

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 5. Juni 2018**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0321/16 - 3.3.05

Anmeldenummer: 00962299.4

Veröffentlichungsnummer: 1230156

IPC: C01B37/00, C01B39/00, B01J29/04

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES KRISTALLINEN, ZEOLITHISCHEN
FESTSTOFFS

Patentinhaber:
BASF SE

Einsprechende:
Evonik Degussa GmbH

Stichwort:
Sprühtrocknung/BASF

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56

Schlagwort:

Erfinderische Tätigkeit - (nein) - nachträglich geltend
gemachte technische Wirkung - nicht in den ursprünglichen
Unterlagen enthaltene Vergleichsversuche - berücksichtigt
(nein)

Zitierte Entscheidungen:

T 0344/89, T 0386/89, T 0440/91

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0321/16 - 3.3.05

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.05
vom 5. Juni 2018

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

Vertreter: Herzog, Fiesser & Partner Patentanwälte PartG
mbH
Isartorplatz 1
80331 München (DE)

Beschwerdegegnerin: Evonik Degussa GmbH
(Einsprechende) Intellectual Property Management, PATENTE &
MARKEN
Rodenbacher Chaussee 4
63457 Hanau (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 30. November 2015 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 1230156 aufgrund des Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender E. Bendl
Mitglieder: A. Haderlein
O. Loizou

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde der Patentinhaberin (Beschwerdeführerin) richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, das Europäische Patent Nr. 1 230 156 zu widerrufen. Das Patent betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines kristallinen, zeolithischen Feststoffs.

II. In ihrer Entscheidung kam die Einspruchsabteilung u.a. zu dem Schluss, dass der Gegenstand von Anspruch 1 des der Entscheidung zugrunde liegenden Hauptantrags und jener des 1. Hilfsantrags nicht den Erfordernissen des Artikels 56 EPÜ genüge, und zwar ausgehend von Beispiel 3 von

D1: EP 0 893 158 A1

als nächstliegendem Stand der Technik in Kombination mit der Lehre aus

D5: Herbener, R., Staubarme Pulver durch Sprühtrocknen
- Erfahrungen mit neueren Techniken, Chem.-Ing.
-Tech. 59 (1987), Nr. 2, Seiten 112 bis 117.

Sie vertrat dabei insbesondere die Ansicht, dass die im Verfahren vor der Einspruchsabteilung vorgelegten Vergleichsversuche bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit unberücksichtigt bleiben müssten.

III. Im Verfahren vor der Einspruchsabteilung war u.a. noch folgendes Dokument zitiert worden:

D3: US 4 410 501 A1.

IV. Mit der Beschwerdebegründung reichte die Beschwerdeführerin den der angefochtenen Entscheidung zugrunde liegenden Hauptantrag und den entsprechenden 1. Hilfsantrag abermals ein. Außerdem reichte sie einen 2. Hilfsantrag und Vergleichsversuche ein.

V. Mit einem weiteren Schriftsatz reichte die Beschwerdeführerin u.a. folgendes Dokument ein:

D13: Masters, K., Spray Drying Handbook, 3. Auflage, 1979, George Godwin Limited, Seiten 1 bis 17 und 19 bis 53.

VI. Anspruch 1 des Hauptantrags und des 1. und 2. Hilfsantrags hat folgenden Wortlaut (Änderungen gegenüber dem Hauptantrag ggf. unterstrichen):

Hauptantrag

"1. Verfahren zur Herstellung eines kristallinen Feststoffes, umfassend mindestens ein zeolithisches Material, bei dem der Feststoff aus mindestens einer Vorläuferverbindung kristallisiert wird und der Reaktionsaustrag der Kristallisation direkt einer Sprühtrocknung zugeführt wird, wobei die Sprühtrocknung in einer Atmosphäre, umfassend Sauerstoff und mindestens ein Inertgas, durchgeführt wird, wobei der Sauerstoffgehalt der Atmosphäre weniger als 10 Vol.-% beträgt."

1. Hilfsantrag

"1. Verfahren zur Herstellung eines kristallinen Feststoffes, umfassend mindestens ein zeolithisches Material, bei dem der Feststoff aus mindestens einer Vorläuferverbindung kristallisiert wird und der

Reaktionsaustrag der Kristallisation direkt einer Sprühtrocknung zugeführt wird, wobei die Sprühtrocknung in einer Atmosphäre, umfassend Sauerstoff und mindestens ein Inertgas, durchgeführt wird, wobei der Sauerstoffgehalt der Atmosphäre weniger als 5 Vol.-% beträgt."

2. Hilfsantrag

"1. Verfahren zur Herstellung eines kristallinen Feststoffes, umfassend mindestens ein zeolithisches Material, bei dem der Feststoff aus mindestens einer Vorläuferverbindung kristallisiert wird und der Reaktionsaustrag der Kristallisation direkt einer Sprühtrocknung zugeführt wird, wobei die Sprühtrocknung in einer Atmosphäre, umfassend Sauerstoff und mindestens ein Inertgas, durchgeführt wird, wobei der Sauerstoffgehalt der Atmosphäre weniger als 5 Vol.-% beträgt, dadurch gekennzeichnet, dass die Kristallisation in Anwesenheit mindestens einer Templatverbindung durchgeführt wird."

VII. Die Beschwerdeführerin trug im Wesentlichen wie folgt vor:

Der Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags unterscheide sich von Beispiel 3 der D1 durch die Zusammensetzung der Atmosphäre. Die zu lösende Aufgabe liege in der Bereitstellung eines Verfahrens, welches zu einem Produkt mit geringerem Gehalt an Verunreinigungen führe und eine andere Porosität aufweise. Dies sei für den Fachmann aus den ursprünglichen Unterlagen zu entnehmen. Diese Wirkungen seien auch durch die eingereichten Vergleichsversuche glaubhaft gemacht worden. Jedenfalls führe das anspruchsgemäße Verfahren zu einem verbesserten

Explosionsschutz. Anspruch 1 des 1. Hilfsantrags sei bzgl. des Sauerstoffgehalts weiter gegenüber D1 eingeschränkt. Das zusätzliche Merkmal in Anspruch 1 des 2. Hilfsantrags sei eine Präzisierung und stelle keine weitere Einschränkung gegenüber D1 dar.

VIII. Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) trug im Wesentlichen wie folgt vor:

Der Gegenstand von Anspruch 1 aller Anträge erfülle nicht das Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit ausgehend von Beispiel 3 von D1 in Kombination mit dem allgemeinen Fachwissen, welches insbesondere in D5 und D13 dargestellt sei. Der behauptete geringere Gehalt an Verunreinigungen und die behauptete Veränderung der Porosität des hergestellten Produkts seien nicht den ursprünglichen Unterlagen entnehmbar und müssten deshalb bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit unberücksichtigt bleiben.

IX. Anträge

Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent auf der Grundlage des Hauptantrags aufrecht zu erhalten. Hilfsweise beantragte sie, das Patent in geänderter Fassung auf der Grundlage des ersten oder des zweiten Hilfsantrags, alle Anträge eingereicht mit der Beschwerdebegründung, aufrecht zu erhalten.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

Entscheidungsgründe

1. Hauptantrag
- 1.1 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines kristallinen, zeolithischen Feststoffs.
- 1.2 Es steht außer Streit, dass Beispiel 3 von D1 als nächstliegender Stand der Technik in Frage kommt.

Beispiel 3 von D1 (Seite 6, Zeilen 36ff) offenbart ein Verfahren zur Herstellung eines kristallinen Feststoffes, umfassend ein zeolithisches Material, nämlich Titansilikalit-1, bei dem der Feststoff aus mindestens einer Vorläuferverbindung kristallisiert wird (vgl. D3, Beispiel 1, auf das in D1, Seite 6, Zeile 38, explizit Bezug genommen wird). Der Reaktionsausstrag der Kristallisation wird unstreitig direkt einer Sprühtrocknung zugeführt. Es steht außer Streit, dass sich der Gegenstand von Anspruch 1 lediglich dadurch unterscheidet, dass die Sprühtrocknung in einer Atmosphäre durchgeführt wird, welche Sauerstoff und mindest ein Inertgas umfasst, wobei der Sauerstoffgehalt der Atmosphäre weniger als 10 Vol.-% beträgt.

- 1.3 Streitig unter den Parteien ist, welche Aufgabe der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit zugrunde zu legen ist. Die Beschwerdeführerin vertritt die Ansicht, dass die im Verfahren vor der Einspruchsabteilung eingereichten Vergleichsversuche und jene, die mit der Beschwerdebegründung eingereicht wurden, nachwiesen, dass das Verfahren nach Anspruch 1 in einem verbesserten Produkt resultiere, nämlich in Zeolithen, welche einen geringeren Gehalt an Verunreinigungen

(Kohlenstoff und Stickstoff) und eine veränderte Porosität aufwiesen.

Hingegen ist die Beschwerdegegnerin der Ansicht, dass die von der Beschwerdeführerin vorgelegten Vergleichsversuche bzw. die von ihr geltend gemachten Wirkungen hinsichtlich des erhaltenen Produkts bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit außer Betracht bleiben sollten, da die entsprechenden Wirkungen weder in den ursprünglich eingereichten Unterlagen noch im erteilten Patent erwähnt würden. Die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit unter Berücksichtigung dieser Wirkungen verändere das Wesen der Erfindung, was nach der Rechtsprechung der Beschwerdekammern nicht zulässig sei.

- 1.3.1 Grundsätzlich können bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit auch zusätzliche Vorteile berücksichtigt werden, die in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung nicht beschrieben sind, aber einen darin genannten Anwendungsbereich betreffen, sofern diese Vorteile nicht das Wesen der Erfindung verändern (T 440/91, Punkt 4.1 der Gründe: "ne change pas le caractère de l'invention"; vgl. auch T 344/89, Punkt 5.3.1 der Gründe: "[doesn't] change the nature of the invention"). Wird die technische Aufgabe, die in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung angegeben ist, um derartige Vorteile ergänzt, so bleibt das Wesen der Erfindung dann unverändert, wenn der Fachmann sie aufgrund ihrer engen technischen Beziehung zur ursprünglichen Aufgabe in Erwägung ziehen konnte (T 440/91, *supra, loc.cit.*).

Hingegen ist eine behauptete technische Wirkung eines Merkmals bei der Formulierung der zu lösenden Aufgabe nicht zu berücksichtigen, wenn der Fachmann diese

Wirkung aus den ursprünglich eingereichten Unterlagen vor dem Hintergrund des nächstliegenden Standes nicht eindeutig ableiten kann (T 386/89, Punkt 4.3 der Gründe) bzw. wenn diese Wirkung in den ursprünglich eingereichten Unterlagen nicht wenigstens angedeutet wird (T 344/89, *supra, loc.cit.*: "if the new problem were foreshadowed in the originally filed application").

1.3.2 Es ist daher zu prüfen, ob die behaupteten Wirkungen betreffend die den Verunreinigungsgehalt und die Porosität des hergestellten Produkts vom Fachmann eindeutig aus den ursprünglich eingereichten Unterlagen abgeleitet werden können bzw. die Wirkungen in den ursprünglich eingereichten Unterlagen zumindest angedeutet werden oder der Fachmann sie aufgrund ihrer engen technischen Beziehung zur ursprünglichen Aufgabe in Erwägung ziehen konnte.

1.3.3 Wie von der Beschwerdeführerin richtig vorgetragen, heißt es im ersten Absatz auf Seite 1 der ursprünglichen Unterlagen wie folgt:

"Die vorliegende Erfindung betrifft ein verbessertes Verfahren zur Herstellung eines kristallinen Feststoffs..." (Hervorhebung durch die Kammer).

Aus dieser Passage alleine ist jedoch nicht zu entnehmen, dass sich etwaige Verbesserungen des Verfahrens auch in einer Verbesserung bzw. Veränderung des hergestellten kristallinen Produkts niederschlagen.

Zwar mag ein Verfahren, welches zu einem verbesserten Produkt führt, "zwangsläufig" ein verbessertes Verfahren darstellen, wie dies die Beschwerdeführerin vorträgt. Entscheidend im vorliegenden Fall ist jedoch, ob ein verbessertes Verfahren zwingend zu einem

verbesserten Produkt führt. Dies ist in dieser Allgemeinheit jedoch zu verneinen.

- 1.3.4 Vielmehr muss diese im Kontext der anderen relevanten Passagen der Beschreibung ausgelegt werden.

So heißt es auf Seite 4, 2. Absatz, der Beschreibung, dass der Erfindung die Aufgabe zugrunde gelegen habe, ein Verfahren bereitzustellen, das die "zuvor genannten Nachteile nicht aufweist und insbesondere ohne zusätzliche Zwischenschritte zwischen Kristallisation und Trocknung auskommt". Im darüber stehenden Absatz wird auf D1 Bezug genommen und es heißt dort, dass sich das Problem stelle, das Kristallisat aus der Mutterlauge abtrennen zu müssen, welches in D1 durch "herkömmliches Zentrifugieren und anschließendes Waschen... oder aber den Zusatz von Flockungshilfsmitteln mit einer anschließenden Zentrifugation" gelöst würde. Diese Verfahrensschritte stellten "eine zusätzlich Verfahrensstufe dar, die zeitaufwendig und kostenintensiv" sei. In den Zeilen 18ff auf Seite 4 wird dann erklärt, dass die Erfindung ein Verfahren betreffe, bei dem der "Reaktionsaustrag direkt einer Trocknung zugeführt" werde. In der Folge wird dann der Ausdruck "direkt" dahingehend erläutert, dass im Verfahren "keine Abtrennung irgendwelcher Bestandteile" erfolge, "vorzugsweise das Produkt der Kristallisation ohne weitere Zwischenstufe der Trocknung zugeführt" werde.

- 1.3.5 Auch in den weiteren Passagen der Beschreibung findet sich nichts, was darauf schließen ließe, dass die Erfindung in der Herstellung eines verbesserten bzw. veränderten Produkts liege. So überzeugt das Argument der Beschwerdeführerin nicht, wonach es für den Fachmann aus der ursprünglichen Beschreibung

ersichtlich sei, dass das Weglassen des Abtrennungsschritts des Kristallisats von der Mutterlauge, welche organische Verbindungen enthalte, kompensiert werden müsse, sodass er den Ausdruck "verbessertes Verfahren" dahingehend verstünde, dass durch die Erfindung eine geringere Verunreinigung durch organische Verbindungen bzw. Templat erzielt würde. Der Fachmann würde vor dem Hintergrund der genannten Passagen allenfalls annehmen, dass das vereinfachte Verfahren gemäß der Erfindung, d.h. ein Verfahren, in dem keine Abtrennung von der Mutterlauge vor der Trocknung vorgenommen wird, zu einem Produkt mit im wesentlichen unverändertem bzw. einem entsprechend akzeptablem Gehalt an Verunreinigungen führt. Eine Verringerung des Verunreinigungsgehalts oder eine Veränderung der Porosität durch das offenbarte Verfahren kann der Fachmann der ursprünglichen Beschreibung jedoch nicht entnehmen.

- 1.3.6 Aus alledem ergibt sich, dass die Erfindung in den ursprünglich eingereichten Unterlagen auf Verbesserungen (weniger zeitaufwendig, weniger kostenintensiv) gerichtet war, welche sich im Verfahren niederschlagen, jedoch keinen Niederschlag im hergestellten Produkt finden.
- 1.3.7 Die behaupteten Wirkungen betreffend den Verunreinigungsgehalt und die Porosität des hergestellten Produkts können daher weder vom Fachmann aus den ursprünglich eingereichten Unterlagen abgeleitet werden, noch werden diese Wirkungen in den ursprünglich eingereichten Unterlagen angedeutet. Ebenso liegt keine enge technische Beziehung zwischen dem erfindungsgemäßen Verfahren, welches behauptetermaßen weniger zeitaufwendig bzw. kostenintensiv ist, und den geltend gemachten Wirkungen

hinsichtlich Verunreinigungsgehalt und Porosität des hergestellten Produkts vor, sodass der Fachmann diese Wirkungen nicht in Erwägung ziehen konnte.

- 1.3.8 Die Berücksichtigung des behaupteten geringeren Gehalts an Verunreinigungen und der behaupteten veränderten Porosität des hergestellten kristallinen Feststoffs würde daher das Wesen der Erfindung im Sinne der zitierten Rechtsprechung verändern, weshalb bei der Formulierung der zu lösenden Aufgabe diese Wirkungen unberücksichtigt bleiben müssen.
- 1.3.9 Hingegen ist es unstreitig, dass der beanspruchte Sauerstoffgehalt der Atmosphäre zu einem verbesserten Explosionsschutz führt (vgl. Absatz [0015] des Streitpatents), was auch in den ursprünglich eingereichten Unterlagen wenigstens angedeutet wird (vgl. Seite 5, Zeilen 14 bis 16).
- 1.4 Gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags wird vorgeschlagen, diese Aufgabe durch ein Verfahren zur Herstellung eines kristallinen Feststoffs der eingangs genannten Art zu lösen, welches durch eine Sauerstoff und ein Inertgas umfassende Atmosphäre gekennzeichnet ist, wobei der Sauerstoffgehalt der Atmosphäre weniger als 10 Vol.-% beträgt.
- 1.5 Es steht außer Streit, dass die genannte Aufgabe gelöst ist. Eine Umformulierung der zu lösenden Aufgabe erübrigt sich somit.
- 1.6 Hinsichtlich des Naheliegens ist festzustellen, dass bereits D1 selbst die Verwendung eines Inertgasstroms erwähnt (Seite 4, Zeile 4). Zudem lehrt D5 den Sauerstoffgehalt auf unter 8 % einzustellen, um die Explosionsgefahr zu verringern (Seite 114, linke

Spalte, Mitte). Auch im von der Beschwerdeführerin eingereichten Dokument D13 wird die Explosionsgefahr bei der Sprühtrocknung angesprochen (vgl. Seite 43, letzter Absatz) und gesagt, dass der Sauerstoffgehalt in der verwendeten Atmosphäre üblicherweise ca. 4% beträgt (Seite 45, letzter Absatz). Es lag daher für den Fachmann nahe, bei einem Sauerstoffgehalt von 4% und damit im beanspruchten Bereich zu arbeiten, um das Explosionsrisiko zu verringern.

Folglich erfordert der Gegenstand von Anspruch 1 keine erfinderische Tätigkeit.

1.7 Aus den genannten Gründen erfüllt der Hauptantrag nicht das Erfordernis nach Artikel 56 EPÜ.

2. 1. Hilfsantrag

In Anspruch 1 ist der Sauerstoffgehalt auf "weniger als 5 Vol.-%" eingeschränkt worden. Da es naheliegend war, bei 4 Vol.-% Sauerstoffgehalt zu arbeiten (vgl. oben Punkt 1.6), erfüllt auch der Gegenstand von Anspruch 1 des 1. Hilfsantrags nicht das Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit. Das Erfordernis nach Artikel 56 EPÜ ist nicht erfüllt.

3. 2. Hilfsantrag

3.1 Im Vergleich zu Anspruch 1 des 1. Hilfsantrags enthält Anspruch 1 des 2. Hilfsantrags zusätzlich das Merkmal, wonach die Kristallisation in Anwesenheit mindestens einer Templatverbindung durchgeführt wird.

3.2 Es ist unstreitig, dass dieses zusätzliche Merkmal keine weitere Einschränkung gegenüber D1 darstellt. So wird in Beispiel 3 von D1 auch in Anwesenheit einer

Templatverbindung kristallisiert; dort wird nämlich ausdrücklich auf Beispiel 1 von D3 Bezug genommen, wo Tetrapropylammoniumhydroxid als Templatverbindung verwendet wird (vgl. auch das Streitpatent, Absatz [0048]).

- 3.3 Daher lag auch der Gegenstand von Anspruch 1 des 2. Hilfsantrags vor dem zitierte Stand der Technik nahe. Das Erfordernis nach Artikel 56 EPÜ ist folglich nicht erfüllt.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



C. Vodz

E. Bendl

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt