



BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 13/13

(Aktenzeichen)

Verkündet am
12. September 2017

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent DE 10 2008 014 452

...

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 12. September 2017 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Maksymiw, des Richters Schell sowie der Richterinnen Dipl.-Chem. Dr. Münzberg und Dipl.-Chem. Dr. Wagner

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Mit dem angefochtenen Beschluss vom 19. Juni 2012 hat die Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamtes das Patent DE 10 2008 014 452 mit der Bezeichnung

„Filtermedium“

beschränkt aufrechterhalten.

Dem Beschluss liegen die Patentansprüche 1 bis 13 gemäß Hilfsantrag vom 19. Juni 2012 zu Grunde, von denen der Patentanspruch 1 folgenden Wortlaut hat:

„1. Filtermedium, welches ein Gewebe (1) aus Basaltgarnen aufweist oder daraus besteht, das durch Vernadeln mit polymeren

Stapelfasern (2) belegt ist, dadurch gekennzeichnet, dass auf seiner Anströmseite eine Membran (3) aus porösem Polytetrafluorethylen aufkaschiert ist.“

Die beschränkte Aufrechterhaltung des Patents wurde im Wesentlichen damit begründet, dass es sich allgemeiner Fachkenntnis zur Folge bei synthetischer Kieselsäure um einen anorganischen Stoff handle, so dass unklar sei, wie der im erteilten Patentanspruch 14 nach Hauptantrag genannte Überzug, der als organischen Füllstoff synthetische Kieselsäure enthalte, beschaffen sei. Demzufolge sei der Gegenstand des abhängigen Patentanspruchs 14 in der erteilten Fassung nicht ausführbar und die Anspruchsfassung gemäß Hauptantrag daher nicht gewährbar. Im Hilfsantrag vom 19. Juni 2012 sei auf die erteilten Patentansprüche 12 bis 14 verzichtet und damit der Mangel der fehlenden Ausführbarkeit behoben worden. Der Patentanspruch 1 mit den darauf rückbezogenen Patentansprüchen 2 bis 13 gemäß Hilfsantrag entsprächen den erteilten Patentansprüchen 1 bis 11, 15 und 16, deren Gegenstände gegenüber dem zitierten Stand der Technik neu seien und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhten, so dass die Patentansprüche gemäß Hilfsantrag Bestand hätten.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden. Sie ist der Ansicht, dass der Fachmann von der Aufgabe ausgehe, die Abscheideleistung von für die industrielle Entstaubung geeigneten Filtern zu verbessern. Zur Lösung dieser Aufgabe ziehe der Fachmann die Druckschriften

- D1 EP 1 862 208 A1,
- D2 EP 0 391 660 A2,
- D3 EP 0 962 243 A1,
- D5 DE 93 01 950 U1 und
- D6 US 2004/0117958 A1

in Betracht, da ihm bekannt sei, dass bei der industriellen Entstaubung neben Filterlaminaten auch die in den zuvor genannten Druckschriften beschriebenen Gewebefilter und als Filter geeignete Nadelfilze zum Einsatz kämen. Die Unterschiede dieser verschiedenen im Stand der Technik bekannten Filtertypen hinsichtlich Material und Aufbau ändere daran nichts, da alle im Stand der Technik genannten Filter für die Oberflächenfiltration geeignet und deren Strukturen daher ohne Weiteres miteinander kompatibel seien. Ausgehend von der Druckschrift D2 habe der Fachmann somit eine Veranlassung die darin beschriebene technische Lehre zu verbessern und diese mit der Lehre der D6 zu kombinieren. Die D6 liefere den Hinweis, dass ein Stützgewebe aus Basaltfasern die thermische Stabilität eines Nadelfilzes verbessere, so dass der Fachmann in Kenntnis von D2 und D6 auf naheliegende Weise zu dem Filtermedium des geltenden Patentanspruchs 1 gelange. Außerdem berücksichtige der Fachmann bei der Suche nach einer Lösung für die patentgemäße Aufgabe wirtschaftliche Aspekte und lasse es daher nicht außer Acht, dass Fasern aus Polytetrafluorethylen (PTFE) gegenüber Basaltfasern vergleichsweise teuer seien, wie in der Druckschrift D1 dokumentiert. Auch hieraus ergebe sich ein Naheliegen der patentgemäßen Lehre, da es nach der BGH-Entscheidung „Installiereinrichtung II“ nicht erforderlich sei, dass im Stand der Technik ein expliziter Weg zur patentgemäßen Erfindung gewiesen werde. Vielmehr könnten dabei auch nicht-technische Vorgaben, wie eine Verbilligung des Produktes, eine Rolle spielen. Somit habe es für den Fachmann selbst unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten nahegelegen, das teure PTFE-Stützgewebe im Filter der D2 durch das kostengünstigere Basalt-Gewebe der D6 zu ersetzen. In einer zweiten Herangehensweise könne der Fachmann auch von der D1 oder der D6 ausgehen, die beide mit Nadelfilzen befasst und durch ein Stützgewebe aus Basaltfasern gekennzeichnet seien. Bei der Suche nach einer Möglichkeit die Stabilität und damit die Filterleistung dieser Filter zu verbessern liege es für den Fachmann auf der Hand, auf den Nadelfilz der D1 bzw. D6 eine Membran aufzukaschieren, wie sie bei den in der D2 oder D5 beschriebenen Filterlaminaten üblich und von Vorteil sei. Die als BW1 bezeichnete Druckschrift

BW1 DE 103 49 298 B4

liefern hierfür sogar eine konkrete Anregung, da in ihr Nadelfilze mit einer PTFE-Membran beschrieben würden. Demzufolge gelange der Fachmann auch durch eine Kombination von D1 mit D2 oder D1 mit D5 ohne erfinderisches Zutun zu der Lehre des geltenden Patentanspruchs 1. In Richtung der patentgemäßen Lösungsweise aus den bereits genannten Gründen ferner eine Kombination der Druckschriften D5 und D6.

Die Einsprechende beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie trägt im Wesentlichen vor, dass die D2 ein Filterlaminat beschreibe, bei dem alle Schichten aus PTFE bestünden und das Laminat daher eine gute Bindefestigkeit zwischen den Schichten sowie eine gute Filtrationswirkung aufweise. Hinweise darauf, die im Stützgewebe des Laminats verwendeten PTFE-Fasern gegen Basaltfasern auszutauschen fänden sich in der D2 dagegen nicht. Es sei zwar zutreffend, dass dem Fachmann für die industrielle Entstaubung außer dem Filterlaminat der D2 noch weitere Filtertypen wie Gewebe und Nadelfilze grundsätzlich bekannt seien. Nachdem diese jedoch einen anderen strukturellen Aufbau aufweisen würden und für unterschiedliche Anwendungen vorgesehen seien, werde er die unterschiedlichen Filtertypen nicht beliebig miteinander kombinieren. Für den Fachmann bestehe daher keine Veranlassung zur Lösung des patentgemäßen Problems ausgehend von D2 die Lehre der D6, die mit Nadelfilzen befasst sei, heranzuziehen. Aber selbst im Falle einer Kombination von D2 mit D6 gelange

der Fachmann nicht zu einem Filtermedium wie im geltenden Patentanspruch 1 beschrieben. Bei einem Austausch der PTFE-Garne im Stützgewebe des Filterlaminats der D2 durch Basaltgarne müsse der Fachmann nämlich befürchten, die Vorteile des Filterlaminats der D2 zu verlieren. Aufgrund der Sprödigkeit der Basaltfasern und der unterschiedlichen Wärmeausdehnungskoeffizienten von PTFE- und Basaltfasern müsse der Fachmann z. B. mit nachteiligen Membranrissen oder -brüchen rechnen. Außerdem erkenne der Fachmann, dass das höhere Flächen-gewicht der Basaltfasern im Vergleich zu den PTFE-Fasern dazu führe, dass sich die Trägheit des Stützgewebes im Filterlaminat der D2 erhöhe und sich damit nachteilig bei einer Reinigung des Filters mittels Druckluftimpulsen auswirke. Es bestehe somit keine Veranlassung für den Fachmann, die Lösung für das patent-gemäße Problem in einer Kombination von D2 und D6 zu suchen. Ähnliche Pro-blematiken würden sich auch bei einer Kombination der Druckschriften D1 und D2 ergeben. Die D5 betreffe ein stützkörperfreies Filtermedium, welches in einer Aus-führungsform eine aufkaschierte Membran aufweise. Den Einsatz mineralischer Fasern, zu denen auch Basalt gehöre, lehne die D5 jedoch ausdrücklichen ab, so dass der Fachmann selbst unter Berücksichtigung der D6 keine Veranlassung habe Basaltfasern für das Stützgewebe im Laminat der D5 in Betracht zu ziehen. Nachdem von einer Reduzierung der Materialkosten nicht direkt auf eine Senkung der Herstellungskosten geschlossen werden könne, da hierbei auch andere Kos-ten wie die Fertigungskosten zu berücksichtigen seien, ergäbe sich für den Fach-mann auch aus Kostenerwägungen kein Anlass einen Materialwechsel vorzuneh-men.

Wegen weiterer Einzelheiten, insbesondere den Wortlaut der geltenden Patentan-sprüche 2 bis 13, wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

II.

Die Beschwerde der Einsprechenden ist zulässig (§ 73 PatG), im Hinblick auf das geltende Patentbegehren jedoch nicht begründet.

1. Die geltende Anspruchsfassung ist aus formaler Sicht nicht zu beanstanden.

Die geltenden Patentansprüche 1 bis 13 basieren auf den erteilten Patentansprüchen 1 bis 11, 15 und 16. Sie gehen ferner auf die ursprünglichen Patentansprüche 1 bis 12, 16 und 17 der Erstunterlagen vom 14. März 2008 zurück. Die geltende Anspruchsfassung weist somit weder eine unzulässige Erweiterung noch eine Schutzbereichserweiterung auf, was von der Einsprechenden auch nicht in Abrede gestellt wird (vgl. Schulte, PatG, 10. Auflage, § 21 Abs. (1) Nr. 4 und § 59 Rdn. 169).

2. Das Filtermedium des geltenden Patentanspruchs 1 ist neu. In keiner der genannten Druckschriften ist ein Filtermedium mit sämtlichen im geltenden Patentanspruch 1 genannten Merkmalen beschrieben.

Die Druckschriften D2 und D5 beschreiben zwar Filterlamine mit einer porösen PTFE-Membran (vgl. D2, Anspruch 1 i. V. m. Sp. 3, Z. 3 bis 16; D5, Anspruch 8 i. V. m. S. 6, Z. 16 bis 29). Das Gewebe der Trägerschicht besteht in diesen Filterlaminaten aber aus PTFE-Fasern, so dass keine der beiden Druckschriften ein Filtermedium offenbart, welches entsprechend dem geltenden Patentanspruch 1 ein Gewebe mit Basaltgarnen aufweist oder dessen Gewebe aus Basaltgarnen besteht (vgl. D2, Anspruch 1 i. V. m. Sp. 3, Z. 34 bis 36; D5, Anspruch 4 i. V. m. S. 3, Z. 1 bis 4).

Die Druckschriften D1, D3 und D6 sind dagegen mit Filtermedien befasst, die als Nadelfilze oder Gewebe ausgestaltet sind. Aufgrund dessen ist keiner dieser

Druckschriften ein Filterlaminat zu entnehmen, welches – wie im geltenden Patentanspruch 1 vorgesehen – eine Membran aus porösem PTFE besitzt (vgl. D1, Ansprüche 1 bis 3; D3, Ansprüche 1 bis 7; D6, Ansprüche 1 bis 7).

3. Das Filtermedium des geltenden Patentanspruchs 1 beruht zudem auf einer erfinderischen Tätigkeit.

3.1 Das Streitpatent berichtet einleitend davon, dass bei der industriellen Entstaubung Schlauchfilteranlagen zum Einsatz kommen, in denen die aus textilen Filtermedien konfektionierten Filterschläuche auf Stützkörbe aufgezogen werden. Als ein effizientes Reinigungsverfahren für das in solchen Filteranlagen verwendete textile Filtermaterial hat sich das sog. „Puls-Jet“-Verfahren erwiesen, bei dem Druckluftimpulse zu einer Bewegung des textilen Filtermaterials führen und so dafür sorgen, dass der Staubkuchen vom Filter abgereinigt wird. Bei einer derartigen Reinigung sind die Filtermedien jedoch hohen mechanischen Belastungen ausgesetzt, die zum Entnadeln der Stapelfasern von dem Gewebe und/oder zu mechanischen Schädigungen des Gewebes führen können. Die hierfür im Stand der Technik verwendeten Filtermedien besitzen beispielsweise ein Stützgewebe aus Basaltfasern, das mindestens auf einer Seite mit Stapelfasern belegt ist, wobei die Stapelfasern mit dem Basaltgewebe zu einem Filz vernadelt sind. Bekannt sind auch Gewebe aus mineralischen Garnen, die durch Vernadeln mit polymeren Stapelfasern belegt sind und bei mechanischer Belastung kaum Querbrüche aufweisen. Es werden aber auch Filterlamine verwendet, bei denen nicht nur die Membran sondern auch das Stützgewebe sowie die damit vernadelten Stapelfasern aus PTFE bestehen. Die Verbindung zwischen der Membran und den Stapelfasern erfolgt dabei durch einen fluorierten Polymer-Klebstoff. Solche PTFE-Lamine weisen im Allgemeinen eine gute Stabilität auf (vgl. Streitpatent, Abs. [0002 bis 0007]).

3.2 Vor diesem Hintergrund liegt dem Streitpatent die Aufgabe zugrunde, ein Filtermedium der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, dass es bei guter Dimensionsstabilität noch höheren mechanischen und thermischen Beanspruchungen standhält (vgl. Streitpatent, Abs. [0008]).

Einer davon abweichenden Formulierung der Aufgabenstellung, im Sinne einer allgemeinen Verbesserung der Abscheideleistung von Filtermedien, kann nicht zugestimmt werden. Denn die Definition einer objektiven Aufgabe muss auf die Lösung zielgerichtet sein und den Ausgangspunkt berücksichtigen, den ein Fachmann zur Erreichung des im Streitpatent genannten Zieles auswählt (vgl. Schulte, PatG, 10. Auflage, § 4 Rdn. 29 und 34). In Bezug auf den Ausgangspunkt ist vorliegend festzustellen, dass – wie unter Punkt II.3.1 ausgeführt – für das Streitpatent die Problematik der Reinigung textiler Filtermaterialien mittels „Puls-Jet“-Verfahren und die damit verbundene hohe mechanische Belastung des Filtermediums im Vordergrund steht. Das Streitpatent selbst benennt in Anbetracht dieser Problematik als möglichen Ausgangspunkt u. a. die Druckschrift D2, die das Ziel verfolgt als Schlauchfilter verwendete Membranlamine für die „Puls-Jet“-Reinigung weiter zu optimieren (vgl. Streitpatent, Abs. [0007] i. V. m. D2, Sp. 2, Z. 26 bis 40). In Kenntnis dessen präsentiert das Streitpatent als technische Lösung ein Membranlaminat mit einem Gewebe aus Basaltfasern, Stapelfasern aus einem polymeren Material und mit einer Membran aus porösem PTFE, welches sich durch seine hohe thermische und mechanische Belastbarkeit auszeichnet (vgl. Streitpatent, Abs. [0028]). Die Abscheideleistung des Filters spielt somit weder für die patentgemäße Lehre noch für den als Ausgangspunkt in Frage kommenden Stand der Technik eine Rolle. Unter Berücksichtigung der für das Aufgabe-Lösungsprinzip relevanten Kriterien ist infolgedessen eine auf die allgemeine Verbesserung der Abscheideleistung gerichtete Aufgabenstellung nicht zutreffend (vgl. Schulte, PatG, 10. Auflage, § 4 Rdn. 35).

3.3 Die patentgemäße Aufgabe wird durch das Filtermedium des geltenden Patentanspruchs 1 gelöst, das folgende Merkmale aufweist:

- M1.1 Filtermedium, wobei
- M1.2 das Filtermedium ein Gewebe mit Basaltgarnen aufweist oder daraus besteht.

- M1.3 Das Gewebe ist mit Stapelfasern belegt.
- M1.4 Die Stapelfasern sind mit dem Gewebe vernadelt.
- M1.5 Die Stapelfasern sind polymere Stapelfasern.

- M1.6 Auf das Filtermedium ist eine Membran aufkaschiert.
- M1.7 Die Membran befindet sich auf der Anströmseite.
- M1.8 Die Membran besteht aus PTFE.
- M1.9 Das PTFE der Membran ist ein poröses PTFE.

3.4 Die im geltenden Patentanspruch 1 genannte Lösung der Aufgabe wird durch den entgegengehaltenen Stand der Technik nicht nahegelegt.

3.4.1 Wie eingangs erwähnt ist die Druckschrift D2 ein möglicher Ausgangspunkt. In ihr wird zwar bereits darauf hingewiesen, dass das darin beschriebene Filterlaminat gute „Puls-Jet“-Reinigungseigenschaften sowie eine gute thermische und chemische Resistenz besitzt. Für den Fachmann – der vorliegend als Ingenieur der Fachrichtung Verfahrenstechnik mit mehrjähriger Berufserfahrung in der Entwicklung von Filtermedien für die industrielle Entstaubung zu definieren ist – besteht dennoch eine Veranlassung dieses Filterlaminat weiter zu verbessern. Denn wie das Streitpatent einleitend selbst ausführt, geht der Fachmann davon aus, dass das Filterlaminat der D2 für eine Reinigung mit Druckluftimpulsen zwar geeignet, aber hinsichtlich seiner thermischen und mechanischen Stabilität nach wie vor mit Nachteilen behaftet ist (vgl. Streitpatent, Abs. [0007 und 0008]).

Bei dem aus der Druckschrift D2 bekannten Filterlaminat sind sowohl die Membran als auch die Stapelfasern sowie das Stützgewebe aus Polytetrafluorethylen (PTFE) aufgebaut, wobei die Stapelfasern mit dem Stützgewebe vernadelt sind (vgl. D2, Ansprüche 1 und 2). Für die Befestigung der Membran verwendet die D2

einen Kleber und macht damit deutlich, dass die Membran auf die Stapelfasern aufkaschiert wird (vgl. D2, Anspruch 3). Durch die Beschreibung der mikroporösen Struktur der Membran und ihrer damit verbundenen Filterwirkung vermittelt die D2 zudem die Lehre, dass sich die Membran auf der Anströmseite des Filterlaminats befindet (vgl. D2, Sp. 4, Z. 49 bis 58 i. V. m. Fig. 1 und 2). Infolgedessen unterscheidet sich das Filtermedium des geltenden Patentanspruchs 1 von dem Filtermedium der D2 nur dadurch, dass sein Gewebe Basaltgarne aufweist oder aus diesen besteht (Merkmal M1.2).

Hinweise dafür, eine stoffliche Veränderung im Gewebe des Membranlaminats der D2 vorzunehmen, finden sich in der Druckschrift D2 allerdings nicht. Die D2 geht vielmehr davon aus, dass mit PTFE bereits ein für Filterlamine bevorzugtes Material gefunden ist (vgl. D2, Sp. 2, Z. 3 bis 9). Um Anregungen dafür zu erhalten, wie die mechanische und thermische Stabilität eines Filtermediums bei guter Dimensionsstabilität verbessert werden kann, muss der Fachmann ausgehend von D2 daher weiteren Stand der Technik zu Rate ziehen. Wie das Streitpatent einleitend selbst angibt, konzentriert sich der einschlägig tätige Fachmann dabei nicht nur auf Informationen zu Filtermedien vom Laminat-Typ, sondern berücksichtigt den gesamten mit Filtermedien befassten Stand der Technik und damit auch Informationen betreffend Filter vom Typ der Nadelfilze oder der textilen Gewebe (vgl. Streitpatent, Abs. [0004 bis 0007]). In Anbetracht dessen bezieht der Fachmann in seine weiteren Überlegungen auch die Druckschriften D1, D3, D5 und D6 mit ein. Anregungen, die in die patentgemäße Richtung weisen und damit die Ausgestaltung eines Filterlaminats, wie in D2 beschrieben, mit dem patentgemäßen Merkmal M1.2 nahelegen, finden sich allerdings auch in diesem Stand der Technik nicht.

Aus der Druckschrift D6 erfährt der Fachmann zwar, dass die Temperaturstabilität und damit verbunden auch die Dimensionsstabilität eines Filtermediums erhöht werden kann, indem thermisch resistente Fasern mit einem Stützgewebe aus Basaltfasern zu einem Filz vernadelt werden (vgl. D6, Ansprüche 1 und 2 i. V. m.

Abs. [0022 bis 0027] sowie [0030 und 0031]). Dadurch mag die D6 Stützgewebe aus Basaltfasern in das Blickfeld des Fachmanns rücken. Die D6 macht aber keine Angaben dazu, ob ein solches Stützgewebe aus Basaltfasern auch für Filter mit anderen strukturellen und/oder materiellen Eigenschaften als den in D6 genannten Nadelfilzen geeignet ist. Von einer einfachen Übertragbarkeit des in der D6 beschriebenen Stützgewebes auf das Filterlaminat der D2 geht der Fachmann auch deshalb nicht aus, weil zahlreiche Informationen aus D2 und D6 im Widerspruch zueinanderstehen und daher nicht in eine einheitliche Richtung weisen:

a) So lehrt die D2 ein einheitliches, drei-Schichten Membranlaminat aus PTFE, während die D6 einen zweischichtigen Nadelfilz mit einem Mischgewebe aus polymeren Stapelfasern und einem Stützgewebe aus Basaltfasern propagiert (vgl. D2, Anspruch 1; D6, Ansprüche 1 und 3).

Aus der Sicht der Beschwerdeführerin besteht darin kein Widerspruch, da nach ihrem Dafürhalten auch die D2 einen Nadelfilz in Erwägung zieht, der bis zu 25 % Fasern enthält, die nicht aus PTFE bestehen und damit – gleichlautend wie D6 – den Einsatz von Mischgeweben anregt. Dieses Argument vermag nicht zu überzeugen. Der in der D2 vorgesehene Faseranteil, der nicht aus PTFE besteht, bezieht sich nämlich ausschließlich auf die stoffliche Zusammensetzung der Stapelfasern (vgl. D2, Anspruch 7 i. V. m. Sp. 4, Z. 4 bis 6). Demzufolge eröffnet die D2 mit diesem Hinweis keinesfalls die Möglichkeit von dem darin beschriebenen homogenen PTFE-Membranlaminat abzuweichen und den Nadelfilz des Laminats als Mischgewebe aufzubauen, sondern erweitert damit lediglich die stoffliche Zusammensetzung der Stapelfasern. Den Einsatz eines Mischgewebes regt die D2 aber auch damit nicht an, da selbst die darin genannten Stapelfasern trotz ihres Anteils von 25 % an anderen Fasern nach wie vor zu 75 % und damit zu einem überwiegenden Prozentsatz aus PTFE-Fasern bestehen und dementsprechend in der D2 weiterhin als PTFE-Stapelfasern definiert werden (vgl. D2, Anspruch 1). Nachdem die D2 beim homogenen stofflichen Aufbau des Membranlaminats somit keine Kompromisse eingeht, erhält der Fachmann selbst durch die Zusammenschau der Druckschriften D2 und D6 keinen Hinweis, der ein PTFE-Membranlami-

nat mit einem Gewebe aus Basaltfasern und damit ein Membranlaminat im Sinne des geltenden Patentanspruchs 1 nahelegt.

b) Hierfür liefern auch die Angaben zur thermischen Belastbarkeit der in den Druckschriften D2 und D6 genannten Filtermedien keinen Anreiz. Ausweislich der in der Druckschrift D6 beschriebenen Tests zeigen die darin untersuchten Nadel-
filze zwar bis zu einer Betriebstemperatur von 316°C eine gute Thermo- und Dimensionsstabilität (vgl. D6, Abs. [0023 bis 0027], [0030] und [0031]). Dieser Vorteil kann bei einem Membranlaminat, wie in der D2 beschrieben, aber nicht genutzt werden, da der zum Aufkaschieren der Membran verwendete Kleber mit einer Schmelztemperatur von 270°C einen thermisch limitierenden Faktor darstellt, der die Betriebstemperatur des Membranlaminats letztendlich auf 204°C begrenzt (vgl. D2, Sp. 1, Z. 54 bis Sp. 2, Z. 9 und Sp. 4, Z. 32 bis 36). Folglich stellt sich der Einsatz des aus der Druckschrift D6 bekannten Stützgewebes aus Basaltfasern im Membranlaminat der D2 auch unter diesem Gesichtspunkt für den Fachmann nicht als erfolgversprechend dar.

Die Beschwerdeführerin weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass dem Fachmann nicht nur der in der D2 verwendete thermoplastische Kleber bekannt sei, sondern auch Kleber mit einem höheren Schmelzpunkt, so dass der Fachmann die Nachteile des in der D2 verwendeten Klebers im Rahmen seines allgemeinen Könnens und Wissens mühelos beseitigen könne. Dies mag zutreffend sein. In der D2 finden sich aber weder Hinweise dafür das PTFE-Stützgewebe des darin beschriebenen Membranlaminats stofflich zu verändern, noch enthält die D2 Anregungen dahingehend, im Falle einer stofflichen Änderung des Stützgewebes den zum Aufkaschieren der Membran verwendeten thermoplastischen Kleber an die thermischen Eigenschaften des Stützgewebes anzupassen. Folglich führen auch die thermischen Eigenschaften der aus D2 und D6 bekannten Filtermedien nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1. Der von der Beschwerdeführerin vorgebrachte Einwand, dass weder in der D2 noch in der D6 Gründe genannt würden, die den Fachmann von einer Anpassung des Klebers an die thermischen Eigenschaften des Stützgewebes abhalten wür-

den, ändert daran nichts. Denn für die Feststellung des Naheliegens einer Lösung reicht es nicht aus, dass der Fachmann vom Einschlagen dieses Lösungsweges nicht abgehalten war. Hierfür sind vielmehr Anregungen, Anstöße oder Hinweise erforderlich, die Lösung des technischen Problems auf dem Weg der Erfindung zu suchen. Aus den zuvor genannten Gründen kann der Fachmann bei einem Austausch des Stützgewebes im Membranlaminat der D2 durch das Basaltgewebe der D6 aber nicht mit einer Verbesserung der thermischen Belastbarkeit des Membranlaminats rechnen, so dass er in Kenntnis von D2 und D6 keine Veranlassung hat den patentgemäßen Lösungsweg zu beschreiten (vgl. BGH GRUR 2009, 746 bis 749, Ls. i. V. m. Rdn. 20 – Betrieb einer Sicherheitseinrichtung).

c) Einen Austausch des PTFE-Stützgewebes im Filterlaminat der D2 durch das Basaltgewebe der D6 zieht der Fachmann auch deshalb nicht in Betracht, weil ihm die Unterschiede bei den Wärmeausdehnungskoeffizienten und Flächengewichten von PTFE und Basalt aufgrund seiner allgemeinen Fachkenntnis bekannt sind und sich in keiner der beiden Druckschriften Angaben dazu finden, dass diese Unterschiede entweder bedeutungslos sind oder wie diesen Unterschieden ggf. begegnet werden kann.

Die Beschwerdeführerin wendet dagegen ein, dass der Fachmann die vorteilhaften Eigenschaften des Nadelfilzes der D6 dennoch nicht unberücksichtigt lasse und er den Nadelfilz trotz dieser Unterschiede in reinen Routineversuchen bei einem Membranlaminat, wie in D2 beschrieben, ausprobiere und dadurch auf naheliegende Weise zu dem Filtermedium des geltenden Patentanspruchs 1 gelange. Zudem würden durch das Basaltgewebe entstehende Nachteile den Fachmann von dessen Verwendung im Membranlaminat der D2 nicht abhalten, da er diese Nachteile kenne und damit umgehen könne. Dem kann nicht gefolgt werden. Denn auch in diesem Fall gilt, dass eine Lehre zum technischen Handeln nicht schon dann als nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend gewertet werden kann, wenn lediglich keine Hinderungsgründe zutage treten, von im Stand der Technik Bekanntem zum Gegenstand dieser Lehre zu gelangen, sondern diese Wertung setzt voraus, dass das Bekannte dem Fachmann Anlass oder An-

regung gab, zu der vorgeschlagenen Lehre zu gelangen (vgl. BGH GRUR 2010, 407 bis 410, Ls. – Einteilige Öse). Eine solche Anregung findet sich vorliegend aber weder in der Druckschrift D2 noch in der Druckschrift D6. Folglich führt auch der Einwand der Beschwerdeführerin, dass der Fachmann das höhere Flächen-gewicht von Basaltfasern bei deren Verwendung im Stützgewebe des Membran-laminats der D2 durch einen einfachen Verzicht auf die untere Filzschicht des La-minats – die zum Schutz der Membran nichts beitrage – in naheliegender Weise kompensieren könne, zu keiner anderen Beurteilung der Sachlage, da auch das Ergreifen dieser Maßnahme eine entsprechende Anregung in der Druckschrift D2 oder D6 voraussetzt, die darin aber nicht zu finden ist.

Ähnlich verhält es sich mit den Ausführungen der Beschwerdeführerin zu den unterschiedlichen Wärmeausdehnungskoeffizienten von PTFE- und Basaltfasern. Die Beschwerdeführerin führt an, dass es zum Standardrepertoire des Fachmanns gehöre diesbezügliche Unterschiede zu berücksichtigen, zumal ihm Metallgarne enthaltende Filtermedien bekannt seien. Aber auch hier gilt, dass die Druck-schrift D2 keinen Hinweis enthält, der den Fachmann dazu veranlassen würde, die Nachteile in Kauf zu nehmen, die sich zwangsläufig ergeben, wenn stofflich hete-rogene Lagen mit unterschiedlichen Wärmeausdehnungskoeffizienten unter Er-wärmung zu einem Filterlaminat miteinander verbunden werden. Zudem gibt weder die Druckschrift D2 noch die Druckschrift D6 Aufschluss darüber, ob die Vorteile, die bei einer Übertragung des aus D6 bekannten Basaltstützgewebes auf das Membranlaminat der D2 entstehen, die durch die divergierenden Wärmeaus-dehnungskoeffizienten entstehenden Nachteile überwiegen. Eine kombinierte Be-trachtung der Druckschriften D2 und D6 führt daher nicht in naheliegender Weise zum Filtermedium des geltenden Patentanspruchs 1.

3.4.2 Alternativ zur Druckschrift D2 bietet sich für den auf dem Gebiet der Filter-technik tätigen Fachmann die Druckschrift D1 oder D6 als möglicher Ausgangs-punkt an, da die D1 – wie durch die einleitende Beschreibung des Streitpatents belegt – zum fachüblichen Stand der Technik gehört und die D6 inhaltlich weitge-hende Übereinstimmungen mit der D1 aufweist.

Beide Druckschriften sind mit Nadelfilzen befasst, die in der industriellen Entstaubung eingesetzt werden (vgl. D1, Abs. [0001 und 0002]; D6, Abs. [0001 und 0002]). Diese Nadelfilze weisen ein Stützgewebe aus Basaltfasern auf, welches in einer Ausführungsform mit polymeren Stapelfasern vernadelt ist (vgl. D1, Ansprüche 1 und 2 i. V. m. Abs. [0009 und 0012]; D6, Ansprüche 1 bis 3 i. V. m. Abs. [0024]). Die Nadelfilze der D1 und D6 zeichnen sich durch eine hohe thermische und chemische Belastbarkeit aus, wobei das Filtermedium der D1 zudem als kostengünstig beschrieben wird (vgl. D1, Abs. [0004 und 0005]; D6, Abs. [0009, 0011 und 0013]). Nadelfilze mit diesen Eigenschaften wecken zweifelsohne das Interesse des Fachmanns, der auf der Suche nach einem Filtermedium ist, das bei guter Dimensionsstabilität noch höheren mechanischen und thermischen Beanspruchungen standhält. Die Kombination von D1 oder D6 mit der Druckschrift D2 führt trotz allem aber nicht in naheliegender Weise zu dem Filtermedium des geltenden Patentanspruchs 1. Denn weder in der D1 noch in der D6 wird die Notwendigkeit gesehen, die darin genannten Nadelfilze zusätzlich mit einer Membran auszustatten. Demgegenüber lässt die Druckschrift D2 keinen Zweifel daran, dass die Membran für das darin beschriebene Filterlaminat unentbehrlich ist, was nicht weiter verwundert, da im Laminat der D2 die poröse PTFE-Membran für die Filterwirkung verantwortlich ist und nicht der Nadelfilz wie in der D6 (vgl. D2, Sp. 4, Z. 49 bis 58; D6, Anspruch 1). Demgemäß steht der Fachmann in Kenntnis von D1 und D2 bzw. D6 und D2 weiterhin vor der Entscheidung, welcher Filtertyp zur Lösung der patentgemäßen Aufgabe besser geeignet und wie dieser auszugestaltet ist. In dieser Situation hilft dem Fachmann auch die Tatsache nicht weiter, dass er aufgrund seiner allgemeinen Fachkenntnis grundsätzlich von der Kompatibilität der verschiedenen Filterstrukturen ausgeht, da ihm einerseits eine Veranlassung fehlt das in der D2 beschriebene, einheitlich aus PTFE-Fasern aufgebaute Filtermedium stofflich zu verändern und andererseits der Nadelfilz der D6 ohne Membran wirkungsvoll für eine Filtrierung bei hohen Temperaturen eingesetzt werden kann. Demgemäß liegt ein Filtermedium mit den Merkmalen des geltenden Patentanspruchs 1 auch in Kenntnis dieses Standes der Technik für den Fachmann nicht auf der Hand.

a) Die Beschwerdeführerin weist darauf hin, dass nach der BGH-Entscheidung „Installiereinrichtung II“ bei der Beurteilung des Naheliegens einer technischen Lehre nicht nur ausdrückliche Hinweise an den Fachmann im Stand der Technik beachtlich seien, sondern dabei auch nicht technische Vorgaben eine Rolle spielen würden (vgl. BGH GRUR 2012, 378 bis 380, Ls. i. V. m. Rdn. 17 – Installiereinrichtung II). Demnach dürfe die Aussage in der D1, dass PTFE-Fasern vergleichsweise teuer seien und die Kosten eines Filtermediums durch den Einsatz von Basaltfasern gesenkt werden könnten, nicht außer Acht gelassen werden. Der Beschwerdeführerin ist diesbezüglich zwar insofern zuzustimmen, als der Fachmann die Kosten eines Produktes stets im Blick hat. Beweisanzeichen oder Hilfskriterien, wie die Verbilligung eines Produktes, sind für den Fachmann aber nicht ausschlaggebend, weshalb solche Beweisanzeichen die technisch-fachmännische Bewertung der Erfindung gegenüber dem Stand der Technik nicht ersetzen können (vgl. Schulte, PatG, 10. Auflage, § 4 Rdn. 62 und 149). Nachdem die Verbilligung von Filtermedien überdies nicht Teil der dem Streitpatent zugrunde liegenden Aufgabenstellung ist und auch nicht ersichtlich ist, ob der Austausch des teureren PTFE-Stützgewebes im Membranlaminat der D2 durch das billigere Basaltgewebe der D1 bzw. D6 tatsächlich eine Kostenersparnis zur Folge hat, da bei den Herstellungskosten neben den Materialkosten auch die Fertigungskosten zu berücksichtigen sind, kann auch dieser Aspekt eine Übertragung des aus der Druckschrift D1 bekannten Basaltgewebes auf das Membranlaminat der D2 nicht anregen und den durch das Studium der zitierten Druckschriften gewonnen Eindruck vom Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit nicht wieder wenden (vgl. BGH GRUR 2010, 44 bis 47, 2. Ls. i. V. m. Rdn. 29 – Dreinahtschlauchfolienbeutel).

b) Die Beschwerdeführerin ist im Hinblick auf die Kombination der Druckschriften D1 und D2 ferner der Auffassung, dass das Aufkaschieren einer Membran in Kenntnis der D2 keine Erfindung begründen könne, da die Druckschrift BW1 ein Nadelfilz mit einer PTFE-Deckfolie beschreibe. Zutreffend ist an dieser Argumentation, dass aus der Druckschrift BW1 ein Nadelfilz mit einer Deckschicht bekannt ist (vgl. BW1, Abs. [0002]). Gleichzeitig ist jedoch zu berücksichtigen, dass in der

BW1 einleitend verschiedene bekannte Deckschichten, die entweder in Form einer Membran aus einer sehr dünnen PTFE-Folie, in Form von vernadelten feinen Fasern oder in Form einer Vlieslage ausgebildet sind, aufgrund ihrer mechanischen Defizite als nachteilig eingestuft werden (vgl. BW1, Abs. [0002 bis 0004]). Eine positive Bewertung erfährt in der BW1 daher nur die darin gelehrt Deckfilzlage, die zumindest teilweise aus gegenüber den Stapelfasern der Basisfilzlage dünneren Fasern besteht und als fluidstrahlverfestigter Filz aufgebaut ist. Dieser Deckfilzlage wird in der BW1 eine gute mechanische Stabilität bescheinigt (vgl. BW1, Anspruch 1 i. V. m. Abs. [0006] und [0008]). Unter Berücksichtigung von BW1 gelangt der Fachmann in Kenntnis der Druckschriften D1 und D2 somit zu der Überzeugung, dass Deckschichten für die mechanische Stabilität von Filtermedien zwar von Bedeutung sind, hierfür aber eine besondere Gestaltung aufweisen müssen. PTFE-basierte Membranen erachtet der Fachmann unter Berücksichtigung der Angaben in BW1 allerdings nicht als erfolgversprechend und gelangt daher selbst bei einer kombinierten Betrachtung von D1, D2 und BW1 nicht auf naheliegende Weise zum Filtermedium des geltenden Patentanspruchs 1.

3.4.3 Zu einer anderen Beurteilung der Sachlage führt auch eine Zusammenschau der Druckschriften D5 und D6 nicht.

Ergänzend zu der bereits zuvor erörterten Druckschrift D6, die Nadelfilze bestehend aus Basaltgewebe und Aramidfasern in den Fokus rückt (vgl. D6, Abs. [0022, 0030 und 0031]), lehrt die D5 einen formstabilen Filter mit einem textilen Filtermaterial. Der strukturelle Aufbau dieses Filters wird nicht als wesentlich erachtet und daher nur in allgemeiner Form als wenigstens zweischichtig definiert (vgl. D5, S. 1, Z. 5/6 und S. 2, Z. 4 bis 13). Ausschlaggebend ist für die Lehre der D5 dagegen, dass der Filter stützkörperfrei ist und eine hohe Temperaturbelastbarkeit aufweist (vgl. D5, Anspruch 1 i. V. m. S. 2, Z. 14 bis 26). Eine Ausführungsform in D5, die diese Kriterien erfüllt, ist ein dreischichtiges Filterlaminat mit einem Stützgewebe aus PTFE, welches mit Stapelfasern aus Polyimid vernadelt ist und auf einer der beiden Filterschichten anströmseitig eine mikroporöse Be-

schichtung in Form einer aufkaschierten Filtermembran besitzt (vgl. D5, Ansprüche 4 bis 6 und 8 i. V. m. S. 6, Z. 16 bis 29 und Fig. 3). Über die stoffliche Beschaffenheit der Membran erhält der Fachmann in der D5 keine Informationen. Nachdem der Einsatz eines Membranlaminats in der D5 nur eine von mehreren Optionen darstellt und der für hohe Temperaturen geeignete Nadelfilz der D6 andererseits ganz ohne Membran auskommt, muss der Fachmann somit annehmen, dass eine anströmseitige Membran zur Verbesserung der mechanischen und thermischen Eigenschaften eines Filtermediums mit guter Dimensionsstabilität keinen wesentlichen Beitrag liefert und damit entbehrlich ist. Ein Filtermedium mit den patentgemäßen Merkmalen M1.6 bis M1.9 rücken die Druckschriften D5 und D6 daher nicht in das Blickfeld des Fachmanns.

Aber auch in Bezug auf die stoffliche Gestaltung der Trägerschicht liefert die Druckschrift D5 keinen Hinweis, der in die patentgemäße Richtung und damit zu einem Filtermedium mit dem patentgemäßen Merkmal M1.2 weist. Die Druckschrift D5 signalisiert mit dem darin zwar bevorzugten aber nicht als zwingend erforderlich erachteten PTFE als Trägerschicht-Material nämlich, dass außer PTFE noch andere Materialien, die eine ähnliche Temperaturbeständigkeit wie PTFE aufweisen, hierfür in Frage kommen (vgl. D5, Anspruch 4 i. V. m. S. 3, Z. 1 bis 4). Mineralische Fasern, zu denen auch Basaltfasern gehören, lehnt die D5 hierfür jedoch als mögliche Alternative ausdrücklich mit der Begründung ab, dass der Aufbau von Filtermedien mit Mineralfasern zum Teil aufwendig ist und derartige Filtermedien für ihren Formerhalt zusätzlich einen Stützkörper oder Ähnliches benötigen (vgl. D5, S. 1, Z. 13 bis 21). Damit steht die Lehre der D5 jedoch im Gegensatz zu den Angaben in der D6, in der ein mit Aramidfasern vernadeltes Basaltgewebe als ein für den Hochtemperaturbereich bestens geeignetes textiles Filtermedium empfohlen wird (vgl. D6, Anspruch 1 i. V. m. Abs. [0022, 0030 und 0031]). D5 und D6 schaffen mit ihren widersprüchlichen Aussagen für den Fachmann, der bestrebt ist die thermische und chemische Belastbarkeit eines Filters bei guter Dimensionsstabilität zu erhöhen, daher keine Grundlage, auf der er ohne erfinderisches Zutun zu einem Filtermedium gelangt, welches im Sinne des gelten-

den Patentanspruchs 1 als Membranlaminat mit einem Stützgewebe aus Basaltfasern aufgebaut ist.

Von einer Übertragung des aus der Druckschrift D6 bekannten, aus Basaltfasern aufgebauten Stützgewebes in das stützkörperfreie textile Filtermedium der D5 nimmt der Fachmann auch deshalb Abstand, weil ihm bekannt ist, dass Basaltfasern deutlich schwerer als PTFE-Fasern sind und er daher befürchten muss, dass das Filtermedium der D5 dadurch seine Stützkörperfreiheit einbüßt. Ein Abrücken von der Lehre der D5 ist für den Fachmann aber weder naheliegend noch besteht hierfür eine Veranlassung. Vom Naheliegen eines Filters mit den Merkmalen des geltenden Patentanspruchs 1 kann daher auch in Kenntnis der Druckschriften D5 und D6 keine Rede sein. Zum gleichen Ergebnis führt aufgrund weitgehender inhaltlicher Übereinstimmungen der Druckschriften D1 und D6 auch eine Kombination der Druckschriften D5 und D1.

3.4.4 Selbst eine zusätzliche Berücksichtigung der Druckschrift D3 fügt dem zuvor erörterten Stand der Technik nichts hinzu, was ein Filtermedium mit den Merkmalen des geltenden Patentanspruchs 1 nahelegen würde. Dies ist dadurch begründet, dass die Druckschrift D3 einerseits ein Filtermedium in Form eines Gewebes beschreibt und damit kein Membranlaminat. Andererseits favorisiert die D3 bei dem darin beschriebenen, für eine „Puls-Jet“-Reinigung geeigneten Filtermedium eine Trägerschicht aus Glasfasern, die mit temperaturfesten polymeren Stapelfasern vernadelt ist (vgl. D3, Anspruch 1 i. V. m. Abs. [0001 und 0009]). Basaltfasern spielen für die Lehre der D3 mithin keine Rolle. Folglich kann die Druckschrift D3 nicht dazu anzuregen in einem Membranlaminat ein Stützgewebe aus oder mit Basaltfasern gemäß dem Merkmal M1.2 des geltenden Patentanspruchs 1 vorzusehen.

Nach alledem wird das Filtermedium des geltenden Patentanspruchs 1 vom Stand der Technik nicht nahe gelegt. Die Berücksichtigung der weiteren dem Senat vorliegenden, in der mündlichen Verhandlung aber nicht mehr aufgegriffenen Druck-

schriften, führt zu keiner anderen Beurteilung des Sachverhalts, da diese Entgegenhaltungen nicht über die Lehre der vorstehend abgehandelten Druckschriften hinausgehen und den Fachmann daher ebenfalls nicht zu dem vorliegend beanspruchten Filtermedium führen. Auch eine Zusammenschau dieser Druckschriften führt zu keinen weiteren Gesichtspunkten.

4. Das Filtermedium des geltenden Patentanspruchs 1 erfüllt folglich alle Kriterien der Patentfähigkeit. Der geltende Patentanspruch 1 hat somit Bestand. Die geltenden Patentansprüche 2 bis 13 betreffen besondere Ausführungsformen des im geltenden Patentanspruch 1 beschriebenen Filtermediums und sind daher mit diesem rechtsbeständig.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den Verfahrensbeteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,

5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde muss innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses von einer beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwältin oder von einem beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, eingereicht werden.

Dr. Maksymiw

Schell

Dr. Münzberg

Dr. Wagner

Fa