

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im AB1.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 25. Februar 2014**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 2416/09 - 3.3.03

Anmeldenummer: 02019171.4

Veröffentlichungsnummer: 1293515

IPC: C08B17/06, C08B11/193

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren und Vorrichtung zur industriellen Herstellung von Methylhydroxyalkylcellulose

Patentinhaber:

Dow Global Technologies LLC

Einsprechende:

Gebrüder Lödige
Maschinenbaugesellschaft mbH
SE Tylose GmbH & Co.KG
HERCULES INCORPORATED

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 123(2), 84

Schlagwort:

Patentansprüche - Stützung durch die Beschreibung (ja) -
Klarheit nach Änderung (nein) - Alle Anträge

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



**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 2416/09 - 3.3.03

**E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.03
vom 25. Februar 2014**

Beschwerdeführer: Gebrüder Lödige
(Einsprechender 1) Maschinenbaugesellschaft mbH
Elsener Strasse 7-9
D-33102 Paderborn (DE)

Vertreter: Struck, Norbert
Postfach 18 04 09
40571 Düsseldorf (DE)

Beschwerdeführer: SE Tylose GmbH & Co.KG
(Einsprechender 2) Rheingaustrasse 190-196
65203 Wiesbaden (DE)

Vertreter: Plate, Jürgen
Plate Schweitzer Zounek
Patentanwälte
Rheingaustrasse 196
65203 Wiesbaden (DE)

Beschwerdeführer: HERCULES INCORPORATED
(Einsprechender 3) Hercules Plaza,
1313 North Market Street
Wilmington, DE 19894-0001 (US)

Vertreter: Kalhammer, Georg
Lederer & Keller
Patentanwälte
Unsöldstrasse 2
80538 München (DE)

Beschwerdegegner: Dow Global Technologies LLC
(Patentinhaber) 2040 Dow Center
Midland, MI 48674 (US)

Vertreter: Fleischer, Holm
f & e patent
Fleischer, Engels & Partner mbB, Patentanwälte
Braunsberger Feld 29
51429 Bergisch Gladbach (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 1293515 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 3. Dezember 2009.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: M. Gordon
Mitglieder: D. Marquis
 C. Brandt

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung vom 27. Oktober 2009, (am 3. Dezember 2009 zur Post gegeben), gemäß der das europäische Patent EP 1 293 515 (Anmeldenummer 02019171.4) in geändertem Umfang auf Grundlage des am 27. August 2009 eingereichten ersten Hilfsantrags aufrechterhalten werden konnte.

Das erteilte Patent enthielt 14 Ansprüche, wobei die Ansprüche 1 und 7 unabhängige Ansprüche waren und wie folgt lauteten:

"1. Verfahren zur industriellen Herstellung von Methylhydroxyalkylcellulosen (MHAC) durch Umsetzung von Zellstoff mit Alkalihydroxid und anschließender Umsetzung mit einem Alkylhalogenid und Hydroxyalkylierungsmittel, dadurch gekennzeichnet, dass die Reaktion batchweise in einem Reaktor mit einem L/D-Verhältnis kleiner 2,5 durchgeführt wird, in dem die nicht vermischten Bereiche minimiert sind und dem batchweise betriebenen Reaktor am Eintrag eine kontinuierlich betriebene Zellstoffmahlung vor- und am Austrag eine kontinuierlich laufende Anlage zur Mahlung und Trocknung der Produkte nachgeschaltet ist, wobei die Produktförderung unter Ausnutzung der Schwerkraft erfolgt."

"7. Vorrichtung zur industriellen Herstellung von MHAC durch Umsetzung von Cellulose mit Alkalihydroxid und anschließender Umsetzung mit einem Alkylhalogenid und Hydroxyalkylierungsmittel, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung einen Reaktor mit einem L/D-Verhältnis kleiner 2,5 aufweist."

Die Ansprüche 2 bis 6 waren auf bevorzugte Ausführungsformen des Verfahrens nach Anspruch 1 gerichtet. Die Ansprüche 8 bis 12 waren auf bevorzugte Ausführungsformen der Vorrichtung nach Anspruch 7 gerichtet. Ansprüche 13 und 14 waren auf eine Verwendung der Vorrichtung sowie auf Methylhydroxyalkylcellulose gerichtet.

