

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 18. Juni 2008**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0791/05 - 3.2.03
Anmeldenummer: 98925594.8
Veröffentlichungsnummer: 0996794
IPC: E04B 9/02
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zur Raumklimatisierung und Anwendung einer Klimadecke in einem derartigen Verfahren

Patentinhaber:

Grundstücksentwicklungsgesellschaft

Einsprechender:

Lindner AG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 83, 84, 54, 56

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

-

Schlagwort:

"Ausführbarkeit (bejaht)"
"Klarheit nach Änderung (bejaht)"
"Neuheit (bejaht)"
"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0791/05 - 3.2.03

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.03
vom 18. Juni 2008

Beschwerdeführer:
(Einsprechender)

Lindner AG
Postfach 1180
D-94420 Arnstorf (DE)

Vertreter:

Klingseisen, Franz
Patentanwälte
Dr. F. Zumstein
Dipl.-Ing. F. Klingseisen
Bräuhausstrasse 4
D-80331 München (DE)

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

Grundstücksentwicklungsgesellschaft
Lahnau GmbH & Co. KG
Am Römerlager 29
D-35633 Lahnau (DE)

Vertreter:

Grimm, Ekkehard
Patentanwalt
Edith-Stein-Strasse 22
D-63075 Offenbach (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 0996794 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 11. April 2005.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: U. Krause
Mitglieder: E. Frank
J.-P. Seitz

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung vom 12. Januar 2005, zur Post gegeben am 11. April 2005, das Europäische Patent No. 0 996 794 in geändertem Umfang aufrechtzuerhalten.
- II. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat die Beschwerde am 13. Juni 2005 eingelegt und am gleichen Tag die Beschwerdegebühr entrichtet. Die Beschwerdebegründung ist am 11. August 2005 eingegangen. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) hat keine Beschwerde eingelegt.
- III. Ein Bescheid der Kammer gemäß Artikel 110(2) EPÜ 1973 erging am 4. September 2007. Nachdem die Beschwerdeführerin daraufhin Antrag auf mündliche Verhandlung gestellt hat, wurde für den 12. Juni 2008 geladen. Am 14. April 2008 nahm die Beschwerdeführerin ihren Antrag auf mündliche Verhandlung zurück. Die Beschwerdegegnerin reichte am 28. April 2008 neue Ansprüche gemäß Haupt- und Hilfsantrag ein, ließ aber am 15. Mai 2008 nach einem weiteren Bescheid der Kammer den Hauptantrag fallen und legte geänderte Beschreibungsseiten 1 bis 5 vor. Die mündliche Verhandlung wurde daraufhin abgesagt.
- IV. Die Beschwerdeführerin beantragt die Aufhebung der angefochtenen Zwischenentscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Beschwerdegegnerin beantragt die Aufhebung der angefochtenen Zwischenentscheidung und die

Aufrechterhaltung des Patents auf der Basis der am 28. April 2008 eingereichten Ansprüche 1 bis 6 gemäß Hilfsantrag und nunmehr einzigem Antrag.

V. Der unabhängige Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"Verfahren zur Raumklimatisierung mittels einer Klimadecke (3) aus von der Raumdecke (2) beabstandet angeordneten Akustikplatten (4), die aus einem luftdurchlässigen Werkstoff bestehen, der auf seiner dem Raum zugewandten Unterseite mit einer porösen Abdeckung (7) belegt ist, dadurch gekennzeichnet, dass

- (a) die Akustikplatten (4) so angeordnet werden, dass zwischen der Klimadecke (3) und der Raumdecke (2) ein durch die Akustikplatten und die Raumdecke begrenzter Hohlraum (8) ausgebildet wird, der mit dem Raum (1) durch die Klimadecke (3) strömungsverbunden und im übrigen zu dem Raum (1) hin abgedichtet ist,
- (b) dem Raum (1) die Zuluft (16) vollständig oder zumindest überwiegend über die Klimadecke (3) zugeführt wird,
- (c) der Hohlraum (8) mit temperierter Druckluft beaufschlagt und deren Druck so gewählt wird, dass durch die Akustikplatten (4) zum Raum (1) hin eine laminare Luftströmung (17) ohne eine in dem Raum (1) auftretende Zegerscheinung erzeugt wird,
- (d) der Werkstoff der Akustikplatte (4) und ihrer Abdeckung (7) eine hohe Wärmeleitfähigkeit aufweist, derart, dass der Anteil der Wärmestrahlung an dem Wärmetransport in den Raum (1) zwischen 20 und 80% beträgt, so dass ein Teil des über die Akustikplatte (4) verlaufenden

Wärmetransportes in den Raum (1) als Wärmestrahlung erfolgt und

- (e) die Abluft (14) aus einem von der Klimadecke (3) beabstandeten Raumbereich (10) abgeführt wird und/oder aus einem Raumbereich (10) abgeführt wird, der gegen die von der Klimadecke(3) ausgehenden Wärmestrahlung abgeschottet ist."

