

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 2. Dezember 2004

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0296/01 - 3.3.7

**Anmeldenummer:** 95939293.7

**Veröffentlichungsnummer:** WO 96/17118

**IPC:** D01F 2/00

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Verfahren zur Herstellung cellulosischer Formkörper und ein Garn aus cellulosischen Filamenten

**Patentinhaber:**

Akzo Nobel N.V.

**Einsprechender:**

Zimmer Aktiengesellschaft  
ALCERU Schwarzza GmbH  
Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung  
e.V.

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 54, 111(1)

**Schlagwort:**

"Neuheit - bejaht"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 0296/01 - 3.3.7

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.7  
vom 2. Dezember 2004

**Beschwerdeführer:** Akzo Nobel N.V.  
(Patentinhaber) Velperweg 76  
Postbus 9300  
NL-6824 BM Arnhem (NL)

**Vertreter:** Fett, Günter, Dipl.-Ing.  
CPW GmbH  
Kasinostrasse 19-21  
D-42103 Wuppertal (DE)

**Beschwerdegegner:** Zimmer Aktiengesellschaft  
(gemeinsame Borsigallee 1  
Einsprechende) D-60388 Frankfurt (DE)

ALCERU Schwarza GmbH  
Breitscheidstrasse 103  
D-07407 Rudolstadt (DE)

Thüringisches Institut für Textil- und  
Kunststoff-Forschung e.V.  
Breitscheidstrasse 97  
D-07407 Rudolstadt (DE)

**Vertreter:** Grünecker, Kinkeldey,  
Stockmair & Schwanhäuser  
Anwaltssozietät  
Maximilianstrasse 58  
D-80538 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts, die am 2. Januar 2001  
zur Post gegeben wurde und mit der das  
europäische Patent Nr. 0795052 aufgrund des  
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** R. E. Teschemacher  
**Mitglieder:** B. J. M. Struif  
G. Santavicca

## Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die Anmeldung mit der Anmeldenummer 95 939 293.7, die auf die internationale Anmeldung PCT/EP95/04634 mit einem Anmeldetag vom 24. November 1995 zurückgeht und die Priorität der Anmeldung DE 44 42 890 vom 2. Dezember 1994 beansprucht, wurde mit Wirkung vom 24. Juni 1998 das europäische Patent Nr. 0 795 052 erteilt. Die unabhängigen Ansprüche 1 und 10 sowie der abhängige Anspruch 2 lauteten wie folgt:

"1. Verfahren zur Herstellung cellulosischer Formkörper, wobei eine Lösung von Cellulose in einem tertiären Amin-N-oxid und gegebenenfalls Wasser in warmem Zustand geformt wird und die geformte Lösung vor dem Einbringen in ein Koagulationsbad mit Luft gekühlt wird, dadurch gekennzeichnet, daß zur Kühlung konditionierte Luft eingesetzt wird, die einen Wassergehalt von 0,1 bis 7 g Wasserdampf je kg trockene Luft aufweist und deren relative Feuchtigkeit weniger als 85% beträgt."

"2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Wassergehalt 0,7 bis 4 g Wasserdampf je kg trockene Luft, vorzugsweise 0,7 bis 2 g beträgt."

"10. Garn aus cellulosischen Filamenten hergestellt aus einer Lösung von Cellulose in einem tertiären Amin-N-oxid und gegebenenfalls Wasser, dadurch gekennzeichnet, daß die Querschnittsflächen der Filamente einen Variationskoeffizienten kleiner als 12%, vorzugsweise kleiner als 10%, aufweisen."

- II. Gegen die Erteilung wurde am 23. März 1999 ein gemeinsamer Einspruch von drei Einsprechenden eingelegt,

mit dem Antrag, das Patent aufgrund von Artikel 100 a) EPÜ wegen fehlender Neuheit und mangelnder erfinderischen Tätigkeit zu widerrufen. Der Einspruch war unter anderem auf folgenden Stand der Technik gestützt:

D1: WO-A-94/28218

D3: DD-A-277 289

D4: WO-A-93/19230

III. Mit der am 2. Januar 2001 zur Post gegebenen Entscheidung wurde das Patent von der Einspruchsabteilung widerrufen. Der Entscheidung lagen ein geänderter Anspruch 1 gemäß Eingabe vom 21. Oktober 1999 sowie die erteilten Ansprüche 2 bis 10 zu Grunde. Der geänderte Anspruch 1 hatte dabei folgende Fassung:

"1. Verfahren zur Herstellung cellulosischer Formkörper, wobei eine Lösung von Cellulose in einem tertiären Amin-N-oxid und gegebenenfalls Wasser in warmem Zustand geformt wird und die geformte Lösung vor dem Einbringen in ein Koagulationsbad mit konditionierter Luft gekühlt wird, die einen Wassergehalt von 0,1 bis 7 g Wasserdampf je kg trockene Luft aufweist und deren relative Feuchtigkeit weniger als 85% beträgt, und wobei die Luft homogen verteilt wird."

Zur Begründung wurde im wesentlichen folgendes ausgeführt.

a) Der geänderte Anspruch 1 entspreche den Erfordernissen von Artikel 123 (2) und (3) EPÜ. Die Frage, ob die geänderte einteilige Anspruchsform gegenüber der erteilten zweiteiligen Fassung gemäß

Regel 57a EPÜ zulässig sei, stelle sich nicht, da das Patent wegen fehlender Neuheit zu widerrufen sei.

- b) Obwohl die Neuheit des Gegenstandes von Anspruch 10 gegenüber D3 gegeben sei, da D3 keine Garne mit den beanspruchten Merkmalen beschreibe, sei der Gegenstand der Ansprüche 1 und 10 gegenüber D1 nicht mehr neu. In D1 sei die Kombination eines Mischungsverhältnisses von 0.1 bis 7 g Wasserdampf je kg trockene Luft mit einer relativen Feuchtigkeit von weniger als 85 % offenbart, da in D1 die durch den Spalt geblasene Luft 20 °C und einen Taupunkt von mindestens 4 °C habe. Diese Bedingungen entsprächen einem Mischungsverhältnis von 5.1 g Wasserdampf je kg trockene Luft bei einer relativen Feuchtigkeit von 35 %. Die in D1 beschriebene parallele Stromweise der Luft führe zu einer homogenen Luftverteilung. Das in D1 offenbarte Verfahren führe zwangsläufig auch zum Gegenstand der Ansprüche 9 und 10. Auch der Wasserdampfgehalt von Anspruch 2 sei nicht mehr neu.

IV. Am 12. März 2001 legte die Patentinhaberin (Beschwerdeführerin) unter gleichzeitiger Entrichtung der vorgeschriebenen Gebühr gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung Beschwerde ein, die am 11. Mai 2001 begründet wurde. Mit der Beschwerdebegründung wurden geänderte Ansprüche 1 und 2 vorgelegt.

V. In Reaktion auf den Ladungsbescheid vom 10. September 2004 legte die Beschwerdeführerin mit Schreiben vom 29. Oktober 2004 neue Ansprüche 1 und 2 vor, die an die Stelle der bisherigen Ansprüche 1 und 2 treten sollten.

VI. Die mündliche Verhandlung fand am 2. Dezember 2004 statt, in deren Verlauf die Beschwerdeführerin einen neuen Satz von geänderten Ansprüchen 1 bis 10 als einzigen Antrag einreichte, der die bisherigen Anträge ersetzte.

VII. Der geänderte Anspruch 1 hatte folgenden Wortlaut:

"Verfahren zur Herstellung cellulosischer Formkörper, wobei eine Lösung von Cellulose in einem tertiären Amin-N-oxid und gegebenenfalls Wasser in warmem Zustand geformt wird und die geformte Lösung vor dem Einbringen in ein Koagulationsbad mit konditionierter Luft gekühlt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die konditionierte Luft einen Wassergehalt von 0,1 bis 2 g Wasserdampf je kg trockene Luft aufweist und deren relative Feuchtigkeit weniger als 85% beträgt."

Im geänderten Anspruch 2 verblieb der besonders bevorzugte Wassergehalt des erteilten Anspruchs 2.

In Anspruch 10 wurde der Variationskoeffizient der Filamentquerschnittsflächen auf "kleiner als 6%" beschränkt.

VIII. Die Argumente der Beschwerdeführerin können wie folgt zusammengefaßt werden:

a) Die Änderungen im Anspruch 1 basierten auf dem ursprünglichen und erteilten Anspruch 2. Die Änderungen im Anspruch 10 basierten auf der ursprünglichen Beschreibung, Seite 9, Zeilen 7 und 8 sowie dem Streitpatent, Spalte 5, Zeilen 30 und 31.

b) Die nunmehr beanspruchte Kombination von Wassermenge und relativer Feuchtigkeit sei gegenüber D1 neu. In D1 sei lediglich empfohlen, Luft mit einem Taupunkt von mindestens 4 °C bei einer Lufttemperatur von 5 bis 40 °C einzusetzen. Eine Taupunktstemperatur von 4 °C ergebe jedoch einen Wasserdampfgehalt von 5,1 g je kg trockener Luft. Die nunmehr beanspruchte Obergrenze des Wasserdampfgehaltes von 2 g je kg trockener Luft entspräche einem Taupunkt von weniger -8 °C, den der Fachmann auf Grund der Lehre von D1 auch unter Berücksichtigung des damit verbundenen Energieaufwandes nicht mehr ernsthaft in Betracht ziehen würde, um bei der bekannten Lufttemperatur von 0 °C zu arbeiten. Der Einsatz von Luft mit einer Temperatur von 0 °C und einem Taupunkt von 0 °C führe zu einer relativen Feuchtigkeit von 100 %. Ferner sei in D1 nicht zu entnehmen, Luft mit einem Taupunkt von 0 °C bei Temperaturen einzusetzen, die eine relative Feuchte kleiner als 85 % zur Folge hätten. Tatsächlich könne nach D1 Luft mit einer Temperatur von 10 °C und einer relativen Feuchtigkeit von 100 % eingesetzt werden.

c) Garne mit den beanspruchten Variationskoeffizienten der Filamentquerschnittsflächen nach Anspruch 10 seien in D1 weder explizit offenbart, noch seien mit dem bekannten Verfahren solche Filamente erzielbar.

IX. Die gemeinsamen Einsprechenden (Beschwerdegegnerinnen) erhoben keine formellen Einwände gegen die geänderten Ansprüche und machten auch keine Neuheitseinwände mehr geltend.

- X. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents auf der Basis der Ansprüche 1 bis 10, wie in der mündlichen Verhandlung eingereicht.
- XI. Beide Parteien beantragten, die Sache an die Einspruchsabteilung zur Prüfung der erfinderischen Tätigkeit zurückzuverweisen.

### **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde ist zulässig.

#### *Änderungen*

2. Die Basis für das Merkmal "bis 2 g Wasserdampf je kg trockene Luft", findet sich im ursprünglichen und erteilten Anspruch 2. Der geänderte Bereich von "0,1 bis 2 g Wasserdampf je kg trockene Luft" ergibt sich daher aus dem unteren Wert des ursprünglichen und erteilten Anspruchs 1 in Verbindung mit dem oberen Wert des bevorzugten Bereiches von Anspruch 2, und schließt somit den besonders bevorzugten Bereich ein. Die Änderung des Variationskoeffizienten im Anspruch 10 basiert auf der ursprünglichen Beschreibung, Seite 9, Zeilen 7 und 8 sowie dem Streitpatent, Spalte 5, Zeilen 30 und 31.

Die Änderungen haben daher eine Basis in den ursprünglichen Unterlagen und betreffen eine Einschränkung des Schutzbereiches. Gegen die vorgenommenen Änderungen wurden keine formellen Einwände erhoben. Die Kammer sieht auch keinen Grund eine andere Auffassung zu vertreten. Daher erfüllen die geänderten



Ansprüchen die Voraussetzungen nach Artikel 123 (2) und (3) EPÜ.

### *Neuheit*

3. D1 geht auf die internationale Anmeldung PCT/GB/94/01107 mit einem internationalen Anmeldedatum vom 20. Mai 1994 zurück, beansprucht eine Priorität vom 24. Mai 1993 und ist am 8. Dezember 1994 veröffentlicht worden. Diese internationale Anmeldung wurde auch in die europäische Phase mit der Anmeldenummer 94 915 652.5 für die Vertragsstaaten AT, DE, ES, FR, GB, IE, IT, NL und PT überführt und erfüllt damit die Voraussetzungen nach Artikel 158 (1) und (2) EPÜ. Demgegenüber ist die Streitpatentschrift für die Vertragsstaaten AT, BE, CH, DE, ES, FR, GB, IT, LI, NL und SE erteilt und beansprucht eine Priorität vom 2. Dezember 1994, dessen Datum vor der Veröffentlichungstag von D1 liegt. Die Prioritätsanmeldung DE 44 42 890 stimmt mit der Nachanmeldung PCT/EP95/04634 identisch überein. Somit gilt D1 als Dokument nach Artikel 54 (3) und (4) EPÜ.

3.1 D1 beschreibt ein Verfahren zur Erzeugung von Cellulosefilamenten aus einer Lösung von Cellulose in einem organischen Lösungsmittel, wobei man die Lösung durch eine Düse (60) mit einer Vielzahl von Löchern zur Bildung einer Vielzahl von Strängen extrudiert, die Stränge (125) über einen Gasspalt in ein Wasser enthaltendes Spinbad (101, 115) zur Bildung der Filamente leitet und einen Zwangsgasstrom durch den Spalt parallel zur Wasseroberfläche im Spinbad zuführt (Anspruch 1). Das Gas ist vorzugsweise Luft mit einem Taupunkt von 10 °C oder darunter (Ansprüche 6 und 7), wodurch die Feuchtigkeit der Luft kontrolliert werden

kann (Seite 8, Zeilen 10 and 11). Die Luft kann dabei eine Temperatur von 0 °C bis 50 °C aufweisen (Anspruch 8). Der Taupunkt liegt bevorzugt im Bereich von 4 bis 10 °C (Seite 8, Zeilen 11 und 12). Die Temperatur der Luft liegt dann im Bereich von 5 °C bis 30 °C, jedoch kann die Luft bei 10 °C auch eine relative Feuchtigkeit von 100 % aufweisen (Seite 8, Zeilen 12 bis 14). Weiterhin bevorzugt verwendet man Luft mit einer Temperatur von 10 °C bis 40 °C und einer relativen Feuchtigkeit im Taupunktsbereich von 4 °C bis 10 °C, wobei Luft mit einer typischen Temperatur von 20 °C eingesetzt wird (Seite 9, Zeile 30 bis Seite 10, Zeile 6).

3.2 Gemäß der angegriffenen Entscheidung war die Einspruchsabteilung der Auffassung, daß auch die Merkmale des erteilten Anspruch 2 gegenüber D1 nicht mehr neu seien, da nach den Ansprüchen 7 und 8 von D1 bei einer Lufttemperatur von 0 °C und folglich bei einem Taupunkt von 0 °C ein Mischungsverhältnis von höchstens 3.77 g/kg offenbart sei, so daß ein Fachmann die Verwendung von Luft mit einer Temperatur von 10 °C bis 40 °C, typischer Weise 20 °C, bei einem solchen Mischungsverhältnis auch ernsthaft in Betracht gezogen hätte.

3.2.1 Es trifft zwar zu, daß in D1 Luft mit einer Temperatur von 0 °C als Grenzwert offenbart ist, von dem der Fachmann ausgehen kann, um die Lehre von D1 durchzuführen. Obwohl in D1 eine Untergrenze des Taupunkts nicht genannt ist, können generell Taupunktstemperaturen eingesetzt werden, die unterhalb 10 °C liegen. Allerdings läßt sich aus D1 nicht unmittelbar und eindeutig ableiten, Luft mit einem

Taupunkt von 0 °C zu verwenden, da ein solcher nicht offenbart ist. Daher ist der von der Einspruchsabteilung verwendete Ansatz, der bei einer Lufttemperatur von 0 °C eine nicht-offenbarte Taupunkttemperatur von 0 °C als Ausgangspunkt annimmt, um diese Taupunktstemperatur dann mit anderen offenbarten Lufttemperaturen zu kombinieren, bei der Prüfung der Neuheit nicht zulässig. Im übrigen hätte Luft mit einem Taupunkt von 0 °C einen Wasserdampfgehalt von 3.77 g/kg und wäre mit 100 % Wasserdampf gesättigt, so daß konditionierte Luft mit einem Taupunkt von 0 °C bei einer Lufttemperatur von 0 °C weder den beanspruchten Wasserdampfgehalt noch die beanspruchte relative Feuchtigkeit erfüllen würde.

3.2.2 Es stellt sich vielmehr die Frage, ob der Fachmann bei der Durchführung des bekannten Verfahren auch solche Taupunkte in Betracht gezogen hätte, die bei Anwendung einer Lufttemperatur von 0 °C einen Wasserdampfgehalt von weniger als 2 g/kg und eine relative Luftfeuchtigkeit von weniger als 85 % zur Folge hätten.

3.2.3 Zwischen den Parteien ist die Umrechnung zwischen Taupunkttemperaturen und Wasserdampfgehalt unstrittig. Hierzu stehen dem Fachmann auch übliche Tabellen oder graphische Darstellungen zur Verfügung. Ein Wasserdampfgehalt der Luft von 2 g/kg entspricht einem Taupunkt von weniger als -8 °C. Ein solcher Taupunkt liegt aber 12 °C unterhalb der bevorzugten Untergrenze von 4 °C des bekannten Taupunktbereiches. Bezogen auf den bekannten Wasserdampfgehalt von 5.1 g/kg führt die beanspruchte Obergrenze von 2 g/kg zu einer prozentualen Erniedrigung von  $3.1 : 5.1 = 60.8 \%$ . Ein solch niedriger Wassergehalt ist nur durch zusätzliche Trocknung der Luft mit erheblichem Energieaufwand zu erreichen.

- 3.2.4 Ferner ist zu beachten, daß sich in D1 der bevorzugte Taupunktsbereich von 4 °C bis 10 °C unmittelbar an den generell offenbarten Bereich von 10 °C oder darunter anschließt. Demgegenüber führt der beanspruchte Wasserdampfgehalt von kleiner als 2 g/kg in die entgegengesetzte Richtung. Die bekannten bevorzugten Ausführungsformen von D1 zeigen, daß bei der offenbarten geringen Lufttemperatur von 5 °C nur ein um 1 °C niedrigerer Taupunkt von 4 °C in Betracht gezogen wird (Seite 8, Zeilen 10 bis 14). Der Fachmann wird daher bei einer Lufttemperatur von 0 °C gemäß der Lehre von D1 eine Taupunktstemperatur, die mehr als 8 °C unter dieser Lufttemperatur liegt, nicht mehr ernsthaft in Betracht ziehen. Damit liegt der beanspruchte niedrige Wasserdampfgehalt für eine Anwendung bei Lufttemperaturen von 0 °C außerhalb der Überlegungen, die der Fachmann bei der Ausführung der Lehre von D1 anstellen würde.
- 3.2.5 Die anspruchsgemäß verwendete konditionierte Luft mit einem Wassergehalt von 0.1 bis 2.0 % und einer relativen Feuchtigkeit von weniger als 85 % läßt sich daher nicht eindeutig und unmittelbar aus D1 ableiten. Somit ist der Gegenstand von Anspruch 1 gegenüber D1 neu.
- 3.3 Die Einspruchsabteilung war auch der Auffassung, daß das in D1 beschriebene Verfahren zwangsläufig zum Gegenstand des Anspruchs 10 führe.
- 3.4 In D1 findet sich kein Hinweis für ein Garn aus cellulosischen Filamenten, deren Querschnittflächen einen Variationskoeffizienten von weniger als 6 % aufweisen. Da das beanspruchte Verfahren gegenüber D1

als neu anzusehen ist (siehe Punkt 3.2), liegen auch nicht diejenigen Voraussetzungen vor, die den Schluß erlauben, daß bei gleichen Verfahrensmaßnahmen die gleichen Produkte resultieren. Im übrigen fehlen auch experimentelle Belege, wonach bei Befolgung der Lehre von D1 der beanspruchte Variationskoeffizient der Filamentquerschnittflächen automatisch erhältlich wäre. Schließlich hatten auch die Beschwerdegegnerinnen selbst keine Bedenken gegen die Neuheit des geänderten Produktanspruchs 10.

3.5 Aus dem Vorstehenden ergibt sich, daß durch die Neufassung der Ansprüche die gerügte mangelnde Neuheit gegenüber D1 als einziger Widerrufsgrund ausgeräumt ist.

4. Da der Widerrufsgrund beseitigt ist, aber in der angegriffenen Entscheidung die Frage der erfinderischen Tätigkeit noch nicht geprüft wurde, und die Parteien insoweit die Zurückverweisung beantragt haben, hält es die Kammer im Rahmen ihres Ermessens für zweckmäßig, die Sache an die Einspruchsabteilung zurückzuverweisen (Artikel 111 (1) EPÜ). Hierbei sind die neuen Ansprüche 1 bis 10, wie in der mündlichen Verhandlung überreicht, der weiteren Prüfung zu Grunde zulegen.

## **Entscheidungsformel**

### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz zur weiteren Entscheidung zurückverwiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

C. Eickhoff

R. Teschemacher