





Aktenzeichen: T 20 / 84

**ENTSCHEIDUNG**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.3.1**  
**vom 8. November 1985**

**Beschwerdeführer:** März Ofenbau AG  
CH-8027 Zürich  
**(Einsprechender)**

**Vertreter:** Dipl.-Ing. Reinhard Meyer  
c/o Dr. A.R. Egli & Co.  
Patentanwälte  
Horneggstraße 4  
CH-8008 Zürich

**Beschwerdegegner:** Wärmestelle Steine und Erden GmbH  
Klever Straße 66  
D-4000 Düsseldorf  
**(Patentinhaber)**

**Vertreter:** Dr. Heinz Goddar  
FORRESTER & BOEHMERT  
Widenmayerstr.4/I  
D-8000 München 22

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 21. November 1983, mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0007977 aufgrund des Artikels 102(2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** K. Jahn  
**Mitglied:** F. Antony  
**Mitglied:** O. Bossung

SACHVERHALT UND ANTRÄGE

I. Auf die europäische Patentanmeldung 79 101 533.2, die am 21. Mai 1979 unter Inanspruchnahme einer deutschen Priorität vom 15. Juni 1978 angemeldet worden war, wurde am 30. Dezember 1981 das europäische Patent 7977 auf der Grundlage von zwölf Patentansprüchen (Verfahrensansprüchen 1 bis 3 und Sachansprüchen 4 bis 12) erteilt.

II. Gegen die Patenterteilung legte die Einsprechende, gestützt auf die Dokumente:

- (1) DE-B- 1 256 841;
- (2) Zement-Kalk-Gips, Nr. 6, 1970, Seiten 277-284, (H. Hofer: "Das Brennen von Kalk im Gleichstrom-Regenerativ-Schachtofen");
- (3) Firmenschrift Maerz: "Der Gleichstrom-Regenerativ--Kalkofen";
- (4) DE-B- 1 214 590;
- (5) CH-A- 541 783;
- (6) DE-B- 1 252 850

am 28. September 1982 fernschriftlich Einspruch ein, der am 30. September 1982 schriftlich bestätigt wurde, und beantragte den Widerruf des Patents wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit.

III. Durch Entscheidung vom 21. November 1983 wies die Einspruchsabteilung den Einspruch zurück. Sie führte dazu aus, der Gegenstand des Patents sei nicht nur - unstreitig - neu, sondern beruhe auch auf erfinderischer Tätigkeit. Bei dem in (1) beschriebenen Ofen handle es sich um eine aufwendige Anordnung, die nicht zur Gattung der Ringschachtofen gerechnet werden könne; in (2) sei von mindestens zwei nebeneinanderstehenden Schächten (im Gegen-

satz zur patentgemäßen Anordnung mit konzentrisch angeordneten Ofenschächten) die Rede; (3) gehe über (2) nicht hinaus, und dabei handle es sich überdies nicht um eine zweifelsfrei vor dem Prioritätstag öffentlich zugängliche Schrift; und die weiteren Entgegenhaltungen seien nur hinsichtlich der Merkmale der Unteransprüche von Belang. Keine der Entgegenhaltungen offenbare einen Ringschacht-ofen mit konzentrischen Ofenschächten.

Dem Patent liege die Aufgabe zugrunde, das Brennen von stückigem Gut (Kalk oder dgl.) unter Verwendung von Ringschachtöfen und des an sich bekannten Prinzips der regenerativen Vorwärmung sowie die genannten Öfen selbst zu verbessern. Die Lösung des - damals - beanspruchten Verfahrens habe ebensowenig nahegelegen wie die konstruktive Gestaltung des Ringschachtofens gemäß - damaligem - Anspruch 4, die die erfinderische Idee des Einsatzes von Ringschachtöfen im Regenerativverfahren vorausgesetzt habe.

