

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A) [ - ] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [ - ] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [ - ] An Vorsitzende
- (D) [ X ] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 11. Oktober 2017**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1384/14 - 3.3.03

**Anmeldenummer:** 08853011.8

**Veröffentlichungsnummer:** 2212377

**IPC:** C08K13/02

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

FLAMMGESCHÜTZTE EXPANDIERBARE STYROLPOLYMERE UND VERFAHREN ZU  
IHRER HERSTELLUNG

**Patentinhaber:**

BASF SE

**Einsprechende:**

Total Research & Technology Feluy

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**

Erfinderische Tätigkeit - (nein)

**Zitierte Entscheidungen:**



**Beschwerdekammern**  
**Boards of Appeal**  
**Chambres de recours**

European Patent Office  
D-80298 MUNICH  
GERMANY  
Tel. +49 (0) 89 2399-0  
Fax +49 (0) 89 2399-4465

**Beschwerde-Aktenzeichen: T 1384/14 - 3.3.03**

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.3.03**  
**vom 11. Oktober 2017**

**Beschwerdeführer:** BASF SE  
(Patentinhaberin) Carl-Bosch-Strasse 38  
67056 Ludwigshafen am Rhein (DE)

**Vertreter:** BASF IP Association  
BASF SE  
G-FLP-C006  
67056 Ludwigshafen (DE)

**Beschwerdegegner:** Total Research & Technology Feluy  
(Einsprechende) Zone Industrielle C  
7181 Seneffe (BE)

**Vertreter:** Pronovem  
Office Van Malderen  
Parc d'affaires Zénobe Gramme- bâtiment K  
Square des Conduites d'Eau 1-2  
4020 Liège (BE)

**Angefochtene Entscheidung:** **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 11. April 2014 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 2212377 aufgrund des Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender** M. C. Gordon  
**Mitglieder:** O. Dury  
C. Brandt

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Patentinhaberin richtet sich gegen die am 11. April 2014 zur Post gegebene Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das Europäische Patent Nr. 2 212 377 widerrufen wurde.
- II. Der Entscheidung lagen zwei Anträge zu Grunde, nämlich der Hauptantrag sowie der Hilfsantrag, welche mit Brief vom 21. März 2014 eingereicht wurden. Relevant für die vorliegende Entscheidung ist lediglich Anspruch 1 dieses Hilfsantrags, welcher lautete:
- "1. Expandierbare Styrolpolymere (EPS), enthaltend jeweils bezogen auf das Styrolpolymer
- a) 0,05 bis 5 Gew.-% einer organische Bromverbindung mit einem Bromgehalt von mindestens 50 Gew.-% als Flammenschutzmittel,
- b) 0,05 bis 2 Gew.-% eines Flammschutzsynergisten,
- c) 0,1 bis 1 Gew.-% eines Metalloxids oder Metallhydroxids des Magnesiums, Aluminiums oder Zinks oder eines Alkalkimetallcarbonats oder -hydrogencarbonats als Säurefänger."
- III. In der angefochtenen Entscheidung wurde unter anderem auf folgende Dokumente Bezug genommen:

D1: WO 2006/058733

D2: WO 2005/056653

In dieser Entscheidung wurde unter anderem in Bezug auf erfinderische Tätigkeit ausgeführt, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 vom nächstliegenden Stand der Technik D1 sich dadurch unterscheidet, dass der Anteil an Säurefänger 0,1 bis 1 Gew.% betrug, während D1 einen Anteil an Aluminiumhydroxid von 5 Gew.% offenbare. Die tatsächlich gelöste Aufgabe liege darin, ein expandierbares Styrolpolymer mit einem alternativen Füllstoffgehalt zu finden. Es sei für den Fachmann naheliegend, diese Aufgabe durch die Verwendung von 1 Gew.% Füllstoff wie Aluminiumhydroxid gemäß der Lehre von D1 gegebenenfalls in Kombination mit D2 zu lösen. Somit sei der Hilfsantrag nicht erfinderisch.

