

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 17. März 2026**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0273/24 - 3.3.09

Anmeldenummer: 17816738.3

Veröffentlichungsnummer: 3630483

IPC: B32B17/10

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

VERBUNDSCHEIBE UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN DER VERBUNDSCHEIBE

Patentinhaberin:

Saint-Gobain Sekurit France

Einsprechende:

Pilkington Group Limited

Stichwort:

Verbundscheibe/SAINT-GOBAIN SEKURIT

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 100(a), 54, 56

Schlagwort:

Neuheit - (ja)

Erfinderische Tätigkeit - (ja)



Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

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

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0273/24 - 3.3.09

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.09
vom 17. März 2026

Beschwerdeführerin:

(Einsprechende)

Pilkington Group Limited
Hall Lane
Lathom
Nr. Ormskirk
Lancashire L40 5UF (GB)

Vertreter:

Fortt, Simon Merton
Pilkington Group Limited
Intellectual Property
European Technical Centre
Hall Lane
Lathom
Ormskirk, Lancashire L40 5UF (GB)

Beschwerdegegnerin:

(Patentinhaberin)

Saint-Gobain Sekurit France
Rue du Maréchal Joffre
60150 Thourotte (FR)

Vertreter:

Gebauer, Dieter Edmund
Splanemann Patentanwälte mbB
Rumfordstraße 7
80469 München (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 18. Dezember 2023 zur Post gegeben/elektronisch übermittelt wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 3630483 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender G. Decker
Mitglieder: F. Rinaldi
 A. Zellner

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Einsprechenden (Beschwerdeführerin) richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, den Einspruch gegen das Patent zurückzuweisen.
- II. Die Einsprechende hatte den Widerruf des Patents im gesamten Umfang gemäß Artikel 100 a) EPÜ (mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit) beantragt.
- III. Im Verfahren vor der Einspruchsabteilung wurden unter anderem folgende Dokumente eingereicht:
- D4: JP 2007 290549 A
 - D5: US 3,700,542
 - D6: US 4,093,438
 - D9: EP 3 135 483 A1
 - D10: P.R. Sundararajan, PR., "Poly(vinyl butyral)"
Polymer Data Handbook, 1999, Oxford, Seiten 910
bis 924
- Im Beschwerdeverfahren wurde zudem D4a verwendet, die Übersetzung ins Englische von D4.
- IV. In der angefochtenen Entscheidung hat die Einspruchsabteilung festgestellt, dass der Gegenstand der erteilten Ansprüche neu und erfinderisch sei, und entschieden, dass der Einspruch zurückzuweisen sei. Ferner wurde das Dokument D9 nicht in das Verfahren zugelassen.

V. Für diese Entscheidung relevant sind folgende Ansprüche des Patents wie erteilt (Hauptantrag).

Anspruch 1 lautet:

"Verbundscheibe (1), welche eine erste Scheibe (2), eine zweite Scheibe (3) und mindestens eine zwischen den beiden Scheiben (2, 3) angeordnete Thermoplast-Folie (4) umfasst, wobei

- mindestens eine Scheibe (2, 3) in Form eines Flachglases ausgebildet ist und mindestens eine Scheibenoberfläche (13, 13') eine Mehrzahl länglicher Erhebungen (11) und länglicher Einsenkungen (12) aufweist, die sich entlang einer ersten Scheibenrichtung erstrecken und in einer zur ersten Scheibenrichtung senkrechten zweiten Scheibenrichtung alternierend angeordnet sind,

- die Thermoplast-Folie (4) im Extrusionsverfahren hergestellt ist und mindestens eine Folienoberfläche (6, 6') eine Mehrzahl länglicher Erhebungen (7) und länglicher Einsenkungen (8) aufweist, die sich entlang einer ersten Folienrichtung erstrecken und in einer zur ersten Folienrichtung senkrechten zweiten Folienrichtung alternierend angeordnet sind, wobei der Abstand benachbarter Erhebungen (7) und der Abstand benachbarter Einsenkungen (8) der Thermoplast-Folie (4) größer oder gleich 50 mm betragen, und wobei die länglichen Erhebungen (11) der mindestens einen Scheibe (2, 3) in einem von 90° verschiedenen Winkel zu den länglichen Erhebungen (7) der Thermoplast-Folie (4) angeordnet sind."

