

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im Abl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 24. Januar 1995

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0698/92 - 3.2.3

Anmeldenummer: 86102258.0

Veröffentlichungsnummer: 0193810

IPC: F24D 3/14, E06B 3/26

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
System zum Temperieren von Räumen

Patentinhaber:
Ingenieurbüro Timmer GmbH

Einsprechender:
Josef Gartner & Co.

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit - (bejaht)"

Zitierte Entscheidungen:
-

Orientierungssatz:



Aktenzeichen: T 0698/92 - 3.2.3

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.3
vom 24. Januar 1995

Beschwerdeführer: Josef Gartner & Co.
(Einsprechender) Postfach 20 40
D-89421 Gundelfingen (DE)

Vertreter: Müller-Boré & Partner
Patentanwälte
Postfach 26 02 47
D-80059 München (DE)

Beschwerdegegner: Ingenieurbüro Timmer GmbH
(Patentinhaber) Ohligser Straße 37
D-42781 Haan (DE)

Vertreter: Patentanwälte
Dr. Solf & Zapf
Postfach 13 01 13
D-42028 Wuppertal (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 27. Mai 1992, mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0193810 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. T. Wilson
Mitglieder: H. Andrá
W. Moser

Sachverhalt und Anträge

I. Auf die europäische Patentanmeldung Nr. 86 102 258.0, die am 21. Februar 1986 angemeldet und am 10. September 1986 veröffentlicht worden war, ist am 21. März 1990 das europäische Patent Nr. 0 193 810 erteilt worden.

II. Gegen das erteilte Patent hat die Beschwerdeführerin (Einsprechende) Einspruch eingelegt und beantragt, das Patent zu widerrufen, da dessen Gegenstand im Hinblick auf den Stand der Technik nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Zur Stützung ihres Einspruchs verwies sie im wesentlichen auf folgende Druckschriften:

(D5) DE-A-2 932 284

(D6) DE-B-2 343 168

(D11) DE-A-2 301 289

(D12) DE-A-K15363/X/36c

(D13) B. Glück: "Strahlungsheizung - Theorie und Praxis" Verlag C. F. Müller, Karlsruhe 1982, Seiten 427 und 428

(D14) DE-A-P1122/V/36c

III. Mit Entscheidung in der mündlichen Verhandlung vom 5. Mai 1992, mit schriftlicher Begründung zur Post gegeben am 27. Mai 1992, hat die Einspruchsabteilung den Einspruch zurückgewiesen. Zur Begründung wurde ausgeführt, daß keine der Entgegenhaltungen (D5), (D11), (D12), (D13) oder (D14) den Fachmann, ausgehend von

(D6), zum Gegenstand des Patents führen könne und daß aber auch nicht ersichtlich sei, daß sich der patentierte Gegenstand in naheliegender Weise und ohne Kenntnis der Erfindung aus irgendeiner beliebigen Kombination dieser Dokumente ergeben haben könnte.

IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin am 27. Juli 1992 unter gleichzeitiger Entrichtung der Beschwerdegebühr Beschwerde eingelegt.

In der am 22. September 1992 eingegangenen Beschwerdebegründung nannte sie zum ersten Mal noch die folgenden Druckschriften:

(D15) "Technik am Bau", Heft 3, 1990, Seiten 233 bis 235

(D16) "Bauphysik", Heft 6, 1982, Seiten 191 bis 198

(D17) "Dubbel, Taschenbuch für den Maschinenbau",
15. Auflage, Seiten 404 und 405

(D18) E. Pestel: "Technische Mechanik", Band 1,
Seiten 178 und 179

(D19) Klein "Einführung in die DIN-Normen", 9. Auflage.

V. Es wurde am 24. Januar 1995 vor der Kammer mündlich verhandelt.

VI. Die Beschwerdeführerin beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin im schriftlichen und im mündlichen Verfahren zur Begründung ihrer Beschwerde läßt sich wie folgt zusammenfassen:

- Entgegen der Auffassung der Einspruchsabteilung handle es sich nicht bei (D6), sondern bei (D11) um den dem Gegenstand des Anspruchs 1 des Patents am nächsten kommenden Stand der Technik.

