

BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 24/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
21. März 2002

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung P 43 17 688.7-34

...

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 21. März 2002 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Beyer, sowie der Richter Dr. Gottschalk, Knoll und Lokys

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse H05K des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 4. April 2000 aufgehoben.

Das Patent 43 17 688 wird mit folgenden Unterlagen erteilt:

Patentansprüche 1 bis 12, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
ursprüngliche Beschreibung, eingegangen am 27. Mai 1993,
mit den in der mündlichen Verhandlung übergebenen und geänderten Beschreibungsseiten 2 bis 6 und 8 und
Zeichnung, Figuren 1 bis 16 gemäß Offenlegungsschrift

Anmeldetag: 27. Mai 1993

Priorität: 18. Dezember 1992

Bezeichnung: Computerimplementiertes Verfahren
zum Herstellen eines Kabelbaums

Gründe

I

Die vorliegende Patentanmeldung ist mit der Bezeichnung "Verfahren zum Herstellen eines Kabelbaums" am 27. Mai 1993 unter Inanspruchnahme der Priorität der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 18. Dezember 1992

(Aktenzeichen: US 07 / 993 030) beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht worden.

Mit Beschluß vom 4. April 2000 hat die zuständige Prüfungsstelle für Klasse H05K des Deutschen Patent- und Markenamtes die Anmeldung zurückgewiesen.

Die Prüfungsstelle hat ihre Entscheidung darauf gestützt, daß die jeweils auf ein computerimplementiertes Verfahren zur Erzeugung einer Kabelbaumvorlagebrettzeichnung gerichtete Lehre der damals geltenden Patentansprüche 1 gemäß Haupt- und Hilfsantrag im Hinblick auf die Entscheidungen des Bundespatentgerichts "Elektronisches Stellwerk" GRUR 1987, 211 und "CAD/CAM-Einrichtung" GRUR 1998, 35 insbesondere deshalb nicht technisch sei, weil der Erfolg der Lehre des jeweiligen Patentanspruchs 1 mit den gedanklichen Maßnahmen der "Erzeugung einer Computerdarstellung" und dem "Definieren einer zweidimensionalen Entfaltungsebene" des Designers "steht und fällt" (Beschluß Seite 4).

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

In der mündlichen Verhandlung hat die Anmelderin neue Ansprüche 1 bis 12 mit angepaßter Beschreibung überreicht und die Auffassung vertreten, daß dem Gegenstand des neugefaßten Patentanspruchs 1 im Hinblick auf die eher einschlägige Entscheidung des 23. Senats des Bundespatentgerichts "Verdrahtungsalgorithmus" BIPMZ 1997, 63 und die neueste Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs "Logikverifikation" Mitt 2000, 293 ff der geforderte technische Charakter zukomme und ihm auch der von der Prüfungsstelle nachgewiesene Stand der Technik gemäß den Literaturstellen

- H. Görling und J. Witt: "Automatisches Erstellen von Verdrahtungsunterlagen für das Einbausystem SIVAREP A", Siemens-Zeitschrift, April 1966, Heft 4, Seiten 256 bis 258,

- W. Uhl und B. Schiestl: "Einsatz eines Datenverarbeitungssystems zum Erstellen von Verdrahtungsunterlagen", BBC-Nachrichten, Januar 1968, Heft 1, Seiten 12 bis 16,
 - P. Laudemann: "Elektronische Datenverarbeitung für Verdrahtungsunterlagen im Schaltanlagenbau", Industrie-Elektrik + Elektronik 1969, Nr. 8, Seiten 181 bis 183,
 - E. Habiger: "Lochkartenmaschinelle Aufbereitung von Verdrahtungsunterlagen", Elektrik 1969, Heft 7, Seiten 279 bis 282,
 - R. D. Gibbons: "System mit Industrieroboter fertigt Kabelbäume fehlerfrei", Drahtwelt 10-1983, Seiten 277 bis 279,
 - R. Scholten: "Kabellegen mit eiserner Hand", iee productronic, 1984, Nr. 9, Seiten 44 bis 46,
 - J. Pehrs: "Roboter fertigt Kabelbäume", Elektronik 1985, Heft 25 vom 13. Dezember 1985, Seiten 182 bis 184,
- einschließlich der vom Senat in das Verfahren eingeführten Literaturstelle
- C. Rieger: "Handwerkzeug für Kabelkonfektionäre", Markt & Technik, Nr. 50, vom 6. Dezember 1991, Seite 56

nicht patenthindernd entgegenstehe.

Die Anmelderin beantragt,

den Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse H05K des Deutschen Patent- und Markenamts vom 4. April 2000 aufzuheben und das Patent 43 17 688 mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 12, überreicht in der mündlichen Verhandlung,

ursprüngliche Beschreibung, eingegangen am 27. Mai 1993, mit den in der mündlichen Verhandlung übergebenen und geänderten Beschreibungsseiten 2 bis 6 und 8, Zeichnung, Figuren 1 bis 16 gemäß Offenlegungsschrift.

Der geltende Patentanspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"Computerimplementiertes Verfahren zur Erzeugung einer Vorlagebrettzeichnung mit einer zweidimensionalen Darstellung eines dreidimensionalen Kabelbaums, die zur Montage des Kabelbaums in einer Ebene verwendet werden kann, wobei die Vorlagebrettzeichnung mit der zweidimensionalen Darstellung in einer Entfaltungsebene erzeugt wird und wobei das Verfahren folgende Schritte umfaßt:

- Erzeugen einer dreidimensionalen Computerdarstellung eines dreidimensionalen Kabelbaums;
- Aufteilen wenigstens eines Abschnitts der Computerdarstellung in eine Vielzahl von Segmenten und Definieren der Entfaltungsebene durch das Bestimmen einer am besten passenden Ebene durch eine Anzahl von ausgewählten Punkten in der dreidimensionalen Computerdarstellung oder durch das Bestimmen, welche Ebene die meisten Segmente hat, wobei die Vielzahl von Segmenten mindestens ein Segment umfaßt, das außerhalb der Entfaltungsebene liegt;
- Bewegen jedes Segments, das nicht in der Entfaltungsebene liegt, in die Entfaltungsebene, um die zweidimensionale Darstellung des Kabelbaums zu erzeugen, wobei wenigstens eines der Segmente, das nicht in der Entfal-

tungsebene liegt, relativ zu einem benachbarten Segment gedreht wird;

- Bestimmen eines Satzes von Randbedingungen, und nach dem Bewegen jedes Segments, Prüfen des Satzes von Randbedingungen, um zu bestimmen, ob eine oder mehrere der Randbedingungen durch Bewegen des Segments verletzt worden sind; und
- Erstellung der Vorlagebrettzeichnung mit der zweidimensionalen Darstellung des dreidimensionalen Kabelbaums."

Zu den Unteransprüchen 2 bis 12 und bezüglich weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

Die Beschwerde ist zulässig und auch begründet, denn der Gegenstand des nunmehr geltenden Patentanspruchs 1 erweist sich nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung als patentierbar und patentfähig.

1) Sämtliche Patentansprüche sind zulässig, denn alle Anspruchsmerkmale sind für den Durchschnittsfachmann – einen mit der Entwicklung von Geräten, Hilfsmitteln sowie Werkzeugen zur Kabelbaumherstellung befaßten, berufserfahrenen Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit Fachhochschulabschluß - aus der Gesamtheit der ursprünglichen Anmeldungsunterlagen als zur Erfindung gehörend offenbart herzuleiten.

Der auf ein computerimplementiertes Verfahren zur Erzeugung einer Vorlagebrettzeichnung mit einer zweidimensionalen Darstellung eines dreidimensionalen Kabelbaums gerichtete geltende Patentanspruch 1 findet bezüglich dieser Zweckan-

gabe seine Stütze in der im ursprünglichen Patentanspruch 1 angegebenen Zweckangabe des computerimplementierten Verfahrens, nämlich zum Entwerfen einer zweidimensionalen Darstellung eines dreidimensionalen Kabelbaums, iVm der ursprünglichen Beschreibung Seite 1, 1. Abs, Seite 5, 2. Abs und Seite 15, 1. Abs.

Die übrigen Merkmale des geltenden Patentanspruchs 1 gehen zurück auf die ursprünglichen Ansprüche 1 bis 4 iVm der ursprünglichen Beschreibung Seite 3, 1. Abs bis Seite 5, 2. Abs, wobei bei dem im ursprünglichen Patentanspruch 1 mitumfaßten Merkmal "Modellieren wenigstens eines Abschnitts der Computerdarstellung als eine Vielzahl von Segmenten" der Ausdruck "Modellieren" durch "Aufteilen" ersetzt wurde.

Das erste, auf den Schritt des "Aufteilens" gerichtete Teilmerkmal des geltenden Anspruchs 2 stellt einen Spezialfall einer Mindestanforderung des auf das "Modellieren" gerichteten Teilmerkmals des ursprünglichen Anspruchs 1 sowie der gemäß der ursprünglichen Beschreibung Seite 11, 2. Abs vorgesehenen Aufteilung des Kabelbaums in eine Mehrzahl von kleineren Abschnitten, den so definierten Segmenten, dar, während das zweite, auf die Prüfung der Einhaltung der Randbedingungen gerichtete Teilmerkmal aus dem ursprünglichen Anspruch 5 hervorgeht.

Die geltenden Unteransprüche 3 bis 12 finden ihre inhaltliche Stütze in den ursprünglichen Unteransprüchen 6 bis 15 in entsprechender Reihenfolge, wobei der in den ursprünglichen Unteransprüchen 6 und 9 bis 11 enthaltene Begriff "Modellieren" in den geltenden Unteransprüchen 3 und 6 bis 8 ebenfalls durch den Ausdruck "Aufteilen" und der in den ursprünglichen Unteransprüchen 13 und 14 enthaltene Begriff "geschlossener Kreis" in den geltenden Unteransprüchen 10 und 11 durch den Ausdruck "Zyklus" mit zugehöriger Definition als geschlossener Kreis ersetzt wurden.

2) Die Patentanmeldung geht nach den Angaben der Anmelderin in der geltenden Beschreibung von einem üblichen Verfahren zum Herstellen von Kabelbäumen als gebündelten Drahtkabeln nach der gattungsbildenden Literaturstelle R.D. Gibbons (a.a.O) aus.

Demnach werden Kabelbäume im wesentlichen in einer zweidimensionalen Weise vormontiert, indem alle Drahtkabel flach auf einem mit Stiften versehenen Vorlagebrett ausgelegt werden. Die Stifte sind derart positioniert, daß die auf dem Vorlagebrett verlaufenden Drähte von den Stiften an Ort und Stelle gehalten werden. Ein Designer entfernt von einem Prototyp-Gerät den zugehörigen dreidimensionalen Kabelbaum und plaziert diesen auf dem Vorlagebrett, um diesen dort in einer zweidimensionalen Anordnung mittels an geeigneten Stellen positionierten Stiften zu verflachen, ohne daß sich die Zweige des Kabelbaums überlappen. Von diesem Muster wird ein zweidimensionales Design für ein Vorlagebrett gemacht. Weitere Nachfolgekabelbäume werden unabhängig vom Produkt auf dem Vorlagebrett durch Auslegen von Drähten und Drahtbündeln auf dem Vorlagebrett in zweidimensionaler Form, d.h. in flacher Form, vormontiert, um diese anschließend in dreidimensionaler Anordnung auf dem zugehörigen Produkt zu installieren.

Viele Produkte, ua solche mit Kabelbäumen, werden rechnergestützt mittels CAD (Computer Aided Design) hergestellt, vgl C. Rieger (a.a.O). Dabei wird üblicherweise ein Produkt mittels CAD entworfen und ein gegenständlicher Prototyp einschließlich seiner Verdrahtung erstellt. Der Kabelbaum wird manuell verflacht, um einen Layoutentwurf zum Herstellen weiterer Kabelbäume zu erhalten. Dabei wäre es nützlich, CAD-Techniken zu verwenden, aufgrund derer der Designer unmittelbar, d.h. ohne gesonderte Anfertigung eines Prototyps, den zugehörigen zweidimensionalen Kabelbaum entwerfen kann.

Dementsprechend liegt der Erfindung als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Verfahren zum Herstellen eines Kabelbaums zu

schaffen, bei dem es nicht erforderlich ist, einen Prototypen aufzubauen, vgl geltende Beschreibung Seite 3, 2. und 3. Abs.

Die Lösung dieser technischen Aufgabe ist im Patentanspruch 1 für ein computerimplementiertes Verfahren im einzelnen angegeben. Das Besondere dieses computerimplementierten Verfahrens liegt darin, daß damit besonders günstige Entfaltungsebenen definierbar sind und daß aufgrund der virtuellen, mittels eines Computers ausgeführten Entfaltung eines dreidimensionalen Kabelbaums in einer solchen zweidimensionalen Ebene auch Randbedingungen beispielsweise für die Längen der einzelnen Abschnitte bzw Segmente und/oder für die einzelnen Biege- oder Drehbelastungen der Kabel berücksichtigt werden können, die bei der abschließenden Fertigung des körperlichen Kabelbaums zu einem hinsichtlich seiner Vorbelastungen optimierten Produkt führen. Da aufgrund eines solchen Verfahrens die Erstellung eines sonst erforderlichen Prototyps entfällt, führt dies zu einer Zeitersparnis für die Herstellung des fertigen Produkts, vgl hierzu S 4 Abs 1 bis S 7 Abs 3 der Beschreibung.

3) Die auf ein computerimplementiertes Verfahren zur Erzeugung einer für die Montage eines Kabelbaums in einer Ebene erforderlichen Vorlagebrettzeichnung mit einer zweidimensionalen Darstellung des dreidimensionalen Kabelbaums gerichteten Patentansprüche 1 bis 12 beinhalten eine technische Lehre und ihre Gegenstände fallen auch nicht unter eine der Ausschlußbestimmungen des PatG § 1 Abs 2, insb. Nr 3 iVm § 1 Abs 3.

a) Soweit im angefochtenen Beschluß ausgeführt ist, daß der Erfolg der Lehre des Patentanspruchs 1 maßgeblich von den gedanklichen Maßnahmen des Designers abhängt, demzufolge der Anspruch letztlich keine vollständige (technische) Lehre zur Lösung der gestellten Aufgabe beinhaltet, vermag der Senat dem nicht zu folgen.

Im Patentanspruch 1 wird nämlich ein computerimplementiertes Verfahren – dh letztlich ein Computerprogramm – zur Erzeugung einer Vorlagebrettzeichnung gelehrt, die wiederum für die industrielle Herstellung bzw. Montage von Kabelbäumen zwingend erforderlich ist. Dabei ist hinreichend konkret angegeben, wie ausgehend von einer dreidimensionalen Computerdarstellung eines dreidimensionalen Kabelbaums dieser in Segmente aufgeteilt sowie in bezug auf diese Segmente bzw. auf ausgewählte Punkte des Kabelbaumes eine Entfaltungsebene definiert wird und danach konkrete Verflachungsschritte durch virtuelles Bewegen von nicht in der Entfaltungsebene liegenden Segmenten in dieselbe unter Beachtung von weiteren physikalischen Randbedingungen computerimplementiert ausgeführt wird, um eine solche Vorlagebrettzeichnung anzufertigen.

Zwar muß der Fachmann, wie bei jeder technischen Lehre, auch vorliegend auf eigene gedankliche Leistungen zurückgreifen, um die Lehre des Patentanspruchs 1, dh das angegebene Computerprogramm, ausführen bzw. den mit dem Programm ausgestatteten Computer sinnvoll bedienen zu können. Die Lehre steht und fällt aber nicht mit diesen, hierzu erforderlichen Überlegungen des Fachmanns, sondern stellt diesem ein ausreichend konkretes Verfahren zur Erzeugung der erforderlichen Vorlagebrettzeichnung zur Verfügung. Sie erschöpft sich demnach nicht in einem bloßen gedanklichen Konzept iSd § 1 Abs 2 Nr 3 PatG iVm § 1 Abs 3, wonach ua Pläne, Regeln und Verfahren für gedankliche Tätigkeiten als solche, dh losgelöst von einer konkreten Umsetzung, vom Patentschutz ausgeschlossen sind, vgl hierzu BGH Mitt 2001, 553, insb. 555 Abs cc) – Suche fehlerhafter Zeichenketten.

Auch wenn der Patentanspruch 1 lediglich ein (computerimplementiertes) Verfahren zur Anfertigung von Vorlagebrettzeichnungen und damit einen Zwischenschritt bei der Herstellung von (körperlichen) Kabelbäumen betrifft und nur hierfür einen Lösungsvorschlag bietet, steht dies der Annahme einer insoweit vollständigen Lehre zum technischen Handeln und der Patentierbarkeit nicht entgegen (vgl dazu etwa BGH GRUR 2000, 498, 500 – Logikverifikation), zumal die Anfertigung von

Kabelbäumen nach einer entsprechenden Vorlagebrettzeichnung zum handwerklichen Können eines hiermit betrauten Fachmannes gehört.

b) Der Lehre des Patentanspruchs 1 kommt auch technischer Charakter zu. Denn nach der neueren höchstrichterlichen Rechtsprechung steht dem nicht mehr entgegen, daß die Lehre auf den – nach der früheren Rechtsprechung als notwendig erachteten – unmittelbaren Einsatz von beherrschbaren Naturkräften verzichtet und die Möglichkeit der Fertigung tauglicher körperlicher Erzeugnisse anderweitig durch auf technischen Überlegungen beruhende Erkenntnisse und deren Umsetzung voranzubringen sucht (vgl BGH GRUR 2000, 498 - Logikverifikation). Insbesondere weist demnach auch eine aus einem Computerprogramm bestehende Lehre die erforderliche Technizität auf, wenn sie bei der erforderlichen Gesamtbetrachtung des Anmeldegegenstandes durch eine auf technischen Überlegungen beruhende Erkenntnis und deren Umsetzung geprägt ist (vgl BGH GRUR 2000, 498, insb. 500 li Sp 3. Abs und re Sp, vorle Abs aE). Entscheidend ist, wie das, was nach der beanspruchten Lehre im Vordergrund steht, aus der Sicht des Fachmanns zum Anmeldezeitpunkt zu verstehen und einzuordnen ist (vgl BGH - Logikverifikation a.a.O mit weiteren Rechtsprechungsnachweisen).

Ausgehend von diesen Grundsätzen kann der angemeldeten Erfindung die Technizität nicht abgesprochen werden. Die im Rahmen der Herstellung und Montage eines Kabelbaumes auf ein computerimplementiertes Verfahren zur Erzeugung einer hierzu erforderlichen Vorlagebrettzeichnung gerichtete Lehre des geltenden Patentanspruchs 1 besteht letztlich aus einem Computerprogramm. Ausgehend von einer dreidimensionalen Computerdarstellung des herzustellenden Kabelbaums wird diese im Rahmen des Programms abschnittsweise in Segmente aufgeteilt sowie in bezug auf diese Segmente bzw auf ausgewählte Punkte des Kabelbaumes eine Entfaltungsebene definiert. Danach werden konkrete Verflachungsschritte durch virtuelles Bewegen von nicht in der Entfaltungsebene liegende Segmenten in dieselbe unter Beachtung von weiteren physikalischen Randbedingungen computerimplementiert ausgeführt, um eine Vorlagebrettzeich-

nung anzufertigen. Ein solches Verfahren, das letztlich die Erstellung von Kabelbäumen – unter Verzicht auf sonst erforderliche Prototypen – vereinfacht und optimiert, muß aus der Sicht des maßgeblichen, bereits vorstehend näher definierten Fachmannes als technisch angesehen werden. Denn das dem angegebenen Computerprogramm zugrunde liegende gedankliche Konzept (letztlich die einzuhaltende Rechenregel, der Algorithmus) ist auch im vorliegenden Fall nur sinnvoll anwendbar und realisierbar, wenn die Vergleichsgrößen (Segmente des Kabelbaums in der Computerdarstellung, hierdurch definierte Entfaltungsebene, Randbedingungen für die virtuelle bzw körperliche Bewegung der Segmente) erkannt sind, auf deren Vergleich mit den tatsächlichen physikalischen Gegebenheiten auf dem infrage stehenden Gebiet der Technik nicht verzichtet werden kann. Angesichts der Beschaffenheit der Produkte, hier der industriell herzustellenden dreidimensionalen Kabelbäume, zu deren Herstellung das Verfahren zur Erstellung einer Vorlagebrettzeichnung dient, erfordert dies – ebenso wie auf dem Gebiet der Herstellung bzw Verdrahtung von (Silizium-)Chips mit integrierten Halbleiterschaltungen, um die es bei den og Entscheidungen des 23. Senats des BPatG "Verdrahtungsalgorithmus" und des BGH "Logikverifikation" ging – eine technische Erkenntnis, die auf Überlegungen und Informationen beruht, die sich auf körperliche bzw physikalische Gegebenheiten konzentrieren.

Die ua mit der vorgenannten Entscheidung des 23. Senats sowie der das "Layout" von integrierten Halbleiterschaltungen betreffenden Entscheidung "Mikrocomputer", GRUR 1997, 619 eingeleitete und vom BGH mit der Entscheidung "Logikverifikation" schlußendlich höchstrichterlich bestätigte Erweiterung des – bisher auf den unmittelbaren Einsatz beherrschbarer Naturkräfte unter Ausschluß menschlicher Verstandestätigkeit beschränkten – Technikbegriffs durch Einbeziehung von – der computerimplementierten Verarbeitung entsprechender Daten bzw Informationen nach dem erarbeiteten Programm, d.h der Programmierung, zugrunde liegenden – technischen Überlegungen kann auch nicht auf bestimmte technische Gebiete, wie dem der Chip-Herstellung für integrierte Schaltungen, beschränkt bleiben, da zum einen computergestützte Verfahren inzwischen auf fast allen Ge-

bieten moderner Technik Eingang gefunden haben und zum anderen speziell auch das Erstellen eines Layouts bzw einer Vorlagebrettzeichnung für bisher konventionell gefertigte Produkte wie zB für elektrische Kabelbäume, mit Hilfe solcher Verfahren aufgrund der ständig steigenden Komplexität dieser Produkte mehr und mehr unverzichtbar geworden ist, vgl hierzu den eingangs genannten Artikel von C. Rieger. Denn die vom BGH vorgenommene "Modifikation" seiner bisherigen Technik-Definition, die durch die technologische Entwicklung des Einsatzes von Computern, insb. von CAD-Verfahren, in praktisch allen Bereichen moderner Technik erforderlich geworden ist, um einen daran angepaßten effektiven Patentschutz zu ermöglichen, muß auch im Hinblick auf Art. 27 Abs 1 Satz 1 des TRIPS-Abkommens vom 15.4.1994 für alle technischen Gebiete gelten.

c) Schließlich ist der Anmeldegegenstand auch nicht deshalb vom Patentschutz ausgeschlossen, weil es sich beim Anmeldegegenstand etwa um ein Computerprogramm als solches im Sinne des § 1 Abs 2 Nr 3 PatG handelt. Dieses Schutzhindernis greift nicht ein, wenn die prägenden Anweisungen der beanspruchten Lehre der Lösung eines konkreten technischen Problems dienen (vgl dazu BGH Mitt 2001, 553 – Suche fehlerhafter Zeichenketten).

Dies ist hier der Fall: Wie schon am Ende des Abschnitts 2) dieses Beschlusses im einzelnen ausgeführt ist, dienen die im Anspruch 1 angegebenen und vorstehend mehrfach erläuterten prägenden Anweisungen, die infolge ihrer eindeutigen Bezugnahme auf technische Begriffe und Merkmale bzw die og "Vergleichsgrößen" über das bloße, von einer technischen Funktion noch freie Programmkonzept, dh den zugrunde liegenden rein mathematischen Algorithmus klar hinausgehen, der Lösung der zweifelsohne technischen Aufgabe, ein verbessertes Verfahren zum Herstellen eines Kabelbaums zu schaffen, das ohne den sonst üblichen Aufbau eines Prototyps auskommt, dh der Lösung eines Problems, das auf einem herkömmlichen Gebiet der Technik, nämlich der industriellen Fertigung von Kabelbäumen für elektrische Geräte oder Installationen, wie zB der Kfz-Elektrik, besteht. Solche Ansprüche, die zur Lösung eines Problems auf den herkömmlichen

Gebieten der Ingenieurwissenschaften, der Physik, der Chemie oder der Biologie die Abarbeitung bestimmter Verfahrensschritte durch einen Computer vorschlagen, betreffen aber kein Programm für Datenverarbeitungsanlagen als solche im Sinne von § 1 Abs 2 Nr 3 iVm § 1 Abs 3, sondern sind nach der vorgenannten, das Thema "Patentierung von Computerprogrammen" insoweit abschließenden BGH-Entscheidung "Suche fehlerhafter Zeichenketten", vgl insb. Mitt 2001, 555, Abs bb) grundsätzlich patentierbar.

4) Bei der nachfolgenden Prüfung, ob das mit dem Patentanspruch 1 vorgeschlagene computerimplementierte Verfahren gegenüber dem Stand der Technik neu ist und ob es auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, muß dieses nicht nur in Bezug zu vergleichbaren Computerprogrammen gesetzt werden, sondern auch in Bezug zu üblichen, nicht computerimplementierten Verfahren beim Verflachen von dreidimensionalen Kabelbäumen, da eine bloße Umsetzung der üblichen Verflachungsverfahren in ein entsprechendes Computerprogramm nicht patentbegründend wäre.

a) Der Anmeldungsgegenstand nach dem Patentanspruch 1 ist gegenüber dem nachgewiesenen Stand der Technik neu (PatG § 3), da - wie es sich aus der nachfolgenden Abhandlung zur erfinderischen Tätigkeit ergibt - in keiner Druckschrift des ermittelten Standes der Technik ein computerimplementiertes Verfahren offenbart ist, bei dem ausgehend von einer dreidimensionalen Computerdarstellung eines dreidimensionalen Kabelbaums zunächst dieser dargestellte Kabelbaum in Segmente aufgeteilt sowie in bezug auf diese Segmente bzw auf ausgewählte Punkte des dreidimensionalen Kabelbaums eine Entfaltungsebene definiert wird und danach konkret die Verflachungsschritte durch virtuelles Bewegen von nicht in der Entfaltungsebene liegenden Segmenten in dieselbe unter Beachtung von weiteren physikalischen Randbedingungen ausgeführt werden um eine Vorlagebrettzeichnung anzufertigen.

b) Die gewerblich anwendbare Erfindung (PatG § 5) beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit, denn die Lehre gemäß dem Patentanspruch 1 ergibt sich für den in Betracht zu ziehenden, vorstehend definierten Durchschnittsfachmann nicht in naheliegender Weise aus dem nachgewiesenen Stand der Technik (PatG § 4).

Die Literaturstelle R. D. Gibbons (a.a.O) betrifft die Fertigung von Kabelbäumen mittels eines Industrieroboters unter Verwendung eines flexibel umrüstbaren Vorlagebretts (Grundplatte, -brett), in das Führungsstifte (Bild 3, Bauteil d) je nach Bedarf an geeigneten Stellen des Vorlagebretts eingesetzt werden können, um die jeweiligen Adern der Kabel umzulenken, vgl dort die Bilder 1 bis 4 iVm zugehöriger Beschreibung.

Dabei sind nicht nur bereits bestimmte Randbedingungen angesprochen, wie zB daß die unverwechselbar gekennzeichneten Adern der Kabelbäume bestimmte Funktionen haben und festliegende Vorschriften erfüllen sowie eine genaue Länge aufweisen müssen, vgl Seite 277, re Sp 2. Abs, und auch schon Hinweise auf den beträchtlichen Umfang und die Optimierung der Programmierung der Fertigungsabläufe gegeben, wodurch der Ausnutzungsgrad der Fertigungsmaschinen für Kabelbäume mit einem CAD-System gesteigert werden kann, vgl Seite 279 le Abschnitt "Nutzungsgrad ..."; jedoch werden bei der dort beschriebenen Fertigung von Kabelbäumen bereits detaillierte Zeichnungen, dh Vorlagebrettzeichnungen, von zweidimensionalen Kabelbäume vorausgesetzt, ohne aber auf den Ablauf der gegebenenfalls manuellen Anfertigung solcher Vorlagebrettzeichnungen einzugehen, vgl Seite 277, re Sp, le Abs.

Mangels detaillierter Angaben zur Anfertigung entsprechender zweidimensionaler Vorlagebrettzeichnungen fehlen dem Fachmann aber die entsprechenden Informationen, die für eine – an sich nicht erfinderische - Umsetzung der Abläufe beim Anfertigen von Vorlagebrettzeichnungen in ein Computerprogramm erforderlich sind.

Darüber hinaus erhält der Fachmann aus dieser Literaturstelle auch keine Anregung, die Entfaltung oder Verflachung eines mittels eines Computers dargestellten dreidimensionalen Kabelbaums in einer am besten passenden Ebene computerimplementiert derart vorzunehmen, daß nach der Definition von Segmenten des dreidimensionalen Kabelbaums und der Definition der Entfaltungsebene die Verflachungsschritte durch virtuelles Bewegen von nicht in der Entfaltungsebene liegenden Segmenten in dieselbe unter Beachtung der oben schon genannten und weiterer physikalischer Randbedingungen computerimplementiert ausgeführt werden, um eine Vorlagebrettzeichnung anzufertigen.

Die vom Senat eingeführte Literaturstelle C. Rieger (a.a.O) befaßt sich ebenfalls mit dem Einsatz von "mächtigen Softwarewerkzeugen" bei der Herstellung und Prüfung von komplexen Kabelbäumen und Verdrahtungen jeglicher Art, vgl dort insbesondere die Zusammenfassung. Dabei wird für Prüfzwecke auch die Möglichkeit der Übernahme von CAD-Daten erwogen, die konvertiert und in einem Prüfprogramm verwendet werden können, Spalte 2, Abs 3. Auch wenn ein derartiger Datenaustausch für den Fachmann selbstverständlich ist, kann die Angabe der bloßen Möglichkeit dem Fachmann keine hinreichend konkreten Hinweise auf das gemäß Patentanspruch 1 vorgesehene computerimplementierte Verfahren zum Entfalten bzw Verflachen eines dreidimensionalen Kabelbaums in einer Ebene geben, um für die Herstellung eines Kabelbaums eine Vorlagebrettzeichnung anzufertigen.

Auch eine Zusammenschau dieser dem Anmeldungsgegenstand am nächsten kommenden Literaturstellen ergibt keinen Weg, der zu dem computerimplementierten Verfahren nach dem Anspruch 1 führt.

Nachdem die übrigen im Prüfungs- und Beschwerdeverfahren ermittelten Literaturstellen inhaltlich nicht über den vorstehend abgehandelten Stand der Technik

hinausgehen, ist das computerimplementierte Verfahren zum Herstellen eines Kabelbaums nach dem geltenden Anspruch 1 patentfähig.

5) An den Patentanspruch 1 können sich die auf ihn zurückbezogenen Unteransprüche 2 bis 12 anschließen, denn sie haben vorteilhafte und nicht selbstverständliche Ausführungsformen des computerimplementierten Verfahrens zum Herstellen eines Kabelbaums nach dem Anspruch 1 zum Inhalt; ihre Patentfähigkeit wird von derjenigen des Gegenstandes des Hauptanspruchs mitgetragen.

6) Die geltende Beschreibung erfüllt die an sie zu stellenden Anforderungen hinsichtlich der Wiedergabe des maßgeblichen Standes der Technik und in Verbindung mit der Zeichnung bezüglich der Erläuterung des beanspruchten computerimplementierten Verfahrens zum Herstellen eines Kabelbaums.

Dr. Beyer

Dr. Gottschalk

Knoll

Richter Lokys ist wegen
Urlaubs an der Unterschrift
der endgültigen Beschluß-
fassung gehindert

Dr. Beyer

Fa/Ju