



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 14/17

(Aktenzeichen)

Verkündet am
5. September 2019

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 10 2004 056 814

...

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. September 2019 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. phil. nat. Zehendner sowie den Richter Dr.-Ing. Dorfschmidt, die Richterin Uhlmann und den Richter Dipl.-Ing. Brunn

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung 16 des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 14. Februar 2017 aufgehoben und das Patent 10 2004 056 814 mit den folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 3 gemäß Hilfsantrag 5 überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 5. September 2019

Beschreibung, Seite 4 überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 5. September 2019

Seiten 2, 3, 5 bis 9 gemäß der Patentschrift

3 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 3 gemäß der Patentschrift.

Die weitergehende Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Das Patent 10 2004 056 814 (Streitpatent) mit der Bezeichnung „Klimaanlage“ ist am 24. November 2004 unter Inanspruchnahme einer inneren Priorität 10 2004 004 462.7 vom 28. Januar 2004 angemeldet worden. Mit Beschluss vom 26. Juni 2014 ist das Patent erteilt und am 30. Oktober 2014 die Erteilung veröffentlicht worden.

Gegen das Patent hat die Beschwerdeführerin am 24. Juli 2015 Einspruch erhoben und diesen auf fehlende Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit gestützt. Darüber hinaus hat sie die Gegenstände der Ansprüche 1 bis 3 für unzulässig angesehen, da diese so in den ursprünglichen Unterlagen nicht offenbart seien. Darüber hinaus offenbare das Patent die Erfindung nicht so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen könne.

Mit Beschluss vom 14. Februar 2017 hat die Patentabteilung 16 des Deutschen Patent- und Markenamts das Streitpatent mit den Ansprüchen 1 bis 6 gemäß Hilfsantrag 3 vom 23. Februar 2016 beschränkt aufrechterhalten. Ihrer Auffassung nach sind die Gegenstände des Patents jeweils ursprünglich offenbart und somit zulässig, darüber hinaus sei die Erfindung auch so offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen könne. Ferner sei die Erfindung gemäß den dort formulierten haupt- und nebengeordneten Patentansprüchen 1 und 2 sowohl neu als auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden vom 20. März 2017. Sie führt aus, dass die Gegenstände gemäß den aufrechterhaltenen Patentansprüchen 1 und 2 unzulässig erweitert seien, und

sieht darüber hinaus die Patentfähigkeit dieser Gegenstände als nicht gegeben an. Insgesamt verweist die Einsprechende dabei auf folgende Druckschriften:

D1	DE 100 52 135 A1
D2	US 6 311 763 B1
D3	WO 01/62530 A1
D4	EP 0 756 955 A2
D5	DE 101 27 339 A1
D6	US 2002/0004367 A1
D7	EP 0 749 857 A1
D8	FR 2 788 019 A1
D9	EP 0 770 508 A2
D10	US 2003/0042011 A1
D11	EP 1 013 491 A1

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluss der Patentabteilung 16 des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 14. Februar 2017 aufzuheben und das Patent 10 2004 056 814 zu widerrufen.

Die Patentinhaberin und Beschwerdegegnerin stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen,

hilfsweise,

das Patent 10 2004 056 814 gemäß Hilfsantrag 4, eingereicht am 22. Februar 2016, beschränkt aufrechtzuerhalten;

das Patent 10 2004 056 814 gemäß Hilfsantrag 5, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 5. September 2019, beschränkt aufrechtzuerhalten.

Eine in der mündlichen Verhandlung vom 5. September 2019 erhobene Anschlussbeschwerde hat die Beschwerdegegnerin nach Erörterung der Sach- und Rechtslage zurückgenommen. Sie trägt vor, die Merkmale des Gegenstands des Streitpatents gemäß den aufrechterhaltenen Patentansprüchen seien vollständig ursprungsoffenbart. Auch sei die Patentfähigkeit der Gegenstände sowohl in der geltenden als auch in den beiden hilfsweise verteidigten Fassungen gegeben.

Der geltende **Patentanspruch 1 in der aufrechterhaltenen Fassung** (im Folgenden: **Hauptantrag**) lautet:

„Klimaanlage (1) zur Klimatisierung eines Kraftfahrzeuginnenraums mit einer Mischkammer (14), die dazu eingerichtet ist, mittels kontrollierter Vermischung eines warmen und eines kalten Teilluftstroms (20, 22) in einer Mischzone (66) zumindest einen wärmeren und einen kälteren konditionierbaren Luftstrom (24, 25) zu erzeugen, dadurch gekennzeichnet, dass

in der Mischkammer (14)

- a. der Eintrittsöffnung (54) des warmen Teilluftstroms (20) gegenüberliegend ein Auslass (40) für den wärmeren konditionierbaren Luftstrom (25) angeordnet ist, so dass sich ein im Wesentlichen geradliniger Strömungsweg (70) zwischen der Eintrittsöffnung (54) und dem Auslass (40) ergibt, und
- b. zwischen der Eintrittsöffnung (74) des kalten Teilluftstroms (22) und dem Auslass (38) des kälteren konditionierbaren Luftstroms (24) strömungsleitende Mittel angeordnet sind, die den Strömungsweg (72) zwischen der Eintrittsöffnung (74) und dem Auslass (38) so beeinflussen, dass
 - i. sich die Strömungswege (70, 72) des warmen Teilluftstroms (20) und des kalten Teilluftstroms (22) in der Mischkammer (14) kreuzen, wobei sich am Kreuzungspunkt des warmen und des kalten Teilluftstroms (20, 22) die Mischzone (66) ausbildet, und

ii. der warme und der kalte Teilluftstrom (20, 22) in der Mischzone (66) im Gegenstrom geführt werden, und
dass zur Begrenzung der Ausdehnung der Mischzone (66) ein Kamin (68) in der Mischkammer (14) angeordnet ist, welcher Kamin (68) einen Öffnungsquerschnitt (52) aufweist, der kleiner ist als die Querschnittsfläche der Eintrittsöffnung (54) des warmen Teilluftstroms (20) in die Mischkammer (14), sodass der Kamin (68) einen kleineren Teilstrom des warmen Teilluftstroms (20) ausschneidet und der kleinere Teilstrom des warmen Teilluftstroms (20) im Wesentlichen ohne Vermischung mit dem kalten Teilluftstrom (22) unmittelbar nach Eintritt in die Mischzone (66) wieder aus der Mischkammer (14) herausgeführt wird.“

Anspruch 2 gemäß Hauptantrag lautet in einer gegliederten Fassung:

2. Klimaanlage (1) zur Klimatisierung eines Kraftfahrzeuginnenraums
- 2.1 mit einer Mischkammer (14), die dazu eingerichtet ist, mittels kontrollierter Vermischung eines warmen und eines kalten Teilluftstroms (20, 22) in einer Mischzone (66) zumindest einen wärmeren und einen kälteren konditionierbaren Luftstrom (24, 25) zu erzeugen, dadurch gekennzeichnet dass in der Mischkammer (14)
 - 2.1.1 a. der Eintrittsöffnung (74) des kalten Teilluftstroms (22) gegenüberliegend ein Auslass (38) für den kälteren konditionierbaren Luftstrom (24) angeordnet ist, so dass sich ein im Wesentlichen geradliniger Strömungsweg (72) zwischen der Eintrittsöffnung (74) und dem Auslass (38) ergibt, und
 - 2.1.2 b. zwischen der Eintrittsöffnung (54) des warmen Teilluftstroms (20) und dem Auslass (40) des wärmeren konditionierbaren Luftstroms (25) strömungsleitende Mittel angeordnet sind, die den Strömungsweg (70) zwischen der Eintrittsöffnung (54) und dem Auslass (40) so beeinflussen, dass

- 2.1.2.1 i. sich die Strömungswege (70, 72) des warmen Teilluftstroms (20) und des kalten Teilluftstroms (22) in der Mischkammer (14) kreuzen, wobei sich am Kreuzungspunkt des warmen und des kalten Teilluftstroms (20, 22) die Mischzone (66) ausbildet, und
- 2.1.2.2 ii. der warme und der kalte Teilluftstrom (20, 22) in der Mischzone (66) im Gegenstrom geführt werden, und
- 2.2 dass zur Begrenzung der Ausdehnung der Mischzone (66) ein Kamin (68) in der Mischkammer (14) angeordnet ist,
 - 2.2.1 welcher Kamin (68) einen Öffnungsquerschnitt (52) aufweist, der kleiner ist als die Querschnittsfläche der Eintrittsöffnung (74) des kalten Teilluftstroms (22) in die Mischkammer (14),
 - 2.2.2 sodass der Kamin (68) einen kleineren Teilstrom des kalten Teilluftstroms (22) ausschneidet und der kleinere Teilstrom des kalten Teilluftstroms (22) im Wesentlichen ohne Vermischung mit dem warmen Teilluftstrom (20) unmittelbar nach Eintritt in die Mischzone (66) wieder aus der Mischkammer (14) herausgeführt wird.

Er unterscheidet sich von dem Anspruch 1 nach Hauptantrag durch die Vertauschung der Begriffe „warmen“ und „kalten“ bzw. „wärmeren“ und „kälteren“ in den Merkmalen 2.1.1, 2.1.2, 2.2.1 und 2.2.2.

Der hilfsweise, als **Hilfsantrag 4** verteidigte **Patentanspruch 1** lautet (Änderungen gegenüber dem Anspruch 1 der geltenden Fassung nach Hauptantrag mit Unterstrich):

„Klimaanlage (1) zur Klimatisierung eines Kraftfahrzeuginnenraums mit einer Mischkammer (14), die dazu eingerichtet ist, mittels kontrollierter Vermischung eines warmen und eines kalten Teilluftstroms (20, 22) in einer Mischzone (66) zumindest einen wärmeren und einen kälteren konditionierbaren Luftstrom (24, 25) zu erzeugen, dadurch gekennzeichnet, dass

in der Mischkammer (14)

- a. der Eintrittsöffnung (54) des warmen Teilluftstroms (20) gegenüberliegend ein Auslass (40) für den wärmeren konditionierbaren Luftstrom (25) angeordnet ist, so dass sich ein im Wesentlichen geradliniger Strömungsweg (70) zwischen der Eintrittsöffnung (54) und dem Auslass (40) ergibt, und
- b. zwischen der Eintrittsöffnung (74) des kalten Teilluftstroms (22) und dem Auslass (38) des kälteren konditionierbaren Luftstroms (24) strömungsleitende Mittel angeordnet sind, die den Strömungsweg (72) zwischen der Eintrittsöffnung (74) und dem Auslass (38) vor Eintritt in die Mischzone (66) so umlenkenbeeinflussen, dass
 - i. sich die Strömungswege (70, 72) des warmen Teilluftstroms (20) und des kalten Teilluftstroms (22) in der Mischkammer (14) kreuzen, wobei sich am Kreuzungspunkt des warmen und des kalten Teilluftstroms (20, 22) die Mischzone (66) ausbildet, und
 - ii. der warme und der kalte Teilluftstrom (20, 22) in der Mischzone (66) im Gegenstrom geführt werden, wobei die Strömungsrichtungen des warmen und des kalten Teilluftstroms (20, 22) einen Winkel miteinander einschließen, der zwischen 90° und 155° beträgt.
- c. dass die Mischzone (66) so dimensioniert ist, dass sich der warme und der kalte Teilluftstrom (20, 22) in der Mischzone (66) nur unvollständig durchmischen.

und dass zur Begrenzung der Ausdehnung der Mischzone (66) ein Kamin (68) in der Mischkammer (14) angeordnet ist, welcher Kamin (68) einen Öffnungsquerschnitt (52) aufweist, der kleiner ist als die Querschnittsfläche der Eintrittsöffnung (54) des warmen Teilluftstroms (20) in die Mischkammer (14), sodass der Kamin (68) einen kleineren Teilstrom des warmen Teilluftstroms (20) ausschneidet und der kleinere Teilstrom des warmen Teilluftstroms (20) im Wesentlichen ohne Vermischung mit dem kalten Teilluftstrom (22) unmittelbar nach Eintritt in die Mischzone (66) wieder aus der Mischkammer (14) herausgeführt wird.“

Patentanspruch 2 nach Hilfsantrag 4 in einer gegliederten Fassung unterscheidet sich von Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 4 in gleicher Weise wie im Hauptantrag und hat folgenden Wortlaut:

2. Klimaanlage (1) zur Klimatisierung eines Kraftfahrzeuginnenraums
- 2.1 mit einer Mischkammer (14), die dazu eingerichtet ist, mittels kontrollierter Vermischung eines warmen und eines kalten Teilluftstroms (20, 22) in einer Mischzone (66) zumindest einen wärmeren und einen kälteren konditionierbaren Luftstrom (24, 25) zu erzeugen, wobei in der Mischkammer (14)
 - 2.1.1 a. der Eintrittsöffnung (74) des kalten Teilluftstroms (22) gegenüberliegend ein Auslass (38) für den kälteren konditionierbaren Luftstrom (24) angeordnet ist, so dass sich ein im Wesentlichen geradliniger Strömungsweg (72) zwischen der Eintrittsöffnung (74) und dem Auslass (38) ergibt, und
 - 2.1.2' b. zwischen der Eintrittsöffnung (54) des warmen Teilluftstroms (20) und dem Auslass (40) des wärmeren konditionierbaren Luftstroms (25) strömungsleitende Mittel angeordnet sind, die den Strömungsweg (70) zwischen der Eintrittsöffnung (54) und dem Auslass (40) vor Eintritt in die Mischzone (66) so umlenken, dass
 - 2.1.2.1 i. sich die Strömungswege (70, 72) des warmen Teilluftstroms (20) und des kalten Teilluftstroms (22) in der Mischkammer (14) kreuzen, wobei sich am Kreuzungspunkt des warmen und des kalten Teilluftstroms (20, 22) die Mischzone (66) ausbildet, und
 - 2.1.2.2 ii. der warme und der kalte Teilluftstrom (20, 22) in der Mischzone (66) im Gegenstrom geführt werden,
 - 2.1.2.3 wobei die Strömungsrichtungen des warmen und des kalten Teilluftstroms (20, 22) einen Winkel miteinander einschließen, der zwischen 90° und 155° beträgt.

- 2.1.3 c. dass die Mischzone (66) so dimensioniert ist, dass sich der warme und der kalte Teilluftstrom (20, 22) in der Mischzone (66) nur unvollständig durchmischen,
- 2.2 und dass zur Begrenzung der Ausdehnung der Mischzone (66) ein Kamin (68) in der Mischkammer (14) angeordnet ist,
- 2.2.1 welcher Kamin (68) einen Öffnungsquerschnitt (52) aufweist, der kleiner ist als die Querschnittsfläche der Eintrittsöffnung (74) des kalten Teilluftstroms (22) in die Mischkammer (14),
- 2.2.2 sodass der Kamin (68) einen kleineren Teilstrom des kalten Teilluftstroms (22) ausschneidet und der kleinere Teilstrom des kalten Teilluftstroms (22) im Wesentlichen ohne Vermischung mit dem warmen Teilluftstrom (20) unmittelbar nach Eintritt in die Mischzone (66) wieder aus der Mischkammer (14) herausgeführt wird.

Der gemäß **Hilfsantrag 5** verteidigte **Patentanspruch 1** weist gegenüber dem Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 das im ersten Teilsatz nach Merkmal c eingefügte Merkmal „stromabwärts der Mischzone“ auf, sodass dieser Teilsatz nunmehr lautet:

„... und dass zur Begrenzung der Ausdehnung der Mischzone (66) ein Kamin (68) in der Mischkammer (14) stromabwärts der Mischzone (66) angeordnet ist, ...“

Der Patentanspruch 2 nach Hilfsantrag 5 unterscheidet sich von Patentanspruch 2 nach Hilfsantrag 4 ebenfalls durch die Ergänzung des oben genannten Teilsatzes um das Merkmal „stromabwärts der Mischzone“ (in der gegliederten Fassung Merkmal 2.2').

Hinsichtlich der abhängigen Ansprüche sowie des weiteren Vortrags der Beteiligten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die Beschwerde der Einsprechenden ist frist- und formgerecht eingelegt und auch im Übrigen zulässig (§ 73 Abs. 2 PatG). In der Sache ist sie jedoch nur insoweit begründet, als die Gegenstände der Ansprüche in der durch die Patentabteilung aufrechterhaltenen Fassung und in der Fassung nach Hilfsantrag 4 keinen Bestand haben. Hinsichtlich des Hilfsantrags 5 ist sie jedoch unbegründet.

1. Als Fachmann ist vorliegend ein Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Maschinenbau oder Fahrzeugtechnik anzusehen, der bereits mehrere Jahre Berufserfahrung in der Entwicklung von Fahrzeug-Klimaanlagen aufweist.

2. Das Streitpatent betrifft eine Klimaanlage für den Kraftfahrzeug-Bereich, bei der ein in seiner Stärke bzw. seiner Temperatur frei einstellbarer Luftstrom für den Benutzer konditionierbar ist (Absätze [0001] und [0002]). Gemäß den weiteren Ausführungen in der Beschreibung wird in bekannten Klimaanlagen durch entsprechende Wärmetauscher ein kalter, entfeuchteter sowie ein warmer Teilluftstrom erzeugt, die in einem zu steuernden Mischungsverhältnis einer Mischkammer zugeführt werden. Eine kontrollierte Durchmischung erfolge dort üblicherweise dergestalt, dass sich innerhalb der Mischkammer eine Mischzone mit einer Scherschicht ausbilde, in der ein stabiles Temperaturprofil längs einer Achse vorliege ([0005]). Dabei träfen in einer konventionellen Mischkammer die eintretenden warmen und kalten Teilluftströme derart aufeinander, dass sie unter einem Winkel aufeinanderprallten und unter Ausbildung der zwischen den abgelenkten Teilluftströmen liegenden Scherschicht zu den jeweiligen Austrittsorten abgelenkt würden.

