

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 15. November 2006**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0241/04 - 3.4.02

Anmeldenummer: 95932683.6

Veröffentlichungsnummer: 0783678

IPC: G01M 1/02

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Auswuchten eines Rades mit Innenkonturermittlung

Patentinhaber:

Beissbarth GmbH

Einsprechender:

Snap-On Equipment GmbH
Corgi S.p.A.

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 52(1), 54, 56, 123(2), 123(3)

Schlagwort:

"Unzulässige Erweiterung (verneint)"

"Neuheit und erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0241/04 - 3.4.02

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.02
vom 15. November 2006

Beschwerdeführer: Snap-On Equipment GmbH
(Einsprechender) Werner-von-Siemens-Strasse 2
D-64319 Pfungstadt (DE)

Vertreter: Nöth, Heinz
Eisenführ, Speiser & Partner
Arnulfstrasse 25
D-80335 München (DE)

(Einsprechender) Corgi S.p.A.
Strada Statale 468, No. 9
I-42015 Correggio (Reggio Emilia) (IT)

Vertreter: Gesthuysen, von Rohr & Eggert
Patentanwälte
Postfach 10 13 54
D-45013 Essen (DE)

Beschwerdegegner: Beissbarth GmbH
(Patentinhaber) Hanauer Str. 101
D-80993 München (DE)

Vertreter: Klunker, Schmitt-Nilson, Hirsch
Winzererstrasse 106
D-80797 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 0783678 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 29. Januar 2004.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: A. G. Klein
Mitglieder: F. J. Narganes-Quijano
M. J. Vogel

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin I (Einsprechende I) und die Beschwerdeführerin II (Einsprechende II) richten ihre Beschwerde gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, mit der unter Berücksichtigung der von der Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) im Einspruchsverfahren vorgenommenen Änderungen das europäische Patent Nr. 0783678 (Anmeldenummer 95932683.6, internationale Veröffentlichungsnummer WO96/07880) gemäß Hilfsantrag - und unter Abweisung des Hauptantrags - aufrechterhalten worden ist.

Mit den Einsprüchen war das Streitpatent in vollem Umfang im Hinblick auf die Einspruchsgründe nach Artikel 100 a) und 100 c) EPÜ angegriffen worden, insbesondere wegen mangelnder Neuheit bzw. mangelnder erfinderischer Tätigkeit und wegen unzulässiger Erweiterung.

- II. Bei ihrer Entscheidung hat die Einspruchsabteilung unter anderem folgende Dokumente in Betracht gezogen, die von den Beschwerdeführerinnen im Beschwerdeverfahren wieder aufgegriffen worden sind:

ID1 : US-A-5054918

ID2 : DE-A-4122844

ID4 : "Radauswuchtmaschine *geodyna* 88/88m", Betriebsanleitung; Hofmann Werkstatt-Technik GmbH, Pfungstadt (DE); Impressum 9412 145 09.86 D

IID1: EP-A-0565320.

III. Am 15. November 2006 wurde mündlich verhandelt.

Die Beschwerdeführerin I und die Beschwerdeführerin II beantragten, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, das Patent in geänderter Fassung aufrechtzuerhalten auf der Grundlage der Ansprüche 1 bis 14 (Hauptantrag), eingereicht am 16. Oktober 2006, hilfsweise auf der Grundlage der Hilfsanträge 1 oder 2, ebenfalls eingereicht am 16. Oktober 2006.

Am Ende der mündlichen Verhandlung wurde die Entscheidung von der Kammer verkündet.

IV. Die unabhängigen Patentansprüche 1 und 6 gemäß dem Hauptantrag der Beschwerdegegnerin lauten wie folgt:

" 1. Verfahren zum Auswuchten eines Rades mit Hilfe von Ausgleichsgewichten, wobei die Felgenkontur einschließlich der Innenkontur der Radfelge abgetastet und die Abtastwerte einem Rechner zugeführt werden, und wobei der Rechner aus diesen Abtastwerten eine Innenkontur der Felge ermittelt und aus der ermittelten Innenkontur in Verbindung mit einer Messung der Radunwucht die optimalen Ausgleichsgrößen, insbesondere Positionen und Größen der Ausgleichsgewichte, an den entsprechenden Stellen der Innenkontur bestimmt."

" 6. Vorrichtung zum Auswuchten eines Rades mit Hilfe von Ausgleichsgewichten, umfassend eine Unwuchtsmesseinrichtung zum Messen der Unwucht des Rades, eine Abtasteinrichtung zur Abtastung der Kontur der Radfelge,

und einen Rechner, der mit der Abtasteinrichtung und der Unwuchtsmesseinrichtung verbunden ist, wobei die Abtasteinrichtung (3) geeignet ist, die Innenkontur der Radfelge (1) abzutasten, und wobei der Rechner so ausgerüstet ist, dass aus den Ausgangssignalen der Abtasteinrichtung die Innenkontur des Rades und aus der ermittelten Innenkontur in Verbindung mit Messwerten von der Unwuchtsmesseinrichtung die optimalen Ausgleichsgrößen für die Ausgleichsgewichte, insbesondere Positionen und Größen der Ausgleichsgewichte, an den entsprechenden Stellen der Innenkontur bestimmbar sind."

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 5 und 7 bis 14 richten sich auf bevorzugte Ausführungsformen des in Anspruch 1 definierten Verfahren bzw. der in Anspruch 6 definierten Vorrichtung.

Der Wortlaut der Ansprüche gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2 der Beschwerdegegnerin ist für die vorliegende Entscheidung ohne Belang.

V. Die Beschwerdeführerin I stützte ihren Antrag auf folgende Argumente:

Im Patentanspruch 1 der erteilten Fassung sowie im Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag fehlt das wesentliche Merkmal, dass die "Abmessungen der Radfelge" abgetastet werden. Im Hinblick auf die Bestimmung optimaler Ausgleichsgrößen ist es erforderlich, dass diese Abmessungen dem Rechner zugeführt werden. In den Ursprungsunterlagen (Seite 3, letzter Absatz und Seite 4, erster Absatz sowie Seite 5, erster Absatz) wird im Rechner "aus der Gesamtheit der Signale" die Innenkontur der Felge an allen Punkten ermittelt und beim

Ausführungsbeispiel der Figur 4 (Seite 5, erster Absatz) wird "die Innenkontur der Felge vollständig erfasst". Weder im erteilten Anspruch 1 noch im Anspruch 1 gemäß Hauptantrag werden diese Merkmale beansprucht. Soweit die Abtastung der Felgenkontur in den Ursprungsunterlagen angesprochen ist, dient diese dazu, aus dieser Messung "die gesamte Felgenkontur des Rades" (Seite 4, Zeilen 18 und 26) zu ermitteln; nur in diesem Zusammenhang ist die Abtastung der Felgenkontur in den Ursprungsunterlagen offenbart. Im Gegensatz dazu beinhaltet der Anspruch 1 die Abtastung bzw. die Ermittlung der Innenkontur der Felge nur in einem Teilbereich der Felge. Eine derartige Ausweitung des Schutzbereichs ist durch die Ursprungsunterlagen nicht gestützt.

Im unabhängigen Patentanspruch 6 sind die Merkmale "Kontur" und "Abtastung der Radfelge" durch die Merkmale "Innenkontur" und "Abtastung der Kontur der Radfelge" ersetzt worden. Soweit es die Kontur der Radfelge betrifft, ist in den Ursprungsunterlagen nur die "gesamte Felgenkontur des Rades" als Merkmal offenbart. Außerdem ist das Merkmal "Innenkontur des Rades" in den Ursprungsunterlagen überhaupt nicht enthalten.

In der Druckschrift ID1 ist das Abtasten der Felgenkontur, einschließlich der Innenkontur dargestellt und beschrieben (Figur 4, Spalte 3, Zeilen 34 und 35 und Spalte 4, Zeilen 30 bis 58). Mit Hilfe des Projektors 26b und der Kamera 28b wird ein Bild der Felgenkontur rechnergestützt ermittelt (Figuren 9 bis 12 und Spalte 6, Zeilen 42 bis Spalte 7, Zeile 61), wobei natürlich auch die Innenkontur erfasst wird, siehe die in Figur 10A dargestellte Kontur. Von Interesse ist hierbei auch die

ebene Fläche 19c (Figur 9), an welcher Klebegewichte für den Unwuchtausgleich befestigt werden können. Die Abtastung erfolgt in der Weise, dass ebenfalls die interessierenden Flächen erfasst werden (Spalte 3, Zeilen 41 bis 45), wobei mit "rim 19" die Scheibenrad- und Felgenbaueinheit bezeichnet ist. Für die Bestimmung der Ausgleichsgrößen benötigt der Rechner die radiale und axiale Lage und Dimensionierung der Felgenbereiche und damit deren Innenkontur.

Die Messtaster 14 und 15 gemäß der Druckschrift ID4 können an den äußeren und den inneren Felgenhornfuß angelegt werden. Da die Felgenhörner auch zur Innenkontur der Radfelge gehören (Absatz [0008] der Patentschrift) und der Wortlaut des Anspruchs 1 auch die Abtastung von Teilbereichen der Innenkontur umfasst, ist die beanspruchte Abtastung der Innenkontur der Radfelge in der Druckschrift ID4 beschrieben. Aus der Druckschrift ist auch die Ermittlung einer Innenkontur der Felge bekannt (Abbildung 25).

Die Druckschrift ID2 geht von der Druckschrift ID4 aus und offenbart eine Abtastung der Innenkontur der Felge. Diese Abtasteinrichtung in Form eines Tasthebels ermöglicht es, die genaue Position jedes beliebigen Punktes innerhalb der Felgenschüssel und des Felgenhorns genau auszumessen (Spalte 2, Zeilen 53 bis 57). Hierdurch lässt sich ebenfalls eine genaue Erfassung der Innenkontur der Felge erreichen und zwar im Hinblick auf eine optimale Unwuchtgrößenbestimmung (Spalte 2, Zeile 41). Dabei können nachträgliche Korrekturen vorgenommen werden, falls an zunächst errechneten Ausgleichsstellen die Innenkontur der Felge so beschaffen ist, dass an dieser Stelle ein optimaler

Unwuchtausgleich nicht erreicht wird (Spalte 5, Zeilen 45 bis 53). Eine punktuelle Erfassung zur Ermittlung der Felgenkontur, insbesondere der Innenkontur zumindest im Bereich des vorzunehmenden Unwuchtausgleichs mit Hilfe einer Taststange wird auch als Ausführungsbeispiel in Absatz [0011] der Patentschrift beschrieben.

Daher sind die Patentansprüche 1 und 6 im Hinblick auf die Entgegenhaltungen ID1, ID2 und ID4 nicht neu.

Die Druckschrift ID1 ist als nächstkommender Stand der Technik anzusehen. In der Figur 1 ist schematisch ein Kraftfahrzeugrad dargestellt, das stellvertretend für die in der Praxis in der Regel vorkommenden Radtypen gelten kann. Bei derartigen Radtypen ist es, wie in der Druckschrift ID2 beschrieben wird, bekannt, die Klebegewichte auch an den ebenen Flächen der Felge zu befestigen, die etwa parallel zur Radachse verlaufen (Spalte 1, Zeilen 57 bis 62). Der in ID2 beschriebene Tasthebel ermöglicht es, die genaue Position jedes beliebigen Punktes innerhalb der Felgenschüssel und des Felgenhorns genau auszumessen (Spalte 2, Zeilen 55 bis 77). Um dabei die richtige Ausgleichsstelle zu finden, genügt es nicht, nur einen Punkt der Felge anzutasten, sondern der Tasthebel wird entlang der Felge verfahren (vgl. Absatz [0011] und [0014] der Patentschrift), wobei Felgenkonturen und insbesondere Innenkonturen der Felge erfasst werden sollen. Außerdem ist die punktuelle Ausmessung durch den Wortlaut der Ansprüche nicht ausgeschlossen. Und selbst wenn man den Wortlaut der Ansprüche auf die Abtastung einer kontinuierlichen Linie beschränkt, ist es für den Fachmann nahe liegend, anstelle der punktuellen Abtastung die in der

Entgegenhaltung ID1 beschriebene kontinuierliche optische Abtastung zu verwenden.

Daher beinhalten die Ansprüche 1 und 6 nicht die erforderliche erfinderische Tätigkeit.

VI. Die Beschwerdeführerin II stützte ihren Antrag auf folgende Argumente:

Aus der Beschreibung der ursprünglichen Offenbarung (Seite 1, zweiter und dritter Absatz und Seite 2, dritter Absatz) folgt, dass die Abmessungen der Radfelge (d.h. die Nenndaten der Radfelge wie z.B. Felgenbreite, Felgendurchmesser, Art der Felge, Aufbau der Felgenschüssel, usw.) dazu dienen, die Kontur des Rades zu ermitteln. Ursprünglich war die Abtastung der Abmessungen der Radfelge beansprucht worden und offenbart, nicht aber dass statt der Abmessungen der Radfelge die Innenkontur abgetastet werden sollte. Die Ersetzung der Abmessungen durch die Innenkontur der Radfelge stellt ein Aliud dar. Ursprünglich war die Abnahme bzw. Abtastung bestimmter Werte wie z.B. der Felgenbreite als wesentlich beansprucht; nunmehr ist die Abtastung dieser Werte nicht mehr Gegenstand des Anspruchs 1 (Artikel 123 (2) EPÜ).

In der erteilten Fassung wird offenbart, dass die Felgenkontur abgetastet wird und dass aus dieser Messung die gesamte Felgenkontur des Rades ermittelt wird (Spalte 3, Zeilen 30 und 41 der Patentschrift). Demgegenüber ist im Anspruch 1 gemäß Hauptantrag vorgesehen, dass aus den Abtastwerten die Innenkontur ermittelt wird, nicht jedoch die gesamte Felgenkontur.

Die vorgenommenen Änderungen stellen im Ergebnis eine Schutzbereichserweiterung dar (Artikel 123 (3) EPÜ).

Aus der Druckschrift IID1 geht ein Verfahren zum Auswuchten eines Rades hervor, bei dem die Felgenkontur einschließlich der Innenkontur der Radfelge abgetastet wird (Figur 3, Seite 2, Zeilen 1 bis 13 und Seite 3, Zeilen 6 bis 13). Dass bei IID1 eine Innenkontur der Radfelge, nämlich der Bereich des Felgenhorns einschließlich benachbarter Bereiche, ermittelt wird, ergibt sich insbesondere auch aus Figur 6 und Seite 4, Zeilen 26 bis 32. Außerdem kann eine Auslegung des Begriffes "Innenkontur der Felge" derart, dass die Innenkontur lediglich die Felgenschüssel und nicht auch das Felgenhorn betrifft, mit der Offenbarung der Erfindung nicht vereinbart werden (Spalte 2, Zeilen 10 bis 13 und Figur 4 des Streitpatents). Daher sind die Ansprüche 1 und 6 nicht neu.

Auch die Druckschrift ID4 offenbart die Ermittlung der Innenkontur von Felgen, die nicht der Norm entsprechen (Punkt 7.3 auf Seite 9).

Als nächstliegender Stand der Technik ist die Druckschrift ID2 anzusehen. In dieser Druckschrift wird die Felgenkontur einschließlich der Innenkontur der Radfelge abgetastet, wobei die Abtastwerte einem Rechner zugeführt werden (Spalte 2, Zeilen 53 bis 57). Im Unterschied zum Gegenstand des Streitpatents wird die Ausgleichsebene in der Felgenschüssel, in der das betreffende Ausgleichsgewicht angebracht werden soll, manuell festgelegt. Dem Streitpatent liegt daher die objektive Aufgabe zugrunde, in einfacher und möglichst fehlerfreier Art und Weise die Innenkontur abzutasten.

Die Druckschrift IID1, die genau das gleiche Fachgebiet wie das Streitpatent und die Druckschrift ID2 betrifft, schlägt vor, die Felgenkontur einschließlich der Innenkontur abzutasten und die Abtastwerte einem Rechner zuzuführen, der aus diesen Abtastwerten eine Innenkontur, nämlich den Bereich des Felgenhorns ermittelt. Dabei wird der Fachmann der Druckschrift ID2 entnehmen, dass die Abtasteinrichtung schon aufgrund der Länge des optischen Sensors (vgl. Figur 3) dazu geeignet ist, die gesamte Innenkontur zu erfassen. Will der Fachmann nun ein Gewicht nicht am Felgenhorn, sondern in der Felgenschüssel anbringen - z.B. bei Alufelgen, die kein Felgenhorn aufweisen -, ist es ohne weiteres nahe liegend, die aus ID2 bekannte Lehre, den Bereich der Innenkontur automatisch abzutasten und in diesem Bereich das Ausgleichsgewicht anzusetzen, auf das aus der IID2 bekannte Auswuchtverfahren zu übertragen. In ID2 ist bereits die Vermessung bzw. die Abtastung jedes beliebigen Punktes innerhalb der Felgenschüssel und des Felgenhorns möglich (Spalte 2, Zeilen 55 bis 57). Ist jeder Punkt abtastbar, so kann auch die Innenkontur ermittelt werden, und die Anregung, eine Kontur aus Abtastwerten zu ermitteln, um dem Monteur die Arbeit zu erleichtern, geht aus der IID1 hervor.

Aus der Druckschrift ID4 geht auch hervor, die Ausgleichsgewichte nicht auf der Stirnseite, sondern auf der Innenseite der Felge anzubringen. Es ist daher nahe liegend, den Sensor gemäß der Druckschrift ID1 so auszurichten, dass die Innenseite der Felge erfasst wird.

VII. Die Beschwerdegegnerin hat im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

In der Beschreibung und in den Figuren ist offenbart, dass die Innenkontur der Felge, d.h. der axial verlaufende Teil der Felge, abgetastet wird, und nicht deren Abmessungen. Diese Abtastwerte der Innenkontur werden einem Rechner zugeführt, der daraus eine Innenkontur der Felge ermittelt. Der Anspruch 1 gibt genau diesen Sachverhalt wieder. Des Weiteren ist auf den gleichrangigen ursprünglichen unabhängigen Anspruch 6 zu verweisen, bei dem nicht das Merkmal "Abtastung der Abmessungen der Radfelge" erwähnt wird, sondern die Abtastung der Kontur der Radfelge. Dies ist ein zusätzliches klares Indiz dafür, dass es sich dabei nicht um ein wesentliches Merkmal handelt.

Wie sich aus der Patentschrift ergibt, setzt sich die Felgenkontur aus der Kontur der Felge von dem Felgenhorn bis einschließlich der Innenkontur der Felge zusammen. Daher wird durch den Wortlaut der Ansprüche 1 und 6 gemäß Hauptantrag der Schutzbereich nicht erweitert, denn es wird lediglich klargestellt, dass die Innenkontur Teil der Felgenkontur ist.

In der Druckschrift ID1 dienen die Messungen nur dazu, den inneren und den äußeren Felgenrand des zu wuchtenden Rades zu bestimmen (Spalte 3, Zeilen 33 bis 55). Die Nenndaten der Radfelge werden in die Maschine eingegeben (Spalte 2, Zeilen 7 bis 12) und nicht durch Abtasten der Innenkontur der Felgen festgestellt. Die Sensor-Anordnung ermittelt den Übergang zwischen dem Rad und der Felge (53a in Figur 10A), kann jedoch nicht eine

axial verlaufende Kontur der Felge erfassen bzw. abtasten (Figuren 4, 10A und 10B).

In der Druckschrift IID1 wird das Licht aus der Lichtquelle 14 auf die Kombination von Rad und Reifen gerichtet und das reflektierte Licht gemessen. Die Stelle des Übergangs 18 zwischen Radfelge und Reifen wird aus dem reflektierten Licht bestimmt. Bei dieser Druckschrift geht es nur darum, den Felgendurchmesser am Felgenhorn zu erfassen (Fig. 8b und Seite 4, Zeilen 30 bis 32). Bei der Druckschrift IID1 wird daher keine Innenkontur abgetastet.

Die Entgegenhaltung ID4 zeigt lediglich eine Wuchtmaschine, bei der Messtaster verwendet und die Radmaße durch die Taster abgetastet werden. In der Ausgleichsarten Alu1 und Alu2 (Seiten 8 und 9) werden die gewünschten Positionen der Ausgleichsgewichte ebenfalls über Taster abgetastet und über die Tastatur eingegeben.

Bei der Druckschrift ID2 wird der Taster zu den Ausgleichsebenen geführt, in welchen die Ausgleichsgewichte angebracht werden sollen. Bei der Abtastung wird von der Bedienperson entschieden, in welchen Bereichen die Ausgleichsgewichte vorzusehen sind. Daher offenbart die Druckschrift ID2 keine Maßnahmen, die es erlauben, die Innenkontur der Felge in den Wuchtvorgang in der im Streitpatent angegebenen Weise einzubeziehen.

Die Entgegenhaltungen zeigen außerdem, dass der Fachmann nicht daran gedacht hat, auch die Innenkontur der Radfelge abzutasten und daraus die Innenkontur zu bestimmen und diese bei der Berechnung der Größe und

Lage der Ausgleichsgewichte mit einzubeziehen und für beliebige Radformen die optimalen Ausgleichsgrößen, wie Gewicht und Position, für die Ausgleichsgewichte zu ermitteln, ohne dass eine Bedienperson zuvor eine Festlegung der Ausgleichsebenen treffen muss.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerden sind zulässig.
2. *Hauptantrag - Artikeln 100 c), 123 (2) und 123 (3) EPÜ*
 - 2.1 Anspruch 1 der veröffentlichten internationalen Anmeldung betraf ein Verfahren zum Auswuchten eines Rades, wobei "die Abmessungen der Radfelge abgetastet und die Abtastwerte einem Rechner zugeführt werden, der aus diesen Abtastwerten eine Kontur des Rades ermittelt". Die Merkmale "die Abmessungen der Radfelge abgetastet" und "eine Kontur des Rades ermittelt" wurden in dem erteilten Anspruch 1 durch die Merkmale "die Innenkontur der Radfelge abgetastet" und "eine Innenkontur der Felge ermittelt" ersetzt und in dem Anspruch 1 gemäß Hauptantrag durch die Merkmale "die Felgenkontur einschließlich der Innenkontur der Radfelge abgetastet" und "eine Innenkontur der Felge ermittelt".

In der veröffentlichten Anmeldung wurde dennoch die Abtastung der "Abmessungen der Radfelge" lediglich in Anspruch 1 erwähnt. Insbesondere ist in der Beschreibung durchweg nur von der Abtastung und der Ermittlung der Felgenkontur der Felge die Rede (Seite 3, Zeilen 31 und 32, Seite 4, Zeilen 5 bis 9, 15 bis 20 und 23 bis 33, und Seite 5, Zeilen 1 bis 8 und 13 bis 14 und

Zeichnungen). Außerdem schreibt der übrige unabhängige Anspruch 6 der veröffentlichten Anmeldung, der auf eine Vorrichtung zum Auswuchten eines Rades gemäß der Erfindung gerichtet war, auch nur die Abtastung der Radfelge bzw. derer Kontur vor. Eine einheitliche, im Einklang mit dem Gesamtinhalt der Anmeldung stehende Auslegung der in dem ursprünglichen Anspruch 1 erwähnten Abtastung der "Abmessungen der Radfelge" führt daher zu dem Schluss, dass die Abtastung der Abmessungen der Radfelge gemäß dem ursprünglichen Anspruch 1 der Abtastung der Kontur der Radfelge entspricht und dass die Abtastung der Kontur der Radfelge in den Anmeldeunterlagen als wesentliches Erfindungsmerkmal dargestellt wurde, nicht jedoch - wie von der Beschwerdeführerin I und der Beschwerdeführerin II behauptet - die Abtastung anderer, in der veröffentlichten Anmeldung (Seite 1, zweiter und dritter Absatz) nur in Bezug auf den Stand der Technik erwähnten Abmessungen der Radfelge.

Außerdem wurde in der Beschreibung der veröffentlichten Anmeldung unmittelbar offenbart, dass die Abtastung der Kontur der Radfelge die Abtastung der Innenkontur der Radfelge einschließt (Seite 3, Zeilen 31 und 32, Seite 4, Zeilen 5 und 6 und Seite 5, Zeilen 1 bis 3 und Abbildungen 1 bis 5) und dass der Rechner aus den Abtastwerten eine Innenkontur der Felge zur Bestimmung der optimale Ausgleichsgrößen ermittelt (Seite 4, Zeilen 4 bis 6).

Aus all dem folgt, dass die veröffentlichte Anmeldung eine Grundlage dafür enthält, die Abtastung der "Abmessung der Radfelge" und die Ermittlung einer Kontur des Rades aus den Abtastwerten gemäß dem ursprünglichen

Anspruch 1 durch die Abtastung der Felgenkontur einschließlich der Innenkontur der Radfelge und die Ermittlung einer Innenkontur der Felge gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags zu ersetzen (Artikel 123 (3) EPÜ).

Dasselbe gilt für die gegenüber dem ursprünglichen Anspruch 6 geänderten Merkmale des Anspruchs 6 gemäß Hauptantrag, wonach die Abtastung der Radfelge auf die Abtastung der Kontur bzw. der Innenkontur der Radfelge und die Ermittlung der Kontur des Rades durch den Rechner auch auf die Ermittlung der Innenkontur beschränkt werden. Dem Vorbringen der Beschwerdeführerin I, wonach in der Anmeldung nur die gesamte Felgenkontur des Rades als Merkmal offenbart wird, kann nicht gefolgt werden, da - wie oben erwähnt - die Beschreibung der Anmeldung sowohl die Abtastung der Innenkontur der Felge als auch die Ermittlung einer Innenkontur der Felge offenbart.

Der Einwand der Beschwerdeführerin I, wonach das Merkmal "Innenkontur des Rades" in Anspruch 6 gemäß Hauptantrag in den Ursprungsunterlagen nicht enthalten ist, ist auch nicht überzeugend. Das beanstandete Merkmal ist wörtlich in Anspruch 14 der veröffentlichten Anmeldung enthalten und in seinem technischen Kontext als die Innenkontur der Radfelge auszulegen (siehe Ansprüche 1 und 6 sowie Spalte 1, Zeilen 50 bis 57 der Patentschrift). Außerdem war das beanstandete Merkmal bereits in Patentanspruch 6 der erteilten Fassung enthalten. Der Einwand könnte allenfalls Anlass zu einer Beanstandung im Hinblick auf Artikel 84 EPÜ geben, der allerdings keinen Einspruchsgrund nach Artikel 100 EPÜ darstellt.

2.2 Die Merkmale der Ansprüche 1 und 6 gemäß Hauptantrag, wonach der Rechner die optimalen Ausgleichsgrößen, insbesondere Positionen und Größen der Ausgleichsgewichte, an den entsprechenden Stellen der Innenkontur der Radfelge bestimmt, ergeben sich aus Seite 2, erster, dritter und fünfter Absatz und Seite 5, zweiter Absatz der Beschreibung der veröffentlichten Anmeldung.

Die Merkmale der abhängigen Ansprüche 2 bis 5 und 7 bis 14 gemäß Hauptantrag entsprechen denjenigen der abhängigen Ansprüche 2 bis 5 und 7 bis 14 der veröffentlichten Anmeldung, wobei der Ausdruck "Kontur" im Einklang mit dem Gegenstand des entsprechenden unabhängigen Anspruchs 1 bzw. 6 gemäß Hauptantrag durch den Ausdruck "Innenkontur" ersetzt worden ist.

2.3 Außerdem weist der Anspruch 1 bzw. 6 sämtliche Merkmale des erteilten Anspruchs 1 bzw. 6 auf, so dass der Schutzbereich der erteilten Patentansprüche durch die Änderungen nicht erweitert, sondern eingeschränkt worden ist (Artikel 123 (3) EPÜ).

Die Beschwerdeführerin I und die Beschwerdeführerin II haben geltend gemacht, dass Anspruch 1 gemäß Hauptantrag die Ermittlung der Innenkontur der Radfelge bzw. der Felgenkontur in einem Teil der Felge, nicht jedoch die Ermittlung der gesamten Felgenkontur vorschreibt, wie z.B. im Spalte 3, Zeilen 30 und 41 der Patentschrift offenbart, so dass die Änderungen eine Erweiterung des Schutzbereichs darstellt. Die Kammer kann sich diesem Vorbringen in diesem Zusammenhang nicht anschließen, da sowohl der erteilte Patentanspruch 1 als auch der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag die Ermittlung einer Innenkontur der Felge vorschreiben und beide Patent-

ansprüche die Ermittlung der gesamten Felgenkontur umfassen.

Daher liegt nach Auffassung der Kammer keine Erweiterung des Schutzbereichs durch die während des Einspruchsverfahrens vorgenommenen Änderungen vor (Artikel 123 (3) EPÜ).

- 2.4 Die Beschreibung und die Zeichnungen gemäß Hauptantrag sind gegenüber den erteilten Unterlagen unverändert.

Infolgedessen entsprechen die geänderten Unterlagen gemäß Hauptantrag den Erfordernisse von Artikel 123 (2) und (3) EPÜ.

3. *Hauptantrag - Anspruch 1 - Neuheit*

- 3.1 Die Druckschrift ID1 offenbart die Verwendung eines Lichtabtastsystems beim Auswuchten eines Kraftfahrzeugrades mit Hilfe von Ausgleichsgewichten. Das Lichtabtastsystem besteht aus einen Projektor und einen Sensor (26b und 28b, Figur 4), die das Rad erfassen (Spalte 4, Zeilen 30 bis 58), wobei die Signale rechnergestützt ausgewertet (Figuren 10A und 10B) und die Position des inneren und des äußeren Felgenrandes gemessen werden (Figur 1 und Spalte 3, Zeilen 31 bis Spalte 4, Zeile 5).

Wie in Figur 10A dargestellt wird der Übergang zwischen der Felge und dem Rad abgetastet und ermittelt (Spalte 6, Zeilen 62 bis 68). Die Sensoranordnung gemäß der Figur 4 ist jedoch radial und näherungsweise parallel zu der Achse so ausgerichtet (Spalte 4, Zeilen 36 bis 41 und Figuren), dass der Sensor den innenseitigen und den

außenseitigen Felgenrand, nicht aber die axial verlaufende Innenkontur der Radfelge abtasten bzw. ermitteln kann. Außerdem ist die in Figur 9 mit 19c bezeichnete Fläche des Rades, an der auch Klebegewichte angebracht werden können (Spalte 6, Zeilen 33 bis 41), nicht Teil der Innenkontur der Radfelge, sondern der Radschüssel. Daher wird in der Druckschrift ID1 weder die Abtastung noch die Ermittlung der Innenkontur der Radfelge offenbart.

- 3.2 Die Druckschrift ID2 beschreibt eine Auswuchtmaschine für Kraftfahrzeugräder, bei der eine Abtasteinrichtung zur Abstandserfassung der Ausgleichsebene und zur Erfassung des Ausgleichsradius vorgesehen ist. Die Abtasteinrichtung weist ein ausziehbares Abtastorgan auf und liefert die abgetasteten Werte für eine Auswerteeinrichtung, in welcher die ermittelten Unwuchtmesswerte zur Unwuchtbestimmung ausgewertet werden (Zusammenfassung). Für die Ermittlung der Lage der Ausgleichsebenen am auszuwuchtenden Rad und für die Bestimmung des Ausgleichsradius ist nur ein Abtastvorgang erforderlich, wobei eine genaue Positionsbestimmung des anzubringenden Ausgleichsgewichtes erreicht wird (Spalte 2, Zeilen 3 bis 15).

Bei dem Messvorgang wird jedoch das Abtastorgan in Form eines Tasthebels an die Stelle gefahren, an welcher das Ausgleichsgewicht am Rad angebracht werden muss (Spalte 2, Zeilen 10 bis 25 und Zeilen 53 bis 57, und Spalte 4, Zeilen 5 bis 9), nicht aber so ausgerichtet und gesteuert, dass die Kontur bzw. die Innenkontur der Radfelge oder Teile derselben tatsächlich abgetastet wird, wie vom Anspruch 1 gemäß Hauptantrag vorgeschrieben. Außerdem offenbart die Druckschrift ID2

weder die Ermittlung der Innenkontur der Felge noch die Verwendung derselben zur Bestimmung von Ausgleichsgrößen.

- 3.3 Die Druckschrift ID4 offenbart die Betriebsanleitung der Radauswuchtmaschine *geodyna* 88/88m, bei der die Radmaße und das Abstandsmaß zwischen Maschine und linkem Felgenhorn mit Tasteinrichtungen angetastet und bei der Ermittlung der Unwucht berücksichtigt werden (Seite 7 und 8).

In der Betriebsanleitung ID4 wird aber über die Abtastung bzw. die Ermittlung der Innenkontur der Radfelge nichts ausgesagt. Insbesondere werden Messtaster zur Messung der Positionen des äußeren und des inneren Felgenhornfußes eingesetzt (Figur 19), nicht jedoch - wie von der Beschwerdeführerin I behauptet - zur Abtastung einer Kontur des Felgenhorns der Radfelge. Außerdem wird in Figur 25 auf Seite 8 verschiedene Ausgleichsarten dargestellt; die Figur zeigt jedoch lediglich ein Abtasten einzelner Punkte an der Felgenkontur zur Bestimmung von Felgenabmessungen, und nicht eine Abtastung der Felgenkontur oder von Teilen derselben. Die Betriebseinleitung offenbart auch nicht die Ermittlung einer Kontur der Radfelge.

- 3.4 Die Druckschrift IID1 betrifft das Detektieren von Radparametern bei einer Auswuchtmaschine (Zusammenfassung). Dazu wird eine Lichtscheibe (26 in Figur 3) parallel zur Radachse auf dem Rad projiziert und das Lichtprofil auf dem Rad mittels einer Messeinrichtung detektiert (Seite 3, Zeilen 1 bis 10).

Die Messvorrichtung (22a in Figur 1) ist so ausgerichtet, dass der Übergang zwischen dem Rad und der Radfelge im

Bereiche des Felgenhorns detektiert und dessen Position ermittelt wird (Figur 6 und Seite 3, Zeilen 10 bis 13 und Seite 4, Zeilen 26 bis 32). Die Lichtscheibe wird jedoch parallel zur Radachse projiziert (Figur 3), und die Messvorrichtung ist daher nicht in der Lage, die Innenkontur der Radfelge oder Teile derselbe abzutasten.

Wenn sich - wie von der Beschwerdeführerin II behauptet - eine Kontur (38 in Figur 5 und Seite 4, Zeilen 26 bis 31) des Felgenhorns auf dem Sensor projiziert wird und diese als Teil der Innenkontur der Radfelge zu betrachten wäre, wird nach der Druckschrift IID1 aus dieser Kontur lediglich die Position des Felgenhorns (Seite 4, Zeilen 31 und 32) und nicht die Kontur des Felgenhorns bzw. die Innenkontur der Felge ermittelt.

- 3.5 Die Kammer kommt daher zu dem Schluss, dass keine der Entgegenhaltungen ID1, ID2, ID4 und IID1 die Abtastung und die Ermittlung einer Innenkontur der Radfelge offenbart, ebenso wenig die Verwendung der ermittelten Innenkontur zur Bestimmung von Ausgleichsgrößen an den entsprechenden Stellen der Innenkontur. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist daher neu gegenüber den oben genannten Offenbarungen (Artikel 52 (1) und 54 EPÜ).

4. *Hauptantrag - Anspruch 1 - Erfinderische Tätigkeit*

- 4.1 Die Beschwerdeführerin I geht von der Druckschrift ID1 als nächstkommendem Stand der Technik aus. Die Druckschrift betrifft ein Verfahren zum Auswuchten eines Rades mit Hilfe von Ausgleichsgewichten (Spalte 3, Zeilen 4 bis 48 und Punkt 3.1 oben), enthält aber keinerlei Hinweise (Punkt 3.1 oben), die Felgenkontur

bzw. die Innenkontur der Radfelge abzutasten und zu ermitteln und daraus Ausgleichsgrößen an den entsprechenden Stellen der Innenkontur zu bestimmen wie vom Anspruch 1 gemäß Hauptantrag vorgeschrieben. Diese Merkmale ermöglichen, für beliebige Radformen die optimalen Ausgleichsgrößen, wie Gewicht und Positionen, für die Ausgleichsgewichte zu ermitteln (Absatz [0005] der Patentschrift).

Die Druckschrift ID2 schlägt vor, ein Abtastorgan an die Stelle zu fahren, an welcher das Ausgleichsgewicht am Rad angebracht werden muss. Dabei werden aber nur bestimmte Abmessungen erfasst und auch wenn - wie von der Beschwerdeführerin I geltend gemacht - das Tastorgan die genaue Position jedes beliebigen Punktes der Felge ermöglichen würde, ist der Druckschrift kein Hinweis zu entnehmen, mit Hilfe des Tastorgans die Kontur und insbesondere die Innenkontur der Radfelge abzutasten und zu ermitteln, um Ausgleichsgrößen für die Ausgleichsgewichte zu bestimmen (Punkt 3.2 oben).

Die Druckschrift IID1 gibt keinen Hinweis in Bezug auf die Abtastung und Ermittlung der Kontur der Felge bzw. auf die Positionierung von Ausgleichsgewichten an der Innenkontur der Felge (Punkt 3.4 oben).

Die Betriebsanleitung ID4 schlägt zwar vor, einzelne Punkte an der Felgenkontur zur Bestimmung von Felgenabmessungen abzutasten, nicht jedoch die Abtastung bzw. die Ermittlung der Felgenkontur oder von Teilen derselbe zur Bestimmung von Ausgleichsgrößen (Punkt 3.3 oben).

Aus den vorstehenden Ausführungen folgt, dass angesichts der bestehenden Aufgabe die Druckschrift ID1 in Verbindung mit den Druckschriften ID2, ID4 und IID1 die beanspruchte Maßnahmenkombination nicht nahe legen konnte.

- 4.2 Die Druckschrift ID2 eignet sich auch als Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit des beanspruchten Gegenstandes, wie von der Beschwerdeführerin II behauptet. Die Wahl der Druckschrift ID2 als nächstkommender Stand der Technik führt jedoch zum gleichen Ergebnis, da diese Druckschrift weder die Abtastung der Kontur bzw. der Innenkontur der Radfelge oder Teile derselben noch die Ermittlung der Innenkontur der Felge bzw. deren Verwendung zur Bestimmung von Ausgleichsgrößen offenbart (Punkt 3.2 oben), und diese Maßnahmen, die zur Ermittlung von optimalen Ausgleichsgrößen für die Ausgleichsgewichte führt, von keiner der Druckschriften ID1, ID4 und IID1 offenbart oder nahe gelegt werden, siehe Punkte 3.1, 3.3 und 3.4 sowie Punkt 4.1 oben.
- 4.3 Nach Auffassung der Kammer ist daher nicht ohne weiteres ersichtlich, wie der Fachmann ohne Kenntnis der Erfindung und ohne erfinderische Tätigkeit zu der beanspruchten Merkmalkombination gelangen konnte. Daher beruht das Verfahren nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 52 (1) und 56 EPÜ).

5. *Hauptantrag - Ansprüche 2 bis 14*

Der unabhängige Anspruch 6 ist auf eine Vorrichtung gerichtet, die Mittel aufweist, deren technische

funktionelle Merkmale im Wesentlichen jeweils den Schritten des Verfahrens nach Anspruch 1 entsprechen, während die abhängigen Ansprüche 2 bis 5 und 7 bis 14 besondere Ausführungen des Gegenstandes nach Anspruch 1 bzw. Anspruch 6 betreffen. Der Gegenstand der Ansprüche 2 bis 14 ist daher auch neu und beruht ebenfalls auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 52 (1), 54 und 56 EPÜ).

6. Die Kammer kam daher zu dem Schluss, dass unter Berücksichtigung der vorgenommenen Änderungen gemäß dem Hauptantrag der Beschwerdegegnerin das Patent in geändertem Umfang aufrechtzuerhalten ist (Artikel 102 (3) EPÜ).

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Anordnung, das Patent in folgender Fassung aufrechtzuerhalten:
 - Patentansprüche 1 bis 14, eingereicht am 16. Oktober 2006 (Hauptantrag),
 - Beschreibung und Zeichnungen, wie erteilt.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

E. Görgmaier

A. G. Klein