

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 6. März 2009**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1137/06 - 3.2.05

Anmeldenummer: 99911564.5

Veröffentlichungsnummer: 1071554

IPC: B29C 70/38

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Strukturbauteil aus faserverstärktem thermoplastischem
Kunststoff

Patentinhaberin:

Weber Technology AG

Einsprechende:

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten
Forschung e.V.
AKsys GmbH
BASF Aktiengesellschaft

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56

Schlagwort:

"Neuheit (ja)"
"Erfinderische Tätigkeit (nein)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1137/06 - 3.2.05

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.05
vom 6. März 2009

Beschwerdeführerin:
(Einsprechende 02)

AKsys GmbH
Weinsheimer Strasse 96
D-67547 Worms (DE)

Vertreter:

Geitz Truckenmüller Lucht
Kirchheimer Strasse 60
D-70619 Stuttgart (DE)

Beschwerdegegnerin:
(Patentinhaberin)

Weber Technology AG
Fähnlibrunnenstrasse 3
CH-8700 Küsnacht (CH)

Vertreter:

-

Verfahrensbeteiligte:
(Einsprechende 01)

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der
angewandten Forschung e.V.
Hansastrasse 27c
D-80686 München (DE)

Vertreter:

Geitz Truckenmüller Lucht
Kirchheimer Strasse 60
D-70619 Stuttgart (DE)

(Einsprechende 03)

BASF Aktiengesellschaft
-Patentabteilung- C6
Carl-Bosch-Strasse 38
D-67056 Ludwigshafen (DE)

Vertreter:

-

Angefochtene Entscheidung:

Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 1071554 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 17. Mai 2006.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: W. Zellhuber
Mitglieder: S. Bridge
E. Lachacinski

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende 02) hat gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, das Patent Nr. 1 071 554 im gemäß Hilfsantrag 1 geänderten Umfang aufrecht zu erhalten, Beschwerde eingelegt.
- II. Der Einspruch der Beschwerdeführerin stützte sich auf die in Artikel 100 (a) (fehlende Neuheit, Artikel 54 EPÜ; mangelnde erfinderische Tätigkeit, Artikel 56 EPÜ), (b) und (c) EPÜ genannten Einspruchsgründe.
- III. Am 6. März 2009 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.
- IV. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents Nr. 1 071 554.
- Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.
- Die Verfahrensbeteiligten, Einsprechende 01 und Einsprechende 03, haben sich nicht zur Sache geäußert.
- V. Im Beschwerdeverfahren wurde auf folgende Druckschrift Bezug genommen:
E5 : WO-A-90 06226.
- VI. Der unabhängige Anspruch 1 in der von der Einspruchsabteilung im geänderten Umfang aufrecht erhaltenen Fassung lautet wie folgt:

"1. Verfahren zur Herstellung eines Strukturbauteils aus faserverstärktem thermoplastischem Kunststoff mit einer formbildenden, langfaserverstärkten (12) thermoplastischen Matrix (2) und mit einer integrierten lasttragenden, plastifizierten und konsolidierten, orientierten Endlosfaser-Verstärkung (13) in einer thermoplastischen Matrix, wobei eine plastifizierte, langfaserverstärkte thermoplastische Matrix (2) formgerecht in ein offenes, zweiteiliges Formwerkzeug (51) in einer Presse (56) abgelegt wird und wobei die langfaserverstärkte Matrix (2) und die Endlosfaser-Verstärkung mit thermoplastischer Matrix soweit kompatibel sind, dass sie miteinander verschmolzen bzw. thermoplastisch verbunden werden, dadurch gekennzeichnet, dass im gleichen Zyklus vor und/oder nach dem Einbringen der langfaserverstärkten thermoplastische Matrix (2) mittels einer Ablegevorrichtung (54) oder einer Transfervorrichtung (55) eine vorgeformte Tragstruktur (4a) mit inneren Verbindungsstellen (7) aus separaten, einzelnen, lasttragenden, plastifizierten und konsolidierten Endlosfaser-Strängen (3), im Formwerkzeug abgelegt und geformt wird oder ausserhalb gebildet und ins Formwerkzeug transferiert wird und die Endlosfaser-Stränge (3) durch Fixiermittel soweit an Ort gehalten werden, dass mit dem Pressen und Schließen des Formwerkzeugs eine gewünschte integrierte lasttragende, plastifizierte, strangartige Tragstruktur (4) mit einer örtlich definierten Lage jedes einzelnen, plastifizierten Endlosfaser-Strangs (3) im Strukturbauteil entsteht, wobei mit dem Einbringen der langfaserverstärkten Matrix (2) Bereiche aus langfaserverstärkter Matrix (2)

zwischen den separaten, plastifizierten Endlosfaser-Strängen (3) gebildet werden, und wobei mit dem Verpressen eine thermoplastische Verbindung an den Kontaktflächen (6) zwischen langfaserverstärkter Matrix (2) und den separaten Endlosfaser-Strängen (3) hergestellt wird und wobei mindestens eine flächig ausgebildete (F7), kraftübertragende, thermoplastisch verbundene innere Verbindungsstelle (7) zwischen zwei separaten, plastifizierten Endlosfaser-Strängen in einer örtlich definierten Position gebildet wird.

VII. Die Beschwerdeführerin hat im schriftlichen Verfahren und in der mündlichen Verhandlung im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

Das Dokument E5 beschreibe den nächstliegenden Stand der Technik. Aus dem Wortlaut der Passage Seite 22, Zeile 31 bis Seite 23, Zeile 1 gehe hervor, dass das Einbringen einer langfaserverstärkten Matrix als fakultativer Zusatz zu den vorangehenden Ausführungen und nicht als ein weiteres eigenständiges Ausführungsbeispiel zu sehen sei.

Die Druckschrift E5 offenbare somit in Kombination eine gewünschte integrierte lasttragende, plastifizierte, strangartige Tragstruktur mit einer örtlich definierten Lage jedes einzelnen, plastifizierten Endlosfaser-Strangs im Strukturbauteil (z.B. für die Fahrzeugsür der Figur 2b oder das rechteckige, verstärkte Panel der Figur 9, Seite 19, Zeilen 6 bis 12) mit zusätzlich eingebrachter langfaserverstärkter Matrix (Seite 21, Zeile 33 bis Seite 23, Zeile 14).

Die Zielvorgabe des Anspruchs 1 bezüglich des Entstehens einer gewünschten integrierten lasttragenden, plastifizierten, strangartigen Tragstruktur mit einer örtlich definierten Lage jedes einzelnen, plastifizierten Endlofaser-Strangs im Strukturbauteil sei auch durch das in der Druckschrift E5 offenbarte Verfahren erreicht. Fixiermittel, die laut Streitpatent auch durch die Form selbst gegeben sein können (Absatz [0040], B1-Schrift) seien daher auch implizit in der Druckschrift E5 offenbart.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 in der von der Einspruchsabteilung im geänderten Umfang aufrecht erhaltenen Fassung sei daher nicht neu (Artikel 54 EPÜ) bzw. beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

VIII. Die Beschwerdegegnerin hat im schriftlichen Verfahren im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

Neuheit (Artikel 54 EPÜ)

Der geltende Verfahrensanspruch 1 unterscheide sich von der Entgegenhaltung E5 durch folgende Merkmale:
"...[dass] die Endlofaser-Stränge (3) durch Fixiermittel soweit an Ort gehalten werden, dass ... eine ... strangartige Tragstruktur (4) mit einer örtlich definierten Lage jedes einzelnen, plastifizierten Endlofaser-Strangs (3) im Strukturbauteil entsteht".

Der geltende Verfahrensanspruch 1 sei daher neu (Artikel 54 EPÜ).

Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)

Die Druckschrift E5 bilde den nächstliegenden Stand der Technik und lehre den Fachmann, dass eine Vielzahl von (dünnen) Endlosfaser-Strängen ("Spaghettis") in einer Werkzeugform übereinander abzulegen sei, bis diese gefüllt sei (Seite 12, Zeile 26 bis Seite 13, Zeile 6). Die Endlosfaser-Stränge können entlang von vorgesehenen Pfaden abgelegt werden (Seite 10, Zeilen 18 und 19), wodurch eine gewünschte Vorzugsrichtung der Verstärkungswirkung erzielt werde. Anschließend sei (mit oder ohne Beigabe von langfaserverstärkter Matrix) durch Verpressen ein kompakter schalenförmiger Körper zu bilden.

Dies entspreche der Herstellung eines Pressformteils in Kompaktkörper- bzw. Schalenbauweise mit integrierter Endlosfaser-Verstärkung.

Das Verfahren des geltenden Anspruchs 1 unterscheide sich von der in der Druckschrift E5 offenbarten Lehre dadurch, dass aus separaten, einzelnen Endlosfaser-Strängen eine fachwerkartige, strangartige Tragstruktur mit inneren Verbindungsstellen gebildet und in die langfaserverstärkte thermoplastische Matrix integriert werde. Dabei müsse jeder einzelne Endlosfaser-Strang und damit auch die Tragstruktur und alle inneren Verbindungsstellen zwischen zwei Endlosfaser-Strängen beim Pressen und Schließen eine örtlich definierte Lage innerhalb des Formwerkzeugs aufweisen, was mittels Fixiermitteln im Formwerkzeug erreicht werde.

Dieses Merkmal habe die Wirkung, dass sich gezielt festlegen lasse, wo im Endprodukt die Tragstruktur durch Endlosfaser-Verstärkungen gebildet werde, wobei das Herstellverfahren schnell und rationell sei. Diese

Fachwerkbauweise sei grundsätzlich verschieden von der in der Druckschrift E5 offenbarten Kompaktkörper- bzw. Schalenbauweise.

Ausgehend von der Druckschrift E5 stelle sich somit dem Fachmann die objektive Aufgabe, das Herstellverfahren schneller und rationeller zu gestalten.

Um ausgehend von der Entgegenhaltung E5 zum Verfahren gemäß Streitpatent zu gelangen, müsse der Fachmann mehrere Schritte ausführen :

1. Anstelle der vielen (dünnen) formfüllenden Endlofaser-Stränge der Druckschrift E5 separate, einzelne (dicke) Endlofaser-Stränge bilden;
2. diese kraftgerecht innerhalb des Formwerkzeugs einzeln in örtlich definierter Lage ablegen
3. und je einzeln mittels Fixiermitteln in dieser Lage halten bis sie zusammen mit der formbildenden langfaserverstärkten thermoplastischen Matrix verpresst sind.

Das beanspruchte Verfahren, laut dem die Endlofaserstränge mittels Fixiermittel einzeln an definiertem Ort zu halten seien (wobei der definierte Ort auch nach dem Schließen des Formwerkzeugs feststehe) widerspreche der Lehre der Druckschrift E5, bei der Endlofaserstränge möglichst rasch abzulegen seien (damit kein vorzeitiges Aushärten stattfindet) und anschließend verdrängt werden (Seite 13, Zeilen 1 bis 3: "refoulé") um sie gegen die Wände der Form zu drücken damit sie auch dort anliegen. Dieses Verschieben gehe jedoch notwendigerweise mit einem Verschwimmen einher, d.h. die Lage der einzelnen "spaghettiartigen" Stränge stehe dann nicht mehr fest, sondern nur die Lage des

ganzen Formkörpers. Dieses Verschwimmen der einzelnen Stränge sei notwendig um die Form vollständig auszufüllen.

Da die Werkzeugformen gemäß der Druckschrift E5 mit übereinanderliegenden Endlosfaser-Strängen bzw. Windungen gefüllt werde, sei es gar nicht möglich, darüber liegende Endlosfaser-Stränge alle einzeln mit Fixiermitteln in ihrer Lage örtlich zu fixieren (z.B. mittels speziellen Ausformungen in der Werkzeugform). Außerdem sei dann das zum Füllen der Form notwendige Verdrängen bzw. Verschwimmen des Kompositmaterials nicht möglich.

Die Lehre der Druckschrift E5 führe somit vom erfindungsgemäßen Vorgehen weg und sei mit einer Fixierung der einzelnen Stränge auch nach dem Schließen des Formwerkzeugs nicht vereinbar.

Das Beispiel der Fahrzeugtüre (Figur 2b gemäß der Druckschrift E5) offenbare keine formbildenden Bereiche aus umgebender langfaserverstärkter Matrix. Die einzelnen dünnen Endlosfaser-Stränge verlaufen lediglich in der gewünschten Ablagerichtung, was durch das gesteuerte Ablegen erreicht werde. Anschließend müssen diese dünnen Endlosfaser-Stränge beim Verpressen verfließen können, so dass alle Luft- bzw. Zwischenräume ausgefüllt werden und ein Kompaktkörper in Schalenbauweise gebildet werden kann.

Weder in der Druckschrift E5 noch in einem anderen entgegengehaltenen Stand der Technik finde die Fachperson Hinweise darauf, eine Tragstruktur aus separaten, einzelnen Endlosfaser-Strängen zu bilden und

in definierter örtlicher Lage im Formwerkzeug zu fixieren.

Daraus folge, dass der Gegenstand des geltenden Verfahrensanspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Entscheidungsgründe

1. Neuheit (Artikel 54 EPÜ)

Die Druckschrift E5 offenbart ein Verfahren zur Herstellung eines Strukturbauteils aus lasttragenden, plastifizierten und konsolidierten, orientierten Endlosfaser-Verstärkung in einer thermoplastischen Matrix, welche formgerecht in ein offenes, zweiteiliges Formwerkzeug (G) in einer Presse (H) mittels einer Ablegevorrichtung (F, T) abgelegt wird (Seite 4, Zeile 24 bis Seite 5, Zeile 4; Seite 10, Zeile 24 bis Seite 11, Zeile 24).

Die Druckschrift E5 offenbart eine vorgeformte Tragstruktur mit inneren Verbindungsstellen aus separaten, einzelnen, lasttragenden, plastifizierten und konsolidierten Endlosfaser-Strängen, die im Formwerkzeug abgelegt und geformt wird (z.B. Figur 9, Seite 19, Zeilen 6 bis 12) um das Strukturbauteil entlang gewünschter Richtungen zu verstärken (Seite 18, Zeilen 23 bis 26).

Mit dem Pressen und Schließen des Formwerkzeugs entsteht eine gewünschte integrierte lasttragende, plastifizierte, strangartige Tragstruktur mit einer örtlich definierten Lage der plastifizierten Endlosfaser-Stränge im

Strukturbauteil und wobei an den Überkreuzungen der Endlosfaser-Stränge (siehe Figuren 2b und 9) mindestens eine flächig ausgebildete, kraftübertragende, thermoplastisch verbundene innere Verbindungsstelle zwischen zwei separaten, plastifizierten Endlosfaser-Strängen in einer örtlich definierten Position gebildet wird.

Die Druckschrift E5 offenbart ferner, dass im gleichen Zyklus vor und/oder nach dem Ablegen der Endlosfaser-Stränge zusätzlich eine langfaserverstärkte thermoplastische Matrix in die Form eingebracht werden kann (Seite 22, Zeile 20 bis Seite 23, Zeile 14). Da die langfaserverstärkte thermoplastische Matrix sich beim Verpressen ebenfalls in der Form befindet, geht die Kammer davon aus, dass sich dabei zwangsläufig Bereiche aus langfaserverstärkter Matrix zwischen den separaten, plastifizierten Endlosfaser-Strängen bilden müssen.

Auch das Verfahren gemäß der Druckschrift E5 erlaubt die Herstellung von brauchbaren Bauteilen, so dass davon auszugehen ist, dass die langfaserverstärkte Matrix und die Endlosfaser-Verstärkung mit thermoplastischer Matrix soweit kompatibel sind, dass sie beim Verpressen miteinander verschmelzen bzw. thermoplastisch verbunden werden.

Im geltenden Anspruch 1 ist die Dicke der Endlosfaser-Stränge in keiner Weise beschrieben oder eingeschränkt. Zudem ist das Verfahren gemäß der Druckschrift E5 nicht nur auf "dünne" Endlosfaser-Stränge beschränkt, sondern umfasst auch Endlosfaser-Stränge, die aus einem oder mehreren Bündeln mit Tausenden von Einzelfasern bestehen (Seite 11, Zeilen 25 bis 32).

Die Kammer kann aber der Druckschrift E5 keine unmittelbare und eindeutige Offenbarung entnehmen, bezüglich der Kombination des Einbringens der langfaserverstärkter Matrix und der gezielten Ablage der Endlosfaser-Stränge zur Bildung einer strangartigen Tragstruktur mit inneren Verbindungsstellen zwischen zwei separaten Endlosfaser-Strängen. So werden z.B. bei den Ausführungsbeispielen der Fahrzeugtür (Figur 2b) und des verstärkten Panels (Figur 9) zwar strangartige Tragstrukturen mit inneren Verbindungsstellen zwischen zwei separaten Endlosfaser-Strängen gezeigt, jedoch nicht in Kombination mit einer langfaserverstärkten Matrix.

Im Anspruch 6 der Druckschrift E5 findet sich eine Offenbarung für ein Verfahren zur Bildung einer strangartigen Tragstruktur mittels Ablegens von Endlosfaser-Strängen zusammen mit dem zusätzlichen Einbringen einer langfaserverstärkten Matrix, jedoch nicht zwangsläufig in der Weise, dass innere Verbindungsstellen zwischen zwei separaten Endlosfaser-Strängen gebildet werden.

Ein weiterer Unterschied zum Gegenstand des geltenden Verfahrensanspruchs 1 ist, dass in der Druckschrift E5 die Verwendung von Fixiermitteln in Kombination mit einer langfaserverstärkter Matrix und Endlosfaser-Strängen nicht offenbart wird.

Der unabhängige Anspruch 1 in der von der Einspruchsabteilung im geänderten Umfang aufrecht erhaltenen Fassung ist somit gegenüber dem in der

Druckschrift E5 offenbaren Stand der Technik neu (Artikel 54 EPÜ).

2. Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)

Die bereits in der Neuheitsdiskussion vorgestellte Druckschrift E5 bildet den nächstliegenden Stand der Technik.

Die dem Fachmann im Streitpatent gestellte Aufgabe ist ein Herstellungsverfahren für Strukturbauteile zu finden, die anspruchsvolle tragende Funktionen zuverlässig erfüllen und sich zugleich kostengünstig in verschiedenen Formen mit kurzen Taktzeiten für eine Serienfertigung herstellen lassen (Absatz [0004], B1-Schrift).

Die Druckschrift E5 (Seite 18, Zeile 23 bis Seite 19, Zeile 12) lehrt den Fachmann Endlosfaser-Stränge gezielt abzulegen, um eine strangartige Tragstruktur mit inneren Verbindungsstellen zwischen zwei separaten Endlosfaser-Strängen zu bilden. Solche innere Verbindungsstellen entstehen an den Stellen an denen sich z.B. waagrecht verlaufende Endlosfaser-Stränge mit senkrecht verlaufenden Endlosfaser-Strängen kreuzen, wie an den Ausführungsbeispielen der Fahrzeugtür (Figur 2b) und dem verstärkten Panel (Figur 9) offensichtlich zu erkennen ist.

Die Vorteile dieses Verfahrens sind, dass die Fasern entlang bevorzugter Richtungen optimal ausgerichtet werden können und, dass ferner durch geeignete Wahl des Pfades entlang dem die Endlosfaser-Stränge abgelegt werden, bestimmte Richtungen verstärkt werden und dem

Strukturbauteil richtungsabhängige Eigenschaften gegeben werden können (Seite 18, Zeile 14 bis 26).

Die Druckschrift E5 (Seite 22, Zeile 20 bis Seite 23, Zeile 34) lehrt den Fachmann auch zusätzlich zu den Endlosfaser-Strängen, eine langfaserverstärkte Matrix in die Form zu geben. Durch diese zusätzliche Maßnahme lässt sich insbesondere die Güte der Oberflächen verbessern (Seite 23, Zeilen 15 bis Zeile 34).

Der Fachmann, der Strukturbauteile, die anspruchsvolle tragende Funktionen zuverlässig erfüllen, kostengünstig in Serienfertigung herstellen will, wird, sofern er die entsprechenden Vorteile benötigt, das Verfahren mit der gezielten Ablage der Endlosfaser-Stränge zur Bildung einer strangartige Tragstruktur mit inneren Verbindungsstellen zwischen zwei separaten Endlosfaser-Strängen (Seite 18, Zeile 23 bis Seite 19, Zeile 12) mit dem Verfahren des zusätzlichen Einbringens einer langfaserverstärkter Matrix (Seite 22, Zeile 20 bis Seite 23, Zeile 14) im Rahmen seines üblichen fachmännischen Handelns kombinieren. Auf diese Weise gelangt der Fachmann, abgesehen von der Verwendung von Fixiermitteln, unmittelbar zum Verfahren gemäß dem geltenden Anspruch 1.

Für den Fachmann ist somit die Verwendung in Kombination der beiden in der Druckschrift E5 erwähnten Möglichkeiten der Bildung einer strangartigen Tragstruktur mit inneren Verbindungsstellen zwischen zwei separaten Endlosfaser-Strängen mittels gezieltem Ablegens der Endlosfaser-Stränge zusammen mit dem zusätzlichen Einbringens einer langfaserverstärkten Matrix naheliegend.

Der verbleibende Unterschied zum geltenden Verfahrensanspruch 1 ist, dass in der Druckschrift E5 die Verwendung von Fixiermittel nicht explizit offenbart wird.

Wenn die entsprechend der Lehre der Druckschrift E5 zur gezielten Verstärkung eingebrachten Endlosfaser-Stränge mit dem Pressen und Schließen des Formwerkzeugs derart verschwimmen, dass ihre Lage im Strukturbauteil ihnen nicht mehr ermöglicht, ihre Funktion zu erfüllen, so stellt sich dem Fachmann die zusätzliche Aufgabe sicherzustellen, dass sich die Endlosfaser-Stränge im fertigen Strukturbauteil dennoch an ihren erwünschten Positionen befinden.

Es handelt sich hierbei für den Fachmann um eine zusätzliche Aufgabe, die von der Aufgabe, ein Herstellungsverfahren für Strukturbauteile zu finden, unabhängig ist und zu der auch keine Wechselwirkungen be- oder entstehen.

Um diese zusätzliche Aufgabe zu lösen, wird der Fachmann auf sein übliches Fachwissen zurückgreifen. Fixiermittel einzusetzen, um dadurch ein unerwünschtes Verschwimmen der zur gezielten Verstärkung eingebrachten Endlosfaser-Stränge zu verhindern, gehört zu diesem üblichen Fachwissen und leistet somit keinen Beitrag zur erfinderischen Tätigkeit.

Entsprechend der Beschreibung des Streitpatents werden als Fixiermittel, Fixierstifte, Umlenkelemente, Inserts, sowie Kanäle, Absätze oder weitere Ausformungen im Formwerkzeug offenbart (Streitpatent, Absätze [0032], [0039], [0040]). Im geltenden Verfahrensanspruch 1 ist die Art der Fixiermittel in keiner Weise eingeschränkt, so dass durch eine besondere Art der Fixiermittel kein

Beitrag zur erfinderischen Tätigkeit geleistet werden kann.

Ferner sind folgende Punkte zu bemerken:

- Gemäß der Druckschrift E5 (Seite 12, Zeile 34 bis Seite 13, Zeile 6, "refoulé") werden beim Verpressen die Endlosfaser-Stränge gegen die Wände der Form gepresst. Dies beschreibt nur die beim Verpressen üblichen Vorgänge und kann daher keinen grundlegenden Unterschied zum geltenden Verfahrensanspruch 1 darstellen.
- Im Gegensatz zu der von der Beschwerdegegnerin vorgebrachten Argumentation, wird im geltenden Verfahrensanspruch 1 nicht zwingend vorgegeben, dass jeder einzelne Endlosfaser-Strang durch eigene Fixiermittel in Position gehalten wird. Im Anspruch heißt es lediglich, dass "die Endlosfaser-Stränge durch Fixiermittel soweit an Ort gehalten werden, dass mit dem Pressen und Schließen des Formwerkzeugs eine gewünschte integrierte lasttragende, plastifizierte, strangartige Tragstruktur mit einer örtlich definierten Lage jedes einzelnen, plastifizierten Endlosfaser-Strangs im Strukturbauteil entsteht". Es müssen sich somit lediglich im fertig gestellten Strukturbauteil die Endlosfaser-Stränge am erwünschten Ort befinden. Eine derartige Zielvorgabe besteht auch für das aus der Druckschrift E5 bekannte Verfahren.
- Die Kammer geht davon aus, dass sich eine "Fachwerk"-Bauweise möglicherweise bei entsprechender Definition des Begriffs von einer Kompaktkörper- bzw. Schalenbauweise mit integrierter Endlosfaser-Verstärkung unterscheiden lässt. Der geltende Verfahrensanspruch 1 ist aber breiter formuliert und

somit nicht auf eine "fachwerkartige" Tragstruktur beschränkt. Der Begriff "Fachwerk" wird auch erst im geltenden Unteranspruch 9 und damit im Rahmen einer bevorzugten Ausführungsform verwendet.

Aus dem Vorgehenden folgt, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 durch den in der Druckschrift E5 offenbarten Stand der Technik nahe gelegt wird und somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ beruht.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

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

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

D. Meyfarth

W. Zellhuber