



# BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 3/09

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
14. Februar 2012

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend das Patent 10 2004 027 569**

...

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 14. Februar 2012 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Schneider, der Richterin Bayer sowie der Richter Dr.-Ing. Baumgart und Dr.-Ing. Krüger

beschlossen:

Die Beschwerde der Patentinhaberin wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I**

Gegen das am 4. Juni 2004 angemeldete Patent 10 2004 027 569 mit der Bezeichnung

„Verfahren zum Betreiben eines brennstoffbetriebenen Heizgeräts“,

dessen Erteilung am 4. Mai 2006 veröffentlicht wurde, hatte die Einsprechende am 28. Juli 2006 Einspruch erhoben.

Der Einspruch wurde darauf gestützt, dass der Gegenstand des Patents nicht patentfähig sei. Die Einsprechende verwies unter anderem auf die folgenden Druckschriften:

D5) DE 101 09 438 C2

D6) DE 195 11 545 C2

Die Einsprechende hatte ausgeführt, dass der Gegenstand des Patents u. a. gegenüber der D6 nicht neu sei und beantragt, das Patent zu widerrufen.

Dem war die Patentinhaberin entgegengetreten und hatte das erteilte Patent verteidigt.

Mit Beschluss vom 17. April 2007 hat die Patentabteilung 43 des Deutschen Patent- und Markenamtes das Patent 10 2004 027 569 widerrufen und zur Begründung angegeben, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 sich in naheliegender Weise u. a. aus der D5 in Verbindung mit der D6 ergebe.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 24. Mai 2007 eingelegte Beschwerde der Patentinhaberin. Sie ist der Auffassung, dass das Verfahren gemäß dem Anspruch 1 des angefochtenen Patents sowohl neu sei als auch auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Die Patentinhaberin und Beschwerdeführerin stellte den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 43 des DPMA vom 17. April 2007 aufzuheben und das Patent 10 2004 027 569 im erteilten Umfang aufrechtzuerhalten,

hilfsweise

den Beschluss der Patentabteilung 43 des DPMA vom 17. April 2007 aufzuheben und das Patent 10 2004 027 569 mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag I,  
eingereicht in der mündlichen Verhandlung am 14.2.2012,  
Beschreibung gemäß Patentschrift unter Austausch der Seite 2/7,

eingereicht in der mündlichen Verhandlung am 14.2.2012,  
und Zeichnung (FIG. 1 und FIG. 2) gemäß Patentschrift,

weiter hilfsweise

den Beschluss der Patentabteilung 43 des DPMA vom 17. April  
2007 aufzuheben und das Patent 10 2004 027 569 mit folgenden  
Unterlagen aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag II,

eingegangen als Hilfsantrag I am 20.1.2012 (Bl. 104-105  
GA),

Beschreibung gemäß Patentschrift unter Austausch der Seiten 3/7  
und 4/7

gemäß dem als Hilfsantrag I am 20.1.2012 eingegangenen  
Hilfsantrag II,

und Zeichnung (FIG. 1 und FIG. 2) gemäß Patentschrift,

weiter hilfsweise

den Beschluss der Patentabteilung 43 des DPMA vom 17. April  
2007 aufzuheben und das Patent 10 2004 027 569 mit folgenden  
Unterlagen aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag III,

eingereicht in der mündlichen Verhandlung am 14.2.2012,

Beschreibung gemäß Patentschrift unter Austausch der Seite 3/7,

eingereicht in der mündlichen Verhandlung am 14.2.2012,

und Zeichnung (FIG. 1 und FIG. 2) gemäß Patentschrift.

Die Einsprechende und Beschwerdegegnerin stellte den Antrag,  
die Beschwerde der Patentinhaberin zurückzuweisen.

Das angefochtene Patent umfasst in der erteilten Fassung 3 Patentansprüche.