VI. Für die vorliegende Entscheidung wurde insbesondere der folgende Stand der Technik berücksichtigt:

D1 = DE 42 01 595 A

D2 = "Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik" von
Recknagel - Sprenger - Schramek,
Oldenbourg 94/95, Seite 1182 bis 1185

D4 = US 2 291 220 A

VII. Die Parteien haben im wesentlichen folgende Argumente vorgetragen:

Die Beschwerdeführerin argumentiert zur Ausführbarkeit des Anspruchs 1 zunächst, dass eine Luftströmung durch einen porösen Werkstoff keine laminare Strömung erzeugen könne. Darüber hinaus sei es nicht nachzuvollziehen, wie eine hohe Wärmeleitfähigkeit der porösen Abdeckung der Akustikplatte erreicht werden soll. Und schließlich sei der Ausdruck "temperiert" zu vage, um eine bestimmte Art von Temperaturregelung durchzuführen. Zur Klarheit des Anspruchs 1 bemängelt die Beschwerdeführerin den in Anspruch 1 neu im Einspruchsverfahren eingefügten Wortlaut, wonach die Akustikplatten auf ihrer dem Raum zugewandten Unterseite mit einer Abdeckung belegt seien, in Anspruch 2 diese Abdeckung aber im Widerspruch dazu

gemäß der Variante ".../oder" lediglich auf der Oberseite der Platten angeordnet sei. Zudem sei der neu eingeführte Wortlaut "ein durch die Akustikplatten und die Raumdecke begrenzter Hohlraum" überflüssig und der neu im Anspruch 1 eingefügte relative Begriff "hohe" Wärmeleitfähigkeit unklar. Weiters führt die Beschwerdeführerin aus, dass die Funktion der "Oberwand 14" in Figur 1 der D1 und der "Raumdecke 2" in Anspruch 1 für die Druckluftzufuhr im Hohlraum identisch sei und zudem jede zugeführte Druckluft eine gewisse Temperatur habe, also "temperiert" sei, wodurch es Anspruch 1 an der Neuheit gegenüber D1 fehle. Sollte man Neuheit wegen eines Unterschieds zwischen "Oberwand" und "Raumdecke" unterstellen, sei das Merkmal "temperierte" Druckluft nicht erfinderisch, da der Raum in D1 mit dieser klimatisiert werde. Zudem offenbare D2 auf Seite 1183 unter Punkt 441 einen Druckraum über Akustikplatten gemäß dem Verfahren des Anspruchs 1. Auch D4 offenbare einen Hohlraum über den Akustikplatten gemäß Anspruch 1 vorzusehen, wobei die Akustikplatten aus gut wärmeleitendem Metallblech bestehen und eine poröse Abdeckung auf der Unterseite aufweisen. In Anspruch 1 sei im übrigen in keiner Weise ausgeschlossen, zur Verbesserung der Wärmeabstrahlung zusätzlich Kühl- oder Heizrohre in dem Hohlraum über den gut wärmeleitenden Akustikplatten so wie in D1 beschrieben vorzusehen. Daher kann D1 ohne weiters mit D2 beziehungsweise mit D4 oder D4 mit D1 kombiniert werden, was unmittelbar zum Wortlaut des Anspruchs 1 führe.

Die Beschwerdegegnerin beantwortete zunächst die eingelegte Beschwerde nicht. Als Reaktion auf die mitgeteilte vorläufige Auffassung der Kammer reichte sie neue Ansprüche und eine angepasste Beschreibung ein. Die

Beschwerdegegnerin führt hierzu lediglich zur Klarheit aus, dass außer sprachlichen Korrekturen in Anspruch 1 nunmehr insbesondere im vorliegenden Anspruch 2 der von der Beschwerdeführerin bemängelte Widerspruch zu Anspruch 1 durch die Änderung der Angabe "und/oder" in "und" ausgeräumt sei.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Bestimmungen der Artikel 106 bis 108 EPÜ und der Regel 99 EPÜ und ist damit zulässig.

2. *Änderungen*
(Artikel 100 c) EPÜ, siehe Artikel 123(2) EPÜ)

Die Beschwerdeführerin erhebt gegen die im Einspruchsverfahren in Anspruch 1 vorgenommenen Änderungen keinen Einwand der unzulässigen Erweiterung und auch nach Auffassung der Kammer erfüllt der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß den Unterlagen der Zwischenentscheidung die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ. Im nunmehr vorliegenden Anspruch 1 wurde gegenüber Anspruch 1 der Zwischenentscheidung in Merkmal d) "betragen" durch "beträgt" ersetzt. Darüber hinaus wurde in Merkmal e) der Wortlaut "... von der Klimadecke (3) beabstandeten und/oder gegen die von dieser ausgehenden Wärmestrahlung abgeschotteten Raumbereich (10) abgeführt wird." wie folgt umformuliert: "... von der Klimadecke (3) beabstandeten Raumbereich (10) abgeführt wird und/oder aus einem Raumbereich (10) abgeführt wird, der gegen die von der Klimadecke (3) ausgehenden Wärmestrahlung abgeschottet ist.". Diese

Änderungen sind lediglich sprachlicher Natur und erfüllen somit die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ. Im vorliegenden Anspruch 2 wurde gegenüber dem Anspruch 2 der Zwischenentscheidung im Wortlaut "...und/oder..." die Variante ".../oder..." gestrichen. Das Streichen dieser Variante steht im Einklang mit der ursprünglichen Offenbarung und erfüllt daher ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ. Zudem wurde der aus den Dokumenten D1 und D4 bekanntgewordene Stand der Technik in der vorliegenden Beschreibung gewürdigt, Regel 42 b) EPÜ.

