

Veröffentlichung im Amtsblatt ~~Ja~~ / Nein

Aktenzeichen: T 408/90 - 3.2.3
Anmeldenummer: 83 100 419.7
Veröffentlichungs-Nr.: 0 111 616
Bezeichnung der Erfindung: Verwendung von Zusätzen für umweltfreundliche
Gießereiformsande
Klassifikation: B22C 1/00, B22C 1/02, B22C 1/04, B22C 1/14, C04B 35/54

E N T S C H E I D U N G
vom 13. Januar 1992

Patentinhaber: IKO Industriekohle GmbH & Co KG
Einsprechender: I: Süd-Chemie Aktiengesellschaft
II. Hüttenes-Albertus Chemische Werke GmbH

Stichwort:

EPÜ Artikel 56, 100 b)

Schlagwort: "Ausführbarkeit (bejaht); erfinderische Tätigkeit (nach
Einschränkung bejaht)"

Leitsatz



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 408/90 - 3.2.3

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.3
vom 13. Januar 1992

Beschwerdeführer:
(Patentinhaber)

IKO Industriekohle GmbH & Co KG
Schmielenfeldstraße 82
W - 4370 Marl 1 (DE)

Vertreter:

Honke, Manfred, Dr.
Patentanwälte Andrejewski, Honke & Partner
Theaterplatz 3
Postfach 10 02 54
W - 4300 Essen 1 (DE)

Beschwerdegegner I:
(Einsprechender 01)

Süd- Chemie Aktiengesellschaft
Lenbachplatz 6
W - 8000 München 2 (DE)

Vertreter:

Reitzner, Bruno, Dr.
Patentanwälte Dipl.-Ing. R. Splanemann
Dr. B. Reitzner, Dipl.-Ing. Baronetzky
Tal 13
W - 8000 München 2 (DE)

Beschwerdegegner II:
(Einsprechender 02)

Hüttenes-Albertus Chemische Werke GmbH
Wiesenstraße 23 - 64
W - 4000 Düsseldorf Heerdt (DE)

Vertreter:

Eikenberg & Brümmerstedt
Patentanwälte
Schackstraße 1
W - 3000 Hannover 1 (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 22. Januar 1990, zur
Post gegeben am 19. März 1990, mit der das
europäische Patent Nr. 0 111 616 aufgrund des
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C.T. Wilson
Mitglieder: F. Brösamle
W. Moser

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die am 18. Januar 1983 angemeldete und am 27. Juni 1984 veröffentlichte europäische Patentanmeldung 83 100 419.7 ist am 10. September 1986 das europäische Patent Nr. 0 111 616 mit acht Ansprüchen erteilt worden.
- II. Gegen das erteilte Patent haben die Beschwerdegegnerinnen I (Süd-Chemie Aktiengesellschaft = Einsprechende I) und II (Hüttenes-Albertus Chemische Werke GmbH = Einsprechende II) jeweils Einspruch eingelegt und beantragt, das Patent gestützt auf Artikel 100 a) EPÜ bzw. Artikel 100 b) EPÜ zu widerrufen.

Die Einsprüche sind im wesentlichen auf folgende Dokumente gestützt:

- (D1) GF Tagung 1981, Vortrag Nr. 7, S. 1 - 14
- (D2) Ullmann, Bd. 14 (1977), Seiten 600 - 605
- (D3) Ton Ind. Zeitung 97 (1973), Seiten 29 - 37
- (D4) DE-A-1 169 087
- (D5) DE-A-1 925 589
- (D6) Taschenbuch der Gießereipraxis (1960), Seite 262
- (D7) Foundry Sand Practice (1973), S. 69/70, 528, 651
- (D8) Beihefte Gießereiwesen und Metallkunde, Heft 4, (1963), S. 191 - 209
- (D9) Gießerei Heft 18 (1967), S. 465 - 471 und
- (D10) Principles of Metal Casting (1967), Seite 90.

- III. In der mündlichen Verhandlung vom 22. Januar 1990 hat die Einspruchsabteilung das europäische Patent gemäß Artikel 102 (1) EPÜ widerrufen. Die schriftlich begründete Entscheidung datiert vom 19. März 1990; in dieser

Entscheidung kam die Einspruchsabteilung zu dem Schluß, daß zwar der Einwand nach Artikel 100 b) EPÜ nicht durchgreifen könne, daß das Patent aber aus den Gründen des Artikels 100 a) EPÜ und hier insbesondere aus den Gründen des Artikels 56 EPÜ keinen Bestand haben könne und zu widerrufen sei.

- IV. Gegen die vorgenannte Entscheidung der Einspruchsabteilung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 17. Mai 1990 unter gleichzeitiger Bezahlung der Gebühr Beschwerde eingelegt und diese mit Schriftsatz vom 10. Juli 1990, eingegangen am 12. Juli 1990, begründet. Sie legte dabei neue Ansprüche 1 bis 6 und eine angepaßte Beschreibung vor. In ihrer Argumentation stellt sie heraus, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 neu und erfinderisch sei, da die Dokumente (D1) bis (D10) nicht in naheliegender Weise auf die beanspruchte Verwendung hinführten, sofern der vorbekannte Stand der Technik aus sich heraus und ohne Kenntnis der Erfindung interpretiert werde.
- V. Nach vorbereitender Mitteilung gemäß Artikel 11 (2) VOBK vom 4. November 1991, in der der Einwand gemäß Artikel 100 b) EPÜ seitens der Kammer aufrechterhalten wurde, fand am 13. Januar 1992 eine mündliche Verhandlung vor der Kammer statt.

Die Beschwerdeführerin legte dabei folgende Unterlagen zur Aufrechterhaltung des Streitpatents in geänderter Fassung vor:

- Anspruch 1, eingegangen am 6. Januar 1992;
- Ansprüche 2 bis 6, eingegangen am 12. Juli 1990;
- Beschreibung S. 2 bis 4 und 6 bis 9 wie erteilt;
- Beschreibung S. 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 13. Januar 1992.

Anspruch 1 hat dabei folgenden Wortlaut:

"1. Verwendung von Gemischen aus kristallinen Kohlenstoffprodukten mit Anthrazit- bzw. Magerkohle, wobei das Gemisch 0,5 Gew.-% bis 10 Gew.-% flüchtige Bestandteile enthält und wobei im Falle von mineralische Bestandteile aufweisenden Naturprodukten sich der Gehalt an flüchtigen Bestandteilen auf die Menge des von den mineralischen Bestandteilen befreiten Naturproduktes bezieht, als Zusatz zu tongebundenen Gießereiformsandmassen zur Bildung einer Schutzschicht zwischen den Formsandmassen und dem flüssigen Metall unter gleichzeitiger Reduzierung der Gasbildung während des Gießvorganges."

VI. Die Beschwerdeführerin beantragt die Aufhebung der Entscheidung der Einspruchsabteilung und die Aufrechterhaltung des Patents im vorstehend unter Punkt V. angegebenen Umfange, weil ihrer Meinung nach weder die Einspruchsgründe gemäß Artikel 100 b) EPÜ noch die gemäß Artikel 100 a) EPÜ durchgreifen können.

Die Beschwerdegegnerinnen I und II beantragten hingegen die Zurückweisung der Beschwerde, weil ihrer Meinung nach das Patent auch in seiner geltenden, eingeschränkten Fassung technisch nicht ausführbar sei und zudem der Gegenstand des Anspruchs 1 unklar und angesichts des vorliegenden Standes der Technik nicht erfinderisch sei. Insbesondere wurde dabei in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer auf die Druckschriften (D6), (D7), (D9) und (D3) abgestellt.

Am Schluß der mündlichen Verhandlung vor der Kammer verkündete der Vorsitzende die Entscheidung der Kammer.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 EPÜ sowie den Regeln 1 (1) und 64 EPÜ; sie ist zulässig.
2. Interpretation des Anspruchs 1:
 - 2.1 Der geltende Anspruch 1 ist abgestellt auf die "Verwendung von Gemischen aus kristallinen Kohlenstoffprodukten mit Anthrazit- bzw. Magerkohle...." (Fettdruck zur Hervorhebung).
 - 2.2 Die Beschwerdegegnerin I hat die genannte Passage in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer so interpretiert, daß damit ein Dreiersystem aus Kohlenstoffprodukten, Anthrazit- und Magerkohle definiert sei.
 - 2.3 Die Beschwerdeführerin sah hingegen diese Interpretation der vorstehend genannten Textpassage des Anspruchs 1 als nicht gerechtfertigt an, da ihrer Meinung nach das "bzw." im hier vorliegenden Zusammenhang als "oder" - Verknüpfung zu interpretieren sei.
 - 2.4 Die Kammer schließt sich der Interpretation der Beschwerdeführerin an, weil der Gesamtzusammenhang keine andere Interpretation zuläßt, Artikel 69 EPÜ. Nachfolgende Überlegungen zum Anspruch 1 gehen somit von einem dualen System aus d. h. es liegt entweder ein Gemisch aus kristallinen Kohlenstoffprodukten mit Anthrazit-Kohle oder es liegt ein Gemisch aus kristallinen Kohlenstoffprodukten mit Magerkohle vor.
3. Artikel 123 EPÜ
 - 3.1 Der geltende Anspruch 1 stützt sich auf die Merkmale der ursprünglichen Ansprüche 1, 3 (kristallin), ferner auf die

ursprüngliche Beschreibung S. 7, Z. 17/18 bzw. 31 (0,5 bis 10 %), S. 11, Z. 18 bis 20 (Abzug der mineralischen Bestandteile von Naturprodukten), S. 8, Z. 7 bis 12 (dto.), sowie S. 11, Z. 15 bis 21 (Reduzierung der Gasbildung) und S. 12, Abs. 2 (Bildung einer Schutzschicht).

Damit sind alle Merkmale des Anspruchs 1 einschließlich der Zweckbestimmungen und Wirkungsangaben aus den Ursprungsunterlagen herleitbar.

Die geltenden Ansprüche 2 bis 6 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 2, 4, 5 (im wesentlichen), 6 und 7.

Zusammenfassend ergibt sich somit kein Einwand unter Artikel 123 (2) EPÜ, d. h. das geltende Schutzbegehren geht nicht über den ursprünglich offenbarten Rahmen hinaus. Der Ausdruck "tongebundene" Gießereiformsandmassen, vgl. Z. 7 des geltenden Anspruchs 1, erscheint zwar nicht *expressis verbis* in den Ursprungsunterlagen, aber diese Aussage ist allgemeines Fachwissen - was auch von den Beschwerdegegnerinnen I und II in keiner Weise in Frage gestellt wurde - so daß auch hieraus keine Erweiterung resultiert.

- 3.2 Der geltende Anspruch 1 ist enger als der erteilte Anspruch 1, da der Bereich der flüchtigen Bestandteile - gestützt auf die erteilte Beschreibung S. 5, Z. 20/21 bzw. Z. 28/29 - gegenüber dem erteilten Anspruch 1 eingeschränkt wurde auf 0,5 Gew.-% bis 10 Gew.-%; er ist darüber hinaus durch die Merkmale der erteilten Ansprüche 2 und 4 (kristalline Kohlenstoffprodukte bzw. Anthrazit- bzw. Magerkohle) und durch die Zweckbestimmung "zur Bildung Schutzschicht Reduzierung der

Gasbildung" gemäß erteilter S. 8, Z. 26 bis 28 und Z. 7 bis 13 weiter eingeschränkt worden. Er erweitert damit den Schutzbereich nicht, so daß sich kein Einwand unter Artikel 123 (3) EPÜ ergibt.

Die geltenden Ansprüche 2 bis 6 entsprechen den erteilten Ansprüchen 3 und 5 bis 8, so daß auch sie Artikel 123 (3) EPÜ genügen.

- 3.3 Das geltende Schutzbegehren ist zusammenfassend aus der Sicht des Artikels 123 EPÜ nicht zu beanstanden.
4. Einwand gemäß Artikel 100 b), EPÜ:
- 4.1 Die Beschwerdegegnerin I hat auch gegenüber dem geltenden Anspruch 1 den Einwand gemäß Artikel 100 b) EPÜ aufrechterhalten, weil ihrer Meinung nach die Untergrenze von 0,5 Gew.-% nicht einzuhalten ist, da der Graphit (kristallines Kohlenstoffprodukt) für sich bereits diesen Anteil an flüchtigen Bestandteilen aufweise. In diesem Zusammenhang wurde auf die erteilten Tabellen 3/4 verwiesen.
- 4.2 Die Kammer ist der Ansicht, daß die Ausführbarkeit der Lehre des geltenden Anspruchs 1 nicht in Frage steht, da es nachvollziehbar ist, daß - wie die Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer ausgeführt hat - die erteilten Tabellen 3 und 4 nicht die Untergrenze von 0,5 Gew.-% an flüchtigen Bestandteilen betreffen und daß insoweit auch keine Diskrepanz zur Lehre des geltenden Anspruchs 1 vorliegt.
- 4.3 Schon die Einspruchsabteilung, vgl. angefochtene Entscheidung S. 4, Abs. 1 und 2, hat anerkannt, daß die Untergrenze dann einzuhalten ist, wenn ein Graphit mit sehr wenig flüchtigen Bestandteilen ausgewählt wird.

- 4.4 Allein die Tatsache, daß beim Arbeiten im Bereich der Untergrenze von 0,5 Gew.-% flüchtiger Bestandteile ein besonderer Graphit auszuwählen ist, macht die Lehre des geltenden Anspruchs 1 nicht nichtausführbar im Sinne des Artikels 100 b) EPÜ. Dieser Einspruchsgrund vermag im vorliegenden Falle somit nicht durchzugreifen, um so weniger als die Obergrenze nach Einschränkung des Anspruchs 1 auf 10 Gew.-% ohnehin zwischen den Parteien nicht mehr strittig war.
5. Einwand gemäß Artikel 100 a) EPÜ
- 5.1 Die Beschwerdegegnerinnen anerkannten die Neuheit der Lehre des geltenden Anspruchs 1, vgl. auch Mitteilung der Kammer gemäß Artikel 11 (2) VOBK vom 4. November 1991, Punkt 4.
- 5.2 Damit konzentriert sich die Frage der Patentfähigkeit der Lehre des geltenden Anspruchs 1 ganz auf das Vorliegen bzw. Nichtvorliegen erfinderischer Tätigkeit. Die Kammer kommt in dieser Frage zu nachfolgendem Ergebnis:
- 5.2.1 Anspruch 1 ist als Verwendungsanspruch abgefaßt, nämlich "Verwendung von als Zusatz zu zur Bildung einer Schutzschicht", so daß er von daher gesehen nicht in der Form vorliegt, die Regel 29 (1) EPÜ vorsieht. Im gegebenen Fall ist die gewählte Anspruchsformulierung dennoch angebracht, weil Regel 29 (1) EPÜ nur eine Formvorschrift darstellt, die ausdrücklich nur dann zu befolgen ist, "wo es zweckdienlich ist".
- 5.2.2 Der geltende Anspruch 1 enthält im wesentlichen drei Zweckbestimmungen bzw. Wirkungsangaben, die dessen Lehre vom Stand der Technik gemäß den Dokumenten (D1) bis (D10)

abheben und gleichzeitig als Aufgabe der Erfindung anzusehen sind. Im einzelnen handelt es sich dabei um:

- a) die Verbesserung des Fließ- und Verdichtungsverhaltens der Gießereiformsandmassen, vgl. Streitpatentschrift, S. 8, Z. 33 mit 35;
- b) die Verbesserung der Arbeitsbedingungen unter dem Gesichtspunkt des Umweltschutzes, vgl. Streitpatentschrift, S. 8, Z. 36/37 und
- c) die Herstellung von Gußstücken einwandfreier Qualität, vgl. Streitpatentschrift, S. 8, Z. 26 mit 28 bzw. Z. 15 mit 19.

5.2.3 Die vorstehend unter Punkt 5.2.2 genannte "Aufgabe der Erfindung" ergibt sich aus den auf S. 4 der Streitpatentschrift dargestellten Nachteilen des Vorbekanntes, vgl. Z. 17 ff, und aus dem hier zu berücksichtigten Stand der Technik, der sich im einzelnen wie folgt darstellt:

Dokument (D1):

Das in dieser Druckschrift angesprochene Problem ist jenes der Vermeidung von Feinlunker, sog. "pin holes", und zwar durch kohlige Zusätze, und dies in variablen Mengen, vgl. S. 1 und 2 jeweils letzter Absatz. In "Tabelle 1" ist Kohlenstaub mit 43,8 % flüchtigen Bestandteilen angegeben, der damit weit oberhalb des beanspruchten Bereichs von max. 10 % liegt. Andererseits werden gemäß S. 12, Tabelle 6 (0,8 % flüchtige Bestandteile) und S. 13, Abs. 1 Graphitelektrodenpulver als "unwirksam" und als die Pinhole-Bildung sogar verstärkend hingestellt, vgl. auch Bild 11 oberster Linienzug (Elektrodengraphitpulver). Insgesamt wird der Fachmann somit auf "Gilsonite" - d. h. ein asphaltisches Mineral mit hohen flüchtigen Bestand-

teilen (vgl. Dokument (D10) unter "Gilsonite") - hin - und von Elektrographit (gleichbedeutend mit wenig flüchtigen Bestandteilen) weggelenkt.

Dokument (D2):

Dieses Dokument ist ohne wesentlichen Bezug zur Lehre des Anspruchs 1 und nur zur Begriffsbestimmung (Graphitieren) genannt worden.

Dokument (D3):

Schon der Titel dieser Abhandlung erhellt, daß es sich hierbei um eine andere Problemstellung als beim Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 handelt, nämlich um die thermische Beständigkeit von Bindemitteln. Wie "Tafel 3" mit den Versuchsreihen "F4" und "F5" bzw. "F12" und "F13" erhellt, handelt es sich bei den Zusätzen um diskrete Einzelstoffe - wie Graphit, Kohlenstaub - nicht aber um Mischungen, um die Bindefähigkeit der Versuchsmassen zu untersuchen. Hinzu kommt die Aussage von S. 35 Pkt. 4.7 "Diese Zusätze verschlechtern also das thermische Beständigkeitsvermögen", was auch auf S. 37 rechte Spalte, Abs. 1 unterstrichen wird. Von einem Hinlenken auf die Lehre des geltenden Anspruchs 1 kann somit keine Rede sein.

Dokument (D4):

In diesem Dokument wird die Vermeidung von Randentkohlung behandelt. Diesem Effekt wird dadurch entgegengewirkt, daß ein erster und daß ein zweiter Schutzstoff wirksam ist, dergestalt, daß diese Schutzstoffe (nach Anspruch 7 Siliciumkarbid bzw. nach Anspruch 8 Graphit für den zweiten Schutzstoff) Kohlenstoff abgeben. Eine zweilagige

Schutzschicht ist aber dem angegriffenen Anspruch 1 ebenso fremd, wie z. B. Bariumzyanid als kohlenstoffabgebendes Mittel, vgl. Sp. 9, Z. 26.

Dokument (D5):

Nach Anspruch 1 soll einer körnigen Grundmasse, z. B. Quarzsand, eine verkockbare Substanz, z. B. Kohlenstoff (vgl. Anspruch 2), zugegeben werden, um einen Schutzfilm um die Körner der Grundmasse zu bilden, so daß saubere, glatte Gußstücke erzielbar sind. In Anspruch 5 ist Graphit als Kohlenstoffträger angegeben. Zusammenfassend lehrt diese Druckschrift nicht die Mischung von Graphit mit Kohle, so daß somit nur eine Übereinstimmung in einem Aufgabenaspekt der vorliegenden Erfindung gemäß Anspruch 1 vorliegt (gute Oberflächenqualität der Gußstücke), die Lehre dieses Anspruchs 1 ansonsten aber nicht angesprochen ist.

Dokument (D6):

Expressis verbis ist auf S. 262 ein Graphitanteil von 44 % herausgestellt, während die Formulierung von S. 263, Abs. 1 "... sind Formstoffgemische aus Graphit, Koks und Anthrazit" zunächst nichts über deren Anteile aussagt und sodann fraglich ist, ob aus dieser Formulierung auf ein Gemisch von Graphit mit Koks und Anthrazit geschlossen werden darf oder nicht. Es liegt auf der Hand, daß bei Fehlen eines Gemisches von Graphit mit einer Kohle der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 von vornherein nicht tangiert ist. Aus sich heraus läßt die in Rede stehende Druckschrift keinen verlässlichen Rückschluß darauf zu, was mit den "Formstoffgemischen" gemeint ist. Sollte indes der Anstoß von außen nötig sein, um auf den Gedanken zu kommen, daß sowohl Graphit als auch eine Kohle dem Formstoff zuzumischen sind, dann liegt eine unzulässige

ex-post Betrachtung vor. Die Kammer ist aber zu der Schlußfolgerung gelangt, daß im besprochenen Dokument nicht an ein Graphit/Kohlen-Gemisch gedacht ist, so daß auch dieses Dokument nicht auf die Lehre des geltenden Anspruchs 1 hinlenkt.

Dokument (D7):

Dieses Dokument vgl. erste Seite unter "e" sagt "add carbon or such as graphite"; diese Aussage findet sich auch unter dem Abschnitt "Compo", nämlich Zugabe von 1 bis 3 % Kohlenstoff, wie z. B. Graphit. Unter dem Abschnitt "Graphite" wird darauf verwiesen, daß Mischungen aus Graphit und Kohle die Feuerbeständigkeit und die Gußteileroberfläche verbessern. Da aber weder die im einzelnen vorzusehenden Mengen an Graphit und Kohle, noch die sonstigen Randbedingungen der Lehre gemäß geltendem Anspruch 1 im besprochenen Dokument aufscheinen, ist es allenfalls in Kenntnis der Erfindung wahrscheinlich, gezielt Gemische von kristallinem Kohlenstoff und von speziellen weniggasenden Kohlen Formsanden zuzumischen, so daß der pauschale Hinweis auf ein Graphit-Kohle-Gemisch zwar in die Richtung des geltenden Anspruchs 1 weist, aber den Fachmann doch nicht dazu anregen kann z. B. zur Erhöhung des Fließ- und Verdichtungsverhaltes von Gießereiformsandmassen bzw. zur Verbesserung der Umweltschutzaspekte (geltende Aufgabenstellung gemäß vorstehendem Punkt 5.2.2), solche Gemische gezielt zu untersuchen, da das Dokument (D7) in dieser Richtung nichts hergibt. Dies gilt auch für den wesentlichen Vorteil der Lehre des Anspruchs 1, nämlich derjenige wirtschaftlicher Art, in dem der teure Graphit ersetzbar ist durch vergleichsweise billige Kohle - bei Beibehaltung der spezifischen Vorteile der Anwendung von Graphit!

Dokument (D8):

Diese Studie untersucht das Grenzflächenverhalten zwischen Gußeisen und Formstoff. An vielen Stellen dieser Druckschrift, vgl. S. 191 "Schrifttumsübersicht", werden sehr hohe Zahlenwerte für die flüchtigen Bestandteile genannt, nämlich 28 %, 32 %, mehr als 35 % ..., während auf S. 192 unter "Aufgabenstellung ..." auf Steinkohlenstaub per se Bezug genommen wird. Besonders deutlich erhellt aus Bild 6 bzw. 8, daß es ungünstig ist Steinkohlenstaub mit 10 % flüchtigen Bestandteilen zuzugeben, weil dann die Druckfestigkeit und die Naßfestigkeit ungünstige Werte annehmen. Ergänzt wird dieser Umstand durch die Aussage in Bild 22, wonach 10 % - Kohle als unbrauchbar (Anbrennungen) herausgestellt ist. Die Bilderklärung von Bild 22 unterstreicht diese Tatsache. Weiter wird auf S. 206, Abs. 2 der 10 %-Staub als der "schlechte Staub" bezeichnet, der wenig Glanzkohlenstoff bildete; abgerundet wird die Lehre dieses Dokuments durch den Absatz "3. Folgerungen für die Praxis" gemäß S. 208, wo ausgeführt ist, daß 28 % als untere Grenze anzusehen ist und daß guter Kohlenstaub 28 bis 30 % flüchtige Bestandteile enthalten sollte. Diese Lehre liegt somit weit ab von dem was der geltende Anspruch 1 vorschreibt, nämlich im Bereich von 0,5 bis 10 Gew.-% zu arbeiten.

Dokument (D9):

Diese Studie untersucht die Wirkung des Kohlenstaubes im Naßgußsand, wobei auch Graphit untersucht wird, vgl. Bild 4, aber jeweils als diskrete Zugaben und nicht als Gemische von Kohlenstaub und Graphit. In der Zusammenfassung dieser Studie unter dem Abschnitt "Folgerungen für die Gießereipraxis" auf S. 471 wird ausgeführt, daß Kohlenstäube - im Gegensatz zur Lehre des geltenden Anspruchs 1 - hochflüchtig sein und mehr als 25 % flüchtige Bestandteile enthalten sollten.

Dokument (D10):

Aus dieser Literaturstelle geht hervor, daß Graphit die Knetfähigkeit verbessert, ebenso die Gußteilerfläche. Wiederum wird kein Gemisch aus Graphit und Kohlenstaub angesprochen, so daß allein deshalb die Lehre des geltenden Anspruchs 1 nicht tangiert wird.

5.2.4 Zusammenfassend ergibt sich, daß der hier zu berücksichtigende Stand der Technik wohl Einzelmerkmale bzw. Wirkungen des Gegenstands des geltenden Anspruchs 1 als bekannt ausweist, daß aber die Gesamtkombination der beanspruchten Merkmale und damit die technische Lehre des geltenden Anspruchs 1 nicht nahegelegt ist, da diesem gesamten Stand der Technik der konkrete Hinweis auf die Verwendung eines Gemisches aus Graphit mit Kohlenstaub, dergestalt, daß das Gemisch nur 0,5 bis 10 Gew.-% flüchtige Bestandteile aufweist, nicht entnehmbar ist. Darüber hinaus sind Umweltaspekte im gesamten hier zu berücksichtigenden Stand der Technik nicht angesprochen (wenig schädliche Gase, wenig Regenerierzugabe, geringer CO-Anteil), was als weiteres Indiz dafür anzusehen ist, daß nur eine ex-post Betrachtung den Fachmann auf den Gedanken bringen kann, sich aus den besagten Druckschriften ganz gezielte Informationen zu holen.

6. Die Einwände der Beschwerdegegnerinnen vermögen insgesamt nicht zu überzeugen:

6.1 Grundsätzlich ist die Kammer zu der Überzeugung gelangt, daß die wesentlichen Druckschriften des Verfahrens, also (D6), (D7), (D3) und (D9) in Kenntnis der Erfindung ausgewertet worden sind.

6.2 Das Dokument (D6) stellt die Worte "Graphit, Koks und Anthrazit" zwar nebeneinander, aber dies bedeutet für den unbefangenen Leser nicht, daß sie untereinander gemischt werden; vielmehr ist davon auszugehen, daß jeder Bestandteil für sich dem Quarzsand zugegeben wird.

Mit Blick auf das Dokument (D7) trifft es zu, daß dort Gemische von Graphit und Kohle angesprochen sind, jedoch fehlt jeglicher Hinweis auf die Einzelanteile bzw. auf den Gesamtanteil flüchtiger Bestandteile im fertigen Gemisch, die für die Lehre des geltenden Anspruchs 1 so bestimmend sind. Damit fehlt aber auch der technologische Hintergrund der angegriffenen Lehre, wie Umweltschutzüberlegungen und Kostenaspekte d. h. Ersatz von teurerem Graphit durch billige Kohlenarten bei gleichbleibend guten Oberflächen der Gußstücke. Eine gute Gußstückoberfläche im Zusammenhang mit Graphit zu erzielen, ist ohnehin nicht Inhalt des geltenden Anspruchs 1 und demnach nicht entgegenstehend.

Nach Auffassung der Kammer stellt es sehr wohl einen wesentlichen Vorteil der Lehre des geltenden Anspruchs 1 dar, wenn mit einem Gemisch aus Graphit und Kohle die an sich bei Verwendung von reinem Graphit bekannte Wirkung einer guten Oberflächengüte am Gußstück beibehalten werden kann, weil der wirtschaftliche Vorteil des Gemisches klar auf der Hand liegt. Ein über die Verwendung von reinem, teurerem Graphit hinausgehender wirkungsmäßiger Vorteil ist demnach nicht notwendig und kann auch nicht als Richtschnur für die erfinderische Qualität des Gegenstands des geltenden Anspruchs 1 gefordert werden.

Besondere Bedeutung wurde seitens der Beschwerdegegnerinnen auch nach den Dokumenten (D9) und (D3) beigemessen. So wurde in Bild 6 bzw. 8 der erstgenannten Druckschrift hineininterpretiert, daß eine Zugabe von 5 % Steinkohlenstaub die Druckspannung nicht nachteilig

beeinflußt (horizontaler Kurvenverlauf) und daß die verwendeten Kohlen wenig Gas abgäben. Für sich genommen sind diese Aussagen nicht zu widerlegen, aber sie sind nicht die Lehre, die der Fachmann, der die Erfindung nicht kennt, dieser Druckschrift insgesamt entnimmt, vgl. S. 471 linke Spalte, letzter Absatz, wo für die Praxis gefolgert wird, daß Kohlenstäube hochflüchtig sein und mehr als 25 % flüchtige Bestandteile enthalten sollten. Diese Aussage ist mit der Lehre des geltenden Anspruchs 1 so unvereinbar, daß vom Dokument (D9) keine Anregung, die angegriffene Lehre zu realisieren, ausgehen konnte, ganz gleich ob sie einzeln oder in Kombination mit anderen Dokumenten gesehen wird.

Schließlich wurde noch auf das Dokument (D3) abgestellt, insbesondere auf dessen Bild 12. Der unbefangene Betrachter erkennt sofort, daß ein hoher Graphitanteil (vgl. Kurve "1" für 15 % Silbergraphit) die besten Ergebnisse liefert. Aus besagtem Bild 12 hingegen herauszulesen, daß die Kurve 6 schlechter liege als die Kurve 5 und daß demzufolge der Fachmann Kohle mit wenig flüchtigen Bestandteilen auswählen würde, wäre allenfalls dann gerechtfertigt, wenn das Dokument (D3) insgesamt nicht auf diskrete Einzelstoffe (nicht Gemische) gerichtet wäre, und wenn man die "Schlußfolgerung" dieser Studie, vgl. S. 37 rechte Spalte, Absatz 1/2, ignorieren würde, nämlich, daß Kohlenstäube per se das Beständigkeitsvermögen und den thermischen Verschleiß verringern.

Die Frage "warum sollte der Fachmann nicht niedriggasende Kohle bei Formsanden untersuchen" wird demnach mit den Dokumenten (D3), (D6), (D7) und (D9) nicht so nahegelegt, daß hiervon ein verwertbarer Hinweis für die Realisierung des Gegenstands des geltenden Anspruchs 1 ausgehen konnte.

7. Damit ist insgesamt aufgezeigt, daß der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 auch auf erfinderischer Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ beruht, so daß dieser Anspruch den Bestand des Streitpatents in eingeschränkter Fassung begründen kann.

Von ihm getragen, haben auch die abhängigen Ansprüche 2 bis 6 Rechtsbestand.

Die geltende Beschreibung erfüllt darüber hinaus die wesentlichen Vorschriften des EPÜ, so daß insgesamt Unterlagen vorliegen, die zum Druck der eingeschränkten Fassung des Streitpatents geeignet sind.

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 Patent mit den vorstehend unter Punkt V genannten Unterlagen aufrechtzuerhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:



N. Maslin



C.T. Wilson

00521

Bv. 13.2.92
W. Hoyer 14.2.92