



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 1/12

(Aktenzeichen)

Verkündet am
15. November 2012

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 100 65 128

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 15. November 2012 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Zehendner sowie den Richter Kätker, die Richterin Dr.-Ing. Prasch und den Richter Dr.-Ing. Dorfschmidt

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Das Patent DE 100 65 128 mit der Bezeichnung „Fahrzeugheizgerät“ ist am 29. Dezember 2000 beim Deutschen Patent und Markenamt angemeldet und dessen Patenterteilung am 20. Dezember 2001 veröffentlicht worden.

Auf den Einspruch der Beschwerdegegnerin hat die Patentabteilung 16 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent mit Beschluss vom 7. April 2006 widerrufen. Die Patentabteilung hat zur Begründung ihrer Entscheidung ausgeführt, dass der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 nicht neu sei, da durch den Stand der Technik nach der DE 199 29 891 A1 (D5) ein Fahrzeugheizgerät mit allen Merkmalen des Anspruchs 1 bekannt geworden sei.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin.

Sie hat schriftsätzlich vorgetragen, dass die Patentabteilung die Merkmale der einzelnen Ausführungsbeispiele des Standes der Technik nach Druckschrift D5 in unzulässiger Weise miteinander kombiniert habe, die in dieser Kombination in der D5 nicht offenbart seien. So sei bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 1 nicht

offenbart, wo die nicht dargestellten Sensoren den Luftdruck der Atmosphäre erfassen sollen.

Sie hat in der mündlichen Verhandlung den erteilten Patentanspruch 1 im Rahmen ihres Hauptantrages weiter verteidigt. Hilfsweise hat sie das Streitpatent auf der Grundlage der mit der Eingabe vom 19. Oktober 2012, eingegangen am 24. Oktober 2012, vorgelegten Hilfsanträge 1 bis 3 verteidigt.

Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

„Fahrzeugheizgerät (1) mit einem Gebläse (36) zur Förderung von Brennluft, mit einer Brennstoff-Fördereinrichtung (37), mit einem Steuergerät (11) zur Steuerung des Brennstoff-/Brennluft-Verhältnisses und mit einem Drucksensor (32) zur Erfassung des Luftdrucks in der Umgebung der Brennluftförderung, dadurch gekennzeichnet, dass der Drucksensor (32) in das Steuergerät (11) integriert ist und ein zum Luftdruck proportionales Signal an einen Prozessor (35) des Steuergeräts (11) liefert.“

Die mit den Hilfsanträgen 1 bis 3 verteidigten Fassungen des Anspruchs 1 haben folgenden Wortlaut, wobei die dem Anspruch 1 nach Hauptantrag jeweils hinzugefügten Merkmale unterstrichen gekennzeichnet worden sind:

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 lautet:

„Fahrzeugheizgerät (1) mit einem Gebläse (36) zur Förderung von Brennluft, mit einer Brennstoff-Fördereinrichtung (37), mit einem Steuergerät (11) zur Steuerung des Brennstoff-/Brennluft-Verhältnisses und mit einem Drucksensor (32) zur Erfassung des Luftdrucks in der Umgebung der Brennluftförderung,

dadurch gekennzeichnet, dass der Drucksensor (32) frei von einer Verkabelung angebunden in das Steuergerät (11) integriert ist und ein zum Luftdruck proportionales Signal an einen Prozessor (35) des Steuergeräts (11) liefert.“

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 lautet:

„Fahrzeugheizgerät (1) mit einem Gebläse (36) zur Förderung von Brennluft, mit einer Brennstoff-Fördereinrichtung (37), mit einem Steuergerät (11) zur Steuerung des Brennstoff-/Brennluft-Verhältnisses und mit einem Drucksensor (32) zur Erfassung des Luftdrucks in der Umgebung der Brennluftförderung, dadurch gekennzeichnet, dass der Drucksensor (32) in das Steuergerät (11) integriert ist und ein zum Luftdruck proportionales Signal an einen Prozessor (35) des Steuergeräts (11) liefert, wobei das Steuergerät (11) in das Fahrzeugheizgerät integriert ist.“

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 lautet:

„Fahrzeugheizgerät (1) mit einem Gebläse (36) zur Förderung von Brennluft, mit einer Brennstoff-Fördereinrichtung (37), mit einem Steuergerät (11) zur Steuerung des Brennstoff-/Brennluft-Verhältnisses und mit einem Drucksensor (32) zur Erfassung des Luftdrucks in der Umgebung der Brennluftförderung, dadurch gekennzeichnet, dass der Drucksensor (32) frei von einer Verkabelung angebunden in das Steuergerät (11) integriert ist und ein zum Luftdruck proportionales Signal an einen Prozessor (35) des Steuergeräts (11) liefert, wobei das Steuergerät (11) in das Fahrzeugheizgerät integriert ist.“

Die Beschwerdeführerin hat vorgetragen, dass der geltende (erteilte) Patentanspruch 1 neu sei, weil die D5 eine Integration des Drucksensors in das Steuergerät nicht beschreibe oder darstelle. Auch bei dem Fahrzeugheizgerät nach der DE 199 06 285 A1 (D3) sei der Drucksensor außerhalb des Steuergeräts angeordnet, wie Figur 3 zeige, so dass eine Integration des Drucksensors in das Steuergerät dort nicht ersichtlich sei. Die DE 195 44 974 C1 (D4) betreffe indes ein Steuergerät, in dem bereits ein Drucksensor integriert sei, aber dieses Steuergerät sei für andere Anwendungen, insbesondere für Airbags mit wesentlich schnelleren Druckimpulsen als im Streitpatent vorgesehen, so dass der Fachmann keinen Anlass habe, diese Druckschrift für ein Fahrzeugheizgerät in Betracht zu ziehen. Daher könne auch dieser Stand der Technik den Patentgegenstand nach dem erteilten Anspruch 1 weder vorwegnehmen noch zusammen mit dem Fachwissen nahe legen. Dies gelte auch für die Hilfsanträge 1 bis 3, da in der D3 weder etwas über eine Verkabelung gesagt noch eine Integration des Steuergeräts in das Heizgerät zu erkennen sei, weil dort das Steuergerät eindeutig vor der Brennkammer angeordnet sei, wie aus der Figur 3 ersichtlich sei.

Die Patentinhaberin und Beschwerdeführerin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent aufrechtzuerhalten,

hilfsweise das Patent mit den am 24. Oktober 2012 eingegangenen Patentansprüchen 1 - 4 gemäß Hilfsantrag 1, im Übrigen (Beschreibung, Zeichnung Fig. 1 u. 2) gemäß der Patentschrift beschränkt aufrechtzuerhalten,

weiter hilfsweise das Patent mit den am 24. Oktober 2012 eingegangenen Patentansprüchen 1 - 3 gemäß Hilfsantrag 2, im Übrigen wie Hilfsantrag 1 beschränkt aufrechtzuerhalten,

weiter hilfsweise das Patent mit den am 24. Oktober 2012 eingegangenen Patentansprüchen 1 - 3 gemäß Hilfsantrag 3, im Übrigen wie Hilfsantrag 1 beschränkt aufrechtzuerhalten.

Die Einsprechende und Beschwerdegegnerin stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Die Einsprechende hat vorgetragen, dass sie das Integrieren von Drucksensoren in ein Steuergerät zum Anmeldezeitpunkt des Streitpatents als naheliegend ansehe und sie hierzu aus der Druckschrift D4 Anregungen erhalte, wo Druckmesser allgemein beschrieben seien, so dass es zum Anmeldezeitpunkt des Streitpatents schon üblich war, Drucksensoren und auch Prozessoren in Steuergeräte zu integrieren. Ein Prozessor, der in das Steuergerät integriert ist, sei zwar im Wortlaut der D3 nicht beschrieben, aber der Fachmann lese dies als selbstverständlich mit. Die Einsprechende ist außerdem der Auffassung, dass ein frei von einer Verkabelung angebunden in das Steuergerät integrierter Drucksensor in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen nicht offenbart gewesen sei, so dass sowohl der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 als auch der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 unzulässig erweitert worden sei.

Wegen des Wortlauts der abhängigen Patentansprüche 2 bis 4 nach Hauptantrag und Hilfsantrag 1 und des Wortlauts der abhängigen Patentansprüche 2 und 3 nach Hilfsantrag 2 und 3 sowie weiterer Einzelheiten im Übrigen wird auf die Patentschrift bzw. auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde ist nicht begründet, denn der Gegenstand nach Patentanspruch 1 ist weder in der mit dem Hauptantrag beantragten Fassung noch in einer der mit den Hilfsanträgen 1 bis 3 beantragten Fassungen gegenüber dem Stand der Technik patentfähig i. S. d. §§ 1 bis 5 PatG.

1. Gegenstand des Streitpatents ist ein Fahrzeugheizgerät.

In der Streitpatentschrift wird von einem Fahrzeugheizgerät nach der DE 42 17 150 C1 (D1) als Stand der Technik ausgegangen, bei dem aber von Nachteil sei, dass der Drucksensor in Form einer Druckdose entweder unmittelbar im brennluftführenden Bereich oder in einem Bypass zu einem Brennluftgebläse angeordnet sei, wobei eine Druckänderung in der Brennluft über den Verstellweg erfasst und für eine Veränderung des Brennluftvolumenstroms herangezogen werde [0002].

Davon ausgehend bezeichnet es die Streitpatentschrift als Aufgabe, ein Fahrzeug mit einer einfachen und kostengünstigen Möglichkeit für eine druckabhängige Anpassung des Brennstoff-/Brennluft-Verhältnisses zu schaffen [0003].

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag beschreibt ein Fahrzeugheizgerät mit den folgenden Merkmalen:

1. einem Gebläse (36) zur Förderung von Brennluft,
2. einer Brennstoff-Fördereinrichtung (37),
3. einem Steuergerät (11) zur Steuerung des Brennstoff-/Brennluft-Verhältnisses
4. und einem Drucksensor (32)

- 4.1 zur Erfassung des Luftdrucks in der Umgebung der Brennluftförderung.
- 4.2 Der Drucksensor (32) ist in das Steuergerät (11) integriert.
- 4.3 Der Drucksensor liefert ein zum Luftdruck proportionales Signal.
 - 4.3.1 Der Drucksensor liefert das Signal an einen Prozessor (35) des Steuergerätes (11).

Das Streitpatent stellt damit ein Fahrzeugheizgerät bereit, das ein Gebläse zur Förderung von Brennluft (Merkmal 1 gemäß Merkmalsgliederung), eine Brennstoff-Fördereinrichtung (Merkmal 2), ein Steuergerät zur Steuerung des Brennstoff-/Brennluft-Verhältnisses (Merkmal 3) und einen Drucksensor zur Erfassung des Luftdrucks in der Umgebung der Brennluftförderung (Merkmale 4 und 4.1) umfasst. Dabei soll der Drucksensor nach Merkmal 4.2 in das Steuergerät integriert sein und ein zum Luftdruck proportionales Signal (Merkmal 4.3) an einen Prozessor des Steuergeräts liefern (Merkmal 4.3.1). Dadurch entfalle gemäß Streitpatentschrift eine aufwendige Montage des Drucksensors in dem brennluftführenden Bereich des Heizgeräts und dessen Verkabelung zu einem Steuergerät (vgl. Streitpatentschrift, Absatz [0005]). Ermöglicht wird dies nach der Streitpatentschrift durch heute als sehr kleine Standardbauteile erhältliche miniaturisierte Drucksensoren, die zu einem sehr geringen Preis erhältlich seien, so dass die Zusatzfunktion kostengünstig auf eine Platine eines Steuergeräts implementiert werden könne, da die bei heutigen Fahrzeugheizgeräten verwendeten Prozessoren genügend freie Eingänge zur Auswertung von Signalen aufweisen [0005]. Durch die unmittelbare Messung des Luftdrucks in der Umgebung des Fahrzeugheizgeräts und die direkte Auswertung des zum Luftdruck proportionalen Signals in dem Prozessor des Steuergeräts könne das Fahrzeugheizgerät nach dem Streitpatent

jederzeit mit einem optimalen CO₂-Wert betrieben werden, während konventionelle Fahrzeugheizgeräte beispielsweise beim Befahren von Alpenpässen und starken klimabedingten Luftdruckschwankungen Abweichungen von etwa 3 % des eingestellten CO₂-wertes verkraften müssten. Das erfindungsgemäße Fahrzeugheizgerät könne daher jederzeit umweltfreundlich schadstoffarm und somit auch mit einem reduzierten Wartungsaufwand für die Brenneraggregate betrieben werden [0005].

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 beruht auf dem erteilten Anspruch 1 (Hauptantrag) und enthält darüber hinaus in Merkmal 4.2 noch das folgende - unterstrichen gekennzeichnete - Merkmal:

4.2 Der Drucksensor (32) ist frei von einer Verkabelung angebunden in das Steuergerät (11) integriert.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 beruht auf dem erteilten Anspruch 1 (Hauptantrag) und enthält darüber hinaus noch das folgende Merkmal 3.1:

3.1 Das Steuergerät (11) ist in das Fahrzeugheizgerät (1) integriert.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 beruht auf dem erteilten Anspruch 1 (Hauptantrag) und enthält darüber hinaus noch die zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 und des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2.

2. Die Gegenstände der Patentansprüche 1 gemäß Hauptantrag und gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2 umfassen jeweils den Gegenstand des enger gefassten Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3. Nachdem letzterer - wie die nachfolgenden Ausführungen zum Hilfsantrag 3 zeigen - nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, sind auch die Patentansprüche 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2 nicht rechtsbeständig.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aus der DE 199 06 285 A1 (D3) ist ein brennstoffbetriebenes Fahrzeugheizgerät mit einem Gebläse (4) zur Förderung von Brennluft (vgl. Merkmal 1 der Merkmalsgliederung gemäß Punkt II.1), einer Brennstoffpumpe (3) zur Förderung von Brennstoff (Merkmal 2), einem Steuergerät (2) zur Steuerung des Brennstoff/Luftverhältnisses (Merkmal 3) und einem Luftdruckmesser (6) als Drucksensor zur Erfassung des Luftdrucks in der Umgebung der Brennluftförderung (Merkmale 4 und 4.1) bekannt (vgl. Spalte 2, Zeile 67 - Spalte 3, Zeile 10, Figur 3). Das Steuergerät ist eingangsseitig mit dem Luftdruckmesser (6) verbunden, dessen Signale den jeweiligen Luftdruck der Atmosphäre wiedergeben (Spalte 3, Zeilen 3 - 7), so dass die Signale des Drucksensors jeweils bestimmten Luftdruckwerten entsprechen, wodurch der Drucksensor (6) ein zum Luftdruck proportionales Signal entsprechend dem Merkmal 4.3 liefert, wie für den Fachmann, einen Diplomingenieur des Maschinenbaus mit zumindest Fachhochschulabschluss und besonderen Kenntnissen und Erfahrungen auf dem Gebiet der Entwicklung und Konstruktion von Fahrzeugheizgeräten, aus diesen Angaben ersichtlich ist.

Ferner kann das Steuergerät aus dem ermittelten Luftdruck und der mittels eines Temperaturfühlers (5) ermittelten Lufttemperatur die jeweilige Luftdichte bestimmen und das Verhältnis von zugeführtem Brennstoff und Zuluft unter Berücksichtigung der Luftdichte optimieren (vgl. Spalte 3, Zeilen 7 - 10; Aufgabe Spalte 1, Zeilen 26 - 30; zur Erläuterung Zeilen 31 - 40). Demnach soll im Steuergerät der D3 ein komplexer Datenabgleich erfolgen, wofür nicht nur eine einfache Regeleinheit, sondern ein Prozessor erforderlich ist, um die vom Luftdruckmesser (6) empfangenen Daten nach der in Fig. 1 der D3 gezeigten Kurve für die Luftdichte als Funktion von geodätischer Höhe und Temperatur zu verarbeiten und mit den daraus gewonnenen Daten die Brennstoffpumpe und das Zuluftgebläse entsprechend steuern zu können und damit im Endeffekt eine Erhöhung des CO₂-Gehalts im Abgas und eine Verschlechterung des Wirkungsgrads des Heizgerätes zu ver-

meiden (vgl. Kurve Fig. 2 und Spalte 2, Zeilen 41 - 58). Folglich lässt die D3 den Fachmann - zumindest implizit - auch Merkmal 4.3.1 erkennen, dass der Drucksensor das Signal an einen Prozessor des Steuergerätes liefert.

Die Figur 3 der D3 zeigt ein schematisiertes Blockschaltbild des Heizgeräts, das nach den Ausführungen in Spalte 2, Zeilen 28 - 29 und 65 bis 68, die Brennkammer (1) sowie das Steuergerät (2) besitzt, das ausgangsseitig mit der Brennstoffpumpe (3) sowie dem Zuluftgebläse (4) und eingangsseitig mit dem Temperaturfühler (5) und dem Luftdruckmesser (6) verbunden ist. Damit ist in dem Blockschaltbild zwar eine Datenübertragung gezeigt, wie sie auch im Streitpatent vorgesehen ist, aber die strichlierten Verbindungslinien zwischen den einzelnen Modulen geben die Wege der Datenübertragung nur schematisch an, so dass der Fachmann dadurch keine Kenntnis erhält, wie weit voneinander entfernt die einzelnen Module des Fahrzeugheizgerätes angeordnet sind und ob insbesondere eine Integration des Steuergerätes in das Fahrzeugheizgerät vorliegt. Im Hinblick auf eine Optimierung des Betriebs und die Möglichkeit einer einfachen Nachrüstung des Heizgeräts liegt es aber im Bestreben des Fachmanns, das Fahrzeugheizgerät möglichst kompakt zu gestalten und separat zu montierende Module zu vermeiden. Aus diesen Überlegungen heraus war der Fachmann auch veranlasst, insbesondere das Steuergerät in das Gehäuse des Fahrzeugheizgerätes zu integrieren, um dieses nicht separat an anderer Stelle im Fahrzeug montieren zu müssen. Gegen diese Überlegungen sprechen - entgegen der Auffassung der Patentinhaberin - auch nicht die Ausführungen in der D3, Spalte 3, Zeilen 11 bis 16, wonach das Steuergerät (2) mit einer vom Fahrer betätigbaren Sollwerteingabe (7) für die gewünschte Innenraumtemperatur im Fahrzeug sowie einem Istwertgeber (8) für die Innenraumtemperatur gekoppelt ist, um den Betrieb des Heizgerätes bedarfsgerecht ein- und ausschalten zu können. Damit ist zwar eine Kopplung der Temperaturschalter im Fahrgastraum mit dem Steuergerät beschrieben, aber keine unmittelbare örtliche Anbindung des Steuergerätes an den Schalter im Fahrgastinnenraum. Denn auch bei einer Datenübertragung mittels Leitungen oder Funk wäre eine Kopplung zu dem Steuergerät möglich.

Der Drucksensor der D3 ist nicht in das Steuergerät integriert, da dieser vielmehr außerhalb des Steuergeräts angeordnet ist, da er mit dem Steuergerät (2) über einen Eingang verbunden ist, wie aus Spalte 3, Zeilen 3 bis 6 ausgeführt und aus Figur 3 hervorgeht.

Drucksensoren waren dem Fachmann aber als miniaturisierte Standardbauelemente in der Fertigungstechnik bereits vor dem Anmeldetag bekannt und einem Fertigungsingenieur auch zur Verfügung gestellt, um die Drucksensoren frei von einer Verkabelung in ein Steuergerät integrieren können. Auch die Problematik von außerhalb des Steuergeräts angeordneten Drucksensoren, wie in der D3 gezeigt, war dem Fachmann bekannt, denn aufgrund seiner Fachkenntnisse wusste er, dass bei solchen Drucksensoren der Nachteil einer separaten Montage des Drucksensors und dessen Verkabelung zu einem Steuergerät besteht. Um den durch die Kabel bedingten Montageschwierigkeiten im Kraftfahrzeug zu begegnen, hatte der Fachmann daher Anlass, nach Möglichkeiten zu suchen, den Drucksensor direkt an das Steuergerät anzuschließen, um auf diese Weise ohne eine Verkabelung auszukommen und hierfür Drucksensoren in Betracht zu ziehen, die in Form von miniaturisierten Standardbauelementen direkt in das Steuerelement einbaubar sind. Belegt wird die Existenz solcher Bauelemente vor dem Anmeldetag beispielsweise durch die von der Einsprechenden noch genannte DE 195 44 974 C1 (D4), denn dort ist ein Steuergerät vorbeschrieben, das eine in einem Gehäuse angeordnete elektrische Schaltung mit einem Drucksensor enthält. Der mit der problematischen Montage und Verkabelung des Drucksensors außerhalb des Steuergeräts konfrontierte Fachmann zieht auch Lösungen auf anderen Gebieten im Kraftfahrzeugbereich, in denen Drucksensoren zum Einsatz kommen in Betracht.

Die D4 beschreibt ein Steuergerät, das eine in einem Gehäuse angeordnete elektrische Schaltung mit einem Drucksensor enthält (vgl. D4, Spalte 1, Zeilen 5 - 7; Spalte 2, Zeilen 8 - 18 zur Druckmembran in der Gehäusewandung; Spalte 3, Zeilen 22 - 29 zur Ausführung im Detail; Figur 1, vgl. Drucksensor 21). Auch ist in der D4 eingangs ausgeführt, dass ein solches Steuergerät in allen nur denkbaren

technischen Gebieten zum Einsatz komme, in denen eine Druckmessung erforderlich sei, und dass ein solches Gebiet die KFZ-Technik sei, die in besonderem Maße hohe Anforderungen an ein solches Steuergerät hinsichtlich seiner Kompaktheit/ Größe, Unempfindlichkeit gegen Umwelteinflüsse, Zuverlässigkeit und Herstellungskosten stelle (Spalte 1, Zeilen 5 - 11). Solche Steuergeräte werden nach der D4 insbesondere auch zur Auslösung eines Rückhaltemittels in Airbags in einem Kraftfahrzeug verwendet (Spalte 1, Zeilen 17 - 18). Aus den Ausführungen insgesamt in der D4 ist aber ohne weiteres ersichtlich, dass dort entgegen der Auffassung der Patentinhaberin nicht nur die Anwendung in Airbags, sondern auch Anwendungen in anderen KFZ-Bereichen, bei denen eine Druckmessung erfolgt und Drucksensoren im Einsatz sind, in Betracht gezogen worden sind. Miniaturisierte Drucksensoren wie einen Silizium-Drucksensor, der in eine integrierte elektrische Schaltung mit aufgenommen werden kann, sieht die D4 ebenfalls bereits hierfür vor (D4, Spalte 4, Zeilen 18 - 23). Auch ist in der D4 eingangs als Stand der Technik die WO 96/03692 A1 beschrieben, in der vorgeschlagen werde, einen Silizium-Drucksensor auf einer Leiterplatte anzuordnen. Demnach beschreibt die D4 Standardbauteile, die zu einem sehr geringen Preis erhältlich sind und kostengünstig als Zusatzfunktion auf eine Platine eines Steuergeräts implementiert werden können, so wie sie auch in der Streitpatentschrift eingangs in Spalte 1, Zeilen 28 - 31, als bekannt und zu einem geringen Preis erhältlich beschrieben sind.

Demnach war der Fachmann in seinem fachmännischen Bestreben, die aufwändige Anordnung des Drucksensors nach der D3 zu vereinfachen, unter Zuhilfenahme seines Fachwissens vor dem Zeitrang des Streitpatents veranlasst und ohne weiteres in der Lage, die grundsätzliche Eignung eines Drucksensors in Form eines Standardbauteils für das bekannte Fahrzeugheizgerät zu erkennen und dort zum Einbau in das Steuergerät zu nutzen. Denn durch diese Maßnahme wird eine unmittelbare Anbindung des Drucksensors an den Prozessor des Steuergeräts und eine einfache und kostengünstige Möglichkeit für eine druckabhängige Anpassung des Brennstoff-/Brennluftverhältnisses geschaffen. Damit gelangt

er zu einem Fahrzeugheizgerät, bei dem der Drucksensor frei von einer Verkabelung angebunden in das Steuergerät integriert ist (Merkmal 4.2). Demnach wird die Integration des Drucksensors in das Steuergerät gemäß dem Merkmal 4.2 des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 des Streitpatents dem Fachmann aufgrund seines technischen Sachverstands nahe gelegt.

Der Gegenstand nach dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 des Streitpatents beruht nach alledem nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 hat somit in seiner verteidigten Fassung keinen Bestand.

3. Mit dem Anspruch 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen 1 bis 3 haben aufgrund der Antragsbindung auch die antragsgemäß zugehörigen Unteransprüche 2 bis 4 nach Haupt- und Hilfsantrag 1 und die Unteransprüche 2 und 3 nach den Hilfsanträgen 2 und 3 keinen Bestand.

4. Bei dieser Sachlage kam es auf den weiter geltend gemachten Widerrufsgrund der unzulässigen Erweiterung des Anspruchs 1 nach den Hilfsanträgen 1 und 3 betreffend das Merkmal „dass der Drucksensor frei von einer Verkabelung angebunden in das Steuergerät integriert ist“ (Merkmal 4.2) nicht mehr an. Gleiches gilt für die Frage der Neuheit des Gegenstandes nach Anspruch 1 nach dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1, 2 und 3 gegenüber dem Stand der Technik nach der älteren Patentanmeldung DE 199 29 891 A1 (D5).

Dr. Zehendner

Kätker

Dr. Prasch

Dr. Dorfschmidt

CI