Sofern jedoch das Mischungsverhältnis der in die Mischkammer einströmenden kalten und warmen Teilluftströme durch Betätigen entsprechender Stellelemente verändert werde, ändere sich somit die Temperatur sämtlicher aus der Mischkammer austretenden konditionierten Luftströme gleichzeitig. Dies bedeute, dass

die einzelnen erzeugten Luftströme in den entsprechenden Auslässen der Mischkammer nicht individuell konditionierbar seien, vielmehr seien sie lediglich gemeinschaftlich konditionierbar ([0007]).

Gemäß der Streitpatentschrift ([0015]) ist es daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Klimaanlage für ein Kraftfahrzeug anzugeben, die eine Mischkammer aufweist, welche eine alternative Zuführung der zu vermischenden warmen und kalten Teilluftströme ermöglicht.

A. Die Patentansprüche in der aufrechterhaltenen Fassung

Die Beschwerde hat insoweit Erfolg, als das Patent in der aufrechterhaltenen Fassung keinen Bestand hat.

Der Gegenstand des geltenden **Patentanspruchs 2** nach Hauptantrag ist gegenüber dem Stand der Technik nicht patentfähig gemäß §§ 21 Abs. 1 Nr. 1, § 3 PatG, er ist gegenüber der Druckschrift D7 nicht neu. Damit ist das Patent in der durch die Beschwerdegegnerin verteidigten aufrechterhaltenen Fassung insgesamt nicht bestandsfähig. Die von der Beschwerdeführerin aufgeworfene Frage der unzulässigen Erweiterung kann hier im Ergebnis dahinstehen.

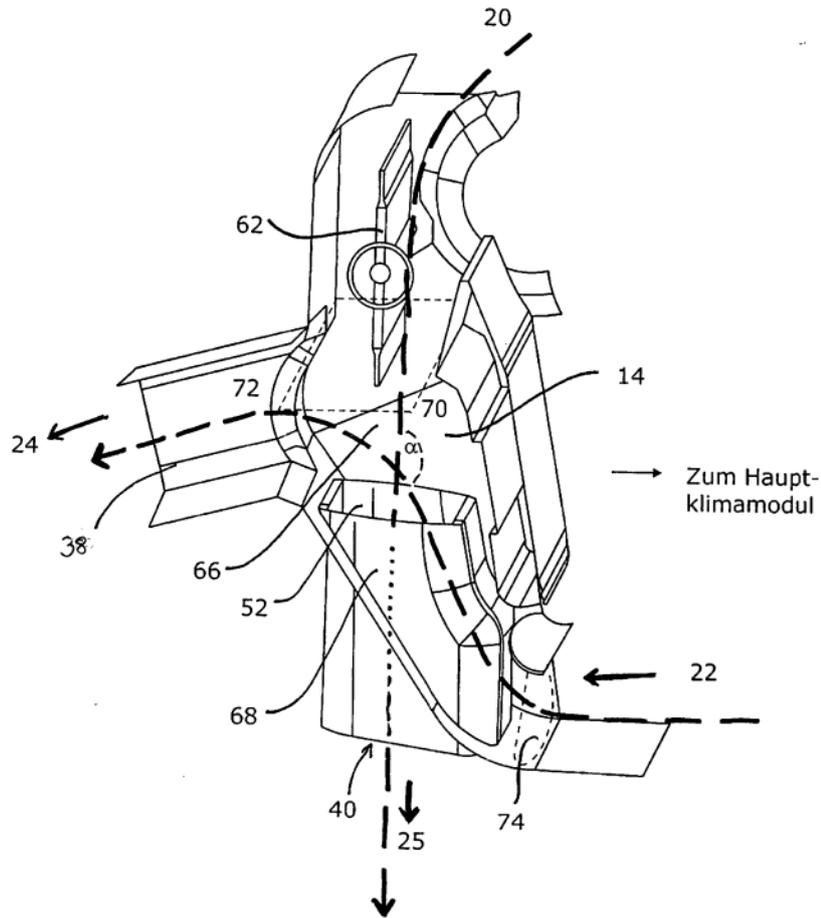
1. Der Gegenstand des Anspruchs 2 weist in den Merkmalen 2.1.1, 2.1.2, 2.2.1 und 2.2.2 lediglich „*vertauschte*“ warme und kalte Teilluftströme in Bezug auf den Gegenstand nach Anspruch 1 auf. Nun wird ein kleinerer Teilstrom des *kalten* Teilluftstroms – anstatt des warmen – durch den Kamin geführt.

2. Der Gegenstand des Patentanspruchs 2 bedarf aus Sicht des Fachmanns folgender Auslegung:

Der im Streitpatent verwendete Begriff des „*Kamins*“ ist in der Beschreibung als ein „strömungsleitendes Mittel in der Mischkammer“ bezeichnet (Absätze [0024],

[0025]), in seiner geometrischen Gestaltung jedoch nicht weiter definiert. Im allgemeinen Sprachgebrauch ist ein Kamin im Sinne eines Schornsteins als ein im Wesentlichen vertikal ausgebildetes, bis auf die Stirnseiten geschlossenes Strömungsleitungselement und somit als ein Rohr anzusehen, bei dem durch die Einhausung eine gravitative Konvektion („Zug“) über eine dementsprechende Länge stattfindet. Dabei wird in der Regel ein (Ab- bzw. Rauch-) Gas aufgrund einer erhöhten Temperatur im Vergleich zur Umgebungsluft vertikal durch gravitativen Auftrieb abgeführt.

Das strömungsleitende Mittel mit der Bezeichnung „Kamin“ wirkt gemäß Streitpatent nicht durch einen derartigen Auftrieb. In den Ausführungsbeispielen der Figuren 2 und 3 ist der Kamin (68) abgebildet und ist als ein vertikal positioniertes relativ kurzes Rohrelement dargestellt (in der Figur 3 ohne Bezugszeichen). Dieses Rohrelement wird durch den warmen Teilluftstrom (20) vertikal durchströmt. Dabei handelt es sich um eine durch ein Gebläse (36) aufgezwungene Strömung (Zwangsströmung), die zudem vertikal von oben nach unten gerichtet ist.



Mischkammer (14) der Klimaanlage gemäß Streitpatent nach Ausführungsbeispiel der Figur 2

Die beiden Darstellungen des Kamins (68) in den Figuren 2 und 3 offenbaren das Ausschneiden eines kleineren Teilstroms des *warmen* Teilluftstroms (20) und betreffen somit den Gegenstand nach Anspruch 1. Gemäß dem Anspruch 2, Merkmal 2.2.2 schneidet der Kamin demgegenüber jedoch einen kleineren Teilstrom des *kalten Teilluftstroms* (22) aus, so dass – mit Bezug auf das Ausführungsbeispiel des Streitpatents – der Kamin im Wesentlichen horizontal im Bereich des in den Figuren 2 und 3 im Wesentlichen horizontal gerichteten Auslasses (38) liegt und von dort in die Mischkammer (14) hineinragt, um einen *kälteren* konditionierbaren Luftstrom (24) zu erzeugen (Merkmal 2.1.1). Somit ist der Kamin beim Gegenstand nach Anspruch 2 gerade nicht vertikal positioniert. Das als „Kamin“ bezeichnete Strömungselement ist demzufolge in seiner Lage bzw. axialen Ausrichtung frei und stellt somit ein *an den Stirnseiten offenes Rohrelement* dar. Aus

den Zeichnungen sowie aus der Angabe, dass der Kamin einen kleineren Teilstrom „ausschneidet, der im Wesentlichen ohne Vermischung aus der Mischkammer herausgeführt wird“, ergibt sich für den Fachmann, dass der Kamin an den Längsseiten vollständig geschlossen ist und nicht, wie die Beschwerdeführerin unter Berufung auf einen geologischen Sprachgebrauch des Begriffs „Kamin“ vorträgt, an einer oder zwei Längsseiten geöffnet sein kann. Die weiteren Eigenschaften sowie die Funktion des Kamins sind dabei in der Merkmalsgruppe 2.2 beschrieben.

Der gemäß Merkmal 2.1.2.2 im „*Gegenstrom*“ geführte warme und kalte Teilluftstrom (20, 22) – wobei sich die beiden Teilluftströme gemäß Merkmal 2.1.2.1 zudem in der Mischkammer kreuzen – ist gemäß der Erfindung dann als *Gegenstrom* aufzufassen, sofern zumindest eine Geschwindigkeitskomponente „in Gegenrichtung“ vorliegt. Eine derartige Definition ist auch in Absatz [0023] der Streitpatentschrift explizit formuliert: „Dabei soll unter *Gegenstrom* verstanden werden, dass die vektorielle Größe „*Strömungsrichtung*“ des einen Teilluftstroms eine Komponente aufweist, die entgegen der *Strömungsrichtung* des anderen Teilluftstroms gerichtet ist. Dies bedeutet insbesondere, dass die *Strömungsrichtungen* beider Teilluftströme in der Mischzone einen Winkel von 90° oder größer miteinander einschließen.“ Damit ist dem Fachmann klar, wie der Strömungsverlauf der beiden Teilluftströme vorliegt, zumal dieser zudem in den beiden Figuren 2 und 3 übereinstimmend mit der Definition gezeigt ist. Ein Widerspruch zwischen *Kreuzstrom* und *Gegenstrom*, wie ihn die Einsprechende gesehen hat, liegt damit nicht vor.

Als *Mischkammer* (14) ist die zweite Mischkammer der Klimaanlage zur Klimatisierung eines Kraftfahrzeuginnenraums beschrieben und gezeigt (Figuren 1 bis 3). Die *Mischkammer* stellt dabei den Raum dar, in dem die kontrollierte Vermischung des warmen und kalten Teilluftstromes (20, 22) stattfindet (Merkmal 2.1). Sie wird dabei geometrisch durch die Eintrittsöffnungen (54, 74) sowie die Auslässe (40, 38) der warmen und kalten Teilluftströme (20, 22) begrenzt (Merkmale 2.1.1 und 2.1.2).

In diesem Raum der Mischkammer kreuzen sich gemäß Merkmal 2.1.2.1 die Strömungswege (70, 72) des warmen Teilluftstroms (20) und des kalten Teilluftstroms (22) und bilden an deren Kreuzungspunkt die *Mischzone* (66) aus. Die Mischzone wird somit durch *den* Bereich der Mischkammer gebildet, an dem sich die beiden Teilluftströme durch die strömungstechnische „Kreuzungszone“ vermischen. Gemäß Merkmal 2.2 ist in der Mischkammer (14) der Kamin (68) angeordnet und „begrenzt“ dadurch die Ausdehnung der Mischzone. Da der Kamin mit seinem Öffnungsquerschnitt (52) – der kleiner als die Querschnittsfläche der Eintrittsöffnung des kalten Teilluftstroms (22) ist – zudem einen kleineren Teilstrom des kalten Teilluftstroms (22) im Wesentlichen ohne Vermischung mit dem warmen Teilluftstrom (20) wieder aus der Mischkammer herausführt, ist das Volumen der Mischzone zumindest um die Volumenanteile des in der Mischkammer angeordneten Kamins sowie des ausgeschnittenen und im Wesentlichen ohne Vermischung durch die Mischkammer geführten kalten Teilstroms reduziert. Damit ist das Volumen der Mischzone (66) kleiner als das Volumen der Mischkammer (14). Darüber hinaus sind nach Merkmal 2.1.2 strömungsleitende Mittel zwischen der Eintrittsöffnung (54) und dem Auslass (40) des warmen Teilluftstroms (20) angeordnet, die den Strömungsweg (70) des warmen Teilluftstroms beeinflussen, so dass auch mit dieser Maßnahme die Größe der Mischzone beeinflusst werden kann. Dies ist erläuternd auch in der Beschreibung formuliert, wonach „...die Größe der sich ausbildenden Mischzone durch geeignete Strömungsführung des warmen und kalten Teilstroms in der Mischkammer beeinflusst werden“ kann. Dies kann beispielsweise auch „...durch Einströmenlassen der warmen und kalten Teilluftströme in die Mischkammer unter geeignet gewählten Winkeln“ erfolgen ([0022]). Damit gibt es eine Vielzahl von möglichen Einflussgrößen auf die Ausbildung der Mischzone (66) in der Mischkammer (14).

3. Die Druckschrift **D7** (EP 0 749 857 A1) beschreibt und zeigt eine Vorrichtung zur Heizung und Lüftung eines Kraftfahrzeuginnenraums und somit eine entsprechende Klimaanlage (Bezeichnung der D7; Merkmal 2). Die im Ausführungsbeispiel der D7 gezeigte Klimaanlage offenbart nach Figur 1 ein Gehäuse (boîtier 10) mit einem Frischlufteinlass (entrée d'air frais 16), in den ein gegebenenfalls klima-

tisierter Gebläseluftstrom (F) – und somit gegebenenfalls gekühlte Luft – einströmt („...un flux d'air pulsé, éventuellement climatisé...“, Spalte 3, Zeilen 34 – 42). Über einen U-förmigen Strang kann ein Teil dieser Luft über einen Heiz-Wärmetauscher (échangeur de chaleur 44) erwärmt werden (Spalte 4, Zeilen 17 ff.). Der Anteil des durch diesen Strang (branche de réchauffage d'air 40) führenden und zu erwärmenden Teilluftstroms wird durch eine Mischklappe (volet de mixage 5) gesteuert, der andere und alternativ gekühlte Teilstrom führt durch den in der Figur 1 darüber liegenden Kanalstrang (branche de transmission d'air frais 38, Spalte 4, Zeilen 11 ff.).

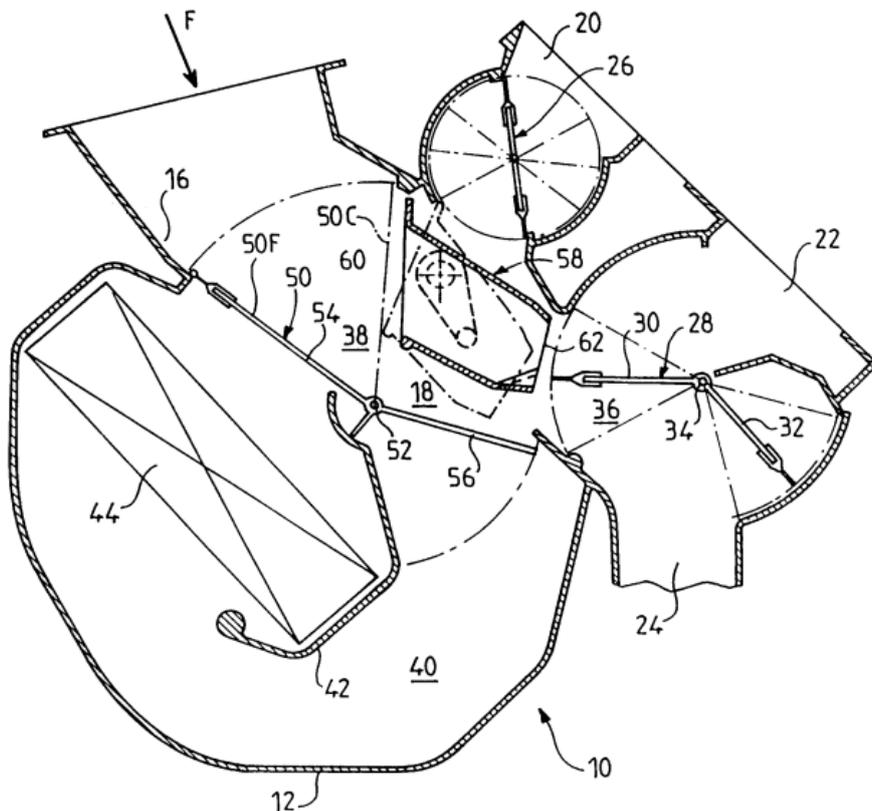


FIG. 1

Querschnittsansicht der Heizungs- und Lüftungsrichtung der D7

Beide Teilluftströme werden in eine Mischkammer (chambre de mixage 18, Spalte 3, Zeilen 43 f.) geleitet, in der zumindest bereichsweise die Vermischung stattfindet. Die entsprechend gemischte Luft wird anschließend gemäß der Klappensteuerung in die Lüftungsleitungen (20, 22, 24) verteilt (Spalte 4, Zeilen 37 – 42). Die

Mischkammer wird dabei offensichtlich begrenzt durch die Eintrittsöffnungen der warmen und kalten Teilluftströme (Linien etwa entlang der Teillappe 56 sowie der strichpunktierten Linie 50C) sowie die entsprechenden gegenüberliegenden Ausgänge, die durch die Eingänge in die Klappenkammern (u.a. „chambre 36“) der Luftauslässe 20, 22 und 24 gebildet werden (Figur 1).

In dieser Mischkammer (18) ist ein Frischluftzufuhrkanal (canal d'amenée d'air frais 58) positioniert, der einen Teilstrom des zugeführten kalten Teilluftstroms ausschneidet und zudem verschwenkbar ausgebildet ist. Dieser Frischluftzufuhrkanal (58) ist gemäß dem Ausführungsbeispiel in seinem Querschnitt im Wesentlichen rechteck-rohrförmig ausgestaltet (Figuren 3 und 4). Damit stellt dieser Kanal ein strömungsleitendes Mittel in der Mischkammer dar, das aus einem an den Stirnseiten offenen Rohrelement besteht, und daher dem „Kamin“ des Gegenstands des Anspruchs 2 entspricht.