3. *Ausführbarkeit der Erfindung*
(Artikel 100b) EPÜ, siehe Artikel 83 EPÜ)

Die Beschwerdeführerin argumentiert zunächst, dass der Fachmann nicht in der Lage sei, mittels einer Luftströmung durch einen porösen Werkstoff, also durch die im Streitpatent angesprochene poröse "Abdeckung 7", eine laminare Strömung gemäß Merkmal "c)" des Anspruchs 1 zu erzeugen. Im Hinblick auf Zugscheinungen erhält der Fachmann aus der Beschreibung des Streitpatents, Spalte 2, Zeilen 29 bis 38 und Spalte 3, Zeilen 25 bis 28, jedoch die beispielhafte Anweisung, dass, um eine ausreichende Luftwechselzahl zu erreichen ohne dass andererseits Zugscheinungen auftreten, eine Druckdifferenz von höchstens 20 Pa zwischen dem Hohlraum und dem (darunterliegenden) Raum auftreten darf. Verwirbelungen unmittelbar an der Klimadecke würden vermieden, wenn die laminare Luftströmung mit höchstens 0,1 m/s aus der Klimadecke austrete. Somit ist der zuständige Fachmann mit seinen allgemeinen Kenntnissen aus der Strömungslehre in der Lage, den Druck der Druckluft und

somit die Strömungsgeschwindigkeit durch den luftdurchlässigen porösen Werkstoff so zu wählen, dass turbulente Strömungen in Form von Zegerscheinungen vermieden werden können und eine laminare Luftströmung durch die Akustikplatten zum Raum hin erzeugt werden kann.

Weiters führt die Beschwerdeführerin aus, dass gemäß Merkmal "(d)" des Anspruchs 1 der Werkstoff der Abdeckung der Akustikplatte nunmehr "eine hohe Wärmeleitfähigkeit" aufweise. Der Fachmann könne aber nicht nachvollziehen, wie die porösen Abdeckungen ausgeführt werden sollen, um eine hohe Wärmeleitfähigkeit zu erreichen. Dazu ist festzustellen, dass der Fachmann aus dem vorliegenden Anspruch 1, aber auch aus der Beschreibung des Streitpatents in Spalte 2, Zeilen 24-28 die Anweisung erhält, dass es für den Erfindungsgegenstand nach Anspruch 1 wesentlich sei, wenn die Zuluft vor dem Eintritt in den Raum in Wärmeaustausch mit den Akustikplatten trete, so dass diese eine Wärmestrahlung abgeben und der Raum in kurzer Zeit temperierbar sei. Die Wärmeleitfähigkeit der Akustikplatten und ihrer Abdeckung solle so gewählt werden, dass der Anteil der Wärmestrahlung an dem Wärmetransport in den Raum zwischen 20 und 80 % betrage. Dem Fachmann auf dem Gebiet der Baustoffe ist deren Wärmeleitfähigkeit, auch sogenannte "Wärmeleitfähigkeit", wohlbekannt. Es ist nach Auffassung der Kammer durch allgemeines Fachwissen daher möglich, die Wärmeleitfähigkeit des Materials der Akustikplatten und ihrer Abdeckung so (hoch) zu wählen, dass die im vorliegenden Anspruch 1 definierte Wärmestrahlung in den Raum ermöglicht werden kann. Der Fachmann ist dabei keineswegs an die von der Beschwerdeführerin als

nachteilig genannten Baustoffe (Textilvlies, Stahlwolle) gebunden und wird wohl stattdessen, entsprechend den Erfordernissen an die Wärmestrahlung, aus den ihm bekannten Baumaterialien geeignete Baustoffe wählen.

Schließlich argumentiert die Beschwerdeführerin, dass der Ausdruck "temperierte Druckluft" in Merkmal "c" des Anspruchs 1 für den Fachmann zu allgemein und vage sei, um das Verfahren nach Anspruch 1 auszuführen. Die Kammer ist hingegen der Auffassung, dass unter dem Begriff "temperiert" in vorliegendem Streitpatent jede voreingestellte (vorgewärmte oder vorgekühlte) Temperatur der Zuluft verstanden wird, bei der der für eine behagliche Klimatisierung des Raums erforderliche Wärmetransport erreicht werden kann. Einerseits erfolgt dieser Wärmetransport durch die zugeführte Zuluft selbst und andererseits mittels der durch die Wärmeabgabe an die Akustikplatten und ihre entsprechend "hohe" Wärmeleitung bewirkte Wärmestrahlung mit einem Anteil von 20% bis 80% des Wärmetransports (siehe Streitpatent Spalte 2, Zeilen 24-28 und Zeilen 40-50 und Spalte 3, Zeilen 29-38).

Somit ist die Erfindung des vorliegenden Anspruchs 1 durch das Patent, also durch Anspruch 1 und die bezüglichen Teile aus der Beschreibung, so deutlich und vollständig offenbart, dass sie ein Fachmann, unter Zuhilfenahme üblichen Fachwissens zum Zeitpunkt der Einreichung der Anmeldung des Patents, ausführen kann.

Daher erfüllt Anspruch 1 die Erfordernisse der Ausführbarkeit.

4. *Klarheit*
(Artikel 84 EPÜ)

Der von der Beschwerdeführerin zunächst bemängelte Widerspruch des in Anspruch 1 neu im Einspruchsverfahren eingefügten Wortlauts "auf seiner dem Raum zugewandten Unterseite" zum Wortlaut des abhängigen Anspruchs 2 der Zwischenentscheidung wurde durch die Streichung der Variante ".../oder..." im vorliegenden Anspruch 2 behoben. Somit ist klargestellt, dass der Werkstoff der Akustikplatten in jedem Fall auf seiner dem Raum zugewandten Unterseite mit einer porösen Abdeckung belegt ist. Darüber hinaus führt die Beschwerdeführerin aus, dass der im Einspruchsverfahren neu eingeführte Wortlaut "ein durch die Akustikplatten und die Raumdecke begrenzter Hohlraum" überflüssig sei. Nach Auffassung der Kammer wird hierdurch aber eine bessere Abgrenzung zu dem in D1 beschriebenen "Druckraum 15" erreicht, siehe hierzu auch unten unter Punkt 5.1 die Ausführungen zur Neuheit. Schließlich argumentiert die Beschwerdeführerin, dass der im Einspruchsverfahren neu in Anspruch 1 eingeführte relative Begriff "hohe" Wärmeleitfähigkeit unklar sei. Nach Ansicht der Kammer ist dem Merkmal "(d)" des Anspruchs 1 insgesamt jedoch klar entnehmbar, dass die Wärmeleitfähigkeit der Akustikplatten und ihrer Abdeckung so "hoch" gewählt werden soll, dass der Anteil der Wärmestrahlung an dem Wärmetransport in den Raum zwischen 20 und 80 % beträgt.

Daher erfüllt Anspruch 1 die Erfordernisse der Klarheit.

5. *Neuheit*

(Artikel 100a) EPÜ, siehe Artikel 54 EPÜ)

- 5.1 Einen im Verfahren befindlichen Stand der Technik bildet zunächst die Druckschrift D1. Dieses Dokument beschreibt ein Verfahren zur Raumklimatisierung mittels einer von der Raumdecke ("Betondecke 10") abgehängten "Luft - Wasser - Klimadecke" ("Raumkühldecke 12"). "Kühlrohre 18", die mit Kühlflüssigkeit durchströmt werden, liegen in wärmeleitendem Kontakt an einer gut wärmeleitenden "Deckenplatte 13" an. Gleichzeitig wird getrocknete kühle Zuluft in einen "Druckraum 15" geleitet in dem sich auch die Kühlrohre befinden. Die Zuluft tritt aus dem "Druckraum 15" durch Löcher in der als Lochplatte ausgebildeten "Deckenplatte 13" nach unten in den Raum aus (siehe D1, Spalte 1, Spalte 2, Zeile 38 bis Spalte 3, Zeile 45 und Figur 1).

Die Beschwerdeführerin argumentiert, dass die Funktion der "Oberwand 14" aus Figur 1 der D1 beziehungsweise der "Raumdecke 2" in Anspruch 1 des Streitpatents für die Ausbildung des notwendigen Druckraums zur Druckluftzufuhr über den Deckenplatten gleich sei und es daher keinen Unterschied zwischen dem Begriff "Oberwand" in D1 und "Raumdecke" in Anspruch 1 gebe. Außerdem erfolge auch in D1 eine Zufuhr von temperierter Druckluft in den Druckraum, da jede zugeführte Druckluft, wenn sie wie in D1 zur Klimatisierung verwendet werde, eine gewisse Temperatur habe, also temperiert sei. Daher fehle dem Verfahren nach Anspruch 1 des Streitpatents die Neuheit gegenüber D1.

Hierzu ist zunächst festzustellen, dass die luftdichte "Oberwand 14" aus D1 Bestandteil der Oberseite der

Klimadecke ("Raumkühldecke 12") ist. Der in D1 mit Druckluft beaufschlagte Hohlraum ("Druckraum 15") ist somit durch die luftdichte "Oberwand 14" und die "Deckenplatten 13" der Klimadecke ("Raumkühldecke 12") begrenzt. Selbst wenn man den Innenraum des "Zuluftkanals 20" in D1 (siehe D1, Figur 1) als druckluftbeaufschlagten Hohlraum verstehen würde, wäre ein solcher Hohlraum durch die Innenwände des Kanals begrenzt. Daher ergibt sich nach dem Verfahren gemäß Anspruch 1 des Streitpatents eine im Vergleich zur D1 andere Anordnung der Druckluftzufuhr. Nach Ansicht der Kammer beschreibt D1 zudem auch keine Akustikplatten. Der Begriff "Akustikplatte" impliziert einen außergewöhnlichen Schallabsorptionsgrad, der über dem üblicher Deckenplatten liegt. D1 ist zumindest explizit keinerlei Hinweis auf eine besondere Schallabsorption der dort beschriebenen "dünnen Deckenplatten 13" zu entnehmen. Um eine angenehme Kälteverteilung zu erreichen, also den Raum unter der Klimadecke zu temperieren, erfolgt der Wärmetransport in D1 einerseits durch Strahlung über die mit den Kühlrohren in wärmeleitenden Kontakt befindlichen gut wärmeleitenden "Deckenplatten 13" und andererseits aber auch durch die zugeführte kühle Frischluft selbst (siehe D1, Spalte 1, Zeilen 61-68). In D1 erfolgt also eine Luftzufuhr im Hohlraum mit voreingestellter (vorgekühlter) Temperatur. Da auch im Streitpatent, wie unter Punkt 3 zur Ausführbarkeit bereits erläutert, jede voreingestellte Temperatur der Zuluft wohl als "temperiert" verstanden werden kann, schließt sich die Kammer der Auffassung der Beschwerdeführerin an, wonach auch in D1 der Hohlraum ("Druckraum 15") mit temperierter Druckluft beaufschlagt werde. Weiters ist ein Anteil der Strahlung an dem Wärmetransport aus D1 zwar nicht explizit entnehmbar,

nach Ansicht der Kammer wird jedoch mit der gut wärmeleitenden "Deckenplatte 13" (siehe D1, Spalte 2, Zeilen 41-44) in Kombination mit ihrer Abdeckung ("Vlies 21") wohl zwangsläufig ein Anteil von Wärmestrahlung an dem Wärmetransport in den Raum im großen Bereich zwischen 20 und 80 % erreicht. Nach Auffassung der Kammer wird in D1 aber keine laminare Luftströmung zum Raum hin angesprochen, durch das "Vlies 21" soll lediglich der Luftstrom über die Fläche gleichmässig verteilt werden (siehe D1, Spalte 3, Zeilen 15-18). Auch das Verhindern von Zugserscheinungen im Raum wird in D1 nicht erwähnt. Schließlich ist in D1 die Abfuhr der Abluft nicht beschrieben, dürfte aber in üblicher Weise zum Beispiel über die Tür oder die Fenster des Raumes, aus einem von der Klimadecke ("Raumkühldecke 12") beabstandeten Raumbereich erfolgen.

Daher unterscheidet sich der Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 1 gemäß Streitpatent vom dem in D1 offenbarten durch folgende Merkmale:

- Dli) zwischen der Klimadecke und der Raumdecke ist ein durch die Akustikplatten und die Raumdecke begrenzter Hohlraum zur Beaufschlagung mit Druckluft ausgebildet
- Dlii) die Deckenplatten der Klimadecke sind Akustikplatten
- Dliii) durch die Akustikplatten zum Raum hin wird eine laminare Luftströmung ohne eine in dem Raum auftretende Zugscheinung erzeugt.

5.2 Einen weiteren im Verfahren befindlichen Stand der Technik bildet D4. Dieses Dokument beschreibt ein Belüftungssystem, welches ebenfalls ein Verfahren zur Raumklimatisierung mittels einer Klimadecke ("foraminous ceiling") aus von der Raumdecke beabstandet angeordneten Platten, die aus einem luftdurchlässigen Werkstoff bestehen, offenbart. Im wesentlichen beschreibt D4 drei Ausführungsformen des Belüftungssystems (siehe Seite 1, linke Spalte, Zeilen 22-30; Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 1-29, Zeilen 44-51; Seite 2; Seite 3, linke Spalte, Zeilen 9-35; Figuren 1-4).

In einer ersten Ausführungsform gemäß den Figuren 1,2 und 4 offenbart D4 (siehe Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 1-51; Seite 2, linke Spalte, Zeilen 29-64) Akustikplatten ("panel 6,7") die so angeordnet werden, daß zwischen der Klimadecke ("foraminous ceiling") und der Raumdecke ein durch die Akustikplatten und die Raumdecke begrenzter Hohlraum ("plenum chamber") ausgebildet wird, der mit dem Raum durch die Klimadecke strömungsverbunden und zu dem Raum hin abgedichtet ist, da sonst kein Druckaufbau im Hohlraum ("plenum chamber") der D4 möglich wäre. Dem Raum wird die Zuluft über die Klimadecke zugeführt ("blower duct 9"). Darüber hinaus wird der Hohlraum ("plenum chamber") mit temperierter Druckluft beaufschlagt (siehe D4, Seite 2, rechte Spalte, Zeilen 1-6). Da "Zugerscheinungen" vermieden werden (keine "drafts": siehe D4, Seite 1, linke Spalte, Zeilen 22-26; Seite 2, rechte Spalte, Zeilen 1-7) und eine gleichmässige Luftströmung von oben in Form einer "Decke" erreicht wird ("air ... in a blanket-like manner": siehe D4, Seite 2, linke Spalte, Zeilen 42-44) ist für den Fachmann die Erzeugung einer laminaren Luftströmung im Sinne des Anspruchs 1 des Streitpatents

aus D4 entnehmbar. Die Kammer ist in Bezug auf den Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents der Auffassung, daß der Strömungsverlauf im Raum nicht so exakt definiert werden kann, daß er dem idealen Zustand einer laminaren Rohrströmung entsprechen würde. Zuletzt wird die Abluft in D4 aus einem von der Klimadecke beabstandeten Raumbereich ("exhaust slots 12") abgeführt.

Somit unterscheidet sich der Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 1 von der Offenbarung aus D4 (erste Ausführungsform) durch folgende Merkmale:

D4i) der Werkstoff der Akustikplatte ist auf seiner dem Raum zugewandten Unterseite mit einer porösen Abdeckung belegt.

D4ii) der Werkstoff der Akustikplatte und ihrer Abdeckung weist eine hohe Wärmeleitfähigkeit auf, derart, daß der Anteil der Wärmestrahlung an dem Wärmetransport in den Raum zwischen 20 und 80% betragen, so daß ein Teil des über die Akustikplatte verlaufenden Wärmetransportes in den Raum als Wärmestrahlung erfolgt.

Eine zweite Ausführungsform gemäß den Figuren 1 und 4 der D4 beschreibt die Verwendung eines steifen, perforierten Blechs ("perforated sheet metal") als Deckenplatte. Eine Schalldämmung kann in diesem Fall in Form von verschiedenen Materialien ("hair felt, glass wool, mineral wool, pop-corn slag, etc.") auf der dem Raum abgewandten Oberseite befestigt werden (siehe insbesondere Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 44-51). Eine solche Deckenplatte kann aber nach dem Verständnis der Baustofflehre, wie schon unter Punkt 5.1 zur D1 ausgeführt, nicht als Akustikplatte verstanden werden.

Die Beschwerdeführerin argumentiert, dass im Falle der Verwendung des perforierten Metallblechs in D4 die Wärmeleitfähigkeit der Deckenplatte so wie in Anspruch 1 des Streitpatents hoch sei. Die Kammer stimmt zwar in Bezug auf die hohe Wärmeleitfähigkeit von Metallen mit der Beschwerdeführerin überein. Ein Hinweis, wonach außer dem Werkstoff der Deckenplatte auch eine der Deckenplatte zugehörige Abdeckung eine hohe Wärmeleitfähigkeit aufweist, so dass durch die Wärmeleitfähigkeit der Deckenplatte und ihrer Abdeckung der Anteil der Wärmestrahlung an dem Wärmetransport in den Raum zwischen 20 und 80% beträgt, ist nach Ansicht der Kammer D4 aber auch im Zusammenhang mit dem zweiten Ausführungsbeispiel einer metallischen Deckenplatte nicht entnehmbar. Somit unterscheidet sich der Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 1 von der zweiten Ausführungsform aus D4 ebenso durch die Merkmale D4i) und D4ii) und durch den Umstand dass, wie zuvor ausgeführt, die Deckenplatte auch keine Akustikplatte im Sinne des Streitpatents darstellt.

Eine dritte Ausführungsform ist in Figur 3 der D4 beschrieben. Hierbei ist aber stets eine Beabstandung (siehe insbesondere Seite 2, rechte Spalte, Zeilen 12-22; Seite 3, linke Spalte, Zeilen 32-34) zwischen Unterseite der Akustikplatte ("sound-absorbent material 16") und einem darunter abgehängten, steifen Vorsatzmaterial ("perforated plate 17"), welches auch als Blech ("sheet metal") ausgeführt werden kann, vorgesehen. In den Zwischenraum können Neonröhren ("neon tubes 18") angeordnet werden. Daher geht also die Offenbarung der dritten Ausführungsform nicht über die der ersten hinaus. Der Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 1

unterscheidet sich somit von der dritten Ausführungsform aus D4 ebenso durch die Merkmale D4i) und D4ii).

- 5.3 Daher ist der Gegenstand des Anspruchs 1 gegenüber der Offenbarung aus D1 bzw. D4 neu. Da nach Auffassung der Kammer auch der übrige verfügbare Stand der Technik kein Verfahren nach Anspruch 1 beschreibt, was im übrigen von der Beschwerdeführerin auch nicht angezweifelt wurde, genügt Anspruch 1 dem Erfordernis der Neuheit.

6. *Erfinderische Tätigkeit*
(Artikel 100a) EPÜ, siehe Artikel 56 EPÜ)

- 6.1 Als nächstliegender Stand der Technik wird von der Beschwerdeführerin zunächst Dokument D1 angesehen. Wie bereits oben unter Punkt 5.1 zur Neuheit ausgeführt, sei nach Auffassung der Beschwerdeführerin die Art der oberen Hohlraumbegrenzung, also Oberwand in D1 oder Raumdecke gemäß Anspruch 1 des Streitpatents, nicht von Bedeutung. Und selbst wenn man Anspruch 1 wegen des vermeintlichen Unterschieds zwischen "Oberwand" und "Raumdecke" die Neuheit unterstelle, offenbare D2 auf Seite 1183 unter Punkt 441 Lochdecken, die einen Druckraum ohne Kühlrohre über den Akustikplatten offenbaren. In D2 sei auch expressis verbis der Hinweis enthalten, dass die Kühlung in D2 durch wenigstens 50% mittels Wärmeabstrahlung von den Akustikplatten erfolge. Und schließlich sei auch in D4 ein Hohlraum offenbart, welcher so wie in Anspruch 1 oben durch die Raumdecke begrenzt sei. Die Anordnung von Kühlrohren in D1 dienten lediglich der Verbesserung der Kühlleistung der Decke. So sei auch im Verfahren nach Anspruch 1 des Streitpatents nicht ausgeschlossen, zur Verbesserung der Wärmeabstrahlung zusätzlich Kühl- oder Heizrohre in den

Hohlraum über den gut wärmeleitenden Akustikplatten vorzusehen. Daher sei auch eine Kombination der Lehren zur Wärmeabstrahlung aus D1 mit D2 bzw. aus D1 mit D4 möglich. So führe ausgehend von D1 die Lehre aus D2, aber auch die Lehre aus D4, zum Wortlaut des Anspruchs 1 des Streitpatents. Weiters wird von der Beschwerdeführerin Dokument D4 als nächstliegender Stand der Technik angesehen. Nach Ansicht der Beschwerdeführerin sei in D4 ein Hohlraum beschrieben, welcher durch die Raumdecke und die Akustikplatten begrenzt sei. Da ansonsten alle Merkmale des Anspruchs 1 aus D1 bekannt seien, führen die Dokumente D4 und D1 unmittelbar zum Wortlaut des Anspruchs 1.

- 6.2 Diese Auffassung kann von der Kammer aber nicht vertreten werden. Als nächstliegender Stand der Technik wird von der Kammer Dokument D4 angesehen, da der Aufbau der Klimadecke dem Streitpatent am nächsten kommt und das Verfahren aus D4 zudem die größte Zahl gemeinsamer Merkmale mit Anspruch 1 aufweist. Wie oben unter Punkt 5.2 zur Neuheit ausgeführt, unterscheidet sich der Gegenstand gemäß vorliegendem Anspruch 1 von der Offenbarung aus D4 nach der ersten Ausführungsform durch die Merkmale D4i) und D4ii). Die diesen Merkmalen zugrunde liegende Aufgabe kann darin gesehen werden, die im Verfahren zur Raumklimatisierung verwendete Akustikplatte aus D4 so weiterzubilden, dass eine nachträgliche Verkleidung der Deckenplatte beim Innenausbau entfallen kann (Merkmal D4i)) und ein angenehmes Raumklima erzeugt wird, ohne dabei die schalldämmenden Eigenschaften aufzugeben (mittels der durch die wärmeleitenden Eigenschaften der Akustikplatte erzeugten Strahlung gemäß Merkmal D4ii)).

Aus D1 könnte der Fachmann zwar den Hinweis entnehmen, die gut wärmeleitende "Deckenplatte 13" im Verbund mit ihrer porösen Abdeckung ("Vlies 21") zu verwenden, um einerseits den Aufwand einer nachträglichen Verkleidung zu vermeiden und andererseits eine gute Wärmeübertragung in Form von Wärmestrahlung in den Raum zu erreichen. Die dünne "Deckenplatte 13" ist jedoch keine Akustikplatte. Zudem besteht der Zweck der porösen Abdeckung ("Vlies 21") in D1 außer in der Verkleidung der Deckenplatte in der Erhöhung des Strömungswiderstandes, um den Luftstrom über die Fläche gleichmäßig zu verteilen (siehe D1, Spalte 3, Zeilen 15-18) und nicht in der Weiterleitung von Schallwellen, so wie im Streitpatent (siehe Beschreibung Streitpatent; Spalte 3, Zeilen 4-9). Daher würde der Fachmann die Akustikplatte in D4 nicht durch die Deckenplatte mit Abdeckung aus D1 ersetzen. Darüber hinaus stammt in D1 die von der Klimadecke abgestrahlte Kälte von der Kühlflüssigkeit der Kühlrohre, während in D4 die abgestrahlte Wärmeenergie der temperierten Druckluft entnommen wird. Durch den in D1 angeregten Wärmetransport mittels Wärmestrahlung von gut wärmeleitenden Deckenplatten in Verbindung mit anliegenden Kühlrohren, ist das Vorsehen der Deckenplatten aus D1 in der Klimadecke der D4, wo kein Hinweis auf die Verwendung von Kühlrohren zu entnehmen ist, für den Fachmann auch aus diesem Grund nicht nahegelegt. Dabei ist nicht von Bedeutung, ob das Verfahren gemäß vorliegendem Anspruch 1 des Streitpatents, wie von der Beschwerdeführerin vorgetragen, eine zusätzliche Verwendung von Kühlrohren ausschließt oder nicht, sondern ob der Fachmann aus dem in Betracht gezogenen Stand der Technik, also aus D4, einen Hinweis erhält etwa zusätzlich Kühlrohre zur Verbesserung der Wärmeabstrahlung vorzusehen. Ausgehend

von der ersten Ausführungsform in D4 gibt D1 dem Fachmann daher keine Anregung, die in dem Verfahren zur Raumklimatisierung in D4 verwendete Akustikplatte gemäß den Merkmalen D4i) und D4ii) anzupassen, um die oben genannte Aufgabe zu lösen. Ausgehend von der oben unter Punkt 5.2 zur Neuheit genannten zweiten bzw. dritten Ausführungsform aus D4 ist der Gegenstand des Anspruchs 1 unter Berücksichtigung der Lehre aus D1 für den Fachmann somit ebenfalls nicht nahegelegt.

Zur Lehre aus Dokument D2 ist festzustellen, dass unter Punkt 441 auf Seite 1183 zu den dort angeführten Lochdecken keinerlei Aussage über einen Aufbau von Akustikplatten und ihrer Abdeckung im Zusammenhang mit einer Klimadecke zu entnehmen ist. Die pauschale Bemerkung, dass bei entsprechender Ausführung bis zu 50% Kühlung durch Strahlung erfolge kann jedenfalls den Fachmann, ausgehend von D4, auch bei einer Zusammenschau von D4 mit D2 nicht zu den oben genannten Merkmalen D4i) und D4ii) führen. Zudem führt auch der Hinweis aus D2 wonach diese Lochdecken sehr labile Luftströmungen verursachen, vom Gegenstand des Anspruchs 1 weg.

- 6.3 Falls Dokument D1 als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Auffassung der Kammer von der Offenbarung aus D1 wie oben unter Punkt 5.1 zur Neuheit ausgeführt durch die Merkmale D1i), D1ii) und D1iii). Die diesen Merkmalen zugrunde liegende Aufgabe kann im geringen Aufwand für die Steuerung und Regelung der Klimadecke bei gutem Schallschutz und der Schaffung eines zugfreien Raumklimas gesehen werden.

Aus D4 könnte der Fachmann zunächst den Hinweis entnehmen, die Druckraumkonstruktion zu vereinfachen und die "Oberwand 14" zusammen mit dem "Zuluftkanal 20" in D1 durch den Druckraum zwischen der Raumdecke und den abgehängten Akustikplatten ("panels 6,7") zu ersetzen. Wie jedoch schon zuvor unter Punkt 6.2 ausgeführt, ist die gute Wärmeabstrahlung in D1 verbunden mit der Ausbildung von an gut wärmeleitenden "Deckenplatten 13" anliegenden Kühlrohren. Da D4 keinen Hinweis auf eine Wärmeabstrahlung, etwa als Folge außergewöhnlicher Wärmeleitfähigkeit der Akustikplatten ("panels 6,7") geben kann, würde der Fachmann schon aus diesem Grund die Akustikplatten aus D4 nicht anstatt der Kühlrohre und "Deckenplatten 13" in der Klimadecke der D1 vorsehen. Durch die Verwendung der Kühlrohre in D1 ist daher auch der Wegfall von "Zuluftkanal 20" und der "Oberwand 14" mit Wärmedämmschicht (siehe D1, Figur 1) durch die D4 nicht nahegelegt. Um einen guten Schallschutz zu gewährleisten, gibt D4 zwar den Hinweis, Akustikplatten ("panels 6,7") zu verwenden. Die Akustikplatten sind jedoch nicht mit einer den Schall weiterleitenden (siehe Streitpatent, Spalte 3, Zeilen 4-9) porösen Abdeckung an der Unterseite versehen und weisen zudem, wie oben ausgeführt, auch keine hohe Wärmeleitfähigkeit zusammen mit einer solchen Abdeckung auf. Daher würde der Fachmann die Deckenplatten in D1 auch aus diesem Grund nicht durch die Akustikplatten der D4 ersetzen. Da die Vermeidung unangenehmer Zugerscheinungen in D4 lediglich auf eine entsprechende Anpassung des Drucks der Luft im Hohlraum über den luftdurchlässigen Deckenplatten gegenüber dem darunter befindlichen Raum zur Erzeugung einer laminaren Luftströmung abzielt (siehe D4, Seite 2, linke Spalte, Zeilen 29-44), ist ein solcher Verfahrensschritt wohl auch im Zusammenhang mit der

porösen Abdeckung ("Vlies 21") in D1, trotz der in D1 mit der Abdeckung bezweckten Erhöhung des Strömungswiderstandes (siehe D1, Spalte 3, Zeilen 15-18), möglich. Daher ist durch die Lehre aus D4 nach Ansicht der Kammer ausgehend von D1 Merkmal Dliii) für den Fachmann naheliegend, um durch diesen Verfahrensschritt ein zugfreies Raumklima zu schaffen.

Ausgehend von D1 kann aber weder die Lehre einer der Ausführungsformen aus D4 noch die Lehre aus D2 die Merkmale Dli) und Dlii) der im Verfahren nach Anspruch 1 verwendeten Klimadecke nahelegen, um oben gestellte Aufgabe zu lösen.

Auch der ansonsten bekanntgewordene Stand der Technik kann nach Auffassung der Kammer, ausgehend von D4 oder D1, dem Fachmann insbesondere keine Anregung auf die im Verfahren verwendete Kombination zweier Eigenschaften der Akustikplatte, nämlich die Schallabsorption und die Wärmeleitfähigkeit zur Erzeugung des Strahlungsanteils am Wärmetransport, geben.

Anspruch 1 genügt daher dem Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit.

7. *Schlußfolgerung*

Da Anspruch 1 die Erfordernisse der Ausführbarkeit, Klarheit, Neuheit und erfinderischen Tätigkeit erfüllt und weitere Patentierungshindernisse nicht erkennbar sind, ist Anspruch 1 zusammen mit den abhängigen Ansprüchen 2 bis 6 patentfähig.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Zwischenentscheidung wird aufgehoben.

2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Anordnung, das Patent in geändertem Umfang mit folgender Fassung aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 6 gemäß Hilfsantrag, eingereicht
am 28. April 2008

Beschreibungsseiten 1 bis 5, eingereicht
am 15. Mai 2008

Zeichnung Figur, wie ursprünglich eingereicht.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

A. Counillon

U. Krause