



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 54/05

(Aktenzeichen)

Verkündet am
11. Dezember 2008

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 101 48 311.2-53

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 11. Dezember 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Fritsch, des Richters Dipl.-Ing. Prasch sowie der Richterin Eder und des Richters Dipl.-Ing. Baumgardt

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die vorliegende Patentanmeldung ist am 29. September 2001 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht worden unter der Bezeichnung:

"Verfahren zur Kommunikation zwischen Softwaremodulen".

Sie wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamts vom 20. Januar 2005 mit der Begründung zurückgewiesen, der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag wie nach den damaligen Hilfsanträgen 1 und 2 sei mangels erfinderischer Tätigkeit nicht gewährbar.

Gegen diesen Beschluss ist die Beschwerde der Anmelderin gerichtet. Sie stellt im Beschwerdeschriftsatz, eingegangen am 19. März 2005, sinngemäß den Antrag,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das nachgesuchte Patent zu erteilen

gemäß Hauptantrag mit Patentansprüchen 1 bis 7, Beschreibung Seiten 1 bis 8, jeweils vom 20. Dezember 2004, eingegangen am 22. Dezember 2004, und 1 Blatt Zeichnung mit 1 Figur vom Anmeldetag;

gemäß Hilfsantrag 1

wie Hauptantrag, mit Einschränkung des Patentanspruchs 1 auf ein "Verfahren zur Kommunikation zwischen Softwaremodulen innerhalb eines Steuergeräts bei einem Verkehrsmittel";

gemäß Hilfsantrag 2

wie Hauptantrag, wobei anstatt des letzten kennzeichnenden Merkmals des Patentanspruchs 1 folgendes Merkmal in den Patentanspruch 1 aufzunehmen ist: "... wie beim physikalischen Datenbus enthalten, und dass das Betriebssystem des Steuergeräts steuert, ob eine Botschaft auf das virtuelle Datenbussystem zwischen den Softwaremodulen des Steuergeräts und/oder auf das physikalische Datenbussystem zwischen den Steuergeräten gesendet wird";

gemäß Hilfsantrag 3

wie Hilfsantrag 2, wobei zusätzlich folgendes Merkmal in den Patentanspruch 1 aufgenommen werden soll: "und dass die Softwaremodule (6, 7, 8) über eine Liste mit Identifiern verfügen, mit der ihre Botschaften gesendet werden sollen und/oder die Identifier für die Botschaften, die sie empfangen sollen";

gemäß Hilfsantrag 4 und 5

wie Hilfsanträge 2 und 3, jeweils mit der Einschränkung des Gattungsbegriffs im Patentanspruch 1 durch "bei einem Verkehrsmittel" wie beim Hilfsantrag 1.

In der Beschwerdebeurteilung erläutert sie, dass das beanspruchte Verfahren sich von den klassischen Verfahren aus der Computertechnik prinzipiell unterscheidet und dort nicht bekannt sei. Darüber hinaus würden von der Prüfungsstelle beliebige Merkmale aus dem Internet mit Merkmalen aus der PC-Vernetzungswelt und mit Merkmalen von Echtzeit-Betriebssystemen kombiniert, ohne dass es einen Hinweis gebe, dass derartige Systeme kombiniert werden könnten und sollten. Eine willkürliche Kombination von Merkmalen im Sinne einer Ex-Post-Betrachtung aus mehr als zwei Dokumenten sei nach Ansicht der Anmelderin nicht zulässig.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß **Hauptantrag**, hier mit einer möglichen Gliederung versehen, lautet:

- (a) “ Verfahren zur Kommunikation zwischen Softwaremodulen (6, 7, 8) innerhalb eines Steuergeräts (1), wobei die Softwaremodule (6, 7, 8) Daten austauschen,
- (b) und die zwischen den Softwaremodulen (6, 7, 8, 10, 11, 12) zu übertragenden Daten eines Steuergeräts (1, 2, 3) in einem reservierten Speicherbereich eines Speichermittels des Steuergeräts (1, 2, 3) abgelegt werden,
- (c) und die Softwaremodule (6, 7, 8, 10, 11, 12) innerhalb des Steuergeräts (1, 2, 3) Lese- und/oder Schreib-Zugriff auf den reservierten Speicherbereich des Speichermittels des Steuergeräts (1, 2, 3) haben, um Botschaften mittels des Speicherbereichs abzulegen und/oder abzuholen,

dadurch gekennzeichnet,

- (d) dass das Verfahren bei einem Steuergerät (1, 2, 3) angewendet wird, welches mittels eines physikalischen Datenbus-systems (4) mit anderen Steuergeräten (1, 2, 3) verbunden ist,
- (e) dass das Senden und Empfangen von Botschaften über einen virtuellen, Steuergerät-internen und über einen Steuergerät-externen, physikalischen Datenbus durchgeführt wird,
- (f) dass die Daten innerhalb des Steuergeräts (1) in Form von Botschaften versendet werden, die mit einer Botschaftskennung ~~en~~ entsprechend einem Datenbusprotokoll versehen werden,
- (g) die einen Identifier zur Kennzeichnung des Inhalts der Botschaft wie beim physikalischen Datenbus,

- (h) und/oder eine Adressierungsinformation zur Kennzeichnung des Empfängers wie beim physikalischen Datenbus enthalten,
- (i) so dass Softwaremodule in Bezug auf die Buskommunikation unabhängig von der Hardware erstellt werden können.”

Der Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 1** stimmt damit überein mit Ausnahme des Gattungsbegriffs (Merkmal **(a)**), welcher hier lautet:

- (a*) Verfahren zur Kommunikation zwischen Softwaremodulen (6, 7, 8) innerhalb eines Steuergeräts (1) **bei einem Verkehrsmittel**, wobei die Softwaremodule (6, 7, 8) Daten austauschen.

Der Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 2** umfasst die Merkmale **(a)** bis **(h)** des Hauptantrags, Merkmal **(i)** ist jedoch geändert und lautet:

- (i*) und dass das Betriebssystem des Steuergeräts steuert, ob die Botschaft auf das virtuelle Datenbussystem zwischen den Softwaremodulen des Steuergeräts und/oder auf das physikalische Datenbussystem zwischen den Steuergeräten gesendet wird.

Der Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 3** umfasst die Merkmale **(a)** bis **(h)** des Hauptantrags, Merkmal **(i*)** des Hilfsantrags 2 und ferner:

- (k) und dass die Softwaremodule (6, 7, 8) über eine Liste mit Identifiern verfügen, mit der ihre Botschaften gesendet werden sollen und/oder die Identifier für die Botschaften, die sie empfangen sollen.

Der Patentanspruch 1 gemäß den **Hilfsanträgen 4 und 5** entspricht demjenigen der Hilfsanträge 2 bzw. 3, wobei Merkmal **(a)** wie beim Hilfsantrag 1 abgeändert ist:

(a*) Verfahren zur Kommunikation zwischen Softwaremodulen (6, 7, 8) innerhalb eines Steuergeräts (1) **bei einem Verkehrsmittel**, wobei die Softwaremodule (6, 7, 8) Daten austauschen.

Wegen der (für alle Hilfsanträge identischen) Unteransprüche 2–7 wird auf die Akte verwiesen.

Diesen Ansprüchen soll die **Aufgabe** zugrundeliegen, ein alternatives Verfahren zur Kommunikation zwischen Softwaremodulen innerhalb eines Steuergeräts zu finden, das es ermöglicht, Softwaremodule unabhängig von anderen Softwaremodulen zu entwickeln und trotzdem eine gesicherte, einfache und leicht anpassbare Kommunikation zwischen den Softwaremodulen zu gewährleisten. Zudem soll dieses Verfahren auch zur Kommunikation zwischen Softwaremodulen auf verschiedenen miteinander vernetzten Steuergeräten einsetzbar sein (vgl. Beschreibung eingegangen 22. Dezember 2004, Seite 3 Absatz 3).

Der Senat hat auf die neuere Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs hingewiesen und infragegestellt, ob der Anmeldungsgegenstand einem Patentschutz überhaupt zugänglich ist, weil nicht erkennbar sei, dass hier ein konkretes technisches Problem mit technischen Mitteln gelöst werde; vielmehr scheine ein reines Software-Problem mit Software-Mitteln gelöst zu werden, ohne dass irgendwelche technische Überlegungen erforderlich wären.

II.

Die Beschwerde ist frist- und formgerecht eingelegt und auch sonst zulässig. Sie ist jedoch nicht begründet. Denn das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 des

Hauptantrags wie auch der Hilfsanträge 1 bis 5 ist dem Patentschutz grundsätzlich nicht zugänglich, da es an einem konkreten technischen Problem und an einer Lösung mit technischen Mitteln fehlt (BGH BIPMZ 2005, 77 “Anbieten interaktiver Hilfe”; BIPMZ 2005, 177 “Rentabilitätsermittlung” m. w. N.). Eine Bereicherung der Technik, die einen Patentschutz rechtfertigen könnte (vgl. BGH BIPMZ 2004, 428 “Elektronischer Zahlungsverkehr”), ist nicht erkennbar.

1. Die Anmeldung betrifft die Kommunikation zwischen Software-Modulen in einem Steuergerät, wie es beispielsweise in einem Kraftfahrzeug zur Motor-, Getriebe-, Bremskraftsteuerung u. v. a. eingesetzt ist. Üblicherweise sind verschiedene Steuergeräte über einen physikalischen Datenbus miteinander verbunden. Wie die Kommunikation zwischen den Teilnehmern zu erfolgen hat, ist über ein Protokoll festgelegt.

Sollen innerhalb eines solchen Steuergeräts mehrere individuelle Softwaremodule sowohl untereinander als auch mit Softwaremodulen in anderen Steuergeräten kommunizieren, so muss deren Kommunikation aufeinander abgestimmt sein. Damit muss schon beim Entwurf und der Implementierung eines Softwaremoduls bekannt sein, mit welchen weiteren Softwaremodulen dieses Softwaremodul kommunizieren können soll. Deshalb ist es bei der Entwicklung der Softwaremodule für ein Steuergerät nur unter hohem Koordinationsaufwand möglich, eine eindeutige Kommunikation mit den verschiedenen Softwaremodulen auf den verschiedenen Steuergeräten zu implementieren. Es leuchtet ein, dass der Entwurf von Systemen dadurch sehr inflexibel wird, weil jedes Softwaremodul individuell angepasst werden muss (siehe Beschreibungseinleitung Seite 1 Absatz 2/3).

Um nun die Programmierung der Kommunikation der Softwaremodule innerhalb eines Steuergeräts zu vereinfachen und so den Programmierer bei der Software-Entwicklung zu entlasten, schlägt die Anmeldung vor, für die Kommunikation der internen Module untereinander ein software-gesteuertes “virtuelles” internes Datenbussystem einzusetzen. Dadurch sollen die internen Module Daten unterein-

ander genauso austauschen können wie mit externen, über den physikalischen Datenbus angeschlossenen Steuergeräten bzw. mit deren Modulen.

Aus der Beschreibung (siehe insbesondere ursprüngliche Seite 3 Absatz 1–3 und Seite 5 Mitte - Seite 6 Mitte) ergibt sich, dass der Begriff “*virtuelles* internes Datenbussystem” als ein gedankliches Konzept zu verstehen ist, das in der realen Welt lediglich einen reservierten Speicherbereich erfordert. Was bei physikalischen Datenbussystemen durch das Übertragen von Signalen über Leitungen erreicht wird, ist bei dem virtuellen Datenbussystem durch das Ablegen und Abholen von Daten in diesem Speicherbereich realisiert, ohne dass irgendeine besondere physikalische Maßnahme erforderlich wäre. Alles Übrige wird durch ein entsprechend ausgelegtes Steuerungsprogramm, ggf. als Teil des Betriebssystems (siehe Hilfsantrag 2), sichergestellt.

Der wesentliche Vorteil dürfte dabei in der "Standardisierung" zu sehen sein, dass der Programmierer interne Software-Module genauso (und genauso einfach) ansprechen kann wie externe, über den physikalischen Datenbus erreichbare.

Als **Fachmann** für derartige Überlegungen sieht der Senat hier einen Software-Entwicklungsingenieur (univ.) für busverbundene elektronische Geräte aus dem Bereich der Automatisierungs- oder Kraftfahrzeugtechnik mit mehrjähriger Berufserfahrung oder einen entsprechend eingesetzten Informatiker an.

2. Das Verfahren nach dem Patentanspruch 1 gemäß **Hauptantrag** kann nicht als eine schutzwürdige Bereicherung der Technik angesehen werden, da weder ein konkretes technisches Problem vorliegt noch technische Mittel zur Lösung eingesetzt sind.

2.1 Der vorliegende Sachverhalt betrifft als „Verfahren zur Kommunikation zwischen Software-Modulen“ nach dem Verständnis des Fachmanns nicht eine konkrete Folge von Arbeitsschritten, die für die Ausführung durch eine Datenverarbei-

tungsanlage bestimmt sind und als Datenverarbeitungsprogramm geschrieben werden, um die Kommunikation im Detail zu steuern. Die beanspruchte Lehre richtet sich somit nicht speziell und allein an den Programmierer, der Software-Module schreibt. Sie betrifft vielmehr das grundsätzliche Konzept für die Kommunikation zwischen Software-Modulen (innerhalb eines einzigen Steuergeräts) und ist deshalb an einen Software-Entwurfsingenieur oder Informatiker gerichtet, der die Gesamtarchitektur des Kraftfahrzeug-Datenverarbeitungssystems im Auge hat und dem die spezifischen Eigenschaften insbesondere der Softwarekomponenten vertraut sind.

Daher versteht der Senat das beanspruchte Verfahren nicht lediglich als Programm für eine Datenverarbeitungsanlage "als solches". Ein derartiges Programm wäre schon dem Wortlaut des § 1 Abs. 3 Nr. 3 i. V. m. Abs. 4 PatG nach nicht als Erfindung anzusehen (vgl. hierzu auch die Ausführungen des Bundesgerichtshofs in "Elektronischer Zahlungsverkehr", BIPMZ 2004, 428, Abschnitt II. 3 b (2)).

2.2 Nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs muss jedoch eine beanspruchte Lehre Anweisungen enthalten, die der Lösung eines konkreten technischen Problems mit technischen Mitteln dienen.

Welches technische Problem durch eine Erfindung gelöst wird, ist objektiv danach zu bestimmen, was die Erfindung tatsächlich leistet, siehe BGH "Anbieten interaktiver Hilfe", II. 4 b m. w. N.

Im vorliegenden Fall liegt die tatsächliche Leistung darin, dass die Programmierung einer Kommunikation zwischen (internen) Software-Modulen durch das Konzept eines "virtuellen internen Datenbussystems" vereinfacht wird, welches sich an das Prinzip der Benutzung des externen Datenbussystems anlehnt und somit eine Art von Standardisierung darstellt. Dadurch werden Erweiterungen durch zusätzliche Software-Module und Änderungen innerhalb von Software-Modulen über-

schaubarer und leichter durchführbar, weil die zuvor erforderliche individuelle Programmierung durch einen standardisierten Aufruf ersetzt werden kann.

Das objektive Problem ist somit allein in der Vereinfachung der Programm-Erstellung zu sehen. Offensichtlich liegt somit kein technisches, sondern ein durch das Software-System-Design bedingtes Problem zugrunde. Der Fachmann, der vor dieses Problem gestellt wird, braucht sich in keiner Weise mit dem technischen Aufbau oder der technischen Funktion der Steuergeräte auseinanderzusetzen.

Die Idee zur Lösung durch eine Standardisierung der internen Kommunikation auf das bereits verwendete externe Kommunikationsverfahren ist im Rahmen des System-Entwurfs den geistigen Leistungen zuzurechnen und hat keinen konkreten Bezug zu den verwendeten technischen Mitteln. Das Vorsehen eines (aus Software-Sicht) „reservierten Speicherbereichs“ zum Ablegen und Abholen von Botschaften (Merkmale **(b)**, **(c)**), die Verwendung von Botschaftskennungen (Merkmal **(f)**) in Form von „Identifiern“ zur Kennzeichnung des Inhalts der Botschaften (Merkmal **(g)**) oder in Form von Adressierungsinformation zur Kennzeichnung des Empfängers (Merkmal **(h)**) berührt nicht die Welt der Technik, stellt keine Bereicherung der Technik dar. Es ändert sich nur die Art der Programmierung, die Nutzung von Speicherbereichen und Datenformaten, ohne dass der Bereich der Technik überhaupt betreten wird. Zwar muss der Fachmann das Prinzip der Kommunikation über den physikalischen Datenbus kennen, um die beanspruchte Lösung zu finden; dieses Wissen betrifft aber nur die vereinbarten Datenformate, nicht den physikalischen Datentransport oder das detaillierte Kommunikationsprotokoll. Die Verwendung eines reservierten Speicherbereichs zum Austausch von Nachrichten ist eine typische Programmier-Lösung ohne technischen Bezug.

Dass das Verfahren bei einem Steuergerät angewendet wird, welches mittels eines physikalischen Datenbussystems mit anderen Steuergeräten verbunden ist (Merkmal **(d)**), und dass das Senden und Empfangen von Botschaften auch über einen Steuergerät-externen, physikalischen Datenbus durchgeführt wird (Merk-

mal **(e)**), ändert daran nichts, da hier wiederum nur das Prinzip angesprochen wird, ohne dass eine konkrete technische Lehre gegeben würde, eine Auseinandersetzung mit den technischen Gegebenheiten der Steuergeräte erfolgen würde.

Damit fehlt es sowohl an einem konkreten technischen Problem als auch an einer Lösung mit technischen Mitteln.

2.3 Das mit dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag beanspruchte „Verfahren zur Kommunikation zwischen Software-Modulen“ kann somit nicht als Erfindung im Sinne des § 1 Abs. 1 PatG angesehen werden und ist deshalb nicht patentfähig.

Mit dem Patentanspruch 1 fallen aufgrund der Antragsbindung (BGH GRUR 1997, 120, 122 - „Elektrisches Speicherheizgerät“) notwendigerweise auch die darauf zurückbezogenen Unteransprüche 2 bis 7.

3. Die verschiedenen Patentansprüche 1 nach den **Hilfsanträgen 1 bis 5** basieren auf dem Anspruch 1 gemäß Hauptantrag. Weder die Einschränkung des beanspruchten Verfahrens auf seine Verwendung „bei einem Verkehrsmittel“, (Hilfsanträge 2, 4 und 5), noch die Merkmale **(i*)** (Hilfsanträge 2–4: Steuerung durch das Betriebssystem des Steuergerätes) oder **(k)** (Hilfsanträge 3 und 5: Liste mit Identifiern) können aber eine technische Problemstellung begründen oder geben eine Lösung mit technischen Mitteln an.

Daher kann keiner der Hilfsanträge anders beurteilt werden als der Hauptantrag, die dortige Argumentation gilt in entsprechender Weise (Busse, PatG, 6. Aufl., § 100 Rdn. 96). Die Patentansprüche 1 nach den Hilfsanträgen stellen keine Erfindung im Sinne des § 1 Abs. 1 PatG dar, somit kann den Hilfsanträgen 1 bis 5 nicht stattgegeben werden.

III.

Bei dieser Sachlage war die Beschwerde der Anmelderin gegen den Beschluss der Prüfungsstelle zurückzuweisen.

Dr. Fritsch

Prasch

Eder

Baumgardt

Me