

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 30. November 2011**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1134/08 - 3.5.06  
**Anmeldenummer:** 04705376.4  
**Veröffentlichungsnummer:** 1597660  
**IPC:** G06F 1/18  
**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Optionaler Steckplatz für einen Blade-Server

**Anmelder:**

Fujitsu Technology Solutions  
Intellectual Property GmbH

**Stichwort:**

Blade-Server/FUJITSU

**Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):**

EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**

"Erfinderische Tätigkeit - geänderte Ansprüche (ja)"



Aktenzeichen: T 1134/08 - 3.5.06

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.06  
vom 30. November 2011

**Beschwerdeführer:** Fujitsu Technology Solutions  
(Anmelder) Intellectual Property GmbH  
Mies-van-der-Rohe-Strasse 8  
D-80807 München (DE)

**Vertreter:** Epping, Wilhelm  
Epping Hermann Fischer  
Patentanwalts-gesellschaft mbH  
Ridlerstrasse 55  
D-80339 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Prüfungsabteilung des  
Europäischen Patentamts, die am 20. März 2008  
zur Post gegeben wurde und mit der die  
europäische Patentanmeldung Nr. 04705376.4  
aufgrund des Artikels 97 (2) EPÜ  
zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** D. H. Rees  
**Mitglieder:** M. Müller  
C. Heath

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung, zugestellt mit Schreiben vom 20. März 2008, die europäische Patentanmeldung 04705376.4 mangels erfinderischer Tätigkeit zurückzuweisen.
- II. Gegen diese Entscheidung wurde am 8. April 2008 Beschwerde eingelegt, und die Beschwerdegebühr wurde am selben Tag entrichtet. Eine Beschwerdebegründung ging am 28. Mai 2008 ein. Es wurde implizit beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent auf Basis eines von vier Anspruchssätzen zu erteilen, die mit der Beschwerdebegründung vorgelegt wurden.
- III. Mit einer Ladung zur mündlichen Verhandlung teilte die Kammer der Beschwerdeführerin ihre vorläufige Meinung mit, dergemäß alle vorliegenden Anträge mangels Klarheit (Artikel 84 EPÜ 1973), ursprünglicher Offenbarung (Artikel 123 (2) EPÜ) oder erfinderischer Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ 1973) nicht gewährbar erschienen. Dabei bezog sich die Kammer auf die folgenden Dokumente:
- D1: Phoenix Datacom Ltd., "Phoenix Blade Server 318 Series", Produktbroschüre, S. 1-6, 2002
- D2: WO 02/07488
- D3: Fujitsu-Siemens, "Blade Technology für Server-Farmen", White Paper, S. 1-11, Mai 2002
- D4: NEXCOM, "The Only Expandable Blade Server in The World", Presseerklärung zur Computex Taipeh 2002
- D5: WO 02/101573
- D6: WO 02/069076

IV. Im Verlauf der mündlichen Verhandlung überreichte die Beschwerdeführerin einen neuen Anspruch 1 und beantragte die Erteilung eines Patents auf der Grundlage der folgenden Anmeldungsunterlagen.

Beschreibung, Seiten

2-6 veröffentlichte Fassung

1, 1a eingereicht am 20. November 2006

Anspruch, Nr.

1 überreicht in der mündlichen Verhandlung am  
30. November 2011

Zeichnung, Nr.

1/1 eingereicht am 20. November 2006

V. Anspruch 1 gemäß diesem Antrag lautet:

- "Anordnung eines modular aufgebauten Serversystems mit
- einem Einbaurahmen (ER), in den mehrere Rechnermodule (M, M1, M2) einbaubar sind, die als Einschübe ausgebildet sind, wobei jeder Einschub ein eigenständiges Datenverarbeitungssystem, eine Kommunikationsschnittstelle (DV) und einen Stromversorgungsanschluss (SV) aufweist;
  - einer Anordnung (B) mit mehreren Kommunikationsschnittstellen (DV) und Stromversorgungsanschlüssen (SV) zum Anschluss an die Rechnermodule;
  - einer Stromversorgungseinrichtung (S) zur Stromversorgung eines jeden Rechnermoduls (M, M1, M2), die mit den Stromversorgungsanschlüssen (SV) der Anordnung (B) verbunden ist;
  - die Kommunikationsschnittstellen (DV) der Anordnung (B) mit den Kommunikationsschnittstellen (DV) der

Rechnermodule verbunden sind und eine Kommunikation der Rechnermodule untereinander ermöglichen; dadurch gekennzeichnet, daß [sic]

- zumindest ein Rechnermodul (M, M1, M2) eine weitere Verbindung (V) für eine Datenkommunikation mit einer Erweiterungskarte (K1) umfasst;
- die Anordnung einen in den Einbaurahmen (ER) einbaubaren Einschub aufweist, der als Erweiterungsmodul (KL, KB) mit einem Steckplatz (SP) für eine zusätzliche Erweiterungskarte (K1) und mit einer Verbindung (V) für eine Datenkommunikation ausgebildet ist, wobei die Verbindungen (V) des zumindest einen Rechnermoduls (M1, M2, M3) und des Erweiterungsmoduls (KL, KB) für die Datenkommunikation direkt miteinander über eine Steckverbindung oder eine Leitung zwischen Verbindungssteckern ausgebildet sind."

VI. Am Ende der mündlichen Verhandlung verkündete der Vorsitzende die Entscheidung der Kammer.

## **Entscheidungsgründe**

### *Die Erfindung*

1. Die Anmeldung bezieht sich auf einen Blade-Server, der über die üblichen Rechnermodule (sog. CPU-Blades) und Netzwerkmodule (sog. Switch-Blades) hinaus mit Erweiterungskarten ausgestattet werden kann. Die Erfindung bezieht sich insbesondere auf die Anordnung, dergemäß diese Erweiterung vorgenommen wird.

- 1.1 Die anspruchsgemäße Anordnung stellt einen "Einbaurahmen" zur Verfügung, in den die als "Einschübe" ausgebildeten Rechnermodule "einbaubar" sind, sowie zentrale Komponenten zur Stromversorgung der Rechnermodule und zur Kommunikation der Rechnermodule untereinander.
- 1.2 Der kennzeichnende Teil bezieht sich insbesondere auf einen "in den Einbaurahmen einbaubaren Einschub", der "als Erweiterungsmodul ... mit einem Steckplatz für eine ... Erweiterungskarte ausgebildet ist", und der zur Kommunikation zwischen dieser Erweiterungskarte und einem Rechnermodule eine "weitere" Verbindung vorsieht, die als Steck- oder Leitungsverbindung ausgebildet ist.

#### *Ursprüngliche Offenbarung*

2. Im vorliegenden Anspruch wurde der ursprüngliche Begriff eines "einbaufähigen Einschub[s]" durch den Begriff eines "in den Einbaurahmen ... einbaubaren Einschub[s]" ersetzt.
- 2.1 In der Zurückweisung wird argumentiert, der Begriff des "Einschubs" allein impliziere nur ein Modul, das "irgendwo hineingeschoben" werde und für die Auslegung der Beschwerdeführerin, der Einschub müsse als Einschub in den Einbaurahmen verstanden werden, fehlten genügend Hinweise in der Beschreibung (S. 5, letzter Absatz - S. 6; insbes. S. 5, Zn. 2-5 von unten).
- 2.2 In der Beschreibung (insbes. S. 2, Zn. 16-27) wird mit Bezug auf den ursprünglichen Anspruch 1 explizit formuliert, dass die "Rechnermodule als Einschübe [in den Einbaurahmen] eingesteckt werden können" (S. 2, Zn. 16-20) sowie ein "weitere[r] Einschub ... für eine

zusätzliche Erweiterungskarte" offenbart. Beiderlei Komponenten werden einheitlich als "Module" bezeichnet (S. 2, Zn. 32-34). Es wird weiter ausgeführt, dass "jede[r] im Einbaurahmen [befindliche] Einschub" auf die gleiche Weise mit Strom versorgt wird (S. 2, Zn. 22-24) und dass diese Stromversorgung auch für den "erfindungsgemäßen Einschub" mit dem Erweiterungsmodul verfügbar ist (S. 3, Zn. 4-5 und 23-25). An anderer Stelle wird ausdrücklich festgestellt, dass "[d]er Einbaurahmen ... neben den Rechnermodulen auch weitere Anordnungen aufnehmen" kann (S. 4, Zn. 10-12). Das wird - jedenfalls schematisch - auch in Abbildung 1 dargestellt.

- 2.3 Wegen der systematischen Verwendung solcher analogen Formulierungen für Rechner- und Erweiterungsmodule geht nach Ansicht der Kammer aus den ursprünglichen Anmeldeunterlagen für den Fachmann unmittelbar und eindeutig hervor, dass Erweiterungsmodule ebenso und in ähnlicher Weise - wenn auch nicht zwingend an gleicher Stelle - wie Rechnermodule in den Einbaurahmen einbaubar sind.
3. Das Merkmal gemäß Anspruch 1, dass das Erweiterungsmodul und mindestens ein Rechnermodul über eine Datenkommunikationsverbindung V miteinander über eine Steckverbindung oder eine Leitung zwischen Verbindungssteckern miteinander verbunden sind, geht aus dem ursprünglichen Anspruch 6 in Verbindung mit der ursprünglichen Anmeldung auf Seite 5 (Zn. 18-22) hervor.
4. Die übrigen Änderungen am Wortlaut des Anspruchs 1 wurden mit Schreiben vom 20. November 2006 eingereicht und gerechtfertigt und wurden im Prüfungsverfahren nicht beanstandet. Auch für die Kammer steht außer Frage, dass

diese Änderungen aus den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen hervorgehen.

5. Die Kammer kommt somit zum Ergebnis, dass der vorliegende Anspruch 1 nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus geht und daher dem Erfordernis von Artikel 123 (2) EPÜ genügt.

#### *Zulassung des geänderten Anspruchs*

6. Nach Artikel 13 (1) der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern (VOBK) steht es im Ermessen der Kammer, Änderungen des Vorbringens eines Beteiligten nach Einreichung seiner Beschwerdebegründung oder Erwidernung zuzulassen und zu berücksichtigen. Bei der Ausübung des Ermessens werden insbesondere die Komplexität des neuen Vorbringens, der Stand des Verfahrens und die gebotene Verfahrensökonomie berücksichtigt.
  - 6.1 Der vorliegende Anspruch 1 wurde während der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer, also zu einem sehr späten Zeitpunkt des Verfahrens vorgelegt. Andererseits hat der Beschwerdeführer überzeugend vorgetragen, dass die Anspruchsänderung in Reaktion auf die vorausgehende Diskussion mit der Beschwerdekammer insbesondere die relative Anordnung von Rechner- und Erweiterungsmodul gegenüber dem Stand der Technik verdeutlichen solle. Die Bedeutung dieses Merkmals für den Beschwerdeführer war schon in der Beschwerdebegründung (vgl. etwa S. 7, vorletzter Abs.) betont worden. Somit führt die Änderung weder einen grundsätzlich neuen, noch einen unangemessen komplexen Sachverhalt ins Verfahren ein.



6.2 Die Steckverbindung V zur Kommunikation zwischen Rechnermodul und Erweiterungskarte war ein Merkmal im ursprünglichen Anspruch 6. Diese Steckverbindung wird näher erläutert durch den Abschnitt der ursprünglichen Offenbarung (S. 5, Zn. 18-22), auf die sich das neue Anspruchsmerkmal einer direkten Verbindung oder Leitungsverbindung zwischen zwei Verbindungssteckern stützt.

6.2.1 Der Internationale Recherchenbericht, der nach Artikel 157 (1) EPÜ 1973 an die Stelle des Europäischen Rechercheberichts tritt, wurde vom Europäischen Patentamt und gemäß Artikel 15 (3) PCT auf der Grundlage der Ansprüche und unter angemessener Berücksichtigung der Zeichnungen und der Beschreibung erstellt. Der Recherchenbericht benennt relevante Dokumente für alle ursprünglichen Ansprüche und erwähnt keine Beschränkungen des Rechercheumfangs.

6.2.2 Die Kammer hat somit keinen Anlass daran zu zweifeln, dass neben dem ursprünglichen Anspruch 6 auch die genannte, die Verbindung V näher bestimmende Offenbarung und somit auch der vorliegende Anspruch 1 recherchiert worden ist.

6.3 Aus diesen Gründen übt die Kammer ihr Ermessen gemäß Artikel 13 (1) VOBK dahingehend aus, den neuen Antrag zuzulassen.

#### *Nächstliegender Stand der Technik*

7. Es ist unstrittig, dass Blade-Server im Prinzip bekannt sind (vgl. jedes der Dokumente D1-D6, insbes. z. B. D3, Abb. 3, 6 und 7; D5, Abb. 1; und D6, Abb. 5), und dass diese neben den Rechnermodulen weitere Module zur Kopp-

lung mit dem Netzwerk (Switch Blades) oder anderen Komponenten (z. B. Festplatten; Media Blades) enthalten können. Zu den bekannten Vorteilen von Blade-Servern zählen unter anderem ihre hohe Packungsdichte und die Leichtigkeit, mit der sie für unterschiedliche Aufgaben konfigurierbar sind (vgl. z. B. D3, Abschnitt 4; D5, Abb. 2-4; und D6, par. 13 und Abb. 10-20).

- 7.1 Die angefochtene Entscheidung geht bei der Analyse der erfinderischen Tätigkeit von D3 aus. Der Blade-Server aus D3 sieht eine sogenannte "Backplane" vor, mit der auf der einen Seite die Rechnermodule und auf der anderen Seite z. B. die Netzwerkmodule verbunden sind (vgl. Abb. 3). Dieser Aufbau erscheint typisch und ist grundsätzlich auch aus D2 (vgl. Abb. 16), D5 (vgl. Abb. 1 und 4) und D6 (vgl. Abb. 5) bekannt, wenn auch die "Backplane" alternativ als "through plane" oder "midplane" bezeichnet wird (vgl. jeweils die Zusammenfassungen von D2, D5 und D6).
- 7.2 Im Unterschied zu D3 hingegen diskutiert D6 auch den Anschluss von Erweiterungskarten und die notwendigen Kommunikationsverbindungen (vgl. z. B. Abs. 16 und 28). Die Kammer hält es daher für angemessen, von D6 als dem nächstliegenden Stand der Technik auszugehen.
- 7.3 Der Blade-Server gemäß D6 enthält eine Midplane, mit der rückseitig die Rechnermodule und vorderseitig die Netzwerk- und Erweiterungskarten verbunden werden (vgl. Zusammenfassung). Die Midplane ist mit einem sogenannten CPCI-Bus ausgestattet (vgl. z. B. Zusammenfassung): Dieser besteht aus zwei Komponenten (J1, J2; vgl. D6, Abb. 7), über die die Rechnermodule untereinander (J2) bzw. die Rechnermodule mit den Erweiterungskarten (J1) ver-

bunden sind (Zusammenfassung, sowie Abs. 64 und 69).

Dementsprechend sind somit die Rechnermodule per CPCI mit zwei Kommunikationsschnittstellen (DV, V) und Erweiterungsmodule mit der "weiteren" Kommunikationsschnittstelle (V) ausgestattet.

- 7.4 Gemäß D6 steuert ein Rechnermodul bis zu zwei Erweiterungskarten und kommuniziert mit diesen ausschließlich über den CPCI-J1-Bus der Midplane (*loc. cit.*). Eine direkte Verbindung zwischen Rechnermodul und Erweiterungskarte über eine Steckverbindung oder eine Leitung zwischen Verbindungssteckern wie beansprucht ist nicht vorgesehen.
- 7.5 D6 offenbart außerdem nicht ausdrücklich, dass die Erweiterungsmodule mit je einem "Steckplatz" ... für eine ... Erweiterungskarte" ausgestattet sind.

*Erweiterungsmodul mit Steckplatz für Erweiterungskarte*

8. Alle Erweiterungskarten gemäß D6 müssen nach Abmessungen und Anschlüssen einem Standard entsprechen, damit sie in einem gegebenen Blade-Server verwendbar sind (vgl. D6, Abs. 69, insbes. Zn. 5-6). Das gilt insbesondere zunächst für das Gehäuse bzw. den Träger eines solchen Moduls, das in den Einbaurahmen eingeschoben und mit dem CPCI-Bus gekoppelt werden muss.
- 8.1 Die Kammer hält es z. B. aus Kostengründen für naheliegend, dass diese Gehäuse oder Träger separat hergestellt und dann mit den Erweiterungskarten bestückt werden. Ebenso erscheint es der Kammer naheliegend, dass die Gehäuse oder Träger mit einem geeigneten Steckplatz ausgestattet werden, so dass je nach Bedarf eine geeignete

Erweiterungskarte ausgewählt oder auch eine defekte Karte ausgetauscht werden kann.

- 8.2 Die Kammer weist auch darauf hin, dass D2 ausdrücklich eine einheitliche Trägerstruktur für Blades vorsieht, in die unterschiedliche Hauptplatinen eingesteckt werden können (D2, S. 12, Zn 9-10 und 28-33 i. V. m. Abb. 11-14). Diese Flexibilität in gleicher Weise auch für unterschiedliche Erweiterungskarten wie die aus D6 vorzusehen wäre für den Fachmann nach Ansicht der Kammer naheliegend.
- 8.3 Dieser Analyse setzte die Beschwerdeführerin weder in Erwiderung auf die Ladung noch in der mündlichen Verhandlung Argumente entgegen: Insbesondere wurde nicht vorgebracht, dass dieses Konstruktionsmerkmal eine erfinderische Tätigkeit begründen würde.

*Direkte Verbindung zwischen Rechner- und Erweiterungsmodul*

9. Eine direkte Verbindung ist im Vergleich zur zentralen Busverbindung gemäß D6 einfacher und ermöglicht einen höheren Datendurchsatz, und sie ist darüber hinaus flexibler, soweit die Verbindung anspruchsgemäß nicht auf PCI festgelegt ist.
10. Ausgehend von D6 und auf der Suche nach einer alternativen - oder im genannten Sinne verbesserten - Möglichkeit zum Anschluss von Erweiterungskarten an Rechnermodule würde der Fachmann beispielsweise in Betracht ziehen, einen Steckplatz wie den aus D1 vorzusehen, aus Platzgründen insbesondere unter Verwendung einer Risercard (vgl. D1, letzte Seite: "Optional Item" für Server Blade HDB31670).

- 10.1 Wie oben erläutert (s. Punkt 2.3), interpretiert die Kammer den beanspruchten Begriff eines "in den Einbaurahmen einbaubaren Einschub[s] ..., der als Erweiterungsmodul ausgebildet ist" in Analogie mit den ebenfalls beanspruchten Rechnermodule[n] ..., die als Einschübe ausgebildet sind". Solche Einschübe sind im vorliegenden Stand der Technik beispielsweise in D2 (Abb. 14), D3 (Abb. 6) und D5 (Abb. 4, Nr. 410) dargestellt und klar verschieden von Erweiterungskarten, die direkt oder vermitteltst einer Riser card in den PCI-Steckplatz einer Hauptplatine gesteckt werden. Insbesondere ist die Kammer der Meinung, dass die Riser card gemäß D1 keinen "in den Einbaurahmen einbaubaren Einschub" wie beansprucht darstellt.
- 10.2 Der beanspruchte Gegenstand ergibt sich somit nicht durch Anwendung der Lehre aus D1 auf den Blade-Server aus D6.
- 10.3 Die Kammer kann darüber hinaus keinen naheliegenden Grund und keinen Hinweis in D1 oder D6 dafür erkennen, dass der Fachmann für die Erweiterungskarte gemäß D1 einen separat "in den Einbaurahmen einbaubaren Einschub" vorsehen würde.
11. D6 offenbart, dass die Zahl der durch ein Rechnermodul gesteuerten Erweiterungskarten auf zwei (statt sieben) beschränkt wurde, um den Datendurchsatz zu erhöhen (vgl. Abs. 69, 1. Satz). Um den Datendurchsatz noch weiter zu erhöhen, wäre es somit naheliegend, nur eine einzige Erweiterungskarte pro Rechnermodul zuzulassen. Auch in diesem Fall jedoch würde die Kommunikation zwischen

beiden über den zentralen CPCI-Bus erfolgen und nicht direkt über eine Steckerverbindung.

12. Die Kammer ist schließlich der Meinung, dass die Lehre der D6 konstruktionsbedingt einer direkten Verbindung zwischen Rechnermodulen und Erweiterungsmodulen wie beansprucht entgegen steht.

12.1 D6 offenbart, dass die Platzierung von Rechner- und Erweiterungsmodulen auf gegenüberliegenden Seiten der Midplane aus Platzgründen bewusst erfolgt (Abs. 70). Soweit und solange das so ist, ist eine unmittelbare Steckverbindung zwischen beiden nicht möglich. Aber auch eine Kabelverbindung zweier Verbindungssteckern von Vorder- und Rückseite eines Blade-Servers ist entweder nicht möglich oder angesichts der hohen Packungsdichte nicht praktikabel.

12.2 Andererseits kann die Kammer im vorliegenden Stand der Technik keinen Hinweis dafür erkennen, die Rechner- und Erweiterungsmodule der D6 auf derselben Seite der Midplane zu platzieren. Selbst unter der Annahme, dass das umständehalber geschehen würde, um etwa noch mehr Platz für Erweiterungskarten zu schaffen, würde der Fachmann nach Ansicht der Kammer die zentrale Infrastruktur der Midplane unverändert nutzen und die Kommunikation zwischen Rechner- und Erweiterungsmodulen weiter über den CPCI-Bus führen.

13. Die Kammer kommt daher zu dem Ergebnis, dass sich der Gegenstand von Anspruch 1 nicht in naheliegender Weise aus dem vorliegenden Stand der Technik ergibt und daher gegenüber diesem auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, Artikel 56 EPÜ.

*Abschließende Bemerkungen*

14. Die vorliegende Beschreibung entspricht nicht mehr dem geänderten Anspruch 1. Zum Beispiel erwähnt sie die Verbindung zwischen Rechner- und Erweiterungsmodul noch als "zweckmäßig", also optional, und fordert nur "weiterbildend", dass der Einschub eine Steckverbindung aufweisen müsse (vgl. S. 2, letzter Abs., und S. 3, 1. Abs.). Auch sind zwar D2, D5 und D6, nicht aber D1 in der Beschreibung gewürdigt.
  
15. Dementsprechend macht die Kammer Gebrauch von dem ihr durch Artikel 111 (1) EPÜ eingeräumten Ermessen und verweist die Angelegenheit an die Prüfungsinstanz zur Erteilung eines Patents auf der Basis des vorliegenden Anspruchs 1 sowie zur Anpassung der Beschreibung an den geänderten Anspruch zurück.

## **Entscheidungsformel**

### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
  
2. Die Angelegenheit wird an die Prüfungsinstanz mit der Maßgabe zurückverwiesen, ein Patent auf folgender Grundlage zu erteilen:
  - Anspruch 1 des Hauptantrages, überreicht in der mündlichen Verhandlung;
  - Zeichnungen wie eingereicht am 20. November 2006; sowie
  - eine entsprechend anzupassende Beschreibung.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

B. Atienza Vivancos

D. H. Rees