

16

BUNDESGERICHTSHOF
IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 129/92

Verkündet am:
21. Februar 1995
Welte
Justizhauptsekretärin
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

E- G Synthesis S.p.A., gesetzlich vertreten durch ihren
Vorstand Alessandro de M, V M del V,
M (Italien),

Klägerin und Berufungsklägerin,

- Prozeßbevollmächtigte: Patentanwälte Dr.-Ing.
und Partner,
-

gegen

C-G AG, gesetzlich vertreten durch den Präsidenten
des Verwaltungsrats Dr. Alex K, Kstraße,
B (Schweiz),

Beklagte und Berufungsbeklagte,

- Prozeßbevollmächtigte: Rechtsanwälte Dr. v.
Partner,
;

Patentanwälte Dipl.-Chem.
Dr. rer. nat.
Partner,
-

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofes hat auf die mündliche Verhandlung vom 21. Februar 1995 durch den Vorsitzenden Richter Rogge und die Richter Dr. Jestaedt, Dipl.-Ing. Frhr. v. Maltzahn, Dr. Broß und Dr. Greiner

für Recht erkannt:

Auf die Berufung der Klägerin wird das Urteil des 3. Senats (Nichtigkeitssenats III) des Bundespatentgerichts vom 29. April 1992 abgeändert:

Das deutsche Patent 26 06 358 wird dadurch teilweise für nichtig erklärt, daß im Patentanspruch 1 in Sp. 1 Z. 12 nach dem Wort "gekennzeichnet" die Wörter "daß man ohne Zugabe von thiodialiphatischem Ester arbeitet und" eingefügt werden.

Im übrigen wird die Berufung zurückgewiesen.

Die Kosten des Rechtsstreits werden gegeneinander aufgehoben.

Von Rechts wegen

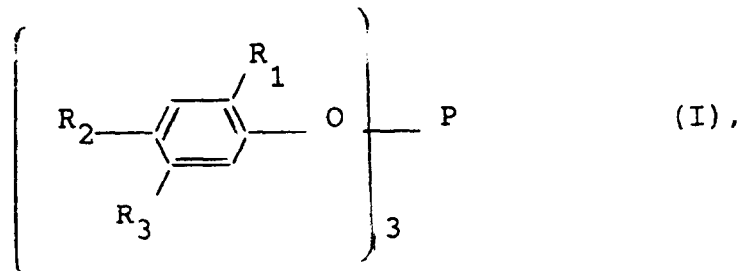
- 3 -

Tatbestand:

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des deutschen Patents 26 06 358 (Streitpatents), das am 18. Februar 1976 unter Inanspruchnahme der Unionspriorität schweizerischer Patente vom 19. September 1975 und vom 20. Februar 1975 angemeldet worden ist. Das Streitpatent betrifft die Verwendung von Stabilisatorsystemen aus Triarylphosphiten und Phenolen. Es umfaßt vier Patentansprüche, die sämtlich in vollem Umfang mit der Patentnichtigkeitsklage angegriffen werden.

Patentanspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"Verwendung von symmetrischen Triarylphosphiten und phenolischen Antioxidantien zum Stabilisieren von Homopolymeren aus der Gruppe Polyäthylen, das gegebenenfalls vernetzt sein kann, Polypropylen, Polyisobutylen, Polymethylbuten-1, Polymethylpenten-1, sowie Mischungen der genannten Homopolymeren und Copolymere aus den den genannten Homopolymeren zugrundeliegenden Monomeren, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß man als Triarylphosphit a) eine Verbindung der allgemeinen Formel I



worin R_1 und R_2 tert. Butyl und R_3 Wasserstoff bedeuten, und als phenolisches Antioxidans b) einen Ester der β -(3,5-Di-tert.butyl-4-hydroxyphenyl)-propionsäure mit ein- oder mehrwertigen Alkoholen einsetzt, wobei die Konzentration der Komponenten a) und b) 0,005 bis 5 %, berechnet auf das zu stabilisierende Material und das Verhältnis von a) zu b) 10:1 bis 1:5 betragen."

Wegen der übrigen Ansprüche wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Die Klägerin hat vor dem Bundespatentgericht geltend gemacht, der Gegenstand des Streitpatents beruhe nach dem Stand der Technik, wie er sich in der vorveröffentlichten amerikanischen Patentschrift 3,558,554, der japanischen Patentschrift 43-15685 und der Firmenveröffentlichung der Beklagten "Irganox 1076" aus dem Jahre 1966 darstelle, nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Zudem sei er gegenüber der amerikanischen Patentschrift 3,558,554 technisch nicht fortschrittlich.

Die Klägerin hat beantragt,

das Patent 26 06 358 für nichtig zu erklären,

hilfsweise, den Teil des Streitpatents für nichtig zu erklären, der die Verwendung von symmetrischen Triarylphosphiten und phenolischen Antioxidantien in Kombination mit Antioxidantien vom Typ der thiodialiphatischen

Ester zum Stabilisieren von Polymeren gemäß Patentanspruch 1 betrifft, "sofern das Patent eine solche Verwendung überhaupt umfassen sollte".

Die Beklagte hat beantragt, die Klage abzuweisen.

Das Bundespatentgericht hat die Klage abgewiesen, weil die Klägerin nicht zur Überzeugung des Gerichts bewiesen habe, daß der Gegenstand des Streitpatents nicht patentfähig gewesen sei. Den Hilfsantrag hat es abgewiesen, weil er in unzulässiger Weise bedingt erhoben, jedenfalls aber auf eine unzulässige Klarstellung gerichtet und deshalb unbegründet sei.

Mit der Berufung verfolgt die Klägerin ihr Begehren - ohne den Hilfsantrag - weiter. Sie beantragt, das Urteil des Bundespatentgerichts abzuändern und das deutsche Patent 26 06 358 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte tritt der Berufung entgegen und begehrt deren Zurückweisung.

Als gerichtlicher Sachverständiger hat Universitätsprofessor Dr. Robert K., Emeritus für Makromolekulare Stoffe der Technischen Universität M., ein schriftliches Gutachten erstellt, das er in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt hat.

Entscheidungsgründe:

Die Nichtigkeitsklage ist zulässig. Sie scheitert nicht am Erlöschen des Streitpatents infolge Zeitablaufs. Zwar setzt nach der Rechtsprechung des Senats die Nichtigkeitsklage nach Ablauf der Geltungsdauer des Patents ein schutzwürdiges Interesse des Klägers an einer Nichtigerklärung voraus (vgl. Sen.Urt. v. 01.03.1994 - X ZR 11/92 - Sandwich-element; v. 26.06.1973 - X ZR 23/71, GRUR 1974, 146 - Schraubennahtrohr). Dafür genügt jedoch, daß der Ausgang des Nichtigkeitsverfahrens sich auf die Rechte des Klägers auswirken kann und die Durchführung des Verfahrens der Wahrung dieser Rechte dient (vgl. Sen.Urt. v. 16.02.1982 - X ZR 78/80, GRUR 1982, 355 - Bauwerksentfeuchtung). Diese Voraussetzung ist hier schon mit Rücksicht auf die Inanspruchnahme der Klägerin aus dem Schutzrecht erfüllt (Sen.Urt. v. 28.09.1993 - X ZR 89/91 - Zigarrenanzünder). Die zulässige Berufung hat in der Sache keinen Erfolg.

Das vor dem 1. Januar 1978 beim Deutschen Patentamt angemeldete Streitpatent ist anhand der Nichtigkeitsgründe nach dem PatG 1968 zu beurteilen (vgl. Art. IV i.V.m. Art. XI § 1 Abs. 1 u. § 3 Abs. 5 IntPatÜG 1976). Im übrigen, vor allem also hinsichtlich des Verfahrens, ist das PatG 1981 anzuwenden.

I. 1. Das Streitpatent betrifft die Verwendung von Stabilisatorsystemen aus Triarylphosphiten und Phenolen zum Stabilisieren von Polyolefinen gegen thermooxidative Schädigungen. Die Streitpatentschrift schildert einleitend als bekannte Stabilisatoren in Polyolefinen Triester der phospho-

rigen Säure und die Kombination von Phosphorigsäureestern mit anderen Antioxidantien. Aus der amerikanischen Patentschrift 3,558,554 sei ferner bekannt, die Dreierkombination "arylgruppenhaltiges Phosphit/phenolische Verbindungen/thiodialiphatische Ester" zu verwenden. Nachteilig sei, daß sich unter den arylgruppenhaltigen Phosphiten viele gemischtsubstituierte (unsymmetrische) Phosphite befänden, die intermolekulare Umesterungsreaktionen eingingen, flüssig seien und leicht hydrolisierten, was zu schlechter Lagerstabilität und schlecht reproduzierbarer Wirksamkeit führe. Bei Zugabe thiodialiphatischer Ester sei unter Verarbeitungsbedingungen häufig eine Verfärbung zu beobachten. Die britische Patentschrift 1,078,772 lehre für Polyolefine eine besonders gute stabilisierende Wirkung einer Mischung von arylhaltigen Phosphiten mit ortho-substituierten Phenolen. Aus der amerikanischen Patentschrift 3,533,989 sei die spezielle Zweierkombination von 2,6-di-tert.butyl-4-methylphenol mit Polygard (Tris-p-nonylphenylphosphit) als Stabilisator für Polyolefine sowie die Verwendung von Tris-(2-tert.butyl-4-methylphenyl)-phosphit gegebenenfalls mit Polygard bekannt. Polygard sei jedoch eine ölige Flüssigkeit wie gemischtsubstituierte flüssige Phosphite mit deren Nachteilen. Die Gemische nach der deutschen Patentschrift 15 93 946 genügten in ihrer Wirksamkeit nicht den an ein Stabilisatorsystem gestellten hohen Anforderungen. Schließlich werde in der japanischen Patentpublikation Nr. 43-15685 Tris-(2,4-di-tert.butyl-5-methylphenyl)-phosphit in Kombination mit verschiedenen Antioxidantien als Stabilisator beschrieben. Solche Mischungen führten jedoch bei thermischer Belastung, wie sie bei der Verarbeitung von polyolefinischen Substraten auftreten, zu vergilbten Polymeren.

2. Der Streitpatentschrift entnahm der Durchschnittsfachmann, ein Chemiker mit Universitätsausbildung, als zu lösendes technisches Problem, ein System zum Stabilisieren von Polyolefinen gegen thermooxidative Schädigung zur Verfügung zu stellen, das eine gute Wirksamkeit gegen thermooxidative Schädigung von Polyolefinen bei gleichzeitig besserer Handhabbarkeit und verbesserter Lagerstabilität gegenüber bereits bekannten Systemen aufweist.

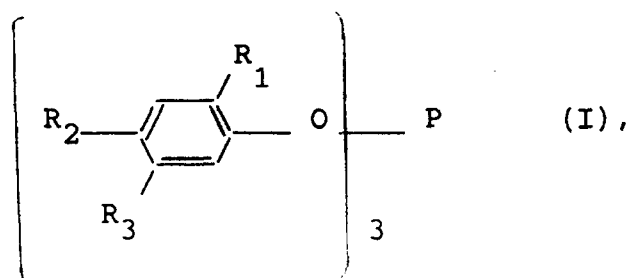
3. Die Streitpatentschrift sieht die Lösung dieses technischen Problems nach ihrem Anspruch 1 in

1. der Verwendung einer Kombination von zwei Komponenten zum Stabilisieren von Homopolymeren aus der Gruppe Polyäthylen, das gegebenenfalls vernetzt sein kann, Polypropylen, Polyisobutylene, Polymethylbuten-1, Polymethylpenten-1, sowie Mischungen dieser Homopolymeren und Copolymere aus den diesen Homopolymeren zugrundeliegenden Monomeren.

2. Die eine Komponente a) ist ein Triarylphosphit,

2.1 das symmetrisch ist und

2.2 eine Verbindung der allgemeinen Formel



worin R_1 und R_2 tert. Butyl und R_3 Wasserstoff bedeuten, darstellt.

3. Die andere Komponente b) ist ein Antioxidans,

3.1 das phenolisch und

3.2 ein Ester der β -(3,5-di-tert.butyl-4-hydroxyphenyl)-propionsäure mit ein- oder mehrwertigen Alkoholen ist.

4. Die Konzentration der Komponenten a) und b) beträgt 0,005 bis 5 %, berechnet auf das zu stabilisierende Material.

5. Das Verhältnis der Komponenten a) zu b) beträgt 10:1 bis 1:5.

Zwischen den Parteien ist unstreitig, daß nur eine einzige Verbindung, nämlich Tris-(2,4-di-tert.butylphenyl)-phosphit die Voraussetzungen der Komponente a) erfüllt.

Zum Gegenstand des Streitpatents gehört entgegen der Ansicht des Bundespatentgerichts kein negatives Merkmal, wonach ein thiodialiphatischer Ester neben den erfindungsgemäßen Komponenten nicht eingesetzt wird. Zwar bringt die Beschreibung des Streitpatents in Sp. 2 Z. 6-8, Sp. 5 Z. 28-30 und Sp. 6 Z. 15-18 zum Ausdruck, daß ein Weglassen von thiodialiphatischem Ester vorteilhaft ist. In Anspruch 1 des Streitpatents kommt das jedoch nicht zum Ausdruck. Dieser umfaßt vielmehr auch die Zufügung weiterer Additive, wie sie

in Sp. 4 Z. 3-24 lediglich beispielhaft aufgeführt sind. Wenn dort auch als weiteres Beispiel die thiodialiphatischen Ester nicht im einzelnen erwähnt sind, zeigt das doch, daß die Zufügung weiterer Additive nicht ausgeschlossen ist und damit auch die Zugabe von thiodialiphatischem Ester für den unbefangenen Leser von Anspruch 1 des Streitpatents nicht ausgeschlossen, aber auch nicht gefordert wird.

II. Der Gegenstand von Patentanspruch 1 des Streitpatents ist gegenüber den im Verfahren befindlichen vorveröffentlichten Druckschriften, insbesondere der amerikanischen Patentschrift 3,558,554, der japanischen Patentschrift 43-15685 und der Firmenveröffentlichung "Irganox 1076" der Beklagten, neu (§§ 2, 13 Abs. 1 Nr. 1 PatG 1968); das wird von der Klägerin nicht mehr bestritten.

Der Gegenstand von Patentanspruch 1 des Streitpatents ist technisch fortschrittlich, wie der gerichtliche Sachverständige in Übereinstimmung mit dem fachkundig besetzten Bundespatentgericht überzeugend ausgeführt hat. Die Klägerin wendet sich hiergegen nicht; sie geht lediglich davon aus, daß dem Streitpatent ein die erfinderische Tätigkeit indizierendes Ausmaß an technischem Fortschritt gegenüber den Entgegenhaltungen nicht zukommt.

III. 1. Soweit die Lehre des Streitpatents hiernach auch die Mitverwendung eines thiodialiphatischen Esters umfaßt, ist sie zwar neu und fortschrittlich, beruht aber jedenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Sie war dem Durchschnittsfachmann im Prioritätszeitpunkt durch die amerikanische Patentschrift 3,558,554 und die Encyclopedia of Polymer

Science and Technology (Bd. 12, 1970, S. 730-732) nahegelegt (§§ 1 Abs. 1 Satz 1, 13 Abs. 1 Nr. 1 PatG 1968). Die vom Streitpatent vorgeschlagenen Maßnahmen waren in dieser Fallgestaltung am Anmeldetag sämtlich identisch für sich bekannt. Das am 26. Januar 1971 erteilte amerikanische Patent 3,558,554 lehrt als Stabilisator ein organisches Phosphit zusammen mit einer kleinen Menge 1,1,3-Tri-(2-methyl-4-hydroxy-5-tert.butylphenyl)-butan und Dilaurylthiodipropionat (künftig: DLTDP). Diese Entgegenhaltung schildert zunächst, daß sich Polyolefine durch die Einwirkung von Luftsauerstoff, unter Hochtemperaturbedingungen oder unter Einwirkung von Sonnenlicht verschlechtern und verfärben, daß sich Oberflächenrisse bilden und daß die mechanische Festigkeit abnimmt. Es sei bekannt, daß man eine Phenolverbindung, eine aromatische Aminverbindung, eine schwefelhaltige Verbindung oder eine organische Phosphorverbindung usw. den Polyolefinen zusetzen könne, um das Auftreten solcher Erscheinungen zu verhindern. Organische phosphorhaltige (Säure-)Verbindungen würden jedoch leicht hydrolysiert und dadurch in ihrer Wirkung stark abgeschwächt, zum Teil förderten sie dann sogar den Abbau der Polyolefine. Diese Hydrolyseanfälligkeit phosphorhaltiger organischer Säureverbindungen könne stark verringert werden, wenn wenigstens eine Alkylgruppe des Trialkylphosphits durch eine Phenylgruppe ersetzt und in Orthostellung der Phenylgruppe ein dreidimensional großer Substituent, z.B. eine tertiäre Butylgruppe, eingeführt werde. Die Lehre dieser Entgegenhaltung geht dahin, ein organisches Phosphit mit hohem Hydrolysewiderstand zusammen mit anderen Stabilisatoren einzubringen, um so Polyolefine gegen den Einfluß von Wärme, Licht und Oxidation widerstandsfähig zu machen. Vorgeschlagen werden acht unsymmetrische Dialkyl-

(alkylaryl)-phosphite, sowie ein unsymmetrisches und zwei symmetrische Tris-(alkylaryl)-phosphite, darunter auch die Verbindung nach Komponente a) des Streitpatents. In der Beschreibung weist diese Entgegenhaltung darauf hin, bei der erfindungsgemäßen Polyolefinzusammensetzung würden die genannten Organophosphite normalerweise zusammen mit anderen Stabilisatoren eingebracht. Als solche nennt die Entgegenhaltung ein Antioxidans, beispielsweise eine phenolische Verbindung und thiodialiphatische Säureester. In den Beispielen der Entgegenhaltung sind ausschließlich Stabilisatormischungen unter Anwendung von DLTDP aufgeführt. In Anspruch 1 der Entgegenhaltung ist ein ternäres System genannt, dessen Organophosphit mit dem des Streitpatents übereinstimmen kann. Als Antioxidans ist neben DLTDP eine andere phenolische Verbindung als im Streitpatent aufgeführt. Der Beschreibung ist jedoch zu entnehmen, daß auch andere phenolische Antioxidantien in Frage kommen.

Das legte dem Fachmann den Gegenstand des Streitpatents nahe. Aus der Menge der empfohlenen elf Organophosphite mußte der Fachmann zwar die Komponente a) des Streitpatents auswählen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, daß der Fachmann nicht jede in Patentveröffentlichungen genannte Lehre vollständig durchtesten kann; er wird aber Versuche hinsichtlich erfolgversprechender Komponenten durchführen, wie der gerichtliche Sachverständige überzeugend dargelegt hat. Der Fachmann erkennt, daß unter den elf in der Entgegenhaltung konkret aufgeführten Phosphiten lediglich zwei symmetrisch, neun unsymmetrisch sind. Er sieht die symmetrischen den unsymmetrischen in ihrer Wirkung als gleichwertig an, doch sind die symmetrischen Phosphite leichter herzustellen.

Damit lag für den Fachmann nahe, die in der amerikanischen Patentschrift ausdrücklich aufgeführte, aber nicht in Testergebnissen aufscheinende Komponente a) des Streitpatents als zweites symmetrisches Triphosphit durchzutesten. Der - hoch angesiedelte - Durchschnittsfachmann, der sodann noch geeignete phenolische Antioxidantien suchte, fand in der Encyclopedia of Polymer Science and Technology (Bd. 12, 1970, S. 730-732) zehn solcher Verbindungen, darunter auch die damals - wie zwischen den Parteien nicht umstritten ist - mit hervorragender Wirkung bekannten, im Handel erhältlichen Verbindungen "Irganox 1010" und "Irganox 1076", die in den Ansprüchen 3 bis 4 des Streitpatents konkret erfaßt sind und unter die allgemeine Definition der Komponente b) des Patentanspruchs 1 fallen. In der Kombination dieser nahegelegten und bekannten Verbindungen aber ist eine erfinderische Tätigkeit nicht zu sehen. Anders wäre das nur, wenn die Vereinigung dieser Verbindungen Überlegungen erforderte, die wegen der besonderen Umstände von einem Fachmann durchschnittlichen Könnens nicht zu erwarten waren. Solche Umstände sind hier nicht festzustellen. Die Firmenschrift "Irganox 1076" der Beklagten aus dem Jahre 1966 beschreibt als phenolisches Antioxidans den Octadecylester der β -(3,5-di-tert.butyl-4-hydroxyphenyl)-propionsäure, der in Anspruch 4 des Streitpatents als bevorzugtes phenolisches Antioxidans erwähnt ist. Die Firmenschrift weist allgemein darauf hin, daß die Stabilisierungswirkung von "Irganox 1076", obwohl dieses allein voll wirksam sei, häufig durch Thiopropionat-ester, organische Phosphite u.a. erhöht werde. Es habe sich, obwohl es ursprünglich für Polypropylen entwickelt worden sei, auch in vielen anderen Polymeren bewährt. Besonders hingewiesen wird auf die synergetische Wirkung von DLTPD.

Auch Mischungsverhältnisse und Einsatzzweck waren ohne weitere Besonderheiten vorbeschrieben. Einen erfinderischen Gehalt insoweit hat weder das sachkundig besetzte Bundespatentgericht noch der gerichtliche Sachverständige gesehen; auch die Beklagte hat das nicht dargelegt.

Der Fachmann gelangte daher in Kombination der amerikanischen Patentschrift und der Encyclopedia of Polymer Science and Technology zusammen mit der Firmenveröffentlichung "Irganox 1076" ohne erfinderisches Bemühen zu der Lehre des Streitpatents, soweit dieses eine ternäre Stabilisatorkombination umfaßt. Der überragende und überraschende synergetische Erfolg der Kombination gemäß dem Streitpatent, den die Beklagte behauptet und den der gerichtliche Sachverständige überzeugend bestätigt hat, vermag vorliegend nicht zur Annahme der für die Schutzzfähigkeit erforderlichen Erfindungshöhe zu führen. Zwar kann ein erheblicher technischer Erfolg, ein großer technischer Fortschritt als Beweiszeichen für die Erfindungshöhe anzusehen sein (vgl. Sen.Urt. v. 17.01.1989 - X ZR 90/86, B1PMZ 1989, 215 - Gießpulver; Urt. v. 01.03.1988 - X ZR 83/86, Umdr. S. 15 - Gehörschutz; BGHZ 39, 333, 350 - Warmpressen). Das ist jedoch dann nicht der Fall, wenn, wie vorliegend, eine Maßnahme (hier: die ternäre Kombination eines konkreten Organophosphits mit einem primären phenolischen Antioxidans und einem als sekundäres Antioxidans wirkenden thiodialiphatischen Ester) nahegelegt war. Dann begründet der mit dieser Maßnahme erzielte große technische Fortschritt keine schöpferische Leistung, sondern war mit der Maßnahme zugleich nahegelegt (vgl. Sen.Urt. v. 11.05.1993 - X ZR 104/90, GRUR

1994, 36, 38 r. Sp. - Meßventil; BGH, Urt. v. 27.11.1964
- Ia ZR 164/63, Liedl 1963/64, 662, 669 - Schichtschleif-
scheibe; BGHZ 39, 333, 350 - Warmpressen).

2. Soweit die Lehre des Streitpatents dahin geht, ein Stabilisatorsystem zur Verfügung zu stellen, das ohne gleichzeitigen Einsatz eines thiodialiphatischen Esters auskommt, konnte sich der Senat jedoch nach dem Ergebnis der Beweisaufnahme und der mündlichen Verhandlung, in Würdigung des Urteils des Bundespatentgerichts und in Würdigung der schriftlichen und mündlichen Darlegungen des gerichtlichen Sachverständigen nicht davon überzeugen, daß dieser Gegenstand des Streitpatents dem hier einschlägigen, vorstehend unter I. 2. beschriebenen Durchschnittsfachmann aufgrund des im Verfahren befindlichen druckschriftlichen Standes der Technik in Verbindung mit seinem allgemeinen Fachwissen am Prioritätstag des Streitpatents nahegelegt gewesen wäre (§§ 1 Abs. 1 Satz 1, 13 Abs. 1 Nr. 1 PatG 1968). Die Annahme einer erfinderischen Tätigkeit scheitert insoweit nicht daran, daß die nach der Lehre des Streitpatents ausreichenden, aber auch erforderlichen beiden Komponenten a) und b) als Stabilisatoren für Polyolefine vorbekannt waren aus der amerikanischen Patentschrift 3,558,554 sowie der japanischen Patentschrift 43-15685, der Firmenschrift "Irganox 1076" und der Encyclopedia of Polymer Science and Technology. Der Senat vermag nicht auszuschließen, daß die Kombination nur dieser beiden patentgemäßen Komponenten zu dem im Streitpatent vorgesehenen Zweck trotz des druckschriftlich vorliegenden Standes der Technik auf erfinderischer Tätigkeit beruht. Die gegenüber dem Stand der Technik gegebene Wirksamkeit der patentgemäßen Stabilisatoren je für sich legte

nicht nahe, daß die Kombination beider Komponenten die vom gerichtlichen Sachverständigen überzeugend bestätigte, erheblich verbesserte Wirksamkeit haben werde.

a) Die amerikanische Patentschrift 3,558,554 beschreibt zwar als Stabilisator für eine Polyolefinverbindung (allein oder zusammen mit anderen) ein organisches Phosphit und erwähnt ausdrücklich die Komponente a) des Streitpatents. Sie führt aber in Anspruch 1 der Entgegenhaltung lediglich ein ternäres Stabilisatorsystem, bestehend aus einem Organo-phosphit, einem phenolischen Antioxidans und DLTD, als beansprucht auf. Damit übereinstimmend ist auch in den Beispielen dieser Entgegenhaltung jeweils ausschließlich ein ternäres System aus diesen drei Komponenten angesprochen. Hieraus und aus dem Hinweis in der Beschreibung der Entgegenhaltung, daß das organische Phosphit als Stabilisator allein oder zusammen mit anderen eingesetzt werden könne, entnimmt der Durchschnittsfachmann, daß ein binäres System zwar möglich ist, daß aber die Entgegenhaltung wesentlich auf das gleichzeitige Vorhandensein aller drei Stabilisatorklassen abstellt. Ein Weglassen insbesondere der Thiokomponente läßt diese Entgegenhaltung als weniger geeignet erscheinen. Die Erwähnung, daß die näher aufgeführten elf Phosphite allein oder mit anderen Stabilisatoren verwendet werden können, bleibt allgemein und gibt gerade unter Berücksichtigung der Lehre der Entgegenhaltung keine Anregung, ohne die Thiokomponente zu stabilisieren. Es war zudem allgemeiner Stand des Wissens, daß gerade Thioverbindungen die als Zwischenprodukte der Autoxidation auftretenden Peroxide ohne Auslösung weiterer, das Polymer schädigende Radikalkettenreaktionen

unschädlich machen können. Für den Fachmann bestand hiernach keine Veranlassung, die Thioverbindung entfallen zu lassen und nach einer lediglich binären Kombination zu suchen.

Auch die Firmenschrift "Irganox 1076" legte dem Fachmann nicht nahe, auf den (zusätzlichen) Einsatz eines Thioesters zu verzichten. Der Schrift ist zu entnehmen, daß "Irganox 1076" als primäres Antioxidans allein oder in Verbindung u.a. mit Thiopropionsäureestern als Stabilisator für Polyolefine eingesetzt werden kann, daß aber die zusätzlichen Komponenten eine erhöhte Stabilität bewirken können. Die in Tab. 2 wiedergegebenen Versuchsergebnisse wertet der Durchschnittsfachmann nach den überzeugenden Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen ebenfalls nicht dahin, daß auf die Zugabe von DLTDPP ohne nachteilige Wirkungen verzichtet werden könne. Die dortigen Angaben erscheinen nur in Verbindung mit der Verwendung von Trioctadecylphosphat (TOP), das nicht mit der Komponente a) des Streitpatents, einem Phosphit, vergleichbar ist.

b) Lediglich die japanische Patentschrift 43-15685 lehrte die binäre Kombination eines organischen Phosphits mit einem phenolischen Antioxidans ohne zusätzliche Thiokomponente als Stabilisator für Polyolefine. Durch die Verwendung von Tris-(2,4-di-tert.butyl-5-methylphenyl)-phosphit in Kombination mit einem Oxidationsinhibitor vom Phenoltyp werde "überraschend" eine bessere Stabilisierung als durch eine dieser Substanzen allein erreicht. Das Organophosphit dieser Entgegenhaltung unterscheidet sich von dem des Streitpatents zwar lediglich durch eine zusätzliche Methylgruppe in 5-Stellung des Phenolrings. Die von dieser Entgegenhaltung

empfohlenen phenolischen Antioxidantien enthalten nach den Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen jedoch keine Verbindung, die mit einem Element der nach der Lehre des Streitpatents beanspruchten Gruppe identisch sind.

c) Der Senat ist nach dem Ergebnis der Beweisaufnahme auch nicht davon überzeugt, daß eine Zusammenschau der Entgegenhaltungen dem Fachmann im Prioritätszeitpunkt die Stabilisatorkombination des Streitpatents ohne die Verwendung eines thiodialiphatischen Esters nahelegte. Der Fachmann mußte stets zusätzlich die nach allgemeinem Fachwissen günstig gegen die als Zwischenprodukte der Autoxidation auftretenden Peroxide wirkende Thioverbindung weglassen, die zudem von der amerikanischen Patentschrift vorgesehen und von der Firmenschrift "Irganox 1076" als synergetisch empfohlen war. Zu diesem zusätzlichen Schritt hatte der Fachmann keine Veranlassung, wie der gerichtliche Sachverständige in Übereinstimmung mit dem sachkundig besetzten Bundespatentgericht dargelegt hat. Von diesem Schritt waren nach damaligem Verständnis vielmehr Nachteile durch eine schlechte Langzeitstabilität zu erwarten.

Ist nach dem Ergebnis der Beweisaufnahme somit nicht davon auszugehen, daß die binäre Kombination des Streitpatents für den Durchschnittsfachmann im Prioritätszeitpunkt naheliegend war, kann auch der von dem gerichtlichen Sachverständigen überzeugend dargelegte erhebliche technische Fortschritt, den das vom Streitpatent beanspruchte System gebracht hat, als Beweisanzeichen für das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit gewertet werden (vgl. BGH - Meßventil, Gießpulver aaO).

IV. Mit Anspruch 1 des Streitpatents haben auch die auf diesen Anspruch rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 4 Bestand. Sie enthalten zweckmäßige Ausgestaltungen des Hauptanspruchs, die nicht platt selbstverständlich sind.

V. Nach allem hat die Berufung der Klägerin zu einem Teil Erfolg. Im übrigen ist sie zurückzuweisen mit der Kostenfolge aus § 110 Abs. 3 PatG 1981 in Verbindung mit § 92 Abs. 1 ZPO.

Rogge

Jestaedt

Maltzahn

Broß

Greiner