



# BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 9/02

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
28. Juni 2004

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

**betreffend das Patent 43 26 551**

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 28. Juni 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden

Richters Dipl.-Phys. Dr. Kellerer und der Richter Schmöger, Dipl.-Phys. Dr. Mayer und Dipl.-Ing. Groß

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung 52 des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 18. Dezember 2001 aufgehoben.

Das Patent 43 26 551 wird widerrufen.

## **Gründe**

### **I**

Das Deutsche Patent- und Markenamt - Patentabteilung 1.52 - hat das auf die am 7. August 1993 eingegangene Anmeldung erteilte Patent 43 26 551 mit der Bezeichnung "Kalibrier-Verfahren zum Ermitteln und Kompensieren unterschiedlicher Antastkraft-Verhältnisse bei Mehrkoordinaten-Tastsystemen" im Einspruchsverfahren durch Beschluss vom 18. Dezember 2001 aufrechterhalten.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden.

Der erteilte Patentanspruch 1 - nach Hauptantrag - lautet mit eingefügten Gliederungsbuchstaben:

"Kalibrier-Verfahren zum Ermitteln und Kompensieren der Verhältnisse der Antastkräfte in unterschiedlichen Koordinatenrichtungen (X, Y, Z) bei messenden Tastsystemen, die mit numerischen Steuereinrichtungen in Mehr-Koordinaten-Meßeinrichtungen (1) eingesetzt werden, wobei bei dem Kalibrier-Verfahren folgende Verfahrensschritte vorgenommen werden:

- a) Parameter des Tastsystemes (6) in die Steuereinrichtung eingeben,
- b) Parameter einer Kalibrier-Lehre (3) in die Steuereinrichtung eingeben,
- c) mit dem Tastsystem (6) Kalibrier-Flächen (9, 10, 11) der Kalibrier-Lehre (3) antasten, wobei die Antastbewegung in einer Ebene erfolgt, die von zwei Koordinatenrichtungen (X/Z; Y/Z) definiert ist,
- d) durch das Tastsystem (6) der ursprünglichen Antastbewegung eine von ihr abweichende Bewegung überlagern,
- e) die Auslenkwege des Tastsystemes (6) ermitteln,
- f) aus den Auslenkwegen des Tastsystemes (6) die Verhältnisse der Antastkräfte und daraus Korrekturfaktoren ermitteln,
- g) Korrekturfaktoren in die Steuereinrichtung eingeben und
- h) automatisches Kompensieren der Antastfehler des Tastsystemes (6) durch die Steuereinrichtung."

Der erteilte, nebengeordnete Patentanspruch 4 lautet:

"Kalibrier-Lehre zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Parameter der Kalibrier-Lehre durch die Abmessungen einer Bohrung (8), einer zylindrischen Ringfläche (9), eines die Bohrung (8) abschließenden Bodens (10) und eines kegelförmigen Bereichs (11) bestimmt sind, wobei die Tiefe der Bohrung (8) identisch ist mit dem Radius der zylindrischen Ringfläche (9).

Nach Hilfsantrag werden im Patentanspruch 1 der Oberbegriff und der Merkmalskomplex c modifiziert (*Ergänzungen kursiv geschrieben*):

"Kalibrier-Verfahren zum Ermitteln und Kompensieren der Verhältnisse der Antastkräfte in *drei* Koordinatenrichtungen (X, Y, Z) bei messenden Tastsystemen, die .....

.....

- c) mit dem Tastsystem (6) *konische* Kalibrier-Flächen (9, 10, 11) der Kalibrier-Lehre (3) antasten, wobei die Antastbewegung in einer *ersten* Ebene erfolgt, die von zwei Koordinatenrichtungen (X/Z; Y/Z) definiert ist, *und bei dieser Antastung unterschiedliche Auslenkungen des Taststiftes in diesen beiden Koordinatenrichtungen (X/Z) auftreten, und wobei die Antastbewegung in einer zweiten Ebene erfolgt, die von zwei Koordinatenrichtungen (Y/Z) definiert ist, wobei nur eine davon auch die erste Ebene definiert und bei dieser Antastung unterschiedliche Auslenkungen des Taststiftes in diesen beiden Koordinatenrichtungen (Y/Z) auftreten,*"

Beim Hilfsantrag ist der Anspruch 4 gestrichen.

Es soll die Aufgabe gelöst werden, ein Kalibrier-Verfahren und eine Kalibrier-Lehre zur Durchführung des Verfahrens anzugeben, das / die einen einfachen Kalibriervorgang ermöglicht und die Messergebnisse eines messenden Tastsystems verbessert (Sp 2 Z 15 bis 19 der erteilten Beschreibung).

Die Einsprechende ist der Ansicht, dass bei der Auslegung des Patentanspruchs 1 nicht nur das berücksichtigt werden dürfe, was die Patentinhaberin gemeint haben könnte, sondern auch das, was explizit mit dem Patentanspruch 1 zum Ausdruck gebracht werde. So zeigten offenkundig vorbenutzte Koordinatenmessgeräte

durch

C... in O..., die mit dem Betriebsprogramm

UMESS 36 (vgl die vorgelegte Kopie E6a eines Teiles eines 1984 erstellten Benutzerhandbuches) oder UMESS 300 (vgl die vorgelegte Kopie E6b eines Teiles eines 1988 erstellten Benutzerhandbuches) ausgerüstet seien, im Prinzip alle Verfahrensmaßnahmen des Patentanspruchs 1. Insbesondere werde auch hier aus den Auslenkwegen des Tastsystems ein Korrekturfaktor ermittelt. Unter dem anspruchsgemäßen Wort "Verhältnissen" verstehe sie keinen Quotienten, da dies aus der Beschreibung nicht hervorgehe. Im Hinblick auf die Kraftverhältnisse beim bekannten Verfahren verwies sie auf ihr Schreiben vom 28. September 1998 mit den 2 Skizzen. Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag könne demnach keinen Bestand haben. Einer Aufrechterhaltung im Sinne des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag könne sie jedoch zustimmen.

Sie stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellen den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen mit der Maßgabe, das Patent mit den Unterlagen gemäß Patentschrift aufrechtzuerhalten, hilfsweise mit Patentansprüchen 1 bis 3, sowie Beschreibung, Spalten 1 und 2, jeweils vom 12. März 1998, restliche Beschreibung und Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Sie meint, patentgemäß werde ein Verfahren angegeben, bei dem keine Kräfte berechnet würden, sondern es würde nur das Verhältnis, dh der Quotient, aus den Auslenkwegen einer Antastung ermittelt. Nur aus diesem Quotienten würden die

Korrekturfaktoren ermittelt. Zur Erfassung dieser Kraftverhältnisse werde der kegelförmige Bereich der Kalibrier-Lehre angetastet, wobei dann zwei Auslenkwege in die entsprechenden Richtungen der Koordinatenachsen gemessen würden. Der Quotient aus diesen beiden Auslenkwegen sei dann das Verhältnis der Antastkräfte und werde als Korrekturfaktor verwendet. Dies ergebe sich aus der Beschreibung und den Figuren. Das Verfahren des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag müsse in diesem Sinne verstanden werden. Das Verfahren des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag sei somit neu und beruhe auch auf einer erfinderischen Tätigkeit durch den Fachmann. Die Ergänzungen im Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag ergäben sich aus der Patentbeschreibung Spalte 3, Zeilen 10 bis 20 in Verbindung mit der Figur 2.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II

Die zulässige Beschwerde hat Erfolg, da das Kalibrier-Verfahren des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag nicht neu ist und das Kalibrier-Verfahren des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag über den Inhalt der Anmeldung in der Fassung hinaus geht, in der es beim Deutschen Patent- und Markenamt ursprünglich eingereicht worden ist.

Als zuständiger Fachmann ist ein Diplomphysiker mit Universitätsabschluss anzusehen, der auf dem Gebiet der Mehrkoordinaten-Tastsysteme arbeitet und hierbei mit den Problemen der Verbesserung der Messgenauigkeit bei diesen mechanischen Messsystemen vertraut ist.

### Hauptantrag

Aus den - von der Patentinhaberin unbestritten - zum Stand der Technik zählenden Benutzerhandbüchern UMESS 36 (E6a) und UMESS 300 (E6b) aaO, in denen die Kompensation der Taststiftbiegung mit Hilfe des Programms

ADR PROG 101 beschreiben ist, ist in Übereinstimmung mit dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 ein Kalibrier-Verfahren zum Ermitteln und Kompensieren eines Antastfehlers, hier der Taststiftbiegung, (E6a: 2-13: Überschrift) in unterschiedlichen Koordinatenrichtungen (X, Y, Z) bei messenden Tastsystemen bekannt, die mit numerischen Steuereinrichtungen in Mehr-Koordinaten-Messeinrichtungen eingesetzt werden (E6b: S 6-23, Abs 1).

Bei dem bekannten Kalibrierverfahren werden in Übereinstimmung mit dem Anspruchsgegenstand folgende Verfahrensschritte vorgenommen:

- a) Die Parameter des Tastsystemes werden in die Steuereinrichtung eingegeben (E6a: S 2-15 Schritte 3, 4, zB Taststift.-Nr.).
- b) Die Parameter einer Kalibrier-Lehre werden in die Steuereinrichtung eingegeben (E6a: S 2-15: Kalibrierung am Kugelnormal bzw Lehrring/-Dorn, zB Durchmesser E6b: S 6-25 (5)).
- c) Mit dem Tastsystem werden Kalibrier-Flächen der Kalibrier-Lehre angetastet, wobei die Antastbewegung in der XY-Ebene erfolgt, also in einer Ebene, die von zwei Koordinatenrichtungen definiert ist (E6a: S 2-14 Kasten 3; S 2-15: Schritt 9 Startpunkt antasten),
- d) Durch das Tastsystem wird der ursprünglichen Antastbewegung eine von ihr abweichende Bewegung überlagert, in dem die Kontur der Kalibrier-Lehre (zB Lehrring) abgescannt wird (E6a: S 2-14 Kasten 3, S 2-15: Schritt 10 Endpunkt antasten; S 2-16 (5) Scanbewegung; E6b S 6-25 (8) Kalibrierung am Lehrring/-dorn),
- e) Die Auslenkwege des Tastsystemes werden bei dieser Scannbewegung ermittelt (E6a: 2-16 (5)).
- f) Um die Auslenkwege während der Scanbewegung am Lehrring zu ermitteln, muß in Abhängigkeit von dem zu messenden Auslenkweg die Krafrichtung so eingestellt werden, daß der Lehrring radial angetastet wird, dh aus den Auslenkwegen des Tast-

systemes während der Scanbewegung werden die einzustellenden Verhältnisse der Antastkräfte ermittelt und eingestellt; mit dieser Einstellung werden schließlich daraus Korrekturfaktoren ermittelt (E6a: S 2-14 Kasten 4; E6b: S 6-24 Kasten 5). Da in den gesamten Anmeldungsunterlagen zu dem Wort "Verhältnis" keine weiteren Ausführungen gemacht werden, kann anspruchsgemäß das Wort "Verhältnis" nicht, wie die Patentinhaberin meint, ausschließlich als "Quotient" von zwei Größen verstanden werden, zumal ein Quotient aus zwei Kräften, die physikalisch Vektoren darstellen, nicht existiert.

- g) Die Korrekturfaktoren werden in die Steuereinrichtung eingegeben (6b: S 6-23 1e Abs).
- h) Es erfolgt ein automatisches Kompensieren der Antastfehler des Tastsystemes durch die Steuereinrichtung (E6b: S 6-23 Absatz über dem Bild, S 6-27 1e Abs).

Die anspruchsgemäßen Maßnahmen unterscheiden sich demnach nicht von den aus den Benutzerhandbüchern UMESS 36 (E6a) und UMESS 300 (E6b) aaO bekannten Maßnahmen. Unterschiedliche Zweckangaben können hierbei die fehlende Neuheit nicht begründen. Der Inhalt der Beschreibung, insbesondere des einzigen Ausführungsbeispiels, kann auch nicht zu einer beschränkenden Interpretation der Angaben im Patentanspruch 1 herangezogen werden, da nur der Anspruchswortlaut den Schutzbereich festlegt.

Das Kalibrier-Verfahren des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag ist demnach nicht neu.

#### Hilfsantrag

Entgegen der Meinung der Patentinhaberin sind die im Merkmalskomplex c des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 eingefügten Merkmale (*kursive Schrift*) "mit dem Tastsystem (6) konische Kalibrier-Flächen (9, 10, 11) der Kalibrier-Lehre (3)



antasten, wobei die Antastbewegung in einer *ersten* Ebene erfolgt, die von zwei Koordinatenrichtungen (X/Z; Y/Z) definiert ist, *und bei dieser Antastung unterschiedliche Auslenkungen des Taststiftes in diesen beiden Koordinatenrichtungen (X/Z) auftreten, und wobei die Antastbewegung in einer zweiten Ebene erfolgt, die von zwei Koordinatenrichtungen (Y/Z) definiert ist, wobei nur eine davon auch die erste Ebene definiert und bei dieser Antastung unterschiedliche Auslenkungen des Taststiftes in diesen beiden Koordinatenrichtungen (Y/Z) auftreten*", in den ursprünglichen Unterlagen nicht offenbart.

In der Patentschrift, die hier mit den ursprünglichen Unterlagen übereinstimmt, wird im Rahmen des Ausführungsbeispiels auf Spalte 3, Zeilen 10 bis 20 ausgeführt, dass aus dem Zentrum der Kalibrier-Lehre heraus die konische Fläche 11 so angefahren wird, dass die Antastrichtung senkrecht zur Fläche 11 verläuft. Dabei soll die Antastung einmal in der Ebene X/Z und einmal in der Ebene Y/Z erfolgen. Die bei dieser Antastung auftretende Auslenkung des Taststiftes soll dann in den Koordinaten X/Z bzw. Y/Z zu unterschiedlichen Auslenkungen führen.

Es erfolgt demnach im Ausführungsbeispiel eine Antastung senkrecht zur konischen Fläche der Kalibrier-Lehre, einmal in der X/Z-Ebene und einmal in der Y/Z-Ebene; bei dieser Antastung treten zwei unterschiedliche Auslenkungen auf, also eine Auslenkung bei der Antastung in der X/Z-Ebene und eine davon unterschiedliche Auslenkung bei der Antastung in der Y/Z-Ebene. Denn die Angabe "in den Koordinaten X/Z bzw. Y/Z" kann hierbei nur so verstanden werden, dass eine Auslenkung in der "X/Z"-Ebene und eine Auslenkung in der "Y/Z"-Ebene erfolgt.

Weitere Hinweise sind weder den Figuren noch der restlichen Beschreibung zu entnehmen.

Im geltenden Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag werden diese Angaben unzulässigerweise in der Weise verallgemeinert, dass die konische Fläche der Kalibrier-Lehre in einem beliebigen Winkel angetastet werden kann, da die entsprechende

Festlegung im einzigen Ausführungsbeispiel und der Figur 2, auf die sich die weiteren Verfahrensmaßnahmen beziehen, fehlen. Ferner wird im geltenden Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag in unzulässiger Weise angegeben, dass bei der Antastbewegung in der ersten Ebene unterschiedliche Auslenkungen des Taststiftes in den beiden Koordinatenrichtungen der Antastebene auftreten und bei einer Antastbewegung in einer zweiten Ebene auch unterschiedliche Auslenkungen des Taststiftes in den beiden Koordinatenrichtungen dieser zweiten Antastebene auftreten; also pro Antastung sollen zwei unterschiedliche Auslenkungen des Taststiftes in den Koordinatenrichtungen der Antastebene erfolgen.

Die im Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag geforderte Auslegung der Verfahrensmaßnahme c kann der Fachmann demnach aus den betreffenden Textstellen und Figuren der ursprünglichen Unterlagen, die hier mit den entsprechenden Stellen in der Patentschrift übereinstimmen, weder einzeln noch in Kombination entnehmen.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist deshalb gegenüber dem ursprünglich Offenbarten unzulässig erweitert und daher nicht gewährbar.

Mit dem Anspruch 1 nach Haupt- bzw Hilfsantrag sind auch die auf diese rückbezogenen Ansprüche 2 und 3 nicht gewährbar. Mit dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist auch der fakultativ nebengeordnete Patentanspruch 4 nicht gewährbar, da ein Patent nur so erteilt werden kann, wie es beantragt ist (BGH GRUR 1997, 120 - "Elektrisches Speicherheizgerät").

Dr. Kellerer

Schmöger

Dr. Mayer

Dipl.-Ing. Groß

Be