



# BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 10/02

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
20. März 2003

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 197 29 853. 2-31

...

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 20. März 2003 unter Mitwirkung des Richters Dr. Meinel als Vorsitzendem sowie der Richter Dr. Gottschalk, Knoll und Dr. Häußler

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B 60 Q des Deutschen Patent- und Markenamts vom 30. November 2001 aufgehoben.

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen erteilt:

Ansprüche 1 bis 8, Beschreibungsseiten 1 bis 5 und eine Zeichnung,  
sämtliche Unterlagen übergeben in der mündlichen Verhandlung vom 20. März 2003.

**Anmeldetag:** 11. Juli 1997

**Bezeichnung:** Bremsvorwarnsystem

## **Gründe**

### **I**

Die Prüfungsstelle für Klasse B 60 Q des Deutschen Patent- und Markenamts hat die am 11. Juli 1997 mit der Bezeichnung "Bremsvorwarnsystem" eingereichte Patentanmeldung durch Beschluss vom 30. November 2001 zurückgewiesen.

Zur Begründung ist in der Entscheidung ausgeführt, dass es dem Gegenstand des weiterverfolgten, ursprünglich eingereichten Anspruchs 1 im Hinblick auf den aus den Druckschriften

- deutsche Offenlegungsschrift 42 13 148 [= D1] und
- ATZ Automobiltechnische Zeitschrift 97 (1995), Heft 1, Seiten 8 bis 19 [= D2]

bekanntem Stand der Technik an der für eine Patenterteilung zu fordernden erfinderischen Tätigkeit fehle.

Im Prüfungsverfahren sind ferner die Entgegenhaltungen

- deutsche Offenlegungsschrift 195 07 433 [= D3]
- europäische Offenlegungsschrift 0 697 310 [= D4]
- deutsche Offenlegungsschrift 44 10 699 [= D5]
- europäische Offenlegungsschrift 0 611 680 [= D6]
- deutsche Offenlegungsschrift 40 20 610 [= D7]
- PCT-Offenlegungsschrift WO 96 / 31364 [= D8]
- deutsches Gebrauchsmuster 296 18 947 [= D9] und
- europäische Offenlegungsschrift 0 480 830 [= D10]

in Betracht gezogen worden. In der Beschreibungseinleitung wurden außerdem die Druckschriften

- deutsche Patentschrift 40 28 290
- europäische Offenlegungsschrift 0 501 555 und
- US-Patentschrift 4 894 652

abgehandelt. Darüber hinaus ist vom Senat in der mündlichen Verhandlung noch die Druckschrift

- ATZ Automobiltechnische Zeitschrift 95 (1993), Heft 2, Seiten 80 bis 88 [= D11]

in das Verfahren eingeführt worden.

Gegen den vorgenannten Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie verfolgt ihr Schutzbegehren mit den in der mündlichen Verhandlung vorgelegten neuen Ansprüchen 1 bis 8, den Beschreibungsseiten 1 bis 5 sowie der Zeichnung (eine Figur) weiter und vertritt die Auffassung, dass der Gegenstand des neugefassten Patentanspruchs 1 gegenüber dem nachgewiesenen Stand der Technik patentfähig sei.

Die Anmelderin beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B 60 Q des Deutschen Patent- und Markenamts vom 30. November 2001 aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Ansprüche 1 bis 8, Beschreibungsseiten 1 bis 5 und eine Zeichnung, sämtliche Unterlagen übergeben in der mündlichen Verhandlung vom 20. März 2003.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

"Bremsvorwarnsystem, umfassend einen Sensor zur Erfassung einer schnellen Änderung der Gaspedalstellung und eine Auswertelogik, die in Abhängigkeit von den erfassten Werten des Sensors ein Schaltsignal für anzusteuernde Bremsleuchten erzeugt,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Sensor als Wegsensor (2) eines mechanisch entkoppelten Gaspedals (3) ausgebildet ist und die Auswertelogik (4) in Wirkverbindung zum Bremspedal (11) oder zur Bremse steht und diese bei Erfassung eines Vorwarnsignals vorspannt, derart

dass ein geringer Druck bzw. Pedalweg im Falle der Bremsung benötigt wird."

Hinsichtlich der Unteransprüche 2 bis 8 sowie weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II

Die zulässige Beschwerde der Anmelderin ist nach der Neufassung des Patentanspruchs 1 im Beschwerdeverfahren begründet. Der im geltenden Patentanspruch 1 beanspruchten Lehre stehen Schutzhindernisse nicht entgegen. Der Anspruch hält sich insbesondere im Rahmen der ursprünglichen Offenbarung (§ 38 PatG) und sein Gegenstand wird vom nachgewiesenen Stand der Technik nicht patenthindernd getroffen (§ 1 Abs 1 iVm § 3 und § 4 PatG).

1.) Der geltende Patentanspruch 1 ist zulässig, denn er umfasst die Merkmale der ursprünglichen Ansprüche 1 und 7; die Wirkungsangabe gemäß dem letzten Teilmerkmal des Kennzeichens, wonach die Vorspannung der Bremse derart erfolgen soll, dass im Falle der Bremsung ein geringer Druck bzw. ein geringer Pedalweg benötigt wird, findet sich am Ende der ursprünglichen Beschreibung, in der das in der Figur dargestellte Ausführungsbeispiel erläutert wird (Seite 5, letzter Satz).

Die geltenden Unteransprüche 2 bis 5 sowie 7 und 8 entsprechen - in dieser Reihenfolge - den ursprünglichen Unteransprüchen 2 bis 5 sowie 8 und 9. Der geltende Unteranspruch 6 entspricht dem ursprünglichen Unteranspruch 6, wobei zur Klarstellung das Merkmal eingefügt wurde, dass die Vorwärmeinrichtung (12) zur Vorwärmung der Glühwendeln dient; dieser Passus findet sich in der ursprünglichen Beschreibung (Seite 4, letzter Satz). Die geltenden Unteransprüche 2 bis 8 sind von daher ebenfalls zulässig.

2.) Nach den Angaben der Anmelderin in der geltenden Beschreibung (Seite 1, 1. Absatz) wird im Oberbegriff des vorliegenden Anspruchs 1 von einem Bremsvorwarnsystem ausgegangen, wie es in der eingangs erwähnten Druckschrift **D1** beschrieben ist (vgl die dortige Vorrichtung zur frühzeitigen Aktivierung der Bremsleuchten eines Kraftfahrzeugs, welche ausweislich der Figur mit zugehöriger Beschreibung (vgl Spalte 3, Zeile 62 bis Spalte 4, Zeile 58) einen Sensor (Potentiometer 6) zur Erfassung einer schnellen Änderung der Stellung des Gaspedals (3) und eine Auswertelogik (Differenzierstufe 7, Grenzwertabfrage 8) umfasst, die in Abhängigkeit von den erfassten Werten des Sensors (6) ein Schaltsignal für die anzusteuernenden Bremsleuchten (4) erzeugt).

Wie die Anmelderin in der mündlichen Verhandlung vorgetragen hat, sieht sie es bei diesem bekannten, gattungsbildenden Bremsvorwarnsystem als nachteilig an, dass zur Erfassung der schnellen Änderung der Gaspedalstellung ein separater Sensor in Form des Potentiometers (6) benötigt wird; darüber hinaus bestünde gerade im Falle einer Panikbremsung die Gefahr, dass der Fahrer das Bremspedal nicht mit dem erforderlichen Druck oder mit zu geringem Pedalweg betätigt.

Vor diesem Hintergrund liegt dem Anmeldungsgegenstand als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, das Bremsvorwarnsystem der gattungsgemäßen Art kostengünstiger und schneller aufzubauen und ein schnelleres Bremsen zu ermöglichen (Seite 3, 1. Absatz).

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des geltenden Patentanspruchs 1 gelöst.

Denn dadurch,

dass der Sensor als Wegsensor (2) eines mechanisch entkoppelten Gaspedals (3) ausgebildet ist,

wird zur Erfassung einer schnellen Änderung der Gaspedalstellung auf ein als bereits vorhanden vorausgesetztes Bauelement des Kraftfahrzeugs, nämlich auf den Wegsensor seines mechanisch entkoppelten Gaspedals zurückgegriffen, so dass es eines separaten Sensors wie beim Stand der Technik nach der **D1** nicht bedarf.

Dadurch,

dass darüber hinaus die Auswertelogik (4) in Wirkverbindung zum Bremspedal (11) oder zur Bremse steht und diese bei Erfassung eines durch die schnelle Änderung der Gaspedalstellung hervorgerufenen Vorwarnsignals vorspannt, wird sichergestellt, dass auch im Falle einer Panikbremsung, bei welcher das Bremspedal nur halbherzig betätigt wird, ein geringer Druck bzw. ein geringer Pedalweg genügen, um das Fahrzeug sicher abzubremesen.

Nach den zutreffenden Angaben der Anmelderin in der mündlichen Verhandlung kommen dem Sensor beim Anmeldungsgegenstand somit gleichzeitig drei verschiedene Funktionen zu:

- a) Je nach Stellung des mechanisch entkoppelten Gaspedals liefert der Sensor als Sollwertgeber das Signal für die Kraftstoffzufuhr und steuert damit die Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugs.
- b) Der Sensor erfasst außerdem eine schnelle Änderung der Gaspedalstellung und gibt diese Information als Bremsvorwarnsignal zur Ansteuerung der Bremsleuchten weiter, noch bevor die Bremse betätigt wird.
- c) Das Bremsvorwarnsignal des Sensors wird im selben Augenblick auch noch dazu benutzt, die Bremse des Kraftfahrzeugs vorzuspannen.

**3.)** Das - zweifelsohne gewerblich anwendbare (§ 5 PatG) - Bremsvorwarnsystem gemäß geltendem Patentanspruch 1 ist gegenüber dem nachgewiesenen Stand der Technik neu (§ 3 PatG) und beruht diesem gegenüber auch auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG) des Durchschnittsfachmanns, der hier als ein auf dem Gebiet der Kraftfahrzeugbeleuchtung und -signalgebung tätiger, berufserfahrener Diplomphysiker oder Diplomingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik anzusehen ist, welcher über Kenntnisse auf dem Gebiet der Kraftfahrzeugsensorik verfügt oder sich diesbezüglich beim zuständigen Fachkollegen informiert.

**a)** Wie aus den nachfolgenden Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit zu ersehen ist, ergibt sich die Neuheit des Anmeldungsgegenstandes gemäß geltendem Patentanspruch 1 daraus, dass keine der im Verfahren befindlichen, eingangs genannten Druckschriften ein Bremsvorwarnsystem offenbart, bei welchem der Wegsensor eines mechanisch entkoppelten Gaspedals als Sensor fungiert und bei welchem das von diesem Sensor bereitgestellte Vorwarnsignal eine Vorspannung der Bremse auslöst.

**b)** Die Druckschrift **D1**, von der - wie dargelegt - im Oberbegriff des geltenden Anspruchs 1 ausgegangen wird, vermag dem vorstehend definierten Fachmann den Anmeldungsgegenstand weder für sich noch in einer Zusammenschau mit den übrigen, eingangs genannten Entgegenhaltungen nahezulegen.

Denn selbst wenn man unterstellt, dass der Fachmann bei der Durchsicht der **D1** - in Ermangelung einer gegenteiligen Offenbarung - ein mechanisch entkoppeltes Gaspedal sozusagen in Gedanken mitliest, so vermittelt ihm die **D1** jedoch weder einen Anhaltspunkt dafür, dass es von Vorteil sein könnte, den Wegsensor dieses mechanisch entkoppelten Gaspedals als Sensor für das in dieser Schrift beschriebene, gattungsgemäße Bremsvorwarnsystem zu benutzen, noch liefert ihm die **D1** einen Hinweis dahingehend, mit Hilfe des vom Bremsvorwarnsystem gelieferten Signals gleichzeitig eine Vorspannung der Bremse auszulösen, wie dies insoweit der Lehre des geltenden Patentanspruchs 1 entspricht.

Eine Anregung hierzu erhält der Fachmann aber auch nicht bei Einbeziehung des übrigen, im Verfahren befindlichen Standes der Technik.

Die ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Ansteuerung der Bremsleuchten eines Kraftfahrzeuges im Falle des Loslassens des Gaspedals betreffende Entgeghaltung **D10** lehrt, die Ansteuerung der Bremsleuchten aufgrund des Signals eines an der Drosselklappe (papillon d'admission d'essence) oder am Einstellhebel der Einspritzpumpe (levier de commande de la pompe d'injection) angebrachten Potentiometers (potentiomètre 5) vorzunehmen oder aber hierfür auf Vorrichtungen wie z.B. die elektronische Einspritzsteuerung (calculateur d'injection) zurückzugreifen, die im Kraftfahrzeug ohnehin schon vorhanden sind (vgl die Figur 2 iVm der Beschreibung Spalte 3, Zeile 28 bis 34 und die Ansprüche 1 und 2). Dieser Sachverhalt könnte den Fachmann zwar möglicherweise dazu veranlassen, beim gattungsbildenden Stand der Technik gemäß der **D1** an die Verwendung des Wegsensors des mechanisch entkoppelten Gaspedals - sofern vorhanden - im Sinne des Anmeldungsgegenstandes zu denken. Für die Kombination dieser Maßnahme mit der Vorspannung der Bremse, wie dies insoweit der weitergehenden Lehre des geltenden Anspruchs 1 entspricht, findet sich in der **D10** jedoch keinerlei Anhaltspunkt.

Entsprechendes gilt für die eine Vorrichtung zur Steuerung mindestens eines Bremslichtes eines Kraftfahrzeuges betreffende **D9**, die zwar ein Bremsvorwarnsystem beschreibt, bei welchem die abrupte Verminderung der Motorleistung oder aber - wie bei der **D1** - die Änderungsgeschwindigkeit der Gaspedalstellung zur Ansteuerung der Bremsleuchten verwendet wird (vgl Figur iVm der Beschreibung Seite 5, letzter Absatz und die Ansprüche 1 und 2), bei der jedoch der Aspekt der Vorspannung der Fahrzeugbremse ebenfalls nicht angesprochen wird. Von daher vermag auch dieser Stand der Technik dem Fachmann keinerlei Hinweis in die Richtung zu vermitteln, das Bremsvorwarnsystem nach der gattungsbildenden Druckschrift **D1** im Sinne der Merkmalskombination des Kennzeichens des geltenden Anspruchs 1 auszugestalten.

So verhält es sich auch bei der eine Verbesserung der frühzeitigen Ansteuerung der Bremsleuchten eines Fahrzeugs betreffenden **D8**, aus der lediglich bekannt ist, aus der durch das Loslassen des Gaspedals bedingten Abnahme der Kraftstoffzufuhr ein Bremsvorwarnsignal herzuleiten (vgl die Figuren 1 und 2 iVm der Beschreibung Seite 5, letzter Absatz bis Seite 6, 1. Absatz sowie das Abstract). Hinsichtlich des weiterführenden Gesichtspunkts nach der Lehre des geltenden Anspruchs 1, wonach die Bremse aufgrund dieses Vorwarnsignals vorgespannt werden soll, gibt auch bei dieser Stand der Technik dem Fachmann keinen Anhaltspunkt.

Die eine hydraulische Bremsanlage für Kraftfahrzeuge betreffende Entgegenhaltung **D5** befasst sich zwar mit dem Problem, die Radbremzen (12,13,14,15) eines Kraftfahrzeuges vorzuspannen, sobald das Ausgangssignal eines mit dem Bremspedal (4) gekoppelten Wegsensors (11) einen Schwellenwert überschreitet, weil das Bremspedal mit einer gewissen Geschwindigkeit betätigt worden ist (vgl Figur 2 iVm der Beschreibung Spalte 3, Zeile 5 bis 58). Ein Bremsvorwarnsystem ist bei diesem Stand der Technik jedoch nicht vorgesehen, so dass von daher auch die **D5** dem Fachmann keinerlei Anregung dahingehend vermitteln kann, das Bremsvorwarnsystem gemäß der gattungsbildenden **D1** entsprechend der Merkmalskombination des geltenden Anspruchs 1 weiterzubilden.

Ebenso verhält es sich mit der ein Verfahren zum Betätigen der Bremsleuchten eines Fahrzeugs betreffenden **D 3** (vgl die Zusammenfassung) sowie mit der ein Verfahren zum Verkürzen des Bremsweges in kritischen Fahrsituationen betreffenden, eingangs genannten **deutschen Patentschrift 40 28 290** (vgl ebenfalls die Zusammenfassung), da in beiden Druckschriften von einem Bremsvorwarnsystem nicht die Rede ist.

Dies ist zwar der Fall bei der ein Bremslichtaktivierungssystem und eine Vorrichtung zum Erzeugen eines Auslösesignals betreffenden **europäischen Offenlegungsschrift 0 501 555** (vgl das Abstract) sowie bei der eine Vorrichtung zur Aktivierung von Fahrzeugbremslichtern betreffenden **US-Patentschrift 4 894 652** (vgl auch hier das Abstract), jedoch findet bei diesem Stand der Technik wiederum der Aspekt der Bremsvorspannung keine Erwähnung.

In der ein elektronisches Gaspedal für Nutzfahrzeuge betreffenden **D11** schließlich geht es - soweit sie im Zusammenhang mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 relevant ist - nur um die Frage, was genau unter einem mechanisch entkoppelten Gaspedal zu verstehen ist (vgl Seite 81, linke Spalte, 1. Absatz sowie Bild 13 auf Seite 87), so dass auch diese Druckschrift dem Fachmann keine Anregung in Richtung auf die anmeldungsgemäße Lehre gemäß Anspruch 1 zu vermitteln vermag. Dies gilt auch für die **D2**, in der hinsichtlich des Gegenstandes des Anspruchs 1 lediglich ein mechanisch entkoppeltes Gaspedal ("Elektronisches Gaspedal") in einem Blockschaltbild zusammen mit verschiedenen, die Fahrzeugsicherheit erhöhenden elektronischen Vorrichtungen wie z.B. ABS dargestellt ist (Bild 12 auf Seite 17).

Die weiteren, im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen **D4**, **D6** und **D7** liegen vom Anmeldungsgegenstand gemäß geltendem Anspruch 1 noch weiter entfernt, denn sie behandeln das Vorheizen der Bremslichter sowie Alarmanlagen von Kraftfahrzeugen. Die drei letztgenannten Druckschriften haben in der mündlichen Verhandlung im übrigen keine Rolle gespielt.

Der Gegenstand des geltenden Anspruch 1 ist nach alledem patentfähig.

**4.)** Die Unteransprüche 2 bis 8 betreffen vorteilhafte, nicht selbstverständliche Ausgestaltungen des Gegenstandes nach Anspruch 1; die Patentfähigkeit ihrer Gegenstände wird von der des Gegenstandes gemäß Hauptanspruch mitgetragen.

**5.)** In der Beschreibung ist der maßgebliche Stand der Technik, von dem die Erfindung ausgeht, angegeben und das beanspruchte Bremsvorwarnsystem anhand der Zeichnung ausreichend erläutert.

Dr. Meinel

Dr. Gottschalk

Knoll

Dr. Häußler

Be