



# BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am  
30. Juni 2023

7 Ni 14/21 (EP)

---

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitsache

...

**betreffend das europäische Patent 2 215 919**

**(DE 603 40 036)**

hat der 7. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 30. Juni 2023 durch die Vorsitzende Richterin Kopacek, die Richterin Püschel sowie die Richter Dipl.-Ing. Wiegele, Dr.-Ing. Schwenke und Dipl.-Chem. Dr. Deibele

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 2 215 919 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland teilweise, nämlich im Umfang der Ansprüche 1 sowie 2, 3, 4 und 5, letztere, soweit sie unmittelbar oder mittelbar auf Anspruch 1 rückbezogen sind, für nichtig erklärt.
- II. Die Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.
- III. Das Urteil ist hinsichtlich der Kosten gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

**Tatbestand**

Die Klägerin begehrt die teilweise Nichtigerklärung des auch mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 2 215 919 (Streitpatent). Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des in englischer Verfahrenssprache erteilten Streitpatents, das als Teilanmeldung zu der am 18. September 2003 angemeldeten europäischen Patentanmeldung 03769286.0

(Stammpatent 1 545 253, s. hierzu das Nichtigkeitsverfahren 7 Ni 10/20 (EP)) eingereicht worden ist und die Priorität der Stammanmeldung, nämlich aus der italienischen Anmeldung IT PD20020246 vom 24. September 2002 in Anspruch nimmt. Es trägt die Bezeichnung „Waterproof and breathable sole for shoes, and shoe manufactured with such sole“ („Wasserdichte und atmungsaktive Sohle für Schuhe und mit einer solchen Sohle hergestellter Schuh“) und wird beim Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer 603 40 036 geführt. Das Streitpatent umfasst in der Fassung, die es im Einspruchsverfahren vor dem Europäischen Patentamt erhalten hat (im Folgenden: erteilte Fassung), zwölf Patentansprüche, von denen die Ansprüche 1 bis 5, letztere, soweit auf Anspruch 1 rückbezogen, angegriffen sind. Die Patentansprüche 1, 6, 11 und 12 sind nebengeordnet. Patentanspruch 1 und die darauf rückbezogenen Ansprüche 2 bis 5 beziehen sich auf eine wasserdichte und atmungsaktive Sohle für Schuhe; die Unteransprüche 2 bis 5 beziehen sich alternativ auch auf die gemäß dem nebengeordneten Patentanspruch 12 unter Schutz gestellte Sohle. Patentanspruch 6 und die darauf rückbezogenen Ansprüche 7 bis 10 beziehen sich auf einen Schuh mit einer Sohle nach den Ansprüchen 1 bis 5 oder nach Anspruch 12; der weitere nebengeordnete Patentanspruch 11 bezieht sich ebenfalls auf einen Schuh mit einer Sohle.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet in der Verfahrenssprache Englisch gemäß der Streitpatentschrift EP 2 215 919 B2 wie folgt:

1. A waterproof and breathable sole for shoes having a structure that is **characterized in that** it comprises:
  - a supporting layer (110) that is completely made of net or felt, which accordingly constitutes a single large macroportion (111);
  - a membrane (113) that is made of a material that is impermeable to water and permeable to water vapor and is associated above said supporting layer (110) at least in said macroportion (111) which it covers;
  - a tread (115) made of plastic material, with at least one through

macroperforation (116) at said macroportion (111),  
said tread (115) having a ground contact surface formed by a  
perimeter (115a) and protrusions (115b) extending through said at  
least one through macroperforation (116),  
said tread (115) being joined hermetically to said membrane (113)  
and to said supporting layer (110) at least at the perimeter of said  
macroportion (111),  
wherein said tread (115) is injected directly into a mold onto said  
supporting layer (110) with at least perimetric penetration through  
the meshes of said net or of the felt, which is bordered with net, so  
as to reach and join hermetically said membrane (113).

Die deutsche Übersetzung des Patentanspruchs 1 lautet gemäß der  
Streitpatentschrift EP 2 215 919 B2 wie folgt:

1. Wasserdichte und atmungsaktive Sohle für Schuhe mit einer  
Struktur, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** sie Folgendes  
umfasst:
  - eine tragende Schicht (110), welche vollständig aus Maschenwerk  
oder Filz besteht, die demzufolge einen einzelnen großflächigen  
Makroabschnitt (111) ausbildet;
  - eine Membran (113), die aus einem Material besteht, das  
wasserundurchlässig und wasserdampfdurchlässig ist und  
oberhalb der tragenden Schicht (110) zumindest in dem  
Makroabschnitt (111), den sie bedeckt, verbunden ist;
  - die Laufsohle (115) aus Kunststoffmaterial, mit zumindest einer  
durchgängigen Makroperforation (116) in dem Makroabschnitt  
(111),  
bei der die Laufsohle (115) eine Bodenkontaktfläche aufweist, die  
aus einem Umfang (115a) und Vorsprüngen (115b) ausgebildet ist,  
die sich durch die zumindest eine durchgängige Makroperforation

(116) erstrecken,  
bei der die Laufsohle (115) hermetisch mit der Membran (113) und  
zumindest am Umfang der Makroperforation (111) mit der  
tragenden Schicht (110) verbunden ist,  
wobei die Laufsohle (115) direkt in eine Form auf die tragende  
Schicht (110) eingespritzt wird, wobei zumindest das  
Maschengewebe des Maschenwerks oder der Filz perimetrisch  
durchdrungen wird, welche durch Maschenwerk begrenzt sind, um  
die Membran (113) zu erreichen und sich hermetisch mit ihr zu  
verbinden.

Bezüglich des Wortlauts der weiter angegriffenen Patentansprüche 2 bis 5 wird  
auf die Streitpatentschrift sowie auf III.1.2 der Entscheidungsgründe verwiesen.

Die Beklagte verteidigt die angegriffenen Patentansprüche des Streitpatents in der  
erteilten Fassung und mit einem Hilfsantrag (s. unten).

Die Klägerin macht mit ihrer Teilnichtigkeitsklage die Nichtigkeitsgründe der  
mangelnden Patentfähigkeit und unzulässigen Erweiterung (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1  
und 3 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 Buchst. a und c, Art. 54, 56 EPÜ) geltend.

Sie reicht u. a. folgende Druckschriften und Dokumente ein:

- OP1.3** IT PD20020246 (Prioritätsdokument zu Streitpatent)
- OP1.3.1** Englische Übersetzung zu IT PD20020246 gemäß EPA-Amtsakte
- OP1.5** WO 2004/028284 A1 (Stammanmeldung zu Streitpatent)
- OP1.6** Antrag auf Teilanmeldung vom 28. Mai 2010
- OP1.7** EP 2 215 919 B1 (ursprünglich erteilte Fassung des Streitpatents)
- OP1.8** Einspruchsentscheidung zu Streitpatent
- OP2** Urteil des LG vom 18. Februar 2021
- OP4** WO 02/32246 A1

<b>OP5</b>	WO 98/51177 A2
<b>OP6.1</b>	US 2002/0050075 A1
<b>OP6.2</b>	EP 1 201 143 A1
<b>OP7</b>	WO 97/14326 A1
<b>OP7.1</b>	Ausdruck aus der Website FOCUS online mit Artikel „Polizei – Alles geschmiert“, 9.1.1995
<b>OP8</b>	WO 97/28711 A1
<b>OP9</b>	DE 27 37 756 A1
<b>OP10</b>	WO 01/30190 A1
<b>OP11</b>	DE 296 01 600 U1
<b>OP12</b>	US 4 899 465
<b>OP13</b>	WO 01/21023 A1
<b>OP14</b>	US 6 446 360 B1
<b>OP15</b>	JP 2000-166606 A
<b>OP15.1</b>	Englische Übersetzung zu JP 2000-166606 A
<b>OP20</b>	WO 01/78542 A1
<b>OP21</b>	US 5 992 052 A.

Die Klägerin trägt vor, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents gegenüber den ursprünglich eingereichten Anmeldungsunterlagen (OP1.5) unzulässig erweitert sei. Dies betreffe vor allem die Merkmale M1.1, M1.2.1 - letzteres Merkmal ist gemäß der dem Urteil zugrunde gelegten Merkmalsgliederung (vgl. die Merkmalsgliederung unter I.2 der Entscheidungsgründe) nunmehr ein Teilmerkmal von M1.2 – sowie M1.3.1, M1.3.2 und M1.4.1. Hinsichtlich des Merkmals M1.2.1, wonach eine Membran oberhalb der tragenden Schicht (110) zumindest in dem Makroabschnitt (111), den sie bedecke, verbunden sei, enthalte die ursprüngliche Anmeldung keine Hinweise auf eine undefinierte Verbindung der Membran oberhalb der tragenden Schicht, insbesondere lasse sich der Ursprungsoffenbarung keine Verbindung der Membran ohne ein Gegenstück entnehmen. Zu beachten sei, dass Merkmal M1.4.1 eine hiervon unabhängige, abweichende Definition einer Verbindung angebe, die daher

nicht geeignet sei, die Verbindung gemäß Merkmal M1.2 klarzustellen und zu beschränken. Mit dem Merkmal M1.3.1 sei der Patentanspruch 1 des Streitpatents in dreierlei Hinsicht unzulässig erweitert worden: durch die Einbeziehung mehrerer durchgängiger Makroperforationen anstatt lediglich einer, durch die Erstreckung des Begriffs der „Vorsprünge“ auf die „Querelemente“ im Sinne der Ausführungsform 1, die in der Anmeldung ausdrücklich als nicht erfindungsgemäß beschrieben sei sowie durch den an keiner Stelle beschriebenen Begriff der „Erstreckung“ eines Vorsprungs durch die Makroperforation hindurch. Zudem liege eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung vor. Aufgrund dessen, dass die Änderungen des erteilten Patentanspruchs 1 des Streitpatents gegenüber dem ursprünglich eingereichten Patentanspruch 1 auf der Beschreibung des zweiten Ausführungsbeispiels beruhen sollen, hätten hierzu auch die sonstigen obligatorischen Merkmale in den erteilten Patentanspruch 1 aufgenommen werden müssen, dieser enthalte aber nur eine willkürliche Auswahl davon; Patentanspruch 1 sei um die nicht aufgenommenen Merkmale unzulässig erweitert.

Den Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit begründet die Klägerin damit, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents nicht neu gegenüber einer der Druckschriften OP8, OP7 oder OP5 sei. Gegenüber diesen Druckschriften beruhe er zudem nicht auf erfinderischer Tätigkeit, gegenüber OP8 und OP7 auch in Verbindung mit jeweils einer der Druckschriften OP11, OP12 oder OP13. Die erfinderische Tätigkeit sei auch zu verneinen ausgehend von OP15, allein oder in Verbindung mit OP5 oder OP7 oder ausgehend von OP5 oder OP7 in Verbindung mit jeweils OP15. Auch die Gegenstände der Unteransprüche seien nicht patentfähig, da sie jeweils neuheitsschädlich getroffen seien oder nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhten.

Die Fassung des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag erachtet die Klägerin für unzulässig erweitert; es liege eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung vor, denn es sei insbesondere bei der Erstreckung der Membran über einen großen Teil der Sohlenfläche für die Handhabung und die Stabilität der Membran notwendig,

dass die Membran mit dem feinen Maschengewebe zum Tragen derselben zusammenlaminiert sei. Zudem sei der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag nicht neu gegenüber der OP8, da auch dessen zusätzliches Merkmal „membrane (113) covers completely said supporting layer“ der Druckschrift OP8 zu entnehmen sei.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 2 215 919 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang der Ansprüche 1 sowie 2, 3, 4 und 5, letztere, soweit sie unmittelbar oder mittelbar auf Anspruch 1 rückbezogen sind, für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen,  
hilfsweise die Klage abzuweisen, soweit sie sich gegen das Streitpatent in der Fassung des Hilfsantrags vom 15. Mai 2023 richtet.

Gemäß Hilfsantrag lautet Patentanspruch 1 in der Verfahrenssprache Englisch wie folgt (Abweichungen gegenüber der erteilten Fassung unterstrichen):

1. A waterproof and breathable sole for shoes having a structure that is **characterized in that** it comprises:
  - a supporting layer (110) that is completely made of net or felt, which accordingly constitutes a single large macroportion (111);
  - a membrane (113) that is made of a material that is impermeable to water and permeable to water vapor and is associated above said supporting layer (110) at least in said

macroportion (111) which it covers;  
- a tread (115) made of plastic material, with at least one through macroperforation (116) at said macroportion (111),  
said tread (115) having a ground contact surface formed by a perimeter (115a) and protrusions (115b) extending through said at least one through macroperforation (116),  
said tread (115) being joined hermetically to said membrane (113) and to said supporting layer (110) at least at the perimeter of said macroportion (111),  
wherein said tread (115) is injected directly into a mold onto said supporting layer (110) with at least perimetric penetration through the meshes of said net or of the felt, which is bordered with net, so as to reach and join hermetically said membrane (113), wherein said membrane (113) covers completely said supporting layer (110).

Die Beklagte reicht zur Stützung ihres Vorbringens u.a. folgende Dokumente ein:

- PA1** Schlussurteil des OLG vom 21. Oktober 2021
- PA2** Zwischenentscheidung des EPA im Einspruchsverfahren zum Stammpatent vom 27. März 2014
- GE1** EP 0 275 644 A2
- GE2** EP 0 382 904 A2.

Die Beklagte tritt den Ausführungen der Klägerin in allen Punkten entgegen und erachtet das Streitpatent im angegriffenen Umfang nicht für unzulässig erweitert sowie für patentfähig, zumindest in der Fassung des Hilfsantrags. Mit näheren Ausführungen trägt sie vor, dass keine der als neuheitsschädlich geltend gemachten Druckschriften OP8, OP7 oder OP5 alle Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1 offenbare. Zu OP8 argumentiert die Beklagte, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents unterscheide sich von der OP8 durch

folgende Merkmale: M1.1, M1.2 - jeweils aufgrund der fehlenden tragenden Schicht zum Stützen der Membran; M1.3 - aufgrund der fehlenden Makroperforation; M1.3.2 - aufgrund der fehlenden hermetischen Verbindung der Laufsohle mit der tragenden Schicht und mit der Membran; M1.4 - weil nicht die Laufsohle eingespritzt sei, sondern allenfalls deren Außenlage; M1.4.1 - aufgrund der fehlenden perimetrischen Durchdringung der tragenden Schicht. In OP8 werde klar zwischen der Laufsohle 11 und einer Brandsohle 10 differenziert, ebenso wie im Streitpatent zwischen einer Laufsohle 15 und einer tragenden Schicht 10 differenziert werde, die gemäß Absatz [0022] der Streitpatentschrift die Brandsohle oder ein Teil davon sei. Daher könne die Innenlage der Laufsohle 11 in der OP8 nicht mit der tragenden Schicht 10 des Merkmals M1.2 des Streitpatents gleichgesetzt werden, folglich fehle es in der OP8 bereits an der Offenbarung einer von der Laufsohle 11 separaten tragenden Schicht. Dementsprechend zeige die OP8 auch keine Laufsohle gemäß Merkmal M1.3 mit zumindest einer durchgängigen Makroperforation. Auch eine hermetische Verbindung der Laufsohle mit der Membran im Sinne des Merkmals M1.3.2 sei in OP8 nicht offenbart, ebenso wenig, dass die Laufsohle im Sinne des Merkmals M1.4 eingespritzt werde. Vielmehr werde die Innenlage 1 aus hinreichend stabilem Sohlenmaterial zugeschnitten. Schließlich sei der OP8 auch das Merkmal M1.4.1 nicht entnehmbar, weil in der OP8 keine Offenbarung ersichtlich sei, dass eingespritzter Laufsohlenkunststoff Maschengewebe durchdringe und die Membran erreiche, um sich mit ihr hermetisch zu verbinden.

Auch die erfinderische Tätigkeit könne ausgehend von OP8 nicht verneint werden, denn die vorstehend genannten Unterschiede zwischen OP8 und dem Patentanspruch 1 des Streitpatents ergäben sich für den Fachmann nicht in naheliegender Weise. Für den Fachmann bestehe zunächst keine Veranlassung, den Gegenstand der OP8, das heißt eine Laufsohle, welche eine Innenlage (mit Stützfunktion) und eine Außenlage enthalte, um eine weitere tragende Schicht zu erweitern, da in der OP8 die Funktionsschicht direkt auf die Laufsohle aufgebracht werde und auch so eine atmungsaktive und wasserdichte Sohle erreicht werde. Nicht naheliegend sei auch das Merkmal M1.3, denn in der OP8 liege keine

streitpatentgemäße Makroperforation in der Laufsohle vor, sondern bestenfalls Mikroperforationen in der Innenlage der Laufsohle. Das Streitpatent lehre eine gegenüber der OP8, die anstatt von Perforationen eine durchgehende Lage (Innenlage) aus mikroporösem Material vorschlage, gegensätzliche Lösung, wonach solche Perforationen vergrößert würden, ohne die Stabilität der Sohle zu beeinträchtigen. Selbst wenn hilfsweise davon auszugehen wäre, dass in OP8 lediglich die Merkmale M1.3.2 und M1.4.1 nicht offenbart seien, sei der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents nicht nahegelegt. An keiner Stelle der OP8 sei eine vollständige Abdeckung der Innenlage durch die Funktionsschicht offenbart und eine vollständige Abdeckung der Innenlage einer bereits fertiggestellten Laufsohle sei tatsächlich nicht möglich. Folglich würde der Fachmann auch nicht ohne Weiteres zu einer hermetischen Verbindung gemäß Merkmal M1.3.2 gelangen, auch nicht in Verbindung mit OP5 oder dem allgemeinen Fachwissen. Hinsichtlich des Merkmals M1.4.1, das in der OP8 nicht offenbart sei, fehle es an einer Veranlassung für den Fachmann, die Kombination der OP8 mit OP11 in Betracht zu ziehen. Ein „net“ bzw. „Netz“ oder „Maschenwerk“ sei per se leicht durchdringbar, so dass der angespritzte Kunststoff automatisch bis zur Membran hindurchdringen könne. Daher benötige ein Netz im Gegensatz zu einem „felt“ bzw. „Filz“ keine Verdünnungen am Rand (s. Absatz [0044] des Streitpatents); somit könne kein Automatismus unterstellt werden, dass eine beliebige Innenlage das Merkmal M1.4.1 verwirkliche.

Auch keine der anderen, von der Klägerin zitierten Druckschriften lehre die Herstellung einer Verbindung zwischen einer Schicht aus Maschenwerk (zumindest im Durchdringungsbereich) und der Laufsohle durch Eindringenlassen von flüssigem Laufsohlenmaterial beim Anspritzen desselben. Die OP7 und OP5 gäben dem Fachmann keinen Anlass, die vielen kleinen Öffnungen auf irgendeine Weise zu vereinen oder zu verbinden, um die Durchlässigkeit der Sohle zu erhöhen. Die OP15 sei ein Beleg dafür, dass es ungünstig sei, wenn Sohleneinspritzmaterial in ein Maschenwerk oder eine Membran eindringe, weshalb der Fachmann bewusst vermeide, dass z.B. bei Sohlen wie in OP8, OP7 oder OP5 das Einspritzmaterial

ein Maschenwerk oder Filz als tragende Schicht durchdringe und die Membran erreiche und sich hermetisch damit verbinde. Da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 somit patentfähig sei, gelte dies auch für die angegriffenen abhängigen Patentansprüche 2 bis 5.

Der Hilfsantrag sei zulässig, da es sich um eine zulässige Zwischenverallgemeinerung handle. Es sei für den Fachmann offensichtlich, dass die Membran auch ohne das feine Maschengewebe die tragende Schicht vollständig bedecken könne. So sei erst in Patentanspruch 2 angegeben, dass die Membran (113) aus wasserdichtem und dampfdurchlässigem Material mit einem feinen Maschengewebe (114) zum Tragen desselben zusammenlaminiert sei, welches über ihr liege und aus synthetischem Material bestehe. Zudem sei der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag auch patentfähig. Dessen zusätzliches Merkmal sei in OP8 nicht offenbart, die horizontale Erstreckung sei in OP8 vollkommen offen.

Der Senat hat den Parteien mit Schreiben vom 18. April 2023 einen qualifizierten gerichtlichen Hinweis erteilt sowie weitere rechtliche Hinweise in der mündlichen Verhandlung am 30. Juni 2023, auch zu dem von der Beklagten mit Schriftsatz vom 15. Mai 2023 eingereichten Hilfsantrag gegeben.

Wegen des Vorbringens der Parteien im Übrigen wird auf deren Schriftsätze mit sämtlichen Anlagen und auf das Protokoll der mündlichen Verhandlung vom 30. Juni 2023 verwiesen.

## **Entscheidungsgründe**

Die Teilnichtigkeitsklage ist zulässig und begründet. Der geltend gemachte Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 3 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit c EPÜ) liegt zwar nicht vor. In der erteilten Fassung ist das Streitpatent jedoch mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland mangels Patentfähigkeit im beantragten Umfang, nämlich im Umfang der Patentansprüche 1 sowie 2, 3, 4 und 5, letztere, soweit sie unmittelbar oder mittelbar auf Anspruch 1 rückbezogen sind, für nichtig zu erklären (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. a EPÜ i. V. m. Art. 54, 56 EPÜ). Dies gilt auch im Hinblick auf die Fassung des Streitpatents gemäß dem Hilfsantrag, dessen Gegenstand sich nicht als patentfähig erweist. Das Patent ist daher in dem beantragten Umfang für nichtig zu erklären.

### **I.**

1. Das Streitpatent betrifft eine verbesserte wasserdichte und atmungsaktive Sohle für Schuhe und einen mit dieser Sohle hergestellten Schuh (vgl. Streitpatentschrift Absatz [0001]).

Das Streitpatent geht von bekannten wasserdichten und atmungsaktiven Kunststoffsohlen aus, und verweist dazu auf die Druckschriften WO 97/14326 (= OP7) und WO 98/51177 (= OP5) sowie die Patentanmeldungen USSN 09/978,634 (= US 2002/0050075 A1 = OP6.1) und EPA Nr. 01124210.4 (= EP 1 201 143 A1 = OP6.2). Bei derartigen Sohlen habe man bei einem Teil der Träger mit überdurchschnittlich hohem Maß an Fußschweiß festgestellt, dass die Atmungsaktivität unzureichend sei, um die entstandenen Dämpfe vollkommen abzuführen und ein ausgewogenes Mikroklima innerhalb des Schuhwerks zu gewährleisten. Die Struktur der genannten Sohlen verfüge in zumindest einem nach unten gerichteten Bereich über Schichten aus mikroperforiertem Kunststoffmaterial,

d. h. sie seien mit Lochungen mit einem Durchmesser in der Größenordnung von 1 bis 2 Millimeter versehen, und die Gesamtfläche der Mikroperforationen begrenze auf jeden Fall die Membranfläche, in der der Wärme- und Dampfaustausch tatsächlich zum Tragen komme. Neben den o.g. Druckschriften, die bereits in der dem Streitpatent zu Grunde liegenden (Stamm)Patentanmeldung OP1.5 genannt waren, zitiert das Streitpatent noch die Druckschriften WO 02132246 (hier ist WO 02/32246 gemeint = OP4) und WO 97/28711 A1 (= OP8). WO 02/32246 offenbare eine Sohle, die als Grundlage für die Ansprüche 1 und 12 diene, und einen Schuh, der als Grundlage für Anspruch 11 diene. WO 97/28711 A1 lehre eine atmungsaktive und wasserdichte Laufsohle für Fußbekleidung, bei der die Laufsohle eine zweischichtige Struktur aufweise. Der zweischichtige Aufbau enthalte eine elastische und wasserdampfdurchlässige Innenschicht und eine Außenschicht, die weniger als 70 % der Innenschicht bedecke. Oberhalb der Innenschicht sei eine Funktionsschicht vorgesehen (vgl. Absätze [0002] bis [0014]).

Ausgehend davon solle das Ziel des Streitpatents darin bestehen, eine wasserdichte und atmungsaktive Sohle für Schuhe und den entsprechenden Schuh mit einer verbesserten Struktur bereitzustellen, die in der Lage sei, die Atmungsaktivität der wasserundurchlässigen und wasserdampfdurchlässigen Membran maximal auszunutzen. Eine Aufgabe solle es sein, eine wasserdichte und atmungsaktive Sohle für Schuhe bereitzustellen, die eine Struktur aufweise, die es ermögliche, die Fläche der Membran zu vergrößern, bis sie im Wesentlichen die gesamte Fußsohle betreffe. Weitere Aufgaben sollten darin bestehen, eine Sohle bereitzustellen, die im Vergleich zu herkömmlichen Sohlen keine besonderen konstruktiven Komplikationen mit sich bringe, und deren Kosten im Vergleich zu herkömmlichen Typen konkurrenzfähig seien (vgl. Absätze [0015] bis [0018]).

**2.** Diese Aufgabe soll durch den Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 des Streitpatents gelöst werden, dessen Merkmale in der Verfahrenssprache Englisch und in deutscher Übersetzung in Anlehnung an die Gliederung der Klägerin wie folgt gegliedert werden können:

M1	A waterproof and breathable sole for shoes having a structure that is characterized in that it comprises:	Wasserdichte und atmungsaktive Sohle für Schuhe mit einer Struktur, die dadurch gekennzeichnet ist, dass sie Folgendes umfasst:
M1.1	- a supporting layer (110) that is completely made of net or felt, which accordingly constitutes a single large macroportion (111);	- eine tragende Schicht (110), welche vollständig aus Maschenwerk oder Filz besteht, die demzufolge einen einzelnen großflächigen Makroabschnitt (111) ausbildet;
M1.2	- a membrane (113) that is made of a material that is impermeable to water and permeable to water vapor and is associated above said supporting layer (110) at least in said macroportion (111) which it covers;	- eine Membran (113), die aus einem Material besteht, das wasserundurchlässig und wasserdampfdurchlässig ist und oberhalb der tragenden Schicht (110) zumindest in dem Makroabschnitt (111), den sie bedeckt, verbunden ist;
M1.3	- a tread (115) made of plastic material, with at least one through macroperforation (116) at said macroportion (111),	- die Laufsohle (115) aus Kunststoffmaterial, mit zumindest einer durchgängigen Makroperforation (116) in dem Makroabschnitt (111),
M1.3.1	said tread (115) having a ground contact surface formed by a perimeter (115a) and protrusions (115b) extending through said at	bei der die Laufsohle (115) eine Bodenkontaktfläche aufweist, die aus einem Umfang (115a) und Vorsprüngen (115b) ausgebildet ist, die sich durch die zumindest

	least one through macroperforatori (116),	eine durchgängige Makroperforation (116) erstrecken,
M1.3.2	said tread (115) being joined hermetically to said membrane (113) and to said supporting layer (110) at least at the perimeter of said macroportion (111),	bei der die Laufsohle (115) hermetisch mit der Membran (113) und zumindest am Umfang der Makroperforation (111) mit der tragenden Schicht (110) verbunden ist,
M1.4	wherein said tread (115) is injected directly into a mold onto said supporting layer (110)	wobei die Laufsohle (115) direkt in eine Form auf die tragende Schicht (110) eingespritzt wird,
M1.4.1	with at least perimetric penetration through the meshes of said net or of the felt, which is bordered with net, so as to reach and join hermetically said membrane (113).	wobei zumindest das Maschengewebe des Maschenwerks oder der Filz perimetrisch durchdrungen wird, welche durch Maschenwerk begrenzt sind, um die Membran (113) zu erreichen und sich hermetisch mit ihr zu verbinden.

**3.** Als maßgeblicher Durchschnittsfachmann, auf dessen Wissen und Können es insbesondere für die Auslegung der Merkmale des Streitpatents und für die Interpretation des Standes der Technik ankommt, ist ein Textilingenieur mit Hochschulabschluss oder dgl. in der Fachrichtung Textiltechnik anzusehen, der über mehrjährige Berufserfahrung in der Bekleidungsindustrie und der Entwicklung und Herstellung von Schuhen verfügt. Von ihm können Fachwissen zu den Anforderungen an moderne Schuhsohlen in Bezug auf Wasserdichtigkeit und Atmungsaktivität und spezielle Kenntnisse über den Aufbau derartiger Schuhsohlen sowie über den Einsatz möglicher Werkstoffe und strukturierter Materialien für die einzelnen Bestandteile der Sohle erwartet werden. Solche wasserdichten und

dampfdurchlässigen Sohlen sind bereits in der im Absatz [0003] des Streitpatents zitierten WO 97/14326, angemeldet im Jahr 1996, als bekannt beschrieben (vgl. OP7, Seite 1, Zeilen 19 bis 21).

4. Der maßgebliche Fachmann geht bei den Merkmalen des erteilten Patentanspruchs 1, soweit diese der Auslegung bedürfen, von folgendem Verständnis aus:

Die wasserdichte und atmungsaktive Sohle muss für Schuhe geeignet sein (Merkmal M1).

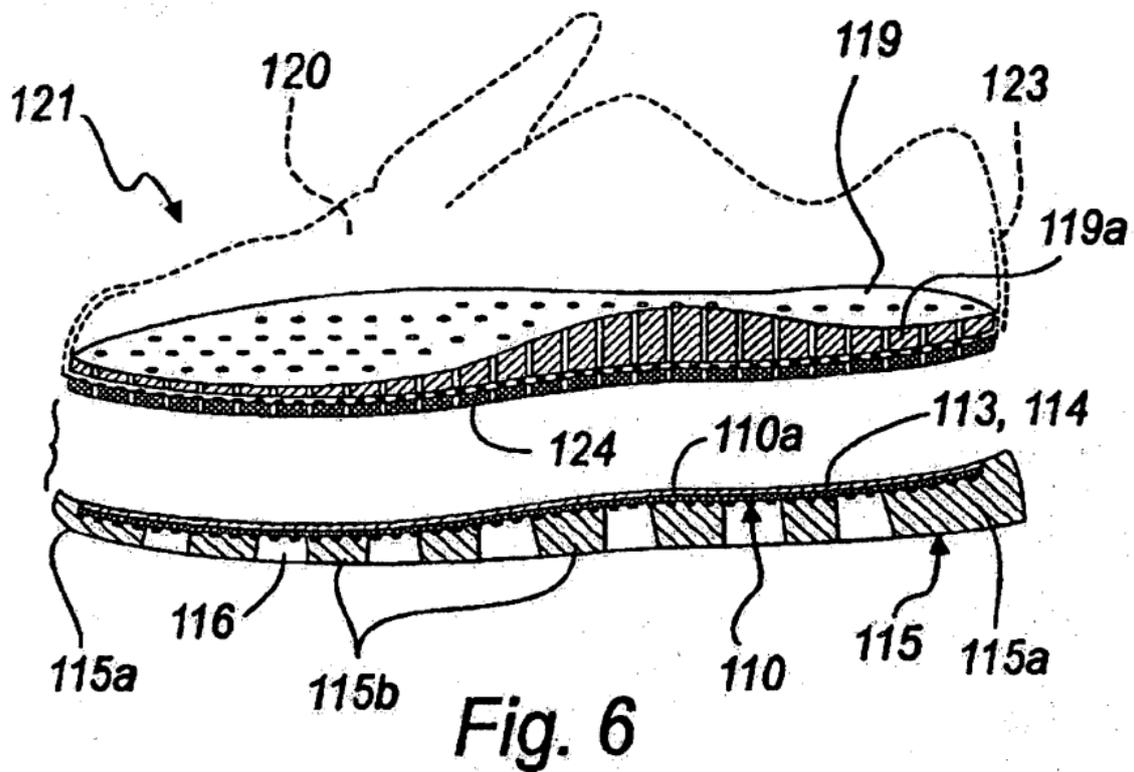
Diese Sohle umfasst von oben nach unten eine Membran 113, eine tragende Schicht 110 und eine Laufsohle 115.

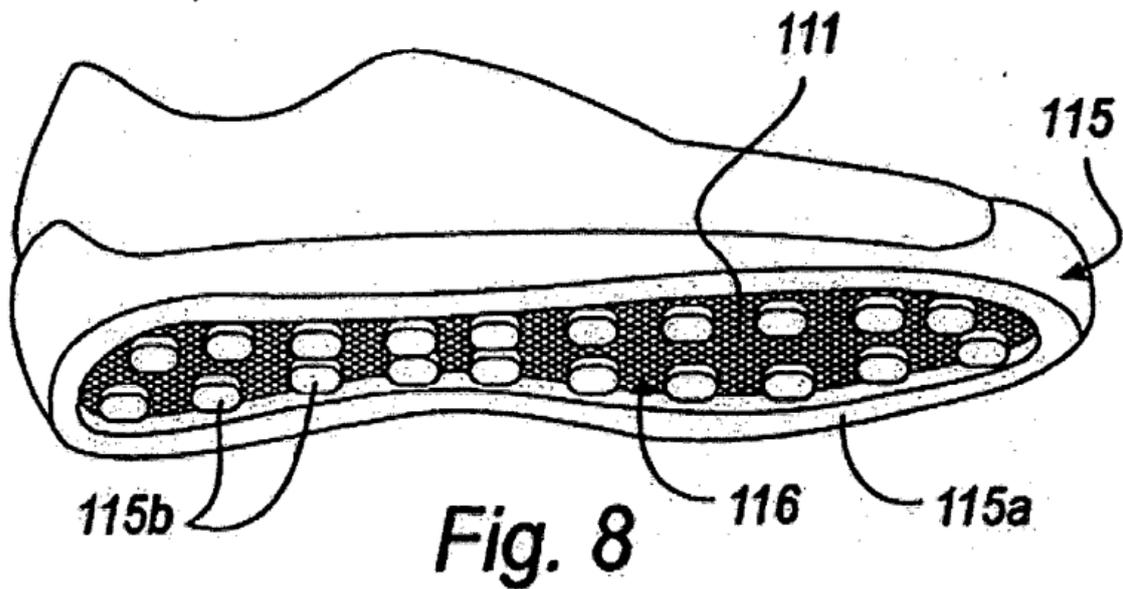
Die tragende Schicht 110 besteht vollständig aus Maschenwerk oder Filz und bildet einen einzelnen großflächigen Makroabschnitt 111 (Merkmal M1.1).

Das Streitpatent geht vom Stand der Technik WO 97/14326 (= OP7) und WO 98/51177 (= OP5) mit Mikroperforationen mit einem Durchmesser in der Größenordnung von 1 bis 2 mm aus (vgl. Absätze [0003] bis [0005], [0013]). Als Makroabschnitt sind im Streitpatent nunmehr Flächenanteile vorzugsweise in der Größenordnung von mindestens einem Quadratzentimeter bezeichnet (vgl. Absatz [0023]). Aus dem Begriff „Größenordnung“ in Verbindung mit den Einheiten mm und  $\text{cm}^2$  (bzw. cm) schlussfolgert der Fachmann, dass der Unterschied von Mikroperforation und Makroperforation eine Größenordnung beträgt.

Die tragende Schicht 110 trägt die über ihr angeordnete Membran 113 und bildet ihre Grundlage. Eine über die Funktion des Tragens der Membran hinausgehende Stützfunktion ist nicht gefordert.

Unter den Begriffen Maschenwerk („net“) und feines Maschengewebe („fine mesh“, Patentanspruch 2) versteht der Fachmann eine Maschenstruktur aus einem Faden oder einem oder mehreren Fadensystemen mit Öffnungen, die beispielsweise durch Kettenwirken erzeugt wird. Mit dem Begriff „fine mesh“ kommt zum Ausdruck, dass die Maschenstruktur fein ausgebildet ist. Angaben zur Feinheit sind der Streitpatentschrift jedoch nicht zu entnehmen. Ein feines Maschengewebe ist letztlich auch ein Maschenwerk.





Die Membran 113 besteht aus einem wasserundurchlässigen und wasserdampfdurchlässigen Material (Merkmal M1.2). Dieses kommerziell erhältliche Material, beispielsweise expandiertes Polytetrafluorethylen, kann zum Tragen der Membran auf ein feines Maschengewebe (fine mesh) 114 auf laminiert sein (vgl. Absatz [0039]). Das feine Maschengewebe 114 ist damit als eigenständiges Element anzusehen.

Die Membran 113 ist der tragenden Schicht 110 zumindest in dem Makroabschnitt 111 oberhalb zugeordnet und bedeckt diesen. Der Begriff „zugeordnet“ anstelle des in der deutschen Übersetzung gemäß der Streitpatentschrift angegebenen Begriffs „verbunden“ ergibt sich aus dem maßgeblichen englischen Begriff „associated above“ (Merkmal M1.2).

Die Laufsohle 115 besteht aus Kunststoffmaterial und weist zumindest eine durchgängige Makroperforation 116 im Makroabschnitt 111 auf (Merkmal M1.3). Eine Makroperforation ist „durchgängig“, wenn sie die Laufsohle so durchmisst,

dass Wasserdampf aus dem Schuhinneren die Laufsohle durch ihre Makroperforation passieren kann.

Die Laufsohle 115 weist eine Bodenkontaktfläche auf, die aus einem Umfang 115a und Vorsprüngen 115b ausgebildet ist. Die Vorsprünge 115b erstrecken sich durch die zumindest eine durchgängige Makroperforation 116 und sind damit innerhalb dieser vorgesehen (Merkmal M1.3.1). Die Form der Vorsprünge 115b ist nicht definiert.

Gemäß der maßgeblichen englischen Fassung ist die Laufsohle (115) hermetisch mit der Membran (113) und zumindest am Umfang des Makroabschnitts (111) mit der tragenden Schicht (110) verbunden (Merkmal M1.3.2). In der deutschen Fassung ist „am Umfang der Makroperforation (111)“ gefordert. Mit „hermetisch“ ist eine Dichtheit gegenüber Wasser gefordert, wie sich übereinstimmend auch aus den in Absatz [0010] des Streitpatents zitierten Patentanmeldungen (vgl. USSN 09/978,634 = US 2002/0050075 A1 = OP6.1, Absatz [0051]; EPA Nr. 01124210.4 = EP 1 201 143 A1 = OP6.2, Absatz [0043]) ergibt.

Die Laufsohle 115 wird direkt in eine Form auf die tragende Schicht 110 eingespritzt (Merkmal M1.4). Bei Merkmal M1.4 handelt es sich um ein Verfahrensmerkmal innerhalb des auf eine wasserdichte und atmungsaktive Sohle für Schuhe gerichteten Sachanspruchs. Das unmittelbar nachfolgende Merkmal M1.4.1 beschreibt die auf das Einspritzen der Sohle folgende Wirkung. Dabei wird nämlich zumindest das Maschengewebe des Maschenwerks oder der Filz, der durch Maschenwerk begrenzt ist, perimetrisch durchdrungen, um die Membran (113) zu erreichen und sich hermetisch mit ihr zu verbinden (Merkmal M1.4.1). Dass sich die Angabe „durch Maschenwerk begrenzt ist“ nur auf den Filz bezieht, ergibt sich aus der maßgeblichen englischen Fassung des Merkmals M1.4.1 und aus Absatz [0044] der Beschreibung. Danach kann der Filz von einem Maschenwerk umrandet (begrenzt) sein. Anstelle des umrandenden Maschenwerks kann der Filz an seinem Umfang in seiner Dicke reduziert oder perforiert sein.

Mit der beschriebenen Struktur soll der Membranbereich so weit vergrößert werden, dass er sich im Wesentlichen auf die gesamte Fußsohle erstreckt (vgl. Absatz [0016], [0056]), wodurch die Atmungsfähigkeit der wasserundurchlässigen und wasserdampfdurchlässigen Membran in ihrem größtmöglichen Umfang zum Tragen kommt (vgl. Absatz [0015]).

## II.

Der Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung liegt nicht vor.

Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 des Streitpatents ist gegenüber den ursprünglich eingereichten Anmeldungsunterlagen der hier maßgeblichen Stammanmeldung (veröffentlicht als WO 2004/028284 A1, eingereicht als OP1.5) nicht unzulässig erweitert.

Das Merkmal M1.1 ist in der hier maßgeblichen Stammanmeldung OP1.5 auf Seite 6, Zeilen 12 bis 16, ursprünglich offenbart.

Das Merkmal M1.2.1 - gemäß der dem Urteil zugrunde gelegten Merkmalsgliederung nunmehr ein Teilmerkmal von M1.2 - ist in der Anmeldung OP1.5 auf Seite 3, Zeilen 15 bis 18, sowie in Anspruch 16 ursprünglich offenbart. In der maßgeblichen englischen Fassung führt dieses Merkmal somit nicht zu einer unzulässigen Erweiterung.

Die Laufsohle 115 ist ausgestaltet, Makroperforationen 116 auszubilden, zum Beispiel eine einzelne große durchgängige Makroperforation 116, die im Wesentlichen die gesamte Fußsohle bis auf den Umfang 115a erfasst, die von Vorsprüngen 115b unterbrochen ist, die gemeinsam mit dem Umfang 115a die Bodenkontaktfläche ausbilden (vgl. OP1.5, Seite 7, Zeilen 7 bis 11). Damit sind

mehrere Makroperforationen offenbart, ohne deren Ausbildung näher zu definieren. Dass nicht nur die eine einzelne große Makroperforation durchgängig ist, sondern alle Makroperforationen durchgängig sind, ergibt sich aus Anspruch 1 der OP1.5. Für den Fachmann ist offensichtlich, dass auch bei mehreren Makroperforationen die Bodenkontaktfläche von einem Umfang und Vorsprüngen gebildet ist. Eine andere Lehre vermittelt die Anmeldung nicht. Die Vorsprünge stellen Kontakt zum Boden her. Dazu müssen sie sich notwendigerweise durch die Makroperforation erstrecken, wie in den Figuren 6 und 8 dargestellt. Die weitere Ausgestaltung der Vorsprünge ist nicht festgelegt (Merkmal M1.3.1).

Gemäß der maßgeblichen englischen Fassung des Merkmals M1.3.2 ist die Laufsohle (115) hermetisch mit der Membran (113) und zumindest am Umfang des Makroabschnitts (111) mit der tragenden Schicht (110) verbunden. Dies ist in Anspruch 1 der Anmeldung OP1.5 offenbart. Die Angabe „made of net, felt or other diffusely perforated material“ ist in zulässiger Weise entfallen, da sie bereits in Merkmal M1.1 enthalten ist.

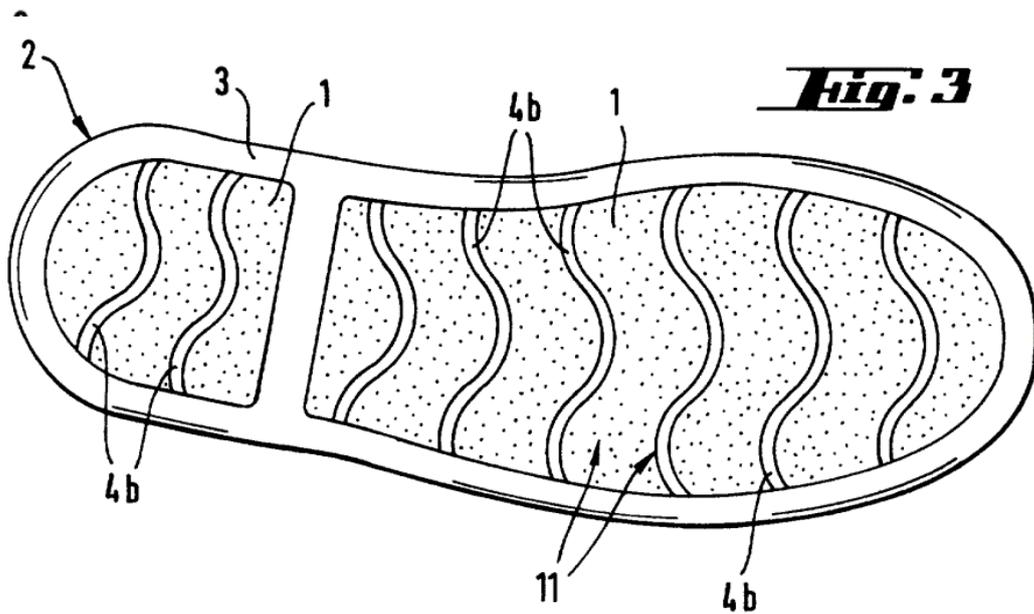
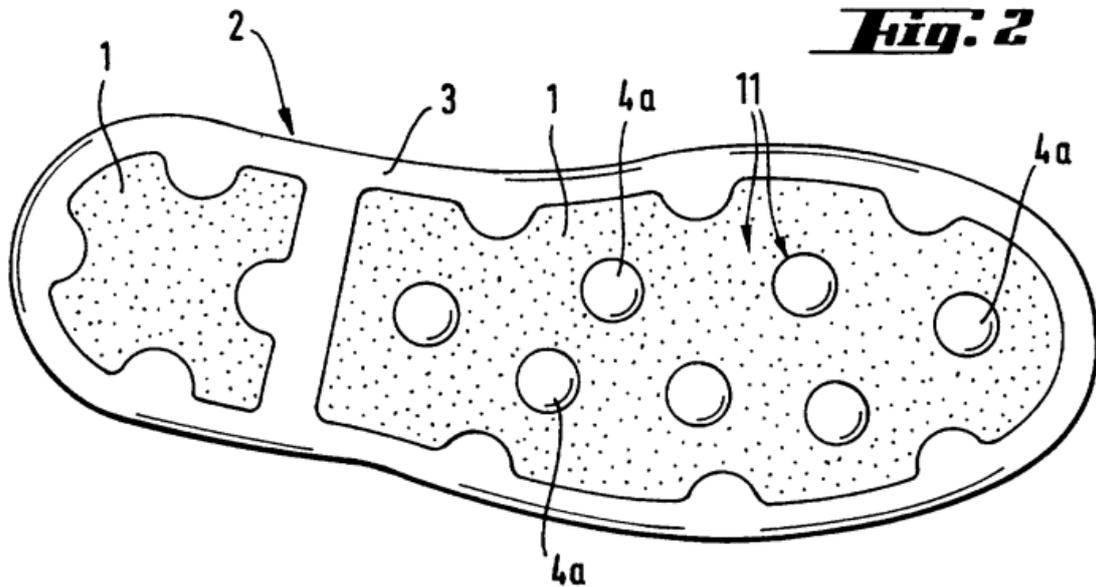
Die maßgebliche englische Fassung des Merkmals M1.4.1 geht auf Anspruch 7 der Anmeldung OP1.5 zurück.

In Anspruch 1 der Anmeldung OP1.5 ist die Membran (113) des zweiten Ausführungsbeispiels in ihrer allgemeinsten Ausgestaltung beschrieben. Der Aufnahme weiterer Merkmale von Seite 6, Zeilen 17 bis 22, bedarf es an dieser Stelle nicht. Eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung liegt nicht vor.

### III.

1. Im angegriffenen Umfang steht dem Streitpatent in der erteilten Fassung gemäß Hauptantrag der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit entgegen.





An der Unterseite und dem Umfang der Innenlage 1 ist die Außenlage 2 angespritzt, die sich aus der Ummantelung 3 und den an der Unterseite der Innenlage 1 angespritzten Elementen 4a bzw. 4b zusammensetzt (vgl. OP8, Figuren 2, 3). Um die hohe Atmungsaktivität der Innenlage aufrechtzuerhalten, ist die Außenlage derart gebildet, dass sie die Fläche der Innenlage so wenig wie möglich einschränkt, etwa durch das Anspritzen von punktförmigen oder streifenförmigen Elementen 4a, 4b (vgl. OP8, Seite 6, Zeilen 15 bis 29).

Die Außenlage 2 weist zumindest eine durchgängige Makroperforation in dem Makroabschnitt auf (vgl. OP8, Figur 2).

Es mag sein, dass die Laufsohle 11 nach OP8 gemäß Beschreibung (vgl. OP8, Seite 6, Zeilen 7 und 8) die Innenlage 1 und die Außenlage 2 enthält und somit die Innenlage 1 als tragende Schicht bereits zur Laufsohle 1 gehört, während beim Streitpatent die tragende Schicht und die Laufsohle als eigenständige Elemente definiert sind.

Der Patentanspruch 1 des Streitpatents fordert eine Laufsohle aus Kunststoffmaterial. Diese Anforderung erfüllt die Außenlage 2 gemäß OP8, die durch Anspritzen allgemein dafür verwendeter Kunststoffe angebracht wird (vgl. OP8, Seite 6, Zeilen 15 bis 17).

Die Innenlage gemäß OP8 soll elastisch und wasserdampfdurchlässig ausgebildet sein (vgl. OP8, Seite 2, Zeile 42). Anstelle von gesintertem Kunststoff können auch Filze, Vliese, Gewebe oder Gewirke zu einer funktionsfähigen Innenlage verarbeitet werden, wobei die Innenlage als Träger für die an ihr befestigten Teile der Außenlage dienen kann, die angespritzt werden (vgl. OP8, Seite 3, Zeilen 27 bis 33, 38, 39, Seite 4, Zeilen 13, 14). Daraus folgt, dass nicht nur die Innenlage 1 aus vorzugsweise gesintertem Kunststoff mit vorgeformten Öffnungen 6 als Träger für angespritzte bzw. durchgespritzte Elemente 4a, 4b der Außenlage 2 dient (vgl. OP8, Seite 6, Zeilen 8, 9, 12, 13, 27 bis 29, Seite 7, Zeilen 12 bis 17, Figur 5), sondern auch die alternativ genannten Gewebe oder Gewirke.

Die Außenlage wird durch einen den äußeren Konturen des in das Schuhwerk passenden Fußes entsprechenden Rand sowie punkt- oder streifenförmige Elemente gebildet. Dieser äußere Rand hat vordergründig die Funktion, der Sohle einen stabilen äußeren Rahmen und damit sicheren Tritt zu geben. Mit den punkt- oder streifenförmigen Elementen wird erreicht, dass die Sohle einen festen und bequemen Tritt erhält und gleichzeitig nur eine geringe Fläche der Unterseite der

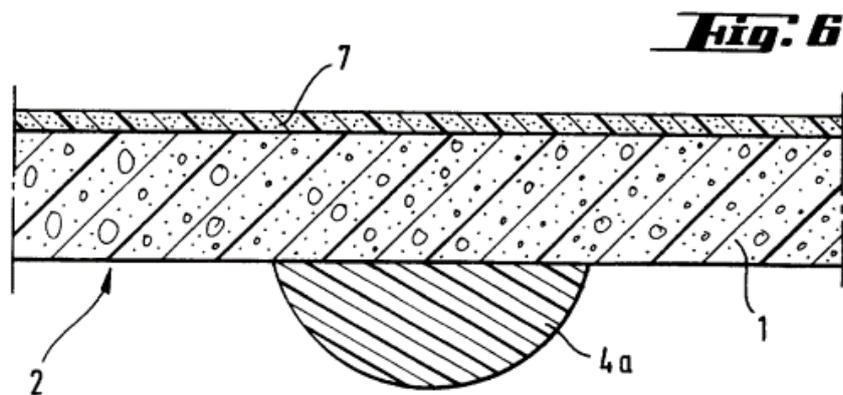
Innenlage abgedeckt ist. Die Außenlage bedeckt weniger als 70 % der Innenlage (vgl. OP8, Seite 4, Zeile 16 bis 29, Figuren 1, 2, 3). Daraus ist ersichtlich, dass die Stabilität und Tragfähigkeit bereits durch die Außenlage mit ihrem Rand und den punkt- oder streifenförmigen Elementen bewerkstelligt wird, insbesondere dann, wenn die Außenlage die Innenlage mit nahezu (weniger als) 70 % abdeckt.

Im Ergebnis ist daher die in OP8 beschriebene Außenlage 2 aus Kunststoff als Laufsohle gemäß Streitpatent anzusehen, während die Innenlage 1 aus Filz, Vlies, Gewebe oder Gewirke (Maschenwerk) die tragende Schicht gemäß Streitpatent darstellt (Merkmale M1.1, M1.3).

Die Außenlage 2 weist eine Bodenkontaktfläche auf, die aus der Unterseite der Ummantelung 3 als Umfang und den punktförmigen oder streifenförmigen Elementen 4a, 4b als Vorsprünge ausgebildet ist, die sich durch die zumindest eine durchgängige Makroperforation erstrecken (vgl. OP8, Figuren 2, 3; Merkmal M1.3.1).

Die Gestaltung einer atmungsaktiven und wasserdichten Schuhsohle kann durch die Verwendung einer Funktionsschicht oberhalb der Innenlage 1 erreicht werden. In der in Figur 6 der OP8 gezeigten Anordnung ist eine Laufsohle 7 oberhalb der Innenlage 1 mit einer Funktionsschicht 8 versehen. Die atmungsaktive Innenlage 1 ist hier Träger für die Funktionsschicht 8 aus wasserdichtem und wasserdampfdurchlässigen Membranmaterial (vgl. OP8, Seite 7, Zeilen 19 bis 25, Figur 6).

Bei der Bezugsziffer 7 für die Laufsohle und der Bezugsziffer 8 für die Funktionsschicht in der Druckschrift OP8 handelt es sich offensichtlich um einen Fehler, denn auf Seite 5, Zeile 41, ist übereinstimmend mit den Ansprüchen 21 und 22 von einer wasserdichten und wasserdampfdurchlässigen Funktionsschicht 7 und einer Laufsohle 11 die Rede. Auch die in Figur 6 oberhalb der Innenlage 1 angeordnete Schicht trägt die Bezugsziffer 7.



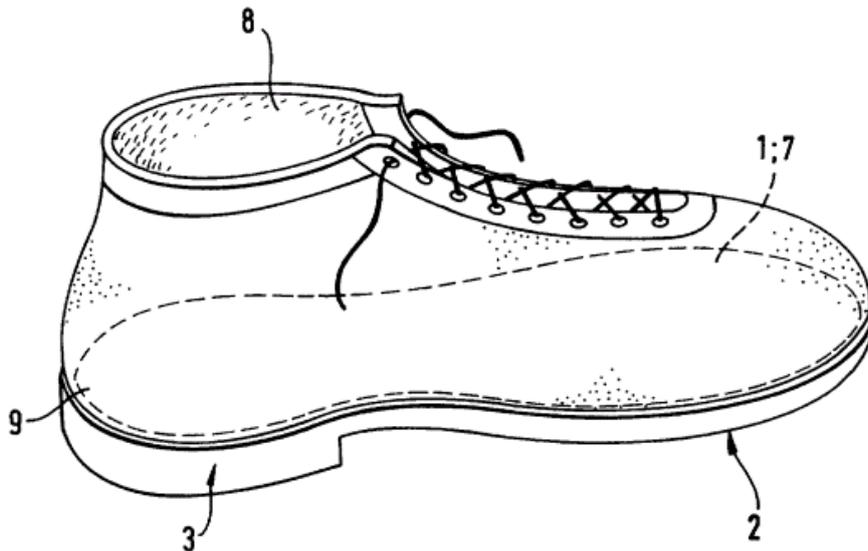
Figur 6 aus OP8

Es mag zutreffen, dass das Membranmaterial vorzugsweise auf die Sohle aufgebügelt werden kann (vgl. OP8, Seite 7, Zeilen 25, 26), die nach Ansicht der Beklagten den fertigen Verbund aus Innenlage 1, Außenlage 2 und Ummantelung 3 umfasst.

Entscheidend aus fachmännischer Sicht ist aber die allgemeine Lehre, nach der auf der Oberseite der Innenlage zusätzlich eine wasserdichte und wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht aus PTFE, also eine Membran, aufgebracht wird (vgl. OP8, Ansprüche 21, 22, Seite 5, Zeilen 17 bis 19). Hier wird auf die Innenlage und nicht auf die Sohle Bezug genommen. Es sind keine Anhaltspunkte ersichtlich, die für ein lediglich teilweises Abdecken der Innenlage durch die Funktionsschicht sprechen würden. Das Gegenteil ist der Fall. So zeigt Figur 7 einen Schuh mit atmungsaktiver Laufsohle 11 (vgl. OP8, Seite 5, Zeile 43). Analog zu Figur 6 kennzeichnet auch in Figur 7 das Bezugszeichen 7 die Funktionsschicht und nicht die Laufsohle. Das Bezugszeichen der Funktionsschicht 7 ist mit dem Bezugszeichen der Innensohle 1 an einer gemeinsamen Bezugslinie angeordnet.

Die Beklagte ist der Auffassung, die gestrichelte Linie in Figur 7 zeige die Erstreckung der Funktionsschicht 7 nur innerhalb des Schafts 9. Daraus folge, dass die Funktionsschicht 7 die Innenlage 1 nicht vollständig bedecken könne.

Der von der Beklagten gezogene Schluss kann nicht zutreffen. Da die Funktionsschicht 7 und die Innensohle 1 einer gemeinsamen Bezugslinie zugeordnet sind, müsste die Innensohle 1 dann dieselbe Erstreckung innerhalb des Schafts 9 aufweisen wie die Funktionsschicht 7. Dies steht allerdings im Widerspruch zur Figur 1, gemäß der die Innenlage 1 nicht innerhalb des Schafts 9 endet, sondern sich über den Schaft 9 nach außen bis in die Ummantelung 3 erstreckt. Damit kann die gestrichelte Linie nicht die Erstreckung der Funktionsschicht 7 innerhalb des Schafts 9 darstellen, sondern nach Überzeugung des Senats lediglich den Umriss des Schuhinnenraums auf Höhe der Sohle.



**Fig. 7**

Beim Anspritzen der Außenlage (vgl. OP8, Anspruch 15) an die vollständig mit der wasserdichten und wasserdampfdurchlässigen Funktionsschicht auf ihrer Oberseite ausgebildeten Innenlagen wird im Randbereich eine wasserdichte (hermetische) Verbindung gebildet. Somit wird eine atmungsaktive und wasserdichte Sohle im

Einklang mit der Lehre der OP8 (vgl. OP8, Seite 7, Zeilen 19 bis 21, Seite 5, Zeilen 17 bis 19) hergestellt.

Wenn sich dagegen die wasserdichte und wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht nicht über die gesamte Innenlage, beispielsweise nicht bis zum Rand der Innenlage, erstrecken würde, wären zusätzliche Maßnahmen zur Abdichtung am Rand der Funktionsschicht erforderlich, die der OP8 aber nicht zu entnehmen sind.

Folglich wird der Fachmann in naheliegender Weise die Innenlage vollständig mit der wasserdichten und wasserdampfdurchlässigen Funktionsschicht abdecken (Merkmal 1.2).

Die Ausrüstung des gesamten Schuhinnenraums zusätzlich mit einer Funktionsschicht 8 ist eine optionale Weiterbildung für atmungsaktive und wasserdichte Schuhwerke (vgl. OP8, Seite 7, Zeilen 37, 38, Figur 7). Allerdings soll die Sohle auch für normale Schuhwerke geeignet sein (vgl. OP8, Seite 2, Zeilen 37 bis 39), die nicht notwendigerweise einen wasserdichten Schaft aufweisen müssen.

Es steht nicht im Widerspruch zu den obigen Ausführungen, dass die Laufsohle gemäß Figur 7 nur als atmungsaktiv bezeichnet ist (vgl. OP8, Seite 5, Zeile 43, Seite 7, Zeilen 35, 36). Gegenstand der OP8 ist eine atmungsaktive Laufsohle, die aber, sofern sie zusätzlich die Funktionsschicht 7 aufweist, auch wasserdicht ist.

Im Ergebnis bildet die Innenlage gemäß OP8 insgesamt einen Makroabschnitt, der von der wasserdichten und wasserdampfdurchlässigen Funktionsschicht abgedeckt ist. Die Außenlage soll die Innenlage weniger als 70 % abdecken, um die Atmungsaktivität im Sohlenbereich zu gewährleisten (vgl. OP8, Seite 2, Zeile 41 bis Seite 3, Zeile 9).

Zum Anspritzen der Außenlage an die Innenlage (vgl. OP8, Ansprüche 15, 17, Seite 4, Zeilen 20 bis 22) ist offensichtlich eine Form notwendig (Merkmal M1.4).

Nicht unmittelbar und eindeutig offenbart OP8, dass zumindest das Maschengewebe des Maschenwerks oder der Filz perimetrisch durchdrungen wird, welche durch Maschenwerk begrenzt sind, um die Membran zu erreichen und sich hermetisch mit ihr zu verbinden (Merkmal M1.4.1). Der Fachmann gelangt jedoch ohne erfinderisches Zutun zu diesem Merkmal.

So hat die Beklagte in ihrem Schriftsatz vom 15. Mai 2023 ausgeführt, dass ein „net“ bzw. „Netz“ oder „Maschenwerk“ „per se“ leicht durchdringbar sei, so dass der angespritzte Kunststoff automatisch bis zur Membran hindurchdringen könne. Daher benötige ein Netz im Gegensatz zu einem „felt“ bzw. „Filz“ keine Verdünnungen am Rand.

Auch die Druckschrift OP11 beschreibt, dass bei einer netzartig ausgebildeten Zwischensole beim Anspritzen der Sohle eine gute Durchlässigkeit für den Kunststoff im flüssigen Zustand erreicht wird (vgl. OP11, Seite 5, 4. Absatz, Seite 12, 3. Absatz).

Dies muss nach Auffassung des Senats auch für das in der OP8 als Innenlage verwendete Gewebe oder Gewirke gelten, das als „net“ bzw. Maschenwerk anzusehen ist. Nachdem der flüssige Kunststoff beim Anspritzen die Innenlage durchdrungen hat, erreicht er zwangsläufig die Funktionsschicht und verbindet sich mit ihr hermetisch. Damit ist die das Maschengewebe des Maschenwerks betreffende Alternative des Merkmals M1.4.1 in OP8 verwirklicht.

**1.2** Auch die Gegenstände der weiter angegriffenen Patentansprüche 2 bis 5 gemäß Hauptantrag, soweit sich diese auf den Patentanspruch 1 rückbeziehen, beruhen ausgehend von OP8 nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

a) Der Patentanspruch 2 lautet in der englischen Fassung und in deutscher Übersetzung gemäß der Streitpatentschrift EP 2 215 919 B2 wie folgt:

2. The sole according to claim 1 or 12, characterized in that said membrane (113) made of waterproof and vapor-permeable material is laminated together with a fine mesh (114) for supporting it, which lies above it and is made of synthetic material.

2. Sohle nach Anspruch 1 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Membran (113) aus wasserdichtem und dampfdurchlässigem Material mit einem feinen Maschengewebe (114) zum Tragen desselben zusammenlaminiert ist, welches über ihr liegt und aus synthetischem Material besteht.

Die Druckschrift OP10 (WO 01/30190 A1) betrifft einen Schuh mit einem Innenschuh (vgl. OP10, Anspruch 1). Das Innenschuhmaterial 15 weist eine wasserdichte und wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht 45 auf, hier ein mikroporöses expandiertes ePTFE, die auf einer Seite mit einem textilen Flächengebilde 82 (Gewirke, Gewebe, Gesticke) und ggf. auf der anderen Seite mit einem zweiten textilen Flächengebilde 84 zu einem textilen Laminat 80 verbunden ist. Textile Lamine 80 mit der wasserdichten und wasserdampfdurchlässigen Funktionsschicht 45 sind bei der Firma W.L.Gore & Associates unter der Bezeichnung GORE-TEX® Laminat erhältlich (vgl. OP10, Seite 12, Zeile 29 bis Seite 14, Zeile 26, Figur 4).

Dem Fachmann ist bekannt, dass das in OP8 für die wasserdichte und wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht vorgeschlagene mikroporöse, gereckte PTFE (vgl. OP8, Seite 5, Zeilen 17 bis 19) äußerst empfindlich ist. Daher wird er es analog zum mikroporösen expandierten ePTFE gemäß OP10 als textiles Laminat ausbilden oder unmittelbar auf ein handelsübliches Produkt, wie das GORE-TEX® Laminat zurückgreifen. Das textile Laminat mit Funktionsschicht und einseitig

aufgebrachtem textilen Flächengebilde sieht er derart an der Sohle gemäß OP8 vor, dass die Funktionsschicht auf der tragenden Schicht aufliegt und das textile Flächengebilde über ihr liegt. Alternativ wählt der Fachmann das textile Laminat mit Funktionsschicht und beidseitig aufgebrachtem textilen Flächengebilde, wobei dann zwangsläufig ein textiles Flächengebilde oberhalb der Funktionsschicht liegt. Das als Gewirke, Gewebe oder Gestrick ausgebildete textile Flächengebilde des Laminats entspricht dem feinen Maschengewebe (114) gemäß Streitpatent (vgl. Absatz [0033], Anspruch 2).

Der Gegenstand des Patentanspruchs 2 beruht somit ausgehend von OP8 in Kombination mit OP10 nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

b) Der Patentanspruch 3 lautet in der englischen Fassung und in deutscher Übersetzung wie folgt:

3. The sole according to claim 1 or 12, characterized in that said membrane (113) is coupled by means of spots of glue to said supporting layer (110) in the contact regions.

3. Sohle nach Anspruch 1 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Membran (113) durch Punkte aus Klebstoff mit der tragenden Schicht (110) in den Kontaktbereichen gekoppelt ist.

Die Druckschriften OP5 und OP7 lehren eine punktuelle Verklebung einer Membran 15 und einer darunterliegenden Schutzschicht 16 mit hydrolysebeständigem Kleber (vgl. OP5, Seite 8, Zeilen 16 bis 20; OP7, Seite 5, Zeilen 16 bis 20, Figur 2).

Der Gegenstand des Patentanspruchs 3 beruht ausgehend von der Druckschrift OP8 in Verbindung mit dem Fachwissen nicht auf erfinderischer Tätigkeit, denn die Verwendung von Klebstoffpunkten ist mit Blick auf die Beibehaltung der Wasserdampfdurchlässigkeit als naheliegende Maßnahme anzusehen.

c) Der Patentanspruch 4 lautet in der englischen Fassung und in deutscher Übersetzung wie folgt:

4. The sole according to claim 1 or 12, characterized in that said supporting layer (110) is entirely made of mesh that constitutes said single large macroportion (111) that is covered in an upward region by said membrane (113) and said tread (115) made of plastic material is assembled to said supporting layer (110) and joined hermetically to said membrane (113) at least at its peripheral region.

4. Sohle nach Anspruch 1 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die tragende Schicht (110) vollständig aus Maschengewebe besteht, das den einzelnen großflächigen Makroabschnitt (111) bildet, welcher in einem oberen Bereich durch die Membran (113) bedeckt ist und die aus Kunststoffmaterial aufgebaute Laufsohle (115) mit der tragenden Schicht (110) und mit der Membran (113) zumindest in ihrem Randbereich hermetisch verbunden ist.

Wie oben ausgeführt, offenbart OP8 eine tragende Schicht (Innenlage 1 aus Gewebe oder Gewirke), die einen einzelnen großflächigen Makroabschnitt bildet, der von einer Membran (Funktionsschicht 7) abgedeckt ist, wobei beim Anspritzen der Laufsohle (Außenlage 2, insbesondere deren Ummantelung 3) der Kunststoff die tragende Schicht bis zur Membran hin durchdringt, wodurch eine hermetische Verbindung von Laufsohle, tragender Schicht und Membran zumindest im Randbereich erreicht wird.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 4 beruht gegenüber der Druckschrift OP8 somit nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

d) Der Patentanspruch 5 lautet in der englischen Fassung und in deutscher Übersetzung wie folgt:

5. The sole according to claim 4, characterized in that said tread has substantially one single large through macroperforation (116) that affects substantially all of the sole of the foot except for said perimeter (115a), said macroperforation (116) being delimited by said protrusions (115b).

5. Sohle nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Laufsohle im Wesentlichen eine einzelne großflächige durchgehende Makroperforation (116) aufweist, die im Wesentlichen die ganze Fußsohle mit Ausnahme des Umfangs (115a) betrifft, wobei die Makroperforation (116) durch die Vorsprünge (115b) begrenzt ist.

Die in OP8 offenbarte Laufsohle (Außenlage 2) weist im Wesentlichen eine einzelne großflächige durchgehende Makroperforation auf, die im Wesentlichen die ganze Fußsohle mit Ausnahme des Umfangs (Ummantelung 3) betrifft, wobei die Makroperforation durch die Vorsprünge (Elemente 4a) und den Vorsprung zwischen Ferse und Vorderfuß begrenzt ist (vgl. OP8, Figur 2).

Auch der Gegenstand des Patentanspruchs 5 beruht daher gegenüber der Druckschrift OP8 nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

**2.** Der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit steht dem Streitpatent im angegriffenen Umfang auch in der Fassung gemäß Hilfsantrag entgegen. Es kann daher dahin gestellt bleiben, ob die Anspruchsfassung für zulässig zu erachten ist.

**2.1** Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der Fassung des Hilfsantrags beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wie unter III.1.1 ausgeführt, folgt aus der allgemeinen Lehre der OP8, nach der auf der Oberseite der Innenlage zusätzlich eine wasserdichte und wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht aus PTFE, also eine Membran, aufgebracht wird (vgl. Ansprüche 21, 22, Seite 5, Zeilen 17 bis 19) und aus der Darstellung der Innensole 1 und der Funktionsschicht 7 an einer gemeinsamen Bezugslinie in Figur 7 der OP8, dass der Fachmann in nahe liegender Weise die Innenlage 1 vollständig mit der wasserdichten und dampfdurchlässigen Funktionsschicht 7 bedeckt. Damit liegt auch das beim Hilfsantrag neu in den Patentanspruch 1 aufgenommene Merkmal („wherein said membrane (113) covers completely said supporting layer (110)“) nahe.

**2.2** Auch die Gegenstände der Patentansprüche 2 bis 5 gemäß Hilfsantrag, soweit sich diese auf den Patentanspruch 1 rückbeziehen, beruhen nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Nachdem die Patentansprüche 2 bis 5 gemäß Hilfsantrag vom Wortlaut mit denen des Hauptantrags übereinstimmen, wird auf die Ausführungen zum Hauptantrag unter III.1.2 verwiesen.

**3.** Das Streitpatent war daher im beantragten Umfang für nichtig zu erklären. Die nicht angegriffenen erteilten Patentansprüche 6 bis 12 sind von diesem Urteil unberührt und bleiben mit ihrem unmittelbaren und mittelbarem Rückbezug auf Patentanspruch 1 in dessen erteilter Fassung unverändert bestehen.

#### **IV.**

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

**V.**

**Rechtsmittelbelehrung**

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufungsschrift muss von einer in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwältin oder Patentanwältin oder von einem in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt unterzeichnet und innerhalb eines Monats beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe eingereicht werden.

Die Berufungsfrist beginnt mit der Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber mit dem Ablauf von fünf Monaten nach der Verkündung. Die Berufungsfrist kann nicht verlängert werden.

Die Berufungsschrift muss die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet wird, sowie die Erklärung enthalten, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde. Mit der Berufungsschrift soll eine Ausfertigung oder beglaubigte Abschrift des angefochtenen Urteils vorgelegt werden.

Kopacek

Püschel

Wiegele

Dr. Schwenke

Dr. Deibele