

A		B		C	X
---	--	---	--	---	---

Aktenzeichen: T 0469/91 - 3.4.1  
Anmeldenummer: 84 100 541.6  
Veröffentlichungs-Nr.: 0 116 861  
Klassifikation: H05B 3/74  
Bezeichnung der Erfindung: Elektrischer Strahlheizkörper zur Beheizung  
von Koch- oder Wärmeplatten, insbesondere  
Glaskeramikplatten

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 15. Juli 1993

Anmelder: -  
Patentinhaber: E.G.O. Elektro-Geräte Blanc u. Fischer  
Einsprechender: Ceramaspeed Limited

Stichwort: -  
EPÜ: Art. 56  
Schlagwort: "Erfinderische Tätigkeit nach Änderung (ja)"

**Leitsatz**  
**Orientierungssatz**



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0469/91 - 3.4.1

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.1  
vom 15. Juli 1993

**Beschwerdeführer:**  
(Einsprechender)

Ceramaspeed Limited  
Hadzor Hall  
Hadzor, Droitwich  
Worcestershire WR9 7DJ (GB)

**Vertreter:**

Jackson, Derek Charles  
Derek Jackson Associates  
The Haven  
Plough Road  
Tibberton  
Droitwich  
Worcestershire WR9 2NQ (GB)

**Beschwerdegegner:**  
(Patentinhaber)

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

**Vertreter:**

Beier, Joachim, Dipl.-Ing.  
Patentanwälte  
Ruff, Beier, Schöndorf und Mütschele  
Willy-Brandt-Straße 28  
D - 70173 Stuttgart (DE)

**Angefochtene Entscheidung:**

Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung  
des Europäischen Patentamts vom  
24. April 1991 über die Aufrechterhaltung des  
europäischen Patents Nr. 0 116 861 in  
geändertem Umfang.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** G.D. Paterson  
**Mitglieder:** H.J. Reich  
Y. Van Henden

## Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdegegnerin ist Inhaberin des europäischen Patents 0 116 861.

II. Die Beschwerdeführerin hat unter Nennung der Dokumente:

D1: US-A-4 350 875,

D2: US-A-3 710 076,

D3: GB-A-2 044 057, und

D4: EP-A-0 037 638

im Hinblick auf Artikel 100 a) sowie zusätzlich aufgrund von Artikel 100 b) EPÜ Einspruch erhoben.

III. Die Einspruchsabteilung hat in einer Zwischenentscheidung gemäß Artikel 106 (3) EPÜ vom 24. April 1991 festgestellt, daß im Hinblick auf Artikel 102 (3) EPÜ die Erfordernisse dieses Übereinkommens der Aufrechterhaltung des Streitpatents in geändertem Umfang aufgrund der in der Zwischenentscheidung genannten Unterlagen nicht entgegenstünden.

IV. Gegen diese Entscheidung hat die Einsprechende Beschwerde erhoben und in ihrer Beschwerdebegründung zusätzlich das Dokument:

D5: GB-A-2 080 660

genannt.

V. Auf eine Mitteilung der Kammer gemäß Artikel 11 (2) VOBK hin, in der auf Mängel der Anspruchsfassung im Hinblick auf Artikel 123 (2) EPÜ, Artikel 84 EPÜ und Regel 29 (1)

EPÜ hingewiesen wurde, fand am 15. Juli 1993 eine mündliche Verhandlung statt, während der die Beschwerdegegnerin einen neuen Anspruch 1 überreichte. Dieser Anspruch 1 lautet:

"1. Elektrischer Strahlheizkörper zur Beheizung von Glaskeramik-Koch- oder Wärmeplatten (12) mit in Abstand von der Platte (12) in einer Heizzone (21) angeordneten Heizelementen (18, 18a) und einem Temperaturregler (30, 30a) mit einem über die Heizzone (21) ragenden, oberhalb der Ebene der Heizelemente (18) verlaufenden stabförmigen Temperaturfühler (20, 20a), der zumindest teilweise gegen von den Heizelementen (18, 18a) kommende direkte Strahlung durch einen Steg (25) aus Isoliermaterial abgeschirmt ist, auf dem er angeordnet ist, und der sich erheblich über die Ebene der Heizelemente erhebt, wobei der Temperaturfühler (20, 20a) und der Steg (25) in Abstand von der Platte (12) angeordnet sind und der Temperaturfühler (20, 20a) der von der Platte (12) her kommenden Strahlung im wesentlichen über seine ganze Länge ausgesetzt ist, wodurch der Temperaturfühler (20, 20a) eine temporäre thermische Abschirmung erfährt, die in der Anheiz- bzw. Ankochphase den Temperaturfühler (20, 20a) daran hindert, sofort auf volle Temperatur zu kommen, und damit in der Anheiz- bzw. Ankochphase einen eine Dauerbegrenzungstemperatur überschießenden Temperaturwert der Glaskeramikplatte zuläßt."

