

Informationsmaterialien über den ökologischen Landbau (Landwirtschaft einschl. Wein-, Obst- und Gemüsebau) für den Unterricht an landwirtschaftlichen Berufs- und Fachschulen

(Initiiert durch das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau)

## Berufsschule Weinbau



# Minderaldünger im ökologischen Landbau

## B5 Düngung



Bundesministerium für  
Verbraucherschutz, Ernährung  
und Landwirtschaft



© BLE 2003

# BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR ERNÄHRUNG

Sachgebiet 2.5 -Ökologischer Landbau-  
Menzinger Straße 54  
80638 München

Tel. 089/1 78 00-2 15  
Fax 089/1 78 00-1 55  
04.04.2002

## IM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU GEMÄSS VERORDNUNG (EWG) NR. 2092/91 (EG-ÖKO-VO) NACH DEN BESTIMMUNGEN VON ANHANG I TEIL A SOWIE ANHANG II TEIL A EG-ÖKO-VO ZULÄSSIGE BODENVERBESSERER UND DÜNGEMITTEL BZW. DEREN HANDELSPRODUKTE

Die folgende Auflistung von Handelsprodukten mineralischer Düngemittel, die den Anforderungen der EG-Öko-VO entsprechen, wurde von der Bayerischen Landesanstalt für Ernährung im Auftrag der Länder-Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau (LÖK) in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Brandenburg und der LUFA Potsdam erstellt.

(Es werden auf dem deutschen Markt erhältliche Mineraldünger genannt, soweit sie bekannt sind. Die Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Weitere im Handel befindliche Düngemittel können bei der LÖK angemeldet und nach Offenlegung der Herstellungsweise in Verbindung mit einem Untersuchungsbefund einer amtlich anerkannten Untersuchungseinrichtung in diese Liste aufgenommen werden.)

Die nachfolgend aufgeführten Düngemittel dürfen nur dann ergänzend eingesetzt werden, wenn der Nährstoffbedarf der Pflanzen im Rahmen der Fruchtwechselwirtschaft mit den von der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 in Anhang I Nummer 2 Buchstaben a) und b) genannten Mitteln allein nicht sichergestellt werden kann. **Soweit die Verordnung vorschreibt, dass der Bedarf des Düngemittels von der Kontrollstelle oder -behörde anzuerkennen ist, sind diese Düngemittel in der Zusammenstellung fett gedruckt.** Die Verwendung von Mehrnährstoffdüngern aus dieser Liste ist nur dann zulässig, wenn für alle enthaltenen Nährstoffe ein Bedarf vorliegt.

### **Für den Vollzug der Verordnung gelten in Bayern folgende zusätzlichen Bestimmungen:**

Zur Genehmigung des Bedarfs muss vom Unternehmen eine Bodenuntersuchung neueren Datums vorgelegt und anhand eines Nährstoffvergleichs (siehe § 5 der Düngeverordnung vom 26.01.1996) die Notwendigkeit einer zusätzlichen Nährstoffversorgung nachgewiesen werden. Eine ausnahmsweise ergänzende Zufuhr von mineralischem Dünger kann dann von der Kontrollstelle in dem Umfang anerkannt werden, der nach Abschluss der Düngung eine Versorgung bis maximal zur Stufe C im Boden gewährleistet.

**In Anhang II Teil A genannte und nur in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Anhang I EG-ÖKO-VO zulässige  
MINERALISCHE DÜNGEMITTEL UND BODENVERBESSERER**

geordnet nach den Gliederungspunkten der Düngemittelverordnung vom 09.07.1991, BGBl S. 1450 in der jeweils geltenden Fassung

Bezeichnung gem. Anhang II Teil A EG-Öko-VO	Düngemitteltyp	Handelsprodukte
--	----------------	-----------------

ABSCHNITT 1  
MINERALISCHE EINNÄHRSTOFFDÜNGER

2. P h o s p h a t d ü n g e r

<b>Schlacken der Eisen- und Stahlbereitung</b>	<b>2.4 Thomasphosphat</b>	
Aluminiumcalciumphosphat (Cadmiumgehalt höchstens 90 mg/kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	2.7 Aluminium-Calciumphosphat	
Weicherdiges Rohphosphat (Cadmiumgehalt höchstens 90 mg/kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	2.8 Weicherdiges Rohphosphat	P 26 (TIMAC) Physalg 27 (TIMAC) DC-Naturphosphat gran. 26 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> DC-Naturphosphat fein 29 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Dolophos 26 granuliert
	2.9 Rohphosphat mit Kohlensäurem Kalk aus Meeresalgen	Litho-Physalg 14 (TIMAC) Litho-Physalg G 18 (TIMAC)
	Rohphosphat mit Kohlensäurem Magnesiumkalk	Dolophos 15,

3. K a l i d ü n g e r

<b>Kalisalz (z. B. Kainit, Sylvinit usw.)</b>	<b>3.1 Kalirohsalz</b>	<b>Magnesia-Kainit</b>
<b>Kaliumsulfat, möglicherweise auch Magnesiumsalz enthaltend</b>	<b>3.3 Kaliumsulfat mit Magnesium</b>	<b>Patentkali (Kalimagnesia) Kaliumsulfat „gran.“</b>

#### 4. Kalkdünger und Magnesiumdünger

Calciumcarbonat natürlichen Ursprungs (z. B. Kreide, Mergel, Kalksteinmehl, Algenkalk, Phosphatkreide usw.)	4.1	Kohlensaurer Kalk (Kohlensaurer Magnesiumkalk)	Naturkalk (kohlensaurer Kalk; kohlensaurer Magnesiumkalk) Nordweiß-Perle-Gartenkalk Granukalk
Calcium- und Magnesiumcarbonat (z. B. Magnesiumkalk, Magnesiumkalksteinmehl)			Naturkalk Dolomit Naturkalk Jurakorn Dolokorn Kamsdorfer Mg-Mergel Biomag M 0
		Kohlensaurer Kalk mit Schwefel 80/2 Kohlensaurer Kalk mit Torfzusatz	Naturkalk DüKa Kohlensaurer AZ-Kalk
		Kohlensaurer Kalk aus Meeresalgen	Lithothamne T 400 g (TIMAC) Lithothamne T 400 p (TIMAC)
		Kohlensaurer Kalk mit Schwefel (Kohlensaurer Magnesiumkalk mit Schwefel) mit der Einschränkung: Zusatz von Calciumsulfat aus Naturherkünften	SUKAL 80-4 kohlensaurer Magnesiumkalk mit Schwefel 80/2 (DüKa)
		Kohlensaurer Kalk mit weicherdigem Rohphosphat (Kohlensaurer Magnesiumkalk mit weich- erdigem Rohphosphat)	Dolophos 6 Dolophos 10
<b>Schlacken der Eisen- und Stahlbereitung</b>	<b>4.4</b>	<b>Hüttenkalk</b>	<b>Hüttenkalk (47)</b>
		<b>Konverterkalk</b>	<b>Konverterkalk feucht-körnig (41)</b> <b>Konverterkalk feucht-körnig (43)</b> <b>Konverterkalk (50)</b>
		<b>Konverterkalk mit Phosphat</b> gem. Anhang II EG-Öko-VO „ausschließlich aus phosphathaltiger Konverterschlacke“	<b>Thomaskalk 4 feinkörnig</b> gem. Anhang II EG-Öko-VO „Phosphat ausschließlich in 2 %iger Zitronensäure löslich“

	4.5	Rückstandkalk aus der Dolomitverarbeitung	Rüdersdorfer Rückstandkalk
<b>Industriekalk aus der Zuckerherstellung</b>	<b>4.5</b>	<b>Carbokalk</b>	<b>Scheidekalk</b>
Gesteinsmehl	4.6	Magnesium-Gesteinsmehl	

5. Calcium-, Magnesium- und Schwefeldünger (Sekundärnährstoffdünger)

<b>Calciumchloridlösung</b>	<b>5.1</b>	<b>Calciumchlorid-Lösung</b>	
<b>Magnesiumsulfat (z. B. Kieserit) ausschließlich natürlichen Ursprungs</b>	<b>5.2</b>	<b>Magnesiumsulfat</b>	<b>Bittersalz</b>
		<b>Schwefel-Magnesiumdünger</b>	<b>Dolosul 6+6 feucht</b>
		<b>Magnesiumsulfat – Lösung</b>	<b>Dolosul 7+8 granuliert</b>
		<b>Kieserit</b>	<b>AKRA Blatt flüssig</b>
<b>Elementarer Schwefel</b>	<b>5.4</b>	<b>Elementarer Schwefel Schwefel (aus Naturherkünften)</b>	<b>ESTA-Kieserit fein</b>
			<b>ESTA-Kieserit 'gran'</b>
Calciumsulfat (Gips) Ausschließlich natürlichen Ursprungs		Calciumsulfat (in verschiedenen Hydrationsgraden aus Naturherkünften)	<b>SCHWEDOKAL 14</b>
			<b>Dolosul 14+18</b>

ABSCHNITT 2  
MINERALISCHE MEHRNÄHRSTOFFDÜNGER

4. P K - D ü n g e r  
(mechanisch hergestellte Mischung aus den vorstehend genannten P - und K - Düngern)

**PK-Dünger**

**patent-PK**

ABSCHNITT 3  
ORGANISCHE UND ORGANISCH-MINERALISCHE DÜNGEMITTEL  
(in dieser Liste werden nur organisch-mineralische Düngemittel genannt)

**Knochenmehl bzw.  
entleimtes Knochenmehl**

**Knochenmehl, entleimt**

ABSCHNITT 4  
DÜNGEMITTEL MIT SPURENNÄHRSTOFFEN

B. Düngemittel, die als typbestimmende Bestandteile nur Spurennährstoffe enthalten  
(Chelate als DTPA, als EDTA, als EDDHA oder als DTPA)

1. Bordünger

**Spurennährstoffe**  
gemäß Richtlinie 89/530/EWG

**Borsäure**

**Folicin - Bor (17,5 % B)**  
**BvG Borsäure 17 (17 % B)**  
**VYTEL-Flüssig-Bor (10,9 % B)**  
**BIESTERFELD-Flüssig-Bor (10,9 % B)**  
**DüKa-Bordünger**

**Natriumborat**

**Solubor DF (17,4 % B)**  
**Solubor (20,8 % B)**  
**Liquibor (11 % B)**  
**Borax (11 % B)**  
**BIESTERFELD-Bor-21-P (21 % B)**  
**BIESTERFELD Bor DF (18 % B)**

**Calciumborat**

**Boräthanolamin**

**DüKa-Bor 150 flüssig**

**Bordünger-Lösung**

**Folicin-Bor flüssig (11 % B)**

**Bordünger-Suspension**

2. Kobaltdünger

**Kobaltsalz**

**Kobaltchelat**

**Kobaltdünger-Lösung**

3. Kupferdünger

**Kupfersalz**

**Kupfersulfat (25 % Cu)**

**Kupferoxid**

**Kupferhydroxid**

**Kupfer-Questuran (50 % Cu)**

**Kupferchelat**

**Folicin-Cu (14 % Cu)**  
**VYTEL-Flüssigkupfer (7 % Cu)**  
**BIESTERFELD-Flüssigkupfer (7,1 % Cu)**

**Düngemittel auf Kupferbasis**

**Kupferdünger-Lösung**

**Kupferoxichlorid**

**Kupferoxichlorid-Suspension**

4. Eisendünger

**Eisensalz**

**Eisensulfat (20 % Fe)**

**Eisenchelat**

**Flory 71 (13 % Fe),  
Flory 72 (6 % Fe)  
Flory 73 (11 % Fe)  
Fetrilon (13 % Fe),  
Sequestren (6 % Fe)  
Folicin DP (6 % Fe)  
BIESTERFELD-Eisen-10 FL (7,7 % Fe)**

**Eisendünger-Lösung**

5. Mangandünger

**Mangansalz**

**Mangansulfat (25 % Mn)  
Mangansulfat (31 % Mn)  
VYTEL-MANGRO 150 FL (10,95 % Mn)  
195-Super flüssig Mangan (13 % Mn)**

**Manganchelat**

**Folicin-Mn (13 % Mn),  
Folicin-Mn flüssig (6 % Mn)  
VYTEL-flüssig-Mangan (6 % Mn)  
VYTEL-Mn-Supergranulat (13 % Mn)  
BIESTERFELD-flüssig-Mangan (6 % Mn)**

**Manganoxid**



**Mangandünger**

**Mangandünger-Lösung**

6. Molybdändünger

**Natriummolybdat**

**Natriummolybdat (40 % Mo)  
Folicin-Mo (39,6 % Mo)**

**Ammoniummolybdat**

**Molybdändünger**

**Molybdändünger-Lösung**

7. Zinkdünger

**Zinksalz**

**Zinksulfat (23% Zn)**

**Zinkchelat**

**Folicin-Zn (15 % Zn)  
VYTEL-flüssig-Zink (7 % Zn)**

**Zinkoxid  
Zinkdünger**

**Zinkdünger-Lösung**

8. Spurennährstoff – Mischdünger

**Spurennährstoff – Mischdüngerlösung**

**AKRA PLUS 9 Chelat**

## BODENHILFSSTOFFE UND PFLANZENHILFSMITTEL

(§ 1 Nummer 3 und 5 Düngemittelgesetz)

Bezeichnung gem. Anhang II Teil A EG-Öko-VO	Begriff gem. Düngemittelgesetz	Handelsprodukte
Gesteinsmehl	Bodenhilfsstoff	Biodokal Bentonit (Montmorillonit) Biolit (Diabas-Gesteinsmehl) Hersbrucker Gesteinsmehl SKW-MAHLE Urgesteinsmehl Neudorff's Urgesteinsmehl Eifelgold (feinblasige Basaltschlacke) Vulkanin (Phonolitmehl)
Ton (Perlit, Vermiculit usw.)	Bodenhilfsstoff	Catomin
	Bodenhilfsstoff	AKRA Kombi AKRA Stroh R AKRA WD ELOPLANT-Produkte
	Pflanzenhilfsmittel	AKRA SAAT

### STOFFE, DIE DÜNGEMITTELRECHTLICH NICHT GEREGLT SIND

Bezeichnung gem. Anhang II Teil A EG-Öko-VO	Handelsprodukte
<b>Natriumchlorid</b> <b>ausschließlich Steinsalz</b>	