

# Düngungsvorschriften der Bio Suisse Düngemittel im Biobetrieb

Referat am Einführungskurs Biolandbau, 14. November 2019

Jenifer van der Maas, Beraterin Biolandbau & Milchvieh, BBZ Arenenberg

# BIO SUISSE – Vorschriften im Bereich Düngung

Aus Leitbild:



Wir gehen sorgsam mit  
Energie und Wasser um.

Wir tragen dem Boden Sorge,  
damit er fruchtbar und  
lebendig bleibt.

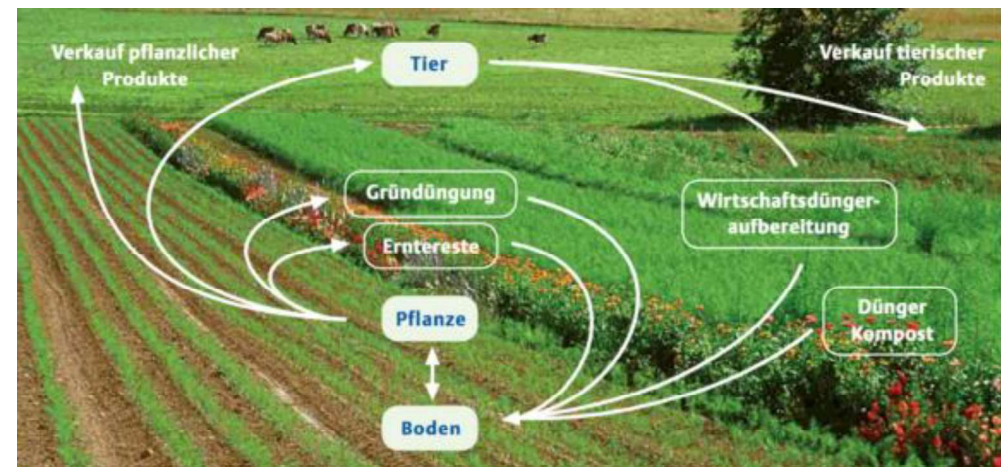
Präambel Bodenfruchtbarkeit

Umwelt schonen  
Qualität erzeugen  
Optimale Erträge erzielen



## Standortgerechte Nährstoffversorgung

- A) Begrenzung der Bewirtschaftungsintensität
- B) Ausgeglichenheit zwischen Nährstoffbedarf und Nährstoffangebot



# A. Begrenzung der Bewirtschaftungsintensität

## 1) Suisse-Bilanz:

- Limiten: Planung 100%; Toleranz Vollzug: P 10%, N 0%
- $N_{\text{verfügbar}}$ : organische Handelsdünger 70%,  
Grünabfallkompost 10%,  
Ausnützungsgrad Hofdünger errechnet, wie ÖLN

## 2) Max. DGVE / ha düngbare Fläche

(Tal: 2.5, Hügel: 2.1, Berg I: 1.8, Berg II: 1.4)

- Betriebe ohne Nährstoffzufuhr und mit tiefem Viehbesatz sind von der Suisse-Bilanz befreit

Bildungs- und Beratungszentrum  
Arenenberg

# Suisse-Bilanz

[www.arenenberg.ch](http://www.arenenberg.ch)

Beratung

Ackerbau/Futterbau/Düngung

Aktuelle Kurse für die  
Landwirtschaft

**Acker- und Futterbau / Düngung**

Agrotourismus und  
Direktvermarktung

Beerenbau

Betriebsberatung

Biodiversitätsförderung /  
Ökologischer Ausgleich

Biolandbau

Bodenlabor

Energie + Landtechnik

Gemüsebau

Hauswirtschaft + Familie

Milchproduktion

Nutztiere

Obstbau

Pflanzenschutz

Versuchsbetriebe

## Acker- und Futterbau / Düngung

### Unsere Dienstleistungen

Fachlich fundierte und neutrale Beratung für  
alle Acker- und Futterbaufragen wie:

- Fruchtfolgeplanung
- Sortenwahl, Düngung, Pflanzenschutz
- Erntetechnik und Verwendung der  
Produkte
- Wiesen-  
Bestandeslenkung, Mischungswahl und  
Futterkonservierung
- Unterstützung in der täglichen Entscheidungsfindung
- Unterstützung in der strategischen Planung
- Nachhaltige Lösungen: betriebsbezogen, modern, wirtschaftlich, erfolgreich
- Flurgänge zu aktuellen Themen



Aktuelles +

### Dokumente

Acker- und Futterbau +

ÖLN - Aufzeichnungsmittel +

Suisse-Bilanz für das Jahr 2019 -

Suisse-Bilanz 1.15 inkl. GMF TG (Excel Datei)

Wegleitung Suisse Bilanz 1.15

Weitere Aufzeichnungsunterlagen finden Sie beim [Landwirtschaftsamt Kanton Thurgau \(KOL Downloads\)](#)

- Beim Start Option Bio wählen
- Planungsbilanz fürs 2019 erstellen, Kontrolle erfolgt 2020



## B. Ausgeglichene Nährstoffbilanz

### a) Hofdüngerabgabe

### b) Hofdüngerzufuhr:

- Allgemeine Vorgaben
- Hofdünger von Nicht-Biobetrieben
- Distanz-Limiten
- Zufuhr von Kompost, Gärgut
- Organische Düngemittel
- Düngung von Spurenelementen
- Betriebsmittelliste



## Zu- und weggeführte Düngemittel allgemein

- Bodenleben fördern!
- Stickstoffdüngung ausschliesslich **organisch**
- **Verboten** sind
  - ▶ chemisch-synthetische Stickstoffverbindungen,
  - ▶ leichtlösliche Phosphate und
  - ▶ chlorhaltiger reiner Kalidünger



# Hof- und Abfalldünger, die der Biobetrieb einsetzen kann

## Flüssig:

- Vollgülle mit Einstreu und wenig Wasser bis Harngülle verdünnt, von verschiedenen Tieren, unterschiedlich aufbereitet.
- Gärgülle aus landwirtschaftlichen Biogasanlagen
- Presswasser aus Kompogas-Anlagen  
(wenn in der Betriebsmittelliste aufgeführt = mit tiefen Schwermetallgehalten)

## Fest:

- Mist mit unterschiedlichem Anteil Einstreu, von verschiedenen Tieren, kurze oder längere Zeit gelagert.
- Kompost aus:
  - Mist
  - organischem Abfall aus Garten, Küche, Industrie.
  - Mischungen verschiedener Materialien



## Hofdüngerabgabe

- Mindestens 50 % der Nährstoffe auf eigene Flächen ausbringen.
- Abgabe von Hofdüngern nur an Biobetriebe



## Hofdüngerzufuhr

- **Maximal 50 % des Nährstoffbedarfs** darf mit Düngern von Nichtbiobetrieben gedeckt werden.  
(mit Ausnahmebewilligung max. 80 %)
- **Hofdünger-Zufuhr** nur von Betrieben **mit Label**, das den Einsatz von Medizinalfutter und von gentechnisch veränderten Futterkomponenten verbietet.



# Zugelassene Labels für Hofdüngerzufuhr von Nicht-Biobetrieben (Bio Suisse Richtlinien S. 90)

Alle Tiere und Kulturen	IP-Suisse Wenn ein Betrieb bei irgendeinem Betriebszweig IP-Suisse-Produktion macht, darf auf dem ganzen Betrieb kein GVO-Futter eingesetzt werden. Somit kann der Hofdünger von einem solchen Betrieb auf einen Knospe-Betrieb geführt werden, egal welcher Betriebszweig unter dem Label «IP-Suisse» steht.
Schweine	QM-Schweizerfleisch, Agri Natura, Coop Naturafarm, SwissPrimPorc, Manor-Natura, TerraSuisse (M-7)
Kälber- und Grossviehmast	QM-Schweizerfleisch, Agri Natura, Natura Beef, SwissPrimBeef, TerraSuisse (M-7)
Milch	QM-Schweizerfleisch
Lämmer	QM-Schweizerfleisch, TerraSuisse (M-7)
Ziegen	QM-Schweizerfleisch
Eier	Coop Naturafarm, Suisse Garantie
Poulets	Agri Natura, Coop Naturafarm, TerraSuisse (M-7), Bell Schweiz AG, Kneuss Guggeli, Frifag Märwil AG, Micarna AG
Truten	TerraSuisse (M-7)

(MKA 6/2017)

## Zufuhr von Hof- und Recyclingdünger

(neu ab 1.1.2019)

«**Bevor** ein Knospe-Betrieb **Hofdünger von nichtbiologischen Betrieben** zuführt, muss neu der Nachweis erbracht sein, dass innerhalb der Distanzlimiten kein Biohofdünger angeboten werden.»

«**Als Nachweis für die Biokontrolle gilt ein Ausdruck von [www.bioboerse.ch](http://www.bioboerse.ch) einmal pro Kalenderjahr.**»

➔ [www.bioboerse.ch](http://www.bioboerse.ch)

Alle Anzeigen



Alle (396) | Angebot (346) | Gesuch (50)

Tiere



Angebot 128 | Gesuch 20

Futtermittel/ Stroh Bauern



Angebot 66 | Gesuch 8

Dünger



Angebot 8 | Gesuch 0

Sonstiges



Angebot 94 | Gesuch 21

Futtermittel/ Stroh Händler



Angebot 50 | Gesuch 1



## Distanzlimiten

- Maximale Transportdistanz (Luftlinie):
  - Gülle, flüssiges Gärgut 20 km
  - Mist, festes Gärgut, Kompost-Rohmaterial 40 km
  - Hühnermist, Kompost, Pilzsubstrat 80 km



## Zufuhr von Kompost und Gärgut

- Mit Kompost dürfte 100% des Nährstoffbedarfs gedeckt werden (aber Achtung: **Viel P und fast keinen verfügbaren N**)
- Erfüllt sein müssen Qualitätsrichtlinien der Branche und Schwermetallgrenzwerte.
- Maximalgrenze gemäss Stoffverordnung einhalten:  
25 t TS pro ha, alle 3 Jahre, alle Recyclingdünger zusammen.



## Zufuhr von Gärgut

- Zufuhr von festem und flüssigem Gärgut aus Biogasanlagen ist auf insgesamt **50 % des Nährstoffbedarfs** (Suisse-Bilanz) **limitiert**.
- **Distanzlimiten:**
  - Lose gehandelte Komposte           80 km
  - Kompost-Rohmaterial, Gärgut fest       40 km
  - Gärgut flüssig       20 km



## Reduktion Kunststoff-Verunreinigung

(neu ab 1.1.2020)

Thema beschäftigt Bio Suisse seit über 5 Jahren:

**Pro Jahr gelangen via Gärgülle, Gärgut und Kompost  
ca. 50 Tonnen Kunststoff auf das Ackerland.**

**«Ab 1.1.2021 müssen zugeführte Gärgut flüssig/fest,  
Gärgülle, Gärmist und Kompost in der Betriebsmittel-  
liste (BML) gelistet sein.**

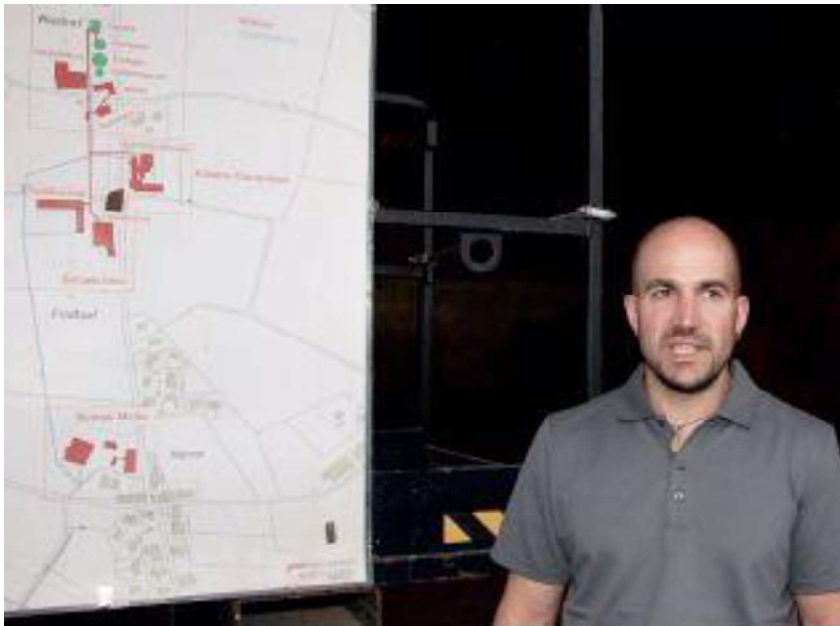
**Das gilt auch für eigene, in Biogas- oder  
Kompostieranlagen aufbereitete Nährstoffe.»**

**→ Betriebsmittelliste FiBL (Internet)**



## Beteiligung Biobetrieb an einer Biogasanlage

- Hofdünger eines Biobetriebes, die in einer fremden oder eigenen Biogasanlage vergoren werden, gelten bei der Rückführung zu 100% als Bio-Hofdünger (gleiche Nährstoffmengen P und N)



Michael Müller stellt die Stromproduktion auf seinem Hof vor. (tos)



## Organische Düngemittel regional

### flüssig, frisch

- Gülle von Biobetrieben (sehr wenig)
- Gülle von ÖLN-Betrieben (meist Schweinegülle)

### flüssig, fermentiert

- Presswasser aus Kompogas-Anlagen
- Gärgülle aus landwirtschaftlichen Biogasanlagen

### Feste Hof- und Recyclingdünger

- Hühnermist Bio
- Schaf-, Rindermist Bio
- Geflügel- und anderer Mist ÖLN
- Pferdemist
- Grünabfallkompost
- Kompost aus Vergärungsanlagen





# N- und P-Gehalte wichtiger Hof- und Recyclingdünger

## Nährstoffzusammensetzung verschiedener Hof- und Recyclingdünger

	<b>N<sub>gesamt</sub></b>	<b>N<sub>verfügbar</sub></b> kg/m <sup>3</sup> oder t	<b>P<sub>2O5</sub></b> kg/m <sup>3</sup> oder t
<b>Rinder-Vollgülle 1:1.5</b>	<b>1.7</b>	<b>1 kg/m<sup>3</sup></b>	<b>0.7</b>
<b>Schweinevollgülle 1:0.5</b>	<b>4.0</b>	<b>2.4</b>	<b>2.5</b>
<b>Rinder-Stapelmist</b>	<b>4.9</b>	<b>1.5</b>	<b>3.2</b>
<b>Rindermist kompostiert</b>	<b>ca. 8.0</b>	<b>2.5</b>	<b>4.4</b>
<b>Pferdemist verrottet</b>	<b>6.8</b>	<b>1.3</b>	<b>5.0</b>
<b>Grünabfallkompost</b>	<b>6.0 - 7.0</b>	<b>0 bis 0.7*</b>	<b>3.2</b>
<b>Gärgut flüssig (Presswasser)</b>	<b>3.2 - 7</b>	<b>1.6 - 4</b>	<b>0.8 - 3.5</b>

\*keine N-Lieferung im Jahr des Ausbringens, in den zwei folgenden Jahren 0.7 kg N/ t

# Organische Handelsdünger

## Flüssig

Organische Flüssigdünger

z.B. aus Nebenprodukten  
der Hefeherstellung

## Fest

Organische Stickstoff- oder  
Mehrnährstoffdünger

z.B. aus Schlacht-Nebenprodukten





Andermatt Biocontrol AG  
Stahlermatten 6 · CH-6146 Grossdietwil  
Telefon 062 917 50 05 · www.biocontrol.ch



# Bioilsa 11

Organischer Stickstoffdünger

Engrais organique azoté

11% N

Organischer Handelsdünger  
aus tierischen und pflanzlichen  
Komponenten

## Preise 2019:

Azoplum 13% N → 93 Fr./dt

Biorga N 12% N → 110 Fr./dt

### Zusammensetzung:

Haarmehl, Federmehl, pflanzlicher Ölkuchen

### Gehalt:

Stickstoff (N)	11%
Phosphor (P)	1,2%
Kalium (K)	0,5%
Calcium (Ca)	3%
Organische Substanz	70%
Organischer Kohlenstoff (C)	40%

### Anwendung pro ha \*

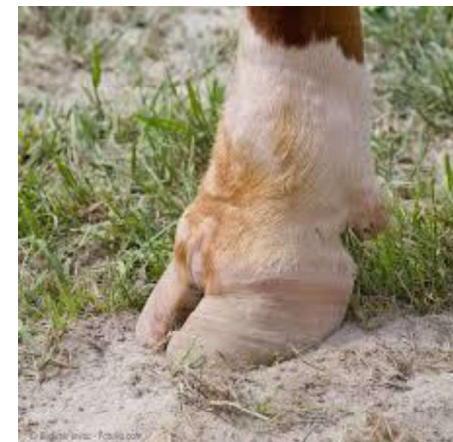
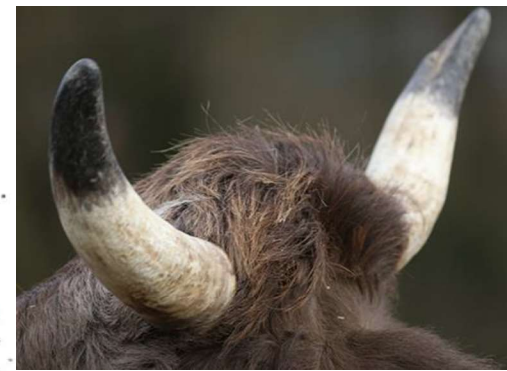
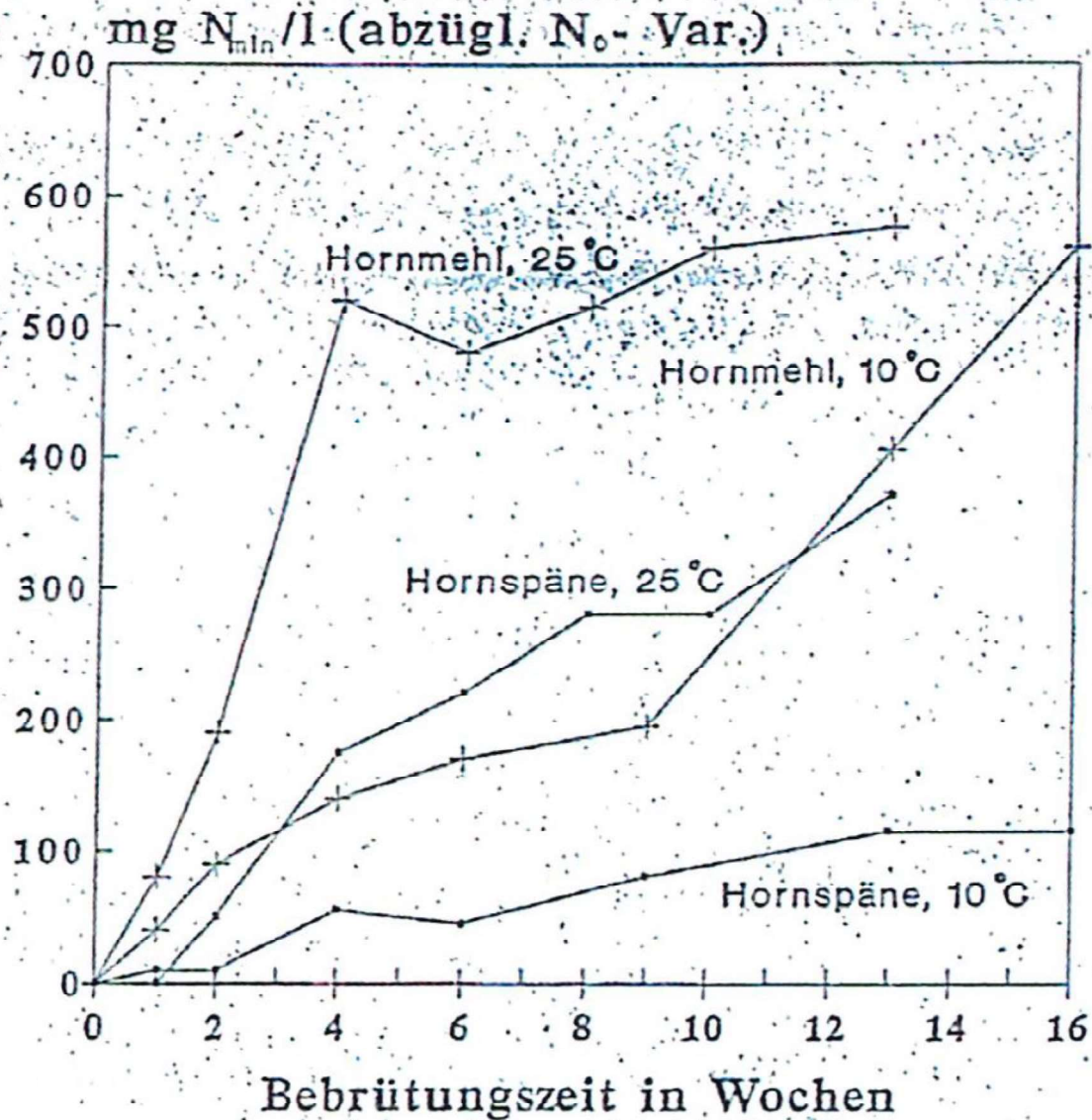
Getreide	750 kg
Kartoffel	400-800 kg
Zuckerrübe	600-800 kg
Obstbau	350-500 kg
Gemüse	250-1000 kg
Weinbau	350-450 kg

\* bei den angegebenen Mengen handelt es sich um Richtwerte. Bitte die Düngeempfehlungen und Richtwerte gemäss Düngungsnorm für die entsprechende Kultur einhalten.

Kann bei nicht fachgerechter Verwendung die Fruchtbarkeit des Bodens gefährden, den Zustand der Gewässer und der Luft beeinträchtigen oder die Qualität der Pflanzen nachteilig beeinflussen.

# Geschwindigkeit der Mineralisierung

N-Freisetzung zwei verschiedener Horn-  
dünger im Brutversuch mit Torf-Ton-  
Gemisch bei 10 °C und 25 °C





## Mangel an einzelnen Nährstoffen?

Ist selten bei regelmässigem Hofdüngereinsatz. Aber er kann vorkommen und dann kann und muss der Biolandwirt handeln.

### **Schwefelmangel**

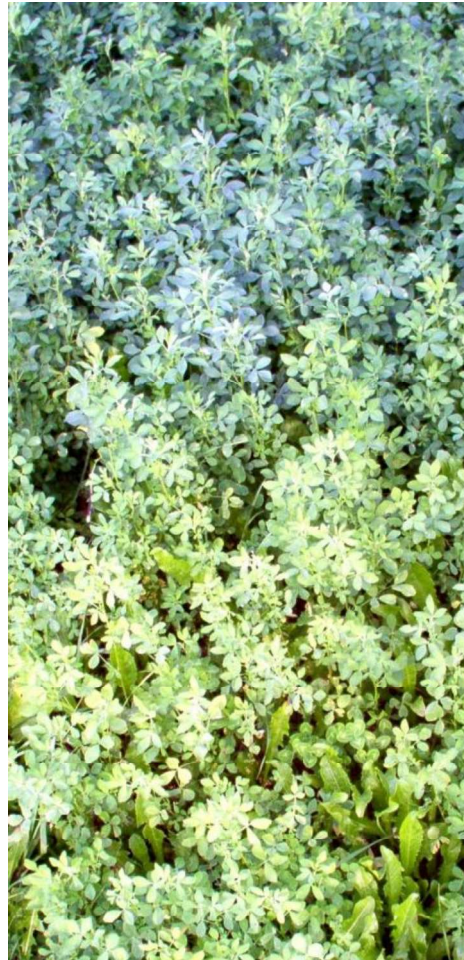
in einer 2jährigen Luzerne-  
Kunstwiese in Pfyn TG.  
Bestand 2 Jahre fast ohne  
Düngung.

### **Luzerne dunkel und grösser:**

1 Monat nach  
Magnesiumsulfat-Düngung.

### **Helle, kleine Luzerne:** Keine Düngung

Die Bodenprobe zeigt eine  
genügende Magnesium-  
versorgung.







**Leguminosen brauchen eine genügende Versorgung mit Phosphor, Kali, Schwefel, Magnesium und Spurenelementen für eine gute Stickstoff-Fixierung**



## Düngung von Spurenelementen

(neu ab 1.1.2020)

### ▶ Bor, Kupfer, Eisen, Mangan, Molybdän, Zink, Ca- / Mg

Düngung möglich, wenn Nährstoffbedarf nicht auf andere Weise (Fruchtfolge, Standortwahl, organische Dünger) sichergestellt.

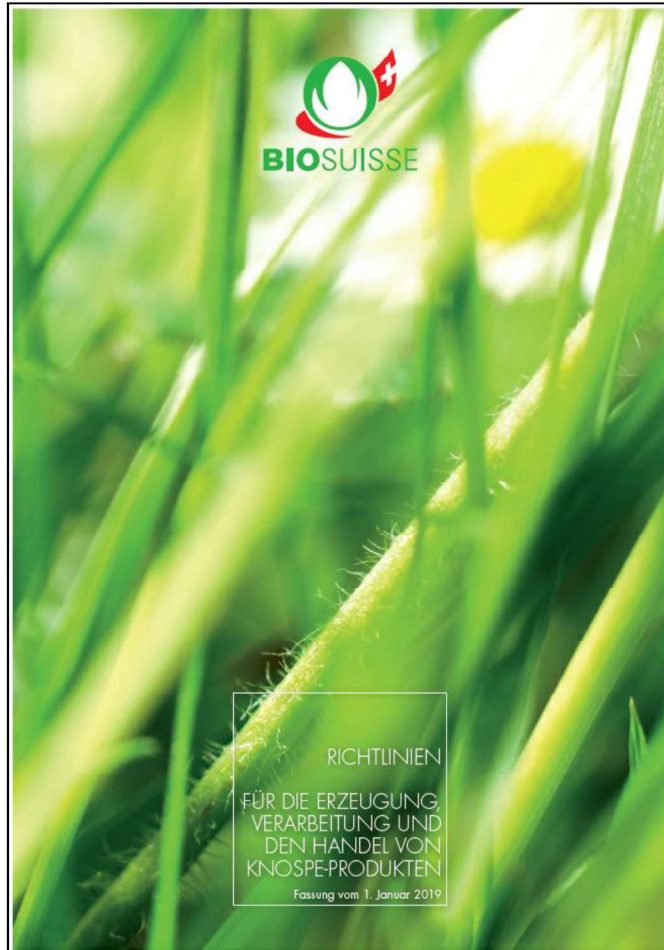
### Bedingungen:

- Bedarf nachgewiesen: Boden-, Pflanzenanalyse, Mangel an Pflanze
- Kontrollfenster ohne Behandlung
- Wirkung dokumentieren

Ausnahmen: Sellerie, Broccoli, Spinat, Blumenkohl, Zuckerrüben, Randen, Kalzium bei Äpfelbäumen, Bittersalz bei Chicorée

# Düngung: Bio Suisse Richtlinien & Betriebsmittelliste

## Bio Suisse Richtlinien 2019



## Aktueller Betriebsmittelliste 2019