II. Gegen das Patent wurde am 21. Dezember 2007 seitens der Einsprechenden 01, am 10. Januar 2008 seitens der Einsprechenden 02 und am 10. Januar 2008 seitens der Einsprechenden 03 Einspruch eingelegt. Die drei Einsprechenden machten die Einspruchsgründe gemäß Artikel 100(a) EPÜ (mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit) sowie Artikel 100(b) EPÜ geltend.

III. Die angefochtene Zwischenentscheidung wurde auf Grundlage des Patents in der erteilten Fassung als Hauptantrag und eines am 27. August 2009 eingereichten Satzes von 12 Ansprüchen als erster Hilfsantrag getroffen.

Der erste Hilfsantrag enthielt 12 Ansprüche, wobei die Ansprüche 1 und 7 unabhängige Ansprüche waren und wie folgt lauteten (Hervorhebung durch die Kammer):

"1. Verfahren zur industriellen Herstellung von Methylhydroxyalkylcellulosen (MHAC) durch Umsetzung von Zellstoff mit Alkalihydroxid und anschließender Umsetzung mit einem Alkylhalogenid und Hydroxyalkylierungsmittel, dadurch gekennzeichnet, dass die Reaktion batchweise in einem Reaktor mit einem L/D-Verhältnis kleiner 2,5 **und einem Volumen größer 25 m³** durchgeführt wird, in dem die nicht vermischten Bereiche minimiert sind und dem batchweise betriebenen

Reaktor am Eintrag eine kontinuierlich betriebene Zellstoffmahlung vor- und am Austrag eine kontinuierlich laufende Anlage zur Mahlung und Trocknung der Produkte nachgeschaltet ist, wobei die Produktförderung unter Ausnutzung der Schwerkraft erfolgt."

"7. Vorrichtung zur industriellen Herstellung von MHAC durch Umsetzung von Cellulose mit Alkalihydroxid und anschließender Umsetzung mit einem Alkylhalogenid und Hydroxyalkylierungsmittel, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung einen Reaktor mit einem L/D-Verhältnis kleiner 2,5 **und einem Volumen größer 25 m³** aufweist."

Die Ansprüche 2 bis 6 waren auf bevorzugte Ausführungsformen des Verfahrens nach Anspruch 1 gerichtet. Die Ansprüche 8 bis 12 waren auf bevorzugte Ausführungsformen der Vorrichtung nach Anspruch 7 gerichtet.

IV. Gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung legte die Einsprechende 01 am 17. Dezember 2009 Beschwerde ein und entrichtete gleichzeitig die vorgeschriebene Gebühr. In ihrer am 24. Februar 2010 eingegangenen Beschwerdebegründung sowie in ihren Schreiben vom 27. April 2011 und 13. Januar 2014 bestritt die Einsprechende 01 die Richtigkeit der angefochtenen Zwischenentscheidung. Sie beantragte die Aufhebung der angefochtenen Zwischenentscheidung, den Widerruf des Streitpatents auf Grund der Artikel 83, 84, 54 und 56 EPÜ und, sollte dieser Antrag nicht bewilligt werden, die Anberaumung einer mündlichen Verhandlung.

Die Einsprechende 02 legte am 25. Januar 2010 Beschwerde ein und entrichtete gleichzeitig die

vorgeschriebene Gebühr. In ihrer am 12. April 2010 eingegangenen Beschwerdebegründung sowie in ihrem Schreiben vom 13. Januar 2014 beantragte die Einsprechende 02 die Aufhebung der angefochtenen Zwischenentscheidung, den Widerruf des Streitpatents auf Grund der Artikel 54 und 56 EPÜ und, sollte dieser Antrag nicht bewilligt werden, die Anberaumung einer mündlichen Verhandlung.

Die Einsprechende 03 legte am 02. Februar 2010 Beschwerde ein und entrichtete gleichzeitig die vorgeschriebene Gebühr. In ihrer am 13. April 2010 eingegangenen Beschwerdebegründung sowie in ihrem Schreiben vom 20. Dezember 2013 beantragte die Einsprechende 03 die Aufhebung der angefochtenen Zwischenentscheidung, den Widerruf des Streitpatents auf Grund der Artikel 123(2), 54 und 56 EPÜ und, sollte dieser Antrag nicht bewilligt werden, die Anberaumung einer mündlichen Verhandlung. In ihrem Schreiben vom 20. Dezember 2013 wurde zusätzlich, mit Verweis auf die Zwischenmitteilung der Kammer ein Einwand gemäß Artikel 84 EPÜ erhoben.

- V. Die Beschwerdeerwiderung der Patentinhaberin ging am 3. November 2010 ein. Die Patentinhaberin beantragte, die Beschwerden zurückzuweisen und das Patent in geänderter Form, wie von der Einspruchsabteilung als gewährbar erachtet, aufrechtzuerhalten. Hilfsweise wurde beantragt, das Patent auf Basis eines Anspruchsatzes, der dem mit Schreiben vom 27. August 2009 eingereichten zweiten Hilfsantrag entspricht, aufrechtzuerhalten. Dieser Anspruchssatz enthielt sechs Ansprüche und basierte auf dem Hauptantrag.

Mit weiteren Schreiben vom 22. September 2011,

21. Januar 2014 und 5. Februar 2014 widersprach die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) den von den Beschwerdeführerinnen vorgetragenen Argumenten.

VI. Am 5. September 2013 erging eine Ladung zur mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer am 25. Februar 2014.

In einer am 12. Dezember 2013 versandten Mitteilung äußerte die Kammer ihre vorläufige Meinung zu den Einwänden nach Artikel 123(2), 83, 84, 54 und 56 EPÜ.

VII. Die mündliche Verhandlung fand am 25. Februar 2014 statt.

VIII. Die Argumente der Beschwerdeführerinnen hinsichtlich Artikel 123(2) und 84 EPÜ lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Artikel 123(2) EPÜ

Der Gegenstand von Anspruch 1 und Anspruch 7 sei durch die ursprüngliche Anmeldung nicht gestützt. Ein Reaktor mit einem Längen/Durchschnittsverhältnis (L/D) kleiner 2,5 und einem Volumen größer 25 m^3 sei auf Seite 7 Zeilen 28 bis 31 nur in Kombination mit einem weiteren Merkmal, nämlich einem kleinstmöglichen Totvolumenanteil offenbart. Die Minimierung des Totvolumenanteils sei ein wesentliches Merkmal des Reaktors, weil nur dadurch die verbesserte Produktqualität erhalten werde.

- Artikel 84 EPÜ

Der neu in die Ansprüche aufgenommene Begriff "Volumen"

sei unklar. Das Streitpatent unterscheide außerdem zwischen vier Volumenarten, nämlich:

- dem Bruttovolumen (d.h. das physikalische Volumen des Reaktorbehälters abzüglich des Volumens der Einbauten, wie Welle, Mischelementen, Zerhacker usw.),
- dem Gesamtvolumen (physikalische Volumen des Reaktorgefäßes),
- dem Volumen der unvermischten Bereiche und
- dem Reaktorvolumen.

Es könne nicht davon ausgegangen werden, dass unter dem Begriff "Volumen" notwendigerweise das Bruttoreaktorvolumen zu verstehen ist. Das Dokument D34 zum Beispiel offenbare das Nutzvolumen der darin aufgelisteten Reaktoren. Darüber hinaus stellten weder die Ansprüche noch die Beschreibung des Streitpatents klar, ob die unvermischten Bereiche zu dem beanspruchten Begriff "Volumen" zählen. Das Streitpatent enthalte auch keine Angaben, wie das Volumen zu bestimmen ist.

IX. Die Argumente der Beschwerdegegnerin bezüglich Artikel 123(2) und 84 EPÜ lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Artikel 123(2) EPÜ

Der Gegenstand von Anspruch 1 betreffe ein Verfahren und enthalte einen Schritt, wonach der Totvolumenanteil minimiert wird. Anspruch 7 betreffe eine Vorrichtung und sei durch die Beschreibung gestützt. Seite 7 der Beschreibung offenbare einen Reaktor mit einem Volumen größer 25 m^3 . Die Minimierung des Totvolumenanteils sei in der Beschreibung lediglich als eine mögliche Ausführungsform bzw. Variante für jede Reaktorgröße offenbart. Diese sei weder ein zwingendes Merkmal noch

auf bestimmte Reaktorgrößen beschränkt.

