

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 13. Dezember 2018**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0431/14 - 3.4.03

Anmeldenummer: 08834323.1

Veröffentlichungsnummer: 2193695

IPC: H05K1/02

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Elektronisches Bauteil mit einer Leiterplatte,
Mauterfassungsgerät, Telematikgerät und System mit diesem
Bauteil, und Verfahren zur Integration einer
Kommunikationseinheit auf einer Leiterplatte

Patentinhaber:

Continental Automotive GmbH

Einsprechende:

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54(1), 56

Schlagwort:

Neuheit - Hauptantrag (ja)

Erfinderische Tätigkeit - Hauptantrag (ja)

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0431/14 - 3.4.03

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.03
vom 13. Dezember 2018

Beschwerdeführer: Continental Automotive GmbH
(Patentinhaber) Vahrenwalder Strasse 9
30165 Hannover (DE)

Vertreter: Continental Automotive GmbH
Postfach 22 16 39
80506 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 20. Dezember 2013 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 2193695 aufgrund des Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender G. Eliasson
Mitglieder: M. Papastefanou
C. Heath

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Patentinhaberin richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, das europäische Patent EP 2 193 695 B1 zu widerrufen.
- II. Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D6: DE 20 2004 002 332 U1.
- III. Der Einspruch wurde auf die Einspruchsgründe gemäß Artikel 100(a) EPÜ in Verbindung mit Artikeln 54(1) und 56 EPÜ (mangelnde Neuheit und erfinderische Tätigkeit) gestützt.
- IV. In der angefochtenen Entscheidung kam die Einspruchsabteilung zu dem Schluss, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Patents in der erteilten Fassung nicht neu gegenüber das Dokument D6 war.

Die vor der Einspruchsabteilung vorgelegten Hilfsanträge erfüllten ebenfalls nicht die Erfordernisse des EPÜ.
- V. Die Beschwerdeführerin-Patentinhaberin (hiernach "Patentinhaberin") beantragte zunächst, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in der erteilten Fassung oder gemäß einem der mit der Beschwerdebegründung eingereichten 1. bis 5. Hilfsanträge aufrechtzuerhalten.
- VI. In ihrer Beschwerdeerwiderung beantragte die Beschwerdegegnerin-Einsprechende, die Beschwerde zurückzuweisen.

Darauffolgend nahm die Einsprechende den Einspruch

zurück. Sie ist somit keine Partei mehr im Beschwerdeverfahren.

- VII. In der mündlichen Verhandlung vor der Kammer nahm die Patentinhaberin alle eingereichte Anträge zurück und reichte einen neuen Hauptantrag und einen neuen Hilfsantrag ein.
- VIII. Am Ende der mündlichen Verhandlung vor der Kammer beantragte die Patentinhaberin, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in der folgenden Fassung aufrechtzuerhalten:

Hauptantrag:

Ansprüche: 1-14, eingereicht in der mündlichen Verhandlung;

Beschreibung und **Zeichnungen** wie in der Patentschrift.

Hilfsantrag:

Ansprüche 1-8, eingereicht in der mündlichen Verhandlung;

Beschreibung und **Zeichnungen** wie in der Patentschrift.

- IX. Der Wortlaut des unabhängigen Anspruchs 1 des Hauptantrags ist wie folgt:

Elektronische Schaltung mit einer einteiligen Leiterplatte (1), welche einen ersten Bereich (10) und einen zweiten Bereich (20) und eine Mehrzahl von auf der Leiterplatte angeordneten elektronischen Bauteilen (11, 21, 22, 23, 24) aufweist, wobei der erste Bereich (10) ausschließlich eine Kommunikationseinheit zum leitungsfreien Empfang und/oder leitungsfreien Senden von Informationen enthält und die im ersten Bereich angeordnete Kommunikationseinheit eine eigenständige, räumlich vom zweiten Bereich getrennte Anordnung von

elektronischen Bauteilen mit einer eigenständigen Steuereinheit und Software ist und über eine Schnittstelle zur Kontaktierung mit elektronischen Bauteilen zum zweiten Bereich verfügt, wobei die Schnittstelle über Verbindungsleitungen (40) mit dem zweiten Bereich (20) verbunden ist und der zweite Bereich (20) eine eigenständige telematische Steuereinheit (21) aufweist.

- X. Der unabhängige Anspruch 9 des Hauptantrags hat den folgenden Wortlaut:

Verfahren zur Integration einer Kommunikationseinheit zum leitungsfreien Empfang und/oder leitungsfreien Senden von Informationen auf einer einteiligen Leiterplatte (1), welches folgende Schritte aufweist:

- a) Aufteilen einer einteiligen Leiterplatte in einen ersten und einen zweiten Bereich;*
- b) Erstellen einer Kopie einer elektronischen Bauteilanordnung einer zugelassenen Kommunikationseinheit mit einer Verbindungsschnittstelle zu weiteren Applikationen;*
- c) Aufbringen einer elektronischen Bauteilanordnung im ausschließlich ersten Bereich (10) der Leiterplatte (1), wobei die Bauteilanordnung und die Bauteilart mit der Kopie identisch ist, wobei als Verbindung mit elektronischen Komponenten im zweiten Bereich (20) Leiterbahnen auf die Leiterplatte (1) derart aufgebracht werden, dass diese Leiterbahnen die einzige elektronische Verbindung zwischen dem ersten Bereich und dem zweiten Bereich darstellen und ausschließlich die Verbindungsschnittstelle der zugelassenen Kommunikationseinheit bilden;*
- d) Aufbringen einer zweiten elektronischen Bauteilanordnung mit einer eigenständigen telematischen Steuereinheit (21) auf den zweiten*

Bereich der Leiterplatte (1).

- XI. Die Argumente der Patentinhaberin lassen sie wie folgt kurz zusammenfassen:

Zur Neuheit

Die Schaltung in der Figur 2 von D6 bestehe aus zwei mit einander verbundenen Leiterplatten, die nicht als eine einteilige Leiterplatte angesehen werden könnten. Wenn zwei aufeinander durch Lötverbindung aufgebrachte Leiterplatten als eine einteilige Leiterplatte angesehen würden, lägen alle Schaltungen der Welt in Form einer einteiligen Leiterplatte vor. Dies könnte daher nicht die korrekte Auslegung von "einteilig" sein.

Zur erfinderischen Tätigkeit

Ein von D6 ausgehender Fachmann würde nicht in Betracht ziehen, die Schaltung der Figur 2 des D6 auf einer einteiligen Leiterplatte anzuordnen, weil dies gegen die Lehre des D6 ginge. In D6 sei es erwünscht, ein Basismodul, das auf einer Leiterplatte angebracht wird, mit Submodulen verschiedener Arten und Technologien verbinden zu können. Ein Submodul fest auf der gleichen Leiterplatte wie das Basismodul anzubringen, würde diesem Ziel entgegenstehen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Die beanspruchte Erfindung

- 2.1 Die Erfindung betrifft eine elektronische Schaltung mit einer Leiterplatte sowie ein Verfahren zur Integration einer Kommunikationseinheit auf einer Leiterplatte.

Elektronische Geräte, die zwei elektronische Einheiten (wie eine telematische Einheit und eine Kommunikationseinheit) aufweisen, sind bekannt. Eine telematische Einheit erfasst z.B. Verkehrs- oder Straßennutzungsinformationen, die durch eine Kommunikationseinheit (z.B. ein GSM-Modem) zu einer Zentrale übermittelt werden. Normalerweise werden die elektronischen Bauelemente jeder Einheit auf einer eigenen Leiterplatte aufgebracht. Die verschiedene Leiterplatten, z.B. zwei Leiterplatten für zwei Einheiten, werden im Gerät miteinander verbunden, um die gewünschte Funktion zu erzielen. Die Verbindung der beiden Leiterplatten ist kompliziert und kann daher leicht beschädigt werden.

- 2.2 Eine weitere bekannte Ausführungsmöglichkeit besteht darin, dass die zwei Einheiten zusammen auf einer Leiterplatte angeordnet werden. In diesem Fall, um Raum und Kosten (z.B. Bauteile) zu sparen, werden einige Teile der Einheiten gemeinsam ausgeführt, z.B. eine gemeinsame Steuereinrichtung für beide Einheiten. Eine solche Anordnung erschwert die Inspektion, die Kontrolle, die Reparatur und eventuelle Tests (z.B. zwecks der Zulassung der Kommunikationseinheit oder der Sicherheit der telematischen Einheit), weil die Bauteile jeder Einheit nicht deutlich übersichtlich auf der Leiterplatte angeordnet sind bzw. zu beiden Einheiten gehören.

- 2.3 Die beanspruchte Erfindung schlägt vor, beide Einheiten als eigenständige Einheiten auf zwei von einander getrennten Bereichen einer einteiligen Leiterplatte

aufzubringen. Eine solche Anordnung der Bauteile erzielt eine Schaltung, die auf eine einteilige Leiterplatte aufgebracht wird und somit leicht zu behandeln und in einem Gerät zu installieren ist. Gleichzeitig bleiben die zwei Einheiten auf der Leiterplatte von einander räumlich getrennt, und eine die Inspektion, Kontrolle usw. jeder Einheit wird somit erleichtert (siehe Absätze [0001]-[0004] und [0006] der Patentschrift).

3. Hauptantrag

3.1 Änderungen (Artikel 123(2) EPÜ)

Anspruch 1 entspricht dem Anspruch 1 des Patents in der erteilten Fassung.

Im unabhängigen Anspruch 9 wurde das Merkmal d) (siehe Punkt IX) aufgenommen. Dieses Merkmal erläutert, dass das Aufbringen der zweiten elektronischen Bauteilanordnung (Einheit) Teil des beanspruchten Verfahrens ist. Dies entspricht der Schaltung gemäß Anspruch 1; es wird ebenfalls z.B. auf Seite 7, Zeilen 17-19 der ursprünglich eingereichten Anmeldung (entspricht Absatz [0023] der Patentschrift) beschrieben. Im Anspruch 9 wurde ebenfalls das Wort "einteilig" ("einer einteiligen Leiterplatte") im Einklang zum Anspruch 1 hinzugefügt.

Schließlich wurde die Kontrolleinheit, die keine Basis in der ursprünglich eingereichten Anmeldung hatte, aus dem Anspruch 11 gestrichen.

Die Kammer stellt daher fest, dass der Hauptantrag den Erfordernissen des Artikels 123(2) EPÜ genügt.

3.2 Neuheit (Artikel 100(a) und 54(1) EPÜ)

3.2.1 Das Dokument D6

Es ist unbestritten, dass D6 offenbart:

Eine elektronische Schaltung (siehe Figur 1) mit einer Leiterplatte (20), welche einen ersten Bereich (*Abschnitt 21*) und einen zweiten Bereich (*Abschnitt 22*) und eine Mehrzahl von auf der Leiterplatte angeordneten elektronischen Bauteilen (*Bauelementen 23*) aufweist. Die zwei Bereiche sind voneinander räumlich getrennt (siehe auch Absatz [0009]). Der erste Bereich (21) enthält ausschließlich eine Kommunikationseinheit (GSM Modul) zum leitungsfreien Empfang und/oder leitungsfreien Senden von Informationen (siehe Absätze [0012] und [0013]). Es wird als implizit offenbart angesehen, dass das GSM Modul eine eigenständige Steuereinheit und Software aufweist.

Die Anordnung der Kontaktstellen (26) wird als eine Schnittstelle mit Verbindungsleitungen im Sinne der Erfindung angesehen (siehe auch Absätze [0015] und [0016]).

In Figur 2 von D6 wird eine elektronische Schaltung dargestellt, auf deren Leiterplatte (20) eine zweite Leiterplatte (30) angeordnet ist. Diese zweite Leiterplatte (Submodul) weist eine eigenständige telematische Steuereinheit (z. B. GPS Modul, siehe Absatz [0014]) auf und ist über die Kontaktstellen (26) in dem zweiten Bereich (22) mit der erste Leiterplatte (Basismodul) verbunden. Die Kontaktierung ist durch Verlöten realisiert (Absatz [0029]).

- 3.2.2 Der strittige Punkt vor der Einspruchsabteilung war, ob die zwei miteinander durch Verlöten verbundene Leiterplatten in der Figur 2 des D6 als eine einteilige Leiterplatte angesehen werden könnten.

Nach dem Wörterbuch "DUDEN" ist der Begriff "einteilig" als *"aus einem Stück, einem Teil bestehend"* zu verstehen. Unter Berücksichtigung dieser Definition können die zwei mit einander verbundene Leiterplatten nicht als ein Stück oder ein Teil angesehen werden.

Außerdem wird die Schaltung der Figur 2 in D6 mehrmals als eine Schaltung mit zwei Leiterplatten beschrieben (z.B. Absätze [0014], [0018], [0020]).

Die Kammer ist daher der Auffassung, dass aufgrund der normalen Bedeutung des Wortes "einteilig" und der Informationen aus der Offenbarung des D6, ein Fachmann die zwei miteinander verbundenen Leiterplatten in Figur 2 nicht als eine einteilige Leiterplatte ansehen würde.

- 3.2.3 In der angefochtenen Entscheidung war die Einspruchsabteilung der Auffassung, dass Anspruch 1 fordere, dass die eigenständige telematische Steuereinheit als solches auf der einteiligen Leiterplatte angeordnet ist, und dies sei in D6 der Fall, da das W-LAN- bzw. GPS-Modul 30 auf der Leiterplatte 20 aufgelötet ist (Seite 4, dritter Absatz vor dem Ende).

Die Kammer teilt diese Auffassung nicht. Wie bereits erwähnt, wird die Schaltung in der Figur 2 als eine Schaltung mit zwei Leiterplatten in D6 beschrieben.

Da die Leiterplatte als Teil des Moduls angesehen werden kann (D6, Absatz [0021]), gilt dies sowohl für

das Basis- als auch für das Submodul.

Außerdem definiert Anspruch 1 des Hauptantrags keine Module, sondern eine Kommunikations- und eine telematische Steuereinheit, die auf dem ersten bzw. dem zweiten Bereich der einteiligen Leiterplatte aufgebracht werden. Die Leiterplatte ist kein Teil einer solcher Einheit.

3.2.4 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher neu im Sinne des Artikels 54(1) EPÜ. Dies gilt ebenfalls für den unabhängigen Anspruch 9, der das entsprechende Verfahren definiert.

3.3 Erfinderische Tätigkeit (Artikel 100(a) und 56 EPÜ)

3.3.1 Es ist unbestritten, dass D6 den nächstliegenden Stand der Technik darstellt.

3.3.2 Unterschied und technische Aufgabe

Wie bereits erklärt (Punkte 3.2.1 und 3.2.2), liegt der einzige Unterschied zwischen dem Gegenstand des Anspruchs 1 und D6 darin, dass in der beanspruchten Schaltung beide Einheiten auf zwei voneinander getrennten Bereichen einer einteiligen Leiterplatte aufgebracht werden. In der Schaltung von D6 sind die zwei Einheiten auf zwei verschiedenen, miteinander verbundenen Leiterplatten angeordnet.

Als Wirkung dieses Unterschieds könnte angesehen werden, dass mit einer einteiligen Leiterplatte eine einfachere Struktur der Schaltung erzielt wird, die leicht zu behandeln, zu kontrollieren und zu reparieren ist. Der Fachmann wird somit mit der technischen Aufgabe konfrontiert, die Schaltung von D6 zu ändern,

so dass ihre Behandlung, Kontrolle und Reparatur erleichtert werden.

3.3.3 Lösung und erfinderische Tätigkeit

Die Aufgabe wird mit der Erfindung dadurch gelöst, dass die zwei Einheiten auf zwei räumlich getrennten Bereichen einer einteiligen Leiterplatte angeordnet werden.

Ausgehend von D6 müsste daher der Fachmann, um die Aufgabe zu lösen und zu der beanspruchten Erfindung zu gelangen, die zwei Einheiten (Basis- und Submodul) auf einer einteiligen Leiterplatte anordnen.

Nach der Auffassung der Kammer ginge eine solche Vorgehensweise gegen die Lehre des D6.

Die Schaltung in D6 wurde in Anbetracht der Aufgabe, eine Leiterplatte bereitzustellen, die eine leichte, schnelle und sichere Kontaktierung mit einer weiteren Leiterplatte erlaubt, unter gleichzeitiger Minimierung der räumlichen Ausmaße der dabei entstehenden Kombination aus zwei Leiterplatten entwickelt (Absatz [0006]). In der Figur 1 ist das Basismodul der Schaltung zu sehen. Eine eigenständige Kommunikationseinheit (z.B. GSM-Modul) wird auf dem ersten Bereich (21) einer Leiterplatte angeordnet. In dem zweiten Bereich (22) der Leiterplatte werden Kontaktstellen (26) vorgesehen, über welche eine Kontaktierung zu einer entsprechenden Leiterplatte (Submodul) ermöglicht wird. Die Kontaktstellen werden in der gleichen Geometrie angeordnet und je nach Applikation (d.h. Submodul) werden alle oder nur eine Teilmenge dieser verwendet (Absatz [0028]). Diese Struktur des Basismoduls erlaubt es Submodule

verschiedener Arten und Technologien mit den Kontaktstellen (26) im zweiten Bereich der Leiterplatte zu verbinden. Dies wird als ein großer Vorteil der Schaltung in D6 angesehen (Absatz [0024]).

Mit anderen Worten: Die Flexibilität und die vielseitige Einsetzbarkeit der Schaltung von D6 wird dadurch gewährleistet, dass auf einem ersten Bereich einer Leiterplatte eine Kommunikationseinheit (Basismodul) angeordnet wird und auf einem zweiten Bereich der Leiterplatte Kontaktstelle angebracht werden, die die Verbindung mit Einheiten (Submodulen) verschiedener Technologien (GPS, Bluetooth, WLAN usw.) ermöglichen.

Die zwei Einheiten (Basis- und Submodul) auf der gleichen einteiligen Leiterplatte anzuordnen würde diesen Vorteil zunichte machen, da in diesem Fall das Basismodul nur mit einem vorbestimmten Submodul kombiniert werden könnte, und somit die in D6 erwünschte Flexibilität bzw. vielseitige Einsetzbarkeit verloren gehen würde.

Infolgedessen würde der Fachmann nicht ohne erfinderisches Zutun auf die Idee kommen, die zwei Einheiten in der Schaltung der Figur 2 des D6 räumlich voneinander getrennt auf eine einteilige Leiterplatte anzuordnen.

Die Kammer gelangt somit zu der Auffassung, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ beruht. Dies gilt ebenfalls für den unabhängigen Anspruch 9, der das entsprechenden Verfahren definiert.

4. Die Kammer stellt damit fest, dass unter Berücksichtigung der von der Patentinhaberin vorgenommen Änderungen das Patent und die Erfindung, die es zum Gegenstand hat, den Erfordernissen des EPÜ genügen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Vorinstanz mit der Maßgabe zurückverwiesen, das Patent in folgender Fassung aufrechtzuerhalten:
 - **Ansprüche:** 1-14 des Hauptantrages, eingereicht in der mündlichen Verhandlung;
 - **Beschreibung** und **Zeichnungen** wie in der Patentschrift.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



S. Lichtenvort

G. Eliasson

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt