



# BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 101/04

---

(Aktenzeichen)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

### **betreffend die Patentanmeldung 103 42 986.7-16**

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 8. Oktober 2007 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Petzold, des Richters Dipl.-Ing. Bork, der Richterin Friehe-Wich und des Richters Dipl.-Ing. Reinhardt

beschlossen:

1. Unter Aufhebung des angefochtenen Beschlusses wird das Patent mit folgenden Unterlagen (mit Änderungen vom 5. Oktober 2007 gemäß Blatt 47, 48 der Akte) erteilt:
  - Patentansprüche 1 bis 6,
  - Beschreibung Seiten 2 und 2a,  
jeweils eingereicht am 6. September 2007,
  - Beschreibung Seiten 3 und 8, eingereicht am  
6. August 2007,
  - Beschreibung Seiten 1, 4 bis 7 und 9,
  - Zeichnungen Figuren 1 bis 3,  
jeweils eingereicht am 17. September 2003 (Anmel-  
detag).
  
2. Die Beschwerdegebühr wird nicht erstattet.

Die Bezeichnung lautet:

**"Verfahren zur Steuerung einer automatischen  
Heiz-Klimaanlage eines Fahrzeugs".**

Anmeldetag ist der 17. September 2003.

## **Gründe**

### **I.**

Die Patentanmeldung ist beim Deutschen Patent- und Markenamt am 17. September 2003 mit der Bezeichnung

### **"Verfahren zur Steuerung einer automatischen Heiz-Klimaanlage eines Fahrzeugs"**

eingegangen. Mit Beschluss vom 26. August 2004 hat die Prüfungsstelle für Klasse B 60 H des Deutschen Patent- und Markenamts die Anmeldung zurückgewiesen. Sie war der Auffassung, die Verfahren nach dem seinerzeit geltenden Haupt- und Hilfsantrag seien im Hinblick auf den in Betracht gezogenen Stand der Technik nicht patentfähig.

Gegen diesen Zurückweisungsbeschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie reicht neue Patentansprüche 1 bis 6 mit angepasster Beschreibung ein und ist der Auffassung, das nunmehr geltende Patentbegehren sei zulässig und gegenüber dem in Betracht gezogenen Stand der Technik patentfähig.

Sie beantragt sinngemäß,

unter Aufhebung des angefochtenen Beschlusses das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

- Patentansprüche 1 bis 6,
- Beschreibung Seiten 2 und 2a,  
jeweils eingereicht am 06. September 2007,
- Beschreibung Seiten 3 und 8, eingereicht am  
6. August 2007,
- Beschreibung Seiten 1, 4 bis 7 und 9,

- Zeichnungen Figuren 1 bis 3,  
jeweils eingereicht am 17. September 2003 (Anmeldetag).  
Außerdem beantragt sie die Rückzahlung der Beschwerdegebühr.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

*„Verfahren zur Steuerung einer automatischen Heiz-Klimaanlage eines Fahrzeugs, vorzugsweise eines Cabrios, wobei ein geöffneter oder geschlossener Zustand des Verdeckes erfasst wird und die Heiz-Klimaanlage abhängig vom Zustand des Verdeckes gesteuert wird, wobei die Heiz-Klimaanlage zumindest einen Solarsensor umfasst, der unabhängig vom Zustand des Verdeckes einen leuchtstärkespezifischen Messwert liefert, dadurch gekennzeichnet, dass bei gleichen Messwerten des Solarsensors der Messwert abhängig vom Zustand des Verdeckes derart einen unterschiedlichen Einfluss auf die Steuerung der Heiz-Klimaanlage nimmt, dass bei geöffnetem Zustand des Verdeckes und bei Messwerten des Solarsensors, die einen ersten Grenzwert unterschreiten, abhängig von einer Stellgröße (Y) eine stärkere Anhebung (NC) einer tatsächlich eingegebenen Solltemperatur durch die Heiz-Klimaanlage gegenüber der Anhebung (NL) bei geschlossenem Zustand des Verdeckes vorgenommen wird.“*

Der nebengeordnete Patentanspruch 3 stimmt in seinem Oberbegriff mit dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 überein. Der kennzeichnende Teil des Patentanspruchs 3 lautet wie folgt:

*"dadurch gekennzeichnet, dass bei gleichen Messwerten des Solarsensors der Messwert abhängig vom Zustand des Verdeckes derart einen unterschiedlichen Einfluss auf die Steuerung der Heiz-Klimaanlage nimmt, dass bei geöffnetem Zustand des Ver-*

*decks und bei Messwerten des Solarsensors, die einen zweiten Grenzwert überschreiten, abhängig von einer Stellgröße (Y) eine stärkere Absenkung (TC) einer tatsächlich eingegebenen Solltemperatur durch die Heiz-Klimaanlage gegenüber der Absenkung (TL) bei geschlossenem Zustand des Verdecks vorgenommen wird."*

An die Patentansprüche 1 und 3 schließen sich die jeweils rückbezogenen Patentansprüche 2 und 4 bis 6 an.

Zur Beurteilung der Patentfähigkeit wird folgender Stand der Technik in Betracht gezogen:

- US 2001/0 045 278 A1
- US 5 944 256 A
- DE 101 32 891 A1
- JP 08-310 220 A (Prioritätsdokument zu US 5 944 256 A)
- DE 38 43 898 C2
- DE 197 47 326 A1.

## II.

1. Die Beschwerde ist zulässig. Sie hat Erfolg durch die Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und die Erteilung des Patents mit den nunmehr geltenden Unterlagen.
2. Die Patentanmeldung betrifft ein Verfahren zur Steuerung einer automatischen Heiz-Klimaanlage eines Fahrzeugs.

In der Beschreibungseinleitung ist sinngemäß ausgeführt, dass bei automatisch gesteuerten Heiz-Klimaanlagen für Fahrzeuge alle Steuer-/Regel-Vorgänge abhängig von den Einstellungen der Fahrzeuginsassen automatisch vorgenommen würden. Bei einem geöffneten Fahrzeug, z. B. einem Cabrio, empfänden die Fahrzeuginsassen dasselbe Innenraum-Klima allerdings anders als bei einem geschlossenen Fahrzeug. U. a. ist die US 2001/0 045 278 A1 genannt, aus der es bekannt sei, den Zustand des Verdecks zu erfassen und in die automatische Steuerung mit einzubeziehen.

Ausgehend von bekannten Verfahren zur automatischen Anpassung der Steuerung der Heiz-Klimaanlage an den Öffnungszustand eines Fahrzeugs sieht die Anmelderin das der Anmeldung zugrundeliegende und mit der Aufgabe formulierte technische Problem darin,

*die Steuerung einer automatischen Heiz-Klimaanlage für Fahrzeuge mit einem zu öffnenden und schließenden Verdeck weiter zu verbessern.*

Dieses Problem wird durch die in den nebengeordneten Patentansprüchen 1 und 3 angegebenen Verfahren gelöst.

3. Bei der folgenden Bewertung des Standes der Technik legt der Senat als Durchschnittsfachmann einen Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Maschinenbau zugrunde, der bei einem Kraftfahrzeughersteller/-zulieferer mit der Auslegung von Regelungen für Klimatisierungseinrichtungen befasst ist und auf diesem Gebiet über mehrjährige Berufserfahrung verfügt.
4. Die geltenden Patentansprüche sind zulässig.  
Das Verfahren nach dem Patentanspruch 1 ergibt sich aus einer Zusammenfassung der ursprünglichen Patentansprüche 1 und 2 mit Angaben aus der Beschreibung (Seite 3, Zeilen 7-10).

Das Verfahren nach dem Patentanspruch 3 ergibt sich unter fachmännischer Würdigung der in den ursprünglichen Patentansprüchen 1 und 3 beschriebenen Sachverhalte und Berücksichtigung von Angaben aus der Beschreibung (Seite 3, Zeilen 7-10; Seite 4, Zeilen 26-31).