IV. Gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung hat die Einsprechende durch schriftlich am 20. Januar 1984 bestätigtes Fernschreiben vom 19. Januar 1984 unter gleichzeitiger Entrichtung der vorgeschriebenen Gebühr Beschwerde erhoben und diese am 20. März 1984 begründet. Dabei stützt sie sich nur noch auf (1) sowie auf die bereits im Prüfungsverfahren berücksichtigten Dokumente

- (7) DE-C- 1 214 590,
- (8) DE-C- 1 281 111 und
- (9) DE-C- 1 157 133:

Dokument (1) sei von der Einspruchsabteilung nicht richtig gewürdigt worden. Insbesondere handle es sich beim dort

beschriebenen Ofen entgegen der Meinung der Einspruchsabteilung um einen Ringschachtofen.

Neben gewissen Änderungen in der Beschreibung hat die Beschwerdeführerin (Einsprechende) nur noch Widerruf des Patents im Umfange der Verfahrensansprüche (1 bis 3) beantragt. Nachdem die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) inzwischen einen neuen, die Verfahrensansprüche nicht mehr enthaltenden Anspruchssatz vorgelegt hat, greift die Beschwerdeführerin das Patent nicht mehr weiter an, stimmt den Änderungsvorschlägen der Beschwerdegegnerin ausdrücklich zu und erklärt eine mündliche Verhandlung für nicht erforderlich (Schriftsatz vom 22. Oktober 1984, letzter Satz).

- V. Die Beschwerdegegnerin verfolgt das Patent nach gewissen formalen Einwänden, die die Kammer mit Bescheid vom 17. April 1985 erhoben hat, noch auf der Grundlage von fünf Patentansprüchen weiter, deren erster folgendermaßen lautet:

"Ringschachtofen mit im wesentlichen kreisförmigem Querschnitt zum Brennen von stückigem Brenngut, wie Kalkstein, Dolomit, Magnesit oder dergleichen, mit Beschickungs-, Vorwärm-, Brenn- und Kühlzone, einem koaxial angeordneten, unten offenen rohrförmigen, nahe seinem oberen Ende an der Ofenkonstruktion aufgehängten Schachteinsatz, einem zwischen dem Schachteinsatz und der Ofenwandung gebildeten, zu einer oberhalb der Vorwärmzone angeordneten Beschickungsvorrichtung offenen Ringschacht, einem innerhalb des Schachteinsatzes gebildeten rohrförmigen Innenschacht, entlang der Brennzone in der Ofenwandung angeordneten Brenngaszuführungen und einer Kühlluftzuführung sowie einer Austrageanordnung am unteren Ofenende,

dadurch gekennzeichnet, daß der Schachteinsatz (12) oben offen ist, daß die Beschickungsvorrichtung eine Einrichtung (38) zum wahlweisen Aufgeben des Brenngutes in den Ringschacht (22) einerseits und in den Innenschacht (20) andererseits aufweist, wobei die Beschickungsvorrichtung von der oben gelegenen Einfüllöffnung für das Brenngut gesehen aufeinanderfolgend mit vertikalem Abstand angeordnet eine von der Ofenwandung nach schräg unten vorstehende erste Schüssel (30) mit einer ersten zentralen Öffnung (32), eine zweite Schüssel (34) mit einer zweiten zentralen Öffnung (36), einen darunter allseitig nach schräg außen und unten verlaufenden, in den Ringschacht (22) mündenden Beschickungsringraum (42), dessen Abrutschfläche (44) oben durch eine kreisförmige Mittelöffnung (40) begrenzt ist, eine unterhalb der Mittelöffnung (40) mit Abstand angeordnete dritte Schüssel (46) mit einer dritten zentralen Öffnung (48), eine darunter angeordnete vierte Schüssel (52) mit einer in den Innenschacht (20) mündenden vierten zentralen Öffnung (54), eine zwischen einer die erste zentrale Öffnung (32) gegen Brenngut abdichtenden ersten und einer die Brenngutzufuhr aus der ersten Schüssel (30) zu der zweiten Schüssel (34) freigebenden zweiten Stellung heb- und senkbare Beschickungsglocke (28), eine aus einer die zweite zentrale Öffnung (36) im wesentlichen brenngutdicht abschließenden ersten Stellung in eine innerhalb des Volumens der zweiten Schüssel (34) gelegene zweite Stellung anhebbare und in eine die Mittelöffnung (40) im wesentlichen brenngutdicht abdeckende dritte Stellung absenkbar Leitglocke (38), eine aus einer die dritte zentrale Öffnung (48) brenngut- und gasdicht verschließenden ersten in eine innerhalb des Volumens der dritten Schüssel (46) gelegene zweite Stellung anhebbare erste Schleusenglocke (50) sowie eine aus einer die vierte zentrale Öffnung (54) brenngut- und gasdicht verschließenden ersten in eine innerhalb des

Volumens der vierten Schlüssel (52) gelegene zweite Stellung anhebbare zweite Schleusenglocke (56) aufweist, wobei der Durchmesser der Mittelöffnung (40)  $\leq$  dem Durchmesser der zweiten zentralen Öffnung (36) ist, daß ein erster Teil (18) der Brenngaszuführungen (18, 16) in den Ringschacht (22) und ein zweiter Teil (16) in den Innenschacht (20) münden; und daß Innenschacht (20) und Ringschacht (22) regenerativ betreibbar sind."

Sie beantragt Zurückweisung der Beschwerde und Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage des vorstehenden Anspruchs 1 sowie der am 16. August 1984 vorgelegten neuen Ansprüche 2 bis 5; hilfsweise auf der Grundlage eines abgewandelten Anspruchs 1, der sich aus dem obigen bei Ersatz seiner beiden letzten Zeilen durch den Schluß des erteilten Anspruchs 4, beginnend mit "und daß ..." in Spalte 10, Zeile 50, ergibt, sowie der erwähnten Ansprüche 2 bis 5. Sie beantragt weiter hilfsweise für den Fall, daß die Kammer keinem ihrer beiden Anträge folgen sollte, mündliche Verhandlung.

Zur Stützung ihrer Anträge macht die Beschwerdegegnerin geltend, der neue Anspruch 1 ergebe sich durch Zusammenfassung der erteilten Ansprüche 4 und 11 (falsch zitiert als Anspruch 7) und sei im Hinblick auf den erteilten Anspruch 1 sowie Spalte 8, Zeilen 56 bis 64, in Verbindung mit Figuren 1 und 2 formal zulässig. Sein Gegenstand sei unstreitig neu. Beim konstruktiv sonst ähnlichen Ofen gemäß (7) bzw. (4) seien Innenschacht und Ringschacht nicht wahlweise mittels spezieller Vorrichtungen mit Brenngut beschickbar, noch sei bei ihm ein regenerativer Betrieb möglich.

Beim Ofen nach (1) sei der Innenschacht von mehreren Schächten umgeben, die oberhalb der Kühlzone verbunden und regenerativ betreibbar seien. Die patentgemäße Merkmalskombination sei aus dem Stand der Technik nicht herleitbar und habe erfinderische Qualität.

#### ENTSCHEIDUNGSGRÜNDE

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie Regel 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Der gemäß Hauptantrag geltende Anspruch 1 stellt in grober Annäherung eine Zusammenfassung der erteilten Ansprüche 4 und 11 dar. Die Änderung von "axial" (Spalte 10, Zeile 30, erteilter Fassung) in "koaxial" (Zeile 4 des geltenden Anspruchs) rechtfertigt sich als Klarstellung im Hinblick auf das Wort "konzentrisch" in Spalte 5, Zeile 29; die Einfügung der Passage "nahe seinem ... aufgehängten" vor "Schachteinsatz" (Spalte 10, Zeile 31, erteilter Fassung bzw. Zeilen 5 bis 6 des geltenden Anspruchs 1) im Hinblick auf den weggefallenen erteilten Anspruch 5. Weitere kleinere Änderungen redaktioneller Natur bedürfen keiner Erläuterung.

Eine umfangreiche Änderung gegenüber dem erteilten Anspruch 4 besteht jedoch darin, daß dessen Schluß, beginnend mit den Worten "und daß ..." in Spalte 10, Zeile 50, durch die beiden letzten Zeilen des geltenden Anspruchs 1 ("und daß ... betreibbar sind") ersetzt wurde. - Während sich die Hinzufügung der geltenden beiden letzten Zeilen unter Hinweis auf die inhaltsgleiche Passage "bei dem ... verbunden werden" im weggefallenen erteilten Anspruch 1, Spalte 10, Zeilen 10 bis 13, rechtfertigen läßt, muß die Weglassung von mehr als neunzehn Zeilen aus dem breitesten verbliebenen Anspruch auf den ersten Blick als eine im

Einspruchsverfahren nicht mehr zulässige Erweiterung von dessen Schutzbereich erscheinen (Artikel 123 (3) EPÜ). Es mag zwar zutreffen, was dahinstehen kann, daß das funktionell formulierte Merkmal, wonach "der Innenschacht und der Ringschacht regenerativ betreibbar sind", der detaillierter ausgeführten Formulierung inhaltlich im wesentlichen entspricht, wonach "in einem ersten Betriebszustand der Ringschacht mit Verbrennungsluft und ausschließlich die in den Ringschacht mündenden Brenngaszuführungen mit Brenngas beaufschlagbar sind, wobei der Innenschacht mit der Abgasabführung in Verbindung steht" und wonach es sich "in einem zweiten Betriebszustand" umgekehrt verhält, mit den durch den Konsekutivsatz ("so daß ...") von Spalte 10, Zeile 64, bis Spalte 11, Zeile 4, angegebenen Folgen; doch kommt man an der Tatsache nicht vorbei, daß durch den Wegfall der Worte "nahe seinem oberen Ende" nach "Ringschacht (22)" in Spalte 10, Zeilen 52 und 63, sowie nach "Innenschacht (20)" in Spalte 10, Zeilen 56 und 59, eine Erweiterung in dem Sinn erfolgt ist, daß der geltende Anspruch 1 im Gegensatz zum erteilten Anspruch 4 auch solche Ringschachtöfen umfaßt, in denen Ringschacht bzw. Innenschacht anderswo als "nahe ihrem oberen Ende" entsprechend beaufschlagbar sind bzw. mit der Abgasabführung in Verbindung stehen. Jedenfalls insofern erweitert der geltende Anspruch 1 den Schutzbereich des erteilten Patents und ist daher auf Grund von Artikel 123 (3) EPÜ nicht zulässig.

Auf die Frage, ob Anspruch 1 bei formaler Zulässigkeit den Erfordernissen der Patentfähigkeit genüge, sowie auf die Gewährbarkeit der Ansprüche 2 bis 5 braucht unter diesen Umständen nicht eingegangen zu werden. Da über einen Antrag nur als Ganzes entschieden werden kann, scheidet der Hauptantrag bereits aus formellen Gründen.

3. Anders verhält es sich mit den Patentbegehren gemäß Hilfsantrag. Anspruch 1 entspricht in seinem Schlußteil nicht der für die formelle Unzulässigkeit von Anspruch 1 maßgebenden, sondern wörtlich der erteilten Fassung. Die Ansprüche 2, 3 und 5 entsprechen den erteilten Ansprüchen 6 und 7 bzw. 12, während sich Anspruch 4 im Hinblick auf den erteilten Anspruch 11 (vgl. Spalte 11, Zeilen 44 bis 47) in Verbindung mit Spalte 9, Zeilen 56 bis 59, rechtfertigt. Die Ansprüche gemäß Hilfsantrag sind daher insgesamt formell zulässig.
4. Der Gegenstand des Patents betrifft gemäß Hilfsantrag (auf den sich alles Folgende ausschließlich bezieht) einen Ringschachtofen gemäß Oberbegriff des geltenden Anspruchs 1.

Ringschachtöfen dieser Art, wie sie in (4) bzw. (7) sowie in (8) beschrieben sind, haben sich in der Praxis bewährt. Solche Ringschachtöfen, bei denen ein Rekuperator zum Vorwärmen der Verbrennungsluft vorgesehen ist, ergeben mit relativ hoher Leistung einen einwandfrei gebrannten Kalk. Der Rekuperator, der bei hochprozentigem Kalkstein vorgesehen sein muß, hat den Nachteil, daß die einzelnen, von den noch heißen Rauchgasen durchströmten Rohre des Rekuperators zu Verstopfungen neigen. Die dann erforderliche Entfernung des Staubes ist nicht nur schwierig und arbeitsaufwendig, sondern die Rekuperatorrohre können dabei auch beschädigt werden (Spalte 1, Zeilen 28 bis 32, der Streitpatentschrift).

Bei Dokument (1) handelt es sich nach Ansicht der Kammer um den am nächsten kommenden Stand der Technik; denn dort ist bereits eine Regenerativschachtofenanordnung mit einem Innenschacht und einem hierzu konzentrischen, wenn auch aus einer Anzahl voneinander getrennter Einzelschächte

bestehenden Ringschacht bekannt, wobei eine Beschickungseinrichtung vorgesehen ist, die der Beschickung aller bzw. beider Schächte dient (Spalte 1, Zeilen 28 bis 30, und Spalte 3, Zeile 50, bis Spalte 4, Zeile 20). Beim Betrieb wird die Gebläseluft abwechselnd dem inneren und den äußeren Schächten zugeführt, und die Abgase werden entsprechend abwechselnd abgeführt (Spalte 4, Zeilen 21 bis 33). Brennstoff wird jeweils denselben Schächten wie die Gebläseluft zugeführt (Spalte 4, Zeilen 34 bis 40).

5. Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Ringschachtofen der genannten Art vorzuschlagen, der bei vereinfachtem, kostengünstigerem Aufbau eine verbesserte Betriebsführung gestattet.
6. Zur Lösung dieser Aufgabe wird nach dem Streitpatent ein Ringschachtofen der obengenannten Art mit folgender - vereinfacht dargestellter - Merkmalskombination bereitgestellt:
  - (A) der (den Innenschacht bildende) Schachteinsatz ist oben offen;
  - (B) die Beschickseinrichtung ist so ausgestaltet, daß sie das wahlweise Aufgeben des Brennguts in den Ring- oder den Innenschacht ermöglicht, wobei sie zu diesem Zweck
  - (C) in Form von vier Schüsseln, einer Beschickungsglocke, einer Leitglocke und zwei Schleusenglocken im Anspruchskennzeichen näher bezeichneter Art und Funktionsweise ausgebildet ist;
  - (D) ein erster Teil der Brenngaszuführungen mündet in den Ringschacht und ein zweiter Teil in den Innenschacht;
  - (E) entsprechend den zwei Betriebszuständen des Ofens ist der Ringschacht mit Verbrennungsluft und Brenngas be-

aufschlagbar und steht der Innenschacht mit der Abgasabführung in Verbindung bzw. umgekehrt; wobei (F) die entsprechenden Zu- und Abführungsleitungen jeweils nahe dem oberen Ende des betreffenden Schachtes angeordnet sind.

7. Daß gemäß vorstehend zusammengefaßter Merkmalskombination der Aufbau des patentgemäßen Ofens gegenüber demjenigen nach (1) vereinfacht und demgemäß kostengünstiger ist, leuchtet angesichts der dortigen Unterteilung in vier getrennte Schächte ein und ist hier unstreitig. Die sachkundige Beschwerdeführerin räumt selbst das Vorliegen einer verbesserten Betriebsführung ein (vgl. Seite 2, Absatz 2, letzter Satz, ihrer am 24. Oktober 1984 eingegangenen Eingabe). Die Aufgabe muß daher als glaubhaft gelöst gelten.
8. Obwohl aus (1) die anspruchsgemäßen Merkmale A (siehe Figur 1), B (siehe Spalte 3, Zeile 50, bis Spalte 4, Zeile 20), D (siehe Figur 2 in Verbindung mit Spalte 4, Zeilen 34 bis 40), E (siehe Spalte 4, zeilen 2sl bis 40) und F (Siehe Figur 5 in Verbindung mit Figur 4 und Spalte 4, Zeilen 63, bis Spalte 5, Zeile 8) bereits in Verbindung miteinander für einen Ofen gemäß Oberbegriff zu entnehmen sind, gilt das Gleiche nicht für Merkmal C. Der Gegenstand von Anspruch 1 ist demgemäß neu, was auch unbestritten ist.
9. Dem gesamten Stand der Technik ist auch kein Hinweis zu entnehmen, daß die bestehende Aufgabe durch eine im Sinne von Merkmal C gestaltete Beschickungseinrichtung gelöst werden könne; denn ein Vorbild für eine dem Merkmal C entsprechende oder auch nur ähnliche Beschickungseinrichtung ist in keiner der zahlreichen Entgegenhaltungen offenbart; eine solche kann also erst recht nicht gerade

für die patentmäßige Aufgabenlösung im Rahmen der Gesamtkombination der Merkmale A bis F nahegelegen haben.

Insbesondere offenbaren auch die Dokumente (7) bis (9) kein Vorbild für die Beschickungseinrichtung gemäß Merkmal C: In (7) wird hinsichtlich der Beschickungseinrichtung nur kurz gesagt, sie könne von beliebiger Bauart sein und werde daher nicht gezeigt (Spalte 3, Zeilen 46 bis 49, der entsprechenden Auslegeschrift). Gleiches gilt für (8) (vgl. Spalte 3, Zeilen 49 bis 52). In (9) schließlich erwähnt lediglich Anspruch 9 "Ein- und Auslaßöffnungen ... für ... Brenngut" (Spalte 8, Zeilen 60 bis 62), ohne auf irgendwelche spezielle Beschickungseinrichtungen einzugehen.

Im Übrigen ist jedenfalls die Vorteilhaftigkeit eines kohärenten Ringschachtes gegenüber dessen Unterteilung in mehrere getrennte Schächte gemäß (1) im Sinn einer erheblichen Vereinfachung zu gravierend, als daß der um ständige Verbesserung bemühte Fachmann sie sich hätte entgehen lassen, falls es für ihn nahegelegen hätte, daß sie im Sinne des Merkmals C durch die patentgemäße Gestaltung der Beschickungseinrichtung ermöglicht werden kann. Dabei fällt auch ins Gewicht, daß vom Auslegungstag (Veröffentlichungsdatum) von (1) bis zum Prioritätstag des Streitpatents immerhin mehr als zehn Jahre verstrichen sind, ohne daß augenscheinlich ein Fachmann auf diesen nachträglich so einfach erscheinenden Gedanken gekommen war.

10. Nach alledem ergibt sich, daß die anmeldungsgemäße Lehre als nicht naheliegend und daher auf erfinderischer Tätigkeit beruhend anzusehen ist, und zwar unabhängig davon, ob sie im Anspruch 1 oder dessen Unteransprüchen zum Ausdruck kommt.

ENTSCHEIDUNGSFORMEL

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Vorinstanz zurückverwiesen mit der Auflage, das europäische Patent in geändertem Umfang auf Grund der folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:
  - Patentanspruch 1, wie am 16. August 1984 vorgelegt, mit der Änderung gemäß am 14. Juni 1985 eingegangenen Hilfsantrag sowie mit der Maßgabe, daß auf Seite 2, Zeile 4, "Beschickungsraum" durch "Beschickungsringraum" und an der Stelle entsprechend Spalte 10, Zeile 54, erteilter Fassung "(18)" durch "(22)" sowie "(18, 16)" durch "(18)" ersetzt werden;
  - Patentansprüche 2 bis 5, eingegangen am 16. August 1984;
  - Beschreibungsseiten 1 und 3 bis 5, eingegangen am 16. August 1984;
  - Beschreibungsseite 2, eingegangen am 1. Dezember 1984;
  - Spalte 4, Zeile 55, bis Spalte 10, Zeile 3, erteilter Fassung des Streitpatents mit der Maßgabe, daß in Spalte 8, Zeile 40, "Ringschachtes" durch "Innenschachtes", in Spalte 9, Zeile 25, die Zahl "54" durch "56" sowie in Zeile 30 das Wort "vierte" durch "dritte" ersetzt werden.

Der Geschäftsstellenbeamte

Der Vorsitzende

B.A. Norman

K. Jahn