BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 49/04

Verkündet am:
16. September 2008
Potsch
Justizangestellte
als Urkundsbeamtin
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofes hat auf die mündliche Verhandlung vom 16. September 2008 durch die Richter Scharen und Keukenschrijver, die Richterin Mühlens und die Richter Prof. Dr. Meier-Beck und Asendorf

für Recht erkannt:

Die Berufung gegen das Urteil des 4. Senats (Nichtigkeitssenats) des Bundespatentgerichts vom 14. Januar 2004 wird auf Kosten der Klägerin zurückgewiesen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

1 Die Beklagte ist Inhaberin des am 21. März 1997 unter Inanspruchnahme einer französischen Priorität vom 29. März 1996 angemeldeten und mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 798 136 (Streitpatents). Wegen des Wortlauts der Patentansprüche, mit denen das Streitpatent im Einspruchsverfahren aufrechterhalten worden ist, wird auf die Streitpatentschrift (B2-Schrift) verwiesen.

2 Die Klägerin hat geltend gemacht, die Streitpatentschrift offenbare die Erfindung nicht so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen könne. Der Gegenstand des Streitpatents sei zudem nicht patentfähig.

3 Das Bundespatentgericht hat das Streitpatent - einem Hilfsantrag der Beklagten entsprechend - unter Klageabweisung im Übrigen mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland dadurch teilweise für nichtig erklärt, dass der ursprünglich in französischer Sprache formulierte Patentanspruch 1 folgende Fassung erhalten hat:

> "Um eine Achse XX' senkrecht zu einer Mittelebene P drehendes Eisenbahnrad mit einem Radkranz (1), dessen Halb-Dicke sich in einer Ebene P befindet, und der eine Lauffläche (2) und einen Spurkranz (3) aufweist, mit einer Nabe (4), einer Radscheibe (5), einer Verbindungszone (6) der Radscheibe (5) mit dem Radkranz (1), einer Verbindungszone (7) der Radscheibe (5) mit der Nabe (4), wobei der Schnitt der Radscheibe (5) längs einer Meridianlinie AB konstruiert ist, die sich zwischen einem an der Verbindungsstelle der Radscheibe (5) und der Verbindungszone (6) der Radscheibe (5) mit dem Radkranz (1) gelegenen Punkt A, und einem an der Verbindungsstelle der Radscheibe (5) und der Verbindungszone (7) der Radscheibe (5) mit der Nabe (4) gelegenen Punkt B erstreckt, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die beiden Punkte A und B auf gegenüberliegenden Seiten der Mittelebene P gelegen sind, wobei der Punkt A auf der gleichen Seite der Ebene P wie der Spurkranz (3) gelegen ist, beide symmetrisch in Bezug auf den Schnittpunkt I der Meridianlinie AB mit der Ebene P sind, wobei der Punkt I ein Wendepunkt der Kurve AB ist, und wobei der Schnittpunkt J der Tangente T_A an die Kurve AB im Punkt A mit der Grenzlinie J_1J_2 zwischen der Verbindungszone (6) der Radscheibe (5) mit dem Radkranz (1) und dem Radkranz (1) von der Ebene P beabstandet auf der Seite des Spurkranzes (3) liegt, und der Schnittpunkt M der Tangente T_B an die Kurve AB im Punkt B mit der Grenzlinie M_1M_2 zwischen der Verbindungszone (7) der Radscheibe (5) mit der Nabe (4) und der Nabe (4) von der Ebene P beabstandet auf der dem Spurkranz (3) gegenüberliegenden Seite liegt."

4 Wegen des Wortlauts der hieran anschließenden Patentansprüche 2 bis 10 wird auf das angefochtene Urteil Bezug genommen.

Hinweis: Auch Teile der Urteilssammlung sind als Datenbank nach §§ 87a ff. UrhG geschützt.

JLaw – Gesetze und Urteile (mobile App)
Kostenlos
Über 200 Gesetze
Über 100.000 Urteile
JLaw – für Android
JLaw – für iOS

5 Mit der Berufung verfolgt die Klägerin den Antrag weiter, das Streitpatent insgesamt für nichtig zu erklären.

6 Die Beklagte verteidigt das Streitpatent hilfsweise in weiter beschränkten Fassungen des Patentanspruchs 1.

7 Als gerichtlicher Sachverständiger hat Professor Dr.-Ing. habil. W. F. , , ein schriftliches Gutachten erstattet, das er in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt hat.

Entscheidungsgründe:

8 Die zulässige Berufung ist unbegründet. Das Bundespatentgericht hat die Klage zu Recht abgewiesen, soweit sie auf die Nichtigerklärung des Streitpatents auch im erstinstanzlich hilfsweise verteidigten Umfang gerichtet ist.

9 I. Das Streitpatent betrifft ein Eisenbahnrad, bei dem Radkranz und Nabe durch eine (aus Vollmaterial bestehende) Radscheibe verbunden sind. Bei solchen Rädern ist es, etwa aus der französischen Patentanmeldung 2 687 098, bekannt, der Radscheibe eine gekrümmte Form zu geben, um ein leichtes Rad mit ausreichender Radial- und Axialelastizität zur Verfügung zu stellen.

10 Insbesondere wenn beim Bremsen die Bremsbacke auf dem Radkranz reibt, wird das Rad stark erhitzt. Hierdurch sowie durch die Radlast kommt es zu Verformungen (Verkrümmungen) der Radscheibe und unerwünschten Zugbelastungen, wobei, wie die Streitpatentschrift erläutert, zwischen der Heißverkrümmung während des Bremsens und der nach Abkühlung des Rades

verbleibenden Restverkrümmung zu unterscheiden ist. Diese Verkrümmungen führen zu Beschränkungen der Verwendbarkeit der Räder, etwa hinsichtlich der zulässigen Radlast bei Güterwaggons, insbesondere auf Gebirgsstrecken, oder bei Hochgeschwindigkeitszügen.

11 Dem Streitpatent liegt das Problem zugrunde, ein Eisenbahnrad mit geringer Anfälligkeit für Heiß- und Restverkrümmung und geringer Zugbelastung bereitzustellen.

12 Dieses Problem soll nach Patentanspruch 1 in der Fassung, die ihm das angefochtene Urteil gegeben hat, durch ein Eisenbahnrad mit folgenden Merkmalen gelöst werden:

1. Das rotationssymmetrische Eisenbahnrad (*roue de chemin de fer de révolution*) besteht aus

   1.1 einem Radkranz (1) mit

      1.1.1 einer Lauffläche (2) und

      1.1.2 einem Spurkranz (3),

   1.2 einer Nabe (4),

   1.3 einer Radscheibe (5) und

   1.4. Verbindungszonen (6, 7) zwischen

      1.4.1 Radscheibe (5) und Radkranz (1) und

      1.4.2 Radscheibe (5) und Nabe (4).

2. Es ist eine Mittelebene P definiert,

   2.1 die senkrecht zu einer Achse XX' verläuft, um die sich das Eisenbahnrad dreht und

   2.2 in der sich die Halb-Dicke (*mi-épaisseur*) des Radkranzes (1) befindet.

3. Der Schnitt der Radscheibe (5) ist längs einer Meridianlinie AB konstruiert,

   3.1 deren Endpunkt A

      3.1.1 an der Verbindungsstelle der Radscheibe (5) und der Verbindungszone (6) zwischen Radscheibe (5) und Radkranz (1) und

      3.1.2 auf der gleichen Seite der Mittelebene P wie der Spurkranz (3) liegt,

   3.2 deren Endpunkt B

      3.2.1 an der Verbindungsstelle der Radscheibe (5) und der Verbindungszone (7) zwischen Radscheibe (5) und Nabe (4) und

      3.2.2 auf der dem Spurkranz (3) gegenüberliegenden Seite der Mittelebene P liegt, und

   3.3 die die Mittelebene P in einem Punkt I schneidet,

      3.3.1 der ein Wendepunkt der Kurve AB ist und

      3.3.2 zu dem die Endpunkte A und B symmetrisch sind.

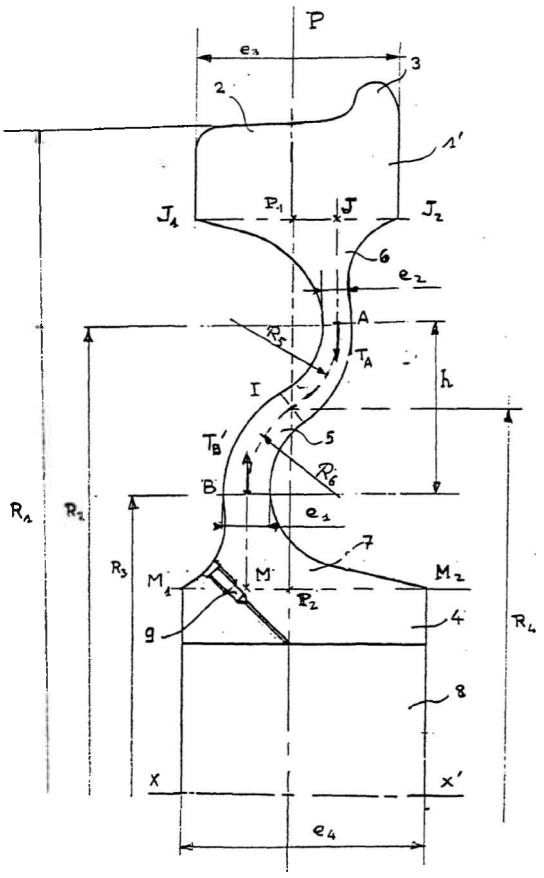
4. Die Schnittpunkte (J, M) der Tangenten (T_A, T_B) an die Kurve AB in den Endpunkten (A, B) der Meridianlinie mit den Grenzlinien (J_1J_2, M_1M_2) zwischen der Verbindungszone (6) und dem Radkranz (1) und zwischen der Verbindungszone (7) und der Nabe (4) sind von der Mittelebene P beabstandet und liegen

   4.1 der Schnittpunkt J der Tangente T_A mit der Grenzlinie J_1J_2 auf der Seite des Spurkranzes (3) und

   4.2 der Schnittpunkt M der Tangente T_B mit der Grenzlinie M_1M_2 auf der dem Spurkranz (3) gegenüberliegenden Seite.

13 Die nachfolgende einzige Figur der Streitpatentschrift zeigt ein Ausführungsbeispiel.

14 Der Senat hat gegenüber der der mündlichen Verhandlung zugrunde gelegten Merkmalsgliederung in Merkmal 1 dem Eisenbahnrad die Charakterisierung hinzugefügt, dass es sich um ein rotationssymmetrisches Rad handelt. Diese Eigenschaft kommt, wie die Beklagte zu Recht geltend gemacht hat, in der Verfahrenssprache Französisch, in der das Patent erteilt ist, deutlicher zum Ausdruck als in der der deutschen Übersetzung folgenden (deutschen) Fassung, die das angefochtene Urteil Patentanspruch 1 gegeben hat. Sie ergibt sich aber auch in dieser Fassung aus Merkmal 3, nach dem es nur einen Schnitt der Radscheibe gibt, der längs der Meridianlinie AB konstruiert ist; einer Änderung des Wortlauts des Patentanspruchs bedarf es daher nicht.



15 Für die Konstruktion des Rades bildet außerdem die Mittelebene P (Merkmal 2) eine maßgebliche Größe. Denn an ihre Lage knüpfen die Merkmale 3 und 4 an; im Schnitt der Radscheibe schneidet die Meridianlinie AB die Mittellinie P in deren Wendepunkt I (Merkmal 3.3). Wie die Erörterung mit dem gerichtlichen Sachverständigen bestätigt hat, besteht aus Sicht des Fachmanns,

der über die Kenntnisse eines in der Konstruktion von Eisenbahnrädern geübten Diplomingenieurs verfügt, daher keine Veranlassung, den Sinngehalt des Merkmals 2.2, nach dem die Mittelebene P in der "Halb-Dicke" (*mi-épaisseur*) liegt, aufgrund der Detailangaben, die sich in der Beschreibung des Ausführungsbeispiels (Tz. 32 = Tz. 31 der Übersetzung [T 3]) zur Dicke des Radkranzes und der Nabe finden und aus denen sich eine außermittige Lage der Ebene P errechnen lässt, im Sinne einer ungefähren Lageangabe zu relativieren.

16 Wie das Patentgericht zutreffend ausgeführt hat, ist die erfindungsgemäße Lage der Punkte A und B (Merkmale 3.1 und 3.2) unter Berücksichtigung des Umstands zu bestimmen, dass die Dicke der Radscheibe entweder konstant ist oder aber, wie im Streitpatent beschrieben (Tz. 23 u. 29 = Tz. 22 u. 28 der deutschen Übersetzung), sich vom Punkt B zum Punkt A gleichmäßig oder progressiv verringert. Die Grenzlinie zwischen der Radscheibe und der Verbindungszone zum Radkranz, auf der Punkt A liegt, verläuft folglich dort, wo die Aufweitung der Radscheibe zum Radkranz hin beginnt. Die Lage des Punktes B, die wegen der möglichen, auch im Ausführungsbeispiel gezeigten Zunahme der Dicke der Radscheibe in Richtung auf die Verbindungszone zur Nabe nicht stets entsprechend bestimmt werden kann, ergibt sich sodann daraus, dass die Punkte A und B nach Merkmal 3.3.2 symmetrisch zum Schnittpunkt I der Kurve AB mit der Ebene P liegen sollen. Da das Streitpatent es ausdrücklich zulässt, dass die Strecken JP_1 und MP_2 unterschiedlich lang sind (Tz. 32 Z. 24-27 = Tz. 31 der Übersetzung), kann dies, wie das Patentgericht gleichfalls bereits zutreffend ausgeführt hat, nur bedeuten, dass die Länge der Strecke AI gleich der Länge der Strecke IB ist. Die Lage des Punktes B wird somit bei einer Radscheibe mit veränderlicher Dicke mittelbar durch die Lage des Punktes A definiert.

17 Die Streitpatentschrift erläutert, dass die Verkrümmung durch die zum Wendepunkt I der Kurve symmetrische Anordnung der Punkte A und B reduziert werde. Der gerichtliche Sachverständige hat dies bestätigt und hinzugefügt, dass durch die Verschiebung der Verbindungszone (6) aus der Mittelebene des Radkranzes in Richtung des Spurkranzes (Merkmale 3.1.2 und 4.1) erreicht werde, dass die Radscheibe (über die Verbindungszone) am Randkranz in demjenigen Bereich angreife, der sich bei Wärmeeinwirkung auf den Radkranz am wenigsten erhitze. Es wird somit weniger Wärme auf die Radscheibe übertragen, was Formstabilität und Spannungsniveau weiter begünstigt.

18 II. Die Fassung, die das angefochtene Urteil Patentanspruch 1 gegeben hat, ist zulässig.

19 Die Berufung ist mit der Begründung gegenteiliger Auffassung, da Merkmal 4 dem einzigen Ausführungsbeispiel der Erfindung entnommen sei und dieses ausschließlich parallele Tangenten offenbare, werde dem Fachmann durch die dem Streitpatent zugrunde liegende Anmeldung jedenfalls nicht die - nunmehr geschützte - allgemeine Lehre vermittelt, dass die Tangenten einen beliebigen Winkel haben könnten, die Schnittpunkte J und M indessen grundsätzlich rechts bzw. links der Ebene P liegen müssten. Dies trifft jedoch nicht zu.

20 Wird der Gegenstand des Patentanspruchs unter Rückgriff auf ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beschränkt, ist es nicht erforderlich, sämtliche Merkmale des Ausführungsbeispiels in den Anspruch aufzunehmen (Sen.Urt. v. 15.11.2005 - X ZR 17/02, GRUR 2006, 316, 319 - Koksofentür). Die Aufnahme eines weiteren Merkmals aus der Beschreibung in den Patentanspruch ist zulässig, wenn dadurch die zunächst weiter gefasste Lehre auf eine engere Lehre eingeschränkt wird und wenn das weitere Merkmal in den Anmeldeunterlagen

als zu der beanspruchten Erfindung gehörend zu erkennen war (BGHZ 111, 21, 25 - Crackkatalysator I; Sen.Beschl. v. 30.10.1990 - X ZB 18/88, GRUR 1991, 307, 308 - Bodenwalze; Sen.Urt. v. 7.12.1999 - X ZR 40/95, GRUR 2000, 591, 592 - Inkrustierungsinhibitoren). Dienen mehrere in der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels genannte Merkmale der näheren Ausgestaltung der unter Schutz gestellten Erfindung, die je für sich, aber auch zusammen den durch die Erfindung erreichten Erfolg fördern, hat es der Patentinhaber in der Hand, ob er sein Patent durch die Aufnahme einzelner oder sämtlicher dieser Merkmale beschränkt; in dieser Hinsicht können dem Patentinhaber keine Vorschriften gemacht werden (BGHZ 110, 123, 126 - Spleißkammer; Sen.Beschl. v. 14.9.2004 - X ZB 25/02, GRUR 2005, 316 - Fußbodenbelag). Die sich hieraus ergebende Kombination muss allerdings in ihrer Gesamtheit eine technische Lehre darstellen, die aus der Sicht des Fachmanns den ursprünglichen Unterlagen als mögliche Ausgestaltung der Erfindung zu entnehmen ist; andernfalls wird etwas beansprucht, von dem aufgrund der ursprünglichen Offenbarung nicht erkennbar ist, dass es von vornherein von dem Schutzbegehren umfasst sein soll, und das gegenüber der angemeldeten Erfindung ein aliud darstellt (Sen.Beschl. v. 23.1.1990 - X ZB 9/89, GRUR 1990, 432, 434 - Spleißkammer [insoweit nicht in BGHZ]; Sen.Beschl. v. 11.9.2001 - X ZB 18/00, GRUR 2002, 49, 51 - Drehmomentübertragungseinrichtung; Sen.Urt. v. 16.10.2007 - X ZR 226/02, GRUR 2008, 60 Tz. 31 - Sammelhefter II).

21 Danach begegnet die Aufnahme der Merkmale 4 bis 4.2 in den Patentanspruch keinen Bedenken. Denn die Streitpatentschrift beschreibt und zeigt in der einzigen Figur übereinstimmend mit der Patentanmeldung eine Ausgestaltung der Radscheibe, bei der die Schnittpunkte J und M der Tangenten von der Mittelebene P beabstandet sind und wie in den Merkmalen 4.1 und 4.2 angegeben auf gegenüberliegenden Seiten der Mittelebene P liegen (Tz. 32 Z. 24-27 der Streitpatentschrift = Tz. 31 der Übersetzung = S. 5 Z. 9-12 der Veröffentli-

chung der Anmeldung). In Anspruch 3 des erteilten Patents und der Patentanmeldung ist dabei ausdrücklich angegeben, dass die Tangenten vorzugsweise parallel zur Ebene P verlaufen; dem Fachmann wird damit offenbart, dass ein solcher Parallelverlauf nicht zwingend ist.

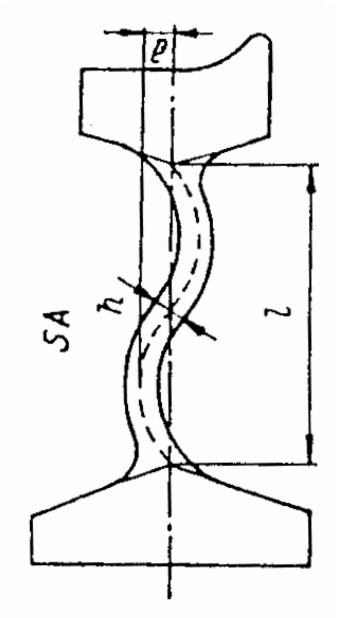
22 III. Wie sich aus den Ausführungen zu I ergibt, definiert die erfindungsgemäße Lehre die Lage der Punkte A und B. Der mit der gegenteiligen Annahme begründete Angriff der Nichtigkeitsklage gegen die Ausführbarkeit der technischen Lehre bleibt somit ohne Erfolg.

23 IV. Entgegen dem in der mündlichen Verhandlung - klageändernd - geltend gemachten Vorbringen der Klägerin geht der vorstehend erläuterte Gegenstand des Patentanspruchs 1 im Hinblick auf Merkmal 2 nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus. In Übereinstimmung mit der Beschreibung in der erteilten (Tz. 19) und der aufrechterhaltenen (Tz. 19 = Tz. 18 der Übersetzung) Fassung des Patents ist auch in der Anmeldung (vgl. EP 0 798 136 A1 S. 4 Z. 10-19) offenbart, dass das Eisenbahnrad ein um die Achse XX' senkrecht zur Mittelebene P drehendes Teil ist, dass sich die Halb-Dicke des Radkranzes in dieser Ebene P befindet und dass die Meridianlinie, längs welcher der Schnitt der Radscheibe konstruiert ist, in ihrem Wendepunkt I die Ebene P schneidet. Die in Merkmal 2 definierte Lage der Mittelebene P ist daher ursprungsoffenbart.

24 V. Der Gegenstand des Streitpatents ist neu.

25 1. In der Abhandlung "Entwicklung optimaler Radformen für Eisenbahnräder" von Reich, Villa et. al. in DET - Die Eisenbahntechnik 29 (1981), 296 (D1) wird über eine Untersuchung kegel-, C- und S-förmig ausgestalteter Scheibenblätter (Radscheiben) auf die auftretenden Spannungen und Verfor-

mungen berichtet. Eine der lediglich schematisch dargestellten S-förmigen Radscheiben ist nebenstehend (vergrößert) wiedergegeben. Die Autoren gelangen zu dem Ergebnis, dass die günstigsten Verhältnisse bei C- und S-förmigen Radscheiben bei großen Krümmungen und kleinen Scheibenblattdicken vorlägen.

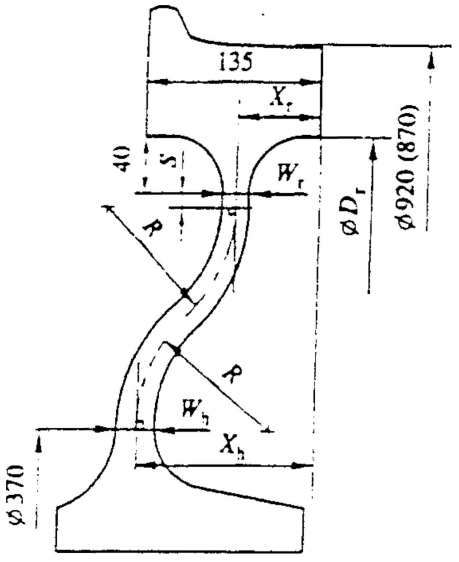


Das gezeigte Eisenbahnrad entspricht Merkmal
26 1. Es lässt sich ferner eine der eingezeichneten Längsmittelebene entsprechende Ebene P definieren, die mit Merkmal 2 übereinstimmt. Der Schnitt der Radscheibe ist längs einer Meridianlinie AB konstruierbar, deren Endpunkte A und B die durch die Merkmale 3.1 und 3.2 vorgegebene Lage aufweisen und die die Ebene P in einem gedachten Punkt I schneidet, der ein Wendepunkt der Kurve AB ist und zu dem die Endpunkte A und B der Meridianlinie der (symmetrischen) Radscheibe symmetrisch sind (Merkmal 3.3).

27 Jedenfalls die Merkmale 4.1 und 4.2 sind der Vorveröffentlichung jedoch nicht zu entnehmen. Aufgrund der schematischen Darstellung lässt sich der Verlauf der Tangenten TA und TB nicht exakt bestimmen. Weder den Zeichnungen noch dem Text ist jedoch ein Anhaltspunkt dafür zu entnehmen, dass der Schnittpunkt J auf der Seite des Spurkranzes und der Schnittpunkt M auf der dem Spurkranz gegenüberliegenden Seite der Mittelebene P - und jeweils beabstandet von dieser (Merkmal 4) - liegen könnte. Die Verschiebung der Verbindungszone (6) aus der Mittelebene des Radkranzes in Richtung des Spurkranzes ist mithin nicht offenbart.

28 Entgegen der Auffassung der Klägerin reicht es nicht aus, dass die Zeichnungen es infolge des Umstands, dass die schematischen Darstellungen eine exakte Bestimmung der Lage des Punktes A naturgemäß nicht erlauben, ermöglichen mögen, in die Zeichnung einen Merkmal 4 entsprechenden Tangentenverlauf einzutragen. Denn die Entgegenhaltung erwähnt im Text weder Tangenten noch thematisiert sie die räumliche Anordnung der Verbindungszone zwischen Radscheibe und Radkranz. Eine Merkmal 4 entsprechende Gestaltung ist damit in der D1 nicht offenbart. Dass vor dem Prioritätszeitpunkt tatsächlich der D1 entsprechende Räder gebaut worden wären, bei denen sich ein erfindungsgemäßer Tangentenverlauf ergeben hätte, wird weder von der Klägerin behauptet noch haben sich dafür sonst Anhaltspunkte ergeben.

29 2. Bei dem in dem Aufsatz "Optimization of a railway freight car wheel by use of a fractional factorial design method" von Fermér in Proc. Instn. Mech. Engrs. 208 (1994), 97 (D2) in Figur 1 a gezeigten, nebenstehend abgebildeten S-förmigen Eisenbahnrad kann kein Punkt I (Merkmal 3.3) konstruiert werden, der gleichzeitig Wendepunkt der Meridianlinie AB ist und Schnittpunkt mit einer durch die Halb-Dicke des Radkranzes verlaufenden Mittelebene P.



30 Gleiches gilt für das Eisenbahnrad nach der sowjetischen Patentschrift 885 083 (D5).

31 3. Das in dem US-Patent 830 863 aus dem Jahre 1906 (D4) beschriebene Eisenbahnrad weist Verstärkungen (*brackets*) auf, die mit der Rad-

scheibe und dem Radkranz verbunden sind. Mit der Verstärkung des Radkranzes soll einem Bruch des Spurkranzes entgegengewirkt werden, wie er bei gegossenen Vollrädern seinerzeit (1906) häufig auftrat. Die in Figur 2 dargestellte S-förmige Radscheibe weist ebenfalls Verstärkungen (7) auf, von denen es heißt, dass sie üblicherweise bei der Wagenradkonstruktion verwendet würden (Sp. 2 Z. 48-51). Radscheibe und Verstärkungen sind, wie auch der gerichtliche Sachverständige zu Recht angenommen hat, als Einheit anzusehen. Denn eine für eine möglichst geringe Verformung optimierte Ausgestaltung der Radscheibe kann eine mit dieser verbundene Verstärkung nicht außer Betracht lassen. Eine Merkmal 3 entsprechende Meridianlinie ist mithin unabhängig davon nicht konstruierbar, ob die Entgegenhaltung, wie der gerichtliche Sachverständige angenommen hat, nur diskrete Verstärkungen offenbart, wie sie etwa in Figur 4 dargestellt sind, oder ob die Radscheibe auch einheitlich verstärkt sein kann (worauf S. 2 Z. 68-77 der Beschreibung hindeuten könnten).

32 4. Schließlich ist auch die Abhandlung "An Improved Method for Measuring the Residual Stresses in Railroad Solid Wheels" in Bulletin of the JSME 18 (116), 114 (D6), entgegen der Auffassung der Berufung nicht neuheitsschädlich. Die Mittelebene P (Merkmal 2) verläuft, wie auch der gerichtliche Sachverständige ausgeführt hat, bei dem dort in Figur 2 gezeigten Rad entgegen der Darstellung der Klägerin in Anlage K 12 nicht durch den Wendepunkt I der Kurve AB (Merkmale 3.3 und 3.3.1).

33 VI. Die Ergebnisse von Verhandlung und Beweisaufnahme erlauben auch nicht die Würdigung, dass der Stand der Technik dem Fachmann den Gegenstand der Erfindung nahegelegt hat.

34 1. Die von der Klägerin in der mündlichen Verhandlung in den Mittelpunkt ihrer Argumentation gerückte D4 vermag dem Fachmann keine in Richtung auf die Erfindung führende Anregung zu vermitteln.

35 Die Schrift befasst sich wie erwähnt mit dem Problem, dass es bei Eisenbahnrädern aus gehärtetem Gusseisen (*chilled cast-iron wheels*) zunehmend zu Spurkranzbrüchen komme. Das Problem wird als so gravierend geschildert, dass der Einsatz von teuren Stahlrädern anstelle von Gusseisenrädern erwogen werde. Die vorgeschlagenen Verstärkungen sollen es demgemäß ermöglichen, am Gusseisenrad festzuhalten und gleichwohl die Bruchgefahr zu vermindern. Daraus ergibt sich, dass aus dem Umstand, dass die Ansprüche der Entgegenhaltung ganz allgemein auf Metallwagenräder gerichtet sind und die Beschreibung nur "insbesondere" auf Gusseisenräder Bezug nimmt, nicht geschlossen werden kann, dass die Schrift aus der Sicht eines Fachmanns des Jahres 1996 einen Beitrag zur Entwicklung eines modernen, möglichst leichten Eisenbahnrads hätte liefern können, das zur Erzielung einer ausreichenden Radial- und Axialelastizität eine S-förmig gekrümmte Radscheibe aufweist. Derjenige Radbereich, den man als eine zum Spurkranz hin verlagerte Verbindungszone bezeichnen mag, weist demgemäß zwar bei einem ex-post-Vergleich eine äußere Ähnlichkeit mit der erfindungsgemäßen Verbindungszone auf. Nichts in der D4 weist jedoch darauf hin, dass dieser räumlich-körperlichen Konfiguration Bedeutung für die Lösung des dem Streitpatent zugrunde liegenden Problems zukommen könnte. Zu Recht hat der gerichtliche Sachverständige daher die Auffassung vertreten, dass ein zum Prioritätszeitpunkt mit der Konstruktion eines neuen Eisenbahnrades befasster Fachmann die D4 sogleich "beiseite gelegt" hätte.

36 2. Die D1 vermittelt dem Fachmann die Erkenntnis, dass er Temperatur- und Spannungsverläufe am günstigsten durch große Krümmungen der

Radscheibe und geringe Radscheibendicken beeinflussen kann. Dies weist den Fachmann eher in die entgegengesetzte Richtung als zu der Erfindung, denn es legt es nahe, auch die Verbindungszone zwischen Radkranz und Radscheibe möglichst schmal auszubilden und damit Masse eher vom Spurkranz weg als zu ihm hin zu verlagern. Die oben wiedergegebene Zeichnung zeigt denn auch eine Verbindungszone, die sich nicht kreisbogenförmig bis zur vollen Breite des Radkranzes hin ausweitet, wie dies beim Ausführungsbeispiel des Streitpatents in dem Bestreben geschieht, oberhalb des Spurkranzes eine möglichst große Verbindungszone zur Verfügung zu stellen, sondern vielmehr von der Spurkranzseite zunächst geradlinig zur Radkranzmitte hin zu verlaufen scheint.

37 Zwar hat der gerichtliche Sachverständige die Annahme der Klägerin bestätigt, dass dem Fachmann im Prioritätszeitpunkt Erkenntnisse über die Temperaturverteilung im Radkranz zur Verfügung standen, denen er gegenüber der spurkranzabgewandten Seite niedrigere Temperaturen auf der Spurkranzseite des Radkranzes entnehmen konnte. Um hieraus Schlussfolgerungen für die Konstruktion eines Rades zu ziehen, wie es die D1 zeigt, musste der Fachmann jedoch zunächst eine Verbindung zwischen derartigen Erkenntnissen und der zur Erreichung eines möglichst leichten Rades mit ausreichender Radial- und Axialelastizität und möglichst geringer Anfälligkeit für Heiß- und Restverkrümmungen wünschenswerten Radgeometrie ziehen. Anhaltspunkte dafür, dass dies für den Fachmann nahegelegen hätte, sind jedoch nicht hervorgetreten und werden auch von der Klägerin nicht aufgezeigt.

38 3. Die D2 lehrt, dass ein Rad mit geringer Spannung durch einen Versatz zwischen Nabe und Radkranz charakterisiert werde. Auf diese Weise werde das Risiko für einen Bruch des Rades praktisch eliminiert; außerdem seien die Spannungsamplituden in der Radscheibe bei einem solchen Rad deutlich geringer als die Spannungsamplituden in einem traditionellen Rad. Die

negative Folge eines Versatzes, eine Verengung der Spurweite durch eine thermoelastische Axialverschiebung des Radkranzes während des bremsbedingten Aufheizens, könne vermieden werden, indem ein Versatz zwischen Nabe und Radkranz verwendet werde, der gegenüber der Darstellung in Figur 1 a in der entgegengesetzten Richtung ausgerichtet sei.

39 Auch die D5 sieht einen Versatz zwischen Radnabe und Radkranz vor.

40 Keine dieser Schriften vermittelt damit dem Fachmann eine Anregung, nicht die Nabe, sondern die Verbindungszone zwischen Radscheibe und Radkranz gegenüber dem Radkranz zu versetzen. Da hierfür auch den anderen in das Verfahren eingeführten Entgegenhaltungen nichts zu entnehmen ist, liegen die Voraussetzungen des Nichtigkeitsgrunds der mangelnden Patentfähigkeit (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 52 Abs. 1, Art. 54, Art. 56 EPÜ) nicht vor.

41 VII. Mit Patentanspruch 1 in der Fassung des angefochtenen Urteils haben auch die von dessen Patentfähigkeit getragenen Patentansprüche 2 bis 10 Bestand.

42 VIII. Die Kostenentscheidung beruht auf § 121 Abs. 2 Satz 2 PatG i.V.m. § 97 Abs. 1 ZPO.

Scharen Keukenschrijver Mühlens

Meier-Beck Asendorf

Vorinstanz:

Bundespatentgericht, Entscheidung vom 14.01.2004 - 4 Ni 3/03 (EU) -