

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 14. Dezember 2004

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0608/03 - 3.2.6

Anmeldenummer: 98913711.2

Veröffentlichungsnummer: 0966337

IPC: B23K 1/015

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren und Vorrichtung zur Wärmebehandlung von Werkstücken mit heißem Dampf

Patentinhaber:

Asscon Systemtechnik Electronic GmbH

Einsprechende:

IBL-Löttechnik GmbH
Rehm Anlagenbau GmbH

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 84, 123(2)

Schlagwort:

"Hauptantrag: Neuheit (nein)"

"Hilfsanträge: Änderungen nicht geeignet, die Einspruchsgründe unter Artikel 100 a) EPÜ zu beseitigen, nicht gestützt durch die ursprüngliche Offenbarung (Artikel 123(2) EPÜ) und nicht klar (Artikel 84 EPÜ)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0608/03 - 3.2.6

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.6
vom 14. Dezember 2004

Beschwerdeführer: Asscon Systemtechnik Electronic GmbH
(Patentinhaber) Messerschmittring 44
D-86343 Königsbrunn (DE)

Vertreter: Ernicke, Hans-Dieter, Dipl.-Ing.
Schwibbogenplatz 2b
D-86153 Augsburg (DE)

Beschwerdegegner:
(Einsprechender 01) IBL-Löttechnik GmbH
Messerschmittring 61 - 63
D-86343 Königsbrunn (DE)

Vertreter: Vossius & Partner
Sieberstraße 4
D-81675 München (DE)

(Einsprechender 02) Rehm Anlagenbau GmbH
Leinenstraße 7
D-89143 Blaubeuren-Seissen (DE)

Vertreter: Pfau, Anton Konrad, Dr.
Grünecker & Kinkeldey
Stockmair & Schwanhäusser
Anwaltssozietät
Maximilianstraße 58
D-80538 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 23. April 2003
zur Post gegeben wurde und mit der das
europäische Patent Nr. 0966337 aufgrund des
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G. C. Kadner
Mitglieder: G. L. De Crignis
M. J. Vogel

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die am 12. März 1998 unter Inanspruchnahme einer deutschen Priorität vom 14. März 1997 eingereichte Patentanmeldung Nr. 98 913 711.2 wurde das europäische Patent Nr. 0 966 337 erteilt. Der Hinweis auf die Patenterteilung wurde am 20. Juni 2001 veröffentlicht.

Anspruch 1 lautet wie folgt:

"Verfahren zur Wärmehandlung von Werkstücken (4), insbesondere zum Heißverbinden von elektronischen Bauteilen oder Platinen, mit heißem Dampf (14) in einer Behandlungsvorrichtung (1) mit mindestens einem Dampferzeuger (6), wobei die Werkstücke (4) mit Dampf (14) aufgeheizt werden und die einwirkende Wärmemenge zur Erzeugung eines gewünschten Temperaturgradienten der Werkstücke (4) gesteuert wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Dampferzeugung für die benötigte Wärmemenge zur Erzeugung des gewünschten Temperaturgradienten der Werkstücke (4) gesteuert wird."

Anspruch 5 lautet wie folgt:

"Vorrichtung zur Wärmehandlung von Werkstücken (4) insbesondere zum Heißverbinden von elektronischen Bauteilen oder Platinen, mit heißem Dampf (14), wobei die Behandlungsvorrichtung (1) eine Dampfbehandlungseinrichtung (2) mit einem Dampferzeuger (6) und eine Einrichtung zum gesteuerten Aufheizen der Werkstücke aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufheizeinrichtung (3) einen steuerbaren (8) Dampferzeuger (6) aufweist, der in Abhängigkeit von der

benötigten Wärmemenge zur Erzeugung eines gewünschten Temperaturgradienten der Werkstücke (4) gesteuert ist."

II. Gegen die Patenterteilung legte die Einsprechende I am 20. März 2002 Einspruch ein und beantragte den Widerruf des Patents. Die Einsprechende II ist dem Einspruchsverfahren gemäß Artikel 105 EPÜ am 28. Februar 2003 beigetreten und hat den Nachweis der Klagezustellung am 19. März 2003 erbracht. Beide Einsprechende stützten ihren Einspruch auf die Einspruchsgründe des Artikels 100 a) EPÜ.

III. Die Einspruchsabteilung widerrief das Patent mit ihrer in der mündlichen Verhandlung am 20. März 2003 verkündeten und am 23. April 2003 zur Post gegebenen Entscheidung.

Die Einspruchsabteilung kam zu dem Ergebnis, daß das Verfahren nach Anspruch 1 und die Vorrichtung nach Anspruch 5 des Hauptantrags durch D3, D8 und D10 ebenso wie durch eine offenkundige Vorbenutzung, nachgewiesen anhand von E1a bis E3, neuheitsschädlich vorweggenommen seien. Die Gegenstände der Ansprüche 1 und 4 des Hilfsantrags seien nicht klar und erfüllten daher nicht die Voraussetzungen des Artikels 84 EPÜ; ferner seien die Gegenstände der Ansprüche 1 und 4 des Hilfsantrags nicht neu.

IV. Gegen diese Entscheidung hat sich die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 27. Mai 2003 beschwert, hilfsweise eine mündliche Verhandlung beantragt und gleichzeitig die Beschwerdegebühr bezahlt. Mit der am 6. Juni 2003 eingereichten Beschwerdebegründung hat sie ihren Antrag auf Aufrechterhaltung des Patents weiterverfolgt und in

Bezug auf die geltend gemachte offenkundige Vorbenutzung eine Stellungnahme der Elektrofirma Mazur eingereicht.

V. Die Beschwerdekammer hat in ihrer Mitteilung vom 17. Juni 2004 auf die in einer mündlichen Verhandlung zu klärenden, strittigen Punkte hingewiesen, insbesondere darauf, daß in Paragraph 0039 der Beschreibung auch eine Steuerung der Dampferzeugung bereits durch Festlegung der entsprechenden Parameter vor dem Lötprozeß als erfindungsgemäße Ausführungsform beschrieben sei, und die Entscheidung der Einspruchsabteilung, daß D3 alle Merkmale der Ansprüche 1 und 5 des Hauptantrags vorwegnehme, nachvollziehbar sei.

VI. Am 14. Dezember 2004 fand eine mündliche Verhandlung statt, in der die Entgegenhaltungen

D1 JP-A-2 263 567

D3 WO-A-89/04234

D8 EP-A-0 239 380

D10 US-A-4 762 264

D11 FR-A-2 499 228

diskutiert wurden.

Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents wie erteilt, hilfsweise Aufrechterhaltung gemäß den Hilfsanträgen I bis IV, eingereicht mit Schreiben vom 28. Oktober 2004 (eingegangen am 3. November 2004).

Anspruch 1 des Hilfsantrags I unterscheidet sich vom erteilten Anspruch 1 im kennzeichnenden Teil. Dieser lautet wie folgt:

"daß die Dampferzeugung für die benötigte Wärmemenge zur Erzeugung des gewünschten einstellbaren Temperaturgradienten der Werkstücke (4) gesteuert wird, wobei nur so viel Wärmeenergie im Dampf erzeugt und dem Werkstück zugeführt wird, wie für den gewünschten Temperaturgradienten benötigt wird."

Anspruch 1 des Hilfsantrags II unterscheidet sich vom erteilten Anspruch 1 ebenfalls im kennzeichnenden Teil. Dieser lautet wie folgt:

"daß die Dampferzeugung für die benötigte Wärmemenge zur Erzeugung des gewünschten einstellbaren Temperaturgradientenprofils der Werkstücke (4) gesteuert wird, wobei nur so viel Wärmeenergie im Dampf erzeugt und dem Werkstück zugeführt wird, wie für den gewünschten Temperaturgradienten benötigt wird."

Schließlich unterscheidet sich auch Anspruch 1 des Hilfsantrags III vom erteilten Anspruch 1 im kennzeichnenden Teil. Dieser lautet wie folgt:

"daß die Dampferzeugung für die benötigte Wärmemenge zur Erzeugung des gewünschten einstellbaren Temperaturgradienten der Werkstücke (4) gesteuert wird, wobei nur so viel Wärmeenergie im Dampf erzeugt und dem Werkstück zugeführt wird, wie für den gewünschten Temperaturgradienten benötigt wird und wobei die erzeugte Dampfmenge und/oder die Dampftemperatur gesteuert wird."

Anspruch 1 des Hilfsantrags IV unterscheidet sich vom erteilten Anspruch 1 im Oberbegriff dadurch, daß die

Werkstücke (4) mit "gesättigtem" Dampf aufgeheizt werden, sowie im kennzeichnenden Teil. Dieser lautet wie folgt:

"daß die Dampferzeugung für die benötigte Wärmemenge zur Erzeugung des gewünschten einstellbaren Temperaturgradienten der Werkstücke (4) gesteuert wird, wobei nur so viel Wärmeenergie im gesättigten Dampf erzeugt und dem Werkstück zugeführt wird, wie für den gewünschten Temperaturgradienten benötigt wird und wobei die erzeugte Dampfmenge über die Heizleistung des Dampferzeugers (6) gesteuert wird."

Die jeweiligen Änderungen in den Verfahrensansprüchen wurden ebenfalls in den unabhängigen Vorrichtungsansprüchen des jeweiligen Hilfsantrags vorgenommen.

Die Beschwerdegegnerinnen beantragten die Zurückweisung der Beschwerde der Patentinhaberin.

VII. Die Beschwerdeführerin war der Auffassung, der Gegenstand der erteilten Ansprüche 1 und 5 sei neu. Der einzige Hinweis auf eine Steuerung der Dampferzeugung befinde sich in der D3, betreffe jedoch eine Dampferzeugung, die Inertgas zur Steuerung der Dampfmenge verwende. Dies sei im Streitpatent nicht vorgesehen. Damit sei die jeweilige Merkmals-Kombination des Anspruchs 1 und 5 neu (Artikel 100 a) EPÜ).

Die den ursprünglichen Ansprüchen 1 und 5 jeweils hinzugefügten Merkmale zur Bildung der unabhängigen Ansprüche nach Hilfsantrag I bis IV seien entsprechend in den ursprünglich eingereichten Unterlagen (Artikel 123 (2) EPÜ) offenbart. Insbesondere das in den Hilfsanträgen I, III und IV hinzugefügte Merkmal eines

"gewünschten einstellbaren Temperaturgradienten" sei dem Paragraph 0012 der Patentschrift zu entnehmen. Der Offenbarungsgehalt dieser Textstelle sei für den Fachmann aufgrund seines allgemeinen Wissensstandes auf dem betreffenden Gebiet eindeutig und klar (Artikel 84 EPÜ). Wegen des in Hilfsantrag II zugefügten Merkmals eines "gewünschten einstellbaren Temperaturgradientenprofils" sei neben dem bereits genannten Paragraphen 0012 auf Paragraph 0029 zu verweisen, der die Textstelle des Paragraphen 0012 ergänze. Ebenso bildeten die drei in der Beschreibung angegebenen Ausführungsbeispiele eine Grundlage für derartige Temperaturgradienten und speziell für derartige Temperaturgradientenprofile.

VIII. Die Beschwerdegegnerinnen waren der Meinung, die im Hauptantrag beanspruchten Gegenstände seien nicht neu, da aus D1, D3, D8, D10 oder D11 jeweils alle Merkmale der Ansprüche 1 und 5 bekannt und daher die Erfordernisse des Artikels 54 EPÜ nicht erfüllt seien. Als Vorteil der Erfindung werde in Übereinstimmung mit Paragraph 0013 dargestellt, daß die Aufheizung oder Vorwärmung und die Dampfbehandlung in der gleichen Vorrichtung und unter Benutzung des gleichen Dampferzeugers erfolgen könne. Dies treffe jedoch auf die Verfahren bzw. die Vorrichtungen nach D1, D3, D8, D10 oder D11 ebenso zu wie der weitere Vorteil, daß dieses Verfahren auch für Wärmebehandlungsverfahren generell verwendet werden könne (Paragraph 0015 des Streitpatents).

In Hinblick auf die Hilfsanträge vertraten sie die Auffassung, daß Merkmale, die in der ursprünglich eingereichten Anmeldung nicht enthalten gewesen seien,

nicht ohne Verletzung der Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ den unabhängigen Ansprüchen hinzugefügt werden könnten. Ferner wiesen sie darauf hin, daß hinzugefügte Merkmale klar (Artikel 84 EPÜ) und ausführbar (Artikel 83 EPÜ) sein müßten. Dem genügten insbesondere die Formulierungen eines "gewünschten einstellbaren Temperaturgradienten der Werkstücke" (Hilfsantrag I, III und IV) sowie eines "gewünschten einstellbaren Temperaturgradientenprofils der Werkstücke" (Hilfsantrag II) nicht. Beide Formulierungen seien nicht klar, nicht ausführbar und nicht durch die ursprüngliche Offenbarung gestützt. Es sei weder ersichtlich, wie ein derartiger Temperaturgradient gemessen werden könne, noch wie er einstellbar oder nacharbeitbar sei noch wie ein derartiges Temperaturgradientenprofil (Hilfsantrag II) eingestellt werden solle. Außerdem sei das Merkmal "wobei nur so viel Wärmeenergie im Dampf erzeugt und dem Werkstück zugeführt wird, wie für den gewünschten Temperaturgradienten benötigt wird" (Hilfsantrag I, II, III), welches in Hilfsantrag IV auf gesättigten Dampf weiter eingeschränkt wurde, redundant, da es nur die bereits im jeweiligen Anspruch vorhandenen Merkmale wiederhole. Sei jedoch etwas Unterschiedliches gemeint, dann sei das Merkmal nicht klar, weil keine Verfahrensschritte oder Vorrichtungsmerkmale erkennbar seien, die zu einer anderen Interpretation der Maßnahme führten.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Begriffsbestimmung "Steuerung der Dampferzeugung"*

Der Begriff "Steuerung" bedeutet nicht nur, daß eine Änderung der Einstellung während eines Prozesses vorgenommen wird, sondern auch, daß eine Anpassung der Parameter bereits unmittelbar vor dem Prozeß durchgeführt wird. Dies wird in der einfachsten Ausführungsform, die in Paragraph 0039 beschrieben ist, so erläutert. Das Verändern bestimmter Parameter während des Lötprozesses ist nicht beansprucht.

3. *Hauptantrag*

Die Beschwerdeführerin hat die Meinung vertreten, der Gegenstand des Anspruchs 1 sei neu im Hinblick auf die Lehre der Dokumente D1, D3, D8, D10 und D11. Aus den folgenden Gründen kann sich die Kammer dieser Ansicht nicht anschließen:

- 3.1 D3 offenbart ein Verfahren zur Wärmebehandlung von Werkstücken, (Seite 1, Zeile 1 - 6), insbesondere zum Heißverbinden von elektronischen Bauteilen oder Platinen (Seite 1, Zeile 10 - 13), mit heißem Dampf in einer Behandlungsvorrichtung mit mindestens einem Dampferzeuger (Seite 2, Zeile 4 - 7), wobei die Werkstücke mit Dampf aufgeheizt werden (Seite 1, Zeile 26 - 28 und Seite 2, Zeile 14 - 17) und die einwirkende Wärmemenge zur Erzeugung eines gewünschten Temperaturgradienten der Werkstücke gesteuert wird (Seite 7, Zeile 22 - 30 und Seite 11, Zeile 3 - 8, 24 - 31), wobei die Dampferzeugung für die benötigte Wärmemenge zur Erzeugung des gewünschten Temperaturgradienten der Werkstücke gesteuert wird (Seite 7, Zeile 29/30 und Seite 16, Zeile 5 - 8).

- 3.2 Das von der Beschwerdeführerin vorgebrachte Argument, daß in D3 die Dampfmenge ausreichend sein müsse, um das Lot zu schmelzen, trifft auch auf das Streitpatent zu. Die Dampferzeugung ist unmittelbar abhängig von der zugeführten Wärmemenge. Daher kann die Dampfmenge über die Energiezufuhr gesteuert werden. D3 weist auf Seite 7, Zeilen 25 - 30, ausdrücklich darauf hin, daß bei der Produktion von ungesättigtem Dampf Flüssigkeit auf die Oberfläche der Heizplatte aufgebracht wird, so daß dieser augenblicklich verdampft. Es kann jedoch zusätzlicher Dampf produziert werden, indem weitere Flüssigkeit in den heißen Dampf eingespritzt wird. Durch die Temperaturfühler 85 wird die Hitzezufuhr geregelt (Seite 11, Zeile 30). Die Dampfmenge in der Kammer wird durch einen Dampfsensor 191 kontrolliert und über diesen Dampfsensor 191 wird die Aktivität der Pumpe 97 gesteuert (Seite 16, Zeile 5 - 8), welche die Zufuhr des zu verdampfenden Mediums regelt.
- 3.3 Das weitere Vorbringen der Beschwerdeführerin, der Temperaturfühler 85 sei in der Heizplatte angebracht, weshalb keine Temperatur am Werkstück gemessen werde, kann nicht überzeugen, da die Ansprüche des Streitpatents genau dies nicht erfordern. Ganz im Gegenteil soll auch im Streitpatent der Temperaturgradient des Werkstücks über die Dampferzeugung gesteuert werden. Der Dampfsensor 191 der D3 ist dazu geeignet, da er sich auf der Höhe des zu behandelnden Werkstückes befindet (siehe Figur 1). Ein Temperaturgradient kann somit in D3 über die Dampfmengenerzeugung gesteuert werden.
- 3.4 Die Beschwerdeführerin verweist auf die Zuführung von Inertgas in D3 (Seite 17, Zeile 9 - 17) zur Steuerung

der Dampfkonzentration und meint, nur dadurch sei eine Kontrolle der Aufheizrate oder -geschwindigkeit des Werkstücks gegeben. Die Verwendung von Inertgas ist dort jedoch als zusätzliche Steuerungsmaßnahme zu verstehen. Die Ansprüche 1 und 5 des Streitpatents schließen eine solche Möglichkeit der Anwendung von Inertgas nicht aus, so daß gegenüber diesem Ausführungsbeispiel der D3, Verfahren und Vorrichtung nach Anspruch 1 und 5 ebenfalls nicht neu sind.

- 3.5 Da somit alle Merkmale der Ansprüche 1 und 5 aus D3 bekannt sind, genügen die Gegenstände dieser Ansprüche nicht dem Erfordernis der Neuheit (Artikel 54 EPÜ).

Eine Diskussion der weiteren zitierten Dokumente D1, D8, D10 und D11 erübrigt sich daher ebenso wie die der behaupteten offenkundigen Vorbenutzung.

4. *Hilfsanträge*

4.1 Änderungen (Regel 57a EPÜ)

- 4.1.1 Werden Änderungen am erteilten Patent vorgenommen, so ist zunächst zu prüfen, ob sie durch die Einspruchsgründe veranlaßt sind (Regel 57a EPÜ).

- 4.1.2 Im kennzeichnenden Teil der jeweiligen unabhängigen Ansprüche gemäß den Hilfsanträgen I bis IV wurde im Zusammenhang mit dem "gewünschten Temperaturgradienten" das Wort "einstellbar" eingefügt. Mit dieser Änderung soll nach Ansicht der Beschwerdeführerin verdeutlicht werden, daß "gewünscht" im Sinne von "wählbar" zu verstehen sei. Da jedoch auch im Stand der Technik die Dampferzeugung für die benötigte Wärmemenge zur

Erzeugung des gewünschten einstellbaren Temperaturgradienten der Werkstücke steuerbar und damit "wählbar" ist, deckt diese Formulierung auch die Verfahren und Vorrichtungen aus dem zitierten Stand der Technik. Ob diese Änderung somit Regel 57a EPÜ entspricht und zudem geeignet ist, die Einspruchsgründe nach Artikel 100 EPÜ zu beseitigen, kann im vorliegenden Fall jedoch dahinstehen, da diese Änderung aus anderen Gründen nicht mit dem EPÜ in Einklang steht.

- 4.1.3 Gleiches gilt für die weiteren Änderungen der unabhängigen Ansprüche, nämlich die Anfügung bzw. Wiederholung des Merkmals "... wobei nur soviel Wärmeenergie im Dampf erzeugt und dem Werkstück (4) zugeführt wird, wie für den gewünschten Temperaturgradienten benötigt wird ..." (Hilfsanträge I bis IV), sowie den Austausch des Begriffs "Temperaturgradienten" durch "Temperaturgradientenprofil" (Hilfsantrag II), bei denen nicht ohne weiteres ersichtlich ist, inwieweit sie einem Einspruchsgrund Rechnung tragen.
- 4.1.4 Die weitere Einschränkung in Hilfsantrag IV auf "gesättigten Dampf" ist nach Aussage des Beschwerdeführers vorgenommen worden, um sich von der D1 abzugrenzen. Da jedoch im Verfahren auch Dokumente zitiert worden sind (z. B. D8, D10), die Zonen mit gesättigtem Dampf beschreiben, ist auch hier nicht ohne weiteres ersichtlich, inwieweit diese Änderung durch die Einspruchsgründe nach Artikel 100 EPÜ veranlaßt ist. Dies kann jedoch, wie unter 4.1.2 erläutert, dahingestellt bleiben.

- 4.2 Zulässigkeit der Änderungen (Artikel 123 (2) EPÜ) in den Hilfsanträgen I, III und IV bezüglich des "gewünschten einstellbaren Temperaturgradienten".

Nach Ansicht der Beschwerdeführerin sei der Begriff "einstellbar" in der Beschreibung des Patents (insbesondere Paragraph 0012) offenbart und seine Einführung in die jeweiligen unabhängigen Ansprüche nach Hilfsantrag I, III und IV zulässig.

Es trifft zwar zu, daß der Wortlaut ",... einstellbarer... Temperaturgradient..." in dieser Textstelle enthalten ist, jedoch steht er dort in einem anderen Zusammenhang als in den Ansprüchen. In der Beschreibung heißt es wörtlich:

"Mittels der gesteuerten Dampferzeugung kann außerdem ein sehr genauer und feinfühlig einstellbarer sowie veränderlicher Aufheiz- oder Temperaturgradient im Werkstück gefahren werden, der eine möglichst schnelle und trotzdem möglichst schonende Aufheizung oder Vorwärmung des Werkstücks bietet. Dieser Gradient läßt sich beliebig gestalten und insbesondere an ein unterschiedliches Wärmeverhalten und an differierende Empfindlichkeiten der Werkstücke anpassen. Hierbei können beliebige Temperaturverläufe und -kurven gefahren werden, wobei sich z. B. Haltephasen und andere für den Erwärmungsprozeß vorteilhafte Prozeßabschnitte einbauen lassen."

Von einem "gewünschten Temperaturgradienten" ist keine Rede, vielmehr soll der Temperaturgradient sehr genau und feinfühlig einstellbar sowie veränderlich sein. Der Begriff "einstellbar" ist hier also in einem bestimmten

Kontext offenbart, der sich nach seiner Übertragung in den Anspruch dort nicht widerspiegelt. Somit gehen das nun beanspruchte Verfahren bzw. die beanspruchte Vorrichtung über den Inhalt der offenbarten Fassung hinaus, indem "einstellbar" nicht im ursprünglichen Zusammenhang, sondern isoliert mit dem hier nicht offenbarten Begriff "gewünschten Temperaturgradient" verwendet wird, so daß mit dieser Änderung in den Hilfsanträgen I, III und IV eine Verletzung des Artikels 123 (2) EPÜ verbunden ist.

4.3 *Klarheit (Artikel 84 EPÜ)*

Der eingeführte Begriff des "gewünschten einstellbaren Temperaturgradienten" erfüllt auch nicht das Erfordernis der Klarheit. Wenn ein Temperaturgradient so eingestellt werden soll, wie es "gewünscht" wird, setzt das voraus, daß der gewünschte Wert oder Verlauf des Temperaturgradienten in irgendeiner Form bestimmt oder definiert wird, um im Sinne dieser Vorbestimmung oder Definition eine Einstellung vornehmen zu können. Die Beschreibung des Patents enthält hierzu jedoch keine Angabe. Da der Temperaturgradient eines Werkstücks, eines Bauteils oder einer Platine sich im Laufe der Dampfbehandlung durch die bereits aufgenommene Wärmemenge ständig ändert, erscheint es auch unmöglich, "einen" gewünschten Temperaturgradienten einzustellen; lediglich die Vorauswahl eines dementsprechenden Profils in Bezug auf ein relevantes Bauteil oder die Leiterplatte selbst scheint technisch durchführbar zu sein.

Zwar argumentierte die Beschwerdeführerin dahingehend, daß man für ein Bauteil, z. B. eine mit verschiedenen Komponenten bestückte Leiterplatte, eine Summen-

einstellung vornehmen könne, um einen Summengradienten zu erhalten. Für ein solches Vorgehen findet sich aber im Patent ebensowenig eine Stütze wie für die dafür erforderliche Voraussetzung, nämlich die Wärmekapazität der gesamten Platine oder der Summe der Bauteile zu bestimmen. Somit fehlt in den unabhängigen Verfahrensansprüchen ein für die Durchführung des Verfahrens essentieller Verfahrensschritt, den ein einschlägiger Fachmann wegen der Vielzahl von Möglichkeiten nicht ohne weiteres mit seinem allgemeinen Fachwissen ergänzen kann. Gleiches gilt für die unabhängigen Vorrichtungsansprüche, denn diese enthalten lediglich dieselben Verfahrensmerkmale, ohne daß Mittel angegeben wären, mit denen ein "gewünschter Temperaturgradient" definiert, ermittelt und entsprechend dem Ergebnis dieser Ermittlung eingestellt werden könnte.

Somit ist mit dieser Änderung in den Hilfsanträgen I, III und IV eine Verletzung des Artikels 84 EPÜ verbunden.

4.4 Der Hilfsantrag II enthält den Ausdruck:

"daß die Dampferzeugung für die benötigte Wärmemenge zur Erzeugung eines gewünschten *einstellbaren Temperaturgradientenprofils* der Werkstücke (4) gesteuert wird" (Änderung gegenüber ursprünglicher Offenbarung in *kursiv*)

4.4.1 Zum Nachweis in der ursprünglichen Offenbarung hat die Beschwerdeführerin auf die Paragraphen 0012 sowie 0029 verwiesen und auf die Ausführungsbeispiele Bezug genommen. In Paragraph 0029 heißt es, daß es durch eine Änderung der Leistungsabgabe möglich sei, Temperaturprofile oder Aufheizgradienten nach einer

vorher festgelegten Form zu erreichen. Da nicht beschrieben wird, wie ein Temperaturgradient der Werkstücke bestimmt werden könnte, führt dieser Mangel auch dazu, daß ein "gewünschtes einstellbares Temperaturgradientenprofil der Werkstücke" aus der Beschreibung nicht entnommen werden kann, zumal sich diese Änderung in den genannten Stellen der Beschreibung weder dem Wortlaut noch der Bedeutung nach wiederfindet. Da auch in den übrigen ursprünglichen Unterlagen kein "gewünschtes einstellbares Temperaturgradientenprofil der Werkstücke" offenbart ist, führt dies letztendlich dazu, daß auch insoweit die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ nicht erfüllt sind.

- 4.4.2 Die Änderung steht zudem nicht im Einklang mit Artikel 84 EPÜ, da die obengenannten Gründe bezüglich der Klarheit des Begriffs des Temperaturgradienten ebenso auf das Temperaturgradientenprofil zutreffen und auch der Begriff "gewünschtes einstellbares Temperaturgradientenprofil der Werkstücke" vom Fachmann insbesondere in Bezug auf eine bestückte Leiterplatte nicht ohne weitere Erläuterungen verstanden werden kann.
5. Zusammenfassend kommt die Kammer daher zu dem Ergebnis, daß das Verfahren und die Vorrichtung nach Anspruch 1 und 5 des Hauptantrags nicht neu sind (Artikel 54 EPÜ) und die Hilfsanträge I bis IV als nicht in Einklang mit den Erfordernissen der Artikel 123 (2) EPÜ und Artikel 84 EPÜ unzulässig sind.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Protokollführer:

Der Vorsitzende:

M. Patin

G. Kadner