



19

Europäisches Patentamt
Beschwerdekammern

European Patent Office
Boards of Appeal

Office européen des brevets
Chambres de recours

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non

Aktenzeichen / Case Number / N^o du recours : T 201/84

Anmeldenummer / Filing No / N^o de la demande : 80 103 010.7

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N^o de la publication : 21 107

Bezeichnung der Erfindung: **Strahlungs-Heizelement für eine Kocheinheit mit**
Title of invention: **einem Temperaturfühler**
Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : H 05 B 3/74, H 05 B 1/02, F 24 C 15/10

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 29. April 1986

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent /
Titulaire du brevet : **E.G.O. Elektro-Geräte Blanc u. Fischer**
(Beschwerdegegner)

Einsprechender / Opponent / Opposant :
I. Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH
(Beschwerdeführer)
II. Micropore International Ltd.
(weiterer Verfahrensbeteiligter)

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ/EPC/CBE Artikel 52 (1), 56
"Erfinderische Tätigkeit"

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches
Patentamt
Beschwerdekammern

European Patent
Office
Boards of Appeal

Office européen
des brevets
Chambres de recours



Aktenzeichen: T 201 / 84

ENTSCHEIDUNG

der Technischen Beschwerdekammer 3.4.1

vom 29. April 1986

Beschwerdeführer:
(Einsprechender I)

Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH., Stuttgart
c/o Hochstr. 17
Postfach 463
D-8000 München 1
Bundesrepublik Deutschland

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

E.G.O. Elektro-Geräte Blanc u. Fischer
Postfach 1180
D-7519 Oberderdingen
Bundesrepublik Deutschland

Vertreter:

Patentanwälte
Dipl.-Chem. Dr. Ruff und Dipl.-Ing. Beier
Neckarstr. 50
D-7000 Stuttgart 1
Bundesrepublik Deutschland

weiterer Verfahrens-
beteiligter:
(Einsprechender II)

~~Jackson, Derek Charles~~
Micropore International Ltd.
Hadzor Hall
Hadzor
Droitwich
Worcestershire, WR 9 7DJ
Großbritannien

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts
vom 27. August 1984, mit der der Einspruch gegen das euro-
päische Patent Nr. 21 107 aufgrund des Artikels 102(2)
EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: O. Huber
Mitglied: P. van den Berg
Mitglied: C. Payraudeau

Europäisches
Patentamt
Beschwerdekammern
Aktenzeichen: T 201

European Patent
Office
Boards of Appeal

Office européen
des brevets
Chambres de recours

/ 84



ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3. 4.1
vom 29. April 1986

Beschwerdeführer: Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH, Stuttgart
c/o Hochstr. 17
Postfach 463
D - 8000 München 1
Bundesrepublik Deutschland
~~Patentinhaber~~
(Einsprechender I)

Vertreter:

Beschwerdegegner: E.G.O. Elektro-Geräte Blanc u. Fischer
Postfach 1180
D - 7519 Oberderdingen
Bundesrepublik Deutschland
~~Patentinhaber~~
(Einsprechender 01)

Vertreter:

Patentanwälte
Dipl.-Chem. Dr. Ruff und Dipl.-Ing. Beier
Neckarstr. 50
D - 7000 Stuttgart 1
Bundesrepublik Deutschland

~~Patentinhaber~~
Beschwerdegegner

(Einsprechender 02)

weiterer Verfahrens-
beteiligter

Micropore International Ltd.
Hadzor Hall
Hadzor
Droitwich
Worcestershire, WR 9 7DJ
Großbritannien

Vertreter:

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts
vom 27. August 1984 , mit der das europäische Patent Nr.
21 107 aufgrund des Artikels 102(1) EPÜ
widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: O. Huber
Mitglied: P. van den Berg
Mitglied: C. Payraudeau

SACHVERHALT UND ANTRÄGE

- I. Auf die europäische Patentanmeldung 80 103 010.7, die am 30. Mai 1980 unter Inanspruchnahme der Priorität vom 13. Juni 1977 aus einer Voranmeldung in der Bundesrepublik Deutschland angemeldet worden ist, ist am 30. März 1983 das europäische Patent Nr. 0 021 107 erteilt worden. Im Prüfungsverfahren wurden die US-A- 3 624 352, DE-A- 2 154 566, DE-C- 913 335 und DE-A- 274 765 in Betracht gezogen.
- II. Gegen das erteilte Patent haben die beiden Einsprechenden frist- und formgerecht Einspruch eingelegt und den Widerruf des Patents wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit beantragt. Die Begründungen wurden auf die DE-A- 2 747 652, US-A- 3 622 754, US-A- 3 624 352, DE-A- 2 301 928, US-A- 3 710 076 und die DE-A- 2 500 586 gestützt. Mit Entscheidung vom 27. August 1984 hat die Einspruchsabteilung die Einsprüche gemäß Art. 102 (2) EPÜ zurückgewiesen.
- III. Gegen diese Entscheidung hat die Einsprechende I (Beschwerdeführerin) am 31. August 1984 unter gleichzeitiger Zahlung der Gebühr Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung, welche sich auf den in der DE-A- 2 747 652 und US-A- 3 624 352 offenbarten Stand der Technik stützt, ist am 22. Dezember 1984 eingegangen. Auf die mündliche Verhandlung am 14. November 1985, zu der die ordnungsgemäß geladene und nach Art. 107 EPÜ am Verfahren beteiligte Einsprechende II, wie im Schriftsatz vom 11. Oktober 1985 angekündigt, nicht erschienen ist und in der ein Muster des Patentgegenstandes vorgeführt wurde, die DE-B- 1 565 512 und DE-A- 2 422 687 in das Verfahren eingeführt wurden und die Patentinhaberin (Beschwerdegegnerin) die Zurückweisung der Beschwerde beantragt hat,

