

---

## **Prüfungsarbeit eines Bewerbers**

Europäisches Patentamt  
München

Auf den Bescheid vom <Datum EPA-Amtsbescheid>

### **1. Änderungen**

Als Formulierungsvorschlag wird ein geänderter Anspruchssatz eingereicht.

In Anspruch 1 wurde das Merkmal aufgenommen, dass das Schutzkolloid ein Polymer oder Copolymer ist, das Acrylsäure-Monomereinheiten enthält. Dieses Merkmal ist auf Seite 3, Zeilen 25 und 26 der ursprünglichen Anmeldeunterlagen offenbart.

Ferner wurde in Anspruch 1 ein Disclaimer aufgenommen, der Acrylamid-Copolymere als Schutzkolloide vom Schutzbereich ausnimmt, für den Fall, dass das Herbizid ein Thiocarbamat-Herbizid ist, und das Aminoplastharz ein Melamin-Formaldehydharz ist. Dieser Disclaimer ist gemäß der Entscheidung der großen Beschwerdekammer G 1/03 oder G 2/03 aus folgenden Gründen zulässig:

- Der Disclaimer wird verwendet, um die Neuheit des Anspruchs gegen Dokument 2 (D2), einem Stand der Technik nach Art. 54(3), herzustellen.

- 
- Der Disclaimer schließt nicht mehr aus als nötig. D2 offenbart als wesentliche Merkmale die Verwendung von Thiocarbamat-Herbiziden und Hüllen aus Melamin-Formaldehydharz (siehe D2, Seite 1, Zeile 4 und Zeilen 10-11). Daher wird die Verwendung von Acrylamid-Acrylsäure-Copolymeren als Schutzkolloide (D2, Seite 1, Zeile 22) nur für das vorliegen obiger Merkmalskombination ausgeschlossen.
  - Der Disclaimer ist nicht für die erfinderische Tätigkeit oder Nacharbeitbarkeit relevant.
  - Der geänderte Anspruch 1 genügt den Bedingungen von Art. 84 EPÜ (Klarheit und Knappheit).

Daher ist der geänderte Anspruch 1 zulässig im Sinne von Art. 123(2) EPÜ.

Anspruch 2 entspricht dem ursprünglichen Anspruch 2.

Anspruch 3 wurde wie Anspruch 1 so geändert, dass das Schutzkolloid als Polymer oder Copolymer definiert wurde, das Acrylsäure-Monomereinheiten enthält. Die Änderung ist auf Seite 3, Zeilen 25 und 26 der Beschreibung offenbart.

Ein dem Disclaimer aus Anspruch 1 entsprechender Disclaimer wurde ebenfalls in Anspruch 3 eingeführt. Der Wortlaut des Disclaimers wurde lediglich durch die Verwendung des Ausdrucks „Melamin-Formaldehyd-Prepolymer“ (siehe D2, Seite 1, Zeilen 20-21) an den Wortlaut von Anspruch 3 angepasst. Der Disclaimer in Anspruch 3 ist aus den gleichen Gründen zulässig, wie der Disclaimer in Anspruch 1.

Anspruch 4 entspricht dem ursprünglichen Anspruch 4.

Damit geht der geänderte Anspruchssatz nicht über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldeunterlagen hinaus (Art. 123(2) EPÜ).

---

## 2. Neuheit

Die Prüfungsstelle erhebt Einwände gegen die Neuheit von Anspruch 1 im Hinblick auf D1 und D2.

Anspruch 1 in seiner geänderten Fassung betrifft Mikrokapseln, enthaltend ein Schutzkolloid aus einem Polymer oder Copolymer, das Acrylsäure-Monomereinheiten enthält.

D1 offenbart keine derartigen Mikrokapseln. Vielmehr offenbart D1 Schutzkolloide aus wasserlöslichen Polymeren, die aus Styrol-Maleinsäureanhydrid-Copolymeren, Polyvinylalkohol, Carboxymethylcellulose, Stärken und modifizierten Stärken ausgewählt werden (Seite 2, Zeilen 28-31 von D1). D1 offenbart allerdings keine Schutzkolloide, die Polymere oder Copolymere sind, die Acrylsäure-Monomereinheiten enthalten. Daher ist Anspruch 1 in der geänderten Form neu gegen D1.

Wie vorstehend unter Punkt 1 detailliert ausgeführt, wurde der sich mit dem geänderten Anspruch 1 überschneidende Offenbarungsgehalt von D2 mithilfe eines Disclaimers ausgenommen. Daher ist Anspruch 1 auch neu gegen D2.

Anspruch 2 ist abhängig von Anspruch 2. Anspruch 3 betrifft ein spezielles Verfahren zur Herstellung der neuen Mikrokapseln gemäß Anspruch 1. Anspruch 4 betrifft die Verwendung der neuen Mikrokapseln gemäß Anspruch 1 oder 2. Daher sind die Ansprüche 2-4 ebenfalls neu gegen D1 und D2 (RiLi C IV 9.12).

Die Neuheit des vorliegenden Anspruchssatzes in seiner geänderten Form sollte daher anerkannt werden.

---

### **3. Erfinderische Tätigkeit**

D2 ist Stand der Technik gemäß Art. 54(3) und daher für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht relevant. Daher ist D1 als nächstliegender Stand der Technik auszuwählen.

Der vorliegende Anspruch 1 unterscheidet sich von D1 dadurch, dass das Schutzkolloid ein Polymer oder Copolymer ist, das Acrylsäure-Monomereinheiten enthält.

Der vorliegenden Beschreibung auf Seite 3, Zeilen 26-30 ist zu entnehmen, dass die Verwendung solcher Schutzkolloide zu Mikrokapseln mit besonders enger Größenverteilung und besonders homogener Hüllenporosität führt. Diese Mikrokapseln sind zur kontrollierten Wirkstofffreisetzung von Herbizid-Formulierungen am besten geeignet (Seite 1, Zeilen 21-22 der Beschreibung).

Die ausgehend von D1 zu lösende objektive Aufgabe ist daher die Bereitstellung von Mikrokapseln mit besonders enger Größenverteilung und besonders homogener Hüllenporosität.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Verwendung eines Schutzkolloids gelöst, das ein Polymer oder Copolymer ist, das Acrylsäure-Monomereinheiten enthält.

Die erfindungsgemäße Lösung der Aufgabe wird durch D1 nicht nahegelegt. Vielmehr schlägt D1 wasserlösliche Polymer als Schutzkolloide vor, die aus Styrol-Maleinsäureanhydrid-Copolymeren, Polyvinylalkohol, Carboxymethylcellulose, Stärken und modifizierten Stärken ausgewählt sind (D1, Seite 2, Zeilen 28-31).

---

D1 enthält ferner keinen Hinweis, dass durch geeignete Auswahl des Schutzkolloids eine besonders enge Größenverteilung der Mikrokapseln und eine besonders homogene Hüllenporosität erreicht werden kann. Gemäß der Lehre von D1 dienen die Schutzkolloide lediglich der Stabilisierung der Emulsion, während sich die Wand der Kapselhülle bildet (D1, Seite 2, Zeilen 31-32).

D1 beschreibt zwar, dass das offenbarte Verfahren geeignet sein kann eine enge Größenverteilung der Mikrokapseln zu erreichen. Allerdings beschreibt D1 keine besonders enge Größenverteilung. Ferner enthält D1 keinerlei Hinweis auf eine besonders homogene Hüllenporosität, insbesondere nicht im Zusammenhang mit bestimmten Schutzkolloiden.

D1 Fachmann kann daher aus D1 nicht mit zufriedenstellender Erfolgserwartung ableiten, dass die Verwendung von Polymeren oder Copolymeren, die Acrylsäure-Monomereinheiten enthalten, als Schutzkolloide zu Mikrokapseln mit besonders enger Größenverteilung und besonders homogener Hüllenporosität führt. Daher ist Anspruch 1 erfinderisch gegen D1.

Anspruch 2 ist abhängig von Anspruch 1. Anspruch 3 betrifft ein spezielles Verfahren zur Herstellung der neuen und erfinderischen Mikrokapseln gemäß Anspruch 1. Anspruch 4 betrifft eine Verwendung der neuen und erfinderischen Mikrokapseln gemäß Anspruch 1 oder 2. Daher sind die Ansprüche 2-4 ebenfalls erfinderisch gegen D1 (RiLi C IV 9.12).

Die erfinderische Tätigkeit des geänderten Anspruchssatzes sollte daher anerkannt werden.

---

#### **4. Anträge**

Im Hinblick auf die eingereichten Änderungen und die Vorstehenden Ausführungen wird gebeten, die Patentfähigkeit des vorliegenden Anspruchssatzes grundsätzlich anzuerkennen und zur Anpassung der Beschreibung aufzufordern. Hilfsweise wird eine mündliche Verhandlung beantragt.

Anlage:

Geänderter Anspruchssatz

Unterschrift

Zugelassener Vertreter

---

## **Ansprüche**

1. *Mikrokapseln mit einem durchschnittlichen Durchmesser von 1-100 Mikrometern, bestehend aus einem Kern aus einem Herbizid, das in einem nicht wassermischbaren organischen Lösungsmittel gelöst ist, und einer Hülle aus Aminoplastharz, die ein Schutzkolloid enthält, wobei das Schutzkolloid ein Polymer oder Copolymer ist, das Acrylsäure-Monomereinheiten enthält, mit der Maßgabe, dass wenn das Herbizid ein Thiocarbamat-Herbizid ist, und das Aminoplastharz ein Melamin-Formaldehydharz ist, dann ist das Schutzkolloid kein Acrylamid-Acrylsäure-Copolymer.*
2. *Mikrokapseln gemäß Anspruch 1, wobei das Herbizid ein Thiocarbamat oder ein Acetamid ist.*
3. *Verfahren zur Herstellung der Mikrokapseln gemäß Anspruch 1, bestehend aus folgenden Schritten:*
  - a) *Lösen des Herbizids in einem nicht wassermischbaren organischen Lösungsmittel;*
  - b) *Herstellen einer wässrigen Lösung eines Prepolymers des Aminoplastharz-Hüllmaterials und eines Schutzkolloids, wobei das Schutzkolloid ein Polymer oder Copolymer ist, das Acrylsäure-Monomereinheiten enthält, mit der Maßgabe, dass wenn das Herbizid ein Thiocarbamat-Herbizid ist, und das Prepolymer ein Melamin-Formaldehydharz-Prepolymer ist, dann ist das Schutzkolloid kein Acrylamid-Acrylsäure-Copolymer;*
  - c) *Mischen der Herbizid-Lösung aus Schritt a) mit der wässrigen Lösung aus Schritt b) unter schnellem Rühren, so dass sich eine Emulsion aus Tröpfchen der Herbizidlösung in der wässrigen Lösung bildet;*

- 
- d) *Einstellen des pH-Werts der Emulsion auf einen Wert zwischen 3 und 4, so dass das Hüllmaterial polymerisiert und sich um die Tröpfchen niederschlägt; und*
  - e) *Abtrennen der Mikro kapseln.*
4. *Verwendung der Mikro kapseln gemäß Anspruch 1 oder 2 als „Controlled-Release“-Herbizide.*