

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 28. Juli 2016**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1390/12 - 3.3.03

Anmeldenummer: 01105735.3

Veröffentlichungsnummer: 1138709

IPC: C08G18/48

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zur Herstellung von Hartschaumstoffen auf
Isocyanatbasis

Patentinhaberin:

BASF SE

Einsprechende:

Covestro Deutschland AG

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56

VOBK Art. 12(4), 13(1), 13(3)

Schlagwort:

Neuheit - mehrfache Auswahl

Erfinderische Tätigkeit - (nein) weiteres Verfahren - kein technischer Effekt

Verspätetes Vorbringen- neue Argumente nach Anberaumung der mündlichen Verhandlung bzw. während der mündlichen Verhandlung zugelassen - nein

Zitierte Entscheidungen:

T 0012/81, T 0026/85, T 0197/86, T 0666/89, T 2245/09

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 1390/12 - 3.3.03

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.03
vom 28. Juli 2016

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

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

Beschwerdeführerin: Covestro Deutschland AG
(Einsprechende) Kaiser-Wilhelm-Allee 60
51373 Leverkusen (DE)

Vertreter: Michalski Hüttermann & Partner
Patentanwälte mbB
Speditionstraße 21
40221 Düsseldorf (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 1138709 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 11. April 2012.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender F. Rousseau
Mitglieder: M. C. Gordon
C. Brandt

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerden der Beschwerdeführerin I/
Patentinhaberin und der Beschwerdeführerin II/
Einsprechende betreffen die am
28. Februar 2012 verkündete und am 11. April 2012 zur
Post gegebene Zwischenentscheidung der
Einspruchsabteilung bezüglich der Aufrechterhaltung des
Europäischen Patents Nr. 1 138 709 (Anmeldenummer
EP01105735.3) auf Grundlage des ersten Hilfsantrags,
eingereicht während der mündlichen Verhandlung.
Die angefochtene Entscheidung erging ebenfalls auf
Grundlage des Patents in der erteilten Fassung als
Hauptantrag.

II. Anspruch 1 des erteilten Patents hatte folgenden
Wortlaut:
"Verfahren zur Herstellung von Hartschaumstoffen auf
Isocyanatbasis durch Umsetzung von
a) Polyisocyanaten mit
b) Verbindungen mit mindestens zwei mit
Isocyanatgruppen reaktiven Wasserstoffatomen,

dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungen mit
mindestens zwei mit Isocyanatgruppen reaktiven
Wasserstoffatomen b) Polyetheralkohole bi) enthalten,
die herstellbar sind durch Anlagerung von Alkylenoxiden
an H-funktionelle Startsubstanzen mit 3 bis 4 aktiven
Wasserstoffatomen, und die eine Hydroxylzahl, ermittelt
nach DIN 53240 im Bereich zwischen 130 mg KOH/g und 200
mg KOH/g aufweisen, und ein Treibmittel eingesetzt
wird, das bei Raumtemperatur flüssige Alkane und/oder
Cycloalkane mit mindestens 4 Kohlenstoffatomen
enthält."

Ansprüche 2-5 waren abhängige Verfahrensansprüche,

wobei Anspruch 2 folgenden Wortlaut hatte:

"Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Herstellung der Polyetheralkohole bi) eingesetzten H-funktionellen Startsubstanzen ausgewählt sind aus der Gruppe, enthaltend Glyzerin, Trimethylolpropan, Propylenglykol, Pentaerythrit, Diphenylmethandiamin und/oder Toluylendiamin."

Anspruch 6 war auf Hartschaumstoffe, herstellbar nach einem der Ansprüche 1-5 gerichtet.

III. Einspruch wurde unter Geltendmachung der Gründe gemäß Art. 100(a) EPÜ (mangelnde Neuheit, mangelnde erfinderische Tätigkeit) eingelegt.

Der Einspruch wurde unter anderem auf folgende Dokumente gestützt:

D1: EP-A-567 027

D5: EP-B1-708 127

D6: DE 195 26 979 A1.

IV. Gemäß der Entscheidung der Einspruchsabteilung erfüllte Anspruch 1 des Hauptantrags (erteiltes Patent) nicht die Erfordernisse des Art. 54 EPÜ im Hinblick auf die Offenbarung von D1.

Anspruch 1 des Hilfsantrags war eine Kombination der erteilten Ansprüche 1 und 2. Somit war die Definition der Startsubstanzen in Anspruch 1 aufgenommen worden.

Dieser Gegenstand entsprach aufgrund der Definition der Startsubstanzen einer zweifachen Auswahl aus D1 und war deshalb neu.

Für die Frage der erfinderischen Tätigkeit war der nächstliegende Stand der Technik die D5. Die zu lösende Aufgabe war die Bereitstellung von Hartschaumstoffen,

die eine gute Fließfähigkeit aufwiesen, ohne dass es zu einer Verschlechterung der mechanischen Eigenschaften kommt. Ausweislich der Daten des Streitpatents wurde diese Aufgabe auch gelöst.

D5 enthielt keinen Hinweis, wie diese Aufgabe zu lösen sei. Somit waren die Bedingungen von Art. 56 EPÜ erfüllt.

- V. In der Erwiderung auf die Beschwerdebeurteilung der Beschwerdeführerin II/Einsprechende reichte die Beschwerdeführerin I/Patentinhaberin drei Hilfsanträge ein (Hilfsanträge 2-4), die bereits während des Einspruchsverfahren eingereicht worden waren.

Im Anspruch 1 des 2. bzw. 3. Hilfsantrags wurde die Liste der Startmoleküle gegenüber dem 1. Hilfsantrag folgendermaßen eingeschränkt:

- Hilfsantrag 2: Glyzerin, Trimethylolpropan, Propylenglykol, und/oder Pentaerythrit, ~~Diphenylmethandiamin und/oder Toluyldiamin~~
- Hilfsantrag 3: Glyzerin und/oder Trimethylolpropan, ~~Propylenglykol, Pentaerythrit, Diphenylmethandiamin und/oder Toluyldiamin.~~

Anspruch 1 des 4. Hilfsantrags entsprach Anspruch 1 des Hauptantrags (Patent in der erteilten Fassung) mit dem **zusätzlichen Merkmal:**

"[...und 200 mg KOH/g aufweisen,] **sowie mindestens einen weiteren Polyetheralkohol, der eine Funktionalität von mindestens 4 und eine Hydroxylzahl größer 250 mg KOH/g aufweist, enthalten**[und ein Treibmittel...]".

Anspruch 2 des 4. Hilfsantrags entsprach Anspruch 2 des erteilten Patents mit Streichung des Merkmals "Propylenglykol".

- VI. Am 9. Dezember 2015 erfolgte eine Ladung zur mündliche Verhandlung.
- VII. Mit Schreiben vom 3. Juni 2016 reichte die Beschwerdeführerin I/Patentinhaberin weitere Hilfsanträge 4a, 5, 6 und 7 ein. Hilfsantrag 4a entsprach einer korrigierten Fassung des mit der Beschwerdeerwiderung eingereichten Hilfsantrags 4 (Streichung eines überflüssigen Anspruchs). Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 entsprach einer Kombination der Ansprüche 1 und 2 des Hilfsantrags 4 und lautete wie folgt:
"Verfahren zur Herstellung von Hartschaumstoffen auf Isocyanatbasis durch Umsetzung von
a) Polyisocyanaten mit
b) Verbindungen mit mindestens zwei mit Isocyanatgruppen reaktiven Wasserstoffatomen,
dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungen mit mindestens zwei mit Isocyanatgruppen reaktiven Wasserstoffatomen b) Polyetheralkohole bi) enthalten, die herstellbar sind durch Anlagerung von Alkylenoxiden an H-funktionelle Startsubstanzen mit 3 bis 4 aktiven Wasserstoffatomen, und die eine Hydroxylzahl, ermittelt nach DIN 53240 im Bereich zwischen 130 mgKOH/g und 200 mgKOH/g, aufweisen, sowie mindestens einen weiteren Polyetheralkohol, der eine Funktionalität von mindestens 4 und eine Hydroxylzahl größer 250 mgKOH/g aufweist, enthalten und ein Treibmittel eingesetzt wird, das bei Raumtemperatur flüssige Alkane und/oder Cycloalkane mit mindestens 4 Kohlenstoffatomen enthält und wobei die zur Herstellung der Polyetheralkohole bi) eingesetzten H-funktionellen Startsubstanzen ausgewählt sind aus der Gruppe, enthaltend Glycerin, Trimethylolpropan, Pentaerythrit, Diphenylmethandiamin und/oder Toluyldiamin."

Anspruch 1 des Hilfsantrags 6 unterschied sich vom Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 dadurch, dass die Menge an Polyetheralkohol bi) bezogen auf die Komponente b) auf 3-50 Gew.-% eingeschränkt wurde. Hilfsantrag 7 entsprach Hilfsantrag 6 mit Streichung des Produktanspruchs.

- VIII. Am 4. Juli 2016 erging eine Mitteilung der Kammer.
- IX. Die Beschwerdeführerin II/Einsprechende machte mit Schreiben vom 12. Juli 2016 weitere Angaben. Insbesondere wurde ein Einwand im Hinblick auf die formale Zulässigkeit der Hilfsanträge 4a-7 erhoben. Ferner wurde ein Einwand der fehlenden erfinderischen Tätigkeit ausgehend von D1 als nächstliegendem Technik erhoben.
- X. Am 28. Juli 2016 fand die mündliche Verhandlung vor der Kammer statt.
Die Beschwerdeführerin II/Einsprechende gab an, den Einwand der Unzulässigkeit der Hilfsanträge 4a-7 nicht weiter zu verfolgen.
- XI. Die Argumente der Beschwerdeführerin I/Patentinhaberin lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:
- a) Art. 54
Gegenüber D1 entspräche der Gegenstand des Anspruchs 1/Hauptantrag einer mehrfachen Auswahl im Hinblick auf die OH-Zahl, die Funktionalität des Starters sowie die Beschaffenheit des Treibmittels, wobei letzteres gemäß Anspruch 1 einer nicht bevorzugten Ausführungsform von D1 entspräche.
 - b) Art. 56 EPÜ.
Der Einwand der fehlenden erfinderischen Tätigkeit ausgehend von D1 als nächstliegendem Stand der Technik sei verspätet vorgebracht worden, und nicht

zuzulassen.

Nächstliegender Stand der Technik sei D6. Wie das Patent betreffe die gemäß D6 zu lösende Aufgabe sowohl Treibwirkung und Fliessfähigkeit der Ausgangsmischung (Schlauchlänge) als auch die mechanischen Eigenschaften der erhaltenen Hartschaumstoffe.

D5 sei weniger relevant, da dies die Wärmeleitfähigkeit und Fliessfähigkeit, nicht jedoch die mechanischen Eigenschaften des Hartschaumstoffes betone. Das Patent dagegen betone nicht die Wärmeleitfähigkeit.

Die Verbindung mit aktiven Wasserstoffatomen bi) gemäß Anspruch 1 sei in D6 nicht offenbart. Ferner betone D6 im Gegensatz zum Streitpatent die Kombination eines spezifischen Alkohols und Treibmittel, z.B. n-Pentan, Isopropanol. Die Beispiele des Patents würden zeigen, dass die anspruchsgemäßen Zusammensetzungen, insbesondere die Kombination der verwendeten Polyol bi) und des Treibmittels, zu verbesserter Schlauchlänge, Dichte, und mechanischen Eigenschaften als die Zusammensetzungen gemäß D6 führen.

Die gegenüber D6 gelöste Aufgabe sei daher, entsprechend Absatz [0010] des Patents, ein Verfahren zur Herstellung von Hartschäumen mit verbesserter Fließfähigkeit und verbesserten mechanischen Eigenschaften bereitzustellen. D6 enthalte jedoch keine Lehre, dass die Fliessfähigkeit oder die mechanischen Eigenschaften der Zusammensetzungen bzw. der daraus erhaltenen Schäume durch Einstellung/Auswahl einer bestimmten OH-Komponente verbessert werden könnten.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt sei die Phasenstabilität der Mischung. Gute Phasenstabilität bedeute, dass keine Entmischung während des Fließens innerhalb der Form stattfinde, mit dem Ergebnis, dass die Mischung in allen Teilen der Form homogen bzw. identisch bleibe. Dies wiederum bewirke, dass insbesondere die mechanischen Eigenschaften des erhaltenen Hartschaumstoffs verbessert werden. Die gleiche Argumentation gelte für alle Hilfsanträge.

Zusätzlich sei die Entformbarkeit als Beweis für die erfinderische Tätigkeit zu berücksichtigen, welche Eigenschaft während des Prüfungsverfahrens besprochen wurde.

XII. Die Argumente der Beschwerdeführerin II/Einsprechende lassen sich folgendermaßen zusammenfassen.

a) Art. 54 EPÜ

D1 offenbare zwei Bereiche für die OH Zahl und die Funktionalität der Startsubstanz. Durch die Offenbarung der Bereichsgrenzen der zwei Merkmale in D1 seien automatisch alle deren mögliche Kombinationen auch offenbart. Die Kombination der zwei unteren Grenzwerten der jeweiligen Bereiche von D1 sei neuheitsschädlich für den Gegenstand des Anspruchs 1. Analog zu T 2245/09 läge keine Auswahl aus zwei Listen gegenüber D1 vor, um zum beanspruchten Gegenstand zu gelangen. Ferner und mit Verweis auf die Rechtsprechung T 26/85 und T 666/89 würde der Fachmann angesichts der Lehre von D1 ernsthaft in Erwägung ziehen, im Überlappungsbereich zwischen der Offenbarung von D1 und dem Gegenstand des Anspruchs 1 zu arbeiten, womit ebenfalls die Neuheit zu verneinen wäre.

b) Art. 56 EPÜ

Der Gegenstand des Hauptantrags sei im Hinblick auf die Offenbarung von D1 nicht erfinderisch. D1 wurde bereits detailliert im Verfahren bezüglich Art. 54 EPÜ besprochen. Da D1 anscheinend von der Kammer doch nicht als neuheitsschädlich angesehen werde, sei es zulässig - auch in fortgeschrittenem Stadium des Verfahrens - einen Einwand der fehlenden erfinderische Tätigkeit auf Basis von D1 zu erheben.

Alternativ sei nach Ansicht der Beschwerdeführerin II/Einsprechender D5 der nächstliegende Stand der Technik.

Jedoch ausgehend von D6, wie von der Beschwerdeführerin/Patentinhaberin argumentiert, solle das zu lösende Problem darin bestehen, die Fliesseigenschaften und mechanischen Eigenschaften zu verbessern. Diese Aufgabe sei jedoch nicht gelöst. Insbesondere sei Beispiel 21 von D6 relevant. Die Definition des Treibmittels stelle keinen Unterschied gegenüber der Lehre von D6 dar. Die von der Beschwerdeführerin I/Patentinhaberin vorgebrachten Beweise zeigten jedoch keinen Effekt, der mit dem verwendeten Polyol bi) zusammenhänge. Dieses Polyol liege ferner innerhalb der allgemeinen Lehre von D6.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 stelle somit eine willkürliche Einschränkung gegenüber der Lehre von D6 hinsichtlich der Verbindung mit reaktiven Wasserstoffatomen dar.

Das gleiche Argument gelte für die Hilfsanträge, da diese keine zusätzlichen Unterscheidungsmerkmale gegenüber der Offenbarung von D6 enthalten.

- XIII. Die Beschwerdeführerin I beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in der erteilten Fassung aufrechtzuerhalten, hilfsweise, das Patent auf der Grundlage des Hilfsantrags 1 (Patent in der von der Einspruchsabteilung aufrechterhaltenen Fassung), oder eines der mit Schreiben vom 25. Februar 2013 eingereichten Hilfsanträge 2 bis 4 oder eines der mit Schreiben vom 3. Juni 2016 eingereichten Hilfsanträge 4a bis 7 aufrechtzuerhalten.
- XIV. Die Beschwerdeführerin II beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Entscheidungsgründe

1. Hauptantrag

1.1 Art. 54 EPÜ

D1 offenbart gemäß Anspruch 1 ein Verfahren zur Herstellung von PU Hartschaum, bei dem ein Polyisocyanat mit einer Polyolmischung umgesetzt wird. Gemäß Anspruch 1 enthält die Polyolmischung zwei Polyoxyalkylenpolyolen (a) und (b) in Mengen von jeweils 30-60 Gew.-% sowie eventuell ein drittes Polyol in einer Menge von 0-25 Gew.-%. Polyoxyalkylenpolyol (b) hat gemäß Anspruch 1 von D1 eine Funktionalität von 3-6 sowie eine OH-Zahl von 150-500 mg KOH/g.

Die gleiche Information bezüglich Polyol (b) ist Seite 2, Zeilen 57-58 unter "Brief Summary of the Invention" sowie detailliert auf Seite 3, Zeilen 32-53 von D1 zu

entnehmen.

D1 behandelt die Wertebereiche von OH-Zahl und Funktionalität als zwei unabhängige Merkmale. Es gibt keinen Hinweis, dass bestimmte Werte oder Wertebereiche dieser Parameter in einer gegenseitigen Abhängigkeit stehen müssen. Anders gesagt, gibt es keinen Hinweis in D1, dass die Festlegung des Wertes bzw. Wertebereiches einer dieser Parameter den Wertebereich des zweitens einschränkt oder festlegt. Somit sind, laut der Offenbarung von D1, die jeweiligen Unter- und Obergrenzen der Wertebereiche der zwei Parameter von einander unabhängig.

Die Verbindung bi) des geltenden Anspruchs 1 wird zwar von der Definition des Polyols (b) von D1 zum Teil umfasst. Jedoch ist es erforderlich, um aus der Offenbarung von D1 zu der Definition von Komponente bi) zu gelangen, eine zweifache Auswahl durchzuführen. So müsste die OH-Zahl Wert von 150 aus dem Bereich 150-500 mg KOH/g ausgewählt werden. Anschliessend müsste die Funktionalität von 3 aus dem offenbarten Bereich von 3-6 von D1 ausgewählt werden.

D1 enthält - auch implizit - wie oben ausgeführt, keinen Hinweis auf eine solche Kombination der Merkmale. Auch ergibt sich, unabhängig von der Offenbarung von D1, aus chemischen oder strukturellen Gegebenheiten kein zwingender Zusammenhang zwischen den zwei Parametern in dem Sinn, dass die Definition einer der Werte den zulässigen Wertebereich des zweitens festlegt oder einschränkt.

Ein solcher Gegenstand, welcher das Ergebnis einer doppelten Auswahl ist, gilt gemäß der Rechtsprechung als nicht offenbart und somit gegenüber der Offenbarung

von D1 als neu (vgl. T 12/81).

Bezüglich der Offenbarung des Treibmittels in D1 wird gemäß Anspruch 1 sowie dem "Brief Summary of the Invention" das Treibmittel als "In the presence of water" bzw. "substantially comprising water" definiert. Auf Seite 4, Zeilen 30-32 von D1 wird offenbart, dass die Reaktion bevorzugt in Anwesenheit von Wasser als alleiniges Treibmittel durchgeführt werde. Bei Bedarf ("if necessary") kann jedoch eine Mischung aus Wasser und z.B. einem niedrigsiedenden Kohlenwasserstoff, wobei Pentan explizit genannt wird, durchgeführt werden.

Die Definition eines Treibmittels enthaltend ein bei Raumtemperatur flüssiges Alkan oder Cycloalkan erfordert somit eine weitere Auswahl aus der Offenbarung von D1, nämlich die der Ausführungsform, bei der anstelle von Wasser wie im Anspruch 1 von D1 definiert, die auf Seite 4 von D1 offenbarte Alternative ("bei Bedarf") ausgewählt wird.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 erfordert im Hinblick auf die Definition des Polyols bi) sowie des Treibmittels somit eine mehrfache (dreifache) Auswahl gegenüber der Offenbarung von D1 und ist somit als neu anzuerkennen (in Analogie zur T 12/81).

Das Argument der Beschwerdeführerin II/Einsprechende, wonach die Offenbarung der einzelnen Werte der Unter- bzw. Obergrenzen der Bereiche für OH Zahl und Funktionalität automatisch alle mögliche Kombinationen dieser Werte mit offenbaren würde, ist nicht richtig. Eine Kombination von Merkmalen durch Auswahl der Werte aus zwei unabhängigen Listen (siehe oben) ist im patentrechtlichen Sinn als neu anzuerkennen (vgl.

T 12/81 Entscheidungsgründe 13).

In Ihrer Argumentation bezüglich Neuheit bezog sich die Beschwerdeführerin II/Einsprechende ferner auf die Entscheidungen T 26/85 sowie T 666/89 und argumentierte, der Fachmann würde "ernsthaft in Erwägung ziehen", im Überlappungsbereich von D1 und Anspruch 1 des Streitpatents zu arbeiten. Die zitierten Entscheidungen betreffen jedoch die Frage bezüglich der Neuheit eines Wertebereiches eines einzelnen Parameters gegenüber der Offenbarung eines (anderen) Bereiches dieses Parameters in einer Vorveröffentlichung ("eindimensionale Auswahl"). Die Beschwerdeführerin II/Einsprechende bezog sich ferner auf T 2245/09. Diese Entscheidung betraf eine Situation, wo im patentrechtlichen Sinn lediglich eine einzige Auswahl innerhalb der Entgegenhaltung zum Gegenstand des Streitpatents führte.

Im vorliegenden Fall handelt es sich jedoch, wie oben dargelegt, um eine dreifache oder "mehrdimensionale" Auswahl von Wertebereichen betreffend drei unabhängige Parameter und somit um eine andere Situation als die in den zitierten Entscheidungen behandelte.

Somit sind diese Entscheidungen, bzw. die darin enthaltenen Überlegungen bezüglich Neuheit im vorliegenden Fall nicht anwendbar.

Die Erfordernisse des Art. 54 EPÜ sind erfüllt.

1.2 Art. 56 EPÜ

1.2.1 Nächstliegender Stand der Technik

Das Streitpatent betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Hartschaumstoffen auf Isocyanatbasis sowie die so hergestellten Hartschaumstoffe.

Die Hartschaumstoffe werden als Wärme- bzw. Kälteisolation verwendet.

Ziel war es, unter anderem die Dichte der Hartschaumstoffe zu verringern, um Material zu sparen, ohne dass es zur Verschlechterung der Wärmeleitfähigkeit oder der mechanischen Eigenschaften kommt (Absatz [0005]). Ferner sollen bei der Ausschäumung von Hohlräumen eine gleichmäßige Ausfüllung erfolgen, so dass die flüssigen Aufbaukomponenten in alle Teile des Hohlraumes fließen (ebenfalls Absatz [0005]).

Unter Fließfähigkeit des Schaums wird hierbei das Fließverhalten der reagierenden Mischung verstanden, welche dadurch ermittelt wird, dass die Weglänge bestimmt wird, welche die reagierende Mischung zurücklegt ("Schlauchlänge") (siehe Absatz [0006]).

- 1.2.2 Solche Verfahren sowie die dabei entstehenden Hartschaumstoffe sind aus den Dokumenten D5 und D6 bekannt, die jeweils von der Einspruchsabteilung und Beschwerdeführerin II/Einsprechenden bzw. der Beschwerdeführerin I/Patentinhaberin als nächstliegender Stand der Technik angesehen wurden.

D5 betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Polyurethan-Hartschaumstoffen mit verminderter Wärmeleitfähigkeit (Titel, Absatz [0001], Anspruch 1). Anwendungsgebiete sind ebenfalls Kälte/Wärmedämmmittel. Der Aspekt der Fließfähigkeit und Verträglichkeit der Mischung der Aufbaukomponenten wird auf Seiten 3 und 4 behandelt. In den Beispielen von D5 werden als Eigenschaften der erhaltenen Hartschaumstoffe lediglich das Raumgewicht (Dichte) und die Wärmeleitfähigkeit bestimmt. Fließfähigkeit der reagierenden Mischung wird zwar in D5 angesprochen, diese Eigenschaft wird in den Beispielen jedoch nicht bewertet. Ferner werden

mechanische Eigenschaften der erhaltenen Hartschaumstoffe weder in den Beispielen noch in der Beschreibung von D5 behandelt.

D6 betrifft ebenfalls ein Verfahren zur Herstellung von Hartschaumstoffen auf Isocyanatbasis, wobei die Hartschaumstoffe als Wärme- oder Kälteisoliermittel Verwendung finden.

Schwerpunkt bzw. Hauptzielsetzung von D6 ist eine Verbesserung der Treibwirkung und des Fließverhaltens der Mischung (Seite 2, Zeilen 30-32, Seite 3, Zeilen 18-21, 46-54). Die Dichte der erhaltenen Schaumstoffe wird in der Beschreibung (Seite 2, Zeile 38, sowie Seite 8, Zeilen 24-27) behandelt, wobei niedrige Maximaldichten bevorzugt sind und der Dichtebereich unterhalb 50 kg/m^3 als "technisch bedeutsam" hervorgehoben wird (Seite 2, Zeilen 37-38). In den Beispielen werden sowohl die Ergebnisse des Schlauchtests (dh Fließverhalten) sowie die Dichte angegeben. Ferner werden ab Beispiel 21 mechanische Eigenschaften der erhaltenen Hartschaumstoffe wie Kerndichte, Druckfestigkeit usw. bestimmt.

D6 verwendet gemäß Anspruch 1 sowie den Beispielen Verbindungen mit mindestens zwei mit Isocyanatgruppen reaktiven Wasserstoffatomen, nämlich Polyetheralkohole als eine Komponente der Ausgangsmischung. Auf Seite 4, Zeile 65 wird offenbart, dass die Polyhydroxyverbindungen eine Hydroxylzahl in der Regel von 100 bis 850 mg KOH/g aufweisen. Auf Seite 5, ab Zeile 57 werden die einsetzbaren Polyetherpolyole besprochen. Diese basieren auf einem Starter mit Funktionalität von 2-6, vorzugsweise 2-4 und einem Molekulargewicht von 300-8000, vorzugsweise 400-1500. In Beispiel 21 von D6 werden als Verbindungen mit reaktiven Wasserstoffatomen drei verschiedene Addukte verwendet:

- ein Addukt aus Propylenglykol und Propylenoxid mit OH Zahl 250 mg KOH/g;
- eine Mischung aus Addukten von Ethylenoxid und Propylenoxid und Stickstoffverbindungen (Funktionalität wird nicht genannt) OH Zahl 440 mg KOH/g
- Polyol auf Basis Saccharose und Propylenoxid OH Zahl 500 mg KOH/g.

Alle genannten Polyole entsprechen der anspruchsgemäßen Definition "Verbindungen mit mindestens zwei mit Isocyanatgruppen reaktiven Wasserstoffatomen" (Komponente (b) des Anspruchs 1).

Als Treibmittel wird eine Mischung aus Wasser, Cyclopentan und Methanol verwendet. Somit enthält das Treibmittel ein bei Raumtemperatur flüssiges Alkan mit mindestens 4 Kohlenstoffatomen, wobei dem entsprechenden Merkmal des geltenden Anspruchs 1 ebenfalls entsprochen wird.

Beispiel 21 von D6 offenbart jedoch keinen Bestandteil entsprechend der Komponente bi) des geltenden Anspruchs.

In Anbetracht der Formulierung des Problems im Streitpatent, insbesondere des Hinweises auf gute Fließfähigkeit der Ausgangsmischungen sowie niedriger Dichte und gute mechanischen Eigenschaften der erhaltenen Hartschaumstoffen ist D6 gegenüber D5 als relevanter anzusehen.

Somit kann die Kammer sich der Ansicht der Beschwerdeführerin I/Patentinhaberin anschließen, D6, insbesondere das Verfahren gemäß dessen Beispiel 21,

sei der nächstliegende Stand der Technik.

1.2.3 Die Beschwerdeführerin II/Einsprechende hat mit Schreiben vom 12. Juli 2016, und somit nach Einberaumung der mündlichen Verhandlung, zum ersten Mal im gesamten Einspruchs- und Beschwerdeverfahren einen Einwand der mangelnden erfinderischen Tätigkeit ausgehend von D1 als nächstliegendem Stand der Technik geltend gemacht.

Auch wenn D1 bereits, wie von der Beschwerdeführerin II vorgetragen, "detailliert besprochen" wurde, erfolgte diese Diskussion ausschließlich in Zusammenhang mit der Frage der Neuheit. Das Argument der Beschwerdeführerin II, dass, da die Neuheit gegenüber D1 von der Kammer anerkannt wurde, es zulässig sei, ausgehend hiervon die erfinderische Tätigkeit anzugreifen, stellt keine Rechtfertigung für diesen spät erhobenen Einwand dar. Die Feststellung, dass die Offenbarung eines Dokuments nicht neuheitsschädlich sei, bedeutet nicht, dass das Dokument automatisch, oder als Konsequenz der Neuheitsfeststellung als nächstliegender Stand der Technik für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit anzusehen ist. Das Dokument mit den meisten gemeinsamen Merkmalen mit dem beanspruchten Gegenstand stellt nämlich nicht zwangsläufig den nächstliegenden Stand der Technik dar. Wesentlich im vorliegenden Fall ist, dass eine detaillierte Begründung für eine fehlende erfinderische Tätigkeit ausgehend von D1 erst während der mündlichen Verhandlung vorgetragen wurde.

Die pauschale Feststellung auf Seite 5 des Schreibens vom 12. Juli 2016, wonach für die Auswahl der Merkmale aus der Lehre von D1 im Hinblick auf die vorliegenden Vergleichsversuche keine erfinderische Tätigkeit anerkannt werden könne, kann nicht als Begründung angesehen werden, warum dieses Dokument als

nächstliegender Stand der Technik gelten soll.
Somit ist gemäß Art. 13(1) und (3) VOBK der Einwand basierend auf D1 als nächstliegendem Stand der Technik nicht zuzulassen.

1.2.4 Zu lösende Aufgabe

Die Beschwerdeführerin I/Patentinhaberin argumentierte, die Aufgabe bestünde darin, insbesondere die Fliessfähigkeit der Ausgangsmischungen sowie die mechanischen Eigenschaften der erhaltenen Schäume zu verbessern. Es wurde vorgetragen, die Phasenstabilität (Beständigkeit gegen Entmischung) der Mischungen beeinflusse insbesondere die mechanische Eigenschaften. Bei phasenstabilen Mischungen bleibe die Zusammensetzung der Mischung über die gesamte Länge bzw. Volumen der Form gleichmäßig. Als Ergebnis hiervon würden konsistente Eigenschaften des Hartschaums erhalten.

Obwohl die "Phasenstabilität" als solche in der Patentschrift nicht erwähnt wird, ist es für die Kammer glaubhaft, dass diese die Fliessfähigkeit beeinflusst, wie z.B. aus der Diskussion der "Verträglichkeit" in D5 auf Seite 3 ab Zeile 56 hervorgeht.

1.2.5 Erfolg der Lösung

Als Beleg dafür, dass das beanspruchte Verfahren diese Aufgabe erfolgreich löst, bezog sich die Patentinhaberin auf die im erteilten Patent enthaltenen Vergleichsversuche sowie auf die mit Schreiben vom 7. Februar 2012 zusätzlich eingereichten Beispiele 17 und 18 und Vergleichsbeispiel 19.

Diese Beispiele stellen keinen direkten Vergleich mit den Zusammensetzungen aus D6 dar, da sie im Gegensatz zu den in D6 verwendeten Massen keine Stickstoffverbindung als Komponente mit aktiven Wasserstoffatomen enthalten. Des Weiteren zeigt ein

Vergleich der Beispiele 13, 19, 15, 17, 18, 12, 20 und 21, die in dieser Reihenfolge als Komponente bi) ein Polyetheralkohol auf Basis von Trimethylolpropan und Propylenoxid mit zunehmenden Hydroxylzahlen verwenden, dass die im vorliegenden Anspruch 1 definierten Hydroxylzahlen für den Starter Trimethylolpropan zu keiner Verbesserung der Schlauchlänge (als Maß für die Phasenstabilität) oder der mechanischen Eigenschaften führt.

Somit gibt es keinen Beweis für einen mit dem Unterscheidungsmerkmal zusammenhängenden technischen Effekt, und somit keine Beweis für eine zielgerichtete Auswahl gegenüber der Lehre von D6.

Angesichts dieser Sachlage kann die objektiv zu lösende Aufgabe gegenüber D6 nur als die formuliert werden, ein weiteres Verfahren zur Herstellung von Hartschaumstoffen zur Verfügung zu stellen.

1.2.6 Naheliegen:

Die objektive Aufgabe wurde durch die - willkürliche - Auswahl einer Teilkomponente bi) der Ausgangskomponente b), welche Komponente bi) im Rahmen der aus D6 zu entnehmenden allgemeinen Lehre bezüglich Struktur, Funktionalität und Molekulargewicht- siehe D6 Seite 5 Zeilen 34-60- liegt, gelöst. Insbesondere lehrt D6 die Verwendung von Glycerin und Trimethylolpropan als Startermoleküle (Seite 5, Zeile 55), die bei einer Hydroxylzahl im Bereich von 130 bis 200 mgKOH/g wie im vorliegenden Anspruch 1 verlangt wird, ein Molekulargewicht von ca 800-1300 haben, d.h. im Rahmen des im D6 offenbarten Bereichs von 300 bis 8000 (Seite 5, Zeile 56-60) liegt. Eine entsprechend willkürliche Auswahl bezüglich Startsubstanz und Molekulargewicht der Polyolkomponente bi) für die Herstellung eines

Hartschaumstoffs ausgehend von dem Beispiel 21 von D6 ist als naheliegende Lösung der objektiven Aufgabe anzusehen, die keine erfinderische Tätigkeit begründen kann.

- 1.2.7 Somit erfüllt der Hauptantrag nicht die Erfordernisse des Art. 56 EPÜ.
- 1.2.8 Die Beschwerdeführerin I/Patentinhaberin hat während der mündlichen Verhandlung vor der Kammer, nach Abhandlung der erfinderischen Tätigkeit die Frage der Entformbarkeit der erhaltenen Hartschaumstoffe erwähnt und gleichzeitig eingeräumt, dies sei lediglich während des Prüfungsverfahrens besprochen worden. Argumente hinsichtlich dieses Aspekts sind weder während des Einspruchsverfahrens, noch während der schriftlichen Phase des Beschwerdeverfahrens vorgebracht worden. Der Versuch, diesen neuen Aspekt am Ende der mündlichen Verhandlung vorzubringen, stellt ein verspätetes Vorbringen dar, auf das weder die Kammer noch die Gegenpartei vorbereitet war oder hätte vorbereitet sein können. Somit sind Argumente bezüglich der Entformbarkeit der erhaltenen Hartschaumstoffe zur Abhandlung der erfinderischen Tätigkeit nicht in das Verfahren zuzulassen (Art. 13(3) VOBK).
2. Hilfsanträge 1-4, 4a-7 - Art. 56 EPÜ
- 2.1 Anspruch 1 der Hilfsanträge 1-3 präzisiert lediglich die Definition des bei der Herstellung der Komponente bi) eingesetzten Starters (vgl. Abschnitte II und IV oben), der insbesondere Glyzerin oder Trimethylolpropan sein kann. Für diese Merkmal ist, wie oben dargelegt, kein technischer Effekt nachgewiesen worden, wodurch dieses Merkmal als naheliegende willkürliche Auswahl im

Rahmen der Lehre von D6 anzusehen ist (Abschnitt 1.2.5, oben).

Somit gilt die gleiche Schlussfolgerung hinsichtlich der erfinderischen Tätigkeit für die Hilfsanträge 1-3 wie für den Hauptantrag.

2.2 Hilfsantrag 4/4a

Diese Anträge sind bis auf die Streichung eines überflüssigen Unteranspruchs identisch (vgl. Abschnitt VII, oben).

Anspruch 1 des Hilfsantrags 4/4a definiert zusätzlich zum Anspruch 1 des Hauptantrags die Anwesenheit eines weiteren Polyetheralkohol mit Funktionalität von mindestens 4 und eine Hydroxyszahl größer 250 mgKOH/g (siehe Abschnitt V oben).

Eine solche Verbindung ist jedoch bereits in der Zusammensetzung des Beispiels 21 von D6 anwesend (Polyol auf Basis von Saccharose mit einer Hydroxyszahl von 500 mgKOH/g).

Somit enthält Hilfsantrag 4/4a kein zusätzliches Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem nächstliegenden Stand der Technik D6.

Die gleiche Schlussfolgerung hinsichtlich der erfinderischen Tätigkeit wie für den Hauptantrag gilt demnach für Hilfsantrag 4/4a.

2.3 Hilfsantrag 5

Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 entspricht einer Kombination der Ansprüche 1 und 2 des Hilfsantrags 4. Hierdurch wird die Definition der Komponente bi) gegenüber Hilfsantrag 4 wie für Hilfsantrag 1 weiter präzisiert (vgl. Abschnitte VII und 2.1, oben).

Wie jedoch für Hilfsanträge 1-3 dargelegt, kann hierfür keine erfinderische Tätigkeit anerkannt werden.

2.4 Hilfsantrag 6

Anspruch 1 des Hilfsantrags 6 enthält gegenüber Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 eine Präzisierung der Menge der Komponente bi) von 3 bis 50 Gew.-%, bezogen

auf die Komponente b) (vgl. Abschnitt VII, oben). Hierfür ist jedoch kein technischer Effekt nachgewiesen worden. Somit gilt dieses zusätzliche Merkmal ebenfalls als eine nicht zielgerichtete, willkürliche Modifikation gegenüber der Lehre von D6, die im Rahmen des fachmännischen Könnens liegt, und daher keine erfinderische Tätigkeit begründen kann.

2.5 Hilfsantrag 7

Gegenüber Hilfsantrag 6 unterscheidet sich Hilfsantrag 7 durch die Streichung der Produktansprüche.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 7 ist jedoch mit Anspruch 1 des Hilfsantrags 6 identisch.

Somit gilt das obengesagte bezüglich der erfinderischen Tätigkeit auch im Hinblick auf Hilfsantrag 7.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



K. Götz-Wein

F. Rousseau

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt