



# BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 390/03

---

(Aktenzeichen)

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 101 64 719

...

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 15. November 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Petzold sowie der Richter Dr. Fuchs-Wisseemann, Dipl.-Ing. Bork und Dipl.-Ing. Reinhardt

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

## Gründe

### I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt hat nach Prüfung das aus der Teilung der ursprünglichen deutschen Patentanmeldung 101 06 374.1 vom 12. Februar 2001 hervorgegangene Patent mit der nachträglich berichtigten Bezeichnung

**"Verwendung eines Verfahrens zur bremsanforderungsabhängigen  
Bestromung eines elektromechanischen Bremsaktuators einer  
Fahrzeugsbremse"**

erteilt. Gegen dieses Patent richten sich drei Einsprüche. Alle Einsprechenden sind der Auffassung, gegenüber dem in der DE 198 41 170 C1 offenbarten Verfahren sei das Streitpatent nicht neu bzw beruhe demgegenüber nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Sie beantragen übereinstimmend,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

nach Aktenlage zu entscheiden.

Zum Vorbringen der Einsprechenden hat sie sich inhaltlich nicht geäußert.

Der Patentanspruch 1 lautet:

Verwendung eines Verfahrens zur bremsanforderungsabhängigen Bestromung eines elektromechanischen Bremsaktuators einer Fahrzeugbremse, insbesondere einer Schienenfahrzeugbremse, bei welchem dann, wenn keine Änderung der Bremsanforderung während eines Bremsvor-

gangs erfolgt, der Bremsaktor (2) mit einem geringeren, lediglich zur Aufrechterhaltung einer konstanten Zuspnnkraft erforderlichen Haltestrom beaufschlagt wird und bei welchem nur dann, wenn durch eine Änderung der Bremsanforderung eine Änderung der Zuspnnkraft erfolgen soll, eine erhöhte Bestromung des Bremsaktors (2) erfolgt, zur Reduktion der Betriebstemperatur des Bremsaktors (2).

Rückbezogene Patentansprüche 2 bis 4 sind diesem Patentanspruch 1 nachgeordnet.

## II.

Die Einsprüche sind zulässig. Sie haben in der Sache Erfolg.

Die geltenden Patentansprüche sind unbestritten zulässig, sie ergeben sich ohne weiteres aus den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen bzw der Streitpatentschrift.

Die streitpatentgemäße Absicht, das aus der DE 198 41 170 C1 vorbekannte Verfahren zur Energieeinsparung in einer elektrischen Bremse auch zur Reduktion der Betriebstemperatur eines Bremsaktors zu verwenden, ist nicht neu.

Unter Bezugnahme auf die in der Streitpatentschrift, insb Sp 1 Abs [0005], enthaltene Darstellung des Standes der Technik ist aus der DE 198 41 170 C1 unbestritten ein Verfahren zur bremsanforderungsabhängigen Bestromung eines elektromechanischen Bremsaktors einer Fahrzeugbremse bekannt, bei welchem dann, wenn keine Änderung der Bremsanforderung während eines Bremsvorgangs erfolgt, der Bremsaktor mit einem geringeren, lediglich zur Aufrechterhaltung einer konstanten Zuspnnkraft erforderlichen Haltestrom beaufschlagt wird und bei welchem nur dann, wenn durch eine Änderung der Bremsanforde-

nung eine Änderung der Zuspännkraft erfolgen soll, eine erhöhte Bestromung des Bremsaktuators erfolgt. Insoweit stimmt das vorbekannte Verfahren mit dem Verfahren nach Patentanspruch 1 der Streitpatentschrift überein.

Dieses bekannte Verfahren dient der sparsamen Nutzung der für einen elektrisch betätigten Bremsaktor benötigten elektrischen Energie, vgl insb Sp 1 Z 34 bis 38 der DE 198 41 170 C1.

Als Durchschnittsfachmann ist im vorliegenden Fall ein Maschinenbauingenieur angenommen, der bei einem Fahrzeug-Hersteller oder –Zulieferer in der Bremsenentwicklung arbeitet und sich im Laufe seiner mehrjährigen Berufstätigkeit auf elektromechanische Bremsen spezialisiert hat. Zu dessen Handwerkszeug zählt selbstverständlich die Kenntnis der grundlegenden physikalischen Definition der *elektrischen Energie* bzw der *elektrischen Arbeit W* als:

$$\begin{aligned} W &= \text{Elektrische Leistung } P \cdot \text{Zeit } t \text{ [Ws]} \\ &= \text{Elektrische Spannung } U \cdot \text{Elektrischer Strom } I \cdot \text{Zeit } t \text{ [VAs]}. \end{aligned}$$

Außerdem ist ihm seit der Entdeckung durch den Physiker J... im Jahre 1840 bekannt, dass die Wärmeleistung der Stromstärke  $I$  proportional ist. Diese physikalische Tatsache macht sich jede elektrische Heizung zunutze. Wenn der Durchschnittsfachmann mit diesem Grundlagenwissen in Sp 1 Z 41 bis 44 der DE 198 41 170 C1 erfährt,

„dass der Bremsaktor zur Aufrechterhaltung einer stationären Zuspännkraft nur mit einem Strom beaufschlagt werden braucht, der geringer ist als der zu der Erzeugung der Zuspännkraft notwendige Strom.“,

dann muss ihm auf der Stelle klar sein, dass der von dem in Rede stehenden Verfahren benutzte Bremsaktor sich infolge des geringeren Halte-Stroms auch weniger erwärmt als bei Beaufschlagung mit dem größeren Zuspänn-Strom. Inso-

weit liest der Durchschnittsfachmann in der DE 198 41 170 C1 plattselbstverständlich mit, dass mit dem vorbekannten Verfahren bereits eine Senkung der Betriebstemperatur einer elektromechanischen Bremszuspanneinrichtung einhergeht, wie sie streitpatentgemäß beansprucht ist.

Mithin ist der Patentanspruch 1 nicht bestandsfähig.

Sein Schicksal teilen die darauf zurückbezogenen Patentansprüche 2 bis 4.

Petzold

Dr. Fuchs-Wisseemann

Bork

Reinhardt

Bb