hat letztere am 10. Dezember 1985 neue Unterlagen eingereicht.

Mit Bescheid gemäß Regel 58 (4) EPÜ vom 4. Februar 1986 wurde den Beteiligten die Fassung der Unterlagen mitgeteilt, auf Grund welcher die Kammer die Aufrechterhaltung des Patents beabsichtigt. Die Beschwerdegegnerin hat mit dem am 13. Februar 1986 eingegangenen Schriftsatz dieser Fassung der Unterlagen zugestimmt und eine Reinschrift der Sp. 1 der Beschreibung vorgelegt.

Es gelten mithin folgende Unterlagen:

Beschreibung, Sp. 1, eingegangen am 13. Februar 1986

Beschreibung, Sp. 2, 4 und 5, eingegangen am 10. Dezember 1985 mit den im Bescheid vom 4. Februar 1986 mitgeteilten Änderungen

Beschreibung, Sp. 3, gemäß europäischer Patentschrift 21 107 mit den im Bescheid vom 4. Februar 1986 mitgeteilten Änderungen

6 Patentansprüche, eingegangen am 10. Dezember 1985 mit den im Bescheid vom 4. Februar 1986 mitgeteilten Änderungen

1 Blatt Zeichnungen gemäß europäischer Patentschrift 21 107.

IV. Der geltende Anspruch hat unter kammerseitiger Einführung einer Gliederung im Kennzeichen folgenden Wortlaut:

Strahlungs-Heizelement für eine Kocheinheit mit einer Kochfläche (14), insbesondere aus Glaskeramik, bei dem

die Beheizung durch Strahlungs-Heizwiderstände (13) erfolgt, die in einer von einer Trägerschale (17) aufgenommenen Isolierung (12) angeordnet sind, mit einem außerhalb des Heizelementes in dessen Randbereich angeordneten Temperaturfühler (28) für eine Regeleinrichtung und einem mit dem Temperaturfühler (28) in Wärmekontakt stehenden Wärmeübertragungselement (18), das unter flächiger Anlage an der Unterseite der Kochfläche (14) sich zwischen die Kochfläche (14) und den dieser benachbarten Rand (16) der Isolierung (12) erstreckt und dessen Außenabschnitt (24) einen Abstand von der Kochfläche (14) hat, dadurch gekennzeichnet, daß (a) das Wärmeübertragungselement (18) einen Innenabschnitt (20) aufweist, der von außen her in den beheizten Bereich des Heizelementes (11) hineinragt, (b) einen Abstand von den Heizwiderständen (13) aufweist, (c) auch im strahlungsbeheizten Bereich an der Kochfläche (14) anliegt, (d) und die äußeren Heizwiderstände (13) auf einem Teil ihres Umfanges überdeckt, und daß (e) das Wärmeübertragungselement (18) eine Aufsteckbefestigung (22, 23) aufweist, die zwei in Umfangsabstand des Heizelementes (11) voneinander angeordnete, vorzugsweise federnde Befestigungslappen (22) aufweist, die von oben auf den Rand der Trägerschale (17) aufsteckbar sind.

- V. Auf den Bescheid gemäß Regel 58 (4) EPÜ hat die Beschwerdeführerin den in der mündlichen Verhandlung vom 14. November 1985 gestellten Antrag auf Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und Widerruf des europäischen Patents Nr. 21 107 aufrechterhalten. Sie macht hierzu in den Schriftsätzen und in der mündlichen Verhandlung im wesentlichen folgendes geltend:

Zunächst sei festzustellen, daß das Merkmal (e) in Form der Aufsteckbefestigung ein reines Montageproblem löse

und somit in keiner Weise die Wirkungen unterstütze, welche durch die spezielle Gestaltung des Wärmeübertragungselementes nach den Merkmalen (a) bis (d) erzielt werden (kein kombinatorischer Effekt). Es werde in diesem Zusammenhang auf die einschlägigen Ausführungen in der Beschwerdesache T 15/81, veröffentlicht im Amtsblatt EPA 1/1982, S. 2-6, hingewiesen.

Die von der Beschwerdegegnerin herausgestellten grundsätzlichen Unterschiede zwischen einem Strahlungs- (Patentgegenstand) und einem Kontakttheizelement (DE-A- 2 747 652) seien jedenfalls im Hinblick auf die vorliegende Aufgabenstellung nicht gegeben. Demzufolge habe das ursprüngliche Patentbegehren diese beiden Typen von Heizelementen umfaßt. So liege bei Kontakttheizelementen ebenfalls ein Abstand zwischen der Kochfläche und dem eigentlichen Heizleiter vor, bedingt durch die elektrische Isolierung und das Schutzrohr, und zur Beheizung der Kochfläche trage ein nicht unerheblicher Strahlungsanteil bei.

Ebensowenig könne der Auffassung der Beschwerdegegnerin gefolgt werden, daß dem beanspruchten Strahlungsheizelement eine völlig andere Aufgabenstellung zugrundeliege als dem in der DE-A- 2 747 652 beschriebenen Heizelement, wo es nach Ansicht der Beschwerdegegnerin lediglich um die Erfassung des Einflusses der Topfbodentemperatur auf den Temperaturregler gehe. Eine solche vom Topfboden ausgelöste Rückwirkung stelle sich auch beim Gegenstand des Streitpatentes ein, z.B. beim Aufstellen eines kalten Topfes. Mit dem aus der DE-A- 2 747 652 bekannten Wärmeübertragungselement werde wie beim beanspruchten Heizelement die Temperatur an der Unterseite der Kochplatte abgefühlt und zwar in einem Bereich, der unmittelbar von der Heizquelle beaufschlagt werde. Unter diesen Aspekten

stelle die DE-A- 2 747 652 eine für die Beurteilung der Patentfähigkeit relevante Druckschrift dar, die zwar im Ausführungsbeispiel ein Kontaktheizelement darstelle, sich gemäß dem letzten Abs. auf S. 4 (handgeschriebene Numerierung) auch auf Heizkörper "anderer Art" beziehe. So sei das kennzeichnende Merkmal (a) aus der DE-A- 2 747 652 bekannt, in deren letztem Absatz auf S. 4 auf andere als die in Fig. 1 dargestellte zentrale Anordnung des Wärmeübertragungselementes 9 hingewiesen werde, womit mangels anderer Möglichkeiten nur eine periphere Anbringung gemeint sein könne. Die DE-A- 2 747 652 offenbare auch die kennzeichnenden Merkmale (b) und (c), bedingt durch die den Heizleiter umgebende Isolierung. Bei Befolgung der in der DE-A- 2 747 652 gegebenen Anregung zur peripheren Anbringung des Wärmeübertragungselementes ergebe sich zwangsläufig das Merkmal (d).

Im Hinblick auf das einem anderen Aufgabenkomplex zuzuordnende kennzeichnende Merkmal (e) sei darauf hinzuweisen, daß der Fachmann ebenfalls aus der DE-A- 2 747 652, vgl. den Anspruch 4, die allgemeine Lehre erhalte, sich zur Lagerung des Wärmeübertragungselementes einer Befestigungslappen aufweisenden Aufsteckbefestigung zu bedienen. Unter diesen Umständen bedürfe es keiner erfinderischen Tätigkeit, eine Aufsteckbefestigung gemäß Merkmal (e) vorzusehen, um auf diese Weise eine größere örtliche Freiheit bei der Lagerung des Wärmeübertragungselementes zu erlangen. Der Patentgegenstand erweise sich mithin als eine Ansammlung von bekannten bzw. durch den Stand der Technik nahegelegter Maßnahmen, der gemäß Entscheidung in der Beschwerdesache T 21/81, veröffentlicht im Amtsblatt EPA 1/1983, S. 15-21, selbst dann eine erfinderische Tätigkeit abzusprechen sei, - was für den vorliegenden Fall nicht zutreffe - wenn zusätzliche vorteilhafte Wirkungen zu erwarten seien.

VI. Zu diesem Vorbringen hat die Beschwerdegegnerin im wesentlichen folgende Stellungnahme abgegeben:

Zwischen Strahlungs- und Kontaktheizelementen bestünden grundlegende Unterschiede im Aufbau, in der Wirkungsweise und in den die Erwärmung bewerkstelligenden physikalischen Effekten. So lägen bei ersteren zwecks Erzielung einer guten Strahlungsleistung die Betriebstemperaturen bei ca. 1500°C, während letztere mit Heizdrahttemperaturen in der Größenordnung von 600°C auskämen.

Die grundsätzlichen Unterschiede ließen keineswegs von vornherein erwarten, daß für den einen Typ günstige Maßnahmen auch für den anderen Typ von Vorteil seien. Im vorliegenden Fall mußte es vielmehr zunächst gefährlich und nachteilig erscheinen, eine Umsetzung von Strahlungsenergie in Kontaktwärme bei einem Bauteil (Wärmeübertragungselement) vorzunehmen, das der vollen Bestrahlung ausgesetzt sei und an der Unterseite der Kochfläche (Glaskeramikplatte) anliege. Demzufolge sei bisher kein Strahlungsheizelement bekannt geworden, bei dem im Strahlungsbereich ein Temperaturfühler an der Kochfläche anliege, vgl. US-A- 3 710 076 (Temperaturfühler 13 innerhalb einer in einer Trennwand 12 aus isolierendem Material verlaufenden Rille 12b); DE-A- 2 500 586 (Fühlerstab 47 im Abstand von der Kochfläche). Erstaunlicherweise habe sich nun gezeigt, daß in der Kochfläche am Ort des Wärmeübertragungselementes weder eine Überhitzung noch ein "schwarzer Fleck" auftrete.

Desweiteren ergäben sich aus der Sicht der Aufgabenstellung keine Berührungspunkte zwischen dem Patentgegenstand und dem in der DE-A- 2 747 652 beschriebenen Kontaktheizelement. So sei in der DE-A- 2 747 652 als

Aufgabe die verzögerungsfreie Erfassung der tatsächlich am Topfboden herrschenden Temperaturverhältnisse angeben, vgl. dort den dritten Abs. auf S. 3, während bei der Erfindung eine kombinierte Erfassung der Beheizung durch das Strahlungsheizelement und der Temperatur der Kochfläche angestrebt werde, was einer Simulation der Temperaturverhältnisse an der Unterseite der Kochfläche gleichkomme. Es hätte daher für den Fachmann keine Veranlassung bestanden, eine Lösung der Aufgabe auf der Basis der in der DE-A- 2 747 652 angegebenen Maßnahmen zu suchen. Zudem seien diese Maßnahmen nicht einmal identisch mit den beanspruchten. So zeige die DE-A- 2 747 652 allenfalls das Merkmal (a). Bereits die Merkmale (b) und (c) seien durch die DE-A- 2 747 652 nicht zwingend vorgeschrieben, da bei Ergreifung des Merkmals (a) bei einem Strahlungsheizelement der Innenabschnitt des Wärmeübertragungsbleches jede beliebige Lage zwischen der Heizwendel und der Kochfläche einnehmen könne. Schließlich überdecke bei dem Heizelement nach der DE-A- 2 747 652 das kreisförmige Wärmeübertragungselement die inneren Heizwiderstände auf ihrem gesamten Umfang und nicht die äußeren Heizwiderstände auf einem Teil ihres Umfangs, wie es das Merkmal (d) vorschreibe.

Im Unterschied zu dem Strahlungsheizelement nach der US-A- 3 624 352 (Gattung) mit einer Schraubbefestigung des Fühlers an der Trägerschale erlaube das kennzeichnende Merkmal (e) eine Positionierung des Fühlers an jeder beliebigen Umfangsstelle und eine Nachrüstung von Heizelementen mit dem erfindungsgemäßen Fühler ohne den geringsten Montageaufwand. Durch die Verlagerung des Fühlers außerhalb des Umfangs des Heizelementes ergäben sich bei einer starren Befestigung des Fühlers erhebliche Einbaunachteile im Vergleich mit einer Lagerung des Fühlers innerhalb der vom Heizkörper abgedeckten Fläche

(DE-A- 2 747 652, FR-A- 2 376 370). Das Merkmal (e), welches es ermögliche, ohne Aufwand den Fühler an eine Stelle zu setzen, an der er beim Einbau des Heizelementes in den Herd nicht störe, habe erst der technischen Nutzung des Patentgegenstandes den Weg geebnet. Es liege daher Einheitlichkeit in der Aufgabenstellung und der Lösungsmittel vor.

Zusammenfassend sei festzustellen, daß selbst eine Kombination des in der DE-A- 2 747 652 und US-A- 3 624 352 offenbarten Standes der Technik, für die auf Grund der gemachten Ausführungen ohnehin keine Veranlassung bestehe, nicht zur Erfindung führe. Es könne daher keine Rede davon sein, daß dem Fachmann der Patentgegenstand nahegelegen habe. Die Schwierigkeiten beim Auffinden einer einfachen und unerwartete Vorteile in sich bergen den Problemlösung würden oftmals verkannt, wenn man sich anschiebe die erfinderische Tätigkeit im nachhinein zu beurteilen, vgl. die Entscheidung in der Beschwerdesache T 106/84, veröffentlicht im Amtsblatt EPA 5/1985, S. 132-140, welche unter diesen Aspekten die Patentfähigkeit anerkannt habe.

Die Einsprechende II hat sich im Beschwerdeverfahren sachlich nicht geäußert.

ENTSCHEIDUNGSGRÜNDE

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie der Regel 64 EPÜ. Sie ist daher zulässig.
2. Gegen die Fassung der geltenden Patentansprüche bestehen keine formalen Bedenken, da ihre Merkmale in den ursprünglichen Unterlagen und in der europäischen Patentschrift 21 107 hinreichend offenbart sind. Abgesehen von

begrifflichen Klarstellungen stellt der Anspruch 1 eine Zusammenfassung der erteilten Ansprüche 1, 4 und 5 dar. Die Erweiterung der Aufgabenstellung durch die Einfügung "bei guter Anpassbarkeit an wechselnde Gegebenheiten beim Einbau" findet ebenfalls ihre Stütze in den ursprünglichen und erteilten Unterlagen, vgl. in letzteren Sp. 2, Z. 50-56, und Sp. 4, Z. 45-47.

3. Zur Neuheit ist festzustellen:

Ein Strahlungs-Heizelement entsprechend der Gattung des Anspruchs ist aus der US-A- 3 624 352 bekannt, siehe Fig. 5 und 6 mit den dazugehörenden Beschreibungsteilen. Das Wärmeübertragungselement 150, 166 reicht nicht einmal bis an den Innenrand der Isolierung 6 heran, so daß in Ermangelung eines Innenabschnittes die kennzeichnenden Merkmale (a) bis (d) entfallen. Das Wärmeübertragungselement ist auf die Seitenwand 29 der Trägerschale 26 aufgeschraubt, so daß das kennzeichnende Merkmal (e) nicht vorhanden ist.

Das in der US-A- 3 710 076 beschriebene Strahlungs-Heizelement für eine Kocheinheit ist überhaupt bar eines Wärmeübertragungselementes. Der stabförmige Temperaturfühler 13 ist in einer nach oben offenen Rille 12b untergebracht, welche in einer das Heizelement in zwei Abschnitte unterteilenden Trennwand 12 verläuft. Es fehlen mithin neben wesentlichen Gattungsmerkmalen sämtliche Kennzeichen des Anspruchs 1.

Bei dem Strahlungs-Heizelement nach der DE-A- 2 500 586 sind zwei voneinander unabhängig arbeitende temperatur-empfindliche Schaltorgane vorhanden und zwar der Temperaturbegrenzer 45 und der Temperaturregler 65. Ersterer wird von einem sich quer durch den zylinderförmigen Zwischenraum 31 zwischen der Isolierung 25 und der Kochfläche 23 erstreckenden und davon beabstandeten, in Öffnungen 48 des Randes 33 der Isolierung gelagerten stabförmigen Temperaturfühler 47 betätigt und wird somit überwiegend von der von den Heizelementen 41 abgegebenen Strahlungswärme beeinflusst. Er überwacht die Glaskeramikplatte auf Übertemperaturen. Ein weiterer Temperaturfühler 53, der gemäß dem 2. Absatz auf Seite 11 dieser Druckschrift gerade besonders gut gegen direkte Einstrahlung von den Heizelementen geschützt ist und der durch die Glaskeramikplatte 23 hindurch die Temperatur des Kochgefäßes abfühlt, bestätigt den Regler 65 zwecks Einhaltung des voreingestellten Temperaturwertes. Der Fühler 53 ist bewußt in der unbeheizten Mittelzone angeordnet und wird durch eine Schraubenfeder 55 an die Unterseite der Glaskeramikplatte 23 angeedrückt und dabei von einem Halter 59 gestützt und geführt, der mittels einer Schnappbefestigung 61 in einem Durchbruch eines Stütz-teils 27 fixiert ist. In Ermangelung eines Wärmeübertragungselementes und einer Aufsteckbefestigung im Sinne des Anspruchs 1 fehlen nicht nur wichtige Gattungsmerkmale, sondern auch sämtliche Merkmale des Kennzeichens.

Die für die kennzeichnenden Merkmale relevante DE-A- 2 747 652 hat unterschiedlich zur Gattung ein Kontakt-Heizelement und kein Strahlungs-Heizelement zum Inhalt. Aus dem Hinweis im letzten Absatz auf Seite 4, daß "die geschilderte Anordnung auch bei Elektrokochgeräten anwendbar ist, die mit einem anderen Heizelement versehen sind", kann nicht geschlossen werden, daß diese Druck-

schrift auch Strahlungs-Heizelemente einbezieht, zumal als Beispiel für ein solches "anderes" Heizelement ein Folienheizkörper angeführt ist, der nicht zur Gattung der Strahlungs-Heizelemente gehört. Dieses bekannte Heizelement weist ein Element 9 zur Wärmeübertragung zum Temperaturfühler 5 auf, dessen Außenabschnitt nicht, wie es der Gattungsteil des Anspruchs 1 vorschreibt, einen Abstand von der Kochfläche 1 hat, sondern an letzterer anliegt, das jedoch in Übereinstimmung mit wesentlichen Merkmalen aus der Gruppe (a) in den hier von einem Kontaktheizkörper 10 beheizten Bereich hineinragt und gemäß Merkmal (c) im beheizten Bereich an der Kochfläche anliegt. Da der eigentliche Heizkörper 3, 4, 10 von der Gesamtheit Heizdraht-Isolation-Schutzrohr gebildet wird, kann hier von einem Abstand des Wärmeübertragungselementes 9 vom Heizwiderstand im Sinne des Merkmals (b) nicht gesprochen werden. Infolge der zentralen Lage des kreisförmigen Wärmeübertragungselementes 9 und des Temperaturfühlers werden unterschiedlich zum Merkmal (d) nicht die äußeren Heizwiderstände auf einem Teil ihres Umfangs vom Wärmeübertragungselement 9 abgedeckt, sondern die innere Heizwindung praktisch auf ihrem gesamten Umfang.

Im letzten Absatz auf Seite 4 der DE-A-2 747 652 ist zwar ausgeführt, daß "der Temperaturfühler und somit auch die Wärmeleitbrücke (9) statt im Zentrum des Heizelementes auch an einer anderen dem Heizelement benachbarten Stelle der Kochplatte plaziert sein kann". An dieser Stelle darf jedoch nicht übersehen werden, daß dieser Satz noch einen eine Bedingung enthaltenden Zusatz umfaßt, nämlich "wenn eine thermische Kopplungsverbindung zwischen Topfboden und Temperaturfühler gewährleistet ist". Da im allgemeinen der Durchmesser des Topfbodens etwa dem des Heizelementes entspricht, ergibt sich, daß mit dieser "anderen Plazierung" keine Randlage des Wärmeübertragungselementes im Sinne der kennzeichnenden Merkmale (a) und (d) gemeint sein kann. Eine thermische Kopplung zwischen dem Topfboden und dem Temperaturfühler wäre dann nicht mehr gegeben. Im Hinblick auf das Merkmal (e) liegt eine von federnden an das Wärmeübertragungselement 9 angeformten Befestigungslappen 11 gebildete Aufsteckbefestigung vor. Letztere wirkt jedoch nicht mit dem Rand einer Trägerschale zusammen, sondern mit dem Gehäuse 6 des Temperaturfühlers 5, welches an einer zusätzlichen, fest installierten Tragplatte 7 angebracht ist.

Die DE-A-2 154 566 betrifft abweichend von der Gattung ein Kontakt-Heizelement. Im unbeheizten zentralen Bereich der Kochplatte ist an der unteren Abdeckung 7 eine Halterung 11 für eine Feder 18 angeformt, zwischen welcher letztere und der metallischen Kochfläche 1 ein nach unten abgewinkeltes Wärmeübertragungselement 19 eingeklemmt ist, das an keiner Stelle in den beheizten Bereich hineinragt. Somit zeigt diese Druckschrift von den kennzeichnenden Merkmalen nur eine Steckbefestigung für das Wärmeübertragungselement, allerdings in keiner mit dem Merkmal (e) konformen Ausführung oder Lage.

Die in den verbleibenden Druckschriften, nämlich US-A-

3 622 754, DE-A-2 301 928, DE-B-1 565 512, DE-A-2 422 687, DE-C-2 913 335, FR-A-2 376 370, welche von der Beschwerdeführerin im Beschwerdeverfahren ohnehin nicht in Betracht gezogen worden sind, beschriebenen Heizplatten sind alle vom Kontaktbeheizungstyp und zeigen keine die Neuheit beeinträchtigenden oder für die Beurteilung der Patentfähigkeit relevanten Merkmale. So fehlt bei allen ein Wärmeübertragungselement und damit zwangsläufig ein jedes der Merkmale (a) bis (e).

Das Strahlungs-Heizelement nach Anspruch 1 ist demnach neu.

4. Zur erfinderischen Tätigkeit ist festzustellen:

4.1 Gemäß den Ausführungen in Spalte 2 der Beschreibung liegt der Erfindung (unter Einführung einer Gliederung durch die Kammer) die Aufgabe zugrunde, ein Strahlungs-Heizelement zu schaffen, bei dem der Temperaturfühler (A) bei guter Anpaßbarkeit an wechselnde Gegebenheiten beim Einbau (B) ohne wesentliche Beeinträchtigung der gleichmäßigen Beheizung sowohl an die Beheizung der Strahlungs-Heizelemente als auch an die Temperatur der Glaskeramikplatte gekoppelt ist. Der vorliegende Aufgabenkomplex umfaßt zwei Teilaufgaben, die nur in einem lockeren Zusammenhang miteinander stehen. Die Teilaufgabe (A) wird durch die kennzeichnenden Merkmale (e), die Teilaufgabe (B) durch die kennzeichnenden Merkmale (a) bis (d) gelöst. Die Ergreifung der Merkmale (a) bis (d) oder des Merkmals (e) jeweils für sich bei einem gattungsgemäßen Strahlungs-Heizelement nach der US-A-3 624 352 würde bereits ein solches in vorteilhafter Weise ausgestalten.

4.2 Bereits der erteilte Anspruch 1 hat in seinem Kennzeichen Lösungsmaßnahmen für die beiden Teilaufgaben enthalten.

Im Beschwerdeverfahren wurden lediglich die Lösungsmittel (e) für die Teilaufgabe (A) näher präzisiert. Eine evtl. Entfernung einer der beiden Lösungsmittelgruppen aus dem Anspruch 1 konnte im Beschwerdeverfahren nicht mehr in Betracht gezogen werden, da hierdurch eine Erweiterung des Schutzbereiches eingetreten wäre, welche Art. 123 (3) EPÜ verbietet.

- 4.3 Unter diesen Umständen ist eine die Aufrechterhaltung des Patents rechtfertigende erfinderische Tätigkeit anzuerkennen, falls das Auffinden einer der beiden Lösungsmittelgruppen auf einer solchen beruht.
- Wie im Abschnitt 3. ausgeführt, ist bei dem gattungsgemäßen Strahlungs-Heizelement nach der US-A-3 624 352 das den Temperaturfühler 83 tragende Wärmeübertragungselement 150,166 mittels einer Schraube 160 an der Außenseite der Seitenwand 29 der Trägerschale 26 befestigt, so daß die azimutale Lage des Wärmeübertragungselementes durch den Ort der Bohrung für die Aufnahme der Schraube fest vorgegeben ist.
- Bei der Kontakt-Heizplatte nach der DE-A-2 747 652 wird zwar mit Hilfe einer Aufsteckbefestigung in Form dreier angeformter Lappen 11 das kreisförmige Wärmeübertragungselement 9 in seiner Lage fixiert. Das Aufstecken erfolgt jedoch im Zentrum der Heizplatte auf das von einer zusätzlichen Tragplatte 7 gehaltene Gehäuse 6 des Temperaturfühlers 5, so daß Platz- und Lageprobleme, wie sie bei einer Lagerung des Temperaturfühlers außerhalb der Peripherie des Heizelementes auftreten, gar nicht vorhanden sind. Die bauliche Gestaltung dieser bekannten Aufsteckbefestigung ist in keiner Weise geeignet, die bei der Heizplatte nach der US-A-3 624 352 praktizierte Schraubbefestigung des Wärmeübertragungselementes zu ersetzen, da dort ein der Form nach vergleichbares und für ein analoges Aufstecken geeignetes Gegenstück, wie

das kreisförmige Fühlergehäuse 6 bei der DE-A-2 747 652, fehlt. Von wesentlicher Bedeutung ist der Umstand, daß sich das kennzeichnende Merkmal (e) keineswegs in einer irgendwie gearteten Aufsteckbefestigung für das Wärmeübertragungselement erschöpft. Es enthält vielmehr konkrete Angaben für ihre Gestaltung und den Ort des Aufsteckens bzw. das Gegenlager, wofür die DE-A-2 747 652 allein schon in Ermangelung einer Trägerschale bei dem dort beschriebenen Heizelement keinerlei Anregungen zu geben vermag. So wird durch die zwei in Umfangsabstand des Heizelementes voneinander angeordneten Befestigungslappen eine Art Zweipunktlagerung geschaffen, die in weiten Grenzen eine automatische Anpassung an den Durchmesser des Heizelementes ermöglicht, so daß man mit der Fertigung und Lagerhaltung einer einzigen Größe für das Wärmeübertragungselement bei unterschiedlichen Durchmessern der Heizelemente auskommt. Insbesondere finden sich im gesamten Stand der Technik keine Hinweise oder Vorbilder, welche den Fachmann veranlassen könnten, das Aufstecken des Wärmeübertragungselementes im Zusammenwirken mit dem Rand einer Trägerschale zu bewerkstelligen. Hierdurch wird eine besonders einfache Montage ermöglicht und besondere Maßnahmen zur Ausbildung eines Gegenlagers für das Wärmeübertragungselement werden hinfällig. Selbst wenn man den Übergang von einer Schraubbefestigung zu einer Steckhalterung noch in den Bereich des fachmännischen Handelns rücken wollte, wäre entsprechend der aus der US-A-3 624 352 bekannten Konstruktion an der Seitenwand der Trägerschale, etwa am Ort der Schraube 160 ein Gegenlager für die Aufnahme von Befestigungslappen zu schaffen. Daraus ergibt sich, daß eine gemeinsame Betrachtung des in der US-A-3 624 352 und DE-A-2 747 652 offenbarten Standes der Technik im Zusammenhang mit der Lagerung des Wärmeübertragungselementes den Fachmann

nicht zu einem Strahlungs-Heizelement mit den Gattungsmerkmalen und dem kennzeichnenden Merkmal (e) führt.

- 4.4 Die in der DE-A-2 154 566 aufgezeigte Steckbefestigung für eine Wärmeleitbrücke vermag noch weniger Anregung für eine Gestaltung entsprechend dem Merkmal (e) zu geben. Infolge der Lage des Temperaturfühlers 20,21 und der Wärmeleitbrücke 19 im Zentrum der Kochplatte besteht kein Bedürfnis für eine variable Anbringungsmöglichkeit. Durch die an der unteren Abdeckung 7 angeformte Lasche 11 für die Aufnahme der Feder 18 als Klemmittel für die Wärmeleitbrücke 14 ist der Ort für letztere fest vorgegeben. Die Offenbarung dieser Druckschrift weist somit in eine wesentlich kompliziertere Richtung, nämlich für eine Klemmbefestigung des Wärmeleitelementes ein zusätzliches Bauteil (Feder 18) vorzusehen. Bei Anwendung dieser Halterungsweise für das Wärmeleitelement bei einer Kochplatte mit Trägerschale (US-A-3 624 352) als Ersatz für eine Schraubbefestigung würde eine Klemmbefestigung bar der Merkmalsgruppe (e) resultieren, z. B. in Form einer an der Außenseite der Trägerschale befestigten (zusätzlichen) Feder als Klemmelement im Zusammenwirken mit der Wand der Trägerschale.
- 4.5 Die weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften zeigen keine Wärmeleitelemente zum Temperaturfühler und können daher keine Anstöße für eine Lagerung derselben vermitteln. Dies gilt insbesondere auch für das Strahlungs-Heizelement nach der DE-A-2 500 586, wo der Fühler 53 in der Mittelzone der Kochplatte befestigt ist statt am Rand gemäß dem Merkmal (e).
- 4.6 Mit der vorgeschlagenen Aufsteckbefestigung wird eine äußerst einfache Halterung für das Wärmeleitelement angeboten, die, obwohl zu ihrer Verwirklichung keine

zusätzlichen Bauteile erforderlich sind, eine Lagerung des Wärmeleitelementes in jeder beliebigen azimutalen Richtung erlaubt, wodurch die Montage des Heizelementes und des Herdes vereinfacht wird. Gerade die Tatsache, daß die beanspruchte Lösung der Teilaufgabe (A) im nachhinein höchst einfach erscheint, spricht nach Auffassung der Kammer für eine die Aufrechterhaltung des Patentes rechtfertigende erfinderische Tätigkeit, vgl. hierzu die in der Entscheidung der Beschwerdesache T 106/84, veröffentlicht im Amtsblatt EPA 5/1985, S. 132 - 140, entwickelten Grundsätze.

- 4.7 Bei dieser Sachlage bedarf es keiner weiteren Untersuchung, ob die mit der Teilaufgabe (B) zusammenhängenden Merkmale (a) bis (d) für sich erfinderischer Natur sind und die Patentfähigkeit begründen können. Die Merkmale (a) bis (d) sind sämtliche, wie die Neuheitsprüfung ergeben hat, bei gattungsgemäßen Strahlungs-Heizelementen (US-A-3 624 352) neu. Sie beziehen sich auf eine spezielle Formgebung des Wärmeübertragungselementes, um dessen Lagerung es gemäß Merkmal (e) geht. Da sich bereits eine Kochplatte mit den Merkmalen der Gattung und der kennzeichnenden Gruppe (e) als patentfähig herausgestellt hat, trifft dies erst recht für einen demnach geltenden Anspruch 1 zu. Anspruch 1 erfüllt somit die Erfordernisse des Artikel 52 (1) EPÜ und ist daher gewährbar.
5. Die vom Anspruch 1 abhängigen Ansprüche 2 bis 6 beziehen sich auf vorteilhafte Ausgestaltungen des Strahlungs-Heizelementes nach Anspruch 1 und sind daher ebenfalls gewährbar.
6. Die geltende Beschreibung entspricht den Erfordernissen der Regel 27 EPÜ. In Spalte 1 sind zwischen den Zeilen 11

und 12, d.h. den Worten "Kochfläche" und "und", zwecks Anpassung an den Wortlaut des Anspruchs 1 die öffentlich versehentlich ausgelassenen Worte "sich zwischen die Kochfläche" einzufügen.

7. Somit sind alle Voraussetzungen für den Bestand des europäischen Patents 0 021 107 gegeben.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird wie folgt entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Vorinstanz zurückverwiesen mit der Auflage, das europäische Patent 0 021 107 auf der Grundlage folgender Unterlagen aufrechtzuerhalten:

Beschreibung, Spalte 1, eingegangen am 13. Februar 1986, mit der Maßgabe, daß in Spalte 1, zwischen Zeilen 11 und 12 die Worte "sich zwischen die Kochfläche" eingefügt werden.

Beschreibung, Spalten 2, 4 und 5, eingegangen am 10. Dezember 1985 mit den im Bescheid vom 4. Februar 1986 mitgeteilten Änderungen,

Beschreibung, Spalte 3, gemäß europäischer Patentschrift 21 107 mit den im Bescheid vom 4. Februar 1986 mitgeteilten Änderungen.

6 Patentansprüche, eingegangen am 10. Dezember 1985 mit den im Bescheid vom 4. Februar 1986 mitgeteilten Änderungen.

1 Bl. Zeichnungen gemäß europäischer Patentschrift 21 107.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

J. Rückerl

O. Huber