



# BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 10/05

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
13. Juli 2006

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

### betreffend die Patentanmeldung 101 49 105.0-34

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 13. Juli 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Die Beschwerde der Anmelderin wird zurückgewiesen.

## Gründe

### I

Die Patentanmeldung DE 101 49 105.0-34 wurde am 5. Oktober 2001 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Im Prüfungsverfahren wurden zum Stand der Technik die Druckschriften

- 1) DE 39 36 638 C1,
- 2) DE 198 55 076 A1,
- 3) DE 44 22 231 C2 und
- 4) DE 199 21 451 C1

ermittelt, während die Anmelderin in ihrer ursprünglichen Anmeldung noch die Druckschriften

- 5) DE 199 13 771 C1,
- 6) DE 196 10 927 A1 und
- 7) DE 198 57 916 A1

genannt hat.

Die Prüfungsstelle für Klasse B 60 R des Deutschen Patent- und Markenamts hat durch Beschluss vom 20. Mai 2003 die Anmeldung zurückgewiesen, weil das Verfahren zur Regelung der Energieversorgung von Verbrauchern in einem Bordnetz von Fahrzeugen gemäß dem unverändert weiterverfolgten ursprünglichen Patentanspruch 1 gegenüber demjenigen gemäß der Entgegenhaltung 1) nicht neu sei.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 18. Juli 2003 eingelegte Beschwerde der Anmelderin.

In der mündlichen Verhandlung vom 13. Juli 2006 verteidigt die Anmelderin ihre Anmeldung mit Ansprüchen 1 bis 6 gemäß Hauptantrag, hilfsweise mit den Ansprüchen 1 bis 5 gemäß Hilfsantrag 1 und höchst hilfsweise mit den Ansprüchen 1 bis 5 gemäß Hilfsantrag 2 und vertritt die Auffassung, dass den Gegenständen der jeweiligen Patentansprüche 1 und 4 gemäß Hauptantrag und zumindest der jeweiligen Patentansprüche 1 und 3 gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2 der nachgewiesene Stand der Technik nicht patenthindernd entgegenstehe.

Die Anmelderin beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B 60 R des Deutschen Patent- und Markenamts vom 20. Mai 2003 aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 6,  
hilfsweise Patentansprüche 1 bis 5 gemäß 1. Hilfsantrag,  
weiter hilfsweise Patentansprüche 1 bis 5 gemäß 2. Hilfsantrag,  
sämtliche überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 13. Juli 2006,  
ursprüngliche Beschreibungsseiten 1, 3 bis 5,  
Beschreibungsseiten 2 und 2a, eingegangen am 17. Mai 2002,  
ursprüngliche Zeichnung, Figur 1.

Der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag hat folgenden Wortlaut:

„Verfahren zur Regelung der Energieversorgung von Verbrauchern (M1, BV, M2, L, PTC, FSH, H, LU) in einem Bordnetz von Fahrzeugen, dadurch gekennzeichnet, daß

das Bordnetz in ein spannungsstabiles Energienetz (ES) und ein spannungslabiles Energienetz (EL) unterteilt ist, wobei unabhängig davon, in welchem Energienetz (ES, EL) ein Verbraucher zugeschaltet wird, der Stromfluß vom spannungsstabilen (ES) zum spannungslabilen Energienetz (EL) mit einer Regelvorrichtung (LR) so geregelt wird, daß die Spannung (U) im spannungsstabilen Energienetz (ES) einen vorgegebenen Wert nicht unterschreitet.“

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 hat folgenden Wortlaut (neue Merkmale im Unterschied zum Hauptantrag *kursiv*):

„Verfahren zur Regelung der Energieversorgung von Verbrauchern (M1, BV, M2, L, PTC, FSH, H, LU) in einem Bordnetz von Fahrzeugen, wobei das Bordnetz in ein spannungsstabiles Energienetz (ES) und ein spannungslabiles Energienetz (EL) unterteilt ist, wobei der Stromfluß vom spannungsstabilen (ES) zum spannungslabilen Energienetz (EL) mit einer Regelvorrichtung (LR) so geregelt wird, daß die Spannung (U) im spannungsstabilen Energienetz (ES) einen vorgegebenen Wert nicht unterschreitet.“  
*dadurch gekennzeichnet, daß die Verlustwärme der Regelvorrichtung als Heizquelle verwendet wird.“*

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag hat folgenden Wortlaut (neue Merkmale im Unterschied zum Hauptantrag *kursiv*):

„Verfahren zur Regelung der Energieversorgung von Verbrauchern (M1, BV, M2, L, PTC, FSH, H, LU) in einem Bordnetz von Fahrzeugen,

wobei das Bordnetz in ein spannungsstabiles Energienetz (ES) und ein spannungslabiles Energienetz (EL) unterteilt ist, wobei der Stromfluß vom spannungsstabilen (ES) zum spannungslabilen Energienetz (EL) mit einer Regelvorrichtung (LR) so geregelt wird, daß die Spannung (U) im spannungsstabilen Energienetz (ES) einen vorgegebenen Wert nicht unterschreitet.“  
*dadurch gekennzeichnet, daß die Verlustwärme der Regelvorrichtung als Heizquelle für einen Fahrgastraum verwendet wird.“*

Bezüglich des Vorrichtungsanspruchs 4 gemäß Hauptantrag und der jeweiligen Vorrichtungsansprüche 3 gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2 sowie weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II

Die Beschwerde der Anmelderin ist zwar zulässig, jedoch nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung vom 13. Juli 2006 erweisen sich die Verfahren gemäß den jeweiligen Patentansprüchen 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen 1 und 2 als nicht patentfähig.

1) Ausweislich der geltenden Beschreibungseinleitung betrifft die vorliegende Anmeldung ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Regelung der Energieversorgung von Verbrauchern in einem Bordnetz von Fahrzeugen. Solche Bordnetze zeichnen sich dadurch aus, dass zu unterschiedlichen Zeitpunkten unterschiedliche Verbraucher zugeschaltet werden, so dass sich unterschiedliche Spannungen im Bordnetz einstellen können. Die jeweiligen Verbraucher müssen mehr oder weniger zuverlässig ihre Funktionen erfüllen, wobei gewährleistet werden muss, dass die sicherheitsrelevanten Verbraucher (*Startermotor M1, sicherheitsrelevante Verbraucher M2, Zündung, Benzinpumpe, Motorsteuergerät, elektronische Lenksteuerung, elektronische Bremse, elektronisches Stabilitätsprogramm und Antiblo-*

*ckiersystem*) stets mit einer notwendigen Spannung versorgt werden, vgl. Seite 1, Abs. 1 i. V. m. Seite 3, vorle. Abs. unten.

Daher liegt der Anmeldung als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, ein einfaches Verfahren sowie eine Vorrichtung zu schaffen, mit dem diejenigen Verbraucher in einem Bordnetz eines Fahrzeugs, die immer zuverlässig arbeiten müssen (sicherheitsrelevante Verbraucher), immer mit der benötigten Energie versorgt werden, vgl. geltende Beschreibung Seite 2, vorle. Abs.

Dieses Problem wird mittels des Verfahrens gemäß Patentanspruch 1 bzw. mittels der Vorrichtung gemäß Patentanspruch 4 gemäß Hauptantrag gelöst, wobei es hierbei wesentlich darauf ankommt, dass die Verbraucher des Bordnetzes auf ein spannungsstabiles Energienetz für die sicherheitsrelevanten Verbraucher und auf ein spannungslabiles Energienetz für z. B. Heckscheibenheizung, Sitzheizung, Spiegelheizung, Lenkradheizung usw. aufgeteilt werden, vgl. Seite 4, Abs. 1.

Weiter wird dieses Problem mittels des Verfahrens gemäß Patentanspruch 1 bzw. mittels der Vorrichtung gemäß Patentanspruch 3 nach den Hilfsanträgen 1 und 2 gelöst, wobei es bei diesen Lösungen neben der Aufteilung der Verbraucher auf ein spannungsstabiles Energienetz und spannungslabiles Energienetz zusätzlich darauf ankommt, dass die Verlustwärme der Regelvorrichtung als Heizquelle, insbesondere für einen Fahrgastraum, verwendet wird.

2) Die Frage der ursprünglichen Offenbarung bzw. der Zulässigkeit des geltenden Patentansprüche kann dahinstehen, weil - wie es sich aus dem nachfolgenden Abschnitt ergibt - die Lehre des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag gegenüber dem Stand der Technik nicht neu ist bzw. die Lehren der jeweiligen Patentansprüche 1 nach den Hilfsanträgen 1 und 2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns beruhen, vgl. BGH GRUR 1991, 120, 121 Abschnitt II. 1. - „Elastische Bandage“.

Hierbei ist der zuständige Fachmann als ein berufserfahrener, mit der Entwicklung von Kraftfahrzeugelektronik betrauter Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit Fachhochschulabschluss zu definieren.

3a) Das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag ist gegenüber demjenigen nach Entgegenhaltung 1) nicht neu.

Die Entgegenhaltung 1) offenbart ein Verfahren zur Regelung der Energieversorgung von Verbrauchern in einem Bordnetz von Fahrzeugen, wobei das Bordnetz anhand sicherheitsrelevanter Verbraucher (*Zündanlage 2.1; 3.1, Kraftstoffpumpe 2.2; 3.2, Außenbeleuchtung 2.3; 3.3 (wie Warnblinkanlage, Bremslichter, Stand-, Abblend- und Fernlicht, Nebelleuchten, Blinkleuchten) sowie Anti-Blockier-System (ABS) 2.4; 3.4 und Antriebs-Schlupf-Regelung (ASR) 2.5; 3.5 / vgl. Seite 4 Zn. 21f.)* in ein spannungsstabiles Energienetz und ein spannungslabiles Energienetz (*für Sitzheizung 2.8; 3.9 und Klimaanlage 2.9; 3.10*) unterteilt ist, wobei - unabhängig in welchem Energiekreis ein Verbraucher (*sicherheitsrelevante Verbraucher 2.1 bis 2.5 und 3.1 bis 3.5 oder ein Komfortverbraucher 2.8, 2.9, 3.9, 3.10*) zugeschaltet wird - der Stromfluss vom spannungsstabilen zum spannungslabilen Energienetz mit einer Regeleinrichtung (*Mikroprozessor  $\mu P$  2.11*) so geregelt wird, dass die Spannung (*Bordnetzspannung  $U_B$* ) im spannungsstabilen Energienetz einen vorgegebenen Wert (*Schwellwert  $SWB < SWL_3 < SWL_2 < SWL_1$* ) nicht unterschreitet, vgl. die bei der betrachteten Entgegenhaltung Ansprüche 1 und 2 i. V. m. den Ausführungsbeispielen gemäß Figuren 1 bis 3 mit zugehöriger Beschreibung, besonders zu den Schwellwertrelationen Seite 4, Z. 11 und Z. 59f.

Somit ist das Verfahren gemäß geltenden Patentanspruch 1 nach Hauptantrag gegenüber demjenigen nach Entgegenhaltung 1) nicht neu.

Mit dem Hauptanspruch fallen wegen der Antragbindung auch die übrigen Ansprüche 2 bis 6 des Hauptantrages.

3b) Die Verfahren gemäß den jeweiligen Patentansprüchen 1 gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2 beruhen im Hinblick auf den Stand der Technik gemäß den Entgegenhaltungen 1) und 2) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns.

Die Entgegenhaltung 2) offenbart einen Elektroantrieb eines Elektrofahrzeuges mit einer Hauptbatterie mit einer Spannung von 300 V und mit einer Hilfsbatterie, die mittels eines Hochleistungs-DC-DC-Wandlers mit einer Bordnetzspannung von 12 V geladen wird, wobei dieser DC-DC-Wandler auf seiner Primärseite mit einem Primärkreis (10) auf einer Hochspannungsleiterplatte (11) und auf seiner Sekundärseite mit einem Sekundärkreis (20) auf einer Hochstromleiterplatte (21) verbunden ist, wobei die Halbleiterbauelemente (Leistungsbauteile 14, 24) direkt auf einem gemeinsamen Trägerkörper (30) angeordnet sind und dieser Trägerkörper (30) über eine Wärmeleitschicht (43) auf einem Kühlkörper (40) mit einem Kühlkreislauf (41) montiert ist, vgl. dort die Figuren 1 und 2 mit zugehöriger Beschreibung.

Für den Fachmann liegt es nahe, die im Kühlkreislauf gespeicherte Energie auch als Heizquelle (Hilfsantrag 1), insbesondere als Heizquelle für einen Fahrgastraum (Hilfsantrag 2) eines Elektrofahrzeuges, zu verwenden.

Insgesamt erhält der Fachmann aus der Entgegenhaltung 2) die Anregung, die Verlustwärme der Regelvorrichtung (2.11) nach Entgegenhaltung 1) einem Kühlkreislauf zuzuführen und entsprechenden Heizzwecken zur Verfügung zu stellen.

Somit beruhen die Verfahren nach den jeweiligen Patentansprüchen 1 der Hilfsanträge 1 und 2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns.



Mit den jeweiligen Patentansprüchen 1 der Hilfsanträge 1 und 2 fallen wegen der Antragsbindung auch die zugehörigen Unteransprüche 2 bis 5.

Daher war die Beschwerde der Anmelderin zurückzuweisen.

gez.

Unterschriften