- Artikel 84 EPÜ

Unter dem Begriff "Volumen" in den Ansprüchen 1 und 7 verstehe der Fachmann das Bruttoreaktorvolumen, d.h. das physikalische Volumen des Reaktorbehälters abzüglich des Volumens der Einbauten, wie Rührer und Düsen. Dies ergebe sich auch aus den von den Einsprechenden zitierten Dokumenten des Standes der Technik, insbesondere den Katalogen, in denen die Volumen der Reaktoren als Bruttovolumen angegeben sind. Wenn in diesen Dokumenten das Nutzvolumen gemeint ist, werde dies auch so gekennzeichnet. Absatz [0009] des Streitpatents offenbare, im Zusammenhang mit dem Stand der Technik DE-A-2635403, das Volumen als Bruttovolumen. Das heiÙe, bei der ersten Verwendung des Begriffs "Reaktorvolumen" werde im Streitpatent explizit der Begriff "Bruttovolumen" verwendet. Somit sei auch im Streitpatent klargestellt, wie der Begriff "Volumen" zu verstehen ist und eine Wiederholung des Begriffs "Bruttovolumen" in nachfolgenden Teilen der Beschreibung sei somit nicht notwendig. Das in den Absätzen [0029] und [0030] offenbarte Gesamtvolumen beziehe sich auf das Bruttovolumen des Reaktors. Somit erfülle der Anspruchssatz gemäß Hauptantrag und 1. Hilfsantrag auch die Erfordernisse des Artikels 84 EPÜ.

- X. Die Beschwerdeführerinnen (Einsprechenden 1 bis 3) beantragten die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Europäischen Patents 1293515.

- XI. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte die Zurückweisung der Beschwerden, d.h., die Aufrechterhaltung des Streitpatents in der von der

Einspruchsabteilung aufrechterhaltenen Fassung (Hauptantrag), hilfsweise aufgrund des mit Schreiben vom 26. August 2009 eingereichten zweiten Hilfsantrags (6 Patentansprüche).

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerden sind zulässig.
2. Artikel 123(2) EPÜ.
 - 2.1 Die vorliegenden Ansprüche 1 und 7 sind auf ein Verfahren, beziehungsweise eine Vorrichtung zur industriellen Herstellung von Methylhydroxyalkylcellulosen (MHAC) durch Umsetzung von Zellstoff mit Alkalihydroxid und anschließender Umsetzung mit einem Alkylhalogenid und Hydroxyalkylierungsmittel gerichtet, wobei die Reaktion, beziehungsweise die Vorrichtung auf einen Reaktor mit einem L/D-Verhältnis kleiner 2,5 "und ein Volumen größer 25 m³" beschränkt ist.
 - 2.2 Auf Seite 7 Zeile 28 bis Seite 8 Zeile 1 der ursprünglich eingereichten Anmeldung ist offenbart, dass "*[...] bei einem Volumen größer 25m³ sich durch ein Längen/Durchschnittsverhältnis (L/D) kleiner 2,5 ein kleinstmöglicher Totvolumenanteil realisieren lässt, mit der Folge, dass der unvermischte Anteil im Fertigprodukt entsprechend dieser Reduzierung abnimmt und die Produktqualität verbessert werden kann.*".
 - 2.3 Aus dieser Textstelle geht unmittelbar und eindeutig hervor, dass der in der ursprünglich eingereichten Anmeldung zur industriellen Herstellung von Methylhydroxyalkylcellulosen (MHAC) offenbarte Reaktor

ein Volumen größer 25 m^3 und ein Längen/Durchschnittsverhältnis (L/D) kleiner 2,5 aufweisen kann. Der kleinstmögliche Totvolumenanteil, der sich für jede Reaktorgröße durch Berechnung ermitteln (Seite 7, Zeilen 22 bis 26) und realisieren (Seite 7, Zeile 28 bis Seite 8 Zeile 1) lässt, ist in der Beschreibung nicht als ein zwingendes Merkmal des Reaktors mit Volumen 25 m^3 und Längen/Durchschnittsverhältnis (L/D) kleiner 2,5 offenbart, sondern wird im Gegenteil als eine optionale und vorteilhafte Ausführung eines Reaktors mit diesen Eigenschaften dargestellt (Satz überbrückend Seiten 7 und 8). Dies wird auch in den Textstellen auf Seite 5, Zeile 29 bis Seite 6 Zeile 6 sowie Seite 6, Zeilen 8 bis 12 und Zeilen 21 bis 23 verdeutlicht, indem die Minimierung des Totvolumenanteil des Reaktors ohne Angabe des Reaktorvolumens offenbart wird.

2.4 Ansprüche 1 und 7 des Streitpatents sind durch die ursprünglich eingereichten Ansprüche 1 und 7 und die Textstelle auf der Seite 7, Zeilen 22 bis 26 gestützt. Somit ist der Gegenstand der geltenden Ansprüche 1 und 6 eindeutig in der ursprünglich eingereichten Anmeldung offenbart und erfüllt die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.

3. Artikel 84 EPÜ.

3.1 Das "Volumen" des Reaktors gemäß Ansprüche 1 und 7, das durch den angegebenen Wertebereich eingeschränkt ist, ist in diesen Ansprüchen nicht näher definiert. Es wird in diesen Ansprüchen nicht spezifiziert, ob der Begriff "Volumen" sich auf das Bruttovolumen bezieht, das laut Beschwerdegegnerin als das Volumen des Reaktors unter Berücksichtigung der Einbauten, wie der Zwangsmischer mit Mischwerk und horizontal angeordneten Welle sowie

Düsen zur Einspritzung der Chemikalien, eingenommenen Raum verstanden wird. In der Abwesenheit einer Definition in den Ansprüchen könnte sich der Begriff "Volumen" ebenso auf das Volumen des Reaktors ohne Berücksichtigung der Einbauten oder auf das Nutzvolumen des Reaktors beziehen, bei dem die Füllung so eingestellt ist, dass ein Durchmischen der Chemikalien noch möglich ist.

- 3.2 In der Beschreibung des Streitpatents werden mehrere Begriffe verwendet, die das Volumen des Reaktors betreffen, ohne diese Begriffe oder deren Bezug zu einander genau zu definieren. In Absatz [0009] des Streitpatents ist vom "Bruttovolumen" des in der Patentschrift DE-A-2635403 offenbarten Mischbehälters die Rede. In Absatz [0029] des Streitpatents ist ein "Gesamtvolumen" VG offenbart und Absatz [0030] erwähnt lediglich das "Volumen" des Reaktors:
"Überraschenderweise zeigte sich dabei, dass bei einem Volumen größer 25 m³ sich durch ein Längen/Durchschnittsverhältnis (L/D) kleiner 2,5 ein kleinstmöglicher Totvolumenanteil realisieren lässt[...]". Die Verwendung unterschiedliche Begriffe bei der Beschreibung des Reaktors suggeriert eher, dass diese Begriffe sich auf irgendeine Weise differenzieren müssen. Die Beschreibung gibt keinen Aufschluss darüber, wie das "Volumen" des in den Ansprüchen beschriebenen Reaktors definiert ist und erlaubt somit die Auslegung des Begriffs "Volumen" als das Bruttovolumen nicht.

- 3.3 Die im Verfahren zitierten Dokumenten geben ebenfalls keinen Aufschluss darüber, was unter dem Begriff "Volumen" der Ansprüche 1 und 7 des Streitpatents zu verstehen ist. Es wurde seitens der Beschwerdegegnerin keine Definition des Volumens im Stand der Technik

vorgelegt und die Begriffe des Standes der Technik, wie das Gesamtvolumen in D19 oder D20 und das Nutzvolumen in D34, lassen keine Schlussfolgerung über die Verwendung des Begriffs "Volumen" im Streitpatent zu. Somit kann ein Fachmann ohne weitere Angaben nicht davon ausgehen, dass mit dem generischen Begriff "Volumen" das Bruttovolumen gemeint ist. Darüber hinaus wurde entgegen der Behauptung der Beschwerdegegnerin keinen Hinweis in den Dokumenten des Standes der Technik gefunden, der auf eine allgemein akzeptierte Definition des Begriffs "Volumen" zwangsläufig als "Bruttovolumen" hindeutet.

- 3.4 Da es nicht klar ist, wie sich das "Volumen" des Reaktors zusammensetzt, ist das in den Ansprüchen 1 und 7 spezifizierte "Volumen" des Reaktors nicht eindeutig definiert. Der Fachmann ist somit nicht in der Lage zu beurteilen, wann er innerhalb oder außerhalb des Anspruchsgegenstandes arbeitet. Dies stellt einen Mangel gemäß Artikel 84 EPÜ dar.
- 3.5 Da sowohl der Hauptantrag (Ansprüche 1 und 7), als auch der Hilfsantrag (Anspruch 1) der Patentinhaberin durch das Volumen des Reaktors gekennzeichnet ist, erfüllen beide Anträge nicht die Erfordernisse des Artikels 84 EPÜ.
- 3.6 Eine Abhandlung der weiteren, von den Einsprechenden vorgebrachten Einwände bezüglich Artikel 54 und 56 EPÜ erübrigt sich.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Europäische Patent EP 1 293 515 wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



E. Goergmaier

M. Gordon

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt