

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 22. Mai 2015**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 2379/11 - 3.2.05
Anmeldenummer: 02010437.8
Veröffentlichungsnummer: 1262708
IPC: F16L55/165
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zum Sanieren von Rohrleitungen

Patentinhaber:

UV Reline.tec GmbH & Co.
Brandenburger, Werner Gerd Joachim
Betz, Wilhelm Leo
Allmann, Ludwig

Einsprechenden:

INPIPE Sweden AB
iMPREG GmbH
Per Aarsleff A/S

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ 1973 Art. 56

Schlagwort:

Erfinderische Tätigkeit - (nein)

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



**Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours**

European Patent Office
D-80298 MUNICH
GERMANY
Tel. +49 (0) 89 2399-0
Fax +49 (0) 89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 2379/11 - 3.2.05

**E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.05
vom 22. Mai 2015**

Beschwerdeführerin: UV Reline.tec GmbH & Co.
(Patentinhaberin 1) Porschestraße 24
87437 Kempten (DE)

Beschwerdeführer: Brandenburger, Werner Gerd Joachim
(Patentinhaber 2) Leitenfeldstraße 15a
82467 Garmisch-Partenkirchen (DE)

Beschwerdeführer: Betz, Wilhelm Leo
(Patentinhaber 3) Pfalzgrafenstraße 18a
76887 Bad Bergzabern (DE)

Beschwerdeführer: Allmann, Ludwig
(Patentinhaber 4) Bergstraße 20
76857 Silz (DE)

Vertreter: Wolf Kesselhut
Reble & Klose
Rechts- und Patentanwälte
Konrad-Zuse-Ring 32
68163 Mannheim (DE)

Beschwerdegegnerin I: Per Aarsleff A/S
(Einsprechende 03) Lokesvej 15
8230 Aabyhøj (DK)

Vertreter: Henrik Sten Nielsen
Budde Schou A/S
Hausergade 3
1128 Copenhagen K (DK)

Beschwerdegegnerin II: INPIPE Sweden AB
(Einsprechende 01) Ekorrvägen 12
912 32 Vilhelmina (SE)

Vertreter: Pia Norman
Zacco Sweden AB
Expolaris Center
Bäckgatan 1
931 78 Skellefteå (SE)

Beschwerdegegnerin III: iMPREG GmbH
(Einsprechende 02 Eisenbahnstraße 32
72119 Ammerbuch (DE)

Vertreter: Helmut Crazzolara
Patentanwälte Bartels & Partner
Lange Strasse 51
70174 Stuttgart (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 14. September 2011 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 1262708 aufgrund des Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender M. Poock
Mitglieder: H. Schram
M. J. Vogel

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin und die Beschwerdeführer (Patentinhaberin 1 und Patentinhaber 2 bis 4) haben gegen die am 14. September 2011 zur Post gegebene Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das europäische Patent Nr. 1 262 708 widerrufen worden ist, am 11. November 2011 Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung wurde am 19. Januar 2012 eingereicht.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags (entspricht dem am 26. Mai 2011 eingereichten Hilfsantrag I) den Erfordernissen der Artikel 54 (1) und 83 EPÜ 1973 sowie des Artikels 123 (2) EPÜ genüge, aber nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe (Artikel 56 EPÜ 1973) und dass die während der mündlichen Verhandlung eingereichten neuen Hilfsanträge I bzw. II gegen Artikel 84 EPÜ 1973 bzw. Artikel 123 (2) EPÜ verstießen.

- II. Am 22. Mai 2015 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt, in der die Beschwerdeführerin und die Beschwerdeführer beantragten, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Streitpatent auf der Grundlage des am 19. Januar 2012 als Hauptantrag eingereichten einzigen Anspruchs oder auf der Grundlage des am 22. April 2015 als Hilfsantrag eingereichten Anspruchs aufrechtzuerhalten.

Die Beschwerdegegnerinnen I und III (Einsprechenden 03 und 02) beantragten, die Beschwerde zurückzuweisen.

Die in der mündlichen Verhandlung nicht vertretene Beschwerdegegnerin II hatte im Beschwerdeverfahren keine Anträge gestellt.

III. Anspruch des Hauptantrags lautet wie folgt:

„Verfahren zum Sanieren von Rohrleitungen, wobei ein Liner mit einer großen Wandstärke im Innern des Rohres angebracht ist, durch

- Einführen eines Faserschlauches, der mit einer lichtdurchlässigen Innenfolie belegt und mit einem härtbaren Harz getränkt ist, welches einen UV-Initiator und ein organisches Peroxid enthält, in das Rohr,
- Aufblasen des Schlauches mit Druckluft, so dass er sich an die Innenwand des Rohres anschmiegt,
- Durchziehen einer UV-Lichtquelle durch das Rohr, und
- Abstrahlen von UV-Licht von der Lichtquelle auf den Faserschlauch, wodurch das Harz gehärtet wird, dadurch gekennzeichnet,
 - dass der Faserschlauch eine Wandstärke von mehr als 12 mm aufweist,
 - dass das Harz 0,3 bis 4,0 Gew.% eines organischen Peroxids enthält, das im Temperaturbereich von 40 bis 80 °C in Radikale zerfällt und bei diesen Temperaturen eine Polymerisation des Harzes auslöst,
 - dass die UV-Lichtquelle aus mindestens 2 hintereinander angeordneten UV-Lampen mit einer Leistung von jeweils mindestens 400 Watt besteht, und
 - dass die Intensität, mit der das UV-Licht auf die Innenwand des Faserschlauches auftrifft, mindestens 800 Watt/m² beträgt.“

Der Anspruch des Hilfsantrags unterscheidet sich vom Anspruch des Hauptantrags dadurch, dass der Ausdruck „und einer opak eingefärbten oder lichtundurchlässigen Außenfolie“ vor dem Wort „belegt“ eingefügt wurde.

IV. Im Beschwerdeverfahren wurde unter anderem auf folgende Druckschriften Bezug genommen:

E1 CH-A 675 287;

E3 DE-A 198 17 413;

E4 EP-A 0 023 634;

E5 Auszug aus Römpp Online: Dicumylperoxid
(Dokumentenkenntung RD-04-01328)

E23 Product Data Sheet „Perkadox 16-W75“, Akzo Nobel,
August 2008.

V. Die Beschwerdeführerin und die Beschwerdeführer haben zum Einwand der mangelnden erfinderischen Tätigkeit im schriftlichen Verfahren und in der mündlichen Verhandlung im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

Der Erfindung liege die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Sanieren von Rohrleitungen zu entwickeln, das die Herstellung von Linern mit großer Wandstärke im Bereich von mehr als 12 mm ermögliche. Druckschrift E1 bilde den nächstliegenden Stand der Technik, da in dieser Druckschriften Wandstärken zwischen 1 und 20 mm oder mehr angesprochen seien (Spalte 7, Zeilen 42 bis 44). Der Fachmann, der versuche, die Erfindung nach dieser Druckschrift für Wandstärken größer als 12 mm auszuführen, werde feststellen, dass dies nicht gelinge. Zwischen dem Prioritätstag dieser Druckschrift

von 31. Dezember 1985 und dem Prioritätstag des Streitpatents von 10. Mai 2001 lägen mehr als 15 Jahre, worin – trotz eines bestehenden allgemeinen Bedürfnisses der Fachwelt – die UV-Aushärtung von Auskleidungsschläuchen mit Wandstärken von mehr als 10 mm in der Praxis nicht möglich gewesen sei. Hinzu komme, dass die im Jahre 1998 angemeldete Druckschrift E3 dem Fachmann in Spalte 2, Zeilen 30 und 31 den klaren Hinweis gebe, dass der dort beschriebene Faserschlauch eine Wandstärke in der Größenordnung von 10 mm besitze. Dies belege, dass in der Fachwelt bis zum Prioritätstag des Streitpatents, 10. Mai 2001, das Vorurteil existierte, dass erdverlegte Faserschläuche mit einer Wandstärke von mehr als 10 mm durch UV-Licht nicht in zufriedenstellender Weise aushärtbar gewesen seien. Der Hauptgrund, weshalb die Aushärtung von Innenfolienschläuchen mit Wandstärken größer als 12 mm mittels des Verfahrens nach Druckschrift E1 nicht gelinge, sei, dass die Intensität des eingestrahlten UV-Lichts innerhalb des Wandmaterials nach dem Lambert-Beerschen Gesetz exponentiell abfalle und sie in der Praxis (durch die beginnende Aushärtung des Harzes) bei zunehmenden Eindringtiefe noch weiter abnehme. Dazu komme, dass die Intensität des UV-Lichts nicht beliebig erhöht werden könne, da harzgetränkte Innenfolienschläuche eine geringe Temperaturbeständigkeit aufwiesen.

Ausgehend von dem Verfahren zum Sanieren von Rohrleitungen nach der Druckschrift E3 sei die Aufgabe, ein Verfahren bereitzustellen, bei dem ein Liner mit einer größeren Wandstärke als 10 mm im Innern des Rohres angebracht und ausgehärtet werde. In Spalte 2, Zeilen 18 bis 33, dieser Druckschrift werde Folgendes ausgeführt: *„Zusätzlich kann das Harz noch Peroxide enthalten, die bei erhöhter Temperatur in Radikale*

zerfallen. Geeignete Materialien sowie die zugrundeliegenden chemischen Zusammenhänge sind ausführlich in der EP 23 634 A1 beschrieben" (Hervorhebung hinzugefügt). Die in diesem Passus zitierte Patentanmeldung entspreche der Druckschrift E4. Auf Seite 11, Zeilen 17 bis 27 der Druckschrift E4 werde ausgeführt, dass als zusätzliche Initiatoren dem Gemisch neben den Fotoinitiatoren auch noch thermisch zerfallende Radikalbildner in Mengen von 0,05 bis 2,0 Gew.% zugesetzt werden können, u. a. Percarbonate, wie Bis-4-tert.-butylcyclohexyl-peroxidecarbonat und Dialkylperoxide, wie Dicumylperoxid. Aus Seite 15, Zeilen 19 bis 26 der Druckschrift E4 entnehme der Fachmann weiterhin den folgenden konkreten Hinweis: „In manchen Fällen kann es vorteilhaft sein, die Formkörper zur Erniedrigung des Restmonomergehaltes einer thermischen Nachhärtung zu unterwerfen. Dies ist besonders dann zweckmäßig, wenn die Gemische ursprünglich schon Radikalbildner, d.h. Peroxide, Azoverbindungen oder CC-labile [sic] Verbindungen enthielten. Die Nachhärtung wird vorteilhaft bei Temperaturen zwischen 80 und 120 °C durchgeführt“.

Der Fachmann, der von der Druckschrift E3 ausgehe und durch den Querverweis auf Druckschrift E4 in letztgenannte Druckschrift nach Peroxiden suche, werde nicht auf das Bis-4-tert.-butylcyclohexyl-peroxidecarbonat aufmerksam werden, da diese Substanz in der Druckschrift E4 als Percarbonat und nicht als Peroxid bezeichnet werde. In der Druckschrift E4 werde das mit einem Harz getränkte Fasergemisch vor der Aushärtung durch Behandlung in einem Wärmeschränk bei 80 °C eingedickt, ohne dass die Gefahr bestehe, dass die Peroxide beim Eindicken des Harzes zerfielen und das Material frühzeitig durchgehärtet werde

(Verfahrensschritt C, Seite 12, Zeile 26 bis Seite 13, Zeile 5).

Dahingegen enthalte das Harz in der vorliegenden Erfindung ein organisches Peroxid, das im Temperaturbereich von 40 bis 80 °C in Radikale zerfalle und bei diesen niedrigen Temperaturen eine Polymerisation des Harzes auslöse. Dadurch, dass bei der Erfindung die UV-Lichtquelle aus mindestens zwei hintereinander angeordneten UV-Lampen bestehe, finde die peroxidische Oxidation im Vergleich zu dem Zerfall der UV-Initiator zeitlich versetzt bzw. verzögert statt. Auch enthalte der Fachmann aus der Druckschrift E3 in Verbindung mit Druckschrift E4 keinen ausdrücklichen Hinweis, Bis-4-tert.-butylcyclohexylperoxidecarbonat (Perkadox 16) gezielt zur Verringerung des Restmonomergehalts einzusetzen. Keiner der Druckschriften des Standes der Technik könne ein konkreter Hinweis auf den beanspruchten Temperaturbereich von 40 - 80 °C für die Anspringtemperatur und auf den Mengenbereich von 0,3 bis 4,0 Gew.-% für die beizumischenden Peroxide entnommen werden.

Die Gegenstände des Anspruchs des Haupt- und Hilfsantrags beruhen daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.

- VI. Die Beschwerdegegnerinnen I und III haben zum Einwand der mangelnden erfinderischen Tätigkeit im schriftlichen Verfahren und in der mündlichen Verhandlung im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

Druckschrift E3 stelle den nächstliegenden Stand der Technik dar. Diese Druckschrift verweise in Spalte 2, Zeilen 18 bis 22 bezüglich geeigneter Materialien für

das Harz und Peroxid explizit auf Druckschrift E4. In der angefochtenen Entscheidung seien (Abschnitt II.1.4, Punkt 1, erster Absatz) zu Recht aus diesem Grund die beiden Druckschriften zusammen als eine Veröffentlichung betrachtet worden.

Im Halbsatz „Der harzgetränkte Schlauch, dessen Wandstärke in der Größenordnung von 10 mm liegt“ (Druckschrift E3, Spalte 2, Zeilen 30 und 31) bedeute der Begriff „Größenordnung“ die Potenzen von 10. Eine Größenordnung von 10 mm (1×10^1) umfasse den Bereich von 10 bis 99 mm. Das erste kennzeichnende Merkmal des Anspruchs des Haupt- und Hilfsantrags „dass der Faserschlauch eine Wandstärke von mehr als 12 mm aufweist“ sei also aus der Druckschrift E3 bekannt. Das zweite kennzeichnende Merkmal dieser Ansprüche, nämlich *„dass das Harz 0,3 bis 4,0 Gew.% eines organischen Peroxids enthält, das im Temperaturbereich von 40 bis 80 °C in Radikale zerfällt und bei diesen Temperaturen eine Polymerisation des Harzes auslöst“* sei ebenfalls aus der Druckschrift E3 wegen des Querverweises in Spalte 2, Zeilen 18 bis 22 auf Druckschrift E4 bekannt. In diesem Zusammenhang sei zu bemerken, dass der dort verwendete Begriff „bei erhöhter Temperatur“ durch den Fachmann als „bei einer Temperatur über der Einlagerungstemperatur“ verstanden werde. UV-Lichtquellen mit einer Leistung von mindestens 400 Watt (vgl. das dritte kennzeichnende Merkmal dieser Ansprüche) seien an sich aus der Druckschrift E4 bekannt (siehe die Beispiele 2 und 7 auf Seiten 18 und 19 und 24 und 25, wo 10 bzw. 18 Leuchtstoffröhren von jeweils 40 Watt eingesetzt worden seien). Das letzte kennzeichnende Merkmal des Anspruchs, nämlich *„dass die Intensität, mit der das UV-Licht auf die Innenwand des Faserschlauches auftrifft, mindestens 800 Watt/m² beträgt“* sei bedeutungslos, da die Bestrahlungszeit

nicht angegeben sei. Außerdem sei dieses Merkmal in Beispiel 1 der Druckschrift E4 erfüllt, wo die errechnete Intensität 1880 Watt/m² betrage.

Ausgehend von dem aus Druckschrift E3/E4 bekannten Verfahren war es deshalb für den Fachmann naheliegend, zu dem Verfahren des Anspruchs des Haupt- und Hilfsantrags zu gelangen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Einspruchsgrund der mangelnden erfinderischen Tätigkeit, Artikel 100 a) EPÜ 1973 in Verbindung mit Artikel 56 EPÜ 1973*
 - 2.1 Die in den Absätzen [0003], [0005], [0006] und [0017] des Streitpatents zitierte Druckschrift E3 offenbart ein Verfahren zum Sanieren von Rohrleitungen (Spalte 2, Zeilen 4 bis 29 und Zeilen 48 bis 56), das alle Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs des Haupt- und Hilfsantrags aufweist.

Druckschrift E3 offenbart ferner, dass die Wandstärke des harzgetränkten Schlauchs in der Größenordnung von 10 mm liegt (Spalte 2, Zeilen 30 und 31) und dass die UV-Lichtquelle aus mehreren hintereinander angeordneten UV-Lampen besteht (Spalte 2, Zeilen 54 bis 56).

In Spalte 2, Zeilen 18 bis 22, dieser Druckschrift wird Folgendes ausgeführt: „Zusätzlich kann das Harz noch Peroxide enthalten, die bei erhöhter Temperatur in Radikale zerfallen. Geeignete Materialien sowie die

zugrundeliegenden chemischen Zusammenhänge sind ausführlich in der EP 23 634 A1 beschrieben."

Der Ausdruck „bei erhöhter Temperatur“ in diesem Passus der Druckschrift E3 bezieht sich auf die jeweiligen Zerfallstemperaturen der in der Druckschrift E4 namentlich genannten Peroxide. Er bezieht sich nicht auf den auf Seite 15 im zweiten Absatz genannten Temperaturbereich, bei dem der Formkörper noch einer zusätzlichen thermischen Nachhärtung unterworfen wird, vorteilhafterweise bei Temperaturen zwischen 80 und 120°C.

Die in obengenanntem Passus zitierte Patentanmeldung entspricht der Druckschrift E4. Nur die Teile des Offenbarungsgehalts einer zitierten Druckschrift gehören zum Offenbarungsgehalt der zitierenden Druckschrift, auf welche unmittelbar und eindeutig verwiesen wird. Der obengenannte Verweis ist für den Fachmann eindeutig: er wird die Druckschrift E4 heranziehen um ein geeignetes Peroxid zu finden. Auf Seite 11, Zeilen 17 bis 27 der Druckschrift E4 sind u. a. Bis-4-tert.-butylcyclohexyl-peroxidecarbonat und Dicumylperoxid offenbart. Erstgenannte Substanz entspricht dem in Spalte 3, Zeilen 10 bis 16 des Streitpatents genannten Peroxid „Percadox 16“ und wird als Initiator für die Polymerisation von Vinylchlorid im Temperaturbereich von 40 bis 65 °C verwendet, vgl. Druckschrift E23, Seite 3, erster Absatz. Die letztgenannte Substanz ist ein organisches Peroxid, das sich ab 70 °C zersetzt (vgl. Druckschrift E5). Dem Passus auf Seite 11, Zeilen 17 bis 27 der Druckschrift E4 ist ferner zu entnehmen, dass das Peroxid in Mengen von 0,05 - 2,0 Gew. % zugesetzt werden kann. Deshalb ist das zweite kennzeichnende Merkmal des Anspruchs 1 des Haupt- und Hilfsantrags, wonach „das Harz 0,3 bis

4,0 Gew.% eines organischen Peroxids enthält, das im Temperaturbereich von 40 bis 80 °C in Radikale zerfällt und bei diesen Temperaturen eine Polymerisation des Harzes auslöst“ in Druckschrift E3 neuheitsschädlich vorweggenommen.

Nach dem Streitpatent besteht die Erfindung des Streitpatents daraus, dass das Harz zusätzlich zum Photoinitiator noch 0,3 bis 4,0 Gew.% eines organischen Peroxids enthält, welches im Temperaturbereich von 40 bis 80 °C in Radikale zerfällt und dass diese Kombination eines Photoinitiators und eines Peroxids die Herstellung von Linern mit Wandstärken von mehr als 12 mm ermöglicht. Es mag sein, dass der Vorteil einer Kombination eines Photoinitiators und eines Peroxids für die Herstellung von Linern mit hohen Wandstärken nicht der Druckschrift E3 zu entnehmen ist. Mit dem Querverweis auf Druckschrift E4, gibt die Druckschrift E3 dem Fachmann jedoch den eindeutigen und entscheidenden Hinweis, dass das Harz neben dem Photoinitiator auch noch Peroxide enthalten kann. Deshalb hat die Kammer das aus Druckschrift E3 bekannte Verfahren als den nächstliegenden Stand der Technik angesehen und nicht Druckschrift E1, die diesbezüglich weniger offenbart.

2.2 Das Verfahren des Anspruchs 1 des Haupt- und Hilfsantrags unterscheidet sich deshalb von dem aus der Druckschrift E3 bekannten Verfahren dadurch, dass

- i) dass der Faserschlauch eine Wandstärke von mehr als 12 mm aufweist;
- ii) dass die UV-Lichtquelle aus mindestens 2 hintereinander angeordneten UV-Lampen mit einer

Leistung von jeweils mindestens 400 Watt besteht,
und

iii) dass die Intensität, mit der das UV-Licht auf die
Innenwand des Faserschlauches auftrifft,
mindestens 800 Watt/m² beträgt.

2.3 Zur Lösung der Aufgabe, ein Verfahren bereitzustellen,
bei dem ein Liner mit einer größeren Wandstärke als die
aus der Druckschrift E3 bekannte „Wandstärke in der
Größenordnung von 10 mm“ im Innern des Rohres
angebracht und ausgehärtet werden kann (siehe oben V,
Absatz 3), sind die unterscheidenden Merkmale für den
Fachmann naheliegende Maßnahmen.

Die Beschwerdeführerin und die Beschwerdeführer haben
vorgetragen, die Druckschrift E3 belege ein Vorurteil,
dass erdverlegte Faserschläuche nur mit einer
Wandstärke bis 10 mm durch UV-Licht in
zufriedenstellender Weise aushärtbar gewesen seien.

Dem kann nicht gefolgt werden. Die Formulierung
„Wandstärke in der Größenordnung von 10 mm“ in
Druckschrift E3 beschränkt den Anwendungsbereich des
Verfahrens keineswegs auf Wandstärken bis maximal
10 mm. Sie belegt bestenfalls, dass die Anmelderin,
d. h. die Beschwerdeführerin, bei der Formulierung
dieser Druckschrift E3 von diesem Eindruck geprägt war.
Ein einziges Dokument ist aber als Nachweis eines
Vorurteils der Fachwelt nicht geeignet. Es mag sein,
dass die UV-Aushärtung von harzgetränkten
Faserschläuchen mit Wandstärken größer als 10 mm mit
Harzen, die einen Photoinitiator aber keine Peroxide
enthalten, in der Praxis in zufriedenstellender Weise
problematisch war. Es mag auch sein, dass diese Aussage
auf die Druckschrift E1 zutrifft (trotz der Angaben in

dieser Druckschrift, dass die Wandungsstärke der Zwischenlage eines herzustellendes Schlauches vorzugsweise 1 bis 20 mm beträgt und dass bei einer Wandungsstärke über 10 mm eine Leistung von 2000 Watt erforderlich ist, vgl. Spalte 7, Zeilen 42 bis 44 und Spalte 8, Zeilen 27 bis 29). Wenn aber, wie die Beschwerdeführerin und die Beschwerdeführern vorgetragen haben, ein allgemeines Bedürfnis der Fachwelt bestand, solche dickeren Faserschläuche auszuhärten, würde der Fachmann aus diesem Grund bei dem aus Druckschrift E3 bekannten Verfahren auch Wandstärken größer als 10 mm in Erwägung ziehen. Jedenfalls liegt eine Wandstärke von 12 mm nach Auffassung der Kammer noch in der Größenordnung von 10 mm und es bedurfte keiner erfinderischen Überlegungen, daraus zu erkennen, dass das dort offenbarte Verfahren auch bei Wandstärken von 12 mm oder mehr angewendet werden kann, vgl. Merkmal i).

Die unterscheidenden Merkmale ii) und iii) stellen für den Fachmann ebenfalls naheliegenden Maßnahmen dar. So ist es auf diesem Gebiet allgemein bekannt, UV-Lampen zur Harzaushärtung mit einer Leistung von mindestens 400 Watt (vgl. Merkmal ii)) zu verwenden, siehe beispielsweise Druckschriften E1 und E4. Druckschrift E1 offenbart in Spalte 8, Zeilen 23 bis 31, dass man zur Harzaushärtung als Strahlungsquelle eine UV-Lampe mit einer Leistung von etwa 400 bis 1000 Watt wählen kann,. In Druckschrift E4 wird beschrieben (Seite 14, Zeilen 19 bis 23) UV-Strahler mit hoher Emission zu verwenden (siehe auch die Beispiele 2 und 7).

Was das unterscheidende Merkmal iii) betrifft, wird darauf hingewiesen, dass eine ausreichende Aushärtung des Harzes nicht nur von der Intensität, mit der das UV-Licht auf die Innenwand des Faserschlauches

auftrifft, abhängt, sondern auch von der Durchzugsgeschwindigkeit und dass lediglich eine Mindestintensität beansprucht wird.

Die Kammer kommt daher zu dem Ergebnis, dass es auch keiner erfinderischen Überlegungen bedurfte, die Leistung und UV-Lichtintensität gemäß der Merkmale ii) und iii) und die Durchzugsgeschwindigkeit so zu wählen, dass die Innenfolie nicht schmilzt, der Faserschlauch aber durchhärtet.

- 2.4 Das Verfahren des Anspruchs 1 des Haupt- und Hilfsantrags beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



D. Meyfarth

M. Poock

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt