



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
23. September 2020

3 Ni 6/19 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 1 270 695

(DE 502 05 495)

hat der 3. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 23. September 2020 durch den Richter Schwarz als Vorsitzenden, die Richterin Martens, die Richter Dipl.-Chem. Dr. Jäger, Dipl.-Chem. Dr. Wismeth und Dipl.-Chem. Dr. Freudenreich

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 270 695 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.
- II. Die Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des am 18. Mai 2002 angemeldeten und unter Inanspruchnahme der Priorität aus der deutschen Anmeldung DE 101 29 546 vom 19. Juni 2001 auch mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in deutscher Verfahrenssprache erteilten europäischen Patents 1 270 695 (Streitpatent).

Das beim Deutschen Patent- und Markenamt unter dem Aktenzeichen 502 05 495.6 geführte Streitpatent trägt die Bezeichnung

„Verwendung eines mindestens einseitig mit einer kohäsiven Haftmasse beschichteten Trägermaterials zum Ummanteln von Kabelsätzen“

und umfasst in der erteilten Fassung 22 Patentansprüche.

Die angegriffenen nebengeordneten Patentansprüche 1 und 22 in der erteilten Fassung lauten:

1. Verwendung eines mindestens einseitig mit einer kohäsiven, auf sich selbst haftenden Haftmasse beschichteten Trägermaterials zum Ummanteln von Kabelsätzen,
dadurch gekennzeichnet, dass
das beschichtete Trägermaterial eine Höchstzugkraft von mindestens 800 cN/cm und eine Haftkraft auf der Trägerrückseite von nicht weniger als 10 cN/cm aufweist und die Haftmasse mit einem Flächengewicht von größer 3 g/m² auf dem Trägermaterial beschichtet ist und wobei die Haftmasse und das Trägermaterial PVC-frei sind.

22. Mit einem Klebeband ummantelter Kabelsatz, wobei das Klebeband gemäß zumindest einem der vorherigen Ansprüche in einer spiralförmigen Bewegung um den Kabelsatz geführt ist.

Mit ihrer am 6. Dezember 2017 eingereichten Nichtigkeitsklage begehrt die Klägerin die Nichtigklärung des Streitpatents in vollem Umfang. Zur Stützung ihres Vorbringens hat die Klägerin u. a. folgende Druckschriften eingereicht (Nummerierung und Kurzzeichen von der Klägerin):

DNK1	EP 1 270 695 B1 (Streitpatent)
DNK5	DE 199 21 743 A1
DNK7	BARWICH, Jürgen [et al.]: UV Curable Polyacrylate Hot Melt Polymers for PSAs. In: Adhesives Age, April 1997, S. 22-24 [= DNK31]
DNK8	EP 0 937 761 A1
DNK11 (b)	WO 97/05206 A1 [= DNK27]
DNK13	LÜNENSCHLOSS, Joachim; ALBRECHT, Wilhelm (Hrsg.): Vliesstoffe. Stuttgart: Georg Thieme, 1982. S. 170-173
DNK21	DE 197 32 958 A1
DNK22	DE 196 11 586 A1

- DNK24 EP 1 132 927 A2
- DNK25 ... GS 95008-3 Mai 2000: Leitungssatzkomponenten in Kraftfahrzeugen. Wickelbänder und Kabelschutzsysteme. Anforderungen, Prüfungen. 20 Seiten
- DNK28 LÜNENSCHLOSS, Joachim; ALBRECHT, Wilhelm (Hrsg.): Vliesstoffe. Stuttgart: Georg Thieme, 1982. S. 40 [vgl. B2]
- DNK29 Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts, Entscheidung vom ... 2011, ...
- DNK30 AUCHTER, G. [et al.]: UV-vernetzbares Acrylat-Schmelzhaftklebstoffe. In: 17. Münchener Klebstoff- und Veredelungs-Seminar 1992, S. 100-105
- DNK34 DE 199 37 446 A1
- DNK35 EP 0 071 212 B1
- DNK37 TA Instruments: Thermal Solutions. Measurement of the Glass Transition Temperature Using Dynamic Mechanical Analysis. Ohne Ort, ohne Jahr. 1 Seite. – Firmenschrift.

Die Beklagte verteidigt das Streitpatent lediglich noch in einer geänderten Fassung vom 30. Mai 2018 (Hauptantrag) sowie mit Hilfsanträgen 1a bis 1e, 2 bis 6, 6a und 7 bis 15.

Die Patentansprüche 1 bis 22 nach **Hauptantrag** sind wortidentisch mit der erteilten Anspruchsfassung, mit der Maßgabe, dass in Patentanspruch 1 zwischen den Wortfolgen „[...] beschichteten Trägermaterials zum“ und „Ummanteln von Kabelsätzen [...]“ das Merkmal „spiralförmigen“ eingefügt wird.

Die jeweiligen Patentansprüche 1 der Hilfsanträge 1a bis 1e, 2 bis 6, 6a und 7 bis 15 bauen auf dem dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag auf, mit folgenden Maßgaben:

Bei **Hilfsantrag 1a** wird zwischen den Wortfolgen „[...] auf dem Trägermaterial beschichtet ist“ und „und wobei die Haftmasse und das Trägermaterial [...]“ des Patentanspruchs 1 das Merkmal „und die Höchstzugkraft-Dehnung weniger als 100 % beträgt“ eingefügt.

Bei **Hilfsantrag 1b** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

wobei

das textile Trägermaterial aus Polyesterfasern besteht und/oder als Haftmasse synthetische Polymere auf Basis von Acrylaten verwendet.

Bei **Hilfsantrag 1c** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

wobei

als Haftmasse synthetische Polymere auf Basis von Acrylaten verwendet werden.

Bei **Hilfsantrag 1d** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

Trägermaterial PVC-frei sind, wobei
das textile Trägermaterial aus Polyesterfasern besteht.

Bei **Hilfsantrag 1e** ist in Patentanspruch 1 das Adverb „mindestens“ vor dem Adjektiv „einseitig“ gestrichen und an seinem Ende schließt sich der folgende Satzabschnitt an:

wobei

als Haftmasse synthetische Polymere auf Basis von Acrylaten verwendet werden.

Bei **Hilfsantrag 2** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

wobei

die Haftmasse bei einer Frequenz von 0,1 rad/s eine dynamisch-komplexe Glasübergangstemperatur von weniger als -30 °C aufweist.

Bei **Hilfsantrag 3** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

wobei

die Haftmasse bei einer Temperatur von 25 °C und einer Frequenz von 100 rad/s einen $\tan \delta$ von weniger als 0,4 aufweist.

Bei **Hilfsantrag 4** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

wobei

die Haftmasse bei einer Frequenz von 0,1 rad/s eine dynamisch-komplexe Glasübergangstemperatur von weniger als -30 °C aufweist
und

die Haftmasse bei einer Temperatur von 25 °C und einer Frequenz von 100 rad/s einen $\tan \delta$ von weniger als 0,4 aufweist.

Bei **Hilfsantrag 5** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

wobei

das textile Trägermaterial aus Polyesterfasern besteht, und die Haftmasse bei einer Frequenz von 0,1 rad/s eine dynamisch-komplexe Glasübergangstemperatur von weniger als -30 °C aufweist und die Haftmasse bei einer Temperatur von 25 °C und einer Frequenz von 100 rad/s einen $\tan \delta$ von weniger als 0,4 aufweist.

Bei **Hilfsantrag 6** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

wobei das Trägermaterial ein mechanisch vorverfestigtes oder nassgelegtes Vlies ist, das adhäsiv verfestigt wird.

Bei **Hilfsantrag 6a** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

wobei das Trägermaterial ein mechanisch vorverfestigtes oder nassgelegtes Vlies ist, das adhäsiv verfestigt wird, wobei die Zugabe von Bindemittel in fester, flüssiger, geschäumter oder pastöser Form erfolgen kann.

Bei **Hilfsantrag 7** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

wobei das Trägermaterial ein Abstandsgewebe oder-gewirke mit Kaschierung ist.

Bei **Hilfsantrag 8** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

wobei das Trägermaterial ein mechanisch verfestigtes Stapelfaservlies ist.

Bei **Hilfsantrag 9** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

und

wobei das beschichtete Trägermaterial mit einem klebstoffabweisenden Trägermaterial eingedeckt oder mit einer Polsterung versehen ist.

Bei **Hilfsantrag 10** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

wobei das Trägermaterial ein mechanisch vorverfestigtes oder naßgelegtes Vlies ist, das adhäsiv verfestigt wird, und
die Haftmasse bei einer Frequenz von 0,1 rad/s eine dynamisch-komplexe Glasübergangstemperatur von weniger als -30 °C aufweist, und
die Haftmasse bei einer Temperatur von 25 °C und einer Frequenz von 100 rad/s einen $\tan \delta$ von weniger als 0,4 aufweist.

Bei **Hilfsantrag 11** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

wobei das Trägermaterial ein Abstandsgewebe oder-gewirke mit Kaschierung ist,
und
die Haftmasse bei einer Frequenz von 0,1 rad/s eine dynamisch-komplexe Glasübergangstemperatur von weniger als -30 °C aufweist, und
die Haftmasse bei einer Temperatur von 25 °C und einer Frequenz von 100 rad/s einen $\tan \delta$ von weniger als 0,4 aufweist.

Bei **Hilfsantrag 12** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

wobei das Trägermaterial ein mechanisch verfestigtes Stapelfaservlies ist, und die Haftmasse bei einer Frequenz von 0,1 rad/s eine dynamisch-komplexe Glasübergangstemperatur von weniger als -30 °C aufweist, und die Haftmasse bei einer Temperatur von 25 °C und einer Frequenz von 100 rad/s einen $\tan \delta$ von weniger als 0,4 aufweist.

Bei **Hilfsantrag 13** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

wobei das beschichtete Trägermaterial mit einem klebstoffabweisenden Trägermaterial eingedeckt oder mit einer Polsterung versehen ist, und die Haftmasse bei einer Frequenz von 0,1 rad/s eine dynamisch-komplexe Glasübergangstemperatur von weniger als -30 °C aufweist, und die Haftmasse bei einer Temperatur von 25 °C und einer Frequenz von 100 rad/s einen $\tan \delta$ von weniger als 0,4 aufweist.

Bei **Hilfsantrag 14** schließt sich am Ende des Patentanspruchs 1 der folgende Satzabschnitt an:

wobei das beschichtete Trägermaterial mit einem klebstoffabweisenden Trägermaterial eingedeckt oder mit einer Polsterung versehen ist, wobei das klebstoffabweisende Trägermaterial oder die Polsterung nach dem Beschichtungsvorgang des beschichteten Trägermaterials aufgebracht werden.

Bei **Hilfsantrag 15** ist in Patentanspruch 1 das Wort „spiralförmig“ gestrichen und der Satzabschnitt zum Flächengewicht der Haftmasse wie folgt gefasst:

die Haftmasse mit einem Flächengewicht von 6 g/m² bis 180 g/m² auf dem Trägermaterial beschichtet ist

und an seinem Ende schließt sich der folgende Satzabschnitt an:

und

das mit der Haftmasse beschichtete Trägermaterial eine Luftdurchlässigkeit von mehr als $15 \text{ cm}^3/(\text{cm}^2 \times \text{s})$ und eine Wasserdampfdurchlässigkeit von mehr als $500 \text{ g}/(24 \times \text{s})$ aufweist, und
die Haftmasse einen oder mehrere SEPS- und/oder SEBS-A/B-Diblockcopolymeren/n beinhaltet, und
die Summe der Gewichtsprozent aller Blockcopolymeren in der Haftmasse 30 Gew.-% bis 70 Gew.-% beträgt, und
die Haftmasse ein aliphatisches und ein aromatisches Kohlenwasserstoffharz beinhaltet, und
die HAZEN Zahl der Haftmasse kleiner 3 ist.

Der jeweilige nebengeordnete Patentanspruch der Hilfsanträge zu einem mit einem Kabelband umwickelten Kabelsatz ist wortidentisch mit dem erteilten Patentanspruch 22.

Zum Wortlaut der Unteransprüche des Hauptantrags und der Hilfsanträge wird auf die Akte verwiesen.

Die Klägerin hat gegen die erteilte Fassung die Nichtigkeitsgründe der fehlenden Ausführbarkeit und der mangelnden Patentfähigkeit geltend gemacht. Nach ihrer Auffassung liegen diese Nichtigkeitsgründe auch bei den Fassungen nach Hauptantrag und allen Hilfsanträgen vor. Gegenüber der jeweiligen Fassung nach Hilfsantrag 1a, 6 und 9 macht sie darüber hinaus auch den Einwand der unzulässigen Erweiterung geltend.

Die Klägerin trägt vor:

Die Erfindung sei im Hinblick auf das Merkmal, demzufolge „die Haftmasse kohäsiv ist und auf sich selbst haftet“, nicht ausführbar. Denn aufgrund des allgemeinen technischen Verständnisses des Begriffs der Kohäsion sei bei einer kohäsiven Haftmasse, die auf sich selbst haftet, zu erwarten, dass „auf anderen Untergründen so gut wie keine Klebkräfte erreicht werden“, wie dies im Abschnitt [0039] der Streitpatentschrift im Detail erläutert werde. Dies stehe aber im Widerspruch dazu, dass die im Abschnitt [0069] aufgeführten Materialien für die kohäsive Haftmasse sehr wohl erhebliche Adhäsivkräfte aufbauen könnten. Denn diese seien gerade nicht in der Lage, eine nur „auf sich selbst haftende Haftmasse“, wie im Patentanspruch 1 gefordert, zur Verfügung zu stellen. Dem stehe die zutreffende Auslegung des Merkmals durch den Senat im qualifizierten Hinweis nicht entgegen, der zufolge das Merkmal besage, dass die Klebkräfte auf anderen Untergründen jedenfalls unterhalb von 0,1 N/cm liegen müssten.

Soweit die Beklagte die objektive Aufgabe des Streitpatents auch in einer größeren Beweglichkeit und Flexibilität des Kabelsatzes sehe, sei dies unzutreffend und widerspreche den Ausführungen des Streitpatents.

Der Gegenstand des Streitpatents sei im Hinblick auf die alle Merkmale des Patentanspruchs 1 aufweisenden und daher jeweils neuheitsschädlichen Druckschriften DNK8 und DNK5 sowie mangels erfinderischer Tätigkeit gegenüber der Kombination der Druckschriften DNK5 und DNK8 nicht patentfähig. Die DNK8 und DNK5 wiesen alle Merkmale des Patentanspruchs 1 auf.

Aber selbst wenn angenommen werde, dass die Druckschrift DNK5 lediglich die Verwendung zum spiralförmigen Ummanteln von Kabelsätzen unabgedeckt lasse und die Druckschrift DNK 8 sich von der angegriffenen Lehre allenfalls dahingehend unterscheide, dass eine kohäsive Haftmasse realisiert sei, die auf anderen Untergründen als der Trägerrückseite so gut wie keine Klebkräfte erziele, führe auf jeden

Fall eine Kombination der DNK8 und der DNK5 in naheliegender Weise zum Streitpatentgegenstand.

Die Druckschrift DNK5 spreche im technischen Bereich eine Haftkraft auf sich selbst an und vermeide eine Haftung auf dem zu umwickelnden Gegenstand. Sie zeige zudem auch das Merkmal zur PVC-Freiheit, da die in Beispiel 2 der DNK5 beschriebenen SEPS Blockcopolymere im Streitpatent ausdrücklich in Bezug genommen und damit als PVC-frei qualifiziert würden. Auch sei der Träger gemäß Beispiel 2 der DNK5 aus Polypropylen, der beidseitig mit der Haftmasse zu einem Vliesstoff aus drei Lagen beschichtet werde, PVC-frei. Die Verwendung von Polypropylenfasern zur Herstellung von Vliesstoffen stelle zudem ein Standardverfahren dar, wie die DNK28 belege. Zur gleichen Beurteilung komme der Fachmann ausgehend von Beispiel 4 der DNK5.

Auch die Druckschrift DNK8 offenbare ausdrücklich das vom Streitpatent geforderte Merkmal der PVC-Freiheit. Denn der dort beschriebene Vliesträger vom Typ Maliwatt sei gemäß den Erläuterungen der DNK13 PVC-frei, da Polyester- oder Viskosefasern eingesetzt würden. Zudem sei die Haftmasse Acronal DS 3458 ein UV-Schmelzhaftklebstoff auf Acrylatbasis, welcher generell PVC-frei ausgebildet sei, wie sich aus den Druckschriften DNK29, DNK30 und DNK31 ergebe.

Insbesondere aus Druckschrift DNK25 ergebe sich, dass das „spiralförmige Ummanteln von Kabelsätzen“ mit einem „Umwickeln“, einer „Ummantelung“ oder auch einer „Kabelbandbandagierung“ übereinstimme und es sich hierbei um eine „herkömmliche Vorgehensweise“ handle. Daraus folge, dass das streitpatentgemäß geforderte „spiralförmige Ummanteln von Kabelsätzen“ mit Hilfe des beanspruchten Klebebandes keinerlei Besonderheit darstelle; dies könne weder die Neuheit begründen noch eine Erfindungsqualität aufweisen.

Die Beklagte könne ihr Patent auch nicht mit den Patentanspruchsfassungen nach Hilfsanträgen erfolgreich verteidigen, da deren Gegenstände entweder aus der DNK5 oder DNK8 bereits bekannt seien oder fachüblichem Handeln entsprächen.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 1 270 695 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, dass das Streitpatent die Fassung nach dem Hauptantrag vom 30. Mai 2018 erhält,

hilfsweise die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, dass das Streitpatent eine der Fassungen nach dem Hilfsantrag 1 gemäß Schriftsatz vom 30. Mai 2018 als Hilfsantrag 1a, nach den Hilfsanträgen 1b bis 1e, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 23. September 2020, nach den Hilfsanträgen 2 bis 4 gemäß Schriftsatz vom 19. Juni 2020, nach dem Hilfsantrag 14 gemäß Schriftsatz vom 19. Juni 2020 als Hilfsantrag 5, nach dem Hilfsantrag 6 gemäß Schriftsatz vom 19. Juni 2020, nach dem Hilfsantrag 6a gemäß Schriftsatz vom 31. August 2020, nach den Hilfsanträgen 7 bis 13 gemäß Schriftsatz vom 19. Juni 2020, nach dem Hilfsantrag 15 gemäß Schriftsatz vom 31.08.2020 als Hilfsantrag 14 und nach dem Hilfsantrag 16 gemäß Schriftsatz vom 17. September 2020 als Hilfsantrag 15 erhält.

Die Beklagte tritt der Argumentation der Klägerin entgegen und hält den Gegenstand des Streitpatents in der beschränkt verteidigten Fassung für schutzfähig. Zur

Stützung ihres Vorbringens hat sie folgende Druckschriften eingereicht (Kurzzeichen „B#“ vom Senat vergeben, Kurzzeichen der Beklagten in eckigen Klammern und kursiv beigefügt):

- D19 Norm DIN EN ISO 13934-1. Textilien – Zugeigenschaften von textilen Flächengebilden – Teil 1: Bestimmung der Höchstzugkraft und Höchstzugkraft-Dehnung mit dem Streifen-Zugversuch (ISO 13934-1:2013). August 2013. 19 Seiten
- B1 FALBE, Jürgen; REGITZ, Manfred (Hrsg.): Römpf Lexikon Chemie. Band 3: H-L. 10. Auflage. Stuttgart: Thieme, 1997. Einträge „Klebstoffe“, S. 2168-2170, „Kohäsion“, S. 2189 [DNK34]
- B2 LÜNENSCHLOSS, Joachim; ALBRECHT, Wilhelm (Hrsg.): Vliesstoffe. Stuttgart: Georg Thieme, 1982. S. 40-47 [vgl. DNK28] [DNK35]
- B4 CA 1 327 489 C [DNK37]
- B5 DE 101 49 975 A1 [DNK38]
- B6 EP 0 995 783 B1 [DNK39]
- B7 EP 2 067 614 A1 [DNK40]
- B8 BOTHUR, Jürgen [et al.]: Polyvinylchlorid (PVC). In: Kunststoffe, 10/2008, S. 92-97 [DNK41]
- B9 ... (DNK42)
- B10 ... [DNK43]
- B11 HARDCASTLE, J.M.: Textiles in Automotive Engineering. 1st Edition. Cambridge: Woodhead Publishing, 2000. S. 15-16. – ISBN 978-1-85573-493-7 [DNK44].

Die Beklagte trägt vor:

Entgegen der Ansicht der Klägerin sei der Erfindungsgegenstand ausführbar. Der zuständige Fachmann wisse, was mit dem Begriff der „Kohäsion“ gemeint sei und verstehe darunter die Anforderung in Patentanspruch 1, der zufolge die Haftkraft auf der Trägerrückseite Werte von „nicht weniger als 10 cN/cm“ aufweise, denn dies bedeute nichts anderes, als dass ein Wert von 10 cN/cm die Untergrenze sei. Der Wortlaut des Patentanspruchs sei nach den Ausführungen in der Beschreibung so zu verstehen, dass das Klebeband, welches aus dem beschichteten Trägermaterial bestehe, insbesondere auf sich selbst hafte und mit den Kabeladern nicht verklebe, wodurch auf den Kabeladern eine größere Beweglichkeit und Flexibilität des Kabelsatzes erreicht werde. Auch die Ausführungsbeispiele in der Beschreibung verdeutlichten die Ausführbarkeit. Soweit die Klägerin beanstande, die im Klagepatent aufgeführten Materialien könnten auch auf anderen Untergründen erhebliche Adhäsivkräfte aufbauen, sei dies nicht zwangsläufig erfüllt und auch irrelevant, da dieses Merkmal nicht in Patentanspruch 1 des Klagepatents enthalten sei.

Die Beklagte ist der Ansicht, dass die vom Senat zutreffend benannte Aufgabe des Streitpatents noch dahingehend zu ergänzen sei, dass durch die Verwendung eine größere Beweglichkeit und Flexibilität des Kabelsatzes erreicht werden solle, als dies bisher der Fall sei (DNK1: [0138]).

Hinsichtlich der Auslegung des Merkmals zum spiralförmigen Ummanteln ist die Beklagte der Ansicht, dass der Fachmann ein in Querrichtung des Klebebands vorgenommenes Umwickeln eines Kabelsatzes nicht mit spiralförmig bezeichnen würde, sondern dies als Längsummantelung oder axiale Ummantelung oder auch Zigarrenwicklung bezeichne. Bei dieser Längsummantelung oder axialen Ummantelung werde ein Klebeband in Längsrichtung um einen Kabelsatz gelegt, die Längsrichtung des Klebebandes also parallel zur Längsausdehnung der Kabel ausgerichtet. Unter einem spiralförmigen Ummanteln verstehe der Fachmann auf dem Gebiet der Kabelbandagierung eine zylindrische Spirale in Form einer Helix, die sich mit konstanter Steigung um den Mantel eines Zylinders winde, indem das quer zum Kabelsatz angelegt Klebeband um den Kabelsatz gewickelt wird. Damit ergebe aber

die Messung der Höchstzugkraft bzw. Höchstzugkraft-Dehnung auch nur in Längsrichtung des Klebebandes einen Sinn.

Der Begriff „kohäsiv“ sei nicht allein anhand der Offenbarung des Streitpatents, sondern zudem mit dem in der Druckschrift B1 belegten allgemeinen Wissen des Fachmanns auszulegen. Dementsprechend sei die kohäsive Haftmasse so zu verstehen, dass die Haftkraft eines Klebebandes auf der Trägerrückseite größer sein müsse als die Haftkraft auf der Isolierung des Kabels. Denn nur durch diese Eigenschaft könne erreicht werden, dass ein beweglicher, flexibler Kabelsatz erhalten werde, wie in Abs. [0138] der DNK1 beschrieben sei. Auf die absoluten Werte komme es dabei nicht an.

Der Gegenstand des Streitpatents sei auch gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik neu. Im Hinblick auf die DNK8 ergebe sich dies daraus, dass diese weder zeige, dass Trägermaterial und Haftmasse immer PVC-frei seien, noch dass das beschichtete Trägermaterial nach der Ummantelung von Kabelsätzen die Form einer Spirale habe. Die DNK5 betreffe zwar haftklebrig beschichtetes Trägermaterial, jedoch ausschließlich für medizinische Zwecke. Demgegenüber sei die vom Streitpatent erfasste spezifische Verwendung eines Trägermaterials zum spiralförmigen Ummanteln von Kabelsätzen dort nicht offenbart. Auch eine PVC-Freiheit werde in der DNK5 nicht offenbart.

Der Erfindungsgegenstand beruhe auch auf einer erfinderischen Tätigkeit. Da die DNK5 und DNK8 jeweils dieselben Merkmale nicht offenbarten, könne der Fachmann ungeachtet der Frage, ob er beide Druckschriften überhaupt miteinander kombinieren würde, hierdurch nicht zum Erfindungsgegenstand gelangen.

Insbesondere sei die erfinderische Tätigkeit ausgehend von der DNK8 gegeben. So offenbare die DNK8 ein besonders stabiles Kabelsatzklebeband, wohingegen das Streitpatent größere Beweglichkeit und Flexibilität des Kabelsatzes erreichen möchte.

Zum Zeitpunkt des Prioritätstages des Streitpatents habe es zwar möglicherweise Tendenzen gegeben, PVC zu vermeiden. Aber bis heute würden große Mengen PVC-Kabel im Auto eingesetzt, wie dies die Druckschriften B8 bis B10 zeigten. Auch belegten die Druckschriften B4 bis B7, dass es zum Zeitpunkt des Anmeldetages des Streitpatents keine Selbstverständlichkeit gewesen sei, ein Klebeband im Automobilbereich vollständig PVC-frei auszugestalten. Daher beruhe die Auffassung, dass der Fachmann auf jeden Fall PVC vermeiden wolle, auf einer ex-post-Betrachtung.

Die Druckschrift DNK5 sei bereits im Prüfungsverfahren berücksichtigt worden. Sie offenbare zwar ein mindestens einseitig haftklebrig beschichtetes Trägermaterial, jedoch ausschließlich für medizinische Zwecke. Da Klebebänder aus dem Medizinproduktebereich sich von denjenigen aus dem Automobilbereich üblicherweise unterscheiden, weil an die jeweiligen Klebebänder unterschiedliche Anforderungen gestellt würden, hätte der mit der Aufgabe des Streitpatents befasste Fachmann die DNK5 aus dem Medizinbereich auch nicht berücksichtigt.

Auf jeden Fall sei das Streitpatent aber mit den zusätzlichen Merkmalen laut den Hilfsanträgen gegenüber dem Stand der Technik neu und beruhe auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsgründe

A.

Die zulässige Klage ist begründet. Das Streitpatent ist nach Artikel II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 Buchst. a) EPÜ i. V. m. Art. 52, 56 EPÜ für nichtig zu erklären, weil es von der Beklagten in der erteilten Fassung nicht mehr verteidigt wird, so dass es in dieser Fassung schon aus diesem Grund ohne Sachprüfung für nichtig zu erklären ist, und auch der jeweilige Gegenstand in den Fassungen nach dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen sich zumindest wegen fehlender erfindender Tätigkeit nach Art. 138 Abs. 1 Buchst. a) EPÜ i. V. m. Art. 52, 56 EPÜ als nicht patentfähig erweist. Ob daneben auch die von der Klägerin geltend gemachten Nichtigkeitsgründe der fehlenden Ausführbarkeit und der unzulässigen Erweiterung beim Hauptantrag und einem Teil der Hilfsanträge bestehen, bedarf bei dieser Sachlage keiner Entscheidung mehr.

I.

1. Das Streitpatent (DNK1) betrifft die Verwendung eines mindestens einseitig mit einer kohäsiven Haftmasse beschichteten Trägermaterials für Anwendungen bei der Kabelverarbeitung, insbesondere dem Bandagieren von Kabelsätzen, wobei die einzelnen Lagen oder Bidentouren nur auf sich selbst sicher und auf anderen Substraten – insbesondere auf den Kabeladern des Kabelsatzes – nicht oder geringfügig haften (DNK1: [0001]).

Wie das Streitpatent hierzu weiter ausführt, würden Kabel und Leitungen in der Regel durch Bandagierung, in Schläuchen und in Rohren zusammengefasst. Hierbei entstünden sogenannte Kabelbäume. Durch das Zusammenfassen der Kabelstränge würde in vorteilhafter Weise die Montage vereinfacht (DNK1: [0002]). Dabei

habe das Bandagieren gegenüber den Schläuchen und Rohren verschiedene Vorteile. So könnten Steckverbindungen und Endgeräte bereits vor dem Zusammenfügen des Kabelbaums angeschlagen werden. Durch die Bandage würden die einzelnen Kabel fest zusammengehalten, was mit einem minimalen Platzbedarf einhergehe. Zudem sei Bandagieren flexibler bei der Umsetzung von Prozess- und Produktänderungen. Auch könnten hierdurch Klappergeräusche eingedämmt oder reduziert werden (DNK1: [0003]).

Derzeitige Systemlösungen im Stand der Technik bezögen sich ausschließlich auf nichthaftende Rohrsysteme oder selbstklebrige Bandagierungen (DNK1: [0004]).

2. Das Streitpatent formuliert die zu lösende Aufgabe dahin, ein haftklebrig beschichtetes Trägermaterial zur Verfügung zu stellen, welches insbesondere frei von PVC-haltigen Substanzen ist, welches nur auf sich selbst haftet und zur Bandagierung von Kabelsätzen geeignet ist (DNK1: [0032]). Allerdings ist diese Aufgabenformulierung nicht frei von Lösungsansätzen. Maßgeblich für die objektive Bestimmung der Aufgabe ist aber, was das Streitpatent gegenüber dem Stand der Technik tatsächlich leistet (BGH GRUR 2003, 693, 695 – Hochdruckreiniger). Daher lässt sich die Aufgabe des Streitpatents vorliegend objektiv dahingehend formulieren, ein haftklebrig beschichtetes Trägermaterial zur Bandagierung von Kabelsätzen weiterzuentwickeln. Soweit die Beklagte meint, die Aufgabe sei dahingehend zu ergänzen, dass durch die Verwendung eine größere Beweglichkeit und Flexibilität des Kabelsatzes erreicht werden solle, als dies bisher der Fall sei, kann dem nicht gefolgt werde. Denn in der Regel sollte die objektive Aufgabe so allgemein wie möglich formuliert werden. Ungeachtet dessen ändert die von der Beklagten vorgeschlagene Ergänzung auch nichts an der Beurteilung der Patentfähigkeit. Denn soweit das Nichtverkleben auf den Kabeladern naheliegt, wird zwangsläufig eine größere Beweglichkeit und Flexibilität erzielt.

II.

Der Fassung des Patentanspruchs 1 nach dem Hauptantrag fehlt zumindest die erfinderische Tätigkeit gegenüber dem Stand der Technik nach DNK8/DNK21 in Verbindung mit DNK5. Ob diese Druckschriften darüber hinaus auch die Neuheit des streitpatentgemäßen Gegenstands in der Fassung des Hauptantrags in Frage stellen, kann daher dahinstehen.

1. Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lässt sich wie folgt gliedern (Änderungen gegenüber der erteilten Fassung sind kursiv gesetzt):

- 1 Verwendung eines Trägermaterials zum Ummanteln von Kabelsätzen;
 - 1.1 *das Ummanteln erfolgt spiralförmig;*

- 2 das Trägermaterial
 - 2.1 ist mindestens einseitig mit einer Haftmasse beschichtet,
 - 2.2 hat eine Höchstzugkraft von mindestens 800 cN/cm,
 - 2.3 weist auf der Trägerrückseite eine Haftkraft von nicht weniger als 10 cN/cm auf;

- 3 die Haftmasse
 - 3.1 ist kohäsiv und haftet auf sich selbst,
 - 3.2 ist mit einem Flächengewicht von größer 3 g/m² auf dem Trägermaterial beschichtet;

- 4 das Trägermaterial und die Haftmasse sind PVC-frei.

2. Einige Merkmale der Patentansprüche sind erläuterungsbedürftig. Der zuständige Fachmann, ein Textil- oder Chemieingenieur oder auch ein Diplom-Chemiker bzw. Master of Science der Fachrichtung Chemie mit mehrjähriger Erfahrung in der Herstellung und Anwendung von Klebebändern, wird sie wie folgt verstehen:

2.1 Der Begriff Höchstzugkraft in Merkmal **2.2** wird im Streitpatent nicht definiert. Daher ist auf das fachmännische Wissen abzustellen.

Demnach handelt es sich bei der Höchstzugkraft um die „maximale Zugkraft, die während einer Zugprüfung aufgezeichnet wird, wenn eine Messprobe [– ein textiles Flächengebilde –] unter vorgegebenen Bedingungen bis zum Bruch gedehnt wird“ (D19: S. 7, Ziff. 3.11). Sie wird insoweit in einer Kraft-Dehnungs-Kurve dargestellt und ist das Maximum (2) der gemessenen Kraft, wie dies in Bild 1 auf Seite 6 der D19 gezeigt ist. Die an diesem Punkt erfolgte Dehnung der Probe stellt die Höchstzugkraft-Dehnung (5) dar. Der Punkt (3) des Diagramms bezeichnet die Bruchkraft mit der dazugehörigen Bruchdehnung (6).

Soweit die vorgenannten Messwerte richtungsabhängig sein können, ist zu prüfen, welche Höchstzugkraft streitpatentgemäß gemeint ist. Dem Streitpatent ist an keiner Stelle zu entnehmen, dass hiermit eine ausschließliche Höchstzugkraft in Längsrichtung verstanden und damit auch beansprucht wird.

Dies ist auch dann nicht der Fall, wenn das Trägermaterial zum spiralförmigen Ummanteln von Kabelsätzen verwendet wird (Merkmal **1.1**). Denn das Klebeband kann sowohl quer als auch längs an den Kabelsatz angesetzt werden und damit sowohl in seiner Längsrichtung (vgl. z. B. DNK25: S. 8, Bild 1) als auch in seiner Querrichtung spiralförmig um einen Kabelsatz gewickelt werden. Anders als die Beklagte meint, erfolgt ein spiralförmiges Ummanteln nicht ausschließlich in Form einer Helix, die sich mit konstanter Steigung um den Mantel eines Zylinders windet. Vielmehr ist ein spiralförmiges Ummanteln auch dann gegeben, wenn das Klebeband ohne Versatz um einen Kabelsatz längs oder quer spiralförmig geführt wird.

Soweit die Beklagte dies als Längsummantelung oder axiale Ummantelung oder auch Zigarrenwicklung bezeichnet und hierzu auf die Druckschrift DNK21 verweist, welche eine Längsverklebungstechnik benennt (DNK21: S. 5, Z. 60-62), übersieht sie, dass die dort beschriebene Längsverklebungstechnik auf das Verkleben zweier Klebgebiete derselben Seite des bandförmigen Trägers ohne spiralförmige Überlappung abstellt (DNK21: S. 2, Z. 43-47), wohingegen sich die darin ebenfalls beschriebene spiralförmige Wicklung auf ein „Selbstverschweißen“ von auf beiden Seiten aufgetragenen Klebeschichten bezieht, ohne zwischen einem längs oder quer an den Kabelsatz angesetzten Klebeband zu unterscheiden (DNK21: S. 5, Z. 67 bis S. 6, Z. 3).

2.2 Nach Merkmal **3.1** haftet das streitpatentgemäße Klebeband auf sich selbst. In der Beschreibung (Absatz [0032] der DNK1) wird das dahingehend näher erläutert, dass es „nur“ auf sich selbst haftet. Und gemäß Absatz [0039] werden auf anderen Untergründen als der Trägerrückseite des Trägermaterials „so gut wie keine Klebekräfte erreicht“. In gleicher Weise beschreibt Absatz [0001] das Ziel des Streitpatents dahingehend, dass „die einzelnen Lagen oder Bidentouren nur auf sich selbst sicher und auf anderen Substraten – insbesondere auf den Kabeladern des Kabelsatzes – nicht oder geringfügig haften“.

Streitpatentgemäß soll also das Klebeband mittels der (kohäsiven) Haftmasse auf der Trägerrückseite des Trägermaterials haften und gleichzeitig auf anderen Substraten nicht oder nur geringfügig haften. Insoweit die Haftkraft auf der Trägerrückseite gemäß Merkmal **2.3** mindestens 10 cN/cm (0,1 N/cm) betragen soll und gemäß Absatz [0039] mindestens 0,2 N/cm betragen kann, ist die Haftkraft gegenüber anderen Substraten im Bereich von 0 N/cm bis jedenfalls < 0,1 N/cm zu sehen.

Die Aussage in Merkmal **3.1**, dass die Haftmasse auf sich selbst haftet, ist in Verbindung mit Merkmal **2.3** deshalb dahingehend zu verstehen, dass bei beidseitiger Beschichtung Haftmasse auf Haftmasse der Trägerrückseite oder bei einseitiger

Beschichtung Haftmasse direkt auf der Trägerrückseite haften, wenn das Klebeband in einer spiralförmigen Bewegung – z.B. leicht überlappend – um Kabelsätze geführt wird (Merkmale **1**, **1.1**). Auf anderen Untergründen als der Trägerrückseite, wie auf den Kabeladern, werden so gut wie keine Klebekräfte erzielt; jedenfalls liegen die Klebekräfte unterhalb von 0,1 N/cm (= 10 cN/cm). Diese Merkmale stellen gleichzeitig die erfinderische Leistung des Streitpatents dar.

Soweit die Beklagte meint, es komme auf absolute Werte nicht an, da lediglich die Haftkraft auf der Trägerrückseite größer sein müsse als diejenige auf der Isolierung des Kabels, trifft dies nicht einmal den Wortlaut des Patentanspruchs, der letztlich zur Haftkraft auf der Isolierung des Kabels schweigt. Insoweit lässt die Beklagte außer Acht, dass gerade zur Auslegung von Merkmal **3.1** i.V.m. Merkmal **2.3** die Beschreibung heranzuziehen ist, die aber – wie gezeigt – nicht nur von einer geringfügig kleineren Haftkraft auf der Isolierung des Kabels spricht.

Dem steht auch der Hinweis der Beklagten nicht entgegen, dass gemäß den Beispielen 1 bis 3 des Streitpatents die Haftkraft (auf der Trägerrückseite) 13 cN/cm (Beispiel 1), 63 cN/cm (Beispiel 2) und 70 cN/cm (Beispiel 3) betrage und in allen im Streitpatent genannten Beispielen die Klebmasse auch auf den Kabeln hafte, nämlich mit einer Haftkraft von 11 cN/cm (Beispiel 1), 55 cN/cm (Beispiel 2) und 60 cN/cm (Beispiel 3). Denn diese von der Beklagten im Schriftsatz vom 31. August 2020 angegebenen Werte sind im Streitpatent nicht erwähnt und konterkarieren die Aufgabe des Streitpatents, wonach das Klebeband „nur auf sich selbst“ haften soll (DNK1: [0032]).

Im Ergebnis trifft die Auffassung der Beklagten nicht zu, dass das Streitpatent lediglich qualitativ vorsehe, dass die Haftung des Klebebands auf anderen Materialien geringer als auf dem Trägermaterial selbst sein soll; denn eine solch offene Lehre ist der ursprünglichen Offenbarung des Streitpatents nicht zu entnehmen.

Die Ausführungen der Klägerin, wonach der Patentanspruch 1 zu den Unterschieden bei der Haftkraft auf verschiedenen Untergründen schweigt und lediglich eine nach oben offene Haftkraft von mindestens 10 cN/cm fordert, trifft aus den genannten Gründen nicht zu. Eine solche Auslegung ist daher zu breit, weshalb damit auch nicht eine fehlende Ausführbarkeit begründet sein dürfte.

3. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag beruht ausgehend von der Druckschrift DNK8, als Beispiel eines fachüblichen Klebebandes zur Umwicklung von Kabelsätzen, i. V. m. der Lehre der Druckschrift DNK5 und dem fachüblichen Handeln nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

3.1 Die Druckschrift DNK8 betrifft ein foggingfreies Klebeband sowie dessen Verwendung (DNK8: [0001]). Foggingfrei bedeutet danach zu vermeiden, dass sich flüchtige Bestandteile aus der Kraftfahrzeug-Innenausstattung – wie aus einem Klebeband – an den Glasscheiben, insbesondere an der Windschutzscheibe niederschlagen und so die Sicht beeinträchtigen (DNK8: [0003], [0019]). Um einen derartigen Niederschlag zu vermeiden, wird ein Selbstklebeband umfassend einen foggingfreien Träger und eine foggingfreie, druckempfindliche Klebmasse vorgeschlagen (DNK8: [0025]).

Als Trägermaterialien kommen hierzu vorzugsweise Gewebe, Vliese, Folien, Papier, Filze, Schaumstoffe und Coextrudate in Betracht (DNK8: [0026] // Merkmal **2**), die zumindest einseitig mit einer druckempfindlichen Klebmasse, vorzugsweise einer solchen auf Acrylat-Hotmeltbasis, beschichtet sind (DNK8: [0025], [0027], Patentanspruch 1 // Merkmale **2.1**, **3**).

Gemäß Beispiel 1 der DNK8 wird auf einen Vliesträger eine UV-vernetzbar Acrylat-Hot-Melt-Klebmasse aufgetragen (DNK8: [0047]), welche auch den vorteilhaften streitpatentgemäßen Haftmassen entspricht (DNK1: [0069] i.V.m. [0072]-[0073]). Die als Acronal DS 3458 bezeichnete Klebmasse (vgl. hierzu auch DNK7, insbesondere S. 23, linke Sp., vierter Aufzählungspunkt i.V.m. Figure 1 und Table 2) wird

in einer Menge von 80 g/m² oder 50 g/m² aufgetragen (DNK8: [0048], [0049] // Merkmal **3.2**). Die Höchstzugkraft dieses Klebebandes beträgt 50,2 N/cm (= 5020 cN/cm // DNK8: [0052], Z. 11 // Merkmal **2.2**). Die Klebekraft auf der (Träger-)Rückseite beträgt 4,1 N/cm (= 410 cN/cm // DNK8: [0052], Z. 7 // Merkmal **2.3**).

Die Klebekraft auf Stahl beträgt gemäß der DNK8 3,4 N/cm (= 340 cN/cm // DNK8: [0052], Z. 6). Damit ist aber das Merkmal **3.1** in der oben dargelegten Auslegung nicht erfüllt. Auch wenn die Klebekraft auf Stahl geringer ist als auf der (Träger-)Rückseite, liegt sie doch weit über der zu ziehenden Grenze von 10 cN/cm.

Das Klebeband wird bevorzugt zum Ummanteln von Kabelbäumen verwendet (DNK8: [0037], Patentanspruch 12 // Merkmal **1**), wobei über die nähere Art der Ummantelung keine Aussagen getroffen werden.

Soweit das Klebeband gemäß der DNK8 zur Ummantelung von Aderisolationmaterial aus PVC verwendet wird, ist dessen PVC-Freiheit nicht zwingend erforderlich. Bei dem in Beispiel 1 der DNK8 genannte Vliesträger „Maliwatt“ handelt es sich üblicherweise um PVC-freie Materialien aus Viskose- oder Polyesterfilamenten (vgl. DNK13: S. 172, linke Sp., Z. 17-21 i. V. m. S. 171, rechte Sp., Abs. 3, Z. 1). Auch die in Absatz [0039] der DNK8 genannten Folienträger für Medizinprodukte umfassen keine PVC-haltige Werkstoffe. Dabei ist aber zu beachten, dass der Begriff „Maliwatt“ lediglich ein auf einem bestimmten Maschinentyp, nämlich dem Typ „Maliwatt“, hergestelltes Faservlies bezeichnet (DNK13: S. 171, linke Sp., vorletzter Abs.). Zudem dürfte die in Beispiel 1 der DNK8 verwendete Acrylat-Hot-Melt-Klebe- masse Acronal DS 3458 PVC-frei sein, da weder die DNK8 noch die DNK7, die die Masse Acronal DS 3458 näher erläutert, einen Anhaltspunkt bieten, die auf Polyvinylchlorid als Bestandteil der Masse hinweisen. Vielmehr versteht der Fachmann unter Acrylat-Hot-Melt-Klebe- massen üblicherweise vernetzte Polyacrylate.

Insoweit PVC daher kein notwendiger Bestandteil des Klebebandes ist und die genannten Materialien fachüblicherweise PVC auch nicht enthalten, ist das Merkmal **4** in der DNK8 zumindest implizit erfüllt.

Damit sind zwar die Merkmale **1, 2, 2.1, 2.2, 2.3, 3, 3.2** und **4** sowie ein mit dem Klebeband umwickelter Kabelsatz aus der DNK8 bekannt. Nicht vorbeschrieben sind jedoch die Merkmale **1.1** und **3.1**.

3.2 Ausgehend von dem in der Druckschrift DNK8 beschriebenen fachüblichen, herkömmlichen Klebeband und seiner Verwendung mit zumindest den Merkmalen **1, 2, 2.1, 2.2, 2.3, 3** und **3.2**, stellt sich, wie oben bereits dargelegt, für den Fachmann die objektive Aufgabe, ein haftklebrig beschichtetes Trägermaterial zur Bandagierung von Kabelsätzen weiterzuentwickeln.

Da es der fachüblichen Vorgehensweise entspricht, beim Ummanteln von Kabelbändern zumindest ein spiralförmiges Ummanteln zu berücksichtigen (vgl. gutachtlich DNK25: S. 8, Bild 1 // DNK21: S. 2, Z. 11-12; S. 5, Z. 68 bis S. 6, Z. 3 // DNK22: Patentansprüche 1 und 2) und eine PVC-Freiheit – auch wenn sie in der DNK8 nur implizit offenbart ist – aus Umweltschutzgründen auf dem Fachgebiet eine Selbstverständlichkeit darstellt (vgl. gutachtlich DNK11 (b): S. 1, Abs. 2), unterscheidet sich das Klebeband der DNK8 vom streitpatentgemäß verwendeten Klebeband weiterhin im Merkmal **3.1**, da in der DNK8 das Klebeband auch eine nicht unwesentliche Adhäsivität zu Stahl zeigt (DNK8: [0052]).

Allerdings gibt die DNK8 bereits einen Hinweis in Richtung der streitpatentgemäßen Lösung. Denn zur weiteren Verbesserung des Klebebands der DNK8 wird sich der Fachmann auch die Entwicklungen auf dem Gebiet baugleicher Klebebänder für andere Zwecke ansehen. So kann er der DNK8 entnehmen, dass das Ummanteln eines Kabelbaums und die Verwendung des gleichen Klebebandes für medizinische Zwecke zwei vergleichbare und damit grundsätzlich austauschbare Anwendungen

darstellen (DNK8: Patentanspruch 12 i.V.m. Patentanspruch 14). Folgerichtig verweist ihn die DNK8 damit auch ausdrücklich auf Klebebänder für medizinische Anwendungen (DNK8: [0039]; Patentanspruch 14).

3.3 Dabei gerät die DNK5 in den Blick des Fachmanns, da sie gleichermaßen auf Klebebänder für technische und medizinische Anwendungen gerichtet ist (DNK5: Patentansprüche 13 und 14).

Die Druckschrift DNK5 handelt von einem mindestens einseitig mit einer latexfreien, kohäsiven Haftmasse für medizinisch-technische Zwecke beschichteten Trägermaterial, zum Beispiel Bandagen, Binden oder Verbandsstoffe, wobei die einzelnen Lagen oder Bidentouren nur auf sich selbst sicher und auf anderen Substraten, insbesondere der Haut, Haaren oder Kleidungsstücken nicht oder geringfügig haften (DNK5: S. 2, Z. 3-6 und S. 6, Z. 64-65).

Aufgabe der im Erteilungsverfahren als Stand der Technik ermittelten und im Streitpatent gewürdigten DNK5 (DNK1: [0017]-[0019]) ist es, ein haftklebrig beschichtetes Trägermaterial herzustellen, welches insbesondere frei von Latex und Naturkautschuk ist, welches nur auf sich selbst haftet und sich rückstandsfrei von der Haut entfernen lässt (DNK5: S. 2, Z. 48-49).

Hierzu wird ein Trägermaterial aus Textilien, wie Gewebe, Gewirke, Gelege, Vliese, Lamine oder Netze, oder aus Folien, Schäumen oder Papieren (DNK5: S. 6, Z. 11-12) mit einer latexfreien, kohäsiven Haftmasse aus ein oder mehreren Blockcopolymeren mit einem Styrolgehalt von weniger als 65 Gew.-% beschichtet (DNK5: S. 2, Z. 52-57 // Merkmale **2, 2.1, 3**).

Die Besonderheit des kohäsiv beschichteten Trägermaterials besteht darin, dass es nur auf sich selbst, das heißt auf der unbeschichteten Trägerrückseite haftet (DNK5: S. 2, Z. 52-54; S. 3, Z. 49-51; S. 5, Z. 59-62 // Merkmal **3.1**). Auch soll es innerhalb des Erfindungsgedankens liegen, dass das Trägermaterial zweiseitig beschichtet ist

(DNK5: S. 6, Z. 1) und damit Haftmasse der vorderen Trägerseite auf Haftmasse der Trägerrückseite haftet, was aber insoweit nicht näher ausgeführt wird. Soweit das Streitpatent daher in der Beschreibungseinleitung zum Stand der Technik in diesem Zusammenhang behauptet, dass „zwei Klebebereiche des bandförmigen Trägers auf der mit der Klebeschicht versehenen Seite derart gegeneinander geklebt werden, dass unter Auflösung von Grenzflächen der Klebeschicht eine homogene Masse entsteht“ (DNK1: [0018]), ist dies nicht Gegenstand der Lehre der DNK5.

Die Höchstzugkraft des Trägermaterials beträgt mindestens 800 cN/cm und die Haftkraft auf der Trägerrückseite nicht weniger als 10 cN/cm (DNK5: S. 2, Z. 52-54 // Merkmale **2.2**, **2.3**). Die Haftmasse wird mit einem Flächengewicht von größer 3 g/m² auf dem Trägermaterial aufgetragen (DNK5: S. 5, Z. 52-54 // Merkmal **3.2**).

Zudem sind die Beispiele 2 und 5 der DNK5 wortidentisch mit den streitpatentgemäßen Beispielen 1 und 2. Damit wird durch gleiche Maßnahmen in der DNK5 gegenüber dem Streitpatent zwangsläufig die gleiche Wirkung erzielt.

Inwieweit das Trägermaterial PVC-frei ist, wird in der DNK5 nicht näher ausgeführt. Allerdings ist davon auszugehen, dass aufgrund der zum Streitpatent identischen chemischen Zusammensetzung der Haftmasse in den Beispielen 2 und 5 zumindest diese Haftmassen auch PVC-frei sind (Teilmerkmal **4**). Gleichzeitig spricht die weitere Materialauswahl dafür, dass auch die Trägermaterialien PVC-frei sind (Teilmerkmal **4**). Jedenfalls dann, wenn Papier oder wie in Beispiel 2 der DNK5 ein Vliesstoff aus Polypropylen verwendet werden (DNK5: S. 6, Z. 12; S. 7, Z. 36-37), ist dies der Fall. Insoweit liegt wie schon im Falle der DNK8 implizit ein PVC-freies Klebeband vor.

Das Trägermaterial (Klebeband) kann, wie ausgeführt, nicht nur für medizinische Zwecke verwendet werden. Seine mögliche Verwendung „für technische, reversible Fixierungen, die ohne Beschädigung des Untergrunds zu lösen sind“, wird deutlich

angesprochen (DNK5: S. 6, Z. 64-65; Patentanspruch 14 // Teilmerkmal **1**). Damit ist aber die Verwendung zur (spiralförmigen) Ummantelung von Kabelsätzen gemäß den Merkmalen **1** und **1.1** nicht unmittelbar und eindeutig offenbart, anders als die Klägerin meint. Denn hierfür reicht die Möglichkeit, das Kabelband zum spiralförmigen Ummanteln von Kabelsätzen zu verwenden, nicht aus.

3.4 Auch wenn die DNK5 somit die Merkmale **1** und **1.1** zum spiralförmigen Ummanteln von Kabelsätzen sowie (ggf.) das Merkmal **4** zur PVC-Freiheit nicht unmittelbar und eindeutig offenbart, bietet sie aber, wie ausgeführt, den Hinweis, ein darin für medizinische Anwendungen beschriebenes Klebeband auch für technisch reversible Fixierungen zu verwenden, ohne den Untergrund zu beschädigen. Die Verwendung zielt dabei sowohl im medizinischen Bereich als auch im technischen Bereich auf eine Haftkraft auf sich selbst – nämlich der Trägerrückseite – ab (DNK5: S. 2, Z. 52-54; S. 3, Z. 49-51; S. 5, Z. 59-62). Eine Haftung auf dem zu umwickelnden Gegenstand bzw. der Haut ist nicht erwünscht, weil eine Haftung auf der Haut bei bestimmten Bandagen gar nicht erforderlich ist (DNK5: S. 2, Z. 10-13). Dies entspricht dem Ziel des Streitpatents, auf anderen Untergründen als der Trägerrückseite so gut wie keine Klebekräfte zu erzielen, so dass in den Worten der DNK5 ein reversibles, mithin rückstandsfreies, Ablösen einer (Kabel) Bandage ermöglicht wird. Damit regt die DNK5 an, das Klebeband in der streitpatentgemäßen Anwendung entsprechend der fachüblichen Verwendung von Klebebändern gemäß den Merkmalen **1** und **1.1** einzusetzen und dabei eine Haftmasse zu verwenden, die gemäß Merkmal **3.1** kohäsiv ist und auf sich selbst haftet. Darüber hinaus stellt die PVC-Freiheit gemäß Merkmal **4** schon aus Umweltschutzgründen eine selbstverständliche Maßnahme dar, wie bereits die Materialauswahl der DNK8 und DNK5 belegen.

Somit ist ausgehend von dem aus der Druckschrift DNK8 bekannten, fachüblichen Klebeband und seiner ebenfalls bekannten, fachüblichen Verwendung der Fachmann durch die DNK5 angeregt, ein streitpatentgemäßes Klebeband mit sämtlichen Merkmalen des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag zu verwenden und so auch

zu einem mit Klebeband ummantelten Kabelsatz gemäß Patentanspruch 22 zu gelangen.

3.5 Dem vorgenannten Ergebnis stehen die vorgebrachten Argumente der Beklagten nicht entgegen.

3.5.1 Soweit die Beklagte eine Ergänzung der objektiven Aufgabe vorgeschlagen hat, kann dem aus den bereits oben dargelegten Gründen (vgl. A.I.2.) nicht gefolgt werden.

3.5.2 Soweit die Beklagte meint, der Fachmann für Klebebänder aus dem Medizinbereich sei üblicherweise ein anderer als derjenige für den Automobilbereich, trifft dies nicht zu. Denn in beiden Fällen stehen – wie auch in der DNK5, der DNK8 und im Streitpatent – die Klebeeigenschaften im Vordergrund, während spezifische Funktionalitäten – wie Hautfreundlichkeit oder Elastizität auf der einen und Säurebeständigkeit auf der anderen Seite – erst eine nachgeordnete Rolle spielen. Insofern wird sich der Fachmann zwar hinsichtlich dieser Eigenschaften – sofern er nicht selbst damit vertraut ist – gegebenenfalls an einen Fachmann wenden, der mit den spezifischen Anforderungen der Medizintechnik einerseits und des Automobilbaus andererseits vertraut ist. Für die streitpatentgemäß zu beurteilenden Verwendung bedarf es eines solchen Rückgriffs aber nicht, da die in Patentanspruch 1 nach Hauptantrag beanspruchte Verwendung nicht auf den Automobilbereich beschränkt ist.

Die DNK8 belegt zudem, dass für den Fachmann nicht nur das Ummanteln eines Kabelbaums und die Verwendung des gleichen Klebebandes für medizinische Zwecke zwei vergleichbare und damit grundsätzlich austauschbare Anwendungen darstellen (DNK8: Patentanspruch 12 i.V.m. Patentanspruch 14). Vielmehr nennt die DNK8 eine Reihe von Einsatzfeldern der darin beschriebenen Selbstklebebänder (DNK8: [0040]). Gleiches gilt für die DNK5 (DNK5: Patentanspruch 13 i. V. m. Patentanspruch 14 und S. 6, Z. 62-65). Dass der Fachmann keine Veranlassung

hatte, ausgehend von der DNK8 die DNK5 in seine Überlegungen einzubeziehen, wie die Beklagte meint, trifft daher nicht zu.

3.5.3 Soweit die Beklagte meint, anders als im Streitpatent verwende die DNK5 das dort beschriebene Klebeband für technisch reversible Fixierungen (DNK5: S. 6, Z. 64-65) und bei der Fixierung von Kabelbäumen sei es nicht das Ziel, das Klebeband wieder zu entfernen, übersieht sie, dass die Verwendung der DNK5 sowohl im medizinischen Bereich, als auch im technischen Bereich auf eine Haftkraft auf sich selbst, nämlich der Trägerrückseite, abzielt (DNK5: S. 2, Z. 52-54; S. 3, Z. 49-51; S. 5, Z. 59-62).

Zwar mag es zutreffen, dass reversible Fixierungen bei medizinischen Anwendungen einen viel kürzeren Zeitraum von wenigen Tagen oder Wochen betreffen, wohingegen Kabelbäume für die Lebensdauer eines Automobils von 10 Jahren oder mehr zu fixieren seien, wie die Beklagte vorträgt. Im Ergebnis ist aber sowohl beim Ummanteln eines Kabelbaums als auch bei der Verwendung des gleichen Klebebandes für medizinische Zwecke gewünscht, dass das Klebeband mit dem ummantelten Gegenstand nicht oder möglichst wenig wechselwirkt. Insoweit ist die in der DNK5 angesprochene reversible Fixierung für technische Anwendungen (DNK5: S. 6, Z. 64-65) als identisch mit der im Streitpatent angesprochenen Demontage zu beurteilen (DNK1: [0138]).

3.5.4 Das von der Beklagten vorgebrachte Argument, bis heute würden große Mengen PVC-Kabel im Auto eingesetzt, wofür sie zum Beleg auf die Druckschriften B8 bis B11 verweist, ändert nichts an der ebenfalls druckschriftlich belegten Tatsache, dass es auch bereits zum Prioritätszeitpunkt des Streitpatents einschlägige Bestrebungen gab, aus Umweltschutzgründen auf PVC nach Möglichkeit zu verzichten (vgl. gutachtlich DNK11 (b): S. 1, Abs. 2). Auch wenn es Beispiele zum Prioritätszeitpunkt des Streitpatents gibt, nach denen PVC im Automobilbereich sowohl außerhalb von Klebeanwendungen (B4: S. 3, Z. 5-9; PVC als Bestandteil von Fasern aus Copolymerisaten) als auch bei Klebebändern (B6: [0016]; neben

anderen Materialien zur adhäsiven Verfestigung des Vlieses eines Klebebandes) verwendet wird, lag es für den Fachmann nahe, die gleichermaßen angestrebte PVC-Freiheit eines Klebebandes in seine Überlegungen einzubeziehen. Die insoweit von der Beklagten zudem zitierten Druckschriften B5 und B7 sind nachveröffentlicht und daher unbeachtlich. Im Übrigen besteht auch nach den Ausführungen des Streitpatents selbst die erfinderische Leistung nicht in der PVC-freien Ausgestaltung. Diese ist vielmehr ausschließlich Folge der Auswahl von Materialien, die ohnehin PVC-frei sind (DNK1: [0066], [0069], [0071]), [0074] ff; dies entspricht wie gezeigt auch der Vorgehensweise in der DNK5 oder der DNK8.

3.5.5 Soweit in der DNK8 darauf hingewiesen wird, dass sich das erfindungsgemäß gefertigte Klebeband durch eine besondere Stabilität auszeichne (DNK8: [0059]), widerspricht dies entgegen der Auffassung der Beklagten nicht der streitpatentgemäß geforderten größeren Beweglichkeit und Flexibilität des Kabelsatzes (DNK1: [0138]). Denn die DNK8 bezieht sich hier auf die Stabilität des Klebebandes als solches, wohingegen die streitpatentgemäße größere Beweglichkeit und Flexibilität den Kabelsatz betrifft, der diese Eigenschaften dadurch gewinnt, dass das Klebeband nicht auf den Kabeladern verklebt.

III.

Die Beklagte kann ihr Patent auch nicht in einer der beschränkten Fassungen nach den Hilfsanträgen erfolgreich verteidigen, da sich die danach jeweils beanspruchten Gegenstände ebenfalls als nicht patentfähig erweisen.

1. Die Hilfsanträge sehen gegenüber dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag die nachfolgenden kursiv gesetzten Änderungen bzw. Ergänzungen vor (die hochgestellten Ziffern geben den Hilfsantrag an, ab welchem das betreffende Merkmal in die Fassung eines Patentanspruchs erstmalig aufgenommen wurde):

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1a entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, der um das folgende Merkmal **2.4^{1a}** ergänzt wird:

2.4^{1a} *die Höchstzugkraft-Dehnung beträgt weniger als 100 %;*

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1b entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass die Merkmale **2.5^{1b}** und/oder **3.3^{1b}** hinzukommen:

2.5^{1b} *das Trägermaterial ist eine textiles Trägermaterial und besteht aus Polyesterfasern;*

3.3^{1b} *als Haftmasse werden synthetische Polymere auf Basis von Acrylaten verwendet;*

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1c entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass das Merkmal **3.3^{1b}** von Hilfsantrag 1b hinzukommt.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1d entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass das Merkmal **2.5^{1b}** von Hilfsantrag 1b hinzukommt.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1e entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass das Merkmal **3.3^{1b}** von Hilfsantrag 1b hinzukommt und Merkmal **2.1** wie folgt gefasst wird:

2.1^{1e} *ist ~~mindestens~~ einseitig mit einer Haftmasse beschichtet,*

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass das Merkmal **3.4²** hinzukommt:

3.4² *die Haftmasse weist bei einer Frequenz von 0,1 rad/s eine dynamisch-komplexe Glasübergangstemperatur von weniger als -30 °C auf;*

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass das Merkmal **3.5³** hinzukommt:

3.5³ *die Haftmasse weist bei einer Temperatur von 25 °C und einer Frequenz von 100 rad/s einen $\tan \delta$ von weniger als 0,4 auf;*

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 4 entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass die Merkmale **3.4²** und **3.5³** der Hilfsanträge 2 und 3 hinzukommen.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 5 entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass die Merkmale **2.5^{1b}**, **3.4²** und **3.5³** der Hilfsanträge 1b, 2 und 3 hinzukommen.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 6 entspricht dem Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass das Merkmal **2.6⁶** hinzukommt:

2.6⁶ *das Trägermaterial ist ein mechanisch vorverfestigtes oder nassgelegtes Vlies, das adhäsiv verfestigt wird;*

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 6a entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass das Merkmal **2.6⁶** von Hilfsantrag 6 und zudem das Merkmal **2.6a^{6a}** hinzukommen:

2.6a^{6a} *zur adhäsiven Verfestigung kann die Zugabe von Bindemittel in fester, flüssiger oder pastöser Form erfolgen;*

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 7 entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass das Merkmal **2.7⁷** hinzukommt:

2.7⁷ *das Trägermaterial ist ein Abstandsgewebe oder -gewirke mit Kaschierung;*

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 8 entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass das Merkmal **2.8⁸** hinzukommt:

2.8⁸ *das Trägermaterial ist ein mechanisch verfestigtes Stapelfaservlies;*

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 9 entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass das Merkmal **2.9⁹** hinzukommt:

2.9⁹ *das Trägermaterial ist mit einem klebstoffabweisenden Trägermaterial eingedeckt oder mit einer Polsterung versehen;*

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 10 entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass die Merkmale **2.6⁶**, **3.4²** und **3.5³** der Hilfsanträge 6, 2 und 3 hinzukommen.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 11 entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass die Merkmale **2.7⁷**, **3.4²** und **3.5³** der Hilfsanträge 7, 2 und 3 hinzukommen.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 12 entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass die Merkmale **2.8⁸**, **3.4²** und **3.5³** der Hilfsanträge 8, 2 und 3 hinzukommen.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 13 entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass die Merkmale **2.9⁹**, **3.4²** und **3.5³** der Hilfsanträge 9, 2 und 3 hinzukommen.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 14 entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass das Merkmal **2.9⁹** von Hilfsantrag 9 und zudem das Merkmal **2.10¹⁴** hinzukommen:

2.10¹⁴ *das klebstoffabweisenden Trägermaterial oder die Polsterung werden nach dem Beschichtungsvorgang des beschichteten Trägermaterials aufgebracht;*

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 15 entspricht dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, mit der Maßgabe, dass das Merkmal **1.1** gestrichen ist, Merkmal **3.2** wie folgt geändert ist und die Merkmale **2.11¹⁵**, **3.6¹⁵**, **3.7¹⁵**, **3.8¹⁵** und **3.9¹⁵** hinzukommen:

2.11¹⁵ *das Trägermaterial weist eine Luftdurchlässigkeit von mehr als $15 \text{ cm}^3/(\text{cm}^2 \times \text{s})$ und eine Wasserdampfdurchlässigkeit von mehr als $500 \text{ g}/(24 \times \text{s})$ auf;*

3.2¹⁵ *die Haftmasse ist mit einem Flächengewicht von größer $6 \text{ g}/\text{m}^2$ bis $180 \text{ g}/\text{m}^2$ auf dem Trägermaterial beschichtet;*

3.6¹⁵ *die Haftmasse beinhaltet einen oder mehrere SEPS- und/oder SEBS-A/B-Diblockcopolymer type/n;*

- 3.7¹⁵** *die Summe der Gewichtsprozente aller Blockcopolymeren in der Haftmasse beträgt 30 Gew.-% bis 70 Gew.-%;*
- 3.8¹⁵** *die Haftmasse beinhaltet ein aliphatisches und ein aromatisches Kohlenwasserstoffharz;*
- 3.9¹⁵** *die HAZEN Zahl der Haftmasse ist kleiner 3;*

2. Die in den Hilfsanträgen 2 und 3 hinzugekommenen Merkmale **3.4²** und **3.5³** sind dahingehend zu verstehen, dass sich die darin beschriebenen Messparameter wie die Glasübergangstemperatur auf eine Messung mittels Dynamisch-Mechanischer Analyse (DMA) beziehen, was der Fachmann aus dem Begriff „dynamisch-komplexe Glasübergangstemperatur“ und der Angabe einer Frequenz unschwer erkennt (vgl. auch DNK37).

Denn nur die Dynamisch-Mechanische Analyse kennt eine Phasenverschiebung δ zwischen Beanspruchung (Spannung) und der Verformung (Dehnung oder Scherung) einer Probe. Sie führt zur Beschreibung dieses Spannungs-Dehnungs- (Scherungs-) Zusammenhanges als komplexe Größe das Elastizitätsmodul E^* oder Schermodul G^* ein und leitet aus einer Auftragung des Realteils E' (Speichermodul) bzw. $\tan \delta$ (= Imaginärteil E'' (Verlustmodul) / Realteil E') gegen die Temperatur T die Glasübergangstemperatur T_g ab, (historisch) üblicherweise als Maximum der Auftragung des $\tan \delta$ (vgl. auch DNK37). Darüber hinaus liefert aber die DMA noch weitere Glasübergangstemperaturen im Glasübergangsbereich eines Polymers zwischen festem und zähflüssigem oder gummiartigen Zustand (DNK37: „ T_g by E' “ Onset“ und „ T_g by E' “ Peak“). Insoweit ist die mit Merkmal **3.4²** genannte Glasübergangstemperatur nicht auf eine bestimmte Auswertemethode der DMA-Messkurven festgelegt, was aber lediglich auf eine erhebliche Breite des genannten Wertes für die Glasübergangstemperatur schließen lässt.

Daher dürfte für die von der Klägerin behauptete mangelnde Ausführbarkeit, da die Messmethode zur Bestimmung der Glasübergangstemperatur nicht genannt sei, kein Raum bestehen.

3. Inwieweit im Übrigen die Änderungen in den Patentansprüchen nach den Hilfsanträgen den Patentgegenstand jeweils einschränken und daher zulässig sind, kann ebenso wie die Frage, ob ihnen der Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Änderung entgegensteht, dahinstehen. Denn jedenfalls können die nach den Hilfsanträgen hinzukommenden Merkmale eine erfinderische Tätigkeit gegenüber der Druckschrift DNK8 i. V. m. der Druckschrift DNK5 und dem fachüblichen Handeln nicht begründen.

3.1 Eine bevorzugte Höchstzugkraft-Dehnung des Trägermaterials im Bereich von 5 bis 100 % wird in der DNK5 und eine Höchstzugkraft-Dehnung von 14,2 % in der DNK8 gelehrt, was mithin in den Bereich des Merkmals **2.4^{1a}** von Hilfsantrag 1a fällt (DNK5: Patentanspruch 9; S. 6, Z. 7-10 // DNK8: [0052], Z. 13; „HZK-Dehnung“), so dass mit diesem Merkmal eine erfinderische Tätigkeit nicht begründet werden kann.

Soweit die Beklagte in der mündlichen Verhandlung angeführt hat, das Beispiel 3 der DNK5 gebe mit 130 % eine ganz andere Höchstzugkraft-Dehnung an, übersieht sie, dass in Patentanspruch 9 der Bereich entsprechend Merkmal **2.4^{1a}** als bevorzugt bezeichnet wird, die Beispiele 1, 2 und 5 im streitpatentgemäßen Bereich liegen und selbst das Streitpatent mit der Auswahl des Bereichs keine erfinderische Tätigkeit verbindet. Denn gemäß ursprünglicher Offenbarung werden Wertebereiche von 5 % bis 100 %, 50 % bis 150 % und 150 % bis 350 % als gleich bevorzugt nebeneinander gestellt (DNK1: [0036]). Auch wird die in der DNK5 genannte Höchstzugkraftdehnung sowohl für Klebebänder des medizinischen als auch des technischen Bereichs gelehrt (DNK5: Patentansprüche 9 i. V. m. 13 und 14).

3.2 Textile Trägermaterialien gemäß Merkmal **2.5^{1b}** nach Hilfsantrag 1b sind in der DNK8 beschrieben, wo auf Vliese aus Viskose oder Polyester als Trägermaterialien verwiesen wird (DNK8: S. 4, Z. 21-23). Auch der DNK5 entnimmt der Fachmann, dass als Trägermaterialien unter anderem Textilien verwendet werden, und damit naheliegend auch solche aus Polyesterfasern, insoweit für die Haftwerte auf

einen Polyesterfilm, also auf Polyester als Werkstoff, verwiesen wird (DNK5: S. 6, Z. 11-14 i.V.m. Z. 37). Die Verwendung von Polyesterfasern als textiles Trägermaterial – nicht nur für den medizinischen Bereich (vgl. z. B. DNK21: S. 5, Z. 10-11 i. V. m. S. 2, Z. 3-5) – stellt daher eine fachübliche Ausgestaltung derartiger Klebänder dar.

Auf die Verwendung von synthetischen Polymeren auf Basis von Acrylaten gemäß Merkmal **3.3^{1b}** nach Hilfsantrag 1b wird auch allgemein in der DNK8 verwiesen (DNK8: S. 3, Z. 12-13; [0027]; Patentansprüche 8 bis 10). Soweit die Beklagte im Zusammenhang mit der DNK24 und den dort verwendeten Klebmassen auf Acrylat-Hotmeltbasis meint, derartige Klebmassen seien gerade nicht im Streitpatent genannt, ändert dies nichts an der Beurteilung. Denn zum einen sind im Streitpatent die Acrylat-Klebmassen gemäß Merkmal **3.3^{1b}** nicht anders oder näher spezifiziert als in der DNK8, so dass auch solche auf Acrylat-Hotmeltbasis darunter fallen. Zum anderen benennt die DNK8 auch Klebmassen auf Acrylatbasis ohne weitere Einschränkungen (DNK8: S. 3, Z. 12-13). Im Übrigen sind neben den in der DNK5 genannten Haftmassen auf Basis von Blockcopolymeren aus einer harten Phase wie Polystyrol und einer weichen Phase wie Butadien, also Synthesekautschuke (DNK5: S. 2, Z. 65-69), Haftmassen auf Basis von Acrylaten die fachüblichen Haft-Klebstoffe bei streitpatentgemäßen Anwendungen (B1: Eintrag „Klebstoffe“, S. 2169, Tabelle, Zeile „Haft-K.: Kautschuke, Polyacrylate“), so dass beide fachüblichen Systeme im Blickfeld des Fachmanns lagen.

Damit beruht auch der Gegenstand von Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1b nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Sinngemäßes gilt auch für die Gegenstände der jeweiligen Patentansprüche 1 der Hilfsanträge 1c und 1d, sowie für den Hilfsantrag 1e, der sich von Hilfsantrag 1b nur dadurch unterscheidet, dass das Trägermaterial gemäß Merkmal **2.1^{1e}** nur einseitig mit einer Haftmasse beschichtet ist, was auch die Druckschriften DNK8 und DNK5 lehren (DNK8: [0025] // DNK5: Patentanspruch 1).

3.3 Die mit den Merkmalen **3.4²** und **3.5³** der Hilfsanträge 2, 3 und 4 beanspruchten, mit Dynamisch-Mechanischer-Analyse bestimmbar rheologischen Eigenschaften der in der DNK5 nicht nur für den medizinischen Bereich gelehrt Haftmasse (DNK5: Patentansprüche 13, 14) sind dort explizit vorbeschrieben (DNK5: S. 3, Z. 42-45 i. V. m. S. 3, Z. 55 bis S. 4, Z. 14). Soweit dann gemäß Hilfsantrag 5 noch das Merkmal **2.5^{1b}** von Hilfsantrag 1b hinzugefügt wird, sei ergänzend auf die dortigen Ausführungen verwiesen. Eine erfinderische Tätigkeit ist mit diesen Maßnahmen daher nicht verbunden.

3.4 Die in den Merkmalen **2.6⁶** und **2.6^{6a}** nach Hilfsanträgen 6 und 6a genannten mechanisch vorverfestigten oder nassgelegten Vliese, die adhäsiv verfestigt werden, werden bereits in der Beschreibungseinleitung des Streitpatents mit Verweis auf die DE 199 37 446 A1 (DNK34) als fachüblich charakterisiert (DNK1: [0013] // DNK34: z. B. Patentanspruch 1). Ergänzend ist auf die DNK24 zu verweisen (DNK24: [0036]). Sie stellen somit fachübliche Ausgestaltungen eines in der DNK8 genannten Vlieses dar (DNK8: S. 4, Z. 21-23; [0047]). Somit können auch diese Maßnahmen keine erfinderische Tätigkeit begründen.

3.5 Abstandsgewebe oder -gewirke mit Kaschierung gemäß Merkmal **2.7⁷** nach Hilfsantrag 7 werden in der in der Beschreibung des Streitpatents ebenfalls als bekannt vorausgesetzt (DNK1: [0044] mit Verweis auf DNK35). Die erfinderische Leistung des Streitpatents liegt ersichtlich auch nicht in deren Auswahl, und ein besonderer Effekt ihres Einsatzes ist weder beschrieben noch ersichtlich. Daher kann deren Auswahl eine erfinderische Tätigkeit ebenfalls nicht begründen.

Gleiches gilt auch für mechanisch verfestigte Stapelfaservliese gemäß Merkmal **2.8⁸** nach Hilfsantrag 8, welche ebenfalls bereits im Streitpatent mit Verweis auf die DNK34 als fachüblich charakterisiert sind (DNK1: [0013]) und daher eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen können.

3.6 Klebstoffabweisende Eindeckungen oder eine Polsterung des Trägermaterials gemäß Merkmal **2.9⁹** nach Hilfsantrag 9 werden in der Druckschrift DNK5 genannt; sie sind daher fachüblich und vermögen damit eine erfinderische Tätigkeit nicht zu begründen (DNK5: S. 6, Z. 11, „Schäume“, Z. 19-20, „klebstoffabweisendes Trägermaterial“, „Polsterung“; Patentanspruch 11).

3.7 Hinsichtlich der Kombination von Merkmalen der Hilfsanträge 6, 2 und 3 in Hilfsantrag 10, der Hilfsanträge 7, 2 und 3 in Hilfsantrag 11, der Hilfsanträge 8, 2 und 3 in Hilfsantrag 12 und der Hilfsanträge 9, 2 und 3 in Hilfsantrag 13 gelten die obigen Ausführungen zu den jeweiligen Hilfsanträgen entsprechend. Mit der Kombination dieser Maßnahmen verbundene besondere Effekte sind weder ersichtlich noch geltend gemacht.

3.8 Das Aufbringen des klebstoffabweisenden Trägermaterials oder der Polsterung nach dem Beschichtungsvorgang gemäß Merkmal **2.10¹⁴** nach Hilfsantrag 14 erfolgt in gleicher Weise in der DNK5 (DNK5: S. 6, Z. 19-20), so dass auch damit keine erfinderische Tätigkeit begründet werden kann.

3.9 Die Flächengewichte für die Haftmasse gemäß Merkmal **3.2¹⁵** nach Hilfsantrag 15 sind identisch in Unteranspruch 8 der DNK5 gelehrt. Die Merkmale **2.11¹⁵**, **3.6¹⁵**, **3.7¹⁵**, **3.8¹⁵** und **3.9¹⁵** charakterisieren jeweils das Trägermaterial und die Haftmasse näher. Identische Klebebänder sind in der DNK5 genannt (DNK5: S. 6, Z. 54-60, „D[ji-Blockcopolymer“, der Begriff „Dri-Blockcopolymer“ stellt einen offensichtlichen Schreibfehler dar). Eine erfinderische Tätigkeit kann auch damit nicht begründet werden.

3.10 Mit der Verwendung des Klebebandes nach Patentanspruch 1 beruht auch der jeweilig nebengeordnete, auf einen mit dem streitpatentgemäßen Klebeband umwickelten Kabelsatz gerichtete Patentanspruch der jeweiligen Hilfsanträge nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, da dieser jeweils auf dieselben oben genannten technischen Merkmale Bezug nimmt.

4. Nachdem die Beklagte in der mündlichen Verhandlung erklärt hat, die jeweiligen Anspruchsfassungen nach Hauptantrag und Hilfsanträgen als in sich geschlossen anzusehen, bedürfen die auf den jeweiligen Patentanspruch 1 rückbezogenen Unteransprüche keiner gesonderten Prüfung (BGH GRUR 2016, 1143 – Photokatalytische Titandioxidschicht; GRUR 2016, 365 – Telekommunikationsverbindung; GRUR 2017, 57 – Datengenerator).

Ungeachtet dessen ist auch in den Ausgestaltungen der nicht abgehandelten Unteransprüche ein eigener erfinderischer Gehalt weder ersichtlich noch geltend gemacht worden (BGH GRUR 2012, 149 – Sensoranordnung).

B.

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

C.

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 Berufungsschrift muss die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet wird, sowie die Erklärung enthalten, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde.

Schwarz

Martens

Jäger

Wismeth

Freudenreich