

241
Nachschlagewerk: ja

Amtliche Sammlung: nein

PatG § 37; BGB §§ 2212, 2213

G a s h e i z p l a t t e

Die Patentnichtigkeitsklage ist auch dann, wenn das Streitpatent der Verwaltung eines Testamentsvollstreckers unterliegt, gegen den in der Rolle als Patentinhaber eingetragenen Erben zu richten; zur Führung des Nichtigkeitsprozesses auf der Beklagtenseite und damit auch zur Erteilung einer Prozeßvollmacht ist jedoch nur der Testamentsvollstrecker befugt; dieser ist auch - neben dem als Patentinhaber eingetragenen Erben - im Urteilsrubrum aufzuführen.

BGH, Urt. v. 14. Juni 1966 - Ia ZR 167/63 - Dr. G. v. G.

Bundespatentgericht

BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

Ia ZR 167/63

URTEIL

Verkündet am

14. Juni 1966
Oechsler,
Justizangestellte
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

des Kaufmanns Willy H [REDACTED] in D [REDACTED], Ku [REDACTED]-
straße [REDACTED],

Klägers, Berufungsklägers und Berufungsbeklagten,
-Prozeßbevollmächtigter: Rechtsanwalt Dr. [REDACTED] in
[REDACTED] -

gegen

den am [REDACTED]. [REDACTED] 1948 geborenen Bernd Heinrich S c h [REDACTED]
und die am [REDACTED]. [REDACTED] 1950 geborene Christina Erika
S c h [REDACTED], beide in K [REDACTED]-Ma [REDACTED], Ma [REDACTED]
Straße [REDACTED],

als in der Patentrolle eingetragene Inhaber des zum Nachlaß
ihres am [REDACTED]. [REDACTED] 1955 verstorbenen Vaters Günther Sch [REDACTED]
gehörigen und der Verwaltung seiner Testamentsvollstrecker

- Rh [REDACTED]-We [REDACTED] "R e [REDACTED]" T r e u h a n d
Aktiengesellschaft in K [REDACTED], Ha [REDACTED]ststraße [REDACTED], und Notar
Wilhelm F [REDACTED] in K [REDACTED], Ge [REDACTED] [REDACTED],

unterliegenden Patents [REDACTED] [REDACTED],

Beklagte, Berufungsbeklagte und Berufungskläger,
-Prozeßbevollmächtigte: Patentanwältin Dipl.-Ing. [REDACTED]-
[REDACTED] in [REDACTED], [REDACTED]
[REDACTED] Straße [REDACTED] -.

- 2 -

Der Ia-Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 13. Mai 1966 unter Mitwirkung des Senatspräsidenten Dr. Nastelski und der Bundesrichter Dr. Spreng, Dr. Löscher, Claßen und Schneider

für Recht erkannt:

Auf die Berufung der Beklagten und unter Zurückweisung der Berufung des Klägers wird das Urteil des 2. Senats (Nichtigkeitssenats II) des Bundespatentgerichts vom 11. Dezember 1961 teilweise geändert.

Die Klage wird abgewiesen.

Die Kosten des Rechtsstreits werden dem Kläger auferlegt.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

Die beklagten minderjährigen Geschwister Sch[REDACTED] sind als Inhaber des mit Wirkung vom 16. Juni 1939 erteilten, mit dem 15. Juni 1962 abgelaufenen, einen "Brenner mit flammloser Verbrennung zum Erzielen wärmeausstrahlender Oberflächen" betreffenden Patents [REDACTED] in der Patentrolle eingetragen gewesen. Das Patent ging auf eine Anmeldung zurück, die von dem Vater der Beklagten, dem Ingenieur Günther Sch[REDACTED], am 15. Juni 1939 bei dem Reichspatentamt eingereicht und auf seinen Antrag vom 5. März 1950 auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949 von dem Deutschen Patentamt weiterbehandelt worden war. Günther Sch[REDACTED] starb am [REDACTED] 1955



und wurde von den beiden Beklagten zu je 1/2 Anteil beerbt. Nach seinem Tode betrieben die auf seine Anordnung eingesetzten Testamentsvollstrecker, die den Nachlaß bis zur Volljährigkeit der minderjährigen Erben zu verwalten haben, auf deren Namen die Patentanmeldung weiter. Die Anmeldung wurde gemäß Beschluß der Prüfungsstelle vom 17. Dezember 1955 am 12. April 1956 auf den Namen der Beklagten bekannt gemacht. Nach Prüfung der dagegen erhobenen, unter anderem auf die britische Patentschrift [REDACTED]/[REDACTED] gestützten Einsprüche wurde den Beklagten durch Beschluß der Prüfungsstelle vom 2. August 1958 das nachgesuchte Patent auf Grund der ausgelegten Unterlagen mit Wirkung vom 16. Juni 1939 und unter Nichtanrechnung des Zeitraums vom 8. Mai 1945 bis 7. Mai 1950 auf die Patentdauer erteilt. Die von zwei Einsprechenden erhobenen Beschwerden wurden später wieder zurückgezogen.

Die erteilten Ansprüche des Patents [REDACTED] [REDACTED] lauteten:

1. Brenner mit flammenloser Verbrennung zum Erzielen von wärmeausstrahlenden Oberflächen, der mit einer zahlreiche Austrittskanäle aufweisenden Brennerabschlußwand versehen ist, in denen die Verbrennung eines Gemisches von Luft mit einem gasförmigen oder feinverteilten Brennstoff stattfindet, dadurch gekennzeichnet, daß die Temperatur des Gemisches im rückwärtigen Teil der Brennerabschlußwand bei verhältnismäßig dünner Abschlußwand durch einen möglichst kleinen Wärmerückflußquerschnitt, durch möglichst kleine Durchtrittsquerschnitte und durch eine möglichst große Durchtrittskanaloberfläche unter der Zündtemperatur des Gemisches gehalten wird.
2. Brenner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Brennerabschluß (a) an der Außenseite zur Wärmeabstrahlung mit einem gitterförmigen Körper (b), an der Innenseite zur Kühlung derselben mit einem gitterförmigen Körper (c) versehen ist und beide Körper Durchtrittsöffnungen besitzen, die größer als die im Brennerabschluß (a) vorhandenen sind, wobei die

Körper (b und c) wahlweise und auch einzeln angewendet werden können und mit der Brennerabschlußwand aus einem Stück bestehen oder auf ihm befestigt sein können.

3. Brenner nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gemischkammer (d) drehbar um die Achse des Injektors angeordnet ist.
4. Brenner nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Hebel (g) auf der vorzugsweise in Richtung der Drehachse befindlichen zangenartigen Verlängerung der Mischkammer (d) angeordnet ist und auf einer mit Vertiefungen versehenen Schiene (i) gleitet, wobei ein Arm (h) einen axialen Druck auf den Hebel und die Gemischkammer ausübt.

Mit seiner am 17. Oktober 1960 "gegen das Patent [REDACTED]
Inhaber: Bernd Heinrich Sch[REDACTED] und Christina Erika Sch[REDACTED]"
erhobenen Klage hat der Kläger beantragt,

das Patent [REDACTED] in Bezug auf seine Ansprüche 1
und 2 für nichtig zu erklären.

Der Kläger hat die Auffassung vertreten, daß das kennzeichnende Merkmal des Hauptanspruchs 1 nur eine Aufgabenstellung ohne eine eindeutige Lehre für technisches Handeln enthalte und daher keine patentfähige Erfindung darstelle. Er hat ferner geltend gemacht, daß die Gegenstände der Ansprüche 1 und 2 durch die britische Patentschrift [REDACTED]/[REDACTED] vorweggenommen seien. Dem Anspruch 2 hat er auch noch die deutsche Patentschrift 464 692, die britische Patentschrift 10 149/1910 und die US-Patentschrift 2 122 132 entgegeng gehalten. Die Ansprüche 3 und 4 hat er ebenfalls als nicht patentfähig bezeichnet, ohne jedoch im ersten Rechtszug insoweit ausdrücklich einen Antrag auf Nichtigerklärung zu stellen.

Die Beklagten haben fristgerecht widersprochen und beantragt, die Klage abzuweisen. Ihre Patentanwälte haben zunächst eine ihnen von dem Generalbevollmächtigten He [REDACTED] der Testamentsvollstrecker erteilte Prozeßvollmacht, später auf Anforderung des Nichtigkeitssenats auch eine ihnen von der Mutter der Beklagten erteilte Prozeßvollmacht vorgelegt. Den Ausführungen des Klägers zur Sache sind sie allenthalben entgegengetreten.

Der 2. Senat (Nichtigkeitssenat II) des Bundespatentgerichts hat durch das hier angefochtene Urteil vom 11. Dezember 1961 unter Abweisung der Klage im übrigen das Streitpatent [REDACTED] [REDACTED] dadurch teilweise für nichtig erklärt, daß der Patentanspruch 1 gestrichen wird; die Kosten des Verfahrens hat der Nichtigkeitssenat dem Kläger zu einem Drittel und den Beklagten zu zwei Dritteln auferlegt.

Gegen dieses Urteil haben beide Seiten frist- und formgerecht Berufung eingelegt; die Patentanwälte der Beklagten haben dabei wiederum eine von den Testamentsvollstreckern erteilte Prozeßvollmacht vorgelegt.

Der Kläger hat zunächst beantragt,

das angefochtene Urteil, soweit es die Klage abweist, aufzuheben und das Patent [REDACTED] [REDACTED] im vollen Umfang der Nichtigkeitsklage für nichtig zu erklären.

In der mündlichen Berufungsverhandlung hat er seinen Antrag dahin erweitert,

das Patent [REDACTED] [REDACTED] in vollem Umfang für nichtig zu erklären.

Die Beklagten beantragen,

das angefochtene Urteil dahin abzuändern, daß
auch der Patentanspruch 1 des Streitpatents
bestehen bleiben soll.

Beide Streitparteien beantragen ferner wechselseitig, die gegnerische Berufung zurückzuweisen. Die Beklagten beantragen vorsorglich, ihre Haftung für die Kosten auf den Nachlaß zu beschränken; der Kläger beantragt vorsorglich, insoweit die Testamentsvollstrecker zur Duldung der Zwangsvollstreckung zu verurteilen.

Die Parteien haben in der Berufungsinstanz ihr erstinstanzliches Vorbringen wiederholt und ergänzt. Der Kläger hält dem Anspruch 2 des Streitpatents nunmehr auch noch die britischen Patentschriften 19 490/1912 und 413 798, die US-Patentschriften 1 677 156 und 1 731 053 sowie die deutsche Patentschrift 464 692 entgegen. Die Beklagten haben ein Gutachten des Professors Dr.-Ing. Schu[REDACTED] in E[REDACTED] vom 19. April 1962 und zwei Gutachten des Professors Dr.-Ing. G[REDACTED] in Ka[REDACTED] vom 12. Juni 1963 und vom 7. April 1966 eingereicht. Der Kläger hat ein Gutachten des Professors Dr. W[REDACTED] in B[REDACTED] vom 7. Oktober 1965, einen "Bericht" des Professors Go[REDACTED] in D[REDACTED] vom August 1965 sowie noch eine "Stellungnahme" des Professors Dr. W[REDACTED] vom 29. April 1966 vorgelegt.

Zum gerichtlichen Sachverständigen ist Professor Dr.-Ing. habil. Schw[REDACTED] in A[REDACTED] ernannt worden. Er hat auf Anforderung des Senats ein schriftliches Gutachten vom 31. Juli 1964 und ein schriftliches Nachtragsgutachten vom 16. April 1966 erstattet.

Sowohl Professor Dr. Schw[REDACTED] als auch die Professoren Dr. G[REDACTED] und Dr. W[REDACTED] haben ihre Gutachten in der mündlichen Verhandlung noch erläutert und ergänzt. Die Parteien haben über das Beweisergebnis verhandelt.

Entscheidungsgründe:

I. Prozessuale Fragen:

1. Die Klage auf Nichtigkeitsklärung des Streitpatents [REDACTED] ist prozessual zu Recht gegen die in der Patentrolle als Patentinhaber eingetragen gewesenen minderjährigen Geschwister Sch[REDACTED] gerichtet worden. Da die Patentanmeldung und das daraus erwachsene Streitpatent zu dem Nachlaß gehört haben, der den Geschwistern Sch[REDACTED] als Erben ihres Vaters Günther Sch[REDACTED] zugefallen und bis zu ihrer Volljährigkeit von den eingesetzten Testamentsvollstreckern zu verwalten ist, hat den Geschwistern Sch[REDACTED] zwar nach §§ 220 2211 BGB die Befugnis gefehlt, das Streitpatent zu verwalten und darüber zu verfügen. Es hat daher auch nicht ihnen, sondern nur den Testamentsvollstreckern die Befugnis zugestanden, das Streitpatent gegen die Nichtigkeitsklage zu verteidigen und damit im Sinne des § 2212 BGB "gerichtlich geltend zu machen". Indes gilt auch dann, wenn das mit einer Nichtigkeitsklage angegriffene Patent - wie hier - der Verwaltung eines Testamentsvollstreckers oder wenn es - in anderen Fällen - der Verwaltung eines Konkursverwalters oder eines Nachlaßverwalters unterliegt, die durch das Sechste Überleitungsgesetz vom 23. März 1961 eingefügte Vorschrift des § 37 Abs. 1 Satz 2 PatG, nach der die Nichtigkeitsklage "gegen den in der Rolle als Patentinhaber Eingetragenen zu richten" ist. Diese Vorschrift hat für diese Fälle zur Fol-

ge, daß der als Patentinhaber eingetragene Erbe oder Gemeinschaftschuldner, nicht der Testamentsvollstrecker oder der Konkursverwalter oder der Nachlaßverwalter zu verklagen und im Rubrum als Beklagter aufzuführen ist. In allen diesen Fällen geht die Vorschrift des § 37 Abs. 1 Satz 2 PatG den etwa anders lautenden oder anders aufzufassenden Vorschriften anderer Gesetze über die prozessuale Stellung solcher Vermögensverwalter vor, und zwar nicht nur aus dem formalen Grunde, weil sie die jüngere und die speziellere Vorschrift ist, sondern vor allem auch aus dem sachlichen Grunde, weil die mit der Einsetzung solcher Vermögensverwalter eintretende Beschränkung der Verwaltungs- und Verfügungsbefugnis des Patentinhabers nach der im Schrifttum überwiegend vertretenen Auffassung und jedenfalls nach der ständigen Praxis des Patentamts nicht in der Patentrolle eingetragen wird und es deshalb der in § 37 Abs. 1 Satz 2 PatG angestrebten Übereinstimmung der Beklagtenstellung im Nichtigkeitsprozeß mit der Patentinhaberschaft gemäß der Rolle widersprechen würde, wenn die Nichtigkeitsklage statt gegen den in der Rolle als Patentinhaber Eingetragenen gegen den in der Rolle nicht eingetragenen Vermögensverwalter gerichtet würde. Das ändert jedoch nichts daran, daß zur Führung eines solchen Nichtigkeitsprozesses auf der Seite der Beklagten nach den einschlägigen Vorschriften des Erbrechts bzw. des Konkursrechts dann allein der Verwalter (Testamentsvollstrecker, Konkursverwalter, Nachlaßverwalter) befugt ist. Nur der Verwalter, nicht der Nichtigkeitsbeklagte oder sein allgemeiner gesetzlicher Vertreter hat daher auch, - wie es hier auf der Seite der Beklagten richtig gehandhabt worden ist -, eine etwaige Prozeßvollmacht zu erteilen. Um die prozessualen Befugnisse auf den ersten Blick klar erkennbar werden zu lassen, ist schließlich, - wie es in diesem Berufungsurteil geschieht -, im Urteilsrubrum neben dem Patentinhaber auch der Verwalter aufzuführen.

2. Da das Streitpatent alsbald nach der Einlegung der beiderseitigen Berufungen durch Zeitablauf erloschen ist, kann die weitere Durchführung des Nichtigkeitsverfahrens in der Berufungsinstanz nur dann zulässig sein, wenn der Kläger gleichwohl noch ein rechtliches Interesse an der rückwirkenden Vernichtung des Streitpatents hat. Das ist hier der Fall, da zwischen den Parteien ein noch nicht erledigter Rechtsstreit wegen Verletzung des Streitpatents anhängig ist (4.0. 200/60 LG Düsseldorf = 2 U 29/61 und 2 U 186/64 OLG Düsseldorf).

II. Zur Berufung der Beklagten (Patentanspruch 1):

1. Nach der Einleitung der Beschreibung (Seite 1 Zeilen 1 - 8) und dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 betrifft das Streitpatent einen Brenner mit flammenloser Verbrennung zum Erzielen von wärmeausstrahlenden Oberflächen, der mit einer zahlreiche Durchtrittsöffnungen (Austrittskanäle) aufweisenden Brennerabschlußwand versehen ist, in denen ein Gemisch von Luft mit einem gasförmigen oder feinverteilten Brennstoff möglichst vollständig verbrennt. Bei Brennern dieser Art muß Vorsorge getroffen werden, daß das Gemisch nicht bereits vor dem Eintritt in die Kanäle der Abschlußwand gezündet wird und verbrennt, sei es daß die "Flamme" (d.i. die "Brennfläche") in den Kanälen "zurückschlägt", sei es daß mit der zurücklaufenden Erhitzung des Materials der Brennerabschlußplatte von der Außen- zur Innenseite hin auch die Zündung und damit die Verbrennung "zurückwandert". Die Beschreibung des Streitpatents gibt zwei Ausführungsformen als bekannt an, bei denen eine solche Vorsorge getroffen sei (Seite 1 Zeile 9 bis Seite 2 Zeile 9): Bei der einen Ausführungsform werde ein Zurückschreiten der Verbrennung entgegen der Strömungsrichtung des Gemischs dadurch vermieden, daß die Gemischkanäle innerhalb des Brennerabschlusses be-

sonders gekühlt seien, wodurch die Gemischtemperatur unter der Zündtemperatur gehalten werde (Seite 1 Zeilen 9 - 15); die Möglichkeit der Anwendung derartiger Brenner sei aber naturgemäß begrenzt (Seite 1 Zeilen 15 - 17), weil - wie der Nichtigkeitssenat zutreffend ergänzt hat - diese Lösung des Problems zu aufwendig und kompliziert ist. Bei der anderen bekannten Ausführungsform werde ein Zurückzünden dadurch vermieden, daß die Durchtrittsquerschnitte eng bemessen würden und die Strömungsgeschwindigkeit in den Durchtrittsöffnungen der Brennerabschlußwand auf ihrer gesamten Länge bei oder über der Zündgeschwindigkeit gehalten werde (Seite 1 Zeilen 18 - 23); durch die Verkleinerung der freien Durchtrittsquerschnitte werde aber der dem Wärmerückfluß zur Verfügung stehende Materialquerschnitt entsprechend vergrößert; eine starke Erwärmung der Innenseite der Brennerabschlußwand könne zwar durch eine verhältnismäßig dicke Ausführung der Wand vermieden werden; die sich dadurch ergebenden engen und langen Gemischwege brächten aber bei der hohen Strömungsgeschwindigkeit Reibungsverluste mit sich, die nur durch einen entsprechend hohen Vordruck des Gemischs überwunden werden könnten (Seite 1 Zeile 23 bis Seite 2 Zeile 9).

2. Wie aus diesen Ausführungen sowie aus weiteren Ausführungen der Beschreibung, insbesondere aus den Ausführungen über die fortschrittliche Wirkung des Erfindungsgegenstandes (Seite 2 Zeilen 71 ff) zu entnehmen ist, liegt dem Streitpatent danach die Aufgabe zu Grunde, den im Oberbegriff des Anspruchs 1 bezeichneten Brenner so weiterzubilden, daß ein Zurückschreiten der Verbrennung entgegen der Strömungsrichtung des Gemischs auf eine andere Weise vermieden wird, welcher die Nachteile der be-

kannten Ausführungsformen nicht anhaften, die also insbesondere einerseits keine besondere Kühlung erfordert und andererseits auch bei niedrigem Vordruck des Gemischs wirksam ist. Wie das geschehen soll, gehört bereits zur Lösung der dem Streitpatent zugrunde liegenden Aufgabe. Der erkennende Senat vermag daher insbesondere dem Nichtigkeitssenat nicht zuzustimmen, wenn dieser meint (Seiten 7/8), es gehöre noch zu der dem Streitpatent zugrunde liegenden "Aufgabe", das Zurückschlagen der Flamme dadurch zu verhindern, "daß die Temperatur des Gemisches an der Rückseite der Brennerabschlußwand unter der Zündtemperatur des Gemisches gehalten wird". Daß die Temperatur an dieser Stelle unter der Zündtemperatur gehalten werden soll, ist vielmehr sowohl in der Beschreibung des Streitpatents (Seite 2 Zeilen 24 ff) als auch im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 als die zur Lösung der Aufgabe erfindungsgemäß vorgeschlagene Maßnahme hingestellt. Genau genommen handelt es sich dabei allerdings, wie noch zu erörtern ist, noch nicht einmal um die erfindungsgemäße Lösung selbst, sondern nur um eine Angabe über die Wirkung der erfindungsgemäß vorgeschlagenen baulichen Maßnahmen. Es ist daher entgegen der Meinung des gerichtlichen Sachverständigen auch nicht so, daß der Erfinder, weil er in den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen zu Unrecht behauptet hat, die von ihm vorgeschlagenen baulichen Maßnahmen führten zu einer "Kühlung" des durchströmenden Gemisches, damit ursprünglich die dem Streitpatent zugrunde liegende "Aufgabe" falsch dargestellt hätte.

3. a) Als Lösung der vorstehend unter 2 bezeichneten Aufgabe schlägt das Streitpatent im Patentanspruch 1 und in der dazu gehörigen Beschreibung (Seite 2 Zeilen 24 - 30) vor, die Temperatur des Gemisches im rückwärtigen Teil der Brennerabschlußwand bei verhältnismäßig dünner Abschlußwand

durch einen möglichst kleinen Wärmerückflußquerschnitt, durch möglichst kleine Durchtrittsquerschnitte und durch eine möglichst große Durchtrittskanaloberfläche unter der Zündtemperatur des Gemisches zu halten. Da nun aber der Vorschlag, die Temperatur des Gemisches im rückwärtigen Teil der Brennerabschlußwand unter der Zündtemperatur des Gemisches zu halten, ersichtlich nur eine Aussage über die vom Erfinder angenommene Wirkungsweise der von ihm vorgeschlagenen baulichen Maßnahmen darstellt, so bleibt als die eigentliche Lösung der Vorschlag,

- aa) die Abschlußwand verhältnismäßig dünn,
- bb) den Wärmerückflußquerschnitt möglichst klein,
- cc) die Durchtrittsquerschnitte ebenfalls möglichst klein und
- dd) die Durchtrittskanaloberfläche möglichst groß

zu machen.

Was darunter im einzelnen zu verstehen ist, wird durch die weiteren Bemerkungen der Beschreibung (Seite 2 Zeilen 30 - 70) verdeutlicht, in denen wiederholt etwas anders lautende Bezeichnungen verwendet werden. So heißt es dort unter anderem: die "Einzelquerschnitte der Durchtrittsöffnungen" sollen so klein gewählt werden (Zeilen 30 - 32), daß die "Kühlungsflächen der Wandungen der Gemischwege" hinreichend groß sind (Zeilen 32 - 34); die einzelnen "Gemischwege" sollen einander so weit wie möglich genähert werden, so daß "der verbleibende Materialquerschnitt" des Brennerabschlusses außerordentlich klein wird im Verhältnis zu seiner Gesamtoberfläche und zu der "Summe der Wandungsoberflächen der Gemischwege" (Zeilen 39 - 44); alles in allem sollen "Länge, Querschnitt und gegenseitiger Abstand der Gemischwege" richtig aufeinander abgestimmt werden (Zeilen 51 - 53); dabei soll aber

für alle Ausführungsformen "eine möglichst große Summe der kühlenden bzw. gekühlten Flächen" und "eine möglichst kleine Summe der Wärmeleitquerschnitte" angestrebt werden (Zeilen 66 - 70). In der Abbildung Ia der Patentzeichnung in Verbindung mit dem dazu gehörigen Teil der Beschreibung (Seite 3 Zeilen 25 - 32) wird auch noch bildlich erläutert, was unter der "Oberfläche eines Gemischdurchtrittskanals (Kühlungsfläche)" - Bezugszeichen o -, unter dem "Querschnitt eines Gemischdurchtrittskanals" - Bezugszeichen q - und unter dem "zwischen den Durchtrittsöffnungen verbleibenden Querschnitt im Material des Brennerabschlusses" - Bezugszeichen q_1 - verstanden werden soll.

b) Über die Wirkungsweise der vorgeschlagenen Maßnahmen ist in der Beschreibung, im wesentlichen zutreffend, folgendes gesagt: Werde der "verbleibende Materialquerschnitt der Brennerabschlußwand" - also die "Summe der Wärmeleitquerschnitte" (Seite 2 Zeilen 69/70) - möglichst klein gehalten, so werde auch die von der Außenseite der Brennerabschlußwand zur Gemischkammer strömende Wärmemenge entsprechend gering sein (Zeilen 44 - 47); würden ferner die "Kühlflächen der Wandungen" der Gemischwege - also die "Summe der Wandungsoberflächen der Gemischwege" (Zeilen 43/44) -, die an anderer Stelle als "kühlende bzw. gekühlte Flächen" bezeichnet werden (Zeile 68), möglichst groß gehalten, so werde die "Kühlung der Eintrittsseiten des Brennerabschlusses" trotz der geringen Gemischgeschwindigkeiten entsprechend der "Summe der Kühlungsflächen" entsprechend groß werden (Zeilen 47 - 50); dadurch werde es ermöglicht, die Temperatur des Gemischs entgegen seiner Strömungsrichtung unter seiner Zündtemperatur zu halten (Zeilen 34 - 36) und selbst eine Brennerabschlußwand mit geringer Stärke auf der Außenseite zum Glühen zu bringen, ohne daß ein Zurückwandern der Verbrennung entgegen der

Strömungsrichtung des Gemischs nach erfolgtem Wärme-
gleichgewicht eintrete (Zeilen 55 - 59). Möglichst ge-
ringe Wärmerückleitung infolge möglichst kleinen Mate-
rialquerschnitts, möglichst großflächige Abgabe der
gleichwohl zurückgeleiteten Wärme von den Materialste-
gen an das die Austrittskanäle durchströmende Gemisch,
und dadurch möglichst niedrige Temperatur in dem gesam-
ten aus Materialstegen und Austrittskanälen bestehenden
rückwärtigen Raum der Brennerabschlußplatte sind also
die leitenden Prinzipien der vom Streitpatent vorgeschla-
genen baulichen Maßnahmen. Der nach den Vorschlägen des
Streitpatents anzustrebende "außerordentlich große Ge-
samttrittsquerschnitt" (d.i. eine möglichst große
Summe der Einzelquerschnitte der Durchtrittsöffnungen
im Verhältnis zur Summe der Querschnitte der verbleiben-
den Materialstege je Oberflächeneinheit) in Verbindung
mit der ebenfalls vorgeschlagenen verhältnismäßig ge-
ringen Stärke der Brennerabschlußwand hat, wie in der
Beschreibung als "fortschrittliche Wirkung" des Erfin-
dungsgegenstandes besonders hervorgehoben wird (Seite
2 Zeilen 71 ff), ferner zur Folge, daß die Brennerab-
schlußwand dem durchströmenden Gemisch einen "praktisch
bedeutungslosen Reibungswiderstand" bietet und der Bren-
ner daher auch mit einem Gasstrom geringen Drucks, bei-
spielsweise des geringsten praktisch vorkommenden Drucks
eines städtischen Gaswerks, betrieben werden kann.

c) Aus diesen Bemerkungen, die nach den wissenschaft-
lich eingehend begründeten, überzeugenden Darlegungen des
gerichtlichen Sachverständigen physikalisch im wesentli-
chen richtig sind, ergibt sich, daß mit den im Anspruch 1
des Streitpatents vorgeschlagenen baulichen Maßnahmen in
der Tat die ihm zugrunde liegende Aufgabe gelöst wird,
einen Brenner der im Oberbegriff bezeichneten Art zu

schaffen, der ohne besondere Kühlung auch mit einem Gas niedrigen Drucks betrieben werden kann, ohne daß die Verbrennung entgegen der Strömungsrichtung des Gemischs "zurückwandert". Daß die Flamme auch nicht in den Gemischaustrittskanälen selbst "zurückschlägt", wird durch die nach der Darstellung des gerichtlichen Sachverständigen seit den Veröffentlichungen von Coward und Hartwell (1932) bekannte, auch in der Beschreibung des Streitpatents selbst (Seite 1 Zeilen 18 ff) als bekannt bezeichnete und im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 ebenfalls vorgeschlagene Maßnahme verhindert, die einzelnen Durchtrittsquerschnitte möglichst klein zu machen. Als ein weiterer Vorteil eines nach den Vorschlägen des Anspruchs 1 des Streitpatents gebauten Brenners ergibt sich schließlich, daß, je wirksamer dem Zurückschreiten der Verbrennung nach der Innenseite der Platte zu vorgebeugt wird, um so heißer andererseits die wärmeabstrahlende Oberfläche an der Außenseite der Platte gemacht werden kann. Eine solche Erhöhung der Heizleistung ist zwar in der Beschreibung des Streitpatents bei der Darstellung der Aufgabe nicht besonders erwähnt, ist dem Erfinder aber auch ohne das bei der Beurteilung des technischen Fortschritts seiner Lehre als ein von ihr erzielter Vorteil zuzurechnen und ist zudem von ihm selbst zumindest angedeutet worden in den Worten der Beschreibung, daß es möglich werde, selbst eine Brennerabschlußwand mit geringer Stärke "auf der Außenseite zum Glühen zu bringen", ohne daß ein Zurückwandern der Verbrennung eintrete (Seite 2 Zeilen 55 - 59).

d) Wie bereits der Nichtigkeitssenat (Seite 8) zutreffend hervorgehoben hat, stehen die im Anspruch 1 und in der Beschreibung des Streitpatents genannten Merkmale im Verhältnis einer gewissen, teilweise zwangsläufigen

11

Abhängigkeit zueinander. In diese Betrachtung hat der Nichtigkeitssenat auch ein Merkmal einbezogen, das nur im Oberbegriff des Anspruchs 1 (Seite 3 Zeile 62) und in der Einleitung der Beschreibung (Seite 1 Zeile 4), sonst aber nirgends im Streitpatent ausdrücklich genannt ist, nämlich das Merkmal der "Anzahl" der Durchtrittskanäle (Merkmal ee). Dieses Merkmal steht, wie der Nichtigkeitssenat zutreffend ausgeführt hat, zu den anderen Merkmalen (Merkmale aa - dd, vgl. oben bei II 3a) insofern in einer zwangsläufigen Beziehung, als die Angabe, daß die Durchtrittskanaloberfläche möglichst groß sein soll (dd), in Anbetracht der weiteren Angaben, daß die Abschlußwand verhältnismäßig dünn (aa) und die Durchtrittsquerschnitte möglichst klein (cc) sein sollen, nur so verstanden werden kann, daß die Zahl der Durchtrittskanäle je Flächeneinheit möglichst groß sein soll (ee), weil nämlich mit abnehmender Plattendicke (aa) und abnehmenden Kanaldurchmessern (cc) die Kanaloberfläche (dd) ebenfalls kleiner wird und der durch diese Merkmale (aa und cc) hervorgerufenen Oberflächenverkleinerung (entgegen Merkmal dd) nur durch eine Erhöhung der Anzahl der Kanäle (ee) begegnet werden kann. Es ist ferner an sich richtig, daß dann, wenn die Zahl der Kanäle je Flächeneinheit so groß wie möglich (ee) und ihre Durchmesser so klein wie möglich (cc) sind, die zwangsläufige geometrische Folge davon die ist, daß die den Wärmerückflußquerschnitt darstellenden Materialstege zwischen den Kanallöchern so klein wie möglich werden (bb). Angesichts dieser gegenseitigen Abhängigkeiten sind daher, wie vor allem der Privatgutachter des Klägers zutreffend hervorgehoben hat, an sich nur drei Größen frei veränderbar und, wenn die Plattendicke (aa) angesichts der Angabe "verhältnismäßig dünn" als vorgegebene Größe behandelt wird, sogar nur zwei Größen, näm-

lich der Querschnitt der einzelnen Durchtrittsöffnungen (cc) und die Anzahl der Durchtrittsöffnungen (ee).

e) Dem Nichtigkeitssenat kann jedoch nicht darin gefolgt werden, wenn er angesichts dieser gegenseitigen Abhängigkeiten der Merkmale voneinander zu der Auffassung gelangt ist (Seiten 8/9), die Angabe über die Wärmerückflußquerschnitte (Merkmal bb) stelle kein selbständiges technisches Merkmal dar, sondern bezeichne nur einen Zweck oder eine Wirkung, und wenn er danach die technische Lehre des Streitpatents dahin fassen will: von einer verhältnismäßig dünnen Brennerabschlußwand (aa) ausgehend den Lochdurchmesser (cc) und die Zahl der Löcher (ee) so aufeinander abzustimmen, daß die Wärmerückflußquerschnitte (bb) möglichst klein werden. Bei einer solchen Fassung der Lehre des Streitpatents werden gerade diejenigen beiden Merkmale (bb und dd) eliminiert oder in den Hintergrund gedrängt, die nicht nur im Wortlaut des Patentanspruchs 1 als gleich wesentlich neben den anderen Merkmalen (insbesondere cc) aufgeführt, sondern in der Beschreibung (Seite 2 Zeilen 66 - 70) sogar als besonders wichtig in den Vordergrund gerückt werden, nämlich die möglichst große Summe der als Kühlflächen dienenden Wandungsflächen der Durchtrittskanäle (dd) und die möglichst kleine Summe der Wärmeleitquerschnitte (bb). Wie sich bei dem Vergleich der Lehre des Streitpatents mit der Lehre der britischen Patentschrift /  deutlich zeigen wird (unten bei II 4 d), kann eine Patentlehre, die das Variieren mehrerer Größen vorschlägt, nur dann zutreffend erkannt werden, wenn klar herausgestellt wird, welche Größe und aus welchem Grunde und mit welchem Ziele sie nach dieser Patentlehre variiert werden soll. Bei dem Streitpatent steht nach der Beschreibung (Seite 2 Zeilen 51 - 70) technisch-physikalisch im Vordergrund die Lehre,

11

durch eine möglichst kleine Summe der Wärmerückflußquerschnitte (bb) und eine möglichst große Summe der Durchtrittskanaloberflächen (dd) das Zurückwandern der Verbrennung von der Außen- zur Innenseite der Brennerabschlußplatte zu verhindern. Daß mit den zu diesem Zweck vorgeschlagenen Maßnahmen (bb und dd) zugleich der "Gesamtdurchtrittsquerschnitt" außerordentlich vergrößert wird, weil der einzelne Durchtrittskanal zwar im Querschnitt möglichst klein (cc), die Anzahl der Durchtrittskanäle aber möglichst groß (ee) wird, ist zwar unter dem Gesichtspunkt der Herabsetzung des Reibungswiderstandes in der Beschreibung des Streitpatents (Seite 2 Zeilen 71 ff) technisch-physikalisch ebenfalls besonders hervorgehoben und ist nicht nur als "fortschrittliche Wirkung" des Erfindungsgegenstandes (Seite 2 Zeilen 71/72), sondern auch schon als "Lösung der Aufgabe", einen bei niedrigem Gasdruck verwendbaren Brenner zu schaffen (oben II 2 und II 3 c), von Bedeutung, ist aber gewissermaßen nur als eine Folge der technisch-physikalisch in den Vordergrund gerückten Gestaltung des Wärmerückflußquerschnittes und der Durchtrittskanaloberflächen hingestellt. Der Zweck des Vorschlags schließlich, die einzelnen Durchtrittsquerschnitte möglichst klein zu machen (cc), - nämlich: um ein Zurückschlagen der Flamme in den Kanälen selbst zu verhindern, - ist in diesem Zusammenhang zwar nicht ausdrücklich ausgesprochen, aber ersichtlich als bekannt vorausgesetzt (vgl. oben II 3 c). Nur wenn alle diese Aussagen, Kenntnisse und Erkenntnisse zusammengenommen werden, kann der Fachmann die hier in Betracht kommenden Größen mit dem gewünschten Erfolg richtig variieren. Daß diese Größen teilweise voneinander abhängig sind, muß zwar erkannt werden und kann hier vom Fachmann auch erkannt werden, rechtfertigt es aber nicht, bei der Fassung der Lehre von mehreren voneinander abhängigen Größen unter dem Gesichtspunkt der Überbe-

stimmung oder der bloßen Wirkungsangabe jeweils die eine wegzulassen und nur die andere zu nennen, und zwar jedenfalls dann nicht, wenn, wie es hier der Fall ist, bei der Variation der einen Größe andere Wirkungsgesichtspunkte zu beachten sein können als bei der Variation einer von ihr abhängigen anderen Größe. So würde beispielsweise der Fachmann die einzelnen Durchtrittsquerschnitte (cc) an sich nur so klein zu machen brauchen, daß ein Zurückschlagen der Flamme in den Kanälen selbst verhindert wird, und er würde die Anzahl der Durchtrittskanäle (ee) an sich nur so groß zu machen brauchen, daß trotzdem genügend Gasgemisch durchtreten kann; er würde aber - aus einem ganz anderen Grund zwangsläufig - die Zahl der Kanäle größer und die Einzelquerschnitte kleiner machen als danach nötig, wenn er sich veranlaßt sähe, die von der Zahl und dem Querschnitt der Kanäle abhängige Durchtrittskanaloberfläche (dd) größer und den ebenfalls davon abhängigen Wärmerückflußquerschnitt (bb) kleiner zu machen, um ein Zurückwandern der Verbrennung von der Außen- zur Innenseite der Platte zu vermeiden.

f) Wie bereits der Nichtigkeitssenat (Seite 9) zutreffend ausgeführt hat, ist die Lehre des Anspruchs 1 des Streitpatents auch nicht zu unbestimmt, um danach arbeiten zu können. Anspruch und Beschreibung verwenden zwar für alle erfindungswesentlichen Bauteile so unbestimmte Größenangaben wie "möglichst klein", "möglichst groß", "verhältnismäßig dünn", und die Beschreibung verweist den Fachmann darauf, daß er selber die in Betracht kommenden Größen in den dafür gegebenen "ziemlich weiten Grenzen" "richtig aufeinander abstimmen" müsse (Seite 2 Zeilen 51 - 53, Zeilen 59 - 61). Die Beschreibung belehrt den Fachmann aber auch zutreffend darüber, warum die einzelnen Bauteile "möglichst groß" bzw. "möglichst klein" usw. gemacht werden sollen (vgl. oben II 3 b), und sie nennt ihm ferner einige Umstände,

die er bei der Bemessung und gegenseitigen Abstimmung der in Betracht kommenden Größen zu beachten hat, wie die Zündtemperatur und die je Flächeneinheit verbrennbare Menge des Gemischs einerseits und die Wärmeleitfähigkeit, die katalytischen Eigenschaften und die Bearbeitbarkeit des Werkstoffs der Brennerabschlußwand andererseits (Seite 2 Zeilen 61 - 66). Damit ist dem Fachmann das Notwendige gesagt, was er braucht, um nach der ihm gegebenen Lehre arbeiten zu können. Es geht nicht über das Wissen und Können eines Durchschnittsfachmanns hinaus, an Hand der Angaben, die ihm Anspruch und Beschreibung des Streitpatents machen, durch Versuche selbst zu ermitteln, mit welchen Größen der einzelnen Bauteile er danach einen für seine Zwecke geeigneten Brenner gestalten kann. Der Patentanspruch selbst braucht ihm das nicht in allen Einzelheiten vorzuschreiben (vgl. BGH GRUR 1966, 201, 205 bei II 4 - "Ferromagnetischer Körper").

4. Durch die dem Anspruch 1 des Streitpatents in diesem Nichtigkeitsverfahren allein entgegengehaltene britische Patentschrift [REDACTED]/[REDACTED] (McC[REDACTED]) wird die Lehre des Anspruchs 1 weder vorweggenommen noch nahegelegt. Zu dieser Auffassung, die von der des Nichtigkeitssenats abweicht, ist der erkennende Senat auf Grund der eingehenden Erörterung der britischen Patentschrift und der Streitpatentschrift in der mündlichen Berufungsverhandlung mit dem gerichtlichen Sachverständigen und mit den Privatgutachtern und Prozeßvertretern beider Parteien gelangt.

a) Der in der britischen Patentschrift beschriebene Brenner ist ebenso wie der Brenner nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 des Streitpatents ein Brenner mit flammenloser Verbrennung zum Erzielen einer wärmeausstrahlenden

Oberfläche, der mit einer Brennerabschlußwand versehen ist, welche zahlreiche Durchtrittsöffnungen (Austrittskanäle) aufweist, in denen die Verbrennung eines Gemischs von Luft mit einem gasförmigen oder fein verteilten Brennstoff stattfindet. Die Brennerabschlußwand ist in der britischen Patentschrift zumeist als "perforierte Platte oder Block" bezeichnet (z.B. S. 5 Z. 11; S. 9 Z. 49/50). Die Durchtrittsöffnungen ("perforations") sind, wie sich aus den Angaben über ihre Herstellung ergibt, alle von gleicher Form und gleichem Durchmesser und regelmäßig angeordnet (S. 2 Z. 47 - 49; S. 5 Z. 51 - 55; S. 6 Z. 5 - 12; S. 12 Z. 47 bis S. 13 Z. 34). Das zu verbrennende Gemisch von Luft mit einem gasförmigen oder anderen Brennstoff wird durch die Kammer eines Gehäuses zu der als Abschluß des Gehäuses eingebauten perforierten Platte geleitet (S. 3 Z. 3 - 8; S. 5 Z. 10 - 19; S. 6 Z. 23 - 28; S. 9 Z. 49 - 53; S. 13 Z. 50 bis S. 14 Z. 6) und in den Kanälen nahe der Oberfläche bzw. an der Oberfläche der Platte selbst verbrannt (S. 3 Z. 15 - 21; S. 7 Z. 28 - 30; S. 10 Z. 3/4; S. 14 Z. 13/14), und zwar flammenlos oder nahezu flammenlos (S. 3 Z. 13 - 15; S. 6 Z. 34 - 36; S. 14 Z. 15/16). Die Oberfläche der Platte wird infolge der Verbrennung des Gemischs glühend (S. 3 Z. 17/18; S. 6 Z. 33/34; S. 14 Z. 17/18) und strahlt Wärme ab, die für die verschiedensten Zwecke verwendet werden kann (S. 1 Z. 5 - 8; S. 7 Z. 25/26; S. 14 Z. 46 - 48).

b) Die der britischen Patentschrift zugrundeliegende Aufgabe ist insofern eine andere als die dem Streitpatent zugrunde liegende Aufgabe, weil der britische Erfinder in Abkehr von den bis dahin allein bekannten Diaphragmen aus unregelmäßig porösem keramischem Material eine Brennerplatte der hier in Rede stehenden Art, also eine Brennerplatte mit zahlreichen gleichförmigen Durchtrittskanälen, überhaupt erstmals hat vorschlagen wollen, während der

Erfinder des Streitpatents diese zur Zeit seiner Anmeldung bereits bekannte Brennerplatte lediglich verbessern will. Im Rahmen der umfassenderen Aufgabe werden dann aber auch in der britischen Patentschrift die gleichen Teilaufgaben genannt, die auch dem Streitpatent zugrundeliegen. So wird ähnlich wie im Streitpatent ganz besonders die Aufgabe herausgestellt, einen Brenner zu schaffen, der auch mit einem Gas von so geringem Druck, wie ihn das Stadtgas hat, betrieben werden kann (S. 1 Z. 21 - 26, Z. 27 - 30; S. 4 Z. 4 - 10, Z. 25 - 31, Z. 40 - 47; S. 5 Z. 4 - 10, Z. 19 - 23; S. 8 Z. 17 - 30, Z. 45 - 53; S. 9 Z. 45 - 49; S. 10 Z. 5 - 7, Z. 19 - 25); und es wird ebenso sehr betont, daß ein "Zurückschlagen der Flamme" ("igniting backwards", "premature ignition") bzw. ein "Zurückwandern der Verbrennung" ("combustion travel backward", "backward propagation of combustion") verhindert werden muß (S. 2 Z. 9/10; S. 4 Z. 50 - 55; S. 9 Z. 23 - 25; S. 10 Z. 10/11, Z. 29/30; S. 11 Z. 52 - 54, Z. 55 - 57; S. 14 Z. 10 - 12; S. 15 Z. 23 - 25).

c) Bei der Erörterung der Lösung dieser Aufgabe wird in der britischen Patentschrift ebenso wie im Streitpatent, jedoch wesentlich ausführlicher, die zweckentsprechende Bemessung der einzelnen Bauteile (Dicke der Brennerabschlußplatte, Querschnitte der Durchtrittskanäle, Anzahl der Durchtrittskanäle) sowie die gegenseitige Abstimmung der Bemessung der Bauteile aufeinander erörtert. Im einzelnen ist der britischen Patentschrift, wie bereits der Nichtigkeitssenat zutreffend festgestellt hat (S. 10 bis 13), dazu folgendes zu entnehmen:

aa) Zur Dicke der Brennerabschlußplatte:

Je dicker die Platte ist, desto größer ist der Widerstand für die Strömung des verbrennbaren Gemischs (S. 5

Z. 35/36; S. 11 Z. 22 - 25). Die Platte muß deshalb so dünn wie möglich gemacht werden (S. 5 Z. 37/38; S. 11 Z. 29 - 31). Jedoch ist diesem Bestreben dadurch eine Grenze gesetzt, daß die Wärmeleitfähigkeit des Materials das Zurückwandern der Verbrennung begünstigt (S. 12 Z. 36 - 39). Die Platte muß infolgedessen immerhin so dick sein, daß bei glühender Oberfläche ihre Rückseite durch das anströmende Brenngemisch kühl gehalten bzw. daß die Rückseite nicht so heiß wird, daß sie das anströmende Gemisch erhitzt und einen Flammenrückschlag verursacht (S. 3 Z. 15 - 17; S. 6 Z. 36 - 38; S. 14 Z. 9 - 17).

Mit Rücksicht auf diese Erfordernisse wird also die Plattendicke nicht so dünn sein können, wie es überhaupt technisch möglich ist, also z.B. auf 1/10 oder auf 1/100 mm herabgesetzt werden können, sondern sie wird nur verhältnismäßig dünn, also so dünn sein dürfen, wie es die Verhältnisse der Wärmeleitung, der Kühlung und der Rückschlagsicherung erfordern. Unter diesen Verhältnissen ergeben sich nach S. 5 Z. 38, S. 6 Z. 19 und S. 11 Z. 31 Werte für die Plattendicke von beispielsweise 5/16 Zoll und 3/8 Zoll (7,9 - 9,5 mm).

bb) Zur Bemessung der Querschnitte der Durchtrittskanäle:

Der richtige Lochquerschnitt hängt von der Gasart bzw. von der chemischen Zusammensetzung des Gases und von der Zündgeschwindigkeit ab (S. 5 Z. 24 - 35; S. 6 Z. 43 - 51; S. 7 Z. 34 - 39; S. 10 Z. 49 - 51, Z. 54 - 56; S. 11 Z. 3 - 13; S. 15 Z. 2 - 5). Die Bemessung der Löcher ist demnach wichtig (S. 2 Z. 8 - 9). Bei der Bemessung ist zu berücksichtigen, daß der Lochquerschnitt mit steigender Zündgeschwindigkeit sinken und umgekehrt mit fal-

lender Zündgeschwindigkeit größer werden kann (S. 6 Z. 48 - 56; S. 7 Z. 34 - 39; S. 10 Z. 54 - 56; S. 15 Z. 2 - 4). Der Kanalquerschnitt darf nicht zu groß sein, da sonst ein Rückzünden eintritt; vielmehr müssen die Löcher genügend eng sein, um ein Rückschlagen der Flamme zu verhindern (S. 2 Z. 9/10; S. 5 Z. 39 - 41; S. 12 Z. 5 - 11); d.h. sie sollen gerade so groß gemacht werden, daß das Rückschlagen verhindert wird, müssen aber andererseits auch groß genug sein, um die nötige Gasmenge durchzulassen (S. 2 Z. 9 - 17; S. 5 Z. 42 - 44; S. 11 Z. 49 - 57; S. 12 Z. 13 - 16).

Die Querschnitte der Durchtrittskanäle werden also bei gegebener Plattendicke und gegebener Wärmeleitfähigkeit des Plattenmaterials so klein zu machen sein, daß zwar eine genügende Gasmenge noch hindurchtreten kann, aber kein Rückzünden auftritt. Als günstigster Wert wird auf S. 2 Z. 16/17 und öfter ein Durchmesser von 0,048 Zoll (= 1,2 mm) genannt.

cc) Zur Anzahl der Durchtrittskanäle je Flächeneinheit:

Die Anzahl der Löcher soll groß sein (S. 2 Z. 6 - 8). Sie ist aber begrenzt durch die Herstellbarkeit der Perforation (S. 2 Z. 19 - 21; S. 5 Z. 44/45; S. 7 Z. 36 - 39; S. 11 Z. 28/29; S. 15 Z. 4 - 6). Die richtige Anzahl der Löcher wird durch die gewünschte Intensität des Heizeffekts bestimmt (S. 2 Z. 22 - 24; S. 5 Z. 25/26). Die Lochzahl muß bei niedrigem Gasdruck erhöht werden (S. 2 Z. 29/30), und zwar muß sie so groß gemacht werden, daß genügend Gas durchströmt (S. 2 Z. 22 - 30; S. 11 Z. 25 - 28).

Die Lochzahl wird demnach so groß zu machen sein, wie es die Rücksicht auf den Gasdruck, die Gasmenge und die

Heizflächenbelastung erfordert. Auf S. 2 Z. 24 und S. 3 Z. 9 werden Lochzahlen von 80 je Quadratzoll (= 12 je cm^2) und auf S. 6 Z. 29, S. 12 Z. 21, S. 14 Z. 1/2 Lochzahlen von 90 je Quadratzoll (= 14 je cm^2) genannt.

dd) Zur Abstimmung des Querschnittes mit der Anzahl der Durchtrittskanäle:

Diese Abstimmung muß so erfolgen, daß die Platte bei gegebenem Gasdruck noch genügend Gas durchläßt, um die Oberfläche in der gewünschten Erhitzung zu erhalten (S. 1 Z. 19 - 24; S. 10 Z. 34 - 37). Wird der Lochdurchmesser verkleinert, dann muß die Lochzahl erhöht werden, bis zu dem durch die Herstellbarkeit der Platte gegebenen oberer Grenzwert (S. 2 Z. 18 - 21; S. 7 Z. 36 - 39). Um bei gegebener Plattendicke den Plattenwiderstand zu erniedrigen, muß der Gesamtquerschnitt der Löcher je Flächeneinheit vergrößert werden, und zwar nicht dadurch, daß der Querschnitt der einzelnen Löcher vergrößert wird, sondern dadurch, daß die Zahl der Löcher je Flächeneinheit erhöht wird (S. 11 Z. 25 - 28). In gleicher Weise muß vorgegangen werden, wenn wegen der hohen Zündgeschwindigkeit der Lochdurchmesser stark verkleinert werden muß; in diesem Falle muß die Zahl der Löcher je Flächeneinheit vergrößert werden wiederum bis zu dem durch die Herstellbarkeit der Perforation gegebenen Grenzwert (S. 15 Z. 2 - 6).

ee) Zur Abstimmung zwischen Plattendicke einerseits, Anzahl und Querschnitt der Durchtrittskanäle andererseits:

Je dicker die Platte ist, desto größer muß die Anzahl der Löcher werden. Die Plattendicke hat dabei keinen Einfluß auf den Lochquerschnitt, sondern nur auf die Anzahl

der Löcher je Flächeneinheit (S. 5 Z. 33 - 37; S. 10 Z. 47 - 48; S. 11 Z. 18/19). Das ist nach S. 11 Z. 22 - 28 dahin zu verstehen, daß die Erhöhung der Gesamtquerschnittsfläche der Perforierungen je Flächeneinheit, die zur Verminderung des größeren Widerstandes erforderlich ist, den eine dickere Platte mit ihren deshalb längeren Perforierungen der Strömung des Gemischs durch jede einzelne Perforierung und damit durch die ganze Platte hindurch entgegengesetzt, nicht durch Vergrößerung des Durchmessers der einzelnen Perforierung, sondern durch Erhöhung der Anzahl der Perforierungen je Flächeneinheit bewirkt werden soll.

ff) Faßt man das Wesentliche aller dieser Einzelerörterungen der britischen Patentschrift [REDACTED]/[REDACTED] zusammen, so ergibt sich aus ihr, wie insoweit bereits der Nichtigkeitssenat (S. 14/15) zutreffend festgestellt hat, etwa folgende Lehre: Die Plattendicke sollte zwar zur Verminderung des Strömungswiderstandes möglichst dünn gemacht werden, kann aber mit Rücksicht auf die Wärmeleitfähigkeit, die Kühlung und die Rückschlagsicherung nur verhältnismäßig dünn, d.h. so dünn gemacht werden, wie es diese Einflußgrößen zulassen. Der Lochquerschnitt ist so klein zu machen, daß mit Rücksicht auf die Zündgeschwindigkeit des Gasgemisches ein Rückschlagen der Flamme zwar verhindert wird, aber noch eine genügende Gasmenge durch die Platte hindurchströmen kann. Die Anzahl der Löcher je Flächeneinheit ist so groß zu machen, gegebenenfalls bis zu dem durch die Herstellbarkeit der Perforation gegebenen Grenzwert, daß bei vorgegebenen Werten von Plattendicke, Gasdruck und Lochquerschnitt eine ausreichende Gasmenge zur Aufheizung der Plattenoberfläche durchtreten kann.

gg) Von besonderer Bedeutung gerade für den Vergleich der Lehre der britischen Patentschrift mit der Lehre des

Streitpatents sind jedoch noch die vom Nichtigkeitssenat (Seite 13/14) nicht ausreichend gewürdigten Anweisungen der britischen Patentschrift darüber, wie der Fachmann praktisch vorgehen soll, um die Anzahl der Perforierungen in einer gegebenen Platte für ein gegebenes Gas oder Gasgemisch mit einem gegebenen Druck festzulegen (Seite 11 Zeile 32 bis Seite 12 Zeile 30). Im Anschluß an die Bemerkung, daß bei niedrigem Gasdruck zur Verminderung des der Gasströmung entgegenstehenden Widerstands der ganzen Platte nicht der Durchmesser der einzelnen Perforierungen vergrößert, sondern die Anzahl der Perforierungen je Flächeneinheit erhöht werden soll (Seite 11 Zeilen 25 - 28), wird auf Seite 11 Zeile 32 bis Seite 12 Zeile 19 zunächst folgendes gesagt:

Es soll eine Serie von Versuchsplatten genommen werden, die alle die vorgesehene Dicke haben und die jede mit einer großen Anzahl eng benachbarter Perforierungen versehen ist, und bei denen die Durchmesser der einzelnen Perforierungen innerhalb jeder Versuchsplatte gleich, aber von Platte zu Platte in der Weise verschieden sind, daß sie sich schritt- und stufenweise über die Serie hin erhöhen. Beginnend bei einer Platte mit einem größeren Durchmesser der einzelnen Perforierungen (z.B. mit einem mit Stahldrähten von Nr. 16 SWG - Standard Wire Gauge - hergestellten Durchmesser) soll das vorgesehene Gemisch zugeführt und gezündet werden. Ist der Durchmesser der einzelnen Perforierungen zu groß, so daß die Verbrennung "zurückwandert", sollen Platten mit nächstkleinerem Durchmesser der einzelnen Perforierungen genommen werden. Die Versuche sollen so lange wiederholt werden, bis eine Platte mit Perforierungen solchen Durchmessers gefunden ist, daß kein Verbrennungsrückschlag mehr eintritt, und dann

so lange weitergeführt werden, bis eine Platte gefunden ist, deren Perforierungen einen so schmalen Durchmesser aufweisen, daß immer noch ein guter Verbrennungseffekt möglich ist (z.B. einen mit Stahldrähten von Nr. 18 SWG hergestellten Durchmesser, d.i. 0,048 Zoll = 1,2 mm).

In diesen Ausführungen auf Seite 11 Zeile 32 bis Seite 12 Zeile 19 findet sich entgegen der Ankündigung auf Seite 11 Zeile 32 zunächst an sich nichts darüber, wie nun gerade die richtige Zahl der Perforierungen je Flächeneinheit festgelegt werden soll. Es sollen anscheinend Versuchsplatten mit irgend einer "großen Anzahl" eng benachbarter Perforierungen (Seite 11 Zeile 36/37) verwendet werden, die nach den früheren Ausführungen an anderer Stelle (z.B. Seite 2 Zeile 29/30) um so zahlreicher sein sollen, je niedriger der Gasdruck ist. Wie sich aus der hier anschließenden Bemerkung auf Seite 12 Zeile 21 ergibt, ist dabei etwa an eine Zahl von 90 Perforierungen je Quadratzoll (= 14 je cm²) gedacht. Im Zusammenhang damit finden sich jedoch dann auf Seite 12 Zeilen 19 bis 30 noch folgende Ausführungen: bei einer Platte mit 90 Perforierungen (je Quadratzoll) des Durchmessers nach Nr. 18 SWG (1,2 mm) sei ein Verbrennungsrückschlag vorgekommen, wenn die Zufuhrmenge des Brennstoffbestandteils des verbrennbaren Gemischs 0,007 Kubikfuß (= 0,2 l) je Stunde und je Perforation überschritt; es scheine deshalb eine obere Grenze für die Zufuhrmenge des Brennstoffbestandteils gegeben zu sein, bis zu der ein erfolgreiches Arbeiten der Verbrennungsvorrichtung möglich sei; dieser Umstand müsse berücksichtigt werden, so daß die normale Zufuhrmenge des Brennstoffbestandteils, für welche die Platte bestimmt ist, unter dieser oberen Grenze bleiben müsse und eine mögliche Erhöhung der Zu-

fuhrmenge nicht ausreichen könne, die Grenze zu überschreiten, bei der ein Rückschlag der Verbrennung eintritt.

hh) Dem Nichtigkeitssenat (Seite 14) ist zwar zugeben, daß in diesen Ausführungen nicht ausdrücklich gesagt ist, daß das in dem geschilderten Beispielsfall beobachtete Zurückschlagen der Verbrennung durch eine Erhöhung der Lochzahl je Flächeneinheit, insbesondere durch ein Überschreiten der Werte von 14 Löchern je cm^2 , hervorgerufen worden sei und daß demzufolge zur Sicherung gegen das Zurückschlagen der Verbrennung die Lochzahl notfalls verringert werden müsse. Gleichwohl muß diesen Ausführungen dem Sinne nach eine in diese Richtung gehende Aussage entnommen werden. Der britische Erfinder, der für die von ihm beobachtete und vermutete obere Grenze an sich überhaupt keine nähere Erklärung gibt, weist zwar ausdrücklich nur auf einen vermutlichen Zusammenhang mit der je Durchtrittskanal zugeführten Menge des Brennstoffbestandteils des verbrennbaren Gemischs hin. Da jedoch die gesamten Ausführungen auf Seite 11 Zeile 32 bis Seite 12 Zeile 30 gewissermaßen unter der "Überschrift" stehen, die richtige Anzahl der Perforierungen festzulegen (Seite 11 Zeile 32), und da ferner schon an früheren Stellen (z.B. Seite 2 Zeilen 22 - 24; Seite 5 Zeilen 19 - 26) mehrfach auf den Zusammenhang zwischen Lochzahl und Heizeffekt hingewiesen worden ist, müssen die Ausführungen auf Seite 12 Zeilen 19 - 30 als eine ganz allgemeine Warnung verstanden werden, nicht nur die je Durchtrittskanal zugeführte Menge des Brennstoffbestandteils, sondern überhaupt die zugeführte Gasmenge nicht zu hoch werden zu lassen, also auch die Anzahl der Durchtrittskanäle je Flächeneinheit jedenfalls nicht wesentlich über den in der britischen Patentschrift mehrfach angegebenen Bereich von 12 bis 14 je cm^2 hinaus zu erhöhen.

11

Diese Warnung erhält ein ganz besonderes Gewicht noch dadurch, daß sie in dem sonst verhältnismäßig kurz gefaßten Patentanspruch 1 (Seite 15 Zeilen 13 ff) ausdrücklich wiederholt wird. Sie ist zwar auch dort dem Wortlaut nach nur auf die je Durchtrittskanal zugeführte Menge des Brennstoffbestandteils bezogen, kann aber - mit Rücksicht auf die sonstigen Ausführungen der Patentschrift - auch dort zugleich als eine Warnung vor einer zu großen Anzahl von Durchtrittskanälen je Flächeneinheit verstanden werden. Wie eine nähere Überlegung, insbesondere an Hand der auch im Streitpatent verwerteten Erkenntnisse ergibt, wird sich das von dem britischen Erfinder in dem geschilderten Beispielsfall beobachtete Zurückschlagen der Verbrennung wohl auch in der Tat am ehesten damit erklären lassen, daß die Anzahl der Durchtrittskanäle einerseits zu groß war, um die Erhitzung der Außenseite der Brennerplatte und damit auch die Wärmerückleitung nach der Innenseite der Platte niedrig genug zu halten, und andererseits noch nicht groß genug war, um die zurückgeleitete Wärme auf eine genügend große Gesamtkanaloberfläche zu verteilen. Hätte der britische Erfinder nicht, wie er es als Notlösung vorschlug, die zugeführte Gasmenge verringert, sondern im Gegenteil die Anzahl der Kanäle noch wesentlich erhöht, so hätte er zwar einerseits die Heizleistung noch wesentlich vergrößert, andererseits aber auch die Wärmerückleitung wesentlich verbessert. Solche Überlegungen sind dem britischen Erfinder aber ersichtlich fremd gewesen und daher auch seiner Patentschrift nicht zu entnehmen.

d) Wird in der Weise, wie es hier geschehen ist, daß Wesen der Vorschläge des Streitpatents einerseits und das Wesen der Vorschläge der britischen Patentschrift /  andererseits erfaßt, so ergibt sich, daß trotz

scheinbarer Gleichheit oder Ähnlichkeit der Aussagen im einzelnen die beiden Lehren im Prinzip durchaus verschieden sind.

aa) Der Erfinder des Streitpatents hat erkannt, daß die im Material der Brennerabschlußplatte zurückgeleitete Wärme nicht nur senkrecht durch die Platte hindurch zu deren Innenseite hin, sondern daß sie vor allem auch seitlich zu den Wandungen der Durchtrittskanäle hin abgeleitet wird. Er legt deshalb Wert nicht nur auf eine möglichst kleine Summe der Querschnitte des zwischen den Durchtrittskanälen verbleibenden, die Wärme zurückleitenden Materials, sondern vor allem auch auf eine möglichst große Summe der Oberflächen der die zurückgeleitete Wärme an das durchströmende Gas abgebenden Wandungen der Durchtrittskanäle.

Der Erfinder des britischen Patents dagegen scheint anzunehmen, daß die im Material der Platte zurückgeleitete Wärme trotz des Vorhandenseins zahlreicher Perforierungen eindimensional senkrecht durch die Platte hindurch zu der Innenseite hin geleitet wird. Zumindest hat er nicht erkannt oder nicht beachtet, daß bei dem Vorhandensein zahlreicher Perforierungen der Hauptteil der zurückgeleiteten Wärme zu den Wandungen der Perforierungen abgeleitet wird. Er hat daher auch die Bedeutung einer möglichst großen Summe der Oberflächen der Kanalwandungen für die Verminderung der Gefahr des Zurückwanderns der Verbrennung nicht erkannt und hat die Bemessung derjenigen anderen Größen, die mit der Größe der Gesamtoberfläche der Kanalwandungen in gegenseitiger Abhängigkeit stehen, nämlich die Anzahl und den Querschnitt der Durchtrittskanäle sowie die Plattendicke, ausschließlich unter anderen Gesichtspunkten erörtert, - so z.B. die Platten-

dicke nur unter dem Gesichtspunkt des der Gasströmung entgegengesetzten Widerstandes einerseits und der (senkrechten) Wärmerückleitung andererseits, den Querschnitt der Durchtrittskanäle nur unter dem Gesichtspunkt des Zurückschlagens der Flamme einerseits und des Durchlasses einer genügenden Gasmenge andererseits, und die Anzahl der Durchtrittskanäle schließlich wiederum nur unter den Gesichtspunkten des gegebenen Gasdrucks, der durchzulassenden Gasmenge und der Heizflächenbelastung, wobei er dann aber eine von ihm nicht näher erklärte obere Grenze für die durchzulassende Brennstoffmenge findet.

bb) So verschieden diese leitenden Prinzipien sind, so verschieden müssen dann auch die Ergebnisse bei einem nach der Lehre der britischen Patentschrift und einem nach der Lehre des Streitpatents gebauten Brenner sein. Es mag zwar sein, daß diese Unterschiede bei den in der britischen Patentschrift ausführlich behandelten Größen noch nicht so augenfällig sind, daß sie auf einen Unterschied im Prinzip schließen lassen müßten. So ist z.B. nach den insoweit übereinstimmenden Gutachten des Privatgutachters des Klägers, Prof. Dr. W■■■■, und des Privatgutachters der Beklagten, Prof. Dr. G■■■■, die Plattendicke bei einem nach dem Streitpatent gebauten Brenner sogar größer als bei einem nach der britischen Patentschrift gebauten Brenner (Schwankbrenner 11/1 und 11 A/1: 11,6 mm; McC■■■■: 7,9 bis 9,5 mm) und der Durchmesser sowie demzufolge auch der Querschnitt der einzelnen Durchtrittskanäle bei dem ersteren jedenfalls nicht wesentlich kleiner als bei dem letzteren (Schwankbrenner 11/1: 0,95 mm; Schwankbrenner 11 A/1: 1,08 mm; McC■■■■: 1,22 mm). Betrachtlicher und schon nicht mehr nur als graduelle Unterschiede anzusehen sind bereits die Unterschiede hinsichtlich der Anzahl der Durchtrittskanäle je cm^2 (Schwankbren-

ner 11/1: 32; Schwankbrenner 11 A/1: 46; McC[REDACTED]: 12 bis 14) und damit auch das von Anzahl und Querschnitt der Durchtrittskanäle abhängige Verhältnis zwischen Gesamtdurchtrittsquerschnitt und Gesamtmaterialquerschnitt (Schwankbrenner 11/1: 22,4 zu 77,6; Schwankbrenner 11 A/1: 42,4 zu 57,6; McC[REDACTED]: 16,3 zu 87,7 - nach W[REDACTED] - bzw. 14,5 zu 85,5 - nach G[REDACTED] -). Daß tatsächlich ein wesentlicher Unterschied im Prinzip vorliegt, ergibt sich jedoch ganz augenfällig, wie zu erwarten, dann gerade bei denjenigen Größen, die in der britischen Patentschrift überhaupt nicht berücksichtigt, in der Streitpatentschrift dagegen als besonders wesentlich hervorgehoben worden sind. So ist nach den Berechnungen des Privatgutachters der Beklagten die Summe der Durchtrittskanaloberflächen je Platteneinheit bei einem Brenner nach dem Streitpatent etwa 5 Mal so groß wie bei einem Brenner nach der britischen Patentschrift (Schwankbrenner 11 A/1 mit einer 46,2 mm breiten und 66,5 mm langen Platte: 553 cm^2 ; McC[REDACTED]: 116 cm^2) und das Verhältnis der Summe der Kanaloberflächen zur Summe der Querschnitte des verbleibenden Materials sogar etwa 10 Mal so groß (Schwankbrenner 11 A/1: 34,1 zu 1; McC[REDACTED]: 3,79 zu 1), nach den - vom Privatgutachter der Beklagten bemängelten - Berechnungen des Privatgutachters des Klägers immerhin noch 5 Mal so groß (Schwankbrenner 11 A/4: 24 zu 1; McC[REDACTED]: 5,2 zu 1). Diese Gegenüberstellung macht es besonders deutlich, daß bei einem Brenner nach dem Streitpatent die infolge des kleineren Materialquerschnitts ohnehin in geringerem Maße zurückgeleitete Wärme in ungleich größerem Maße über die Kanalwandungen an das durchströmende Gas abgegeben wird und die wärmeabstrahlende Außenseite der Platte daher wesentlich heißer werden kann, ehe ein Zurückwandern der Verbrennung zu befürchten ist.

cc) Aus alledem folgt zugleich, daß es nicht einmal einer förmlichen Abgrenzung der Lehre des Streitpatents gegenüber der Lehre der britischen Patentschrift bedarf. Wer nach der Lehre der britischen Patentschrift vorgeht und Durchmesser und Anzahl der Durchtrittskanäle lediglich nach den dort aufgezeigten Gesichtspunkten bemißt, wird insbesondere nicht zu einem so unterschiedlichen Verhältnis der Summe der Durchtrittskanaloberflächen zur Summe der Querschnitte des verbleibenden Materials gelangen wie derjenige, der nach der Lehre des Streitpatents vorgeht. Würde er gleichwohl einmal zu einem so unterschiedlichen Verhältnis gelangen, so wäre das im Rahmen der Lehren der britischen Patentschrift ein rein zufälliges Ergebnis, während das Streitpatent insoweit in richtiger Erkenntnis der physikalischen Gesetzmäßigkeiten eine Lehre zu planmäßigem Handeln mit sicher voraussiehenden Erfolgswirkungen gibt. Zwar wird auch derjenige, der nach der Lehre des Streitpatents vorgeht, das Verhältnis der Summe der Durchtrittskanaloberflächen zur Summe der Materialquerschnitte nicht immer optimal gestalten müssen und sich, wenn ihm das ausreichend erscheint, mit einem geringeren Verhältnis begnügen können. Der erkennende Senat ist jedoch davon überzeugt, daß sich auch ohne förmliche Abgrenzung schon aus den unterschiedlichen Prinzipien der beiden gegenüberstehenden Lehren selbst eine auch am fertigen Erzeugnis feststellbare untere Grenze der Herabsetzung dieses Verhältnisses ergibt, bis zu der von einem nach der Lehre des Streitpatents gebauten Brenner gesprochen werden muß und von der ab das nicht mehr gesagt werden kann, sondern der insbesondere durch die vorbekannte britische Patentschrift belegte freie Stand der Technik beginnt.

5. Daß die Lehre des Streitpatents einen technischen Fortschritt gegenüber der Lehre der britischen Patentschrift [REDACTED]/[REDACTED] gebracht hat, kann ernstlich nicht bezweifelt werden. Der Fortschritt liegt, wie sich bereits aus den Ausführungen unter II 3 c) und II 4 d) bb) ergibt, vor allem darin, daß mit einem Brenner nach dem Streitpatent ohne die Gefahr des Zurückwanderns der Verbrennung eine wesentlich größere Heizleistung erbracht werden kann als mit einem Brenner nach der britischen Patentschrift. Wie die Beklagten in der mündlichen Berufungsverhandlung glaubhaft dargelegt haben, hat sich denn auch erst der Brenner nach dem Streitpatent, namentlich als ein Mittel der Großraumbeheizung und der Außenbeheizung, in der Praxis durchgesetzt, während Brenner nach der britischen Patentschrift keinen Erfolg gehabt haben.

6. Der Lehre des Anspruchs 1 des Streitpatents ist schließlich auch die erforderliche Erfindungshöhe zuzuerkennen. Wie sich aus den Ausführungen unter II 3 und II 4 ergibt, ist der Erfinder des Streitpatents in richtiger Erkenntnis der physikalischen Gegebenheiten ohne Vorbild im Stand der Technik einen durchaus eigenen Weg gegangen, um einem seit langem bestehenden, durch die bekannten Ausführungen und insbesondere durch die britische Patentschrift [REDACTED]/[REDACTED] nicht befriedigten Bedürfnis nach einer Gasheizplatte zu genügen, die ohne aufwendige Zusatzvorrichtungen auch bei niedrigem Gasdruck hoch belastbar und trotzdem rückschlagsicher arbeitet. Die Lehre der britischen Patentschrift konnte ihm auf seinem Weg keine Hilfe sein, sondern ihn eher davon abbringen. Zu Unrecht meint der Nichtigkeitssenat (Seiten 15 bis 17), daß es für den Fachmann ohne erfinderische Überlegungen nahe gelegen habe, über die Lehren der britischen Patentschrift hinaus zur weiteren Erhöhung der durchzulassenden Gasmenge

bei weiterer Verengerung der Querschnitte der Durchtrittskanäle deren Anzahl zu erhöhen und zur weiteren Drosselung des Wärmerückflusses von der Außen- zur Innenseite der Platte das bereits in der britischen Patentschrift vorgeschlagene thermische Mittel der geringen Wärmeleitfähigkeit des verwendeten Materials und das ebenfalls bereits dort vorgeschlagene geometrische Mittel einer gewissen endlichen Dicke der Platte noch durch das weitere geometrische Mittel eines möglichst kleinen Wärmerückflußquerschnittes zu ergänzen. Auch bei dieser Beurteilung erweist es sich, daß der Nichtigkeitsssenat die auf der unterschiedlichen Erkenntnis der physikalischen Gegebenheiten beruhende prinzipielle Verschiedenheit der beiden Lehren verkannt hat. Wird demgegenüber insbesondere der Betonung nicht nur einer möglichst kleinen Summe der Wärmeleitquerschnitte, sondern vor allem auch einer möglichst großen Summe der Durchtrittskanaloberflächen in der Streitpatentschrift auf der einen Seite (oben bei II 3 e) und der Warnung vor einer weiteren Erhöhung der zuzuführenden Gasmenge in der britischen Patentschrift auf der anderen Seite (oben II 4 c) hh) die genügende Beachtung geschenkt, so kann dann auch der Beurteilung der Erfindungshöhe des Streitpatents durch den Nichtigkeitsssenat nicht mehr gefolgt werden.

7. Da mithin keine Bedenken gegen die Patentwürdigkeit des Anspruchs 1 des Streitpatents bestehen, ist die Nichtigkeitsklage - anders, als im angefochtenen Urteil des Nichtigkeitsssenats geschehen, - auch insoweit abzuweisen, als sie gegen diesen Anspruch 1 gerichtet ist.

III. Zur Berufung des Klägers (Patentansprüche 2 bis 4):

Da nach dem Ergebnis der Ausführungen unter II der Hauptanspruch 1 des Streitpatents bestehen bleibt, kann schon deshalb die Nichtigkeitsklage auch insoweit, als sie gegen die Ansprüche 2 bis 4 gerichtet ist, keinen Erfolg haben. Diese Ansprüche enthalten keine platten Selbstverständlichkeiten, sondern schlagen zweckmäßige Ausführungen des Gegenstandes des Hauptanspruchs vor und können daher jedenfalls als sog. echte Unteransprüche bestehen bleiben. Ob sie einen selbständigen Erfindungsgehalt aufweisen, braucht bei dieser Sachlage nicht mehr geprüft zu werden. Es braucht daher insbesondere auch nicht mehr auf die zur selbständigen Patentfähigkeit des Anspruchs 2 vom Nichtigkeitssenat und zwischen den Parteien erörterten Fragen eingegangen zu werden. Gegenüber der Meinung, die der Nichtigkeitssenat in dem auf einen Berichtigungsantrag des Klägers ergangenen Beschluß vom 7. April 1962 geäußert hat, sei jedoch bemerkt, daß der Anspruch 2 die zusätzliche Anbringung gitterförmiger Körper nicht nur an der Außenseite und an der Innenseite der Brennerabschlußwand oder allein an der Innenseite, sondern auch allein an der Außenseite vorsieht. Inwieweit der vom gerichtlichen Sachverständigen beobachtete Widerspruch zwischen den Ansprüchen 1 und 2 tatsächlich besteht, kann auf sich beruhen; es ist zwar richtig, daß aus dem Anspruch 1 unter anderem die Lehre abzuleiten ist, den Querschnitt der verbleibenden Materialstege möglichst klein zu machen, während er bei Befolgung der Lehre des Anspruchs 2 immerhin noch so groß bleiben muß, daß der Querschnitt der Stege des an der Außen- und/oder Innenseite vorgeschalteten gitterförmigen Körpers noch kleiner sein kann; das muß indes, insbesondere wenn für die eigentliche Abschlußplatte und

11

für den vorgeschalteten gitterförmigen Körper unterschiedlich bearbeitbares Material verwendet wird, nicht notwendig ein Widerspruch sein und würde, selbst wenn es ein Widerspruch sein sollte, dann doch insoweit nichts anderes als eine durchaus zulässige Abwandlung der Lehre des Anspruchs 1 für den Fall bedeuten, daß mittels gleichzeitiger Befolgung der Lehre des Anspruchs 2 zusätzlich namentlich der danach zu erzielende Vorteil der größeren Wärmeabstrahlung nach außen angestrebt werden soll.

IV. Nach alledem war auf die Berufung der Beklagten und unter Zurückweisung der Berufung des Klägers das angefochtene Urteil des Nichtigkeitssenats teilweise dahin abzuändern, daß die Nichtigkeitsklage im vollem Umfang abgewiesen wird.

Die Kostenentscheidung beruht auf den §§ 42 Abs. 3, 40 Abs. 2, 36 q Abs. 1 Satz 2 PatG und bezieht sich sowohl auf die gerichtlichen als auch auf die außergerichtlichen Kosten der beiden Rechtszüge.

Nastelski

Spreng

Löscher

Claßen

Bundesrichter Schneider
ist erkrankt und daher
an der Unterzeichnung
verhindert

Nastelski