



BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 309/02

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
29. September 2003

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 198 09 477

...

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 29. September 2003 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Kahr sowie der Richter Dr. Niklas, Harrer und Dr. Egerer

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I.

Auf die am 6. März 1998 eingereichte Patentanmeldung hat das Deutsche Patent- und Markenamt das Patent 198 09 477 mit der Bezeichnung

"Anordnung zum Testen der katalytischen Aktivität von einem Reaktionsgas ausgesetzten Feststoffen"

erteilt. Der Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 11. April 2002.

Der Patentanspruch 1 gemäß Streitpatent hat folgenden Wortlaut:

"1. Anordnung zum Testen der katalytischen Aktivität von einem Reaktionsgas ausgesetzten Feststoffen mit einer Einheit zur Aufnahme der Feststoffe und einer Einheit zur Analyse der bei der Reaktion entstehenden Produkte, wobei die Aufnahmeeinheit (1) mehrere Ausnehmungen (7)

zur Aufnahme jeweils eines Feststoffes und eine gemeinsame Gaszufuhr aufweist, sodaß alle Feststoffe gleichzeitig dem Reaktionsgas ausgesetzt sind, dadurch gekennzeichnet, dass den einzelnen Ausnehmungen (7) Kanäle (8) zugeordnet sind, die einen kleineren Durchmesser als die Ausnehmungen (7) haben, so dass die bei der Reaktion entstehenden Produkte über die Kanäle getrennt abgeführt und der Analyseneinheit (2) zugeführt werden können."

Wegen des Wortlauts der darauf rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 13 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Gegen die Patenterteilung hat die Einsprechende mit Schriftsatz vom 11. Juli 2002, eingegangen am 11. Juli 2002, Einspruch erhoben und beantragt, das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Insbesondere führt die Einsprechende aus, die Gegenstände der Patentansprüche 1 bis 4 sowie 10 seien nicht mehr neu gegenüber der nachveröffentlichten, gemäß § 3 (2) PatG zur Neuheitsprüfung heranzuziehenden WO 99/19724 A1 (1), die Gegenstände der Patentansprüche 1 bis 3 sowie 10, 11 und 13 seien nicht mehr neu gegenüber der Druckschrift Applied Catalysis 48 (1989) 159-176 (2) sowie gegenüber der Druckschrift Kinetika I Kataliz 23 (1982) 759-761 (3), von der sie zwei englische Übersetzungen einreicht, die Gegenstände der Patentansprüche 1 bis 3 seien nicht mehr neu gegenüber der Druckschrift Ind. Eng. Chem. Prod. Res. Dev. 22 (1983) 559-565 (4), die Gegenstände der Patentansprüche 1 bis 2 seien nicht mehr neu gegenüber dem Tagungsbericht SAE Technical Paper Series, Paper No 800462, Congress and Exposition Cobo Hall, Detroit, February 25-29, 1980 (5), die Gegenstände der Patentansprüche 1, 3 und 4 seien nicht mehr neu gegenüber der nicht vorveröffentlichten, gemäß § 3 (2) PatG zur Neuheitsprüfung heranzuziehenden DE 198 05 719 A1 (6). Ferner seien der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht mehr neu gegenüber der WO 98/07026 A1 (7)

sowie die Gegenstände der Patentansprüche 1 bis 3 sowie 11 auch nicht mehr neu gegenüber der WO 97/32208 A1 (9).

Als weiteren Widerrufgrund bringt sie mangelnde erfinderische Tätigkeit vor, insbesondere gegenüber den Druckschriften (9), US 5 304 354 (10) und The Chemical Industry, Issue 9, 1968 Khim. Prom. (1968) No 9, 16(656)-18(658) (11), von der sie eine englische Übersetzung einreicht, und verweist bezüglich weiterer Ausführungsformen der Unteransprüche auf das handwerkliche Können des Fachmanns.

In der mündlichen Verhandlung am 29. September 2003 stellt die Einsprechende den Antrag,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin widerspricht dem Vorbringen der Einsprechenden.

In der mündlichen Verhandlung am 29. September 2003 erklärt sie die Teilung des Patents.

In der Stammanmeldung reicht sie als Hauptantrag einen geänderten Patentanspruch 1 ein, an den sich die Patentansprüche 2 bis 13 in der erteilten Fassung anschließen sollen. Die Patentansprüche gemäß Hauptantrag lauten:

"1. Anordnung zum Testen der katalytischen Aktivität von einem Reaktionsgas ausgesetzten Feststoffen mit einer Einheit zur Aufnahme der Feststoffe und einer Einheit zur Analyse der bei der Reaktion entstehenden Produkte, wobei die Aufnahmeeinheit (1) mehrere Ausnehmungen (7) zur Aufnahme jeweils eines Feststoffes und eine gemeinsame Gaszufuhr aufweist, so dass alle Feststoffe gleichzeitig dem Reaktionsgas ausgesetzt sind, den einzelnen Ausnehmungen (7) Kanäle (8) zugeordnet sind, die einen klei-

neren Durchmesser als die Ausnehmungen (7) haben, so dass die bei der Reaktion entstehenden Produkte über die Kanäle getrennt abgeführt und der Analyseneinheit (2) zugeführt werden können, dadurch gekennzeichnet, dass die Kanäle die jeweiligen Hauptströmungswiderstände darstellen, derart, dass ähnliche Flüsse durch alle Ausnehmungen sichergestellt werden.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (7) zur Aufnahme der Feststoffe in Form einer Matrix angeordnet sind, wobei die Kanäle (8) am Boden der Ausnehmungen (7) angeschlossen sind, so dass die in die Ausnehmungen eingebrachten Feststoffe von dem Reaktionsgas durchströmt werden können.

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (7) zylindrische Bohrungen sind.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Anordnung eine an die Aufnahmeeinheit (1) ansetzbare Beschickungseinheit (4) zum gleichzeitigen Einbringen der Feststoffe in die Aufnahmeeinheit umfasst.

5. Anordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschickungseinheit (4) den Ausnehmungen (7) der Aufnahmeeinheit (1) zugeordnete Kanäle (32) aufweist, in denen die Feststoffe synthetisiert und aus denen die Feststoffe bei an die Aufnahmeeinheit angesetzter Beschickungseinheit in die Ausnehmungen der Aufnahmeeinheit überführt werden können.

6. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschickungseinheit (4) einen Schieber (33) aufweist, der zwischen einer Stellung zum Synthetisieren der Feststoffe und einer die Kanäle freigebenden Stellung zum Überführen der Feststoffe in die Ausnehmungen (7) der Aufnahmeeinheit (1) verschiebbar ist.

7. Anordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber (33) eine Lochplatte aus Metall oder porösem Material ist.

8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeeinheit (1) einen umlaufenden Ansatz (9), in dem die Beschickungseinheit (4) einsetzbar ist, und einen Deckel (10) aufweist, der bei abgenommener Beschickungseinheit unter Bildung einer gemeinsamen Gaszufuhrkammer (19) auf den umlaufenden Ansatz (9) aufsetzbar ist, wobei der Deckel mit mindestens einer Bohrung (17) zum Zuführen des Reaktionsgases versehen ist.

9. Anordnung nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Anordnung ein Presswerkzeug (5) mit den Kanälen (32) der Beschickungseinheit (4) zugeordneten Pressstempeln (37) umfasst, die zum Auspressen der Feststoffe in die Kanäle (32) der Beschickungseinheit eingeführt werden können.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeeinheit eine Heizeinrichtung (24) aufweist.

11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass in den Ausnehmungen (7) der Aufnahmeeinheit (1) aus porösem Material hergestellte Plättchen (20) zur Aufnahme der in die Ausnehmungen einzubringenden Feststoffe vorgesehen sind.

12. Anordnung nach einem der Ansprüche 4 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Anordnung eine Zerkleinerungseinheit (40) zum Zerkleinern der in der Beschickungseinheit (4) präparierten Feststoffe beim Überführen in die Aufnahmeeinheit (1) aufweist.

13. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Einheit zur Aufnahme der Feststoffe eine oder mehrere Drosseleinrichtungen umfasst."

Ihren Hilfsanträgen 1 bis 3 legt sie geänderte Patentansprüche 1 folgenden Wortlauts zugrunde.

Hilfsantrag 1:

"1. Anordnung zum Testen der katalytischen Aktivität von einem Reaktionsgas ausgesetzten Feststoffen mit einer Einheit zur Aufnahme der Feststoffe und einer Einheit zur Analyse der bei der Reaktion entstehenden Produkte, wobei die Aufnahmeeinheit (1) mehrere Ausnehmungen (7) zur Aufnahme jeweils eines Feststoffes und eine gemeinsame Gaszufuhr aufweist, so dass alle Feststoffe gleichzeitig dem Reaktionsgas ausgesetzt sind, den einzelnen Ausnehmungen (7) Kanäle (8) zugeordnet sind, die einen kleineren Durchmesser als die Ausnehmungen (7) haben, so dass die bei der Reaktion entstehenden Produkte über die Kanäle getrennt abgeführt und der Analyseneinheit (2) zugeführt werden können,

dadurch gekennzeichnet, dass die Kanäle die jeweiligen Hauptströmungswiderstände darstellen, derart, dass ähnliche Flüsse durch alle Ausnehmungen sichergestellt werden, und dass hinter den Auslass eines jeden Kanals ein Einlass eines Multiportventils angeschlossen ist."

Hilfsantrag 2:

"1. Anordnung zum Testen der katalytischen Aktivität von einem Reaktionsgas ausgesetzten Feststoffen mit einer Einheit zur Aufnahme der Feststoffe und einer Einheit zur Analyse der bei der Reaktion entstehenden Produkte, wobei die Aufnahmeeinheit (1) mehrere Ausnehmungen (7) zur Aufnahme jeweils eines Feststoffes und eine gemeinsame Gaszufuhr aufweist, so dass alle Feststoffe gleichzeitig dem Reaktionsgas ausgesetzt sind, den einzelnen Ausnehmungen (7) Kanäle (8) zugeordnet sind, die einen kleineren Durchmesser als die Ausnehmungen (7) haben, so dass die bei der Reaktion entstehenden Produkte über die Kanäle getrennt abgeführt und der Analyseneinheit (2) zugeführt werden können, dadurch gekennzeichnet, dass die gemeinsame Gaszufuhr eine Gaszufuhrkammer umfasst, sowie dass hinter den Auslass eines jeden Kanals ein Einlass eines Multiportventils angeschlossen ist."

Hilfsantrag 3:

"1. Anordnung zum Testen der katalytischen Aktivität von einem Reaktionsgas ausgesetzten Feststoffen mit einer Einheit zur Aufnahme der Feststoffe und einer Einheit zur Analyse der bei der Reaktion entstehenden Produkte, wobei die Aufnahmeeinheit (1) mehrere Ausnehmungen (7) zur Aufnahme jeweils eines Feststoffes und eine gemeinsame Gaszufuhr aufweist, so dass alle Fest-

stoffe gleichzeitig dem Reaktionsgas ausgesetzt sind, den einzelnen Ausnehmungen (7) Kanäle (8) zugeordnet sind, die einen kleineren Durchmesser als die Ausnehmungen (7) haben, so dass die bei der Reaktion entstehenden Produkte über die Kanäle getrennt abgeführt und der Analyseneinheit (2) zugeführt werden können, dadurch gekennzeichnet, dass die gemeinsame Gaszufuhr eine Gaszufuhrkammer umfasst, sowie dass die Kanäle die jeweiligen Hauptströmungswiderstände darstellen, derart, dass ähnliche Flüsse durch alle Ausnehmungen sichergestellt werden, sowie dass hinter den Auslass eines jeden Kanals ein Einlass eines Multiportventils angeschlossen ist."

Die Anspruchsfassungen der Hilfsanträge 1 bis 3 werden jeweils vervollständigt durch die Patentansprüche 2 bis 13 in der erteilten Form.

Die Patentinhaberin führt aus, der nunmehr eingeschränkte Gegenstand sei gegenüber den im Verfahren befindlichen Druckschriften nicht nur neu sondern auch erfinderisch. Die betreffenden Vorrichtungen des Standes der Technik wiesen nämlich keine Aufnahmeeinheit im patentgemäßen Sinn sowie auch keine gemeinsame Gaszufuhr auf. Insbesondere handle es sich im betreffenden Stand der Technik nicht um Kanäle mit einem kleineren Durchmesser als die Ausnehmungen derart, dass die Kanäle den Hauptströmungswiderstand darstellten, so dass auf diese Weise ähnliche Flüsse durch alle Ausnehmungen sichergestellt seien.

Sie stellt den Antrag,

das Patent beschränkt aufrechtzuerhalten mit Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag,
hilfsweise mit Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1
weiter hilfsweise mit Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2
weiter hilfsweise mit Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3,

jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung sowie jeweils mit den Patentansprüchen 2 bis 13 und Beschreibung Spalten 1 bis 6 sowie 3 Seiten Zeichnungen, Figuren 1 bis 9, sämtlich gemäß Patentschrift DE 198 09 477 C2.

Wegen weiterer Einzelheiten des Vorbringens der Beteiligten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

Der Senat entscheidet im Einspruchsverfahren auf Grund mündlicher Verhandlung in entsprechender Anwendung von § 78 PatG, nachdem die Einsprechende mit Schriftsatz vom 11. Juli 2002 hilfsweise Terminsantrag gestellt hat (vgl auch BPatG, 34. Senat, Mitt 2002, 417).

III.

Die Teilungserklärung ist zulässig und, indem sie in der mündlichen Verhandlung zu Protokoll gegeben wurde und damit der geforderten Schriftform genügt, auch wirksam.

Der zulässige Einspruch gegen das nach Teilungserklärung verbleibende Restpatent führt zum Erfolg.

1. Bedenken zur Zulässigkeit bzw Wirksamkeit der abgegebenen Teilungserklärung hinsichtlich einer eindeutigen gegenständlichen Teilung sind mit der Entscheidung des BGH Mitt 2002, 526 – Sammelhefter hinfällig und zwar insofern, als bei der Teilung eines Patents eine Verdoppelung desselben nicht durch inhaltliche Anforderungen an die Teilungserklärung sondern allein durch entsprechende Anforderungen an die jeweils zu gewährenden oder aufrecht zu erhaltenden Patentansprüche zu vermeiden ist und demzufolge die Teilung des Patents insoweit

nicht anders behandelt werden soll als die Teilung der Patentanmeldung (vgl aaO Leitsatz sowie S 529 li Sp Abs 1 und 2).

Damit wird für die Teilanmeldung die Zuständigkeit des Deutschen Patent- und Markenamts begründet (BGH Mitt 1998, 422 – Informationsträger).

2. Im hier nach wirksamer Teilungserklärung entscheidungsreifen Verfahren betreffend das Restpatent/Stammpatent (vgl hierzu BGH Mitt 2003, 388 – Basisstation) kann weder dem Hauptantrag noch einem der Hilfsanträge 1 bis 3 entsprechen werden. Die jeweils antragsgemäß beanspruchten Anordnungen zum Testen der katalytischen Aktivität von einem Reaktionsgas ausgesetzten Feststoffen sind gegenüber dem vorgebrachten Stand der Technik nicht patentfähig.

3. Die Anordnung gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- (1) Anordnung zum Testen der katalytischen Aktivität von einem Reaktionsgas ausgesetzten Feststoffen
- (2) mit einer Einheit zur Aufnahme der Feststoffe (Aufnahmeeinheit)
 - (2.1) die mehrere Ausnehmungen zur Aufnahme jeweils eines Feststoffes aufweist
 - (2.2) die eine gemeinsame Gaszufuhr aufweist, so dass alle Feststoffe gleichzeitig dem Reaktionsgas ausgesetzt sind,
- (3) mit einer Einheit zur Analyse der bei der Reaktion entstehenden Produkte (Analyseneinheit)
- (4) den einzelnen Ausnehmungen sind Kanäle zugeordnet
 - (4.1) die Kanäle haben einen kleineren Durchmesser als die Ausnehmungen
 - (4.2) die Kanäle stellen die jeweiligen Hauptströmungswiderstände dar, derart, dass ähnliche Flüsse durch alle Ausnehmungen sichergestellt werden

- (5) die bei der Reaktion entstehenden Produkte können über die Kanäle getrennt abgeführt und der Analyseneinheit zugeführt werden.

Weitere Merkmale in den Hilfsanträgen sind:

gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1:

- (6) hinter dem Auslass eines jeden Kanals ist ein Einlass eines Multiportventils angeschlossen,

gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2:

(2.2.1) die gemeinsame Gaszufuhr umfasst eine Gaszufuhrkammer

- (6) hinter dem Auslass eines jeden Kanals ist ein Einlass eines Multiportventils angeschlossen,

wobei jedoch das Merkmal (4.2) fehlt,

gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3:

(2.2.1) die gemeinsame Gaszufuhr umfasst eine Gaszufuhrkammer

- (6) hinter dem Auslass eines jeden Kanals ist ein Einlass eines Multiportventils angeschlossen.

4. Die Offenbarung der Patentansprüche 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen läßt sich aus den ursprünglichen Unterlagen herleiten (vgl. urspr. Unterl. Anspr. 1 iVm S. 7 le. Abs., S. 9 Abs. 3 sowie S. 5 le. Abs.).

Die Einsprechende hält zwar entgegen, das Merkmal 4.2 sei gegenüber dem Merkmal 4.1 nicht als eigenständiges Merkmal beabsichtigt und offenbart gewesen, sondern erläutere, wie sich im übrigen aus dem betreffenden Textzusammenhang ergebe, lediglich die Funktion bzw. Wirkung des Merkmals 4.1 (vgl. urspr. Beschr. S. 9 Abs. 3). Nach Ansicht des Senats kann die Frage nach der Eigenständigkeit bzw. der Erfindungswesentlichkeit des Merkmals 4.2 dahingestellt bleiben, da dieses Merkmal zumindest hinsichtlich der gewählten Begriffe offenbart ist.

Aus der breiten allgemeinen Formulierung im Beschreibungsteil (vgl. urspr. Unterl. S. 4 Abs. 2) ergibt sich auch die Offenbarung des Merkmals 4 im Wortzusammen-

hang der geltenden wie auch der erteilten Fassung des Patentanspruchs 1, wonach die Kanäle – anders als in der Formulierung des ursprünglichen Patentanspruchs 1 – nicht mehr zwingend Bestandteil der Aufnahmeeinheit selbst sein müssen.

5. Einer Anordnung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag mangelt es an der erforderlichen Neuheit.

Die nachveröffentlichte WO 99/19724 A1 (1) mit der Benennung DE, die ua eine parallele Anordnung von Mikroreaktoren zum raschen Testen der Eigenschaften von Katalysatorbibliotheken mittels gasförmiger Edukte betrifft (vgl aaO Anspr 13 bis 20 iVm Anspr 1), nimmt die gegenüber dem Streitpatent frühere Priorität US 08/949,203 v 10. Oktober 1997 in Anspruch und ist gemäß § 3 (2) PatG für die Neuheitsprüfung insoweit heranzuziehen, als ihr Inhalt nicht über den Inhalt der betreffenden Prioritätsanmeldung hinausgeht. Für die im Folgenden angezogenen Textstellen aus (1) ist diese Bedingung – im übrigen von der Patentinhaberin unbestritten – erfüllt.

Der Vergleich einer Anordnung gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag anhand der vorstehenden Merkmalsanalyse mit der in Figur 16 in (1) beschriebenen Ausführungsform ergibt Übereinstimmung in sämtlichen Merkmalen 1 bis 5 (vgl (1), Fig 16 iVm S 22 Z 32 bis S 23 Z 5). Der allgemeinen Beschreibung ist - neben dem gattungsbestimmenden Merkmal 1 - zu entnehmen, dass es sich bei den Monolith-Strukturen um Metall- oder Keramikfestkörper oder um mit anorganischen Substraten beschichtete metallische Monolithen und damit um Aufnahmeeinheiten im Sinn des Merkmals 2 des Streitpatents handelt, die für das effektive Testen von Katalysatorbibliotheken insofern besonders geeignet sind, als sie voneinander getrennte Ausnehmungen (Merkmal 2.1), beispielsweise in Röhrenform, als Mikroreaktoren beherbergen (vgl (1) S 22 Z 32 bis S 23 Z 5 iVm S 8 Z 2 bis S 9 Z 22). Die gasförmigen Reaktionsprodukte werden durch sich am Boden der Mikroreaktoren in Röhrenform unmittelbar anschließende Kanäle (Merkmal 4) mit gegenüber den

rohrförmigen Ausnehmungen erheblich geringerem Durchmesser (Merkmal 4.1) ab- und der Analyseinheit zugeführt – Merkmale 3 und 5 (vgl (1) Fig 16 iVm S 22 Z 35 bis S 23 Z 1).

Der Ansicht der Patentinhaberin, die betreffende Ausführungsform weise keine gemeinsame Gaszufuhr auf und bei den Kanälen bzw Blenden handle es sich nicht um Kanäle im Sinne des Streitpatents (vgl Schrifts v 14. Juli 2003 S 7 Abs 1 und 2), so dass die Merkmale 2.2 und 4 fehlten, kann sich der Senat ebenso wenig anschließen wie ihrem Vorbringen, die Einsprechende kombiniere bei der Bewertung der Druckschrift (1) unzulässigerweise mosaikartig verschiedene Bestandteile jeweils spezifischer Ausführungsformen miteinander (vgl Schrifts v 23. September 2003 S 4 Abs 2).

