



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
28. Juni 2011

1 Ni 6/09 (EU)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitsache

...

betreffend das europäische Patent 0 686 571

(DE 38 56 286)

hat der 1. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 28. Juni 2011 durch die Präsidentin Schmidt sowie die Richter Engels, Dipl.-Ing. Sandkämper, Dr.-Ing. Baumgart und Dr.-Ing. Krüger für Recht erkannt:

- I. Das Patent EP 0 686 571 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.
- II. Die Kosten des Rechtsstreits trägt die Beklagte.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte war eingetragene Inhaberin des auch mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 0 686 571 (Streitpatent), das auf der am 10. Juli 1995 unter der Bezeichnung „Heat weldable plastic sheet material and applicator device containing it“ eingereichten Teilanmeldung 95110761.4 beruht, die ihrerseits aus der Teilanmeldung 92111619.0 hervorgegangen ist, welche am 9. Juli 1992 zu der Stammanmeldung, der europäischen Patentanmeldung Nr. 88108349.7 mit Anmeldetag vom 25. Mai 1988 angemeldet worden ist. Für diese und sämtliche Teilanmeldungen ist die Unionspriorität der südafrikanischen Patentanmeldung ZA 873761 vom 26. Mai 1987 in Anspruch genommen.

Das in englischer Verfahrenssprache veröffentlichte und durch Zeitablauf am 25. Mai 2008 erloschene Streitpatent, das in der erteilten Fassung 7 Patentansprüche umfasst, trägt die Bezeichnung „Process for controlling pests with

phosphine gas released from an applicator“ („Verfahren zum Einstellen von Schadstoffen mit aus einer Applizier Vorrichtung ausgegebenem Phosphingas“).

Die Klägerin hat mit der beim Bundespatentgericht am 11. März 2009 eingegangenen Nichtigkeitsklage vom 10. März 2009 das Streitpatent im Umfang aller Ansprüche angegriffen.

Die Beklagte verteidigt das Patent zuletzt mit geänderten Anspruchssätzen nach Haupt- und Hilfsanträgen, höchst hilfsweise noch in der erteilten Fassung.

Anspruch 1 in der gemäß der DE 38 56 286 T2 (K4a) veröffentlichten Übersetzung lautet:

Verfahren zur Schädlingsbekämpfung mit Phosphingas, welches aus einer Anordnungs Vorrichtung in Form beutelförmiger Einzel- oder Mehrfachtaschen freigesetzt wird, wobei die genannten Taschen biegsame, gas- und feuchtigkeitsdurchlässige Wände besitzen und durch Feuchtigkeitseinlass durch diese Wände hydrolysierbares Metallphosphid in Pulver- oder Granulatform enthalten, dadurch gekennzeichnet, dass die Hydrolysegeschwindigkeit des in der Anordnungs Vorrichtung enthaltenen Metallphosphids und die Phosphin-Abgabegeschwindigkeit dadurch beschränkt sind, dass für eine festgelegte, verfügbare Phosphingasmenge, welche vom Metallphosphid in Pulver- oder Granulatform freizusetzen ist, eine Kombination von Oberflächengröße und Feuchtigkeitsdurchlässigkeit der flexiblen Anordnungs Vorrichtungswände innerhalb solcher Grenzen gewählt wird, dass der Feuchtigkeitzutritt zum Metallphosphid dadurch gegenüber der Höchstgeschwindigkeit, mit welcher das Metallphosphid auf derartige Feuchtigkeit ansprechen kann, gedrosselt wird.

Die übrigen Ansprüche sind direkt oder indirekt auf den Anspruch 1 rückbezogen.

Patentanspruch 1 in der nach Hauptantrag mit Datum vom 26. August 2009 verteidigten Fassung des insgesamt 7 Ansprüche umfassenden Schutzbegehrens lautet (Ergänzungen/Änderungen gegenüber erteiltem Anspruch 1 durch Unterstreichung hervorgehoben):

Verwendung einer Anordnungsrichtung in Form beutelförmiger Einzel- oder Mehrfachtaschen, wobei die genannten Taschen zumindest teilweise aus einem gas- und dampfdurchlässigen spinngebundenen Polyolefin-Vliesmaterial gebildet sind und biegsame, gas- und feuchtigkeitsdurchlässige Wände besitzen und durch Feuchtigkeitseinlass durch diese Wände hydrolysierbares Metallphosphid in Pulver- oder Granulatform enthalten, und wobei die Hydrolysegeschwindigkeit des in der Anordnungsrichtung enthaltenen Metallphosphids und die Phosphin-Abgabegeschwindigkeit dadurch beschränkt sind, dass für eine festgelegte, verfügbare Phosphingasmenge, welche vom Metallphosphid in Pulver- oder Granulatform freizusetzen ist, eine Kombination von Oberflächengröße und Feuchtigkeitsdurchlässigkeit der flexiblen Anordnungsrichtungswände innerhalb solcher Grenzen gewählt wird, dass der Feuchtigkeit Zutritt zum Metallphosphid dadurch gegenüber der Höchstgeschwindigkeit, mit welcher das Metallphosphid auf derartige Feuchtigkeit ansprechen kann, gedrosselt wird, zur Schädlingsbekämpfung mit Phosphingas.

Patentanspruch 1 in der nach Hilfsantrag 1 mit Datum vom 28. Juni 2011 verteidigten Fassung des insgesamt 7 Ansprüche umfassenden Schutzbegehrens lautet (Ergänzungen/Änderungen gegenüber Anspruch 1 nach Hauptantrag durch Unterstreichung hervorgehoben):

Verwendung einer Anordnungsrichtung in Form beutelförmiger Einzel- oder Mehrfachtaschen, wobei die genannten Taschen aus einem Material bestehen, das nicht völlig gasdurchlässig ist und

zumindest teilweise aus einem gas- und dampfdurchlässigen spinngewebenen Polyolefin-Vliesmaterial gebildet werden und biegsame, gas- und feuchtigkeitst durchlässige Wände besitzen und durch Feuchtigkeitseinlass durch diese Wände hydrolyseempfindliches Metallphosphid in Pulver- oder Granulatform enthalten, und wobei die Hydrolysegeschwindigkeit des in der Anordnungsrichtung enthaltenen Metallphosphids und die Phosphin-Abgabegeschwindigkeit dadurch beschränkt sind, dass für eine festgelegte, verfügbare Phosphingasmenge, welche vom Metallphosphid in Pulver- oder Granulatform freizusetzen ist, eine Kombination von Oberflächengröße und Feuchtigkeitst durchlässigkeit der flexiblen Anordnungsrichtungswände innerhalb solcher Grenzen gewählt wird, dass der Feuchtigkeitst zutritt zum Metallphosphid dadurch gegenüber der Höchstgeschwindigkeit, mit welcher das Metallphosphid auf derartige Feuchtigkeit ansprechen kann, gedrosselt wird, zur Schädlingsbekämpfung mit Phosphingas.

Patentanspruch 1 in der nach Hilfsantrag 2 mit Datum vom 28. Juni 2011 verteidigten Fassung des insgesamt 6 Ansprüche umfassenden Schutzbegehrens lautet (Ergänzungen/Änderungen gegenüber Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 durch Unterstreichung hervorgehoben):

Verwendung einer Anordnungsrichtung in Form beutelförmiger Einzel- oder Mehrfachtaschen, wobei die genannten Taschen aus einem Material bestehen, das nicht völlig gasdurchlässig ist und zumindest teilweise aus einem gas- und dampfdurchlässigen spinngewebenen Polyolefin-Vliesmaterial gebildet werden und biegsame, gas- und feuchtigkeitst durchlässige Wände besitzen und durch Feuchtigkeitseinlass durch diese Wände hydrolyseempfindliches Metallphosphid in Pulver- oder Granulatform enthalten, und wobei die Hydrolysegeschwindigkeit des in der Anordnungsrichtung enthaltenen Metallphosphids und die Phosphin-Abgabegeschwindigkeit

schwindigkeit dadurch beschränkt sind, dass für eine festgelegte, verfügbare Phosphingasmenge, welche vom Metallphosphid in Pulver- oder Granulatform freizusetzen ist, eine Kombination von Oberflächengröße und Feuchtigkeitsdurchlässigkeit der flexiblen Anwendevorrichtungswände innerhalb solcher Grenzen gewählt wird, dass der Feuchtigkeitszutritt zum Metallphosphid dadurch gegenüber der Höchstgeschwindigkeit, mit welcher das Metallphosphid auf derartige Feuchtigkeit ansprechen kann, gedrosselt wird, zur Schädlingsbekämpfung mit Phosphingas, wobei das Polyolefin-Vliesmaterial eine Feuchtigkeitsdurchlässigkeit wie das handelsübliche Vliesmaterial Tyvek 1073 D aufweist.

Patentanspruch 1 in der nach Hilfsantrag 3 mit Datum vom 28. Juni 2011 verteidigten Fassung des insgesamt 6 Ansprüche umfassenden Schutzbegehrens lautet (Ergänzungen/Änderungen gegenüber Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 durch Unterstreichung hervorgehoben):

Verwendung einer Anwendevorrichtung in Form beutelförmiger Einzel- oder Mehrfachtaschen, wobei die genannten Taschen aus einem Material bestehen, das nicht völlig gasdurchlässig ist und zumindest teilweise aus einem gas- und dampfdurchlässigen spinnegebundenen Polyolefin-Vliesmaterial gebildet werden und biegsame, gas- und feuchtigkeitsdurchlässige Wände besitzen und durch Feuchtigkeitseinlass durch diese Wände hydrolysierbares Metallphosphid in Pulver- oder Granulatform enthalten, und wobei die Hydrolysegeschwindigkeit des in der Anwendevorrichtung enthaltenen Metallphosphids und die Phosphin-Abgabegeschwindigkeit dadurch beschränkt sind, dass für eine festgelegte, verfügbare Phosphingasmenge, welche vom Metallphosphid in Pulver- oder Granulatform freizusetzen ist, eine Kombination von Oberflächengröße und Feuchtigkeitsdurchlässigkeit der flexiblen Anwendevorrichtungswände innerhalb solcher Grenzen gewählt

wird, dass der Feuchtigkeitszutritt zum Metallphosphid dadurch gegenüber der Höchstgeschwindigkeit, mit welcher das Metallphosphid auf derartige Feuchtigkeit ansprechen kann, gedrosselt wird, zur Schädlingsbekämpfung mit Phosphingas, wobei das Polyolefin-Vliesmaterial eine Feuchtigkeitsdurchlässigkeit wie das handelsübliche Vliesmaterial Tyvek 1073 D aufweist und an der Innenseite des Beutels eine aufkaschierte, mit dem Polyolefin-Vliesmaterial verträgliche, für Wasserdampf und Gase durchlässige, poröse Schmelzkleberschicht angeordnet ist.

Patentanspruch 1 in der nach Hilfsantrag 4 mit Datum vom 28. Juni 2011 verteidigten Fassung des insgesamt 6 Ansprüche umfassenden Schutzbegehrens lautet (Ergänzungen/Änderungen gegenüber Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 durch Unterstreichung hervorgehoben):

Verwendung einer Anordnungsrichtung in Form beutelförmiger Einzel- oder Mehrfachtaschen, wobei die genannten Taschen aus einem Material bestehen, das nicht völlig gasdurchlässig ist und zumindest teilweise aus einem gas- und dampfdurchlässigen spinnegebundenen Polyolefin-Vliesmaterial gebildet werden und biegsame, gas- und feuchtigkeitsdurchlässige Wände besitzen und durch Feuchtigkeitseinlass durch diese Wände hydrolysierbares Metallphosphid in Pulver- oder Granulatform enthalten, und wobei die Hydrolysegeschwindigkeit des in der Anordnungsrichtung enthaltenen Metallphosphids und die Phosphin-Abgabegeschwindigkeit dadurch beschränkt sind, dass für eine festgelegte, verfügbare Phosphingasmenge, welche vom Metallphosphid in Pulver- oder Granulatform freizusetzen ist, eine Kombination von Oberflächengröße und Feuchtigkeitsdurchlässigkeit der flexiblen Anordnungsrichtungswände innerhalb solcher Grenzen gewählt wird, dass der Feuchtigkeitszutritt zum Metallphosphid dadurch gegenüber der Höchstgeschwindigkeit, mit welcher das Metallphosphid auf derartige Feuchtigkeit ansprechen kann, gedrosselt

wird, zur Schädlingsbekämpfung mit Phosphingas, wobei das Polyolefin-Vliesmaterial eine Feuchtigkeitsdurchlässigkeit wie das handelsübliche Vliesmaterial Tyvek 1073 D mit einer Feuchtigkeitsdurchlässigkeit von 50 bis 1000g/m² x 24 Std. aufweist und an der Innenseite des Beutels eine aufkaschierte, mit dem Polyolefin-Vliesmaterial verträgliche, für Wasserdampf und Gase durchlässige, poröse Schmelzkleberschicht angeordnet ist.

Patentanspruch 1 in der nach Hilfsantrag 5 mit Datum vom 28. Juni 2011 verteidigten Fassung des insgesamt 7 Ansprüche umfassenden Schutzbegehrens lautet (Änderung gegenüber Anspruch 1 nach Hilfsantrag 4 durch Unterstreichung hervorgehoben):

Verwendung einer Anordnungsanordnung in Form beutelförmiger Einzel- oder Mehrfachtaschen, wobei die genannten Taschen aus einem Material bestehen, das nicht völlig gasdurchlässig ist und zumindest teilweise aus einem gas- und dampfdurchlässigen spinnegebundenen Polyolefin-Vliesmaterial gebildet werden und biegsame, gas- und feuchtigkeitsdurchlässige Wände besitzen und durch Feuchtigkeitseinlass durch diese Wände hydrolysierbares Metallphosphid in Pulver- oder Granulatform enthalten, und wobei die Hydrolysegeschwindigkeit des in der Anordnungsanordnung enthaltenen Metallphosphids und die Phosphin-Abgabegeschwindigkeit dadurch beschränkt sind, dass für eine festgelegte, verfügbare Phosphingasmenge, welche vom Metallphosphid in Pulver- oder Granulatform freizusetzen ist, eine Kombination von Oberflächengröße und Feuchtigkeitsdurchlässigkeit der flexiblen Anordnungsanordnungswände innerhalb solcher Grenzen gewählt wird, dass der Feuchtigkeit Zutritt zum Metallphosphid dadurch gegenüber der Höchstgeschwindigkeit, mit welcher das Metallphosphid auf derartige Feuchtigkeit ansprechen kann, gedrosselt wird, zur Schädlingsbekämpfung mit Phosphingas, wobei das Po-

lyolefin-Vliesmaterial eine Feuchtigkeitsdurchlässigkeit [...] von 50 bis 1000g/m² x 24 Std. aufweist und an der Innenseite des Beutels eine aufkaschierte, mit dem Polyolefin-Vliesmaterial verträgliche, für Wasserdampf und Gase durchlässige, poröse Schmelzkleberschicht angeordnet ist.

Die Klägerin hat gegen den Rechtsbestand des Streitpatents geltend gemacht, dass die Gegenstände der erteilten Ansprüche nicht ausführbar und gegenüber dem druckschriftlich belegten Stand der Technik sowie einer behaupteten Vorbenutzung nicht patentfähig seien, zudem über den Inhalt der Anmeldung - hier der zweiten Teilanmeldung 95110761.4 (EP 0 686 571 A1) sowohl im Hinblick auf den Inhalt der früheren Teilanmeldung 92111619.0 (EP 0 510 732 A2) wie auch der Stammanmeldung 88108349.7 (EP 0 292 948 A2) hinausgehen.

Nach ihrer Auffassung beinhalten die geänderten Ansprüche gegenüber der erteilten Fassung des Streitpatents zudem eine unzulässige Erweiterung des Schutzbereichs.

Zur Stützung ihres Vorbringens bezieht sich die Klägerin u. a. auf folgende Unterlagen:

- K4a DE 38 56 286 T2
= Übersetzung der europäischen Patentschrift
- K15 WO 80/00119 A1
- K17 EP 0 131 759 B1
- K22 N.N.: „TYVEK: SPUNBONDED DIVERSIFIES“. In: Textile Horizons, Band 6, 1986, Heft 7, S. 31 - 33
- K28 „Properties and Processing of TYVEK spunbonded Olefin“, Broschüre DuPont der Nemours, 1978
= Teil des als Anlage K5 zum Schriftsatz vom 10. März 2009 eingereichten Konvoluts, dort Anhang des Schreibens von DuPont de Nemours (Luxembourg) vom 29. April 2002.

Die Beklagte tritt dem Vorbringen der Klägerin der in allen Punkten entgegen und ist der Auffassung, dass die geltend gemachten Nichtigkeitsgründe nicht gegeben seien.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent EP 0 686 571 B1 im Umfang der Patentansprüche 1 bis 7 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in vollem Umfang für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt zuletzt (sinngemäß),

die Klage abzuweisen, soweit das Streitpatent gemäß Hauptantrag vom 26. August 2009 mit den Patentansprüchen 1 bis 7 verteidigt wird. Hilfsweise beantragt sie, die Klage abzuweisen soweit das Streitpatent gemäß der Hilfsanträgen 1 bis 5 vom 28. Juni 2011 verteidigt wird. Höchsthilfsweise verteidigt die Beklagte das Streitpatent in der erteilten Fassung.

Sie tritt dem Vorbringen der Klägerin in allen Punkten entgegen und ist der Auffassung, dass die geltend gemachten Nichtigkeitsgründe nicht gegeben seien.

Wegen des weiteren Vorbringens der Parteien wird auf die wechselseitigen Schriftsätze samt Anlagen Bezug genommen.

Entscheidungsgründe

I.

1. Die Klage ist zulässig. Für die Klägerin besteht an der Fortführung der Klage auch nach Erlöschen des Streitpatents ein eigenes rechtliches Interesse an

dessen rückwirkender Vernichtung im angegriffenen Umfang (vgl. BGH GRUR 2005, 749 - Aufzeichnungsträger; GRUR 2008, 90 - Verpackungsmaschine; GRUR 1965, 231 – Zierfalten), da ihre Abnehmerin in dem noch nicht abgeschlossenen und nur hinsichtlich des Unterlassungsanspruchs am 12. November 2008 übereinstimmend teilerledigten Verfahren vor dem LG München I (Az. 21 O 2331/03) für die Vergangenheit wegen Patentverletzung aus den streitbefangenen Patentansprüchen in Anspruch genommen wird. Diesem Verfahren ist die Klägerin auf Seiten der dortigen Beklagten als Nebenintervenientin beigetreten. Der Antrag ist auch im Hinblick auf die durch Erlöschen des Streitpatents nicht rückwirkend beseitigten Rechtswirkungen der Patenterteilung (zur Abgrenzung der - unberührten - Wirksamkeit des Erteilungsbeschlusses als Verwaltungsakt BGH GRUR 1997, 615, 616 - Vornapf; BPatGE 46, 134 - gerichtliches Einspruchsverfahren; BPatG Beschl. v. 13. April 2011, Az. 21 W (pat) 308/08 - Optische Inspektion von Rohrleitungen; Hövelmann GRUR 2007, 283, 286 Fn. 40; aA BPatG GRUR 2011 657, 662 - Vorrichtung zum Heißluftnieten) auf Nichtigkeitsklärung und nicht auf Feststellung der Nichtigkeit zu richten (BGH GRUR 1974, 146, 147 - Schraubennahrohr).

2. Die auf die Nichtigkeitsgründe mangelnder Patentfähigkeit (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. a EPÜ), mangelnder Ausführbarkeit (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 2 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. b EPÜ), unzulässiger Erweiterung des Inhalts der Anmeldung (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 3 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. c EPÜ) und Erweiterung des Schutzbereichs (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 4 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. d EPÜ) gestützte Klage ist auch begründet, da sich der Gegenstand des Streitpatents weder in der erteilten noch in einer der geändert verteidigten Fassungen als patentfähig erweist, und sich die jeweils darin beanspruchte Lehre für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt bzw. nicht neu ist (Art. 56 bzw. 54 EPÜ). Es bedurfte deshalb letztlich auch keiner Entscheidung, ob die weiteren verfahrensgegenständlichen Nichtigkeitsgründe gleichfalls begründet sind und ob die gegenüber der geltenden Fassung nach Haupt- und Hilfsanträgen verteidigten Fassungen des Streitpatents auf zulässigen Änderungen beruhen.

Dies gilt auch für die zwischen den Parteien umstrittene und erörterte Frage, ob für die Beurteilung einer unzulässigen Erweiterung des Inhalts der Anmeldung (Art. 123 Abs. 2 EPÜ) und dem hiermit verbundenen Nichtigkeitsgrund gemäß Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 3 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. c EPÜ) im Rahmen der hier vorliegenden mehrfachen Teilung einer Anmeldung (Kettenteilung) auf die Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts zu Art. 76 Abs. 1 EPÜ, insbesondere die Entscheidungen der Großen Beschwerdekammer vom 28. Juni 2007 (G 1/06 = ABI 2008, 307 - Ketten von Teilanmeldungen; G 1/05 = ABI 2008, 271), abzustellen ist, oder ob allein der ursprüngliche Offenbarungsgehalt der Stammanmeldung maßgebend ist, wie dies in Rechtsprechung und Literatur zu § 39 PatG vertreten wird (BGH GRUR 2000, 688 - Graustufenbild; Melullis GRUR 2001, 971, 975). Nach der Rechtsprechung der Großen Beschwerdekammer sind die insoweit bestehenden gesetzlichen Erfordernisse nur dann erfüllt, wenn der in der letzten Teilanmeldung beanspruchte Gegenstand in jeder der vorangehenden Teilanmeldungen und in der Stammanmeldung ursprünglich offenbart ist (vgl. auch Teschemacher in Singer/Stauder EPÜ, 5. Aufl. (2010), Art. 76 Rdn. 12). Insoweit ist allerdings darauf hinzuweisen, dass Art. 76 EPÜ i. V. m. Regel 36 AOEPÜ - anders als die Teilungserklärung nach § 39 PatG - auf die Einreichung einer Teilanmeldung zu einer anhängigen früheren europäischen Patentanmeldung abstellt. Deshalb sprechen bereits aufgrund des unterschiedlichen Regelungsgehalts des Art. 76 EPÜ zum nationalen Recht gute Gründe dafür, dass nicht nur die eingereichte europäische Teilanmeldung nach Art. 76 EPÜ eine weitere inhaltliche Schranke für den Offenbarungsgehalt bildet (so auch Keukenschrijver in Busse, PatG, 6. Aufl. (2003), § 39 Rn. 63), sondern ebenso jede vorangegangene Teilanmeldung als deren Grundlage, und der Rechtsprechung der Großen Beschwerdekammer zu folgen ist (zur Berücksichtigung europäischer Entscheidungen: BGH GRUR 2010, 950 - Walzenformgebungsmaschine).

II.

Das Streitpatent betrifft ein Verfahren zur Schädlingsbekämpfung mit Phosphingas.

1. Nach der Patentbeschreibung werden für Verfahren zur Schädlingsbekämpfung mit Phosphingas Anwendevorrichtungen mit gas- und feuchtigkeitsdurchlässigen Wänden eingesetzt, indem ein darin enthaltenes hydrolysierbares Metallphosphid unter Einwirkung von durch diese Wände hereingelassener Feuchtigkeit Phosphingas freisetzt; hiermit werden sich in geschlossenen Räumen befindliche Produkte begast, wobei eine schädlingstötende Konzentration des Phosphingases über die zur Entwesung (= Ungezieferbekämpfung) erforderliche Dauer aufrecht zu erhalten ist, vgl. Seite 1, erster Absatz und Seite 7, letzter Absatz in K4a.

Als Nachteil bekannt gewordener Ausführungen sei zu sehen, dass das Material selbst, aus dem übliche Anwendevorrichtungen bestehen, wenig oder keine Kontrolle über die Geschwindigkeit ausübt, mit der Wasserdampf Zutritt zum Metallphosphid findet und somit auch die Geschwindigkeit, mit der das entstehende Gas an die Umgebung abgegeben wird, nicht kontrollierbar ist. Nicht nur aus Sicherheitsgründen seien übermäßige lokale Anreicherungen in den ersten paar Stunden zu vermeiden, vielmehr sei bei derartigen Begasungen eine allmähliche, möglichst gleichmäßige Freisetzung des Gases anzustreben, vgl. Seite 3, erster Absatz in K4a.

2. Vor diesem Hintergrund ist in der Streitpatentschrift die Aufgabe formuliert, „in vorausbestimmbarer Weise die Geschwindigkeit zu regulieren“ – und somit die Arbeitsweise derartiger Anwendevorrichtungen gezielt zu beeinflussen, „mit der das Phosphingas an die Umgebung abgegeben wird“, vgl. Seite 5, zweiter Absatz in K4a.

Diese Funktionalität soll sich beim Streitpatentgegenstand in vorteilhafter Weise aufgrund der Ausbildung der Anwendevorrichtungen einstellen.

3. Mit dem Patentanspruch 1 in der erteilten Fassung ist das Schutzbegehren – in diesem Umfang nur mehr höchstzulässig verteidigt - auf Folgendes gerichtet (Merkmalsgliederung hinzugefügt):

- M1 Verfahren zur Schädlingsbekämpfung
- M2 mit Phosphingas,
- M3 welches aus einer Anordnungsrichtung freigesetzt wird,
 - M3.1 die in Form beutelförmiger Einzel- oder Mehrfachtaschen vorliegt,
 - M3.2 wobei die genannten Taschen biegsame, gas- und feuchtigkeits-durchlässige Wände besitzen
 - M3.3 und hydrolyisierbares Metallphosphid in Pulver- oder Granulatform enthalten,
- M4 das Metallphosphid ist durch Feuchtigkeitseinlass durch die Wände der Taschen hydrolyisierbar;
- M5 die Hydrolysegeschwindigkeit des in der Anordnungsrichtung enthaltenen Metallphosphids und die Phosphin-Abgabegeschwindigkeit sind dadurch beschränkt,
 - M5.1 dass für eine festgelegte, verfügbare Phosphingasmenge, welche vom Metallphosphid in Pulver- oder Granulatform freizusetzen ist,
 - M5.1.1 eine Kombination von Oberflächengröße und
 - M5.1.2 Feuchtigkeitsdurchlässigkeit der flexiblen Anordnungsrichtungswände
 - M5.1.3 innerhalb solcher Grenzen gewählt wird, dass der Feuchtigkeitszutritt zum Metallphosphid dadurch gegenüber der Höchstgeschwindigkeit, mit welcher das Metallphosphid auf derartige Feuchtigkeit ansprechen kann, gedrosselt wird.

- Im geltenden Anspruch 1 gemäß Hauptantrag ist das Merkmal M1 des Anspruchs 1 in der erteilten Fassung ist wie folgt ersetzt:

- M1^{HA} Verwendung einer Anordnungsrichtung zur Schädlingsbekämpfung.

Darüber hinaus ist dieser die übrigen Merkmale M2 bis M5.1.3 unverändert umfassende Anspruch 1 gemäß Hauptantrag noch um folgendes Merkmal ergänzt:

M3.4^{HA} wobei die genannten Taschen zumindest teilweise aus einem gas- und dampfdurchlässigen spinngebundenen Polyolefin-Vliesmaterial gebildet sind.

- Der geltende Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 enthält über die Merkmale des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag hinaus noch folgendes Merkmal:

M3.4.1^{H1} wobei die genannten Taschen aus einem Material bestehen, das nicht völlig gasdurchlässig ist.

- Der geltende Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 enthält über die Merkmale des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 hinaus noch folgendes Merkmal:

M3.4.2^{H2} wobei das Polyolefin-Vliesmaterial eine Feuchtigkeitsdurchlässigkeit wie das handelsübliche Vliesmaterial Tyvek 1073 D aufweist.

- Der geltende Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 enthält über die Merkmale des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 hinaus noch folgendes Merkmal:

M3.4.3^{H3} und an der Innenseite des Beutels eine aufkaschierte, mit dem Polyolefin-Vliesmaterial verträgliche, für Wasserdampf und Gase durchlässige, poröse Schmelzkleberschicht angeordnet ist.

- Im geltenden Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 ist das Merkmal M3.4.2^{H2} des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 (erstmalig eingeführt im Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2) durch folgendes Merkmal ersetzt (übrige Merkmale unverändert):

M3.4.2^{H4} wobei das Polyolefin-Vliesmaterial eine Feuchtigkeitsdurchlässigkeit wie das handelsübliche Vliesmaterial Tyvek 1073 D mit einer Feuchtigkeitsdurchlässigkeit von 50 bis 1000g/m² x 24 Std aufweist.

- Im geltenden Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 ist das Merkmal M3.4.2^{H2} des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 (erstmalig eingeführt im Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2) durch folgendes Merkmal ersetzt (übrige Merkmale unverändert):

M3.4.2^{H5} wobei das Polyolefin-Vliesmaterial eine Feuchtigkeitsdurchlässigkeit von 50 bis 1000g/m² x 24 Std. aufweist.

4. Als Fachmann beschäftigte sich mit dem Gebiet des Streitpatents im Anmeldezeitpunkt ein Ingenieur der Fachrichtung Verpackungstechnik, der mit dem Aufbau des Behälters bzw. der Auswahl der Materialien in Anpassung an den Einsatzort und das Schädlingsbekämpfungsmittel, d. h. dessen Gebrauchseigenschaften, beauftragt ist, weil beim Gegenstand des Streitpatents die Beeinflussung einer als bekannt vorausgesetzten chemischen Reaktion durch die vorrichtungstechnische Ausgestaltung der Verpackung wesentlich ist. Dieser Fachmann arbeitete erforderlichenfalls – im Hinblick auf Materialauswahl und Verarbeitung - mit einem Maschinenbau-Ingenieur der Fachrichtung Kunststofftechnik im Team zusammen (vgl. BGH GRUR 2007, 404 – Carvedilol II) bzw. zog für Fragen chemischer Reaktionstechnik, in denen sein Fachwissen nicht ausreichte, Spezialfachleute wie Chemiker zu Rate (BGH GRUR 2009, 1039 - Tz. 18 - Fischbissanzeiger).

5. Nach dem maßgeblichen Verständnis dieses Fachmanns ist zu beurteilen, was Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der verteidigten Fassung und durch das Streitpatent unter Schutz gestellt ist, wobei trotz der maßgeblichen englischen Verfahrenssprache eine Verteidigung auch in deutscher Sprache zulässig ist und für die Auslegung der Patentansprüche der übrige Inhalt der Patentschrift in der maßgeblichen Verfahrenssprache heranzuziehen ist (BGH GRUR 2010, 904 - Maschinensatz). Danach ist entscheidend, welcher technische Sinngehalt aus der Sicht des Fachmanns den Merkmalen des Patentanspruchs im Einzelnen und in

ihrer Gesamtheit (BGH GRUR 2002, 515, 517 - Schneidmesser I; BGH GRUR 2001, 232, 233 - Brieflocher, jeweils m. w. N.) aufgrund einer am Gesamtzusammenhang orientierten Betrachtung zukommt (st. Rspr., vgl. BGH GRUR 2011, 129 - Fentanyl-TTS; GRUR 2004, 845 – Drehzahlermittlung, m. w. N.). Begriffe in den Patentansprüchen sind deshalb so zu deuten, wie sie der angesprochene Fachmann nach dem Gesamtinhalt der Patentschrift unter Berücksichtigung der in ihr objektiv offenbarten Lösung bei unbefangener Erfassung der im Anspruch umschriebenen Lehre zum technischen Handeln versteht (st. Rspr., vgl. BGH GRUR 2006, 311 - Baumscheibenabdeckung; GRUR 2004, 845 - Drehzahlermittlung), weshalb die Patentschrift im Hinblick auf die gebrauchten Begriffe ihr eigenes Lexikon darstellt (BGH GRUR 1999, 909, 912 – Spannschraube; BGH Mitt. 2000, 105, 106 - Extrusionskopf).

6. Nach dem insoweit maßgeblichen Verständnis des Fachmanns betrifft das gemäß dem erteilten Anspruch 1 beanspruchte Verfahren an sich, das die Freisetzung von Phosphingas durch Hydrolyse eines Metallphosphids mittels der in der Umgebungsluft enthaltenden Luftfeuchtigkeit vorsieht, die Arbeitsweise einer Vorrichtung - bzw. gemäß den Ansprüchen 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen 1 bis 5 die bestimmungsgemäße Verwendung einer entsprechend arbeitenden Vorrichtung, wobei die darin jeweils enthaltenen Angaben zur vorrichtungstechnischen Ausgestaltung bestimmend für die Arbeitsweise derartiger, zur Schädlingsbekämpfung verwendeter Anwendevorrichtungen sind, weil diese einen Zutritt der für die Hydrolyse notwendigen Feuchtigkeit in Form von gasförmiger, feuchter Umgebungsluft (Merkmal M3.2) (ausschließlich) durch die Wände der Anwendevorrichtung voraussetzen (Merkmal M4). Diese Wände beschränken je nach der den Zutritt des feuchten Luftgases ermöglichenden, auch von der Ausbildung der Anwendevorrichtung (Merkmal M3.1) abhängigen Oberflächengröße (Merkmal M5.1.1) und deren Feuchtigkeitsdurchlässigkeit an sich (Merkmal M5.1.2) die Hydrolysegeschwindigkeit des in der Anwendevorrichtung enthaltenden Metallphosphids, von der die Geschwindigkeit abhängt, mit der sich das abzugebende Phosphingas entwickelt und abgegeben werden kann (Merkmal M5), vgl. hierzu auch Seite 6, zweiter bis sechster Absatz in K4a.

Unter der Voraussetzung, dass die verfügbare, durch Hydrolyse freisetzbare, d. h. insgesamt erzeugbare Phosphingasmenge lediglich von der - im Anspruch nicht näher definierten - Menge und Art des Metallphosphids abhängt (Merkmale M3.3 und M5.1, beispielhafte Angaben hierzu Seite 12, erster Absatz in K4a), ist die Geschwindigkeit, mit der das Metallphosphid auf die Feuchtigkeit ansprechen kann - also die Geschwindigkeit, mit der die Hydrolyse vonstatten geht - von der Menge der dem Metallphosphid pro Zeiteinheit zugeführten Feuchtigkeit abhängig (Merkmal M5.1.3). Bei mengenbeschränktem Zutritt feuchter Umgebungsluft wird ein Metallphosphid vorgegebener Struktur Gas mit geringerer Geschwindigkeit als bei unbehindertem, freiem Luftzutritt freisetzen, bei der sich eine „Höchstgeschwindigkeit“ einstellen würde.

a) Die Merkmale M5, M5.1 und M5.1.3 beschreiben daher nicht nur das Wirkprinzip einer entsprechend den Merkmalen M3.1 und M3.2 ausgeführten, ein Metallphosphid enthaltenden Vorrichtung, diese Merkmale bestimmen - wie auch die im Rahmen der Hilfsanträge ergänzten Merkmale M3.4^{HA}, M3.4.1^{H1}, M3.4.3^{H3} oder die Merkmale M3.4.2^{H2}, M3.4.2^{H4} alternativ - auch die Arbeitsweise der Vorrichtung, weil die für den Erfindungsgegenstand wesentliche Drosselung der Gasentwicklung gleichermaßen durch Variation der „Oberflächengröße“ und „Feuchtigkeitsdurchlässigkeit“ beeinflussbar ist. Mithin tragen diese Merkmale anteilig zur Lösung der Seite 5, zweiter Absatz genannten Aufgabe bei, die Abgabegeschwindigkeit von Phosphingas „in vorausbestimmbarer Weise [...] zu regulieren“.

b) Allerdings werden durch diese Merkmale weder eine absolute Dampfdurchlässigkeit der Anzeigevorrichtung insgesamt definiert noch sind in den jeweiligen Ansprüchen Merkmale enthalten, die deren Lehren hinsichtlich einer relativen Gasfreisetzungsgeschwindigkeit gegenüber ähnlichen Anwendungsvorrichtungen im Stand der Technik in dem Sinne qualifizieren, dass die „Ausgasungsgeschwindigkeit der erfindungsgemäßen Beutel allmählicher und gleichmäßiger ist“, was die Patentinhaberin als Vorteil gegenüber Papierbeuteln - vgl. hierzu Seite 21, vorletzter Absatz im Zusammenhang mit Tabelle 1 in K4a - nennt.

Denn es gilt der Grundsatz, dass eine einschränkende Auslegung der aus dem Hauptanspruch sich ergebenden Lehre unterhalb des Wortlauts des Patentanspruchs, insbesondere einen auf die Ausführungsbeispiele beschränkenden Sinngehalt, unzulässig ist, wenn der Beschreibung eine Schutzbereichsbeschränkung hierauf nicht zu entnehmen ist (BGH, Mitt. 2000, S. 105 - Extrusionskopf; BGH GRUR 2007, 309 - Schussfädentransport). Denn welches technische Problem durch eine Erfindung gelöst wird, ist allein objektiv danach zu bestimmen, was die in den Patentansprüchen beanspruchte Erfindung tatsächlich leistet (BGH GRUR 2010, 602, 605, Tz. 27 - Gelenkanordnung; GRUR 2010, 607, 608, Tz. 18 – Fettsäurezusammensetzung).

c) Auch wenn die Aufgabe in der Patentschrift (vgl. a. a. O.) als „neu“ bezeichnet ist, rechtfertigt dies keine andere Bewertung: Zwar kann das als Aufgabe der Erfindung in der Patentschrift bezeichnete einen Hinweis auf das richtige Verständnis der beanspruchten technischen Lehre geben (BGH GRUR 2010, 602, 605, Tz. 27 - Gelenkanordnung) und Hilfsmittel für die Ermittlung des objektiven technischen Problems sein (BGH GRUR 2005, 141, 142 - Anbieten interaktiver Hilfe, m. w. N.). Auch kann eine erfinderische Leistung der beanspruchten Lehre durchaus bereits bei der Erkenntnis der Ursache der Nachteile des Standes der Technik einsetzen (BGH GRUR 1985, 369 - Körperstativ). Jedoch gilt der Vorrang des Patentanspruchs auch insoweit gegenüber dem übrigen Inhalt der Patentschrift.

- So ist in der Streitpatentschrift zwar darauf abgestellt, dass bei einem „erfindungsgemäßen Beutel“ die Ausgasung gegenüber einem „herkömmlichen Papierbeutel“ [...] „sehr gleichmäßig“ erfolgte, vgl. Seite 14, zweiter und dritter Absatz in Zusammenhang mit Figur 6 in K4a. Die Aussage der Merkmale M5.1.1 und M5.1.2 erschöpft sich jedoch in der bloßen Benennung der Parameter, die zur Beeinflussung der Gasfreisetzung in vorausbestimmbarer Weise im Sinne einer Drosselung gegenüber dem Verhalten bei ungehindertem Feuchtigkeitzutritt entsprechend Merkmal M5.1.3 variiert werden sollen. Die Ansprüche in den verteidigten Fassun-

gen schließen somit lediglich die Grenzfälle einer vollständigen Unterbindung des Luftzu- und Gasaustritts wie eines uneingeschränkten Zugangs feuchter Luft aus.

- So benennt Merkmal M3.4^{HA} lediglich ein Material nach Art („spinngebundenes Vliesmaterial“) und Werkstoffgruppe („Polyolefin“), das die Forderungen der Merkmale M3.2 und M5.1.3 bereits dann erfüllt, wenn es nicht vollständig dicht gegen Gasdurchtritt ausgeführt ist.

- Und bei einer Anordnungsrichtung mit Taschen aus einem „nicht völlig gasdurchlässigen“ Material gemäß Merkmal M3.4.1^{H1} des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 und insoweit vorgegebener Feuchtigkeitsdurchlässigkeit (Merkmal M5.1.2) ist der Feuchtigkeitszutritt eben durch Wahl der spezifischen Gasdurchlässigkeit des Wandmaterials und der Beutelgrößen, d. h. dessen Oberflächengröße (Merkmal M5.1.1) kontrollierbar.

- Mit der Benennung der Markenbezeichnung eines als handelsüblich bezeichneten, insoweit als allgemein bekannt vorausgesetzten Vliesmaterials im Merkmal M3.4.2^{H2}, kann das mit dem Merkmal M3.4^{HA} definierte Material lediglich hinsichtlich seiner spezifischen Feuchtigkeitsdurchlässigkeit näher definiert sein.

- Gemäß Merkmal M3.4.3^{H3} soll auch das Wandmaterial mit einer für die Herstellung der Anordnungsrichtung durch Verschweißen des Wandmaterials zu beutelartigen Taschen vorgesehenen Kaschierung (vgl. Seite 10, letzter Absatz i. V. m. Seite 11, letzter Absatz in K4a) eine Durchlässigkeit für Wasserdampf und Gas bieten, was Grundvoraussetzung für die Arbeitsweise der Anordnungsrichtung ist.

- Merkmal M3.4.2^{H4} wie M3.4.2^{H5} schreiben jeweils Bereiche spezifischer Feuchtigkeitsdurchlässigkeitswerte vor, die das Beutelmateriale an sich näher charakterisieren sollen. Die tatsächliche, für die Gasentwicklung wesentliche absolute Feuchtigkeitsdurchlässigkeit des Beutels insgesamt hängt darüber hinaus auch von der Beutelgröße und der Kaschierung (Merkmal M3.4.3^{H3}) ab, die in den jeweiligen Ansprüchen nicht spezifiziert sind. Daher wird die von der Patentinhaber

rin behauptete Präferenz derartigen Materials gegenüber „Papierbeuteln“ oder „Polyesterfließbeuteln“ (vgl. Seite 20 zum „Beispiel 1“ in K4a) auch durch diese Merkmale nicht gestützt.

Insoweit haben jedenfalls der subjektiven Aufgabenstellung der Beklagten entsprechende Maßnahmen weder Niederschlag in den Merkmalen des erteilten Anspruchs 1 noch in den Merkmalen der übrigen verteidigten Anspruchsfassungen gefunden. Hierauf wurde die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung auch hingewiesen.

III.

1. Zum Hauptantrag:

Der dem Streitpatent in der verteidigten Fassung zu entnehmende Gegenstand des Patentanspruchs 1 mag gegenüber dem im Verfahren zu berücksichtigenden Stand der Technik neu sein, jedenfalls ergibt er sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus der K17 in Verbindung mit Fachwissen, hier belegt durch K15 im Hinblick auf die Verwendung von Kunststoffen als Substituenten von Beuteln aus Papier.

1.1 Die K17 betrifft einen Beutel zur Aufnahme eines unter dem Einfluss von Luftfeuchtigkeit gasentwickelnden Schädlingsbekämpfungsmittels (vgl. Spalte 1, Zeilen 3 bis 13) - auch in Form von Mehrfachbeuteln (vgl. Spalte 10, Zeilen 34 bis 41 im Zusammenhang mit Figuren 1 und 2), die beutelförmige Taschen entsprechend Merkmal M3.1 bilden - und schlägt hierfür verschiedene Ausführungsvarianten von Beutelmaterial vor: Die Beutel sollen jeweils aus gas- und wasserdampfdurchlässigen Vliesstofflagen bestehen (vgl. Spalte 2, Zeilen 16 bis 19 und Wortlaut Anspruch 1 in K17), die entsprechend (luft-)feuchtigkeitsdurchlässige, biegsame Wände entsprechend Merkmal 3.2 bilden. Für das unter dem Einfluss der durch die Beutelwände eintretenden Luftfeuchtigkeit entsprechend Merkmal M4 hydrolysierbare, Phosphin(-gas) abspaltende Schädlingsbekämpfungsmittel (vgl. Spal-

te 1, Zeilen 9 bis 13) schlägt die K17 u. a. pulverförmiges Aluminiumphosphid vor (vgl. Spalte 11, Zeilen 3 bis 8), also ein Metallphosphid entsprechend Merkmal M3.3, vgl. Spalte 11, Zeilen 3 bis 8 im Zusammenhang mit Spalte 8, Zeilen 30 bis 37 sowie Spalte 1, Zeilen 7 bis 13. Diese Beutel sind somit als Anwehdevorrichtung entsprechend Merkmal M3 für die Verwendung zur Schädlingsbekämpfung mit Phosphingas entsprechend dem Merkmal M2 durch eine Gasfreisetzung über „einige Tage“ hinweg aufgrund „langsamen“ Zerfalls ausgebildet, vgl. Spalte 1, Zeilen 24 bis 28 in Verbindung mit Spalte 11, Zeilen 18 bis 32. Mit beendeter Hydrolyse hat das Metallphosphid dann eine von der zuvor abgemessenen Menge des Schädlingsbekämpfungsmittels (vgl. Spalte 9, Zeilen 58 bis 62) abhängige Gasmenge entsprechend Merkmal M5.1 freigesetzt.

1.2 Zur Substitution von Papier aus Gründen der Verarbeitbarkeit (vgl. Spalte 1, Zeilen 35 bis 38) und zur Verbesserung der Verschweißbarkeit von Vliesstoff aus synthetischen Polymeren (vgl. Spalte 1, Zeilen 48 bis 51 und 60 bis 63) schlägt die K17 für das Beutelmateriel beispielhaft die Materialkomponenten Polypropylen und Polyäthylene vor, vgl. Spalte 2, Zeilen 45 bis 48 und 51 bis 56; nach dem allgemeinen Fachwissen gehören beide Kunststoffe zur Gruppe der Polyolefine: Das von der Streitpatentschrift selbst durch Charakterisierung des für eine Ausführungsform des „Polyolefin-Vliesmaterials“ benannten Materials „Tyvek“ als aus Polyethylenfasern bestehend dem Fachmann unterstellte Grundlagenwissen (vgl. Seite 4, zweiter Absatz in K4a) kann hier - belegt durch die K15 - auch für das Verständnis der K17 unterstellt werden. So schlägt die K15 für ein Begasungsverfahren, für das ebenfalls ein hydrolisierbares Metallphosphid in einer feuchtigkeitsdurchlässigen Umhüllung zum Einsatz kommt - vgl. Anspruch 1 in K15 - eine Verpackung mit einem Polyolefingewebe, dort „vorzugsweise Polypropylen“ vor, vgl. dort Seite 6, 4ter Absatz.

Die K17 unterstellt bereits die allgemeine Verfügbarkeit derartiger Vliesstoffe - vgl. Spalte 2, Zeilen 45 bis 48 - auch in Form von Spinnvliesen, vgl. Spalte 4 Zeilen 50 bis 55, deren Art durch die in K17 in Spalte 4 ab Zeile 56ff. beschriebenen Herstel-

lungsverfahren als spinnegebundene Vliesmaterialien entsprechend diesem Teil des Merkmal M3.4^{HA} charakterisiert ist.

1.3 Für die in K17 angesprochene Herstellung des Beutels durch Verschweißung unter Wärmeeinwirkung wird die Aufbringung einer zweiten, niedrigschmelzenden Materialkomponente durch Besinterung vorgeschlagen (vgl. Spalte 2, Zeilen 48 bis 56 i. V. m. Spalte 2, Zeile 63 bis Spalte 3, Zeile 5). Das hierfür vorgesehene, „möglichst gleichmäßig aufgebrauchte [...] feine Pulver“ (vgl. Spalte 3, Zeilen 6 bis 11) soll darüber hinaus dazu dienen, „die Gasdurchlässigkeit [...] in der gewünschten Weise“ zu verändern, wenn es hierfür über den gesamten Oberflächenbereich des Vliesstoffes aufgebracht wird, vgl. Spalte 3, Zeilen 25 bis 36. Zur Veränderung der hierfür maßgeblichen Porengröße des Vliesstoffes - denn das Gas wird durch die Poren des Vliesstoffes an die Umgebung abgegeben, vgl. Spalte 11, Zeilen 25 und 26, sind entsprechende Mengen dieser Komponente vorzusehen, vgl. Spalte 10, Zeilen 12 bis 21. Insoweit unterstellt der Fachmann nicht nur den in K17 benannten Bereichen für zweckmäßige Porengrößen (vgl. Spalte 4, Zeilen 20 bis 27) und Flächengewichte der Vliesstoffe (vgl. Spalte 6, Zeilen 33 bis 39) eine Auswirkung auf die Gasdurchlässigkeit, er wird auch ausdrücklich auf Maßnahmen zur Beeinflussung der Feuchtigkeitsdurchlässigkeit entsprechend Merkmal M5.1.2 hingewiesen, die eine Drosselung des Feuchtigkeitszutritts entsprechend Merkmal M5.1.3 bewirken können.

Ein nach dem Vorschlag der K17 zur Bildung der Taschen hergenommenes, besintertes Polyolefin-Vliesmaterial entspräche somit nicht nur den Vorgaben des Merkmal M3.4^{HA}, sondern verfügte je nach Ausführung auch über eine definierte Feuchtigkeitsdurchlässigkeit entsprechend Merkmal M5.1.2.

1.4 Weil nach der Empfehlung gemäß Spalte 7, Zeilen 5 bis 8 „zweckmäßige Abmessungen des [...] Beutels“ sich „selbstverständlich nach der gewünschten Menge des aufzunehmenden Schädlingsbekämpfungsmittels“ richten, ist in K17 auch die Oberflächengröße - entsprechend Merkmal M5.1.1 - als maßgeblicher Parameter für die Gasfreisetzung angesprochen.

Somit ist bei bestimmungsgemäßer, dem Merkmal M1^{HA} entsprechenden Verwendung einer bei Nacharbeitung der Lehre der K17 erhaltenen, die Merkmale M3 bis M3.3 und M3.4^{HA} aufweisenden Anzeigevorrichtung - deren Arbeitsweise auf einer Hydrolyse eines Metallphosphids unter damit einhergehender Phosphingasfreisetzung entsprechend den Merkmalen M2, M4 und M5.1 aufgrund Feuchtigkeitseinlass beruht - die Hydrolysegeschwindigkeit entsprechend Merkmal M5 beschränkt, weil sich bei einer nach den Vorschlägen der K17 ausgeführten Anzeigevorrichtung für eine auszuwählende Oberflächengröße entsprechend Merkmal M5.1.1 je nach Feuchtigkeitsdurchlässigkeit des gewählten Vliesmaterials entsprechend Merkmal 5.1.2 - die von der Porengröße je nach Grundmaterial bzw. Besinterung und dem Flächengewicht abhängt - zwangsläufig eine Drosselung des Feuchtigkeit Zutritts entsprechend Merkmal M5.1.3 ergibt.

Mithin erschöpft sich die beanspruchte Lehre darin, für das Verfahren gemäß dem geltenden Anspruch 1 wie in der K17 angeregt vorzugehen: Bei gemeinsamer Anwendung der darin offenbarten Einzelmaßnahmen stellt sich der dort zudem explizit angesprochene Erfolg im Sinne der Aufgabenstellung als zwangsläufiges Ergebnis der Anwendung der - wie vorstehend aufgezeigt - nahegelegten Lehre ein.

Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nicht patentfähig.

2. Zu den Hilfsanträgen:

2.1. Die Verwendung einer Anzeigevorrichtung gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 entsprechend den Merkmalen M1^{HA}, bei der über die Merkmale M2 bis M5.1.3 einschließlich Merkmal M3.4^{HA} hinaus die Taschen entsprechend Merkmal M3.4.1^{H1} ausgeführt sind, ergibt sich aus den vorstehend zum Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag angeführten Gründen ebenfalls in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik:

Weil Vliesstoffe eine endliche Porengröße aufweisen, die zudem durch eine für die Verschweißung erforderliche Besinterung verringert wird und die Beutelwandung zudem ausreichend dimensioniert („Flächengewicht“) sein muss, kann das Mate-

rial der Taschen - jedenfalls für den Fall einer flächigen Besinterung gemäß K17, vgl. a. a. O. - schon deshalb „nicht völlig gasdurchlässig“ sein.

Somit ist auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 nicht patentfähig.

2.2. Gemäß dem ergänzten Merkmal M3.4.2^{H2} der Fassung des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 können die Taschen selbst aus dem „handelsüblichen Vliesmaterial Tyvek 1073 D“ gebildet sein, wodurch diese eine dementsprechend vorgegebene Feuchtigkeitsdurchlässigkeit aufweisen, die dann der Drosselung des Feuchtigkeitszutritts entsprechend den Merkmalen M5.1.2 und M5.1.3 dient.

Der Gegenstand dieses Patentanspruchs ergibt sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus der Kombination der K17 mit dem Inhalt der K22 und K28:

Weil die K17 den Fachmann anleitet, ein Beutelmateriale auch unter Berücksichtigung kommerziell erhältlicher Vliesmaterialien auszuwählen - vgl. Spalte 2, Zeilen 45 bis 48 und Spalte 3, Zeilen 47 bis 49 - die den allgemeinen Anforderungen für die beabsichtigte Verwendung entsprechen, wird der Fachmann bei der insoweit veranlassten, einfachen Auswahlentscheidung unter bekannten Materialien im Rahmen der durch K17 belegten Präferenz das in K22 für vielfältige Anwendungen und im Handel als frei verfügbar beschriebene, spinngebundene Polyolefin-Vliesmaterial „Tyvek“ (vgl. Kurzfassung erste Seite oben rechts) in seine Überlegungen einbeziehen. Der Fachmann erkennt dessen Eignung als Beutelmateriale auch zur Beeinflussung des Feuchtigkeitszutritts unmittelbar, weil die K22 spinngebundenen Polyethylen-Vliesmaterialien („spunbonded high-density polyethylene“, vgl. erste Seite, linke Spalte, zweiter Absatz) nicht nur eine höhere Festigkeit als Papier zuschreibt (vgl. Seite 2, linke Spalte, zweiter Absatz im Abschnitt „Properties of Tyvek“), sondern bestimmten Typen davon auch untereinander eine (relativ) größere Luftdurchlässigkeit („greater air-permeability“, vgl. erste Seite, rechte Spalte unten) und somit Gasdurchlässigkeit zuschreibt. Die K22 spricht auch die Verringerung der Durchlässigkeit durch Beschichtung an („coating is

often carried out to reduce permeability“, vgl. erste Seite, linke Spalte, zweiter Absatz).

Weil die routinemäßige Vorgehensweise des Fachmanns eine Überprüfung herstellerseitig verfügbarer Dokumentationen wie der lt. den Angaben der Beklagten bereits 1978 frei zugänglichen K28 (vgl. dort Seite 2, „table I“, „Style 1073D“) einschließt - zumal in K22 auf die Verfügbarkeit detaillierter Eigenschaftsbeschreibungen hingewiesen ist, vgl. dort Seite 2, linke Spalte, erster Absatz im Abschnitt „Properties of Tyvek“ - war der Fachmann folgerichtig veranlasst, Varianten dieses Materials mit der bekannten, inhärenten Eigenschaft einer zwangsläufigen Drosselwirkung für den Gasdurchtritt auf ihre Eignung für den praktischen Bedarfsfall hin im Rahmen zumutbarer Versuche zu überprüfen; diese Optimierung zur Auffindung des besten Kompromisses zwischen sich gegenseitig beeinflussenden Parametern gehört zum normalen handwerklichen Vorgehen eines Fachmanns. Bei somit naheliegender Auswahl des geeignetsten der bekannten Materialien - hier der in der Patentschrift als „Handelsprodukt“ bezeichneten Variante „Tyvek 1073 D“ (vgl. Seite 4, letzter Absatz in K4a) - im Rahmen einer Befolgung der durch K17 vorgegebenen Lehre ergibt sich aufgrund der Beschaffenheit dieser Variante („Masse“, „Stärke“, Luftdurchlässigkeit“, vgl. a. a. O.) eine vom Merkmal M3.4.2^{H2} implizit geforderte Feuchtigkeitsdurchlässigkeit, die zwangsläufig zu einer Drosselung des Feuchtigkeitszutritts entsprechend Merkmal M5.1.3 führt.

Insoweit kommt es auf die in der Patentschrift für das Ausführungsbeispiel im Vergleich zu Papierbeuteln und Polyesterbeuteln herausgestellte Präferenz dieses Materials (vgl. Seite 4, zweiter Absatz und Seite 21, dritter Absatz i. V. m. Tabelle 1) weder für das gebotene Verständnis der Merkmalsgruppe M5 (s. o.) noch für die Beurteilung erfinderischer Leistung an. Insbesondere beruht die Auswahl auch nicht auf einem „glücklichen Griff“, wie von der Beklagten behauptet, weil im Hinblick auf das vom Gegenstand des Anspruchs 1 tatsächlich Geleistete ein selbstverständlicher Erfolg mit einem aus einer Vielzahl prinzipiell geeigneter Materialien durch übliche Versuche ermitteltem Vlies bei voraussagbarem Ergebnis erzielt

wird. Somit ist auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 nicht patentfähig.

2.3. Die Verwendung einer Anordnungsrichtung gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 3, bei der über die Merkmale des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 hinaus der Beutel entsprechend Merkmal M3.4.3^{H3} ausgeführt ist, ergibt sich für den Fachmann ebenfalls in naheliegender Weise aus der Kombination der K17 mit dem Inhalt der K22 und K28.

Eine nach dem Vorschlag der K17 u. a. zur Bildung von Schweißnähten erfolgte Aufkaschierung durch Besinterung, bei der ein Pulver auf das Vlies auch im den Beutelraum umfassenden Bereich aufgebracht und thermisch fixiert wird - vgl. Spalte 2, Zeile 63 bis Spalte 3, Zeile 16 i. V. m. Spalte 3, Zeilen 25 bis 36 und Spalte 10, Zeilen 12 bis 21, bildet hierbei per se eine für Wasserdampf und Gase durchlässige, poröse Schmelzkleberschicht an der Innenseite des Beutels entsprechend Merkmal M3.4.3^{H3}, da ansonsten der auch bei K17 funktionsnotwendige Gasaustausch nicht möglich wäre. Diese Maßnahme würde der Fachmann auch bei Vliesmaterialien wie „Tyvek 1073 D“ zur - gemäß K17, vgl. Spalte 3, Zeilen 25 bis 31 - vorteilhaften Herstellung eines Beutels durch Verschweißung vorsehen, die ein Aufschmelzen der als Kleber wirkenden, aufkaschierten Materialkomponente beim Schweißvorgang vorsieht.

Hinsichtlich der übrigen Merkmale wird auf die vorstehenden Ausführungen zu den Ansprüchen 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2 verwiesen. Somit ist auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 nicht patentfähig.

2.4. Auch die Verwendung einer Anordnungsrichtung gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 4, bei der das Merkmal M3.4.2^{H2} des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 insoweit durch eine Bereichsangabe für die Feuchtigkeitsdurchlässigkeit ergänzt ist, ergibt sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus der Kombination der K17 mit dem Inhalt der K22 und K28.

Der Fachmann war für die Befolgung der durch K17 offenbarten Lehre auf eine ggf. empirische Ermittlung von Vliesmaterialien der aufgezeigten Präferenz mit noch brauchbarer Feuchtigkeitsdurchlässigkeit angewiesen; derartige Ermittlungen an sich liegen für den Fachmann nahe. Durch die in der K17 enthaltenen Angaben zu möglichen Materialstärken (50 bis 120g/m², vgl. Spalte 6, Zeilen 33 bis 39) und Porengrößen („2 bis 15µm“, vgl. Spalte 4, Zeilen 25 bis 27), die sich auch aus dem Rückhaltevermögen für die staubförmigen Rückstände des zerfallenen Schädlingsbekämpfungsmittels ergeben (vgl. Spalte 2, Zeilen 3 bis 12 und Spalte 4, Zeilen 27 bis 30), ist dem Fachmann bereits implizit ein ausreichend individualisierter Bereich zugänglich gemacht, der den hier mit dem Merkmal M3.4.2^{H4} explizit beanspruchten Bereich umfasst, weil auch für das diesen Bereich gemäß der Patentbeschreibung abdeckende Material „Tyvek“ ein Flächengewicht von 75g/m² aufweist (vgl. Seite 4, zweiter Absatz in K4a) und für flüssiges Wasser und Staub undurchlässig sein soll (vgl. Seite 10, dritter Absatz in K4a). Ein sich an die praktischen Anweisungen der K17 haltender, das in K22 vorgestellte Material „Tyvek“ hernehmender Fachmann realisiert insoweit zwangsläufig eine Feuchtigkeitsdurchlässigkeit in dem beanspruchten Bereich.

Hinsichtlich der übrigen Merkmale wird auf die vorstehenden Ausführungen zu den Ansprüchen 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 3 hingewiesen. Somit ist auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 4 nicht patentfähig.

2.5. Vorstehende Ausführungen zum Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 gelten sinngemäß auch für Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5: Die Verwendung einer Anzeienvorrichtung gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 5, bei der das Merkmal M3.4.2^{H2} des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 durch eine Bereichsangabe für die Feuchtigkeitsdurchlässigkeit ersetzt ist, ergibt sich für den Fachmann aus den gleichen Gründen in naheliegender Weise aus der Kombination der K17 mit dem Inhalt der K22 und K28. Somit ist auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 5 nicht patentfähig.

2.6. Aus vorstehenden Ausführungen zum Anspruch 1 gemäß Hauptantrag, der auf die Verwendung einer Anordnungsrichtung zur Schädlingsbekämpfung gerichtet ist, folgt unmittelbar, dass auch der auf ein Verfahren zur Schädlingsbekämpfung gerichtete Anspruch 1 in der erteilten, hier noch höchst hilfsweise verteidigten Fassung keinen patentfähigen Gegenstand definiert:

Weil die K17 den Aufbau einer die Merkmale M3.1 bis M5.1.3 - wie oben nachgewiesen - aufweisenden Anordnungsrichtung lehrt, deren Arbeitsweise auf der Freisetzung von Phosphingas zur Schädlingsbekämpfung entsprechend den Merkmalen M1 bis M3 beruht, vgl. Spalte 11, Zeilen 18 bis 27 i. V. m. Spalte 1, Zeilen 17 bis 22, ergibt sich der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 in naheliegender Weise aus der K17 in Verbindung mit Fachwissen.

3. Die Unteransprüche gemäß Hauptantrag und die Unteransprüche der jeweiligen Hilfsanträge weisen gleichfalls keinen eigenständig erfinderischen Gehalt auf. Ein solcher wurde von der Beklagten auch nicht geltend gemacht.

IV.

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

Schmidt

Engels

Sandkämper

Dr. Baumgart

Dr. Krüger

Ko