Der erteilte und nach dem Hauptantrag geltende Patentanspruch 1 lautet:

Verfahren zum Betreiben eines brennstoffbetriebenen Heizgeräts (10), insbesondere eines Fahrzeugheizgeräts, mit den Schritten:  
Antreiben einer Brennlufftördereinrichtung (90) sowie einer Heizlufftördereinrichtung (70) mit einem gemeinsamen Antrieb (80) zum Zuführen von Brennlufft zu einem Brenner (110) des Heizgeräts (10) und zum Zuführen von Heizlufft zu einem Wärmeübertrager (140) am Brenner (110) und  
Antreiben einer Brennstoffördereinrichtung (180) zum Zuführen von Brennstoff zum Brenner (110),  
wobei während eines Teillastbetriebs (TLB1, TLB2) des Heizgeräts (10) dem Brenner (110) im Vergleich zu einem Vollastbetrieb (VLB) pro Zeiteinheit eine verringerte Brennstoffmasse ( $m_B$ ) zugeführt wird,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** während des Teillastbetriebs (TLB1, TLB2) dem Brenner (110) im Vergleich zum Vollastbetrieb (VLB) pro Zeiteinheit eine überproportional große Brennlufftmasse zugeführt wird.

Daran schließen sich die erteilten Ansprüche 2 und 3 als direkt oder indirekt auf den Anspruch 1 rückbezogene Unteransprüche an.

Bei dem nach dem Hilfsantrag I geltenden Patentanspruch 1 schließt sich an den Wortlaut des Oberbegriffs des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag an:

wobei

während des Teillastbetriebs (TLB1, TLB2) dem Brenner (110) im Vergleich zum Volllastbetrieb (VLB) pro Zeiteinheit eine überproportional große Brennluftmasse zugeführt wird,

**dadurch gekennzeichnet, dass** während eines ersten Teillastbetriebs (TLB1) dem Brenner ein größerer Überschuss an Brennluft zugeführt wird, als bei einem zweiten Teillastbetrieb (TLB2).

Daran schließt sich der erteilte Unteranspruch 2 an.

Bei dem nach dem Hilfsantrag II geltenden Patentanspruch 1 schließt sich an den Wortlaut des Oberbegriffs des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag an:

wobei

während des Teillastbetriebs (TLB1, TLB2) dem Brenner (110) im Vergleich zum Volllastbetrieb (VLB) pro Zeiteinheit eine überproportional große Brennluftmasse zugeführt wird,

**dadurch gekennzeichnet, dass** während des Teillastbetriebs (TLB2) dem Brenner (110) pro Zeiteinheit die im Wesentlichen gleiche Brennluftmasse zugeführt wird, wie während des Volllastbetriebs (VLB).

Daran schließt sich der erteilte Unteranspruch 3 als Unteranspruch 2 an.

Bei dem nach dem Hilfsantrag III geltenden Patentanspruch 1 schließt sich an den Wortlaut des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag II an:

wobei Volllastbetrieb und Teillastbetrieb unterschiedlichen Heizleistungsstufen entsprechen.

Daran schließt sich der erteilte Unteranspruch 3 als Unteranspruch 2 an.

Wegen des Wortlauts der jeweiligen Unteransprüche und weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II

**1)** Der frist- und formgerecht erhobene Einspruch war zulässig.

**2)** Die fristgerecht eingelegte und auch im Übrigen zulässige Beschwerde der Patentinhaberin ist abzuweisen, weil sich der Gegenstand des Patents sowohl in der Fassung nach dem Hauptantrag als auch in den Fassungen nach den Hilfsanträgen als nicht neu und nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend nach den §§ 3 und 4 PatG erweist, und somit der von der Einsprechenden geltend gemachte Widerrufsgrund des § 21 (1) 1. PatG vorliegt.

**3)** Der erteilte und nach dem Hauptantrag geltende Anspruch 1 lässt sich wie folgt gliedern:

A) Verfahren zum Betreiben eines brennstoffbetriebenen Heizgeräts (10), insbesondere eines Fahrzeugheizgeräts, mit den Schritten:

A.1) Antreiben einer Brennlufftfördereinrichtung (90)

zum Zuführen von Brennluft

zu einem Brenner (110) des Heizgeräts (10)

A.2) sowie einer Heizlufftfördereinrichtung (70)

zum Zuführen von Heizluft

zu einem Wärmeübertrager (140) am Brenner (110)

A.3) mit einem gemeinsamen Antrieb (80),

B) Antreiben einer Brennstofffördereinrichtung (180)

zum Zuführen von Brennstoff zum Brenner (110),

- C) wobei während eines Teillastbetriebs (TLB1, TLB2) des Heizgeräts (10) dem Brenner (110) im Vergleich zu einem Volllastbetrieb (VLB) pro Zeiteinheit eine verringerte Brennstoffmasse ( $m_B$ ) zugeführt wird,
- D) dadurch gekennzeichnet, dass während des Teillastbetriebs (TLB1, TLB2) dem Brenner (110) im Vergleich zum Volllastbetrieb (VLB) pro Zeiteinheit eine überproportional große Brennluftmasse zugeführt wird.

**3.1)** Bei dem nach dem Hilfsantrag I geltenden Anspruch 1 kommt zu den Merkmalen A bis D des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ein Merkmal EI hinzu:

- EI) dadurch gekennzeichnet, dass während eines ersten Teillastbetriebs (TLB1) dem Brenner ein größerer Überschuss an Brennluft zugeführt wird, als bei einem zweiten Teillastbetrieb (TLB2).

**3.2)** Bei dem nach dem Hilfsantrag II geltenden Anspruch 1 kommt zu den Merkmalen A bis D des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ein Merkmal EII hinzu:

- EII) dadurch gekennzeichnet, dass während des Teillastbetriebs (TLB2) dem Brenner (110) pro Zeiteinheit die im Wesentlichen gleiche Brennluftmasse zugeführt wird, wie während des Volllastbetriebs (VLB).

**3.3)** Bei dem nach dem Hilfsantrag III geltenden Anspruch 1 kommt zu den Merkmalen A bis D und EII des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag II ein Merkmal F hinzu:

- F) wobei Volllastbetrieb und Teillastbetrieb unterschiedlichen Heizleistungsstufen entsprechen.

4) Als Fachmann ist vorliegend ein Ingenieur (FH) der Fachrichtung Maschinenbau mit mehrjähriger Berufserfahrung im Bereich der Entwicklung von Luftheizgeräten insbesondere für Fahrzeuge angesprochen.

5) Nach dem maßgeblichen Verständnis dieses Fachmanns betrifft die Erfindung gemäß dem Merkmal **A** des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag ein Verfahren zum Betreiben eines brennstoffbetriebenen Heizgeräts, insbesondere eines Fahrzeugheizgeräts, dem nach den Merkmalen **A.1** und **B** Brennluft und Brennstoff zugeführt werden.

Gemäß dem Merkmal **A.2** handelt es sich weiter um ein Luftheizgerät, bei dem also Heizluft als Wärmeträger dient, und bei dem gemäß Merkmal **A.3** Brennluft- und Heizluftförderung mit einem gemeinsamen Antrieb erfolgen.

Während eines Teillastbetriebs wird gemäß Merkmal **C** im Vergleich zu einem Volllastbetrieb eine verringerte Brennstoffmasse pro Zeiteinheit zugeführt.

Würde nun während dieses einen Teillastbetriebs auch eine entsprechend verringerte Brennluftmasse pro Zeiteinheit zugeführt, so könnte aufgrund des gemeinsamen Antriebs für die Brennluft und die Heizluft der Fall eintreten, dass im Vergleich zur Volllast zwar weniger Heizluft gefördert wird, jedoch kaum eine Absenkung der Heizlufttemperatur stattfindet, vergl. Absatz 0011 der Patentschrift.

Deshalb soll erfindungsgemäß, vergl. Absatz 0010 der Patentschrift, gemäß Merkmal **D** während des Teillastbetriebs dem Brenner im Vergleich zum Volllastbetrieb pro Zeiteinheit eine überproportional große Brennluftmasse zugeführt werden - und damit zwangsläufig auch eine entsprechend große Heizluftmasse.

Die Formulierung „überproportional groß“ im Merkmal **D** sagt dabei zwar aus, dass das Verhältnis von Brennluft zu Brennstoff in dem Teillastbetrieb größer sein soll als im Volllastbetrieb, der Anspruch macht jedoch keine Aussage darüber, wie

groß das hier in Bezug genommene Verhältnis von Brennluft zu Brennstoff im Volllastbetrieb sein soll.

Aus den Absätzen 0014 und 0017 der Patentschrift, wo von „mindestens einem Teillastbetrieb“ die Rede ist, und dem Absatz 0016 sowie der Beschreibung zu dem in der Figur 2 dargestellten ersten Teillastbetrieb TLB1 und zweiten Teillastbetrieb TLB2 ab Absatz 0027 der Patentschrift ergibt sich, dass die Formulierung „Teillastbetrieb“ in den Merkmalen **C** und **D** sich nicht auf den gesamten Teillastbereich bezieht, sondern bereits durch einen einzigen, durch eine bestimmte Brennstoff- und Brennluftzufuhr definierten Teillastbetriebszustand ausgefüllt wird.

Das Verfahren gemäß dem Anspruch 1 nach Hauptantrag verlangt daher neben einem Volllastbetriebszustand nur einen einzigen Teillastbetriebszustand.

Dies gilt auch für den jeweiligen Anspruch 1 nach den Hilfsanträgen II und III, da hier die in Klammern wiedergegebenen Angaben „TLB1“ und „TLB2“ lediglich als Hinweis auf das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 zu verstehen sich, nicht dagegen als den Gegenstand des Anspruchs 1 beschränkend.

Lediglich das Verfahren gemäß dem Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag I verlangt neben einem ersten Teillastbetrieb (TLB1) einen zweiten Teillastbetrieb (TLB2), also mindestens zwei Teillastbetriebszustände, wobei gemäß dem Merkmal **EI** „während eines ersten Teillastbetriebs (TLB1) dem Brenner ein größerer Überschuss an Brennluft zugeführt wird, als bei einem zweiten Teillastbetrieb (TLB2)“.

Dabei ist die Formulierung „Überschuss an Brennluft“ unter Hinzuziehung der Figur 2 und der zugehörigen Beschreibung als das Zuführen einer im Vergleich zum Volllastbetrieb überproportional großen Brennluftmasse pro Zeiteinheit im zweiten Teillastbetriebszustand und weiter das Zuführen einer im Vergleich zum zweiten Teillastbetriebszustand nochmals überproportional größeren Brennluftmasse pro Zeiteinheit im ersten Teillastbetriebszustand zu verstehen.

Bei dem Verfahren gemäß dem Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag II wird während des - mindestens einen - Teillastbetriebszustandes die gleiche Brennluftmasse pro Zeiteinheit zugeführt wie während des Volllastbetriebs (Merkmal **EII**).

Das in der ursprünglichen Anmeldung und im Patent im Wortlaut nicht offenbarte Merkmal **F** des nach dem Hilfsantrag III geltenden Anspruchs 1, wonach Volllastbetrieb und Teillastbetrieb unterschiedlichen Heizleistungsstufen entsprechen, soll nach den Ausführungen der Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung so zu verstehen sein, dass voneinander abgesetzte Stufen vorliegen müssen.

**6)** Die nach dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen I und II geltenden Ansprüche sind zulässig. Sie setzen sich aus den Merkmalen der erteilten und so auch ursprünglich angemeldeten Ansprüche 1 bis 3 zusammen.

Die Zulässigkeit des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag III kann dahinstehen, weil das gegenüber dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag II hinzugekommene Merkmal F, dessen Offenbarung in den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen und im Patent zwischen den Parteien streitig ist, nicht zu einer gegenüber dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag II anderen, positiven Beurteilung des Beruhens auf erfinderischer Tätigkeit führt.

**7)** Die Neuheit des Verfahrens gemäß dem nach dem Hauptantrag geltenden Anspruch 1 kann dahinstehen, weil dieses Verfahren sich in naheliegender Weise aus einer Zusammenschau des Standes der Technik D6 und D5 ergibt.

Die **D6**, siehe insbesondere den Absatz 0001 und den Anspruch 1, offenbart ein Verfahren zum Betreiben eines brennstoffbetriebenen Heizgeräts, insbesondere eines Fahrzeugheizgeräts, entsprechend dem Merkmal **A**.

Das in der D6 offenbarte Verfahren weist gemäß den Absätzen 0004, 0011 und 0012 auch die Schritte des Antreibens einer Brennluftfördereinrichtung (Gebläse 3) zum Zuführen von Brennluft zu einem Brenner (1) des Heizgeräts und

des Antreibens einer Brennstofffördereinrichtung (Brennstoffzuführung 2) zum Zuführen von Brennstoff zum Brenner (1) auf, wobei während eines Teillastbetriebs des Heizgeräts dem Brenner (1) im Vergleich zu einem Volllastbetrieb pro Zeiteinheit eine verringerte Brennstoffmasse zugeführt wird, entsprechend den Merkmalen **A.1**, **B** und **C**.

Laut Absatz 0001 und Anspruch 1, jeweils Zeile 4, betrifft das in der D6 offenbarte Verfahren insbesondere den Betrieb eines Luftheizgeräts, bei dem also Heizluft als Wärmeträger dient, insoweit teilweise entsprechend dem Merkmal **A.2**.

Dabei ist vorgesehen, siehe die Absätze 0008 und 0017 bis 0019, in einem Betriebszustand, in dem ein eingestellter Temperatur-Sollwert dadurch weitestgehend aufrechterhalten werden kann, dass im Wechsel zwischen zwei benachbarten Leistungsstufen des Heizgeräts mit jeweils entsprechendem Brennstoff- und Brennluftdurchsatz umgeschaltet wird, in einer geräuschoptimierten Betriebsweise lediglich den Brennstoffdurchsatz umzuschalten, wobei der Brennluftdurchsatz und damit die Leistung des Gebläses (3) konstant auf dem der niedrigeren Leistungsstufe entsprechenden Wert bleibt.

Diese geräuschoptimierte Betriebsweise soll, siehe Anspruch 5, in jeder bzw. nahezu jeder Leistungsstufe möglich sein, also nach dem Verständnis des Fachmanns auch dann ausgeführt werden, wenn eine der zwei benachbarten Leistungsstufen der größten Leistungsstufe, d. h. dem Volllastbetrieb, und die andere der zweitgrößten Leistungsstufe, d. h. der größten Teillastbetriebsstufe entspricht. Dabei wird dann während dieses Teillastbetriebs dem Brenner (1) im Vergleich zum Volllastbetrieb pro Zeiteinheit eine überproportional große Brennluftmasse zugeführt, entsprechend dem Merkmal **D**.

Dem steht auch nicht entgegen, dass, wie von der Patentinhaberin ausgeführt, bei der geräuschoptimierten Betriebsweise gemäß D6 nicht etwa ausgehend von einem Volllastbetrieb mit normaler, üblicher Brennluftzufuhr im benachbarten Teillastbetrieb mehr als die proportional der verringerten Brennstoffzufuhr entspre-

chende Brennluftmenge zugeführt wird, sondern, dass gemäß D6 gerade umgekehrt ausgehend von einem Teillastbetrieb mit normaler Brennluftzufuhr im benachbarten Volllastbetrieb weniger als die proportional der erhöhten Brennstoffzufuhr entsprechende Brennluftmenge zugeführt wird. Denn wie schon im Abschnitt 5 zum Verständnis des Merkmals D ausgeführt, enthält auch der Anspruch 1 des angefochtenen Patents keine Aussage darüber, wie groß das Verhältnis von Brennluft zu Brennstoff im Volllastbetrieb sein soll.

Dem steht weiter auch nicht entgegen, dass laut D6, Absatz 0008, die geräuschoptimierte Betriebsweise zu einer Erhöhung des Brennstoffverbrauches führt. Die Patentinhaberin hat hierauf aufbauend argumentiert, dass der Fachmann wegen der durch die geräuschoptimierte Betriebsweise bedingten Erhöhung des Brennstoffverbrauches eine geräuschoptimierte Betriebsweise gemäß D6 aus Verbrauchsründen nur bei niedriger Teillast und somit insgesamt niedrigem Brennstoffverbrauch, nicht aber nahe der Volllast bei somit hohem Brennstoffverbrauch in Erwägung gezogen hätte. Diese Argumentation vermag jedoch schon deshalb nicht zu überzeugen, weil einem Fachmann, der die von der Patentinhaberin angeführte Überlegung anstellt, auch als bekannt unterstellt werden muss, dass das Gebläsegeräusch mit steigender Last steigt, so dass gerade bei hoher Last und insbesondere bei Volllast eine Reduzierung des Gebläsegeräusches besonders dringlich ist und die Inkaufnahme eines auch höheren Brennstoffmehrverbrauches rechtfertigt, wenn infolge eines entsprechenden Heizleistungsbedarfs das Heizgerät nahe der Volllast betrieben werden muss.

Die D6 führt somit zu einem Verfahren zum Betreiben eines Heizgeräts mit den Merkmalen **A**, **A.1**, **B**, **C** und **D**. Sie offenbart jedoch nicht, wie bei dem Luftheizgerät, auf das das Verfahren insbesondere angewendet werden soll, die Heizluft zum Wärmeübertrager am Brenner gefördert wird, und insbesondere nicht, dass die Fördereinrichtungen für die Brennluft und für die Heizluft mit einem gemeinsamen Antrieb angetrieben werden, also nicht die Merkmale A.2 und A.3.

Der Fachmann wendet jedoch das in D6 beschriebene Verfahren zum geräuschoptimierten Betreiben von Luftheizgeräten - die in D6 als bekannt vorausgesetzt werden - wegen des angegebenen Vorteils eines weniger lästigen Geräusches, siehe die Absätze 0005 und 0006, auf bekannte Luftheizgeräte an, so auf das aus **D5** bekannte Luftheizgerät. Bei diesem werden, siehe Fig. 1 und Absatz 0027, die Brennluftfördereinrichtung (Brennluftgebläse 9) und die Heizluftfördereinrichtung (Heizluftgebläse 7) zum Zuführen von Heizluft zum Wärmeübertrager (Wärmetauscher 14) am Brenner (11) mit einem gemeinsamen Antrieb (Elektromotor 8) angetrieben, entsprechend den Merkmalen **A.2** und **A.3**.

Der Fachmann gelangt so ohne erfinderisches Zutun zum Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag.

Einer Anwendung des Verfahrens zum geräuschoptimierten Betrieb gemäß D6 auf das Luftheizgerät gemäß D5 steht auch nicht entgegen, dass D5 ebenfalls ein Verfahren offenbart. Denn während sich das Betriebsverfahren nach D6 auf die Regelung der Brennluft- und Brennstoffzufuhr bezieht, ist nach D5 vorgesehen, eine Verdämmung der Heizluftkanäle zu erkennen, aus der eine Gefahr einer Überhitzung des Wärmetauschers resultieren würde, siehe insbesondere Absatz 0016 und Anspruch 7. Beide Verfahren, das Betriebsverfahren nach D6 und die Überwachungsfunktion nach D5, können gleichzeitig ablaufen, ohne sich gegenseitig zu beeinflussen - solange nicht das Erkennen einer Verdämmung zur Abschaltung der Brennstoffzufuhr führt.

Die Patentinhaberin hat in der mündlichen Verhandlung ausgeführt, dass eine gemeinsame Ausführung der Verfahren nach D5 und D6 nicht möglich sei, weil bei dem Betriebsverfahren nach D6 ein fester Zusammenhang zwischen Brennstoffzufuhr bzw. Last und Temperatur einerseits und Brennluftzufuhr bzw. Gebläsedrehzahl andererseits fehle, ein solcher aber unabdingbare Voraussetzung für die Ausführung des Verfahrens nach D5 sei. Letzteres ist für den Fachmann aus der D5 jedoch nicht herleitbar. Denn gemäß D5, Anspruch 7, soll die

Erkennung einer Verdämmung der Heizluftkanäle allein dadurch erfolgen, dass die Ist-Drehzahl des Heizluftgebläses mit einer hinterlegten Soll-Drehzahl verglichen wird, wobei eine zu hohe Ist-Drehzahl als Hinweis auf eine Verdämmung gewertet wird. Weitere Größen gehen laut Anspruch 7 in die Erkennung der Verdämmung nicht ein.

**7.1)** Das Verfahren gemäß dem nach dem Hilfsantrag I geltenden Anspruch 1 ergibt sich ebenfalls in naheliegender Weise aus einer Zusammenschau des Standes der Technik D6 und D5.

Der Fachmann, der - wie zum Hauptantrag erläutert in naheliegender Weise - ein Luftheizgerät gemäß der D5 nach dem in der D6 offenbarten Verfahren geräuschoptimiert betreibt, entnimmt der D6 die Anregung, siehe Absatz 0022 und Anspruch 5, bei einer Regelung mit vielen eng benachbarten Regelstufen die Heizleistung bei konstanter Gebläseleistung durch Änderung des Brennstoffdurchsatzes gegenüber einer Regelstufe um eine Leistungsstufe anzuheben bzw. abzusenken. Um also den Vorteil eines gleichbleibenden Gebläsegeräusches auch im Fall vieler eng benachbarter Regelstufen zu erreichen, sieht der Fachmann demgemäß nicht nur ein Hin- und Herschalten zwischen zwei benachbarten Leistungsstufen, sondern auch ein Anheben und Absenken um eine Leistungsstufe ausgehend von einer dazwischen liegenden Leistungsstufe, also einen Betrieb dreier benachbarter Leistungsstufen mit konstanter Gebläseleistung vor.

Ist bedingt durch den gegebenen Heizleistungsbedarf die größte dieser drei Leistungsstufen die Volllast, so wird in der unteren der drei Leistungsstufen dem Brenner ein größerer Überschuss an Brennluft zugeführt, als bei der mittleren Leistungsstufe. Dabei entspricht die untere der drei Leistungsstufen dem ersten Teillastbetrieb (TLB1) und die mittlere Leistungsstufe dem zweiten Teillastbetrieb (TLB2) des Merkmals **EI** des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag I.

Der Fachmann gelangt so ohne erfinderisches Zutun auch zum Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag I.

**7.2)** Auch das Verfahren gemäß dem nach dem Hilfsantrag II geltenden Anspruch 1 ergibt sich in naheliegender Weise aus einer Zusammenschau des Standes der Technik D6 und D5.

Denn der Fachmann, der - wie zum Hauptantrag erläutert in naheliegender Weise - ein Luftheizgerät gemäß der D5 nach dem in der D6 offenbarten Verfahren geräuschoptimiert betreibt, hat damit auch bereits das Verfahren gemäß dem nach dem Hilfsantrag II geltenden Anspruch 1 verwirklicht, da im geräuschoptimierten Betrieb beim Hin- und Herschalten zwischen dem Vollastbetrieb und der zweitgrößten Leistungsstufe, d. h. der größten Teillastbetriebsstufe, dem Brenner pro Zeiteinheit die gleiche Brennluftmasse zugeführt wird, entsprechend dem Merkmal **EII** des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag II.

Der Fachmann gelangt so ohne erfinderisches Zutun auch zum Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag II.

**7.3)** Auch das Verfahren gemäß dem nach dem Hilfsantrag III geltenden Anspruch 1 ergibt sich schließlich in naheliegender Weise aus einer Zusammenschau des Standes der Technik D6 und D5.

Denn gemäß der D6, siehe insbesondere Absatz 0022, Zeilen 54, 55, ist entsprechend dem Merkmal **F** des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag III im geräuschoptimierten Betrieb mit konstanter Gebläseleistung ausdrücklich ein Absenken bzw. Anheben der Heizleistung um eine Leistungsstufe vorgesehen, was nur in dem von der Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung vorgetragenen Sinn verstanden werden kann, nämlich, dass voneinander abgesetzte Stufen vorliegen.

**8)** Die nach dem Hauptantrag bzw. den Hilfsanträgen I bis III geltenden Unteransprüche fallen mit dem jeweiligen Anspruch 1.

Schneider

Bayer

Baumgart

Krüger

Me