

**Europäisches
Patentamt**

Technische
Beschwerdekammern

**European Patent
Office**

Technical Boards
of Appeal

**Office européen
des brevets**

Chambres de
recours techniques



Aktenzeichen T 03/81

ENTSCHEIDUNG

**der Technischen Beschwerdekammer 3.3.1
vom 9. Dezember 1981**

Beschwerdeführer:

**Bayer Aktiengesellschaft
Bayerwerk
D-5090 Leverkusen 1
Bundesrepublik Deutschland**

Angegriffene

Entscheidung:

**Entscheidung der Prüfungsabteilung 018
des Europäischen Patentamts vom 18.12.1980,
mit der die europäische Patentanmeldung
79 101 289.1 aufgrund des Artikels 79(1)
EPÜ zurückgewiesen worden ist.**

Zusammensetzung der Kammer:

**D. Cadman Vorsitzender
K. Jahn Mitglied
M. Prelot Mitglied**

Mündliche Verhandlung: 9. Dezember 1981



Sachverhalt und Anträge

I. Die am 30. April 1979 eingegangene und am 12. Dezember 1979 veröffentlichte europäische Patentanmeldung 79 101 289.1 mit der Veröffentlichungsnummer 0 005 731, für welche die Priorität der Voranmeldung in der Bundesrepublik Deutschland vom 11. Mai 1978 in Anspruch genommen wird, wurde durch die Entscheidung der Prüfungsabteilung 018 des Europäischen Patentamts vom 18.12.1980 zurückgewiesen. Der Entscheidung liegen die ursprünglichen 5 Patentansprüche zugrunde, von denen der Anspruch 1 folgenden Wortlaut hat:

"Verfahren zur Metallisierung von Polyamiden, dadurch gekennzeichnet, daß man Fasern, Fäden oder textile Flächengebilde aus Aramiden in eine saure, Zinn-II-ionen im Überschuß enthaltende kolloidale Palladiumlösung eingibt, das so aktivierte Material mit einer Säure oder Lauge behandelt und anschließend mit einer basischen Metallsalzlösung bei Raumtemperatur stromlos mit Metall überzieht."

II. Die Zurückweisung wird damit begründet, daß der Anmeldungsgegenstand nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Es sei nämlich aus der deutschen Auslegeschrift 1 197 720 ein Verfahren zum stromlosen Metallisieren von Trägern aus Kunststoff bekannt, bei dem diese mit kolloidalen salzsauren Palladiumlösungen, die Zinn(II)-ionen im Überschuß enthielten, aktiviert und nachfolgend in alkalischen kupferabscheidenden Bädern behandelt würden. Hierdurch würden gleichmäßige, sehr haftfeste Metallisierungen auch auf glatten Oberflächen erzielt, ohne daß es einer gründlichen Vorbehandlung der zu metallisierenden Oberflächen wie bei anderen Verfahren bedürfe. Bei Kenntnis dieses Standes der Technik sei es naheliegend, dieses vorteilhafte Verfahren zur stromlosen Metallisierung von Fasern, Fäden oder textilen Flächengebilden aus Aramiden anzuwenden. Die einzelnen Verfahrensmaßnahmen des Anspruchs 1 seien entweder in der Entgegenhaltung erwähnt oder stellten keine außergewöhnliche Abwandlung des bekannten Verfahrens dar. Der Auffassung der Anmelderin, wonach aus den vorgelegten Mustern hervorgehe, daß man bei der Übertragung des bekannten Verfahrens auf Fäden und entsprechendes Textilmaterial von vorneherein mit einem Mißerfolg habe rechnen müssen, könne nicht zugestimmt

.../...



werden, zumal kein allgemeines Vorurteil der Fachwelt bestanden habe.

III. Gegen diese Entscheidung vom 18. Dezember 1980 hat die Anmelderin am 9. Februar 1981 unter Vorlage eines neuen Patentanspruchs 1 Beschwerde erhoben und diese gleichzeitig begründet. Die geltenden Patentansprüche lauten:

- "1. Verfahren zur Metallisierung von Polyamiden, dadurch gekennzeichnet, daß man Fasern, Fäden oder textile Flächengebilde aus Aramiden ohne vorherige Vorbehandlung in eine saure, Zinn-II-ionen im Überschuß enthaltende kolloidale Palladiumlösung eingibt, das so aktivierte Material mit einer Säure oder Lauge behandelt und anschließend mit einer basischen Metallsalzlösung bei Raumtemperatur stromlos mit Metall überzieht.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Metallisierungsbad bei Raumtemperatur gearbeitet wird.
3. Verfahren nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß ammoniakalisch-alkalisch vernickelt oder verkupfert wird.
4. Verfahren an den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß natronalkalisch verkupfert wird."

Die Anmelderin beantragt, den Zurückweisungsbeschluß aufzuheben und das Patent auf der Grundlage dieser Patentansprüche zu erteilen (Anspruch 1, eingegangen am 9. Februar 1981, Ansprüche 2-4, eingegangen am 30. April 1979). Hilfsweise wurde mündliche Verhandlung beantragt; diese hat am 9. Dezember 1981 stattgefunden.

IV. Zur Beschwerdebegründung führt die Anmelderin letztlich folgendes aus:

Aufgabe der Erfindung sei es gewesen, Fasern, Fäden oder textile Flächengebilde aus aromatischen Polyamiden so zu metallisieren, daß eine festhaftende Metallschicht auf dem Material erzielt werde. Diese Aufgabe sei überraschenderweise durch die im Anspruch 1 näher gekennzeichneten Verfahrensschritte gelöst worden. Aus dem im Beschwerdeverfahren

.../...



vorgelegten Buch von Robert Weiner, Kunststoffgalvanisierung, erschienen 1973 im Eugen G. Leuze Verlag, Seiten 24, 25, 26, 31, 32, 42, 44, 45, 46, 47, 185, 186 und 215 gehe unzweifelhaft hervor, daß praktisch alle Kunststoffe vor der stromlosen Metallisierung einer Ätz- oder Beizbehandlung unterworfen worden seien. Die Anmelderin wolle mit dieser Literaturstelle zwar kein Vorurteil im klassischen Sinne geltend machen, sie wolle nur zeigen, daß dem Fachmann ein Verzicht auf die Ätz- und Beizbehandlung nicht erfolgversprechend erscheinen konnte. Die Bemerkung auf Seite 47 der o.g. Literaturstelle, wonach Polyamid nicht haftfest metallisiert werden könne und die durch Ätzen oder Beizen eingedrungenen Chemikalien zu Spätschäden führen könnten, sei nicht als Anregung zur Unterlassung des Ätzens oder Beizens, sondern als Hemmnis zur Metallisierung von Aramidfasern überhaupt zu verstehen.

Die o.g. DE-AS (abgekürzt Shipley-Verfahren) beschreibe ein Verfahren zur stromlosen Metallisierung von Kunststoffen, besonders Platten, unter Verwendung der auch erfindungsgemäß verwendeten Palladiumsolaktivierungsbäder. Welcher Art diese Kunststoffe sein sollten sei nicht angegeben, so daß hierdurch die Brauchbarkeit des Verfahrens besonders für Aramide schwerlich nahegelegt worden sei. Wengleich in dieser Auslegeschrift im Zusammenhang mit den Ausführungen zum Stande der Technik eine Ätz- bzw. Beizbehandlung nicht eigens erwähnt sei, so ergebe sich die Notwendigkeit einer derartigen Behandlung für das Shipley-Verfahren klar aus Beispiel 10, das den vollständigen Ablauf des dort beschriebenen Verfahrens wiedergebe und ausdrücklich eine Ätzbehandlung vorsehe. Beispiel 11 dieser Auslegeschrift, in dem die Metallisierung eines nicht metallischen Trägers, beginnend beim Katalysierungsschritt, beschrieben sei, sei daher für den Fachmann erkennbar durch eine nicht ausdrücklich erwähnte Ätzbehandlung zu ergänzen. Der Hinweis in Spalte 9/10 dieser Auslegeschrift, daß die Reinigung beim Shipley-Verfahren nicht so kritisch sei und in einigen Fällen unterbleiben könne, bedeute nicht, daß auf die Ätzbehandlung verzichtet werden könne.

.../...



Diese Auffassung werde auch durch Seite 185 des oben genannten Buches von R. Weiner bestätigt, die zeige, daß dieser Autor das Shipley-Verfahren wohl gekannt, aber zunächst im anderen Zusammenhang erwähnt habe (Abschnitt 4.4.3). Im nachfolgenden Abschnitt werde das Shipley-Verfahren nochmals, aber nur im Zusammenhang mit einer vorangehenden Beizung genannt.

Im übrigen wäre ein Fachmann auch dann nicht zum Anmeldungsgegenstand gelangt, wenn er die Anwendbarkeit des Shipley-Verfahrens auf Polyamid ohne Vorätzung in Betracht gezogen hätte; denn ein einfacher Vorversuch unter praxisnahen Bedingungen - wie von der Anmelderin bereits in der Vorinstanz demonstriert - hätte ihn belehrt, daß ein solches Verfahren auf Polyamidplatten angewendet zu völlig unbefriedigenden Ergebnissen führt, so daß der Fachmann von Versuchen mit textilen Polyamidgeweben Abstand genommen hätte.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106-108 und der Regel 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Der geltende Patentanspruch 1 findet seine Stütze in den Erstunterlagen (vgl. Anspruch 1 in Verbindung mit Seite 3 Zeile 21/22).

Bei den Patentansprüchen 2-4 handelt es sich um die Ansprüche in der ursprünglichen Fassung. Die geltenden Patentansprüche sind daher in formaler Hinsicht zulässig.

.../...



3. Die Anmelderin geht in der Beschreibungseinleitung (Seite 2 Zeilen 18-23) davon aus, daß die Abscheidung von Metallen auf Oberflächen von Polyamiden unter Verwendung eines ionogenen Systems bei Temperaturen von ca. 50° und darüber bekannt ist. Wie die Anmelderin in der mündlichen Verhandlung erklärt hat, handelt es sich hierbei um das Verfahren der US-A-3 733 213. Diese beschreibt die stromlose Metallisierung von Kunststoffen, die als Fasern, Gewebe oder in anderer Form vorliegen (vgl. die Bezeichnung und Spalte 2 Zeile 6-8), auch von Polyamiden (Ansprüche 2 und 5), z.B. Nylon (Beispiel 1). Das Verfahren umfaßt die folgenden Behandlungsstufen: Behandlung mit Zinn(II)-chlorid in einem organischen Lösungsmittel unter Zusatz eines Detergens, Behandlung mit saurer Oxidationslösung, besonders Chromschwefelsäure, Spülen und Neutralisieren, Behandlung mit einer Lösung aus Stufe 1, Behandlung mit saurer Palladiumchloridlösung, Spülen und Behandeln mit einem Metallisierungsbad, z.B. einem alkalischen Nikelsalzbath nebst Reduktionsmittel (vgl. Spalte 2 Zeilen 34-47 und 65 - 68, sowie Beispiel 1).
4. Die Anmelderin sieht es als nachteilig an, daß eine auf diese Weise auf Polyamiden aufgebrachte Metallschicht nur eine relativ geringe Haftfestigkeit aufweist (vgl. Beschreibung Seite 2 vorletzter Absatz). Sie hat sich daher die Aufgabe gestellt, ein Verfahren zur stromlosen Abscheidung einer festhaftenden Metallschicht auf Fasern, Fäden, oder textilen Flächengebilden aus Aramiden zu entwickeln.
5. Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt sie vor, dieses Material ohne vorherige Vorbehandlung mit einer sauren, Zinn(II)-ionen im Überschuß enthaltenden kolloidalen Palladiumlösung zu aktivieren, nachfolgend mit einer Säure oder Lauge zu behandeln und anschließend mit einer basischen Metallsalzlösung bei Raumtemperatur stromlos zu metallisieren.

.../...



Wie die Anmelderin selbst einräumt ist die Aktivierungslösung aus der o.g. deutschen Auslegeschrift bekannt (vgl. Beschreibung Seite 3 Absatz 4).

6. Nun ist in dieser Druckschrift außerdem ein Verfahren (Shipley-Verfahren) zur stromlosen Metallisierung von insbesondere dielektrischen Trägern wie Kunststoffplatten (Spalte 1 Zeile 20/21 und Beispiel 11) beschrieben, bei dem der Träger zur Erzielung optimaler Ergebnisse zunächst vorgereinigt (Spalte 9 unten und 10 oben), dann in die oben unter 5 erwähnte Aktivierungslösung getaucht (Ansprüche 1, 2, 5 und 6), vorteilhafterweise nachfolgend mit einer Säure oder Base (Anspruch 4) behandelt und schließlich in einem Metallisierungsbad stromlos mit Metall überzogen wird. In der letzten Stufe kommen auch alkalische Metallsalzlösungen (Spalte 7 Zeile 48-55 und Beispiel 11) zum Einsatz. Obwohl nicht eigens erwähnt dürfte die Metallabscheidung in den Beispielen 10 und 11 bei Raumtemperatur durchgeführt worden sein, weil diese beiden Beispiele auf die Metallisierungslösung aus Beispiel 7 bezug nehmen, in dem sich - im Gegensatz zu den Beispielen 8 und 9 (90°) - keine Temperaturangabe findet.

7. Ein Vergleich zeigt, daß die einzelnen Verfahrensschritte des Shipley-Verfahrens mit denen des beanspruchten Verfahrens übereinstimmen, mit der einzigen Ausnahme, daß das beanspruchte Verfahren grundsätzlich ohne Vorreinigung durchgeführt wird. Nun ist aber beim Shipley-Verfahren diese Reinigungsstufe nicht so kritisch wie bei den bisher üblichen Verfahren und kann sogar in einigen Fällen entfallen (vgl. Spalte 9 Zeile 49 - Spalte 10 Zeile 2). In diesem Zusammenhang ist unter Reinigung die mechanische Säuberung, die Behandlung mit organischen Lösungsmitteln, alkalischen oder sauren Reinigungsmitteln, Netzmitteln und Beizbädern zu verstehen (vgl. Spalte 7 Zeile 65 bis Spalte 8 Zeile 4). Das Shipley-Verfahren beschreibt demnach auch eine Verfahrensführung als Variante, die mit der des beanspruchten Verfahrens völlig übereinstimmt.

.../...



8. Der Anmeldungsgegenstand unterscheidet sich von der zuletzt genannten Ausführungsform der Entgegenhaltung nur durch die physikalische Form und die chemische Zusammensetzung der zu metallisierenden Gegenstände. Während Shipley die Kunststoffe ihrer chemischen Zusammensetzung nach nicht näher bezeichnet sollen die anmeldungsgemäßen Fasern, Fäden oder textilen Flächengebilde aus aromatischen Polyamiden bestehen.
9. Shipley beschreibt einleitend die bisher übliche Methode zur stromlosen Metallisierung von nichtleitenden Trägern als ein Verfahren, das folgende Verfahrensstufen umfaßt: Reinigung, Tauchen in eine Zinn(II)-salzlösung, Tauchen in eine z.B. Palladiumchlorid-lösung und schließlich Tauchen in eine Metallsalzlösung des gewünschten Metalls unter Zusatz eines Reduktionsmittels (das übrigens auch anmeldungsgemäß verwendet wird, vgl. Seite 5 Absatz 3 und sämtliche Beispiele, ohne im Anspruch 1 erwähnt zu werden). Nach diesem alten Verfahren läßt sich - wie bei Shipley ausgeführt wird - keine befriedigende Haftung zwischen Metall und Kunststoff erzielen (vgl. Spalte 1 Zeilen 48-52). Das Shipley-Verfahren löst dieses Haftproblem (Spalte 3 Zeile 10-20) dadurch, daß es anstelle der aufeinanderfolgenden Behandlung mit Zinn(II)-salzen und Palladiumchlorid eine Behandlung mit einer sauren kolloidalen Palladiumlösung vorschlägt, die (als Schutzkolloid) überschüssiges Zinn(II)-salz enthält (vgl. Ansprüche 1, 2, 5 und 6 und Beispiele 1, 2 und 4).
10. Ein Fachmann, der sich - wie hier - die Aufgabe gestellt hatte, mittels stromloser Metallisierung Metallbeschichtungen mit erhöhter Haftfestigkeit auf textilen Aramiden herzustellen, brauchte - da gleiche Aufgabenstellung vorliegt - nur auf das Shipley-Verfahren als Vorbild zurückzugreifen. Die Anmelderin hat in der mündlichen Verhandlung selbst eingeräumt, daß Kunststoffplatten einerseits und textile Materialien andererseits vom Fachmann als in etwa vergleichbar angesehen werden, weil beide die gleiche glatte Kunststoffoberfläche aufweisen. Die Anmelderin hat auch nicht vorgetragen oder belegt, daß gerade in der Wahl der Aramide etwas besonderes oder überraschendes liegt.

.../...



11. Sie sieht es vielmehr als überraschend an, daß erfindungsgemäß die gute Haftfestigkeit ohne vorangehendes Ätzen der Faseroberfläche erzielt wird. Sie vertritt insbesondere die Auffassung, daß Beispiel 11 des Shipley-Verfahrens offensichtlich durch die Vorreinigungsstufe des Beispiels 10 (Ätzen mit z.B. Cuprichlorid) zu ergänzen ist, weil nur dieses Beispiel den vollständigen Ablauf des Shipley-Verfahrens wiedergibt (vgl. Spalte 8 Zeile 5-12). Dieser Auffassung kann nicht beigetreten werden. Es ist kaum anzunehmen, daß Cuprichlorid-Salzsäurebad, das im Beispiel 10 als Ätzmittel für Kupfer bezeichnet wird, zur Ätzung des in Beispiel 11 verwendeten nicht metallischen Trägers (Spalte 9 Zeile 28-33) geeignet ist; denn in dem von der Anmelderin angezogenen Buch von R. Weiner sind als chemische Beizmittel für Kunststoffe ausschließlich stark oxidierende Verbindungen, besonders Chromschwefelsäure (Seite 26 Zeile 7/8 von unten, Seite 31 Zeile 15, Seite 39 Zeile 4/5 und Seite 47 Zeile 5 von unten), neben Wasserstoffperoxid, Salpetersäure, Osmiumtetroxid, Schwefeltrioxid und Manganheptoxid (Seite 47 Abschnitt 2.6) erwähnt.

Zudem ist - wie bereits unter 7 ausgeführt - das Shipley-Verfahren auch ohne vorangehende Reinigungsstufe, d.h. unter anderem auch ohne Beizen durchführbar, so daß sich Beispiel 11 zwanglos als eine derartige Ausführungsform darstellt.

12. Auch der weitere Einwand der Anmelderin geht fehl, wonach R. Weiner das Shipley-Verfahren wohl gekannt, aber nur im anderen Zusammenhang (vgl. Seite 185 Abschnitt 4.4.3) bzw. nur zusammen mit dem Vorbeizen erwähnt habe (Seite 185 Abschnitt 4.4.3.1). Im Abschnitt "Aktivierung mit kolloidalem Palladium" ist das Vorbeizen nur im Zusammenhang mit dem ausschließlich dort abgehandelten ABS-Kunststoffsystem erwähnt. Bekanntlich handelt es sich bei ABS-Misch- oder Pfropfpolymerisaten um ein Zweiphasensystem (Seite 27 Absatz 2 und Seite 29 Abb. 5), dessen weichere Phase durch Beizen mit Chromschwefelsäure herausgelöst wird, so daß eine Rasterstruktur entsteht, die bei der nachfolgenden Metallisierung eine Art Druckknopfverankerung des Metalls in Kunststoff ermöglicht (vgl. Seite 31, 32 und 35).

.../...



Die meisten Kunststoffe sind aber Einphasenkunststoffe (vgl. z.B. Seite 47 Absatz 2). Es geht daher nicht an, das auf Seite 185 beschriebene Vorbeizen des ABS-Polymeren und das nachfolgende Behandeln mit kolloidaler Palladiumlösung nach Shipley (Fußnote 80, vgl. auch Seite 215) so auszulegen, daß der Metallisierung sämtlicher Kunststoffe nach dem Shipley-Verfahren grundsätzlich eine Beizbehandlung vorausgehen müsse.

Die weitere Erwähnung des Shipley-Verfahrens zu einem zusätzlichen anderen Zweck spricht nur für seine größere Anwendungsbreite, ohne der hier ausschließlich interessierenden Anwendung, der Aktivierung, Abbruch zu tun.

13. Ein solches Beizen vor der stromlosen Metallisierung nach Shipley mußte besonders bei Polyamid aus zwei Gründen sinnlos und schädlich erscheinen. Zum einen ist Polyamid ein Einphasenkunststoff und eröffnet daher nicht die Möglichkeit einer Druckknopfverankerung des Metalls, zum anderen verursachen die in Polyamid durch das Beizen eingedrungenen Chemikalien, wie Chromsäure und Schwefelsäure, Untergrundkorrosion und Spätschäden (vgl. R. Weiner a.a.o. Seite 47 Abschnitt 2.5.8). Der Fachmann, der zur Metallisierung von Kunststofffasern aus der Sicht der Aufgabenstellung (Haftverbesserung) zum Shipley-Verfahren gegriffen hätte und dabei ohnehin die weniger arbeitsaufwendige Variante ohne Vorbeizung vorrangig angestrebt hätte, wäre jedenfalls bei der Metallisierung von Polyamiden aus den genannten beiden Gründen mit Sicherheit vom Vorbeizen abgehalten worden.
14. Die Anmelderin sieht in dem Umstand, daß praktisch alle Kunststoffe vor der stromlosen Metallisierung geätzt wurden, zu unrecht ein Indiz für ein Hemmnis, durch das der Fachmann vom anmeldungsgemäßen Verfahren abgehalten worden sei. Die Aussage, daß Polyamid als Einphasenkunststoff von Natur aus nicht die Voraussetzung für eine Druckknopfverankerung der Metallschicht bietet und daß das - daher aussichtslose - Vorätzen Polyamid schädigt, kann nicht dazu führen, daß der Fachmann Polyamid generell für nicht befriedigend metallisierbar hält. Dies vor allem dann, wenn ein aus der Sicht der Aufgabenstellung erfolgversprechendes Verfahren, wie das Shipley-Verfahren zur Verfügung steht.

.../...



15. Der Umstand, daß das Shipley-Verfahren bereits 1965 bekannt geworden ist, aber nicht von dem Erfinder der USA-Patentschrift 3 733 213 (Anmeldetag 31. Dezember 1970) aufgegriffen wurde, kann nicht als Beweisanzeichen dafür angesehen werden, daß das beanspruchte Verfahren auf erfinderischer Tätigkeit beruht. Solche Dinge sind objektiv nicht nachprüfbar und liegen im subjektiven Bereich; sie dürften z.B. mit der verschiedenen Arbeitsrichtung des Erfinders zu erklären sein. Jedenfalls ist der obengenannten US-Patentschrift keine abwertende Beurteilung des Shipley-Verfahrens zu entnehmen.
16. Auch die in der Vorinstanz vorgelegten Versuche (vom 1. September 1980) sind nicht geeignet, um eine erfinderische Tätigkeit des Anmeldegegenstandes darzutun. Dort hat die Anmelderin gezeigt, daß das Shipley-Verfahren in seiner Variante ohne Vorätzung auf Polyamid-Formkörper (Polykaprolactam) zu absolut unbefriedigenden Ergebnissen führt, während textile Gewebe aus aromatischem Polyamid nach dem gleichen Verfahren gleichmäßig und abriebfest metallisierbar sind. Der Fachmann, der sich die Aufgabe gestellt hatte, Fasern, Fäden und Textilmaterial aus Aramid abriebfest zu metallisieren, hätte nicht in gleicher Weise zunächst den Umweg über einen Vorversuch mit einem Polyamid-Formkörper genommen, sondern hätte aus ökonomischen Gründen gleich das Shipley-Verfahren auf Polyamidtextilien angewendet und wäre dabei - wie gezeigt - zum Erfolg gelangt. Die Anmelderin macht zwar geltend, daß dieser Umweg wegen der größeren Praxisnähe zu den Materialien nach Shipley (Kunststoffplatten) geboten gewesen sei. Dem kann nicht gefolgt werden. Wie bereits ausgeführt mußte der Fachmann aufgrund des Standes der Technik überzeugt sein, daß das variierte Shipley-Verfahren (ohne Vorätzung) erfolgreich auf Polyamidfasern anwendbar ist. Die Anmelderin hat selbst in der mündlichen Verhandlung eingeräumt, daß der Fachmann die Metallisierbarkeit von Textilfasern oder Geweben etwa vergleichbar mit der der Formkörper eingeschätzt hätte. Zu einem Umweg bestand daher keine Veranlassung.

Dabei verkennt die Kammer nicht, daß das von der Anmelderin festgestellte Versuchsergebnis im nachhinein den Fachmann überrascht. Hieraus kann jedoch nicht die erfinderische Tätigkeit für ein Verfahren abgeleitet werden, das aufgrund der Aufgabenstellung durch den Stand der Technik nahegelegt war und kein Anlaß bestand, diese Versuche überhaupt vorzunehmen.



17. Diese Ausführungen gelten nicht nur für den Anspruch 1, sondern in gleicher Weise auch für die auf den Hauptanspruch rückbezogenen Unteransprüche 2-4, die lediglich bevorzugte Ausführungsformen des Verfahrens nach dem Hauptanspruch darstellen und mit diesem fallen (vgl. hierzu auch die deutsche Auslegeschrift Beispiel 7 in Verbindung mit den Ausführungen unter 6).
18. Aus den dargelegten Gründen hält die Kammer die Beschwerde für nicht begründet.

Es wird daher wie folgt entschieden:

Die Beschwerde gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung 018 des Europäischen Patentamts vom 18. Dezember 1980 wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte

Der Vorsitzende

J. Bergeron

D. Cadman