

10

BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

X ZR 14/79

URTEIL

Verkündet am
25. Mai 1982
Kriegl,
Justizamtsinspektor
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

der Franz P. [REDACTED] Bahnbaumaschinen-Industriegesellschaft mit
beschränkter Haftung, J. [REDACTED] gasse [REDACTED], W. [REDACTED] gesetzlich ver-
treten durch ihren Geschäftsführer, den Ingenieur Josef
T. [REDACTED], W. [REDACTED],

Beklagten und Berufungsklägerin,

- Prozeßbevollmächtigte: Patentanwalt Dipl.-Ing. Dr. [REDACTED],
[REDACTED], [REDACTED]
Rechtsanwälte [REDACTED], B. [REDACTED],
[REDACTED], Dipl.-Ing. [REDACTED],
Dr. [REDACTED] und Dipl.-Chem. [REDACTED],
[REDACTED], [REDACTED] -

gegen

die M. [REDACTED] M. [REDACTED] Industriel S. A., C. [REDACTED] A. [REDACTED],
L. [REDACTED] (Schweiz), vertreten durch ihren Geschäftsführer
Ragnar B. [REDACTED], L. [REDACTED],

Klägerin und Berufungsbeklagte,

- Prozeßbevollmächtigte: Patentanwälte Dr.-Ing. [REDACTED],
Dr. von [REDACTED], Dr.-Ing. [REDACTED],
und Dipl.-Ing. [REDACTED], [REDACTED],
[REDACTED]
Rechtsanwälte [REDACTED], Dr. [REDACTED],
Dr. [REDACTED] und Dr. von [REDACTED],
[REDACTED], [REDACTED] -

Der X. Zivilsenat (Patentsenat) des Bundesgerichtshofes hat auf die mündliche Verhandlung vom 25. Mai 1982 durch den Vorsitzenden Richter Prof. Ballhaus und die Richter Dr. Bruchhausen, Ochmann, Brodeßer und von Albert

für Recht erkannt:

Auf die Berufung der Beklagten wird das Urteil des 3. Senats (Nichtigkeitssenats III) des Bundespatentgerichts vom 25. Oktober 1978 abgeändert.

Die Klage wird abgewiesen.

Die Kosten des Verfahrens werden der Klägerin auferlegt.

Von Rechts wegen

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des am 28. September 1965 angemeldeten deutschen Patents 1 534 078 (Streitpatents), für das die Priorität einer Anmeldung vom 31. Dezember 1964 in Österreich in Anspruch genommen wird. Das Patent ist mit folgenden Patentansprüchen erteilt worden:

- "1. Fahrbare Gleisstopf-, Nivellier- und Richtmaschine mit einem auf mindestens zwei in Gleislängsrichtung voneinander distanzierten Fahrwerken ruhenden Fahrgestellrahmen, der Stopfwerkzeuge, Gleishebevorrichtungen und

eine Vorrichtung zum Ausrichten eines Gleises der Seite nach in eine Soll-Seitenlage trägt, wobei mindestens ein Bezugssystem zum Überwachen der Seiten- und Höhenlage des Gleises, bestehend aus mindestens einer Bezugsgeraden, vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Stopfwerkzeuge (4, 5) und die Vorrichtung (7) zum Ausrichten des Gleises (8') der Seite nach zwischen den beiden voneinander distanzierten Fahrwerken (2, 3) angeordnet sind.

2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stopfwerkzeuge (4, 5) auf einen wählbaren Abstand von der Vorrichtung (7) zum Ausrichten des Gleises (8') der Seite nach in Längsrichtung der Maschine verschiebbar sind.
3. Maschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit Vorrichtungen (13) zum Verdichten des außerhalb der Schwellenköpfe befindlichen Seitenbereichs der Bettung ausgestattet ist."

Die Klägerin hat die teilweise Nichtigserklärung des Streitpatents um Umfang des Patentanspruchs 1 und insoweit begehrt, als der Patentanspruch 3 auf den Patentanspruch 1 zurückbezogen ist. Sie hat sich auf eine Reihe vorveröffentlichter Druckschriften bezogen und geltend gemacht, die Gegenstände des Patentanspruchs 1 und des Patentanspruchs 3 soweit dieser auf jenen zurückbezogen sei, seien nicht patentwürdig, da ihnen die Neuheit, mindestens aber die Erfindungshöhe fehle.

Die Beklagte hat die Abweisung der Nichtigkeitsklage beantragt.

Das Bundespatentgericht hat der Klage stattgegeben.

Hiergegen richtet sich die Berufung der Beklagten, mit der diese ihren Klageabweisungsantrag weiterverfolgt.



Die Klägerin beantragt die Zurückweisung der Berufung.

Professor Dipl.-Ing. Schieb, Lehrbeauftragter für Gleis- und Weichenbau an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule in Aachen, hat als gerichtlicher Sachverständiger ein schriftliches Gutachten erstattet und dieses in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt.

Entscheidungsgründe

Die Berufung hat Erfolg. Sie führt zur Abänderung des angefochtenen Urteils und zur Abweisung der Nichtigkeitsklage.

I. 1. Das Streitpatent betrifft nach der Beschreibungseinleitung und dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 eine fahrbare Gleisstopf-, Nivellier- und Richtmaschine mit einem Fahrgestellrahmen, der auf mindestens zwei in Gleislängsrichtung voneinander entfernten (distanzierten) Fahrwerken ruht, und der Stopfwerkzeuge, Gleishebevorrichtungen und eine Vorrichtung zum seitlichen Ausrichten eines Gleises in eine Soll-Seitenlage trägt, wobei mindestens ein Bezugssystem zum Überwachen der Seiten- und Höhenlage des Gleises vorgesehen ist, das aus mindestens einer Bezugsgeraden besteht.

Die Streitpatentschrift schildert eine solche Maschine als bekannt, bei der die Stopfwerkzeuge und die Gleishebevorrichtungen vor dem in Arbeitsrichtung vorderen Fahrwerk und die Vorrichtung zum seitlichen

Ausrichten des Gleises hinter dem in Arbeitsrichtung hinteren Fahrwerk an einem weit nach hinten kragenden Arm angeordnet sind (Österreichische Patentschrift 235 886). Sie sieht diese Art des Aufbaus als nachteilig an, weil das Seitenrichten immer erst in dem bereits nivellierten und gestopften Gleisbereich vorgenommen werde; dadurch könne die bereits korrigierte Höhenlage des Gleises wieder beeinträchtigt werden; auch sei das Auflager der Querschwellen nicht einwandfrei (Sp. 1 Z. 47 - 53). Eine weitere Ungenauigkeit könne dadurch entstehen, daß sich die als Widerlager für die Vorrichtung zum seitlichen Ausrichten des Gleises dienenden Fahrwerke im bereits der Höhe nach korrigierten Gleisbereich gegen die Gleise abstützten; infolgedessen könne das Gleis nach dem Seitenrichten elastisch in seine Ausgangslage zurückkehren (Sp. 1 Z. 53 - 60). Die aus der deutschen Patentschrift 893 956 bekannte Gleisrückmaschine weise zwar einen Fahrgestellrahmen auf, der auf zwei in Gleislängsrichtung voneinander distanzierten Fahrwerken ruhe; auch seien zwischen den Fahrwerken zwei Paare von Stopfwerkzeugen angebracht, zwischen denen ein sogenannter Rückkopf angeordnet sei, der das Gleis anhebe und seitlich versetze; derartige Gleisrückmaschinen dienten jedoch dazu, Gleise um einen größeren Betrag, beispielsweise im Haldenbetrieb, zu versetzen, wobei es auf die Genauigkeit der Höhen- und Seitenlage des Gleises nicht ankomme (Sp. 1 Z. 61 - Sp. 2 Z. 5).

Hiervon ausgehend bezeichnet die Streitpatentschrift es als das der Erfindung zugrunde liegende technische Problem, eine mit mindestens einem Bezugssystem zum Überwachen der Seiten- und Höhenlage des Gleises ausgerüstete fahrbare Gleisstopf-, Nivellier- und Richtmaschine

der eingangs beschriebenen Art so auszugestalten, daß die Genauigkeit, Schnelligkeit und Dauerhaftigkeit des Seitenrichtens verbessert würden (Sp. 2 Z. 6 - 12).

Dieses Problem wird nach der Lehre des Patentanspruchs 1 dadurch gelöst, daß die Stopfwerkzeuge und die Vorrichtung zum seitlichen Ausrichten des Gleises zwischen den beiden voneinander entfernten Fahrwerken angeordnet sind (Sp. 2 Z. 13 - 17).

Gegenstand des Streitpatents nach dessen Patentanspruch 1 ist danach eine fahrbare Gleisstopf-, Nivellier- und Richtmaschine mit folgenden Merkmalen:

- (1) Die Maschine weist mindestens ein aus mindestens einer Bezugsgeraden bestehendes Bezugssystem zum Überwachen der Seiten- und Höhenlage des Gleises auf;
- (2) der Fahrgestellrahmen ruht auf mindestens zwei in Gleislängsrichtung voneinander entfernten Fahrwerken;
- (3) er trägt zwischen den Fahrwerken angeordnete Stopfwerkzeuge und eine Vorrichtung zum seitlichen Ausrichten des Gleises in eine Soll-Seitenlage;
- (4) er hat ferner Gleishebevorrichtungen.

Durch diese Maßnahmen - so heißt es in der Streitschrift - werde erreicht, daß das seitliche Ausrichten des Gleises zwischen den beiden durch die

Fahrwerke bestimmten Punkten und das Fixieren der Soll-Seitenlage des Gleises in der gerichteten Stellung erfolgten, so daß ein elastisches Rückfedern des Gleises in die Ausgangslage hinreichend vermieden werde; da das Richten zwischen den durch die Fahrwerke und das Gewicht der Maschine fixierten Auflagepunkten der Fahrwerke vorgenommen werde, sei ferner sichergestellt, daß beim seitlichen Ausrichten des Gleises keine ins Gewicht fallenden Fehler in den bereits gerichteten Gleisbereich übertragen würden (Sp. 2 Z. 18 - 30).

2. Auf ihr Vorbringen, der Gegenstand des Streitpatents in der erteilten Fassung des Patentanspruchs 1 sei durch die ursprünglichen Anmeldungsunterlagen nicht gedeckt, ist die Klägerin nach Erörterung in der mündlichen Verhandlung nicht zurückgekommen. Eine unzulässige Änderung des Schutzbegehrens der Beklagten im Sinne des § 26 Abs. 5 Satz 2 PatG 1968 ist auch nicht ersichtlich.

II. Der Gegenstand des Streitpatents nach der Lehre des Patentanspruchs 1 ist auch technisch brauchbar. Allerdings hat der gerichtliche Sachverständige in seinem schriftlichen Gutachten ausgeführt, daß die im Vordergrund der Problemstellung stehende Dauerhaftigkeit der Gleis-
lageberichtigung durch bloßes Stopfen mittels der zwischen den Fahrwerken der Maschine angeordneten Stopfwerkzeuge nicht gewährleistet werden könne, sondern daß es dazu zusätzlich einer sogenannten "Vorkopfverdichtung", d.h. einer Verdichtung der Bettungsschulter und -flanke auf der Schmalseite der Gleisschwellen, bedürfe, wie dies im Patentanspruch 3 gelehrt wird. In der mündlichen Verhandlung hat der gerichtliche Sachverständige indessen eingeräumt, daß seine schriftlichen Ausführungen sich auf stark beanspruchte Gleisstrecken, also auf solche Strecken bezögen, die häufig und vor allem mit hohen

Geschwindigkeiten befahren würden, bei denen es folglich auf eine besonders gute Sicherung der Seitenlage des Gleises nach dessen seitlichem Richten ankomme. Für solche Gleisstrecken hingegen, die weniger häufig und auch nicht schnell befahren würden, wie z.B. Nebenstrecken, Strecken auf Lade- und Verschiebebahnhöfen oder dergleichen, so hat der gerichtliche Sachverständige in der mündlichen Verhandlung weiter ausgeführt, gewährleisteten bereits die räumliche Anordnung der Stopf- und Richtwerkzeuge zwischen den Fahrwerken und das dadurch ermöglichte zeitliche Zusammenwirken dieser Werkzeuge eine ausreichende Sicherung der Seitenlage des gerichteten Gleises und - im Vergleich mit den Maschinen nach dem Stand der Technik - zugleich eine Erhöhung der Dauerhaftigkeit der Gleislage. Mit dieser Einschränkung genügen die im Patentanspruch 1 vorgeschlagenen Maßnahmen den an ihre technische Brauchbarkeit zu stellenden Anforderungen. Demgegenüber erfordern stärker belastete und beanspruchte Gleisstrecken zusätzlich die im Patentanspruch 3 unter Schutz gestellten Maßnahmen, nämlich die Ausstattung der Maschine mit "Vorrichtungen zum Verdichten des außerhalb der Schwellenköpfe befindlichen Seitenbereichs der Bettung".

III. Dem Gegenstand des Streitpatents fehlte am Prioritätstag nicht die Neuheit im Sinne des § 2 Satz 1 PatG 1968. Keine der vorveröffentlichten Druckschriften beschreibt eine fahrbare Gleisstopf-, Nivellier- und Richtmaschine mit sämtlichen Merkmalen der angegriffenen Maschine.

1. Die in der österreichischen Patentschrift 235 886 aus dem Jahre 1964 beschriebene fahrbare Gleisstopf-, Nivellier- und Richtmaschine, die bereits in der Beschreibungs-

einleitung der Streitpatentschrift gewürdigt ist, unterscheidet sich vom Gegenstand des Streitpatents schon dadurch, daß bei ihr die Stopfwerkzeuge nicht zwischen den Fahrwerken, sondern vor dem vorderen Fahrwerk angeordnet sind. Desgleichen befindet sich die Vorrichtung zum seitlichen Richten des Gleises ebenfalls nicht im Bereich zwischen den Fahrwerken; vielmehr ist sie an einem über die rückwärtige Seite der Maschine hinausragenden Arm angeordnet.

2. In dem im Juni 1964 veröffentlichten Prospekt "MATISA BNR-60" der Klägerin ist eine automatische "Universal-Gleisricht-Nivellier-Stopfmaschine" dargestellt und beschrieben, bei der die Werkzeuge für alle drei Arbeitsvorgänge an der vorderen Stirnseite, also nicht wie beim Streitpatent zwischen den Fahrwerken angebracht sind.

3. Die deutsche Auslegeschrift 1 129 978 aus dem Jahre 1962 bezieht sich auf eine Gleisstopfmaschine mit einer Vorrichtung zum Anheben des Gleises. Bei dieser Maschine ist das Stopfwerkzeug im vorkragenden Fahrzeugrahmen an einem Werkzeugträger gelagert. Eine Vorrichtung zum seitlichen Richten des Gleises ist ebenso wenig beschrieben wie ein Bezugssystem zum Überwachen der Seiten- und Höhenlage des Gleises.

4. Die deutsche Auslegeschrift 1 139 527 aus dem Jahre 1962 betrifft eine Einrichtung zum in Gleislängsrichtung fortschreitenden Ausrichten eines Gleises. Sie befaßt sich in erster Linie mit der Ausgestaltung eines Bezugssystems zum Überwachen der Seiten- und Höhenlage eines zu richtenden Gleises. Im Zusammenhang mit einer der dazu vorgeschlagenen Varianten heißt es am Rande, diese

Maßnahme sei besonders bei langgestreckten Gleisstopfmaschinen mit Vorteil anwendbar; solche Maschinen könnten (dann) in bereits bekannter Weise an ihrer z.B. vorkragenden Stirnseite mit Gleishebe- und/oder Gleisrichtwerkzeugen sowie in ihrem Vorderteil mit Gleisstopfwerkzeugen versehen werden und trügen in ihrem rückseitigen Teil das rückseitige Ende der Bezugsgeraden (Sp. 3 Z. 47 - 56 der Auslegeschrift). Ein Hinweis auf die Anordnung der Gleisstopf- und Richtwerkzeuge zwischen den Fahrwerken, wie sie die Lehre des Streitpatents vorschlägt, findet sich in der Vorveröffentlichung nicht. Auch den Patentzeichnungen ist eine solche Anordnung nicht zu entnehmen.

5. In der Zeitschrift "DER EISENBAHNINGENIEUR" (Heft 3, März 1964, S. 66/67) wird in einem Aufsatz von Schlicker "Eine automatische Gleisrichtmaschine in Erprobung" beschrieben, bei der das Richtaggregat in der Mitte des schweren Rahmens einer relativ schweren Maschine gelagert ist. Um der Neigung eines seitlich verschobenen Gleises, wieder in die Ausgangslage zurückzukehren, vorzubeugen, weist die Maschine im Bereich der Räder Vibrationsbohlen auf, die vor den Schwellenköpfen mitlaufen und die Schottervorköpfe verdichten. Dadurch wird der beim seitlichen Verschieben des Gleises sich vor den Schwellenköpfen öffnende Spalt der Bettung sofort geschlossen und die Bettung im Vorkopfbereich der Schwellen so verdichtet, daß die Sollseitenlage des Gleisrahmens zuverlässig fixiert wird. Die vorbeschriebene Maschine ist ferner mit einer Meßvorrichtung ausgestattet, die das Ausrichten des Gleises sowohl in den Geraden als auch in Bogen erlaubt.

Auch diese Maschine weist lediglich das Merkmal (2) sowie teilweise die Merkmale (1) und (3) des Streitpatents auf. Stopfwerkzeuge und Gleishebevorrichtungen sind dagegen nicht vorhanden, wie auch ein Bezugssystem zum Überwachen der Höhenlage des Gleises fehlt.

6. Die im November 1964 veröffentlichte kanadische Patentschrift 697 372 befaßt sich mit einer fahrbaren Gleisrichtmaschine, die entweder als selbstfahrendes Einzelfahrzeug mit zwischen ihren Fahrwerken angeordneten Richtwerkzeugen ausgebildet ist (Fig. 3) oder die als einachsiger Anhänger an ein Transportfahrzeug angekuppelt wird, wobei die Richtwerkzeuge zwischen dem hinteren Fahrwerk des Transportfahrzeugs und dem einzigen Fahrwerk des Anhängers an dessen Rahmen angeordnet sind (Fig. 2). In einer der Varianten kann das Transportfahrzeug, falls erwünscht, eine konventionelle Gleisstopf- und/oder Gleishebemaschine sein. Wie diese Maschine ausgestaltet sein soll, ist der kanadischen Patentschrift nicht zu entnehmen. Die Klägerin zieht als konventionelle Maschine die Gleisstopf- und Nivelliermaschine nach der deutschen Auslegeschrift 1 139 527, insbesondere nach deren Figur 4, in Betracht. Das ist bei der Neuheitsprüfung unzulässig, weil sich der Hinweis in der kanadischen Patentschrift nicht auf eine bestimmte druckschriftlich vorbeschriebene konventionelle Maschine bezieht.

7. In dem russischen Fachbuch "Maschinen und Geräte für den Gleisbau" von Gulenko und Gora (Moskau 1961) ist im § 5 des Hauptabschnitts II unter Ziffer 4 eine "Maschine zum kontinuierlichen Unterstopfen, Ausrichten und Fertigbearbeiten von Gleisen" beschrieben und dargestellt. Die auf Seite 79 des Fachbuchs in Figur 63 dargestellte

Maschine weist einen auf zwei voneinander im Abstand befindlichen Fahrwerken abgestützten Rahmen auf, an dem eine Reihe von Werkzeugen und Einrichtungen zur Bearbeitung der Gleisbettung und zur Lageveränderung der Gleisrahmen angeordnet ist. Bei diesen Werkzeugen und Einrichtungen handelt es sich um einen Schotter-Dosierer 2, Schienenbürsten 3, Vorrichtungen 4 und 6 zum Heben, Richten und Überhöhen des Gleises, Vibrostopfplatten 7 mit Rüttler, Planiergerät 9 für die Böschung des Schotterprismas, Vibroverdichter 10 für die Böschung und um Schwellenbürsten 11 mit Planierpflügen; außerdem besitzt die Maschine automatische Einrichtungen zum Ausrichten des Gleises auf Niveau und Ebenheit sowie eine automatische Einrichtung zum Ausrichten des Gleislängsprofils. Der Schotterdosierer 2 wird durch einen jeweils beiderseits des Gleises angeordneten "Pflug" gebildet; er dient dazu, den aus einem Schüttwagen entladenen, vordosierten Schotter zur Herstellung des Schotterprismas unter und auf das Gleis zu schieben. Die nachgeordnete Schienenbürste 3 befördert den auf die Schienen und Schwellen gelangten Schotter in die Schwellenfächer. Die Vorrichtungen 4 und 6 zum Heben, Richten und Überhöhen des Gleises sind entsprechend den an anderer Stelle des Fachbuchs beschriebenen und bildlich dargestellten Einrichtungen der elektrischen Schottermaschine ELB-3 ausgestaltet. In Arbeitsrichtung hinter der Vorrichtung 4 zum Heben, Richten und Überhöhen des Gleises sowie in Höhe der Vorrichtung 6 sind die Vibrostopfplatten 7 mit Rüttler angeordnet, die zum Verdichten des Schotterprismas bestimmt sind; sie weisen die Form eines Keils auf, der an den Seiten des Schotterprismas unter einem bestimmten Winkel zur Gleislängsachse bis zu einer Tiefe von 150 bis 175 mm unterhalb

der Schwellenenden angeordnet ist. Das im Abstand hinter den Vibrostopfplatten seitlich an dem Maschinenrahmen angeordnete Planiergerät 9 schottert die Schwellenenden ein und planiert die Böschungen des Schotterprismas. Über die Funktion des am Ende der Maschine angeordneten Vibroverdichters 10 für die Böschungen und der Schwellenbürsten 11 mit Planierpflügen ist der von der Klägerin vorgelegten Übersetzung aus dem russischen Fachbuch unmittelbar nichts zu entnehmen.

Der gerichtliche Sachverständige hält die Maschine des Streitpatents gegenüber der in dem russischen Fachbuch vorbeschriebenen Maschine schon deshalb für neu, weil es bei dieser nicht um das schrittweise voranschreitende Stopfen einzelner Schwellen oder von Gruppen davon mit einer entsprechenden Anzahl von Stopfwerkzeugen, kombiniert mit dem Nivellieren und Richten im Sinne der Lehre des Streitpatents, sondern um eine Art "Durchpflügen" der Bettung am Ende der "technologischen Reihe" eines Gleisumbaus mit Bettungsreinigung gehe; bei der vorbeschriebenen Maschine handle es sich daher um einen Schotterpflug oder Schotterverteiler, also um eine Maschine zum Zurichten des Schotterprismas mit zusätzlichen Werkzeugen für die Bettungsverdichtung und die Gleisverlegung. Im übrigen unterscheide sich die vorbeschriebene Maschine jedenfalls dadurch vom Gegenstand des Streitpatents, daß sie nur mit Verdichterplatten vor den Schwellenköpfen ausgerüstet sei und keine Stopfwerkzeuge im Sinne der Lehre des Streitpatents aufweise, nämlich Aggregate, die aus paarweise einander gegenüberliegend angeordneten, gegenläufig und der Höhe nach verstellbaren Werkzeugen bestünden die mit ihren unteren Enden an den beiden Längsseiten der Querschwellen in den Bettungsschotter eintauchten.

Diesen Ausführungen hat die Klägerin nichts Überzeugendes entgegengesetzt.

8. Die deutschen Patentschriften 242 464 und 893 956 aus den Jahren 1909 und 1953 sowie die DDR-Patentschrift 22 096 aus dem Jahre 1961 beziehen sich nicht auf Gleisrichtmaschinen, sondern auf Gleisrückmaschinen, wie sie beispielsweise im Braunkohlentagebau oder sonst im Halden- oder Baggerbetrieb zum Einsatz kommen. Diese Maschinen dienen nicht dazu, stationär verlegte Eisenbahngleise üblicher Bauart aus einer Ist-Lage dauerhaft in eine den Anforderungen des Eisenbahnbetriebes genügende Soll-Lage zu verbringen; vielmehr ist es ihre Zweckbestimmung, rückbare Gleise häufig und regelmäßig um größere Beträge seitlich zu verschieben, damit das Gleis, auf dem beispielsweise Transportzüge für das Baggergut fahren, dem Fortschreiten des Baggeraushubs in seiner Lage folgen kann. Dementsprechend erfordert ein rückbares Gleis keine bestimmte Soll-Lage; die Dauerhaftigkeit und Lagegenauigkeit solcher Gleise braucht im Hinblick auf die besonderen Betriebserfordernisse nicht annähernd so gut zu sein wie diejenige von stationären Gleisen, weil das rückbare Gleis bestimmungsgemäß immer nur für eine kurze Zeit in seiner jeweiligen Lage verbleibt. Deshalb fehlt den Gleisrückmaschinen auch das für Gleisrichtmaschinen charakteristische Bezugs- und Meßsystem. Hieraus folgt, daß die vorbeschriebenen Gleisrückmaschinen einer anderen Maschinengattung angehören als die kombinierte Gleisrichtmaschine nach der Lehre des Streitpatents.

III. Der Gegenstand des Streitpatents ermangelte am Prioritätstag nicht eines technischen Fortschritts.

1. Gegenüber der Richtmaschine nach der österreichischen Patentschrift 235 886 erweist sich die Maschine des Streitpatents schon dadurch als überlegen, daß bei ihr der Richtvorgang nicht zeitlich nach und räumlich hinter dem bereits nivellierten und gestopften Gleisbereich erfolgt, sondern in einem zeitlichen und räumlichen Zusammenhang mit dem Heben/Nivellieren und Stopfen des Gleises stattfindet, wobei die Gleislage erst dann durch Stopfen gesichert und fixiert wird, wenn das Gleis durch Heben/Nivellieren und Richten seine vorgesehene Soll-Lage erreicht hat. Infolgedessen erfahren sowohl die Genauigkeit und die Schnelligkeit des Gleisrichtens als auch dessen Dauerhaftigkeit eine Verbesserung.

2. Ähnlich verhält es sich mit dem Fortschritt gegenüber der Gleisricht-, Nivellier- und Stopfmaschine BNR-60 der Klägerin. Auch diese Maschine mit dem in Arbeitsrichtung vor dem vorderen Fahrwerk angeordneten Richtwerkzeug ermöglicht kein so genaues Richten, wie dies bei der zwischen den Fahrwerken angeordneten Richtvorrichtung des Streitpatents der Fall ist. Zwar kann dieser Mangel durch wiederholtes Richten ausgeglichen werden; das beeinträchtigt aber die Schnelligkeit.

3. Die in der deutschen Auslegeschrift 1 129 978 vorbeschriebene Gleisstopfmaschine weist keine Richtvorrichtung zum seitlichen Ausrichten des Gleises in eine Soll-Seitenlage auf, so daß ein Fortschrittsvergleich mit der streitpatentgemäßen Maschine schon deshalb ausscheidet.

4. Die in der deutschen Auslegeschrift 1 139 527 erwähnte und in Figur 4 dargestellte Maschine mit den an der vorkragenden Stirnseite angebrachten Gleishebe- und Richtwerkzeugen und den vor dem vorderen Fahrwerk angeordneten Stopfwerkzeugen gewährleistet kein so genaues und dauerhaftes Richten des Gleises wie die Maschine des Streitpatents.

5. Die in der Zeitschrift "DER EISENBAHN-INGENIEUR" erörterte automatische Gleisrichtmaschine verfügt zwar über ein zwischen den Fahrwerken angeordnetes Richtaggregat wie auch über eine Vorrichtung, die zur Sicherung der durch das Richten erreichten Soll-Lage des Gleises die Bettungsschulter und -flanke sofort verdichtet. Es handelt sich indessen um eine sogenannte "Solo-Maschine", die erst in einem zeitlichen und räumlichen Abstand hinter einer gesondert arbeitenden Stopf- oder Nivellier-Stopf-Maschine zum Einsatz kommt. Infolgedessen werden bei dem nachfolgenden Richtvorgang - anders bei der Maschine des Streitpatents, bei der alle Arbeitsvorgänge aufeinander abgestimmt sind - die Tragpyramiden der Schwellen des bereits nivellierten und gestopften Gleises innerhalb der Bettung wieder aufgelockert und beschädigt. Dadurch wird ein Teil der Arbeit der Nivellier-Stopf-Maschine zunichte gemacht und der Grund für neue Fehler in der Höhen- und Seitenlage des Gleises gelegt.

6. Die in der kanadischen Patentschrift 697 372 beschriebene Gleisrichtmaschine weist - auch in der Kombination mit einer vor ihr angekuppelten konventionellen Gleisstopf- und Gleishebemaschine - gegenüber der Maschine des Streitpatents die gleichen Nachteile wie die übrigen vorstehend erörterten Maschinen auf.

7. Die in dem russischen Fachbuch "Maschinen und Geräte für den Gleisbau" beschriebene Maschine ist derjenigen des Streitpatents jedenfalls schon dadurch unterlegen, daß sie nicht über deren Stopfwerkzeuge mit den sich zangenförmig unter den Schwellen schließenden Stopfpickeln verfügt, sondern das Bettungsprisma mit Hilfe von seitlich angeordneten Vibrationsplatten und Vibroverdichtern im Groben zu verdichten sucht. Demgegenüber erzielt die streitpatentgemäße Maschine mit ihren kombiniert arbeitenden Stopf- und Richtwerkzeugen neben einer - bei minder beanspruchten Gleisstrecken - ausreichenden Fixierung der Seitenlage des gerichteten Gleises insbesondere eine genauere und dauerhaftere Fixierung der Höhenlage des Schwellenauftragers, und zwar ohne den weitaus größeren technischen Aufwand der vorbekannten Maschine.

8. Die Gleisrückmaschinen nach den deutschen Patentschriften 242 464 und 893 956 und der DDR-Patentschrift 22 096 gehören einer anderen Maschinengattung an als die kombinierte Gleisstopf-, Nivellier- und Richtmaschine des Streitpatents. Sie kommen daher für einen Fortschrittsvergleich nicht in Betracht.

IV. Der Lehre des Streitpatents kann schließlich eine erfinderische Bedeutung nicht abgesprochen werden. Sie war dem Durchschnittsfachmann am Prioritätstag nicht nahegelegt, und zwar weder durch die vorveröffentlichten Druckschriften im einzelnen noch durch den Stand der Technik in seiner Gesamtheit. Als Durchschnittsfachmann ist dabei ein Eisenbahnbau-Ingenieur mit Fachhochschulausbildung oder mit einschlägigen praktischen Erfahrungen anzusehen, der auch über Grundkenntnisse auf dem Gebiet

des Eisenbahnmaschinenbaus verfügt und der befähigt ist, auftretende konstruktive Probleme mit einem Maschinenbaufachmann zu klären. Nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung hat sich der Senat nicht davon überzeugen können, daß ein solcher Fachmann in der Lage war, ohne besondere, das Maß des durchschnittlichen Könnens übersteigende Überlegungen zum Gegenstand des Streitpatents zu gelangen.

Von der in der deutschen Auslegeschrift 1 129 978 beschriebenen Gleisstopfmaschine mit einer Vorrichtung zum Anheben des Gleises, deren Werkzeuge am vorkragenden Fahrzeugrahmen angeordnet sind, ging schon deshalb keine Anregung für die Lehre des Streitpatents aus, weil bei der vorbekannten Maschine das Problem des Gleisrichtens der Seite nach nicht angesprochen ist.

Die aus der deutschen Auslegeschrift 1 139 527, der österreichischen Patentschrift 235 886 und dem Prospekt "BNR-60" der Klägerin vorbekannten Maschinen boten dem Durchschnittsfachmann ebenfalls keinen Hinweis in Richtung auf die Lehre des Streitpatents. Bei keiner dieser Maschinen waren die Richt- und Stopfwerkzeuge zwischen den Fahrwerken angeordnet. Sowohl bei der Maschine nach der deutschen Auslegeschrift als auch bei der "BNR-60" der Klägerin befinden sich sämtliche Gleisbearbeitungswerkzeuge, nämlich die Stopfwerkzeuge, das Hebewerkzeug und das Werkzeug zum Seitenrichten des Gleises, in Arbeitsrichtung vor dem vorderen Fahrwerk an der Stirnseite des überkragenden Fahrgestellrahmens. Stopfwerkzeuge und Hebewerkzeug sind auch bei der Maschine nach der österreichischen Patentschrift 235 886 an der

Stirnseite des Fahrgestellrahmens angebracht, während das Richtwerkzeug in einem erheblichen Abstand hinter der Maschine angeordnet ist. Diese Maschinen mochten dem Fachmann zwar verbesserungsbedürftig erscheinen; damit war jedoch noch kein Weg gewiesen, der den Fachmann zu dem Lösungsvorschlag des Streitpatents hätte hinführen können. Im Gegenteil lenkte die - seinerzeit offenbar als vorteilhaft angesehene - Anordnung der Gleisbearbeitungswerkzeuge vor und hinter den nur in einem geringen Maße voneinander entfernten Fahrwerken eher davon ab, die Stopfwerkzeuge und die Vorrichtung zum Seitenrichten des Gleises zwischen den Fahrwerken unterzubringen.

Auch die Lehre der kanadischen Patentschrift 697 372 legte den Lösungsvorschlag des Streitpatents nicht nahe. Die selbstfahrende Maschine nach Figur 3 weist zwischen den voneinander distanzierten Fahrwerken lediglich Richtwerkzeuge auf, und in der Variante nach Figur 2 ist das Richtwerkzeug an einem hinter einer konventionellen Gleisstopf- und Hebemaschine angelenkten einachsigen Anhänger angeordnet. Ein auf den Kombinationsgedanken des Streitpatents hinweisender Fingerzeig war dieser Vorveröffentlichung nicht zu entnehmen.

Nach den überzeugenden Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen boten ferner die Gleisrückmaschinen nach den deutschen Patentschriften 242 464 und 893 956 und nach der DDR-Patentschrift 22 096 keine Anregung für den Lösungsvorschlag des Streitpatents. Bei diesen Maschinen ist zwar das Rückwerkzeug - wie die Richtvorrichtung beim Streitpatent - in der Mitte eines langgezogenen Rahmens angeordnet, der auf weit voneinander entfernten Fahrwerken ruht. Auch weisen die beiden letzt-

genannten Maschinen Stopfwerkzeuge auf, die ebenfalls im mittleren Bereich des Fahrzeugrahmens angebracht sind. Daß sich diese Art der Werkzeuganordnung zwischen den Fahrwerken auch bei einer Gleisrichtmaschine bewähren könnte, war jedoch für den Fachmann nicht vorhersehbar. Diesem mußte sich im Hinblick auf die unterschiedliche Zweckbestimmung von Gleisrückmaschinen eher der Gedanke aufdrängen, die langgezogene, brückenartige Ausgestaltung der Fahrzeugrahmen und die Anordnung der Rück- und Stopfwerkzeuge zwischen den weit voneinander entfernten Fahrwerken seien eine besondere günstige Voraussetzung dafür, die zu verlegenden Gleise über einen möglichst langen Gleisabschnitt möglichst weit zur Seite hin rücken zu können. Sofern der Fachmann daher diese Maschinen bei seinen Überlegungen überhaupt mit in Betracht gezogen haben sollte, was der gerichtliche Sachverständige verneint, hätte er daraus noch nichts für die in der Lehre des Streitpatents verwirklichte Erkenntnis gewinnen können, daß es auch bei einer Gleisrichtmaschine für die angestrebte schnelle, genaue und dauerhafte Berichtigung der Gleislage von Vorteil sei, die Werkzeuge zum seitlichen Richten und zum Stopfen der Gleise in einem zwischen den Fahrwerken "eingespannten" Gleisbereich am Fahrgestellrahmen anzuordnen. Denn auf die damit zu erzielende genaue und dauerhafte Berichtigung der Gleislage kommt es bei Gleisrückmaschinen gerade nicht an.

Die in dem Aufsatz von Schlicker in der Zeitschrift "DER EISENBAHNINGENIEUR" vorbeschriebene Gleisrichtmaschine konnte dem Fachmann zwar gewisse Grundgedanken in bezug auf das Richtprinzip, d.h. auf die Anordnung des Richtwerkzeugs zwischen im Abstand voneinander befindlichen Fahrwerken und das Richten des an den Fahrwerkaufsatzpunkten festgelegten Gleises nach dem Prinzip der seitlichen

Verbiegung des Gleisrahmens als "Balken auf zwei Stützen" vermitteln. Gleichwohl legte diese Vorveröffentlichung es dem Durchschnittsfachmann nicht nahe, nunmehr auch die Stopfwerkzeuge zwischen den Fahrwerken anzuordnen. Gegenüber der vorbeschriebenen Richtmaschine, bei der das Richten in unvollkommener Weise im zeitlichen und räumlichen Anschluß an das Stopfen und Nivellieren mittels einer besonderen, getrennt arbeitenden Maschine erfolgt, zeichnet sich die streitpatentgemäße Maschine namentlich durch die gezielte Kombination der Anordnung der Richtwerkzeuge mit den Stopfwerkzeugen aus. Dadurch überwindet sie den Weg der getrennt arbeitenden Stopf- und Richtmaschinen und ermöglicht eine erheblich verbesserte Zusammenfassung der Arbeitsvorgänge.

Der gerichtliche Sachverständige hat ferner im einzelnen dargelegt, daß auch von der Oberbaumaschine nach dem russischen Fachbuch "Maschinen und Geräte für den Gleisbau" kein naheliegender Weg zu der Lehre des Streitpatents geführt habe. Zwar habe auch die darin beschriebene Gleisbaumaschine einen langgestreckten Rahmen auf voneinander entfernten Fahrwerken, zwischen denen die für Arbeiten an der Bettung und zur Änderung der Gleislage bestimmten Gleisbaugeräte angeordnet seien. Trotz dieser äußeren Ähnlichkeiten weise die vorbekannte Maschine dennoch nicht in die Richtung der kombinierten Nivellier-, Stopf- und Richtmaschine, wie sie das Streitpatent lehre. Für ein Richten im eigentlichen Sinne dieses oberbautechnischen Begriffs sei sie nicht eingerichtet; insbesondere in bezug auf die Genauigkeit und Dauerhaftigkeit der Richtarbeit bleibe die vorbe-

kannte Maschine hinter dem Lösungsvorschlag des Streitpatents zurück. Im Einklang hiermit stehe, daß die vorbeschriebene Maschine in erster Linie für die Grobberichtigung der Gleislage beim Umbau und bei der Bettungsreinigung von Gleisen bestimmt und eingerichtet sei. Dementsprechend weise sie weniger die Eigenschaften einer Richtmaschine nach west-europäischem Muster als vielmehr diejenigen eines mit einer Gleisrückmaschine kombinierten Schotterpfluges auf. Eine solche Maschine sei nicht dazu angetan, den Fachmann zu einer mit den Merkmalen des Streitpatents ausgestatteten Nivellier-, Stopf- und Richtmaschine hinzuführen; sie habe ihm vielmehr als eine Maschine erscheinen müssen, die speziell auf die besonderen Bedürfnisse des Eisenbahnsystems der Sowjetunion abgestellt sei.

Auch diesen Ausführungen ist die Klägerin nicht mit überzeugenden Argumenten entgegengetreten.

Der Senat hat auch nicht die Überzeugung zu gewinnen vermocht, daß der Lösungsvorschlag nach Anspruch 1 des Streitpatents auf Grund der Gesamtheit der druckschriftlichen Vorveröffentlichungen nicht als erfinderisch zu bewerten ist. Die Lehre des Streitpatents beschreitet gegenüber allen vorbekannten Maschinen einen anderen Weg, der auch unter Berücksichtigung der Überlegungen, die der Durchschnittsfachmann in dem Bestreben nach einer Verbesserung der vorbekannten Gleisbaumaschinen anzustellen imstande war, im Stand der Technik nicht vorgezeichnet war. Bei der streitpatentgemäßen Maschine sind die Stopf- und Richtwerkzeuge derart im Bereich zwischen den Fahrwerken angeordnet, daß sie zur schnellen Erzielung einer möglichst genauen und - bei minder stark beanspruchten Gleisstrecken - auch einer hinreichend dauerhaften Gleis-

lage zusammenwirken. Es läßt sich nicht ausschließen, daß es einer qualifizierten geistigen Leistung bedurfte, um zu dem Lösungsvorschlag des Streitpatents vorzudringen. Das gilt um so mehr, als - den überzeugenden Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen zufolge - die Lehre des Streitpatents die technische Entwicklung auf dem Gebiet der Universal-Gleisbaumaschinen nicht nur positiv beeinflußt, sondern in ihrem weiteren Ablauf entscheidend mitgeprägt hat.

V. Die im Patentanspruch 3 vorgeschlagenen Maßnahmen zum "Vorkopfverdichten" stellen eine über das platt Selbstverständliche hinausgehende vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildung der Lehre des Streitpatents nach dessen Anspruch 1 dar, die - wie bereits in einem anderen Zusammenhang erwähnt - namentlich für stärker beanspruchte Gleisstrecken von Bedeutung ist.

Der Patentanspruch 3 hat daher mit dem Hauptanspruch Bestand

VI. Die Kostenentscheidung beruht auf § 110 Abs. 3 PatG in Verbindung mit § 91 Abs. 1 ZPO.

Ballhaus

Bruchhausen

Ochmann

Brodeßer

von Albert