Eine Merkmalsanalyse des Patentanspruchs 1 des Streitpatents führe zu einem

Raumtemperierungselement

mit folgenden Merkmalen:

1. Das Raumtemperierungselement besteht aus mindestens einem metallischen Wärmeübertragungsprofil 5;
2. Das Raumtemperierungselement besteht aus mindestens einer Rohrleitung 1 für ein Wärmetransportmedium;
3. Die Rohrleitung 1 liegt an einer sie teilweise umfassenden Wärmeleitkontaktfläche 6 an;
4. Die Wärmeleitkontaktfläche 6 ist über mindestens einen Steg 7 zur Wärmeleitung mit dem Wärmeübertragungsprofil 5 einstückig verbunden;
5. Das Wärmeübertragungsprofil 5 hat die Form einer Hohlstütze und/oder eines Hohlriegels;

6. Das Wärmeübertragungsprofil 5 umschließt mit seinen Seitenwänden 2, 3 einen Hohlraum;
7. Die mit den Seitenwänden 2, 3 wärmeleitend verbundene Wärmeleitkontaktfläche 6 mit der auf ihr befestigten Rohrleitung 1 verläuft in Längsrichtung des Wärmeübertragungsprofils 5;
8. Zwischen der Wärmeleitkontaktfläche 6 und der Rohrleitung 1 ist ein aus Kunststoff bestehendes Wärmeleitkontaktelement 4 in Form eines Kontaktfilms, einer Folie, einer Manschette oder einer Beschichtung angeordnet;
9. Die Rohrleitung 1 ist klemmend gehalten;
10. Aufgrund des Wärmeleitkontaktelements 4 ist eine Relativverschiebung zwischen der Rohrleitung 1 und der Wärmeleitkontaktfläche 6 bei optimalem Wärmefluß möglich.

Aus (D11), gemäß Figur 9, seien die Merkmale 1 bis 7 und 9 als bekannt zu entnehmen. Anspruch 1 gemäß dem Streitpatent unterscheide sich von (D11) bzw. (D6) lediglich durch die Merkmale 8 und 10, wobei bei (D6) noch das Merkmal 4 fehle. Diese unterschiedlichen Merkmale 8 und 10 führten zu der Möglichkeit einer Relativbewegung zwischen der Rohrleitung und der Wärmeleitkontaktfläche, ohne daß dabei eine lästige Geräuschbildung erfolge, wobei jedoch der Wärmeübergang von der Rohrleitung zu der Wärmeleitkontaktfläche optimal erhalten bleibe. Erreicht werde dies ausschließlich durch das Merkmal 8; denn Merkmal 10 enthalte keine gegenständlichen, sondern lediglich funktionale Merkmale.

- (D12) beschreibe einen Stand der Technik, der auf Seite 2, Zeilen 25 bis 35, den Einsatz einer plastischen Kontaktmasse zwischen einem Rohr und einem Lamellenblech, die eine "lose Verbindung" darstellten, offenbare. Es komme nicht darauf an, daß bei (D12) eine klemmende Verbindung nicht gezeigt sei, da eine solche bereits aus (D11) hervorgehe. Unbeachtlich sei in diesem Zusammenhang, daß die Erfindung gemäß (D12) in einer ganz anderen Richtung verlaufe.
- Nicht nur (D12), sondern auch (D13) und (D14) offenbarten je für sich das Merkmal 8 in eindeutiger Weise.

In (D13), Seite 428, 2. Absatz, sei ausgeführt, daß bei einer Deckenheizung die unterschiedliche Wärmedehnung durch Gleiten der Lamellen auf dem Rohr kompensiert werde. Der dadurch bedingte Luftspalt solle dabei mit einem wärmeleitenden Verbindungsmittel ausgefüllt werden, also mit nichts anderem als einem Wärmeleitkontaktelement im Sinne des Streitpatents. Der Fachmann werde hierzu das Material verwenden, was ihm hinsichtlich der wärmeleitenden Eigenschaft und gegebenenfalls der elektrischen Leitfähigkeit am geeignetsten erscheine.

- Aus (D14) sei die Befestigung der Rohre an den Lamellen mittels Draht zu entnehmen, wobei die Berührungsstellen zwischen Lamelle und Rohr mit einer wärmeleitenden, plastischen, streichfähigen Masse versehen werden. Daß es sich bei der plastischen, streichfähigen Masse ausschließlich um einen Metallkitt handle, treffe nicht zu, da der Metallkitt lediglich als beispielhafte Berührmasse angeführt sei. Im übrigen verstehe der Fachmann unter dem Begriff "Metallkitt" dauerelastische Verbindungs-

mittel wie Elastomere oder Silikone. Es sei für den Fachmann auch klar, daß der Befestigungsdraht eine Bewegung des Rohres relativ zur Lamelle nicht verhindern könne.

- Hinsichtlich des Merkmals 5 entnehme der Fachmann der Beschreibung des Streitpatents in Spalte 4, Zeilen 25 bis 27, daß das Wärmeübertragungsprofil keinerlei Kräfte in Längsrichtung, wie sie z. B. durch Gebäudefassadenelemente verursacht sein könnten, aufnehmen - abgesehen von der aus dem Eigengewicht des Profils resultierenden Last; dort sei nämlich ausgeführt, daß die Stützen und Riegel drucklos sind.
- Zusammenfassend sei festzustellen, daß die gemeinsame Betrachtung der Offenbarungen von (D11) und (D12), (D11) und (D13) oder (D11) und (D14) in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents führe.

VII. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen und, hilfsweise, die Aufrechterhaltung des Streitpatents mit den folgenden Unterlagen:

- a) Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1, eingereicht am 23. Dezember 1994
- b) Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung.

Ihr Vorbringen läßt sich wie folgt zusammenfassen:

- (D6) offenbare ein Raumtemperierungselement, das aus mindestens einem metallischen Wärmeübertragungsprofil sowie einer ein Wärmetransportmedium führenden Rohrleitung bestehe, die an einer Wärmeleitkontakt-

fläche anliege. Aus dem Umstand, daß innerhalb des Wärmeübertragungsprofils tragende Stahlstützen verliefen, ergebe sich, daß das Wärmeübertragungsprofil selbst keine tragende Funktion wahrnehmen könne.

Außerdem würden die Leitungsrohre an die Wärmetauschflächen angepreßt werden, so daß die erfindungsgemäß vorgesehene Relativbewegung zwischen Rohrleitung und Wärmeleitkontaktfläche nicht erfolgen könne. Im übrigen sei weder zwischen der Rohrleitung und der Wärmeleitkontaktfläche ein Wärmeleitkontaktelement aus Kunststoff angeordnet, noch sei ein Steg als Verbindungselement zwischen der Wärmeleitkontaktfläche und dem Wärmeübertragungsprofil vorgesehen.

- (D11) offenbare ähnlich wie (D6) ein Raumtemperierungselement mit einem metallischen, als Hohlraum gestalteten Wärmeübertragungsprofil sowie einer ein Wärmemedium führenden Rohrleitung, die über eine Wärmeleitkontaktfläche mit den Seitenwänden des Wärmeübertragungsprofils wärmeleitend verbunden sei. Aus (D11) gingen jedoch die vorstehend bei (D6) als fehlend bezeichneten Merkmale ebenfalls nicht als bekannt hervor.
- (D12) beschreibe bei der Würdigung des Standes der Technik keine Hohlstütze bzw. keinen Hohlriegel, sondern eine plattenförmig gestaltete Lamelle, die in einer Sicke eine Rohrleitung aufweise. Es liege dabei eine "lose Verbindung" vor, die von der erfindungsgemäß vorgesehenen klemmenden Verbindung wegweise. Ein Indiz für das Fehlen einer klemmenden Verbindung sei auch der Hinweis, daß eine plastische Kontaktmasse in den Luftspalt zwischen der Rohrleitung und der Lamelle eingebracht werden solle. Im übrigen

führe auch die gemäß der Erfindung von (D12) vorgeschlagene starre Verbindung zwischen Lamelle und Rohr vom Gegenstand des Streitpatents weg.

- (D13) beschreibe im wesentlichen den Stand der Technik, wie er in (D12) mit seinen Nachteilen abgehandelt sei. Die Lamellen würden leitend in linienförmiger Berührung auf den Rohren aufliegen und der beidseitig der linienförmigen Berührung entstehende Luftspalt werde durch wärmeleitende Verbindungsmittel ausgefüllt. Der Kontaktbereich zwischen Rohr und Lamelle weise somit das wärmeleitende Verbindungsmittel gerade nicht auf und von einem klemmenden Kontakt zwischen Rohrleitung und Wärmeleitkontaktfläche sei bei diesem Stand der Technik nicht die Rede. Als Alternativlösung für die Verwendung von als nicht dauerhaft bezeichneten wärmeleitenden Verbindungsmitteln werde gemäß Abschnitt 8.3 von (D13) eine Verbindung von Rohr und Lamelle mittels Schweißung, Rohrschellen- oder Drahtverbindung empfohlen.

- (D14) betreffe ebenfalls kein als Hohlstütze oder Hohlriegel ausgebildetes Wärmeübertragungsprofil, sondern Lamellenelemente mit Rohrregistern. Dabei seien die Rohre mittels Drähten an den Lamellen befestigt, wodurch eine Bewegung zwischen Rohr und Lamelle verhindert werde. Die Berührungsfläche zwischen Rohr und Lamelle werde mit einer wärmeleitenden, plastischen Berührungsmasse, für die als Beispiel ein Metallkitt angeführt sei, versehen. Ein Metallkitt härte aber nach dem Aufbringen aus, so daß sich eine starre Verbindung zwischen Rohr und Lamelle ergebe, die keine Relativverschiebung zulasse. Im übrigen würde die metallische Verbindung die Bildung eines elektrischen Elements bewirken und könne somit die erfindungsgemäße Aufgabe nicht lösen.

VIII. Anspruch 1 gemäß dem Streitpatent in seiner erteilten Fassung lautet wie folgt:

"Raumtemperierungselement, bestehend aus mindestens einem metallischen Wärmeübertragungsprofil (5) sowie einer Rohrleitung (1) für ein Wärmetransportmedium die an einer die Rohrleitung (1) teilweise umfassenden Wärmeleitkontaktfläche (6) anliegt, wobei die Wärmeleitkontaktfläche (6) über mindestens einen Steg (7) zur Wärmeleitung mit dem Wärmeübertragungsprofil (5) einstückig verbunden ist, und das Wärmeübertragungsprofil (5) die Form einer Hohlstütze und/oder eines Hohlriegels hat und mit seinen Seitenwänden (2, 3) einen Hohlraum umschließt, in dem die mit den Seitenwänden (2, 3) wärmeleitend verbundene Wärmeleitkontaktfläche (6) mit der auf ihr befestigten Rohrleitung (1) in Längsrichtung des Wärmeübertragungsprofils (5) verläuft, wobei zwischen der Wärmeleitkontaktfläche (6) und der Rohrleitung (1) ein aus Kunststoff bestehendes Wärmeleitkontaktelement (4) in Form eines Kontaktfilms, einer Folie, einer Manschette oder einer Beschichtung angeordnet ist und die Rohrleitung (1) auf der Wärmeleitkontaktfläche (6) derart klemmend gehalten ist, daß aufgrund des Wärmeleitkontaktelementes (4) eine Relativbewegung zwischen der Rohrleitung (1) und der Wärmeleitkontaktfläche (6) bei optimalem Wärmefluß möglich ist."

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Hauptantrag*

2.1 Neuheit

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik neu.

Die Frage der Neuheit war im Verfahren vor der Vorinstanz sowie im Beschwerdeverfahren zu keinem Zeitpunkt strittig. Weitere Erörterungen zur Frage der Neuheit sind daher nicht erforderlich.

2.2 Erfinderische Tätigkeit

2.2.1 Die Vorinstanz hat (D6) als den dem Gegenstand des Anspruchs 1 nächstkommenden Stand der Technik angesehen, während die Beschwerdeführerin in dem Raumtemperierungselement nach (D11) den relevanten Stand der Technik sieht.

Nach Auffassung der Kammer stehen beide Offenbarungen in annähernd gleichem Abstand zum Gegenstand des Anspruchs 1, so daß es zweckmäßig ist, bei der Prüfung der Frage der erfinderischen Tätigkeit beide Entgegenhaltungen zu berücksichtigen.

2.2.2 Durch (D11), nach Figur 9 mit Erläuterung, sind folgende Merkmale bekannt:

Ein Raumtemperierungselement, bestehend aus mindestens einem metallischen Wärmeübertragungsprofil (Plattenabschnitte 13, 14) sowie einer Rohrleitung (Rohr 10) für ein Wärmetransportmedium, die an einer die Rohrleitung teilweise umfassenden Wärmeleitkontaktfläche (Ansätze 36) anliegt, wobei die Wärmeleitkontaktfläche über mindestens einen Steg (vgl. Bezugszeichen 52) zur Wärmeleitung mit dem Wärmeübertragungsprofil einstückig

verbunden ist und das Wärmeübertragungsprofil mit seinen Seitenwänden (Plattenabschnitte 13, 14) einen Hohlraum umschließt, in dem die mit den Seitenwänden wärmeleitend verbundene Wärmeleitkontaktfläche (Ansätze 36) mit der auf ihr befestigten Rohrleitung (10) in Längsrichtung des Wärmeübertragungsprofils verläuft.

Außerdem ist zwischen der Rohrleitung (10) und der Wärmeleitkontaktfläche eine klemmende Verbindung vorgesehen (vgl. Seite 9, letzter Absatz: "... umfaßt jedes Elementteil zwei Ansätze 36, die mit dem Rohr 10 zusammenarbeiten" und Seite 10, Absatz 2: "... weisen die ... Plattenabschnitte große Berührungsflächen auf, die die einzelnen Rohre 10 und 11 umschließen, so daß ein guter Wärmedurchgang gewährleistet ist").