Ansprüche 2 bis 9 hängen von Anspruch 1 ab.

Des weiteren überreichte die Beschwerdegegnerin als Vergleichsversuche drei Meßkurven vom 13. und 14. Juli 1993 der Glaskeramikplatten-Temperatur als Funktion der Zeit bei einem Temperaturfühler ohne Abschirmung und bei Abschirmung durch einen Steg ohne und mit Kontakt zwischen Temperaturfühler und Steg.

VI. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents 0 116 861.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen und das Patent nunmehr mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

**Ansprüche:** 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 15. Juli 1993, 2 bis 9 gemäß EP-B1-0 116 861;

**Beschreibung:** Spalte 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 15. Juli 1993, Spalten 2 bis 6 gemäß EP-B1-0 116 861;

**Zeichnung:** gemäß EP-B1-0 116 861.

VII. Die Beschwerdeführerin stützte ihren Antrag im wesentlichen auf folgende Argumente:

- a) Wie auch Dokument D1, Spalte 1, Zeilen 28 bis 40 entnommen werden könne, sei es als allgemein bekannter Stand der Technik anzusehen, daß Temperaturbegrenzer eingesetzt werden, um das Kochverhalten eines Strahlheizkörpers - d. h. den Leistungsdurchsatz durch seine Glaskeramikplatte - zu optimieren, ohne daß die Temperatur der Glaskeramikplatte aufgrund des von ihr absorbierten Strahlungsanteils 600°C übersteigt. Das gleiche technische Ziel liegt auch dem Gegenstand des Streitpatents zugrunde.
- b) Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheide sich von dem aus Dokument D1 bekannten Strahlheizkörper nur dadurch, daß der Steg, in dessen zur Glaskeramikplatte hin offenem U-förmigem Spalt der Temperaturregler gemäß Figur 3 des Dokuments D1 angeordnet sei,

ebenfalls in Abstand von der Glaskeramikplatte angeordnet sei. Aus Dokument D2, insbesondere Spalte 3, Zeilen 45 bis 59, sei es aber bei einem die Platte kontaktierenden Temperaturregler bekannt, den Steg in Abstand von der Glaskeramikplatte anzuordnen, um insbesondere die an der Glaskeramikplatte reflektierte Heizstrahlung auf den Temperaturregler auftreffen zu lassen und damit ein Temperaturüberschießen, das zu Beschädigungen der Glaskeramikplatte führt, zu vermeiden. Durch die Einstellung der seitlichen Steghöhen sei also das Überschießen der Temperatur der Glaskeramikplatte auf ein unschädliches Optimum dimensionierbar und könne durch Ausprobieren leicht eingestellt werden, wie Dokument D2, Spalte 3, Zeilen 59 bis 63 zu entnehmen sei. Die Anwendung dieser Lehre des Dokuments D2 bei dem Strahlheizkörper gemäß Dokument D1 führe damit in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1.

- c) Gegenüber dem aus Dokument D2 bekannten Strahlheizkörper unterscheide sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nur dadurch, daß der Temperaturfühler die Glaskeramikplatte nicht kontaktiere, sondern in Abstand von der Platte angeordnet sei. Es sei nicht ersichtlich, daß die Beabstandung des Temperaturfühlers von der Glaskeramikplatte deren Überschießverhalten beeinflusse. Insbesondere sei den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen nicht zu entnehmen, daß durch die Beabstandung des Temperaturfühlers dessen Aufheizung gegenüber seiner Kontaktstellung weiter verzögert werde. Bereits die Lehre des Dokuments D2 ermögliche es, das Temperaturüberschießen der Glaskeramikplatte in eine praktisch mögliche Größenordnung zu bringen und schaffe damit das gleiche Verhalten eines Strahlheizkörpers wie der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents. Somit könne - im Hinblick auf die Entscheidung T 138/85 -

die Optimierung des Überschießens bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht als objektive Aufgabe dienen. Damit sei es nur eine im Belieben des Fachmanns liegende Maßnahme, den Temperaturfühler des Strahlheizkörpers gemäß Dokument D2 in konventionell üblicher Weise - wie auch aus den Dokumenten D1 und D3 hervorgehe - in Abstand von der Platte anzuordnen.

