



BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 63/97

Verkündet am:
17. Juli 2001
Fritz
Justizangestellte
als Urkundsbeamtin
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofes hat auf die mündliche Verhandlung vom 29. Mai 2001 durch den Vorsitzenden Richter Rogge und die Richter Dr. Melullis, Scharen, Keukenschrijver und Dr. Meier-Beck

für Recht erkannt:

Unter Zurückweisung der Berufung der Beklagten wird auf die Berufung der Klägerin das am 19. Dezember 1996 verkündete Urteil des 2. Senats (Nichtigkeitssenats II) des Bundespatentgerichts teilweise abgeändert.

Das Patent DD 275 406 wird insgesamt für nichtig erklärt.

Die Beklagte hat die Kosten des Rechtsstreits zu tragen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des am 5. Oktober 1988 unter Inanspruchnahme der Priorität einer schweizerischen Patentanmeldung vom 6. Oktober 1987 beim Amt für Erfindungswesen der ehemaligen DDR angemeldeten und als Ausschließungspatent erteilten Patents DD 275 406 (Streitpatent). In der erteilten Fassung betrifft das Streitpatent Verfahren und Wal-

zenstuhl zur Herstellung von Getreidemahlprodukten. Die Beklagte verteidigt das Streitpatent nur eingeschränkt.

Mit ihrer Nichtigkeitsklage macht die Klägerin geltend, auch in eingeschränkter Fassung sei das Streitpatent nicht patentfähig, weil sein Gegenstand, abgesehen davon, daß er nicht neu sei, sich für einen Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergebe.

Das Bundespatentgericht hat unter Abweisung der Klage im übrigen das Streitpatent teilweise für nichtig erklärt. Patentanspruch 1 lautet danach:

"Hochmüllerei-Walzenstuhl zur Herstellung von Getreidemahlprodukten, wie Mehl, Grieß, Dunst usw., durch wiederholtes Walzenvermahlen und Aussichten spezifischer Produktfraktionen,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß er als Doppeleinheit mit je zwei direkt übereinander angeordneten Mahl-Walzenpaaren (Acht-Walzenstuhl [1]) ausgebildet ist, derart, daß wenigstens zwei der übereinander angeordneten Mahl-Walzenpaare als C-Mahlpassagen (C₁, C₂, ...) ausgebildet sind und das Gut ohne Zwischensichtung direkt vom oberen Mahl-Walzenpaar in den Mahlpalt des unteren Mahl-Walzenpaares gelangt."

Wegen der weiteren aufrechterhaltenen Patentansprüche 2 bis 9 wird auf das angefochtene Urteil verwiesen.

Gegen dieses Urteil haben beide Parteien Berufung eingelegt.

Die Beklagte beantragt,

das Urteil dahingehend abzuändern, daß die Patentansprüche des Streitpatents folgende Fassung erhalten:

1. Hochmüllerei-Walzenstuhl, ausgelegt für den Einsatz in einer Getreidemühle zur industriellen Herstellung einer Vielfalt von Getreidemahlprodukten, wie Mehle, Grieße, Dunste, usw., durch wiederholtes Walzenvermahlen und Aussichten spezifischer Produktfraktionen in einem Produktfluß - derart, daß eine im hochmüllerischen Sinne hohe Ausbeute an hellen Mehlen, Grießen, usw. hoher Qualität gewonnen wird, dadurch gekennzeichnet, daß
 - a) er als Doppeleinheit mit je zwei direkt übereinander angeordneten Mahlpassagen in Form von Mahl-Walzenpaaren (Acht-Walzenstuhl [1]) ausgebildet ist und dabei
 - b) die beiden Walzen (4, 5, 4', 5', 7, 8, 7', 8') jedes Mahl-Walzenpaares jeweils auf gleicher Höhe liegen sowie
 - c) unterhalb jedes oberen Mahl-Walzenpaares eine trichterförmige Produktführung zur direkten Übergabe des Mahlgutes an das jeweils darunterliegende Mahl-Walzenpaar angeordnet ist, so daß

d) das Mahlgut ohne Zwischensichtung vom oberen Mahl-Walzenpaar in den Mahlpalt des unteren Mahl-Walzenpaares gelangt.

2. Walzenstuhl nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß unter jedem unteren Mahl-Walzenpaar ein Produktabführtrichter (16) angeordnet ist.
3. Walzenstuhl nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß jedes Mahl-Walzenpaar vollständig mit individueller Einstelleinrichtung (17), Ausrückung sowie Fremdkörpersicherung ausgerüstet ist.
4. Walzenstuhl nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß jedes Mahl-Walzenpaar als austauschbare Baueinheit ausgebildet ist.
5. Walzenstuhl nach einem der Ansprüche 2 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Aspiration des Speiseraumes mit der Produktabführung durch den Produktabführtrichter (16) verbunden ist.
6. Walzenstuhl nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß jedes Mahl-Walzenpaar der Vier- und der Acht-Walzenstühle (1) Mahl-

spalteinstellvorrichtungen und eine Kontrolltür zur Musterentnahme nach jeder Mahlpassage aufweist.

7. Walzenstuhl nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb jedes oberen Mahl-Walzenpaares eine einstellbare Speiseregulierung angeordnet ist.
8. Walzenstuhl nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Speiseräume des oberen Mahl-Walzenpaares und des unteren Mahl-Walzenpaares jeweils über Kanäle (14) an eine Aspiration angeschlossen sind.
9. Walzenstuhl nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Mahl-Walzenpaar als eine B- oder C-Mahlpassage ($B_1, B_2, \dots, C_1, C_2, \dots$) ausgebildet ist.
10. Weizenhochmüllerei-Walzenstuhl, ausgelegt für den Einsatz in einer Weizenmühle zur industriellen Herstellung einer Vielfalt von Weizenmahlprodukten, wie Mehle, Grieße, Dunste, usw., durch wiederholtes Walzenvermahlen und Aussichten spezifischer Produktfraktionen in einem Produktfluß derart, daß eine im hochmüllerischen Sinne hohe Ausbeute an hellen Mehlen, Grießen, usw. hoher Qualität gewonnen wird, insbesondere mit

den kennzeichnenden Merkmalen nach einem der Ansprüche 2
bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß

- a) er als Doppeleinheit mit je zwei direkt übereinander angeordneten Mahl-Walzenpaaren (Acht-Walzenstuhl [1]) ausgebildet ist und dabei
- b) die beiden Walzen (4, 5, 4', 5', 7, 8, 7', 8') jedes Mahl-Walzenpaares jeweils auf gleicher Höhe liegen,
- c) jedes Mahl-Walzenpaar eine B- oder C-Mahlpassage (B₁, B₂, ..., C₁, C₂, ...) bildet und
- d) das Gut ohne Zwischensichtung vom oberen Mahl-Walzenpaar in den Mahlspace des unteren Mahl-Walzenpaares gelangt.

11. Walzenstuhl nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet, daß zur direkten Übergabe des Mahlgutes vom obenliegenden Mahl-Walzenpaar in den Mahlspace des darunterliegenden Mahl-Walzenpaares eine trichterförmige Produktzuführung unterhalb des oberen Mahl-Walzenpaares angeordnet ist.

Mit drei weiteren Anträgen erstrebt die Beklagte hilfsweise folgende Fassung des Streitpatents:

Hilfsantrag 1:

1. Hochmüllerei-Walzenstuhl, ausgelegt für den Einsatz in einer Getreidemühle zur industriellen Herstellung einer Vielfalt von

Getreidemahlprodukten, wie Mehle, Grieße, Dunste, usw., durch wiederholtes Walzenvermahlen und Aussichten spezifischer Produktfraktionen in einem Produktfluß - derart, daß eine im hochmüllerischen Sinne hohe Ausbeute an hellen Mehlen, Grießen, usw. hoher Qualität gewonnen wird, dadurch gekennzeichnet, daß

- a) er als Doppeleinheit mit je zwei direkt übereinander angeordneten Mahlpassagen in Form von Mahl-Walzenpaaren (Acht-Walzenstuhl [1]) ausgebildet ist und dabei
- b) die beiden Walzen (4, 5, 4', 5', 7, 8, 7', 8') jedes Mahl-Walzenpaares jeweils auf gleicher Höhe liegen,
- c) unterhalb jedes oberen Mahl-Walzenpaares eine trichterförmige Produktführung zur direkten Übergabe des Mahlgutes an das jeweils darunterliegende Mahl-Walzenpaar angeordnet ist, und
- d) die Aspiration des Speiseraumes mit der Produktabführung durch die trichterförmige Produktabführung verbunden ist, so daß
- e) das Mahlgut ohne Zwischensichtung vom oberen Mahl-Walzenpaar in den Mahlpalt des unteren Mahl-Walzenpaares gelangt.

2. Walzenstuhl nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß unter jedem unteren Mahl-Walzenpaar ein Produktabführtrichter (16) angeordnet ist.
3. Walzenstuhl nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß jedes Mahl-Walzenpaar vollständig mit individueller Einstelleinrichtung (17), Ausrückung sowie Fremdkörpersicherung ausgerüstet ist.
4. Walzenstuhl nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß jedes Mahl-Walzenpaar als austauschbare Baueinheit ausgebildet ist.
5. Walzenstuhl nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß jedes Mahl-Walzenpaar der Vier- und der Acht-Walzenstühle (1) Mahlspalteinstellvorrichtungen und eine Kontrolltür zur Musterentnahme nach jeder Mahlpassage aufweist.
6. Walzenstuhl nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb jedes oberen Mahl-Walzenpaares eine einstellbare Speiseregulierung angeordnet ist.
7. Walzenstuhl nach einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß die Speiseräume des oberen Mahl-Walzenpaares und des unteren Mahl-Walzenpaares jeweils über Kanäle (14) an eine Aspiration angeschlossen sind.

8. Walzenstuhl nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Mahl-Walzenpaar als eine B- oder C-Mahlpassage ($B_1, B_2, \dots, C_1, C_2, \dots$) ausgebildet ist.

9. Weizenhochmüllerei-Walzenstuhl, ausgelegt für den Einsatz in einer Weizenmühle zur industriellen Herstellung einer Vielfalt von Weizenmahlprodukten, wie Mehle, Grieße, Dunste, usw., durch wiederholtes Walzenvermahlen und Aussichten spezifischer Produktfraktionen in einem Produktfluß derart, daß eine im hochmüllerischen Sinne hohe Ausbeute an hellen Mehlen, Grießen, usw. hoher Qualität gewonnen wird, insbesondere mit den kennzeichnenden Merkmalen nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß
 - a) er als Doppeleinheit mit je zwei direkt übereinander angeordneten Mahl-Walzenpaaren (Acht-Walzenstuhl [1]) ausgebildet ist und dabei

 - b) die beiden Walzen (4, 5, 4', 5', 7, 8, 7', 8') jedes Mahl-Walzenpaares jeweils auf gleicher Höhe liegen,

c) jedes Mahl-Walzenpaar eine B- oder C-Mahlpassage ($B_1, B_2, \dots, C_1, C_2, \dots$) bildet und

d) das Gut ohne Zwischensichtung vom oberen Mahl-Walzenpaar in den Mahlpalt des unteren Mahl-Walzenpaares gelangt.

10. Walzenstuhl nach Anspruch 9,

dadurch gekennzeichnet, daß zur direkten Übergabe des Mahlgutes vom obenliegenden Mahl-Walzenpaar in den Mahlpalt des darunterliegenden Mahl-Walzenpaares eine trichterförmige Produktzuführung unterhalb des oberen Mahl-Walzenpaares angeordnet ist und die Aspiration des Speiseraumes mit der Produktabführung durch die trichterförmige Produktführung verbunden ist.

Hilfsantrag 2:

1. Hochmüllerei-Walzenstuhl, ausgelegt für den Einsatz in einer Getreidemühle zur industriellen Herstellung einer Vielfalt von Getreidemahlprodukten, wie Mehle, Grieße, Dunste, usw., durch wiederholtes Walzenvermahlen in zwölf bis zwanzig nacheinander angeordneten B- und C-Mahlpassagen ($B_1, B_2, B_3, \dots, C_1, C_2, C_3$) und Aussichten spezifischer Produktfraktionen in einem Produktfluß - derart, daß eine im hochmülleri-schen Sinne hohe Ausbeute an hellen Mehlen, Grießen, usw. hoher Qualität gewonnen wird,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß

a) er als Doppeleinheit mit je zwei direkt übereinander angeordneten B- oder C-Mahlpassagen ($B_1, B_2, B_3, \dots, C_1, C_2, C_3$) in Form von Mahl-Walzenpaaren (Acht-Walzenstuhl [1]) ausgebildet ist und dabei

b) die beiden Walzen (4, 5, 4', 5', 7, 8, 7', 8') jedes Mahl-Walzenpaares jeweils auf gleicher Höhe liegen sowie

c) unterhalb jedes oberen Mahl-Walzenpaares eine trichterförmige Produktführung zur direkten Übergabe des Mahlgutes an das jeweils darunterliegende Mahl-Walzenpaar angeordnet ist, so daß

d) das Mahlgut ohne Zwischensichtung vom oberen Mahl-Walzenpaar in den Mahlpalt des unteren Mahl-Walzenpaares gelangt.

2. Walzenstuhl nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß unter jedem unteren Mahl-Walzenpaar ein Produktabführtrichter (16) angeordnet ist.

3. Walzenstuhl nach Anspruch 1 oder 2,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß jedes Mahl-Walzenpaar vollständig mit individueller Einstelleinrichtung (17), Ausrückung sowie Fremdkörpersicherung ausgerüstet ist.

4. Walzenstuhl nach einem der vorstehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß jedes Mahl-Walzenpaar als austauschbare Baueinheit ausgebildet ist.
5. Walzenstuhl nach einem der Ansprüche 2 bis 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Aspiration des Speiseraumes mit der Produktabführung durch den Produktabführtrichter (16) verbunden ist.
6. Walzenstuhl nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß jedes Mahl-Walzenpaar der Vier- und der Acht-Walzenstühle (1) Mahlspalteinstellvorrichtungen und eine Kontrolltür zur Musterentnahme nach jeder Mahlpassage aufweist.
7. Walzenstuhl nach einem der vorstehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß oberhalb jedes oberen Mahl-Walzenpaares eine einstellbare Speiseregulung angeordnet ist.
8. Walzenstuhl nach einem der vorstehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Speiseräume des oberen Mahl-Walzenpaares und des unteren Mahl-

Walzenpaares jeweils über Kanäle (14) an eine Aspiration angeschlossen sind.

9. Weizenhochmüllerei-Walzenstuhl, ausgelegt für den Einsatz in einer Weizenmühle zur industriellen Herstellung einer Vielfalt von Weizenmahlprodukten, wie Mehle, Grieße, Dunste, usw., durch wiederholtes Walzenvermahlen in zwölf bis zwanzig nacheinander angeordneten B- oder C-Mahlpassagen ($B_1, B_2, B_3, \dots, C_1, C_2, C_3$) und Aussichten spezifischer Produktfraktionen in einem Produktfluß derart, daß eine im hochmüllerischen Sinne hohe Ausbeute an hellen Mehlen, Grießen, usw. hoher Qualität gewonnen wird, insbesondere mit den kennzeichnenden Merkmalen nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß

- a) er als Doppeleinheit mit je zwei direkt übereinander angeordneten B- und C-Mahlpassagen ($B_1, B_2, B_3, \dots, C_1, C_2, C_3$) in Form von Mahl-Walzenpaaren (Acht-Walzenstuhl [1]) ausgebildet ist und dabei
- b) die beiden Walzen (4, 5, 4', 5', 7, 8, 7', 8') jedes Mahl-Walzenpaares jeweils auf gleicher Höhe liegen, und
- c) das Gut ohne Zwischensichtung vom oberen Mahl-Walzenpaar in den Mahlspalt des unteren Mahl-Walzenpaares gelangt.

10. Walzenstuhl nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, daß zur direkten
Übergabe des Mahlgutes vom obenliegenden Mahl-Walzen-
paar in den Mahlspalt des darunterliegenden Mahl-Walzen-
paares eine trichterförmige Produktzuführung unterhalb des
oberen Mahl-Walzenpaares angeordnet ist.

Hilfsantrag 3:

1. Hochmüllerei-Walzenstuhl, ausgelegt für den Einsatz in einer Getreidemühle zur industriellen Herstellung einer Vielfalt von Getreidemahlprodukten, wie Mehle, Grieße, Dunste, usw., durch wiederholtes Walzenvermahlen in zwölf bis zwanzig nacheinander angeordneten, als Mahl-Walzenpaare ausgebildeten $B_1, B_2, B_3, \dots, C_1, C_2, C_3, \dots$ -Mahlpassagen und Aussichten spezifischer Produktfraktionen in einem Produktfluß - derart, daß eine im hochmüllerischen Sinne hohe Ausbeute an hellen Mehlen, Grießen, usw. hoher Qualität gewonnen wird, dadurch gekennzeichnet, daß
 - a) er als Doppeleinheit mit je zwei in ihrer Zählung unmittelbar aufeinander folgenden und direkt übereinander angeordneten $B_1, B_2, B_3, \dots, C_1, C_2, C_3, \dots$ -Mahl-Walzenpaaren (Acht-Walzenstuhl [1]) ausgebildet ist und dabei
 - b) die beiden Walzen (4, 5, 4', 5', 7, 8, 7', 8') jedes Mahl-Walzenpaares jeweils auf gleicher Höhe liegen sowie
 - c) unterhalb jedes oberen Mahl-Walzenpaares eine trichterförmige Produktführung zur direkten Übergabe des Mahlgutes an das jeweils darunterliegende Mahl-Walzenpaar angeordnet ist, so daß
 - d) das Mahlgut ohne Zwischensichtung vom oberen Mahl-Walzenpaar in den Mahlpalt des unteren Mahl-Walzenpaares gelangt.

2. Walzenstuhl nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß unter jedem unteren Mahl-Walzenpaar ein Produktabführtrichter (16) angeordnet ist.
3. Walzenstuhl nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß jedes Mahl-Walzenpaar vollständig mit individueller Einstelleinrichtung (17), Ausrückung sowie Fremdkörpersicherung ausgerüstet ist.
4. Walzenstuhl nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß jedes Mahl-Walzenpaar als austauschbare Baueinheit ausgebildet ist.
5. Walzenstuhl nach einem der Ansprüche 2 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Aspiration des Speiseraumes mit der Produktabführung durch den Produktabführtrichter (16) verbunden ist.
6. Walzenstuhl nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß jedes Mahl-Walzenpaar der Vier- und der Acht-Walzenstühle (1) Mahlspalteinstellvorrichtungen und eine Kontrolltür zur Musterentnahme nach jeder Mahlpassage aufweist.
7. Walzenstuhl nach einem der vorstehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß oberhalb jedes oberen Mahl-Walzenpaares eine einstellbare Speiseregulung angeordnet ist.

8. Walzenstuhl nach einem der vorstehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Speiseräume des oberen Mahl-Walzenpaares und des unteren Mahl-Walzenpaares jeweils über Kanäle (14) an eine Aspiration angeschlossen sind.

9. Weizenhochmüllerei-Walzenstuhl, ausgelegt für den Einsatz in einer Weizenmühle zur industriellen Herstellung einer Vielfalt von Weizenmahlprodukten, wie Mehle, Grieße, Dunste, usw., durch wiederholtes Walzenvermahlen in nacheinander angeordneten, als Mahl-Walzenpaare ausgebildeten $B_1, B_2, B_3, \dots, C_1, C_2, C_3, \dots$ -Mahlpassagen und Aussichten spezifischer Produktfraktionen in einem Produktfluß derart, daß eine im hochmüllerischen Sinne hohe Ausbeute an hellen Mehlen, Grießen, usw. hoher Qualität gewonnen wird, insbesondere mit den kennzeichnenden Merkmalen nach einem der Ansprüche 2 bis 8,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß

a) er als Doppeleinheit mit je zwei in ihrer Zählung unmittelbar aufeinander folgenden und direkt übereinander angeordneten $B_1, B_2, B_3, \dots, C_1, C_2, C_3, \dots$ -Mahl-Walzenpaaren (Acht-Walzenstuhl [1]) ausgebildet ist und dabei

- b) die beiden Walzen (4, 5, 4', 5', 7, 8, 7', 8') jedes Mahl-Walzenpaares jeweils auf gleicher Höhe liegen,
- c) das Gut ohne Zwischensichtung vom oberen Mahl-Walzenpaar in den Mahlspace des unteren Mahl-Walzenpaares gelangt.

10. Walzenstuhl nach Anspruch 9,

dadurch gekennzeichnet, daß zur direkten Übergabe des Mahlgutes vom obenliegenden Mahl-Walzenpaar in den Mahlspace des darunterliegenden Mahl-Walzenpaares eine trichterförmige Produktzuführung unterhalb des oberen Mahl-Walzenpaares angeordnet ist.

Die Klägerin beantragt,

das Streitpatent für nichtig zu erklären.

Der Senat hat Beweis erhoben durch Einholung eines schriftlichen Gutachtens von Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. B. H.. Dieses Gutachten hat der Sachverständige in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt.

Entscheidungsgründe:

Die Berufungen sind zulässig; Erfolg hat jedoch nur das Rechtsmittel der Klägerin, wobei das Streitpatent in dem Umfang, in dem es nicht verteidigt wird, bereits ohne weitere Sachprüfung für nichtig zu erklären ist (vgl. Sen.Urt. v. 04.06.1996 - X ZR 49/94, GRUR 1996, 857, 858 - Rauchgasklappe - m.w.N., insoweit nicht abgedruckt in BGHZ 133, 57).

I. 1. Das Streitpatent betrifft - soweit es noch verteidigt wird - den Bereich der sogenannten Hochmüllerei. Hierbei soll das Getreide nicht in einer oder in nur einigen wenigen Mahlpassagen vermahlen oder auf eine bestimmte mittlere Teilchengröße zerkleinert werden. Es sollen vielmehr aus dem Korn, das insbesondere beim Weizen aus dem seinerseits mehrere unterschiedliche Partien aufweisenden Mehlkörper, aus der gefurchten Schale und aus dem Keim besteht, unterschiedliche spezifische Produkte - möglichst isoliert und in möglichst hoher Ausbeute - gewonnen werden. Deshalb durchläuft das Mahlgut wiederholt Mahlpassagen und zwischen den Mahlpassagen immer wieder Passagen, in denen es beispielsweise durch Siebe, Plansichter, Sichterabteile o.ä. gesichtet und in spezifische Bestandteile getrennt wird. An Passagen, die für das gestufte Vermahlen des Korns und aus ihm bereits gewonnener Fraktionen sorgen, erwähnt das Streitpatent die der Verschrotung dienenden B-Passagen und die C-Passagen, die - wie der hinzugezogene Sachverständige unwidersprochen erläutert hat - nach dem schweizerischen Sprachgebrauch, den das Streitpatent zu Grunde legt, dem späteren Ausmahlen von Grießen und Dunsten dienen. Der Vorgang des Vermahlens und Sichtens war in der Vergangenheit oft 15 bis 20-mal wiederholt worden. Wie die Beschreibung weiter an-

gibt, hatte sich aufgrund jüngerer Entwicklung eine 12- bis 15-malige Vermahlung durchgesetzt, die dadurch geprägt war, daß nach jeder Mahlpassage ein Sichten stattfand. Die trotzdem noch hohe Anzahl von Mahlpassagen und die gleich hohe Anzahl von Sichtungspassagen berührte die Wirtschaftlichkeit einer Mühle angesichts des weiterhin notwendigen Aufwandes für die technischen Einrichtungen und ihren planvollen Einsatz. Die hohe Anzahl von Mahl- und Sichtungspassagen garantierte aber Anpaßbarkeit der Mühle an die jeweilige spezielle Mahlaufgabe, gute Kontrollierbarkeit des Mahlprozesses und die erwünschte Mahlgutqualität, insbesondere eine hohe Ausbeute an hellem Mehl, Grieß, Dunst usw..

Nach der Lehre des Streitpatents soll ein wirtschaftlicherer Betrieb der Mühle möglich sein, ohne daß der Müller Abstriche hinsichtlich der aus dem Stand der Technik bekannten Vorteile, insbesondere bei der Qualität der Mahlprodukte, machen muß.

2. Zur Lösung dieses Problems schlägt Anspruch 1 in der Fassung, in der das Streitpatent von der Beklagten hauptsächlich verteidigt wird, folgendes vor:

1. Hochmüllerei-Walzenstuhl, der

a) für den Einsatz in einer Getreidemühle

b) zur industriellen Herstellung einer Vielfalt von Getreidemahlprodukten, wie Mehle, Grieße, Dunste usw.

c) durch wiederholtes Walzenvermahlen und Aussichten spezifischer Produktfraktionen in einem Produktfluß

derart ausgelegt ist,

d) daß eine im hochmüllerischen Sinne hohe Ausbeute an hellen Mehlen, Grießen, usw. hoher Qualität gewonnen wird.

2. Der Stuhl ist als Doppeleinheit ausgebildet.

3. Jede Einheit hat zwei Mahlpassagen.

4. Die Mahlpassagen sind

a) direkt übereinander angeordnet,

b) in Form von Mahl-Walzenpaaren ausgebildet,

- Acht-Walzenstuhl -

c) deren Walzen jeweils auf gleicher Höhe liegen.

5. a) Eine trichterförmige Produktführung ist

b) unterhalb jedes oberen Mahl-Walzenpaares

c) zur direkten Übergabe des Mahlgutes an das jeweils darunterliegende Mahl-Walzenpaar

so angeordnet,

d) daß das Mahlgut ohne Zwischensichtung vom oberen Mahl-Walzenpaar in den Mahlpalt des unteren Mahl-Walzenpaares gelangt.

Dieser Lösungsvorschlag führt zu einer Verringerung des apparativen Aufwandes der Mühle, zu einer Verringerung von Raum und Kosten, die für den Erwerb, die Unterhaltung und den Betrieb der nötigen Maschinen aufzuwenden sind, und schließlich zu einer Vereinfachung im Ablauf des Mühlenbetriebes, weil - im Vergleich etwa zu Vier-Walzenstühlen - weniger Walzenstühle erforderlich sind, und weil gegenüber der aus dem Stand der Technik bekannten Vorgehensweise Vorrichtungen eingespart werden, die zur Zwischensichtung benötigt werden. Die Streitpatentschrift gibt an, daß trotzdem bei gleicher Mühlenleistung die gleiche Qualität gesichert sei, weil sich überraschend gezeigt habe, daß eine Sichtung nach jeder Mahlpassage entbehrlich sei; erst eine Dreifachvermahlung ohne Zwischensichtung zeige deutlich schlechtere Ergebnisse.

II. Anspruch 1 in der mit dem Hauptantrag der Beklagten verteidigten Fassung ist nicht schutzfähig.

1. § 5 ErstrG sieht für das gemäß § 4 Abs. 1 ErstrG unter Beibehaltung seines Zeitrangs auf das übrige Bundesgebiet erstreckte Streitpatent vor, daß

die bisher für es geltenden Rechtsvorschriften noch anzuwenden sind, soweit es sich um die Voraussetzungen der Schutzfähigkeit und die Schutzdauer handelt. Die Schutzfähigkeit des Streitpatents ist deshalb nach § 5 und § 6 des Gesetzes über den Rechtsschutz für Erfindungen - Patentgesetz - vom 27. Oktober 1983 (GBl. I S. 284, 286; auszugsweise abgedr. z.B. bei Benkard, PatG/GebrMG, 9. Aufl., 1993, Anh. 10, S. 1552) zu beurteilen. Denn das Streitpatent wurde am 5. Oktober 1988 angemeldet und am 24. Januar 1990 erteilt. Das in der ehemaligen DDR am 29. Juni 1990 erlassene Gesetz zur Änderung des Patentgesetzes und des Gesetzes über Warenkennzeichen (GBl. I S. 571), das gemäß seinem Art. 4 am 1. Juli 1990 in Kraft getreten ist (abgedr. z.B. bei Benkard, aaO, Anh. 9, S. 1548), findet hingegen keine Anwendung. Die Übergangsvorschriften des Art. 3 enthalten keine Bestimmung dazu, welche Fassung des Patentgesetzes für die Prüfung der Schutzfähigkeit der vor dem Inkrafttreten der Gesetzesänderung angemeldeten Ausschließungspatente gilt. Deshalb ist von dem allgemeinen Grundsatz auszugehen, daß im Nichtigkeitsverfahren dasjenige Recht anzuwenden ist, das für die Erteilung des Patents maßgebend gewesen ist (Sen.Urt. v. 16.09.1997 - X ZR 105/94, Urt.Umdr. S. 10 f. m.w.N., bei Bausch Bl. 1 S. 394 ff.; v. 13.04.1999 - X ZR 23/97, Mitt. 2000, 105, 107 - Extrusionskopf).

2. Es kann dahinstehen, ob der mit dem Hauptantrag der Beklagten verteidigte Anspruch 1 im Sinne der danach maßgeblichen Vorschrift (§ 5 Abs. 2 PatG 1983 der DDR) neu sowie ob diese technische Lösung industriell anwendbar und fortschrittlich ist. Sie ist nämlich offensichtlich aus dem bekannten Stand der Technik herleitbar gewesen und beruht deshalb nicht auf einer erfinderischen Leistung (§ 5 Abs. 5 PatG 1983 der DDR).

a) Zu dem bekannten Stand der Technik gehörten zu dem nach § 5 Abs. 2 PatG 1983 der DDR maßgeblichen Zeitpunkt Acht-Walzenstühle, wie sie von Henry Simon Anfang des vorigen Jahrhunderts entwickelt worden sind. Nach der britischen Patentschrift 6993 (Anl. P 1) handelt es sich hierbei um Walzenstühle für den Einsatz in einer Getreidemühle, die - wie unstrittig ist - hochmüllerisch betrieben wird (Merkmal 1, 1a). Der Walzenstuhl ist als Doppereinheit mit jeweils vier Walzen ausgebildet (Merkmal 2). Da er ausweislich der Beschreibung Siebe zur Abtrennung von Mehl, Dunst oder sonstigen Bestandteilen aufweist, hat er die gemäß Merkmal 1 b geforderte Auslegung ebenso wie zwei Mahlpassagen in jeder Einheit (Merkmal 3). Diese sind ihrerseits in Form von Mahl-Walzenpaaren ausgebildet (Merkmal in 4 b). Auch Merkmal 4 a ist erfüllt. Die Kennzeichnung "direkt" könnte zwar auch dahin verstanden werden, daß zwischen den Walzenpaaren sich andere Vorrichtungsteile, etwa Siebe, Rutschen oder ähnliches schlechthin nicht befinden dürfen. Eine solche Sicht verbietet sich für den Fachmann jedoch angesichts der durch Merkmal 5 gegebenen Anweisung, zwischen den übereinander angeordneten Walzenpaaren einen Produktabführtrichter anzuordnen. Da es bei Anspruch 1 in der verteidigten Fassung vornehmlich um die Konstruktion und Herstellung eines Walzenstuhls geht, ist der maßgebliche Fachmann ein bei einem Mühlenbauunternehmen tätiger Diplomingenieur, der über Berufserfahrung verfügt, welche die Zusammenarbeit mit Mühlenunternehmen und deren technischen Abteilungen einschließt. Für Personen, die mit den durchschnittlichen Kenntnissen und Fähigkeiten eines solchen Fachmanns ausgestattet sind, steht bei der Lektüre der britischen Patentschrift ferner außer Frage, daß der dort vorgeschlagene Walzenstuhl zum wiederholten Walzenvermahlen und Aussichten spezifischer Produktfraktionen in einem Produktfluß eingesetzt werden kann (Merkmal 1 c) und hierzu so ausgelegt ist, daß mit seiner Hilfe eine im

hochmüllerischen Sinne hohe Ausbeute an hellen Mehlen, Grießen, usw. hoher Qualität gewonnen wird (Merkmal 1 d).

Die britische Patentschrift offenbart dagegen weder das Merkmal 4 c noch die in der obigen Zusammenstellung unter 5. aufgeführten Merkmale. Das Mahlgut gelangt bei diesem Acht-Walzenstuhl insbesondere nicht ohne Zwischensichtung von dem Mahlpalt zwischen den diagonal angeordneten oberen Walzen in den unteren Mahlpalt, weil zwischen den Walzenpaaren jeweils ein Sieb vorhanden ist, um Mehl, Dunst oder - falls gewünscht - auch andere feine Komponenten aus der Mahlung durch die oberen Walzen zu gewinnen.

b) Sieht man zunächst einmal von den Gestaltungsmerkmalen 4 c und 5 a bis c ab, mußte der Fachmann, wenn er von der durch die britische Patentschrift offenbarten Vorrichtung ausging, demnach nur noch erkennen, daß sich nach diesem Vorbild ein Walzenstuhl herstellen lasse, der ohne Zwischensichtung auskommt, und daß sich auch ein solcher Walzenstuhl in dem durch Merkmal 1 d vorgegebenen Rahmen einsetzen lasse. Denn die verteidigte Lehre nach Anspruch 1 in der Fassung des Hauptantrages der Beklagten beinhaltet keine weitere Festlegung, insbesondere keine Festlegung, für welches Getreide und/oder welche Passagen innerhalb der die Hochmüllerei kennzeichnenden Mahlpassagen der patentgemäße Walzenstuhl durch Walzendoppelvermahlung ohne Zwischensichtung arbeiten soll.

Im Ergebnis zu Recht hat das Bundespatentgericht den insoweit nötigen Entwicklungsschritt als naheliegend angesehen. Der beanspruchte Acht-Walzenstuhl kombiniert lediglich zwei Einheiten mit jeweils vier Walzen. Für Walzenstuhleinheiten, die vier Walzen in zwei übereinander angeordneten

Paaren aufweisen, in deren Spalten das Mahlgut nacheinander bearbeitet wird, war die Doppelvermahlung ohne Zwischensichtung aber bekannt.

So befaßt sich das 1939 bekanntgemachte deutsche Patent 673 927 (Anl. E 25) mit den Möglichkeiten, die ein Vier-Walzenstuhl dieser Art bietet. Die auf Einrichtungen zur Sichtung zwischen dem oberen und unteren Walzenpaar verzichtende Lösung nach dem deutschen Patent 673 927 geht zwar davon aus, daß eine der Walzen nur durch Reibung an einer anderen mitgenommen wird, was bedeutet, daß die Walzen des betreffenden Paares eine Quetschpassage bilden, die nach den von den Parteien nicht angezweifelten Angaben des Sachverständigen mit einer Mahlpassage nicht gleichgesetzt werden kann. Die Offenbarung der Patentschrift geht jedoch weiter. Ihre Angabe, meistens werde nur eine der das obere Walzenpaar bildenden zwei Kalibrier- oder Mahlwalzen angetrieben (Sp. 1 Z. 11 ff.), läßt schon erkennen, daß damals auch die andere Möglichkeit praktiziert wurde. Die in Sp. 2 Z. 56 ff. der Beschreibung des deutschen Patents 673 927 dann auch ausdrücklich angesprochene Möglichkeit, Walzen mit verschiedener Geschwindigkeit anzutreiben, und die Benennung der hierzu geeigneten Mittel legen deshalb das Verständnis nahe, daß in diesem Falle ein ansonsten entsprechend der Erfindung gestalteter Walzenstuhl dazu bestimmt ist, auch im oberen Walzenspalt echte Mahlarbeit zu leisten. Da zudem noch angegeben war, auf jede Walze könne der Hauptantrieb der Maschine übertragen werden (Sp. 2 Z. 53 f.), erfuhr der Fachmann auf diese Weise, daß mittels einer Vier-Walzen-Einheit zwischensichtungsfreie Doppelvermahlung möglich ist, und zwar - was angesichts der Entstehungszeit des deutschen Patents 673 927 nicht angezweifelt werden kann - im Rahmen der damals schon allgemein praktizierten Hochmüllerei. Als Bestätigung dafür, daß dieses Verständnis den Tatsachen entspricht, konnte

dem Fachmann das 1877 erteilte deutsche Patent 3327 (Anl. E 22) dienen, das einen Drei-Walzenstuhl mit zwei vom Mahlgut nacheinander zu durchlaufenden Mahlpalten betrifft, zwischen denen sich keine Sichtungseinrichtungen befinden. Diese Vorrichtung ist ebenfalls für die Hochmüllerei bestimmt, weil sie zum Grießauflösen oder Ausmahlen eingesetzt werden soll. Auch dieser Vorschlag beinhaltet damit ein verwertbares Beispiel für eine zwischensichtungslöse Weitergabe des aus dem ersten Mahlwalzenspalt austretenden Mahlgutes in den zweiten Mahlwalzenspalt. Vor allem aber hatte Pappenheim in seinem "Lehrbuch der Müllerei" aus dem Jahre 1903 (Anl. E 23) eine Hochmühle beschrieben, die mit Vier-Walzenstühlen arbeitet, in welchen Mais zwischen zwei Paar übereinander angeordneten Walzen unter direkter Gutführung vom oberen zum unteren Mahlpalt sogar wiederholt ohne Zwischensichtung doppelt vermahlen wird.

Die danach für verschiedene und zu unterschiedlichen Zeiten entwickelte Vier-Walzenstühle vorbekannte, zu einer doppelten Vermahlung ohne Zwischensichtung innerhalb des Walzenstuhls führende Gestaltung war auch in den Simon-Acht-Walzenstühlen durch eine einfache handwerkliche Abwandlung zu erreichen; es reichte aus, die jeweiligen Zwischensiebe zu entfernen und für die sieblose Führung des Mahlgutstromes in den jeweils unteren Mahlpalt zu sorgen. Die Vorbilder brauchten insoweit nur aufgegriffen zu werden. Daran ändert der Umstand nichts, daß das letztgenannte Vorbild einer Rückschüttmühle entstammt, während die patentgemäße Lehre auf eine industrielle Bearbeitung im Produktfluß abstellt. Denn Walzenstühle sind grundsätzlich bauartbedingt für beide Systeme gleichermaßen geeignet. Zu Recht verweist die Klägerin insoweit auf die aus 1957 stammende Veröffentlichung in der "Deutschen Müller-Zeitung" (Anl. K 19). Denn dort ist auf Seite 632 erläu-

tert, daß mit Maschinen einer Rückschüttmühle sich ohne weiteres Vollautomatik erzielen läßt.

Einen Grund, der den mit durchschnittlichen Kenntnissen und Fähigkeiten ausgestatteten Fachmann hätte abhalten können, den leicht zu bewerkstelligen Schritt auch tatsächlich durchzuführen, vermag der Senat nicht zu erkennen. Wie den im angefochtenen Urteil auch angeführten Schriften entnommen werden kann, hielt man es im Hinblick auf das in Merkmal 1 d zum Ausdruck kommende Ziel der Hochmüllerei vielfach zwar für angebracht, nach jeder Mahlpassage zu sichten. Daß für zwischensichtungslose Doppelvermahlung geschaffene oder jedenfalls geeignete Walzenstühle als alternative Möglichkeit in der Hochmüllerei nicht zum damaligen Fachwissen gehörten, wird jedoch durch die zuvor erörterten Entgegenhaltungen widerlegt. Zu verweisen ist in diesem Zusammenhang auch auf einen Aufsatz in der "Deutschen Müller-Zeitung" aus dem Jahre 1957 (Anl. K 19). Denn nach der Darstellung auf den Seiten 635 f. gehörte danach zum Stand der Technik in der Hochmüllerei auch die doppelte Walzenvermahlung ohne Zwischensichtung, die durch zwei hintereinander geschaltete Zwei-Walzenstühle bewirkt wird. Damit war die zwischensichtungslose Doppelvermahlung durch Zwei-, Drei- und Vier-Walzenstühle bekannt. Das bedeutet, daß zum maßgeblichen Zeitpunkt für diese Alternative Vorrichtungen in einer Vielfalt zu Verfügung standen, die es fachlicherseits jedenfalls angezeigt sein ließ, ihre Tauglichkeit im Hinblick auf den in Merkmal 1 d zum Ausdruck kommenden Zweck zu überprüfen. Es mag zwar sein, daß Teil der damaligen fachlichen Überlegung die Erwägung war, bei Einsatz eines Walzenstuhls, der das Mahlgut nach einzelnen Mahlpassagen ohne Sichtung weiter bearbeitet, müsse man eine geringere Ausbeute als den damals in der Hochmüllerei üblichen Prozentsatz an hellen Mehlen be-

fürchten, zumal in den Entgegenhaltungen nicht ausdrücklich gesagt war, daß bei Befolgung des gemachten Vorschlags dieser Grad der Leistung möglich sei. Die Existenz verschiedener Vorrichtungen für die doppelte Walzenvermahlung ohne Zwischensichtung zu Zeiten, als zum aktuellen Stand der Technik die Hochmüllerei gehörte, stand aber einem fachlichen Urteil entgegen, etwas anderes als eine unvertretbare Ausbeute sei mit ihnen nicht möglich. Da die zwischensichtungslose Doppelvermahlung - wie ohne weiteres einsichtig ist - in vorteilhafter Weise zu einer Verkürzung und Vereinfachung des Vermahlungsplanes und damit zu verbesserter Wirtschaftlichkeit eines Mühlenbetriebes führt, kann unter diesen Umständen davon ausgegangen werden, daß Anlaß bestand, durch versuchsweisen Einsatz zwischensichtungslos arbeitender Walzenstuhleinheiten in Mahlpassagen, die nach dem damaligen Wissensstand als eher wenig kritisch erschienen, die erzielbare Ausbeute in Erfahrung zu bringen. Dies eröffnete ohne weiteres die Erkenntnis, durch die das Streitpatent geprägt ist.

Die Überzeugung des Senats findet Bestätigung in den Ausführungen des Sachverständigen. Er hat nicht nur die zuvor abgehandelten Schriften als die Hochmüllerei betreffend eingestuft; auch den Offenbarungsgehalt zur möglichen Arbeitsweise des Vier-Walzenstuhls nach der deutschen Patentschrift 673 927 hat er in dem oben erörterten Sinne beurteilt, weshalb der Senat der gegenteiligen, dem gerichtlichen Sachverständigen ausdrücklich vorgehaltenen Deutung durch das von der Beklagten vorgelegte Privatgutachten nicht zu folgen vermag. Der gerichtliche Sachverständige ist schließlich ebenfalls zu dem Ergebnis gelangt, daß es für einen Fachmann naheliegend gewesen ist, Doppelmahlpassagen ohne Zwischensichtung in dem bekannten Acht-Walzenstuhl zu realisieren. Er hat dabei auch auf die Vorbilder abgestellt, die der Fachmann

Vermahlungsplänen für eine Weizenmühle mit acht Mahlpassagen bzw. für eine Weizen- und Roggenmühle entnehmen konnte, die 1928 in der Zeitschrift "Die Mühle" abgedruckt und behandelt waren (Anl. K 1, K 6), wobei ausdrücklich angegeben war, daß erst nach zweimaligen Vermahlen gesichtet werde.

c) Zur vollständigen Befolgung des mit dem Hauptantrag der Beklagten verteidigten Patentanspruchs 1 war dann nur noch die Anbringung der Walzen eines Paares auf horizontaler Höhe (Merkmal 4 c) und das Hinzufügen der trichterförmigen Produktführung nach Maßgabe der Merkmale 5 a bis c erforderlich. Auch diese Notwendigkeiten stellten zum maßgeblichen Zeitpunkt an den Fachmann keine besonderen Anforderungen, deren Bewältigung eine erfinderische Leistung erfordert hätte. Wie in dem als Anl. K 7 b vorgelegten Auszug aus dem Müllerei-Maschinen betreffenden u.a. von Baumgartner herausgegebenen Handbuch angegeben ist, ist die horizontale Anbringung der Walzen eines Walzenpaares die "natürlichste" Gestaltung. Sie ergibt - was jedem Fachmann ohne weiteres ersichtlich ist und deshalb erstrebt wird - einen einfacheren Mahlgutverlauf, und ihre Konstruktion anstelle von schräg angebrachten Walzen erfordert nur handwerkliches Können. So ist in der deutschen Patentschrift 673 927 die horizontale Anbringung der Walzen ohne nähere Ausführungsanleitung einfach als alternative Möglichkeit bezeichnet. Als Vorbild konnte beispielsweise aber auch der sog. Sulzbergerstuhl dienen, wie er in der Schrift "400 Jahre Walzenstuhl" aus dem Jahre 1953 abgebildet ist (Anl. K 6 a).

Da diese Abbildung schräge, zu den jeweils unteren Mahlspalten weisende Vorrichtungsteile zeigt, bot es sich im Falle horizontaler Walzen auch an, das den oberen Spalt verlassende Mahlgut in geeigneter Weise dem unte-

ren Mahlsplatt zuzuführen. Eine trichterförmige Produktführung war daher nach dem Vorbild ebenfalls mit bloß handwerklicher Maßnahme zu verwirklichen. Die mündliche Erörterung dieser Frage mit dem Sachverständigen hat dies bestätigt. Auch der Sachverständige hat auf die jedem Fachmann erkennbare Notwendigkeit von Einrichtungen hingewiesen, die verhindern, daß das aus dem ersten Spalt austretende Mahlgut unkontrolliert "wegfliegt". Ferner hat er darauf hingewiesen, daß aufgrund der durch Anspruch 15 der deutschen Offenlegungsschrift 2 730 166 (Anl. K 4) vorbeschriebenen Lehre dem Fachmann eine Doppelwalzeneinheit mit einem mit einem Untersatz fest verbundenen Produktsammeltrichter offenbart war. Eine mit einem Trichter versehene Doppelwalzeneinheit als oberes Doppelwalzenpaar auszugestalten, war dadurch geradezu vorgegeben.

d) Zu Unrecht meint die Beklagte, die Überzeugung, daß der beanspruchten Lehre die erforderliche erfinderische Qualität fehle, verbiete sich, wenn man das meist hohe Alter der Entgegenhaltungen und den Erfolg berücksichtige, den die Erfindung gehabt habe. Die Streitpatentschrift selbst weist aus, daß die Hochmüllerei sich nur langsam weiterentwickelt hat. Die Erörterungen mit dem Sachverständigen in der mündlichen Verhandlung haben ergeben, daß diese Darstellung richtig ist. Der Senat hat ihnen entnommen, daß hier lediglich ein enger Markt mit wenigen Teilnehmern betroffen ist sowie daß die Mühlen und ihre Gerätschaften eine ungewöhnlich lange Lebensdauer haben, so daß die Notwendigkeit, sie durch Neuerungen zu ersetzen, vergleichsweise gering ist. Es verwundert daher nicht, daß es vom Anfang des vorigen Jahrhunderts bis in dessen 70er Jahre dauerte, bis für die zunächst auf einem 15- bis 20-mal wiederholten Vermahlen und Sichten basierende Hochmüllerei eine Verbesserung erreicht war, obwohl dieses aufwendige Verfahren erkenn-

bar die Wirtschaftlichkeit des Müllereibetriebes berührte. Die Entwicklung ging dabei in Richtung Verringerung der Mahlpassagen und war abgeschlossen, als sich das 12- bis 15-malige Vermahlen durchgesetzt hatte. Das Erreichte mußte dann erst wieder als ungenügend erkannt werden. Die hierfür benötigte Zeitspanne bis zur Anmeldung des Streitpatents war dann aber vergleichsweise kurz. Auch der eingeschlagene Weg kann nicht als nicht naheliegend angesehen werden. Nachdem in der Vergangenheit die Anzahl der Passagen verringert worden war, bot es sich geradezu an, mit einer Verringerung des Aufwandes, der für die einzelne Passage noch notwendig war, zu versuchen, das neuerliche Wirtschaftlichkeitsinteresse zufrieden zu stellen. Angesichts des Bedürfnisses nach immer wirtschaftlicherer Ausstattung kann unter diesen Umständen der behauptete Erfolg der Beklagten schließlich ohne weiteres dadurch erklärt werden, daß sie die naheliegende Lösung in marktfähiger Form anzubieten in der Lage war.

III. Das Schicksal des mit dem Hauptantrag verteidigten Patentanspruchs 1 teilen auch die unmittelbar oder mittelbar auf ihn rückbezogenen Unteransprüche. Sie beinhalten vorteilhafte Ausgestaltungen, die ihrerseits nichts Erfinderisches aufweisen. Das hat, was die Unteransprüche 2 bis 4 sowie 6 und 7 betrifft, auch die Beklagte nicht in Zweifel gezogen, trifft aber auch für die Ansprüche 5, 8 und 9 zu.

1. Anspruch 5 ist durch die zusätzliche Anweisung gekennzeichnet, wonach

die Aspiration des Speiseraumes mit der Produktabführung durch den Produktabführtrichter verbunden ist,

während nach Anspruch 8

die Speiseräume des oberen Mahl-Walzenpaares und des unteren Mahl-Walzenpaares jeweils über Kanäle an eine Aspiration angeschlossen sind.

Die Vorrichtung muß danach an eine externe Aspiration angeschlossen sein oder eine eigene Aspiration haben, die so beschaffen ist, daß die Saugluft, mit der eine solche Einrichtung arbeitet, in jedem Fall durch den Trichter zwischen den Mahlwalzenpaaren, nach Anspruch 5 auch durch den unterhalb des unteren Mahl-Walzenpaares angeordneten Produktabführtrichter bis in den oberhalb des oberen Mahl-Walzenpaares befindlichen Speiseraum wirken kann. Insoweit haben die Erörterungen mit dem Sachverständigen in der mündlichen Verhandlung ergeben, daß in der industriellen Hochmüllerei ein Zwei-Walzenstuhl zum maßgeblichen Zeitpunkt praktisch immer unter Einsatz einer an die pneumatische Mahlgutführung gekoppelten Aspiration betrieben wurde. Es war danach bekannt, den Transport des Mahlgutes durch Saugluft zu fördern. Das ließ es selbstverständlich sein, eine solche Förderung nicht nur in einzelnen Bereichen eines Walzenstuhls zu haben, sondern überall dort, wo Mahlgut zu- und abgeführt werden muß. Auch das zur Verwirklichung Erforderliche überstieg nicht die Fähigkeiten des maßgeblichen Fachmannes. Das hat der Sachverständige bei seiner mündlichen Anhörung auf Nachfrage ebenfalls bestätigt. Insbesondere in der Notwendigkeit, das aufgrund der Beschaffenheit und Betriebsweise von Zwei-Walzenstühlen Bekannte auf Einheiten mit vier Walzen zu übertragen und eine geeignete Verbindung zwischen Speiseraum und Produktabführtrichter zu schaffen, hat der Sachverständige keine Schwie-

rigkeiten gesehen, deren Überwindung eine erfinderische Leistung erfordert hätte. Zu seiner - dort ohnehin nicht näher begründeten - gegenteiligen Meinung im schriftlichen Gutachten ist der Sachverständige zunächst nur deshalb gelangt, weil ihm zur Beurteilung keine Entgegenhaltung vorgelegt worden war, die bereits alle Einzelheiten des Ausführungsbeispiels des Streitpatents zeigt.

2. Anspruch 9 konkretisiert Merkmal 4 b dahin, daß

jedes Mahl-Walzenpaar als eine B- oder C-Mahlpassage ausgebildet ist.

Die Bedeutung dieser Kennzeichnung erschließt sich aus der Beschreibung des Streitpatents. Ausweislich der Fig. 1 und der Erläuterung auf S. 3 besteht ein patentgemäßer Walzenstuhl aus zwei Hälften, deren eine mit B-(Schrot-)Passagen und deren andere mit C-Passagen arbeitet. Bei großen Mühlenleistungen soll es, wie es weiter heißt, jedoch vorteilhaft sein, beide Walzenstuhlhälften identisch auszuführen. Das greift Anspruch 9 auf und weist den Fachmann an, den Walzenstuhl bevorzugt so auszugestalten, daß er sowohl beim Aufschroten des Korns als auch beim anschließenden Ausmahlen eingesetzt werden kann.

Zum Auffinden dieser Lehre war über das bereits Erörterte hinaus nur zu erkennen, daß sich nach dem durch Simon gegebenen Vorbild ein Walzenstuhl herstellen lasse, dessen Ausstattung überhaupt erlaubt, die Walzenpaare als zwei B- und C-Mahlpassagen einzusetzen. Dies berührt die unterschiedliche Gestaltung der Walzen, die für die Schrotung eine andere Oberfläche als für das Ausmahlen haben müssen. Anregungen insoweit konnte der Fachmann

wiederum aus bekannten, für Doppelvermahlung bestimmten Vier-Walzenstühlen der Hochmüllerei entnehmen, weil die Simon-Stühle solche Vorrichtungen lediglich als Doppeleinheit zusammenfassen. Für solche Walzenstühle war es aber bekannt, die jeweiligen Walzenpakete als austauschbare Einheiten zu gestalten. Das belegt die 1978 offengelegte deutsche Offenlegungsschrift 27 30 166 (Anl. K 4), die gemäß Anspruch 11 unter anderem einen Walzenstuhl mit vier Mahlwalzen betrifft, der nach seiner durch Anspruch 38 beanspruchten bevorzugten Ausgestaltung als Einheit montierbare bzw. demontierbare Walzenpakete hat. Eine entsprechende Ausstattung mit unterschiedlichen Walzen auch bei einem Acht-Walzenstuhl mit Doppelvermahlung zu verwirklichen, übertrifft den handwerklichen Bereich nicht. Die Lösung nach dem verteidigten Unteranspruch 9 lag deshalb ebenfalls im Fachkönnen des Fachmanns.

Das kann auch nicht deshalb durchgreifenden Zweifeln unterliegen, weil für die Ausmahlstufe die Doppelvermahlung ohne Zwischensichtung etwas als solches Neues gewesen wäre. Zu seiner gegenteiligen Meinung ist das Bundespatentgericht gelangt, weil es nicht aufgrund des Standes der Technik geurteilt hat, der dem Senat nunmehr vorliegt. Danach war neben der Doppelvermahlung ohne Zwischensichtung in B-Mahlpassagen auch das doppelte zwischensichtungslose Walzenvermahlen in C-Mahlpassagen nicht ohne Vorbild.

Abgesehen davon, daß es schon in dem "Lehrbuch der Müllerei" (Anl. E 23) für die Maisvermahlung vorgeschrieben war, war es auch aus dem 1937 erteilten deutschen Patent 673 927 (Anl. E 25) bekannt. Dort ist - wie bereits ausgeführt - ein Vier-Walzenstuhl beschrieben, dessen Walzen, die paarweise

übereinander angebracht sind, als Auflösewalzen und Kalibrier- oder Mahlwalzen dienen und deshalb dann, wenn die Walzen im jeweiligen Paar - wie in der Patentschrift 673 927 als Möglichkeit vorgeschlagen - mit verschiedener Umfangsgeschwindigkeit laufen, Grieße und Dunste über eine Walzendoppel-mahlpassage ausmahlen, zwischen deren Walzen eine Zwischensichtung weder in der Schrift erwähnt noch in den diese Erfindung erläuternden Figuren dargestellt ist.

IV. Aus den bereits erörterten Gründen kann das Streitpatent auch nicht mit den Ansprüchen 9 und 10 in der mit dem Hauptantrag der Beklagten verteidigten Fassung Bestand haben.

1. Sieht man von den hiermit ebenfalls beanspruchten kennzeichnenden Merkmalen nach einem der verteidigten Ansprüche 2 bis 8 ab, die - wie ausgeführt - ihrerseits Erfinderisches nicht aufweisen, läßt sich der verteidigte Anspruch 10 wie folgt gliedern:

1. Weizenhochmüllerei-Walzenstuhl, der
 - a) für den Einsatz in einer Weizenmühle
 - b) zur industriellen Herstellung einer Vielfalt von Weizenmahlprodukten, wie Mehle, Grieße, Dunste, usw.
 - c) durch wiederholtes Walzenvermahlen und Aussichten spezifischer Produktfraktionen in einem Produktfluß

derart ausgelegt ist,

d) daß eine im hochmüllerischen Sinne hohe Ausbeute an hellen Mehlen, Grießen, usw. hoher Qualität gewonnen wird.

2. Der Stuhl ist als Doppeleinheit ausgebildet.

3. Jede Einheit hat zwei Mahl-Walzenpaare, die

a) direkt übereinander angeordnet sind und

- Acht-Walzenstuhl -

b) deren Walzen jeweils auf gleicher Höhe liegen.

4. Jedes Mahl-Walzenpaar bildet eine B- oder C-Mahlpassage.

5. Das Mahlgut gelangt ohne Zwischensichtung vom oberen Mahl-Walzenpaar in den Mahlspace des unteren Mahl-Walzenpaares.

Der verteidigte Anspruch 11 konkretisiert Merkmal 5 in der insoweit bereits durch Anspruch 1 (Merkmal 5 a-c) beanspruchten Weise.

2. Der sachliche Unterschied der verteidigten Ansprüche 10 und 11 zu den zuvor abgehandelten Ansprüchen besteht danach in der Beschränkung auf die Vermahlung von Weizen. Auch für die Weizenvermahlung waren die beanspruchten Anweisungen aber nahegelegt.

Die Weizenvermahlung unterscheidet sich allerdings wesentlich von der Vermahlung anderer Getreide. Das in dem Lehrbuch von Pappenheim (Anl. E 23) 1903 beschriebene wiederholte doppelte Vermahlen von Mais ohne Zwischensichtung mittels eines Ganz'schen Flachmahlstuhls Nr. 21 war deshalb für sich allein kein hinreichendes Vorbild, die Lehre nach den verteidigten Patentansprüchen 10 und 11 aufzufinden. Die anderen zuvor bereits abgehandelten Entgegenhaltungen betreffen aber (auch) die Weizenmüllerei. Dies gilt insbesondere angesichts entsprechender Angabe in dem Zeitschriftenartikel für die in Anl. K 19 beschriebene Mühle, aber auch für die Patentschrift 673 927, weil die Walzen des unteren Paares als Auflösewalzen bezeichnet sind, was nach den auch von der Beklagten nicht in Frage gestellten Angaben des Sachverständigen den Fachmann unzweideutig auf eine Einrichtung hinweist, mit der Weizen ausgemahlen werden soll. Damit war auch die doppelte Walzenvermahlung ohne Zwischensichtung sowohl für die Schrotung von Weizen als auch in der Weizenausmahlstufe im Stand der Technik offenbart. Jedenfalls dieser Stand der Technik setzte den Fachmann in die Lage, die Lehre nach den Ansprüchen 10 und 11 in der mit dem Hauptantrag verteidigten Fassung aufzufinden.

Vergeblich weist die Beklagte demgegenüber auf die Angaben zur Ausbeute, die der Fachmann durch den Artikel gemäß Anlage K 6 in der Zeitschrift "Die Mühle" erhielt. Die dort genannten 62 bis 68% Weizenmehl bedeuteten zum maßgeblichen Zeitpunkt zwar keine im hochmüllerischen Sinne hohe Ausbeute. Den dadurch gegebenen Mangel der vorbeschriebenen Weizen- und Roggenmühle führte der Fachmann jedoch nicht allein auf die auch für diese Mühle vorgeschlagene zwischensichtungslose Verschrotung in den Mahlpas-

sagen B1/B2 zurück. Fachlicherseits kamen hierfür mehrere Gründe in Betracht, nämlich - neben dem Fehlen von Sieben für das erste Schrot - die Kürze des in dem Artikel vorgeschlagenen Vermahlungsplanes und die Art der Riffelung der Walzen. Vor allem die dort vorgeschlagene Oberflächengestaltung der geriffelten Walzen mußte der Fachmann - wie der gerichtliche Sachverständige in der mündlichen Verhandlung außerdem erläutert hat - aufgrund der bis zum maßgeblichen Zeitpunkt fortgeschrittenen Entwicklung als ausbeuteschädlich erkennen. Aber auch die Anzahl der Mahlpassagen, mit welcher der Verfasser des Artikels auszukommen glaubte, war nicht mehr zeitgemäß. Der Fachmann hatte deshalb Veranlassung, die bereits angesprochene Überprüfung mit insoweit angepaßten Parametern durchzuführen. Dann aber bildeten auch die Angaben zur vorbeschriebenen Ausbeute an Weizenmehl keinen Hinderungsgrund mehr, sich die Doppelvermahlung des Weizens ohne Zwischensichtung, durch welche die Lehre nach den Ansprüchen 10 und 11 in der Fassung des Hauptantrages geprägt wird, durch Weglassen des Siebes zwischen oberem und unterem Walzenpaar eines Simon-Acht-Walzenstuhls ohne weiteres zu erschließen.

Die vorstehende Bewertung wird ebenfalls von den Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen bestätigt. Auch er hat in dem Vorschlag, bei der hochmüllerischen Behandlung des Weizens die Doppelvermahlung ohne Zwischensichtung zu nutzen, nichts erkennen können, was dem Fachmann nicht nahegelegen hat. Der Umstand, daß der gerichtliche Sachverständige gemeint hat, zu einer Verwendung zur Doppel-Grießmahlung C1/C2 ohne Siebung nach der C1-Passage habe der Fachmann aber nicht gelangen können, kann die Patentfähigkeit der verteidigten Patentansprüche 10 und 11 nicht begründen, weil deren Fassung den Schutz nicht auf solche Verwendungen be-

schränkt. Die in Klammer gesetzte Angabe B₁, B₂, ..., C₁, C₂, ... weist den Fachmann auf die Kennzeichnungen in Fig. 2 des Streitpatents hin, hat deshalb nur die Bedeutung von Bezugszeichen und beschränkt die Lehre des Streitpatents nicht auf eine Vorrichtung, die zur zwischensichtungslosen Doppelvermahlung in bestimmten B- oder C-Mahlpassagen geschaffen ist.

V. Die Hilfsanträge, welche die Beklagte in Verteidigung des Streitpatents zuletzt gestellt hat, können ebenfalls nicht zu einer Aufrechterhaltung des Streitpatents führen.

1. Der erste Hilfsantrag unterscheidet sich von dem Hauptantrag durch die zusätzliche Kennzeichnung der verteidigten Lehre, daß

die Aspiration des Speiseraumes mit der Produktabführung durch die trichterförmige Produktführung verbunden ist.

Diese Kennzeichnung enthält ihrerseits nichts, das für sich oder im Zusammenhang mit dem übrigen Inhalt der verteidigten Ansprüche etwas Erfindarisches aufwiese. Auf die Ausführungen im Rahmen des Unteranspruchs 5 des Hauptantrages der Beklagten wird zur Vermeidung von Wiederholungen verwiesen.

2. Der zweite Hilfsantrag der Beklagten greift die Lehre nach Anspruch 9 des Hauptantrages auf und konkretisiert sie weiter dadurch, daß die Walzenvermahlung

in zwölf bis zwanzig nacheinander angeordneten B- und C-Mahlpassagen (B₁, B₂, B₃, ..., C₁, C₂, C₃) [Ansprüche 1 bis 8] bzw. in zwölf bis zwanzig nacheinander angeordneten B- oder C-Mahlpassagen (B₁, B₂, B₃, ..., C₁, C₂, C₃) [Ansprüche 9 und 10]

erfolgen soll.

Diese Anweisung führt ebenfalls nicht zu einer erfinderischen Lehre zum technischen Handeln. Denn eine Walzenvermahlung in dieser Häufigkeit war - wie bereits ausgeführt - gängige Praxis in der Hochmüllerei; zunächst wurde die Vermahlung fünfzehn- bis zwanzigmal wiederholt, bis man dazu überging, sich mit einer zwölf- bis fünfzehnmaligen Vermahlung zufrieden zu geben. Die Aufführung weiterer Mahlpassagen in dem Klammerzusatz ändert an dessen bereits erörterter Bedeutung nichts.

3. Abgesehen davon, daß er auch die durch den zweiten Hilfsantrag beanspruchte Häufigkeit der Vermahlung aufgreift, unterscheidet sich der dritte Hilfsantrag der Beklagten von dem Hauptantrag dadurch, daß die verteidigte Lehre eine Anweisung enthält, wonach jede Doppelmahlpassage als zwei

in ihrer Zählung unmittelbar aufeinanderfolgende

Mahl-Walzenpaare ausgebildet ist.

Auch dieser Anweisung liegt eine erfinderische Leistung nicht zu Grunde. Bei zwei Mahl-Walzenpaaren in einem Walzenstuhl besteht nämlich ohne-

hin eine der durch diese Ausstattung vorgegebenen Möglichkeiten darin, diese Paare als unmittelbar aufeinanderfolgende Mahlpassagen zu nutzen, was sich auch in einer entsprechenden Zählung ausdrückt. Diese Gestaltung stand dem Fachmann daher ohne weiteres zur Verfügung.

An der Bewertung des Anspruchssatzes gemäß dem Hilfsantrag 3 der Beklagten ändert nichts die zusätzliche - nun nicht mehr in Klammern gesetzte - Kennzeichnung der Mahl-Walzenpaare bzw. Mahlpassagen durch die Bezeichnung

B₁, B₂, B₃, ..., C₁, C₂, C₃,

Diese Kennzeichnung kann nur als beispielhaft verstanden werden, weil die Bezeichnungen durch Punkte ergänzt sind. Hierdurch wird üblicherweise eine nicht abschließende Aufzählung umschrieben. Weder aus dem hilfsweise verteidigten Anspruchssatz noch aus der Beschreibung des Streitpatents, dem dieser Anspruchssatz vorangestellt werden soll, lassen sich Anhaltspunkte entnehmen, daß hier etwas anderes gemeint sein könnte. Die zusätzliche Kennzeichnung ist mithin ohne Einfluß auf den Sinngehalt, der ansonsten (Ansprüche 9 bis 11 gemäß Hauptantrag, Ansprüche 8 bis 10 gemäß Hilfsantrag 1, alle Ansprüche gemäß Hilfsantrag 2) durch die dort allgemeiner gewählte Bezeichnung der Mahlpassagen (B oder C) bestimmt wird.

VI. Die Kostenentscheidung folgt aus §§ 91 Abs. 1, 97 Abs. 1 ZPO, 110 PatG in der Fassung vom 16. Dezember 1980.

Rogge

Melullis

Scharen

Keukenschrijver

Meier-Beck