



BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 359/06

(AktENZEICHEN)

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 10 2004 018 008

...

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung am 13. August 2014 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Hilber sowie der Richter Dipl.-Ing. Bork, Paetzold und Dr.-Ing. Baumgart

beschlossen:

Das Patent 10 2004 018 008 wird widerrufen.

Gründe

I.

Gegen das am 14. April 2004 angemeldete Patent **10 2004 018 008** mit der Bezeichnung

„Magnetschienenbremsvorrichtung mit flach bauenden Bremsmagneten“,

dessen Erteilung am 22. Dezember 2005 veröffentlicht wurde, haben die Einsprechende I am 21. März 2006 – mit Schriftsatz vom gleichen Tag –, die Einsprechende II am 22. März 2006 – mit Schriftsatz vom 20. März 2006 -, und die Einsprechende III am 22. März 2006 – mit Schriftsatz vom gleichen Tag – jeweils Einspruch eingelegt.

Die Einsprechenden I, II und III haben ihre Einsprüche jeweils u. a. darauf gestützt, dass dem Gegenstand gemäß Patentanspruch 1 des angegriffenen Patents die Neuheit fehle, diesem jedenfalls keine erfinderische Tätigkeit zugrunde liege.

Die Einsprechende I hat sich im Rahmen ihres schriftlichen Einspruchsvorbringens zum Beleg des Standes der Technik auf den Inhalt eines Folienmanuskripts – als Bestandteil des Anlagenkonvoluts **D1** – zu einem den Titel „Entwicklungstrends kraftschlußunabhängiger Bremsen“ tragenden Vortrag berufen.

D1: Konvolut umfassend 6 Seiten mit Angaben zum Ablauf des „DMG – Fortbildungsseminars F11/2003“, weiterhin 7 insgesamt 27, jeweils in der Kopfzeile den Schriftzug „K...-“ tragende Folienabbildungen zeigende Blätter.

Dieser Vortrag soll im Rahmen eines Fortbildungsseminars mit der Bezeichnung „Bremstechnik der Schienenfahrzeuge“, durchgeführt vom 28. bis 30. Oktober 2003 von der D... Gesellschaft in M..., am 29. Oktober 2003 entsprechend dem Seminarablaufplan gehalten worden sein.

Gemäß den weiteren Ausführungen der Einsprechenden I waren die Teilnehmer des Vortrags, bei dem auch bei der Einsprechende tätige Mitarbeiter anwesend waren, nicht zur Geheimhaltung verpflichtet worden. Von einem dieser – für einen Zeugenbeweis angebotenen – Mitarbeiter sollen auch die anlässlich des öffentlichen Vortrags im Folienmanuskript gemachten handschriftlichen Notizen stammen.

Die Einsprechende I – zum Zeitpunkt der Einspruchseinlegung noch die F... GmbH mit Sitz in R... – hat mit Schriftsatz vom 23. Dezember 2011 (GA Bl. 178 f.) einen Handelsregisterauszug zum Beleg der Sitzverlegung mit einhergehender Namensänderung zur Akte gereicht.

Die Einsprechenden I bis III haben jeweils schriftsätzlich übereinstimmend beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin hat mit Schriftsatz vom 21. September 2006

- ohne Einlassung auf das Einspruchsvorbringen der drei Einsprechenden –

Entscheidung nach Aktenlage beantragt.

Der Anspruch 1 in seiner erteilten Fassung gemäß DE 10 2004 018 008 B3 hat folgenden Wortlaut:

„Magnetschienenbremsvorrichtung eines Schienenfahrzeugs beinhaltend wenigstens einen Bremsmagneten (2) mit einem eine Magnetspule (9) tragenden Magnetspulenkörper (8) sowie mit einem hufeisenförmigen Magnetkern (6), an dessen zu einer Fahrzeugschiene (1) weisenden Enden Polschuhe (16) ausgebildet sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verhältnis aus der Bauhöhe (N) des Bremsmagneten (2) und einer maximal zulässigen Verschleißhöhe (V) der Polschuhe (16) kleiner gleich 6,8 bezogen auf eine maximal zulässige Verschleißhöhe (V) der Polschuhe (16) von 20 mm ist.“

Hieran schließen sich direkt oder indirekt rückbezogene Unteransprüche 2 bis 4 an.

Von der Einsprechenden I wurde – neben weiteren – noch folgende Druckschrift in das Verfahren eingeführt:

D9: EP 0 575 935 A1.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

1. Die Zuständigkeit des Bundespatentgerichts ist durch § 147 Abs. 3 Satz 1 PatG in den vom 1. Januar 2002 bis zum 30. Juni 2006 geltenden Fassungen begründet.

2. Die Beteiligtenstellung der Einsprechenden I bleibt insoweit erhalten, als sich lediglich deren Sitz der Gesellschaft und infolgedessen die Ortsbezeichnung im Firmennamen - wie durch HRG-Auszug belegt - geändert hat.

3. Die frist- und formgerecht erhobenen, u. a. auf den Widerrufsgrund fehlender Patentfähigkeit i. S. d. § 21 I Nr. 1 PatG gestützten Einsprüche sind jeweils für sich - auch im Übrigen und unbestritten - zulässig und führen zum Widerruf des Patents, wobei sich - wie im Folgenden ausgeführt - das Einspruchsvorbringen der Einsprechenden I hinsichtlich fehlender Neuheit des Gegenstands gemäß Anspruch 1 als durchgreifend erweist.

4. Die Erfindung betrifft eine Magnetschienenbremsvorrichtung der Bauart, bei der die Magnetschienenbremse unter Ausnutzung der sich aufgrund einer Anpressung einstellenden (Gleit-)Reibung zwischen der Schiene und einem als Magnetjoch ausgebildeten Bremsenteil eine Bremskraft aufbaut. Die die Anpresskraft erzeugende Komponente ist ein Elektromagnet, bestehend aus einer in Schienenrichtung langgezogenen Spule und einem oder mehreren hufeisenförmigen Magnetkernen als Magnetjoch. Ein in der Magnetspule fließender Strom induziert ein magnetisches Feld, das über die (magnetisierbare) Schiene - mit größter Anzugs- bzw. Haftkraft bei Auflage der endseitigen Polschuhe des Jochs auf der Schiene - kurzgeschlossen wird. Derartige Magnetschienenbremsen werden - entsprechend ihrer Funktionsweise in Höhenrichtung senkrecht zur Schienenoberseite verlagerbar - bspw. an den Drehgestellen von Schienenfahrzeugen aufgehängt.

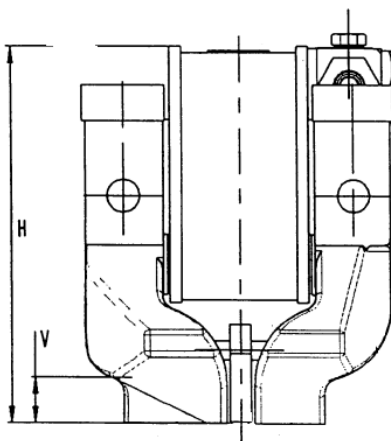
Mit der Entwicklung und Konstruktion einer derartigen Magnetschienenbremsvorrichtung ist als Fachmann ein Diplomingenieur des Maschinenbaus mit mehrjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet von Reibungsbremsen mit elektromagnetischer Betätigung befasst, von daher auch vertraut mit der elektromechanischen Bauausführung von Magnetspulen.

Nach dem Verständnis dieses Fachmanns, das auch Maßstab für die Ermittlung des Offenbarungsgehalts der Patentschrift und für die Auslegung der Patentansprüche ist, definiert der Patentanspruch 1 die Beschaffenheit des beanspruchten Gegenstands durch Merkmale gemäß folgender Gliederung (der lediglich im erteilten Anspruch offensichtlich falsch gewählte Bezugsbuchstabe N wurde durch den die Bauhöhe gemäß Patentbeschreibung zutreffend bezeichnenden Buchstaben H ersetzt):

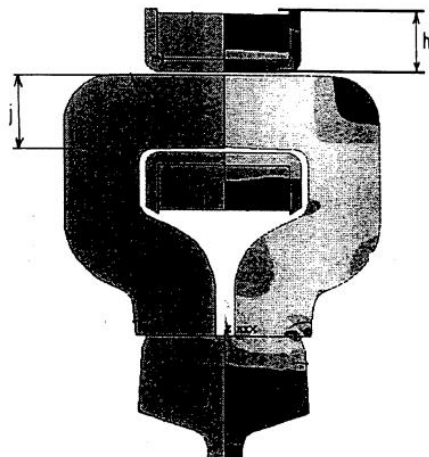
- M1 Magnetschienenbremsvorrichtung eines Schienenfahrzeugs beinhaltend
 - M1.1 wenigstens einen Bremsmagneten (2)
 - M1.1.1 mit einem eine Magnetspule (9) tragenden Magnetspulenkörper (8) sowie
 - M1.1.2 mit einem hufeisenförmigen Magnetkern (6), an dessen zu einer Fahrzeugschiene (1) weisenden Enden Polschuhe (16) ausgebildet sind.
 - M1.2 Das Verhältnis aus der Bauhöhe (H) des Bremsmagneten (2) und einer maximal zulässigen Verschleißhöhe (V) der Polschuhe (16) ist kleiner gleich 6,8 -
 - M1.2.1 bezogen auf eine maximal zulässige Verschleißhöhe (V) der Polschuhe (16) von 20 mm.

Bei einer die Merkmale M1 bis M1.1.2 aufweisenden Magnetschienenbremsvorrichtung hängt die durch die Bestromung der Magnetspule beeinflussbare Anpresskraft u. a. von der Magnetisierbarkeit des Jochwerkstoffs bis zu dessen magnetischer Sättigung und der Induktivität der den Magnetkern umschließenden Spule ab, deren Strombelastbarkeit ebenso physikalische (Erwärmung) wie anwendungstechnische (verfügbare Speiseleistung) Grenzen gesetzt sind.

Weil das Magnetjoch aus der Spule heraus – die mit ihren stromführenden Windungen den Magnetkern vorgegebenen Querschnitts umschließt – wieder zu den Polschuhen hin zusammengeführt werden muss, hängt die Höhe des resultierend hufeisenförmigen Magnetjochs und somit die Bauhöhe H des Bremsmagneten im Wesentlichen von dem für die Spule benötigten Bauraum (Windungsquerschnitt h) ab, vgl. hierzu die Figuren 3 und 4 in der Patentschrift. Denn die Polschuhgeometrie ist entsprechend der Schienenbreite und dem vorgegebenen Verschleißüberstand V (Merkmal M1.2.1) auszuführen, wobei der Variation der Querschnittshöhe j des Magnetkerns mit etwa konstanter Querschnittsfläche des gesamten Jochs sinnvolle Grenzen durch die Polschuhbreite gesetzt sind.



Figur 3 aus DE 10 2004 018 008 B3
(bereinigt)



Figur 4 aus DE 10 2004 018 008 B3
(bereinigt)

Weiterhin fordert Merkmal M1.2.1 i. V. m. Merkmal M1.1.2 für die geometrische Ausbildung des Jochs, dass dieses bei einer patentgemäßen Magnetschienenbremsvorrichtung eine effektive Verschleißhöhe von 20 mm ermöglicht. Demnach muss das Joch so gestaltet sein, dass bis zu einer Abnutzung der Polschuhe um die Verschleißhöhe V eine die Funktionsfähigkeit sicherstellende Polschuhgeometrie (d. h. Polschuhbreite) im Anpressbereich auf der Schiene vorliegt. Unter der auch aus dem Begriff „Bauhöhe“ folgenden Voraussetzung, dass das Verhältnis gemäß Merkmal M1.2 für den unverschlissenen Zustand gelten sollen, fordert An-

spruch 1 somit implizit eine Bauhöhe H von maximal 136 mm, die insoweit von der Höhe der oberen Wicklungslage h („Oberzug 30“) abhängt, die mit gleicher Höhe auch zwischen den Schenkeln des Jochs Bauraum beansprucht.

Wenngleich der Anspruch 1 die wesentlichen übrigen Auslegungsparameter wie u. a. die zu erzielende Anpresskraft und Schienenbreite nicht ausdrücklich bezeichnet, folgt aus dezidierten Angabe zur Verschleißhöhe im Merkmal M1.2.1 darüber hinaus, dass sich eine erfindungsgemäß entsprechend der Vorgabe des Merkmals M1.2 ausgeführte Magnetschienenbremsvorrichtung von Magnetschienenbremsvorrichtungen für gleiche Einsatzgebiete mit ähnlichen Gebrauchseigenschaften – also hinsichtlich der erzielbaren Anpresskraft bzw. der zu paarenden Schienengeometrie – im Wesentlichen durch den entsprechend insgesamt „flach bauenden Bremsmagneten“ (vgl. Bezeichnung des Patents) unterscheiden soll. Dieser resultiert bei einer erfindungsgemäß ausgeführten Magnetschienenbremsvorrichtung mit unterstellt unverändertem Magnetkernquerschnitt aus der Verkleinerung des Spulenquerschnitts und hierdurch verkürzbarer Seitenlänge des Magnetjochs, wobei ein verkürztes Joch wegen verringerter magnetischer Verluste wiederum die Erzielung vergleichbarer Anpresskräfte auch mit einer kleineren Spule ermöglicht. Zwar schweigt sich das Patent darüber aus, mit welchen konstruktiven und betriebstechnischen Maßnahmen bei deren elektromechanischer Bauausführung bzw. Bestromung die zur Einhaltung der Vorschrift des Merkmals M1.2 notwendige Verkleinerung der Spule bei gleicher Anpresskrafterzeugung realisiert werden könnte, jedoch können dem Fachmann die hierfür notwendigen Fachkenntnisse am Anmeldetag unterstellt werden, wie die lange vor dem Anmeldezeitpunkt Maßnahmen zur Ausbildung von Hochleistungsspulen aufzeigende **D9** im einschlägigen Zusammenhang belegt, vgl. dort Spalte 1, Zeilen 1 bis 8 i. V. m. Spalte 2, Zeilen 25 bis 35.

5. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist nicht patentfähig nach § 1 (1) PatG.

Das von der Einsprechenden I vorgelegte Folienmanuskript (Anlagenkonvolut **D1**), dessen – im Übrigen unbestrittene - öffentliche Zugänglichkeit vor dem Anmelde- tag sich auch im Zusammenhang mit den Angaben im vorgelegten Ausdruck des Seminarprogramms ergibt, belegt mit den darin enthaltenen Abbildungen – die dem Fachmann bereits ausreichende Kenntnisse vermitteln – von daher selbst den relevanten Stand der Technik. Der die Lebenswirklichkeit derartiger Seminare widerspiegelnde, schlüssige – zumal unbestrittene – Vortrag der Einsprechenden I führt den Senat zu der Überzeugung, dass das Folienmanuskript der Öffentlichkeit i. S. d. § 3 (1) 2 PatG zugänglich gemacht wurde. Weitere Ermittlungen waren da- her nicht veranlasst.

Die die Bezeichnung „Gliedermagnete: Entwicklungsschritte“ tragende Folie 7 des Folienmanuskripts **D1** zeigt nebeneinander Halb-Schnittdarstellungen von Magnet- schienenbremsvorrichtungen (M1) – wie perspektivisch in der rechten Hälfte der Folie ähnlich der Figur 2 in der Streitpatentschrift dargestellt – für offensichtlich gleiche Schienenquerschnitte und mit somit gleichen Polschuh-Verschleißüber- ständen („Verschleißhöhe“ lt. Merkmal M1.2.1) ähnlich der Schnittdarstellung ge- mäß Figur 4 in der Streitpatentschrift. In den Abbildungen erkennt der Fachmann die Anordnung jeweils eines Bremsmagneten in Gestalt eines eine Magnetspule (schwarz dargestellt) tragenden Magnetspulenkörpers (M1.1 und M1.1.1), der ei- nen hufeisenförmigen Magnetkern – das Magnetjoch – (M1.1.2, grau dargestellt) umschließt.

KNORR-BREMSE
Systeme für Schienenfahrzeuge

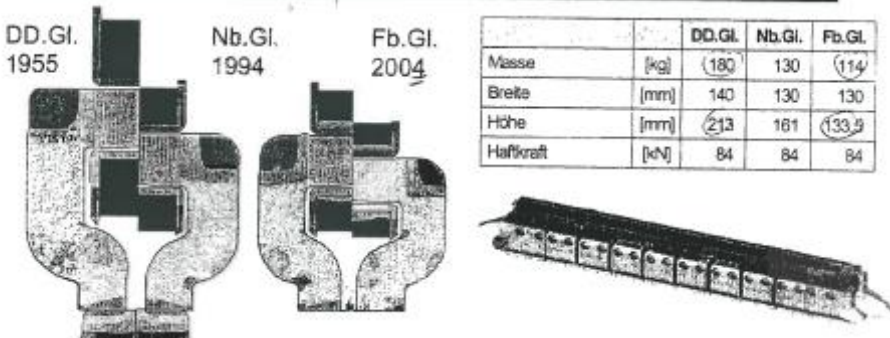
7 Drehgestellausrüstung Schienenbremsen
Gliedermagnete: Entwicklungsschritte

DD.Gl. 1955 Nb.Gl. 1994 Fb.Gl. 2004

		DD.Gl.	Nb.Gl.	Fb.Gl.
Massa	[kg]	(180)	130	(114)
Breite	[mm]	140	130	130
Höhe	[mm]	213	161	133,5
Haftkraft	[kN]	84	84	84

Besonders kleine Bauhöhe
⇒ löst Einbauprobleme (z.B. für Niederflrfahrzeuge)
⇒ deutlich geringeres Gewicht

Kompatibel zu bestehenden Ausführungen
⇒ gleiche Haftkraft
⇒ vergleichbarer Leistungsbedarf
⇒ auch mit Sinterpolschuhen verfügbar



Folie 7 des Folienmanuskripts aus Konvolut **D1**

Aus den maßstäblichen Gegenüberstellung der Darstellungen drängt sich dem Fachmann – das gleiche Fachwissen hinsichtlich der elektromechanischen Bauausführung von Magnetspulen (s. o. zum Inhalt der **D9**) dort wie vom Streitpatent hier unterstellt – in Verbindung mit den in den Folie enthaltenen Angaben zur Komptabilität bestehender Ausführungen aufgrund „gleicher Haftkraft“ und „vergleichbarem Leistungsbedarf“ ohne weitere Überlegungen zwangsläufig nicht nur das Wesen der Weitentwicklungsmöglichkeiten durch flach bauende Bremsmagneten auf, demnach die Verringerung der Bauhöhe maßgeblich mit der Verringerung des Spulenquerschnitts – bei gleichem Magnetkernquerschnitt und gleichem Verschleißüberstand („Verschleißhöhe“ lt. Merkmal M1.2.1) – einhergeht. Da lt. den Angaben in der rechts auf der Folie enthaltenen Tabelle die links außen dargestellte Ausführung „DD.GL.1955“ eine „Höhe“ von „213 mm“ aufweisen soll, die rechts außen dargestellte Ausführung „Fb.Gl.2004“ dagegen nur 133,5 mm, und der Fachmann aufgrund der offensichtlich maßstabsgetreuen, Magnetkerne mit unverschlissenen Polschuhen zeigenden Darstellungen diesen auch eine zulässige Verschleißhöhe von max. 20 mm unterstellt, erkennt der Fachmann bei der maßstäblichen Umsetzung dieser Angaben in den Zeichnungen unmittelbar, dass

bei der rechts außen im Halb-Schnitt dargestellten Magnetschienenbremsvorrichtung die Forderung der Merkmale M1.2 und M1.2.1 erfüllt ist. Denn der Querschnittsdarstellung des Bremsmagneten „Fb.Gl.“ kann bei Zugrundelegung einer Bremsmagnethöhe von 133,5 mm – vorgegeben durch den Abstand zwischen der Schienenauflegeebene der Polschuhe und der oberen Flachseite der Spule wie bei der Maßeintragung in Figur 3 des Streitpatents – eine Verschleißhöhe der Pol-
schuhe von etwa 20 mm entnommen werden. Demnach beträgt das Verhältnis aus der Bauhöhe des Bremsmagneten zur Verschleißhöhe der Polschuhe etwa 6,675 und ist damit – entsprechend der Forderung des Merkmals M1.2 – kleiner gleich 6,8.

Somit sind sämtliche Merkmale des Gegenstands gemäß dem Anspruch 1 des angegriffenen Patents in Bezug auf den im Halb-Querschnitt dargestellten Bremsmagneten „Fb.Gl.“ für eine Magnetschienenbremsvorrichtung in der beanspruchten Kombination unmittelbar und eindeutig aus einer Folie des Folienmanuskripts gemeinsam bekannt.

6. Mit dem Anspruch 1 fallen auch die abhängigen Ansprüche.

7. Einer mündlichen Verhandlung bedurfte es in Anbetracht der eindeutigen Antragslage nicht, zumal auch keine weitere Sachverhaltsaufklärung über den unbestrittenen Vortrag der Verfahrensbeteiligten hinaus erforderlich war.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Einspruchsverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn sie auf einen der nachfolgenden Gründe gestützt wird, nämlich dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind,
oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Hilber

Bork

Paetzold

Dr. Baumgart

Pü