Der Patentinhaberin ist zwar insofern beizutreten, als aus der Figur 16 selbst keine gemeinsame Gaszufuhr zu entnehmen ist. Aus dem Kontext der speziell auf die Figur 16 bezogenen (vgl S 22 Z 32 ff) und der übrigen Beschreibung ergibt sich jedoch, dass die gesamte Katalysatorbibliothek simultan getestet werden kann und demzufolge jedenfalls alle Mikroreaktoren gleichzeitig mit den Reaktionsgasen in Kontakt kommen müssen. Dies wird sinnvollerweise mit einem Reaktionsgas gleicher Zusammensetzung und damit zwangsläufig – wie in (1) im übrigen auch mehrfach abgebildet - mit einer gemeinsamen Gaszufuhr bewerkstelligt (vgl (1) S 16 Z 30 bis S 17 Z 5 iVm Fig 6 bzw 7; Fig 11 iVm S 19 Z 24 bis 33, insbes Z 27 bis 29; S 19 Z 34 bis S 20 Z 19, insbes S 20 Z 5 bis 7, 12 bis 13). Der Senat kann auch nicht erkennen, dass dieser Bewertung der Lehre der Druckschrift (1) eine unzulässige Kombination aus Merkmalen verschiedener Ausführungsformen zugrunde liegt, zumal in der Ausführungsform der Figur 16 als einzige Alternative neben einer gemeinsamen Gaszufuhr ohnehin nur eine getrennte Gaszufuhr bleibt. Was die Frage der Kanäle und damit die Merkmale 4 und 4.1 anbelangt, so wird das Produktgas sowohl im Streitpatent als auch in der Ausführungsform der Figur 16 in (1) über die jedem Mikroreaktor bzw jeder Ausnehmung zugeordneten Kanäle mit im Vergleich zu den Ausnehmungen kleineren Durchmesser der Analyseinheit zugeführt. Dass in (1) die Produktströme aus den Kanälen kleineren

Durchmessers in eine Vakuumkammer der Analyseneinheit expandieren (vgl (1) S 23 Z 2 bis 3 iVm Fig 16), ist mit dem Merkmal 5 nicht unvereinbar.

Auch das gegenüber der erteilten Fassung aus der Beschreibung aufgenommene Merkmal 4.2 vermag die beanspruchte Anordnung nicht gegenüber der Ausführungsform der Figur 16 in (1) abzugrenzen. Nach Ansicht des Senats ist zwischen dem Streitpatent und der Ausführungsform der Figur 16 ein Unterschied in der Ausbildung der Kanäle nicht festzustellen. Spezielle Angaben über Länge und Radius der Kanäle oder spezielle diesbezügliche Größenverhältnisse, auch zum Radius der Ausnehmungen bzw Mikroreaktoren, sind weder dem Streitpatent noch der Druckschrift (1) zu entnehmen, so dass hierin auch kein die Neuheit begründendes gegenständliches Merkmal erkannt werden kann. Sofern die Patentinhaberin auf das Hagen-Poiseuille'sche Gesetz und die in der mündlichen Verhandlung überreichten zwei Blatt Gleichungen zum Druckverlust in Kanälen verweist, so sind die darin dargestellten Ergebnisse, soweit sie über das Fachwissen hinausgehen, ursprünglich nicht offenbart und müssen daher unberücksichtigt bleiben. Im übrigen führen gleiche bzw vergleichbare gegenständliche Maßnahmen regelmäßig zum gleichen Ergebnis, was im vorliegenden Fall nichts anderes bedeuten kann, als dass die gegenüber den Ausnehmungen bzw Mikroreaktoren erheblich engeren Kanäle der Ausführungsform der Figur 16 in (1) – ebenso wie im Streitpatent – die jeweiligen Hauptströmungswiderstände derart darstellen, dass ähnliche Flüsse durch alle Ausnehmungen bewirkt werden.

Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist daher gegenüber (1) nicht abgegrenzt und somit mangels Neuheit nicht gewährbar.

6. Aber auch die Patentansprüche 1 gemäß Hilfsanträgen 1, 2 oder 3 sind nicht gewährbar. Eine mit den betreffenden Merkmalen ausgebildete Anordnung zum Testen der katalytischen Aktivität von einem Reaktionsgas ausgesetzten Feststoffen ergibt sich in naheliegender Weise aus dem vorgebrachten vorveröffentlichten Stand der Technik und beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist von der Aufgabe auszugehen, eine Anordnung zu schaffen, mit der sich die katalytische Aktivität von einem Reaktionsgas ausgesetzten Feststoffen ohne größeren Zeit- und Arbeitsaufwand effektiv testen lässt und die erlaubt, eine große Anzahl von Festkörperkatalysatoren, die einem Reaktionsgas ausgesetzt sind, simultan aber auch sequentiell zu erproben, wobei die Bedingungen wie Druck oder Temperatur frei variiert werden können (vgl Streitpatentschrift Sp 2 Z 42 bis 45 und 48 bis 52).

Die Lösung dieser Aufgabe durch eine Anordnung jeweils mit den Merkmalen gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsanträgen 1, 2 oder 3 indessen war für den Durchschnittsfachmann – nach Ansicht des Senats übereinstimmend mit der Patentinhaberin ein mit der Hochdurchsatz-Forschung in der heterogenen Katalyse befasster und vertrauter Chemiker – ausgehend von der gattungsgleichen vorveröffentlichten Druckschrift WO 97/32208 A1 (9) naheliegend.

In (9) ist eine gattungsgemäße Anordnung beschrieben mit einem gegebenenfalls metallischen Block, der von jeweils der Aufnahme eines Katalysators dienenden Kanälen durchzogen ist, mit den einzelnen Ausnehmungen zugeordneten weiteren Kanälen, die einen kleineren Durchmesser als die Katalysatorkanäle aufweisen, sowie mit einer Analyseneinheit, der die Reaktionsprodukte über die Kanäle zugeführt werden (vgl aaO Anspr 7 iVm Beisp 23). Dass es sich dabei um eine gemeinsame Gaszufuhr handeln kann, ergibt sich – falls für den Fachmann nicht ohnehin mitzulesen – unmittelbar aus der Anweisung, die Anordnung derart auszugestalten, dass die Edukte einheitlich auf die einzelnen Katalysatorkanäle verteilt werden, zB durch einen Aufsatz mit Zufuhrkanälen (vgl (9), S 21 Z 5 bis 8). Aus der Bedingung des kleineren Durchmessers der den Katalysatorkanälen zugeordneten weiteren Kanälen, welche den Eduktstrom aufnehmen und über ein System von Schaltventilen einer Analyseneinheit zugeführt werden, ergibt sich des weiteren auch zwangsläufig das im übrigen nicht gegenständliche Merkmal 4.2.

Nach Ansicht des Senats kann dahinstehen, ob durch diese experimentellen Angaben in (9) auch bereits eine Anordnung mit den Merkmalen gemäß Patentan-

spruch 1 nach Hilfsantrag 1 einschließlich des Merkmals 6 neuheitsschädlich vorweggenommen ist. Jedenfalls bedurfte es für den Fachmann angeregt durch das Beispiel 23 in (9) keines erfinderischen Zutuns, die Zuführung über die engeren Kanäle zu einer Analyseneinheit bei Bedarf derart auszugestalten, dass hinter jedem Auslass eines jeden engen Kanals ein Einlass eines Multiportventils angeschlossen ist. Der Einsatz von Multiportventilen ist dem Fachmann aus der Analytik gasförmiger Reaktionsprodukte im Zuge des Testens von Festkörper-Katalysatoren geläufig (vgl. Applied Catalysis 48 (1989) 159-176 (2), S 160 le Abs).

Dem Vorbringen der Patentinhaberin, wonach die Druckschrift (9) weder explizit eine Einheit zur Aufnahme von Feststoffen noch die zur Aufnahme der Feststoffe notwendigen Ausnehmungen offenbare (vgl. Schrifts v 14. Juli 2003 S 18 Abs 1), kann nicht beigetreten werden. Auf die Art der Katalysatorzubereitung und den Einfüllvorgang in die Aufnahmeeinheit und damit den Zeitpunkt, wann der Katalysator als Feststoff in der Ausnehmung vorliegt, kommt es nicht in dem geltenden Patentanspruch 1 sondern erst in den Patentansprüchen 4 bis 9 an. Gemäß geltendem Patentanspruch 1 ist auch nicht festgelegt, wie der Katalysator in der Ausnehmung angeordnet zu sein hat, damit er nicht "herausfallen" kann. Eine diesbezügliche Vorkehrungsmaßnahme gibt allenfalls Patentanspruch 2 dadurch, dass die Kanäle kleineren Durchmessers am Boden der Ausnehmungen angeschlossen sind.

Der Senat kann auch nicht feststellen, dass – wie die Patentinhaberin des weiteren ausführt (vgl. Schrifts v 14. Juli 2003 S 21 vorle Abs bis S 22 Abs 2) – die Druckschrift (9) zum einen nicht als nächstkommender Stand der Technik geeignet sein könnte und zum anderen der Fachmann die Druckschrift (2) nicht zur Lösung der Aufgabe heranziehen würde, und falls doch, die Druckschrift (2) nicht jene Merkmale nahe legen würde, die in (9) nicht offenbart sind. Eine Bewertung, wie sie die Patentinhaberin dahingehend vornimmt, dass lediglich zwei von acht Merkmalen zwischen der Druckschrift (9) und dem Streitpatent übereinstimmen

(vgl. Schrifts. v. 14. Juli 2003 S. 22 Z. 1), wird der Lehre der Druckschrift (9) nicht gerecht.

Vielmehr ist in Ergänzung des Beispiels 23 aus der Gesamtbetrachtung der Druckschrift (9) ein Reaktor und damit eine Aufnahmeeinheit mit einer Anordnung von Kanälen zu entnehmen, die nicht nur Ausnehmungen darstellen zur Aufnahme von unterschiedlich zusammengesetzten Katalysatorproben sondern auch eine gemeinsame und gleichzeitige Gaszufuhr aufweisen (vgl. aaO S. 21 Z. 5 bis 8 iVm Beisp. 13, insbes. S. 14 Z. 10, 11 oder Beisp. 14, insbes. S. 15 Z. 11 bis 13).

Auch die spezielle Beschaffenheit und die Anordnung der die Reaktionsgase aus den Ausnehmungen ab- und der Analyseneinheit zuführenden Kanäle wird durch die Merkmale 4, 4.1 sowie 4.2 des geltenden Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 nicht festgelegt, sodass die Ausgestaltung einer Anordnung gemäß Beispiel 23 in (9) mit einer Vorrichtung bestehend aus einer Vielzahl von Röhren, die den Katalysatorkanälen bzw. –ausnehmungen zugeordnet sind und demgegenüber einen kleineren Durchmesser aufweisen, unter den Wortlaut der betreffenden Merkmale subsumierbar ist.

Somit ist die Druckschrift (9) als nahekommender oder nächstkommender Stand der Technik anzusehen und damit als Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit geeignet.

Ebenso wenig greifen die vorgetragenen Gründe, weshalb die Druckschrift (2) nicht zur Lösung der Aufgabe gemäß Streitpatent heranzuziehen sei oder von der Erfindung wegführen. Wie bereits aus dem Titel ersichtlich, befasst sich (2) ua mit der Charakterisierung einer Mehrzahl von unterschiedlichen Katalysatoren, die zudem gemäß den experimentellen Bedingungen parallel und mit einer gemeinsamen Gaszufuhr getestet werden (vgl. aaO S. 160 vorle. und le. Abs. iVm Fig. 1). Der Fachmann wird sich nicht bereits dadurch davon abhalten lassen, die Lehre von (2) zu berücksichtigen, weil dort nur drei Reaktoren parallel geschaltet sind, sondern es ist ihm ohne weiteres zuzumuten, die hier relevante gemeinsame Gaszufuhr sowie ein, im übrigen ohnehin dem analytischen Grundwissen des Chemikers zuzurechnendes Multiportventil auch auf die aus der Druckschrift (9) bekannte Anordnung zu übertragen.

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist somit mangels erfinderischer Tätigkeit nicht gewährbar.

Gleiches ist auch für eine betreffende Anordnung gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 festzustellen, die sich vom Hilfsantrag 1, abgesehen von dem fehlenden Merkmal 4.2, durch das zusätzliche Merkmal 2.2.1 einer gemeinsamen Gaszufuhrkammer unterscheidet. Eine gemeinsame Gaszufuhrkammer ergibt sich für den Fachmann – sofern nicht bereits unmittelbar aus (9) (vgl aaO S 21 Z 5 bis 8 "header") – in naheliegender Weise aus (2) (vgl aaO S 161 Fig 1 "Intake Manifold & Mixing Chamber").

Dementsprechend ist auch der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 nicht gewährbar, welcher zusätzlich zum Hilfsantrag 2 lediglich das bereits im Hauptantrag behandelte Merkmal 4.2 aufweist.

7. Mit dem Patentanspruch 1 fallen auch alle anderen Patentansprüche der jeweiligen Anträge, ohne dass es einer Prüfung und Begründung dahin bedarf, ob diese übrigen Patentansprüche etwas Schutzfähiges enthalten (BGH, GRUR 1997, 120 – Elektrisches Speicherheizgerät).

Kahr

Niklas

Harrer

Egerer

Pü