Der Übergangsbereich zwischen den Ansätzen 36 und dem Wulst 52 des Elementteils bzw. der Wulst 52 selbst ist, obwohl er kurz ausgebildet ist, nach der allgemeinen Begriffsdefinition und der in (D11), Seite 10, Absatz 2 gegebenen Erläuterung ("... große Berührungsflächen ..., die die einzelnen Rohre 10 und 11 umschließen, so daß ein guter Wärmedurchgang gewährleistet ist ...") als Steg zur Wärmeleitung zwischen Wärmeleitkontaktfläche und Wärmeübertragungsprofil anzusehen.

2.2.3 Anspruch 1 unterscheidet sich von dem Stand der Technik gemäß (D11) durch folgende Merkmale:

- A) Das Wärmeübertragungsprofil (5) hat die Form einer Hohlstütze und/oder eines Hohlriegels
- B) Zwischen der Wärmeleitkontaktfläche und der Rohrleitung ist ein aus Kunststoff bestehendes Wärmeleitkontaktelement in Form eines Kontaktfilms, einer Folie, einer Manschette oder einer Beschichtung angeordnet.

C) Die Klemmhalterung der Rohrleitung auf der Wärmeleitkontaktfläche ist derart ausgebildet, daß aufgrund des Wärmeleitkontaktelements eine Relativbewegung zwischen der Rohrleitung und der Wärmeleitkontaktfläche bei optimalem Wärmefluß möglich ist.

2.2.4 Die zugrundeliegende Aufgabe ist darin zu sehen, ein Raumtemperierungselement zu schaffen, das bei Beibehaltung eines hohen Wirkungsgrades für den Wärmeübergang zwischen der Rohrleitung und dem Wärmeübertragungsprofil die Entstehung von Bewegungsgeräuschen aufgrund der Relativbewegung von Rohrleitung und Wärmeleitkontaktfläche und die Bildung eines elektrischen Elements zwischen diesen Komponenten vermeidet; außerdem soll das Wärmeübertragungsprofil Kräfte in Richtung seiner Längsachse aufnehmen können.

Die Anordnung des aus Kunststoff bestehenden Wärmeleitkontaktelements gemäß dem o. g. Merkmal B) führt zur Vermeidung eines unmittelbaren Kontaktes zwischen der Rohrleitung und dem metallischen Wärmeübertragungsprofil, so daß bei Auswahl eines geeigneten Kunststoffs für das Kontaktelement die Bildung eines elektrischen Elements und das Auftreten von Bewegungsgeräuschen vermeidbar ist. Wird die Klemmhalterung entsprechend dem o. g. Merkmal C) bemessen, ist ein akzeptabler Kompromiß zwischen den gegensätzlichen Forderungen nach einer leichten Verschiebbarkeit der Rohrleitung relativ zum Wärmeübertragungsprofil und nach einem optimalen Wärmeübergang erzielbar. Schließlich bewirkt das o. g. Merkmal A), daß das Wärmeübertragungsprofil neben seiner Bestimmung als Temperierungselement noch zur Aufnahme von anderen Bauteilen, wie Elementen der Gebäudefassade, Fenstern, Wänden oder Decken herangezogen werden kann.

2.2.5 Die von der Beschwerdeführerin in Verbindung mit (D11) als relevant angesehene (D12) beschreibt eine Einrichtung zur Raumtemperierung mit einem Lamellenblech als Wärmeübertragungsprofil, bei dem eine das Wärme-medium führende Rohrleitung in eine Lamellensicke eingelegt ist. Es ist von einer plastischen Kontaktmasse die Rede, die im Verbindungsbereich von Rohr und Lamelle Anwendung finden kann. Bei dieser Verbindung handelt es sich jedoch nicht um eine klemmende Verbindung gemäß dem o. g. Merkmal C), sondern um eine "lose Verbindung", die den Aufgabenaspekt der Beibehaltung eines hohen Wärmedurchgangs nicht lösen kann.

Der in diesem Zusammenhang geäußerten Auffassung der Beschwerdeführerin, es komme bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht darauf an, daß bei (D12) eine klemmende Verbindung nicht gezeigt sei, da eine solche bereits aus (D11) als bekannt hervorgehe, kann nicht gefolgt werden. Gemäß der o. g. Offenbarung von (D12) ist die "lose Verbindung" zwischen Rohr und Lamelle notwendige Voraussetzung, da anderenfalls die Gefahr besteht, daß bei thermisch bedingter Bewegung des Rohres das Lamellenblech vom Verputz abgerissen werden würde, vgl. (D12), Seite 2, linke Spalte, Absatz 2.

Es entspricht nicht dem fachmännischen Vorgehen, bei der Suche nach Lösungen der gestellten Aufgabe bekannte Merkmale aus ihrem konstruktiven und funktionellen Zusammenhang herauszunehmen und sie getrennt von dem Problemfeld, in dem sie offenbart sind, einzusetzen. Hinzu kommt, daß die Lehre der (D12) gemäß der dort offenbarten Erfindung in eine andere Richtung geht, nämlich die Wahl einer starren Verbindung zwischen Rohr und Lamelle. Im Gegensatz zur Auffassung der Beschwerdeführerin ist dieser Umstand nicht unbeachtlich; denn der Fachmann begnügt sich beim Studium einer technischen Abhandlung nicht mit der Beschreibung der Nachteile des

Standes der Technik und der auftretenden Probleme, sondern er interessiert sich besonders für die daraus zu ziehenden Schlußfolgerungen, d. h. für die in dieser Abhandlung vorgeschlagenen Lösungen und wird diese als resultierende Lehre der Abhandlung ansehen.

In (D12) ist außerdem das o. g. Merkmal A) nicht beschrieben, so daß auch der Aufgabenaspekt der Übertragung von Kräften in Längsrichtung des Wärmeübertragungsprofils nicht gelöst wird.

- 2.2.6 Die von der Beschwerdeführerin ebenfalls als relevant angesehene (D13) beschreibt im Abschnitt 8.2 eine Raumtemperierungseinrichtung, die weitgehend ähnlich dem in (D12) kritisierten Stand der Technik ausgebildet ist. Sie umfaßt Aluminiumlamellen mit Sicken, in denen jeweils ein Heizrohr zu liegen kommt ("Varianten C) und E)"). Die unterschiedliche Wärmedehnung von Heizrohr und Lamelle wird durch Gleiten der Lamelle auf dem Rohr kompensiert, wodurch ein Luftspalt bedingt ist. Es ist weiter ausgeführt, daß mitunter wärmeleitende Verbindungsmittel zum Ausfüllen des Spaltes empfohlen werden, die jedoch nicht dauerhaft wirken.

Gemäß der zeichnerischen Darstellung der Verhältnisse bei den Varianten C) und E) in (D13) liegt eine linienförmige Berührung von Rohrleitung und Lamelle vor, beiderseits deren ein Luftspalt gebildet ist, der durch das wärmeleitende Verbindungsmittel ausgefüllt ist. Es ist somit zwischen Rohrleitung und Lamelle zumindest in einem Teilbereich ein unmittelbarer metallischer Kontakt gegeben, so daß in diesem Bereich weder das Entstehen von Bewegungsgeräuschen noch die Bildung eines elektrischen Elements verhindert wird. Es ist in (D13) auch an keiner Stelle von einer Klemmhalterung der Rohrleitung auf der Wärmeleitkontaktfläche die Rede, so daß von der Beibehaltung eines hohen Wärmeübergangs-

wirkungsgrades nicht gesprochen werden kann, zumal da die Wirkung der wärmeleitenden Verbindungsmittel als nicht dauerhaft bezeichnet ist. Außerdem fehlt bei (D13) in gleicher Weise wie bei (D12) das o. g. Merkmal A), mit der Folge, daß das Wärmeübertragungsprofil keine Belastung in Längsrichtung aufzunehmen vermag.

- 2.2.7 Die von der Beschwerdeführerin außerdem aufgegriffene (D14) beschreibt ebenfalls eine Raumtemperierungseinrichtung mit Nuten aufweisenden Lamellen zur Aufnahme von ein Wärmemedium führenden Rohren. Die Nutenbreite ist gemäß den Ausführungen auf Seite 5, Absatz 2 etwas kleiner als der Rohrdurchmesser, was zu einem Preßsitz der Rohre in den Lamellennuten führt. Gemäß Figur 3 und Seite 7, Zeilen 14' ff. von (D14) sind die Rohre mittels Drähten an den Lamellen befestigt, wobei die Berührungsflächen mit einer gut wärmeleitenden, plastischen, streichfähigen Berührungsmasse versehen werden. Als Beispiel für die Berührungsmasse ist auf einen Metallkitt verwiesen.

Wie von der Beschwerdegegnerin durch Verweis auf "Römpps Chemie Lexikon" Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart 1962, Stichwort "Kitte und Kitten" nachgewiesen wurde, verstand der Fachmann im Nahzeitraum nach der Auslegung von (D14) unter "Kitt" einen Stoff, der u. a. zum Verbinden von starren Gegenständen dient und meist zu festen, unbiegsamen und unelastischen Massen erhärtet. Diese Definition des Begriffes "Kitt" steht in logischer Übereinstimmung mit der in (D14) offenbarten mechanischen Verbindung zwischen Rohr und Lamelle in Form einer Preßverbindung bzw. einer Befestigung durch Drahtschlaufen, da der Kitt nach seiner Aushärtung die genannte mechanische Verbindung unterstützt.

Die diesbezüglich vorgebrachten Argumente der Beschwerdeführerin, daß der Fachmann unter dem Begriff "Metallkitt" dauerelastische Verbindungsmittel wie Elastomere oder Silikone verstehe, und daß es klar sei, daß der Befestigungsdraht eine Bewegung des Rohres relativ zur Lamelle nicht verhindern könne, überzeugen mangels Substantiierung nicht. Sowohl die oben angeführte Preßverbindung wie auch die Befestigung, d. h. feste Verbindung, zwischen Lamelle und Rohr mittels Drähten sprechen - bereits ohne Berücksichtigung einer nach dem Aufbringen erhärtenden Kittverbindung - nach Auffassung der Kammer eindeutig dagegen, daß es sich bei der Rohr-Lamellen-Anordnung gemäß (D14) um eine Verbindung handelt, die eine Relativbewegung zwischen Rohr und Lamelle zuläßt.

Darüber hinaus ist aus (D14) weder die Ausbildung des Wärmeübertragungsprofils als Hohlstütze bzw. Hohlriegel zu entnehmen, noch kann aufgrund der empfohlenen Verwendung eines Metallkittes die Bildung eines elektrischen Elements verhindert werden; die entsprechenden Aufgabenaspekte sind somit dort nicht gelöst.

- 2.2.8 Es ist für die Kammer nicht ersichtlich, inwiefern die Zusammenschau der Entgegenhaltungen (D11) mit (D12) bzw. mit (D13) bzw. mit (D14) den Fachmann zum Gegenstand des Anspruchs 1 führen könnte. Bei (D11) und (D14) handelt es sich um feste Verbindungen bzw. Preßverbindungen zwischen Rohr und Wärmeübertragungsprofil, während bei (D12) und bei (D13) an den von der Beschwerdeführerin angeführten Stellen "lose Verbindungen" dieser Bauteile vorliegen. Daraus ist zu folgern, daß keine von diesen Offenbarungsstellen und somit auch keine der genannten Kombinationen das Merkmal beschreibt, eine Klemmhalterung der Rohrleitung auf der Wärmeleitkontaktfläche derart auszubilden, daß aufgrund des Wärmeleitkontakt-

elements eine Relativbewegung zwischen der Rohrleitung und der Wärmeleitkontaktfläche bei optimalem Wärmefluß möglich ist. Dieser Umstand allein ist nach Sicht der Kammer bereits ausreichend, dem Gegenstand des Anspruchs 1 erfinderische Tätigkeit zuzuerkennen. Daß bei den vorstehend genannten Kombinationen von Entgegenhaltungen auch noch andere Merkmale des Anspruchs 1 nicht erfaßt sind, wie etwa die Ausbildung des Wärmeübertragungsprofils als Hohlstütze und/oder Hohlriegel im Hinblick auf die Aufnahme von Kräften in Längsrichtung des Profils, stellt ein zusätzliches Indiz für das Vorliegen von erfinderischer Tätigkeit dar.

In diesem Zusammenhang wäre noch auf das Argument der Beschwerdeführerin einzugehen, daß das Wärmeübertragungsprofil gemäß dem Streitpatent keinerlei Kräfte in Längsrichtung, wie sie z. B. durch am Profil abgestützte Gebädefassadenelemente bedingt sein können, aufnehme, da in Spalte 4, Zeilen 25 bis 27 der Beschreibung ausgeführt sei, daß die Stützen und Riegel drucklos seien.

Wie die Beschwerdegegnerin hierzu vorgetragen hat, kann die Aussage, daß die Stützen und Riegel drucklos sind, im Hinblick auf die Ausführungen in Spalte 4, Zeilen 15 ff. des Streitpatents nur so verstanden werden, daß die das Wärme- bzw. Kühlmedium führenden Rohrleitungen von den Wärmeübertragungsprofilen getrennt sind, so daß der Druck, unter dem das Medium steht, nicht das Wärmeübertragungsprofil beaufschlagt.

Im übrigen geht aus dem Streitpatent in Spalte 3, Zeilen 9 bis 40 eindeutig hervor, daß das Wärmeübertragungsprofil neben seiner Funktion der Wärmeübertragung zur Aufnahme der Gebädefassade dient und damit

die durch das Gewicht der Fassadenelemente verursachten Kräfte zu übertragen hat. Das o. g. Argument kann daher auch nicht überzeugen.

- 2.2.9 Die von der Beschwerdeführerin in der Beschwerdebegründung angezogene (D6) beschreibt, wie schon in der angefochtenen Entscheidung dargelegt wurde, ein Raumtemperierungselement, bestehend aus mindestens einem metallischen Wärmeübertragungsprofil (9) sowie Rohrleitungen (10) für ein Wärmetransportmedium, die an einer die Rohrleitungen jeweils teilweise umfassenden Wärmeleitkontaktfläche (11) anliegen, wobei das Wärmeübertragungsprofil mit seinen Seitenwänden einen Hohlraum umschließt, in dem die mit den Seitenwänden wärmeleitend verbundene Wärmeleitkontaktfläche mit den auf ihr befestigten Rohrleitungen in Längsrichtung des Wärmeübertragungsprofils verläuft. Innerhalb des Wärmeübertragungsprofils verläuft eine tragende Stahlstütze, so daß das Wärmeübertragungsprofil keine Tragfunktion zu übernehmen hat. Die Rohrleitungen werden in zwei Ecken der Ummantelung (4) an die Innenflächen des Wärmeübertragungsprofils mittels Längsrippen (11) angepreßt, so daß eine Relativbewegung zwischen den Rohrleitungen und dem Wärmeübertragungsprofil nicht erfolgen kann.

Da die Längsrippen (11) gemäß (D6) nicht als Steg gemäß dem üblichen Sprachgebrauch, sondern allenfalls als stegartige Elemente zu bezeichnen sind, ergibt sich, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 sich von (D6) durch die oben im Abschnitt 2.3.2 genannten Merkmale A), B) und C) sowie zusätzlich durch das Merkmal D), daß die Wärmeleitkontaktfläche über mindestens einen Steg zur Wärmeleitung mit dem Wärmeübertragungsprofil einstückig verbunden ist, unterscheidet.

Aus der grundsätzlichen Übereinstimmung der Offenbarungsgehalte von (D6) und (D11) ergibt sich, daß die oben in den Abschnitten 2.2.4 bis 2.2.8 enthaltenen Ausführungen zur Frage der erfinderischen Tätigkeit hinsichtlich der dort genannten Kombinationen von Entgegenhaltungen auch im Hinblick auf (D6) als Ausgangspunkt für die Beurteilung dieser Frage Gültigkeit haben.

2.2.10 Hinsichtlich der in der Beschwerdebegründung zum ersten Mal genannten Druckschriften (D15) bis (D19) ist folgendes zu bemerken:

(D15) stellt ausweislich der Angabe "Heft 3/90" auf dem Titelblatt eine Nachveröffentlichung dar und ist somit für die Beurteilung der Patentfähigkeit des Patentgegenstandes unbeachtlich.

(D16) enthält, wie die Beschwerdeführerin selbst ausführt, eine rückschauende Zusammenfassung des Standes der Technik bezüglich Raumtemperierungselementen, insbesondere im Bereich der Decken, der Fußböden und der Fassade. Eine darüber hinausgehende Beziehung zum Gegenstand des Streitpatents wurde weder behauptet, noch ist eine solche erkennbar.

(D17) bis (D19) sollen gemäß dem Vorbringen der Beschwerdeführerin darlegen, was der Fachmann unter dem Begriff "Klemmung" versteht. Diese Frage bedarf nach Sicht der Kammer keiner weiteren Klärung, da im Anspruch 1 des Streitpatents, vgl. Merkmal C) gemäß vorstehendem Abschnitt 2.2.3, eine klare Definition der Klemmhalterung gegeben ist.

Die Druckschriften (D15) bis (D19) können daher keine Veranlassung geben, von der vorstehenden Beurteilung des Gegenstandes des Anspruchs 1 abzugehen. Diese Druck-

schriften, wie auch die übrigen Entgegenhaltungen aus dem Prüfungs- und Einspruchsverfahren, auf die in den Eingaben zum Beschwerdeverfahren nicht mehr eingegangen wurde, haben auch in der Diskussion während der mündlichen Verhandlung vor der Kammer keine Rolle mehr gespielt.

2.2.11 Zusammenfassend kommt die Kammer zu dem Ergebnis, daß das Raumtemperierungselement nach dem erteilten Anspruch 1 sich nicht in naheliegender Weise aus dem angezogenen Stand der Technik ergibt und daher als erfinderisch anzusehen ist. Anspruch 1 ist daher bestandsfähig.

2.3 Mit Anspruch 1 können die von diesem abhängigen Ansprüche 2 bis 22 aufrechterhalten werden.

3. Da dem Hauptantrag stattgegeben wird, erübrigt es sich, auf die Hilfsanträge einzugehen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



N. Maslin

Der Vorsitzende:



C. T. Wilson


W. Meier