



# BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 11/12

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
9. Oktober 2014

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend das Patent 10 2005 010 565**

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 9. Oktober 2014 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Feuerlein und der Richter Kätker, Dr. Wismeth und Dr. Freudenreich

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung 16 vom 17. November 2011 aufgehoben und das Patent 10 2005 010 565 mit den folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Bezeichnung: Leichtbauplatte und Verfahren zu ihrer Herstellung

Patentansprüche 1 bis 30 gemäß Hilfsantrag 1 überreicht in der mündlichen Verhandlung,  
Beschreibung, Absätze 0001 bis 0029 gemäß der Patentschrift,  
Zeichnungen, Figuren 1a bis 1c, gemäß der Patentschrift.

Die weitergehende Beschwerde der Einsprechenden wird zurückgewiesen.

## Gründe

### I.

Auf die am 4. März 2005 eingereichte Patentanmeldung hat das Deutsche Patent- und Markenamt das Patent 10 2005 010 565 mit der Bezeichnung

„Leichtbauplatte und Verfahren zu ihrer Herstellung“

erteilt. Der Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 18. Februar 2010.

Nach Prüfung des dagegen eingelegten Einspruchs wurde das Patent mit Beschluss der Patentabteilung 16 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 17. November 2011 aufrechterhalten. Dem Beschluss lagen gemäß einzigem Antrag die Patentansprüche 1 bis 36 in der erteilten Fassung zugrunde.

Die nebengeordneten erteilten Patentansprüche 1, 2 und 19 in der erteilten Fassung haben folgenden Wortlaut:

- „1. Verfahren zur Herstellung einer Leichtbauplatte (1) mit zwei dünnwandigen Decklagen (2, 3) und mindestens einer zwischen den Decklagen (2, 3) angeordneten und mit dieser verbundenen Kernlage (4), umfassend die folgenden Verfahrensschritte:
- a) dass in wenigstens eine Längsstirnseite (11) der Leichtbauplatte (1) eine Nut (5) eingebracht wird,
  - b) dass eine vorgeformte, im Extrusionsverfahren hergestellte, erste Profilleiste (6), die mit einer mikroporösen Schaumstruktur hergestellt wird, in die Nut (5) der Leichtbauplatte (1) eingebracht wird,
  - c) dass eine vorgeformte, im Extrusionsverfahren hergestellte, zweite Profilleiste (7) auf die erste Profilleiste (6) aufgebracht wird“.

„2. Verfahren zur Herstellung einer Leichtbauplatte (1) mit zwei dünnwandigen Decklagen (2, 3) und mindestens einer zwischen den Decklagen (2, 3) angeordneten und mit dieser verbundenen Kernlage (4), umfassend die folgenden Verfahrensschritte:

- a) dass in wenigstens eine Längsstirnseite (11) der Leichtbauplatte (1) eine Nut (5) eingebracht wird,
- b) dass eine vorgeformte, im Extrusionsverfahren hergestellte, erste Profilleiste (6), die mit einer mikroporösen Schaumstruktur hergestellt wird, in die Nut (5) der Leichtbauplatte (1) eingebracht wird,
- c) dass der über die Nut (5) der Leichtbauplatte (1) überstehende Teil der ersten Profilleiste (6) abgetragen wird,
- d) dass eine vorgeformte, im Extrusionsverfahren hergestellte, zweite Profilleiste (7) auf die erste Profilleiste (6) aufgebracht wird“.

„19. Leichtbauplatte (1) mit zwei dünnwandigen Decklagen (2, 3) und mindestens einer zwischen den Decklagen (2, 3) angeordneten und mit dieser verbundenen Kernlage (4), wobei in wenigstens eine Längsstirnseite (11) der Leichtbauplatte (1) eine Nut (5) eingebracht ist, wobei in die Nut (5) eine vorgeformte, im Extrusionsverfahren hergestellte, erste Profilleiste (6) eingebracht ist und auf die erste Profilleiste (6) eine vorgeformte, im Extrusionsverfahren hergestellte, zweite Profilleiste (7) aufgebracht ist, wobei die erste Profilleiste (6) eine mikroporöse Schaumstruktur aufweist“.

Die Patentansprüche 3 bis 18 sind auf Weiterbildungen der Verfahren nach den Patentansprüchen 1 und 2 gerichtet, die Patentansprüche 20 bis 36 betreffen die weitere Ausgestaltung der Leichtbauplatte. Wegen des Wortlauts der Unteransprüche wird auf die Patentschrift verwiesen.

Die Aufrechterhaltung des Patents wurde im Wesentlichen damit begründet, dass der Gegenstand des Streitpatents nach erteilten Patentansprüchen 1, 2 und 19

gegenüber dem entgegengehaltenen Stand der Technik und damit gegenüber den Druckschriften

- D1** DE 195 06 158 A1
- D2** DE 103 13 055 A1
- D3** DE 34 02 923 A1
- D4** DE 86 24 880 U1
- D5** IMA KLESSMANN GMBH: „Stabile Kanten auf weichem Kern“, BM 9/2004, Seiten 48-49 (BM Bau- und Möbelschreiner, Konradin Verlag, Leinfelden-Echterdingen)
- D6** REICHLING, H.-U.: „Der Wabe die Kante geben!“, 10. Jowat-Symposium 2004, Seiten 1 bis 4
- D7** IMA – Engineering SOLUTIONS: „Kantenleimen an Leichtbauplatten“, vom 10.08.2004; URL: <http://www.ima.de/deu/index.php?site=service-dialog/dialog/presse03> [abgerufen am 21. April 2006]
- D8** „Synergien aus Kante, Platte und Kleber“, HK 4/2004, Seite 70.
- D9** IMA: „Bekanten rahmenloser Wabenplatten – Eding frameless honeycom panels“, m+t 3/2004, Seiten 28-29, Ritthamer Publishing GmbH, Nürnberg
- D10** i.magazin der Firma IMA, 4 Seiten, ohne Ort, Datum nicht erkennbar
- D11** DE 10 2004 007 157 A1
- D12** DE 40 02 067 A1
- D13** DE 101 44 524 A1
- D14** HEINZ, R.: „Prozessoptimierung bei der Extrusion thermoplastischer Schäume mit CO<sub>2</sub> als Treibmittel“, IKV – Berichte aus der Kunststoffverarbeitung, Institut für Kunststoffverarbeitung an der RWTH Aachen, Band 131, Verlag Mainz, 2002, Seiten 1 bis 5 und 68 bis 97. – ISBN 3-89653-995-7
- D15** Prospekt der Firma Döllken, Weimar, Programm 1999, Inhaltsverzeichnis und Sockelleisten, 2 Seiten

**D16** Katalog der Firma PRAKTIKUS technische und chemische Erzeugnisse GMBH, Grevenbroich, 4 Seiten, undatiert

klar zum Stand der Technik abgegrenzt sei und auch in einer Weise offenbart sei, dass ein Fachmann ihn ausführen könne. Bezüglich des Begriffs „mikroporöse Schaumstruktur“ sei der Fachmann durch die Angaben in der Druckschrift **D14** in die Lage versetzt, den Patentgegenstand auszuführen. Auf die gleichlautende Einschätzung des Bundespatentgerichts beim parallelen deutschen Gebrauchsmuster DE 20 2005 003 730 U1 werde dabei verwiesen (35 W (pat) 469/08, Beschluss in der Beschwerdesache vom 7. Juli 2010). Auch seien die Gegenstände der nebengeordneten Patentansprüche 1, 2 und 19, deren gewerbliche Anwendbarkeit aufgrund ihrer Zweckbestimmung ohne weiteres anzuerkennen sei, neu und beruhten auch auf einer erfinderischen Tätigkeit. Im aufgezeigten Stand der Technik seien keine Leichtbauplatten mit einer im Extrusionsverfahren vorgeformten ersten Profilleiste (Blindkante) mit mikroporöser Schaumstruktur beschrieben, die in eine an wenigstens einer Längsstirnseite der Leichtbauplatte gebildete Nut eingebracht sei oder werde und auf die eine zweite im Extrusionsverfahren vorgeformte Profilleiste (Dekorkante) aufgebracht sei oder werde. Auch fänden sich im ausgewiesenen vorveröffentlichten Stand der Technik keine Hinweise auf die streitpatentgemäßen Merkmalskombinationen, insbesondere fänden sich keine Anregungen, die Blindkante nicht nur aus einem Kunststoffschäum, sondern speziell aus einem Kunststoffmaterial mit einer mikroporösen Schaumstruktur herzustellen.

Gegen diesen Beschluss hat die Einsprechende Beschwerde eingelegt.

In der mündlichen Verhandlung am 9. Oktober 2014 hat die Patentinhaberin als Hilfsantrag 1 neue Patentansprüche 1 bis 30 überreicht, von denen die unabhängigen Patentansprüche 1 und 16 den folgenden Wortlaut haben:

„1. Verfahren zur Herstellung einer Leichtbauplatte (1) mit zwei dünnwandigen Decklagen (2, 3) und mindestens einer zwischen den Decklagen (2, 3) angeordneten und mit dieser verbundenen Kernlage (4), umfassend die folgenden Verfahrensschritte:

a) dass in wenigstens eine Längsstirnseite (11) der Leichtbauplatte (1) eine Nut (5) eingebracht wird,

b) dass eine vorgeformte, im Extrusionsverfahren hergestellte, erste Profilleiste (6), die mit einer mikroporösen Schaumstruktur hergestellt wird, in die Nut (5) der Leichtbauplatte (1) eingebracht wird,

c) dass der über die Nut (5) der Leichtbauplatte (1) überstehende Teil der ersten Profilleiste (6) abgetragen wird, so dass eine sog. Schaumstruktur freigelegt ist, die als löchrig-porös bezeichnet werden kann,

d) dass eine vorgeformte, im Extrusionsverfahren hergestellte, zweite Profilleiste (7) auf die erste Profilleiste (6) aufgebracht wird.“

„16. Leichtbauplatte (1) mit zwei dünnwandigen Decklagen (2, 3) und mindestens einer zwischen den Decklagen (2, 3) angeordneten und mit dieser verbundenen Kernlage (4), wobei in wenigstens eine Längsstirnseite (11) der Leichtbauplatte (1) eine Nut (5) eingebracht ist, wobei in die Nut (5) eine vorgeformte, im Extrusionsverfahren hergestellte, erste Profilleiste (6) eingebracht ist und auf die erste Profilleiste (6) eine vorgeformte, im Extrusionsverfahren hergestellte, zweite Profilleiste (7) aufgebracht ist, wobei die erste Profilleiste (6) eine mikroporöse Schaumstruktur aufweist, wobei die über die Nut (5) der Leichtbauplatte (1) überstehende erste Profilleiste (6) abgetragen ist, so dass eine sog. Schaumstruktur freigelegt ist, die als löchrig-porös bezeichnet werden kann.“

Wegen der Unteransprüche 2 bis 15 und 17 bis 30 nach Hilfsantrag 1 wird auf die Gerichtsakte verwiesen.

Die Beschwerdeführerin und Einsprechende führt aus, dass vor dem maßgeblichen Ausgangspunkt der Bekantung rahmenloser Leichtbauplatten Einigkeit zwischen den Parteien darüber bestehe, dass nach dem ausgewiesenen Stand der Technik dem Fachmann die Blindkantentechnologie bekannt sei. Wegen des geltend gemachten Einspruchsgrunds der mangelnden Offenbarung verweist sie auf ihr schriftsätzliches Vorbringen, ebenso hinsichtlich der Neuheit. Zur Erfindungshöhe verweist sie zunächst auf die Entscheidung des 35. Senats des Bundespatentgerichts zum parallelen Gebrauchsmuster, das sie für richtig hält. Der Argumentation des 35. Senats folgend werde der Fachmann mit der Überlegung, Gewicht und Kosten zu sparen, nahe liegend zum Gegenstand des Streitpatents gelangen. Die Druckschrift **D14** dokumentiere das Fachwissen des Fachmanns. In der Druckschrift **D14** werde der dem Fachmann bekannte technische Hintergrund dokumentiert, wonach der Grundgedanke bei der Herstellung mikrozellulärer Schäume in der Einsparung von Material liege. In der Druckschrift **D14** werde auch von der Verbesserung der mechanischen Eigenschaften, insbesondere der Stabilität gesprochen. Da die Blind- bzw. Stützkante keinerlei Dekorfunktion übernehme, greife der Fachmann diese Hinweise aus der Druckschrift **D14** auf und ziehe die Herstellung der Blindkante mit mikrozellulären Schäumen in Betracht. Er gelange damit in nahe liegender Weise zum Gegenstand des Patentanspruchs 1. Weiter verweist die Einsprechende auf die Druckschrift **D12**, in der ein vergleichbarer Gegenstand behandelt werde. Der Fachmann werde eine Leichtbauplatte mit einer gemäß der Druckschrift **D12** hergestellten geschäumten Stützkante in Betracht ziehen, zumal das Merkmal der „mikroporösen Schaumstruktur“ im Streitpatent nicht, auch nicht im Absatz [0012] definiert sei. Insbesondere werde nicht erläutert, wodurch sich „porös“ von „mikroporös“ unterscheide. Auch stelle die Druckschrift **D12** ausdrücklich auf die Verbesserung der Stabilität ab, und es sei in der Möbelbranche üblich, durch Verwendung geschäumter Materialien Material einzusparen. Erst im Hinblick auf den Patentanspruch 2, d. h. nach einer Abfräsung der Oberfläche würden die Vorteile der Verklebung überhaupt deutlich werden. In Bezug auf den Patentanspruch 1 sei der Begriff der mikroporösen Schaumstruktur hingegen unklar.

Zum Patentanspruch 2 verweist die Einsprechende unter Vorlage einer Farbkopie auf die Druckschrift **D6**, Bild 2. Dort werde gezeigt, wie die Fräsköpfe die Blindkante nach deren Befestigung plan frästen. Ergänzend verweist sie auf die nachveröffentlichte Druckschrift **D11**, Absatz [0017] am Ende, wo gutachtlich das Planfräsen beschrieben werde, was in der Druckschrift **D6**, Bild 2 gezeigt werde. Hinsichtlich des von der Patentinhaberin zunächst überreichten Hilfsantrags 1, der im Zuge der mündlichen Verhandlung später durch einen neu gefassten Hilfsantrag 1 ersetzt worden ist, verweist sie auf einen Auszug aus der Entscheidung des Europäischen Patentamts vom 5. Dezember 2013 zum parallelen Verfahren. Sie äußert ferner Bedenken hinsichtlich der in Patentanspruch 16 enthaltenen Formulierung „sog. Schaumstruktur“ im Hinblick auf die Klarheit. Auch sei die Frage unklar, wann im Vorrichtungsanspruch das Abtragen erfolge. Der Gegenstand der Patentansprüche nach Hilfsantrag 1 sei im Übrigen nicht erfinderisch. Die mikroporöse Schaumstruktur sei nahegelegt und das Abtragen des Überstands sei fachüblich.

Die Patentinhaberin weist darauf hin, dass es beim Streitpatent um das Gebiet der Leichtbauplatten gehe. Die Stützkante habe eine Stützfunktion und solle eine Querverbindung zwischen den Decklagen herstellen. Die Druckschrift **D14** gebe zwar den Hinweis auf eine Materialeinsparung, nicht aber auf eine Kosteneinsparung. Die Materialeinsparung könne bei einer Stützkante einer Leichtbauplatte nur wenig ins Gewicht fallen und keine entscheidende Rolle spielen. Eine Herstellung aus schaumförmigen Material schwäche vielmehr die Stützkante. Das Merkmal der mikroporösen Schaumstruktur sei im Gegensatz zur Auffassung der Einsprechenden im Streitpatent definiert, wobei sie auf Absatz [0012] hinweist. Unter Vorlage eines Modells einer erfindungsgemäßen Leichtbauplatte nimmt der Vertreter der Patentinhaberin zum Begriff der mikroporösen Schaumstruktur Stellung, die vor dem Hintergrund der gesamten Offenbarung des Streitpatents ausreichend definiert sei. Im Stand der Technik finde sich kein Gedanke zur besseren Verklebung der Stützkante aus geschäumten Material, und der Gedanke, Material einzuspa-

ren, laufe der Stützfunktion entgegen. Die Druckschrift **D12** offenbare einen zunächst ungeschäumten, schäumbaren Streifen, der erst unter Erhitzung aufschäume und beim Aufschäumen verklebe. Er habe im Gegensatz zu der erfindungsgemäßen Stützkante eine aktive Funktion als Kleber. In der Druckschrift **D12** gehe es um ein Laminat, bei dem eine Nut und eine Profilleiste fehlten. Der Gedanke, dass ein schaumförmiger Gegenstand zur Stützung und als Haftgrund zur besseren Verklebung geschaffen werde, gehe aus der Druckschrift **D12** nicht hervor. Zum Patentanspruch 2 nach Hauptantrag führt die Patentinhaberin hinsichtlich der Druckschrift **D6** aus, dass es bei dieser Druckschrift an jeglicher schriftlicher Beschreibung fehle, aus der ein solches Planfräsen hervorgehe. Zudem müssten Falztiefen und Dicke der Blindkante genau übereinstimmen, was gegen ein nachträgliches Planfräsen spreche. Auch widersprächen sich die Gedanken des Abfräsen und der Materialeinsparung. Nach Hilfsantrag 1 sei der Einsatz einer ersten Profilleiste mit mikroporöser Schaumstruktur, wobei die über die Nut der Leichtbauplatte überstehenden Teile der ersten Profilleiste derart abgetragen werden, dass eine sog. Schaumstruktur freigelegt ist, durch den nachgewiesenen Stand der Technik nicht nahe gelegt. Insbesondere ermögliche der erfindungsgemäße Abtrag der ersten Leiste neben der vorteilhaften Verklebung der ersten mit der zweiten Kante Fertigungstoleranzen für Nut und Blindkante, die bei der im Stand der Technik geforderten genauen Passung der Blindkante nicht erlaubt seien.

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluss der Patentabteilung 16 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 17. November 2011 aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin und Beschwerdegegnerin stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen,

hilfsweise das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1-30 gemäß Hilfsantrag 1, eingereicht in der mündlichen Verhandlung, Beschreibung, Absätze 0001 bis 0029 gemäß der Patentschrift, Figuren 1a bis 1c gemäß der Patentschrift.

Wegen weiterer Einzelheiten des Vorbringens der Beteiligten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

## II.

1. Die Beschwerde der Einsprechenden ist frist- und formgerecht eingereicht worden und auch im Übrigen zulässig (PatG § 73). Sie hat jedoch nur teilweise Erfolg und führt zu dem im Tenor angegebenen Ergebnis.
2. Der zuständige Fachmann ist ein Ingenieur der Holz- und Kunststofftechnik, der aufgrund seiner Ausbildung und mehrjährigen Berufserfahrung, etwa in der Entwicklungsabteilung eines einschlägigen Unternehmens, über fundierte Kenntnisse auf dem Gebiet der Verbundplatten verfügt und zugleich mit den Problemen und Anforderungen von Leichtbauplatten vertraut ist. Dieser Fachmann besitzt auch spezielle Kenntnisse auf dem Gebiet der Werkstoffkunde, d. h. über anwendungsorientierte Aspekte von Materialien, insbesondere der polymeren Werkstoffe.
3. Der Patentansprüche 1, 2 und 19 des Streitpatents gliedern sich mit Merkmalen versehen wie folgt.

**1** Verfahren zur Herstellung

Hergestellt wird:

- 1.1** eine Leichtbauplatte
- 1.2** mit zwei dünnwandigen Decklagen
- 1.3** mit mindestens einer zwischen den Decklagen angeordneten mit dieser verbundenen Kernlage

Verfahrensschritte:

- 1.4** in wenigstens eine Längsstirnseite der Leichtbauplatte wird eine Nut eingebracht
- 1.5** eine vorgeformte erste Profilleiste wird in die Nut der Leichtbauplatte eingebracht
- 1.6** eine vorgeformte zweite Profilleiste wird auf die erste Profilleiste aufgebracht
- 1.7** die erste Profilleiste ist im Extrusionsverfahren hergestellt
  - 1.7.1** mit einer mikroporösen Schaumstruktur
- 1.8** die zweite Profilleiste ist im Extrusionsverfahren hergestellt

Beim Patentanspruch 2 des Streitpatents, der alle Merkmale des Patentanspruchs 1 und damit bei analoger Nummerierung die Merkmale **2** bis **2.8** aufweist, kommt an das Merkmal **2.5** anschließend als weiteres Merkmal der Verfahrensschritt hinzu:

- 2.5.1** der über die Nut der Leichtbauplatte überstehende Teil der ersten Profilleiste wird abgetragen

Der Patentanspruch 19 des Streitpatents bezieht sich auf eine

- 19.1** Leichtbauplatte
- 19.2** mit zwei dünnwandigen Decklagen
- 19.3** mit mindestens einer zwischen den Decklagen angeordneten mit dieser verbundenen Kernlage

- 19.4** in wenigstens eine Längsstirnseite der Leichtbauplatte ist eine Nut eingebracht
- 19.5** eine vorgeformte erste Profilleiste ist in die Nut der Leichtbauplatte eingebracht
- 19.6** eine vorgeformte zweite Profilleiste ist auf die erste Profilleiste aufgebracht
- 19.7** die erste Profilleiste ist im Extrusionsverfahren hergestellt und
- 19.7.1** weist eine mikroporöse Schaumstruktur auf
- 19.8** die zweite Profilleiste ist im Extrusionsverfahren hergestellt

**4.** Die Patentansprüche 1 und 16 nach Hilfsantrag 1 basieren auf den Patentansprüchen 2 und 19 des Streitpatents und sind wie folgt geändert.

Der Patentanspruch 1 weist alle Merkmale **2** bis **2.8** des Patentanspruchs 2 nach Streitpatent auf. Das Merkmal **2.5.1** nach Streitpatent ist um das Merkmal

„so dass eine sog. Schaumstruktur freigelegt ist, die als löchrig-porös bezeichnet werden kann“

ergänzt.

Der Patentanspruch 16 nach Hilfsantrag 1 weist alle Merkmale **19.1** bis **19.8** des Patentanspruch 19 nach Streitpatent und das folgende zusätzliche Merkmal auf:

„die über die Nut der Leichtbauplatte überstehende erste Profilleiste ist abgetragen, so dass eine sog. Schaumstruktur freigelegt ist, die löchrig-porös bezeichnet werden kann“.

**5.** Die geltenden Patentansprüche sind zulässig. Bezüglich der Offenbarung der Patentansprüche 1 bis 36 gemäß Streitpatent und der Patentansprüche 1 bis 30

gemäß Hilfsantrag 1 bestehen keine Bedenken, da deren Merkmale den ursprünglich eingereichten Unterlagen zu entnehmen sind.

Die Merkmale der nebengeordneten Patentansprüche 1, 2 und 19 des Streitpatents sind in den Patentansprüchen 1, 2 und 20, den Patentansprüchen 9 und 28 und hinsichtlich der Extrusion auf Seite 6, 2. Absatz, erster ganzer Satz der Anmeldeunterlagen offenbart. Das Merkmal „Vorformung“ ist nicht ursprünglich offenbart, ergibt sich für den Fachmann aber aus dem Zusammenhang der eine Vorformung bedingenden Extrusion.

Die abhängigen Unteransprüche 3 bis 18 finden ihre Stütze in den Unteransprüchen 3 bis 8 und 10 bis 19, die Unteransprüche 20 bis 36 in den Unteransprüchen 21 bis 27 und 29 bis 38 der Anmeldeunterlagen.

Das nach Hilfsantrag 1 die Leichtbauplatte nach Patentanspruch 16 charakterisierende Merkmal eines mechanischen Abtrags der über die Nut der Leichtbauplatte hervorstehenden (ersten) Profilleiste in einer Weise, dass eine sog. Schaumstruktur freigelegt ist, die als löchrig-porös bezeichnet werden kann, findet sich in den Anmeldeunterlagen auf Seite 4, 2. Absatz, 2. Satz in Verbindung mit Patentanspruch 2, sowie im Streitpatent im zweiten Satz von Absatz [0012] in Verbindung mit Patentanspruch 2. Auch die Änderung des Verfahrensanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 geht auf die genannte Textpassage zurück. Dem Fachmann erschließt sich dabei der mechanische Abtrag der ersten Profilleiste als Teil der erfindungsgemäßen Lösung unabhängig von den bei Schaumkörpern üblichen Dichtebereichen. Die Unteransprüche 2 bis 15 und 17 bis 30 nach Hilfsantrag 1 lassen sich auf die Unteransprüche 3 bis 7, 10, 12 bis 19, 22 bis 26, 29 und 31 bis 38 der Anmeldeunterlagen sowie auf die Unteransprüche 3 bis 7, 9, 11 bis 18, 21 bis 25, 27 und 29 bis 36 der Patentschrift zurückführen.

6. Zum Merkmal „mikroporöse Schaumstruktur“

Das die unabhängigen Patentansprüche 1, 2 und 19 des Streitpatents sowie die unabhängigen Patentansprüche 1 und 16 nach Hilfsantrag 1 charakterisierende Merkmal einer mikroporösen Schaumstruktur ist im Streitpatent entgegen der Auffassung der Patentinhaberin nicht definiert.

Bei den erfindungsgemäßen im Extrusionsverfahren hergestellten mikroporösen Profilleisten sind die Poren beliebig in der gesamten Masse der Schaumstruktur verteilt. Der Begriff „mikroporös“ lässt eine breite Auslegung bezüglich der Porengröße zu, die mit offener Unter- und einer Obergrenze im Mikrometerbereich liegt. Bei der üblichen Herstellung von Profilleisten durch Extrusion ist deren Oberfläche verhautet, also nicht offenporig, wie dies am vorgelegten Modell der Patentinhaberin gezeigt und auch in der mündlichen Verhandlung von der Patentinhaberin mit der Aussage eingeräumt wurde, dass „beim Abtrag der ersten Profilleiste die kompakte Randschicht durchbrochen“ werde.

Ihre zunächst vorgebrachten Ausführungen, dass eine „mikroporöse Schaumstruktur“ im Absatz [0012] des Streitpatents beschrieben werde, vermögen nicht durchzugreifen. In diesem Absatz, der sich bereits auf eine vorteilhafte Ausführungsform bezieht, ist ausgeführt, dass nach der mechanischen Abtragung der über die Nut der Leichtbauplatte hervorstehenden ersten Profilleiste eine sog. Schaumstruktur freigelegt ist, die als löchrig-porös bezeichnet werden kann. Im Folgesatz wird dann auf „diese mikroporöse Struktur“ verwiesen. Der Absatz [0012] macht zu den Porengrößen keine Angaben.

Hinsichtlich der von beiden Parteien diskutierten Druckschrift **D14** kann dahingestellt bleiben, ob die dort definierten „mikrozellulären Schäume“ den „mikroporösen Schaumstrukturen“ im Sinne des Streitpatents entsprechen.

7. Die Erfindung ist in einer Weise offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

Im Absatz [0013] der Patentschrift sind im zweiten Satz dem Fachmann geläufige Herstellungsverfahren für die erste geschäumte Profilleiste, im Patentanspruch 4 und im Absatz [0015] dazu geeignete Materialien genannt. Die Herstellung von geschäumten Profilleisten mit einer Porengröße im Mikrometerbereich ist damit für einen Fachmann ohne weiteres zu bewerkstelligen.

8. Der Gegenstand der erteilten Patentansprüche 1, 2 und 19 ist neu.

Die Blindkantentechnologie im Leichtplattenbau, nach welcher eine vorgeformte erste Profilleiste (Blindkante) in eine an wenigstens einer Längsstirnkante der aus einer Kernlage und zwei dünnwandigen Decklagen bestehenden Leichtbauplatte eingebracht ist oder wird und auf die erste Profilleiste eine zweite Profilleiste (Dekorkante) aufgebracht ist oder wird, stellt eine dem Fachmann bekannte Technologie dar, die unter anderem in der Druckschrift **D9** beschrieben ist (**D9**: Seite 28, linke Spalte; Merkmale **1** bis **1.6**, **2** bis **2.5** und **2.6**, **19.1** bis **19.6**).

Keine der im Verfahren befindlichen gattungsgemäßen Druckschriften **D5** bis **D11** beschreibt eine im Extrusionsverfahren hergestellte Blindkante aus Schaummaterial bzw. mit mikroporöser Schaumstruktur (Merkmale **1.7**, **1.7.1**, **2.7**, **2.7.1**, **19.7**, **19.7.1**). Soweit überhaupt Materialien für eine Blindkante genannt sind, handelt es sich um MDF, Dünnsplattplatten oder Recyclingmaterial (**D6**: Seite 1, letzter Absatz bis Seite 2, erster Absatz; **D9**: Seite 28, linke Spalte, Absatz 3; **D10**: Seite 3, Punkt 3, Sandwichplatten, 2. Absatz), Polypropylen (PP) (**D8**: Seite 70, linke Spalte, drittletzter Satz) oder Kunststoffstreifen (**D11**: Patentansprüche 4 und 14 in Verbindung mit Figur 4). Hinsichtlich der im Rahmen des Einspruchsverfahrens als neuheitsschädlich vorgetragene Druckschriften **D5** bis **D11** räumt die Beschwerdeführerin ein, dass eine „mikroporöse Schaumstruktur“ dort nicht explizit schrift-

lich erwähnt ist (Beschwerdebegründung vom 13. Juli 2012, Seite 7, letzte Zeile bis Seite 8, Zeile 2).

Auch ist diesen Druckschriften nicht zu entnehmen, dass die Blindkante oder Möbelkanten generell durch Kunststoffextrusion hergestellt würden, wie dies die Einsprechende vorbringt. Da Kunststoff- bzw. PP-Streifen auch durch andere Methoden als durch Extrusion hergestellt werden können, vermögen die Ausführungen der Einsprechenden hinsichtlich einer vorbeschriebenen Extrusion nicht durchzugreifen.

Ihrer Auffassung, dass der Begriff „mikroporös“ unklar sei und damit keine Neuheit begründen könne, kann nach den vorangegangenen Darlegungen nicht gefolgt werden, da dieser Begriff lediglich breit auszulegen ist.

Die Druckschrift **D12** offenbart das klebende Verbinden mindestens einer Kante einer Kernschicht mit einem Streifen aus thermoplastischem Kunststoffschäum, wobei der Streifen und die Kernschicht mit einer Deckschicht überzogen sind (**D12**: Patentanspruch 1 und einzige Figur). Der als Kantenschutz wirkende schaumförmige Streifen C ist nur hinsichtlich der Dichte charakterisiert (**D12**: Seite 2, Zeilen 23 bis 23). Zur Oberflächenstruktur des Schaumstreifens findet sich kein Hinweis. Gemäß dem einzigen Ausführungsbeispiel in der Druckschrift **D12** wird der Kunststoffschäum in situ gebildet und mit der Kante und der Deckschicht verklebt (**D12**: Seite 3, Zeilen 19 bis 24), was wiederum zu einer Verhautung an der Oberfläche führen muss. Die Druckschrift **D12** offenbart zudem nicht das Einbringen einer über Extrusion vorgeformten ersten Profilleiste in eine Nut im Laminat (Merkmale **1.5, 2.5, 19.5, 1.7, 2.7, 19.7**).

Zum Merkmal **2.5.1**, durch das sich der Patentanspruch 2 vom Patentanspruch 1 unterscheidet, nämlich dass der über die Nut der Leichtbauplatte überstehende Teil der ersten Profilleiste abgetragen wird, kann die Annahme der Beschwerdeführerin, dass Bild 2 der Druckschrift **D6** ein Bündigfräsen der Blindkante zeige,

nicht geteilt werden. Selbst der in der mündlichen Verhandlung vorgelegten Farbkopie ist nicht zu entnehmen, ob die dargestellten Fräsköpfe dem Bündigfräsen oder lediglich der Entfernung von Leimresten dienen. In der nachveröffentlichten Druckschrift **D11** ist hingegen im Patentanspruch 2 das Planfräsen eines in die Nut eingebrachten Einlagestreifens offenbart.

Die übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften liegen ferner, womit die Neuheit der Gegenstände nach den Patentansprüchen 1, 2 und 19 des Streitpatents anzuerkennen ist.

**9.** Der Gegenstand des Patentansprüche 1 und 16 nach Hilfsantrag ist neu.

Die Patentansprüche 1 und 16 nach Hilfsantrag 1 basieren auf den Patentansprüchen 2 und 19 der Patentschrift und weisen zusätzliche Merkmale auf, so dass sie ebenfalls neu sind.

**10.** Die Gegenstände der Patentansprüche 1 und 19 des Streitpatents beruhen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aufgabe der Erfindung gemäß Absatz [0005] der Patentschrift ist es, die Nachteile des bekannten Standes der Technik von Leichtbauplatten zu verbessern und eine Leichtbauplatte aufzuzeigen, die kostengünstig und vollautomatisch wirtschaftlich herstellbar ist, deren Längsstirnseiten dauerhaft geschützt bzw. versiegelt sind, bei der die verwendeten Abdeckelemente ein geringes Gewicht aufweisen, fest mit der Leichtbauplatte diese stabilisierend verbunden sind und wobei erstmalig Leichtbauplatten mit Freiformen realisierbar sind.

Zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist für die Gegenstände der Erfindung zu ermitteln, welches Problem gegenüber dem Stand der Technik tatsächlich gelöst wird.

Die wie das Streitpatent auf das Bekannten rahmenloser Wabenplatten gerichtete, 2004 publizierte Fachzeitschrift **D9** liegt als gattungsgemäße Druckschrift im Blickfeld des Fachmanns. Sie beschreibt, wie bereits ausgeführt wurde, die Merkmale **1** bis **1.6** sowie **2** bis **2.5** und **2.6** der Verfahren nach den Patentansprüchen 1 und 2 und die Merkmale **19.1** bis **19.6** der aus dem Verfahren resultierende Platte nach Patentanspruch 19. In der Druckschrift **D9** ist ausgeführt, dass der Blindkante die Funktion einer Stütze zukommt, wonach sie wie in der Aufgabe des Streitpatent die Deckschichten stabilisierend verbindet. Ebenso wird mit dem Hinweis auf Recyclingmaterial als Material für die Blindkante die Aufgabe der kostengünstigen Herstellung thematisiert (**D9**: Seite 28, linke Spalte, Absatz 3).

Als einziger Unterschied zu diesem Stand der Technik erweist sich damit die streitpatentgemäße Lösung einer ersten Profilleiste mit mikroporöser Schaumstruktur als alternatives Material zu den in der Druckschrift **D9** gelehrt Materialien MDF, Dünnspon oder Recyclingmaterial. Das Aufbringen der zweiten Profilleiste, wie es sich in den Patentansprüchen 1 und 19 darstellt, ist dabei beliebig und muss nicht durch Kleben erfolgen.

Selbst die von der Patentinhaberin als geänderte objektive Aufgabe geltend gemachte Problembewältigung, wonach die schaumförmige erste Profilleiste einerseits zur Stützung, andererseits als Haftgrund zur besseren Verklebung auszugestalten sei, kann nicht herangezogen werden. Die verbesserten Klebeeigenschaften stellen sich nämlich erst mit der Freilegung der Poren durch den Abtrag der Oberfläche der ersten Profilleiste ein. Dieser Abtrag ist mithin kein Merkmal der Patentansprüche 1 und 19 gemäß Hauptantrag. Damit wird sich ein von der Einsprechenden geltend gemachter „Bonuseffekt“ nicht von selbst einstellen können.

Vor der Aufgabe eines kostengünstigen Alternativmaterials für MDF, Dünnspon oder Recyclingmaterial wird der Fachmann damit solche Materialien für die erste Profilleiste in Betracht ziehen, die bereits als stabilisierende Kantenmaterialien empfohlen werden.

Damit gerät die Druckschrift **D12** in sein Blickfeld, da auch diese die Verbesserung der Kantenstabilität von Laminaten aus Kern und Deckschicht zur Aufgabe hat (**D12**: Seite 2, Zeilen 11 bis 12). Sie lehrt als Lösung der Aufgabe einen Schaumstreifen hoher Dichte mit ausreichender Härte und Steifigkeit als Kantenschutz. Der in der Druckschrift **D12** offenbarte Gegenstand wird als Laminat mit verbesserter Kantenstabilität bezeichnet, es handelt sich jedoch im Wortsinn des Streitpatents um nichts anderes als eine Verbundplatte mit einer schaum- oder wabenförmigen Kernschicht, die an mindestens einer Kante mit dem schaumförmigen Streifen verbunden ist und mit einer Deckschicht aus thermoplastischen oder duroplastischen Kunststoff überzogen ist (**D12**: Seite 2, Zeilen 15 bis 23 und Seite 3, Zeilen 2 bis 4). Der Querschnitt des Schaumstreifens kann beliebig geformt sein (**D12**: Seite 3, Zeilen 5 bis 7) und die Dichte des Schaumstreifens entspricht der des Streitpatents (**D12**: Patentanspruch 1; vgl. Streitpatent, Absatz [0012]), womit der Fachmann ihn als ausreichend hart und steif bewertet, um ihn in eine Nut einzubringen (Merkmale **1.5** und **19.5**).

Wie in den Patentansprüchen 1 und 19 nach Hauptantrag spielt auch in der Druckschrift **D12** die Oberflächenstruktur des Schaumstreifens keine Rolle. Im Streitpatent werden extrudierte Schaumstreifen mit verhauteter Oberfläche eingesetzt, während die beispielhaft in der Druckschrift **D12** in situ geschäumten Streifen gleichermaßen verhautet sind. Damit drängt sich dem Fachmann der Einsatz eines Schaumstreifens beliebiger Porosität zur Kantenstabilisierung auf (Merkmale **1.7.1** und **19.7.1**). Nicht zuletzt werden für die vorgeformte Deckschicht (**D12**: Seite 3, Zeilen 19 bis 28) und für den Schaumstreifen in der Druckschrift **D12** thermoplastisch verarbeitbare Materialien empfohlen (**D12**: Seite 2, Zeile 65 bis Seite 3, Zeile 1), was deren Herstellung über eine thermoplastisches Extrusionsverfahren nahe legt (Merkmale **1.7**, **1.8**, **19.7** und **19.8**).

Die Gegenstände der Patentansprüche 1 und 19 des Streitpatents beruhen damit vor der Kombination der Druckschriften **D9** und **D12** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Soweit die Patentanmelderin geltend macht, dass dem Schaumstreifen in der Druckschrift **D12** wegen seiner „in situ“ Herstellung eine aktive Klebefunktion zukomme, während die Funktion der ersten Profilleiste nach Streitpatent „passiv“ als Auftragungsgrund für den Klebstoff zu sehen sei, vermögen diese Ausführungen nicht zu überzeugen. Die Druckschrift **D12** lehrt bereits das gesonderte Verkleben des Schaumstreifens mit der Kernschicht (**D12**: Seite 3, Zeilen 10 bis 11). Zudem ist der Schritt des Verklebens kein Merkmal der erfindungsgemäßen Lösung, wie sie sich in den Patentansprüchen 1 und 19 wiederfindet.

**11.** Der Gegenstand der Patentansprüche 1 und 16 nach Hilfsantrag 1 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die auf ein Verfahren und ein Verfahrensprodukt gerichteten unabhängigen Patentansprüche 1 und 16 sind hinsichtlich der mikroporösen ersten Profilleiste dahingehend präzisiert, dass die über die Nut der Leichtbauplatte überstehende erste Profilleiste abgetragen wird oder ist, so dass eine sog. Schaumstruktur freigelegt ist, die löchrig-porös bezeichnet werden kann.

Das Abtragen der Profilleiste ist in keiner der im Verfahren befindlichen vorveröffentlichten Entgegenhaltungen beschrieben oder angeregt. Dieser Materialabtrag steht wegen des Materialverlustes im Widerspruch zu einer kostengünstigen Herstellung der Leichtbauplatte, wie sie im Absatz [0005] des Streitpatents beschrieben ist und leitet sich aus der im Absatz [0012] des Streitpatents geschilderten Notwendigkeit her, die erste Profilleiste neben ihrer Stützfunktion auch mit einem die Verklebung verbessernden Haftgrund auszustatten. Mit dem Freilegen der löchrig-porösen Schaumstruktur durch Abtrag der Außenschicht der ersten Profilleiste wird die von der Patentinhaberin geltend gemachte verbesserte Klebequali-

tät erreicht, da der Klebstoff nun in die löchrig poröse, teilweise hinterschnittig ausgebildete Oberflächenstruktur eindringen kann. Der Abtrag ermöglicht zusätzlich vorteilhaft größere Toleranzen bei der Fertigung von Nut und Blindkante.

Die Verfahrensmerkmale gemäß Patentanspruch 1 schlagen sich auch in strukturellen Merkmalen bei der Leichtbauplatte gemäß Patentanspruch 16 nieder.

Zum einen ist der in die löchrig-poröse Struktur eingedrungene Klebstoff nachweisbar. Zudem erfolgt beim Planfräsen nicht nur ein Abtrag der ersten Profilleiste, sondern auch der beiden Deckschichten, weshalb alle drei Schichten einen geringeren Seitenversatz als beim Einkleben einer vorher dimensionierten, separat gefertigten, Profilleiste in die Nut aufweisen.

Die geltenden Patentansprüche 1 und 16 beruhen damit auf einer erfinderischen Tätigkeit.

**12.** Mit den Patentansprüchen 1 und 16 nach Hilfsantrag 1 sind auch die auf diese abhängig rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 15 und 17 bis 30 gewährbar, die vorteilhafte und nicht selbstverständliche Ausgestaltungen des Verfahrens und der Leichtbauplatte betreffen.

**13.** Nach alledem beruhen die Gegenstände nach Patentanspruch 1 und 19 des Streitpatents nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Der Hauptantrag der Patentinhaberin ist bereits deshalb nicht gewährbar, da nur ein Antrag auf Aufrechterhaltung des Streitpatents in Verbindung mit den Patentansprüchen 1 und 19 vorliegt. In diesem Umfang ist die Beschwerde der Einsprechenden erfolgreich.

Die Gegenstände der Patentansprüche 1 und 16 nach Hilfsantrag 1 weisen hingegen alle Kriterien der Patentfähigkeit auf.

Der angefochtene Beschluss war somit aufzuheben und das Streitpatent unter Zurückweisung der weitergehenden Beschwerde der Einsprechenden beschränkt aufrechtzuerhalten.

### III.

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim

Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Feuerlein

Kätker

Wismeth

Freudenreich