Die Mischkammer nach D7 ist dazu eingerichtet, eine kontrollierte Vermischung des warmen und kalten Teilluftstroms in dem Bereich der Mischkammer durchzuführen, der außerhalb des Frischluftzufuhrkanals liegt (Mischzone). Im Falle der Öffnung sowohl der Belüftungsleitung (conduit d'aération 22) als auch der Heizungsleitung für den Fußraum (conduit de chauffage 24) kann dann der Frischluftzufuhrkanal (58) bzw. der Kamin in Richtung auf den Ausgang der Belüftungsleitung (22) positioniert werden (ausgezogene Linien in Figur 1, Spalte 6, Zeilen 14 ff.), so dass dorthin kühlere Luft als in den Fußraum (24) gelangt. Alternativ kann auch wärmere Luft zu dem Defrosterausgang (conduit de dégivrage 20) geleitet werden und kältere Luft in die Belüftungsleitung (24). Damit werden jeweils (bei einer Klappeneinstellung) ein wärmerer und ein kälterer Luftstrom erzeugt (Merkmal 2.1).

Die Mischkammer der D7 weist auch eine dem Merkmal 2.1.1 entsprechende Eintrittsöffnung für den kalten Teilluftstrom (l'ouverture d'entrée 60) auf und zeigt auch einen gegenüberliegenden Auslass (chambre de sortie 36) für den Belüftungskanal (conduit 22), wobei sich ein im Wesentlichen geradliniger Strömungs-

weg zwischen Eintrittsöffnung und Auslass ergibt. Zwischen der Eintrittsöffnung des warmen Teilluftstroms (Ausgang Luftherwärmungskammer, branche de réchauffage d'air 40) und dem Auslass in die Klappensteuerungskammer der Defrosterklappe (26) des wärmeren konditionierbaren Luftstroms sind strömungsleitende Mittel angeordnet, die u.a. durch die Wandbegrenzungen und den Frischluftzufuhrkanal selbst definiert sind und den Strömungsweg des warmen Teilluftstroms zum Defrosterausgang beeinflussen (Merkmal 2.1.2). Gemäß den Ausführungen zu diesem Ausführungsbeispiel (Spalte 4, Zeilen 37 – 42) kann die temperierte Luft auf alle drei Ausgänge (20, 22, 24) aufgeteilt werden.

Die Strömungswege der Teilluftströme innerhalb der Mischkammer kreuzen sich durch die entsprechenden Ein- und Ausströmöffnungen der Mischkammer gemäß Figur 1 sowie die entsprechenden strömungsleitenden Mittel, sofern erwärmte Luft in den Defrosterausgang und zum Beispiel kühlere Luft in die Belüftungsleitung (conduit d'aération 22) geleitet wird. Diese sich in den Kreuzungspunkten ausbildende Mischzone entsteht gegebenenfalls unterhalb und insbesondere seitlich des Frischluftzufuhrkanals, der in seiner seitlichen Ausdehnung lediglich einen Teil der Mischkammerbreite umfasst (s. Figuren 3 und 4; Merkmal 2.1.2.1). Dabei kreuzen sich die Teilluftströme auch mit einer entgegengesetzt gerichteten Geschwindigkeitskomponente (etwa 120° in der Schnittebene gemäß der Figur 1; Merkmal 2.1.2.2).

In der D7 ist in der Mischkammer – wie bereits ausgeführt – der Frischluftzufuhrkanal und damit ein „Kamin“ im Sinne des Streitpatents untergebracht, der die Ausdehnung der Mischzone begrenzt (Merkmal 2.2). Denn im Volumenbereich des Kanals selbst und auch im Bereich direkt vor und hinter der Eintrittsöffnung bzw. des Auslasses findet im Wesentlichen keine Vermischung der Teilluftströme statt. Insofern ist das Volumen der Mischzone der D7 kleiner als das der Mischkammer, wie dies auch beim Gegenstand des Anspruchs 2 der Fall ist. Der Öffnungsquerschnitt des Frischluftzufuhrkanals ist – bei entsprechender Klappentellung der Klappe (50) – kleiner als die Querschnittsfläche der Eintrittsöffnung des kalten Teilluftstroms (Merkmal 2.2.1). Damit schneidet der Frischluftzufuhrkanal

einen kleineren Teilstrom des gesamten kalten Teilluftstroms aus und wird im Wesentlichen ohne Vermischung mit dem warmen Teilluftstrom unmittelbar nach Eintritt in die Mischzone wieder aus der Mischkammer herausgeführt (Merkmal 2.2.2).

Damit sind alle Merkmale des Gegenstands nach Anspruch 2 aus der D7 bekannt. Nachdem der Patentanspruch 2 wegen fehlender Neuheit keinen Bestand hat, fallen aufgrund der Antragsbindung auch die übrigen Patentansprüche in der aufrechterhaltenen Fassung (BGH GRUR 1997, 120 – 122 – Elektrisches Speicherheizgerät; BGHZ 173, 47 – 57 – Informationsübermittlungsverfahren II).

B. Hilfsantrag 4

Das Patent kann auch nicht in der Fassung der Patentansprüche nach Hilfsantrag 4 aufrechterhalten werden. Denn der Gegenstand des **Patentanspruchs 2** gemäß Hilfsantrag 4 ist gegenüber dem Stand der Technik nicht patentfähig (§ 21 Abs. 1 Nr. 1), er ist gegenüber der Druckschrift D7 ebenfalls nicht neu (§ 3 PatG).

1. Patentanspruch 2 nach Hilfsantrag 4 unterscheidet sich vom Anspruch 2 nach Hauptantrag durch die Merkmale 2.1.2.3 „wobei die Strömungsrichtungen des warmen und des kalten Teilluftstroms (20, 22) einen Winkel miteinander einschließen, der zwischen 90° und 155° beträgt“ und 2.1.3 „c. dass die Mischzone (66) so dimensioniert ist, dass sich der warme und der kalte Teilluftstrom (20, 22) in der Mischzone (66) nur unvollständig durchmischen,“. Ferner ist das Teilmerkmal in 2.1.2' durch die Worte „vor Eintritt in die Mischzone (66) so umlenken“ ergänzt bzw. geändert worden.

2. Gemäß Merkmal 2.1.2' gibt es in der Mischkammer strömungsleitende Mittel, die den Strömungsweg des warmen Teilluftstroms (20) zwischen Eintrittsöffnung (54) und Auslass (40) umlenken. Die Umlenkung erfolgt dabei derart, dass sich die Strömungsverläufe entsprechend den Merkmalen 2.1.2.1 und 2.1.2.2 ergeben. Im Ausführungsbeispiel der Figuren 2 und 3 wirken dabei zumindest auch der Kamin

selbst sowie die inneren Gehäusewandungen der Mischkammer als strömungsleitende Mittel, um den dort kalten Teilluftstrom in Gegenstromrichtung abzulenken.

Der aus dem kalten und warmen Teilluftstrom zu bestimmende Winkel nach Merkmal 2.1.2.3 liegt zwischen 90° und 155°. Hierbei handelt es sich um den Winkel im Kreuzungspunkt der beiden Teilströme, wie es in Absatz [0048] mit Bezug auf den in Figur 2 eingezeichneten Winkel beschrieben ist. Die Dimensionierung der Mischzone ist gemäß Merkmal 2.1.3 so ausgelegt, dass sich die Teilströme nur unvollständig durchmischen. Eine unvollständige Durchmischung liegt gemäß der Beschreibung des Streitpatents insbesondere dann vor, „...wenn Strömungsteiler in den Strömungswegen des kalten und/oder des warmen Teilluftstroms angeordnet werden, die nur einen gewissen Anteil der Teilluftströme der Mischzone zuführen und den Restanteil mit nur geringer Berührung des jeweils anderen Teilluftstroms zur einem Auslass führen“ ([0020]). Dies ist dann der Fall, wenn an den beiden Auslässen die jeweiligen Strömungen unterschiedliche Temperaturen aufweisen.

3. Auch die neu hinzugekommenen Merkmale sind aus der D7 bekannt. In Bezug auf die übrigen Merkmale des Gegenstands nach Anspruch 2 des Hilfsantrags 4 – die mit den Merkmalen des Gegenstands des Anspruchs 2 nach Hauptantrag übereinstimmen – wird auf die Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen.

Beim Ausführungsbeispiel der Klimaanlage nach der Figur 1 der D7 ist der Frischluftzufuhrkanal (58) in der „unteren“, strichpunktiert eingezeichneten Endstellung – in der der kalte Teilluftstrom nach unten und somit im Wesentlichen auf den Auslass für den Fußraum (conduit de chauffage 24) gerichtet ist – direkt an der Eintrittsöffnung des warmen Teilluftstroms in der Mischkammer positioniert. Der untere Teil des Frischluftzufuhrkanals (58) mit seiner Bodenwand (paroi de fond 64) und die sich daran anschließenden Seitenwände (parois latérales 68, Figuren 2 und 3) bilden damit strömungsleitende Mittel, die den bei teilweise geöffneter Luftklappe (56) dort austretenden warmen Teilluftstrom in Richtung des

eintretenden kalten Teilluftstroms ablenken. Durch diese lokale Ablenkung bzw. Umlenkung des warmen Teilluftstroms in Richtung stromaufwärts des kalten Teilluftstroms und Führung des warmen Teilluftstroms in Richtung Defrosterauslass (20) ergibt sich ein Kreuzen der beiden Teilluftströme mit Geschwindigkeitsvektoren in Gegenstromrichtung, wobei sich die beiden Teilströme durchmischen (Mischzone). Es kann dabei dahingestellt bleiben, ob die Flächen des Innengehäuses der Mischkammer sowohl vor als auch hinter der Zeichenebene der Figur 1 ebenfalls strömungsleitende Mittel bilden, die in dem Ausführungsbeispiel nicht eindeutig dargestellt sind. Damit ist das Merkmal 2.1.2' aus der D7 bekannt.

Der Winkel der beiden Teilluftströme gemäß dem Ausführungsbeispiel der D7 liegt bei etwa 120° (in etwa direkte Verbindung der jeweiligen mittigen Eintrittsöffnungen mit den gegenüberliegenden Auslässen). Eine lokale Ablenkung des warmen Teilluftstromes dürfte diesen Winkel (lokal) noch vergrößern, jedenfalls liegt ein anzunehmender (mittlerer) Winkel eines Kreuzungspunktes der beiden Teilströme im Winkelintervall nach Merkmal 2.1.2.3.

Die Mischzone ist auch so dimensioniert, dass sich der warme und der kalte Teilluftstrom nur unvollständig durchmischen. Auch die D7 verwendet mit dem Frischluftzufuhrkanal (58) einen Strömungsteiler im Sinne des Streitpatents, durch den kältere Luft – ohne Vermischung mit dem warmen Teilluftstroms – an den gewünschten Auslass (22) bzw. (24) geleitet wird. Damit ist auch das Merkmal 2.1.3 bekannt.

Nachdem der Gegenstand nach Anspruch 2 gemäß Hilfsantrag 4 nicht neu und somit nicht patentfähig ist, sind auch die übrigen Patentansprüche des Hilfsantrags 4 nicht gewährbar.

C. Hilfsantrag 5

Hinsichtlich der Gegenstände der Patentansprüche nach Hilfsantrag 5 haben der Einspruch und die Beschwerde keinen Erfolg. Sie sind in den ursprünglichen Unterlagen offenbart und gegenüber dem Stand der Technik patentfähig.

1. Der Anspruch 2 gemäß Hilfsantrag 5 weist gegenüber dem Anspruch 2 gemäß Hilfsantrag 4 lediglich ein geändertes Merkmal 2.2' auf, das ein zusätzliches (Teil-) Merkmal enthält (gekennzeichnet durch Unterstrich):

2.2' und dass zur Begrenzung der Ausdehnung der Mischzone (66) ein Kamin (68) in der Mischkammer (14) stromabwärts der Mischzone (66) angeordnet ist,

2. Das zusätzliche Teilmerkmal beschränkt den Gegenstand des Anspruchs 2 dahingehend, dass der „Kamin“ als Strömungsteiler *stromabwärts* der eigentlichen Mischzone angeordnet ist und insofern die Mischzone als Kreuzungspunkt der warmen und kalten Teilluftströme offensichtlich weder seitlich neben noch hinter dem Kamin liegt. Dieses Teilmerkmal – das bereits in der ursprünglichen Anspruchsfassung in Anspruch 8 enthalten war – ist insbesondere in Relation zu Merkmal 2.2.2 auszulegen, wonach „der Kamin (68) einen kleineren Teilstrom des kalten Teilluftstroms (22) ausschneidet und der kleinere Teilstrom des kalten Teilluftstroms (22) im Wesentlichen ohne Vermischung mit dem warmen Teilluftstrom (20) *unmittelbar nach Eintritt in die Mischzone (66)* wieder aus der Mischkammer (14) herausgeführt wird“ (Hervorhebung hinzugefügt). Die Einsprechende sieht insofern das neue Merkmal mit Bezug auf die Formulierung in Merkmal 2.2.2 als unklar an, da der Fachmann beide Merkmale nicht in Einklang bringen könne. Es sei widersprüchlich, dass der Kamin „stromabwärts der Mischzone“ anzuordnen sei und demgegenüber der kalte Teilluftstrom bereits „unmittelbar nach Eintritt in die Mischzone“ wieder aus der Mischkammer herausgeführt werde.

Diese Auffassung teilt der Senat nicht. Bei der gebotenen Auslegung des Patentanspruchs aus der Sicht des Fachmanns ergibt sich die Bedeutung des Patentanspruchs widerspruchsfrei aus dem aus der Patentschrift zu ermittelnden technischen Gesamtzusammenhang. Der Inhalt eines Patents ist durch Auslegung zu ermitteln, wobei nicht auf den bloßen Wortlaut der Ansprüche, sondern auf deren Sinngehalt abzustellen ist, zu dessen Ermittlung die Beschreibung und die Zeichnungen heranzuziehen sind (BGH GRUR 1999, 909 – 914 – Spannschraube).

Bei der Auslegung der beiden Merkmale 2.2' und 2.2.2 werden insbesondere die zeichnerischen Darstellungen der Figuren 2 und 3 herangezogen, wobei dort der Kamin einen kleineren Teilstrom des *warmen* Teilluftstroms (20) ausschneidet und der kleinere Teilstrom des warmen Teilluftstroms (20) im Wesentlichen ohne Vermischung mit dem kalten Teilluftstrom (22) unmittelbar nach Eintritt in die Mischzone (66) wieder aus der Mischkammer (14) herausgeführt wird. Für die Klimaanlage nach Anspruch 2 gelten – bei „vertauschten“ warmen und kalten Teilluftströmen – dann die entsprechenden Bedingungen für einen *kalten* Teilluftstrom bei demgemäß strömungstechnisch entsprechend angeordneten Eintritts- und Auslassöffnungen sowie bei entsprechender Anordnung des Kamins.

Die Mischzone (66) gemäß den Figuren 2 und 3 ist jeweils „oberhalb“ des Kamins eingezeichnet, so dass sich der Kamin – in Bezug auf die dort relevante Strömung des warmen Teilluftstroms – stromabwärts dieser Mischzone befindet (entsprechend Merkmal 2.2'). Da ferner ein kleinerer Teilstrom des warmen Teilluftstroms im Wesentlichen ohne Vermischung mit dem kalten Teilluftstrom axial in den Kamin eintritt und somit auch aus der Mischkammer wieder herausgeführt wird (entsprechend Merkmal 2.2.2), muss die Mischzone somit im Bereich des *Umfangs* dieses durchtretenden Teilstroms „oberhalb“ des Kamins in den Figuren 2 bzw. 3 liegen. Die Mischzone befindet sich somit außerhalb dieses im Wesentlichen ausgeschnittenen Teilstroms – sozusagen um diesen herum – im Bereich zwischen Öffnungseintritt in die Mischkammer und Eintrittsöffnung in den Kamin.

Der Teilstrom des gemäß den Figuren 2 und 3 *warmen* Teilluftstroms wird auch unmittelbar nach Eintritt in die Mischzone wieder aus der Mischkammer herausgeführt. Durch die Zwangsströmung des in die Mischkammer eintretenden warmen Teilluftstroms tritt dieser unmittelbar mit der potentiell dort umfänglich „anliegenden“ Mischzone in Kontakt, wird allerdings durch die erzwungene, gegebenenfalls weitgehend laminare Strömung sowie eine durch den Kamin im Hinblick auf das Ausschneiden eines Teilstroms stromaufwärts wirkende „Fernwirkung“ ohne wesentliche Vermischung „unmittelbar“ – ohne Umlenkung und ohne wesentliche turbulente Vermischung – aus der Mischzone wieder herausgeführt. Es findet somit eine „direkte Durchschleusung“ des entsprechenden Teilstroms durch die Mischkammer statt. Entsprechendes ist auch in der Beschreibung der Streitpatentschrift in Absatz [0047] formuliert. Damit ist für den Fachmann klar, wie die beiden Merkmale 2.2' und 2.2.2 in ihrem Zusammenwirken gemeint sind.

3. Der Gegenstand des Anspruchs 2 gemäß Hilfsantrag 5 ist in den ursprünglichen Unterlagen offenbart und somit zulässig.

Die Einsprechende sieht den Gegenstand des Anspruchs 1 – und dementsprechend auch gleichbedeutend den Anspruch 2 – gegenüber der ursprünglichen Offenbarung als unzulässig erweitert an, weil im ursprünglichen Patentanspruch 4 strömungsleitende Mittel, also mehrere Mittel beansprucht seien, während nunmehr nur noch ein einziges strömungsleitendes Mittel in Form eines Kamins beansprucht werde.

Eine unzulässige Erweiterung liegt darin nicht. Gemäß den ursprünglichen Patentansprüchen 4 und 14 sind allgemein „strömungsleitende Mittel“ vorgesehen. Nach Patentanspruch 5, der direkt auf den Patentanspruch 4 rückbezogen ist, kann als *eine Alternative* eines strömungsleitenden Mittels „ein Kamin“ in der Mischkammer (14) angeordnet sein. Die strömungsleitenden Mittel sind dabei vorliegend als eine Mehrzahl von Mitteln aufzufassen, wobei eines der strömungsleitenden Mittel durch den Kamin gebildet ist. Somit wird lediglich eines der Mehrzahl der im ursprünglichen Anspruch 4 beanspruchten „strömungsleitenden Mittel“

durch den Kamin weiter ausgestaltet, so dass die Strömungsleitung nun durch die Form eines „Kamins“ beschränkt ist. Etwas anderes ist auch in der Beschreibung nicht ersichtlich. Dort steht u.a. in Absatz [0018] der Offenlegungsschrift – die mit den ursprünglichen Unterlagen vom 24. November 2004 (dort auf Seite 5, letzter Absatz) übereinstimmt – mit Bezug auf „strömungsleitende Mittel“ (Plural), dass es sich bewährt habe, als „strömungsleitendes Mittel“ (Singular) in der Mischkammer einen Kamin anzuordnen. Darüber hinaus ist auch durchgehend nur von einem (einzigen) Kamin die Rede. Damit ist für den Fachmann aus den ursprünglichen Unterlagen klar erkennbar, dass eines der strömungsleitenden Mittel als Kamin ausgebildet ist.

Der ursprüngliche Patentanspruch 5 war zudem bereits in den ursprünglich eingereichten Unterlagen auf den dortigen Patentanspruch 4 rückbezogen, so dass also auch formal der Kamin *als ein strömungsleitendes Mittel* definiert ist.

Auch der Vortrag der Beschwerdeführerin, wonach ursprünglich nicht offenbart sei, dass der Kamin einen kleineren Teilstrom des warmen/kalten Teilluftstroms ausschneidet und der kleinere Teilstrom des warmen/kalten Teilluftstroms im Wesentlichen ohne Vermischung mit dem kalten/warmen Teilluftstrom unmittelbar nach Eintritt in die Mischzone wieder aus der Mischkammer herausgeführt wird (Merkmal 2.2.2 bzw. entsprechendes Merkmal in Patentanspruch 1), ist nicht zutreffend. In Absatz [0019] der allgemeinen Beschreibung der Offenlegungsschrift ist offenbart, dass es bei einem Kamin als strömungsleitendem Mittel von Vorteil sein kann, „wenn die Eintrittsfläche des Kamins einen Öffnungsquerschnitt aufweist, der kleiner als die Eintrittsfläche der Eintrittsöffnung desjenigen Teilstroms in die Mischkammer, in dessen Strömungsweg der Kamin angeordnet ist“. Dies bedeute, „...dass der Kamin einen kleineren Teilstrom...ausschneidet“. Bei der Beschreibung des Ausführungsbeispiels nach den Figuren 2 und 3 ist diesbezüglich in Absatz [0041] der Offenlegungsschrift mit Bezug auf den Gegenstand nach Patentanspruch 1 formuliert, dass „dieser Anteil des zweiten warmen Teilluftstroms (20)...daher im Wesentlichen ohne Vermischung mit dem zweiten kalten Teilluftstrom (22) unmittelbar nach Eintritt in die Mischzone (66) wieder aus

der...Mischkammer (14) herausgeführt“ wird. Der Inhalt wird im Übrigen auch durch die ursprünglichen Patentansprüche 6 und 7 in Verbindung mit dem Absatz [0041] ebenfalls in Bezug auf den Gegenstand nach Anspruch 1 (Ausschneiden des warmen Teilluftstroms) vermittelt. Damit ist das dem Merkmal 2.2.2 entsprechende Merkmal des Anspruchs 1 in den ursprünglichen Unterlagen offenbart. Eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung liegt nicht vor (vgl. dazu zuletzt BGH Urteil vom 7. Mai 2019, X ZR 46/17 Rdnr. 54 ff.).

Das entsprechende Merkmal 2.2.2 des Patentanspruchs 2, das auf einen entsprechenden kalten Teilluftstrom gerichtet ist, ist ebenfalls ursprünglich offenbart. In Absatz [0045] ist gesagt, dass es auch „ohne weiteres möglich ist“, die Zuführung von warmen und kalten Teilluftströmen zur Mischkammer gegenüber dem diskutierten Ausführungsbeispiel zu variieren, insbesondere zu vertauschen...“. Zudem haben die Patentansprüche 8 und 9 explizit den Kamin als strömungsleitendes Mittel im kalten Teilluftstrom (22) zum Inhalt. Insofern ist sowohl der Gegenstand des Patentanspruchs 1 als auch der des Patentanspruchs 2 in den ursprünglichen Unterlagen offenbart.

4. Der Gegenstand des **Anspruchs 2** nach Hilfsantrag 5 ist neu. Keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften weist alle seine Merkmale auf.

Die Klimaanlage der **D7** offenbart gemäß den Ausführungen unter A. 3. sowie B. 3. alle Merkmale des Gegenstands nach Anspruch 2 gemäß Hilfsantrag 4, auf die entsprechenden Ausführungen wird verwiesen. Das hinzugekommene unterstrichene Teilmerkmal, wonach zur Begrenzung der Ausdehnung der Mischzone (66) ein Kamin (68) in der Mischkammer (14) stromabwärts der Mischzone (66) angeordnet ist, ist jedoch nicht bekannt. Der dem Kamin entsprechende Frischluftzufuhrkanal (58) der D7 ist zentral in dem Bereich zwischen den Eintritts- und Auslassöffnungen untergebracht, der als Mischkammer (chambre de mixage 18) anzusehen ist. Der Bereich der Mischzone liegt gemäß der Figur 1 – unter Hinzuziehung der in den Figuren 2 und 3 gezeigten Geometrie des Kanals (58) – im Wesentlichen um den Frischluftzufuhrkanal herum und insofern insbesondere zwi-

schen den Seitenwänden des Kanals (parois latérales 68) und den Gehäusewänden (parois latérales 14 du boîtier) der Mischkammer. Damit liegt der Frischluftzufuhrkanal nicht stromabwärts der Mischzone.

Auch die weiteren Druckschriften weisen die Merkmale der Merkmalsgruppe 2.2' nicht auf. Die Druckschrift **D10** (US 2003/0042011 A1) offenbart eine Kraftfahrzeug-Klimaanlage (Bezeichnung der D10) zur Erzeugung eines temperaturgeregelten Luftstroms, um eine oder mehrere Zonen des Kraftfahrzeug-Innenraums mit temperaturgeregelter Luft zu versorgen (Absatz [0002]). Darüber hinaus wird die gesamte Luftströmung meist auch über einen Verdampfer geführt, so dass die Luft auch entfeuchtet werden kann („Klimatisierung“, [0005]). In den Ausführungsbeispielen werden sowohl Ein- als auch Zwei- und Dreizonen-Klimaanlagen (vereinfacht) dargestellt und beschrieben.

Die Fahrzeug-Klimaanlage weist zur Vermischung von warmen und kalten Teilluftströmen auch eine Mischkammer auf (Merkmal 1.1), die gemäß Figur 1 mit dem Bezugszeichen 44 versehen ist. Diese großräumige Mischkammer ist somit der Bereich, in dem die Vermischung von warmen und kalten Teilluftströmen für alle vier dargestellten Luftauslässe stattfindet. In der Figur 4 ist die Mischkammer 44c auch im „unteren Bereich“ der in Figur 1 dargestellten Mischkammer (44) ausgewiesen. Prinzipiell hat jedoch die 3-Zonen-Klimaanlage dem Grunde nach auch mindestens drei Mischkammern.

Grundsätzlich sind bei der Klimaanlage der D10 auch strömungsleitende Mittel für die entsprechenden kalten bzw. warmen Teilluftströme gemäß den Merkmalen 2.1.1 bis 2.1.2.2 vorhanden, dies gilt aber nicht für den Fall der Mischkammer gemäß der Figur 5. Dort ist ein separates Gehäuse (148) als Mischkammer für den Rücksbereich vorgesehen, bei dem sowohl der kalte als auch der warme Teilluftstrom durch die Öffnung (156) geradlinig verlaufen. Denn die dort vorliegenden Strömungsverhältnisse zeigen keine strömungsleitenden Mittel, zudem kreuzen sich die Strömungswege auch nicht.

Die Merkmalsgruppe 2.2' jedenfalls ist aus der D10 nicht bekannt. Ein Kamin – ein jeweils stirnseitiges offenes Rohr – zur Begrenzung der Ausdehnung der Mischzone ist nicht offenbart. Die in der D10 beschriebenen und dargestellten auf- und absteigenden Leitelemente (upward und downward deflectors 104, 106, Figur 2) sind lediglich ein- bzw. zweiseitig offene Luftleitelemente, die dafür sorgen, dass die kalte Luftströmung „spaltenweise“ nach oben gelangen kann und entsprechend teilweise die warme Luftströmung nach unten. Eine gewisse Vermischung von kalter und warmer Luft findet jedoch trotzdem über die Länge der Luftleitelemente statt, so dass zudem auch kein Teilstrom eines kalten (bzw. warmen) Teilluftstroms „ausgeschnitten“ wird (Merkmal 2.2.2). Im Übrigen verfolgt die D10 bereits nicht die Zielsetzung des Streitpatents, gezielt unterschiedliche Temperaturniveaus an unterschiedlichen Auslässen *innerhalb einer Mischkammer* zu erzielen. Dies ist in Absatz [0042] so formuliert, wonach in Bezug auf die Figur 1 und die 1-Zonen-Klimaanlage gesagt ist, dass es zwar möglich sei, die Strömung der Luft durch jeden der Auslässe (46, 48, 50, 52) einzeln zu regeln, aber es nur eine Temperatursteuerung dieser Luft für diese Anlage gebe. Die Temperatur der Luft sei dieselbe, ganz gleich, in welche Umgebung des Kraftfahrzeug-Fahrgastraums sie zugeleitet würde („It is possible to set separately the distribution of air flowing through each of the outlets 46, 48, 50 and 52 but there is just one setting of the temperature of this air for the apparatus. In other words, the temperature of the air is the same regardless of the point to which it is delivered in the cabin of the motor vehicle.“).

Die Klimaanlage der Druckschrift **D1** (DE 100 52 135 A1) weist zwar kanalartige Luftleitelemente (4, 5, 6, 7) auf, jedoch liegt hier kein „Kamin“ im Sinne des Streitpatents vor, der in einer Mischkammer angeordnet ist und einen warmen bzw. kalten Teilluftstrom aus einer Eintrittsöffnung in die Mischkammer ausschneidet. Vielmehr liegt eine „Kanal-in-Kanal-Ausbildung“ vor (Spalte 2, Zeile 12), wobei sich durchdringende definierte Luftdurchtritte zwischen unterschiedlichen Luftpfaden ergeben ([0040] sowie insbes. Figuren 6 und 7).

Die **D3** (WO 01/62530 A1) offenbart eine Klimatisierungseinrichtung für Kraftfahrzeuge, die bereits keine geschlossenen Luftleitelemente in einer Mischkammer in Form eines Rohrabschnitts (Kamin) aufweist. Dort werden kalte und warme Teilluftströme abwechselnd in einseitig offenen Kalt- und Warmluftdurchgänge (passages d'air froid 46 et les passages d'air chaud 49, insbes. Figur 3) geleitet. Darüber hinaus hat die D3 zum Ziel – entgegengesetzt zur Lösung des Streitpatents – eine homogene Temperaturverteilung in den beiden vorliegenden Mischzonen zu erhalten („...une homogénéisation des températures dans chacune des zones de mixage“, Seite 2, Zeilen 22 – 26).

Aus der **D5** (DE 101 27 339 A1) ist eine Klimaanlage für Kraftfahrzeuge bekannt, die ebenfalls keinen Kamin im Sinne des Streitpatents offenbart. Die dort beschriebenen und gezeigten Kanäle (kanalartige Durchtritte 18, 19) sind Einrichtungen, die der Mischkammer bzw. der Mischzone (jeweils Bezugszeichen 20) nachgeschaltet sind. In diesen kanalartigen Durchtritten kann Luft aus der Mischzone, aber auch Luft aus den kalten oder warmen Teilluftströmen (Kalt- und Warmluftpfad 16, 17; [0009], Patentanspruch 2 sowie Figur 1) geleitet werden. Dabei kreuzen sich die Strömungswege in den Durchtritten („...erfindungsgemäß eine entkoppelte Luftströmungskreuzung...“; [0028], Figuren 1 und 2). Damit ist die gesamte Merkmalsgruppe 2.2' nicht bekannt.

Alle weiteren Druckschriften liegen noch weiter ab. Sie alle weisen keine kanalartigen Rohrelemente als strömungsleitende Mittel in einer Mischkammer auf, die als Kamin im Sinne des Streitpatents anzusehen sind und weisen insofern nicht die Merkmale der Merkmalsgruppe 2.2' auf.

Der Gegenstand nach Anspruch 2 gemäß Hilfsantrag 5 ist somit neu.

5. Der Gegenstand des **Anspruchs 2** nach Hilfsantrag 5 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Bei der Klimaanlage nach D7 liegt der Frischluftzufuhrkanal (canal d'amenée d'air frais 58) gemäß der Figur 1 inmitten der Mischkammer (18), ebenso liegen die Kreuzungspunkte des warmen und des kalten Teilluftstroms, die die Mischzone (66) bilden, in etwa „mittig“ im Umfangsbereich des Frischluftzufuhrkanals. Der Fachmann bemüht sich bei Kraftfahrzeugklimaanlagen zwar stets um eine Optimierung der Temperaturverteilung der Teilluftströme. Er mag daher auch stets Veranlassung sehen, über Modifikationen der strömungsleitenden Mittel nachzudenken. Im vorliegenden Fall zieht er jedoch Änderungen an der Mischkammer nicht in Betracht. Denn eine Anordnung des Kanals (58) stromabwärts einer Linie, die in etwa der (mittigen) Verbindung von der warmen Eintrittsöffnung (an Klappe 56) zum Defroster-Auslass (20) entspricht, ist mit der in D7 gezeigten Anlage aus Platzgründen nicht möglich, hierzu müsste er den stromabwärts liegenden Auslassbereich (22) und (24) oder den Eintrittsbereich der warmen Teilluftströmung aus der Kammer (40) deutlich versetzen. Der Fachmann zieht einen entsprechenden Umbau der Klimaanlage auch deshalb nicht in Betracht, da ihm ein Ausschneiden eines Teils des kalten Teilluftstroms vorteilhafter erscheint, wenn die Mischzone erst hinter der Eintrittsöffnung des Kamins liegt. Die in der Regel sehr beengten Verhältnisse in Bezug auf die Raumanforderung derartiger Klimaanlagen in Verbindung mit der potentiell notwendigen Umgestaltung der gesamten Klimaanlage halten den Fachmann zudem von einer derartigen Konstruktionsänderung ab.

Auch die Hinzuziehung der weiteren Druckschriften führt den Fachmann nicht zum Gegenstand des Streitpatents nach Anspruch 2 gemäß Hilfsantrag 5. Denn keine der weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften offenbart einen Kamin im Sinne des Streitpatents, der in der Mischkammer und zugleich stromabwärts der Mischzone angeordnet ist. Auch aufgrund seines Fachwissens und Fachkönnens gelangt der Fachmann nicht zu dieser sehr spezifischen Anordnung, so dass es einer erfinderischen Tätigkeit hierzu bedurfte.

6. Der Gegenstand des **Anspruchs 1** nach Hilfsantrag 5 ist ebenfalls neu und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 5 unterscheidet sich lediglich dahingehend vom Gegenstand nach Anspruch 2 gemäß Hilfsantrag 5, dass die entsprechenden kalten und warmen Teilluftströme „vertauscht“ sind. Wie bereits vorstehend unter A. 1. entsprechend gesagt, weist der Gegenstand des Anspruchs 1 lediglich „vertauschte“ warme und kalte Teilluftströme in Bezug auf den Gegenstand nach Anspruch 2 auf. Nun wird ein kleinerer Teilstrom des *warmen* Teilluftstroms – anstatt des kalten – aus dem Teilluftstrom ausgeschnitten und durch den Kamin geführt. Zudem ist auch hier das entsprechende Teilmerkmal (wie bei Patentanspruch 2, Hilfsantrag 5) ergänzt, so dass der Gegenstand auch das identische Merkmal 2.2' aufweist:

... und dass zur Begrenzung der Ausdehnung der Mischzone (66) ein Kamin (68) in der Mischkammer (14) stromabwärts der Mischzone (66) angeordnet ist, ...

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 5 ist gegenüber der D7 sowohl neu als auch nicht nahegelegt. Auch bei dieser Klimaanlage ist das identische Merkmal 2.2' nicht bekannt und auch nicht nahegelegt; hierzu wird auf die vorstehenden Ausführungen unter C. 5. verwiesen.

7. Mit den patentfähigen Patentansprüchen 1 und 2 nach Hilfsantrag 5 ist auch der auf diese rückbezogene Unteranspruch 3 gewährbar, da sein Gegenstand über eine selbstverständliche Maßnahme hinausgeht.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch eine beim Bundesgerichtshof zugelassene Rechtsanwältin oder einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Zehendner

Dr. Dorfschmidt

Uhlmann

Brunn

Pr