

# FiBL Projekte GmbH

eine Gesellschaft von



FiBL



## Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Pflanzenhilfsmittel, technische Materialien, Substrate und Erden

### Basis-Aufnahmekriterien für die European Input List

Version 14, Februar 2024

#### **Gültigkeit dieses Dokuments**

Diese übersetzte Version wurde auf Anfrage deutschsprachiger Interessengruppen erstellt. Im Falle von Abweichungen zwischen den verschiedenen Sprachversionen gilt die englische Version, welche von FiBL Europe veröffentlicht wird, als Referenzdokument. Die jeweils aktuellste Version wird auf der Projektwebseite ([www.inputs.eu](http://www.inputs.eu)) zur Verfügung gestellt und ist die einzig gültige Version.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Anforderungen an verschiedene Produkttypen</b>	<b>2</b>
2.1	Anforderungen an Düngemittel und Bodenverbesserer	2
2.2	Anforderungen für technische Materialien	2
2.2.1	Substrate	2
2.2.2	Produkte mit Einfluss auf das Pflanzenwachstum oder die Ernteleistung	3
2.2.3	Zusatzstoffe	3
2.2.4	Wundverschlussmittel und Stammanstrichfarbe	4
2.2.5	Zusatzstoffe für die Biogasherstellung	4
2.2.6	Güllezusätze	4
2.2.7	Biologisch abbaubare Produkte (Mulchfolien)	5
2.2.8	Saatgutbehandlung	6
<b>3.</b>	<b>Anforderungen an einzelne Komponenten</b>	<b>8</b>
3.1	Erzeugnisse und Nebenprodukte tierischen Ursprungs	8
3.1.1	Tierische Exkrememente	8
3.1.2	Nebenprodukte tierischen Ursprungs	8
3.1.3	Stickstoffdünger, die mit Luftwäschern hergestellt wurden	8
3.1.4	Guano	9
3.2	Produkte und Nebenprodukte pflanzlichen Ursprungs	9
3.2.1	Fermentationsprodukte	10
3.2.2	Kompost, Gärreste	11
3.2.3	Kaliumdünger aus der Zuckerproduktion	11
3.2.4	Produkte aus Torf	11
3.2.5	Andere Einzelnährstoffe, die aus pflanzlichen Materialien isoliert werden	12
3.3	Mikroorganismen	12
3.4	Anorganische Pflanzennährstoffe	13
3.4.1	Kalkungsmaterialien	13
3.4.2	Kieserit (Magnesiumsulfat)	13
3.4.3	Anorganischer Stickstoff	13
3.4.4	Gesteinsmehl, Ton, Tonminerale	14
3.4.5	Selensalze	14
3.5	Spurenelemente	14
3.5.1	Kupfer	15
3.6	Materialien aquatischen Ursprung	15
3.7	Sonstige Materialien	15
3.7.1	Natriumchlorid (Salz)	15
3.7.2	Humin- und Fulvosäuren	16
3.7.3	Pflanzenkohle	16
3.7.4	Materialien, die in Filteranlagen verwendet werden können	17
3.7.5	Synthetische Nanopartikel / Picopartikel	17
3.7.6	Kieselerde	18
3.7.7	Phosphonate / Phosphonsäure	18
3.8	Ausgangsstoffe aus ökologischer Erzeugung	18

3.9	Formulierungshilfsstoffe / Zusatzstoffe.....	18
4.	<b>Einhaltung allgemeiner Rechtsvorschriften.....</b>	<b>19</b>
5.	<b>Anwendungsempfehlungen.....</b>	<b>19</b>

# I. Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Kriterien, die erfüllt werden müssen, damit Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Pflanzenhilfsmittel, technische Materialien<sup>1</sup>, Substrate und Erden in die European Input List for Organic Production aufgenommen werden können. Für die Aufnahme von Produkten in eine nationale Liste oder eine Liste eines privaten Verbandes können zusätzliche Kriterien gelten. Dieses Dokument wird bei Bedarf aktualisiert. Die jeweils aktuellste Version, die auf der Projektwebseite ([www.inputs.eu](http://www.inputs.eu)) verfügbar ist, ist die einzig gültige Version.

## Die European Input List – ein privater Standard

Die ökologische Landwirtschaft ist in der EU durch eine „Rahmenverordnung“ ((EU) 2018/848) sowie eine „Durchführungsverordnung“ ((EU) 2021/1165) geregelt.

Die European Input List ist ein privater Standard. Sie stützt sich auf die einschlägigen EU-Rechtsvorschriften. Sie enthält jedoch auch zusätzliche Kriterien und Auslegungen, die vom FiBL festgelegt wurden, um die Einhaltung der Ziele und Grundsätze der ökologischen/biologischen Produktion zu gewährleisten.

## Umfang der enthaltenen Produkte

Die relevanten Anhänge der EU Öko-Verordnung (Anhang II der VO (EU) 2021/1165) regeln nur "Düngemittel, Bodenverbesserer und Nährstoffe". Im Gegensatz dazu deckt die European Input List ein breiteres Produktspektrum ab und umfasst auch Produkte wie Kultursubstrate, Hilfsstoffe, biologisch abbaubare Mulchstoffe und andere.

## Schutzklausel

Zusätzlich zu den nachfolgend beschriebenen Anforderungen behält sich die European Input List das Recht vor, alle Stoffe oder Produkte aus allen Kategorien auszuschließen, wenn das Bewertungsteam der Ansicht ist, dass ihre Verwendung nicht den Zielen und Grundsätzen der ökologischen Produktion entspricht oder der Verdacht besteht, sie könnten sich negativ auf die menschliche Gesundheit, den Boden, die Pflanzen oder die Umwelt auswirken.

---

<sup>1</sup> In diesem Dokument bezieht sich die Bezeichnung "technische Materialien" auf Betriebsmittel, die im Pflanzenbau nicht den Düngemitteln, Pflanzenschutzmitteln oder anderen rechtskräftig definierten Kategorien zugeordnet werden können.

## 2. Anforderungen an verschiedene Produkttypen

### 2.1 Anforderungen an Düngemittel und Bodenverbesserer

#### Hintergrund

Düngemittel und Bodenverbesserer werden in der Öko-Verordnung ausdrücklich erwähnt und geregelt.

#### Anforderungen

Düngemittel und Bodenverbesserer dürfen nur enthalten:

- Materialien, die in den entsprechenden Anhängen aufgeführt sind<sup>2</sup>,
- Formulierungshilfsstoffe (siehe gesonderter Abschnitt unten).

### 2.2 Anforderungen für technische Materialien

#### Hintergrund

Für "technische Materialien" (Produkte, die im Pflanzenbau angewendet werden und die keine Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Pflanzenhilfsmittel oder Pflanzenschutzmittel sind) gibt die Öko-Verordnung keine detaillierten Leitlinien. Um die Kohärenz mit den Zielen und Grundsätzen der ökologischen Produktion zu gewährleisten, hat die European Input List zusätzliche Kriterien für die wichtigsten Produktgruppen entwickelt. In bestimmten Fällen können diese Kriterien angepasst werden. In allen Fällen dürfen die Rohstoffe nicht von GVO stammen.

#### 2.2.1 Substrate

Substrate können alle in den entsprechenden Anhängen aufgeführten Materialien enthalten, insbesondere:

- Materialien pflanzlichen Ursprungs, wie Kompost, Torf, Holzfasern, Kokosfasern, Kakaoschalen, Rinde,
- inerte mineralische Bestandteile, wie Ton, Sand, Bims, Lava, Perlit, Vermiculit, Blähton und Erde sowie
- Düngemittel, die den vorliegenden Zulassungskriterien entsprechen.
- Synthetische Benetzungsmittel sind nicht erlaubt.

#### Anforderungen an Kokosfasern und Holzprodukte

Kokosfasern und Holzmaterialien (inkl. Rinde) sind nur zulässig, wenn sie nicht mit synthetischen Substanzen, wie Stickstoffverbindungen (z. B. Calciumnitrat), behandelt wurden.

---

<sup>2</sup>Anhang II VO (EU) 2021/1165

## 2.2.2 Produkte mit Einfluss auf das Pflanzenwachstum oder die Ernteleistung

### Hintergrund

Produkte, die das Wachstum oder die Leistung von Kulturen beeinflussen sollen, werden traditionell in der ökologischen Produktion verwendet und sind heute weit verbreitet. Ihre Einstufung nach den nationalen Rechtsvorschriften ist von Land zu Land sehr unterschiedlich. Infolgedessen werden sie mit unterschiedlichen Bezeichnungen, wie "Biostimulanzien" und "Pflanzenstärkungsmittel", bezeichnet. Um die Kohärenz und Vereinheitlichung zwischen den Ländern zu gewährleisten, wendet die European Input List, unabhängig von der rechtlichen Klassifizierung in den verschiedenen Ländern, dieselben Zulassungskriterien an. In Übereinstimmung mit der neuen Düngemittelgesetzgebung (2019/1009 / EG) behandelt die Europäische Input List solche Produkte als Unterkategorie von Düngemitteln, soweit dies in den betroffenen Ländern rechtlich möglich ist. Es gelten die jeweils relevanten Anhänge.

### Anforderungen

- Die Hauptbestandteile müssen in den entsprechenden Anhängen gelistet sein.
- In Ausnahmefällen können andere natürliche Materialien akzeptiert werden. Materialien, die in anderen Anhängen aufgeführt werden, sind nur zulässig, wenn sie keine Wirkung als Pflanzenschutzmittel haben.
- Formulierungshilfsstoffe: siehe gesonderter Abschnitt unten.

## 2.2.3 Zusatzstoffe

### Hintergrund

In diesem Dokument fasst der Begriff "Zusatzstoffe" Produkte zusammen, die in Kombination mit anderen zugelassenen Produkten, wie z. B. Bindemittel/Netzmittel, verwendet werden können. Zusatzstoffe werden ursprünglich in Kombination mit Pflanzenschutzmitteln eingesetzt. Nach der neuen EG Öko-VO sind diese generell zulässig, wenn sie in Kombination mit Pflanzenschutzmitteln verwendet werden. Um die Kohärenz mit den Zielen und Grundsätzen der ökologischen Produktion zu gewährleisten, hat die European Input List zusätzliche Kriterien für Zusatzstoffe entwickelt.

Zusatzstoffe können auch in Kombination mit Düngemitteln oder Biostimulanzien verwendet werden. Um Kohärenz zu gewährleisten gelten in der European Input List hier dieselben Kriterien wie für Produkte, die in Kombination mit Pflanzenschutzmitteln verwendet werden. Die Zulassungskriterien für Zusatzstoffe sind im Kapitel für Pflanzenschutzmittel aufgeführt.

### Anforderungen

Für Zusatzstoffe, die in Kombination mit Düngemitteln oder Biostimulanzien verwendet werden, gelten die gleichen Zulassungskriterien wie für Zusatzstoffe, die in Kombination mit Pflanzenschutzmitteln verwendet werden.

## 2.2.4 Wundverschlussmittel und Stammanstrichfarbe

### Anforderungen

- Die Hauptbestandteile müssen in den entsprechenden Anhängen aufgeführt sein.
- In Ausnahmefällen können andere natürliche Materialien akzeptiert werden. Materialien von anderen Anhängen sind nur zulässig, wenn diese keinen Effekt als Pflanzenschutzprodukt haben.
- Formulierungshilfsstoffe: siehe gesonderter Abschnitt unten

## 2.2.5 Zusatzstoffe für die Biogasherstellung

### Hintergrund

Biogasgärreste sind in den entsprechenden Anhängen aufgeführt. Es gibt jedoch keine Spezifikation über die Verwendung von Zusatzstoffen in Biogasanlagen. Die Verwendung von Additiven, die den Prozess stabilisieren oder die Biogasproduktion verbessern, ist unter dem Gesichtspunkt der Ressourceneffizienz wünschenswert.

### Anforderungen an Zusatzstoffe für die Biogasherstellung

- Calciums, Magnesiumsalze, Eisen, Borsalze und Borsäure sind erlaubt.
- Aluminiumsalze sind nicht erlaubt.
- Nickelsalze können als Zusatzstoffe zur Unterstützung der Methanproduktion verwendet werden. Sie müssen jedoch so dosiert werden, dass der Nickelgehalt im endgültigen Gärrest 25 mg/kg nicht überschreitet.
- Selensalze können als Zusatzstoffe zur Förderung von Methan produzierenden Bakterien verwendet werden.
- Zinksalze können als Zusatzstoffe verwendet werden. Sie müssen jedoch so dosiert werden, dass der Zinkgehalt im endgültigen Gärrest 200 mg/kg Trockenmasse nicht überschreitet.
- Für die pH Regulierung sind Calciumhydroxid, Schwefelsäure und Zitronensäure zulässig. Andere pH Regulatoren werden von Fall zu Fall bewertet.
- Andere Zusatzstoffe zur Biogasherstellung werden von Fall zu Fall bewertet.

## 2.2.6 Güllezusätze

### Hintergrund

Bei der Zugabe von Schwefel zur Gülle entsteht Schwefelwasserstoff. Dieser kann eine ernste Gefahr für Mensch und Tier darstellen, vor allem wenn AnwenderInnen unzureichend geschult

sind. Aus diesem Grund ist die Zugabe von Düngemitteln mit elementarem Schwefel zu Gülle in einigen Ländern, z.B. Österreich, verboten<sup>3</sup>.

### **Anforderungen**

- Schwefelprodukte, die gemäß der Anwendungshinweise z.B. auf Etikett oder Produktdatenblättern als Zusatzstoff für Gülle bestimmt sind, werden nicht in die European Input List aufgenommen.

## **2.2.7 Biologisch abbaubare Produkte (Mulchfolien)**

### **Hintergrund**

Mulchfolien werden regelmäßig in der Praxis verwendet, vor allem in der Gemüseproduktion. Sie dienen einer Reihe von Zwecken, wie der Unkrautunterdrückung, dem Verdunstungsschutz, der Regulierung der Bodentemperatur und der Sauberkeit des Ernteguts. Je nach Kulturpflanze und Situation kann es von Vorteil sein, biologisch abbaubare oder nicht biologisch abbaubare Mulchfolien zu verwenden. Da biologisch abbaubare Mulchfolien in den entsprechenden Anhängen nicht erwähnt werden, hat die European Input List eigene zusätzliche Kriterien auf Grundlage der Ziele und Grundsätze der ökologischen/biologischen Produktion entwickelt. Obwohl diese Kriterien für Mulchfolien entwickelt wurden, können sie auch auf andere Arten biologisch abbaubarer Produkte angewendet werden, z. B. biologisch abbaubare Töpfe.

Nach Auffassung des Teams der European Input List sollten solche Produkte idealerweise ausschließlich aus biobasierten Materialien hergestellt werden. Wir sind uns jedoch darüber bewusst, dass dies technisch noch nicht machbar ist. Als Zwischenlösung fordern wir, dass der Anteil an biobasierten Materialien so hoch wie technisch machbar ist.

Für die Beurteilung der biologischen Abbaubarkeit stehen zwei Methoden zur Verfügung: EN 17033 (Biologische Abbaubarkeit im Boden) und EN 13432 (biologische Abbaubarkeit im Kompost). Die European Input List stützt ihre Bewertung auf EN 17033.

### **Anforderungen an Mulchfolien**

- Die Rohstoffe dürfen keine GVO sein.
- Die biologische Abbaubarkeit im Boden muss nach EN 17033\* 100 Prozent betragen.
- Das Material muss Grenzwerte in Hinblick auf Verunreinigungen und Zusatzstoffe (z. B. Schwermetalle) gemäß EN 17033 einhalten.
- Das Bleichen von Papier ist im Allgemeinen nicht erwünscht. In Fällen eines eindeutig nachgewiesenen Bedarfs können die Bewertungsteams jedoch in Ausnahmefällen gebleichte Materialien akzeptieren, wenn diese ohne Chlor gebleicht werden.

---

<sup>3</sup> Ordinance of the Federal Minister of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management enacting provisions for the implementation of the Fertiliser Act 1994 (Fertiliser Ordinance 2004), Austria.



- Eine Färbung kann akzeptiert werden, wenn ein agronomischer Bedarf dafür besteht. Farbstoffe werden von Fall zu Fall bewertet.

### **Anforderungen an andere biologisch abbaubare Produkte (z.B. Töpfe)**

Zurzeit hat die European Input List keine standardisierten Kriterien für andere biologisch abbaubare Produkte. Derzeit wird die Bewertung daher von Fall zu Fall durchgeführt, wobei die Anforderungen an Mulchfolien Berücksichtigung finden.

- Für biologisch abbaubare Töpfe ist Torf als Ausgangsmaterial nicht zulässig.

## **2.2.8 Saatgutbehandlung**

### **Hintergrund**

Saatgutbehandlungen erfüllen eine Vielzahl von Funktionen. Einerseits können sie als Düngemittel oder als Pflanzenschutzmittel dienen. In diesem Fall gelten die Rechtsvorschriften der EG Öko-VO und die European Input List wendet die Kriterien für Düngemittel oder für Pflanzenschutzmittel (einschließlich Grundstoffe, z. B. Essig) an. Bei obligatorischen Behandlungen, die nach den Pflanzenschutzvorschriften der EU vorgeschrieben sind, wird die Akzeptanz von Fall zu Fall bewertet.

Auf der anderen Seite erfüllen Saatgutbehandlungen eine Reihe technologischer Funktionen. Solche Anwendungen werden nicht von den Rechtsvorschriften der EG Öko-VO abgedeckt, aber von der European Input List beurteilt. In diesem Dokument bezieht sich die Bezeichnung "Hilfsmittel zur Saatgutbehandlung" auf Erzeugnisse, die während der Saatgutbehandlung auf Saatgut aufgetragen, aber später von den Samen entfernt werden und keine Rückstände hinterlassen. Die Notwendigkeit von Formulierungshilfsstoffen und Hilfsmitteln zur Saatgutbehandlungen wurde erkannt.

### **Anforderungen an Saatgutbehandlungen mit Dünge- oder Pflanzenschutzwirkung und für Mikroorganismen**

- Komponenten mit Düngewirkung müssen die Kriterien für Düngemittel erfüllen.
- Komponenten, die als Pestizide wirken, müssen die Kriterien für Pflanzenschutzmittel erfüllen.
- Mikroorganismen, wie Rhizobien und Mykorrhiza, sind zulässig, sofern es sich nicht um GVO handelt.

### **Anforderungen an Produkte und Komponenten mit technologischer Funktion, Hilfsmittel für die Saatgutbehandlung und für Formulierungshilfsstoffe**

- Vorzugsweise sollten Formulierungshilfsstoffe und Hilfsstoffe für Saatgutbehandlungen in den entsprechenden Anhängen gelistet sein.
- Andere natürliche Materialien sind ebenfalls zulässig.
- Synthetische Bestandteile können unter folgenden Bedingungen akzeptiert werden:

- (i) Der Antragsteller kann nachweisen, dass sie zur Erreichung der gewünschten Funktion erforderlich sind und in möglichst geringen Mengen verwendet werden.
- (ii) Sie entsprechen den Grundsätzen für Formulierungshilfsstoffe (siehe gesonderter Abschnitt).

#### **Anforderungen für Hilfsmittel zur Saatgutbehandlung**

- Löslicher Stickstoff, der während des Prozesses der Saatgutbehandlung als signalisierende Komponente verwendet wird, ist erlaubt.
- Synthetische Substanzen, die als Pflanzenhormone wirken, sind nicht zulässig (mit Ausnahme von Ethylen).

## 3. Anforderungen an einzelne Komponenten

Die relevanten Anhänge enthalten eine Liste der "Düngemittel, Bodenverbesserer und Nährstoffe", die für den ökologischen Landbau zugelassen sind. In diesem Kapitel wird die Interpretation durch die European Input List beschrieben. Diese Anforderungen gelten für jede Komponente eines Produkts. Anforderungen werden für verschiedene Materialien separat beschrieben.

### 3.1 Erzeugnisse und Nebenprodukte tierischen Ursprungs

#### 3.1.1 Tierische Exkrememente

##### Hintergrund

Die relevanten Anhänge erlauben verschiedene Arten von Stallmist mit der Beschränkung "Herkunft aus industrieller Tierhaltung verboten". Es gibt jedoch keine offizielle Definition von "industrieller Tierhaltung" und keine allgemeine Einigung in ganz Europa über die Umsetzung dieser Anforderung. Die European Input List ist der Auffassung, dass diese Anforderung im Kontext regionaler Traditionen und landwirtschaftlicher Praktiken zu berücksichtigen ist.

##### Anforderungen

Die European Input List stützt sich momentan auf nationale Interpretationen und politische Regelungen. In der Regel werden die politischen Regelungen des Produktionslandes angewandt.

#### 3.1.2 Nebenprodukte tierischen Ursprungs

##### Hintergrund

Der entsprechende Anhang enthält eine Liste der erlaubten tierischen Nebenprodukte.

##### Anforderungen

- Tierische Nebenprodukte sind in den entsprechenden Anhängen gelistet und dürfen physikalisch verarbeitet werden. Andere Formen der Verarbeitung werden von Fall zu Fall bewertet.
- Wie in den allgemeinen Rechtsvorschriften festgelegt, müssen die hygienischen Anforderungen bzgl. Krankheiten, wie BSE, eingehalten werden. Die Produkte müssen den Anforderungen der EU-Verordnung 1069/2009 und der EU Verordnung 142/2011 entsprechen.

#### 3.1.3 Stickstoffdünger, die mit Luftwäschern hergestellt wurden

##### Hintergrund

Verschiedene organische Materialien, wie Gülle oder Klärschlamm, emittieren Ammoniak. Das Ammoniak kann mit Luftwäschern eingefangen und in hochlösliche Stickstoffdünger (auch

Stickstoff-Strippung genannt) umgewandelt werden. Die EGTOP hat empfohlen, solche Materialien nicht für die ökologische/biologische Produktion zuzulassen<sup>4</sup>.

#### **Anforderungen**

- Hochlösliche Stickstoffdünger, die durch Luftwäscher-/Stickstoffstrippung entstehen, werden in der European Input List nicht akzeptiert.

### **3.1.4 Guano**

#### **Hintergrund**

"Guano" sind angesammelte Exkremente von Seevögeln, Robben oder Höhlenfledermäusen. Dieses Material ist erlaubt. Unter der Bezeichnung "Guano" werden manchmal jedoch auch nicht zugelassene Materialien, wie chilenisches Nitrat, gehandelt. Während Guano weiterhin für die European Input List zugelassen ist, schließen einige privatrechtliche Verbände Guano wegen der langen Transportwege nach Europa und/oder der angewandten teilweise invasiven Abbaumethoden aus.

#### **Anforderungen**

- Um Fehlinterpretationen und fehlerhafte Genehmigungen zu vermeiden, werden als "Guano" deklarierte Komponenten eingehenderen Untersuchungen hinsichtlich ihrer wahren Natur unterzogen.
- Falls erforderlich, können die Bewertungsteams den Nachweis verlangen, dass ein bestimmtes Guanoprodukt frei von menschlichen Krankheitserregern ist (analytischer Bericht und/oder Veterinärzertifikat, wie in EU VO 142/2011 spezifiziert).

## **3.2 Produkte und Nebenprodukte pflanzlichen Ursprungs**

#### **Hintergrund**

Die relevanten Anhänge erlauben "Erzeugnisse und Nebenprodukte pflanzlichen Ursprungs für Düngemittel" und nennt folgende Beispiele: "Filterkuchen von Ölfrüchten, Kakaoschalen, Malzkeime". Die Verwendung solcher Materialien für Dünge Zwecke ist eindeutig wünschenswert, da die Rohstoffe kaum andere Verwendungen haben und nur geringfügige Verarbeitungsschritte durchlaufen. Es gibt aber auch Düngemittel auf dem Markt, die aus Lebensmitteln (z. B. Sojamehl) hergestellt werden, sowie Produkte, die einer komplexen Reihe von Verarbeitungsschritten unterzogen werden. Das Team der European Input List hat Zweifel, ob die Verwendung solcher Materialien aus Sicht der Grundsätze des ökologischen Landbaus und unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit wünschenswert ist. Angesichts des derzeitigen rechtlichen Hintergrunds sind solche Produkte vorerst zugelassen.

In letzter Zeit wurden Düngemittelprodukte mit einem hohen Anteil an leicht löslichem Stickstoff entwickelt. Dies steht im Widerspruch zu den Grundprinzipien des ökologischen Landbaus, die Mineraldünger auf Produkte mit geringer Löslichkeit beschränken (VO 2018/848, Art. 5(g)iii). Das Team der European Input List ist der Ansicht, dass eine Stickstoffmineralisierung

---

<sup>2</sup> EGTOP (Expert Group for technical Advice on Organic Production): Report on Fertilizers (III), Kapitel 3.5.1.

hauptsächlich im Boden stattfinden soll und nicht während der Herstellung von Düngemitteln. Um eine Übereinstimmung mit diesem Grundsatz zu gewährleisten, begrenzt die European Input List den Anteil von leicht löslichem Stickstoff auf maximal 15% des Gesamtstickstoffgehalts.

### **Anforderungen**

- Im Endprodukt dürfen nicht mehr als 15 % des gesamten Stickstoffs in leichtlöslicher Form enthalten sein (d. h. die Summe von Nitrat, Ammonium und Harnstoff muss  $\leq 15$  % des Gesamtstickstoffs sein). Für Gärprodukte aus der Biogasherstellung wird diese Regel derzeit nicht angewendet. Recyclingprodukte, wie beispielsweise Kartoffelfruchtwasser, können von Fall zu Fall zugelassen werden, vorausgesetzt, der Anteil an leicht löslichem Stickstoff liegt unter 30 %.
- Hydrolysierte Proteine aus Pflanzenmaterial sind erlaubt.
- Hefe-Extrakte (von gentechnisch nicht veränderten Hefen) sind als Dünger erlaubt.
- Produkte und Nebenprodukte von GV-Pflanzen sind nicht erlaubt.
- Wässrige Extrakte und Extrakte mit Ethanol sind in der Regel erlaubt, Extrakte mit synthetischen Lösungsmitteln sind nicht erlaubt (mit Ausnahme von Algenprodukten: s. Abschnitt „Materialien aquatischen Ursprungs“ weiter unten). Die Extraktion mit Ammoniak ist nicht erlaubt.
- Nebenprodukte von Pflanzenmaterialien, die durch physikalische Verarbeitung gewonnen werden, sind zulässig. Das Material darf während des Prozesses nicht mit nicht zugelassenen Stoffen (z.B. chemischen Lösungsmitteln) kontaminiert werden. In solchen Fällen hat der Antragsteller den Herstellungsprozess, einschließlich aller verwendeten Stoffe, hinreichend detailliert zu erläutern und die Abwesenheit von Kontaminanten durch chemische Analysen nachzuweisen. Kann die Abwesenheit von Kontaminationen nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden, kann das Bewertungsteam das Produkt ablehnen.

