

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im ABl.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [X] An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 26. September 1996

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0036/94 - 3.2.3

Anmeldenummer: 87107772.3

Veröffentlichungsnummer: 0250880

IPC: F24C 15/10, H05B 3/74, H05B 6/06

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Strahlheizkörper

Patentinhaber:
E.G.O. Elektro-Geräte Blanc u. Fischer

Einsprechender:
Ceramasppeed Limited
AKO-Werke GmbH & Co. KG

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 83, 84, 100b)

Schlagwort:
"Stützung der Ansprüche durch die Beschreibung"
"Einspruchsgründe - unzureichende Offenbarung"
"Erfinderische Tätigkeit"

Zitierte Entscheidungen:
-

Orientierungssatz:
-



Aktenzeichen: T 0036/94 - 3.2.3

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.3
vom 26. September 1996

Beschwerdeführer: E.G.O. Elektro-Geräte Blanc u. Fischer
(Patentinhaber) Rote-Tor-Straße
Postfach 11 80
D-75032 Oberderdingen (DE)

Vertreter: Patentanwälte
Ruff, Beier, Schöndorf und Mütschele
Willy-Brandt-Straße 28
D-70173 Stuttgart (DE)

Beschwerdegegner: Ceramaspeed Limited
(Einsprechender I) Hadzor Hall
Hadzor, Droitwich
GB-Worcestershire WR9 7DJ (GB)

Vertreter: Jackson, Derek Charles
Derek Jackson Associates
The Haven
Plough Road
Tibberton
Droitwich
GB-Worcestershire WR9 7NQ (GB)

(Einsprechender II) AKO-Werke GmbH & Co. KG
Postfach 11 63
D-88227 Wangen im Allgäu (DE)

Vertreter: Gaiser, Hartmut, Dipl.-Ing.
Sulzbacher Straße 39
D-90489 Nürnberg (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts vom
26. Oktober 1993, die am 26. November 1993
zur Post gegeben wurde und mit der das
europäische Patent Nr. 0 250 880 aufgrund
des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden
ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: F. E. Brösamle
Mitglieder: H. Andrá
L. C. Mancini

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf den Gegenstand der am 28. Mai 1987 angemeldeten europäischen Patentanmeldung Nr. 87 107 772.3 ist am 13. November 1991 das europäische Patent Nr. 0 250 880 erteilt worden.
- II. Gegen das Patent haben die Beschwerdegegnerinnen 1 und 2 (Einsprechende I und II) Einspruch eingelegt und beantragt, das Patent zu widerrufen, da die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche 1 bis 3 nicht neu seien bzw. nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhten.

Die Einsprüche haben sich unter anderem auf folgende Entgegenhaltungen bezogen:

(D1) GB-A-2 087 698 (entspricht DE-U-8 133 341)

(D3) US-A-4 243 874

(D5) SE-A-8 401 593

(D6) US-A-3 912 905.

Außerdem hat die Beschwerdegegnerin 1 am 16. September 1993, also nach Ablauf der Einspruchsfrist, zum ersten Mal auf eine eigene offenkundige Vorbenutzung verwiesen und hierfür Zeichnungen sowie Rechnungen und eine Erklärung eines Angestellten der Beschwerdegegnerin 1 vorgelegt.

- III. Die Einspruchsabteilung hat durch Entscheidung vom 26. Oktober 1993, zur Post gegeben am 26. November 1993, das Patent mit der Begründung widerrufen, daß die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche 1 und 2 nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhten und der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 3 nicht neu sei.

IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 15. Januar 1994 unter gleichzeitiger Entrichtung der Beschwerdegebühr Beschwerde eingelegt.

Die schriftliche Begründung der Beschwerde ist am 26. März 1994 eingegangen.

V. Nach Erlass einer Mitteilung gemäß Artikel 11 (2) VerFOBK vom 11. April 1996 wurde am 26. September 1996 vor der Beschwerdekammer mündlich verhandelt und die Entscheidung der Kammer verkündet.

VI. Die Beschwerdeführerin beantragt die Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage der zu Beginn der mündlichen Verhandlung überreichten Ansprüche 1 bis 13 gemäß Hauptantrag, hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage des Anspruchs 1, 2 oder 3 mit jeweils angepaßten abhängigen Ansprüchen. Die unabhängigen Ansprüche 1 bis 3 dieses Anspruchssatzes lauten wie folgt:

"1. Strahlheizkörper (1) zur Beheizung einer Glaskeramik-Heizplatte (2) mit mindestens einer Kochstelle und einem Träger (4) für einen wenigstens einen Strahlheizwiderstand (8), wie eine Heizwendel, aufweisenden elektrischen Strahlheizer (7), der sich von einer ringförmigen, eine feste Heizfeldgröße bestimmenden Peripherie eines Heizfeldes (10) über eine Mittelzone bis in eine Innenzone des Heizfeldes (10) erstreckt, wobei ein einer Teilleistung zugehöriger Bereich des Strahlheizers (7) an der Peripherie des Heizfeldes (10), einen einer weiteren Teilleistung zugehörigen inneren Bereich umgebend, eine Randbeheizung (9) bildet und die Randbeheizung (9) mit einer gegenüber der Strahlungsdichte des inneren Bereiches höheren Strahlungsdichte vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß Ankoch-Steuerungsmittel zum

Ankochbetrieb der Randbeheizung (9) vorgesehen sind, die durch eine im Fortkochbetrieb aufgehobene Kurzschlußschaltung (19) des inneren Bereiches des Strahlheizers (7) gebildet sind.

2. Strahlheizkörper (1) zur Beheizung einer Glaskeramik-Heizplatte (2) mit mindestens einer Kochstelle und einem Träger (4) für einen wenigstens einen Strahlheizwiderstand (8), wie eine Heizwendel, aufweisenden elektrischen Strahlheizer (7), der sich von einer ringförmigen, eine feste Heizfeldgröße bestimmenden Peripherie eines Heizfeldes (10) über eine Mittelzone bis in eine Innenzone des Heizfeldes (10) erstreckt, wobei ein einer Teilleistung zugehöriger Bereich des Strahlheizers (7) an der Peripherie des Heizfeldes (10), einen einer weiteren Teilleistung zugehörigen inneren Bereich umgebend, eine Randbeheizung (9) bildet und die Randbeheizung (9) mit einer gegenüber der Strahlungsdichte des inneren Bereiches höheren Strahlungsdichte vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß Ankoch-Steuermittel zum Ankochbetrieb der Randbeheizung (9) vorgesehen sind, indem der innere Bereich des Strahlheizers (7) durch einen mit der Randbeheizung (9) in Reihe geschalteten Strahlheizwiderstand mit gegenüber dem übrigen Heizwiderstand hohem positivem Temperaturkoeffizienten (PTC) gebildet ist.

3. Strahlheizkörper (1) zur Beheizung einer Glaskeramik-Heizplatte (2) mit mindestens einer Kochstelle und einem Träger (4) für einen wenigstens einen Strahlheizwiderstand (8), wie eine Heizwendel, aufweisenden elektrischen Strahlheizer (7), der sich von einer ringförmigen, eine feste Heizfeldgröße bestimmenden Peripherie eines Heizfeldes (10) über eine Mittelzone bis in eine Innenzone des Heizfeldes (10) erstreckt, wobei ein einer Teilleistung zugehöriger Bereich des Strahlheizers (7) an der Peripherie des

Heizfeldes (10), einen einer weiteren Teilleistung zugehörigen inneren Bereich umgebend, eine Randbeheizung (9) bildet und die Randbeheizung (9) mit einer gegenüber der Strahlungsdichte des inneren Bereiches höheren Strahlungsdichte vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß Ankoch-Steuermittel zum Ankochbetrieb der Randbeheizung (9) durch Wärmeleitverbindung zwischen dem Strahlheizer (7a) und dem Träger (4a) gebildet sind, indem die Randbeheizung (9a) mit geringerer Wärmeleit-Ankoppelung als der innere Bereich des Strahlheizers (7a) mit dem Träger (4a) verbunden ist."

VII. Zur Stützung ihres Antrages bringt die Beschwerdeführerin im wesentlichen folgendes vor:

- (D1) betreffe einen Zweikreis-Heizkörper für große und kleine Töpfe, wobei gemäß Figur 1 der Bereich B nur in Verbindung mit dem Bereich A der Heizplatte geschaltet werde. Dieser Heizkörper weise zwar eine höhere Strahlungsdichte im Randbereich auf, diese bleibe aber im Gegensatz zur erfindungsgemäßen Lehre nach Anspruch 1 im Fortkochbetrieb erhalten. (D1) enthalte keinerlei Aussage über einen Ankochbetrieb und Steuermittel hierfür.

(D6) beschreibe einen Strahlheizkörper mit einer Kurzschlußschaltung, diese diene jedoch ausschließlich zum Verschmelzen des Heizwiderstandes mit den Fasern des Trägermaterials bei der Herstellung des Heizkörpers. Der Fachmann mache von der Kurzschlußschaltung beim Kochbetrieb keinen Gebrauch, da dies die Gefahr des vollständigen Einschmelzens des Heizwiderstandes in den Träger mit sich bringen würde.

(D5) zeige weder einen Heizkörper mit einer Kurzschlußschaltung noch befasse diese Druckschrift sich mit dem Problem des Ankochens. Außerdem funktioniere der Heizkörper nach (D5) mit der angegebenen Reihenschaltung von innerem Bereich und Randbereich nicht in der beschriebenen Weise; ein Aufleuchten des Randbereiches innerhalb von zwei Sekunden sei nur bei Parallelschaltung der Heizbereiche möglich.

Selbst wenn man unterstelle, daß die behauptete offenkundige Vorbenutzung tatsächlich erfolgt sei, so zeige diese lediglich zwei Bereiche eines Strahlheizkörpers, die unterschiedlich, aber im wesentlichen mit gleicher Leistung beheizbar seien. Die hierzu vorgelegten Unterlagen ließen keine Ankochsteuermittel in Form einer im Fortkochbetrieb aufgehobenen Kurzschlußschaltung erkennen.

- Das in den Anspruch 2 neu aufgenommene Merkmal, daß der innere Bereich des Strahlheizers durch einen mit der Randbeheizung in Reihe geschalteten Strahlheizwiderstand mit gegenüber dem übrigen Heizwiderstand hohem positiven Temperaturkoeffizienten gebildet ist, sei ursprünglich offenbart worden, wozu auf Spalte 8, Zeilen 47 und 48 der Beschreibung des Streitpatents bzw. Seite 13, Absatz 2, der ursprünglichen Beschreibung verwiesen werde.

Die an dieser Stelle der Beschreibung enthaltenen Erläuterungen zur Funktion des Strahlheizkörpers im Hinblick auf die nach dem Einschalten sofort erfolgende Aufheizung des inneren Teilleistungsbereiches träfen zwar nicht zu; dieser Teil der Beschreibung könne aber zur Vermeidung von Mißverständnissen gestrichen werden, da der Anspruch die korrekte Lehre wiedergebe.

- Hinsichtlich des Gegenstands von Anspruch 3 sei in (D1) keine Aussage gemacht; auch sei eine Einbettung der Heizspiralen in das Trägermaterial nicht angegeben. Ebenso enthalte (D6) keinen Hinweis auf eine geringere Wärmeleit-Ankoppelung der Randbeheizung gegenüber dem inneren Bereich.

Aus (D3) gehe hervor, daß die Heizwiderstände in radial verlaufende Stege eingebettet seien. Aus der Anordnung gemäß Figur 2 von (D3) mit radial von innen nach außen verlaufenden Stegen, zwischen denen jeweils verkürzte radiale Stege angeordnet seien, sei zu entnehmen, daß sich die Wärmeleit-Ankoppelung von innen nach außen allein auf Grund der Wendelabstützungen unregelmäßig ändere - sie sei im Außenbereich sogar größer als im Innenbereich. Diese Druckschrift gebe keine Anregung im Sinne des Anspruchs 3 und weise von der Erfindung weg.

Wenn seitens der Beschwerdegegnerin 2 noch auf die EP-A-0 176 027 verwiesen werde, sei dazu zu bemerken, daß diese Entgegenhaltung mit einem Dunkel- und Hellstrahlerheizzone aufweisenden Heizkörper ein entferntes Fachgebiet betreffe, das der mit dem Gegenstand des Streitpatents befaßte Fachmann nicht in Betracht ziehen würde. Im übrigen sei der in Figur 3 dargestellte Hellstrahler (20) nicht als frei hängend bezeichnet und jeder Hinweis auf dessen Wärmeleit-Ankoppelung an den Träger fehle.

VIII. Die Beschwerdegegnerinnen beantragen die Zurückweisung der Beschwerde. Sie bringen zu diesem Antrag im wesentlichen folgendes vor:

- Nach dem erteilten Anspruch 1 seien Steuermittel zum Ankochbetrieb der Randbeheizung mit einer gegenüber der Strahlungsdichte des inneren Bereichs höheren Strahlungsdichte ausgebildet. Beim geltenden

Anspruch 1 spiele offenbar die Ausbildung der Steuermittel mit höherer Strahlungsdichte keine Rolle, so daß eine Erweiterung des Schutzbereiches von Anspruch 1 vorliege.

(D1) offenbare einen Strahlheizkörper mit zwei Teilleistungsbereichen, wobei die Leistung und die Strahlungsdichte der Randbeheizung größer als im Innenbereich seien, so daß der gesamte Oberbegriff des Anspruchs 1 durch (D1) bekannt sei.

(D6) befasse sich einerseits mit der Herstellung eines Strahlheizkörpers, andererseits mit dessen Einsatz für den Kochbetrieb, wobei im Fortkochbetrieb eine Kurzschlußschaltung des Heizkörpers aufgehoben werde. Die Kombination der Lehren von (D1) und (D6) führe den Fachmann in naheliegender Weise unmittelbar zum Gegenstand des Anspruchs 1.

Außerdem sei noch auf (D5) zu verweisen, die ebenfalls einen Strahlheizkörper mit einer Heizplatte aus Glas, üblicherweise Keramikglas, für den Ankoch- und den Fortkochbetrieb betreffe. Auch bei dieser Entgegenhaltung werde ein schnelles Aufheizen im Randbereich in Verbindung mit einem sichtbaren Lichtsignal für den Ankochbetrieb erzielt. Die gemeinsame Betrachtung von (D5) und (D6) führe somit ebenfalls ohne erfinderische Überlegungen zum Anspruch 1.

- Die Ausführungen in Spalte 8, Zeilen 41 ff. der Streitpatentschrift zum Gegenstand des Anspruchs 2, daß der innere Teilleistungsbereich einen sehr hohen Anlaufstrom bewirke und auch optisch ein schnelles Aufheizen signalisiere, stünden im Widerspruch zum Oberbegriff des Anspruchs 2, wonach die Randbeheizung die höhere Strahlungsdichte aufweisen solle. Diese Stelle der Beschreibung könne daher nicht die

Offenbarungsgrundlage für das neu in den Anspruch 2 aufgenommene Merkmal der Reihenschaltung von innerem Heizbereich und Randbeheizung bilden.

- Hinsichtlich des Gegenstands von Anspruch 3 sei vor allem aus (D3) zu entnehmen, daß die auf der Heizplatte radial verlaufend angeordneten, als Heizwiderstandsträger ausgebildeten Stege einen sich nach außen vergrößernden Abstand zwischen benachbarten Auflagerstellen und damit eine sich nach außen verringernde Wärmeleit-Ankoppelung bedingten. Ausgehend von (D1) bzw. (D5) gelange der Fachmann unter Berücksichtigung der Lehre nach (D3) ohne erfinderische Überlegung zum Gegenstand des Anspruchs 3. Außerdem sei noch auf die EP-A-0 176 027 zu verweisen, die gemäß Figur 3 und der zugehörigen Beschreibung einen Heizkörper mit einer Dunkelstrahlerheizzone und einer diese umgebenden Hellstrahlerheizzone in Form eines Kreisrings beschreibe, wobei die im Randbereich angeordneten Hellstrahler mit geringerer Wärmeleit-Ankoppelung als der innere Bereich mit dem Träger verbunden seien.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Änderungen*
- 2.1 Anspruch 1

Der unabhängige Anspruch 1 stützt sich im wesentlichen auf die ursprünglichen Ansprüche 1 und 4. Das Merkmal nach Anspruch 1, daß die Kurzschlußschaltung im

Fortkochbetrieb aufgehoben ist, geht aus der ursprünglichen Beschreibung, Seite 11, Zeile 15 bis Seite 12, einschließlich Absatz 1 als offenbart hervor.

Anspruch 1 enthält sämtliche Merkmale nach dem erteilten Anspruch 1. Dies gilt auch hinsichtlich der Steuermittel zum Ankochbetrieb der Randbeheizung bzw. der Ankochsteuermittel, wobei im geltenden Anspruch 1 lediglich eine Umformulierung, und zwar eine Aufteilung dieses Merkmals auf den Oberbegriff und den kennzeichnenden Anspruchsteil, aus Gründen der korrekten Abgrenzung des Anspruchs vorgenommen wurde. Das zusätzliche Merkmal nach Anspruch 1 betreffend die im Fortkochbetrieb aufgehobene Kurzschlußschaltung führt zu einer Einschränkung des Schutzzumfangs dieses Anspruchs.

Anspruch 1 genügt somit dem Artikel 123 (2) und (3) EPÜ.

2.2 Anspruch 2

Anspruch 2 weist die Merkmale nach den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 1 und 5 auf. Er enthält außerdem das Merkmal, daß der innere Bereich des Strahlheizers durch einen mit der Randbeheizung in Reihe geschalteten Strahlheizwiderstand gebildet ist. In Spalte 8, Zeile 41 bis Spalte 9, Zeile 2 der Streitpatentschrift bzw. auf Seite 13, Absatz 2, der ursprünglichen Beschreibung ist zwar auf eine Reihenschaltung von innerem Teilleistungsbereich und Randbeheizung hingewiesen. An der genannten Stelle ist in diesem Zusammenhang jedoch ausgeführt, daß der der inneren Teilleistung zugehörige Längsabschnitt des Heizwiderstandes durch einen Heizleiter mit hohem positivem Temperaturkoeffizienten (PTC) gebildet sein kann und daß dieser in Reihe mit der Randbeheizung geschaltete PTC-Widerstand sofort nach dem Einschalten des Strahlheizkörpers aufgrund seines geringeren Anfangswiderstandes einen sehr hohen Anlaufstrom bewirkt

und zusätzlich durch schnelle Erwärmung auf Glühtemperatur auch optisch ein ähnlich schnelles Aufheizen des Strahlheizkörpers signalisiert, wie das bei der Verwendung von Halogenlampen als Strahlheizer der Fall ist.

Gemäß diesen Ausführungen der Streitpatentschrift wird also der innere Bereich des Strahlheizers anfänglich stark aufgeheizt und gibt durch Glühen ein optisches Signal ab. Gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 2 ist dagegen die Randbeheizung mit einer gegenüber der Strahlungsdichte des inneren Bereiches höheren Strahlungsdichte vorgesehen, was im Widerspruch zu dem vorstehend zitierten Abschnitt der Beschreibung steht. Dieser Widerspruch wird auch nicht behoben, wenn die im Streitpatent genannte Aufgabe beigezogen wird; denn gemäß dieser soll während der Ankochphase zumindest vorübergehend eine schnellere Wärmeentwicklung im Randbereich des Heizkörpers und in äußerst kurzer Zeit ein sichtbares Glühen der Randbeheizung erzielt werden (siehe Spalte 2, Zeilen 9 bis 39 der Streitpatentschrift).

Wenn die Beschwerdeführerin hierzu vorbringt, die betreffenden Ausführungen in den Spalten 8 und 9 des Streitpatents könnten ohne weiteres gestrichen werden, da der Anspruch 2 inhaltlich korrekt abgefaßt sei, dann verkennt sie die Bedeutung der Beschreibung für die Offenbarung der Erfindung und die Bestimmung des Schutzzumfangs. Gemäß Artikel 69 (1) EPÜ sind bei der Auslegung der Patentansprüche für die Bestimmung des Schutzbereiches die Beschreibung und die Zeichnungen heranzuziehen.

Wenn, wie im vorliegenden Fall, ein Patentanspruch in eindeutiger Weise im Widerspruch zur Beschreibung steht, so ist dieser Anspruch nicht deutlich und von der Beschreibung gestützt, wie es Artikel 84 EPÜ fordert.

Die sich auf diesen Anspruch beziehende Erfindung ist infolge ihrer widersprüchlichen Darstellung im Anspruch bzw. in der Beschreibung auch nicht so deutlich und vollständig im Patent offenbart, daß ein Fachmann sie ausführen kann. Es liegt somit auch ein Verstoß gegen Artikel 83 bzw. 100 b) EPÜ vor.

Aus Vorstehendem folgt zwangsläufig, daß das die Reihenschaltung von innerem Strahlheizerbereich und Randbeheizung betreffende Merkmal des Anspruchs 2 nicht als in einem Abschnitt der Beschreibung offenbart angesehen werden kann, der wegen seiner Widersprüchlichkeit zum Gegenstand des zugehörigen Anspruchs als mangelhaft angesehen werden muß.

Anspruch 2 genügt somit auch nicht der Bestimmung des Artikels 123 (2) EPÜ.

Anspruch 2 sowie die auf ihn rückbezogenen abhängigen Ansprüche sind aus den obengenannten Gründen nicht zulässig.

2.3 Anspruch 3

Anspruch 3 stützt sich auf die ursprünglichen Ansprüche 1 und 7. Die Angabe im Anspruch 3, daß die Randbeheizung einen einer weiteren Teilleistung zugehörigen inneren Bereich umgibt, leitet sich aus dem ursprünglichen Anspruch 1 her, wonach der Strahlheizer sich von einer ringförmigen, eine feste Heizfeldgröße bestimmenden Peripherie eines Heizfeldes über eine Mittelzone bis in eine Innenzone des Heizfeldes erstreckt.

Das gegenüber dem erteilten Anspruch 1 zusätzliche Merkmal nach Anspruch 3, daß die Randbeheizung mit geringerer Wärmeleit-Ankoppelung als der innere Bereich des Strahlheizers mit dem Träger verbunden ist, weist einen den Schutzbereich des erteilten Anspruchs 1 einschränkenden Charakter auf.

Anspruch 3 erfüllt somit die Bedingungen des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ.

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 8 stützen sich auf die ursprünglichen Ansprüche 7, 8, 9, 4, 6, 9 und 10 in der angegebenen Reihenfolge.

Gegen die abhängigen Ansprüche 2 bis 8 bestehen ebenfalls keine Bedenken hinsichtlich des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ.

3. *Patentfähigkeit von Anspruch 1*

- 3.1 Der nächstkommende Stand der Technik wird durch (D1) beschrieben. Diese Entgegenhaltung zeigt die Merkmale nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, was zwischen den Parteien nicht strittig ist.

(D1) bezieht sich auf einen Strahlheizkörper, der ein inneres Heizelement (10) und ein Randheizelement (12) aufweist, wobei beide Heizzonen über entsprechende Stromzuführungen und Steuermittel unabhängig voneinander steuerbar sind (siehe Seite 2, Zeilen 8 bis 12 und Anspruch 1).

Die unabhängige Steuerbarkeit jeder der beiden Heizzonen ermöglicht es, die Randbeheizung ohne die Innenzonen in Betrieb zu nehmen, wodurch der Strahlheizkörper mit Steuermitteln ausgerüstet ist, die ihm die Eignung für einen Ankochbetrieb der Randbeheizung verleihen.

Die Parteien sind sich auch darüber einig, daß der relevante Stand der Technik nach (D1) nicht das Merkmal beschreibt, daß die Ankoch-Steuermittel durch eine im Fortkochbetrieb aufgehobene Kurzschlußschaltung des inneren Bereiches des Strahlheizers gebildet sind. Aus Vorstehendem ergibt sich bereits, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 neu ist.

- 3.2 Bei dem bekannten Strahlheizkörper nach (D1) ist im Randbereich eine höhere Strahlungsdichte als in der Innenzone vorgesehen, wobei die höhere Strahlungsdichte bei eingeschalteter Randbeheizung im Fortkochbetrieb erhalten bleibt.

Bei dem Betrieb dieses Strahlheizkörpers kann sich herausstellen, daß der Zeitraum vom Einschalten bis zum Erreichen eines sichtbaren Glühens der Randbeheizung zu lange ist.

Hieraus entsteht das Bedürfnis bzw. die Aufgabe, einen Strahlheizkörper zu schaffen, bei welchem die Zeit vom Einschalten bis zum Erreichen eines sichtbaren Glühens und damit auch die Ankochzeit gegenüber dem bekannten Strahlheizkörper merklich verkürzt werden kann, ohne daß eine Beeinträchtigung des Kochgutes zu befürchten ist.

Die Kontrolle der Funktion eines Strahlheizkörpers und die Verkürzung der Ankochzeit und damit der gesamten Gardauer sind Forderungen, die sich in der Praxis des Kochbetriebes aus Gründen der Zeit- und Energieeinsparung ergeben. Im Stellen dieser Aufgabe kann daher kein erfinderischer Beitrag zum Gegenstand des Anspruchs 1 erblickt werden.

- 3.3 Das zur Lösung dieser Aufgabe gemäß Anspruch 1 vorgesehene Merkmal, daß die Ankoch-Steuermittel zum Ankochbetrieb der Randbeheizung durch eine im Fortkochbetrieb aufgehobene Kurzschlußschaltung des

inneren Bereiches des Strahlheizers gebildet sind, bewirkt, daß während der Ankochphase der innere Bereich durch Kurzschließen abgeschaltet wird. Dadurch läßt sich während des Abschaltzeitraums des inneren Bereichs eine Leistungserhöhung im Randbereich des Heizfeldes erreichen, die dann im Fortkochbetrieb zur Vermeidung einer örtlichen Überhitzung des Heizfeldes wieder aufgehoben wird.

- 3.4 Bei der Suche nach Lösungen der zugrundeliegenden Aufgabe wird der Fachmann sich mit dem Strahlheizer gemäß (D6) näher befassen, da dieser Entgegenhaltung ebenfalls die Aufgabe zugrundeliegt, eine kurze Ankochzeit in Verbindung mit einem sichtbaren Glühen des Heizwiderstandes sowie eine Stabilisierung der Heizleistung im Fortkochbetrieb zu erreichen (siehe Spalte 1, Zeile 61 bis Spalte 2, Zeile 3 und Spalte 2, Zeilen 29 bis 48).

Der bekannte Strahlheizer weist gemäß Figur 1 von (D6) eine sich über den Innenbereich erstreckende Heizzone (1) mit größerer Fläche und zwei im Randbereich angeordnete Heizzonen (2, 3) mit jeweils kleinerer Fläche auf. Der Innenbereich (1) ist durch eine Kurzschlußschaltung abschaltbar, wobei aus Spalte 4, Absatz 3 von (D6) hervorgeht, daß die Leistungsaufnahme in der kurzgeschalteten Betriebsphase 1140 W und in der nicht-kurzgeschalteten Betriebsphase, als Dauerbetrieb bezeichnet, 880 W beträgt, das bedeutet, die Kurzschlußschaltung ist im Ankochbetrieb geschlossen und im Fortkochbetrieb (Dauerbetrieb) aufgehoben.

Zu dem Vorbringen der Beschwerdeführerin, die Kurzschlußschaltung gemäß (D6) diene ausschließlich zum Verschmelzen des Heizwiderstandes mit den Fasern des Trägermaterials in Verbindung mit der Herstellung des Heizkörpers und gebe dem Fachmann keinen Hinweis auf den Kochbetrieb, ist folgendes zu bemerken:

Es trifft zwar zu, daß (D6) in Spalte 3, Zeile 61 bis Spalte 4, Zeile 9, die Maßnahme des Kurzschließens der Heizzone (1) mit größerer Fläche zum Zwecke der Verbindung des Heizdrahtes mit den Keramikfasern des Heizdraht-Tragkörpers beschreibt.

Die Ausführungen in Spalte 4, Zeilen 42 bis 47, in Verbindung mit Spalte 4, Zeilen 10 bis 12 und 24 bis 34 von (D6) stellen jedoch klar, daß die Kurzschlußschaltung auch für den Kochbetrieb vorgesehen ist, derart, daß die innere Heizzone (1) im Ankochbetrieb kurzgeschlossen werden kann, so daß die Randheizzone (2, 3) allein in Funktion sind (vgl. "As required for cooking purposes ..."; "Also, sections may be cut in and out of circuit **as indicated**.", Fettdruck zur Hervorhebung).

Zu dem weiteren Vorbringen der Beschwerdeführerin, die Kurzschlußschaltung gemäß (D6) könne im Kochbetrieb nicht angewandt werden, da dies ein Versinken des Heizdrahtes der Randbeheizung im Trägermaterial zur Folge hätte, ist zunächst zu bemerken, daß es sich bei dem verwendeten Trägerkörper um aus Fasern aufgebautes Keramikmaterial handelt, das in hohem Maße hitzeresistent ist, so daß schon aus diesem Grunde die Gefahr des Versinkens des Heizdrahtes nicht als realistisch anzusehen ist. Es kommt hinzu, daß der Fachmann bei der Herstellung des Strahlheizkörpers, wo ein Verschmelzen des Heizdrahtes mit den Keramikfasern beabsichtigt ist, eine höhere Stromspannung an den Heizkörper anlegen wird als im Kochbetrieb, wo diese extrem hohe Temperatur weder erforderlich noch erwünscht ist (vgl. Spalte 3, Zeile 61 bis Spalte 4, Zeile 9 von (D6), insbesondere "... the wire may be energized to flash its temperature above the melting temperature of the fibers 7c ...").

Dieses Argument der Beschwerdeführerin überzeugt somit ebenfalls nicht.

Der Fachmann wird von der Lehre gemäß (D6), daß die Steuermittel zum Ankochbetrieb der Randbeheizung durch eine im Fortkochbetrieb aufgehobene Kurzschlußschaltung der inneren Heizzone gebildet sind, Gebrauch machen und diese Lehre bei dem Strahlheizkörper gemäß (D1) verwirklichen, da ihm damit Vorteile hinsichtlich einer schnell wirkenden Ankochbeheizung mit optischer Signalwirkung und der Möglichkeit der Umschaltung auf einen mit niedrigerer und gleichmäßiger Heizleistung erfolgenden Fortkochbetrieb in Aussicht gestellt sind. Er gelangt auf diese Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1, ohne erfinderisch tätig zu werden.

- 3.5 Anspruch 1 kann somit im Hinblick auf Artikel 56 in Verbindung mit Artikel 52 (1) EPÜ nicht aufrechterhalten werden. Die auf den Anspruch 1 rückbezogenen abhängigen Ansprüche fallen mit dem Anspruch 1, da über einen Antrag nur in seiner Gesamtheit entschieden werden kann.

4. *Patentfähigkeit von Anspruch 3*

- 4.1 Anspruch 3 geht in seinem Oberbegriff von demselben Stand der Technik wie Anspruch 1, nämlich von (D1), aus, so daß diesbezüglich sowie hinsichtlich der zugrundeliegenden Problematik auf die Ausführungen in den Abschnitten 3.1 und 3.2 verwiesen wird.

- 4.2 Der nächstkommende Stand der Technik gemäß (D1) beschreibt nicht das Merkmal nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 3, daß Ankoch-Steuermittel zum Ankochbetrieb der Randbeheizung (9) durch Wärmeleitverbindung zwischen dem Strahlheizer (7a) und dem

Träger (4a) gebildet sind, indem die Randbeheizung (9a) mit geringerer Wärmeleit-Ankoppelung als der innere Bereich des Strahlheizers (7a) mit dem Träger (4a) verbunden ist.

Aus dem vorstehend aufgezeigten Unterschied zwischen dem nächstkommenden Stand der Technik und dem Gegenstand des Anspruchs 3 ergibt sich unmittelbar, daß letzterer neu im Sinne von Artikel 54 EPÜ ist. Da hinsichtlich dieses Anspruchs die Frage der Neuheit nicht strittig war, erübrigen sich weitere Ausführungen hierzu.

- 4.3 Die Entgegenhaltung (D3), die von den Beschwerdegegnerinnen in erster Linie als dem Gegenstand des Anspruchs 3 entgegenstehend angesehen wird, beschreibt einen Strahlheizkörper mit auf einem Träger mit radial verlaufenden Stegen angeordneten Heizwiderständen, wobei letztere teilweise im Bereich der Stege in diese eingebettet sind und im übrigen Bereich ohne Einbettung gehalten sind. Die zu lösende Aufgabe wird gemäß (D3) darin gesehen, einen Strahlheizkörper zu schaffen, der einfach herzustellen ist und hohe Strahlungskoeffizienten sowie hohe Positionierungssicherheit der Heizwiderstände unter allen Betriebsbedingungen aufweist.

Ein Hinweis auf die Problemstellung einer verkürzten Ankochzeit sowie des schnellen Erreichens eines sichtbaren Glühens der Randbeheizung ist in (D3) nicht ersichtlich. Daraus ergibt sich, daß der Fachmann, der nach Lösungen dieser Problematik sucht, keine Veranlassung hat, diese Entgegenhaltung einer näheren Betrachtung zu unterziehen.

Untersucht er diese Druckschrift dennoch im Hinblick auf mögliche Anregungen, so stellt er fest, daß infolge der in Figur 2 von (D3) dargestellten Anordnung von radial von innen nach außen verlaufenden Stegen mit

zwischen geschalteten verkürzten Stegen im äußeren Kochfeldbereich unter Voraussetzung einer gleichmäßigen Heizdrahteinbettung eine unregelmäßige Änderung der Wärmeleit-Ankoppelung über den Kochfeldradius vorliegt, derart, daß im Bereich der Randbeheizung etwa der gleiche Abstand zwischen benachbarten Heizdrahtlagerstellen und damit die gleiche Wärmeleit-Ankoppelung wie im inneren Strahlheizerbereich vorliegt.

Die Wärmeleit-Ankoppelung zwischen Heizwiderstand und Träger hängt in erster Linie davon ab, wie tief der Heizdraht in den Träger eingebettet ist bzw. wie groß die Wärmeleitung im Trägermaterial ist. Über diesen Aspekt gibt die Entgegenhaltung keine Auskunft; vielmehr kommt es bei dieser vor allem auf die sichere Befestigung der Heizdrähte an, derart, daß der Abstand zwischen benachbarten Stegen innerhalb eines vorgegebenen Bereichs verbleibt (vgl. Spalte 4, Zeilen 16 bis 24). In Übereinstimmung damit steht die Aussage in Spalte 2, Absatz 3 von (D3), daß anstelle der Stege einzelne, zapfenförmige Vorsprünge als Heizdrahtträger Verwendung finden können, wobei auch bei dieser Anordnung keinerlei Aussage über Art und Größe der Wärmeleit-Ankoppelung getroffen ist.

(D3) kann somit weder von der dort zugrundeliegenden Aufgabe noch von den aufgezeigten Möglichkeiten zur Lagerung bzw. Einbettung des Heizwiderstandes am bzw. in den Träger her eine Anregung im Sinne des Anspruchs 3 geben.

- 4.4 Von der Beschwerdegegnerin 2 wurde im Rahmen des Beschwerdeverfahrens zum ersten Mal in der mündlichen Verhandlung auf EP-A-0 176 027 verwiesen mit dem Bemerkung, der gemäß Figur 3 mit zugehöriger Beschreibung

dargestellte Strahlheizer weise im Randbereich eine Hellstrahlerheizzone in Form eines Kreisrings auf, die eine Dunkelstrahlerheizzone umgebe und mit geringerer Wärmeleit-Ankoppelung als der innere Bereich mit dem Träger verbunden sei.

Wie die auf Seite 2, Absatz 2 der Entgegnhaltung angegebene Aufgabe zeigt, befaßt dieser Stand der Technik sich mit der Nutzung der Vorteile von Hellstrahlern, so daß der Fachmann, der sich mit der Verbesserung von Strahlheizkörpern mit Strahlheizwiderständen, wie Heizwendeln, befaßt, keine Veranlassung hat, diese Druckschrift näher zu untersuchen.

Aus der Beschreibung von Figur 3 auf Seite 13, Absatz 1 der Entgegnhaltung geht hervor, daß zwei Hellstrahler in Form von Halogenglühlampen vorgesehen sind, die eine aus Heizwiderständen bestehende Dunkelstrahlerzone umgeben. Es wird kein Hinweis gegeben, ob und gegebenenfalls auf welche Weise Hell- und Dunkelstrahler an einem Träger befestigt bzw. in diesen eingebettet sind.

Der Fachmann erhält daher in der Entgegnhaltung keine Information über die Art und Größe der Wärmeleit-Ankoppelung der beiden Heizbereiche, geschweige denn über eine differenzierte Wärmeleit-Ankoppelung von Innen- und Randbereich der Heizzone gemäß Anspruch 3.

Die EP-A-0 176 027 ist somit für die zu treffende Entscheidung nicht relevant.

- 4.5 Die Kammer hat auch die übrigen, im Zusammenhang mit den unabhängigen Ansprüchen 1 und 2 diskutierten Entgegnhaltungen einschließlich der von der Beschwerdegegnerin geltend gemachten offenkundigen Vorbenutzung daraufhin überprüft, ob diese eine Anregung

hinsichtlich des Gegenstands von Anspruch 3 enthalten, und ist zu dem Ergebnis gekommen, daß dies nicht der Fall ist.

Zusammenfassend kommt die Kammer zu dem Ergebnis, daß der Strahlheizkörper nach Anspruch 3 sich nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt und daher als erfinderisch anzusehen ist.

- 4.6 Anspruch 3 (gemäß den in der mündlichen Verhandlung eingereichten Unterlagen unnummeriert in "Anspruch 1") ist somit bestandsfähig. Mit ihm können die Ansprüche 2 bis 8, die in ihrer Rückbeziehung und Numerierung angepaßt wurden, als abhängige Ansprüche aufrechterhalten werden.
5. Die Beschreibung ist hinsichtlich des Stands der Technik ergänzt und an die geltenden Ansprüche angepaßt worden. Sie entspricht dem EPÜ und ist für die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung geeignet.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird mit der Auflage an die erste Instanz zurückverwiesen, das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen aufrechtzuerhalten.

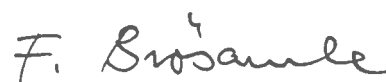
3. Der zu Beginn der mündlichen Verhandlung überreichte Anspruch 2 wird aus den Gründen der Artikel 83, 84 und 100 b) EPÜ zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



N. Maslin

Der Vorsitzende:



F. Brösamle

