



# BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am  
6. Juli 2021

5 Ni 1/20 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

**betreffend das europäische Patent 2 240 066**

**(DE 50 2009 006 564)**

hat der 5. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 6. Juli 2021 durch den Vorsitzenden Richter Voit, die Richterin Martens sowie die Richter Dipl.-Ing. Rippel, Dipl.-Ing. Brunn und Dipl.-Ing. Maierbacher

für Recht erkannt:

- I. Die Klage wird abgewiesen.
- II. Die Klägerin trägt die Kosten des Rechtsstreits.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

## Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des auch mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 2 240 066 (Streitpatent), das unter Inanspruchnahme der Priorität des deutschen Gebrauchsmusters 202008001109 vom 25. Januar 2008 am 22. Januar 2009 angemeldet worden ist. Das Streitpatent trägt die Bezeichnung: „Reinigungsvorrichtung“ und wird beim Deutschen Patent- und Markenamt unter dem Aktenzeichen DE 50 2009 006 564.7 geführt. Es umfasst 14 Patentansprüche, von denen die Klägerin mit der Nichtigkeitsklage die Patentansprüche 1, 2, 5, 7 und 10 angreift.

Patentanspruch 1 lautet nach der Streitpatentschrift (EP 2 240 066 B1) wie folgt:

1. Reinigungsvorrichtung (1) für verschmutzte und/oder kontaminierte Oberflächen, insbesondere für Laufflächen von Schuhen oder von Reifen von Fahrzeugen, wobei die Reinigungsvorrichtung (1) eine Bürstenvorrichtung (2) mit einem Borstenträger (4) und Borsten (5) umfassenden Bürsten (3) zur reinigenden Behandlung der Laufflächen (1) sowie, ein Stützvorrichtung (8) zur Abstützung der Laufflächen (L) in einer Stützebene (E) aufweist, wobei die Stützebene (E) einen Arbeitsraum (A) für die Laufflächen (L) begrenzt und die Borsten (5) sich jeweils mit einem freien Ende (9) zum Arbeitsraum (A) und zur Stützebene (E) hin erstrecken, wobei die Borsten (5) in einer Ruheposition mit der Stützebene (E) einen Neigungswinkel ( $\beta$ ) größer  $0^\circ$  und kleiner  $90^\circ$  einschließen, die Stützebene (E) mit ihren freien Enden (9) durchgreifen, und die Stützebene (E) mit einem Betrag (a) überragen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsvorrichtung (1) für eine Hauptbewegungsrichtung (h) ausgelegt ist, in der die Fahrzeuge über die Stützebene (E) fahrbar sind bzw. die Laufflächen von Schuhen an der Stützebene (E) abrollbar sind, und dass sich die Borsten (5) in oder senkrecht zur Hauptbewegungsrichtung (h) längs erstrecken.

Wegen der angegriffenen Unteransprüche wird auf die Streitpatentschrift Bezug genommen.

Mit ihrer Nichtigkeitsklage vom 18. Dezember 2019 macht die Klägerin geltend, das Streitpatent sei im angegriffenen Umfang mangels Patentfähigkeit für nichtig zu erklären. Insoweit sei die streitpatentgemäße Lehre nicht neu, da ihre Merkmale durch den Stand der Technik vorweggenommen seien. Zudem sei die Erfindung nicht so deutlich offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen könne.

Ihren Vortrag zur fehlenden Patentfähigkeit stützt die Klägerin u.a. auf folgende Dokumente:

NK 1: DE-U-75 20 999  
NK2: JPS 59-140149 mit beglaubigter deutscher Übersetzung  
NK3: JPS 55-146131 mit beglaubigter deutscher Übersetzung  
NK10: US 2 989 766

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 2 240 066 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang der Patentansprüche 1, 2, 5, 7 und 10 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage kostenpflichtig abzuweisen.

Die Beklagte tritt dem Vorbringen der Klägerin in allen Punkten entgegen. Im Umfang des Angriffs sei der Gegenstand des Streitpatents patentfähig; die patentgemäße Lehre sei ausführbar.

Der Senat hat die Parteien mit einem Hinweis nach § 83 Abs. 1 PatG vom 8. Februar 2021 auf die Gesichtspunkte hingewiesen, die für die Entscheidung voraussichtlich von besonderer Bedeutung sind.

Wegen des Vorbringens der Parteien im Übrigen wird auf deren Schriftsätze mit sämtlichen Anlagen verwiesen.

## **Entscheidungsgründe**

### **A.**

Die zulässige Klage ist nicht begründet und daher abzuweisen. Die Klägerin konnte den Senat nicht davon überzeugen, dass das Streitpatent mangels Ausführbarkeit seiner Lehre oder wegen fehlender Patentfähigkeit seines Gegenstandes für nichtig zu erklären ist (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1, 2 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 Buchst. a), b) EPÜ, Art. 52 ff. EPÜ).

### **I.**

#### **Zum Gegenstand des Streitpatents**

**1.** Das Streitpatent betrifft eine Reinigungsvorrichtung für verschmutzte und/oder kontaminierte Oberflächen, insbesondere für Laufflächen von Schuhen oder von Reifen von Fahrzeugen, wobei die Reinigungsvorrichtung eine Bürstenvorrichtung mit einem Borstenträger und Borsten umfassenden Bürsten zur

reinigenden Behandlung der Laufflächen sowie eine Stützvorrichtung zur Abstützung der Laufflächen in einer Stützebene aufweist, wobei die Bürsten in einem Aufnahmeraum angeordnet sind, die Stützebene einen Arbeitsraum für die Laufflächen begrenzt und die Borsten sich jeweils mit einem freien Ende vom Aufnahmeraum in den Arbeitsraum hinein erstrecken. Hierbei schließen die Borsten in einer Ruheposition mit der Stützebene einen Neigungswinkel größer  $0^\circ$  und kleiner  $90^\circ$  ein, durchgreifen die Stützebene mit ihren freien Enden und überragen die Stützebene mit einem Betrag.

Nach Angaben des Streitpatents sind derartige Reinigungsvorrichtungen vielfach bekannt. Hierbei kann die zu reinigende Oberfläche zum Beispiel über die Borsten gezogen und Schmutz von der Oberfläche abgebürstet werden. Im Stand der Technik werden gattungsgemäße Reinigungsvorrichtungen beschrieben, wobei deren Borsten zu Bürstenkörpern zusammengefasst sind, in denen sie die Stützebene überragen. Weiter werden im Stand der Technik Reinigungsvorrichtungen offenbart, deren Borsten auf einer Walze parallel zur Stützebene aufgezogen sind, wobei die Borsten bei Drehung der Walze jeweils in einer oberen Position die Stützebene durchragen. Die in der JP 59-140 149 A (NK 2) beschriebene Reinigungsvorrichtung weist Borstenbüschel mit zusätzlich eingezogenen Metallborsten zur Abstützung von zu reinigenden Reifenprofilen auf. Nach Angaben des Streitpatents kann eine verbesserte Reinigungswirkung, wie in der DE 202 12 289 U1 beschrieben, dadurch erzielt werden, indem die Borsten auf Bürstenleisten angeordnet sind, die über einen Antrieb hin und her bewegt werden können. Eine derartige Anlage ist zwar reinigungseffizient, aber auch aufwendig.

Im Stand der Technik seien die Borsten in üblicher Weise so zusammengefasst, dass sie zu ihren freien Enden hin fächerartig auseinandergehen, um u.a. mit ihren freien Enden eine möglichst große Fläche zu bilden. Bei einer senkrechten Belastung würden sich die Borstenenden jedoch gegenseitig behindern und den abgeschabten Schmutz zuschieben. Dieses würde durch die in der DE-U-75 20 999

(NK 1) beschriebene Anordnung mit radial nach außen geneigten Borstenbüscheln verstärkt.

Vor diesem Hintergrund bezeichnet es die Streitpatentschrift in Absatz [0008] als Aufgabe der Erfindung, eine Reinigungsvorrichtung der eingangs genannten Art bereitzustellen, die eine verbesserte Reinigungswirkung ermöglicht.

Zur Lösung der oben genannten Aufgabe schlägt der Patentanspruch 1 des Streitpatents eine Reinigungsvorrichtung vor, deren Merkmale folgendermaßen gegliedert werden können:

1. Reinigungsvorrichtung (1) für verschmutzte und/oder kontaminierte Oberflächen, insbesondere für Laufflächen von Schuhen oder von Reifen von Fahrzeugen.
- 1.1 Die Reinigungsvorrichtung (1) weist eine Bürstenvorrichtung (2) zur reinigenden Behandlung der Laufflächen (1) auf
  - 1.1.1 mit Bürsten (3), die umfassen:
    - 1.1.1.1 einen Borstenträger (4) und
    - 1.1.1.2 Borsten (5).
  - 1.2 Die Reinigungsvorrichtung (1) weist eine Stützvorrichtung (8) zur Abstützung der Laufflächen (L) in einer Stützebene (E) auf.
  - 1.3 Die Stützebene (E) begrenzt einen Arbeitsraum (A) für die Laufflächen (L).
  - 1.4 Die Borsten (5) erstrecken sich jeweils mit einem freien Ende (9) zum Arbeitsraum (A) und zur Stützebene (E) hin.
    - 1.4.1 Die Borsten (5) schließen in einer Ruheposition mit der Stützebene (E) einen Neigungswinkel ( $\beta$ ) größer  $0^\circ$  und kleiner  $90^\circ$  ein.
    - 1.4.2 Die Borsten (5) durchgreifen die Stützebene (E) mit ihren freien Enden (9).
    - 1.4.3 Die Borsten (5) überragen die Stützebene (E) mit einem Betrag (a).

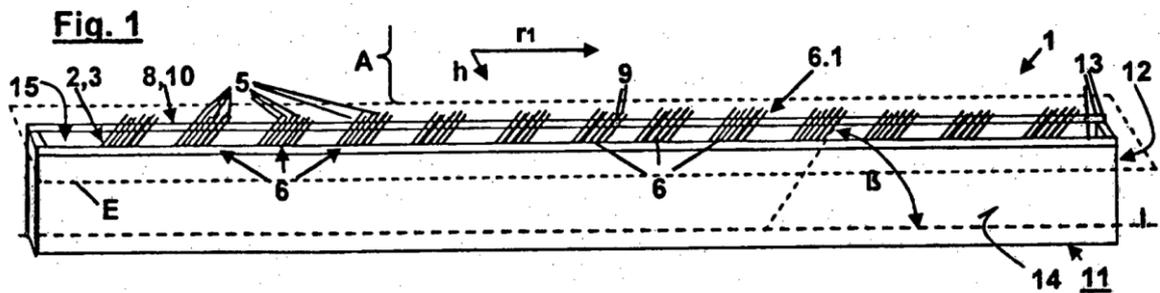
- 1.5 Die Reinigungsvorrichtung (1) ist für eine Hauptbewegungsrichtung (h) ausgelegt, in der die Fahrzeuge über die Stützebene (E) fahrbar sind bzw. die Laufflächen von Schuhen an der Stützebene (E) abrollbar sind.
- 1.6 Die Borsten (5) längserstrecken sich in oder senkrecht zur Hauptbewegungsrichtung(h)

2. Den einschlägigen Fachmann definiert der Senat als Diplom-Ingenieur (FH) der Fachrichtung Maschinenbau, der über mehrjährige Erfahrungen in der Konstruktion und Entwicklung von Reinigungsvorrichtungen für Autoreifen und Schuhwerk verfügt.

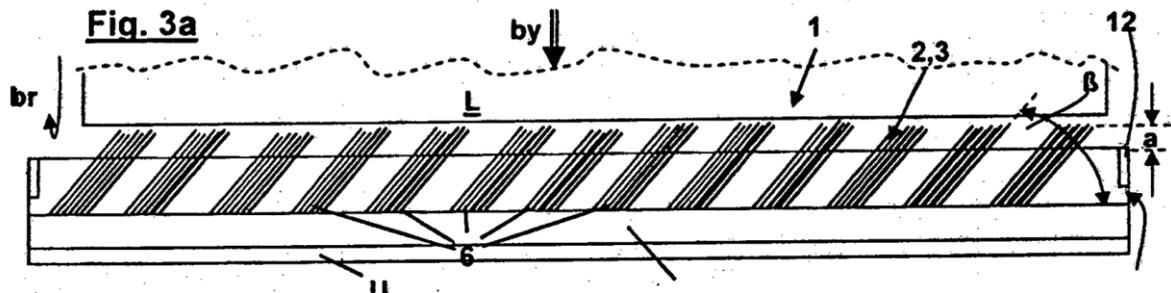
3. Der Senat legt Anspruch 1 folgendes Verständnis zugrunde:

In der Merkmalsgruppe 1 und 1.1 wird eine herkömmliche Bürstenreinigungsvorrichtung für verschmutzte und/oder kontaminierte Oberflächen, insbesondere für Laufflächen von Schuhen oder von Reifen von Fahrzeugen beansprucht.

Dabei versteht das Streitpatent unter dem Begriff Bürsten 3 die Gesamtheit aller Borstenträger 4 mit Borsten 5, wobei die Borsten 5 zu Borstenbüscheln 6 zusammengefasst sind (Absatz [0032]) und wobei die Borstenträger 4 bzw. die Bürstenleisten 7 - beide Begriffe werden im Streitpatent synonym verwendet - entweder eine Reihe Borstenbüscheln 6 oder mindestens jeweils zwei Reihen 6.1, 6.2 mit Borstenbüscheln 6 aufweisen (vgl. Fig.1 und Absatz [0020]).



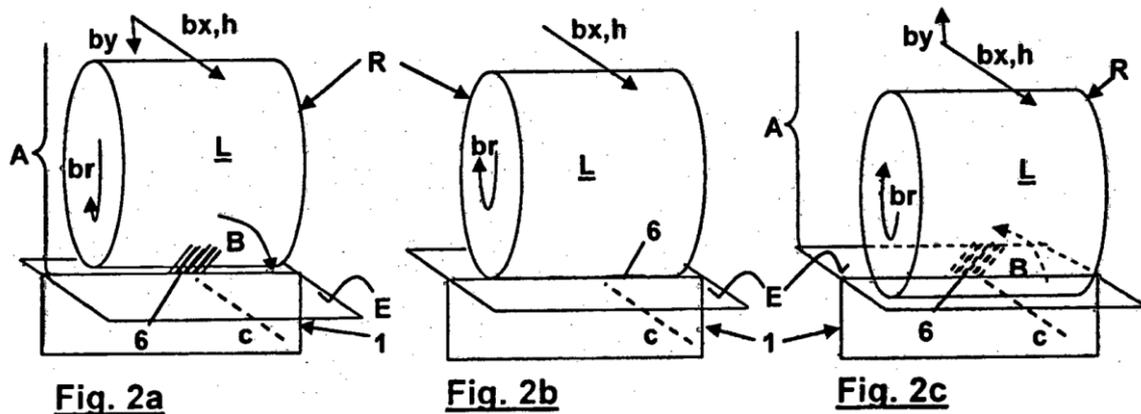
Nach den Merkmalen 1.2 und 1.3 weist die Reinigungsvorrichtung eine Stützvorrichtung zur Abstützung der Laufflächen der Reifen oder der Schuhe in einer Stützebene auf, wobei die Stützebene einen Arbeitsraum (A) für die Laufflächen (L) begrenzen soll. Unter Berücksichtigung der Gesamtoffenbarung ist darunter zu verstehen, dass durch die Stützebene der Arbeitsraum begrenzt wird, in dem die Bürsten oberhalb der Stützebene in Kontakt mit den zu reinigenden Autoreifen treten können (Absatz [0032]). Dazu erstrecken sich die Borsten entsprechend der Merkmale 1.4, 1.4.2 und 1.4.3 jeweils mit einem freien Ende zum Arbeitsraum und zur Stützebene hin, durchgreifen die Stützebene und überragen dabei die Stützebene mit einem Betrag (a).



Nach Merkmal 1.4.1 schließen die Borsten in einer Ruheposition mit der Stützebene einen Neigungswinkel ( $\beta$ ) größer  $0^\circ$  und kleiner  $90^\circ$  ein. Unter Ruheposition versteht das Streitpatent den Zustand der Reinigungsvorrichtung, in dem keine zu reinigenden Autoreifen oder Schuhsohlen in Kontakt mit den Borsten stehen (Absatz [0032], Fig. 2a,c 3a,c). Entsprechend dem angegebenen Neigungswinkel fallen Borsten, die genau vertikal und orthogonal zur Stützebene ausgerichtet sind, nicht unter den Gegenstand des Patentanspruchs. Entsprechend der Offenbarung des Streitpatents ist dieses Merkmal auch dahingehend zu verstehen, dass alle

Borsten bzw. Borstenträger, die Bestandteil einer Bürstenleiste sind, vom Betrag her annähernd den gleichen Neigungswinkel aufweisen (Fig. 1 bis 15, Absätze [0010] bis [0015]). Dementsprechend fallen Reinigungsvorrichtungen, bei denen die Borsten in Borstenträgern so zusammengefasst sind, dass sie zu ihren freien Enden hin fächerartig auseinandergehen bzw. radial nach außen geneigte Borstenbüschel aufweisen, ebenfalls nicht unter den Gegenstand des Patentanspruchs.

Nach Merkmal 1.5 ist die Reinigungsvorrichtung für eine Hauptbewegungsrichtung (h) ausgelegt, in der die Fahrzeuge über die Stützebene (E) fahrbar sind bzw. in der die Laufflächen von Schuhen an der Stützebene (E) abrollbar sind. Der Begriff „Hauptbewegungsrichtung“ wird im Streitpatent über den Inhalt des Merkmals 1.5 hinausgehend nicht weiter definiert, insbesondere gibt es keine Aussage zu einer dem gegenüberstehenden ggf. möglichen „Nebenbewegungsrichtung“. Entsprechend der Gesamtoffenbarung des Streitpatents bestehen die Ausführungsformen der beanspruchten Reinigungsrichtung jedoch aus einer (Figuren 1 bis 3) oder mehreren parallel nebeneinander angeordneten (Figuren 4 bis 7) Borstenträgern 4 bzw. Bürstenleisten 7 mit Borsten 6. Der Fachmann entnimmt der Beschreibung der Erfindung, dass die Fahrtrichtung bzw. Abrollrichtung  $b_x$  der zu reinigenden Reifen möglichst senkrecht zur Ausrichtung der Borstenreihen erfolgen soll (Absatz [0035]). Gleiches gilt für die durch den Träger auszuführende Reinigungsbewegung der Laufflächen der Schuhsohlen oberhalb der Stützevorrichtung. Für den Fachmann ist selbstverständlich, dass die Abrollrichtung eines Reifens bzw. die Reinigungsbewegung eines Schuhs in der Realität nie 100%ig senkrecht zur Ausrichtung der Borstenreihen erfolgen wird, sondern i.d.R. unter einem geringen Winkel von dieser Senkrechten abweicht. Dementsprechend weist die reale Bewegung immer eine geringere Komponente parallel zur Ausrichtung der Borstenreihen und eine deutlich größere Komponente senkrecht zur Ausrichtung der Borstenreihen auf. Unter dem Begriff „Hauptbewegungsrichtung“ versteht der Fachmann im Streitpatent diese zu den Borstenreihen senkrechte Komponente der Abroll- bzw. Reinigungsbewegung (Absatz [0035]).



Nach Merkmal 1.6 längserstrecken sich die Borsten in oder senkrecht zur Hauptbewegungsrichtung (h). Da die Borsten entsprechend Merkmal 1.4.1 nicht senkrecht angeordnet sind, erstrecken sie sich auch über ein gewisses horizontales Maß (vgl. z.B. Figuren 1 und 3). Entsprechend der Offenbarung des Streitpatents wird mit dem Merkmal 1.6 festgelegt, dass sich die Borsten in horizontaler Richtung längs entweder senkrecht zur Hauptbewegungsrichtung erstrecken (Absatz [0033], alle Figuren), um vorteilhaft Laufflächen von Bereifungen mit ausgeprägten Querrillen, wie bei Baustellenwerkzeugen und landwirtschaftlichen Maschinen reinigen zu können (Absatz [0011]) oder sich zur Hauptbewegungsrichtung parallel erstrecken, um vorteilhaft Laufflächen mit Längsrillen reinigen zu können (Absatz [0011]).

Entsprechend den Ausführungen zum Merkmal 1.4.1 ist unter Berücksichtigung der Gesamtoffenbarung des Streitpatents dieses Merkmal auch dahingehend zu verstehen, dass alle Borsten aller Borstenträger, die Bestandteil einer Bürstenleiste sind, sich entweder in oder senkrecht zur Hauptbewegungsrichtung (h) längserstrecken. Daher fallen Reinigungsvorrichtungen, bei denen die Borsten in Borstenträgern fächerartig oder radial auseinandergehend zusammengefasst sind, nicht unter den Gegenstand des Patentanspruchs, auch wenn einige wenige dieser Borsten die in Merkmal 1.6 beschriebene Ausrichtung aufweisen.

## II.

### Zum Nichtigkeitsgrund der fehlenden Ausführbarkeit

Entgegen der Auffassung der Klägerin ist die Erfindung im Streitpatent so deutlich und vollständig offenbart, dass der Fachmann sie ausführen kann.

1. Die Klägerin bemängelt sowohl schriftsätzlich als auch in ihren Ausführungen in der mündlichen Verhandlung das Merkmal 1.4.1, nach dem die Borsten 5 in einer Ruheposition mit der Stützebene E einen Neigungswinkel  $\beta > 0^\circ$  und  $< 90^\circ$  einschließen sollen. Das wäre in technischer Hinsicht unsinnig, da bei einem Neigungswinkel von z.B.  $\beta = 1^\circ$  die Borsten nahezu horizontal ausgerichtet auf der Stützstruktur aufliegen würden. Borsten mit einem zu geringen Steigungswinkel könnten die Merkmale 1.4.2 und 1.4.3, wonach „....*die Borsten (5) die Stützebene (E) mit ihren freien Enden (9) durchgreifen und dabei mit einem Betrag (a) überragen...*“, ohne Angabe, welchen Wert dieser Betrag (a) hat, nicht erfüllen. Bei sehr geringen Neigungswinkeln wären überlange Borstenlänge bis zur Stützebene E und ebenso überlange, über die obere Begrenzungslinie des Abstands a ragende Borstenabschnitte erforderlich. Noch geringere Neigungswinkel würden dazu führen, dass die Borsten bzw. Borstenbüschel gar nicht mehr über die Stützebene E ragen und unterhalb benachbarter Stützleisten G verlaufen. Bei sich (im Wesentlichen) senkrecht zur Bewegungsrichtung (h) längs erstreckenden Borsten im Neigungswinkelbereich nahe  $90^\circ$  würden diese beim Überfahren durch Kraftfahrzeugreifen nicht senkrecht zur Bewegungsrichtung gebogen, sondern gemäß Figur 3b in Bewegungsrichtung r. Bei sehr geringen Neigungswinkeln einerseits und gegen  $\beta = 90^\circ$  tendierendem Neigungswinkel andererseits sei nach dem Vortrag der Klägerin die Erfindung nicht in dem gesamten beanspruchten Neigungswinkelbereich  $> 0^\circ$  bis  $< 90^\circ$  ausführbar, da gemäß Schulte Patentgesetz, 10. Auflage, 2017: § 34, Rdn. 352, 353, die Ausführbarkeit der Erfindung im

gesamten beanspruchten Bereich für eine ausreichende Offenbarung erforderlich sei.

Dieser Argumentation vermag der Senat nicht zu folgen.

Vielmehr ist die Erfindung über den gesamten beanspruchten Bereich ausführbar, da weder die Längen der Borsten, der Überstand  $a$  der Borsten über die Stützebene noch die Ausmaße der Reinigungseinrichtung in horizontaler Erstreckung im Anspruch 1 beschränkt sind. Der Fachmann wäre in der Lage, die Reinigungsvorrichtung auch bei einem Neigungswinkel  $\beta$  nahe Null so zu gestalten, dass nach Merkmal 1.4.2 die Borsten die Stützebene mit ihren freien Enden durchgreifen und dabei nach Merkmal 1.4.3 die Stützebene mit einem Betrag  $a$  überragen. Abhängig von der Breite der Reinigungsvorrichtung und der Länge der Borsten wären die Merkmale 1.4.2 und 1.4.3 somit erfüllt.

Ob eine derartige Gestaltung wie von der Klägerin bemängelt, „in technischer Hinsicht unsinnig“ wäre, kann dahingestellt bleiben, da diese Frage die Ausführbarkeit nicht berührt. Bei der Formulierung des Patentanspruchs kommt es nur darauf an, dass die Merkmale, die Gegenstand des Patentanspruchs sind, ausgeführt werden können, nicht dagegen auf eine Sinnhaftigkeit der Anweisung bei allen denkbaren Ausführungsformen. Für die Bejahung der Ausführbarkeit reicht es aus, wenn lediglich ein gangbarer Weg zum Ausführen der Erfindung offenbart ist, wobei vorliegend der Fachmann der Gesamtoffenbarung des Streitpatents in Absatz [0015] genügend Hinweise für eine praxisgerechte Wahl des Neigungswinkels  $\beta$  entnehmen kann. Auch wenn der Patentanspruch über einen der Erfindung angemessenen Umfang (Stichwort: „Anspruchsbreite“) hinausgehen sollte, füllt das für sich gesehen keinen der gesetzlichen Nichtigkeitsgründe aus (vgl. BGH GRUR 2004, 47 ff. - Blasenfreie Gummibahn I).

2. Die Klägerin führt weiterhin aus, das Merkmal 1.5 sei kein gegenständliches Merkmal, sondern bringe nur zum Ausdruck, dass die Reinigungsvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 als eine erste

Nutzungsvariante für eine Hauptbewegungsrichtung (h) ausgelegt sei und wiederhole damit die in den ersten drei Zeilen des Patentanspruchs 1 enthaltenen Angaben. Das Merkmal 1.6 präzisiere die Lehre des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 ebenfalls nicht als ein gegenständliches Merkmal, da Merkmal 1.6 nur eine funktionelle Angabe für eine zweite Nutzungsvariante der Reinigungsvorrichtung etwa im Sinn der Absätze [0010] und [0011] sei. Die Merkmale seien daher bedeutungslos und aus dem Anspruch zu streichen (SS v. 14. Juli 2020).

Die Merkmale 1.5 und 1.6 des Anspruchs 1 stellen entgegen der Auffassung der Klägerin gegenständliche Merkmale dar, da mit ihnen die Vorrichtung mit den Merkmalen 1. bis 1.4.3 technisch weiter ausgebildet wird. Entsprechend der Auslegung des Anspruchs wird mit Merkmal 1.5 die Reinigungsvorrichtung der Merkmale 1 bis 1.4.3 dahingehend weitergebildet, dass die Reinigungsvorrichtung mit den geeigneten Borsten derart gestaltet ist, dass die (Haupt-)Bewegungsrichtung der zu reinigenden Reifen bzw. Schuhsohlen über die Reinigungsvorrichtung hinweg nicht beliebig ist, sondern auf eine Bewegungsrichtung beschränkt ist. Das Merkmal 1.6 definiert die Ausrichtung der nach Merkmal 1.4.1 geeigneten Borsten gegenüber der Hauptbewegungsrichtung und damit gegenüber den Borsträgern bzw. Bürstenleisten.

**3.** Darüber hinaus bemängelt die Klägerin unter Punkt IV. der Klageschrift, die in Absatz II unter den Ziffern (1) bis (6) diskutierten Merkmale seien nicht ausreichend in der Streitpatentschrift offenbart, ebenso wenig wie der Bürstenwerkstoff, um einen Durchschnittsfachmann ohne eigenes Zutun in die Lage zur Ausführung der Lehre des Streitpatents zu versetzen.

Die von der Klägerin in der Klageschrift in Absatz II unter den Ziffern (1) bis (6) diskutierten Merkmale sind genau wie der Bürstenwerkstoff nicht Gegenstand des geltenden Anspruchs 1, so dass die Argumentation der Klägerin die Ausführbarkeit der Lehre des Streitpatents nach Anspruch 1 nicht berührt.

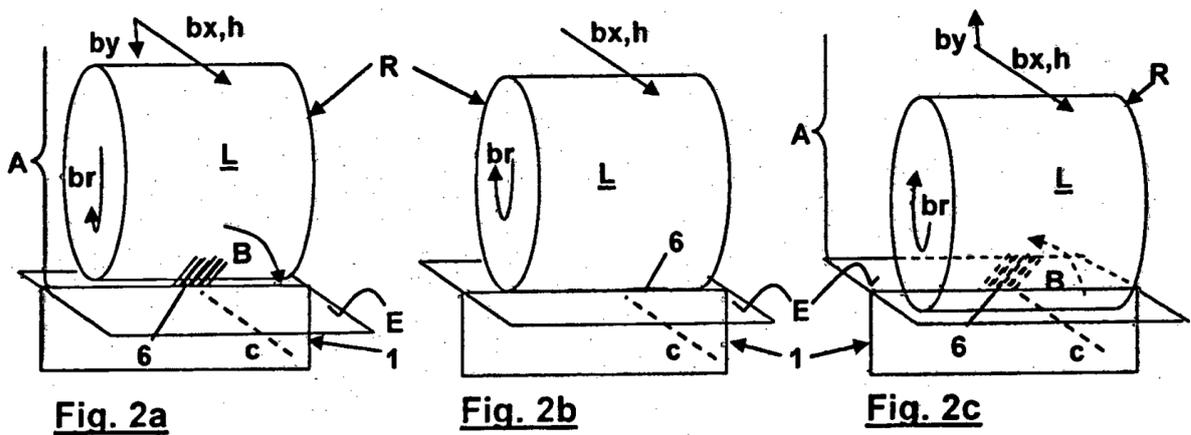
4. Im Schriftsatz vom 14. Juli 2020 bemängelt die Klägerin weiterhin sinngemäß, dass es unter Zugrundelegung von Figur 3b nicht verständlich und auch nicht offenbart sei, wie erreicht werden könne, dass, wenn sich die Borsten 5 senkrecht zur Hauptbewegungsrichtung h längs erstrecken, die im Absatz [0011] beschriebene vorteilhafte Reinigung von Laufflächen mit ausgeprägten Querrillen erfolge.

Entsprechend Absatz [0033] der Streitpatentschrift sind alle in den Figuren beschriebenen Ausführungsformen für eine Hauptbewegungsrichtung ausgelegt, bei denen sich die Borsten senkrecht zur Hauptbewegungsrichtung h längs erstrecken. Nach Absatz [0011] dienen diese in den Figuren, insbesondere in Figur 3b, dargestellten Ausführungsformen der Reinigung von Laufflächen mit ausgeprägten Querrillen. Die Querrillen sind in den Figuren 2 und 3 zwar nicht dargestellt, für den Fachmann ist es entgegen der Auffassung der Klägerin jedoch klar und verständlich, dass es für die Reinigung förderlich ist, wenn die Ausrichtung der Borsten der Ausrichtung der Rillen entspricht, so dass die Borsten auch Verschmutzungen am Grund der Rillen entfernen können und nicht nur quer zur Ausrichtung der Rillen auf der Oberfläche der zu reinigenden Flächen arbeiten. Im Übrigen wird die Reinigungswirkung der Borsten in den Absätzen [0012] bis [0016] des Streitpatents ausführlich beschrieben.

5. Darüber hinaus bemängelt die Klägerin bezüglich des Merkmals 1.5 in Bezug auf das Urteil im Verletzungsprozess, dass eine durch den missverständlichen Begriff „Hauptbewegungsrichtung“ implizierte Nebenbewegungsrichtung nicht beschrieben sei.

Entsprechend den Ausführungen zur Auslegung des Patentanspruchs sieht der Senat den Begriff „Hauptbewegungsrichtung“ für den Fachmann als klar verständlich an.

6. Weiterhin beschreibe das Merkmal 1.6 nach Auffassung der Klägerin zwei alternative Ausgestaltungen, was die Klarheit des Anspruchs 1 beeinträchtigen würde. Gemäß Absatz [0034] des Streitpatents seien die Borsten senkrecht zur Hauptbewegungsrichtung  $h$  geneigt, während es sich aus Absatz [0035] ergeben würde, dass die Borsten parallel zur Hauptbewegungsrichtung  $h$  geneigt seien.



Der Argumentation der Klägerin kann auch insoweit nicht gefolgt werden, da der bemängelte Widerspruch zwischen den Aussagen der Absätze [0034] und [0035] nicht besteht. In Absatz [0036] wird ausgeführt, dass „die Borsten 5 mit ihren freien Ende 9 .... um eine Biegeachse c parallel zur Hauptbewegungsrichtung h ... elastisch ausgelenkt oder umgebogen“ seien. Dies bedeutet, dass die Borsten entsprechend der Darstellung in den Figuren 2a bis 2c in Übereinstimmung mit der durch die Klägerin korrekt zitierten Passage in Absatz [0034] weiterhin senkrecht zur Hauptbewegungsrichtung  $h$  geneigt sind und beim Überfahren durch einen Reifen nur weiter um die parallel zur Hauptbewegungsrichtung verlaufende Biegeachse  $c$  in die Neigungsrichtung umgebogen werden.

### III.

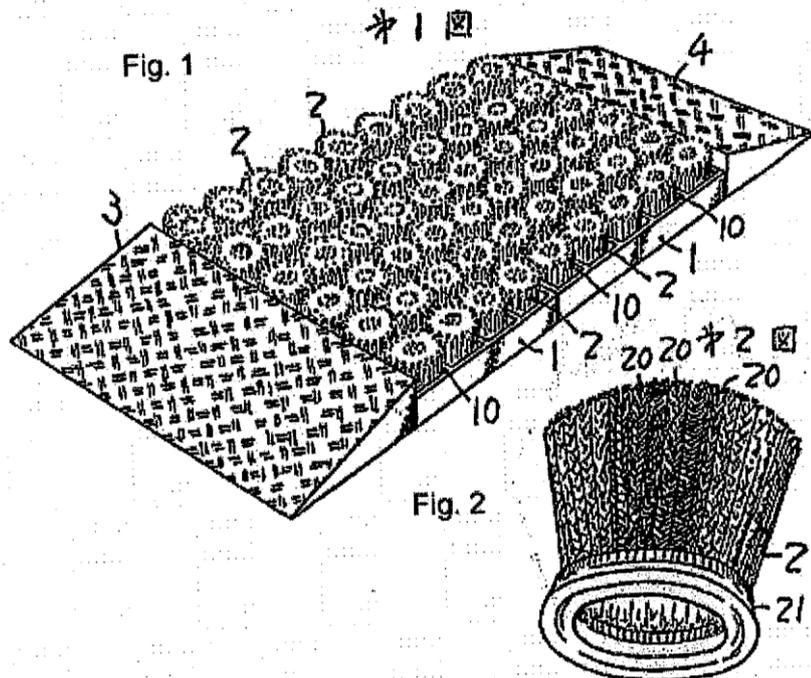
#### Zum Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit

Der Senat konnte nicht feststellen, dass der streitpatentgemäßen Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 1 vor dem Hintergrund des geltend gemachten Standes der Technik die Patentfähigkeit fehlt. Die ebenfalls angegriffenen Unteransprüche 2, 5, 7 und 10 werden von der Patentfähigkeit des Anspruchs 1 getragen.

1. Der Gegenstand des Patentanspruch 1 erweist sich als patentfähig, da die beanspruchte Lehre neu ist und für den angesprochenen Fachmann im Prioritätszeitpunkt des Streitpatents durch den Stand der Technik nicht nahegelegt war. Deshalb erweist sich der auf fehlende Patentfähigkeit gerichtete Nichtigkeitsangriff nach § 22 (1) PatG und § 21 (1) Satz 1 PatG als unbegründet

1.1. Der Gegenstand des Anspruchs wird durch die von der Klägerin zur fehlenden Neuheit herangezogene Druckschriften NK2 nicht vorweggenommen und dem Fachmann am Prioritätstag auch nicht nahegelegt.

Die NK2 (JPS 59-140149) zeigt entsprechend der Merkmale 1. bis 1.1.1.2 eine Reinigungsvorrichtung für verschmutzte und/oder kontaminierte Oberflächen von Reifen von Fahrzeugen, mit einer eine Bürstenvorrichtung 1 zur reinigenden Behandlung der Laufflächen, die Bürsten mit Borstenträgern 21 und Borsten 2 aufweist.



Die Reinigungsvorrichtung weist mit der Oberfläche der Boxenwände 11 eine Stützvorrichtung zur Abstützung der Laufflächen in einer Stützebene auf, wobei die Stützebene einen Arbeitsraum für die Laufflächen begrenzt und sich die Borsten jeweils mit ihrem freien Ende zum Arbeitsraum und zur Stützebene hin erstrecken. Die Borsten 2 durchgreifen die Stützebene mit ihren freien Enden und überragen die Stützebene mit einem Betrag (Figuren 2 und 3; Merkmale 1.2, 1.3, 1.4, 1.4.2 und 1.4.3). Entsprechend der in Figur 1 dargestellten Rampen 3 und 4 ist die Reinigungsvorrichtung gemäß Merkmal 1.5 auch für eine Hauptbewegungsrichtung ausgelegt, in der die Fahrzeuge über die Stützebene (E) fahrbar sind.

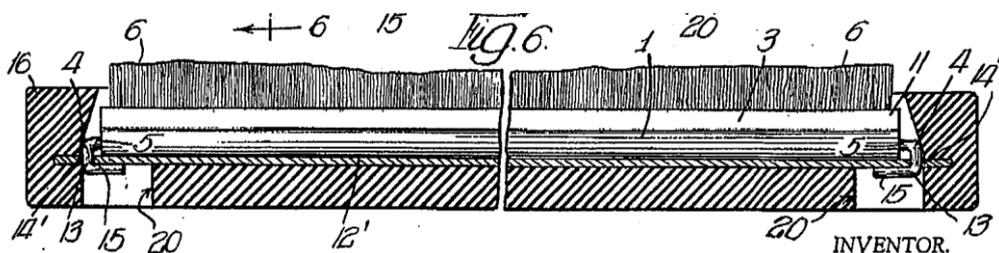
Die NK2 offenbart jedoch nicht die Merkmale 1.4.1 und 1.6.

Den Ansprüchen und der Beschreibung der NK2 ist nur zu entnehmen, dass in Länge geschnittene hochbiegesteife Fasern bzw. Borsten gebündelt und in einem Klemmbeschlag geklemmt werden, wobei der betreffende Klemmbeschlag in Ringform gebogen und damit die aggregierte Oberfläche der Endabschnitte der Fasern ebenfalls in Ringform geformt wird. Zur Ausrichtung der Borsten bzw. des Neigungswinkels der Borsten in einer Ruheposition gegenüber der Stützebene ist

der NK2 explizit nichts zu entnehmen. Nur aus der Figur 2 kann der Fachmann schließen, dass zumindest die äußeren Borsten des Borstenrings ähnlich der im Streitpatent als Stand der Technik diskutierten NK1 radial nach außen geneigt sind. Der NK2 ist jedoch nicht entnehmbar, ob alle Borsten den gleichen Neigungswinkel gegenüber der Stützebene aufweisen. Da die äußeren Borsten des Borstenrings radial umlaufend gegenüber der Stützebene geneigt sind, längserstrecken sich einige wenige dieser Borsten entsprechend der Auslegung des Merkmals 1.6 auch in oder senkrecht zur Hauptbewegungsrichtung. Keinesfalls trifft dies jedoch für alle Borsten zu, so dass die NK2 die Merkmale 1.4.1 und 1.6 nicht offenbart und auch nicht nahelegt.

**1.2** Die NK10 (US 2,989,766 A) kann die Patentfähigkeit des Patentanspruchs 1 ebenfalls nicht in Frage stellen. Sie zeigt eine Reinigungsvorrichtung mit einer Borstenverankerungsstruktur, die in Verbindung mit Bürsten in automatischen Fahrzeug- oder Autowaschanlagen oder an anderer Stelle verwendet werden. (Merkmale 1. bis 1.1.1.2).

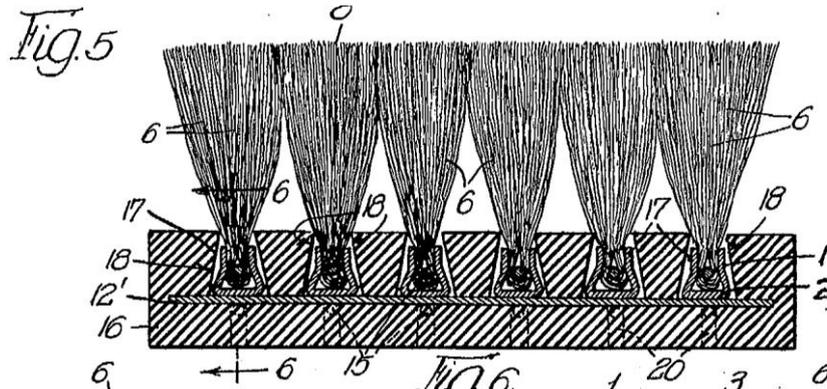
Die Reinigungsvorrichtung weist mit den Oberkanten 16 eine Stützvorrichtung zur Abstützung der Laufflächen in einer Stützebene auf, wobei die Stützebene einen Arbeitsraum für die Laufflächen begrenzt und sich die Borsten jeweils mit ihrem freien Ende zum Arbeitsraum und zur Stützebene hin erstrecken.



Die Borsten 6 durchgreifen die Stützebene mit ihren freien Enden und überragen die Stützebene mit einem Betrag (Figuren 5 und 6; Merkmale 1.2, 1.3, 1.4, 1.4.2 und 1.4.3). Entsprechend der in Figur 4 dargestellten rechteckigen Matte wird dem Fachmann implizit auch eine Hauptbewegungsrichtung entsprechend Merkmal 1.5

offenbart, in der üblicherweise die Laufflächen von Autoreifen an der Stützebene abrollen bzw. abgestreift werden.

Analog zur NK2 offenbart die NK10 nicht die Merkmale 1.4.1 und 1.6.

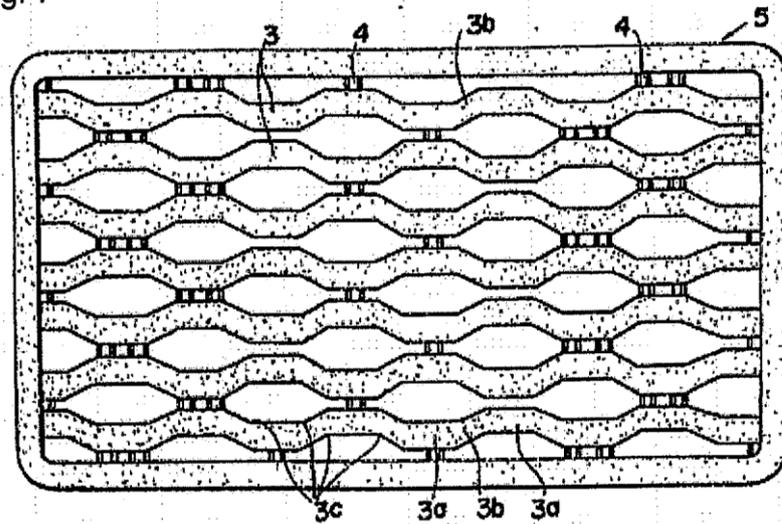


Der Figur 5 der NK10 ist zu entnehmen, dass sich die in den Einzelbüsten eingeklemmten Borsten 6 quer zur Erstreckung der Einzelbürsten in beide Richtungen auffächern. Damit weisen zwar äußere Borsten einen Neigungswinkel gegenüber der Stützebene auf. Im Gegensatz zum Streitpatent ist dieser Neigungswinkel jedoch nicht für alle Borsten gleichgerichtet. Die geneigten äußeren Borsten längserstrecken sich entsprechend Merkmal 1.6 auch in Richtung der Hauptbewegungsrichtung. Aber auch hier trifft dies nicht für alle Borsten zu, so dass auch die NK10 die Merkmale 1.4.1 und 1.6 nicht offenbart und diese auch nicht nahelegt sind.

**1.3.** Die NK3 geht nicht über den Offenbarungsgehalt der NK10 hinaus, so dass auch dieser nicht die Merkmale 1.4.1 und 1.6 zu entnehmen ist.

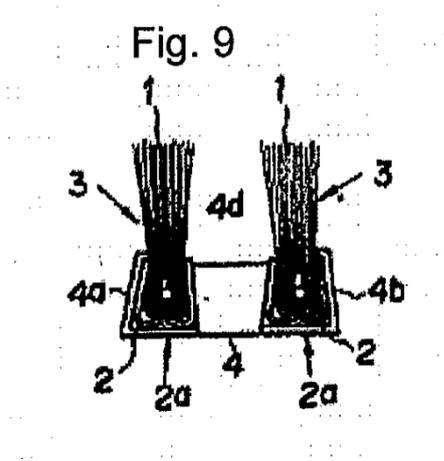
Die NK3 (JPS 55-146131) zeigt mit den Figuren 7 bis 9 eine Fußmatte als Reinigungsvorrichtung für verschmutzte und/oder kontaminierte Oberflächen von Laufflächen von Schuhen mit einer Bürstenvorrichtung zur reinigenden Behandlung der Laufflächen, die Bürsten 3 mit Borsträgern 2 und Borsten 1 umfasst (Merkmale 1. bis 1.1.1.2).

Fig. 7



Die Reinigungsvorrichtung weist mit den Oberkanten der Boxenwände 11 eine Stützvorrichtung zur Abstützung der Laufflächen in einer Stützebene auf, wobei die Stützebene einen Arbeitsraum für die Laufflächen begrenzt und sich die Borsten jeweils mit ihrem freien Ende zum Arbeitsraum und zur Stützebene hin erstrecken. Die Borsten 2 durchgreifen die Stützebene mit ihren freien Enden und überragen die Stützebene mit einem Betrag (Figuren 2 und 3; Merkmale 1.2, 1.3, 1.4, 1.4.2 und 1.4.3). Entsprechend der in Figur 7 dargestellten rechteckigen Fußmatte wird dem Fachmann implizit auch eine Hauptbewegungsrichtung entsprechend Merkmal 1.5 offenbart, in der üblicherweise die Laufflächen von Schuhen an der Stützebene abrollen bzw. abgestreift werden.

Bezüglich der fehlenden Merkmale 1.4.1 und 1.6 ist der Figur 9 der NK3 zu entnehmen, dass sich die in den Einzelbürsten 3 eingeklemmten Borsten quer zur Erstreckung der Einzelbürsten 3 in beide Richtungen auffächern. Damit weisen zwar äußere Borsten einen Neigungswinkel gegenüber der Stützebene auf. Im Gegensatz zum Streitpatent ist dieser Neigungswinkel jedoch nicht für alle Borsten gleichgerichtet. Die geneigten äußeren Borsten längserstrecken sich entsprechend Merkmal 1.6 auch in Richtung der Hauptbewegungsrichtung. Aber auch hier trifft



dies nicht für alle Borsten zu, sodass auch die NK3 die Merkmale 1.4.1 und 1.6 nicht offenbart und auch nicht nahelegt.

1.4 Patentanspruch 1 des Streitpatent ist auch gegenüber der NK1 patentfähig.

Die NK1 (DE-U-75 20 999) zeigt eine Vorrichtung zum Säubern von Schuhwerk, bei der die Borsten und Borstenträger und deren Anordnung den in der NK2 offenbarten entsprechen. Die NK1 geht daher über den Offenbarungsgehalt der NK2 nicht hinaus, so dass auch die NK1 die Merkmale 1.4.1 und 1.6 weder zeigt noch diese nahelegt.

**1.5.** Die weiteren Entgegenhaltungen liegen noch weiter ab und betreffen nur Auto- bzw. Traktorreifenprofile (NK4 und NK5).

**1.6** Die ebenfalls angegriffenen Unteransprüche 2, 5, 7 und 10, die Ausgestaltungen der Erfindung nach Patentanspruch 1 beinhalten, werden vom bestandsfähigen Hauptanspruch getragen, ohne dass es hierzu weiterer Feststellungen bedurfte.

## B.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. §§ 91 Abs. 1 Satz 1 ZPO; die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 Satz 1 und Satz 2 ZPO.

**C.**

**Rechtsmittelbelehrung**

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gemäß § 110 PatG gegeben. Die Berufungsfrist beträgt einen Monat. Sie beginnt mit der Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber mit dem Ablauf von fünf Monaten nach der Verkündung (§ 110 Abs. 3 PatG).

Die Berufung wird nach § 110 Abs. 2 PatG durch Einreichung der Berufungsschrift beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45a, 76133 Karlsruhe eingelegt.

Voit

Martens

Rippel

Brunn

Maierbacher