IV. Gegen diese Entscheidung legte die Patentinhaberin (Beschwerdeführerin) Beschwerde ein. Mit der Beschwerdebegründung beantragte die Beschwerdeführerin die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung gemäß den mit Schreiben vom 24. April 2013 als Hilfsantrag eingereichten Patentansprüchen 1 bis 4 (Seite 1: Absatz "Anträge"). Im letzten Absatz auf Seite 2 der Beschwerdebegründung wurde jedoch ferner argumentiert, dass die Ansprüche 1 bis 4 des der angefochtenen Entscheidung zugrunde liegenden Hilfsantrages auf erfinderischer Tätigkeit beruhen.

V. In einer Mitteilung gemäß Artikel 15(1) VOBK teilte die Kammer ihre vorläufige Meinung zur Vorbereitung auf die mündliche Verhandlung mit. Es wurde insbesondere angemerkt, dass

- die Beschwerdegegnerin auf die Beschwerdebegründung nicht reagiert und somit

keinen Antrag gestellt hat (Absatz 3);

- es fraglich zu sein scheint, dass die Beispiele 1 und VI des Streitpatents zeigen, dass die von der Beschwerdeführerin behauptete Verbesserung der Flammsechzeigenschaften tatsächlich gelöst ist (Absatz 5.3.2).

VI. Mit Brief vom 2. August 2017 brachte die Beschwerdegegnerin Einwände insbesondere bzgl. der erfinderischen Tätigkeit vor.

VII. Am Anfang der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer, welche am 11. Oktober 2017 in Anwesenheit beider Parteien stattfand, stellte die Beschwerdeführerin klar, dass ihr einziger Antrag die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Form in der Fassung der mit Schreiben vom 21. März 2014 als Hilfsantrag eingereichten Ansprüche sei.

VIII. Die für die Entscheidung relevanten Argumente der Beschwerdeführerin bezüglich der erfinderischen Tätigkeit können wie folgt zusammengefasst werden:

- a) Der nächstliegende Stand der Technik sei D1, insbesondere das Beispiel 3. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 unterscheidet sich davon dadurch, dass der Anteil an Säurefänger 0,1 bis 1 Gew.% betrug, während D1 einen Anteil an Aluminiumhydroxid von 5 Gew.% offenbare.

Es wurde in der Tabelle 1 des Streitpatents gezeigt, dass die tatsächlich gelöste Aufgabe darin liege, expandierbare Styrolpolymergranulate bereitzustellen, die zu Styrolpolymer Schaumstoffen

mit verbesserten Flammsechutzeigenschaften verarbeitet werden können, wobei der Molekulargewichtsabbau des Styrolpolymers während einer Schmelzeextrusion weniger verringert wird.

Nicht jeder in D1, Anspruch 1 aufgeführte Füllstoff sei ein Säurefänger gemäß geltendem Anspruch 1. Ferner zeige der Vergleichsversuch V1 des Streitpatents, dass nicht alle der in Anspruch 1 von D1 aufgeführten Füllstoffe, die o.g. Aufgabe lösen und somit nicht als Säurefänger im Sinne des geltenden Anspruchs 1 gewertet werden können. Schließlich sei auf Seite 3, Zeile 6 der D1 Füllstoffe im Allgemeinen, jedoch nicht Aluminiumhydroxid genannt.

Aus diesen Gründen sei der geltende Anspruch 1 erfinderisch.

IX. Die für die Entscheidung relevanten Argumente der Beschwerdegegnerin (Einsprechende) bezüglich der erfinderischen Tätigkeit können wie folgt zusammengefasst werden:

- a) Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 unterscheide sich vom Beispiel 3 der D1 (nächstliegender Stand der Technik) dadurch, dass der Anteil an Säurefänger 0,1 bis 1 Gew.% betrug, während D1 einen Anteil an Aluminiumhydroxid von 5 Gew.% offenbare.

Es sei kein Vergleich zwischen einer Zusammensetzung gemäß geltendem Anspruch 1 und einer Zusammensetzung gemäß dem Beispiel 3 der D1 gemacht worden. Dadurch, dass in den Beispielen 1 bis 5 des Streitpatents im Vergleich zum

Vergleichsbeispiel V1 mehrere Parameter gleichzeitig verändert wurden, verliere die Beurteilung eines erzielten Effekts völlig ihre Aussagekraft. Somit liege die tatsächlich gelöste Aufgabe darin, einen alternativen Füllstoffgehaltbereich von D1 zu finden.

Es sei in D1 angegeben, dass Aluminiumhydroxid ein bekanntes Flammschutzmittel ist und dass Füllstoffe wie Aluminiumhydroxid in einer Menge von z.B. 1 Gew.% üblicherweise verwendet werden. Somit sei es für den Fachmann naheliegend, die oben genannte Aufgabe durch die Verwendung in der Zusammensetzung des Beispiels 3 der D1 von 1 Gew.% Aluminiumhydroxid gemäß der Lehre von D1 zu lösen.

Aus diesen Gründen sei der geltende Anspruch 1 nicht erfinderisch.

- X. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Form in der Fassung der mit Schreiben vom 21. März 2014 als Hilfsantrag eingereichten Ansprüche.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

## Entscheidungsgründe

### **Erfinderische Tätigkeit**

1.       Nächstliegender Stand der Technik

D1 (Ansprüche 1 bis 3) betrifft expandierbare Styrolpolymergranulate, enthaltend

a) 5 bis 50 Gew.-% eines Füllstoffes, ausgewählt aus pulverförmigen anorganischen Stoffen, wie Talk, Kreide, Kaolin, Aluminiumhydroxid, Aluminiumnitrit, Aluminiumsilikat, Bariumsulfat, Calciumcarbonat, Titandioxid, Calciumsulfat, Kieselsäure, Quarzmehl, Aerosil, Tonerde oder Wollastonit;

b) 0,1 bis 10 Gew.-% Ruß oder Graphit;

c) ggf. 0,2 bis 5 Gew.-% einer organischen Bromverbindung mit einem Bromgehalt von mindestens 70 Gew.-% als Flammschutzmittel; und

d) ggf. 0,05 bis 1,0 Gew.-% Dicumyl oder Dicumylperoxid als Flammschutzsynergist.

Das Beispiel 3 der D1 offenbart eine expandierbare Polystyrolzusammensetzung enthaltend a) 5 Gew.% Kreide als Füllstoff (Seite 10, Zeile 13), b) 4 Gew.% Graphit, c) 2,5 Gew.% Hexabromcyclododecan (HBCD) als Flammschutzmittel und d) 0,4 Gew.% Dicumylperoxid (DCP) als Flammschutzsynergist (D1: Seite 10, Tabelle 1). Die durch Extrusion dieser Zusammensetzung hergestellten Schaumstoffformteile weisen eine niedrige Wärmeleitfähigkeit und eine geringe Nachbrennzeit auf (siehe Tabelle 1).

Beide Parteien betrachten D1, insbesondere deren Beispiel 3, als nächstliegenden Stand der Technik. Die Kammer sieht keinen Grund, davon abzuweichen.

2. Unterscheidungsmerkmal(e)

Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 unterscheidet sich vom Beispiel 3 der D1 durch die Anwesenheit von einer Komponente ausgewählt aus der Gruppe von Metalloxiden oder Metallhydroxiden des Magnesiums, Aluminiums oder Zinks oder eines Alkalimetalcarbonats oder -hydrogencarbonats, welcher in einer Menge von 0,1 bis 1 Gew.% vorhanden ist (siehe die Definition der Komponente c) gemäß geltendem Anspruch 1).

3. Die gegenüber Beispiel 3 der D1 gelöste Aufgabe

3.1 Die Beschwerdeführerin brachte vor, dass die zu lösende Aufgabe darin bestehe, expandierbare Styrolpolymergranulate bereitzustellen, die zu Styrolpolymerschaumstoffen mit verbesserten Flammseigenschaften verarbeitet werden können, wobei der Molekulargewichtsabbau des Styrolpolymers während einer Schmelzeextrusion weniger verringert wird (siehe Absätze 4 und 9 des Streitpatents).

3.2 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass es in der Tabelle 1 des Streitpatents gezeigt wurde, dass die o.g. Aufgabe tatsächlich gelöst wurde.

3.2.1 Diese Tabelle 1 zeigt die Viskositätszahl und die Nachbrennzeit von Zusammensetzungen, die in den Beispielen 1 bis 5 und im Vergleichsbeispiel V1 des Streitpatents vorbereitet wurden.

a) Das Beispiel 1 des Streitpatents betrifft die Vorbereitung einer expandierbaren Polystyrolzusammensetzung enthalten u.a. 1,5 Gew.% HBCD (Flammschutzmittel), 0,4 Gew.% DCP (Flammschutzsynergist), 0,5 Gew.% Aluminiumhydroxid und 3,6 Gew.% Graphit (Absätze 69-71). Es war unstrittig, dass diese Zusammensetzung dem geltenden Anspruch 1 entspricht, wobei Aluminiumhydroxid der Komponente c) des Anspruchs 1 entspricht.

Das Vergleichsbeispiel V1 des Streitpatents unterscheidet sich von diesem Beispiel 1 dadurch, dass anstelle von 0,5 Gew.% Aluminiumhydroxid 2 Gew.% Kreide zugegeben wurde (Absätze 76-77).

Diesbezüglich ist jedoch festzustellen, dass das Vergleichsbeispiel V1 im Vergleich zum Beispiel 3 der D1 mit nur 2 Gew.% Kreide (anstatt von 5 Gew.%) und mit einem niedrigeren Gehalt an Flammschutzmittel (1,5 Gew.% anstatt von 2,5 Gew.%) durchgeführt wurde. Somit widerspiegelt das Vergleichsbeispiel V1 die Lehre des nächstliegenden Standes der Technik nicht.

Es wurde ferner weder argumentiert noch gezeigt, dass das Vergleichsbeispiel V1 eine nachgestellte Variante des nächstliegenden Standes der Technik darstellt, bei der die mit der Erfindung gemeinsamen Merkmale soweit identisch gemacht sind, dass eine der Erfindung näher kommende Variante vorliegt, sodass die auf das Unterscheidungsmerkmal zurückführende vorteilhafte Wirkung deutlicher nachgewiesen wurde (Rechtsprechung der Beschwerdekammern des EPAs, 8. Auflage, 2016, I.D.10.9: siehe die in Bezug auf T 35/85 Passage).

Somit wurde das Vergleichsbeispiel V1 mit dem nächstliegenden Stand der Technik nicht so angelegt,

dass die von der Beschwerdeführerin beanspruchten Vorteile überzeugend auf das Unterscheidungsmerkmal des geltenden Anspruchs 1 gegenüber dem nächstliegenden Stand der Technik zurückgeführt werden kann.

b) Die gleiche Schlussfolgerung gilt für die anderen in der Tabelle 1 des Streitpatents angegebenen Beispiele 2 bis 5.

Darüber hinaus ist festzustellen, dass

- Beispiel 2 (Absatz 72), welches mit 2 Gew.% Aluminiumhydroxid durchgeführt wurde, dem Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nicht entspricht;
- Beispiele 2 bis 5 (Absätze 72 bis 75) sich durch weitere Merkmale vom Vergleichsbeispiel 1 unterscheiden (Beispiel 2: Menge des Flammschutzsynergists "DCP"; Beispiel 3: Art der Zugabe des Flammschutzsynergists "in der Schmelze"; Beispiel 4: Verwendung eines im Vergleich zu HBCD unterschiedlichen Flammschutzmittel; Beispiel 5: Verwendung einer unterschiedlichen Eindosierungapparatus für das Flammschutzmittel "Planetwalzenextruder").

Somit können die Beispiele 2 bis 5 des Streitpatents mit dem Vergleichsbeispiel V1 nicht in einer fairen Weise verglichen werden.

c) Unter solchen Umständen wurde es von der Beschwerdeführerin nicht glaubhaft gemacht, dass die in Punkt 3.1 formulierte Aufgabe tatsächlich gelöst wurde.

- 3.3 Aus diesen Gründen ist die im obigen Punkt 3.1 angegebene Aufgabenstellung umzuformulieren. In diesem Zusammenhang zeigen die Beispiele 1 und 3 bis 5 des Streitpatents, dass die gegenüber dem Beispiel 3 der D1 tatsächlich gelöste Aufgabe darin liegt, weitere expandierbare Styrolpolymere, welche zu Styrolpolymerschaumstoffen mit guten Flammseigenschaften verarbeitet werden können und die durch Schmelzeextrusion verarbeitet werden können, bereitzustellen.
4. Naheliegen der Lösung
- 4.1 Die Frage ist zu beantworten, ob es naheliegend war, den nächstliegenden Stand der Technik so abzuändern, dass man zum beanspruchten Gegenstand kam, mit dem Zweck, die oben definierte Aufgabe zu lösen.
- 4.2 Diesbezüglich ist festzustellen, dass gemäß Seite 3, Zeilen 16-18 der D1 anorganische Füllstoffe, und insbesondere anorganische Pulver wie Aluminiumhydroxid, welches einer Komponente c) gemäß des geltenden Anspruch 1 entspricht, zugesetzt werden können, um das Brandverhalten zu verbessern. Ferner wird auf Seite 3, Zeile 6 der D1 erwähnt, dass Füllstoffe in der Regel in einem Gehalt von 1 bis 50 Gew.% verwendet werden können. Somit war es naheliegend, die o.g. Aufgabe zu lösen durch Zugabe in der Zusammensetzung gemäß Beispiel 3 der D1 von Aluminiumhydroxid in einer Menge von 1 Gew.% gemäß der Lehre von D1.
- 4.3 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass die Passage auf Seite 3, Zeile 6 der D1 Füllstoffe im Allgemeinen betreffe, aber nicht Aluminiumhydroxid, welches ein übliches Flammenschutzmittel sei.

Jedoch wird Aluminiumhydroxid in D1 selbst als Beispiel eines anorganischen Füllstoffes angegeben (Seite 3, Zeilen 16-18). Somit kann dieses Argument nicht überzeugen.

- 4.4 Die Beschwerdeführerin war der Meinung, dass Aluminiumhydroxid in D1 als Flammenschutzmittel und nicht als Säurefänger gemäß dem geltenden Anspruch 1 eingesetzt wird.

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 auf ein Produkt *per se* gerichtet ist, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass es die darin definierten Komponenten a), b) und c) enthält. Somit ist es irrelevant, warum diese Komponenten eingesetzt wurden. Insbesondere spielt es keine Rolle ob z.B. Aluminiumhydroxid als Säurefänger, Füllstoff oder Flammenschutzmittel eingesetzt wird. Somit wird das Argument der Beschwerdeführerin zurückgewiesen.

5. Aus diesen Gründen ist der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nicht erfinderisch.
6. Da der einzige Antrag der Beschwerdeführerin nicht gewährbar ist, ist die Beschwerde zurückzuweisen.

## Entscheidungsformel

### Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



B. ter Heijden

M. C. Gordon

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt