

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A)  Veröffentlichung im Abl.  
(B)  An Vorsitzende und Mitglieder  
(C)  An Vorsitzende

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 18. März 1994

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0975/91 - 3.4.1  
**Anmeldenummer:** 87101542.6  
**Veröffentlichungsnummer:** 0236739  
**IPC:** H01L 23/36  
**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**  
Temperaturänderungen ausgesetzte Anordnung

**Anmelder:**  
Siemens Aktiengesellschaft

**Einsprechender:**  
-

**Stichwort:**  
Klarheit der Ansprüche

**Relevante Rechtsnormen:**  
EPÜ Art. 84

**Schlagwort:**  
"Verwendung von Relativ-Begriffen und vergleichenden Größen in  
Ansprüchen"  
"Verfahrensmerkmale im Produktanspruch"

**Zitierte Entscheidungen:**  
-

**Orientierungssatz:**



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0975/91 - 3.4.1

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.1  
vom 18. März 1994

**Beschwerdeführer:** Siemens Aktiengesellschaft  
Wittelsbacherplatz 2  
D - 80333 München (DE)

**Vertreter:** -

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Prüfungsabteilung des  
Europäischen Patentamts vom 11. Juli 1991,  
mit der die europäische Patentanmeldung  
Nr. 87101542.6 aufgrund des Artikels 97 (1)  
EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** G.D. Paterson  
**Mitglieder:** U.G.O. Himmler  
Y.J.F. Van Henden

## Sachverhalt und Anträge

- I. Der Beschwerdeführer hat gegen die am 11. Juli 1991 zur Post gegebene Entscheidung der Prüfungsabteilung, mit der die Anmeldung Nr. 87 101 542.6 zurückgewiesen wurde, die am 10. September 1991 eingegangene Beschwerde eingelegt und gleichzeitig die Beschwerdegebühr entrichtet. Die Beschwerdebegründung wurde mit dem am 14. November 1991 eingegangenen Schriftsatz eingereicht. Gleichzeitig mit der Beschwerdebegründung wurden neue unabhängige Ansprüche 1 und 3 eingereicht.
  
- II. Die Prüfungsabteilung war zur Auffassung gekommen, daß die mit Eingabe des Anmelders vom 30. August 1989 eingereichten Ansprüche 1, 3, 4 und 5 Ausdrücke enthielten, die nicht klar waren, weil relative Begriffe verwendet wurden. Nachdem der Anmelder diese Ansprüche unverändert aufrechterhalten hatte, wurde die Anmeldung zurückgewiesen, weil sie den Erfordernissen des Artikels 84 EPÜ nicht genügte.
  
- III. Aufgrund einer telephonischen Rücksprache mit dem Berichterstatter der Beschwerdekammer hat der Beschwerdeführer mit Eingabe vom 21. Januar 1994 die bisherigen Ansprüche durch neue, überarbeitete Ansprüche 1, 3, 4, 5 und 6 ersetzt.

Der Beschwerdeführer beantragt, die Sache zur Fortsetzung des Prüfungsverfahrens an die Prüfungsabteilung zurückzuverweisen und, falls diesem Antrag nicht stattgegeben werden könne, hilfsweise eine mündliche Verhandlung anzuberaumen.

IV. Die zur Zeit gültige Fassung der Ansprüche 1, 3, 4, 5 und 6 lautet wie folgt:

"1. Anordnung,

a) bestehend aus zwei festen, nebeneinander liegenden Körpern (1, 2),

a1) die einen voneinander abweichenden Wärmeausdehnungskoeffizienten aufweisen,

a2) von welchen einer (1) dieser beiden Körper (1, 2) eine geringere Bruchfestigkeit als der andere (2) aufweist,

b) geeignet für den Einsatz bei Temperaturen, die innerhalb einer zulässigen Höchsttemperatur und Niedrigsttemperatur liegen, wobei

c) die zwei festen, nebeneinander liegenden Körper mittels eines unter Erwärmung ausgehärteten Klebstoffs (3) flächig miteinander verbunden sind,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß

d) die Aushärtung des Klebstoffs (3) bei einer Temperatur erfolgt ist, bei der die durch thermische Spannungen bedingte Bruchwahrscheinlichkeit für die Anordnung beim Einsatz im genannten Temperaturbereich minimalisiert wird.

3. Verfahren zum flächigen Verbinden zweier fester Körper (1, 2) mit Hilfe eines unter Erwärmung aushärtbaren Klebstoffs (3), wobei die beiden Körper (1, 2)

- a) einen voneinander abweichenden Wärmeausdehnungskoeffizienten aufweisen,
- b) eine voneinander abweichende Bruchfestigkeit aufweisen
- c) nach dem Verbinden bei Temperaturen einsetzbar sind, die innerhalb einer zulässigen Höchsttemperatur und Niedrigsttemperatur liegen,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß die Aushärtung des Klebstoffs (3) bei einer Temperatur erfolgt, bei der die durch thermische Spannungen bedingte Bruchwahrscheinlichkeit für die Anordnung beim genannten Einsatz minimalisiert wird.

#### 4. Anordnung nach Patentanspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß die Temperatur zur Aushärtung des Klebstoffs (3) so gewählt worden ist, daß die durch thermische Spannungen bedingte Bruchwahrscheinlichkeit des die geringere Bruchfestigkeit aufweisenden Körpers (1) nach dem Verbinden der beiden Körper bei der zulässigen Höchsttemperatur denselben Wert besitzt, wie bei der zulässigen Niedrigsttemperatur.

#### 5. Anordnung nach Patentanspruch 1 oder 2 oder 4,

g e k e n n z e i c h n e t d u r c h

eine Keramikscheibe (1) für den einen eine geringere Bruchfestigkeit aufweisenden Körper (1), und einen Metallkörper (2) für den anderen Körper (2).

6. Anordnung nach Patentanspruch 5,

g e k e n n z e i c h n e t d u r c h

mindestens eine, in Betrieb hohe Verlustwärmemengen erzeugende elektrische Widerstandsschicht (4) auf der der Klebeverbindung (3) abgewandten Seite der Keramikscheibe (1), und durch ein Kühlblech (2) als Metallkörper (2).

### **Entscheidungsgründe**

1. *Offenbarung (Artikel 123 (2) EPÜ)*

Die Merkmale a) bis einschließlich c) des Oberbegriffs des Anspruchs 1 sind alle im ursprünglichen Anspruch 1 offenbart.

Die Aussage des kennzeichnenden Teils, daß die Aushärtung des Klebstoffes bei derjenigen Temperatur erfolgt ist, bei der die durch thermische Spannungen bedingte Bruchwahrscheinlichkeit (für die Anordnung beim Einsatz im genannten Temperaturbereich) minimalisiert wird, basiert auf der ursprünglichen Offenbarung der Seiten 4, Zeile 31 bis Seite 6, Zeile 5 der Beschreibung.

Analoges gilt für die ursprüngliche Offenbarung der entsprechenden Merkmale des unabhängigen Anspruchs 3.

2. *Klarheit der Ansprüche (Artikel 84 EPÜ)*

Der vorliegende Wortlaut der Ansprüche 1 bis 5 genügt bezüglich der geforderten Klarheit den Erfordernissen des Artikels 84 EPÜ:

Die Ansprüche sind nicht nur in linguistischer Hinsicht eindeutig und unmißverständlich sondern sind auch in technischer Hinsicht klar und eindeutig:

2.1 Der Beschwerdeführer hat in den Ansprüchen 1, 3 und 5 das die jeweils beanstandeten Ausdrücke relativierende Wort "deutlich" in den Ausdrücken

- deutlich voneinander abweichenden Wärmeausdehnungskoeffizienten
- deutlich geringere Bruchfestigkeit
- deutlich voneinander abweichende Bruchfestigkeit

gestrichen. Die Streichung des Wortes "deutlich", das für den technischen Inhalt und die technische Verständlichkeit der Anmeldung bedeutungslos ist, führt auch nicht zu einer unzulässigen Erweiterung (Verallgemeinerung) der Anmeldung, da bei verständigem Lesen der Anmeldeunterlagen jedem durchschnittlichen Fachmann sofort klar ist, daß die in der Anmeldung erwähnten Effekte auch bei nur geringfügig voneinander abweichenden Wärmeausdehnungskoeffizienten der beiden Körper auftreten müssen. Es ist ferner jedem Durchschnittsfachmann auch unmittelbar einleuchtend - unabhängig vom ausdrücklichen Hinweis auf diese Tatsache in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen auf Seite 9, Zeile 34 bis Seite 10, Zeile 7 - , daß Zug-, Druck- und ggf. auch Torsions-Spannungen in zwei miteinander starr verbundenen Körpern unterschiedlicher Wärmeausdehnungskoeffizienten auftreten müssen, wenn die aus den miteinander verbundenen Körpern bestehende Anordnung eine von der Verbindungstemperatur abweichende Temperatur annimmt. Prinzipiell treten die in der Anmeldung behandelten Effekte stets und unabhängig von der Größe des Unterschiedsbetrags der beiden Wärmeausdehnungskoeffizienten auf. Lediglich die Größe des

Effektes hängt von der Größe des Unterschiedsbetrags der beiden Wärmeausdehnungskoeffizienten ab, aber auch unter anderem von der Differenz der Höchst- und der Niedrigsttemperatur. Nachdem jedoch eine Effektgröße nicht beansprucht wird, ist das Wort "deutlich" für den Inhalt der Anmeldung weder wesentlich noch wird durch das Weglassen dieses Wortes ein Mangel bezüglich Artikel 123 (2) EPÜ verursacht.

2.2 Entsprechende Überlegungen gelten hinsichtlich des Weglassens des Wortes "deutlich" im Ausdruck "deutlich voneinander abweichende Bruchfestigkeit". Es ist dem Fachmann unmittelbar einleuchtend, daß derjenige von zwei starr miteinander verbundenen Körpern stärker gefährdet ist, der die geringere Bruchfestigkeit aufweist, wenn die Zwei-Körper-Anordnung thermischen Spannungen unterworfen wird. Prinzipiell gilt dies auch bei sich nur geringfügig unterscheidender Bruchfestigkeit.

2.3 Auch der eher ein Verfahren beschreibende, jedoch für die Charakterisierung eines Produkts scheinbar unbestimmte Ausdruck, daß die Aushärtung des Klebstoffs

"bei einer Temperatur erfolgt ist",

bei der die durch thermische Spannungen bedingte Bruchwahrscheinlichkeit minimalisiert wird, gibt eine eindeutige Information und charakterisiert die beanspruchte Anordnung, denn diese Temperatur kann am fertigen Gegenstand des beanspruchten Produkts eindeutig festgestellt werden, wie aus der Beschreibung Seite 11, Zeilen 13 bis 23 hervorgeht.

- 2.4 Die Beschwerdekammer vermag sich der Auffassung der Prüfungsabteilung nicht anzuschließen, daß der Ausdruck im Anspruch 4

"des die geringere Bruchfestigkeit aufweisenden Körpers"

(Seite 3, Zeile 2 des Zurückweisungsbeschlusses) eine Unklarheit in sich bergen würde. Dieser Ausdruck enthält keinerlei Relativ-Begriff sondern eine vergleichende Größe (geringere Bruchfestigkeit). Eine solche geringere oder auch kleinere Bruchfestigkeit eines ersten Körpers im Vergleich zur Bruchfestigkeit eines zweiten Körpers läßt sich stets feststellen, sei es durch in bekannter Weise durchzuführende Versuche, sei es durch Vergleich der beiden spezifischen Bruchfestigkeiten anhand von Tabellen-Nachschlagwerken.

- 2.5 Die vorliegende Fassung der Ansprüche 1 und 3 bis 6 weist somit keinen Mangel in bezug auf Artikel 84 EPÜ auf, nachdem im gültigen Anspruch 6 das vorher vorhandene, jedoch einen Widerspruch darstellende Wort "einzige" gestrichen worden ist.

Die Ansprüche sind auch im Hinblick auf Artikel 123 (2) EPÜ nicht zu beanstanden.

3. Nachdem die Anmeldung noch keiner abschließenden materiell-rechtlichen Sachprüfung hinsichtlich der übrigen Erfordernisse des EPÜ unterzogen worden ist, verweist die Beschwerdekammer gemäß Artikel 111 (2) EPÜ die Anmeldung zur Fortführung des Prüfungsverfahrens an die Prüfungsabteilung zurück, auch um einen Instanzverlust für den Anmelder zu vermeiden.

Noch bestehende, rein formale Mängel der Ansprüche (fortlaufende Numerierung; richtige Rückbeziehung - insbesondere des Anspruchs 5) können im Verlauf der weiteren Sachprüfung richtig gestellt werden.

---

**Entscheidungsformel**

**Aus diesen Gründen wird wie folgt entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung der Prüfungsabteilung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Prüfungsverfahren auf der Grundlage der klar gestellten Ansprüche 1 und 3 bis 6 hinsichtlich der übrigen Erfordernisse des Übereinkommens fortzuführen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Beer

G.D. Paterson