



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 72/13

(Aktenzeichen)

Verkündet am
2. Mai 2016

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 100 66 417.2

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 2. Mai 2016 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kleinschmidt, der Richterin Kirschneck sowie der Richter Dr.-Ing. Scholz und Dipl.-Phys. Dipl.-Wirtsch.-Phys. Arnoldi

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 04 B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 11. Oktober 2013 aufgehoben und das Patent mit der **Nummer** 100 66 417 erteilt.

Bezeichnung: Fahrzeugkommunikationssystem

PCT-Anmeldetag: 16. Februar 2000

Unionspriorität: 4. März 1999 US 09/262,651

3. August 1999 US 09/368,325

Der Patenterteilung liegen folgende **Unterlagen** zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 20 gemäß Hauptantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 2. Mai 2016,

Beschreibung,

Seiten 1 bis 3 vom 9. November 2007,

Seiten 4, 5 überreicht in der mündlichen Verhandlung am 2. Mai 2016,

Seiten 6 bis 17 vom 9. November 2007,

Seite 18 überreicht in der mündlichen Verhandlung am 2. Mai 2016,

Seite 19 vom 9. November 2007,

5 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 8, vom 9. November 2007.

Gründe

I.

Die Patentanmeldung 100 66 417.2 ist durch Teilung aus der Patentanmeldung 100 84 312.3 entstanden, die ihrerseits aus der PCT-Anmeldung

PCT/US00/03987, die als Druckschrift WO 00/52836 A1 veröffentlicht wurde, hervorgegangen ist. Die Anmelderin und Beschwerdeführerin hatte die PCT-Anmeldung am 16. Februar 2000 unter Inanspruchnahme der Unionspriorität der US-amerikanischen Voranmeldungen 09/262,651 vom 4. März 1999 und 09/368,325 vom 3. August 1999 eingereicht. Die Anmeldung trägt in der deutschen Übersetzung die Bezeichnung „Fahrzeugkommunikationssystem“.

Das Deutsche Patent- und Markenamt – Prüfungsstelle für Klasse H 04 B – hat die Patentanmeldung mit Beschluss vom 11. Oktober 2013 mit der Begründung zurückgewiesen, der Gegenstand gemäß Patentanspruch 1 beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 48 i. V. m. § 4 PatG).

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin vom 29. November 2013.

Die Patentanmelderin beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 04 B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 11. Oktober 2013 aufzuheben und das nachgesuchte Patent aufgrund folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 20 gemäß Hauptantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 2. Mai 2016,

Beschreibung, Seiten 1 bis 3, 6 bis 17 und 19 vom 9. November 2007, Seiten 4, 5 und 18 überreicht in der mündlichen Verhandlung am 2. Mai 2016,

5 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 8, vom 9. November 2007.

Der Patentanspruch 1 vom 2. Mai 2016 lautet unter Einfügung einer Gliederung:

- 1 Kommunikationsschaltung zur Verwendung in einem Fahrzeug,
- 2 welche ein innerhalb des Fahrzeuges angeordnetes, erstes elektronisches Modul (103)
- 3 und ein außerhalb des Fahrzeugs angeordnetes, zweites elektronisches Modul (105) aufweist,

- 4 wobei ein zwischen dem ersten und dem zweiten Modul angeschlossener dedizierter elektrischer Leiter (114) vorgesehen ist,
- 4.1 zur Schaffung eines Übertragungspfads, über welchen eine bidirektionale serielle Kommunikation ermöglicht wird,
- 4.2 wobei das erste und das zweite Modul untereinander serielle Daten über den dedizierten elektrischen Leiter übertragen, dadurch gekennzeichnet, dass
- 5 sie des Weiteren eine HF-Antenne (34) aufweist, die mit dem zweiten elektronischen Modul verbunden ist, wobei die HF-Antenne (34) außerhalb des Fahrzeugs angeordnet ist, wobei
- 4.3 - der elektrische Leiter (114) einen Übertragungspfad schafft, zur Übertragung von HF-Signalen,
- 4.4 und wobei von dem ersten und dem zweiten Modul wenigstens eines an das andere Modul über den dedizierten elektrischen Leiter HF-Signale überträgt, und wobei
- 6 - das erste Modul (103) mit einem Garagentoröffnungs-Sender bzw. -Geber verbunden ist,
- 6.1 welcher über das erste und zweite Modul und den elektrischen Leiter (114) HF-Signale an die genannte Antenne (34) überträgt.

An den Anspruch 1 schließen sich die Unteransprüche 2 bis 20 an.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

1. Die statthafte und auch sonst zulässige Beschwerde der Anmelderin hat Erfolg.
2. Die Anmeldung betrifft eine Kommunikationsschaltung zur Verwendung in einem Fahrzeug.

Nach den Ausführungen in der Beschreibungseinleitung würden typischerweise zahlreiche Drahtleitungen für Stromversorgungs- und Kommunikationserfordernisse einer Steuerung des Außenspiegelaggregats eines Fahrzeugs benötigt, in besonderem Maße, wenn das Außenspiegelaggregat mehrere verschiedene elektrische Komponenten mit unterschiedlichen Funktionen umfasse, wie beispielsweise Wende- bzw. Richtungssignalanzeigen, Spiegeleinstellorgane, einen elektrochromen Spiegel, HF-Antennen, eine Heizung, Sicherheitsleuchten oder Sensoren zur Lokalisierung von Straßen- oder Fahrspurrändern (Seite 1, zweiter Absatz).

Unter dem Gesichtspunkt einer guten Verdrahtungs- und Leitungsverlegungsplanung sei es erwünscht, die Anzahl von Drahtleitungen, die bis zu dem Außenspiegelaggregat und auch anderen elektronischen Modulen in dem Fahrzeug geführt werden müssten, so weit wie möglich zu verringern (Seite 2, erster Absatz).

So wiesen viele Fahrzeuge einen dedizierten Bus für elektrische Signale auf, und außerdem besäßen sie wenigstens einen Systembus vom CAN- oder J1850-Typ für anderweitige Anforderungen. Auch gebe es einige Situationen, in denen es nicht erwünscht sei, diskrete Einzelleitungen durch eine Verbindung mit dem CAN- oder dem J1850-Fahrzeugsystembus zu ersetzen. So könne beispielsweise die Führung des Fahrzeugsystembusses aus dem Fahrzeug heraus zur Verbindung mit einem Außenspiegelaggregat oder einem anderen elektronischen Modul außerhalb des Fahrzeugs die Fahrzeugsicherheit beeinträchtigen, da typischerweise auch Steuerbefehle zur Entriegelung der Fahrzeurtüren und zur Deaktivierung der Fahrzeugalarmsysteme über den Fahrzeugsystembus übertragen würden (Seiten 2, 3, seitenübergreifender Absatz).

Ein zusätzliches Problem ergebe sich aus der Verwendung von Fahrzeugfenstern, welche Metallüberzüge zur Verringerung der Sonnenaufheizung im Inneren des Fahrzeugs aufwiesen. Diese hätten den unerwünschten Nebeneffekt einer HF-Abschirmung des Fahrzeuginneren. Infolgedessen würde sich die Wirksamkeit von HF-Systemen mit im Fahrzeuginneren angeordneter Antenne verringern, wie beispielsweise Systemen für schlüssellosen Fernzugang, Garagentoröffnungssystemen und Reifendrucküberwachungssystemen (Seite 4, zweiter Absatz).

Es bestehe daher ein Bedürfnis nach einem bidirektionalen Kommunikationssystem, insbesondere zwischen der Innenseite des Fahrzeugs und seiner Außenseite, das die genannten Probleme löse (Seite 4, erster Absatz).

3. Als Fachmann legt der Senat seiner Entscheidung einen berufserfahrenen Dipl.-Ing. (FH) der Elektrotechnik mit Schwerpunkt Nachrichtenübertragung und Steuerung zu Grunde, der insbesondere auch Erfahrung im Bereich Fahrzeugelektronik hat.

4. Die Angaben im geltenden Anspruch 1 versteht der Fachmann wie folgt:

Das erste und zweite elektronische Modul werden im Anspruch 1 hinsichtlich ihrer Anordnung innerhalb bzw. außerhalb des Fahrzeugs (Merkmale 2, 3) und hinsichtlich ihrer Funktion nur insoweit bestimmt, dass sie untereinander serielle Daten im Rahmen einer bidirektionalen seriellen Kommunikation austauschen und wenigstens eines an das andere Modul HF-Signale überträgt (Merkmale 4.1, 4.2, 4.4). Der Anspruch 1 umfasst weiterhin die Anweisungen, dass eine HF-Antenne vorgesehen ist, die mit dem zweiten elektronischen Modul verbunden ist und das erste Modul mit einem Garagentoröffnungs-Sender bzw. -Geber verbunden ist (Merkmale 5, 6). Der Fachmann kann dem Anspruch 1 somit weiterhin entnehmen, dass das erste und zweite elektronische Modul weder eine Antenne noch ein Garagentoröffnungs-Sender bzw. -Geber ist, darüber hinaus bleiben die Funktionen und die Art des ersten und zweiten elektronischen Moduls jedoch unbestimmt.

Unter seriellen Daten, die im Rahmen der bidirektionalen seriellen Kommunikation zwischen den ersten und zweitem Modul ausgetauscht werden (Merkmale 4.1, 4.2), und HF-Signalen, welche ein Garagentoröffnungs-Sender bzw. -Geber über das erste und zweite Modul an die HF-Antenne überträgt (Merkmale 4.3, 6.1), versteht der Fachmann bereits auf Grund der unterschiedlichen Bezeichnung unterschiedliche Gegenstände. HF-Signale, die über einen elektrischen Leiter an die Antenne übertragen werden (Merkmal 6.1), sind leitungsgebundene elektromagnetische Wellen, die zur Abstrahlung als Freiraumwellen durch die Antenne bestimmt sind. Serielle Daten dienen gemäß Beschreibung, Seite 5, vorletzter Absatz, der unabhängigen Steuerung elektrischer Komponenten. Für eine Auslegung der Art, dass das HF-Signal nach den Merkmalen 4.4 und 6.1 die seriellen Daten

gemäß den Merkmalen 4.1 und 4.2 bildet, bleibt im geltenden Anspruch 1 kein Raum.

Insoweit kann es auch dahinstehen, dass der Frequenzbereich der HF-Signale weder im Anspruch 1 noch in der Beschreibung definiert ist. Auch in der Fachliteratur ist im Übrigen der HF-Frequenzbereich nicht einheitlich definiert.

Die Angabe „innerhalb des Fahrzeugs“ (Merkmal 2) soll jede beliebige Stelle innerhalb der Haupt-Außenschale bzw. -hülle des Fahrzeugs bezeichnen, wie beispielsweise einen Fahrgastraum, einen Fahrzeugrumpf, einen Motorraum, die Innenseite einer Fahrzeugtür oder einer anderweitigen Außenwandung. Die Angabe „außerhalb des Fahrzeugs“ (Merkmale 3, 5) bezeichnet jede Stelle außerhalb dieser Haupt-Außenschale bzw. -hülle, wie beispielsweise Außenspiegel, Antennen, Zusätze oder Zubehör, Stoßfänger, Grills, Spoiler und dergleichen (Beschreibung, Seite 8, erster Absatz).

In dem Begriff „dediziert“ (ursprünglich „dedicated“, deutsch: „dediziert“, „engagiert“, „gewidmet“, „geeignet“, „zugehörig“) im Merkmal 4 sieht der Fachmann nach Überzeugung des Senats keine besondere technische Aussage. Jeder elektrische Leiter ist grundsätzlich geeignet, HF-Signale und serielle Daten zu übertragen, wenn auch mit unterschiedlicher Qualität.

Einen Garagenteröffnungs-Sender bzw. -Geber versteht der Fachmann als Modul, das HF-Signale für eine Garagenteröffnung erzeugt.

5. Die Änderungen, die zum Gegenstand der geltenden Ansprüche führen, sind zulässig (§ 38 PatG).

Mit einer wirksamen verfahrensrechtlichen Teilungserklärung kann der gesamte Offenbarungsgehalt der Ursprungsanmeldung ausgeschöpft werden (Schulte, PatG, 9. Aufl., § 39, Rn. 42; BPatG, Beschluss vom 7. Mai 2004 – 10 W (pat) 27/02, Mitt. 2007, 283 – Wirksamkeit der Teilungserklärung; BPatG, Beschluss vom 12. August 2009 – 19 W (pat) 5/08, BPatGE 51, 271 – Winkelmesseinrichtung). Die einzelnen Merkmale des geltenden Anspruchs 1 gehen auf fol-

gende Stellen der ursprünglich in englischer Sprache eingereichten PCT-Anmeldung zurück (vgl. WO 00/52836 A1):

Merkmale 1 und 2:	Anspruch 26;
Merkmal 3:	Anspruch 26 und Beschreibung, Seite 7, Zeile 6;
Merkmal 4:	Anspruch 26;
Merkmale 4.1 und 4.1:	Anspruch 34;
Merkmale 5, 4.3 und 4.4:	Anspruch 26;
Merkmale 6 und 6.1:	Anspruch 32.

Die Nichtaufnahme der Anweisungen aus dem ursprünglichen Anspruch 26, wonach das erste Modul mit einer Stromversorgung des Fahrzeugs verbunden ist und der dedizierte elektrische Leiter einen Übertragungspfad schafft, über welchen Leistung übertragen werden kann, wobei das erste Modul dem zweiten Modul über den dedizierten elektrischen Leiter Leistung zuführt, sieht der Senat als zulässige Verallgemeinerung an (BGH, Beschluss vom 23. Januar 1990 – X ZB 9/89, BGHZ 110, 123 – Spleißkammer; BGH, Beschluss vom 23. Januar 1990 – X ZB 9/89, Mitt. 2012, 344 – Antriebseinheit für Trommelwaschmaschine; BGH, Urteil vom 25. November 2014 – X ZR 119/09, GRUR 2015, 249 – Schleifprodukt).

Auch die Aufnahme der Merkmale aus den ursprünglichen Unteransprüchen 32 und 34 in den geltenden Anspruch 1 ist zulässig. Zwar sind die ursprünglichen Unteransprüche 32 und 34 jeweils ausschließlich auf den Anspruch 26 – und nicht aufeinander – rückbezogen. Die gleichzeitige Übertragung von HF-Signalen (ursprüngliche Ansprüche 26-43) und seriellen Datensignalen (ursprüngliche Ansprüche 1-23, 34) über einen elektrischen Leiter ist jedoch Gegenstand der Ausführungsbeispiele, wie aus dem allgemeinen Teil der ursprünglichen Figurenbeschreibung hervorgeht, vgl. WO 00/52836 A1, Seite 4, Zeilen 23-25.

Die geltenden Ansprüche 2 bis 20 gehen in zulässiger Weise auf die Ursprungsoffenbarung zurück

Anspruch 2:	Anspruch 26;
Anspruch 3:	Anspruch 2;

Anspruch 4:	Anspruch 3;
Anspruch 5:	Anspruch 5;
Anspruch 6:	Anspruch 38;
Anspruch 7:	Anspruch 42;
Anspruch 8:	Anspruch 43;
Anspruch 9:	Anspruch 17;
Anspruch 10:	Anspruch 19;
Anspruch 11:	Anspruch 20;
Anspruch 12:	Anspruch 21;
Anspruch 13:	Anspruch 22;
Anspruch 14:	Anspruch 23;
Anspruch 15:	Anspruch 27;
Anspruch 16:	Anspruch 28;
Anspruch 17:	Anspruch 29;
Anspruch 18:	Anspruch 31;
Anspruch 19:	Beschreibung, Seite 6, Zeilen 21-27 und Fig. 2, Bezugszeichen 44, 52, 103, 105;
Anspruch 20:	Anspruch 41.

6. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 ist gegenüber dem Stand der Technik nach den im Verfahren berücksichtigten Entgegenhaltungen neu (§ 3 PatG) und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

Im Prüfungsverfahren wurden die folgenden Entgegenhaltungen berücksichtigt:

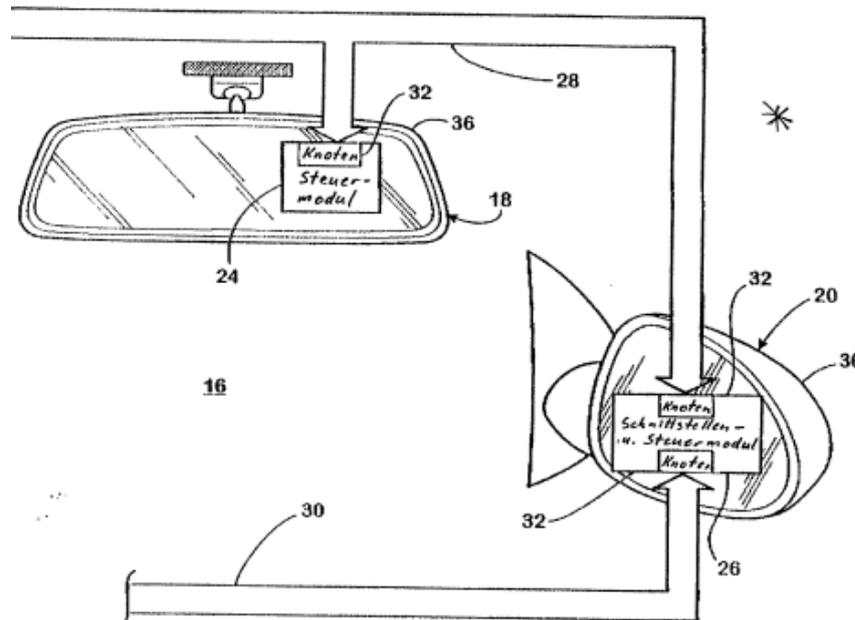
D1 DE 195 30 727 A1
D2 DE 197 29 170 A1
D3 DE 197 33 866 A1
D4 DE 195 08 276 A1

Mit Ladungszusatz vom 24. Februar 2016 hat der Senat ein Familienmitglied der Entgegenhaltung D4 in das Verfahren eingeführt:

D5 US 5 479 155 A

6.1 Der der Erfindung nächstliegende Stand der Technik ist nach Einschätzung des Senats aus der Entgegenhaltung DE 197 29 170 A1 (= D2) bekannt.

Die Entgegenhaltung D2 offenbart ein Datenübertragungsnetzwerk für ein Fahrzeug mit einem bidirektionalen, seriellen Multiplex-Verbindungsanschluss 28 über einen Bus zu einer Vielzahl von Steuermodulen (Spalte 2, Zeilen 52-61). Ein Steuermodul 24 kann im Innenspiegelgehäuse 36, ein anderes Steuermodul 26 im Außenspiegelgehäuse 36 des Fahrzeugs angeordnet sein (Spalte 8, Zeilen 56-66, Figur 3).



Ausschnitt aus Figur 3 der Entgegenhaltung D2

Jedes der Steuermodule 24, 26 weist einen Mikroprozessor oder Mikrocomputer 38 auf (Spalte 2, Zeilen 52-61, Spalte 9, Zeilen 9 bis 15, 28-33, Figur 5). Die Mikrocomputer 38 verarbeiten die bidirektionalen seriellen Datensignale des Verbindungsanschlusses 28, nehmen Eingangssignale von angeschlossenen Eingabe-einrichtungen entgegen und geben Ausgangssignale an angeschlossene Ausga-beeinrichtungen ab (Spalte 9, Zeilen 9-17, Figur 5, Bezugszeichen 28, 38, 64).

Die Entgegenhaltung D2 offenbart weiterhin auch einen elektronisch erregbaren Garagentüröffner, der in das Innen- oder Außenspiegelgehäuse integriert ist (Spalte 2, Zeilen 46-51). Beispielsweise kann das Steuermodul 26 im Außenspie-

gehäuse einen Ausgang für eine Antenne 64 des Garagentüröffners oder ein System mit elektronischen Bauteilen für einen Sender umfassen (Spalte 10, Zeilen 51-56).

Die Entgegenhaltung D2, insbesondere die dortigen Figuren 3 und 5, offenbart somit – ausgedrückt in Worten des geltenden Anspruchs 1 – eine

- 1 Kommunikationsschaltung (Figur 3) zur Verwendung in einem Fahrzeug (Bezeichnung),
- 2 welche ein innerhalb des Fahrzeuges angeordnetes (in der inneren Rückblickeinrichtung 18), erstes elektronisches Modul (Steuermodul 24, Spalte 8, Zeilen 56-59)
- 3 und ein außerhalb des Fahrzeugs angeordnetes (in einer der äußeren Rückblickeinheit 20), zweites elektronisches Modul (Schnittstellen- und Steuermodul 26, Spalte 8, Zeilen 62-66) aufweist,
- 4 wobei ein zwischen dem ersten 24 und dem zweiten Modul 26 angeschlossener dedizierter elektrischer Leiter 28 vorgesehen ist (Figur 3),
 - 4.1 zur Schaffung eines Übertragungspfads, über welchen eine bidirektionale serielle Kommunikation ermöglicht wird
(Spalte 7, Zeilen 41-51: ist der Verbindungskanal 28 ... ein bidirektionaler, multiplexer serieller Verbindungsanschluß ... wie er entsprechend den Industrienormen für serielle Datenverbindungen, z. B. SAEJ1708 vom Oktober 1993, geliefert wird ... vorzugsweise durch ein Paar von Leitern ... gebildet.),
 - 4.2 wobei das erste und das zweite Modul untereinander serielle Daten über den dedizierten elektrischen Leiter übertragen (vgl. die vorstehend genannten Fundstellen),
wobei
- 5 sie des Weiteren eine HF-Antenne (Figur 5, Bezugszeichen 54, 64) aufweist, die mit dem zweiten elektronischen Modul 26 verbunden ist

(Spalte 9, Zeilen 9-17: Ein Beispiel für ein Schnittstellen- und Steuermodul 26 ist in Fig. 5 dargestellt. Das Schnittstellen- und Steuermodul 26 umfaßt einen Mikrocomputer 38 ... Der Mikrocomputer 38 ist mit einem oder mehreren Eingabe- und/oder Ausgabeeinrichtungen verbunden, wie dies in Fig. 5 dargestellt ist;

Anspruch 10: elektromagnetische Antenne;

Anspruch 11: Antenne für ein globales Positionserkennungssystem, für ein intelligentes Highwaysystem eines Fahrzeuges, ein modulares Telefon, ein schlüsselloses Zugangssystem, einen Garagentüröffner, ein Radio oder ein Radar;

Diese in der D2 genannten Antennen sieht der Fachmann als HF-Antennen an.),

wobei die HF-Antenne 54, 64 außerhalb des Fahrzeugs angeordnet ist

(Da das Modul 26 nach der Lehre aus der Entgegenhaltung D2, Spalte 9, Zeilen 26-28, in der äußeren Rückblickeinrichtung 20 – also in der Sprache der Anmeldung außerhalb des Fahrzeugs – angeordnet ist, liest der Fachmann ohne weiteres mit, dass dies auch für die Antennen 54, 64 gelten soll.), wobei

- 4.3 - der elektrische Leiter 28 einen Übertragungspfad schafft, zur Übertragung von HF-Signalen

(Jeder elektrische Leiter ist grundsätzlich geeignet, HF-Signale zu übertragen. Ein elektrischer Leiter schafft also insoweit einen entsprechenden Übertragungspfad.), und wobei

- 6 - das erste Modul 24 mit einem Garagentoröffnungs-Sender bzw. -Geber verbunden ist

(Merkmal 6 des Anspruchs 1 fordert keine direkte oder unmittelbare Verbindung, daher erfüllt bereits die mittelbare Verbindung gemäß der Entgegenhaltung D2 die Anweisung im Anspruch 1:

Spalte 10, Zeilen 51-56: Das Schnittstellen- und Steuermodul 26 kann einen Ausgang für eine Antenne 64 eines Garagentüröffners oder ein System mit elektronischen Bauteilen für einen Sender umfassen.

Spalte 7, Zeilen 24-29: ein Schnittstellen- und Steuermodul 26, ... welches mit den Steuermodulen 24 über einen Verbindungskanal, welcher bei 28 dargestellt ist, verbunden ist.).

Keiner Stelle der Entgegenhaltung D2 ist es jedoch entnehmbar, dass über das erste und zweite Modul und den dedizierten elektrischen Leiter 28 neben den seriellen Daten auch ein HF-Signal für die Antenne übertragen wird. Die Entgegenhaltung D2 zeigt daher nicht die Anweisungen in den Merkmalen 4.4 und 6.1 des Anspruchs 1.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gilt daher gegenüber dem Stand der Technik nach der Entgegenhaltung D2 als neu (§ 3 PatG).

6.2 Die Entgegenhaltung DE 195 30 727 A1 (= D1) betrifft ein Steuersystem zur Steuerung von elektrisch ansteuerbaren Kraftfahrzeugkomponenten, wobei das Steuersystem einen Zentralprozessor sowie den Fahrzeugkomponenten zugeordnete Satellitenprozessoren aufweist, die Satellitenprozessoren mit dem Zentralprozessor über einen Multiplex-Einleiterbus verbunden sind und Steuer- und Kontrollsignale über den Multiplex-Einleiterbus hin und her übertragen werden (Zusammenfassung).

Die Entgegenhaltung D1 insbesondere die Zusammenfassung, offenbart – ausgedrückt in Worten des geltenden Anspruchs 1 – eine

- 1 Kommunikationsschaltung (Steuersystem) zur Verwendung in einem Fahrzeug

(Zusammenfassung: ... Betrieb eines Steuersystems zur Steuerung von elektrisch ansteuerbaren Kraftfahrzeugkomponenten, wobei das Steuersystem einen Zentralprozessor sowie den Fahrzeugkomponenten zuge-

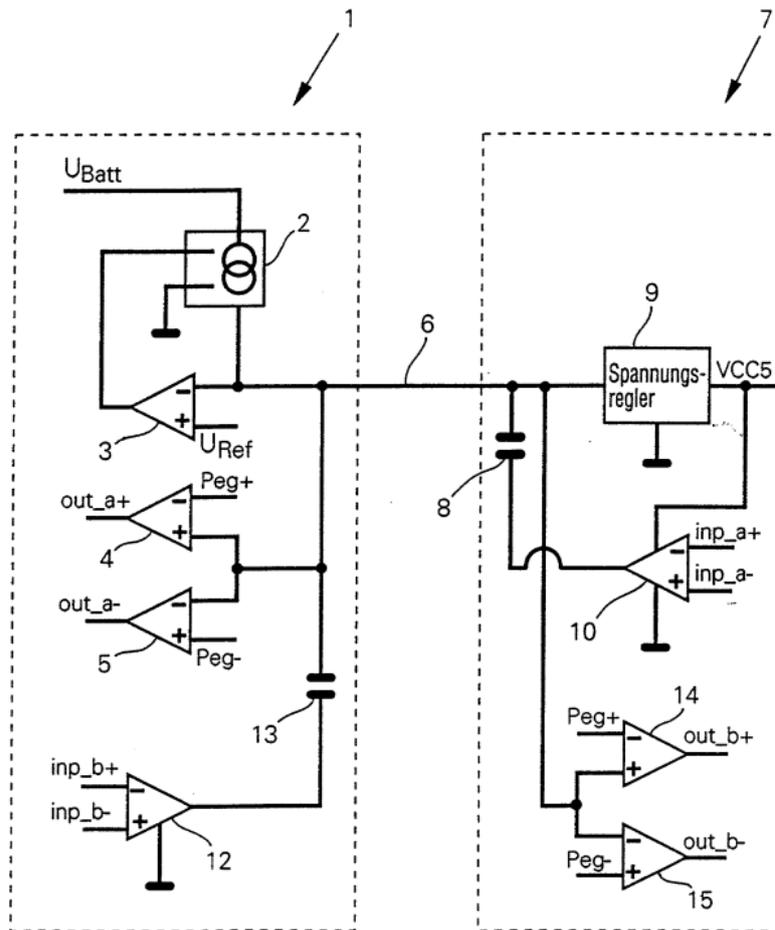
- ordnete Satellitenprozessoren aufweist, wobei die Satellitenprozessoren mit dem Zentralprozessor über einen Multiplex-Einleiterbus verbunden sind, wobei Steuersignale und Kontrollsignale über den Multiplex-Einleiterbus hin und her übertragen werden ...),
- 2 welche ein innerhalb des Fahrzeuges angeordnetes
(Spalte 1, Zeile 7: ... Handschuhfachverschluss),
erstes elektronisches Modul
(Zusammenfassung: elektrisch ansteuerbare Kraftfahrzeugkomponenten)
- 3 und ein außerhalb des Fahrzeugs angeordnetes
(Spalte 1, Zeile 8: ... Außenspiegel)
zweites elektronisches Modul aufweist
(Zusammenfassung: elektrisch ansteuerbare Kraftfahrzeugkomponenten),
- 4 wobei ein zwischen dem ersten und dem zweiten Modul angeschlossener dedizierter elektrischer Leiter vorgesehen ist
(Zusammenfassung: Multiplex-Einleiterbus),
- 4.1 zur Schaffung eines Übertragungspfads, über welchen eine bidirektionale serielle Kommunikation ermöglicht wird
(Spalte 1, Zeilen 13-17: ... wobei digitale Steuersignale und Kontrollsignale bidirektional über den Multiplex-Einleiterbus zwischen dem Zentralprozessor und den Satellitenprozessoren hin und her übertragen werden;
Spalte 1, Zeilen 60-64: Ein Multiplex-Einleiterbus ist eine Einrichtung zur seriellen Übertragung von digitalen Informationen, wobei zur Übertragung lediglich eine Leiterader benötigt wird und wobei in der Regel mit Impulsweitenmodulation gearbeitet wird.),
- 4.2 wobei das erste und das zweite Modul untereinander serielle Daten über den dedizierten elektrischen Leiter übertragen
(Spalte 1, Zeilen 13-17),
wobei
- 4.3 - der elektrische Leiter (Multiplex-Einleiterbus) einen Übertragungspfad schafft, zur Übertragung von HF-Signalen

(Jeder elektrische Leiter ist grundsätzlich geeignet, HF-Signale zu übertragen. Ein elektrischer Leiter schafft also insoweit einen entsprechenden Übertragungspfad.).

Ein Garagentoröffnungs-Sender bzw. -Geber, eine HF-Antenne oder HF-Signale, die an diese übertragen werden, sind in der Entgegenhaltung D1 nicht angesprochen. Die Entgegenhaltung D1 zeigt daher nicht die Anweisungen in den Merkmalen 5, 4.4, 6 und 6.1 des Anspruchs 1.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gilt daher gegenüber dem Stand der Technik nach der Entgegenhaltung D1 als neu (§ 3 PatG).

6.3 Die Entgegenhaltung DE 197 33 866 A1 (= D3) betrifft ein Datenverarbeitungssystem in einem Kraftfahrzeug, bei dem eine Satellitenstation 7 von einer Zentralstation 1 über eine gemeinsam für die Datenübertragung und Leistungsversorgung verwendete Datenübertragungsleitung 6 mit Leistung versorgt wird (Zusammenfassung, Figur 2).



Figur 2 der Entgegenhaltung D3

Die Entgegenhaltung D3 insbesondere die Zusammenfassung und die Figuren 1 und 2, offenbart – ausgedrückt in Worten des geltenden Anspruchs 1 – eine

- 1 Kommunikationsschaltung (Datenverarbeitungssystem) zur Verwendung in einem Fahrzeug (Zusammenfassung),
- 2 welche ein innerhalb des Fahrzeuges angeordnetes erstes elektronisches Modul (Zentralstation 1)

(Spalte 1, Zeilen 6-9: Airbagsystem, Gurtstraffersystem ... einer eine Aufprallerkennung bewirkenden Zentralstation;

Spalte 2, Zeilen 47-49: Wie in Figuren 1 und 2 gezeigt ist, ist eine Zentralstation 1 über eine Datenübertragungsleitung 6 mit einer Satellitenstation 7 verbunden.)

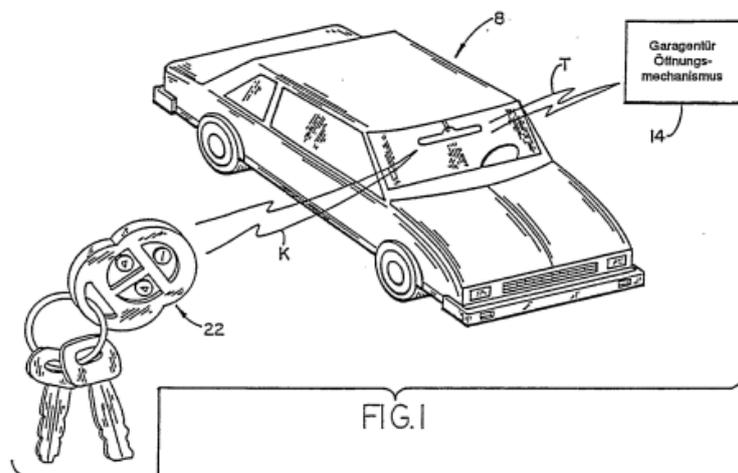
- 3 und ein außerhalb des Fahrzeugs angeordnetes, zweites elektronisches Modul (Satellitenstation 7) aufweist
(Spalte 1, Zeilen 9-11: eine oder mehrere Satellitenstationen ..., die z. B. in Seitenbereichen des Kraftfahrzeugs angeordnet sind und dort eine Aufprallerkennung oder Unfall-Früherkennung bewirken;
Der Fachmann liest ohne weiteres mit, dass zur Unfall-Früherkennung insbesondere Satellitenstationen bzw. Sensoren außerhalb des Fahrzeugs angeordnet sein können.),
- 4 wobei ein zwischen dem ersten und dem zweiten Modul angeschlossener dedizierter elektrischer Leiter (Datenübertragungsleitung 6) vorgesehen ist
(Spalte 2, Zeilen 47-49),
- 4.1 zur Schaffung eines Übertragungspfads, über welchen eine bidirektionale
(Spalte 4, Zeilen 31-36: ... zusätzlich zur Datenübertragung von der Satellitenstation 7 zur Zentralstation 1 ... [ist] auch eine Datenübertragung in der Gegenrichtung, d. h. von der Zentralstation 1 zu der Satellitenstation 7, möglich.)
serielle Kommunikation ermöglicht wird
(Spalte 4, Zeilen 52, 53: in Form von Stromimpulsen erzeugte Daten),
- 4.2 wobei das erste und das zweite Modul untereinander serielle Daten über den dedizierten elektrischen Leiter übertragen
(siehe die vorstehend genannten Fundstellen in der D3),
wobei
- 4.3 - der elektrische Leiter (Datenübertragungsleitung 6) einen Übertragungspfad schafft, zur Übertragung von HF-Signalen
(Jeder elektrische Leiter ist grundsätzlich geeignet, HF-Signale zu übertragen. Ein elektrischer Leiter schafft also insoweit einen Übertragungspfad.).

Ein Garagentoröffnungs-Sender bzw. -Geber, eine HF-Antenne oder HF-Signale sind in der D3 nicht angesprochen. Die Entgegenhaltung D3 zeigt daher nicht die Anweisungen in den Merkmalen 5, 4.4, 6 und 6.1 des Anspruchs 1.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gilt daher gegenüber dem Stand der Technik nach der Entgegenhaltung D3 als neu (§ 3 PatG).

6.4 Die Entgegenhaltung DE 195 08 276 A1 (= D4) betrifft eine lernfähige Sende- und Empfängereinrichtung in einem Fahrzeug (Figur 1, Bezugszeichen 8), die zum Erlernen und zur selektiven Übertragung von Kontrollsignalen (Figur 1, Bezugszeichen T) zur Kontrolle von Fahrzeugeinrichtungen in Reaktion auf ein Signal von einer Fernbedienung, insbesondere zur Betätigung eines Garagentor-Öffnungsmechanismus (Figur 1, Bezugszeichen 14), geeignet ist (Spalte 1, Zeilen 31-37).

Die lernfähige Sende- und Empfängereinrichtung reagiert ebenfalls auf Steuersignale (Figur 1, Bezugszeichen K) einer Öffnungssignal-Fernbedienung (Figur 1, Bezugszeichen 22) des Fahrzeugs und sendet Steuersignale an das darauf reagierende elektrische System des Fahrzeuges. Die Öffnungssignal-Fernbedienung kann beispielsweise die Fahrzeugschlösser, das Kofferraumschloss und einen Tankdeckel steuern. In Reaktion auf das Signal K sendet der Microcontroller 16 der lernfähigen Sende- und Empfängereinrichtung ein Steuersignal an den seriellen Bus des Fahrzeugs, der die Fahrzeugeinrichtungen dem Eingangssteuercode entsprechend steuert (Spalte 3, Zeilen 3-13)



Figur 1 der Entgegenhaltung D4

Der Microcontroller 16 der lernfähige Sende- und Empfängereinrichtung kann als zweites elektronisches Modul im Sinne der Anmeldung angesehen werden, jede der an den seriellen Bus angeschlossenen anderen Fahrzeugeinrichtungen stellt dann ein erstes elektronisches Modul im Sinne der Anmeldung dar.

Die Entgegenhaltung D4 insbesondere die Figuren 1, 4 und die Beschreibung, Spalte 3, Zeile 41 bis Spalte 4, Zeile 13, offenbart (Abweichungen gekennzeichnet) – ausgedrückt in Worten des geltenden Anspruchs 1 – eine

- 1 Kommunikationsschaltung zur Verwendung in einem Fahrzeug 8
(Spalte 2, Zeilen 41, 42: ... ist ein Fahrzeug 8 dargestellt, das einen Sende-Empfänger 12 einschließt),
- 2 welche ein innerhalb des Fahrzeuges 8 angeordnetes, erstes elektronisches Modul (Fahrzeugeinrichtungen)
(Spalte 3, Zeilen 8-13: ... beispielsweise die Fahrzeugtürschlösser, das Kofferraumschloß und einen Tankdeckel steuern. In Reaktion auf das Signal "K" sendet der Microcontroller ein Steuersignal an den seriellen Bus 24, der die Fahrzeugeinrichtungen dem Eingangssteuercode entsprechend steuert.
Spalte 3, Zeilen 58-65: Bei dem seriellen Bus kann es sich beispielsweise um einen Multiplex-Bus mit 2, 4, 10

- oder mehr Leitern handeln, der mit einem Haupt-Microcontroller (nicht gezeigt) für das elektrische System des Fahrzeuges gekoppelt ist. Der Microcontroller 16 kommuniziert auf diese Weise über den Multiplex-Bus des Fahrzeuges mit den Fahrzeugeinrichtungen.)
- 3_{teilweise} und ein außerhalbbinnerhalb des Fahrzeugs angeordnetes zweites elektronisches Modul aufweist (Microcontroller 16 des Sende-Empfänger 12)
- (Spalte 2, Zeilen 41-44: ... ist ein Fahrzeug 8 dargestellt, das einen Sende-Empfänger 12 einschließt, der in ein kleines, im wesentlichen quadratisches Gehäuse 10 integriert ist;
- Spalte 3, Zeilen 14-19: Das Gehäuse 10 ist klein, so daß es in eine Vielzahl von Einrichtungen in dem Fahrzeug integriert werden kann, wie z. B. in einen Rückspiegel, eine Deckenkonsole, eine Kartenleselampe, eine Sonnenblende, das Armaturenbrett oder jede andere geeignete Stelle in dem Fahrzeug;
- Spalte 2, Zeilen 53-55: Der Sende-Empfänger 12 schließt einen programmierbaren Microcontroller 16 (Figur 4) ein.),
- 4 wobei ein zwischen dem ersten und dem zweiten Modul angeschlossener dedizierter elektrischer Leiter (serieller Bus) vorgesehen ist
- (Spalte 3, Zeilen 58-65: Bei dem seriellen Bus kann es sich beispielsweise um einen Multiplex-Bus mit 2, 4, 10 oder mehr Leitern handeln, der mit einem Haupt-Microcontroller (nicht gezeigt) für das elektrische System des Fahrzeuges gekoppelt ist. Der Microcontroller 16 kommuniziert auf diese Weise über den Multiplex-Bus des Fahrzeuges mit den Fahrzeugeinrichtungen.),
- 4.1_{teilweise} zur Schaffung eines Übertragungspfads, über welchen eine ~~bidirektionale~~ serielle Kommunikation ermöglicht wird
- (Spalte 3, Zeilen 10-13: In Reaktion auf das Signal "K" sendet der Microcontroller ein Steuersignal an den seri-

ellen Bus 24, der die Fahrzeugeinrichtungen dem Eingangsteuercode entsprechend steuert;

Spalte 3, Zeilen 62-65: Der Microcontroller 16 kommuniziert auf diese Weise über den Multiplex-Bus des Fahrzeuges mit den Fahrzeugeinrichtungen;

Aus der Entgegenhaltung D2 ist es nicht entnehmbar, dass der Microcontroller 16 auch Daten von anderen Fahrzeugeinrichtungen, wie beispielsweise den Fahrzeugtürschlössern, dem Kofferraumschloss oder einen Tankdeckel über den Bus empfängt.),

wobei

- 5 sie des Weiteren eine HF-Antenne 74 aufweist, die mit dem zweiten elektronischen Modul 16 verbunden ist

(Spalte 5, Zeile 66: Der Sende-Empfänger 12 umfasst eine Antenne 74;

Figur 4, Bezugszeichen 16, 74),

wobei die HF-Antenne 74 außerhalb des Fahrzeugs angeordnet ist

(Über die Anordnung der Antenne macht die Entgegenhaltung D4 keine Angaben. Eine Anordnung außerhalb des Fahrzeugs liest der Fachmann jedoch ohne weiteres mit.),

wobei

- 4.3 - der elektrische Leiter (serieller Bus) einen Übertragungspfad schafft, zur Übertragung von HF-Signalen

(Jeder elektrische Leiter ist grundsätzlich geeignet, HF-Signale zu übertragen. Ein elektrischer Leiter schafft also insoweit einen Übertragungspfad.)

- 6 und wobei - das erste Modul (Fahrzeugeinrichtungen) mit einem Garagentoröffnungs-Sender bzw. -Geber (Radiofrequenz-Ausgangsschaltkreis 18) verbunden ist

(Spalte 2, Zeilen 53-57: Der Sende-Empfänger 12 schließt einen programmierbaren Microcontroller 16 (Figur 4) ein, der einen Radiofrequenz-Ausgangsschaltkreis 18 zur Erzeugung des Signals "T" steuert;

Auf Grund des seriellen Busses 24 sind auch die als erstes Modul anzusehenden Fahrzeugeinrichtungen über dem Microcontroller 16 mit dem Radiofrequenz-Ausgangsschaltkreis 18 mittelbar verbunden, vgl. D4, Figur 4, Bezugszeichen 16, 18, 24),

6.1^{teilweise} ~~welcher über das erste und zweite Modul und den elektrischen Leiter HF-Signale an die genannte Antenne überträgt.~~

(Spalte 7, Zeilen 51-60: Um ein Signal zu senden, gibt der Microcontroller 16 ein Signal am Ausgang 75 ab, das den Schalterkontakt 76 derart steuert, daß dieser die Antenne 74 mit dem Puffer 62 über einen Anschlußpunkt 68 verbindet. Der Microcontroller 16 gibt sodann ein Steuersignal am Ausgang 57 ab, das den PLL-Schaltkreis 50 steuert, so daß dieser ein Gleichstromsignal abgibt, das den spannungsgesteuerten Oszillator 60 speist, wodurch dieser wiederum eine gewünschte Trägerfrequenz hat ...;

Figur 4, Bezugszeichen 16, 18, 50, 74)

Nach der Lehre der Entgegenhaltung D4 wird der Garagentoröffnungs-Sender bzw. -Geber 18 vom zweiten Modul (Microcontroller 16) angesteuert. Weder überträgt der Garagentoröffnungs-Sender bzw. -Geber 18 jedoch HF-Signale über das erste und zweite Modul noch offenbart die Entgegenhaltung D4 einen Übertragungspfad zur bidirektionalen seriellen Kommunikation bzw. einen bidirektionalen Bus zwischen ersten (Fahrzeugeinrichtungen) und zweitem Modul (Microcontroller 16) oder eine Anordnung des zweiten Moduls außerhalb des Fahrzeugs.

Die Entgegenhaltung D4 zeigt daher weder die Anweisungen in den Restmerkmalen 3, 4.1 und 6.1 noch die Anweisungen in den Merkmalen 4.2 und 4.4 des Anspruchs 1.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gilt daher gegenüber dem Stand der Technik nach der Entgegenhaltung D4 als neu (§ 3 PatG).

6.5 Die Entgegenhaltung US 5 479 155 A (= D5) ist ein Familienmitglied der Entgegenhaltung D4. Bezogen auf den hier zu beurteilenden Gegenstand geht die Offenbarung der Entgegenhaltung D5 nicht über den der Entgegenhaltung D4 hinaus. Die vorstehenden Gründe zur Entgegenhaltung D4 gelten daher sinngemäß auch für die Entgegenhaltung D5.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gilt daher gegenüber dem Stand der Technik nach der Entgegenhaltung D5 als neu (§ 3 PatG).

6.6 Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

Der nächstkommenden Stand der Technik nach der Entgegenhaltung D2 offenbart in Spalte 10, Zeilen 51-54 zwei alternative Ausgestaltungen des Garagentoröffnungs-Senders bzw. -Gebers:

„Das Schnittstellen- und Steuermodul 26 kann einen Ausgang für eine Antenne 64 eines Garagentüröffners

oder ein System mit elektronischen Bauteilen für einen Sender umfassen.“

Bei beiden Alternativen werden somit in einem außerhalb des Fahrzeugs angeordneten Steuermodul 26 HF-Signale erzeugt. Der Fachmann hat keine Veranlassung, diese HF-Signale von dem Modul außerhalb des Fahrzeugs über ein Modul innerhalb des Fahrzeugs wieder an ein Modul außerhalb des Fahrzeugs zurück zu übertragen.

Der Fachmann mag zwar Veranlassung haben, den Garagentoröffnungs-Geber innerhalb des Fahrzeugs und die Antenne außerhalb des Fahrzeugs anzuordnen. Dann wäre es aber folgerichtig, die Gebersignale als serielle Daten über den dafür vorgesehenen Bus nach außen zu übertragen und erst in der Nähe der Antenne die HF-Signale zu erzeugen. Die spezielle Ausgestaltung nach dem geltenden Anspruch 1, wobei der Garagentoröffnungs-Sender bzw. -Geber mit einem ersten Modul innerhalb des Fahrzeugs verbunden ist, die HF-Antenne mit einem zweiten

Modul außerhalb des Fahrzeugs verbunden ist und zwischen den Modulen sowohl serielle Daten als auch HF-Signale für die Antenne übertragen werden, sieht der Senat jedoch als Eigenart an, der nach Überzeugung des Senats eine erfinderische Tätigkeit ausgehend vom Stand der Technik nach der Entgegenhaltung D2 zuzuerkennen ist.

Auch ausgehend von den anderen Entgegenhaltungen D1 und D3 bis D5 kommt der Fachmann nicht in nahe liegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1.

Allein die Entgegenhaltung D4 und ihr Familienmitglied D5 offenbaren überhaupt HF-Signale, die an eine Antenne übertragen werden. Bei der Lehre nach den Entgegenhaltungen D4 und D5 wird der Garagentoröffnungs-Sender bzw. -Geber 18 vom zweiten Modul innerhalb des Fahrzeugs angesteuert. Der Fachmann wird die vom Garagentoröffnungs-Sender 18 erzeugten HF-Signale schon deshalb nicht über das erste und zweite Modul und den elektrischen Leiter an eine Antenne übertragen, weil der elektrische Leiter zwischen dem ersten und zweiten Modul nach den Entgegenhaltungen D4 und D5 ein Bus ist, der Öffnungssignale beispielsweise für Fahrzeugtürschlösser, das Kofferraumschloss oder einen Tankdeckel führt. Einen derartigen sicherheitsrelevanten Bus legt der Fachmann nicht außerhalb des Fahrzeugs.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher gegenüber dem Stand der Technik auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

7. Weiterhin erfüllen auch die Unteransprüche und die übrigen Anmeldeunterlagen die an sie zu stellenden Anforderungen, so dass das Patent antragsgemäß zu erteilen war.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den an dem Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der **Rechtsbeschwerde** zu (§ 99 Abs. 2, § 100 Abs. 1, § 101 Abs. 1 PatG).

Nachdem der Beschwerdesenat in dem Beschluss die Einlegung der Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist die Rechtsbeschwerde nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel durch substantiierten Vortrag gerügt wird (§ 100 Abs. 3 PatG):

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

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, schriftlich einzulegen (§ 102 Abs. 1 PatG).

Die Rechtsbeschwerde kann auch als elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten oder fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen ist, durch Übertragung in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofes eingelegt werden (§ 125a Abs. 3 Nr. 1 PatG i. V. m. § 1, § 2 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2, Abs. 2a, Anlage (zu § 1) Nr. 6 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV)). Die elektronische Poststelle ist über die auf der Internetseite des Bundesgerichtshofes www.bundesgerichtshof.de/erv.html bezeichneten Kom-

munikationswege erreichbar (§ 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BGH/BPatGERVV). Dort sind auch die Einzelheiten zu den Betriebsvoraussetzungen bekanntgegeben (§ 3 BGH/BPatGERVV).

Die Rechtsbeschwerde muss durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten des Rechtsbeschwerdeführers eingelegt werden (§ 102 Abs. 5 Satz 1 PatG).

Kleinschmidt

Kirschneck

Dr. Scholz

Arnoldi

Hu