

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 30. Juni 2010**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0383/08 - 3.2.03

Anmeldenummer: 01103626.6

Veröffentlichungsnummer: 1127990

IPC: E04B 2/96

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Rahmenkonstruktion mit verbesserter Wärmedämmung

Patentinhaberin:

EVG Bauprofil-System Entwicklungs- und
Vermarktungsgesellschaft mbH

Einsprechende:

SCHÜCO International KG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

-

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0383/08 - 3.2.03

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.03
vom 30. Juni 2010

Beschwerdeführerin I:
(Einsprechende)

SCHÜCO International KG
Karolinenstraße 1-15
D-33609 Bielefeld (DE)

Vertreter:

Specht, Peter
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Am Zwinger 2
D-33602 Bielefeld (DE)

Beschwerdeführerin II:
(Patentinhaberin)

EVG Bauprofil-System Entwicklungs- und
Vermarktungsgesellschaft mbH
Nordstraße 8
A-5301 Eugendorf (AT)

Vertreter:

HOFFMANN EITLE
Patent- und Rechtsanwälte
Arabellastraße 4
D-81925 München (DE)

Angefochtene Entscheidung:

**Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 1127990 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 27. Dezember 2007.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: U. Krause
Mitglieder: E. Frank
J.-P. Seitz

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerden richten sich gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung vom 22. November 2007, zur Post gegeben am 27. Dezember 2007, das Europäische Patent Nr. 1 127 990 in geändertem Umfang gemäß Hilfsantrag, wie eingereicht während der mündlichen Verhandlung, nach Artikel 102(3) EPÜ 1973 aufrechtzuerhalten.
- II. Die Beschwerdeführerinnen I und II (Einsprechende und Patentinhaberin) hatten am 20. Februar 2008 und 27. Februar 2008 Beschwerde eingelegt und am jeweils gleichen Tag die Beschwerdegebühr entrichtet. Die Beschwerdebegründungen waren am 28. April 2008 und 5. Mai 2008 eingegangen.
- III. Mit Ladung vom 11. März 2010 zur mündlichen Verhandlung teilte die Beschwerdekammer den Parteien ihre vorläufige Auffassung in einem Bescheid gemäß Artikel 15(1) VOBK mit. Die mündliche Verhandlung fand am 30. Juni 2010 unter Anwesenheit aller am Beschwerdeverfahren beteiligten Parteien statt. Am Ende der mündlichen Verhandlung nahm die Beschwerdeführerin II ihre Haupt- und Hilfsanträge "(i)" und "(ii)" vom 31. Mai 2010 zurück und machte Hilfsantrag "(iii)", welcher der aufrechterhaltenen Fassung vom 22. November 2007 entspricht, zu ihrem einzigen Antrag.
- IV. Die Beschwerdeführerin I beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Beschwerdeführerin II hielt ihre Beschwerde weiterhin aufrecht und beantragte zudem die Zurückweisung der Beschwerde der Beschwerdeführerin I.

V. Der unabhängige Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"1. Rahmenkonstruktion, umfassend:

- Füllelemente (18), die über Außendichtungen (20) von einer Pressleiste (22) gehalten werden; wobei
- zwischen den Stirnseiten der nebeneinander angeordneten Füllelemente (18) ein Glasfalz besteht;
- ein Grundprofil (12) mit einem Schraubkanalprofil (14), wobei über das Schraubkanalprofil eine einteilige Innendichtung (16) gelegt ist und im Glasfalz an dem Schraubkanalprofil anliegt;
- die Pressleiste (22) mit Befestigungsschrauben (24) an dem Grundprofil (12) befestigt ist;
- an der Pressleiste (22) zwischen den Außendichtungen (20) ein Dämmelement (30) angeordnet ist, das an den Außendichtungen (20) anliegt;
- das Dämmelement (30) von den Stirnseiten der Füllelemente (18) beabstandet ist und Abmessungen besitzt, so dass es sich in den Glasfalz erstreckt und an der Innendichtung anliegt; und
- der Dämmkörper (30) aus einem Material besteht, das eine Wärmeleitfähigkeit von $\lambda \leq 0,06$ W/mK, vorzugsweise $\lambda \leq$

0,04 W/mK, und am meisten bevorzugt $\lambda \leq 0,03$ W/mK besitzt."

VI. Für die vorliegende Entscheidung wurden insbesondere folgende Beweismittel berücksichtigt:

D4 = Katalog RAICO, "Stahl, Holz, Alusysteme für Fassaden, Lichtdächer, Wintergarten", hier umfassend: Deckblatt und Seite 1 sowie die Seite D-3.01 und die nachgereichten Seiten D-4.01 und B-1.16, aus 2/99;

D9 = Katalog RAICO, "Stahlfassade 5 50/56/76", hier umfassend: Preisliste (Deckblatt) und die Seiten C-1.01 und C-1.02, aus 2/97;

D11 = "ANNEX C", angeblich aus EN ISO 100077-1, August 1998.

VII. Die Parteien haben zur entscheidungserheblichen Frage der erfinderischen Tätigkeit im wesentlichen folgende Argumente vorgetragen:

Die Beschwerdeführerin I argumentierte, dass sich die Konstruktion nach Anspruch 1 des Patents vom nächstliegenden Stand der Technik D9 nur dadurch unterscheide, dass ein Dämmelement mit bestimmtem λ - Wert Anwendung finde. Ausgehend von den zum Veröffentlichungszeitpunkt der D9 erreichten Wärmedämmung von 1,6 W/m²K sei die Aufgabe eines solchen Dämmelements darin zu sehen, die Wärmekonstruktion aus D9 weiterzuentwickeln. Hierzu werde drei Jahre später in D4 vorgeschlagen, die Dämmung von 1,6 W/m²K auf 1,3 W/m²K zu verbessern. Dieser Wert werde durch einen

isolierenden Kunststoffsteg am Aufnahmeprofil der D4, das verwandte Isolierglas, aber auch durch ein an der Pressleiste eingesetztes Dämmelement in Form eines PE-Dämmbands mit einem λ - Wert von 0,2 bis 0,3 W/mK erreicht. Da die Luft im gezeigten Freiraum in der Fassade der D9 keine stillstehende Luftschicht bilde sondern zirkuliere, sei es auch aus diesem Grund besser, so wie in D4 ein Dämmelement aus geschäumtem Material zu verwenden. So sei auch der Isothermenverlauf in D4 abgeflachter als in D9. Der Fachmann würde daher das Dämmelement aus D4, welches genau in den Freiraum zwischen die Außendichtungen des Rahmensystems der D9 passe, in Betracht ziehen. Sobald das PE-Dämmband aus D4 in die Konstruktion der D9 eingesetzt sei, würde der Fachmann zudem versuchen, dessen λ - Wert weiter zu optimieren. Ein solcher Materialwechsel zur weiteren Erniedrigung der Wärmeleitfähigkeit des Dämmelements sei eine Selbstverständlichkeit, da er von den Herstellern angeboten werde. Der Fachmann übernehme jedoch nicht den Kunststoffsteg des Aluminiumsystems aus D4 nach D9, da in D9 die Innendichtung an einem Stahlprofil anliege, und das Kunststoffprofil aus D4 somit für die Konstruktion der D9 nicht verwendbar sei. Daher sei der Gegenstand des Anspruchs 1 ausgehend von D9 durch D4 nahegelegt. Abschließend sei erwähnt, dass Anspruch 1 auch ausgehend von D4 durch D9 nahegelegt sei falls die Aufgabe gestellt werde, die Aluminiumkonstruktion der D4 auf die Stahlkonstruktion der D9 zu übertragen.

Die Beschwerdeführerin II erwiderte, dass sich der in D9 beschriebene Wärmedurchgangskoeffizient von 1,6 W/m²K auf die Funktion der gesamten Fassade beziehe, und somit nicht auf den k-Wert des Isolierglases. Der k-Wert für das Isolierglas der Fassade betrage aber sowohl in D9

als auch in D4 $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. D4 liefere somit keinen Hinweis, dass dort die Wärmedämmung der Fassade besser sei als in D9, und der Fachmann hätte daher ausgehend von D9 die D4 zur Verbesserung der Wärmedämmung nicht zu Rate gezogen. Auch die in D9 und D4 gezeigte 0-Grad Isotherme sei grob gesehen identisch. Darüber hinaus seien die einzig in D4 gegenüber D9 angeregten Maßnahmen zur verbesserten Wärmedämmung der Fassade erstens die Optimierung des Randverbunds durch "Thermix"-Abstandhalter anstatt nur "konventionellem" Isolierglas, und zweitens das Vorsehen eines isolierenden Kunststoffstegs bei ansonsten gleichbleibender Geometrie der Zubehörteile. Auch wenn das PE-Band aus D4 einen λ - Wert von $0,2$ bis $0,3 \text{ W/mK}$ aufweise, so sei, basierend auf der Tabelle aus D11, die Wärmeleitfähigkeit des engen Luftspalts in D9 (bezogen auf dessen Dicke) jedenfalls kleiner als die des PE-Bands aus D4. Ausgehend von D9 gebe es für den Fachmann daher keinerlei Veranlassung, ein Dämmelement aus D4 mit dem in Anspruch 1 angegebenen λ - Bereich in der Konstruktion der E9 einzusetzen. Schließlich sei Anspruch 1 auch ausgehend von D4 erfinderisch, da, falls die Wärmedämmfähigkeit in D4 durch die Lehre aus D9 verbessert werden solle, der Kunststoffsteg zwischen Schraubkanal und Innendichtung als vorteilhafte Isolierung der D4 nicht einfach entfallen könne, und D9 auch keine Anregung auf die in Anspruch 1 beschriebene Wärmeleitfähigkeit des Dämmkörpers gebe. Im Gegensatz zur Konstruktion aus D4 sei im Patent erkannt worden, dass die Innendichtung im Glasfalz nicht isoliere und daher möglichst tief über den Schraubkanal geführt werden müsse, nämlich gerade so hoch, wie gegen Auszug der Befestigungsschraube benötigt. Dadurch werde der Dämmkörper des Patents gegenüber D4 sehr tief über den Schraubkanal gelegt und ermögliche eine mit einem

schmalen Luftspalt vergleichbare oder bessere Dämmwirkung. Zudem sei der Dämmkörper des Patents auch dann noch wirksam, wenn, anders als bei den in D4 oder D9 gezeigten Fassadenaufbauten, ein breiter Luftspalt über der Innendichtung vorgesehen sei (vgl. Patent Absatz [0023]), und könne auch als Barriere für den Strahlungsanteil anderer Emissivität dienen, z.B. bei der Verwendung von Kunststoffpressleisten. Durch die Konstruktion nach Anspruch 1 des Patents ergebe sich daher eine gegenüber dem Stand der Technik erhöhte Variabilität.

Entscheidungsgründe

1. Zulässigkeit der Beschwerden

1.1 Die Beschwerden sind zulässig.

1.2 Da der nunmehr gestellte Antrag der Beschwerdeführerin II auf Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang der Fassung des Hilfsantrags vom 22. November 2007 entspricht, ist ihre Beschwerde gegenstandslos und war somit zurückzuweisen.

2. Änderungen

(Artikel 123(2),(3) EPÜ)

Die Kammer folgt der Ansicht der Einspruchsabteilung unter Punkt 4.2 ihrer Entscheidung, wonach die geänderten Ansprüche die Erfordernisse der Artikel 123(2) und (3) erfüllen, was im übrigen von der Beschwerdeführerin I in der Verhandlung vor der Kammer nicht mehr angezweifelt wurde.

3. *Erfinderische Tätigkeit*
(Artikel 56 EPÜ)

Da die Neuheit von der Beschwerdeführerin I nicht bestritten wurde und nach Überzeugung der Kammer auch gegeben ist, ist nur über die erfinderische Tätigkeit zu entscheiden.

Als nächstliegender Stand der Technik wird von der Beschwerdeführerin I die auf den Seiten C-1.01 und C-1.02 gezeigte Rahmenkonstruktion aus Dokument D9 angesehen. D9 beschreibt ein Grundprofil mit einem Schraubkanalprofil in Form des "inneren Pfostenprofils aus handelsüblichem Stahlprofil" und des "Aluminiumschraubkanals". Der Aluminiumschraubkanal ist in ein "Edelstahlaufnahmeprofil" eingeschoben, welches punktuell mit der Unterkonstruktion, d.h. mit dem Stahlprofil, verschweißt ist. Darüber hinaus zeigt D9 eine einteilige Innendichtung ("Dichtungsprofile"; "EPDM Pfostendichtung"), die über den Schraubkanal gelegt ist und an dem Schraubkanalprofil anliegt (siehe E9, Seite C-1.01, rechte Spalte "Befestigungstechnik" und die Abbildungen mit Beschriftung auf den Seiten C-1.01 und C-1.02). Auch eine Pressleiste ("Preßleiste vorgelocht") ist gezeigt, welche über Außendichtungen ("EPDM Außendichtung") Füllelemente ("konventionelles Isolierglas") hält. Hierbei wird im Bereich zwischen den Stirnseiten der Füllelemente ein Glasfalz im Sinne des Patents gebildet (vgl. Absatz [0030], Zeilen 35 bis 37 des Patents). Die Pressleiste ist mittels Befestigungsschrauben am Grundprofil befestigt. Die Wärmedämmung im Glasfalzbereich bzw. im Bereich zwischen

der Pressleiste und den Innendichtungen wird durch einen Luftspalt gewährleistet.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von der Offenbarung aus D9 daher dadurch, dass an der Pressleiste zwischen den Außendichtungen ein Dämmelement angeordnet ist, das an den Außendichtungen anliegt, wobei das Dämmelement von den Stirnseiten der Füllelemente beabstandet ist und Abmessungen besitzt, so dass es sich in den Glasfalz erstreckt und an der Innendichtung anliegt, und wobei der Dämmkörper (im Patent das Synonym zu "Dämmelement") aus einem Material besteht, das eine Wärmeleitfähigkeit von $\lambda \leq 0,06$ W/mK besitzt.

Ausgehend von D9 kann diesen Merkmalen die Aufgabe zugrunde gelegt werden, die Wärmedämmung der Rahmenkonstruktion aus D9 unabhängig von der Größe des Luftspalts zu verbessern.

Die Kammer folgt der Ansicht der Beschwerdeführerin II, wonach sich der auf Seite C-1.01, linke Spalte, dritter Absatz der D9 erreichte Wärmedurchgangskoeffizient von $1,6$ W/m²K, der sogenannte U-Wert (früher k-Wert), auf die Wärmedämmung der gesamten Fassade bezieht. Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin I ist der Fachmann daher aufgrund des in D4 genannten k-Werts von $1,3$ W/m²K für Isolierglas (siehe D4, Seite D-3.01, links der Abbildungen) nicht veranlasst, die Fassade aus D4 gegenüber D9 für eine verbesserte Wärmedämmung in Betracht zu ziehen, da in D9 ebenso Isolierglas mit einem k-Wert von $1,3$ W/m²K Anwendung findet (siehe D9, Seite C-1.01, links über der Abbildung). Darüber hinaus lässt auch der ähnliche Verlauf der 0-Grad Isothermen

hinter den Pressleisten in den Abbildungen der D4 und D9 keine merkliche Verbesserung der Wärmedämmung in D4 gegenüber D9 erkennen.

Falls der Fachmann zum Verbessern der in D9 beschriebenen Wärmedämmung D4 dennoch in Betracht zieht, lehrt D4 hierzu folgende Maßnahmen: So wird zunächst eine Optimierung des Randverbunds konventioneller Isoliergläser durch die Verwendung von "Thermix ®" Abstandshaltern vorgeschlagen (siehe D4, Seite D-3.01, Beschriftung links von der oberen Abbildung). Weiters wird auf die gute thermische Trennung mittels eines isolierenden Kunststoffstegs hingewiesen, und zwar zwischen dem Aufnahmeprofil und der inneren Dichtung (siehe D4, Seite D-3.01, linke Spalte, dritter Absatz und rechte Spalte; Abbildungen). Und schließlich wird im Freiraum an der Pressleiste zwischen den Außendichtungen der Rahmenkonstruktion an der Innendichtung anliegend ein Dämmelement gezeigt, welches als PE-Dämmband mit einer für Polyethylen üblichen Wärmeleitfähigkeit von 0,2 bis 0,3 W/mK ausgeführt ist (diese Tatsache, insbesondere dass das auf Seite D-3.01 des Katalogs D4 gezeigte Dämmelement das auf den Seiten D-4.01 und B-1.16 beschriebene Material aufweist, wurde von der Beschwerdeführerin II nicht angezweifelt).

Im Gegensatz zur Anordnung eines Dämmelements wie in D4 wird im Freiraum zwischen der Pressleiste und der Innendichtung in D9 die Wärmedämmung durch einen engen Luftspalt bewirkt. Die so gebildete Luftschicht von ungefähr 6 bis 9 mm weist in D9, basierend auf den Tabellenwerten aus D11 für Schichtdicken "d", einen Wärmedurchlasswiderstand R von 0,2 bis 0,3 m²K/W auf (diese Tatsache, insbesondere die Vorveröffentlichung

der D11, wurde von der Beschwerdeführerin I nicht angezweifelt). Wie allgemein bekannt gilt $\lambda = d/R$, woraus sich eine Wärmeleitfähigkeit λ für die dämmende Luftschicht aus D9 von lediglich 0,03 W/mK ergibt. Die Kammer folgt somit der Auffassung der Beschwerdeführerin II, dass die Wärmeleitfähigkeit des in D9 gezeigten engen Luftspalts jedenfalls geringer ist als die des in D4 zwischen den Außendichtungen eingesetzten PE-Bands von 0,2 bis 0,3 W/mK. Auch Hinweise aus D4 oder D9, wonach der Luftspalt im Freiraum der D9 maßgebliche Luftzirkulationen nach sich ziehe, wodurch eine gegenüber dem Dämmelement aus D4 schlechtere Isolation bewirkt werde, sind für die Kammer nicht erkennbar.

Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass, selbst wenn der Fachmann, so wie von der Beschwerdeführerin I behauptet, erstens D4 in Betracht ziehen und zweitens den gut isolierenden Kunststoffsteg der D4 nicht nach D9 übernehmen würde, es für ihn ausgehend von D9 außer dem Vorsehen des "Thermix ®" Systems keine Anregung aus D4 gäbe, als wärmedämmende Maßnahme den engen Luftspalt der D9 durch das im Vergleich schlechter dämmende PE-Band aus D4 zu ersetzen. Darüber hinaus entnimmt der Fachmann D4 auch keinen Hinweis, zudem anstatt des PE-Bandes ein Material mit einer Wärmeleitfähigkeit von bis zu 0,06 W/mK auszuwählen, die im übrigen wieder keinen Vorteil gegenüber 0,03 W/mK des Luftspalts der D9 bieten würde, um dadurch in rückschauender Betrachtungsweise letztlich zum Gegenstand des Anspruchs 1 zu gelangen.

Der Vollständigkeit halber sei abschließend noch erwähnt, dass, wie von der Beschwerdeführerin II und der Einspruchsabteilung unter Punkt 4.4.2 ihrer Entscheidung dargelegt, der Fachmann ausgehend von D4, falls die Wärmedämmung verbessert werden soll, durch die Lehre der D9 jedenfalls nicht veranlasst würde, auf den vorteilhaften Isoliersteg aus D4 zu verzichten und außerdem ein Material von $\lambda \leq 0,06$ W/mK für das Dämmelement vorzusehen. Die Anordnung des Stegs in D4 führt vom Gegenstand des Anspruchs 1 weg, da dann die einteilige Innendichtung nicht mehr am Schraubkanal anliegt. Die von der Beschwerdeführerin I genannte Aufgabe, nämlich die Aluminiumkonstruktion der D4 auf D9 zu übertragen, ist nach Auffassung der Kammer ausgehend von D4 erstens nicht ableitbar, und kann außerdem wieder nicht zum Verzicht des Isolierstegs in D4 führen.

Die Rahmenkonstruktion des Patents ermöglicht, dass sich das Dämmelement tief in den Glasfalzfalzraum hinein erstrecken kann. Dadurch wird eine verbesserte Dämmwirkung selbst bei Aufbauten mit breitem Luftspalt über der Innendichtung erreicht, wo die Wärmedämmung der Luft allein, wegen größerer Wärmeleitfähigkeit (vergleiche Tabelle aus D11) und zusätzlicher Konvektion, zu schlecht wäre. Dies ermöglicht eine gegenüber dem Stand der Technik vielseitigere Anwendung (vgl. Patent, Absätze [0013], Zeilen 27 bis 38; Absatz [0023]; [0030], Zeilen 40 bis 43; und [0040]).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 erfüllt daher die Erfordernisse der erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerden werden zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

A. Counillon

U. Krause