0	93,0	112,0
leichte Rassen	Ackerfutterbaubetrieb	5.000 kg ECM	68,0	9,6	22,0	65,0	78,0
		6.000 kg ECM	71,5	10,3	23,5	68,5	82,5
		7.000 kg ECM	75,0	10,9	25,0	72,0	87,0
		8.000 kg ECM	77,5	11,4	26,0	74,5	89,5
		9.000 kg ECM	80,0	11,8	27,0	77,0	92,0
<b>Rindermast</b>							
Jungrindermast			kg je Stallplatz und Jahr				
Rosa-Kalbfleisch Erzeugung	Mast von 50 bis 350 kg LM; 1,3 Umtriebe p.a.		7,0	1,3	2,9	7,0	8,0
Kälbermast	50 bis 250 kg LM; 2,1 Umtriebe p.a.	MAT	0,6	0,2	0,4	0,6	0,7
		MAT und Kraffutter	0,3	0,04	0,1	0,5	0,6
Fresseraufzucht	80 bis 210 kg LM; 2,7 Umtriebe p.a.	Standardfutter	6,0	1,0	2,3	6,0	7,0
		N-/P-reduziert	6,0	1,0	2,3	6,0	7,0

Kategorie	Produktionsverfahren		Nährstoffaufnahme				
			N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O
<b>Bullenmast</b>			<b>kg je Tier und Jahr</b>				
	bis 675 kg LM (19 Monate)	ab Kalb 45 kg LM	19,6	3,5	7,9	17,7	21,5
	bis 750 kg LM	ab Kalb 45 kg LM	20,2	3,5	8,1	18,3	22,0
		ab 80 kg LM	21,0	3,7	8,5	19,2	23,0
		ab 210 kg LM	22,4	3,9	9,0	21,0	25,0
<b>Mutterkuhhaltung</b>			<b>kg je Tier und Jahr</b>				
6 Monate Säugezeit	500 kg LM; 0,9 Kalb je Kuh p.a.; (200 kg Absetzgewicht)		90,0	11,8	27,0	89,0	108,0
	700 kg LM; 0,9 Kalb je Kuh p.a.; (230 kg Absetzgewicht)		108,0	14,0	32,0	106,0	128,0
9 Monate Säugezeit	700 kg LM; 0,9 Kalb je Kuh p.a.; (340 kg Absetzgewicht)		120,0	15,7	36,0	118,0	142,0
<b>Lammfleischerzeugung</b>			<b>kg je Tier und Jahr</b>				
Mutterschaf mit Nachzucht	1,5 Lämmer/Schaf; 40 kg Zuwachs je Lamm	konventionell	18,2	2,3	5,3	17,3	20,9
	1,1 Lämmer/Schaf; 40 kg Zuwachs je Lamm	extensiv	17,3	2,2	5,0	13,3	16,0
<b>Ziegenmilcherzeugung</b>			<b>kg je Tier und Jahr</b>				
Milchziege mit Nachzucht	800 kg Milch/Ziege p.a.; 1,5 Lämmer je Ziege; 16 kg Zuwachs/Lamm		11,7	1,7	3,8	15,3	18,4
<b>Gehegewild</b>			<b>kg je Tier und Jahr</b>				
Damtiere	Fleischerzeugung; 45 kg Zuwachs je Produktionseinheit		21,3	2,7	6,1	23,6	28,3
Rothirsche	unter 1 Jahr		9,1	1,2	2,7	7,1	8,5
	1 Alttier mit 1 Kalb		32,0	4,0	9,2	36,0	43,2

<sup>1)</sup> Quelle: Arbeiten der DLG, Band 199: Bilanzierung der Nährstoffausscheidungen landwirtschaftlicher Nutztiere, 2. Auflage (2014); zu beziehen beim DLG Verlag GmbH, Frankfurt am Main;



Tabelle 35

**Monatlicher Dunganfall bei der Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere**

Quelle: Anlage 9 Tabelle DüV 2020

**Bitte beachten**

1) berechnet aus Gülle + Einstreu - Jauche bei Stroheinstreumenge laut Angabe

2) bei mittlerer Stroheinstreumenge (6 bis 8 kg/GV/Tag) ist angegebener Jaucheanfall zu halbieren, bei hoher Stroheinstreumenge (&gt; 11 kg/GV/Tag) fällt keine Jauche an

3) Einstreumenge kg/Tier/Durchgang 4) Werte entsprechend der anderen Verfahren

5) Werte extrapoliert

6) Werte interpoliert

Bei der Ermittlung des Dunganfalls bei Tierarten mit mehreren Umtrieben im Jahr ist der Dunganfall auf der Grundlage der tatsächlichen erzeugten Tiere oder Anzahl der Umtriebe anzupassen.

FM = Frischmasse; p. a. = pro Jahr; ECM = energie-korrigierte Milchmenge; LM = Lebendmasse, MAT = Milchaustauscher

Kategorie	Produktionsverfahren		Einstreu	Monatlicher Dunganfall je belegtem Tierplatz			
				Frischmist <sup>1)</sup>	Gülle	Jauche <sup>2)</sup>	
<b>Milchviehhaltung</b>							
Kälberaufzucht			kg FM/Tier und Tag	t/Tierplatz	m <sup>3</sup> /Tierplatz	m <sup>3</sup> /Tierplatz	
	0 bis 16 Wochen, 90 kg Zuwachs je Kalb; 3 Durchgänge p.a.		3,00	0,307	0,250	0,033	
Jungrinderaufzucht	Erstkalbealter 27 Monate; 605 kg Zuwachs je aufgezogenes Tier		kg FM/Tier und Tag	t/Tierplatz	m <sup>3</sup> /Tierplatz	m <sup>3</sup> /Tierplatz	
	Grünlandbetrieb, mit und ohne Flächen im „Naturschutz“ Ackerfutterbaubetrieb	konventionell	3,00	0,667	0,775	0,200	
		extensiv					
		mit Weide					
		Stallhaltung					
Milcherzeugung			kg FM/Tier und Tag	t/Tierplatz	m <sup>3</sup> /Tierplatz	m <sup>3</sup> /Tierplatz	
Leistung bezogen auf ECM (4,0 % Fett, 3,4 % Eiweiß); 0,9 Kalb	Grünlandbetrieb (mit Weidegang)	6.000 kg ECM	4,00	1,200	1,583	0,500	
		8.000 kg ECM	4,00	1,250	1,667	0,533	
		10.000 kg ECM	5,00	1,333	1,750	0,567	
	Grünlandbetrieb (ohne Weidegang mit Heu)	6.000 kg ECM	4,00	1,200	1,583 <sup>4)</sup>	0,500 <sup>4)</sup>	
		8.000 kg ECM	4,00	1,250	1,667 <sup>4)</sup>	0,533 <sup>4)</sup>	
		10.000 kg ECM	5,00	1,333	1,750 <sup>4)</sup>	0,567 <sup>4)</sup>	
	Ackerfutterbaubetrieb (mit Weidegang)	12.000 kg ECM	6,00	1,417	1,833 <sup>5)</sup>	0,600 <sup>5)</sup>	
		6.000 kg ECM	4,00	1,200	1,583	0,500	
		8.000 kg ECM	4,00	1,250	1,667	0,533	
	Ackerfutterbaubetrieb (ohne Weidegang mit Heu)	10.000 kg ECM	5,00	1,333	1,750	0,567	
		12.000 kg ECM	6,00	1,417	1,833 <sup>5)</sup>	0,600 <sup>5)</sup>	
		6.000 kg ECM	4,00	1,200	1,583	0,500	
	Leichte Rassen	Ackerfutterbaubetrieb	8.000 kg ECM	4,00	1,250	1,667	0,533
			10.000 kg ECM	5,00	1,333	1,750	0,567
12.000 kg ECM			6,00	1,417	1,833 <sup>5)</sup>	0,600 <sup>5)</sup>	
Leichte Rassen	Ackerfutterbaubetrieb	5.000 kg ECM	3,00 <sup>6)</sup>	1,150	1,542 <sup>6)</sup>	0,483 <sup>6)</sup>	
		7.000 kg ECM	4,00 <sup>6)</sup>	1,233	1,625 <sup>6)</sup>	0,517 <sup>6)</sup>	
		9.000 kg ECM	5,00 <sup>6)</sup>	1,317	1,708 <sup>6)</sup>	0,550 <sup>6)</sup>	
<b>Rindermast</b>			kg FM/Tier und Tag	t/Tierplatz	m <sup>3</sup> /Tierplatz	m <sup>3</sup> /Tierplatz	
Rosa-Kalbfleisch-erzeugung	50 bis 350 kg LM; 1,3 Umtriebe p.a.		0,50 <sup>4)</sup>	0,028	0,333	0,042	
Kälbermast	50 bis 250 kg LM; 2,1 Umtriebe p.a.	MAT	0,5	0,157	0,208	0,050	
	50 bis 260 kg LM; 1,9 Umtriebe p.a.	MAT und Kraffutter	0,50 <sup>4)</sup>	0,157	0,208 <sup>4)</sup>	0,050 <sup>4)</sup>	
Fresseraufzucht	80 bis 210 kg LM; 2,7 Umtriebe p.a.	Standardfutter	0,50	0,383	0,458	0,042	
		N-/P-reduziert	0,50	0,383	0,458	0,042	
Bullenmast	bis 625 kg LM (19 Monate)	ab Kalb 45 kg LM	1,00	0,383	0,558	0,200	
		ab Kalb 45 kg LM	1,00	0,383	0,608	0,250	
	bis 700 kg LM	ab 80 kg LM	1,00	0,383	0,558	0,250	
		ab 210 kg LM	1,00	0,383	0,642	0,250	
<b>Mutterkuhhaltung</b>			kg FM/Tier und Tag	t/Tierplatz	m <sup>3</sup> /Tierplatz	m <sup>3</sup> /Tierplatz	
6 Monate Säugezeit	500 kg LM; 0,9 Kalb je Kuh p.a. (200 kg Absetzgewicht)		4,00	1,000	1,333	0,458	
	700 kg LM; 0,9 Kalb je Kuh p.a. (230 kg Absetzgewicht)		5,00	1,317	1,667	0,500	
9 Monate Säugezeit	700 kg LM; 0,9 Kalb je Kuh p.a. (340 kg Absetzgewicht)		5,00	1,317	1,667 <sup>4)</sup>	0,500 <sup>4)</sup>	

Kategorie	Produktionsverfahren		Einstreu	Monatlicher Dunganfall je belegtem Tierplatz		
				Frischmist <sup>1)</sup>	Gülle	Jauche <sup>2)</sup>
<b>Schweinehaltung</b>						
Ferkelerzeugung			kg FM/Tier und Tag	t/Tierplatz	m³/Tierplatz	m³/Tierplatz
Ferkelaufzucht bis 8 kg LM	22 aufgezogene Ferkel; 217 kg Zuwachs je Platz p.a.	Standardfutter	2,00	0,292	0,333	0,100
		N-/P-reduziert				
		stark N-/P-reduziert				
	25 aufgezogene Ferkel; 239 kg Zuwachs je Platz p.a.	Standardfutter	2,00	0,300	0,35 <sup>5)</sup>	0,108 <sup>5)</sup>
		N-/P-reduziert				
		stark N-/P-reduziert				
28 aufgezogene Ferkel; 264 kg Zuwachs je Platz p.a.	Standardfutter	2,00	0,308	0,367 <sup>5)</sup>	0,117 <sup>5)</sup>	
	N-/P-reduziert					
	stark N-/P-reduziert					
Ferkelaufzucht bis 28 kg LM	22 aufgezogene Ferkel; 656 kg Zuwachs je Platz p.a.	Standardfutter	3,00	0,400	0,500	0,183
		N-/P-reduziert				
		stark N-/P-reduziert				
	25 aufgezogene Ferkel; 711 kg Zuwachs je Platz p.a.	Standardfutter	3,00	0,433	0,542 <sup>5)</sup>	0,200 <sup>5)</sup>
		N-/P-reduziert				
		stark N-/P-reduziert				
28 aufgezogene Ferkel; 824 kg Zuwachs je Platz p.a.	Standardfutter	3,00	0,458	0,583 <sup>5)</sup>	0,217 <sup>5)</sup>	
	N-/P-reduziert					
	stark N-/P-reduziert					
Spezialisierte Ferkelaufzucht			kg FM/Tier und Tag	t/Tierplatz	m³/Tierplatz	m³/Tierplatz
450 g Tageszunahme im Mittel der Aufzucht	von 8 bis 28 kg LM	Standardfutter	0,20	0,031	0,050	0,025
	ab 8 bzw. 15 kg LM	N-/P-reduziert				
	von 8 bis 28 kg LM	stark N-/P-reduziert				
500 g Tageszunahme im Mittel der Aufzucht	von 8 bis 28 kg LM	Standardfutter	0,20	0,031	0,050 <sup>4)</sup>	0,025 <sup>4)</sup>
	ab 8 bzw. 15 kg LM	N-/P-reduziert				
	von 8 bis 28 kg LM	stark N-/P-reduziert				
Jungsauenhaltung			kg FM/Tier und Tag	t/Tierplatz	m³/Tierplatz	m³/Tierplatz
Jungsauenaufzucht	28 bis 115 kg LM; 180 kg Zuwachs je Platz p.a.	Standardfutter N-/P-reduziert	0,50	0,115	0,150	0,050
Jungsauen-eingliederung	95 bis 135 kg LM; 240 kg Zuwachs je Platz p.a.	Standardfutter N-/P-reduziert	1,00	0,155	0,208	0,083
<b>Schweinemast</b>			kg FM/Tier und Tag	t/Tierplatz	m³/Tierplatz	m³/Tierplatz
von 28 bis 118 kg LM	700 g Tageszunahme; 210 kg Zuwachs	Standardfutter	0,50	0,090	0,125	0,050
		N-/P-reduziert				
		stark N-/P-reduziert				
	750 g Tageszunahme; 223 kg Zuwachs	Standardfutter	0,50	0,090	0,125 <sup>4)</sup>	0,050 <sup>4)</sup>
		N-/P-reduziert				
		stark N-/P-reduziert				
	850 g Tageszunahme; 244 kg Zuwachs	Standardfutter	0,50	0,090	0,125 <sup>4)</sup>	0,050 <sup>4)</sup>
		N-/P-reduziert				
		stark N-/P-reduziert				
	950 g Tageszunahme; 267 kg Zuwachs	Standardfutter	0,50	0,090	0,125 <sup>4)</sup>	0,050 <sup>4)</sup>
		N-/P-reduziert				
		stark N-/P-reduziert				
Jungebermast			kg FM/Tier und Tag	t/Tierplatz	m³/Tierplatz	m³/Tierplatz
von 28 bis 118 kg LM	850 g Tageszunahme; Geschlechterverhältnis w:m 50:50; 2,7 Durchgänge; 246 kg	Standardfutter	0,50	0,090	0,125 <sup>4)</sup>	0,050 <sup>4)</sup>
		N-/P-reduziert				
Eberhaltung			kg FM/Tier und Tag	t/Tierplatz	m³/Tierplatz	m³/Tierplatz
60 kg Zuwachs je Platz p.a.			1,00	0,205	0,300	0,125

Kategorie	Produktionsverfahren		Einstreu	Monatlicher Dunganfall je belegtem Tierplatz		
				Frischmist <sup>1)</sup>	Gülle	Jauche <sup>2)</sup>
<b>Eiererzeugung</b>			kg FM/1.000 Tierplätze und Jahr	t/1.000 Tierplätze	m³/Tierplatz	m³/Tierplatz
Junghennenaufzucht	3,5 kg Zuwachs je Platz p.a.; 3 Phasen-Fütterung	Standardfutter N-/P-reduziert	710,00	0,583	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
Legehennenhaltung	17,6 kg Eimasse je Tier; 2 Phasen-Fütterung	Standardfutter N-/P-reduziert	1220,00	1,833	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
<b>Hähnchenmast</b>			kg FM/1.000 Tierplätze und Jahr	t/1.000 Tierplätze	m³/Tierplatz	m³/Tierplatz
Masthähnchen	Mast über 39 Tage; 2,6 kg Zuwachs je Tier	Standardfutter N-/P-reduziert	570,00	0,983	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
	Mast über 34 bis 38 Tage; 2,3 kg Zuwachs je Tier	Standardfutter N-/P-reduziert	500,00	0,925	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
	Mast bis 30 bis 33 Tage; 1,85 kg Zuwachs je Tier	Standardfutter N-/P-reduziert	380,00	0,833	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
	Mast bis 29 Tage; 1,55 kg Zuwachs je Tier	Standardfutter N-/P-reduziert	330,00	0,775	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
<b>Putenmast</b>			kg FM/Tier und Durchgang	t/1.000 Tierplätze	m³/Tierplatz	m³/Tierplatz
Hähne	22,1 kg Zuwachs bis 21 Wochen Mast (56,4 kg Futterverbrauch)	Standardfutter N-/P-reduziert	7,00	4,033	0,021	--- <sup>3)</sup>
Hennen	10,9 kg Zuwachs 17 Wochen Mast (26,7 kg Futter)	Standardfutter N-/P-reduziert	5,25	4,200	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
Hähne ab der 6. Woche		Standardfutter N-/P-reduziert	6,00	5,083	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
Hennen ab der 6. Woche		Standardfutter N-/P-reduziert	4,25	5,000	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
Gemischtgeschlechtliche Mast; 50 % Hähne und 50 % Hennen		Standardfutter N-/P-reduziert	5,00	4,117	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
Putenaufzucht bis 5 Wochen; 50 % Hähne und 50 % Hennen		Standardfutter	1,00	1,100	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
<b>Entenmast</b>			kg FM/Tierplatz und Jahr	t/Tierplatz	m³/Tierplatz	m³/Tierplatz
Pekingenten	19,5 kg Zuwachs je Platz p.a.; 6,5 Durchgänge (3,0 kg Zuwachs je Tier) bis 26 Tage Mast		2,00	0,005	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
Flugenten	15,4 kg Zuwachs je Platz p.a.; 4 Durchgänge (2,7 kg weiblich, 5,0 kg männlich) (w:m = 1:1)		2,0 <sup>4)</sup>	0,004	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
<b>Gänsemast</b>			kg FM/Tierplatz und Jahr	t/Tierplatz	m³/Tierplatz	m³/Tierplatz
Schnellmast; 5,0 kg Zuwachs je Tier			3,15	0,001	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
Mittelmast; 6,8 kg Zuwachs je Tier			5,60	0,003	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
Spät-/Weidemast; 7,8 kg Zuwachs je Tier			11,20	0,005	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
<b>Schafhaltung</b>			kg FM/Tier und Tag	t/Tierplatz	m³/Tierplatz	m³/Tierplatz
Mutterschaf mit Nachzucht	1,5 Lämmer/Schaf; 40 kg Zuwachs je Lamm	konventionell	0,60	0,092	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
	1,1 Lämmer/Schaf; 40 kg Zuwachs je Lamm	extensiv	0,60	0,092	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
<b>Ziegenhaltung</b>			kg FM/Tier und Tag	t/Tierplatz	m³/Tierplatz	m³/Tierplatz
Milchziege mit Nachzucht	800 kg Milch/Ziege p.a.; 1,5 Lämmer je Ziege; 16 kg Zuwachs/Lamm		0,60	0,083	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>

Kategorie	Produktionsverfahren		Einstreu	Monatlicher Dunganfall je belegtem Tierplatz		
				Frischmist <sup>1)</sup>	Gülle	Jauche <sup>2)</sup>
Pferdehaltung			kg FM/Tier und Tag	t/Tierplatz	m <sup>3</sup> /Tierplatz	m <sup>3</sup> /Tierplatz
Reitpferde 500 - 600 kg LM	Stallhaltung		6,00	0,933	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
	Stall-/Weidehaltung					
Reitponys 300 kg LM; leichte Arbeit	Stallhaltung		4,00	0,567	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
	Stall-/Weidehaltung					
Zuchtstuten	Großpferd 600 kg LM; Stallhaltung; 0,5 Fohlen p.a.		6,00	0,933	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
Aufzuchtpferde	Pony 350 kg LM; Stallhaltung; 0,5 Fohlen p.a.		6,00	0,567	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
Aufzuchtpferde	Großpferd; 365 kg Zuwachs; Stallhaltung; 6. - 36. Monat		2,00	0,567	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
Aufzuchtpony	Pony; 150 kg Zuwachs; Stallhaltung; 6. - 36. Monat		3,00	0,283	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
Gehegewild			kg FM/Tier und Tag	t/Tierplatz	m <sup>3</sup> /Tierplatz	m <sup>3</sup> /Tierplatz
Damtiere	Fleischerzeugung; 45 kg Zuwachs je Produktionseinheit (1 Alttier mit 0,85 Damkalb)		-	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
Rothirsche	1 Alttier mit Kalb		-	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>	--- <sup>3)</sup>
Kaninchenhaltung			kg FM/Tier und Tag	t/Tierplatz	m <sup>3</sup> /Tierplatz	m <sup>3</sup> /Tierplatz
Kaninchenaufzucht; 52 aufgezogene Jungtiere/Häsin p.a.	Aufzucht bis 0,6 kg LM		75,00	0,023	0,017	--- <sup>3)</sup>
	Aufzucht bis 3 kg LM		320,00	0,101	0,075	--- <sup>3)</sup>
Kaninchenmast	0,6 bis 3 kg LM; 14 kg Zuwachs/Platz		30,00	0,009	0,007	--- <sup>3)</sup>

Tabelle 36

**Umrechnungsschlüssel zur Ermittlung der Großvieheinheiten<sup>1)</sup>**

Quelle: Anlage 9 Tabelle 2 DüV 2020

GV = Großvieheinheit

<b>Bezeichnung</b>	<b>GV<sup>2)</sup></b>
Ponys und Kleinpferde	0,7
Andere Pferde unter 3 Jahren	0,7
Andere Pferde 3 Jahre alt und älter	1,1
Kälber und Jungrinder unter 1 Jahr	0,3
Jungrinder 1 bis unter 2 Jahre alt	0,7
Färsen, Milchkühe, Mutterkühe, Masttiere	1
Schafe unter 1 Jahr einschl. Lämmer	0,05
Schafe 1 Jahr alt und älter	0,1
Ferkel	0,02
Schweine unter 50 kg Lebendgewicht (LG)	0,06
Mastschweine über 50 kg LG	0,16
Zuchtschweine, Eber über 50 kg LG	0,3
Legehennen ½ Jahr und älter	0,004
Küken und Legehennen unter einem ½ Jahr	0,004
Schlacht- und Masthähne und -hühner	0,004
Gänse insgesamt	0,004
Enten insgesamt	0,004
Truthühner insgesamt	0,004

<sup>1)</sup> Für Tierarten und Produktionsverfahren, die wesentlich von den in dieser Tabelle genannter Haltungsverfahren abweichen, kann die mittlere Einzeltiermasse (in GV/Tier) im Einzelfall festgelegt werden.

<sup>2)</sup> Eine GV entspricht 500 kg Lebendmasse.

Tabellen 37 bis 39

## **Nährstoffgehalte von Futtermitteln und tierischen Erzeugnissen**

### **Hinweise:**

Die Tabellen dienen der Umsetzung der StoffBilV 2017 (der Stoffstrombilanzierung). Bitte beachten Sie die seitens der LLG veröffentlichten Hinweise zur Stoffstrombilanzverordnung.

Gemäß StoffBilV 2017 sind Richtwerte für Nährstoffgehalte an Stickstoff und Phosphor nur dann zu verwenden, wenn dem Betriebsinhaber diese nicht auf Grund von

o Messergebnissen (auf der Grundlage wissenschaftlich anerkannter Messmethoden) vorliegen bzw.

o einer vorgeschriebenen Kennzeichnung bekannt sind.

Die Werte beziehen sich, mit Ausnahme von Grünland, auf den Nährstoffgehalt in der Frischmasse. Bei Grünland sind die Nährstoffgehalte sowohl in der Frischmasse als auch in der Trockenmasse (100 % TS) angegeben

Die Nährstoffgehalte pflanzlicher Erzeugnisse, die als Futtermittel dienen, finden sich in Tabelle 1 bis 5.

Tabelle 37

**Nährstoffgehalte von Einzelfuttermitteln**

Quelle: Anlage 1 Tabelle 4 StoffBilV 2017; ergänzt LfL Bayern

Bitte beachten: Ernteprodukte siehe Tabelle 1 Nährstoffgehalte pflanzlicher Erzeugnisse.

RP = Rohprotein; TM = Trockenmasse; i.d. FM = in der Frischmasse

Einzelfuttermittel	Produktart und Erläuterungen	TS-Gehalt % i. d. FM	Nährstoffgehalt				
			N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O
			kg/dt Frischmasse				
<b>Einzelfuttermittel allgemein</b>							
Altbrot		65	1,56	0,09	0,20	0,32	0,39
Apfeltrester		22	0,29	0,04	0,09	0,15	0,18
Backabfälle		88	1,70	0,23	0,52	0,88	1,06
Bierhefe	flüssig	10	0,84	0,11	0,26	0,15	0,18
Biertreber	siliert	25	1,00	0,15	0,34	0,02	0,03
Buttermilch		8	0,48	0,07	0,16	0,14	0,17
Ca-Propionat		99	0	0	0	0	0
DL-Methionin		100	15,84	0	0	0	0
Fasermix	20% Rohfaser	90	1,44	0,30	0,69	0,90	1,08
	30% Rohfaser	90	1,28	0,50	1,15	0,90	1,08
Fischmehl		91	9,17	3,00	6,88	0,81	0,98
Futterfett		100	0	0	0	0	0
Futterharnstoff		99	46,18	0	0	0	0
Futteröl		100	0	0	0	0	0
Futtersäure		99	0	0	0	0	0
Futterzucker		99	0,02	0	0	0	0
Getreideschlempe (Weizen)	frisch	60	3,46	0,30	0,69	0,48	0,58
	getrocknet	92	5,62	0,83	1,90	1,23	1,47
Glyzerin	roh, rein	99	0	0	0	0	0
Haferschälkleie		90	1,01	0,15	0,35	0,90	1,09
Karottentrester		17	0,24	0,04	0,09	0,40	0,48
Kartoffeleiweiß		90	12,10	0,45	1,04	0,67	0,81
Kartoffelflocken		88	1,25	0,23	0,52	2,11	2,54
Kartoffelpülpe	siliert	18	0,14	0,05	0,12	0,40	0,48
Kartoffelschälabfälle	gedämpft	11	0,18	0,03	0,06	0,24	0,29
Kartoffelschlempe	frisch	6	0,29	0,03	0,08	0,30	0,36
Kartoffelstärke		88	0,05	0,05	0,12	0,09	0,11
Kohlensaurer Kalk		100	0	0,04	0,09	0	0
Lab-/Süßmolke		5	0,11	0,04	0,10	0,12	0,15
Leinextraktionsschrot		89	5,35	0,86	1,96	1,07	1,29
Leinkuchen		90	5,33	0,81	1,85	1,09	1,31
Lignozellulose		92	0,22	0,02	0,04	1,10	1,33
L-Lysin-HCl		99	12,48	0	0	0	0
L-Threonin		99	15,68	0	0	0	0
Luzernegrünmehl		90	2,66	0,31	0,72	2,16	2,60
Magermilch	Standard	9	0,50	0,09	0,21	0,10	0,12
	frisch	8,5	0,49	0,08	0,19	0,10	0,12
Magermilchpulver		94	5,49	1,02	2,33	1,32	1,59
Maiskeimextraktionsschrot		89	3,56	0,62	1,42	0,71	0,85
Maiskleberfutter	23-35% RP	90	3,60	0,77	1,76	1,26	1,52
Maisschlempe	trocken	90	5,18	0,48	1,09	0,72	0,87
Malzkeime		92	4,34	0,73	1,68	1,93	2,33
Maniok		88	0,38	0,09	0,20	0,70	0,84

Einzelfuttermittel	Produktart und Erläuterungen	TS-Gehalt % i. d. FM	Nährstoffgehalt				
			N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O
			kg/dt Frischmasse				
Melasseschnitzel		91	1,46	0,07	0,16	1,31	1,58
Molke, Permeat		5	0,03	0,07	0,15	0,12	0,15
Molkenpulver (Labmolke)		96	2,03	0,82	1,88	2,40	2,89
Monokalziumphosphat		95	0	22,89	52,45	0	0
Natriumbikarbonat		99	0	0	0	0	0
Pressschnitzel	siliert	27	0,37	0,03	0,06	0,12	0,14
Propionsäure		99	0	0	0	0	0
Propylenglykol		99	0	0	0	0	0
Rapsextraktionsschrot		89	5,43	1,07	2,45	1,38	1,66
Rapskuchen	fettarm	90	5,27	1,08	2,48	1,31	1,58
Roggengrießkleie		88	2,25	0,88	2,02	1,24	1,49
Roggenkleie		88	2,28	0,98	2,24	1,24	1,49
Rübenkleinteile		17	0,20	0,03	0,08	0,20	0,24
Sauermilcherzeugnisse	Joghurt, Quark	16	1,02	0,12	0,28	0,14	0,17
Sauermolke	Standard	6	0,14	0,09	0,21	0,14	0,17
	frisch	6,4	0,10	0,08	0,18	0,16	0,19
Sojaextraktionsschrot	48% RP, geschält	88	7,67	0,66	1,51	2,03	2,44
	44% RP, ungeschält	88	7,04	0,64	1,47	1,93	2,32
Sojakuchen	8% Rohfett	89	6,40	0,62	1,43	1,77	2,14
Sojaschalen		88	1,90	0,14	0,33	1,26	1,52
Sonnenblumenextraktionsschrot	teilgeschält	89	5,41	0,98	2,24	1,16	1,40
Süßmolke	frisch	6	0,13	0,04	0,09	0,15	0,18
Trockenschnitzel		90	1,20	0,09	0,21	0,41	0,49
Tryptophan		99	15,68	0	0	0	0
Viehsalz		99	0	0	0	0	0
Vitaminkonzentrat		95	0	0	0	0	0
Vollmilch	frisch	13,5	0,56	0,10	0,23	0,15	0,18
Vollmilchergänzer		95	0	0	0	0	0
Weizengrießkleie		87,5	2,47	0,92	2,11	1,05	1,26
Weizenkleie		88	2,25	1,14	2,62	1,06	1,28
Weizennachmehl		87	2,64	0,61	1,39	0,78	0,94
Zuckerrübenmelasse		78	1,68	0,04	0,09	4,22	5,08
<b>Einzelfutter für Rinder</b>							
Kälberaufzuchtfutter		88	2,88	0,50	1,15	0,90	1,08
Milchaustauscher (MAT) Mast	20% Rohfett	94	3,52	0,60	1,37	1,88	2,27
Milchleistungsfutter	EnergieStufe 3	88	2,24	0,40	0,92	0,90	1,08
	EnergieStufe 3	88	2,56	0,40	0,92	0,90	1,08
	EnergieStufe 4	88	2,88	0,40	0,92	0,97	1,17
	EnergieStufe 3	88	4,00	0,60	1,37	0,90	1,08
	EnergieStufe 3	88	5,12	0,70	1,61	0,90	1,08
	EnergieStufe 3	88	6,08	0,80	1,83	1,60	1,93
Mineralfutter Rind, Milchkuh	12% Ca, 0% P	95	0	0	0	0	0
	12% Ca, 8% P	95	0	8,00	18,33	0	0
	20% Ca, 5% P	95	0	5,00	11,44	0	0
	22% Ca, 2% P	95	0	2,00	4,58	0	0
Mineralfutter, Rindermast	22% Ca, 0% P	95	0	0	0	0	0
	22% Ca, 2% P	95	0	1,90	4,36	0	0
Rindermastfutter	EnergieStufe 3	88	6,40	0,90	2,06	1,80	2,17



Einzelfuttermittel	Produktart und Erläuterungen	TS-Gehalt % i. d. FM	Nährstoffgehalt				
			N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O
Einzelfutter für Schweine							
Alleinfutter Jungsau		88	2,56	0,45	1,03	0,65	0,78
Alleinfutter Schwein	Anfangsmast	88	2,80	0,55	1,26	0,75	0,90
	Endmast	88	2,40	0,45	1,03	0,65	0,78
	Mast	88	2,72	0,55	1,26	0,85	1,02
Alleinfutter Zuchtsau	säugend	88	2,64	0,50	1,15	0,90	1,08
	tragend	88	1,92	0,42	0,96	0,70	0,84
Ergänz.futter Aufzuchtferkel	Anteil 30%	88	5,60	1,00	2,29	1,00	1,20
Ergänz.futter I Schwein, Mast	Anteil 30%	88	5,60	0,60	1,37	1,30	1,57
Ergänz.futter II Schwein, Mast		88	4,48	1,40	3,21	1,22	1,47
Ergänz.futter Jungsau	Anteil 30%	88	5,60	0,80	1,83	1,00	1,20
Ergänz.futter Saugferkel	Anteil 100 %	88	3,04	0,55	1,26	0,75	0,90
Ergänz.futter Schwein, Mast		88	5,60	0,60	1,37	1,30	1,57
	Anteil 20%	88	7,20	0,70	1,60	1,50	1,81
Ergänz.futter Zuchtsau	säugend; Anteil 30%	88	5,60	0,80	1,83	1,50	1,81
	tragend; Anteil 25%	88	4,00	1,00	2,29	1,50	1,81
Ferkelaufzuchtfutter I		88	2,88	0,55	1,26	0,75	0,90
Ferkelaufzuchtfutter II		88	2,80	0,45	1,03	0,65	0,78
Mineralfutter Ferkel 4 AS		95	3,28	2,50	5,73	0	0
Mineralfutter Schwein, Mast	Anfangsmast	95	3,28	1,00	2,29	0	0
	Endmast	95	2,72	0	0	0	0
Mineralfutter Zuchtsau	säugend	95	2,08	3,00	6,87	0	0
	tragend	95	1,52	1,00	2,29	0	0
Einzelfutter für Geflügel							
Alleinfutter Legehennen	Standard	88	2,80	0,55	1,26	0,80	0,96
	N/P reduziert	88	2,72	0,45	1,03	0,80	0,96
Eiweißreicher Ergänz. Legehennen		88	4,80	1,20	2,75	1,20	1,45
Kükenaufzuchtfutter		88	2,88	0,70	1,60	1,20	1,45
Legemehl (Ergänzer Legehennen)		88	3,23	0,71	1,62	1,21	1,46
Mastkükenfutter	Standard	88	3,52	0,65	1,49	0,80	0,96
	N/P reduziert	88	3,36	0,55	1,26	0,80	0,96
Mineralfutter Geflügel		95	1,28	7,00	16,04	0	0
Einzelfutter für sonstige Tiere							
Ergänzungsfutter	Fohlen	88	2,59	0,61	1,39	1,21	1,46
	Mastlämmer	88	2,91	0,61	1,39	1,01	1,22
	Pferde	88	2,27	0,51	1,16	1,21	1,46
	Zuchtpferde	88	2,59	0,51	1,16	1,21	1,46
	Zuchtschafe	88	2,59	0,51	1,16	1,01	1,22
Mineralfutter	Pferde	95	0	5,00	11,44	0	0
	Schafe	95	0	6,00	13,75	0	0

Tabelle 38

**Nährstoffgehalte von Grobfutter**

Quelle: Anlage 1 Tabelle 4 StoffBilV 2017; ergänzt

**Bitte beachten:**

Zum Grobfutter zählen alle Ganzpflanzenprodukte (frisch, siliert und getrocknet) z. B. auch Cobs. Grobfutter weist eine hohe Strukturwirksamkeit und weniger als 7,0 MJ NEL/kg TM auf.

Nicht aufgeführte Ernteprodukte siehe Tabelle 1 Nährstoffgehalte pflanzlicher Erzeugnisse.

TS = Trockensubstanz; RP- Rohprotein; FM = Frischmasse

Futtermittel	Produktart und Erläuterungen	TS-Gehalt %	Nährstoffgehalt				
			N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	K <sub>2</sub> O
			kg/dt Frischmasse				
Corn-Cob-Mix (CCM)	Kolben	60	1,00	0,22	0,50	0,33	0,40
Getreide-GPS	Ganzpflanzensilage	35	0,56	0,10	0,23	0,58	0,70
Grascobs	1. Schnitt	-	2,60	0,32	0,73	2,20	2,64
	2. Schnitt	-	2,50	0,30	0,69	2,10	2,52
Grassilage (25% TS)	1. Schnitt, Beginn Rispenschieben	25	0,60	0,08	0,18	0,55	0,66
	2. Schnitt, Beginn Rispenschieben		0,58	0,08	0,18	0,53	0,63
	3. Schnitt		0,56	0,08	0,18	0,50	0,60
	ab 4. Schnitt		0,54	0,07	0,16	0,48	0,57
Grassilage (35% TS)	1. Schnitt, Beginn Rispenschieben	35	0,84	0,11	0,25	0,77	0,92
	2. Schnitt, Beginn Rispenschieben		0,81	0,11	0,25	0,74	0,89
	3. Schnitt		0,78	0,11	0,25	0,70	0,84
	ab 4. Schnitt		0,76	0,10	0,23	0,67	0,80
Grassilage (45% TS)	1. Schnitt, Beginn Rispenschieben	45	1,08	0,14	0,32	0,99	1,19
	2. Schnitt, Beginn Rispenschieben		1,04	0,14	0,32	0,95	1,14
	3. Schnitt		1,01	0,14	0,32	0,90	1,08
	ab 4. Schnitt		0,97	0,13	0,30	0,86	1,03
Luzernecobs		-	3,00	0,50	1,15	2,00	2,40
Luzerneheu	1. Schnitt, Ende Blüte	-	2,13	0,26	0,60	2,22	2,67
	2. Schnitt, Ende Blüte	-	1,93	0,22	0,50	2,14	2,57
Maiscobs	Maiscobs	-	1,20	0,26	0,60	1,00	1,20
	Ganzpflanze	-	1,20	0,24	0,55	1,00	1,20
Maissilage	Ganzpflanzensilage	28	0,38	0,07	0,16	0,37	0,44
		32	0,43	0,07	0,17	0,42	0,51
		35	0,47	0,08	0,18	0,46	0,55
Sonnenblumen-GPS	Ganzpflanzensilage	35	0,47	0,09	0,21	0,70	0,84
Wiesenheu, allgemein		-	1,40	0,30	0,69	2,10	2,52
Wiesengras (TM)	40 dt TM/ha Ertrag	100	1,38	0,22	0,50	1,60	1,92
	55 dt TM/ha Ertrag		1,82	0,28	0,64	2,00	2,40
	80 dt TM/ha Ertrag		2,40	0,31	0,71	2,40	2,88
	90 dt TM/ha Ertrag		2,70	0,35	0,80	2,60	3,12
	110 dt TM/ha Ertrag		2,80	0,37	0,85	2,70	3,24
	120 dt TM/ha Ertrag		2,90	0,39	0,89	2,80	3,36
Wiesengras (FM)	200 dt FM/ha Ertrag	20	0,28	0,04	0,09	0,32	0,38
	275 dt FM/ha Ertrag		0,36	0,06	0,14	0,40	0,48
	400 dt FM/ha Ertrag		0,48	0,06	0,14	0,48	0,58
	450 dt FM/ha Ertrag		0,54	0,07	0,16	0,52	0,62
	550 dt FM/ha Ertrag		0,56	0,07	0,16	0,54	0,65
	600 dt FM/ha Ertrag		0,58	0,08	0,18	0,56	0,67

Tabelle 39

**Nährstoffgehalte tierischer Erzeugnisse, von Zuchttieren (ggf. auch tote Tiere)  
sowie Schlachtgewicht in % Lebendgewicht**

Quelle: Anlage 1 Tabelle 5 StoffBilV 2017; ergänzt

Bitte beachten: Angaben bezogen auf Kilogramm je Tonne Produkt!

Tiere, Tierprodukte	Produktart und Erläuterungen	Schlacht- gewicht  % Lebendgewicht	Nährstoffgehalt		
			N	P	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
kg/t Produkt					
<b>Rind</b>					
Milchkuh	milchbetont	46	25,0	6,0	13,7
	fleischbetont	50	27,0	6,5	14,9
Färsen	milchbetont	54	25,0	6,0	13,7
	fleischbetont	56	27,0	6,5	14,9
Kalb weiblich	milchbetont	54	25,0	6,0	13,7
	fleischbetont	56	27,0	6,5	14,9
Kalb männlich	milchbetont	56	25,0	6,0	13,7
	fleischbetont	58	27,0	6,5	14,9
Mastkalb weiblich	milchbetont	54	25,0	6,0	13,7
	fleischbetont	56	27,0	6,5	14,9
Mastkalb männlich	milchbetont	56	25,0	6,0	13,7
	fleischbetont	58	27,0	6,5	14,9
Mast-, Zuchtbulle	milchbetont	56	25,0	6,0	13,7
	fleischbetont	58	27,0	6,5	14,9
<b>Schwein</b>					
Ferkel, Jungsau, Mastschwein, Zuchtsau, Eber		79	25,6	5,1	11,7
<b>Geflügel</b>					
Junghenne		-	35,0	5,6	12,8
Legehennen		-	35,0	5,6	12,8
Masthähnchen		-	30,0	4,0	9,2
Puten		-	33,0	5,1	11,7
Enten		-	30,0	5,0	11,5
Gänse		-	30,0	5,3	12,1
<b>Sonstige Tiere</b>					
Pferd	bis 5 Monate	-	27,0	9,0	20,6
	5 bis 36 Monate	-	30,0	7,6	17,4
Schaf		48	26,0	6,0	13,7
Ziege		48	26,0	6,0	13,7
Kaninchen		-	30,0	6,5	14,9
Gehegewild		-	26,0	6,0	13,7
<b>Tierprodukte</b>					
Kuhmilch	3,0 % Eiweiß	-	4,7	1,0	2,3
	3,2 % Eiweiß	-	5,0	1,0	2,3
	3,4 % Eiweiß	-	5,3	1,0	2,3
	3,6 % Eiweiß	-	5,6	1,0	2,3
Stutenmilch		-	3,5	0,6	1,4
Hühnerei 1.000 Stck. (a 62,5 g)		-	1,19	0,11	0,26
Schafwolle		-	128,0	0,4	0,9