



# BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 75/04

---

(AktENZEICHEN)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 10101606.9-21**

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 23. Juni 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Pontzen sowie des Richters Dipl.-Ing. Bork, der Richterin Friehe und des Richters Dr.-Ing. Höchst

beschlossen:

Der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B 60 T des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 1. März 2004 wird aufgehoben.

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen erteilt:

- Patentansprüche 1 bis 11, eing. beim BPatG am 7. Mai 2008,
- Beschreibung S. 1 bis 10, eing. beim BPatG am 22. April 2008,
- Zeichnung Figuren 1 und 2 vom Anmeldetag.

**Bezeichnung:** „Hydraulische Fremdkraft-Fahrzeugbremsanlage und Verfahren zu ihrer Steuerung“

**Anmeldetag :** 16. Januar 2001.

## **Gründe**

### I

Mit dem angefochtenen Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamts vom 1. März 2004 hat die Prüfungsstelle für Klasse B 60 T die Anmeldung zurückgewiesen. In der Beschlussbegründung ist ausgeführt, die mit Patentanspruch 1 beanspruchte hydraulische Fahrzeugbremsanlage sei aus der DE 195 43 962 A1 und das mit Patentanspruch 11 beanspruchte Verfahren zum Betrieb einer hydraulischen Fahrzeugbremsanlage sei aus der DE 40 37 468 C2 jeweils neuheits-schädlich bekannt. Außerdem ist darauf hingewiesen, dass die Argumentation der Anmelderin im Prüfungsverfahren zwar auf eine Fremdenergie- oder Fremdkraft-Fahrzeugbremsanlage gerichtet sei, eine entsprechende Beschränkung in den un-

verändert weiterverfolgten ursprünglichen Patentansprüchen jedoch keinen Niederschlag gefunden habe.

Gegen die Zurückweisung wendet sich die Anmelderin mit ihrer Beschwerde. Sie legt entsprechend den Hinweisen des angegriffenen Beschlusses sowie einer verfahrensleitenden Zwischenverfügung des Bundespatentgerichts geänderte Patentansprüche 1 bis 11 vor. Nach ihrer Auffassung ist die nunmehr beanspruchte hydraulische Fremdkraft-Fahrzeugbremsanlage neu und durch den Stand der Technik nicht nahegelegt.

Die Anmelderin beantragt sinngemäß,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit den im Beschlusstenor genannten Unterlagen zu erteilen.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

Hydraulische Fremdkraft-Fahrzeugbremsanlage, mit einer eine Hydro-  
pumpe aufweisenden Fremdenergiequelle und mit mindestens einer hy-  
draulisch betätigbaren Radbremse, die an die Fremdenergiequelle ange-  
schlossen und von dieser mit Druck beaufschlagbar ist,

**dadurch gekennzeichnet,**

dass die Fremdenergiequelle (12) zur Erzeugung eines Betriebsbrems-  
drucks dient und eine Niederdruckpumpe (16) und eine Hochdruckpum-  
pe (18) aufweist, die hydraulisch in Serie geschaltet sind.

Auf den vorstehenden Patentanspruch 1 sind die Patentansprüche 2 bis 11 zurückbezogen.

## II

Die Beschwerde hat Erfolg, denn der im Prüfungsverfahren ermittelte Stand der Technik steht dem nunmehr Beanspruchten nicht patenthindernd entgegen.

Die Patentansprüche 1 bis 11 sind zulässig, denn sie stimmen mit der Ursprungsoffenbarung überein.

Der geltende Patentanspruch 1 umfasst die Merkmale des ursprünglichen Patentanspruchs 1 sowie eine Beschränkung auf eine **Fremdkraft-Fahrzeugsbremsanlage**. Damit wird zum Ausdruck gebracht, dass der erforderliche Betriebsbremsdruck in der Radbremse nicht über ein vom Fahrer betätigtes Pedal, sondern durch Fremdkraft erbracht wird. Derartiges offenbart das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1. Darin ist eine elektrohydraulische Fahrzeugsbremsanlage 10 dargestellt, bei welcher offensichtlich **die Fremdenergiequelle 12 zur Erzeugung eines Betriebsbremsdrucks dient**. Ein (elektrisches) Bremspedal 62 ist lediglich als Weg- oder Kraftsensor ausgebildet, woraus ein Sollwert für die zu erzeugende Bremskraft abgeleitet wird, vgl. S. 7 Abs. 2 der ursprünglichen Beschreibung. Die Fremdenergiequelle 12 besteht aus einer Niederdruckpumpe 16 und einer Hochdruckpumpe 18, die hydraulisch in Serie geschaltet sind und von Elektromotoren 24 und 26 angetrieben werden, vgl. insb. Fig. 1 i. V. m. S. 3 Abs. 1 sowie S. 4 Z. 16 bis S. 5 Z. 13 und S. 8 Abs. 2 der ursprünglichen Beschreibung.

Die Patentansprüche 2 bis 10 stimmen wörtlich mit den ursprünglichen Patentansprüchen 2 bis 10 überein.

In dem ursprünglich als nebengeordnetes (eigenständiges) Betriebsverfahren formulierten Patentanspruch 11 ist eine bevorzugte Wirkungsweise der anmeldungsgemäßen Fremdkraft-Fahrzeugsbremsanlage offenbart. Durch den nunmehr enthaltenen Rückbezug des geltenden Patentanspruchs 11 ist diese Wirkungsweise als weiterbildende Eigenschaft der beanspruchten Fremdkraft-Fahrzeugsbremsanlage in zulässiger Weise an deren gegenständliche Definition gemäß Patentanspruch 1 gebunden.

Die zweifellos gewerblich anwendbare Fremdkraft-Fahrzeugsbremsanlage ist neu, denn eine Betriebsbremsdruckerzeugung durch eine hydraulisch in Serie geschaltete Hoch- und Niederdruckpumpe ist dem ermittelten Stand der Technik nicht entnehmbar.

In der hydraulischen Fahrzeugsbremsanlage mit Radschlupfregelung gemäß der DE 195 43 962 A1 wird der Betriebsbremsdruck vom Fahrer manuell erzeugt. Dazu betätigt er ein Bremspedal 6, das über einen Bremskraftverstärker 5 mit einem zweikreisigen Hauptbremszylinder 3 verbunden ist, vgl. insb. Sp. 3 Z. 50 bis 53. Ein automatisches Bremsen mit Fremdkraft ist lediglich im Zusammenhang mit einer Radschlupfregelung 11 offenbart, vgl. insb. Sp. 5 Z. 22 ff. Zu diesem Zweck weist die Fahrzeugsbremsanlage ein Pumpenaggregat 57 bzw. 58 als Fremdenergiequelle auf, welche im Radschlupfregelbetrieb mindestens eine Radbremse 7 bis 10 mit Druck beaufschlagt, vgl. insb. Figuren 1 und 2. Rückförderpumpen 13 und 14, die mit der Fremdenergiequelle 57 bzw. 58 nach Fig. 2 direkt und nach Fig. 1 indirekt in Serie geschaltet sind, beaufschlagen die Radbremsen nicht mit Druck, sondern reduzieren den Bremsdruck. Dies geschieht zur Vermeidung blockierender Räder in an sich bekannter Weise sowohl bei manueller wie bei automatischer Bremsdruckerzeugung im Radschlupfregelbetrieb. Insoweit sind die Rückförderpumpen 13 und 14 nicht an der Erzeugung des Betriebsdrucks im Sinn der vorliegenden Anmeldung beteiligt, denn sie dienen ausschließlich dem Abbau des Bremsdrucks.

Nach dem Verfahren zur Aktivierung der hydraulischen Betriebsbremsanlage eines Straßenfahrzeuges gemäß der DE 40 37 468 C2 wird der Betriebsbremsdruck bei einer normalen, d. h. einer Regelung nicht unterworfenen Bremsung, durch einen pedalbetätigten Tandem-Hauptbremszylinder 18 mit Bremskraftverstärker 21 manuell erzeugt, vgl. insb. Sp. 5 Z. 31 bis 36 i. V. m. der Figur. Für den Regelbetrieb ist als Fremdenergiequelle eine Vorladepumpe 58 vorgesehen, die - wie zuvor - im Antriebs-Schlupf-Regelungsbetrieb zur automatischen Erzeugung des Bremsdrucks verwendet wird, vgl. insb. Sp. 7 Z. 21 bis 34. Außerdem ist mit der Vorladepumpe 58 ein schwaches Anlegen der Radbremse offenbart, bevor die eigentliche Bremsung bzw. Regelung einsetzt, vgl. insb. Sp. 2 Z. 40 bis 53 sowie

Sp. 9 Z. 54 bis Sp. 10 Z. 13 und Sp. 11 Z. 9 bis 12. Ein schwaches Anlegen der Radbremse ist auch beschrieben, sobald eine Rücknahme des Fahrpedals 80 sensiert wird, vgl. insb. Sp. 11 Z. 46 ff. Die Vorladepumpe 58 ist als Hydro-Pumpe in an sich bekannter Weise separat ausgebildet und besteht im Gegensatz zum Beanspruchten nicht aus einer Niederdruckpumpe, die mit einer Hochdruckpumpe in Serie geschaltet ist.

Als Fremdenergiequelle offenbart das von der Anmelderin in der Beschreibungseinleitung zutreffend dargestellte elektronisch regelbare Bremsbetätigungssystem der DE 199 05 660 A1 eine Hochdruckpumpe 31, vgl. insb. Fig. 1. In alternativen Ausführungsformen der Fremdenergiequelle sind zur Vordruckerzeugung Niederdruck-Linearpumpen 41/42 bzw. ein Niederdruckspeicher 45 vorgesehen, die zu der Hochdruckpumpe 31 allerdings nicht wie beansprucht in Serie, sondern hydraulisch parallel geschaltet sind, vgl. insb. Figuren 2 und 3.

Ähnlich wird der Betriebsbremsdruck bei dem Verfahren mit Vorrichtung zur Ansteuerung einer Pumpe eines Bremssystems gemäß der DE 198 20 884 A1 erzeugt. Dazu ist ein manuell pedalbetätigter, zweikreisiger Hauptbremszylinder 103 mit Bremskraftverstärker 101 vorgesehen, vgl. insb. Fig. 2. Im Fall einer Bremsmomentenregelung kann der Bremsdruck durch eine einstufige Ladepumpe 104, ggf. pro Bremskreis, automatisch erzeugt werden, vgl. insb. Anspruch 1 sowie Sp. 7 Z. 20 bis 24 i. V. m. den Figuren 1 und 2. Insoweit unterscheidet sich auch dieser konstruktive Aufbau von dem Beanspruchten.

Die beanspruchte Fremdkraft-Fahrzeugsbremsanlage beruht auf erfinderischer Tätigkeit, denn wie der vorstehend erläuterte Stand der Technik zeigt, weisen die bekannten Fahrzeugsbremsanlagen sämtlich andere, von der beanspruchten Konstruktion wegweisende Fremdenergiequellen auf. Vor diesem Hintergrund war die spezielle Art der anmeldungsgemäß vorgesehenen Konstruktion einer Fremdkraft-Fahrzeugsbremsanlage durch die Kenntnis oder eine beliebige Kombination des in Betracht gezogenen Standes der Technik am Anmeldetag nicht zu erreichen. Da sie sich auch unter Berücksichtigung des allgemeinen Fachwissens des Durch-

schnittsfachmannes nicht ohne Weiteres ergibt, beruht sie auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Mithin ist der geltende Patentanspruch 1 patentfähig.

Dies gilt ebenso für die darauf zurückbezogenen Patentansprüche 2 bis 11, die konkrete Weiterbildungen bzw eine bevorzugte Betriebsweise der Fremdkraft-Fahrzeugsbremsanlage nach dem Patentanspruch 1 beinhalten.

Pontzen

Bork

Friehe

Dr. Höchst

Ko