## **3.2.1 Fermentationsprodukte**

### **Hintergrund**

Produkte und Nebenprodukte pflanzlichen Ursprungs können durch eine Reihe von mikrobiellen Fermentationstechnologien in Düngemittel umgewandelt werden. Fermentationsprodukte, wie Vinasse, sind traditionell für die ökologische Produktion zugelassen. Sie werden in den entsprechenden Anhängen nicht ausdrücklich erwähnt, aber das Team der European Input List vertritt die Ansicht, dass sie unter den Eintrag "Produkte und Nebenprodukte pflanzlichen Ursprungs" fallen. Die Evaluierung muss sicherstellen, dass der Stickstoffgehalt von Fermentationsprodukten aus den Pflanzenmaterialien stammt und nicht aus synthetischem Stickstoff, der während der Fermentation zugesetzt wird.

### **Anforderungen**

- Die für die Fermentation verwendeten Mikroorganismen dürfen keine GVO sein.

- Materialien mit einem Stickstoffgehalt von > 5 Prozent sind nur zulässig, wenn der Hersteller eindeutig nachweisen kann, dass der Stickstoff überwiegend aus den Pflanzenmaterialien stammt, welche als Rohstoffe für die Fermentation verwendet wurden. Detaillierte Informationen über den Stickstoffgehalt aller Zwischenschritte im Produktionsprozess sind erforderlich.
- In allen Fällen muss der Hersteller angeben, ob und in welchen Mengen Stickstoffverbindungen als "Starter" für die Fermentation zugesetzt wurden.

### 3.2.2 Kompost, Gärreste

Die relevanten Anhänge enthalten einige Spezifikationen zu Rohstoffen und Schwermetallgehalt des Endprodukts, jedoch nicht zu Fremdkörpern (Kunststoff-, Metall-, Glas- usw. Partikel). Einige Länder sowie die neue EU-Düngemittelgesetzgebung (2019/1009/EC) haben in ihrer Düngemittelgesetzgebung Grenzwerte für Fremdkörper festgelegt. Es liegt in erster Linie in der Verantwortung der antragstellenden Unternehmen, sicherzustellen, dass ihre Produkte diese Grenzwerte einhalten. Die Bewertungsteams können jedoch Analysen anfordern, um zu überprüfen, ob diese Anforderungen erfüllt sind.

- Gärreste sind nur akzeptabel, wenn die Gärhilfsstoffe akzeptabel sind (siehe separater Abschnitt).

### 3.2.3 Kaliumdünger aus der Zuckerproduktion

#### Hintergrund

- Kaliumsulfat entsteht bei der Zuckerherstellung. Kalium und Schwefel stammen beide aus der pflanzlichen Biomasse. Dieses Material ist daher erlaubt.

#### Anforderungen

- Kalium aus Vinasse (genannt "Vinasse Kalium" oder "Vinasse Kali") ist erlaubt.

### 3.2.4 Produkte aus Torf

#### Hintergrund

Die Verwendung von Torf sollte minimiert werden. Im Gartenbau ist eine gewisse Verwendung von Torf erforderlich. Daher erlaubt die European Input List Torf in Blumenerden und als Formulierungshilfsstoff (Trägermaterial). Im Gegensatz dazu ist die Verwendung von Torfprodukten für andere Zwecke nicht notwendig und daher nicht zulässig.

#### Anforderungen

- Produkte aus Torf (z.B. Torfextrakte) sind nicht zulässig.

### 3.2.5 Andere Einzelnährstoffe, die aus pflanzlichen Materialien isoliert werden

#### Hintergrund

Kaliumsulfat wird auch bei der Herstellung von Biokraftstoffen ("Biodiesel") hergestellt. Bei diesem Verfahren handelt es sich um einen Esteraustausch mit Kaliumhydroxid und einen Niederschlag mit Schwefelsäure. Die European Input List betrachtet dies als chemischen Prozess.

Phosphate können aus pflanzlicher Biomasse durch chemische Prozesse zurückgewonnen werden, die der Herstellung von Superphosphat ähneln. Das Team der European Input List betrachtet dies als chemischen Prozess.

Durch Ionenaustauschtechnologien können einzelne Nährstoffe (z.B. Phosphor, Kalium) in reiner Form aus pflanzlichem Material gewonnen werden. In Übereinstimmung mit der Experten-Gruppe für technische Beratung bezüglich der ökologischen/biologischen Produktion<sup>5</sup>, ist das Team der European Input List der Ansicht, dass solche Herstellungsverfahren nicht den Grundsätzen und Prinzipien der ökologischen Produktion entsprechen.

#### Anforderungen

- Kaliumsulfat aus der Herstellung von Biokraftstoffen ist nicht zulässig.
- Phosphate, die aus pflanzlicher Biomasse gewonnen werden, sind nicht zulässig.
- Einzelnährstoffe, welche durch Ionenaustauschtechnologien gewonnen werden, sind nicht zulässig.

## 3.3 Mikroorganismen

#### Hintergrund

Mikroorganismen werden traditionell im ökologischen Landbau verwendet und es gibt keine Einwände gegen ihre Verwendung. Mikroorganismen werden in der Öko-Verordnung erwähnt.

#### Anforderungen an Mikroorganismen

- Die Mikroorganismen dürfen keine GVO sein. Für jeden mikrobiellen Stamm ist eine Erklärung über die GVO-Freiheit erforderlich.
- Die Identität (Art und Stamm) der Mikroorganismen muss angegeben werden.
- Stämme, von denen bekannt ist, dass sie eine Pflanzenschutzfunktion besitzen, sind in Düngemitteln nicht zulässig (siehe EU-Pestiziddatenbank).
- Auf Verlangen muss der Antragsteller dokumentieren, dass sie bei normalem Gebrauch für Mensch, Umwelt, Kulturpflanzen und Tiere unbedenklich sind.

#### Anforderungen an Nährmedien für Mikroorganismen

---

<sup>5</sup> EGTOP Report on Food VI and Feed IV; EGTOP Report on Food III; EGTOP Report on Food I.

- Der Hersteller muss alle Inhaltsstoffe angeben, die für die Nährmedien verwendet werden (wenn möglich, Verwendung der chemischen Standardnomenklatur).
- Der Hersteller muss angeben, ob Reste der Nährmedien, die zur Herstellung der Mikroorganismen verwendet werden, oder mikrobielle Produkte (z. B. Antibiotika) im Endprodukt zu finden sind und ungefähr wie viele. Wenn Reste der Nährmedien in erheblichen Mengen vorhanden sind, wird ihre Akzeptanz von Fall zu Fall bestimmt. Die Akzeptanz von mikrobiellen Produkten wird von Fall zu Fall bestimmt. Das Vorhandensein von Antibiotika im Endprodukt ist nicht zulässig.
- Für die Nährmedien der Mikroorganismen gibt es keine Anforderungen an den GV-Status. Wenn jedoch Reste der Nährmedien im Endprodukt gefunden werden können, darf keine DNA von GVO nachweisbar sein. Die Bewertungsteams können analytische oder sonstige Nachweise anfordern, um diesen Punkt zu überprüfen.
- Wenn die Nährmedien der Mikroorganismen synthetische Stickstoffverbindungen enthalten, dürfen diese nicht übermäßig zugesetzt werden. Enthält das Endprodukt mehr als 5 Prozent mineralischen Stickstoff, so ist der Hersteller verpflichtet nachzuweisen, dass synthetische Stickstoffverbindungen nicht übermäßig zugesetzt wurden (detaillierte Beschreibung des Herstellungsprozesses). Wenn dies nicht nachgewiesen werden kann, werden solche Produkte abgelehnt.

### 3.4 Anorganische Pflanzennährstoffe

Anhang II der Verordnung 2021/1165 enthält eine Liste von Materialien, die als Phosphor-, Kalium-, Kalzium-, Magnesium- und Schwefelquellen verwendet werden können.

#### 3.4.1 Kalkungsmaterialien

Magnesium und Calciumcarbonat natürlichen Ursprungs ist erlaubt. Dazu gehören auch Weichtiere und Eierschalen. Diese Rohstoffe dürfen nicht mit Säuren oder anderen synthetischen Substanzen gewonnen werden. Persistente Flockungsmittel sind nicht zulässig (z.B. Polyacrylamid).

Einige nationale Bewertungsteams erlauben nur dann Algenkalk („Maërl“, „Lithothamnium“), wenn dieser ausschließlich aus toten Formationen stammt, entweder aus dem Meer oder aus geologischen Formationen an Land.

#### 3.4.2 Kieserit (Magnesiumsulfat)

Der Produktionsprozess muss in einem Flowchart dokumentiert sein. Alle Hitzebehandlungen (inbegriffen der Kalzinierung) müssen deklariert werden.

#### 3.4.3 Anorganischer Stickstoff

Mineralische Stickstoffdünger sind entsprechend den Prinzipien für die ökologische Produktion *nicht zulässig*<sup>6</sup>. Dazu gehören synthetische Verbindungen wie Ammonium, Nitrat und Harnstoff, aber auch natürliche Quellen wie "Chilenitrat" (auch bekannt als "Chilesalpeter", "Perusalpeter", "Caliche").

---

<sup>6</sup> s. Artikel 4(b) (iii) und Artikel 12(1) der (EG) Nr. 834/2007 und Artikel 5(g)(iii) der (EG) Nr. 2018/848



### 3.4.4 Gesteinsmehl, Ton, Tonminerale

Gesteinsmehle, Ton und Tonminerale sind zulässig. Für manche Materialien, welche auch in synthetischer Form verfügbar sind (z.B. Apatit), muss der Antragstellende zusichern, dass die Materialien natürlichen Ursprungs sind. Insbesondere, wenn diese bergbauliche oder Zermahlungsprozesse durchlaufen. Die Verarbeitung/Extraktion mit Säuren oder anderen chemischen Substanzen ist nicht erlaubt. Ausgeschlossen sind Prozesse, die die chemische Zusammensetzung verändern (z.B. Umwandlung von Calciumcarbonaten in Calciumhydroxid).

Ziegelsplitt kann als Bestandteil von Substraten verwendet werden. Als Rohstoff dürfen jedoch nur ungebrauchte und unbehandelte Ziegel eingesetzt werden (Ausnahme: Der Zusatz von Mineralien und Metalloxiden zu Färbezwecken kann im Einzelfall zulässig sein).

### 3.4.5 Selensalze

Selensalze sind inzwischen zulässig (siehe aktuelle Fassung der Verordnung (EU) 2021/1165. Produkte mit Selensalzen dürfen nur bei Mangelercheinungen bei Böden, die für die Tierhaltung und/oder die Beweidung oder für die Erzeugung von Futterpflanzen genutzt werden, eingesetzt werden.

## 3.5 Spurenelemente

Da die EU Öko-Verordnung auf die EU Dünger Verordnung verweist, ist die allgemeine Auslegung im europäischen ökologischen Sektor, dass alle Spurenelementdünger, mit oder ohne Chelatbildner (z.B. EDTA, HEEDTA, DTPA, EDDHMA, HBED, IDHA oder EDDS) oder Komplexbildner, für den ökologischen Landbau zugelassen sind, sofern die entsprechenden Grenzwerte für Kontaminanten ((EU) 2019/1009) eingehalten werden.

Darüber hinaus sind natürliche Stoffe, die eine komplexbildende Wirkung bei Spurenelementen haben (z. B. hydrolysierte Proteine, Humate, Zitronensäure) zulässig. In der European Input List wird dies wie folgt umgesetzt:

- Alle anorganischen Spurenelemente, die in der EU Dünger Verordnung<sup>7</sup> gelistet sind, sind zulässig
- In Übereinstimmung mit den Prinzipien des ökologischen Landbaus sind mineralische Stickstoffsalze (z.B. Nitrat, Ammonium) von Spurenelementen nicht zulässig
- Bei Spurenelementen, die durch Recyclingverfahren (z. B. aus gebrauchten Batterien) gewonnen wurden, fordern die Bewertungsteams zusätzliche Informationen zu Kontaminanten an.
- Natürliche Materialien können auch als Komplexbildner verwendet werden (z. B. hydrolysierte Proteine, Humate, Zitronensäure).
- Ligninsulfonat und Heptagluconsäure sowie deren Salze (z. B. Natrium oder Kalium, jedoch kein Ammoniumsalz) sind zulässig.

---

<sup>7</sup> Bis 15. Juli 2022: Teil E von Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2003/2003, ab 16. Juli 2022: (EU) 2019/1009

### 3.5.1 Kupfer

Kupfer ist ein Spurenelement, das in der EU Dünger Verordnung aufgeführt und daher für die Verwendung im ökologischen Landbau zugelassen ist. Die European Input List enthält keine spezifischen Vorschriften für Kupfer. Da die Verwendung von Kupfer kontrovers diskutiert wird, beschränken einige nationale Betriebsmittellisten seine Verwendung.

## 3.6 Materialien aquatischen Ursprung

### Hintergrund

Für diverse Materialien aquatischen Ursprungs beschränkt die EU Öko Verordnung deren Herkunft auf die ökologische/biologische Produktion oder nachhaltige Quellen.

### Anforderungen

- Für Algen, Algenprodukte, Molluskenabfälle oder Chitin (Polysaccharide gewonnen aus Schalen von Krustentieren) ist eine Deklaration der Herkunft erforderlich. Bitte nutzen Sie das entsprechende Formular, welches von der European Input List bereitgestellt wird. Für vergleichbare Produkte behält sich die European Input List das Recht vor, ähnliche Anforderungen heranzuziehen.
- Algenprodukte können durch die Extraktion mit Säuren oder alkalisch wässrigen Lösungen gewonnen werden. Zur Klarstellung: Säuren/Alkalien, welche die Nährstoffkonzentration im finalen Produkt steigern, sind nur eingeschränkt zulässig oder verboten. Das bedeutet, dass Salpeter- oder Phosphorsäure nicht erlaubt sind, da diese als leichtlösliche mineralische Dünger wirken. Extraktionen mit kaliumhaltigen Komponenten (z.B. Kaliumhydroxid, KOH) sind erlaubt, aber das Evaluierungsteam kann Produkte ablehnen, welche übermäßige Mengen Kalium enthalten, welches von den Extraktionsmitteln stammt. Insbesondere dürfen solche Produkte nicht als Kaliumdünger beworben werden. Antragstellende können dazu angehalten werden, notwendige Informationen zur Überprüfung dieses Punktes bereitzustellen.

## 3.7 Sonstige Materialien

Mehrere andere Materialien sind ebenfalls gemäß den entsprechenden Anhängen zugelassen. Die folgenden Abschnitte geben Anleitungen für ausgewählte Materialien.

### 3.7.1 Natriumchlorid (Salz)

#### Anforderungen

- Steinsalz und Meersalz sind erlaubt.
- Natriumchlorid, das durch chemische Synthese gewonnen wird, ist nicht zulässig.

### 3.7.2 Humin- und Fulvosäuren

#### Hintergrund

Humin- und Fulvosäuren sind in den entsprechenden Anhängen aufgeführt. Die EGTOP hat empfohlen, Humin- und Fulvosäuren mit bestimmten Einschränkungen für die ökologische Produktion zu genehmigen<sup>9</sup>.

Humin- und Fulvosäuren werden oft durch Behandlung mit Kaliumhydroxid hergestellt. Da es sich um eine synthetische Form von Kalium handelt, sollten die Konzentrationen niedrig gehalten werden.

#### Anforderungen

- Humin- und Fulvosäuren aus Leonardit sind erlaubt.
- Humin- und Fulvosäuren, welche bei der Reinigung von Trinkwasser gewonnen werden, sind erlaubt, während Humin- und Fulvosäuren, welche bei der Aufbereitung von *Abwasser* gewonnen werden, *nicht erlaubt* sind.
- Humin- und Fulvosäuren aus natürlichen Stoffen, die in den entsprechenden Anhängen der Öko-Verordnung aufgeführt sind und ausschließlich mit thermischen oder physikalischen Prozessen gewonnen werden, sind erlaubt.
- Die Extraktion mit Kaliumverbindungen (z.B. Kaliumhydroxid, KOH; Kaliumchlorid, KCl) ist zulässig. Das Evaluierungsteam behält sich jedoch vor, Produkte mit übermäßigem Kaliumgehalt, welcher vom Extraktionsmittel stammt, abzulehnen. Insbesondere dürfen solche Produkte nicht als Kaliumdünger beworben werden. Die Hersteller müssen die erforderlichen Daten zur Verfügung stellen, damit dieser Punkt überprüft werden kann.
- Extraktionsmittel mit Stickstoffverbindungen (z.B. Ammonium, Nitrat, Harnstoff) sind nicht zulässig.

### 3.7.3 Pflanzkohle

#### Hintergrund

Pflanzkohle wird in den entsprechenden Anhängen erwähnt, mit Beschränkungen für Rohstoffe, die für die Herstellung verwendet werden dürfen, und für Kontaminanten, die im Endprodukt enthalten sein dürfen.

#### Anforderungen

- Rohstoffe sind beschränkt auf
  - pflanzliche Materialien, die nach der Ernte nicht behandelt wurden, d. h. Holz, das nach der Ernte nicht behandelt wurde;
  - Pflanzenmaterialien, die nicht mit Pestiziden behandelt wurden (z. B. Miscanthus)

---

<sup>9</sup> EGTOP Report on Fertilizers (III), Kapitel 3.3.

- Pflanzenprodukte und Nebenprodukte aus ökologischer Produktion.
- Die Antragsteller müssen eine Analyse der PAK im Endprodukt vorlegen. Die Analyse darf zum Zeitpunkt der Einreichung nicht älter als 12 Monate sein. Der PAK-Gehalt darf 4 mg/kg Trockenmasse nicht überschreiten. Die Analyse muss nach den Methoden erfolgen, die durch das Europäische Pflanzenkohle-Zertifikat (Extraktion mit Toluol) festgelegt sind.

### 3.7.4 Materialien, die in Filteranlagen verwendet werden können

#### Hintergrund

Materialien wie Sand, Zeolith, Perlit, Vermiculit und Clinoptilolith können in Filteranlagen verwendet werden, was zu ihrer Kontamination führen kann. Die Unternehmen sollten sich darüber im Klaren sein, dass für nicht verwendete ("jungfräuliche") Materialien und gebrauchte Materialien ("Abfälle") unterschiedliche gesetzliche Anforderungen gelten können.

#### Deklaration

Wenn ein Material zuvor als Filtermaterial verwendet wurde, muss dieser Umstand vom Antragsteller während der Anmeldung klar angegeben werden. Wenn eine solche frühere Verwendung nicht erwähnt wird, geht das Bewertungsteam davon aus, dass es sich bei den deklarierten Materialien um ungenutzte Neumaterialien handelt.

### 3.7.5 Synthetische Nanopartikel / Picopartikel

#### Hintergrund

Die neue Öko Verordnung schließt Lebensmittel aus, die aus Nanomaterial bestehen oder dieses enthalten<sup>9</sup>, aber enthält keine solche Einschränkung für Betriebsmittel. Im Einklang mit der Politik von EGTOP (siehe EGTOP-Bericht über Düngemittel II<sup>10</sup>) ist die European Input List der Ansicht, dass Nanopartikel nicht implizit genehmigt sind, aber eine gesonderte Auflistung erfordern würden, um zulässig zu sein. Für Picopartikel gilt dasselbe Argument.

#### Anforderungen

- Synthetische Nano- und Picopartikel sind derzeit nicht erlaubt.
- Die Größenbeschränkung, unterhalb derer ein Teilchen als Nanopartikel betrachtet wird, folgt derzeit der Definition der Europäischen Kommission<sup>11</sup> (50 % der Partikel oder mehr, fallen in einen Bereich von 1 nm und 100 nm)
- Agglomerate von Nanopartikeln werden von Fall zu Fall bewertet.

<sup>9</sup> VO (EG) Nr. 2018/848, Art. 7

<sup>10</sup> EGTOP Report on Fertilizers (II), Kapitel 4.8.2

<sup>11</sup> [https://ec.europa.eu/environment/chemicals/nanotech/faq/definition\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/chemicals/nanotech/faq/definition_en.htm)

### 3.7.6 Kieselerde

Pyrogenes Siliciumdioxid und andere synthetische Formen von Silicium sind nicht zulässig.

### 3.7.7 Phosphonate / Phosphonsäure

Hersteller müssen stark darauf achten, den Gehalt an Phosphonat / Phosphonsäure (auch in Spuren) in ihren Produkten zu vermeiden. Die Bewertungsteams können Analysen anfordern, um diesen Punkt zu überprüfen.

## 3.8 Ausgangsstoffe aus ökologischer Erzeugung

Wenn ein Unternehmen angibt, dass eine Komponente biologisch ist oder aus ökologischer Erzeugung stammt, dann muss mit dem Antrag ein gültiges Zertifikat eines akkreditierten Zertifizierers vorgelegt werden, welches vor Ablauf der Gültigkeit erneuert werden muss.

## 3.9 Formulierungshilfsstoffe / Zusatzstoffe

### Hintergrund

Im vorliegenden Dokument werden andere Materialien als Nährstoffe und Bodenverbesserer als "Formulierungshilfsstoffe" bezeichnet. Beispiele sind Emulgatoren, Trägerstoffe, Antischaummittel, Farbstoffe und Konservierungsstoffe. Solche Komponenten sind in der Düngemittelindustrie auch als „Zusatzstoffe“ bekannt. Formulierungshilfsstoffe sind nicht durch den Anhang II der (EU) 2021/1165 geregelt. Um die Einhaltung der Ziele und Grundsätze der ökologischen/biologischen Produktion zu gewährleisten, hat das FiBL bestimmte Anforderungen an Formulierungshilfsstoffe, die die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt sowie das Risiko der Rückstandsentscheidung berücksichtigen.

Die European Input List soll die Verwendung von Formulierungshilfsstoffen nicht auf bestimmte Stoffe beschränken, da dies das Potenzial für Innovationen in diesem Bereich einschränken würde. Stattdessen wird ein flexibles System angewendet, das auf den folgenden Grundsätzen beruht:

- Materialien, die in den entsprechenden Anhängen aufgeführt sind, sind zulässig.
- Reichen die in diesen Anhängen aufgeführten Materialien nicht aus, um Wirkung zu erzielen, so können andere Materialien verwendet werden, sofern der Antragsteller ihren Bedarf nachweisen kann und diese nicht für den Benutzer oder die Umwelt schädlich sind.
- Natürliche Stoffe sollten bevorzugt verwendet werden.

### Anforderungen

- Wird ein synthetischer Formulierungshilfsstoff verwendet, so muss der Antragsteller nachweisen, dass die gewünschte Wirkung mit einem natürlichen Stoff nicht erreicht werden kann.
- Wenn synthetische Formulierungshilfsstoffe erforderlich sind, muss die am niedrigsten mögliche Menge hinzugefügt werden.

- Formulierungshilfsstoffe dürfen für den Benutzer oder die Umwelt nicht schädlich sein und sollten leicht biologisch abbaubar sein (z.B. sind silber-basierte Komponenten nicht zulässig). Endokrine Disruptoren (einschließlich potenzieller endokriner Disruptoren) werden nicht akzeptiert. Dies gilt für alle Alkylphenole und ihre Ethoxylate, einschließlich Nonylphenol und Dodecylphenol. Das FiBL behält sich das Recht vor, zusätzliche Informationen anzufordern, insbesondere über das Umweltverhalten und über Rückstände in Böden und/oder Kulturen. Wenn der Antragsteller nicht die Notwendigkeit der Verwendung eines Formulierungshilfsstoffes nachweisen kann oder nicht nachweist, dass der Formulierungshilfsstoff keine Rückstände in Kulturen verursacht und keine unannehmbaren Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt hat, wird das Produkt abgelehnt.
- Den Herstellern steht es frei, die Formulierungshilfsstoffe zu wählen, die sie für am besten geeignet halten. Die alte Liste 4 der EPA und die Datenbank "Safer Choice" können zu Orientierungszwecken konsultiert werden.
- Formulierungshilfsstoffe dürfen nicht als Pflanzennährstoffe (z.B. Ammoniumverbindungen, Ammonium Lignosulfonate) wirken und dürfen keine Pflanzenschutzwirkung haben (z.B. Konservierungsstoffe).
- Quartäre Ammonium Verbindungen (QAV) dürfen nicht eingesetzt werden.

## 4. Einhaltung allgemeiner Rechtsvorschriften

Die European Input List umfasst nur Produkte, die den einschlägigen EU- und nationalen Rechtsvorschriften entsprechen. Im Zusammenhang mit Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Pflanzenhilfsmitteln, technischen Materialien, Substraten und Erden sind folgende Aspekte besonders relevant:

- In Ländern/Produkttypen, die registriert werden müssen, ist dies eine Voraussetzung für die Aufnahme in die European Input List.
- Produkte mit Auswirkungen auf Schädlinge oder Krankheiten oder bioziden Wirkung müssen in Übereinstimmung mit den entsprechenden Pestizidvorschriften registriert werden.
- Für Erzeugnisse, die nicht als Pflanzenschutzmittel zugelassen sind, dürfen keine Ansprüche auf Pflanzenschutzwirkung geltend gemacht werden.

Da solche Produkte auf nationaler Ebene reguliert/registriert sind, wird die Einhaltung der allgemeinen Rechtsvorschriften bei der Evaluierung der Aufnahme von Produkten in die nationalen Listen verbunden mit der European Input List überprüft. Die Einhaltung der allgemeinen Rechtsvorschriften liegt in erster Linie in der Verantwortung der antragstellenden Unternehmen. Wenn jedoch nationale Bewertungsteams den Verdacht haben, dass ein Produkt nicht den einschlägigen Rechtsvorschriften entspricht, können sie die Aufnahme in die European Input List verschieben, bis der Antragsteller die Rechtskonformität nachgewiesen hat.

## 5. Anwendungsempfehlungen

Es liegt in der Verantwortung der antragstellenden Unternehmen, sicherzustellen, dass die Empfehlungen für die Verwendung ihrer Produkte auf Produktetiketten, technischen Datenblättern, Veröffentlichungen und Websites den Praktiken des ökologischen Landbaus entsprechen. Wenn

die nationalen Bewertungsteams den Verdacht haben, dass ein Produkt für eine Verwendung bestimmt ist, die nicht den Praktiken des ökologischen Landbaus entspricht, können sie die Aufnahme in die Liste zurückstellen, bis der Antragsteller die Empfehlungen für die Verwendung entsprechend geändert hat.