Die Maßnahmen nach den Patentansprüchen 2 und 4 sind aus der ursprünglichen Beschreibung entnehmbar (Seite 4, Zeilen 1, 2; Seite 5, Zeilen 7, 8).

Patentanspruch 5 ergibt sich aus dem ursprünglichen Patentanspruch 4 unter Einbeziehung von Angaben aus der ursprünglichen Beschreibung (Seite 3, Zeilen 7-10).

Patentanspruch 6 stimmt mit dem ursprünglichen Patentanspruch 5 überein.

5. Die ohne Zweifel gewerblich anwendbaren Verfahren nach den Patentansprüchen 1 und 3 sind patentfähig.

#### 5.1 Patentanspruch 1

- 5.1.1 Das Verfahren nach dem Patentanspruch 1 ist neu.

Zur Erleichterung von Bezugnahmen ist Patentanspruch 1 nachfolgend in Form einer Merkmalsgliederung wiedergegeben:

1. *Verfahren zur Steuerung einer automatischen Heiz-Klimaanlage eines Fahrzeugs, vorzugsweise eines Cabrios, wobei die Heiz-Klimaanlage zumindest einen Solarsensor umfasst,*
2. *es wird ein geöffneter oder geschlossener Zustand des Verdecks erfasst,*
3. *die Heiz-Klimaanlage wird abhängig vom Zustand des Verdecks gesteuert,*
4. *der Solar-Sensor liefert unabhängig vom Zustand des Ver-*

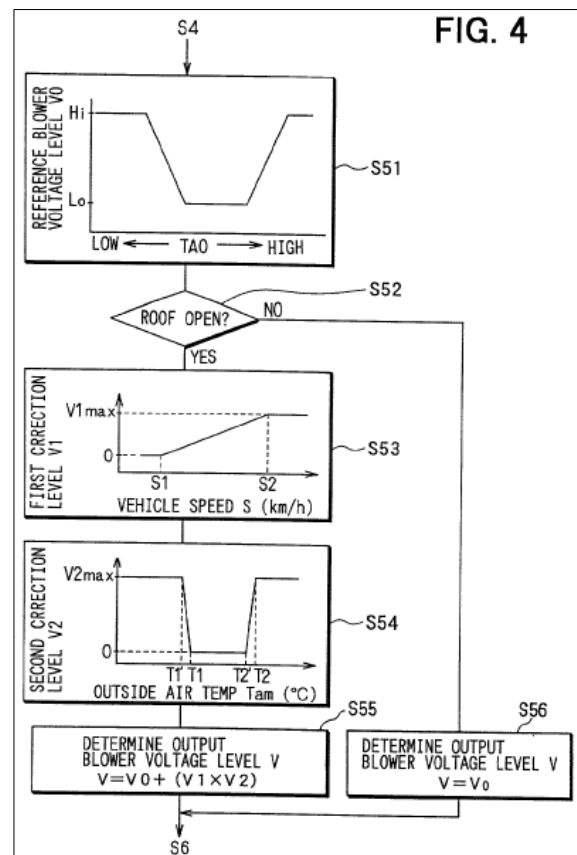
decks einen leuchtstärkespezifischen Messwert,

**- Oberbegriff -**

5. bei gleichen Messwerten des Solarsensors nimmt der Messwert abhängig vom Zustand des Verdecks einen unterschiedlichen Einfluss auf die Steuerung der Heiz-Klimaanlage,
- 6/1. es wird bei geöffnetem Zustand des Verdecks abhängig von einer Stellgröße eine stärkere Anhebung einer tatsächlich eingegebenen Solltemperatur durch die Heiz-Klimaanlage gegenüber der Anhebung bei geschlossenem Zustand des Verdecks vorgenommen,
- 7/1. wenn die Messwerte des Solarsensors einen ersten Grenzwert unterschreiten.

**- Kennzeichen -**

Aus der US 2001/0 045 278 A1 ist ein Verfahren zur Steuerung einer automatischen Heiz-Klimaanlage eines Fahrzeugs mit einem öffnbaren Verdeck entnehmbar (Absatz 0002). Die Heiz-Klimaanlage weist einen Solarsensor 29 auf (Absatz 0029; Figur 1, Pos. 29; Merkmal 1). Bei diesem Verfahren wird ein geöffneter oder geschlossener Zustand des Verdecks erfasst und die Klimaanlage abhängig vom Zustand des Verdecks gesteuert (Anspruch 1; hier wiedergegebene Figur 4, Schritt S52; Merkmale 2, 3). Der Solarsensor liefert unabhängig vom Zustand des Verdecks einen leuchtstärkespezifischen Messwert  $T_s$  (Figur 1, Pos. 29; Figur 4,





Schritt S52; Absätze 0029, 0030; Merkmal 4).

Über diese Verfahrensschritte hinaus ist der US 2001/0 045 278 A1 entnehmbar, dass der Messwert  $T_s$  des Solarsensors die für den Erhalt einer vorgegebenen Innenraum-Temperatur  $T_{set}$  einzunehmende Soll-Ausblasttemperatur TAO beeinflusst, die ihrerseits wiederum Einfluss auf die Gebläsespannung  $V$  nimmt (Absätze 0033-0038; Figur 4, Schritt S51). Je nachdem, ob das Verdeck geöffnet oder geschlossen ist, wird die Gebläsespannung  $V$  unter Berücksichtigung weiterer Parameter (Fahrzeuggeschwindigkeit  $S$ , Außentemperatur  $T_{am}$ ) noch weiter verändert oder nicht (Figur 4, Schritte S52-S56). Im Falle des geöffneten Verdecks kann gemäß Figur 4 die Gebläsespannung höher sein als bei geschlossenem Verdeck (Figur 4, Schritte S55 <--> S56). Das bedeutet, dass die Ausblasttemperatur TAO und damit der sie beeinflussende Solar-Messwert  $T_s$  bei geöffnetem Verdeck wegen der zusätzlichen Parameter  $S$  (Geschwindigkeit) und  $T_{am}$  (Außentemperatur) geringeren Einfluss auf die Gebläsespannung und damit auf die Steuerung der Klimaanlage haben kann als bei geschlossenem Verdeck. Insofern mag dem vorbekannten Verfahren auch der je nach Zustand des Verdecks unterschiedliche Einfluss des Solarsensor-Messwerts auf die Klimaanlage-Steuerung im Sinne o. g. Merkmals 5 zugeschrieben werden können.

Allerdings wird bei dieser Vorgehensweise nicht ein (von einem Bediener) tatsächlich eingegebener Sollwert für eine Temperatur (automatisch) verändert (Merkmal 6). Vielmehr wird ein Temperatur-Sollwert (Ausblasttemperatur TAO) verändert, der ausschließlich abhängig von anderen Parametern automatisch errechnet wird und von einer Bedienperson gar nicht eingegeben werden kann (Figur 3, Schritt S5; Absatz 0033). Der tatsächlich eingegebene Temperatur-Sollwert ( $T_{set}$ ) bleibt bei diesem Steuerungsablauf stets unverändert.

Auch zeigt US 2001/0 045 278 A1 nicht, dass die gemessene Solar-Intensität über einen Grenzwert auf die Steuerung Einfluss nimmt (Merkmal 7). Dieser Druckschrift ist lediglich entnehmbar, dass der bei jeder

wiederholten Steuerroutine gemessene Solar-Messwert in seiner jeweils aktuell anliegenden Größe verwertet wird; ein festgelegter Grenzwert des Solarsensors als Kriterium für Steuerungsmaßnahmen ist nicht vorgesehen (Seite 3, Absatz 0042; Figur 3, Steuerperiode  $\tau$  gemäß Schritt S11).

Das Verfahren nach dem streitpatentgemäßen Patentanspruch 1 unterscheidet sich von dem in der US 2001/0 045 278 A1 *expressis verbis* beschriebenen Verfahren somit zumindest durch die Merkmale 6 und 7. Die in diesen Merkmalen definierten Maßnahmen liest der Fachmann - entgegen der Auffassung der Prüfungsstelle - auch nicht ohne Weiteres mit. Mitlesen kann der Fachmann nur solche Sachverhalte, die zwar nicht ausdrücklich beschrieben sind, aber ohnehin zum Wissensumfang des Fachmanns gehören und in Zusammenhang mit dem Beschriebenen stehen. Das ist hier nicht der Fall. Vielmehr legt das streitpatentgemäße Verfahren gegenüber dem bekannten andere Ausgangsparameter zugrunde (z. B. die Solarintensität als Grenzwert), wodurch sich eine andere Ausgangsposition zur Ermittlung der Zielwerte ergibt und infolgedessen eine von der vorbekannten unterschiedliche Steuerroutine entwickelt werden muss. Diese liegt aber als solche nicht schon im Fachgebiet vor, sondern muss vom Fachmann für den konkreten Fall entwickelt werden.

Von einem Auffinden der über das in der US 2001/0 045 278 A1 ausdrücklich Beschriebene hinausgehenden Merkmale des streitpatentgemäßen Verfahrens durch Mitlesen kann somit nicht die Rede sein.

Aus der vom Berichterstatter des Senats eingeführten US 5 944 256 A ist eine Steuerung einer Klimaanlage für Fahrzeuge bekannt. Bei dieser Steuerung wird jedoch ein Öffnungszustand des Fahrzeug-Verdecks nicht berücksichtigt. Insofern unterscheidet sich das streitpatentgemäße Verfahren schon durch die Einbeziehung eines Öffnungszustands des Verdecks von der vorbekannten Steuerung (Merkmale 2, 3).

Die übrigen, bereits im Prüfungsverfahren berücksichtigten Druckschriften können dem Verfahren nach dem streitpatentgemäßen Patentanspruch 1 die Neuheit ebenfalls nicht nehmen. So ist es aus keiner dieser Druckschriften bekannt, den Messwert einer Solarintensität über einen Grenzwert derselben je nach Öffnungszustand des Fahrzeug-Verdecks unterschiedlich großen Einfluss auf die Verstellung einer tatsächlich eingegebenen Solltemperatur nehmen zu lassen.

Gegenteiliges hat die Prüfungsstelle gemäß dem angefochtenen Beschluss ihrer Entscheidung auch nicht zugrunde gelegt.

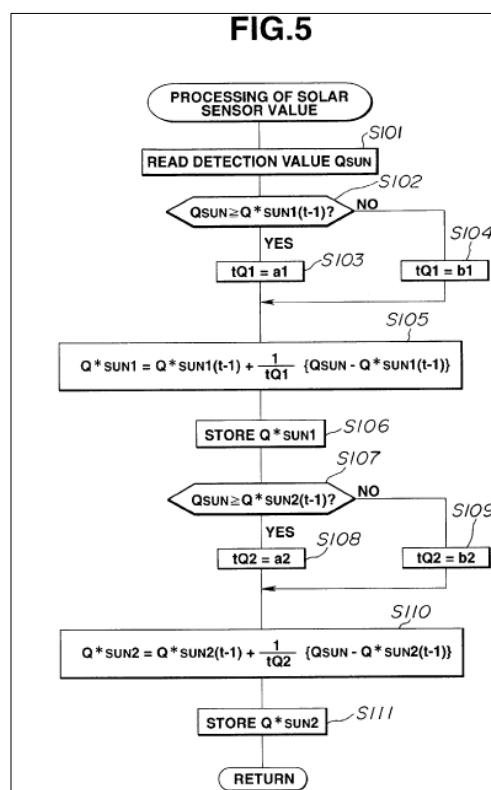
#### 5.1.2 Das Verfahren nach dem Patentanspruch 1 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Bei einer Heiz-Klimaanlage der hier in Rede stehenden Art ist - wie die US 2001/0 045 278 A1 zeigt (vgl. Figur 1, Pos. 27-30, 32, 37, 38, Te; Figur 3, Schritte S2-S9) - eine Vielzahl von gegenseitig aufeinander einwirkenden Parametern zur Ansteuerung mehrerer, das Innenraum-Klima gemeinsam beeinflussender Teilaggregate der Klimaanlage zu berücksichtigen. In einer entsprechenden Steuerroutine liegt daher regelmäßig eine derart enge Verknüpfung der Einflussgrößen und der Art ihrer Einflussnahme auf die Teilaggregate, dass eine Abänderung auch nur in einem einzigen Einzelschritt oder ein Austausch einzelner Schritte gegen möglicherweise bekannte oder anstrebenswerte Schritte die Abänderung und Neuabstimmung auch aller übrigen Schritte in einer Weise erforderlich macht, die das routinemäßige fachmännische Können deutlich übersteigt. Schon dieser grundsätzlichen Problematik wegen hält der Senat eine naheliegende Auffindbarkeit der anmeldungsgemäßen Lösung aus dem in Betracht gezogenen Stand der Technik für unwahrscheinlich.

Gemäß der US 2001/0 045 278 A1 wird zudem zur Steuerung der Klimatisierung in Abhängigkeit von dem Messwert eines Solarsensors die

Ausblastemperatur beeinflusst (vgl. obenstehende Ausführungen zur Neuheit). Das vorbekannte Verfahren basiert dabei grundsätzlich auf den einmal durch den Bediener eingegebenen Sollwerten, die nicht automatisch verändert werden. Dies aber führt den Fachmann von dem der streitpatentgemäßen Lösung zugrundeliegenden Prinzip der Veränderung tatsächlich eingegebener Sollwerte weg. Erst recht erhält der Fachmann keine Anregung, dazu noch einen zuvor festgelegten Grenzwert der Solarintensität zu verwenden und von diesem abhängig einen tatsächlich eingegebenen Temperatur-Sollwert zu beeinflussen.

Bei der Klimaanlage nach der US 5 944 256 A liefert ein Solarsensor 63 einen leuchtstärke-spezifischen Messwert zur Steuerung der Klimaanlage (Spalte 3, Zeilen 29-31; Spalte 4, Zeilen 10, 11; nebenstehend wiedergegebene Figur 5 mit zugehöriger Beschreibung). Über von der gemessenen Umgebungstemperatur  $t_{amb}$  abhängige Parameter  $t_{Q1}$ ,  $t_{Q2}$  (Figur 5, Schritte S103, S104 und S108, S109; Figur 6) wird hier der tatsächlich gemessene Wert  $Q_{sun}$  des Solarsensors derart verändert ( $Q^*_{sun1}$ ,  $Q^*_{sun2}$ ), dass die



Reaktionsgeschwindigkeit der Solarintensität mit zunehmendem Abstand von einer Standard-Umgebungstemperatur (z. B. 25°C; vgl. auch Figur 6) zunimmt (Spalte 5, Zeilen 59-65; Spalte 6, Zeilen 42-45). Die korrigierten Solar-Messwerte  $Q^*_{sun1}$ ,  $Q^*_{sun2}$  werden zur rechnerischen Ermittlung der Soll-Ausblastemperatur  $X_m$  (Spalte 4, Zeilen 34-40) sowie zur Steuerung der Klappenstellung (Klappen 15, 16, 17) und des Gebläsemotors 11

