

BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 23/95

Verkündet am:
10. Juli 1997
Schanz
Justizangestellte
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat am
10. Juli 1997 durch den Vorsitzenden Richter Rogge und die
Richter Dr. Jestaedt, Dr. Broß, Scharen und Keukenschrijver

für Recht erkannt:

Die Berufung gegen das am 27. September 1994 verkündete Urteil des 1. Senats (Nichtigkeitssenat I) des Bundespatentgerichts wird auf Kosten der Beklagten zurückgewiesen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des u.a. mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten, unter Inanspruchnahme einer Priorität vom 9. Mai 1981 am 22. April 1982 angemeldeten europäischen Patents 0 064 636 (Streitpatent). Das am 27. März 1985 in deutscher Sprache veröffentlichte Streitpatent umfaßt sechs Patentansprüche, von denen die Ansprüche 1 - 5 wie folgt lauten:

1. Vorrichtung zum Erzeugen von Heißgas für das Schrumpfen von Kunststoffolien mit wenigstens einem Brenner (7, 8), der so in einem eine Austrittsdüse (6) für eine Austrittsströmung aufweisenden Gehäuse (1) angeordnet ist, daß der aus dem Brenner (7, 8) austretende Heißgasstrahl (9, 10) unter einem Winkel zu der durch die Austrittsdüse (6) definierten Austrittsströmung gerichtet ist und vor dem Ende der Austrittsdüse (6) umgelenkt wird, wobei das Gehäuse (1) wenigstens eine zur Austrittsströmungsrichtung der Vorrichtung schräg verlaufende Wand (2, 3) aufweist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Austrittsdüse (6) Wandungen (4, 5) aufweist, daß die in Bezug auf die Wandungen (4, 5) der Austrittsdüse (6) schräg verlaufende Wand (2, 3) in diese Wandungen (4, 5) übergeht und daß der Brenner (7, 8) neben der schrägen Wand (2, 3) angeordnet ist sowie daß der aus dem Brenner (7, 8)



austretende Heißgasstrahl (9, 10) parallel zu dieser Wand (2, 3) gerichtet ist.

2. Vorrichtung 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 die Wand (2 bzw. 3) auf ihrer Innenseite mehrere mit gegenseitigem Abstand voneinander angeordnete und/oder einander spaltbildend überlappende Lamellen (11) aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Zwischenraum zwischen der Wand (2 bzw. 3) und den Lamellen (11) an eine Kühlluftquelle angeschlossen ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Brenner (9 bzw. 10) zusammen mit der Wand (2 bzw. 3) um eine Achse (13 bzw. 14) schwenkbar ist, die, von der Austrittsdüse (6) aus gesehen, im Bereich des Brenners (7 bzw. 8) oder hinter dem Brenner (7 bzw. 8) liegt.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 4,
g e k e n n z e i c h n e t
durch eine Anordnung mit zwei Brennern (7, 8), die beidseits der Achse der Austrittsdüse (6) angeordnet sind.

Die V.

mbH in

G. bzw. - nachdem über das Vermögen dieser Klägerin Kon-

kurs eröffnet worden war - der klagende Konkursverwalter haben im Wege der Nichtigkeitsklage geltend gemacht, der Gegenstand der Patentansprüche 1 - 4 sei durch den Stand der Technik neuheitsschädlich vorweggenommen, während der Gegenstand der Patentansprüche 5 - 6 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Das Bundespatentgericht hat das Streitpatent im Umfange seiner Ansprüche 1 - 5 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt und im übrigen (Anspruch 6) die Klage abgewiesen.

Gegen diese Entscheidung richtet sich die Berufung der Beklagten, mit der sie beantragt,

das angefochtene Urteil aufzuheben und die Klage insgesamt abzuweisen,

hilfsweise (Hilfsantrag 1)

die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, daß Patentanspruch 1 in folgender Fassung aufrechterhalten wird:

Vorrichtung zum Erzeugen von Heißgas für das Schrumpfen von Kunststofffolien mit wenigstens einem Brenner (7, 8), der so in einem eine Austrittsdüse (6) für eine Austrittsströmung aufweisenden Gehäuse (1) angeordnet ist, daß der aus dem Brenner (7, 8) austretende Heißgasstrahl (9, 10) unter einem Winkel zu der durch die Austrittsdüse (6) definierten Austrittsströmung gerichtet ist und vor dem Ende der Austrittsdüse (6) umgelenkt wird, wobei das Gehäuse

(1) einen im wesentlichen trapezförmigen Querschnitt und wenigstens eine zur Austrittsströmungsrichtung der Vorrichtung schräg verlaufende Wand (2, 3) aufweist, wobei die Austrittsdüse (6) Wandungen (4, 5) aufweist und die in Bezug auf die Wandungen (4, 5) der Austrittsdüse (6) schräg verlaufende Wand (2, 3) in diese Wandungen (4, 5) übergeht, und wobei der Brenner (7, 8) neben der schrägen Wand (2, 3) angeordnet ist sowie der aus dem Brenner (7, 8) austretende Heißgasstrahl (9, 10) parallel zu dieser Wand (2, 3) gerichtet ist,

weiter hilfsweise (Hilfsantrag 2)

die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, daß im Patentanspruch gemäß Hilfsantrag 1 hinter den Worten "Vorrichtung schräg" eingefügt wird: "in einem Winkel von etwa 45° zu der Austrittsströmungsrichtung",

weiter hilfsweise (Hilfsantrag 3)

die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, daß im Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 es im Anschluß an die Worte "gerichtet ist" heißt: "und am Ende der Wand in die Austrittsdüse umgelenkt wird",

weiter hilfsweise (Hilfsantrag 4)

die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, daß in Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 die Ergänzungen

gemäß Hilfsanträgen 2 und 3 ein- bzw. angefügt werden.

Der Kläger beantragt die Zurückweisung des Rechtsmittels.

Prof. Dr.-Ing. D.G. Feldmann, Kiel, hat im Auftrag des Senats ein schriftliches Sachverständigengutachten erstattet und dieses in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt.

Entscheidungsgründe:

I. Die zulässige Berufung hat in der Sache keinen Erfolg. Im Ergebnis zu Recht hat das Bundespatentgericht erkannt, daß die Gegenstände der Patentansprüche 1 bis 5 des Streitpatents nicht patentfähig sind (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG; Art. 52 Abs. 1, Art. 54 - 56 EPÜ).

II. 1. Das Streitpatent betrifft eine Vorrichtung zum Erzeugen von Heißgas, mit welcher Kunststofffolien geschrumpft werden können. Die Streitpatentschrift schildert als bekannt, in einem Gehäuse einen (oder mehrere) Brenner anzuordnen, der einen Heißgasstrahl erzeugt. Der aus dem Brenner austretende Heißgasstrahl werde umgelenkt und ströme sodann durch eine Austrittsdüse aus. Wie die Angaben der Streitpatentschrift zum Stand der Technik ferner ergeben, muß die Verbrennung des Brenngases abgeschlossen sein, bevor die Gase die Austrittsdüse verlassen. Bei ungenügender Verbrennung innerhalb des Gehäuses können die aus ihm austretenden Heißgase eine für das Schrumpfen der Kunststoffolie zu hohe Temperatur besitzen; häufig kommt es dann sogar

noch außerhalb der Vorrichtung zu einer Flammenbildung. Dies wird als störend bezeichnet. Die Beschreibung des gattungsbildenden Standes der Technik in der Streitpatentschrift erwähnt auch, wie bisher der Notwendigkeit abgeschlossener Verbrennung innerhalb des Gehäuses genügt und sichergestellt werden sollte, daß nur Heißgase die Austrittsdüse verlassen, deren Temperatur für das Schrumpfen der Kunststoffolie geeignet ist (Sp. 1 Z. 18 ff.). Bei den bekannten Vorrichtungen nach der DE-A1 26 24 659 und DE-A1 21 25 568 ist der Brenner verhältnismäßig weit von der Austrittsdüse entfernt angeordnet. Der Heißgasstrahl muß also innerhalb des Gehäuses erst eine lange Strecke zurücklegen, bis er nach außen treten kann. Die Möglichkeiten, die eine solche räumliche Entfernung bietet, will die Lehre nach dem Streitpatent ersichtlich ebenfalls nutzen. Denn im Rahmen der Vorteilsschilderung heißt es sogar, allein aufgrund des längeren Weges sei bereits sichergestellt, daß eine Flammenbildung in und außerhalb der Austrittsdüse nicht mehr auftrete.

Am Stand der Technik wird statt dessen bemängelt, daß die gattungsbildenden Vorrichtungen, weil ihr Brenner verhältnismäßig weit von der Austrittsdüse entfernt angeordnet sei, eine verhältnismäßig große Länge in Richtung des Heißgasstrahles besitzen müßten. Als Nachteil des Standes der Technik wird damit angesehen, daß das Gehäuse von der Austrittsdüse aus gesehen eine zu große räumliche Erstreckung aufweisen müsse. Diesem Zwang zu einer langen bzw. tiefen Bauart in fluchtender Fortsetzung der Austrittsdüse will der Lösungsvorschlag nach Anspruch 1 des Streitpatents abhelfen, wie der Fachmann auch durch die Beschreibung in Sp. 2 Z. 6 ff., insbesondere Z. 17 ff. erfährt.

Dort ist als Vorteil der geschützten Lehre zum technischen Handeln hervorgehoben, trotz eines längeren Weges des Heißgasstrahles innerhalb des Gehäuses könne das Gehäuse verhältnismäßig kurz gehalten werden. Die Beschreibung enthält außerdem den Hinweis, bei Beachtung des patentgemäßen Vorschlages bestehe die Möglichkeit, den Heißgasstrahl in verschiedener Weise zu beeinflussen. Den Grund für diese Möglichkeit bildet ersichtlich ebenfalls der Umstand, daß der Heißgasstrahl im Gehäuse auf einem verhältnismäßig langen Weg geführt wird. Dementsprechend versteht der Fachmann die Textstelle in Sp. 1 Z. 57 ff., in der als Aufgabe der Erfindung bezeichnet ist, eine Vorrichtung so zu verbessern, daß die Heißgastemperatur und damit die Schrumpftemperatur besser beherrscht werden können (Unterstreichung hinzugesetzt), dahin, daß es erfindungsgemäß um die Schaffung (bzw. Erhaltung) von Möglichkeiten geht, die man bisher durch eine lange bzw. tiefe Bauart der Vorrichtung zu erreichen versucht habe.

Der Senat hat keinen Anlaß zu der Annahme, daß der Durchschnittsfachmann trotz der abgehandelten Angaben in der Streitpatentschrift der in den Ansprüchen vorgeschlagenen Lösung eine andere Problemstellung zugrunde legen könnte. Insbesondere ist nicht ersichtlich, daß der Durchschnittsfachmann die zugrundeliegende Annahme, bei einem verhältnismäßig langen Weg zwischen Brenner einerseits und Austrittsdüse andererseits könne der Heißgasstrahl in verschiedener Weise beeinflußt werden, als auf einem technischen Irrtum beruhend ansehen könnte. Durchschnittsfachmann ist hier, wie der gerichtliche Sachverständige in seinem Gutachten ausgeführt und bei seiner mündlichen Anhörung er-

läutert hat, der erfahrene Techniker oder Fachhochschulingenieur, der vornehmlich beim Bau von Verpackungsmaschinen, Palettiermaschinen, Maschinen zum Applizieren von Stretch- oder Schrumpffolien und Geräten zur Erzeugung von Heißluft zur Behandlung von Schrumpffolien Erfahrungen gesammelt und der - falls nötig - die Möglichkeit hat, sich auch der Kenntnisse von Fachleuten oder Fachunternehmen zu bedienen, die sich mit der Verbrennung eines Gases befassen. Dieser Fachmann erfährt bereits durch den Hinweis in Sp. 1 Z. 52 ff., bei den tragbaren Handgeräten des gattungsbildenden Standes der Technik könne notfalls der Abstand zwischen der Vorrichtung und der zu schrumpfenden Kunststoffolie auch schnell vergrößert werden, daß auch ein vergleichsweise langer Weg zwischen Brenner einerseits und Austrittsdüse andererseits das Ausschlagen einer Flamme nicht ausnahmslos zu verhindern vermochte. Außerdem weiß ein solcher Fachmann aufgrund des ihm zur Verfügung stehenden Fachwissens, daß es mit einem verhältnismäßig langen Weg nicht sein Bewenden haben kann. Selbstverständlich muß hinzukommen, daß die Vorrichtungsteile, die für die Verbrennung des Gases sorgen, eine Gestaltung aufweisen, welche die Vorrichtung zur vollständigen Verbrennung im Inneren des Gehäuses befähigt. Wie den schriftlichen Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen zuverlässig entnommen werden kann, ist insbesondere erforderlich eine ausreichende bzw. geeignete Vermischung von Brenngas und Sauerstoff, ohne die eine vollständige bzw. kontrollierte Verbrennung von Gas nicht möglich ist. Um diese Selbstverständlichkeit weiß aufgrund seines Fachwissens auch der Durchschnittsfachmann, ohne daß ihn Angaben in der Streitpatentschrift, die der gerichtliche Sachverständige als unrichtig bezeichnet hat, daran hindern könnten. Dies ent-

nimmt der Senat der Angabe des gerichtlichen Sachverständigen, aufgrund bekannter technischer Lösungen stelle inso- weit die Gestaltung einen Konstrukteur einer Vorrichtung der patentgemäßen Art nicht vor besondere Schwierigkeiten. Der gerichtliche Sachverständige hat überdies nicht die Möglichkeit geleugnet, den vom Brenner erzeugten Strahl und damit das aus der Austrittsdüse austretende Heißgas in ver- schiedener Weise zu beeinflussen, wenn für ausreichende räumliche Verhältnisse innerhalb des Gehäuses gesorgt sei. Seine Kritik am Aussagegehalt des Streitpatents fußt dar- auf, daß aus der Textstelle in Sp. 1 Z. 47 - 52 ein Umkehr- schluß nicht dahin möglich sei, ein langer Weg, den das nicht oder nur teilweise verbrannte Gas innerhalb der Vor- richtung zurücklege, garantiere eine vollständige Verbren- nung des Brenngases. Ein solcher Schluß ist in der Streit- patentschrift jedoch nicht gezogen, und eine Garantie voll- ständiger Verbrennung des Brenngases innerhalb der Vorrich- tung hat der Senat seiner Auslegung nicht zugrunde gelegt: In Übereinstimmung mit der Beschreibung ist lediglich die Bereitstellung der Möglichkeit der Beeinflussung wesentli- ches Anliegen der zu beurteilenden Lehre zum technischen Handeln.

2. Zur Lösung des technischen Problems des Streitpa- tents schlägt Anspruch 1 eine Vorrichtung zum Erzeugen von Heißgas für das Schrumpfen von Kunststoffolien vor, die

ein Gehäuse hat, das aufweist

a) eine Austrittsdüse für eine Austrittsströmung

- b) wenigstens eine zur Austrittsströmungsrichtung der Vorrichtung schräg verlaufende Wand
- c) wenigstens einen Brenner.

Die Austrittsdüse

- a1) definiert die Austrittsströmung
- a2) weist Wandungen auf.

Die zur Austrittsströmungsrichtung der Vorrichtung schräg verlaufende Wand

- b1) verläuft in Bezug auf die Wandungen der Austrittsdüse (a2) schräg und
- b2) geht in diese Wandungen über.

Der Brenner ist so

- c1) in dem Gehäuse
- c2) neben dessen schräger Wand angeordnet,
- c3) daß der aus ihm austretende Heißgasstrahl,
 - c3.1) parallel zu dieser Wand gerichtet ist,
 - c3.2) unter einem Winkel zu der Austrittsströmung gerichtet ist und

c3.3) vor dem Ende der Austrittsdüse umgelenkt wird.

Dieser Vorschlag zum technischen Handeln nutzt eine versetzte Anordnung von Austrittsdüse und Brenner quer zur Strömungsrichtung. Dadurch gewinnt die Umlenkung besondere Bedeutung. Nach der Erläuterung des Sachverständigen geht es bei einer Umlenkung einer Gasströmung üblicherweise um die Erzeugung eines Dralls in dem Heißgasstrahl, wobei jedes einzelne Teilchen in dem Strahl seine Richtung ändert, die durch die Achse des Strahls bestimmte Richtung des Strahls selbst aber unbeeinflusst bleibt (S. 7 Sachverständigengutachten). Letzteres soll nach der Lösung des Anspruchs 1 des Streitpatents ersichtlich anders sein. Sie erfordert eine Richtungsänderung der Achse des Heißgasstrahles, bevor bzw. wenn das Heißgas die Austrittsdüse in die Richtung verläßt, die von der Austrittsdüse definiert wird. Die versetzte Anordnung erlaubt trotz vergleichsweise geringer Bautiefe, die Wände des Gehäuses vergleichsweise lang zu gestalten. Längs einer Wand des Gehäuses kann so innerhalb desselben eine hinreichend lange Bahn für den Heißgasstrahl zur Verfügung gestellt werden, bevor er umgelenkt aus der Vorrichtung durch die Austrittsdüse austritt. So besteht die Möglichkeit, den Strahl in geeigneter Weise zu beeinflussen. Es ist genügend Raum und Zeit gegeben, etwa Sauerstoff oder Kühlluft zuzuführen (vgl. Sp. 3 Z. 17 ff.), so daß auch die austretende Heißgastemperatur beherrscht werden kann. Der Vorschlag ist nach allem auf eine gedrungene, mehr breite als tiefe Bauform gerichtet, die vor allem in stationären Schrumpfanlagen Vorteile bringen kann, weil in ihnen ohnehin ein nur eingeschränkter Platz zur Verfügung stehen kann, der überdies weiter be-

grenzt sein kann, weil durch Relativbewegung zwischen Mast oder Rahmen nebst Vorrichtung einerseits und Gutstapel andererseits das Material der Schrumpfhaube eingeschrumpft wird (vgl. Sp. 1 Z. 38 f.). Daß bei eingeschränkt zur Verfügung stehendem Platz besondere Gehäuse bzw. Anordnungen notwendig sein können, hat auch der gerichtliche Sachverständige anerkannt (S. 12 f. schriftliches Gutachten).

III. Die somit im wesentlichen eine geometrische Gestaltung bzw. Anordnung betreffende Lehre nach Anspruch 1 des Streitpatents war durch die DE-OS 21 25 568 dem Fachmann nahegelegt, so daß ihr jedenfalls mangels einer erfinderischen Tätigkeit Patentfähigkeit nicht zukommt, und dahinstehen kann, ob ihr bereits die Neuheit fehlt.

Die DE-OS 21 25 568 betrifft wie Anspruch 1 des Streitpatents eine Vorrichtung zum Erzeugen von Heißgas für das Schrumpfen von Kunststoffolien. Die Figuren der Vorveröffentlichung zeigen, daß sie ein Gehäuse hat, das wenigstens einen Brenner (Merkmal c) aufweist. Sie hat außerdem eine Austrittsdüse für die Austrittsströmung (Merkmal a). Nach der Beschreibung der vorveröffentlichten Schrift (S. 5) zeigen die Figuren 7 - 12 mögliche Einzelheiten einer Ausführungsform. Sie kann danach auch ein Vorrichtungsteil 88 haben, wie es in Figur 11 abgebildet ist. Als Zweck dieses als Mundstück bezeichneten Vorrichtungsteils ist in der Beschreibung der Offenlegungsschrift ausdrücklich die Strömung am Auslaß angegeben (S. 15 am Ende). In der Figur 11 ist außerdem eine Verengung des Querschnitts in Strömungsrichtung dargestellt, wodurch nach den ergänzenden Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen bei seiner mündlichen Anhörung eine Düse definiert werden kann. Der

Fachmann erfährt hierdurch, das Mundstück als Austrittsdüse für die Austrittsströmung zu gestalten. Der gerichtliche Sachverständige hat ebenfalls keine Zweifel gehabt, daß das Mundstück 88 der Offenlegungsschrift das die Lehre des Streitpatents kennzeichnende Merkmal a) vorwegnimmt. Im übrigen hat die Beklagte bei ihrem schriftsätzlichen Vortrag das Mundstück 88 der Offenlegungsschrift selbst als düsenartig bezeichnet (Schriftsatz vom 26.5.1995, S. 7).

Es ist ferner festzustellen, daß die Austrittsdüse der Vorrichtung nach der DE-OS 21 25 568 sowohl Wandungen aufweist (Merkmal a2), als auch die Austrittsströmung definiert (Merkmal a1). Die Beklagte meint allerdings, die Austrittsströmung werde bei dem vorbekannten Gerät nicht durch das Mundstück schräg zu einer schrägen Wand des Gehäuses definiert, wie es bei einer Gesamtschau der Merkmale des Streitpatents vorausgesetzt sei. Dem kann nicht beigetreten werden.

Nach der Darstellung in Figur 11 der DE-OS 21 25 568 kann das Mundstück 88 einen Leitflügel 90 aufweisen. Da die Beschreibung den Leitflügel als schwenkbar und einstellbar bezeichnet (S. 16), beinhaltet die Darstellung der Offenlegungsschrift als zu der vorbekannten Lehre zum technischen Handeln gehörende Möglichkeit, die Stellung des Leitflügels zwischen der gezeigten senkrechten Stellung und einer eine Seite der Durchtrittsöffnung völlig verschließenden Stellung zu bestimmen und festzulegen. Eine Austrittsdüse wird dann im Schnittbild durch das Leitblech einerseits und andererseits durch eine gegenüberliegende Wand des Mundstückes gebildet. Der aus dem Brenner austretende Heißgasstrahl kann in einem solchen Fall eine Strömungsachse, die durch

die sonstige Geometrie des Geräts bedingt mittig des Gehäuses 70 verläuft, nur bis zum Auftreffen auf die Düsenwandung einhalten. Sodann werden der Heißgasstrahl und seine Strömungsachse umgelenkt. Der Heißgasstrahl verläßt die Düse hierdurch im Winkel zu der früheren Strömungsachse, wie es auf S. 16 der Vorveröffentlichung auch beschrieben ist. Auf diese Weise definiert das Mundstück des vorbekannten Gerätes die Austrittsströmung, und zwar indem es ihr eine eigene, neue Richtung gibt, die sowohl von der abweicht, die durch eine mittige Strömungsachse vorgegeben ist, als auch von der, die von dem Verlauf einer der im Schnittbild gezeigten Gehäusewand bestimmt ist.

Die Einzelheiten der Wandungen des Gehäuses, in dem der Brenner angeordnet ist, kann der Fachmann aus Figur 10 der Offenlegungsschrift erkennen, die ersichtlich das in Figur 11 weggelassene Innere der Vorrichtungsteile 70 und 77 wiedergibt. Danach verläuft die nach dem Vorgesagten zur Austrittsströmungsrichtung schräge Gehäusewand gestuft, indem die Wand mit dem Bezugszeichen 83 zu dem Austrittsbereich hin in die parallel verlaufende Wand mit dem Bezugszeichen 82 übergeht, an die sich das Mundstück anschließt. Auch das ist kein Unterschied zu dem patentgemäßen Vorschlag, weil eine einheitlich gerade verlaufende Gehäusewand nicht als Merkmal der Lösung in den erteilten Anspruch 1 aufgenommen ist.

Es erweist sich so, daß durch das Ausführungsbeispiel der Figuren 7 - 12 der Offenlegungsschrift mit der durch die Wand 83 und sodann durch einen Teil der Wand 82 gebildeten Wand auch eine zur Austrittsströmungsrichtung der Vorrichtung schräg verlaufende Wand (Merkmal b) gelehrt

ist. Eine Abweichung besteht auch nicht bezüglich des Merkmals b1) oder des Merkmals b2). Die im Schnittbild gezeigte Gehäusewand des vorbekannten Geräts geht vielmehr in die dem Leitblech gegenüberliegende Wand des Mundstücks über, die ihrerseits zur Gehäusewand schräg verläuft.

Die Offenlegungsschrift zeigt ferner eine Anordnung des Brenners in dem Gehäuse (Merkmal c1), die der Merkmal c2) geltenden Anweisung des Streitpatents entspricht. Diese Anweisung konkretisiert die räumliche Zuordnung des Brenners gemäß Merkmal c1). Sie muß deshalb wie diese der durch die Merkmalsgruppe c3) zum Ausdruck kommenden Zweckrichtung Rechnung tragen, damit der nach dem Streitpatent erstrebte Erfolg möglich wird. Dies führt einmal zu der Erkenntnis, daß ein gewisser Abstand zur schrägen Wand nicht ausgeschlossen ist. Bestätigung hierfür ist die einzige Figur der Streitpatentschrift, weil die dortige Anordnung eines Brenners nicht unmittelbar neben der Gehäusewand ist, sondern zwischen Wand und Brenner Lamellen angebracht sind, wodurch sich ein Abstand zu der Gehäusewand ergibt. Andererseits darf die Entfernung zu der Gehäusewand auch nicht zu groß sein, wenn die gewünschten Effekte erzielt werden sollen. Genügend ist eine Zuordnung, die gewährleistet, daß die schräge Gehäusewand die Länge des Weges, den der austretende Heißgasstrahl innerhalb des Gehäuses zurückzulegen hat, bestimmt und die durch Merkmal c3.1) gelehrt Leitfunktion bis zur Umlenkung wahrnehmen kann. Der gerichtliche Sachverständige hat bei seiner mündlichen Anhörung auf Nachfrage bestätigt, daß der Durchschnittsfachmann zum Anmeldezeitpunkt das Merkmal c2) in dieser vor allem durch seine Funktion bestimmten Sicht bewertet. Sie schließt ein, in einem Gehäuse der gelehrt Art, das nicht zum Zwecke

der Unterbringung von zwei Brennern derartig gespreizt gestaltet ist wie das in der Figur der Streitpatentschrift gezeigte Gehäuse, sondern einen kanalartigen Schnitt aufweist (wie etwa in Figur 1 b des schriftlichen Sachverständigengutachtens S. 18 gezeigt), den einzigen Brenner durch mittige Anbringung neben der schrägen Wand anzuordnen, wenn nur die genannten Effekte erzielbar bleiben.

Eine solche Anordnung verwirklicht auch der in Figur 10 der vorveröffentlichten Offenlegungsschrift gezeigte Vorschlag. Nach dieser Abbildung der Offenlegungsschrift befindet sich der einzige Brenner trotz seiner mittigen Anbringung "neben" der Gehäusewand im Sinne des Streitpatents, weil der aus dem Brenner austretende Heißgasstrahl seinen Weg zur Austrittsdüse nur entlang der Gehäusewand finden kann, die aus dem Vorrichtungsteil mit dem Bezugszeichen 83 und dem vorderen Teil des Vorrichtungsteils mit dem Bezugszeichen 82 gebildet wird.

Daß im Bereich der Austrittsdüse eine Umlenkung erfolgt (Merkmal c3.3) und der Heißgasstrahl zuvor unter einem Winkel zur Ausströmungsrichtung gerichtet war (Merkmal c3.2), wenn das vorbekannte Gerät mit einem Mundstück und schräg gestelltem Leitblech verwendet wird, kann ebenfalls nicht in Zweifel gezogen werden. Die Beklagte hat insoweit auch nur damit argumentiert, daß Winkel und Umlenkung bei dem in der Offenlegungsschrift gezeigten Ausführungsbeispiel nur eingeschränkt variabel seien, so daß eine lediglich geringfügige Richtungsänderung des Heißgasstrahls herbeigeführt werden könne. Dadurch ergeben sich jedoch wiederum nur Unterschiede zu dem in der einzigen Figur des Streitpatents gezeigten Ausführungsform. Auf dieses Ausfüh-

rungsbeispiel ist der Patentanspruch 1 jedoch nicht beschränkt. Da der durch Anspruch 1 gemachte Vorschlag zum technischen Handeln die Schräge der Gehäusewand (Winkel) und die Umlenkung nicht näher beschreibt, sind diese Lösungsmittel in das Belieben des nach der Lehre des Streitpatents konstruierenden Fachmanns gestellt. Denn jede bezogen auf die Austrittsströmungsrichtung in dem erörterten Sinne versetzte Gestaltung des Gehäuses der Vorrichtung verringert dessen Bautiefe bzw. führt bei Einhaltung einer bestimmten Bautiefe zu einer Verlängerung der schrägen Wand. Daß dies bei der Vorrichtung nach der Offenlegungsschrift ebenso ist, ist aus dieser auch bildlich zu erfahren, dann nämlich, wenn man Figur 11 um den zum Verstellen des Leitbleches erforderlichen Winkel dreht.

Die nach den Figuren 7 - 12 mögliche Gestaltung der Vorrichtung nach der Offenlegungsschrift liegt mithin auch weitgehend im Wortlaut der Merkmalsgruppe c3). Der gerichtliche Sachverständige hat selbst das noch nicht erörterte Merkmal c3.1) als neuheitsschädlich vorweggenommen angesehen. Hierfür spricht vor allem, daß ein entlang der Gehäusewand (83, 82) des bekannten Geräts strömender Heißgasstrahl sich in gleicher Weise wie die in dem Ausführungsbeispiel des Streitpatents gezeigten Strahlen 9 und 10 verhält, sieht man von dem in der Figur gezeigten Ausmaß der Umlenkung ab, das - wie ausgeführt - jedoch nicht die Lehre nach Anspruch 1 des Streitpatents bestimmt. Ob deshalb oder weil - wie der gerichtliche Sachverständige ferner gemeint hat - in der Offenlegungsschrift durch Patentanspruch 10 als Brenner 80 ein Ringbrenner vorgeschlagen ist, die Neuheit des Anspruchs 1 verneint werden kann, kann letztlich jedoch dahinstehen. Die DE-OS 21 25 568, die in

Figur 10 lediglich einen Brenner 80 zeigt, aus dem Brenngas auch in Richtung auf die beiden benachbarten Wände strömt, so daß der durch seitliche Sauerstoffzuführung entstehende Heißgasstrahl jedenfalls teilweise nicht von Anfang an parallel zu der einen oder der anderen Gehäusewand gerichtet ist, legte es nämlich jedenfalls nahe, den Brenner so zu gestalten und anzuordnen, daß bereits der aus ihm austretende Heißgasstrahl entsprechend ausgerichtet ist.

Bei der Gestaltung und Anordnung des Brenners 80 gemäß der Figur 10 der Offenlegungsschrift erfolgt die der Gehäusewand folgende parallele Ausrichtung des Heißgasstrahles alsbald nach Auftreffen der gegen die Gehäusewand gerichteten, aus dem Brenner austretenden Ströme auf die Wand. Nach diesem Auftreffen ändert sich an der der Wand parallelen Ausrichtung des Heißgasstrahles im weiteren Verlauf innerhalb des Gehäuses nichts mehr. Es bedeutet deshalb nur eine konsequente Fortführung des durch die DE-OS 21 25 568 dem Fachmann vermittelten Konstruktionsprinzips, bereits beim Austritt des Heißgasstrahles aus dem Brenner für eine der Gehäusewand parallele Richtung zu sorgen. Es ist nicht ersichtlich oder dargetan, der Erkenntnis, daß dies möglich und sinnvoll sein könnte, könnten zum Anmeldezeitpunkt Hindernisse entgegengestanden haben, die zur Überwindung eines erfinderischen Schrittes bedurft hätten. Auch die Gestaltung und Anordnung eines Brenners innerhalb des Gehäuses neben der Wand derart, daß er den Heißgasstrahl nur in paralleler Richtung zur Wand austreten läßt, durften einem Durchschnittsfachmann aufgrund seines Ausbildungsstandes ohne weiteres zugetraut werden.

Dies und die Überzeugung des Senats, daß die Lehre nach Anspruch 1 des Streitpatents durch die DE-OS 21 25 568 mindestens nahegelegt war, findet Bestätigung durch das vom Senat eingeholte Sachverständigengutachten. Prof. Dr.-Ing. Feldmann hat unter Beifügung einer Skizze (Bild 3) ausgeführt, der Leitflügel 90 bilde zusammen mit dem Mundstück 88 des vorbekannten Geräts eine Funktionseinheit, die dazu diene, dem aus der Vorrichtung austretenden Heißgasstrahl eine Strömungsrichtung zu geben, die von der durch die gemeinsame Achse des Gehäuses und seiner innenliegenden Rohre vorgegebenen Richtung abweichen könne. Dieser Stand der Technik biete damit das für die Lehre des Streitpatents erforderliche Wissen. Wenn der Leitflügel so eingestellt sei, daß der Strahl diese abweichende Strömungsrichtung annehme, seien sogar alle Merkmale des Anspruchs 1 des Streitpatents durch ein Ausführungsbeispiel der DE-OS 21 25 568 erfüllt. Jedenfalls - so hat der gerichtliche Sachverständige bei seiner Befragung durch den Senat ergänzend angegeben - habe es zu dem Rüstzeug des maßgeblichen Fachmanns gehört, ein langes Gerät schräg anzusetzen, wenn er dem bei Schrumpfraumen allgemein bestehenden Wunsch nach einer Bauform geringer Tiefe habe nachkommen wollen.

IV. Anspruch 1 des Streitpatents kann auch nicht nach Maßgabe des ersten Hilfsantrages der Beklagten Bestand haben.

Danach unterscheidet sich der Schutzanspruch von dem erteilten Anspruch 1 sachlich durch das zusätzliche Merkmal:

Das Gehäuse hat

- d) einen im wesentlichen trapezförmigen Querschnitt.

Dieses Merkmal ist in der Streitpatentschrift durch die Beschreibung in Sp. 2 Z. 61 f. offenbart. Es trägt zur Lösung des patentgemäßen Problems bei, wenn die Austrittsdüse dem Bereich zugeordnet ist, der durch die zueinander geneigten Seiten eines Trapezes gebildet wird. Eine Auslegung des Merkmals in diesem Sinne findet Bestätigung durch die einzige Figur der Streitpatentschrift. Hieraus folgt, daß der Durchschnittsfachmann Merkmal d) einen entsprechenden Sinngehalt beimißt. Bei einem solchen Verständnis ergibt aber auch diese Anweisung keinen im Sinne der Art. 52 f. EPÜ patentfähigen Gegenstand.

Bei Benutzung des Merkmals d) ist der Anspruch auf ein Gehäuse gerichtet, das typische Düsenform hat. Eine solche Form ist dem Fachmann geläufig. Ihre Verwendung ist durch Figur 11 der DE-OS 21 25 568 gerade auch für eine Vorrichtung zum Erzeugen von Heißgas für das Schrumpfen von Kunststoffolien als vorteilhaft vorbeschrieben. Dort ist dies zwar nur im Hinblick auf die Austrittsdüse geschehen. Die Vorteilhaftigkeit dieser Gestaltung legt es aber ohne weiteres nahe, sie auch für das Gehäuse selbst zu nutzen. Dies gilt besonders deshalb, weil die DE-OS 21 25 568 bereits vorgeschlagen hat, das Gehäuse als Leitgehäuse für einen gerichteten Heizgasstrom auszubilden (S. 3). Auch der gerichtliche Sachverständige hat in der Anweisung nach dem hilfsweise verteidigten Anspruch 1 keine patentfähige Lehre zum technischen Handeln erkennen können.

V. Der Anspruch 1, der mit dem Hilfsantrag 2 verteidigt wird, ist ebenfalls nicht auf eine erfinderische Lehre zum technischen Handeln gerichtet.

Diese Anweisung bedeutet eine Präzisierung des Merkmals b). Vorgeschlagen ist nunmehr

- b) wenigstens eine zur Austrittsströmungsrichtung der Vorrichtung schräg in einem Winkel von etwa 45° zu der Austrittsströmungsrichtung verlaufende Wand.

Die Offenbarung dieser Anweisung findet sich in der einzigen Figur der Streitpatentschrift, weil eine in Richtung des Pfeils 17 weisende Linie, welche dort die Ausströmungsrichtung angibt, mit den Wänden 2 bzw. 3 jeweils einen Winkel von 45° bildet. Eine die übrigen Merkmale des Anspruchs gemäß Hilfsantrag 1 benutzende Gestaltung, die zusätzlich durch diese bestimmte Schräge der Gehäusewand gekennzeichnet ist, stand dem Durchschnittsfachmann zum Anmeldezeitpunkt aber ebenfalls zu Gebote, ohne daß erfinderische Tätigkeit notwendig gewesen wäre. Figur 11 der Offenlegungsschrift zeigt zwar allein Möglichkeiten deutlich geringerer Winkel. Auf S. 16 dieser Schrift erhält der Durchschnittsfachmann aber durch die Angabe, durch die entsprechende Einstellung des Leitflügels könne der Heizgasstrahl die Vorrichtung im Winkel zur Strömungsachse verlassen, den ganz allgemeinen Hinweis, den Winkel einzustellen. Er erfährt so, daß auch andere als die im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 11 der Offenlegungsschrift als möglich gezeigten Winkel in Betracht kommen, wenn dies notwendig sein oder ihm sinnvoll erscheinen sollte. Dadurch ist dem

Fachmann jede Schräge der Gehäusewand als Mittel der Gestaltung einer Vorrichtung nach der Art der DE-OS 21 25 568 an die Hand gegeben, einschließlich derjenigen, die sich bei einem Winkel von etwa 45° ergibt. Als Beleg dafür, daß Fachleute, denen die Möglichkeit der Einstellung einer Wand zur Bestimmung einer Strömungsrichtung aufgezeigt worden ist, beliebige und gerade auch etwa 45° einschließende Winkel als brauchbar in Erwägung ziehen, kann im übrigen auch die US-PS 30 55 145 gelten, weil sie über einen weiten Bereich verstellbarer Klappen 43 beschreibt und zeigt. Als Vorrichtung zur Verteilung von temperierter Luft im Freien, insbesondere in Obstgärten, mag das Gerät nach der US-PS 30 55 145 zwar nicht zu dem Stand der Technik gehören, an dem ein Fachmann für Vorrichtungen zum Erzeugen von Heißgas für das Schrumpfen von Kunststofffolien sich bei der Konstruktion solcher Geräte zu orientieren sucht. Die Fähigkeiten des hier maßgeblichen Fachmanns wie des Konstrukteurs von Heizöfen für Obstgärten oder ähnliches schließen es jedoch ein, als variabel erkannte Winkel im Einzelfall so auszuwählen, wie es gerade die Konstruktion erfordert oder sinnvoll erscheinen läßt. Unter diesen Umständen ist der dem Hilfsantrag 2 entsprechende Vorschlag auch nur ein Beispiel ohne besonderen erfinderischen Wert, zumal hierdurch nicht einmal die Verkürzung der Bauart erreicht wird, die bei noch größerem Winkel möglich wäre.

VI. Ein Patentanspruch gemäß dem Hilfsantrag 3 ist nicht schutzfähig, weil das nunmehr vorgeschlagene Merkmal,

c3.3) daß der Heißgasstrahl am Ende der Wand in die Austrittsdüse umgelenkt wird,

gegenüber dem bei Anspruch 1 der erteilten Fassung erörterten Merkmal c3.3) keine eigenständige Bedeutung hat. Auch die Beklagte hat insoweit nur anzugeben vermocht, daß das gegenüber dem erteilten Anspruch 1 und dem Anspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag 1 neue kennzeichnende Merkmal eine Klarstellung der Lehre des Streitpatents beinhalte. Das kann eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

VII. Unter diesen Umständen ist schließlich auch dem mit dem Hilfsantrag 4 verfolgten Patentanspruch 1 Patentschutz zu versagen. Dieser Anspruch beinhaltet lediglich eine Kombination nach Maßgabe der Hilfsanträge 1 - 3. Sämtliche Merkmale seiner Lehre sind deshalb - wie ausgeführt - vorbekannt oder nahegelegt. Es ist auch nicht erkennbar, daß dieser Anspruch eine patentfähige Besonderheit deshalb zum Ausdruck bringen könnte, weil er gerade diese Merkmale zu einer Lehre für eine Vorrichtung zum Erzeugen von Heißgas für das Schrumpfen von Kunststoffolien zusammenfaßt.

VIII. Die Unteransprüche 2 bis 5 teilen als Ausgestaltungen des für nichtig zu erklärenden Hauptanspruchs in der erteilten Fassung bzw. der nicht schutzfähigen Ansprüche 1 gemäß den Hilfsanträgen 1 - 4 deren Schicksal. Es ist nicht ersichtlich und auch von der Beklagten nicht geltend gemacht, daß die Unteransprüche 2 bis 5 eigenen erfinderischen Gehalt haben könnten. Zu der Erkenntnis, daß die Unteransprüche 2 bis 5 nicht selbständig patentfähig sind, ist auch der gerichtliche Sachverständige gelangt.

IX. Die Kostenentscheidung folgt aus § 110 Abs. 3 Satz 1 PatG in Verbindung mit § 97 ZPO.

Rogge

Jestaedt

Broß

Scharen

Keukenschrijver