- d) Die bei einer Abschirmung des Temperaturfühlers gegenüber der direkten Strahlung der Heizelemente erzielten höheren Abschalttemperaturen - gemäß den Ergebnissen der in der mündlichen Verhandlung von der Beschwerdegegnerin überreichten Vergleichsversuche - würden den Fachmann nicht überraschen. Versuche zum Vergleich mit dem Strahlheizkörper gemäß Dokument D2 fehlten. In ihrer Einspruchserwiderung vom 19. April 1989 beschreibe die Beschwerdegegnerin einen Vergleichsversuch mit dem in Dokument D1 offenbarten Strahlheizkörper, bei dem der Gegenstand des Streitpatents sogar entgegen dem zu erreichenden technischen Ziel bei einer geringeren Platten-temperatur abgeschaltet werde als beim Stand der Technik. Wenn auch Dokument D2 fordere, das Überschießen der Glaskeramikkörper-Temperatur über die Dauerbegrenzungstemperatur (zum Verhindern einer Rekristallisation der Platte) zu vermeiden, so sei dies ausschließlich als eine ideale Forderung anzusehen, die in der Praxis jedoch nicht erreicht werde. Damit sei aber nachgewiesen, daß die Wirkungsangaben des Anspruchs 1 nichts zur Charakterisierung des beanspruchten Gegenstandes beitragen und somit unbeachtlich seien.
- e) Die durch herabfallende Kochgeräte bewirkte Zertrümmung der Glaskeramikplatte bei ihrer direkten Auflage auf dem Temperaturfühler gemäß Dokument D2, d. h. der sogenannte "Amboßeffekt" stelle einen

nachgebrachten Nachteil dar, der bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht berücksichtigt werden könne. Schon die schlaggefährdete übliche Quarzhülle des Temperaturfühlers würde den Fachmann anregen, einer beabstandeten Temperaturfühleranordnung den Vorzug zu geben.

- f) Im übrigen sei es für einen Fachmann naheliegend, in dem Strahlheizkörper gemäß Figur 5 des Dokuments D4 den punktförmigen Temperaturfühler 90 und seine Wand 30, die Heizelementstrahlung abschirmt und Glaskeramikplattenstrahlung zuläßt, unter Beibehaltung der vorgegebenen Apertur für die auftreffende Strahlung durch einen stabförmigen Temperaturfühler und einen Steg zu ersetzen, wie sie beispielsweise aus Dokument D1, D2 oder D3 bekannt seien.

VIII. Die Beschwerdegegnerin widersprach der Argumentation der Beschwerdeführerin im wesentlichen wie folgt:

- a) Die Erfindung bestehe ihrem Wesen nach eigentlich aus einem Betriebsverfahren zur temporären Überheizung der Glaskeramikplatte eines Strahlheizkörpers. Ihre Aufgabe sei es keinesfalls, den von der Beschwerdeführerin in Pkt. VII-e) erwähnten Amboßeffekt zu vermeiden. Sie beruhe vielmehr auf der im Widerspruch zum Stand der Technik stehenden, überraschenden Erkenntnis, daß ein kurzfristiges Überschießen über die zur Vermeidung von Rekristallisation der Glaskeramikplatte notwendige Dauerbegrenzungstemperatur der Platte ohne Schäden für die Platte möglich sei. Um gedanklich zur Erfindung zu gelangen, müsse der Fachmann des weiteren auf die Idee kommen, ein temporär zulässiges Überschießen an den Betriebsanfang zu legen und technisch zur Erhöhung des Leistungsdurchsatzes durch die Glaskeramikplatte für die Ankochphase zu nutzen. Der Lösungsgedanke bestehe

darin, beim Regelprozeß das Abschalten der Heizelemente durch den Temperaturfühler entsprechend zu verzögern und werde technisch durch seine Abschirmung gegen direkte Heizelementstrahlung realisiert. Das hierfür verwendete Lösungsmittel werde im wesentlichen durch einen Steg gebildet, der sich gemäß der ursprünglichen Beschreibung Seite 8, Zeilen 12 und 13 "erheblich über die Ebene der Heizelemente erhebt" und damit eine quasi als Fenster wirkende Apertur schafft, die nur von der Glaskeramikplatte her kommende Strahlung auf den Temperaturfühler auftreffen läßt und somit dessen Aufheizung gegenüber der Platte verzögert.

- b) Die während der mündlichen Verhandlung überreichten Meßkurven wiesen allein als Wirkung der Abschirmung ohne jeglichen Kontakt zwischen Wärmefühler und Steg eine Erhöhung der Glaskeramikplatten-Temperatur von 504°C auf 630°C nach, sowie eine Verlängerung der Zeit bis zur Erstabschaltung von 2.34 min auf 3.9 min. Der zusätzliche Kontakt zwischen Wärmefühler und Steg erhöhe die Glaskeramikplatten-Temperatur auf 645°C und verlängere die Zeit bis zur Erstabschaltung auf 4.9 min. Schon die ursprünglichen Anmeldeunterlagen, Seite 3, Zeilen 14 bis 15 offenbarten eine Ankochspitze bis zu 100°C über der Dauerbegrenzungstemperatur. Ein Vergleichsversuch mit einem die Glaskeramikplatte direkt kontaktierenden Temperaturfühler gemäß Dokument D2 sei nicht durchführbar gewesen, da der Kontaktbereich der Glaskeramikplatte mit dem Temperaturfühler weder durch Heizelementstrahlung noch durch Wärmeleitung innerhalb der Platte aufgeheizt würde und kalt bliebe, was bei den für den Vergleich erforderlichen Leistungen zum Springen der Glaskeramikplatte führte.

- c) Dokument D2 habe hingegen das entgegengesetzte Ziel, ein Überschießen über die Dauerbegrenzungstemperatur der Glaskeramikplatte zu vermeiden und benutze hierzu eine vom Gegenstand des Streitpatents abweichende Steggestaltung, die direkte Heizkörperstrahlung bewußt zuläßt; vgl. D2 Spalte 3, Zeilen 56 bis 59. In seiner Gesamtheit lehre Dokument D2, daß das wesentliche Element dieser Vorrichtung der direkte Kontakt zwischen Fühler und Platte sei.
- d) Wie Dokument D4, Seite 2, Zeilen 11 bis 14 entnommen werden könne, verfolge auch diese bekannte Anordnung nur das Ziel, die Überheizung der Glaskeramikplatte zu vermeiden. Überdies sei der Temperaturfühler 9 in dieser Anordnung nicht stab- sondern punktförmig. Selbst wenn der Fachmann die ihn umgebende kreisförmige Wand 30 in Fig. 5 als Steg auffassen würde, so wird doch der Wand 30 und damit einem Steg in Dokument D4, Seite 8, Zeilen 14 bis 20 jeglicher Einfluß auf die Temperatur des Fühlers 9 abgesprochen. Damit vermag der Fachmann weder in D2 noch in D4 einen Steg als Aperturbegrenzer eines Fühlers zu erkennen, der das Überschießen der Glaskeramikplattentemperatur in der Ankochphase steuert.
- e) Der Steg 26 der Vorrichtung gemäß Dokument D1 stelle eine totale technische Isolierung eines Temperaturfühlers im Bereich einer Zusatzheizung (12) dar, die die Aufgabe löse, daß der Fühler 28 in unabgeschirmter Weise nur auf die von der Hauptheizung (10) ausgehende Strahlung reagiere, um eine Überhitzung der Glaskeramikplatte zu vermeiden. Auch Dokument D1 könne dem Fachmann daher keinerlei Anregung geben, einen Steg derart von der Glaskeramikplatte zu beabstanden, daß er zu einem Aperturbegrenzer für von

der Glaskeramikplatte her kommende Strahlung werde oder gar zu einem technischen Mittel, das ein kurzfristiges Überschießen ermögliche.

- f) Alle Argumente der Beschwerdeführerin beruhen auf einer unzulässigen *ex-post-facto*-Analyse, die überdies keinerlei Bezug auf die dem Streitpatent zugrunde liegende Aufgabenstellung nehme, welche sehr wesentlich zum erfinderischen Gehalt des Streitpatents beitrüge.

- IX. Am Schluß der mündlichen Verhandlung wurde die Entscheidung verkündet, daß die Entscheidung der Einspruchsabteilung aufgehoben und die Sache an die erste Instanz zurückverwiesen werde mit der Auflage, das Streitpatent in geändertem Umfang aufgrund des nunmehrigen Antrags der Beschwerdegegnerin aufrecht zu erhalten.

### **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerdeführerin hat ihren im Verfahren vor der Vorinstanz erhobenen Einwand mangelnder Ausführbarkeit (Art. 100 b) EPÜ) im Beschwerdeverfahren insbesondere gegenüber der nunmehr gültigen Fassung des Anspruchs 1 nicht weiterverfolgt. Nach Auffassung der Kammer ist der Gegenstand des Anspruchs 1 anhand der Figuren in Verbindung mit der Beschreibung des Streitpatents, insbesondere Spalte 5, Zeilen 2 bis 6 und 35 bis 42, für den Fachmann auch ohne weiteres derart nacharbeitbar, daß das technische Ziel des Streitpatents, ein vorgebbares temporäres thermisches Überschießen der Glaskeramikplatte über ihre Dauerbegrenzungstemperatur während der Ankochphase zuzulassen, auch erreicht wird.

2. Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin in Pkt. VII-d) tragen die im Anspruch 1 enthaltenen Wirkungsangaben nach Auffassung der Kammer zur Charakterisierung der Struktur des beanspruchten Gegenstandes insoweit bei, daß sie die temporäre thermische Abschirmung quantitativ durch die zu erzielenden Wirkungen definieren. Dabei spiegelt sich in den Worten "die in der Anheiz- bzw. Ankochphase den Temperaturfühler daran hindert sofort auf volle Temperatur zu kommen" vor allem eine Dimensionierungsvorschrift des Abschirmungsgrades des Temperaturfühlers für die erwünschte Aufheizungsverzögerung, d. h. insbesondere die Vorschrift für die Bemessung der bis zur ersten durch den Temperaturfühler ausgelösten Heizelementabschaltung. Der weitere Wortlaut: "und damit in der Anheiz- bzw. Ankochphase einen eine Dauerbegrenzungstemperatur überschießenden Temperaturwert der Glaskeramikplatte zuläßt" ist nach Auffassung der Kammer seinem Wesen nach eine Dimensionierungsvorschrift für den Abschaltzeitpunkt des Temperaturfühlers als Funktion der Glaskeramikplatten-temperatur und damit insbesondere eine Dimensionierungsvorschrift für das Ausmaß der thermischen Expansion des Temperaturfühlers von der Ruhe- bis zur Abschaltstellung. Aus den vorstehenden Gründen erachtet die Kammer den Wortlaut des Anspruchs 1 für deutlich und auch knapp gefaßt im Sinne des Artikels 84 EPÜ.
3. Anspruch 1 ist nunmehr auf einen elektrischen Strahlheizkörper zur Beheizung von "Glaskeramik-" Koch- oder Wärmeplatten beschränkt und umfaßt die strukturellen Merkmale des erteilten Anspruchs 1, die ihrerseits in den ursprünglichen Ansprüchen 1, 3 und 4 sowie in der ursprünglichen Beschreibung Seite 5, Zeilen 7 bis 19 offenbart sind, sowie zusätzlich das in der ursprünglichen Beschreibung Seite 8, Zeilen 10 bis 14 offenbarte Merkmal, daß sich der Steg "erheblich über die Ebene der Heizelemente erhebt", und - wie aus Fig. 2 ersichtlich

ist - ebenfalls wie der Temperaturfühler" in Abstand von der Platte angeordnet ist", und die in der ursprünglichen Beschreibung Seite 3, Zeilen 4 bis 19 offenbarten Wirkungsangaben ab "wodurch der Temperaturfühler ...". Die Ansprüche 2 bis 9 sind in ihrer erteilten Fassung aufrechterhalten. Die Ansprüche 1 bis 16 sind daher formell im Hinblick auf Artikel 123 (2) und 123 (3) EPÜ nicht zu beanstanden. Die beantragten Änderungen der Beschreibung betreffen ausschließlich Anpassungen an den gültigen Anspruch 1 sowie eine Würdigung des Standes der Technik, die insbesondere aufgrund der einteiligen Fassung des Anspruchs 1 erforderlich ist.

4. Dem nachgewiesenen Stand der Technik ist insbesondere kein Strahlheizkörper zu entnehmen, bei dem sowohl der Temperaturfühler als auch der ihn abschirmende Steg in Abstand von der Platte angeordnet sind und deren Temperaturfühler eine temporäre thermische Abschirmung erfährt, die "in der Anheiz- bzw. Ankochphase den Temperaturfühler daran hindert, sofort auf volle Temperatur zu kommen, und damit in der Anheiz- bzw. Ankochphase einen eine Dauerbegrenzungstemperatur überschießenden Temperaturwert der Glaskeramikplatte zuläßt". Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu im Sinne von Artikel 54 (1) und (2) EPÜ.

Überdies beschränkten sich die im vorliegenden Beschwerdeverfahren vorgebrachten Einwände gemäß Artikel 100 a) EPÜ auf einen Mangel an erfinderischer Tätigkeit.

#### 5. *Erfinderische Tätigkeit*

- 5.1 Aus dem nächstliegenden Stand der Technik gemäß Dokument D2 sind folgende durch den Wortlaut des Anspruchs 1 definierten Merkmale bekannt:

"Elektrischer Strahlheizkörper zur Beheizung von Glaskeramik-Koch- oder Wärmeplatten (vgl. D2, Sp. 3, Z. 17 bis 19) mit in Abstand von der Platte in einer Heizzone angeordneten Heizelementen (14 in Fig. 2) und einem Temperaturregler (Sp. 2, Z. 65 bis Sp. 3, Z. 4) mit einem über die Heizzone ragenden, oberhalb der Ebene der Heizelemente verlaufenden stabförmigen Temperaturfühler (13 in Fig. 1), der zumindest teilweise gegen von den Heizelementen kommende Strahlung durch einen Steg (12) aus Isoliermaterial (Sp. 1, Z. 61 bis 64 und Sp. 2, Z. 10 und 11) abgeschirmt ist (Sp. 3, Z. 45 bis 48), auf dem er angeordnet ist und der sich erheblich über die Ebene der Heizelemente erhebt, wobei der Steg in Abstand von der Platte angeordnet ist (Fig. 2; Sp. 2, Z. 15 bis 19) wodurch der Temperaturfühler eine temporär wirksame thermische Abschirmung aufweist (Sp. 3, Z. 48 bis 51)."

5.2 Ausgehend von dem in Dokument D2 beschriebenen Strahlheizkörper liegt dem Streitpatent objektiv die Aufgabe zugrunde, bei einem elektrischen Strahlheizkörper den Leistungsdurchsatz, der an sich durch die Begrenzung der Oberflächentemperatur der Glaskeramikplatte bestimmt ist, beim Ankochen (bzw. Anheizen) zu erhöhen, ohne daß es zu einer dauernden Schädigung der Koch- oder Wärmeplatte kommt; vgl. das Streitpatent, Spalte 1, Zeilen 43 bis 50.

5.3 Diese Aufgabe wird durch die folgenden Merkmalsgruppen des Anspruchs 1 gelöst:

- (a) daß "der Temperaturfühler in Abstand von der Platte angeordnet und der von der Platte her kommenden Strahlung im wesentlichen über seine ganze Länge ausgesetzt ist,

- (b) daß eine temporäre thermische Abschirmwirkung, "in der Anheiz- bzw. Ankochphase den Temperaturfühler daran hindert, sofort auf volle Temperatur (d. h. Abschalttemperatur) zu kommen"; und
- (c) "damit (bei zusätzlicher Vorgabe des Maximalwerts der Temperaturfühlertemperatur für die Heizelementabschaltung) in der Anheiz- bzw. Ankochphase einen eine Dauerbegrenzungstemperatur überschießenden Temperaturwert der Glaskeramikplatte zuläßt.

Mit anderen Worten besteht die Lösung technisch in einer auf die Dauerbegrenzungstemperatur der Glaskeramikplatte nach Beendigung der Anheiz- bzw. Ankochphase hin ausgerichteten Vorgabe der Temperaturfühlerabschalttemperatur (d. h. der eine Abschaltung bewirkenden thermischen Stabausdehnung), sowie in einer Verzögerung der Aufheizung des Temperaturfühlers während der Anheiz- bzw. Ankochphase (Merkmal (b)) auf seine Abschalttemperatur, die hinreichend groß ist, um das Überschießen der Glaskeramikplattentemperatur gemäß Merkmal (c) zuzulassen, wobei die Aufheizungsverzögerung des Temperaturfühlers technisch durch den Übergang von Wärmeleitungs- zu Bestrahlungsheizung und durch die Begrenzung der Empfangsapertur auf von der Glaskeramikplatte her kommende Sekundärstrahlung gemäß Merkmal (a) realisiert wird.

- 5.4 Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin in Punkt VII a) führt die Lösung der Aufgabe, den Leistungsdurchsatz für das Ankochen zu erhöhen, kurzfristig einen Temperaturbereich der Glaskeramikplatte der technischen Nutzung zu, der im nachgewiesenen Stand der Technik - und insbesondere bei dem Strahlheizkörper gemäß Dokument D2 (vgl. D2, Spalte 3, Zeilen 51 bis 56) - stets gezielt vermieden wurde, um die Rekristallisation der Platte zu

vermeiden. Nach Auffassung der Kammer konnte ein Fachmann nicht erwarten, daß ein kurzfristiges Überschießen der Dauerbegrenzungstemperatur keine Beschädigungen der Glaskeramikplatte nach sich zieht, so daß schon aus diesem Grund eine Dimensionierung der Abschirmwirkung (insbesondere durch Abänderung der Stegkanten­geometrie des Dokuments D2), die zu den in den Merkmalen (b) und (c) beanspruchten Wirkungen führt, keinesfalls als naheliegend erachtet werden könnte. Die Kammer vermag der Auffassung der Beschwerdeführerin gemäß Pkt. VII-b) nicht zu folgen, daß ein Fachmann bei einer Dimensionierung der Abschirmwirkung durch Einstellung der konventionellen seitlichen Steghöhen ein Überschießen über die zu Rekristallisation führende Plattentemperatur zulassen würde. Selbst wenn - was der Kammer fraglich erscheint - der direkte Wärmekontakt zwischen Platte und Fühler in dem Strahlheizkörper gemäß Dokument D2 temporär zu Temperaturunterschieden zwischen diesen beiden Bauteilen führen würde, so würde der Fachmann nach Auffassung der Kammer aus Schutzgründen eine derartige verzögerte Aufheizung des Fühlers bereits vor der Erstabschaltung durch eine niedrigere Abschalttemperatur des Fühlers derart kompensieren, daß schon das erste Maximum der Glaskeramikplatten-Temperatur unterhalb der Dauerbegrenzungstemperatur liegen würde. Darüber hinaus gibt Dokument D2, Spalte 3, Zeilen 48 bis 63, dem Fachmann direkt den Hinweis, die seitlichen Steghöhen solange abzusenken, bis generell in allen Betriebsphasen kein Überschießen mehr auftritt. Zwar ist eine Vergrößerung der Aufheizungsverzögerung durch Beabstandung von Fühler und Platte - d. h. durch den Übergang von Wärmeleitungs- zu Bestrahlungsheizung des Fühlers - experimentell nicht nachgewiesen, doch lassen die unterschiedlichen physikalischen Gesetze des Energietransports bei Bestrahlung eine Verlangsamung der Aufheizung glaubhaft erscheinen. Doch kann diese Wirkung entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin gemäß Pkt. VII-c

dahingestellt bleiben, da schon allein eine Abänderung der Bestrahlungsapertur von einer seitlichen Steghöhe, die in Dokument D2 Überschießen vermeidet, zu einer seitlichen Steghöhe, die erfindungsgemäß zu einer langsameren Aufheizgeschwindigkeit des Fühlers führt, so daß die Plattentemperatur überschießt, dem Fachmann durch den Stand der Technik nicht nahegelegt wird.

- 5.5 Nach Auffassung der Kammer ist das Lösungsmerkmal (a) in Pkt. 5.3 keinesfalls isoliert zu sehen, sondern in Zusammenhang mit der im Gattungsbegriff des Anspruchs 1 definierten Abschirmung der Primärstrahlung der Heizelemente und den Wirkungen gemäß Lösungsmerkmal (b) und (c). Dieser sachliche Zusammenhang gibt dem Fachmann die Lehre, wie bei einem vorgegebenen Abstand zwischen Fühler und Platte das Öffnungsfenster des Fühlers zur Platte hin in seiner Breite und Länge zu gestalten ist, damit die Bestrahlungsapertur nur soviel sekundäre Plattenstrahlung zuläßt, wie für eine das Plattenüberschießen zulassende Aufheizdauer auf die Abschalttemperatur des Fühlers notwendig ist. Zwar ist auch in dem Strahlheizkörper gemäß Dokument D1 der Fühler der Platte beabstandet und deren Strahlung im wesentlichen über seine ganze Länge ausgesetzt, doch liegt bei diesem Stand der Technik keinerlei Fühlerabschirmung gegenüber der primären Heizstrahlung der Hauptheizfläche vor, so daß im Gegensatz zum Streitpatent beim Stand der Technik die Primärstrahlung der Heizelemente den Fühler aufheizt und nicht die intensitätsschwächere Sekundärstrahlung der Platte, wie es für den Fachmann ohne weiteres ersichtlich ist. Der Steg 26 des Dokuments D1 löst - auch wenn er zur Platte hin offen ist - ausschließlich die Aufgabe, Primärstrahlung einer zusätzlich einschaltbaren Heizfläche abzuschirmen. Der technische Inhalt der Dokumente D3 und D5 geht diesbezüglich nicht über die Lehre des Dokuments D1 hinaus. In Dokument D2 hingegen schafft der Steg den Anpreßdruck des Fühlers gegen die

Platte. Somit legt weder Dokument D1 noch Dokument D2 dem Fachmann nahe, einen Steg als Aperturbegrenzer für die selektive Ankopplung des Fühlers an die Sekundärstrahlung der Platte einzusetzen. Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin in Punkt VII- e) reicht eine Beabstandung des Fühlers allein nicht aus, um die objektive Aufgabe des Streitpatents zu lösen. Vielmehr ist hierzu eine durch die Wirkungsangaben des Anspruchs 1 eindeutig definierte Größe der Bestrahlungsapertur des Fühlers notwendig. Diese wird auch nicht durch die ein Überschießen verhindernde Anordnung gemäß Fig. 5 des Dokuments D4 nahegelegt; vgl. Punkt VII-f. Denn Dokument D4, Seite 8, Zeilen 14 bis 20 besagt explizit, daß der bekannte Steg 30 keinerlei Einfluß auf die Aufheißgeschwindigkeit des Fühlers 9 hat. Wenn auch der Stand der Technik die Wirkung von Stegen als Strahlungsabschirmer kennt, so werden sie konventionell doch stets zur Lösung anderer technischer Aufgaben eingesetzt als beim Streitpatent. /Aufgrund einer vom Stand der Technik abweichenden Dimensionierung im Hinblick auf die Lösungsmerkmale (b) und (c) macht das damit erreichte nicht naheliegende technische Ziel - kurzfristiges Überschießen der Glaskeramikplatte über ihre Dauerbegrenzungstemperatur während der Anheiz- bzw. Ankochphase - einen konventionellen Steg mit seiner bekannten Wirkung, Temperaturstrahlung abzuschirmen, zu einem neuen und nicht naheliegenden Arbeitsmittel zur Lösung eines neuen technischen Problems, was eine erfinderische Tätigkeit bedingt; vgl. auch die nicht veröffentlichte Entscheidung T 301/90 der Kammer.

- 5.6 Da die Kammer ihre obige Begründung einer dem Gegenstand des Anspruchs 1 innewohnenden erfinderischen Tätigkeit auf keinerlei von den Parteien vorgelegte Vergleichsversuche stützt, sind die Bedenken der Beschwerdeführerin in Punkt VII-d) gegenstandslos. Des weiteren vermag die Kammer nicht der Auffassung zu folgen, daß ein mögliches

reales Überschießen in konventionellen Strahlheizkörpern die Lehre des Streitpatents naheliegen würde, da der Fachmann hierin nur eine fehlerhafte technische Realisation der vom Stand der Technik empfohlenen Arbeitsbedingungen sehen und sie nicht nacharbeiten würde.

- 5.7 Aus den in Pkt. 5.1 bis 5.6 dargelegten Gründen liegt Anspruch 1 eine erfinderische Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ zugrunde.
6. Anspruch 1 genügt, wie oben dargelegt, auch den sonstigen Erfordernissen des Übereinkommens im Sinne von Artikel 102 (3) EPÜ. Er kann daher in der nunmehr gültigen Fassung aufrechterhalten werden. Die von Anspruch 1 abhängigen Ansprüche 2 bis 9 betreffen zweckmäßige Ausführungsarten des Gegenstands des Anspruchs 1 und können somit gleichfalls aufrechterhalten werden.

### **Entscheidungsformel**

#### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage, das europäische Patent 0 116 861 nunmehr mit folgenden Unterlagen in geändertem Umfang aufrecht zu erhalten:

**Ansprüche:** 1, überreicht in der mündlichen  
Verhandlung vom 15. Juli 1993,  
2 bis 9 gemäß EP-B1-0 116 861;

*Beschreibung:* Spalte 1, überreicht in der mündlichen  
Verhandlung vom 15. Juli 1993,  
Spalten 2 bis 6 gemäß EP-B1-0 116 861;

*Zeichnung:* gemäß EP-B1-116 861.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Beer

G.D. Paterson