Der unabhängige Anspruch 12 ist auf ein Verfahren zum Herstellen einer anspruchsgemäßen Verbundscheibe

gerichtet, und der unabhängige Anspruch 13 auf eine Verwendung der anspruchsgemäßen Verbundscheibe.

VI. Zusammenfassung des Parteivortrags

Die Beschwerdeführerin hat wie folgt vorgetragen:

- Der Gegenstand der erteilten Ansprüche 1, 12 sowie 13 sei nicht neu im Lichte der Dokumente D4, D5 und D6. Die Folie in D5 müsse implizit als extrudiert angesehen werden, und der Abstand zwischen den Erhebungen und Einsenkungen liege zwangsläufig bei 50 mm. D10 stütze diese Lesart von D5. Analoges gelte auch für D4 und D6.
- Der Gegenstand der Ansprüche 1, 12 sowie 13 sei ausgehend von D4, D5 sowie dem im Streitpatent beschriebenen Vergleichsbeispiel nicht erfinderisch. Letzteres müsse im Lichte der Ausführungen im Streitpatent als Stand der Technik angesehen werden. Die behauptete technische Wirkung der verbesserten Durchsicht sei allenfalls durch die relative Anordnung der länglichen Erhebungen der mindestens einen Scheibe zu den länglichen Erhebungen der Thermoplast-Folie erzielt. Eine solche Anordnung ergebe sich jedoch zwangsläufig beim Verwirklichen einer Verbundglasscheibe gemäß D5. Weder die im Extrusionsverfahren hergestellte Thermoplast-Folie noch der Abstand der benachbarten Erhebungen und Einsenkungen leiste einen Beitrag zur technischen Wirkung.
- Das Dokument D9 sei in das Verfahren zuzulassen.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) hat wie folgt vorgetragen:

- Der beanspruchte Gegenstand sei neu. In D4, D5 und D6 seien weder eine extrudierte Folie, noch Erhebungen und Einsenkungen mit einem Abstand von größer oder gleich 50 mm offenbart.
- Der Gegenstand der Ansprüche 1, 12 sowie 13 sei erfinderisch. Das Streitpatent zeige, dass die in der angefochtenen Entscheidung festgestellten Unterscheidungsmerkmale zu einer verbesserten Durchsicht führen. Die Kombination dieser Merkmale werde durch den Stand der Technik nicht nahegelegt. Der Angriff ausgehend vom Vergleichsversuch im Streitpatent sei verspätet vorgebracht und daher nicht zu berücksichtigen. Der Vergleichsversuch stelle zudem keinen Stand der Technik dar.
- Das Dokument D9 sei nicht in das Verfahren zuzulassen. Ungeachtet dessen könne der Offenbarung von D9 nicht entnommen werden, dass die Herstellung von PVB-Folien immer und ausschließlich durch Extrusion erfolge.

VII. Schlussanträge

Die Beschwerdeführerin beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen und, hilfsweise, die Aufrechterhaltung des Streitpatents im Umfang eines der Hilfsanträge 1 bis 32 sowie 17A und 22A, wie in der Anlage zur Beschwerdeerwiderung beigelegt.

Entscheidungsgründe

1. *Das angefochtene Patent*

Das Patent betrifft eine Verbundscheibe sowie ein Verfahren zu deren Herstellung. Die im Patent beschriebene Aufgabe ist es, eine Verbundscheibe mit verbesserten optischen Eigenschaften sowie ein Verfahren zum Herstellen einer solchen Verbundscheibe zur Verfügung zu stellen (Absatz [0009]).

2. *Hauptantrag - Neuheit*

2.1 In der angefochtenen Entscheidung kam die Einspruchsabteilung zu dem Schluss, der Gegenstand von Anspruch 1 des Patents wie erteilt sei neu gegenüber der Offenbarung von D4 bis D6. Begründet hat sie dies wie folgt:

2.1.1 D5 offenbare nicht eine Thermoplast-Folie, die im Extrusionsverfahren hergestellt sei,

- und deren Folienoberfläche eine Mehrzahl länglicher Erhebungen und länglicher Einsenkungen aufweise, die sich entlang einer ersten Folienrichtung erstreckten und in einer zur ersten Folienrichtung senkrechten zweiten Folienrichtung alternierend angeordnet seien;
- wobei der Abstand benachbarter Erhebungen und der Abstand benachbarter Einsenkungen der Thermoplast-Folie größer oder gleich 50 mm betrage; und

- wobei die länglichen Erhebungen der mindestens einen Scheibe in einem von 90° verschiedenen Winkel zu den länglichen Erhebungen der Thermoplast-Folie angeordnet seien.

