

Veröffentlichung im Amtsblatt Ja / Nein

Aktenzeichen: T 542/89 - 3.2.3

Anmeldenummer: 83 103 515.9

Veröffentlichungs-Nr.: 0 084 383

Bezeichnung der Erfindung: Verfahren zur kontinuierlichen Druckzerkleinerung
spröden Mahlgutes

Klassifikation: B02C 4/02

E N T S C H E I D U N G

vom 29. April 1992

Patentinhaber: Klöckner-Humboldt-Deutz Aktiengesellschaft

Einsprechender: I: Fives-Cail Babcock
II: Hazemag (Konkursverwalter)
III: Maschinenfabrik Köppern
IV: O & K Orenstein & Koppel
V: Bühler GmbH
VI: F.L. Smidth & Co., A/S

Stichwort:

EPÜ Artikel 56

Schlagwort: "Erfinderische Tätigkeit (verneint)"

Leitsatz



Aktenzeichen: T 542/89 - 3.2.3

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.3
vom 29. April 1992

Beschwerdeführer:
(Patentinhaber) Klöckner-Humboldt-Deutz Aktiengesellschaft
Deutz-Mülheimer-Straße 111
Postfach 80 05 09
W - 5000 Köln 80 (DE)

Vertreter: Behrens, Dieter, Dr.-Ing.
Wuesthoff & Wuesthoff
Patent- und Rechtsanwälte
Schweigerstraße 2
W - 8000 München 90 (DE)

Beschwerdegegner I:
(Einsprechender 0I) Fives-Cail Babcock S.A.
7, rue Montalivet
F - 75383 Paris Cedex 08 (FR)

Vertreter: Empl, Karl
Patentanwälte
Dipl.-Ing. A. Wedde,
Dipl.-Ing. K. Empl
Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. K. Fehners
Schumannstraße 2
W - 8000 München 80 (DE)

Beschwerdegegner II:
(Einsprechender 0II) HAZEMAG Dr. E. Andreas GmbH & Co.
Rösnerstraße 6/8
Postfach 3447
Gewerbegebiet Süd - Loddenheide
W - 4400 Münster (DE)

Vertreter (Konkursverwalter): Karl W. Wissing
Von der Recke-Straße 5 - 7
Postfach 10 15 42
W - 4650 Gelsenkirchen (DE)

Beschwerdegegner III:
(Einsprechender OIII)

Maschinenfabrik Köppern GmbH & Co.KG
Königsteiner Straße 2 - 12
W - 4320 Hattingen 1 (DE)

Vertreter:

Gralfs, Harro, Dipl.-Ing.
Am Bürgerpark 8
W - 3300 Braunschweig (DE)

Beschwerdegegner IV:
(Einsprechender OIV)

O & K Orenstein & Koppel Aktiengesellschaft
Karl-Funke-Straße 30
Postfach 17 02 18
W - 4600 Dortmund 1 (DE)

Vertreter:

Patentanwälte
Dipl.-Ing. Alex Stenger
Dipl.-Ing. Wolfram Watzke
Dipl.-Ing. Heinz J. Ring
Kaiser-Friedrich-Ring 70
W - 4000 Düsseldorf 11 (DE)

Beschwerdegegner V:
(Einsprechender OV)

Bühler GmbH
Postfach 33 69
Ernst-Amme-Straße 19
W - 3300 Braunschweig (DE)

Beschwerdegegner VI:
(Einsprechender OVI)

F.L. Smidth & Co. A/S - Patent & Trademark
Department -
Vigerslev Allé 77
DK - 2500 Kopenhagen-Valby (DK)

Vertreter:

Meyer-Roxlau, Reiner Ferdinand, Dipl.-Ing.
Anwaltskanzlei Wey & Partner
Widenmeyerstraße 49
W - 8000 München 22 (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 17. April 1989, zur
Post gegeben am 20. Juli 1989, mit der das
europäische Patent Nr. 0 084 383 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 12. April 1983 angemeldete und am 27. Juli 1983 veröffentlichte europäische Patentanmeldung 83 103 515.9 ist mit Wirkung vom 18. Juni 1986 das europäische Patent Nr. 0 084 383 erteilt worden.

II. Gegen das erteilte Patent ist von den Firmen

I: Fives-Cail Babcock S.A.

II: HAZEMAG Dr. E. Andreas GmbH & Co. bzw. dessen
Konkursverwalter Karl W. Wessing

III: Maschinenfabrik Köppern GmbH & Co.KG

IV: O & K Orenstein & Koppel Aktiengesellschaft

V: Bühler GmbH und

VI: F.L. Smidth & Co. A/S

(nachfolgend als Beschwerdegegnerinnen I bis VI
bezeichnet)

jeweils Einspruch erhoben worden, und zwar im wesentlichen
gestützt auf die Dokumente

(D1) DE-A-1 757 093

(D2) DE-B-2 708 053

(D3) A.F. TAGGART: "Handbook of mineral dressing, ores and
industrial minerals", 1945, Section 4, Seiten "4-55"
bis "4-77" und

(D4) A.F. TAGGART: "Handbook ...", 1945, Section 2,
Seite "2-42".

Die Einwände der Beschwerdegegnerinnen I bis VI
(Einsprechende I bis VI) waren u. a. gestützt auf
Artikel 54 und 56 EPÜ.

- III. In der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung vom 17. April 1989 - die schriftlich begründete Entscheidung erging am 20. Juli 1989 - hat die Einspruchsabteilung das europäische Patent Nr. 0 084 383 gemäß Artikel 102 (1) EPÜ widerrufen, weil ihrer Meinung nach der Einwand mangelnder erfinderischer Tätigkeit im Lichte der Dokumente (D1) und (D2) stichhaltig war.
- IV. Gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 18. August 1989 Beschwerde eingelegt und die Beschwerdegebühr am gleichen Tage entrichtet. Die Beschwerdebegründung wurde am 17. November 1989 eingereicht. Es wurde beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent mit den Unterlagen gemäß angefochtener Entscheidung aufrechtzuerhalten, gegebenenfalls unter Anpassung der Beschreibung. Die Beschwerdeführerin hat in der Beschwerdebegründung dargelegt, daß die Dokumente (D1) und (D2) ihrer Meinung nach dem Verfahren gemäß Anspruch 1 in der Fassung vom 17. April 1989 (Tag der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung) nicht entgegenstünden; bezüglich Dokument (D1) hat sie ein Beweisangebot (Einschaltung eines Sachverständigen) gemacht, um darzulegen, daß dieses Dokument keine nacharbeitbare Lehre beinhalten würde.
- V. Die Beschwerdegegnerinnen I und III bis VI - die Beschwerdegegnerin II hat im Beschwerdeverfahren lediglich eine Adressenänderung (des Konkursverwalters) zur Akte gegeben - haben diesem Vorbringen widersprochen, wobei die Beschwerdeführerin I mit der Kombination der Dokumente (D3) und (D4) einen Patenthinderungsgrund vorgetragen hat, und zwar gestützt auf Anlagen der Fa. Utah Copper Co. mit den Werken "Magna" bzw. "Arthur", während die Beschwerdeführerinnen III bis VI mangelnde Neuheit bzw.

erfinderische Tätigkeit im Lichte des Dokuments (D1) bzw. in Kombination mit den zusätzlichen Dokumenten (D2), (D3) und (D4) geltend machten.

- VI. Im Bescheid gemäß Artikel 110 Absatz 2 EPÜ vom 28. Juni 1991 hat die Kammer ihre vorläufige Beurteilung der Sachlage zum Ausdruck gebracht und sich dabei auf die Argumentationskette der Beschwerdegegnerin I hinsichtlich der Dokumente (D3) und (D4) gestützt.
- VII. In der auf Antrag der Beteiligten durchgeführten mündlichen Verhandlung vor der Kammer vom 29. April 1992 hat die Beschwerdeführerin beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent im Rahmen eines Hauptantrages bzw. im Rahmen zweier Hilfsanträge - wie in der mündlichen Verhandlung vorgelegt - jeweils in Verbindung mit einer noch anzupassenden Beschreibung aufrechtzuerhalten.
- VIII. Die Ansprüche 1 des Haupt- bzw. der Hilfsanträge 1 und 2 haben folgenden Wortlaut:

Hauptantrag:

"1. Verfahren zur kontinuierlichen Druckzerkleinerung spröden Mahlguts, bei dem das Mahlgut im Walzenspalt einer Walzenpresse, deren Walzen (10, 11) einen Durchmesser von > 750 mm, vorzugsweise > 900 mm, aufweisen und deren auf das Mahlgut wirkende Preßkraft mehr als 2 MN/m Walzenlänge beträgt, als Gutbett einer Druckbeanspruchung ausgesetzt wird,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der Walzenpresse ein Mahlgut mit einem wesentlichen Teil der Korngröße, die größer ist als die Weite des Walzenspalts, aufgegeben wird, und diejenigen Körner des Mahlguts, die größer als die sich im Betrieb einstellende

Walzenspaltweite sind, zunächst durch eine Einzelkornzerkleinerung im oberen, weiteren Teil des Walzenspaltes vorzerkleinert werden und darunterliegend unmittelbar danach im Bereich des engsten Walzenspaltes das gesamte Mahlgut durch die Gutbettzerkleinerung zerkleinert wird."

bzw.

1. Hilfsantrag:

"1. Verfahren zur kontinuierlichen Druckzerkleinerung spröden Mahlguts, bei dem das Mahlgut im Walzenspalt einer Walzenpresse, deren Walzen (10, 11) einen Durchmesser von > 750 mm, vorzugsweise > 900 mm, aufweisen und deren auf das Mahlgut wirkende Preßkraft mehr als 2 MN/m Walzenlänge beträgt, als Gutbett einer Druckbeanspruchung ausgesetzt wird,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Walzenpresse ein Mahlgut mit einem wesentlichen Teil der Korngröße, die größer ist als die eine Mindestweite des Walzenspaltes (s_0) von 14 mm nicht unterschreitende Weite des Walzenspalts, aufgegeben wird, und diejenigen Körner des Mahlguts, die größer als die sich im Betrieb einstellende Walzenspaltweite sind, zunächst durch eine Einzelkornzerkleinerung im oberen, weiteren Teil des Walzenspalts vorzerkleinert werden und darunterliegend unmittelbar danach im Bereich des engsten Walzenspalts das gesamte Mahlgut durch die Gutbettzerkleinerung zerkleinert wird."

bzw.

2. Hilfsantrag:

"1. Verfahren zur kontinuierlichen Druckzerkleinerung spröden Mahlguts, bei dem das Mahlgut im Walzenspalt einer

Walzenpresse, deren Walzen (10, 11) einen Durchmesser von > 750 mm, vorzugsweise > 900 mm, aufweisen und deren auf das Mahlgut wirkende Preßkraft mehr als 2 MN/m Walzenlänge beträgt, als Gutbett einer Druckbeanspruchung ausgesetzt wird,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Walzenpresse ein Mahlgut mit einem wesentlichen Teil der Korngröße, die größer ist als die eine Mindestweite des Walzenspaltes (s_0) von 14 mm nicht unterschreitende Weite des Walzenspalts, aufgegeben wird, und diejenigen Körner des Mahlguts, die größer als die sich im Betrieb einstellende Walzenspaltweite sind, zunächst durch eine Einzelkornzerkleinerung im oberen, weiteren Teil des Walzenspalts vorzerkleinert werden und darunterliegend unmittelbar danach im Bereich des engsten Walzenspalts das gesamte Mahlgut durch die Gutbettzerkleinerung zerkleinert wird,

und daß bei einer Korngröße des dem Walzenspalt aufzugebenden Mahlguts bis etwa 100 μ m der halbe Einzugswinkel α_E der Einzelkornzerkleinerung in einem Bereich von 10° bis 30° und der halbe Einzugswinkel α_G der Gutbettzerkleinerung in einem Bereich von 3° bis 15° liegen."

VIII. Die Beschwerdeführerin führte zur Stützung ihrer Anträge im wesentlichen folgende Argumente an:

- das Dokument (D3) sei einerseits nicht neuheits-schädlich und dürfe andererseits nicht mit dem Dokument (D4) in Verbindung gebracht werden, weil sonst eine Trocken- mit einer Naßverfahrensweise kombiniert würde;
- aufgrund der Energieumsätze bei den Dokumenten (D3/D4) müsse auf eine einfache Zerkleinerung ohne Gutbettzerkleinerung geschlossen werden;

- der Begriff "choke feeding" habe bei "Taggert" eine andere Bedeutung als das "Gutbettzerkleinern" beim Streitpatent;
- die Druckschriften (D3/D4) seien in sich nicht schlüssig wie allein schon der "ribbon factor" beweise, der einerseits eine dimensionslose Größe und andererseits an Werte kleiner "1" gebunden sei;
- die bei "Taggert" vorgesehenen Kräfte seien für eine kombinierte Einzelkorn- und Gutbettzerkleinerung zu niedrig;
- die Druckschrift (D2) sei der tatsächliche Ausgangspunkt der Erfindung, da nach deren Zerkleinerungsprinzip - im Gegensatz zur Lehre des Dokumentes (D1) und in Übereinstimmung mit der Lehre des Streitpatents - mit hohen Drücken (Linienlasten) gearbeitet würde, was zwar zur Agglomeration bzw. Brikettbildung führe, aber aus der Sicht des Energieverbrauchs vorteilhaft wäre;
- obwohl im Dokument (D1) ein geringer Anteil an Überkorn nicht auszuschließen sei, könne dort keine Rede von einem kombinierten Zerkleinerungsverfahren sein, weil es hierzu einer gezielten Gutaufgabe bedürfe;
- bezüglich der Verfahrensparameter gemäß Dokument (D1) wird die Auffassung vertreten, daß damit kein kontinuierlicher Zerkleinerungsbetrieb möglich sei;
- die Lehre des Dokumentes (D2) beinhalte ein Vorzerkleinern des Mahlgutes und lege damit das kombinierte, zweistufige Zerkleinern gemäß Anspruch 1 des Haupt- und der beiden Hilfsanträge nicht nahe.

Die Beschwerdeführerin beantragt somit die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents im Rahmen des Haupt- oder eines der beiden Hilfsanträge, die zusätzliche Einschränkungen bezüglich der Walzengreifbedingungen bzw. der Aufteilung in Einzelkorn- bzw. in Gutbettzerkleinerung zum Inhalt haben.

- IX. Die Beschwerdegegnerinnen I und III bis VI beantragen demgegenüber die Zurückweisung der Beschwerde, vor allem im Lichte der "Taggert-Dokumente", aber auch im Lichte der Dokumente (D1) und (D2), weil zumindest das Patentierbarkeitserfordernis einer erfinderischen Tätigkeit fehle. Die Beschwerdegegnerin II ist außer einer Adressenänderungs-Mitteilung im Verfahren vor der Kammer inaktiv geblieben, so daß von ihr expressis verbis kein Antrag vorliegt, zumal sie auch an der mündlichen Verhandlung vor der Kammer - obwohl ordnungsgemäß geladen - nicht teilgenommen hat.

Die wesentlichen Argumente der übrigen Beschwerdegegnerinnen waren dabei folgende:

- die Fassung des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag spiegele mehr Unterschiedsmerkmale zum Stand der Technik vor, als tatsächlich gegeben seien, da nur das erste Kennzeichenmerkmal dieses Anspruches ein Verfahrensmerkmal im eigentlichen Sinne, der Rest lediglich eine Funktionsbeschreibung dieses Merkmals sei;
- die Walzenspaltangabe lasse offen, ob es sich um den Betriebs- oder um den Ruhespalt handele;

- die Dokumente (D3/D4) betrafen beide Maschinen der Fa. Utah Copper in den Werken "Magna" bzw. "Arthur", wobei sowohl Gutbett- als auch Einzelkornzerkleinerung vorliegen müsse, was sich durch Rückrechnung der (Betriebs-)Spaltweite und der Korngrößenverteilung des Aufgabegutes belegen lasse;
- eine Gutbettzerkleinerung lasse sich auch mit einer geringeren als der beanspruchten Linienlast (Druck) erreichen;
- der Einwand fehlender Neuheit wurde modifiziert in einen Einwand fehlender erfinderischer Leistung, wobei diesbezüglich die Auffassung vertreten wurde, daß ein Herantasten an den möglichen Einzelkornanteil des Aufgabegutes im Bereich fachmännischen Handelns liege, zumal die Energieanteile für Einzelkorn- bzw. Gutbettzerkleinerung dem Fachmann bekannt seien und zumal Anspruch 1 sowohl nach Hauptantrag als auch nach den Hilfsanträgen in der Zusammensetzung des Mahlgutes vage ("mit einem wesentlichen Teil der Korngröße") und in der Bereichsangabe nach oben ohnehin offen sei;
- die Lehren der beiden Hilfsanträge seien den Ursprungsunterlagen in dieser Form nicht entnehmbar, weil z. B. Korrelationen verändert worden seien.

X. Am Ende der mündlichen Verhandlung vor der Kammer verkündete der Vorsitzende die Entscheidung der Kammer, dergestalt, daß die Beschwerde zurückzuweisen sei.

Entscheidungsgründe

Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 EPÜ sowie der Regel 64 EPÜ; sie ist zulässig.

Hauptantrag

1. Änderungen

1.1 Die Ansprüche 1 bis 5 erfüllen die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ:

- Anspruch 1 stellt eine Zusammenfassung der Merkmale der ursprünglichen Ansprüche 1, 2, 3 und 4 (teilweise) dar und geht somit nicht über den ursprungsoffenbarten Rahmen hinaus;
- Anspruch 2 basiert auf der ursprünglichen Seite 9, Zeile 31;
- Anspruch 3 geht auf den ursprünglichen Anspruch 4 zurück;
- Anspruch 4 stützt sich auf Teilmerkmale des ursprünglichen Anspruchs 8, wobei die Alternativen
 1. Die Griese werden "zur Aufgabe ... zurückgeführt" durch die ursprüngliche Figur 3 abgedeckt ist;
 2. Die Griese werden "zur Aufgabe und zum Austrag ... zurückgeführt" durch die ursprüngliche Figur 6 und schließlich
 3. Die Griese werden "zum Austrag ... zurückgeführt" ("oder") von der ursprünglichen Figur 5 abgedeckt ist;

- Anspruch 5 vereinigt die Teilmerkmale des ursprünglichen Anspruchs 12 bzw. der ursprünglichen Figur 2.

1.2 Die Ansprüche 1 bis 5 sind auch aus der Sicht des Artikels 123 (3) EPÜ nicht angreifbar:

- Anspruch 1 ist eine Kombination der Merkmale der erteilten Ansprüche 1, 5 und 7 und ist im Schutzzumfang damit gegenüber der erteilten Fassung nicht erweitert, sondern eingeschränkt worden.
- Die Ansprüche 2 bis 5 stützen sich auf die erteilten Ansprüche 8, 7, 2 und 9 und stellen damit ebenfalls keine Erweiterung des Schutzzumfanges dar.

1.3 Bei dieser Sachlage ergibt sich aus der Sicht des Artikels 123 EPÜ kein Einwand.

2. Diskussion der Fassung des Anspruchs 1:

2.1 Das zu zerkleinernde Mahlgut ist im (Oberbegriff von) Anspruch 1 nicht im einzelnen angegeben, sondern nur als "sprödes Mahlgut" herausgestellt. Von daher gesehen ist der Leser gezwungen, sich, von wo auch immer, die Informationen zu holen, die ihn in bezug auf das Mahlgut interessieren können, wenn er z. B. abschätzen will, welche Antriebsleistung eine Walzenpresse des in Anspruch 1 vorausgesetzten Typs erfordern mag.

2.2 Im Kennzeichenteil des der angefochtenen Entscheidung zugrundeliegenden Anspruchs 1 ist die Rede von einem "Walzenspalt", obwohl dieser Begriff als solcher nicht aussagekräftig ist, weil es hierzu unbedingt der Zusatzangaben bedarf, ob dieser Walzenspalt der Betriebs- oder der Ruhe-Walzenspalt sein soll. Diese Unklarheit ist durch

die Erklärung der Beschwerdeführerin behoben, daß es sich bei den Ansprüchen 1 aller aktuellen Anträge jeweils um den Betriebswalzenspalt handeln solle.

- 2.3 Der vorstehend definierte Walzenspalt wird im ersten Kennzeichenmerkmal des Anspruchs 1 in Beziehung gesetzt zur Korngröße des aufzugebenden Mahlgutes, dergestalt daß dieses "mit einem wesentlichen Teil" größer als die Weite des (Betriebs-)Walzenspaltes sein soll. Erkennbar ist mit der Definition von "großen" Körnern im Verhältnis zur Spaltweite impliziert, daß diese jeweils als Einzelkorn zerkleinert werden müssen, d. h. damit ist die Einzelkornzerkleinerung als Verfahrensschritt angesprochen.
- 2.4 Die Definition des Mahlgutes "mit einem wesentlichen Teil" Grobkorn ist für den Leser des Anspruchs 1 naturgegeben mit einem Fragezeichen zu versehen, weil der Begriff "wesentlicher Teil" aus sich heraus unbestimmt ist und Auslegungen in vielen Richtungen zuläßt. Auf der einen Seite ist in einer derartigen Situation ein Rückgriff auf die restlichen Teile des Streitpatents angezeigt (Beschreibung, Zeichnung) - Artikel 69 (1) EPÜ -, auf der anderen Seite ist in einer derartigen Situation der Leser des Anspruchs aufgerufen, von sich aus Überlegungen anzustellen und ggf. Versuche durchzuführen, um den Begriff "im wesentlichen" mit einer nachvollziehbaren, aussagefähigen Lehre zum technischen Handeln zu erfüllen; dieses Vorgehen stellt ein bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit des Gegenstandes des Anspruchs 1 zu berücksichtigendes Kriterium dar (vgl. Abschnitt "Erfinderische Tätigkeit").
- 2.5 In Übereinstimmung mit den Ausführungen der Beschwerdegegnerinnen sieht auch die Kammer die weiteren kennzeichnenden Merkmale (beginnend mit "und diejenigen Körner des Mahlgutes ..." und endend mit "... Gutbettzer-

kleinerung zerkleinert wird.") des Anspruchs 1 nicht als eigentliches Verfahrensmerkmal, sondern lediglich als funktionelle Angaben der zuvor im Anspruch 1 angegebenen Merkmale an, die sich allein aus den gegenständlichen Merkmalen wie Walzenpresse und Preßkraft im Zusammenspiel mit den im Verhältnis zur Walzenspaltweite z. T. größeren Aufgabekörnern ergeben.

- 2.6 Zusammenfassend ergibt sich somit, daß Anspruch 1 keine direkten Angaben über den Zusammenhang von Preßdruck und Walzantriebsleistung bzw. über die genaue Art und die Kornverteilung des Aufgabegutes enthält, so daß insoweit der Leser des Anspruchs 1 gefordert ist, diese Informationslücken zu schließen.

3. Nächstkommender Stand der Technik:

- 3.1 Die Kammer teilt die Auffassung der Beschwerdeführerin, daß von den Dokumenten (D1) und (D2) das Dokument (D2) näher an den Gegenstand des Anspruchs 1 heranreicht als das Dokument (D1).

Neben den Dokumenten (D1) und (D2) haben aber im Beschwerdeverfahren die Dokumente (D3) und (D4) - auch als "Taggert" zitiert - die tragende Rolle gespielt. Wie schon im Bescheid gemäß Artikel 110 (2) EPÜ ausgeführt und in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer seitens der Beschwerdegegnerin I erhärtet wurde, ist von "Taggert" als nächstkommenden Stand der Technik auszugehen, weil damit ein zweistufiges Zerkleinern spröden Mahlgutes mittels einer Walzenpresse als vorbekannt zu gelten hat.

- 3.2 Zunächst wurde seitens der Beschwerdegegnerin I schlüssig aufgezeigt, daß die Dokumente (D3) und (D4) und hier

insbesondere Figur 18 von Dokument (D4) und Tabelle 24 von Seite 4-64/4-65 des Dokumentes (D3) ein und dieselben Anlagen, nämlich "Magna" und "Arthur" der Fa. Utah Copper Co., betreffen.

- 3.3 Wie die Spalten 33 und 34 des Dokumentes (D3) verdeutlichen liegt der Durchmesser der Walzen bei 44 Zoll (= 1117 mm) und damit im beanspruchten Bereich, während aus Zeile 10 dieser Spalten in Verbindung mit den Fußnoten ersichtlich ist, daß "Magna" trockensiebt und "Arthur" naßsiebt.
- 3.4 Aus Seite 4-69 des Dokumentes (D3), vgl. letzter Absatz, resultiert, daß "in extra heavy, typified by UTAH ... is due to interparticle crushing ... of a substantially continuous ribbon several particles thick, subjected to heavy spring pressue." auch bei den Urah-Anlagen schon im Gutbett zerkleinert wurde, weil die Körner im Walzenspalt in einem kontinuierlichen Band von mehreren Korndicken vorliegen, vgl. bildliche Darstellung der Gutbettzerkleinerung gemäß Figur 1 des Streitpatents. Damit ist es für die Kammer klar, daß mit dem "choke feeding" gemäß Seite 4-57, Absatz 4 von "Taggert" tatsächlich ein Gutbettzerkleinern und nichts anderes angesprochen ist, obwohl die Beschwerdeführerin diesen Umstand nicht anerkannt und den Begriff "Würgebetrieb" als Synonym vorgetragen hat.
- 3.5 Aus Seite 4-56 von Taggert, vgl. Tabelle 23 bei Walzendurchmesser "43 1/2" Zoll, resultiert ein Federdruck von 16,2 thousand lbs. per lineal in., welche Werte zu einer Preßkraft von 2,9 MN/m führen, so daß ersichtlich auch im Falle von "Taggert" in der Anlage "Arthur" schon mit Preßkräften im beanspruchten Bereich gearbeitet wurde, und dies in Kombination nicht nur der Gutbett-, sondern auch

der Einzelkornzerkleinerung wie die nachfolgenden Betrachtungen erhellen.

- 3.6 Vorstehend wurde bereits herausgestellt, daß Anspruch 1 keinen Wert für den (Betriebs-)Walzenspalt angibt, sondern diesen an die Größe des aufzugebenden Mahlgutes koppelt, indem ein wesentlicher Teil des Mahlgutes größer sein muß als der Walzenspalt, d. h. dort nicht durchfallen darf, um eine Einzelkornzerkleinerung zu ermöglichen.

Aus dem Dokument (D3), vgl. Seiten 4-64 und 4-72 läßt sich über den "ribbon factor" und die theoretische Kapazität eine Betriebs-Walzspaltweite von 13 mm errechnen, wobei sich die Korngrößenverteilung des Aufgabegutes in 68 % größer als diese Walzspaltweite und in 32 % kleiner als diese Walzspaltweite von 13 mm errechnen läßt, wie die Beschwerdegegnerin I wiederum schriftlich und mündlich vorgetragen hat.

- 3.7 Ein Anteil von 32 % größer als die Walzspaltweite (im Betrieb) ist - mit den Worten des Anspruchs 1 ausgedrückt - mit Sicherheit "ein wesentlicher Teil" und gleichzeitig der eindeutige Nachweis, daß bei "Taggart" sowohl Einzelkorn- als auch Gutbettzerkleinerung vorliegt.
- 3.8 Die sich daraus ergebenden Wirkungen, wie sie im Kennzeichenteil des Anspruchs 1 angegeben sind ("... oberen, weiteren Teil des Walzspaltes ... darunterliegend unmittelbar danach im Bereich des engsten Walzenspaltes"), sind bei dieser Sachlage ebenfalls dem Stand der Technik nach "Taggart" hinzuzurechnen, so daß lediglich das Merkmal der hohen Preßkraft in der Anlage "Magna" nicht verwirklicht ist und sich insoweit ein Unterschied zum Gegenstand des Anspruchs 1 ergibt.

4. Mit der Ermittlung des nächstkommenden Standes der Technik und der Herausstellung eines Überschußmerkmals zum Gegenstand des Anspruchs 1 ist auch schon die Frage der Neuheit desselben beantwortet (Artikel 54 EPÜ), da bei der Frage der Neuheit von einem Dokument und nicht von einer Kombination von Dokumenten, im vorliegenden Fall von (D3) und (D4), bzw. innerhalb eines Dokumentes von einem Stand der Technik und nicht von zwei vorbekannten Anlagen, im vorliegenden Fall von "Magna" und "Arthur" auszugehen ist. So gesehen ist der ursprüngliche Neuheitseinwand der Beschwerdegegnerinnen nicht haltbar und zu Recht in einen Einwand gemäß Artikel 56 EPÜ umgewandelt worden.

5. Bei gegebener Neuheit des Verfahrens gemäß Anspruch 1 ist nun noch die Frage der erfinderischen Tätigkeit zu untersuchen. In dieser Frage kommt die Kammer zu folgendem Ergebnis:
 - 5.1 Aufgrund der "Magna"-Anlage gemäß "Taggert" ist das Gutbettzerkleinern in einer Walzenpresse bekannt, der (Betriebs-)Walzenspalt abschätzbar, die Korngrößenverteilung des Aufgabegutes ermittelbar und ferner unstrittig, daß auch das "Überkorn" (Korn größer als der Walzenspalt) durch den (Betriebs-)Walzenspalt hindurch muß, so daß neben der Gutbettzerkleinerung auch eine Einzelkornzerkleinerung vorliegt. Insoweit ist die Lehre des Anspruchs 1 aus "Taggert" herleitbar mit der einzigen Ausnahme, daß die Preßkraft nicht mit den Angaben gemäß "Magna" übereinstimmt, d. h. erheblich zu klein ist im Hinblick auf den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Wert. Auf diesen Umstand hat die Beschwerdeführerin zu Recht hingewiesen.

 - 5.2 In diesem Zusammenhang darf aber nicht unberücksichtigt bleiben, daß die Preßkraft von mehr als 2 MN/m Walzenlänge bei unverändert gebliebener Aufgabenstellung - d. h. den drei ursprünglich genannten Aspekten des großen

Zerkleinerungsgrades, des geringen Energieverbrauches und des geringen maschinellen Aufwandes - erst im Einspruchsverfahren in den unabhängigen Verfahrensanspruch aufgenommen worden ist. Im Streitpatent war die Preßkraft noch in einem abhängigen Verwendungs- (nicht Verfahrens-) Anspruch aufgeführt worden, so daß das Merkmal der Preßkraft noch im Streitpatent eine für das Zerkleinern des Mahlgutes unwesentliche Rolle gespielt hat, obwohl von Anfang an die zu lösende technische Aufgabe formuliert war und als solche bestehen blieb.

Damit ist der Schluß gerechtfertigt, daß das Merkmal der Preßkraft bezüglich des Zerkleinerns des Mahlgutes bis hin zur Erteilung des Streitpatents noch nicht die tragende Rolle gespielt hat, die ihm von der Beschwerdeführerin - speziell im Beschwerdeverfahren - zugemessen worden ist, wenn auch in indirekter Form, nämlich bei der Abschätzung der notwendigen Walzantriebsleistung bei Vorliegen einer bestimmten Preßkraft.

- 5.3 Vorstehende Ausführungen verdeutlichen, daß der vom nächstkommenden Stand der Technik ausgehende Fachmann nicht das zweistufige Zerkleinern - d. h. Einzelkorn- und anschließend Gutbettzerkleinern - als solches zu lösen hatte, sondern daß dieses zweistufige Zerkleinern allenfalls hinsichtlich seiner Verfahrensparameter, wie anzuwendender Preßkraft und bereitzustellender Walzantriebsleistung, gezielt auszubilden war, sofern der Fachmann der Meinung gewesen sein sollte, daß der nächstkommende Stand der Technik diesbezüglich noch Lücken aufweist.
- 5.4 Die Beschwerdeführerin hat in Figur 1' des Streitpatents die Druckanteile für Einzelkornzerkleinerung und für Gutbettzerkleinerung dargestellt, wobei dieses Druckdiagramm deutlich macht, daß der maximale Druck p_{max} bei

Gutbettzerkleinerung vorliegt und daß der Anteil für die Einzelkornzerkleinerung mehr oder weniger irrelevant ist. Übertragen auf die Korrelation Preßkraft und Motorantriebsleistung der Walzen bedeutet dies, daß der Fachmann die Walzenantriebsleistung vor allem nach dem Gutbettanteil des zweistufigen Zerkleinerungsverfahrens und damit nach dessen Preßkraftanteil zu dimensionieren hat, um eine funktionierende Walzenpresse zu erhalten.

- 5.5 Die Beschwerdegegnerin III hat diesbezüglich vorgetragen, daß der Fachmann durch Versuche die Grenze der Einzelkornaufgabe ermitteln würde, wobei auch die andere Grenze im Auge zu behalten wäre, nämlich die des Gutbettes, da sich ein Gutbett nicht zwangsläufig einstellt, sondern eine gezielte Mahlgutaufgabe voraussetzt. Die Kammer kann sich diesen Überlegungen ebenso anschließen wie dem Argument der Beschwerdegegnerin I, wonach auch bei sehr viel kleineren Federanpreßkräften eine Gutbettzerkleinerung möglich sei.
- 5.6 Im übrigen darf in diesem Zusammenhang auch die Tatsache nicht unberücksichtigt bleiben, daß das Streitpatent auf Seite 3, Zeilen 31 bis 44 schon anerkennt, daß im Stand der Technik, verwiesen wird auf SU-PS-490 498, mit sehr hohen Preßdrücken gearbeitet wurde, so daß dieser Parameter durchaus im Blickfeld des Fachmannes lag.
- 5.7 Zusammenfassend ergibt sich somit, daß vom Dokument (D3) ausgehend lediglich noch das Problem der Betriebsparameter Walzen-Preßkraft und indirekt das Problem einer dazu passenden Walzenantriebsleistung zu lösen war. Hierfür bietet der insgesamt zu berücksichtigende Stand der Technik nach Auffassung der Kammer aber genügend Hilfestellung, so daß der Fachmann bei der Optimierung der Betriebsparameter "Preßkraft" und indirekt "Walzenantriebsleistung" kein Neuland betreten mußte, da es nach

Auffassung der Kammer unstrittig ist, daß ein kombiniertes Zerkleinerungsverfahren - erst Einzelkorn- dann Gutbett-zerkleinern - aus dem nächstkommenden Stand der Technik entnehmbar ist, was letztlich auch die Beschwerdeführerin nicht mehr in Abrede stellen konnte bzw. gestellt hat, weil auch sie das Vorhandensein von "Spritzkorn" - ein anderer gängiger Ausdruck hierfür ist "Überkorn" - im Aufgabegut nicht ausschließen konnte. Spritz-/Überkorn im Aufgabegut ist aber gleichbedeutend mit einem zweistufigen Zerkleinerungsverfahren, zumal der Ausdruck "wesentlichen Teil" an solchem Korn unbestimmt ist.

- 5.8 In den vorstehenden Abschnitten 2.1, 2.3, 2.4 und 2.5 wurde schon darauf hingewiesen, daß der Anspruch 1 in vielerlei Hinsicht unbestimmt ist (Art und Kornverteilung des Mahlgutes, lediglich Angabe des Preßdruckes, nicht aber von Walzenparametern wie Antriebsmoment und Umfangsgeschwindigkeit) und daß ein Fachmann, der die Lehre des Anspruchs 1 nacharbeiten will, ohnehin gezwungen ist, sich Gedanken über die fehlenden Parameter zu machen, um überhaupt eine funktionierende Walzenpresse zu erhalten, d. h. schon Anspruch 1 aus seinem Wortlaut heraus drängt den Fachmann auf das Feld der Versuche.
- 5.9 Vorstehend wurde aber aufgezeigt, daß das Ergebnis derartiger Überlegungen/Versuche nicht als erfinderisches Tätigwerden des Fachmannes anerkannt werden kann.
- 5.10 Bei dieser Sachlage erfüllt der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrages nicht das Kriterium einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ, so daß dieser Anspruch 1 den Bestand des Streitpatents in eingeschränkter Fassung nicht begründen kann.

Hilfsanträge 1 und 2:

6. Im Hilfsantrag 1 ist der Walzenspalt mit 14 mm definiert und im Hilfsantrag 2 ist zusätzlich zu diesem Merkmal noch ausgesagt, welche Werte die Einzugswinkel der Einzelkorn- und der Gutbettzerkleinerung aufweisen, wenn ein Mahlgut bis etwa 100 mm aufgegeben wird.
- 6.1 Zu den Hilfsanträgen hat die Beschwerdeführerin ausgeführt, daß der erste zusätzlich vorschreibe, daß ein Nullspalt nicht eintreten könne, während der zweite zusätzlich die Geometrieaufteilung von Einzelkorn- und Gutbettzerkleinerung festlege.
- 6.2 Die Beschwerdegegnerinnen haben gegen die Hilfsanträge Einwände unter Artikel 123 (2) EPÜ gemacht, weil ihrer Meinung nach die Bedeutung des Walzenspaltes " s_0 " aus dem ursprünglich offenbarten Rahmen, vgl. Seiten 9 und 10 überbrückender Absatz, herausgerissen worden sei, nämlich dergestalt, daß " s_0 " dort an die Einzelkornzerkleinerung bei Vorliegen großer Brocken und an das Verhindern des Zusammenschlagens der Walzen gebunden sei, während " s_0 " gemäß Hilfsanträgen diesen Zusammenhang ersetze durch eine Korrelation mit dem Aufgabegut.
- 6.3 Die Kammer möchte sich im gegebenen Fall einer abschließenden Äußerung bezüglich der Erfordernisse des Artikels 123 EPÜ deshalb enthalten, weil ihrer Meinung nach die Lehren der Ansprüche 1 gemäß den beiden Hilfsanträgen nicht auf erfinderischer Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ beruhen.
- 6.4 Zum Wert " s_0 " gleich 14 mm liefert das Dokument (D3) bereits eine nachvollziehbare Anregung, vgl. vorstehenden

Abschnitt 3.6, der klarstellt, daß auch bei der vorbekannten Walzenpresse ein derartiger Walzenspalt vorliegt, zumindest aber nahegelegt ist. Es liegt auf der Hand, daß auch beim Vorbekanntem eine dem Beanspruchten vergleichbare Wirkung dieses Wertes eintritt.

- 6.5 Die Werte der Einzugswinkel liegen erkennbar im Griffbereich des Fachmannes, da sie einhergehen mit weiteren Parametern der Walzenpresse, wie Anpreßkraft, Walzendurchmesser, maximaler Preßdruck, Art des Aufgabegutes, möglicherweise aber auch noch der Oberflächenbeschaffenheit der Walzen, so daß der Fachmann im Einzelfall zu entscheiden hat, welche Parameter er auswählt. Die Einzugswinkel ergeben sich dann automatisch.
- 6.6 Die beiden Hilfsanträge fügen dem nicht patentfähigen Gegenstand des Anspruches 1 des Hauptantrages mithin nichts Erfinderisches hinzu, so daß sie dessen Schicksal teilen (Artikel 56 EPÜ).
7. Zu den vorstehend in Abschnitt VIII. zusammengefaßten Argumenten der Beschwerdeführerin - soweit sie vorstehend noch nicht diskutiert worden sind - ist folgendes festzustellen:
- Die Energieumsätze bei den Walzenpressen gemäß den Dokumenten (D3/D4) mögen in sich zu Unklarheiten Anlaß geben, weil sie aus der Sicht des Streitpatents für den Fall einer kombinierten Einzelkorn-/Gutbettzerkleinerung unglaubwürdig sind. Diese Diskrepanz kann ihre Erklärung aber schon in der Verschiedenartigkeit des Mahlgutes haben, wobei Anspruch 1 in allen Fassungen nur aussagt, daß dieses "spröde" sei, so daß die Energieumsätze per se nicht gegen die

Druckschriften (D3/D4) sprechen. Im Zusammenhang mit den Begriffen "choke feeding", Walzspaltweite, Anpreßkraft usw. wurde aber darüber hinaus vorstehend klargestellt, daß die Dokumente (D3/D4) eindeutig ein kombiniertes Zerkleinern lehren;

- der "ribbon factor" der Druckschrift (D3) ist in Teilen der Druckschrift mißverständlich in Formeln gefaßt; wie die mündliche Verhandlung vor der Kammer aber gezeigt hat, ist dieser Parameter andererseits auch wieder aussagekräftig und z. B. nützlich bei der Ermittlung der vorbekannten Walzenspaltweite. Diese Unklarheit allein läßt aber den Schluß, den die Beschwerdeführerin gezogen hat nicht zu, daß das Dokument (D3) insgesamt unbeachtlich sei;
- die vorstehenden Ablehnungsgründe der Ansprüche 1 gemäß Haupt- und Hilfsanträgen sind nicht an die Druckschriften (D1) und (D2) gebunden, so daß auf die Diskrepanzen dieser Druckschriften und auf das Beweisangebot (Sachverständigeneinschaltung) der Beschwerdeführerin zumindest im Beschwerdeverfahren nicht zurückzugreifen war, zumal vorstehende Argumentationskette klargestellt hat, was nach Auffassung der Kammer als Ausgangspunkt des Streitpatents anzusehen ist.

8. Die wesentlichen Argumente der Beschwerdegegnerinnen sind in die vorstehenden Gründe zur Ablehnung der Ansprüche 1 gemäß Haupt- und Hilfsanträgen eingeflossen, so daß sich hierzu weitere Ausführungen erübrigen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

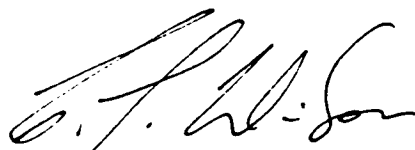
Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:



M. Beer



C.T. Wilson