verwendet (Spalte 6, Zeilen 4-7 und 29-32; Figur 3, Schritte S9/S10/S13). Demnach wird hier durch den Solarwert ähnlich wie bei dem Verfahren nach der US 2001/0 045 278 A1 ein ausschließlich in der Steuerroutine rechnerisch ermittelter Temperatur-Sollwert (Soll-Ausblasttemperatur  $X_m$ ) beeinflusst. Auch wird bei jeder Messroutine für die Solarintensität (vgl. Figur 5) der korrigierte Solar-Messwert  $Q^*_{sun}$  neu ermittelt. Von einem die Steuerung beeinflussenden Grenzwert der Solarintensität kann somit nicht die Rede sein. Zwar gibt es eine Änderungsroutine für einen tatsächlich eingegebenen Temperatur-Sollwert  $T_{ptc}$ , jedoch basiert diese nicht auf dem Solar-Messwert, sondern auf der aktuellen Umgebungstemperatur  $T_{amb}$  (Spalte 4, Zeilen 25-33; Figur 3, Schritt S8).

Somit ergeht auch aus dieser Druckschrift keine Anregung, einen Grenzwert der Solarintensität zur Beeinflussung einer tatsächlich eingestellten Solltemperatur heranzuziehen. Eine Zusammenschau mit der US 2001/0 045 278 A1, die ebenfalls keine entsprechende Lehre vermittelt (s. o.), kann den Fachmann daher auch nicht zum streitpatentgemäßen Verfahren führen.

Auch die übrigen, im Prüfungsverfahren in Betracht gezogenen Druckschriften vermögen dem Fachmann weder für sich noch in beliebiger Zusammenschau untereinander oder mit den beiden zuvor dargelegten US-Patentdokumenten das streitpatentgemäße Verfahren naheulegen. Gegenteiliges ist auch im Verlauf des Prüfungsverfahrens nicht festgestellt worden.

Patentanspruch 1 hat demnach Bestand. Von ihm getragen werden die auf ihn rückbezogenen Patentansprüche 2, 5 und 6.

## 5.2 Patentanspruch 3

Das Verfahren nach dem Patentanspruch 3 ist neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Das Verfahren nach Patentanspruch 3 stimmt in den Merkmalen 1 bis 5 (s. 5.1.1) mit dem Verfahren nach Patentanspruch 1 überein. Die Merkmale 6 und 7 lauten bei Patentanspruch 3 wie folgt:

- 6/3. es wird bei geöffnetem Zustand des Verdecks abhängig von einer Stellgröße eine stärkere Absenkung einer tatsächlich eingegebenen Solltemperatur durch die Heiz-Klimaanlage gegenüber der Absenkung bei geschlossenem Zustand des Verdecks vorgenommen,*
- 7/3. wenn die Messwerte des Solarsensors einen zweiten Grenzwert überschreiten.*

Das Verfahren nach dem Patentanspruch 3 unterscheidet sich von dem nach Patentanspruch 1 somit dadurch, dass anstelle der Anhebung der Solltemperatur eine Absenkung erfolgt und diese statt von dem ersten von einem zweiten Grenzwert abhängig gemacht wird.

Wie sich aus obenstehenden Ausführungen zu Patentanspruch 1 ergibt, ist dessen Patentfähigkeit nicht auf die Beeinflussungsrichtung (Anhebung, Absenkung) der Solltemperatur oder auf den Betrag des Grenzwertes gegründet. Vielmehr gründet sich die Patentfähigkeit auf das Prinzip der Veränderung des Ausmaßes der tatsächlich eingegebenen Temperatur-Sollwertverstellung in Abhängigkeit von einem vorgegebenen Grenzwert der gemessenen Solarintensität. Dieses Prinzip liegt dem Verfahren nach Patentanspruch 3 identisch zugrunde.

Die obenstehenden Gründe für die Patentfähigkeit des Verfahrens nach Patentanspruch 1 gelten deshalb gleichermaßen für Patentanspruch 3.

Von dem Patentanspruch 3 getragen werden die rückbezogenen Patentansprüche 4 bis 6.

6. Rückzahlung der Beschwerdegebühr

Dem Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr (§80 Abs. 3 PatG) war nicht stattzugeben, denn Gründe, die dies als billig erscheinen ließen, sind weder von der Beschwerdeführerin vorgetragen noch ersichtlich.

Petzold

Bork

Friehe-Wich

Reinhardt

WA