- 2.1.2 Die Offenbarungen in D4 oder D6 stünden dem Gegenstand der erteilten Ansprüche ebenfalls nicht neuheitsschädlich entgegen. Aus den gleichen Gründen wie für D5 sei nicht zu erkennen, dass in D4 oder D6 implizit eine Thermoplast-Folie mit länglichen Erhebungen und länglichen Einsenkungen offenbart sei.
- 2.2 Die Beschwerdeführerin hat den Einwand aus dem Verfahren vor der Einspruchsabteilung wiederholt, wonach die implizite Offenbarung von D4, D5 und D6 den Gegenstand der Ansprüche 1, 12 und 13 vorwegnehme.
- 2.3 Nach ständiger Rechtsprechung der Beschwerdekammern muss sich der beanspruchte Gegenstand "unmittelbar und eindeutig aus dem Stand der Technik ergeben", damit auf fehlende Neuheit geschlossen werden kann. Mit anderen Worten muss "außer Zweifel stehen - und nicht nur wahrscheinlich sein -, dass der beanspruchte Gegenstand in einem Patentdokument unmittelbar und eindeutig offenbart wurde" (vgl. Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts, 11. Auflage 2025 ("RSBK"), Kapitel I.C.4.1, vierter Absatz).
- 2.4 Neuheit gegenüber D5
- 2.4.1 Die Beschwerdeführerin war der Auffassung, D5 offenbare eine PVB-Folie, also eine Polyvinylbutyral-Folie, die implizit extrudiert sei. Somit weise eine solche Folie eine Welligkeit oder Ziehstreifen auf, wie im Streitpatent, Absatz [0007], angegeben ("*Auch die*

Thermoplast-Folien, die durch Extrusionsverfahren hergestellt werden, sind typischerweise von einer herstellungsbedingten, unerwünschten Welligkeit gekennzeichnet"). Der Abstand zwischen den Erhebungen und Einsenkungen dieser Ziehstreifen liege zwangsläufig bei 50 mm, wie im Streitpatent, Absatz [0012], beschrieben.

- 2.4.2 Wie bereits die Einspruchsabteilung zutreffend festgehalten hat, offenbart D5 keine Thermoplast-Folie, die im Extrusionsverfahren hergestellt wurde, keine längliche Erhebungen und Einsenkungen und erst recht keinen Abstand zwischen benachbarten Erhebungen und Einsenkungen. Somit ist auch keine spezifische Anordnung der länglichen Erhebungen der mindestens einen Scheibe zu den länglichen Erhebungen und Einsenkungen der Thermoplast-Folie offenbart.
- 2.4.3 Um zu zeigen, dass kommerzielle PVB-Folien unweigerlich durch Extrusion hergestellt seien, hat die Beschwerdeführerin auf die Patentanmeldung D9, ein Auszug aus einem Handbuch D10 und auf die in D5 (Spalte 4, Zeilen 22 bis 27) zitierten US-Patente, zusammen mit der Tabelle im Anhang der Beschwerdebegründung (Seite 20), hingewiesen.
- 2.4.4 Das vermag nicht zu überzeugen. D10 (Seite 911) beschreibt die weltweite Produktion von kommerziellen PVB-Folien für Sicherheitsglas im Jahre 1994. Im Gegensatz zu den Ausführungen der Beschwerdeführerin belegt das Handbuch D10, dass kommerziell erhältliche Folien nicht ausschließlich durch Extrusion hergestellt werden. Dass die in der Patentanmeldung D9 beschriebenen PVB-Folien durch Extrusion hergestellt werden, kann daran nichts ändern, weshalb die Frage der Zulassung dieses Dokuments offen bleiben kann.

- 2.4.5 Die Tabelle im Anhang der Beschwerdebegründung listet die Herstellungsweise der PVB-Folien der in D5 zitierten US-Patente auf. Auch aus dieser Liste geht hervor, dass es andere Herstellungswege gibt, um PVB-Folien zu erzeugen. Ob diese Folien dann Ziehlinien oder eine Welligkeit aufweisen, ist auch nicht unmittelbar und eindeutig gezeigt worden.
- 2.4.6 Schließlich hat die Beschwerdegegnerin auch erklärt, dass Thermoplast-Folien im Gussverfahren oder durch Auswalzen einer erweichten Masse hergestellt werden können. Dies ist unwidersprochen geblieben.
- 2.4.7 Die Beschwerdeführerin hat mit Verweis auf Punkt 3.1.3 der Niederschrift über die mündliche Verhandlung vor der Einspruchsabteilung vorgetragen, die Beschwerdegegnerin habe zugegeben, D5 offenbare längliche Erhebungen der mindestens einen Scheibe, die in einem von 90° verschiedenen Winkel zu den länglichen Erhebungen der Thermoplast-Folie angeordnet seien.
- 2.4.8 Die angeführte Passage aus der Niederschrift, in welcher der Vortrag der Beschwerdegegnerin zusammengefasst wird, lautet wie folgt:
- "Hinsichtlich des Merkmals bezüglich des Winkels der angeordneten länglichen Erhebungen, der sich von 90° unterscheidet, könnte das Merkmal nach Abbildung 2 von D5 als erfüllt angesehen werden".*
- 2.4.9 Die Beschwerdegegnerin hat überzeugend erklärt, dass diese Äußerung auf Nachfrage des Vorsitzenden getätigt wurde. Die Frage betraf den hypothetischen Fall einer durch Extrusion hergestellten PVB-Folie mit länglichen Erhebungen und Einsenkungen mit einem Abstand von

größer/gleich 50 mm. Aus der angeführten Äußerung in der Niederschrift kann demnach nicht der Schluss gezogen werden, D5 offenbare nach Auffassung der Beschwerdegegnerin eine bestimmte Anordnung von Glasscheibe zu Thermoplast-Folie.

2.4.10 Somit ist festzustellen, dass D5 nicht den Gegenstand der Ansprüche 1, 12 und 13 offenbart.

2.5 Neuheit gegenüber D4 und D6

2.5.1 Die Beschwerdeführerin hat mit Verweis auf den Vortrag zu D5 ("same reasons as for D5") behauptet, D4 und D6 offenbarten implizit eine extrudierte Thermoplast-Folie mit einer Welligkeit, sowie alle übrigen Merkmale von Anspruch 1.

2.5.2 Es wird auf das bereits zur Neuheit von D5 Gesagte verwiesen (siehe oben, Punkt 2.4). Die Kammer kann nicht erkennen, dass D4 oder D6 implizit eine Thermoplast-Folie offenbart, die im Extrusionsverfahren hergestellt wurde sowie längliche Erhebungen und Einsenkungen und einen definierten Abstand zwischen diesen Erhebungen und Einsenkungen hat. Somit ist auch keine spezifische Anordnung der länglichen Erhebungen der mindestens einen Scheibe zu den länglichen Erhebungen und Einsenkungen der Thermoplast-Folie offenbart.

2.5.3 Daher stimmt die Kammer auch in diesem Punkt mit der Einspruchsabteilung überein, dass weder D4 noch D6 den Gegenstand der Ansprüche 1, 12 und 13 offenbaren.

2.6 Zusammenfassend ist der Einspruchsabteilung darin zuzustimmen, dass der Einspruchsgrund der mangelnden

Neuheit der Aufrechterhaltung des Patents wie erteilt nicht entgegensteht (Artikel 100 a) i.V.m. 54 EPÜ).

3. *Hauptantrag - Erfinderische Tätigkeit*

3.1 In der angefochtenen Entscheidung kam die Einspruchsabteilung zu dem Schluss, dass der Gegenstand von Anspruch 1 ausgehend von der Offenbarung der Dokumente D4 bis D6 für die Fachperson nicht naheliegend sei. Begründet hat sie ihre Entscheidung wie folgt:

- D5 sei der nächstliegende Stand der Technik.
- Anspruch 1 unterscheide sich von D5 durch die bei der Prüfung der Neuheit festgestellten Merkmale (siehe auch oben, Punkt 2.1.1).
- Das Streitpatent gebe in Absatz [0014] an, dass mit der Kombination dieser Merkmale weniger optische Verzerrungen beim Durchblick durch die Verbundscheibe erreicht würden. Dies sei auch in dem Beispiel (Absätze [0033] bis [0036]) glaubhaft gezeigt. Es liege kein Beweis vor, dass diese Wirkung nicht wenigstens teilweise auftrete, beispielsweise wenn der anspruchsgemäße Winkel nur wenig von 90° verschieden sei.
- Keines der Dokumente des Standes der Technik offenbare, durch eine Anordnung wie im erteilten Anspruch 1 die optische Verzerrungen, die durch Ziehlinien verursacht seien, zu verringern.

3.2 Die Beschwerdeführerin ist dem entgegengetreten. Ihrer Auffassung nach sei der beanspruchte Gegenstand ausgehend von D4, D5 sowie der Verbundglasscheibe des

Vergleichsbeispiels des Streitpatents (Absätze [0033] bis [0036] sowie Abbildung 6, linke Seite) für die Fachperson naheliegend.

- 3.3 Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ausgehend von der Verbundglasscheibe des Vergleichsbeispiels gemäß Streitpatent
 - 3.3.1 Die Beschwerdegegnerin war der Auffassung, der Einwand ausgehend von der Verbundglasscheibe des Vergleichsbeispiels gemäß Streitpatent sei in der Beschwerdebegründung erstmalig formuliert worden. Gemäß Artikel 12 (2) und (4) VOBK sei dieser Einwand nicht in das Verfahren zuzulassen.
 - 3.3.2 Laut Niederschrift über die mündliche Verhandlung (Punkte 3.2.1 und 3.2.2) ist jedoch dieser Angriff von der Beschwerdeführerin zumindest mündlich vorgetragen worden. Vorliegend kann jedoch dahinstehen, ob dieser Einwand zuzulassen ist, weil er jedenfalls in der Sache nicht überzeugt.
 - 3.3.3 Die Beschwerdeführerin hat darauf hingewiesen, dass die Verbundglasscheibe des Vergleichsbeispiels als "herkömmlich" (Absatz [0033]) bezeichnet werde. Laut Duden bedeute dieser Ausdruck unter anderem "bisher üblich", "althergebracht" und "alt". Somit sei diese Verbundglasscheibe als zum Stand der Technik gehörend anzusehen. Dies werde auch durch die US-Patentanmeldung bestätigt, die auf derselben internationalen Patentanmeldung wie das Streitpatent beruht. In dieser US-Patentanmeldung werde die im Streitpatent als "herkömmlich" bezeichnete Verbundglasscheibe als "prior art composite pane" bezeichnet. Schließlich sei es für die Fachperson auch im Lichte des gesamten Streitpatents ersichtlich, dass die Verbundglasscheibe

des Vergleichsversuchs zum Stand der Technik gehöre, anderenfalls könne eine technische Wirkung nicht glaubhaft gemacht werden.

- 3.3.4 Die Beschwerdegegnerin bestritt, dass die im Streitpatent beschriebene Verbundglasscheibe des Vergleichsbeispiels zum Stand der Technik gehöre. Die Zugänglichkeit des Vergleichsbeispiels sei nicht belegt worden, und erst recht sei kein Zeitpunkt für eine angebliche öffentliche Zugänglichkeit angegeben.
- 3.3.5 Zunächst ist festzuhalten, dass die Beschwerdeführerin keinerlei Belege dafür beigebracht hat, dass die Verbundglasscheibe des Vergleichsbeispiels tatsächlich zum Stand der Technik gehört. Die Behauptung der Beschwerdeführerin stützt sich allein auf die vorgebrachten Indizien im Streitpatent sowie in der angeführten US-Patentanmeldung.
- 3.3.6 Anders als von der Beschwerdeführerin vorgetragen, ist es keineswegs zwingend erforderlich, dass Beispiele in einem Patent stets aus dem Stand der Technik stammen müssen. Vergleichsbeispiele können von einem Anmelder durchaus so konzipiert werden, dass sie einen Nachweis über eine zu zeigende Wirkung erbringen. Üblicherweise genügt es, die technische Wirkung von einzelnen, anspruchsgemäßen Merkmalen gegenüber bestimmten, bekannten Merkmalen zu zeigen. Die Kammer versteht daher den Ausdruck "herkömmlich" in Absatz [0033] nicht so, dass er notwendigerweise eine Verbundglasscheibe aus dem Stand der Technik, inklusive aller ihrer Merkmale, bezeichnet.
- 3.3.7 Auch der Verweis der Beschwerdeführerin auf die zur Patentfamilie das Streitpatents gehörenden US-Patentanmeldung kann nichts daran ändern. Es ist zwar

zutreffend, dass in dieser Patentanmeldung die herkömmliche Verbundglasscheibe als "prior art" bezeichnet wird. Jedoch ist die für die Prüfung dieser Beschwerdesache verbindliche Fassung die des Streitpatents, und nicht eine (möglicherweise inkorrekte) Übersetzung einer anderen Anmeldung aus der Patentfamilie des Streitpatents.

- 3.3.8 Selbst unter der Annahme, dass die Bezeichnung "herkömmlich" bedeuten würde, dass die in Frage stehende Verbundglasscheibe Stand der Technik wäre, kann im Übrigen gemäß der Rechtsprechung der Kammern nur dann von einem derartigen Stand der Technik ausgegangen werden, "sofern davon nicht abgerückt wird" (RSBK, Kapitel I.C.2.7, dritter Absatz). Vorliegend hat die Beschwerdegegnerin jedoch bestritten, dass die Verbundglasscheibe des Vergleichsbeispiels dem Stand der Technik zuzurechnen ist. Die Kammer sieht diese Aussage als ein "Abrücken" an.
- 3.3.9 Daher ist abschließend festzustellen, dass die Verbundglasscheibe des Vergleichsbeispiels keinen Stand der Technik darstellt. Ein erfolgreicher Angriff auf die erfinderische Tätigkeit kann daher nicht auf diesen Vortrag gestützt werden.
- 3.4 Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D5
- 3.4.1 D5 beschreibt eine Verbundglasscheibe, wobei zwei Glasscheiben durch eine Zwischenschicht miteinander verbunden sind. Beide Glasscheiben weisen jeweils Ziehlinien auf, wobei wesentlich ist, dass die Ziehlinien der ersten und der zweiten Glasscheibe eine senkrechte Ausrichtung zueinander haben (Abbildung 2;

Spalte 3, Zeile 68, bis Spalte 4, Zeile 3; Spalte 4, Zeilen 54 bis 58).

- 3.4.2 Wie bereits oben im Abschnitt zur Neuheit ausgeführt, unterscheidet sich Anspruch 1 des Streitpatents von D5 durch die oben in Punkt 2.1.1 (siehe auch Punkt 2.4.2) angegebenen Merkmale.
- 3.4.3 Diese Merkmale führen zusammenwirkend zu einer auch von der Einspruchsabteilung anerkannten Verbesserung der optischen Eigenschaften in der Durchsicht durch die Verbundscheibe, wie im Folgenden gezeigt wird.
- 3.4.4 In den Absätzen [0033] bis [0036] des Streitpatents werden Vergleichsversuche beschrieben. In der als herkömmlich bezeichneten Verbundglasscheibe dieser Versuche ist die Extrusionsrichtung der Thermoplast-Folie in einem Winkel von 90° zur Richtung der Scheiben-Erhebungen und Scheiben-Einsenkungen der beiden Scheiben gerichtet. In der erfindungsgemäßen Verbundglasscheibe ist hingegen die Extrusionsrichtung der Thermoplast-Folie in einem Winkel von 0° zur Richtung der Scheiben-Erhebungen und Scheiben-Einsenkungen der beiden Scheiben gerichtet. Für die erfindungsgemäßen Verbundglasscheiben wurde eine Verminderung der Änderungen der optischen Brechkraft festgestellt. Im Vergleich zum herkömmlichen Fall ist die optische Brechkraft der erfindungsgemäßen Verbundscheibe wesentlich homogener, so dass die Durchsicht verbessert ist, insbesondere in horizontaler Richtung.
- 3.4.5 Die Beschwerdeführerin hat bestritten, dass die gezeigte technische Wirkung durch das Zusammenspiel der Unterscheidungsmerkmale erzielt werde. Ihrer Auffassung nach werde die Wirkung allenfalls durch die relative

Anordnung der länglichen Erhebungen der mindestens einen Scheibe zu den länglichen Erhebungen der Thermoplast-Folie erzielt. Es sei nicht gezeigt worden, dass der Abstand benachbarter Erhebungen und Einsenkungen der Thermoplast-Folie zu der technischen Wirkung beitrage.

- 3.4.6 Nach dieser Argumentationslinie der Beschwerdeführerin führt also die Anordnung der länglichen Erhebungen und Einsenkungen der mindestens einen Scheibe zu den länglichen Erhebungen und Einsenkungen der Thermoplast-Folie zu einer erkennbaren technischen Wirkung. Die Kammer stimmt dem zu.
- 3.4.7 Es kann dahinstehen, ob die Kombination mit den weiteren Unterscheidungsmerkmalen, einschließlich des Abstandes benachbarter Erhebungen und Einsenkungen der Thermoplast-Folie von größer oder gleich 50 mm, einen weiteren Beitrag zu der festgestellten technischen Wirkung leistet. Die anspruchsgemäße Anordnung fordert, dass die weiteren Unterscheidungsmerkmale auch Bestandteil der erfindungsgemäßen Verbundscheibe sind. Daraus folgt, dass es vorliegend nicht angebracht ist, die einzelnen Unterscheidungsmerkmale im Rahmen von isoliert zu lösenden Teilaufgaben zu betrachten, anders als von der Beschwerdeführerin vorgetragen.
- 3.4.8 Die Beschwerdeführerin hat ferner vorgetragen, es fehle der Nachweis, dass die technische Wirkung über den gesamten beanspruchten Bereich gezeigt sei, insbesondere wenn der Winkel nahezu 90° betrage.
- 3.4.9 Auch das kann nicht überzeugen. Wie bereits die Einspruchsabteilung zutreffend erkannt hat, liegt kein Beweis dafür vor, dass diese Wirkung nicht wenigstens teilweise im gesamten beanspruchten Bereich erzielt

werden kann. Dass eine Wirkung, wenn auch abgeschwächt, bei einem Winkel kleiner als 90° erzielt wird, ist im Lichte der Versuche im Patent glaubhaft. Somit ist diese technische Wirkung anzuerkennen.

3.4.10 Schließlich hat die Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer vorgetragen, es sei gar keine technische Wirkung gegenüber D5 gezeigt worden. Es liege kein Vergleich zwischen der Verbundglasscheibe von D5 und einer anspruchsgemäßen Verbundglasscheibe vor. Die Verbundglasscheibe des Vergleichsbeispiels weise augenscheinlich alle Merkmale von Anspruch 1 des Streitpatents auf, bis auf die Anordnung der länglichen Erhebungen und Einsenkungen der mindestens einen Scheibe zu den länglichen Erhebungen und Einsenkungen der Thermoplast-Folie. Die einzige Aufgabe liege daher darin, die Folie gemäß D5 zu verwirklichen. Die Fachperson würde dann zwangsläufig zum Gegenstand von Anspruch 1 gelangen. Gemäß Streitpatent, insbesondere Absätzen [0007] und [0012], wiesen Thermoplast-Folien "typischerweise" die anspruchsgemäßen Eigenschaften auf, einschließlich des geforderten Abstands von 50 mm. Jede beliebige Anordnung der länglichen Erhebungen der mindestens einen Scheibe zu den länglichen Erhebungen der Thermoplast-Folie führe zu den anspruchsgemäßen Gegenstand. Dies gelte insbesondere dann, wenn zwei Glasscheiben mit zwei unterschiedlich orientierten Einsenkungen verwendet werden. Eine etwaige Verbesserung der Durchsicht stelle nichts anderes als einen Bonus-Effekt dar.

3.4.11 Dies überzeugt auch nicht. Das Vergleichsbeispiel des Streitpatents ist so konzipiert, dass es geeignet ist, eine Verbesserung gegenüber dem Verbundglas von D5 zu belegen. Das Vergleichsbeispiel kann als repräsentativ

für D5 angesehen werden, allein schon wegen der in D5 fehlenden Offenbarung der Anordnung der länglichen Erhebungen und Einsenkungen der mindestens einen Scheibe zu den länglichen Erhebungen und Einsenkungen der Thermoplast-Folie. Somit erübrigt sich eine weitere Erörterung des Vortrags der Beschwerdeführerin, wonach keine technische Wirkung anzuerkennen sei, oder lediglich ein Bonus-Effekt vorliege.

- 3.4.12 Die zu lösende technische Aufgabe ist daher, eine Verbundscheibe mit verbesserten optischen Eigenschaften zur Verfügung zu stellen, wobei durch Ziehlinien des Flachglases verursachte lokale optische Verzerrungen vermindert werden.
- 3.4.13 Es gibt keine Hinweise aus dem Stand der Technik, dass die Thermoplast-Folie ein Bestandteil der Lösung ist, und wie eine solche Folie zur Lösung der Aufgabe eingesetzt werden kann.
- 3.4.14 Die Annahme der Beschwerdeführerin, die Fachperson hätte in D5 eine extrudierte PVB-Folie aus praktischen Gründen mit einer gezielten Orientierung in die Verbundglasscheibe eingesetzt, ist als spekulativ anzusehen. Es gibt kein Dokument, welches die Anordnung der Thermoplast-Folie in Bezug auf Ziehstreifen in einer Glasscheibe diskutiert. Das Streitpatent selbst und sein Vergleichsbeispiel sind wie oben erörtert kein nachweisbarer Stand der Technik. Diese Offenbarung kann daher nicht als Hinweis dafür dienen, was die Fachperson getan hätte.
- 3.4.15 Hier ist abschließend noch festzuhalten, dass in D5 die Beschaffenheit der Thermoplast-Folie zur Verbesserung der optischen Eigenschaften des Verbundglases nicht erkannt oder eingesetzt wurde. Dies trifft insbesondere

auf eine etwaige Welligkeit der Folie zu. Auch keines der übrigen von der Beschwerdeführerin im Beschwerdeverfahren angeführten Dokumente erwähnt die Rolle, die die Thermoplast-Folie bei der Verbesserung der optischen Eigenschaften von Verbundglasscheiben haben könnte.

3.4.16 Somit ist ausgehend von der Lehre von D5 der Gegenstand von Anspruch 1 nicht naheliegend. Dasselbe trifft auch auf den Gegenstand der übrigen Patentansprüche zu, insbesondere der unabhängigen Ansprüche 12 und 13.

3.5 Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D4

3.5.1 Dokument D4 zeigt in Figur 1 eine Verbundscheibe mit einer Außenscheibe und einer Innenscheibe, die durch eine Zwischenschicht miteinander verbunden sind. Die Außenscheibe weist die Ziehlinien 2a auf, die Innenscheibe die Ziehlinien 2b. Die Ziehlinien 2a, 2b der Außenscheibe und der Innenscheibe sind nicht parallel. Die Richtung der Ziehlinien 2a der Außenscheibe ist verschieden von der Richtung der Ziehlinien 2b der Innenscheibe, wobei ein Zwischenwinkel γ der Ziehlinien 2a, 2b im Bereich von 2° bis 80° vorgesehen ist. Zudem sollen die Richtungen der Ziehlinien 2a, 2b nicht mit der Horizontalen zusammenfallen (Absätze [0024] bis [0025] von D4a).

3.5.2 Wie bereits zu D5 festgehalten, ist auch in D4 nicht davon die Rede, wie die Zwischenschicht auszugestalten ist. Anspruch 1 weist gegenüber D4 dieselben Unterscheidungsmerkmale wie gegenüber D5 auf.

3.5.3 Auch hinsichtlich der erzielten technischen Wirkung, der gelösten technischen Aufgabe sowie des

(Nicht-)Naheliegens kann auf das bereits oben zu D5 Gesagte verwiesen werden.

- 3.5.4 Zusammenfassend ist festzuhalten, dass in D4 - obgleich sich dieses Dokument mit dem Problem der optischen Durchsicht durch die Verbundscheibe beschäftigt - die Lösung über eine nicht-horizontale und nicht-parallele Ausrichtung der Ziehlinsen 2a, 2b der beiden Scheiben erzielt wird. Ein Hinweis auf die anspruchsgemäße Lösung, die auf den Unterscheidungsmerkmalen einschließlich der Anordnung der länglichen Erhebungen und Einsenkungen der mindestens einen Scheibe zu den länglichen Erhebungen und Einsenkungen der Thermoplast-Folie beruht, findet sich auch in Zusammenschau mit dem übrigen Stand der Technik nicht.
- 3.5.5 Somit ist auch ausgehend von der Lehre von D4 der Gegenstand der Ansprüche 1, 12 und 13 nicht naheliegend.
- 3.6 Zusammenfassend ist der Einspruchsabteilung darin zuzustimmen, dass der Einspruchsgrund der mangelnden erfinderischen Tätigkeit der Aufrechterhaltung des Patents wie erteilt nicht entgegensteht (Artikel 100 a) i.V.m. 56 EPÜ).

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



D. Hampe

G. Decker

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt