



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
30. September 2010

2 Ni 12/08 (EU)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitsache

...

betreffend das europäische Patent 1 177 920

(DE 601 06 157)

hat der 2. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 30. September 2010 unter Mitwirkung der Vorsitzenden Richterin Sredl, der Richterin Susanne Werner sowie der Richter Dr.-Ing. Fritze, Dipl.-Ing. Rothe und Dipl.-Ing. Univ. Hubert

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 177 920 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 ist eingetragene Inhaberin des europäischen Patents 1 177 920 (Streitpatent), das unter Inanspruchnahme der Priorität einer italienischen Patentanmeldung vom 3. August 2000 am 28. Mai 2001 angemeldet worden ist. Das Streitpatent wurde mit 13 Ansprüchen in der Verfahrenssprache Englisch mit der Bezeichnung

„Automatic tyre removal and mounting device, and tyre removal machines equipped therewith“

(„Automatische Radmontier- und Demontiervorrichtung und damit ausgestattetes Radmontagegerät“)

auch für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilt; die Patenterteilung wurde in der Druckschrift EP 1 177 920 B1 veröffentlicht (Streitpatentschrift 1). Die erteilten Hauptansprüche 1 und 13 lauten in der Verfahrenssprache Englisch:

“1. An automatic device for mounting and removing a tyre (6) onto and from the relative wheel rim (5), characterised by comprising, for supporting the wheel rim (5) complete with tyre (6), rotary means associated with a frame (7) which supports an operating head (16), positionable in level and horizontally translatable, provided with at least one demounting tool (25) which can rotate about an axis perpendicular to the main axis of said operating head (16) to be positioned between a first position for seeking and gripping the bead of the tyre (6), in which the tool (25) is orientated towards the centre of the wheel rim, and a second position for extracting said bead of the tyre (6) from the wheel rim, in which the tool (25) is vertical or is orientated in the opposite direction.

13. A tyre removal machine characterized by comprising a device in accordance with claims 1 to 12.”

Zum Wortlaut der auf Anspruch 1 rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 12 wird Bezug genommen auf die Streitpatentschrift.

Beim Deutschen Patent- und Markenamt wird das Streitpatent unter der Nummer 601 06 157 geführt. Die deutsche Übersetzung ist in der Druckschrift DE 601 06 157 T2 (im Folgenden: deutsche Übersetzung) veröffentlicht worden. Der Senat folgt dieser Übersetzung bis auf einen Punkt: Ohne ersichtlichen Grund

wird in der deutschen Übersetzung der Ausdruck „*tyre removal machine*“, wie er im erteilten Patentanspruch 13 verwandt wird, mit „**Raddemontiermaschine**“ übersetzt, während die deutsche Übersetzung denselben englischen Ausdruck bei jeder anderen Verwendung in der Streitpatentschrift 1 mit „Reifendemontiermaschine“ übersetzt hat. Da die Streitpatentschrift 1 in herkömmlicher Weise zwischen den englischen Begriffen „*wheel*“ (Rad) und „*tyre*“ (Reifen) unterscheidet, hält der Senat die Übersetzung von „*tyre removal machine*“ in „Reifendemontiermaschine“ für korrekt und verwendet diesen Ausdruck - in Abweichung von der deutschen Übersetzung - auch für den erteilten Patentanspruch 13. Mit dieser Abweichung lauten die erteilten Patentansprüche 1 und 13 in der deutschen Übersetzung wie folgt:

„1. Automatische Vorrichtung zum Montieren und Demon-
tieren eines Reifens (6) auf und von der zugehörigen Radfelge (5),
dadurch gekennzeichnet,
dass sie zum Halten der Radfelge (5) zusammen mit dem Reifen
(6) eine Rotationseinrichtung aufweist, welche mit einem Rahmen
(7), welcher einen Arbeitskopf (16) trägt, verbunden ist, der in ei-
ner Ebene positionierbar und horizontal verfahrbar ist und mit we-
nigstens einem Demontierwerkzeug (25) versehen ist, welches um
eine senkrecht zu der Hauptachse des Arbeitskopfes (16) verlau-
fende Achse rotieren kann, um zwischen einer ersten Position
zum Suchen und Greifen des Wulstes des Reifens (6), in welcher
das Werkzeug (25) in Richtung des Zentrums der Radfelge orien-
tiert ist, und einer zweiten Position zum Herausziehen des Wulstes
des Reifens (6) von der Radfelge positionierbar ist, in welcher das
Werkzeug (25) vertikal oder in der entgegengesetzten Richtung
orientiert ist.“

„13. Reifendemontiermaschine,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie eine Vorrichtung gemäß der Ansprüche 1 bis 12 auf-
weist.“

Zum Wortlaut der auf Anspruch 1 rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 12 wird Bezug genommen auf die deutsche Übersetzung.

Nach Erhebung der Nichtigkeitsklage hat die Klägerin vor dem Europäischen Patentamt für das Streitpatent ein Beschränkungsverfahren gem. Artikel 105a ff EPÜ betrieben. Darin hat das Streitpatent eine neue Fassung erhalten, die unter der ebenfalls neu gefassten Bezeichnung

„Tyre removal machines equipped with an automatic tyre removal and mounting device“

(„Reifendemontiermaschine, ausgestattet mit einer automatischen Reifendemontier- und Montiervorrichtung“)

veröffentlicht worden ist mit der Druckschrift EP 1 177 920 B3 (Streitpatentschrift 2). Danach hat der geltende Patentanspruch 1 folgende Fassung:

„1. A tyre removal machine (1) comprising an automatic device (9) for mounting and removing a tyre (6) onto and from the relative wheel rim (5),
characterized by
comprising, for supporting the wheel rim (5) complete with tyre (6), rotary means (3) associated with a frame (7) which supports an operating head (16), positionable in level and horizontally translatable, provided with at least one demounting tool (25) which can rotate about an axis perpendicular to the main axis of said operating head (16) to be positioned, by means of a cylinder-piston unit (17), between a first position for seeking and gripping the bead of the tyre (6), in which the tool (25) is orientated towards the centre of the wheel rim, and a second position for extracting said bead of the tyre (6) from the wheel rim, in which the tool (25) is vertical or

is orientated in the opposite direction, wherein the device (9) has a hook-shaped lower end insertable between the bead retaining flange of the wheel rim and the tyre bead to grip the edge of the tyre bead in the seeking and gripping position, the device (9) being operable to be raised from the extracting position, to extract the gripped portion of the tyre upper bead to above the wheel rim."

Nach derselben Druckschrift lautet die deutsche Übersetzung des geltenden Patentanspruchs 1:

„1. Reifendemontiermaschine (1), beinhaltend eine automatische

Vorrichtung (9) zum Montieren und Demontieren eines Reifens (6) auf und von der zugehörigen Radfelge (5),

dadurch gekennzeichnet, dass

sie zum Halten der Radfelge (5) zusammen mit dem Reifen (6) eine Rotationseinrichtung (3) aufweist, welche mit einem Rahmen (7), welcher einen Arbeitskopf (16) trägt, verbunden ist, der in einer Ebene positionierbar und horizontal verfahrbar ist und mit wenigstens einem Demontierwerkzeug (25) versehen ist, welches um eine perpendicular zu der Hauptachse des Arbeitskopfes (16) verlaufende Achse rotieren kann, um mittels einer Zylinder-Kolben-Einheit (17) zwischen einer ersten Position zum Suchen und Greifen des Wulstes des Reifens (6), in welcher das Werkzeug (25) in Richtung des Zentrums der Radfelge ausgerichtet ist, und einer zweiten Position zum Herausziehen des Wulstes des Reifens (6) von der Radfelge positionierbar ist, in welcher das Werkzeug (25) vertikal oder in der entgegengesetzten Richtung ausgerichtet ist, worin die Vorrichtung (9) ein hakenförmiges unteres Ende aufweist, das zwischen dem den Wulst haltenden Flansch der Radfelge und dem Reifenwulst eingeführt werden kann, um den Rand des Reifenwulstes in der Such- und Greifposition zu

greifen, wobei die Vorrichtung (9) betätigt werden kann, um von der Ausziehposition angehoben zu werden, um den ergriffenen Abschnitt des oberen Reifenwulstes bis oberhalb der Radfelge herauszuziehen.“

Sowohl für die englische als auch für die deutsche Fassung der geltenden Patentansprüche 2 bis 12, die alle auf den geltenden Patentanspruch 1 zurückbezogen sind, wird Bezug genommen auf die Streitpatentschrift 2.

Mit ihrer bei Eingang der Klage am 21. April 2008 noch gegen das unbeschränkte Patent gerichteten Klage hat die Klägerin zunächst geltend gemacht, daß der Gegenstand des Streitpatents in seiner erteilten Fassung nicht patentfähig sei. Gegenüber der geltenden Fassung, die das Streitpatent im Beschränkungsverfahren vor dem Europäischen Patentamt erhalten hat, hat die Klägerin eine unzulässige Erweiterung des Schutzbereichs geltend gemacht. Im übrigen sei auch der Gegenstand des beschränkten Streitpatents nicht patentfähig. Er sei nicht neu, jedenfalls ergebe er sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem vorveröffentlichten Stand der Technik.

Dazu beruft sich die Klägerin auf folgende Druckschriften:

- D1 DE 24 16 668 A
- D2 Betriebsanleitung „monty 3800“ März 1996
- D3 Betriebsanleitung „monty 4200“, Oktober 1996
- D4 DE 692 07 834 T2 (EP 0 524 651 B1)
- D5 DE 196 26 607 A1
- D6 US 2 837 147 A
- D7 Katalog „monty“, November 1992
- D8 EP 0 499 825 A1
- D9 US 3 267 983 A
- D10 DE 44 15 064 A1

Die Klägerin stellt den Antrag,

das europäische Patent EP 1 177 920 mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte stellt den Antrag,

die Klage abzuweisen;

hilfsweise beantragt sie, dem Streitpatent eine der Fassungen der in der mündlichen Verhandlung vorgelegten Hilfsanträge 1 bis 4 zu geben.

Diese Hilfsanträge lauten wie folgt:

Hilfsantrag 1:

„1. Automatische Vorrichtung zum Montieren und Demontieren eines Reifens (6) auf und von der zugehörigen Radfelge (5), **dadurch gekennzeichnet**, dass sie zum Halten der Radfelge (5) zusammen mit dem Reifen (6) eine Rotationseinrichtung (3) aufweist, welche mit einem Rahmen (7), welcher einen Arbeitskopf (16) trägt, verbunden ist, der in einer Ebene positionierbar und horizontal verfahrbar ist und mit wenigstens einem Demontierwerkzeug (25) versehen ist, welches um eine perpendicular zu der Hauptachse des Arbeitskopfes (16) verlaufende Achse rotieren kann, um mittels einer Zylinder-Kolben-Einheit (17) zwischen einer ersten Position zum Suchen und Greifen des Wulstes des Reifens (6), in welcher das Werkzeug (25) in Richtung des Zentrums der Radfelge ausgerichtet ist, und einer zweiten Position zum Herausziehen des Wulstes des Reifens (6) von der Radfelge positionierbar ist, in welcher das Werk-

zeug (25) vertikal oder in der entgegengesetzten Richtung ausgerichtet ist, worin die Vorrichtung (9) ein hakenförmiges unteres Ende aufweist, das zwischen dem den Wulst haltenden Flansch der Radfelge und dem Reifenwulst eingeführt werden kann, um den Rand des Reifenwulstes in der Such- und Greifposition zu greifen, wobei die Vorrichtung (9) betätigt werden kann, um von der Ausziehposition angehoben zu werden, um den ergriffenen Abschnitt des oberen Reifenwulstes bis oberhalb der Radfelge herauszuziehen.“

Wegen des Wortlauts der sämtlich auf Anspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 12 nach diesem Antrag wird auf die entsprechende Anlage zum Sitzungsprotokoll Bezug genommen.

Hilfsantrag 2:

„1. Reifendemontiermaschine (1), beinhaltend eine automatische Vorrichtung (9) zum Montieren und Demontieren eines Reifens (6) auf und von der zugehörigen Radfelge (5),
dadurch gekennzeichnet,
dass sie zum Halten der Radfelge (5) zusammen mit dem Reifen (6) eine Rotationseinrichtung (3) aufweist, welche mit einem Rahmen (7), welcher einen Arbeitskopf (16) trägt, verbunden ist, der in einer Ebene positionierbar und horizontal verfahrbar ist und mit wenigstens einem gelenkig am Arbeitskopf (16) angebrachten Demontierwerkzeug (25) versehen ist, welches um eine perpendicular zu der Hauptachse des Arbeitskopfes (16) verlaufende Achse rotieren kann, um mittels einer Zylinder-Kolben-Einheit (17) zwischen einer ersten Position zum Suchen und Greifen des Wulstes des Reifens (6), in welcher das Werkzeug (25) in Richtung des Zentrums der Radfelge ausgerichtet ist, und einer zwei-

ten Position zum Herausziehen des Wulstes des Reifens (6) von der Radfelge positionierbar ist, in welcher das Werkzeug (25) vertikal oder in der entgegengesetzten Richtung ausgerichtet ist, worin das Demontierwerkzeug (25) einen hakenförmigen unteren Bereich zum Greifen des Wulstes des Reifens (6) aufweist, der vom Arbeitskopf (16) hervorsteht und der zwischen dem den Wulst haltenden Flansch der Radfelge und dem Reifenwulst eingeführt werden kann, um den Rand des Reifenwulstes in der Such- und Greifposition zu greifen, wobei die Vorrichtung (9) betätigt werden kann, um von der Ausziehposition angehoben zu werden, um den ergriffenen Abschnitt des oberen Reifenwulstes bis oberhalb der Radfelge herauszuziehen.“

Wegen des Wortlauts der sämtlich auf Anspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 10 nach diesem Antrag wird auf die entsprechende Anlage zum Sitzungsprotokoll Bezug genommen.

Hilfsantrag 3:

„1. Reifendemontiermaschine (1), beinhaltend eine automatische Vorrichtung (9) zum Montieren und Demontieren eines Reifens (6) auf und von der zugehörigen Radfelge (5),
dadurch gekennzeichnet,
dass sie zum Halten der Radfelge (5) zusammen mit dem Reifen (6) eine Rotationseinrichtung (3) aufweist, welche mit einem Rahmen (7), welcher einen Arbeitskopf (16) trägt, verbunden ist, der in einer Ebene positionierbar und horizontal verfahrbar ist und mit wenigstens einem gelenkig am Arbeitskopf (16) angebrachten Demontierwerkzeug (25) versehen ist, welches um eine perpendicular zu der Hauptachse des Arbeitskopfes (16) verlaufende Achse in Bezug auf den Arbeitskopf (16) rotieren kann, um mittels

einer mit dem Demontierwerkzeug (25) verbundenen Zylinder-Kolben-Einheit (17) zwischen einer ersten Position zum Suchen und Greifen des Wulstes des Reifens (6), in welcher das Werkzeug (25) in Richtung des Zentrums der Radfelge ausgerichtet ist, und einer zweiten Position zum Herausziehen des Wulstes des Reifens (6) von der Radfelge positionierbar ist, in welcher das Werkzeug (25) vertikal oder in der entgegengesetzten Richtung ausgerichtet ist, worin das Demontierwerkzeug (25) einen hakenförmigen unteren Bereich zum Greifen des Wulstes des Reifens (6) aufweist, der vom Arbeitskopf (16) hervorsteht und der zwischen dem den Wulst haltenden Flansch der Radfelge und dem Reifenwulst eingeführt werden kann, um den Rand des Reifenwulstes in der Such- und Greifposition zu greifen, wobei die Vorrichtung (9) betätigt werden kann, um von der Ausziehposition angehoben zu werden, um den ergriffenen Abschnitt des oberen Reifenwulstes bis oberhalb der Radfelge herauszuziehen.“

Wegen des Wortlauts der sämtlich auf Anspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 10 nach diesem Antrag wird auf die entsprechende Anlage zum Sitzungsprotokoll Bezug genommen.

Hilfsantrag 4:

„1. Reifendemontiermaschine (1), beinhaltend eine automatische Vorrichtung (9) zum Montieren und Demontieren eines Reifens (6) auf und von der zugehörigen Radfelge (5),
dadurch gekennzeichnet,
dass sie zum Halten der Radfelge (5) zusammen mit dem Reifen (6) eine Rotationseinrichtung (3) aufweist, welche mit einem Rahmen (7), welcher einen Arbeitskopf (16) trägt, verbunden ist, der in einer Ebene positionierbar und horizontal verfahrbar ist und mit

wenigstens einem gelenkig am Arbeitskopf (16) angebrachten Demontierwerkzeug (25) versehen ist, welches um eine perpendicular zu der Hauptachse des Arbeitskopfes (16) verlaufende Achse in Bezug auf den Arbeitskopf (16) rotieren kann, um mittels einer mit dem Demontierwerkzeug (25) verbundenen Zylinder-Kolben-Einheit (17) zwischen einer ersten Position zum Suchen und Greifen des Wulstes des Reifens (6), in welcher das Werkzeug (25) in Richtung des Zentrums der Radfelge ausgerichtet ist, und einer zweiten Position zum Herausziehen des Wulstes des Reifens (6) von der Radfelge positionierbar ist, in welcher das Werkzeug (25) vertikal oder in der entgegengesetzten Richtung ausgerichtet ist, worin das Demontierwerkzeug (25) einen hakenförmigen unteren Bereich zum Greifen des Wulstes des Reifens (6) aufweist, der vom Arbeitskopf (16) hervorsteht und der zwischen dem den Wulst haltenden Flansch der Radfelge und dem Reifenwulst eingeführt werden kann, um den Rand des Reifenwulstes in der Such- und Greifposition zu greifen, wobei die Vorrichtung (9) betätigt werden kann, um von der Ausziehposition angehoben zu werden, um den ergriffenen Abschnitt des oberen Reifenwulstes bis oberhalb der Radfelge herauszuziehen, wobei der Arbeitskopf (16) um seine Achse rotierbar ist, um wahlweise das Demontierwerkzeug (25) oder ein Montierwerkzeug (27) in der Nähe des Flansches der Radfelge (5) zu positionieren und wobei der Arbeitskopf (16) und eine hohle Welle (14), mit welcher er starr verbunden ist, mittels eines Zahnstangengetriebes (21, 22) rotierbar sind.“

Wegen des Wortlauts der sämtlich auf Anspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 8 nach diesem Antrag wird auf die entsprechende Anlage zum Sitzungsprotokoll Bezug genommen.

Die Beklagte tritt den Ausführungen der Klägerin in allen Punkten entgegen. Sie hält den Nichtigkeitsgrund des erweiterten Schutzzumfangs für unbegründet und meint, dass bereits der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 auf eine vollständige Reifendemontiermaschine gerichtet sei. Das ergäbe sich aus den Absätzen [0001] und [0020] der Streitpatentschrift 1. Im übrigen hält die Patentinhaberin den Gegenstand des beschränkten Streitpatents für neu und erfinderisch, zumindest in den hilfsweise geltend gemachten Fassungen.

Zum weiteren Vorbringen der Parteien wird auf die gewechselten Schriftsätze verwiesen. Die in der Streitpatentschrift 1 in Bezug genommene Druckschrift

D11 US 2 850 061 A

war Gegenstand der mündlichen Verhandlung.

Entscheidungsgründe

Die zulässige Klage, mit der die in Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 und 4 IntPatÜG, Artikel 138 Absatz 1 lit. a) und d) EPÜ i. V. m. Artikel 54 Absatz 1, 2, Artikel 56 EPÜ vorgesehenen Nichtigkeitsgründe des erweiterten Schutzbereichs und der mangelnden Patentfähigkeit geltend gemacht werden, ist begründet.

Soweit die Klage ursprünglich solche Gegenstände des erteilten Streitpatents betraf, die durch die Neufassung des Patents im Beschränkungsverfahren nach Art. 105 a EPÜ vor dem Europäischen Patentamt weggefallenen sein mögen, ist Erledigung eingetreten (vgl. zum deutschen Verfahren Schulte, PatG, 8. Aufl., § 81 Rdnr. 175).

In seiner geltenden Fassung ist das Streitpatent gem. Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 4 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. d) EPÜ für nichtig zu erklären, weil der Schutzbereich des geltenden Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag, der zugleich

auch der einzige selbstständige Anspruch des Streitpatents in seiner geltenden, aus dem Beschränkungsverfahren resultierenden Fassung ist, gegenüber dem Schutzbereich der nebengeordneten Ansprüche 1 und 13 des erteilten Patents i. S. v. Artikel 138 Absatz 1 lit. d) EPÜ erweitert ist.

Auch die hilfsweise Verteidigung des Streitpatents im Umfang der Hilfsanträge 1 bis 4 ist erfolglos geblieben. Der Gegenstand des mit Hilfsantrag 1 beanspruchten Patentanspruchs 1 ist nicht i. S. v. Artikel 54, 56 EPÜ erfinderisch. Ihm steht daher der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit gemäß Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. a) EPÜ entgegen. Der Schutzbereich des mit den Hilfsanträgen 2 bis 4 jeweils beanspruchten Patentanspruchs 1 ist - wie der des geltenden Patentanspruchs 1 - gegenüber dem Schutzbereich der erteilten Patentansprüche 1 und 13 erweitert. Einer solchen Fassung des Streitpatents steht daher der Nichtigkeitsgrund des erweiterten Schutzzumfangs gemäß Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 4 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. d) EPÜ entgegen.

I.

1. Das Streitpatent betrifft in der geltenden Fassung gemäß Streitpatentschrift 2 (EP 1 177 920 B3), die es in dem Beschränkungsverfahren vor dem Europäischen Patentamt erhalten hat, eine Reifendemontiermaschine, ausgestattet mit einer automatischen Reifendemontier- und Montiervorrichtung (vgl. die Bezeichnung der Streitpatentschrift 2).

Nach der Beschreibung der deutschen Übersetzung des erteilten Streitpatents, die diesbezüglich inhaltsgleich mit der Streitpatentschrift 2 ist, sei für die Montage und Demontage von Reifen auf Radfelgen beispielsweise aus der **D1** eine Maschine bekannt, welche im wesentlichen eine drehbare Plattform mit vertikaler Achse aufweise, die mit einer selbstzentrierenden Vorrichtung zum Verriegeln der Radfelge versehen sei, über welcher ein Trägerelement liege, welches in der Höhe und in der horizontalen Richtung verstellbar ein Werkzeug trage, welches dafür

vorgesehen sei, mit dem Reifenrand oder -wulst zu interagieren, um es unter den Flansch der Radfelge zu drängen oder von demselben herauszuziehen (vgl. Absatz [0002] der deutschen Übersetzung).

Nach Absatz [0006] der deutschen Übersetzung lehre der Stand der Technik, dass die erste Operation, die die Bedienperson ausführen müsse, um im weiteren Verlauf einen Reifen von der Radfelge zu demontieren, das Lösen des Reifenwulstes von dem Wulsthalteflansch der Radfelge sei, und zwar unter Verwendung der Wulstlösevorrichtung, mit welcher Reifendemontiermaschinen üblicherweise ausgestattet seien. Die Bedienperson platziere dann das Rad, welches die Radfelge und den Reifen aufweise, auf der selbstzentrierenden Vorrichtung und verriegele es in der Arbeitsposition.

Nach Absatz [0007] der deutschen Übersetzung positioniere anschließend die Bedienperson das Werkzeug in Kontakt mit dem Flansch der Radfelge, hebe unter Verwendung eines geeigneten Hebels den Reifenwulst über die Arbeitsfläche des Werkzeugs und rotiere dann die Radfelge, während die Bedienperson gleichzeitig mit einer Hand auf die derjenige Seite des Reifens drücke, die derjenigen, an welcher das Werkzeug positioniert sei, gegenüber liege. Auf diese Weise solle erreicht werden, dass sich der Wulst in dem Felgenbett der Radfelge positioniere. Zusätzlich müsse die Bedienperson, während die Radfelge rotiere, das Austreten des Wulstes unter Verwendung eines Hebels unterstützen, von welchem ein Ende zwischen den Reifenrand und den Flansch der Radfelge eingeführt sei. Nach Absatz [0009] der deutschen Übersetzung schmiere die Bedienperson üblicherweise des Rand des Reifenwulstes, um die Demontage von der Radfelge zu erleichtern.

Nachteilig bei bekannten Vorrichtungen sei das benötigte Einschreiten der Bedienperson mit einer physikalischen Kraft, deren Größe von der Größe des Reifens und der Steifheit seines Wulstes abhänge (vgl. Absatz [0010] der deutschen Übersetzung). Zusätzlich bedeute das manuelle Einschreiten der Bedienperson, dass sie dem Risiko von Unfällen ausgesetzt sei, da sie mit beweglicher Ausrüs-

tung und mit geschmierten Oberflächen arbeiten müsse, vgl. Absatz [0011] der deutschen Übersetzung.

2. Aufgabe des Streitpatents ist es, die Nachteile des bekannten Standes der Technik mit einer vernünftigen und zuverlässigen Lösung zu beseitigen, die es nicht erfordert, dass die Bedienperson während des Demontierens des Reifens von der Radfelge oder während der entgegengesetzten Operation aktiv einschreitet (vgl. Absatz [0012] der deutschen Übersetzung).

3.1 Zur Lösung dieser Aufgabe wird nach Hauptantrag eine Reifendemontiermaschine mit den Merkmalen des (in der Fassung des beschränkten Patents verteidigten) geltenden Anspruchs 1 vorgeschlagen (hier wiedergegeben in einer vom Senat vorgenommenen Merkmalsgliederung):

- a) Reifendemontiermaschine (1) beinhaltend eine automatische Vorrichtung (9) zum Montieren und Demontieren eines Reifens (6) auf und von der zugehörigen Radfelge (5),
dadurch gekennzeichnet, dass
- b) sie zum Halten der Radfelge (5) zusammen mit dem Reifen (6) eine Rotationseinrichtung (3) aufweist,
- c) welche mit einem Rahmen (7), welcher einen Arbeitskopf (16) trägt, verbunden ist,
- d) der in einer Ebene positionierbar und horizontal verfahrbar ist und mit wenigstens einem Demontierwerkzeug (25) versehen ist,
- e) welches um eine perpendicular zu der Hauptachse des Arbeitskopfes (16) verlaufende Achse rotieren kann,
- f) um mittels einer Zylinder-Kolben-Einheit (17) zwischen einer ersten Position zum Suchen und Greifen des Wulstes des Reifens (6), in welcher das Werkzeug (25) in Richtung des Zentrums der Radfelge ausgerichtet ist,
- g) und einer zweiten Position zum Herausziehen des Wulstes des Reifens (6) von der Radfelge positionierbar ist, in welcher das Werkzeug (25) vertikal oder in der entgegengesetzten Richtung ausgerichtet ist,
- h) worin die Vorrichtung (9) ein hakenförmiges unteres Ende aufweist, das zwischen dem den Wulst haltenden Flansch der Radfelge und dem Reifenwulst eingeführt werden kann, um den Rand des Reifenwulstes in der Such- und Greifposition zu

- greifen,
- i) wobei die Vorrichtung (9) betätigt werden kann, um von der Ausziehposition angehoben zu werden, um den ergriffenen Abschnitt des oberen Reifenwulstes bis oberhalb der Radfelge herauszuziehen.

3.2 Nach dem in der mündlichen Verhandlung überreichten Hilfsantrag 1 wird zur Lösung der Aufgabe eine automatische Vorrichtung zum Montieren und Demontieren eines Reifens auf und von der zugehörigen Radfelge vorgeschlagen, die folgende Merkmale aufweist (hier wiedergegeben in einer vom Senat vorgenommenen Merkmalsgliederung):

- a1) Automatische Vorrichtung zum Montieren und Demontieren eines Reifens (6) auf und von der zugehörigen Radfelge (5),
dadurch gekennzeichnet, dass
 - b1) sie zum Halten der Radfelge (5) zusammen mit dem Reifen (6) eine Rotationseinrichtung (3) aufweist,
 - c1) welche mit einem Rahmen (7), welcher einen Arbeitskopf (16) trägt, verbunden ist,
 - d1) der in einer Ebene positionierbar und horizontal verfahrbar ist und mit wenigstens einem Demontierwerkzeug (25) versehen ist,
 - e1) welches um eine perpendicular zu der Hauptachse des Arbeitskopfes (16) verlaufende Achse rotieren kann,
 - f1) um mittels einer Zylinder-Kolben-Einheit (17) zwischen einer ersten Position zum Suchen und Greifen des Wulstes des Reifens (6), in welcher das Werkzeug (25) in Richtung des Zentrums der Radfelge ausgerichtet ist,
 - g1) und einer zweiten Position zum Herausziehen des Wulstes des Reifens (6) von der Radfelge positionierbar ist, in welcher das Werkzeug (25) vertikal oder in der entgegengesetzten Richtung ausgerichtet ist,
 - h1) worin die Vorrichtung (9) ein hakenförmiges unteres Ende aufweist, das zwischen dem den Wulst haltenden Flansch der Radfelge und dem Reifenwulst eingeführt werden kann, um den Rand des Reifenwulstes in der Such- und Greifposition zu greifen,
 - i1) wobei die Vorrichtung (9) betätigt werden kann, um von der Ausziehposition angehoben zu werden, um den ergriffenen Abschnitt des oberen Reifenwulstes bis oberhalb der Radfelge herauszuziehen.

3.3. Mit den Hilfsanträgen 2 bis 4 werden Patentansprüche 1 beansprucht, für die jeweils derselbe Oberbegriff gilt wie für den geltenden Patentanspruch 1, der gemäß Hauptantrag verteidigt wird.

4. Maßgebender Fachmann ist ein Diplom-Ingenieur der Fahrzeugtechnik mit Fachhochschul-Abschluss, der über eine mehrjähriger Erfahrung im Bereich der Reifenmontage- und Reifendemontagetechnik verfügt.

II.

In seiner geltenden Fassung ist das Streitpatent gem. Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 4 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. d) EPÜ für nichtig zu erklären, weil der Schutzbereich des geltenden Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag, der zugleich auch der einzige selbstständige Anspruch des Streitpatents in seiner geltenden, aus dem Beschränkungsverfahren resultierenden Fassung ist, gegenüber dem Schutzbereich der nebengeordneten Ansprüche 1 und 13 des erteilten Patents i. S. v. Artikel 138 Absatz 1 lit. d) EPÜ erweitert ist.

1. Die Erhebung dieses neuen Nichtigkeitsgrundes des erweiterten Schutzbereichs durch die Klägerin nach Einreichung der Klageschrift ist gem. § 99 PatG i. V. m. § 263 ZPO zulässig, denn die Beklagte hat sich rügelos darauf eingelassen und damit in die Klagerweiterung eingewilligt. Im Übrigen wäre die Zulassung des neuen Nichtigkeitsgrundes durch das Gericht auch sachdienlich gewesen, weil das Beschränkungsverfahren vor dem Europäischen Patentamt erst nach Klageerhebung abgeschlossen worden ist, und damit die Fassung, die das Streitpatent im Beschränkungsverfahren erhalten hat, erst nach Klageerhebung an die Stelle des Streitpatents in seiner erteilten Fassung getreten ist.

2. Vom erteilten Anspruch 1 unterscheidet sich der aus dem Beschränkungsverfahren vor dem Europäischen Patentamt resultierende geltende Anspruch 1 durch die folgenden Änderungen:

- (1) Aufnahme der Formulierung "Reifendemontiermaschine (1) beinhaltend eine" am Beginn des Merkmals a)
- (2) Hinzunahme des Bezugszeichens "(9)" zur Formulierung "automatische Vorrichtung" in Merkmal a)
- (3) Ersatz des Wortes "senkrecht" durch das Wort "perpendikular" in Merkmal e)
- (4) Hinzunahme der Formulierung "mittels einer Zylinder-Kolben-Einheit (17)" in Merkmal f)
- (5) Ersatz des Wortes "orientiert" durch das Wort "ausgerichtet" in den Merkmalen f) und g) sowie
- (6) Hinzufügung der Merkmale h) und i).

Die Änderungen (1) und (2) betreffen den Oberbegriff, der in der erteilten Fassung wie folgt lautet:

„1. Automatische Vorrichtung zum Montieren und Demontieren eines Reifens (6) auf und von der zugehörigen Radfelge (5)“

(„1. An automatic device for mounting and demounting a tyre (6) onto and from the relative wheel rim (5)“)

Im Unterschied dazu hat der Oberbegriff im Beschränkungsverfahren vor dem Europäischen Patentamt folgende Fassung erhalten:

„1. Reifendemontiermaschine (1), beinhaltend eine automatische Vorrichtung (9) zum Montieren und Demontieren eines Reifens (6) auf und von der zugehörigen Radfelge (5)“

(„1. A tyre removal machine (1) comprising an automatic device (9) for mounting and demounting a tyre (6) onto and from the relative wheel rim (5)“)

3. Mit dieser Änderung ist der Schutzbereich des geltenden Patentanspruchs 1 sowohl gegenüber dem des erteilten selbstständigen Patentanspruchs 1 als auch

gegenüber dem erteilten nebengeordneten Patentanspruch 13 i. S. v. Artikel 138 Absatz 1 lit. d) EPÜ erweitert worden.

Wie im deutschen Beschränkungsverfahren gemäß § 64 PatG sind im Beschränkungsverfahren vor dem Europäischen Patentamt gemäß Artikel 105a und 105b EPÜ nur solche Änderungen zulässig, die den Schutzbereich des geltenden Patents verkleinern (vgl. Singer/Stauder, Europäisches Patentübereinkommen, Artikel 105b, Rdnr. 5). Unzulässig sind dagegen Änderungen, mit denen der Umfang der - in diesem Fall nur angeblich - beschränkten Patentansprüche tatsächlich über den Umfang der bis dahin geltenden Patentansprüche hinausgehen (s. Regel 92 Absatz 2 lit. d), Regel 94 der Ausführungsordnung zum Übereinkommen über die Erteilung europäischer Patente). So verhält es sich hier.

3.1. Die geltenden Patentansprüche 1 bis 12 gehen über den Schutzbereich des erteilten Patentanspruchs 13 hinaus. Von den erteilten Patentansprüchen bezeichnet nur der nebengeordnete Patentanspruch 13 seinen Gegenstand ausdrücklich als eine Reifendemontiermaschine (*tyre removal machine*). Diese ist dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Vorrichtung mit allen Merkmalen der erteilten Patentansprüche 1 bis 12 aufweist. Dagegen beansprucht das geltende Patent mit keinem seiner Ansprüche einen Gegenstand, der alle Merkmale der erteilten Patentansprüche 1 bis 12 aufweisen würde. Die Patentinhaberin hat sich also nicht etwa - was zulässig gewesen wäre - im Beschränkungsverfahren vor dem Europäischen Patentamt auf den erteilten nebengeordneten Patentanspruch 13 zurückgezogen.

3.2 Der Schutzbereich des geltenden Patentanspruchs 1 geht auch über den des erteilten Patentanspruchs 1 hinaus.

Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 war auf eine Vorrichtung für eine Reifendemontiermaschine gerichtet und nicht auf die Gesamtheit einer solchen Maschine. Bei dieser Feststellung geht der Senat aus von Artikel 69 EPÜ. Danach wird der Schutzbereich des europäischen Patents durch die Patentansprüche be-

stimmt. Die Beschreibung und die Zeichnungen sind jedoch zur Auslegung der Patentansprüche heranzuziehen. Dabei dient die Auslegung nicht nur zur Behebung etwaiger Unklarheiten in den Patentansprüchen, sondern auch zur Klarstellung der in den Patentansprüchen verwendeten technischen Begriffe sowie zur Klärung der Bedeutung und der Tragweite der Erfindung (BGH, Urteil vom 2. März 1999 - X ZR 85/96; GRUR 1999, 909 - Spannschraube).

Die Streitpatentschrift 1 unterscheidet begrifflich eindeutig zwischen Reifendemontiermaschinen einerseits und andererseits den Vorrichtungen, die Teile solcher Maschinen sein können. Eine solche Vorrichtung - und nicht eine vollständige Reifendemontiermaschine - war der Gegenstand der erteilten Patentansprüche 1 bis 12. Diese Ansprüche bezeichnen ihren jeweiligen Gegenstand ausdrücklich als „automatische Vorrichtung“. In klarer Abgrenzung dazu verwendet nur der einzige nebengeordnete erteilte Patentanspruch 13 für seinen Gegenstand den Ausdruck „Reifendemontiermaschine“. Diese Unterscheidung wird in der Beschreibung aufgegriffen und im einzelnen technisch erläutert.

Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 war auf eine Vorrichtung für eine Reifendemontiermaschine gerichtet. Die erteilte "automatische Vorrichtung zum Montieren und Demontieren" weist gemäß seinen sinngemäß den Merkmalen c) bis g) des geltenden Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag entsprechenden Merkmalen (vgl. die deutsche Übersetzung) einen Arbeitskopf mit einem Demontierwerkzeug auf, das in zwei Positionen positionierbar ist. Das Merkmal b) beansprucht zusätzlich eine Rotationseinrichtung sowie das Merkmal c) zusätzlich einen Rahmen. Somit ist erkennbar eine über die insbesondere in den Fig. 3 bis 5 mit dem Bezugszeichen 9 versehene und in Absatz [0034] der deutschen Übersetzung so bezeichnete Vorrichtung hinausgehende übergeordnete (automatische) Vorrichtung beansprucht und geschützt. Diese weist neben der eigentlich funktional im Vordergrund stehenden Vorrichtung 9 die beiden zusätzlichen Elemente Rotationseinrichtung und Rahmen auf. Alle diese Komponenten, also die Vorrichtung 9, die Rotationseinrichtung und der Rahmen, werden in der Streitpatentschrift 1 als Bestandteile einer Maschine aufgefasst. So bezeichnet der einlei-

tende Absatz [0001] die Erfindung als eine von „denjenigen Einrichtungen, die bei Reifendemontiermaschinen installiert sind und die es ermöglichen, dass der Reifen demontiert und/oder auf dieselbe montiert wird“. In seiner Beschreibung des Standes der Technik unterscheidet Absatz [0002] zwischen den Reifendemontiermaschinen einerseits und den Vorrichtungen andererseits, die diese Maschinen aufweisen.

Nach der Beschreibung der deutschen Übersetzung umfassen Reifendemontiermaschinen üblicherweise nicht nur eine Vorrichtung der Art, wie sie in den erteilten Patentansprüchen beansprucht wird, sondern darüber hinaus beispielsweise eine selbstzentrierende Vorrichtung zum Verriegeln der Radfelge, eine Wulstlöseeinrichtung und Einrichtungen für den koordinierten Betrieb der Rotationseinrichtung und des Trägers mit dem Werkzeug für die Arbeit an Reifen und Felge. Diese zusätzlichen Vorrichtungen gehören nicht zu den Gegenständen der erteilten Patentansprüche und werden auch in der Beschreibung in der Streitpatentschrift 1 nicht als Teil der Erfindung dargestellt. Beispielsweise ist die in Absatz [0002] der deutschen Übersetzung als herkömmlicher Bestandteil einer Reifendemontiermaschine genannte selbstzentrierende Vorrichtung zum Verriegeln der Radfelge in dem in der Beschreibung und in den Figuren dargestellten, gemäß Absatz [0022] bevorzugten und zugleich nicht beschränkenden Ausführungsbeispiel zwar vorgesehen (s. Verriegelungseinrichtung 4 in den Figuren 1 und 2), in Absatz [0032] wird jedoch herausgestellt, dass die Verriegelungseinrichtung 4 nicht detailliert beschrieben (und damit auch nicht beansprucht) werde, weil sie bereits Gegenstand einer weiteren Patentanmeldung der Patentinhaberin sei. Tatsächlich ist diese von der Streitpatentschrift 1 empfohlene und im übrigen als üblich beschriebene Vorrichtung kein Gegenstand der erteilten Patentansprüche. Weiter beispielsweise umfasst der Gegenstand der erteilten Patentansprüche keine Wulstlöseeinrichtung, „mit welcher“ - wie es in Absatz [0006] der deutschen Übersetzung heißt - „Reifendemontiermaschinen üblicherweise ausgestattet sind“. Wie sich schließlich Absatz [0051] entnehmen lässt, gehören zur Offenbarung und zum Gegenstand des erteilten Patents auch nicht die notwendigen Einrichtungen für den Betrieb der beanspruchten Vorrichtung, der - gemäß Absatz [0051] - automatisch über einen

Prozessor gesteuert werden kann oder - dann direkt von der Bedienperson - über geeignete Steuereinrichtungen.

Somit waren die erteilten Patentansprüche 1 bis 12 auf eine Vorrichtung gerichtet, die im Vergleich mit dem in der Beschreibung der Streitpatentschrift 1 im übrigen verwandten und erläuterten Begriff der Reifendemontiermaschine einen technisch wesentlich geringeren Umfang hatte. Dagegen ist der Gegenstand der geltenden Patentansprüche 1 bis 12 nach ihrem gemeinsamen Oberbegriff eine „Reifendemontiermaschine“. Damit geht der Schutzbereich dieser Patentansprüche über den der erteilten Patentansprüche 1 bis 12 hinaus.

Demgegenüber hat die Patentinhaberin die Auffassung vertreten, die Streitpatentschrift offenbare und beanspruche als Gegenstand auch der erteilten Patentansprüche 1 bis 12 eine komplette Reifendemontiermaschine und nicht nur einen Teil davon. Dazu beruft sich die Patentinhaberin auf die Absätze [0001] und [0002] in der Beschreibung der Streitpatentschrift 1. Der Senat ist dieser Auslegung nicht gefolgt. Absatz [0001] bezeichnet die Erfindung ausdrücklich als eine der „Einrichtungen, die bei Reifendemontiermaschinen installiert sind ...“, und beschreibt damit den Patentgegenstand von vornherein, nämlich als erster Satz und allgemeine Einleitung der Beschreibung, als einen Teil einer Reifendemontiermaschine im Gegensatz zu deren Ganzem. Es trifft jedoch zu, dass Absatz [0020] in dem einen Satz, aus dem er besteht, die Behauptung aufstellt, dass aus der Kombination der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit der rotierenden Halteeinrichtung für die Radfelge in einem Aufbau resultiere, „welcher eine komplette Reifendemontiermaschine repräsentiert, welche des weiteren in einfacher Weise mit einem Wulstlösewerkzeug von bekannter Bauart versehen werden kann“. Dieser Satz ist jedoch nicht dazu geeignet, den Gegenstand des erteilten Patents festzulegen. Denn er ist kein Bestandteil der Patentansprüche und enthält nur eine allgemeine Behauptung ohne technische Konkretisierung. Vor allen Dingen aber steht er im klaren und auch isolierten Gegensatz zum Gesamthalt der Streitpatentschrift im übrigen, der - wie bereits dargelegt - den Gegenstand des erteilten Patents als Teil

einer Reifendemontiermaschine definiert im Unterschied zu deren technisch deutlich umfänglicheren Gesamtheit.

Nach den obigen Ausführungen kommt es somit nicht mehr darauf an, ob die weiteren im Beschränkungsverfahren vor dem Europäischen Patentamt vorgenommenen Änderungen (2) bis (5) des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag zulässig sind.

4. Es mag sein, dass in den ursprünglichen Unterlagen für die Anmeldung des Streitpatents oder auch in der Streitpatentschrift 1 eine Reifendemontiermaschine als erfindungswesentlich offenbart worden ist, die über den Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 13 hinausging. Darauf kommt es jedoch für die Prüfung des Nichtigkeitsgrundes der Erweiterung des Schutzbereiches nicht an. Denn ist ein europäisches Patent - wie hier - einmal bestandskräftig erteilt worden, kann ein Gegenstand, der durch die ursprüngliche Anmeldung oder durch eine der Patentschriften womöglich offenbart, von den ursprünglich erteilten Patentansprüchen aber nicht geschützt worden ist, in nachfolgenden Verfahren - sei es im Einspruchsverfahren, im Beschränkungsverfahren oder im nationalen Patentnichtigkeitsverfahren - nicht mehr in das Patent einbezogen und unter Schutz gestellt werden. Denn mit der Erteilung eines Patents wird dessen maximaler Schutzzumfang endgültig festgelegt und dieser patentrechtliche Rahmen kann in späteren Verfahren nicht mehr überschritten werden (für das Patentnichtigkeitsverfahren s. BGH, Urteil vom 14. September 2004 - X ZR 149/01 - GRUR 2005, 145 - Elektronisches Modul).

5. Die auf Anspruch 1 des Hauptantrags rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 12 fallen zusammen mit Anspruch 1.

III.

1. Die Beklagte hat die beschränkten Fassungen der Patentansprüche nach Hilfsanträgen 1 bis 4 in deutscher Sprache eingereicht. Der Zulässigkeit eines solchen Verfahrens steht im deutschen Nichtigkeitsverfahren nicht entgegen, dass Anmeldung und Ursprungsoffenbarung auf Englisch erfolgt sind und das Streitpatent in der Verfahrenssprache Englisch erteilt worden ist (st. Rspr., u. a. BGHZ 118, 221, 222 f - Linsenschleifmaschine; BGHZ 133, 79, 81 Bogensegment; BGH Mitt 2002, 16 Filtereinheit; BGHZ 147, 306, 314 - Taxol). Denn Deutsch ist wie Englisch Amts- und Verfahrenssprache des Europäischen Patentamts, Artikel 14 Absatz 1 und 3 EPÜ. Für die Prüfung der deutschsprachigen Patentansprüche nach Hilfsanträgen 1 bis 4 auf eine etwaige unzulässige Erweiterung ihres Gegenstandes gegenüber der Ursprungsoffenbarung und auf eine etwaige Erweiterung ihres Schutzbereichs gegenüber dem Schutzbereich des angegriffenen Patents sowohl in seiner erteilten Fassung als auch in der Fassung, die es im Beschränkungsverfahren vor dem Europäischen Patentamt erhalten hat, bleiben die englische Ursprungsoffenbarung und der englische Text der erteilten Ansprüche gemäß Streitpatentschrift maßgebend, Artikel 70 Absatz 1 EPÜ.

2. Ob der Schutzbereich des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 durch die Hinzunahme der Merkmale h1) und i1) erweitert wurde und damit der Nichtigkeitsgrund der Erweiterung des Schutzbereichs gem. Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 4 Int-PatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. d) EPÜ zutrifft, kann dahin gestellt bleiben. Jedenfalls kann die Patentinhaberin das geltende Patent mit dem ersten Hilfsantrag nicht erfolgreich verteidigen, weil der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach diesem Hilfsantrag nicht patentfähig ist i. S. v. Artikel 54 und 56 EPÜ. Folglich gilt der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit i. S. v. Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. a) EPÜ.

2.1 Der Gegenstand des mit Hilfsantrag 1 beanspruchten Patentanspruchs 1 ist neu.

Den Gegenständen der Druckschriften **D2** bis **D7**, **D9** und **D11** fehlt jeweils die Anordnung einer Zylinder-Kolben-Einheit gemäß einem Teil des Merkmals f1), den Gegenständen der Druckschriften **D1**, **D8** und **D10** fehlt jeweils das in zwei Positionen positionierbare Demontierwerkzeug gemäß den Merkmalen f1) und g1).

2.2 Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 beruht dagegen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Druckschrift **D10** betrifft eine Vorrichtung zur Demontage eines Reifens von einer Felge, vgl. die Bezeichnung. Sie offenbart gemäß Merkmal a1) eine automatische Vorrichtung zum Demontieren eines Reifens 6 von der zugehörigen Radfelge 5 (vgl. Fig. 1, Sp. 3, Z. 17 bis 23 sowie den Oberbegriff des Anspruchs 1). Diese Vorrichtung kann deswegen als automatisch bezeichnet werden, weil entsprechend dem Streitpatent (vgl. Absatz [0014] der deutschen Übersetzung) kein Eingreifen einer Bedienperson beim Herausziehen des Reifens von der Radfelge erforderlich ist (vgl. Sp. 4, Z. 34 bis 55). Dass die automatische Vorrichtung der **D10** auch zum Montieren eines Reifens auf die zugehörige Felge mit Hilfe eines geeigneten Werkzeugs (wie auch diejenige des Streitpatents, vgl. Absatz [0060] der deutschen Übersetzung) verwendbar gemacht werden kann, wird vom Fachmann automatisch mitgelesen.

Diese automatische Vorrichtung weist gemäß Merkmal b1) zum Halten der Radfelge 5 zusammen mit dem Reifen 6 eine Rotationseinrichtung (Spannvorrichtung 4 zusammen mit einem Antriebsmotor, vgl. Fig. 1 und Sp. 3, Z. 17 bis 23) auf. Diese Rotationseinrichtung ist gemäß Merkmal c1) (über das Bodenteil 2, vgl. Fig. 1 und Sp. 3, Z. 15 bis 23) mit einem Rahmen 1 (vgl. Fig. 1 und Sp. 3, Z. 16) verbunden, welcher einen Arbeitskopf (verstellbare Halterung 23, vgl. Fig. 1 und Sp. 3, Z. 55 bis 61) trägt.

Dieser Arbeitskopf 23 ist gemäß Merkmal d1) in einer Ebene positionierbar und horizontal verfahrbar (vgl. Fig. 1, insbesondere die Pfeilsymbole neben dem Arbeitskopf 23 sowie Sp. 4, Z. 34 bis 41) und mit einem Demontierwerkzeug (Haken

21, vgl. Fig. 1 und Sp. 3, Z. 61 bis 64) versehen, welches gemäß Merkmal e1) um eine perpendikular (also senkrecht) zu der Hauptachse des Arbeitskopfes 23 verlaufende Achse rotieren kann (vgl. den in Fig. 1 dargestellten Rotationspfeil neben dem Arbeitskopf 23 sowie Sp. 3, Z. 4 bis 9 und Sp. 4, Z. 34 bis 41).

Das Demontierwerkzeug 21 ist hinsichtlich des Merkmals f1) zwischen einer ersten Position zum Suchen und Greifen des Wulstes des Reifens 6, und gemäß Merkmal g1) einer zweiten Position zum Herausziehen des Wulstes des Reifens 6 von der Radfelge 5 positionierbar, in welcher das Werkzeug 21 (aus Fig. 1 ersichtlich) vertikal ausgerichtet ist (vgl. Fig. 1 und Sp. 3, Z. 4 bis 9, Sp. 3, Z. 57 bis 64 sowie Sp. 4, Z. 34 bis 41).

Die Vorrichtung der **D10** bzw. deren Demontierwerkzeug 21 weist gemäß Merkmal h1) ein hakenförmiges unteres Ende auf (vgl. Fig. 1 und Sp. 3, Z. 57 bis 64), das zwischen dem den Wulst haltenden Flansch der Radfelge 5 und dem Reifenwulst eingeführt werden kann, um den Rand des Reifenwulstes in der Such- und Greifposition zu greifen, wobei gemäß Merkmal i1) die Vorrichtung der **D10** bzw. deren Demontierwerkzeug 21 betätigt werden kann, um von der Ausziehposition angehoben zu werden, um den ergriffenen Abschnitt des oberen Reifenwulstes bis oberhalb der Radfelge 5 herauszuziehen (vgl. Fig. 1 und Sp. 3, Z. 4 bis 9, Sp. 3, Z. 57 bis 64 sowie Sp. 4, Z. 34 bis 41).

Von der automatischen Vorrichtung der **D10** unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 dadurch, dass das Demontierwerkzeug gemäß Merkmal f1) mit einer Zylinder-Kolben-Einheit positionierbar und in der ersten Position in Richtung des Zentrums der Radfelge ausgerichtet ist.

Wenn der Fachmann aufgabengemäß (Angabe einer vernünftigen und zuverlässigen Lösung, die es nicht erfordert, dass die Bedienperson während des Montierens oder Demontierens des Reifens aktiv einschreitet) die Zuverlässigkeit der automatischen Vorrichtung der **D10** betrachtet und den funktional wichtigen Vorgang des Suchens, Ergreifens und Herausziehens der Wulst noch detaillierter als

in der **D10** angegeben betrachten will, wird er sich diesbezüglich im Stand der Technik (auch bei manuellen Vorrichtungen) umsehen. Dabei wird er auf die Vorrichtung der Druckschrift **D9** stoßen.

Die Druckschrift **D9** betrifft eine Vorrichtung zum Abziehen von Reifen von den Rändern von Fahrzeugreifen (*Apparatus to pull tyres out from the rims of vehicles wheels*, vgl. die Bezeichnung). Sie offenbart ein Demontierwerkzeug 15 (*pulling out tool 15*, vgl. Fig. 1 bis 3 und Sp. 2, Z. 15), das um eine durch einen Stift (*pin 14*, vgl. Fig. 1 bis 3 und Sp. 2, Z. 14) gebildete Achse rotieren kann. Dadurch ist das Demontierwerkzeug 15 hinsichtlich Merkmal f1) zwischen einer (in Fig. 3 ausgezogen dargestellten) ersten Position zum Suchen und Greifen des Wulstes 20 des Reifens 19, in welcher das Werkzeug 15 in Richtung des Zentrums der Radfelge 3 ausgerichtet ist, und gemäß Merkmal g1) einer zweiten (in Fig. 3 gestrichelt dargestellten) Position zum Herausziehen des Wulstes 20 des Reifens 19 von der Radfelge 3 positionierbar, in welcher das Werkzeug 15 in der (der Richtung zum Zentrum der Radfelge) entgegengesetzten Richtung ausgerichtet ist (vgl. Fig. 1 bis 3 und Sp. 2, Z. 40 bis 59).

Dass schließlich gemäß Merkmal f1) das Demontierwerkzeug mittels einer (beispielsweise aus **D10** an sich vorbekannten) Zylinder-Kolben-Einheit positionierbar ist, entspringt üblicher fachgemäßer Vorgehensweise bei automatischen Vorrichtungen, die ja gerade die manuelle Arbeit entfallen lassen sollen. Ein Vorbild hierfür liefert bereits die automatische Vorrichtung der **D10**, bei der die Zylinder-Kolben-Einheiten 7, 14 und 17 bereits bestimmte Vorgänge (Abdrücken der Reifenwülste bzw. Andrücken der Reifenwülste in das Tiefbett der Felge) durchführen (vgl. Fig. 1 und 2 sowie Sp. 3, Z. 24 bis 57 und Sp. 4, Z. 8 bis 33).

Wenn der Fachmann daher sein Fachwissen und die Lehre der **D9** auf den Gegenstand der **D10** anwendet, gelangt er in nahe liegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1.

Die auf Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 12 fallen zusammen mit dem nicht schutzfähigen Anspruch 1.

IV.

Auch in der Fassung der Hilfsanträge 2 bis 4 kann das Streitpatent nicht erfolgreich verteidigt werden; denn für die mit diesen Anträgen jeweils beanspruchten Patentansprüche 1, die jeweils der einzige selbstständige Anspruch sind, gilt wie für den geltenden Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ebenfalls der Nichtigkeitsgrund des erweiterten Schutzzumfangs i. S. v. Artikel 138 Absatz 1 lit. d) EPÜ.

Für die mit diesen Anträgen verteidigten Patentsprüche gilt durchgehend derselbe Oberbegriff wie für den geltenden Patentanspruch 1 nach Hauptantrag. Der Nichtigkeitsgrund des erweiterten Schutzzumfangs besteht daher aus denselben Gründen wie im Fall des geltenden Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag. Auf die entsprechenden Feststellungen zum geltenden Patentanspruch 1 nach Hauptantrag wird daher Bezug genommen.

Die auf die jeweiligen Ansprüche 1 rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 10 der Hilfsanträge 2 und 3 bzw. 2 bis 8 des Hilfsantrags 4 fallen zusammen mit den jeweiligen Ansprüchen 1.

V.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Absatz 2 PatG i. V. m. § 91 Absatz 1 ZPO, die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit auf § 99 Absatz 1 PatG i. V. m. § 709 ZPO.

Sredl

Werner

Dr. Fritze

Rothe

Hubert

prä