



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 24/05

(Aktenzeichen)

Verkündet am
3. März 2009

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 100 85 391.9-53

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 3. März 2009 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Fritsch, des Richters Dipl.-Ing. Prasch sowie der Richterin Eder und des Richters Dipl.-Ing. Baumgardt

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Rückzahlung der Beschwerdegebühr wird angeordnet.

Gründe

I.

Die vorliegende Patentanmeldung ist eine PCT-Anmeldung in nationaler Phase, welche die Priorität einer Voranmeldung in den USA vom 20. September 1999 in Anspruch nimmt und als WO 01 / 22 216 A1 in englischer Sprache veröffentlicht wurde. Ihr Anmeldetag ist der 29. August 2000. Sie trägt in der deutschen Übersetzung die Bezeichnung:

„Selektives Schreiben von Datenelementen aus gepackten Daten auf der Grundlage einer Maske unter Verwendung der Prädikation“.

Die Anmeldung wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamts vom 19. November 2004 mit der Begründung zurückgewiesen, dass der Patentanspruch 1 mangels Rechtssicherheit nicht gewährbar sei: es könne dem sachkundigen Dritten (d. h. dem Leser der Patentansprüche) nicht zugemutet werden, aus einer Sammlung von Ausführungsbeispielen dasjenige herauszusuchen, das a) nichttrivial und b) ausführbar sei. Der zumutbare Aufwand zur Bestimmung des Schutzbereichs gemäß § 14 PatG werde durch das vorliegende Patentbegehren bei weitem überschritten (unter Verweis auf Schulte, PatG, 6. Auflage, § 34 Rdn. 54 und § 14 Rdn. 18).

Gegen diesen Beschluss ist die Beschwerde der Anmelderin gerichtet. Sie stellt den Antrag,

den angegriffenen Beschluss aufzuheben und das nachgesuchte Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Gemäß **Hauptantrag** mit Patentansprüchen 1-26 vom 5. Februar 2009, Beschreibung Seiten 1-3 vom 16. März 2004, Seiten 4-14 vom 19. März 2002, 4 Blatt Zeichnungen mit Figur 1 vom 5. Februar 2009, Figuren 2-4 vom 19. März 2002,

gemäß **Hilfsantrag I** mit Patentansprüchen 1-20 vom 5. Februar 2009 (dort bezeichnet mit „zweiter Hilfsantrag“), noch anzupassender Beschreibung und Zeichnungen mit Figuren wie Hauptantrag.

Außerdem regt sie die Rückzahlung der Beschwerdegebühr an, und ferner die Zulassung der Rechtsbeschwerde zu der Frage, ob sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 für den Fachmann unter Einbeziehung seines Fachwissens in naheliegender Weise aus dem vorliegenden Stand der Technik (**D1, D4, D5**) ergab.

Zur Begründung ihrer Beschwerde führt sie aus, soweit „keine ausreichende Rechtssicherheit bezüglich des Schutzbereichs“ gerügt werde, sei darauf hinzuweisen, dass der Schutzbereich im Rahmen des Prüfungsverfahrens nicht zu bestimmen sei; soweit die Prüfungsstelle möglicherweise andeuten wollte, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht klar sei, könne dem nicht gefolgt werden, da der Anspruch 1 in eindeutiger und unmissverständlicher Weise ein Verfahren mit bestimmten Merkmalen definiere, wobei die verwendeten Begriffe in der Beschreibung in ausreichender Weise erläutert würden; und eine nachvollziehbare Begründung, weshalb der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf erfinderischer

Tätigkeit beruhe, sei dem Beschluss nicht zu entnehmen. Das beanspruchte Verfahren gehe über eine simple Kombination von Prädikation mit der schrittweisen Verarbeitung der Datenelemente von gepackten Operanden (z. B. durch Microcode) hinaus. Insbesondere sei die Ausführung der beanspruchten Arbeitsschritte auf parallelen Verarbeitungseinheiten (gemäß Hilfsantrag) durch keine der entgegengehaltenen Druckschriften nahegelegt, was umso mehr gelte für die spezielle Auswahl derjenigen Befehle, die für die parallele Verarbeitung vorgeschlagen würden. Darum sei erfinderische Tätigkeit erforderlich, um zur beanspruchten Lösung zu gelangen.

Zu ihrer Anregung zur Rückerstattung der Beschwerdegebühr trägt sie vor, dass das Prüfungsverfahren an einem wesentlichen Mangel leide, weil ihr Antrag auf Anhörung trotz Sachdienlichkeit zurückgewiesen worden sei. Dass sie „erkennbar kein Interesse an einer Abgrenzung des Schutzbereichs durch eine entsprechende Klarstellung“ zeigte, sei einerseits keine ausreichende Begründung für fehlende Sachdienlichkeit und andererseits schlicht nicht zutreffend.

Der Patentanspruch 1 gemäß **Hauptantrag**, hier mit einer Gliederung ähnlich wie im Zurückweisungsbeschluss versehen, und der ihm nebengeordnete Patentanspruch 22 lauten:

- (a)** „1. Verfahren zum selektiven Schreiben von Datenelementen
- (a1)** aus einem Operanden gepackter Datenelemente
- (a2)** in die den jeweiligen Orten der Datenelemente entsprechenden Orte eines Speicherplatzes für Operanden gepackter Datenelemente,

- (b) wobei jedes Datenelement selektiv in Abhängigkeit von einem dem Datenelement zugeordneten Maskenelement einer gepackten Maske geschrieben wird,
- (b1) indem das Datenelement dann in den entsprechenden Ort des Speicherplatzes geschrieben wird, wenn das zugehörige Maskenelement dies anzeigt,

dadurch gekennzeichnet, dass für jedes Datenelement:

- (c) a) ein Prädikatwert aus dem zugehörigen Maskenelement bestimmt wird, wobei der Prädikatwert ein einem Prädikatfeld eines Befehls zuordenbarer Wert ist, der bestimmt, ob der Befehl ausgeführt werden soll oder nicht,
- (d) b) durch Ausführung eines mit einem Prädikatfeld, dem der Prädikatwert zugeordnet ist, versehenen Schreibbefehls das Datenelement dann in den entsprechenden Ort des Speicherplatzes geschrieben wird, wenn der zugeordnete Prädikatwert dies anzeigt.“

„**22.** Ein Prozessor (410), aufweisend:

einen Decodierer (416) zum Dekodieren eines Befehls oder eines Satzes mehrerer Befehle zum selektiven Schreiben jedes Datenelements eines Operanden gepackter Daten in einen zugehörigen Speicherplatz;

eine mit dem Decodierer gekoppelte Prädikationsschaltung (413) zum Bestimmen eines Prädikatwerts für jedes Datenelement des Gepackte-Daten-Operanden auf der Grundlage eines oder mehrerer Bits eines Gepackte-Daten-Masken-Elements, welches anzeigt, ob das zugehörige

Datenelement zum Schreiben in den zugehörigen Speicherplatz ausgewählt wird;

eine mit dem Decodierer gekoppelte Ausführungseinheit (412), welche eine oder mehrere Verarbeitungseinheiten aufweist, die bewirken, dass das selektiv in den zugehörigen Speicherplatz zu schreibende Datenelement in Abhängigkeit von dem Prädikatwert geschrieben wird.“

Wegen der Unteransprüche 2 – 21 und 23 – 26 wird auf die Akte verwiesen.

Der Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag I**, mit einer entsprechenden Gliederung versehen, lautet:

- (a) „Verfahren zum selektiven Schreiben von Datenelementen
 - (a1) aus einem Operanden gepackter Datenelemente
 - (a2) in die den jeweiligen Orten der Datenelemente entsprechenden Orte eines Speicherplatzes für Operanden gepackter Datenelemente,
- (b) wobei jedes Datenelement selektiv in Abhängigkeit von einem dem Datenelement zugeordneten Maskenelement einer gepackten Maske geschrieben wird,
 - (b1) indem das Datenelement dann in den entsprechenden Ort des Speicherplatzes geschrieben wird, wenn das zugehörige Maskenelement dies anzeigt,

dadurch gekennzeichnet, dass für jedes Datenelement:

- (c) a) ein Prädikatwert aus dem zugehörigen Maskenelement bestimmt wird, wobei der Prädikatwert ein einem Prädikatfeld eines Befehls zuordenbarer Wert ist, der bestimmt, ob der Befehl ausgeführt werden soll oder nicht,
- (d) b) durch Ausführung eines mit einem Prädikatfeld, dem der Prädikatwert zugeordnet ist, versehenen Schreibbefehls das Datenelement dann in den entsprechenden Ort des Speicherplatzes geschrieben wird, wenn der zugeordnete Prädikatwert dies anzeigt,
- (e) wobei die Schritte, die jeweils für jedes Datenelement ausgeführt werden, auf parallelen Verarbeitungseinheiten ausgeführt werden,
- (e1) wobei - beginnend mit dem zweiten Datenelement - Schritt a) für ein Datenelement auf einer ersten parallelen Verarbeitungseinheit ausgeführt wird,
- (e2) während Schritt b) für ein vorhergehendes Datenelement auf einer zweiten parallelen Verarbeitungseinheit ausgeführt wird.“

Wegen seiner Unteransprüche 2 - 20 wird wiederum auf die Akte verwiesen; der Nebenanspruch wird im Hilfsantrag nicht aufrechterhalten.

Als **Aufgabenstellung** ist nunmehr (siehe Seite 3 vom 16. März 2004, Zeile 8 - 10) angegeben, „den Nachteil einer spezialisierten Schaltung zu vermeiden, ohne die Verarbeitungsgeschwindigkeit wesentlich zu verringern“.

II.

Die Beschwerde wurde frist- und formgerecht eingelegt und ist auch sonst zulässig. Sie ist jedoch nicht begründet, weil das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 des Haupt- wie auch des Hilfsantrags zum Prioritätszeitpunkt nicht auf einer erfindnerischen Tätigkeit beruhte (§ 4 PatG).

1. Gemäß ihrer Beschreibungseinleitung befasst sich die vorliegende Patentanmeldung mit einem speziellen, besonders für Multimedia-Anwendungen geeigneten Mikroprozessor-Befehl aus der Gruppe der SIMD- (Single Instruction, Multiple Data-) Befehle, wie sie beispielsweise zum Befehlssatz des im Februar 1999 auf den Markt gekommenen Pentium-III-Prozessors gehören, auf den sich die Anmelderin bezieht (siehe Beschreibung Seite 7 Zeile 11 - 16). Sie betrifft konkret ein Verfahren zum selektiven Schreiben von Datenelementen aus gepackten Daten auf der Grundlage einer Maske unter Verwendung von Prädikation.

Der vorbekannte Stand der Technik wird anhand von Figur 1 der Anmeldung erläutert. Sie zeigt die Implementierung eines SIMD-Befehls „MASKMOVQ“ zum selektiven Schreiben von Bytes („Datenelementen“) eines 8 Bytes umfassenden Operanden („gepackte Daten“ in dem Sinne, dass die 8 Bytes gemeinsam in einem 64-Bit-Register MM1 stehen, aber 8 voneinander unabhängige Datenelemente darstellen) als Hardware-Struktur innerhalb einer SIMD-Architektur eines Mikroprozessors; dabei soll das „selektive Schreiben“, d. h. die Auswahl der zu schreibenden Bytes, von einem als „Maske“ bezeichneten zweiten Operanden abhängen, der 8 Masken-Bytes umfasst, die ebenfalls in einem 64-Bit-Register MM2 stehen und somit als eine „gepackte Maske“ verstanden werden können. Der Befehl ordnet jedem der Bytes des Operanden-Registers MM1 das entsprechende Byte des Masken-Registers MM2 zu und bewirkt, dass in einem 8 Byte breiten Ziel-Speicherbereich (106 in Figur 1) nur diejenigen Bytes mit dem Wert aus dem Operandenregister MM1 überschrieben werden, die durch einen entsprechenden Wert („FF“) im zugeordneten Masken-Byte dafür gekennzeichnet sind (= „selekti-

ves Schreiben“). Die parallele Hardware-Struktur macht es möglich, dass jeweils 8 Bytes gleichzeitig bearbeitet werden können.

Anmeldungsgemäß soll diese spezialisierte Hardware-Struktur eingespart werden, ohne auf den MASKMOVQ-Befehl verzichten zu müssen. Dies kann auf einfache Weise durch eine nacheinander erfolgende Bearbeitung der einzelnen Bytes des gepackten Operanden erreicht werden, z. B. als Micro-Code programmiert. Nachteilig an einer solchen Lösung ist aber die erheblich längere Ausführungszeit für die schrittweise Bearbeitung. Sie wird obendrein noch durch viele Verzweigungen im Befehlsfluss verlängert, weil für jedes einzelne Byte zu prüfen ist, ob das zugeordnete Maskenbyte ein Überschreiben freigibt, andernfalls der jeweilige Schreibbefehl übersprungen werden muss; bei einem Mikroprozessor mit Sprungvorhersage (Verzweigungsvorhersage, „branch prediction“) würden so sehr viele Fehl-Vorhersagen auftreten, welche die Effektivität einer Befehls-Pipeline stark verringern.

Daher schlägt die Anmeldung zusätzlich vor, anstelle von Verzweigungsbefehlen Prädikations-Schreibbefehle einzusetzen. „Prädikation“ bedeutet eine nur bedingte Befehlsausführung: abhängig von einer vorher zu prüfenden Bedingung wird ein Prädikatwert gesetzt, und die folgenden dafür gekennzeichneten Prozessorbefehle werden nur ausgeführt, wenn der Prädikatwert stimmt; wenn nicht, werden sie als Nulloperation (NOP) behandelt. Dadurch kann auf explizite Sprungbefehle verzichtet werden, so dass auch keine Fehl-Vorhersagen auftreten: der Befehlsfluss bleibt „geradlinig“.

Gemäß Hilfsantrag wird darüber hinaus noch vorgeschlagen, die einzelnen Teilschritte für jedes einzelne Datenelement auf parallelen Verarbeitungseinheiten auszuführen, wobei eine erste parallele Verarbeitungseinheit jeweils ein Maskenelement überprüft und davon abhängig einen Prädikatwert bestimmt, während eine zweite parallele Verarbeitungseinheit zeitlich versetzt einen Prädikations-Schreibbefehl ausführt, d. h. abhängig vom zuvor bestimmten Prädikatwert das

zugeordnete Datenelement in die zugeordnete Speicherzelle entweder schreibt oder nicht schreibt.

Als **Fachmann** für derartige Überlegungen ist ein Entwicklungsingenieur mit Hochschulausbildung anzusehen, der mehrjährige Berufserfahrung in der Entwicklung von Mikroprozessor-Architekturen und Micro-Code hat.

2. Die Patentansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsantrag bleiben im Rahmen der ursprünglichen Offenbarung.

Der Patentanspruch 1 nach **Hauptantrag** geht zurück auf den ursprünglichen Anspruch 1, der durch Details aus der Beschreibung etwas klarer gefasst wurde. Er beschreibt in seinem Oberbegriff (Merkmale **(a)** bis **(b1)**) in ganz allgemeiner Weise das Prinzip des MASKMOVQ-Befehls, also das selektive Schreiben einzelner Datenelemente abhängig von einem zugeordneten Maskenelement für eine Mehrzahl von Datenelementen. Dabei bleibt z. B. offen, ob die einzelnen Datenelemente gleichzeitig oder nacheinander bearbeitet werden, und ob die Ausführung ganz (wie in Figur 1 der Anmeldung) oder teilweise durch eine Hardware-Schaltung, oder auch vollständig durch ein Mikroprozessor-Programm (Micro-Code, Makroprogrammierung, oder etwa als Teil des Betriebssystems) erfolgt.

Der kennzeichnende Teil (Merkmale **(c)** und **(d)**) ist auf ein Prädikationsverfahren zum Schreiben der Datenelemente gerichtet, derart, dass jedes einzelne Datenelement jeweils (nur) dann geschrieben wird, wenn der zugehörige, vorher bestimmte Prädikatwert dies anzeigt. Dies ergibt sich ebenfalls aus dem ursprünglichen Anspruch 1 sowie aus Figur 3 und Seite 11 der Beschreibung. Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist daher zulässig.

Der Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag** ist - ansonsten identisch – ergänzt um die Merkmale **(e)**, **(e1)** und **(e2)**, die auf eine bestimmte Zuordnung von Arbeitsschritten zur Ausführung auf zwei parallelen Verarbeitungseinheiten gerichtet sind.

Auch das ist zulässig, diese Lehre war bereits Gegenstand des ursprünglichen Anspruchs 1 und wird auf den Seiten 10 - 12 der Beschreibung näher erläutert.

3.1 Die Lehre des Patentanspruchs 1 nach Haupt- wie nach Hilfsantrag ist für den genannten Fachmann ausführbar.

Gemäß § 34 Abs. 4 PatG ist die Erfindung in der Anmeldung so deutlich und vollständig zu offenbaren, dass ein Fachmann sie ausführen kann. Das ist hier gegeben, da die in den Patentansprüchen verwendeten Begriffe wie „gepackte Datenelemente“, „selektives Schreiben“, „Operand“, „Prädikatwert“ / „Prädikatfeld“ u. a. in der Beschreibung erläutert werden und zumindest das Ausführungsbeispiel (ab Seite 10 unten) in Verbindung mit Figur 3 dem Fachmann verdeutlicht, wie das beanspruchte Verfahren durchgeführt werden könnte.

Dabei ist unerheblich, ob die Formulierung eines Anspruchs unterschiedliche Realisierungsmöglichkeiten umfasst (soweit diese nicht im Widerspruch zur Gesamt-offenbarung stehen), und ob der Anspruch selbst möglicherweise nicht erkennen lässt, inwieweit Hardware- und Software-Komponenten an der Umsetzung des Verfahrens beteiligt sind. Ist ein Anspruchsmerkmal allgemein und breit gefasst, so dass viele Aspekte und Realisierungen darunter fallen, handelt es sich nicht um eine Frage der Ausführbarkeit oder der Klarheit, sondern der Neuheit und der erfinderischen Tätigkeit (vgl. BPatGE 47, 163 „Frühestmöglicher Auslösezeitpunkt“).

3.2 Wenn die Prüfungsstelle im Zurückweisungsbeschluss argumentiert, der Patentanspruch 1 gewährleiste „keine ausreichende Rechtssicherheit bezüglich des Schutzbereichs der Patentanmeldung“, dann ist das grundsätzlich nicht zu beanstanden. Zwar ist der Anmelderin zuzustimmen, dass der Schutzbereich eines Patentbesitzes im Rahmen des Prüfungsverfahrens nicht zu bestimmen ist. Jedoch ist „im Erteilungsverfahren ... für Patentansprüche zu sorgen, die die unter Schutz gestellte Erfindung klar und deutlich umschreiben“ (BGH GRUR 1988, 757,

760 re. Sp. - „Düngerstreuer“), so dass „der Schutzbereich eines Patents für Außenstehende hinreichend sicher vorhersehbar ist“ (BGH GRUR 1989, 903 „Batteriekastenschnur“).

Soweit die Prüfungsstelle „fehlende Rechtssicherheit“ hier aber mit der großen Anspruchsbreite, mit unterschiedlichen Realisierungsmöglichkeiten oder allgemein mit mangelnder Klarheit zu begründen versucht, kann dem im konkreten Fall nicht gefolgt werden, s. o. **3.1**.

4. Hingegen konnte die Anmelderin den Senat nicht davon überzeugen, dass das Auffinden des Verfahrens gemäß Patentanspruch 1 nach Haupt- oder nach Hilfsantrag erfinderische Tätigkeit erforderte.

Besondere Bedeutung dafür haben die im Prüfungsverfahren entgegengehaltenen Druckschriften

- D1** Thakkar, S.; Huff, Tom: The Internet Streaming SIMD Extensions. In: Intel Technology Journal Q2, 1999, S. 1 - 8, siehe: http://www.intel.com/technology/itj/Q21999/pdf/simd_ext.pdf
- D4** Song, Peter: Demystifying EPIC and IA-64. In: Microprocessor Report Newsletter, 26. Jan. 1998, S. 1 - 7
- D5** Gwennap, Linley: Intel, HP Make EPIC Disclosure. In: Microprocessor Report Vol. 11 No. 7, 27. Okt. 1997, S. 1 - 5

4.1 Zum Hauptantrag

Die Merkmale **(a)** bis **(b1)** des Patentanspruchs 1 sind auf das Prinzip des MASK-MOVQ-Befehls gerichtet, wie es im „Pentium III“-Prozessor der Anmelderin verwirklicht ist. Dieses wird beispielsweise in der im Mai 1999, also vor-veröffentlichten Druckschrift **D1** insbesondere Seite 6 rechts unten / Seite 7 links oben be-

schrieben. Dem gemäß haben die Entwickler eine spezielle Hardware-Lösung gewählt, um den höchstmöglichen Performance-Gewinn zu erzielen.

Ferner lässt sich der **D1** aber entnehmen (siehe Seite 7 links oben, Zeile 8 - 13), dass die Entwickler alternativ auch eine Lösung mittels Mikroprogramm und bedingten Sprungbefehlen in Betracht gezogen hatten, diese aber wegen zu hohem Performance-Verlust durch die große Anzahl der erforderlichen Mikro-Operationen und die zwangsläufig auftretenden Sprungziel-Fehlvorhersagen („miss-predictions for the branch approach“) verworfen hatten.

Dass man bedingte Programm-Sprünge und damit die zwangsläufigen Sprungziel-Fehlvorhersagen durch den Einsatz von Prädikationsverfahren vermeiden kann, war dem Fachmann zum Prioritätszeitpunkt jedoch vertraut, vgl. etwa **D4** Seite 1 linke Spalte, Absatz 2 und Seite 3 linke Spalte unten - rechte Spalte oben (hier wird die Verwendung von Prädikation entsprechend den beanspruchten Merkmalen **(c)** und **(d)** sogar ausdrücklich für bedingte MOVE-Befehle (wie es auch MASKMOVQ ist) vorgeschlagen!), oder **D5** Figur 2 und zugehörige Beschreibung.

Wegen des Hinweises in **D1** auf den Nachteil der Sprungziel-Fehlvorhersagen, und andererseits des Vorschlags in **D4**, für bedingten MOVE-Befehle Prädikation einzusetzen, drängte es sich für den Fachmann darum geradezu auf, anstelle der spezialisierten Hardware-Schaltung eine Programm-Lösung mit Prädikations-Schreibbefehlen in Betracht zu ziehen. Damit war er aber schon beim beanspruchten Verfahren gemäß Hauptantrag angelangt.

Die Anmelderin hat als Indiz **gegen** ein Naheliegen angeführt, dass im Stand der Technik eine andere Lösung gewählt worden sei; wenn die beanspruchte Lösung wirklich nahegelegen hätte, dann wäre sie doch auch gewählt worden. Dieses Argument vermag nicht zu überzeugen: Auch bei Wahl eines Prädikations-Verfahrens wird eine Ausführung als Micro- oder Makro-Programm immer langsamer sein als eine spezielle Hardware-Schaltung. Wenn also „maximale Performance“

erreicht werden soll, ist die bekannte Hardware-Schaltung für den Fachmann die erste Wahl. Es liegt aber im Rahmen seines fachmännischen Denkens und Handelns, Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen und die durch **D1** in Verbindung mit **D4** oder **D5** nahegelegte Programm-Prädikations-Lösung zu wählen, wenn der Vorteil des Verzichts auf spezielle Hardware von ihm wichtiger beurteilt wird als höchstmögliche Geschwindigkeit.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag ist somit nicht gewährbar, da sein Gegenstand nicht auf einer erfinderische Tätigkeit beruht.

Über Unter- und Nebenansprüche brauchte nicht mehr befunden zu werden, da über einen Antrag nur einheitlich entschieden werden kann (BGH in GRUR 1997, 120 „Elektrisches Speicherheizgerät“).

Dem Hauptantrag konnte sonach nicht gefolgt werden.

4.2 Zum Hilfsantrag

Der Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag** umfasst zusätzlich noch die o. g. Merkmale **(e)**, **(e1)** und **(e2)**.

4.2.1 Nach Merkmal **(e)** sollen die Schritte, die jeweils für jedes Datenelement ausgeführt werden, auf parallelen Verarbeitungseinheiten ausgeführt werden.

Mikroprozessoren mit mehreren parallelen Verarbeitungseinheiten waren dem Fachmann zum Prioritätszeitpunkt zumindest als prinzipielles Konzept bereits bekannt, siehe beispielsweise **D4** Seite 1 rechte Spalte Zeile 9 - 12 oder Seite 2 rechte Spalte Zeile 9 - 11. Der zusätzliche Aufwand, solche parallelen Verarbeitungseinheiten einzubauen, ist beträchtlich; der Fachmann würde dies niemals allein deshalb tun, damit ein bestimmter Befehl wie MASKMOVQ bei Bearbeitung durch Micro-Code schneller abläuft. Wenn aber bei der Entscheidung über das

Design eines neuen Mikroprozessors parallele Verarbeitungseinheiten vorgesehen werden, dann ist es völlig selbstverständlich, dass das Entwicklungs-Team jeden Micro-Code (also ggf. auch den für einen MASKMOVQ-Befehl) sorgfältig für die Nutzung der möglichen Parallelität optimiert.

Merkmal **(e)** ist somit für den Fachmann trivial.

4.2.2 Darüber hinaus geben die Merkmale **(e1)** und **(e2)** noch die spezielle Lehre, dass auf einer ersten parallelen Verarbeitungseinheit jeweils eine Überprüfung eines Maskenelementes zur Bestimmung eines Prädikatwerts ablaufen soll, während von einer zweiten parallelen Verarbeitungseinheit zeitlich versetzt die Prädikations-Schreibbefehle ausgeführt werden.

Nach Überzeugung des Senats entspricht eine solche dezidierte Zuordnung der genannten Arbeitsschritte zu parallelen Verarbeitungseinheiten dem üblichen fachmännischen Handeln und kann das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit nicht begründen.

Denn wie bereits festgestellt, lag es für einen Entwicklungsingenieur aus dem Bereich der Mikroprozessor-Architekturen nahe, beim Design eines neuen Mikroprozessors für den MASKMOVQ-Befehl anstelle der beim „Pentium III“-Prozessor vorgesehenen speziellen Hardware-Schaltung eine Ausführung durch Micro-Code oder Makro-Programmbefehle in Betracht zu ziehen; entsprechende Überlegungen finden sich bereits in **D1**. Einem solchen Fachmann ist immer klar, dass eine Schritt-für-Schritt-Bearbeitung einen erheblichen Geschwindigkeitsverlust bedeutet. Wenn der neue Prozessor die Möglichkeit dafür bietet, wird er deshalb eine Parallelverarbeitung der Teilbefehle bzw. Arbeitsschritte in Betracht ziehen. Dabei muss genau geprüft und abgewogen werden, welche Arbeitsschritte für parallele Verarbeitung geeignet sind.

Im vorliegenden Fall bietet sich nur eine sehr begrenzte Anzahl von Möglichkeiten an: Am einfachsten wäre eine gleichzeitige Verarbeitung aller (im Beispiel acht) Datenelemente in (acht) parallelen Verarbeitungseinheiten, aber das war zum damaligen Zeitpunkt schon wegen des großen Aufwandes unrealistisch. Im Falle von (nur) zwei parallelen Verarbeitungseinheiten könnte der Fachmann entweder viermal nacheinander jeweils zwei Datenelemente gleichzeitig bearbeiten lassen, oder er teilt die Bearbeitung eines einzelnen Datenelementes auf die beiden Verarbeitungseinheiten auf und lässt diesen „Befehlsblock“ achtmal durchlaufen (dabei muss er natürlich beachten, dass ein jeweiliger Prädikatwert erst abgefragt werden kann, nachdem er bestimmt wurde); letzteres entspricht den beanspruchten Merkmalen **(e1)** und **(e2)**.

Es ist übliches fachmännisches Handeln, die Vor- und Nachteile der erkennbaren Alternativen gegeneinander abzuwägen und daraus eine Auswahl zu treffen. Dies gilt erst recht für einen Entwicklungsingenieur mit Hochschulausbildung, darum erfordern die Merkmale **(e1)** und **(e2)** im gegebenen Zusammenhang von dem hier zuständigen Fachmann keine erfinderische Tätigkeit.

Die Anmelderin hat eingewendet, dass die anmeldungsgemäße Zuordnung bestimmter Arbeitsschritte zu bestimmten parallelen Verarbeitungseinheiten im entgegengehaltenen Stand der Technik an keiner Stelle erwähnt werde und darum die speziell beanspruchte Form der Parallelität nicht vorbekannt sei und sich auch nicht ableiten lasse.

Zwar ist zuzustimmen, dass der zitierte Stand der Technik die konkrete Aufteilung der Arbeitsschritte nicht explizit vorwegnimmt. Dies ist aber auch keine notwendige Vorbedingung für das „Naheliegen“ einer technischen Maßnahme, vgl. z. B. BGH GRUR 2006, 930 „Mikrotom“ II. 3b). Wie ausgeführt, muss der zuständige Fachmann für die Nutzung einer Parallelverarbeitung routinemäßig untersuchen, welche Arbeitsschritte dafür überhaupt geeignet sind und wie der beabsichtigte Ablauf des Programms sichergestellt werden kann. Dabei stößt er zwangsläufig

- als eine von sehr wenigen zu überprüfenden Möglichkeiten - auf die beanspruchte Lösung.

Die seitens des Durchschnittsfachmanns vorgenommene Auswahl einer von sehr wenigen aus dem Stand der Technik ohne weiteres erkennbaren Alternativen vermag der Senat daher nicht als „erfinderische Tätigkeit“ zu werten, siehe BGH GRUR 1996, 857 „Rauchgasklappe“.

Auch der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag ist daher nicht gewährbar, da sein Gegenstand nicht auf einer erfinderische Tätigkeit beruht.

Mit dem Patentanspruch 1 fallen ebenfalls seine Unteransprüche.

Somit konnte auch dem Hilfsantrag nicht gefolgt werden.

Die Beschwerde der Anmelderin gegen den Beschluss der Prüfungsstelle war daher zurückzuweisen.

III.

Die Rückzahlung der Beschwerdegebühr war gemäß § 80 Abs. 3 PatG anzuordnen, weil dies im vorliegenden Fall der Billigkeit entspricht. Auf den Ausgang des Beschwerdeverfahrens kommt es dabei nicht entscheidend an, vgl. Benkard, PatG, 10. Auflage (2006), § 80 Rdnr. 23. Maßgebend sind vielmehr alle Umstände des Falles. Die Billigkeit der Rückzahlung kann sich danach aus einem Verfahrensverstoß durch das Deutsche Patent- und Markenamt ergeben (vgl. Benkard, a. a. O., § 80 Rdnr. 21; Schulte, PatG, 8. Auflage (2008), § 80 Rdnr. 110 ff.).

Die Ablehnung der von der Anmelderin beantragten Anhörung stellt einen solchen Verfahrensverstoß dar. § 46 Abs. 1 Satz 2 PatG gibt vor, dass der Anmelder bis

zum Beschluss über die Erteilung auf Antrag zu hören ist, wenn es sachdienlich ist. Sachdienlich ist eine Anhörung immer dann, wenn sie das Verfahren fördern kann, insbesondere wenn sie eine schnellere und bessere Klärung als eine schriftliche Auseinandersetzung verspricht. Eine Ablehnung eines Antrags auf Anhörung kommt deshalb nur ausnahmsweise in Betracht, nämlich wenn triftige Gründe dafür vorliegen, weil z. B. die Anhörung zu einer überflüssigen Verfahrensverzögerung führen würde (Schulte, a. a. O., § 46 Rdnr. 9 ff.) - etwa wenn die Anmelderin zu der Argumentation der Prüfungsstelle keinerlei sachliche Stellungnahme abgibt oder überhaupt keine Bereitschaft zeigt, eine notwendige Anpassung der Patentansprüche durchzuführen. Dem Prüfer ist bei der Anwendung des unbestimmten Rechtsbegriffs der „Sachdienlichkeit“ ein Beurteilungsspielraum zuzugestehen; bei der Nachprüfung der Sachdienlichkeit der Anhörung ist der Senat unter Ausschluss von Zweckmäßigkeitserwägungen auf eine Rechtskontrolle beschränkt (Benkard, a. a. O., § 46 Rdnr. 8; BPatGE 26, 44).

Im vorliegenden Fall ist der Beurteilungsspielraum des Prüfers jedoch überschritten worden, da der zur Rechtfertigung der Ablehnung des Antrags auf Anhörung genannte Grund nicht vorliegt und andere Gründe nicht ersichtlich sind:

Im Bescheid vom 29. April 2004 hatte die Prüfungsstelle einen Vorschlag für einen klargestellten Anspruch 1 gemacht, den die Anmelderin jedoch aus mehreren Gründen für nicht geeignet hielt; ausführlich und auf technischen Sachverstand gestützt setzte sie sich mit diesem Vorschlag auseinander (vgl. BPatG 7 W (pat) 57/03) und zeigte auf, warum sie mit ihm nicht einverstanden sein konnte (siehe Eingabe vom 11. November 2004, Seite 3 unten f.). Sie legte statt dessen eine eigene Umformulierung vor. Gerade ihre dortigen Ausführungen (Seite 6 letzter Absatz): „Sollten Bedenken dagegen bestehen bleiben, so wird telefonische Rücksprache zur Erörterung möglicher Änderungsvorschläge und/oder eine Anhörung angeregt“ verbieten die von der Prüfungsstelle gezogene Schlussfolgerung, die Anmelderin zeige erkennbar kein Interesse an einer Abgrenzung durch eine entsprechende Klarstellung.

Darüber hinaus entspricht es der Lebenserfahrung, dass scheinbar „harte“ Verhandlungspositionen im Rahmen eines Dialogs aufgegeben werden, wenn ihre Aussichtslosigkeit deutlich wird, gleichzeitig aber erkennbar ist, welche Einschränkungen Erfolg versprechen könnten. Wenn auch die Beschwerde vor dem Bundespatentgericht letztendlich keinen Erfolg hatte, war es dennoch unbillig und für das Verfahren nicht förderlich, der Anmelderin durch die Ablehnung des Antrags auf Anhörung die Möglichkeit auf eine sachliche, den Stand der Technik betreffende Diskussion zu nehmen. Von einer „überflüssigen Verzögerung“ kann keine Rede sein.

Sonach war die Sachbehandlung der Anmeldung durch die Prüfungsstelle mangelbehaftet und ursächlich für die Beschwerdeerhebung, so dass die angeordnete Rückzahlung der Beschwerdegebühr der Billigkeit entspricht.

IV.

Die Rechtsbeschwerde zu der von der Anmelderin aufgeworfenen Frage, ob sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 für den Fachmann unter Einbeziehung seines Fachwissens in naheliegender Weise aus dem vorliegenden Stand der Technik (**D1, D4, D5**) ergab, war nicht zuzulassen, da weder die Fortbildung des Rechts oder die Sicherung einer einheitlichen Rechtsprechung eine Entscheidung des Bundesgerichtshofs erfordert (§ 100 Abs. 2 Nr. 2 PatG) noch eine Rechtsfrage von grundsätzlicher Bedeutung zu entscheiden ist (§ 100 Abs. 2 Nr. 1 PatG).

Dabei ist der Begriff der Rechtsfrage - in Abgrenzung zu Tatfragen - umfassend zu verstehen (Busse, PatG, 6. Aufl., § 100 Rdnr. 22). Rechtsfrage ist die richtige Erfassung patentrechtlicher Begriffe, die richtige Subsumtion des Sachverhalts unter einen Rechtssatz, wohl auch die Richtigkeit der Merkmalsanalyse, auch das richtige Erkennen des Rechtsbegriffs der erfinderischen Tätigkeit an sich, wohl auch die Bestimmung des Fachmanns i. S. v. § 4 (Busse, a. a. O., § 100 Rdnr. 22,

§ 143 Rdnr. 303, § 4 Rdnr. 193). Dagegen ist Tatfrage die Feststellung des Sachverhalts im Einzelfall (Busse, a. a. O., § 143 Rdnr. 299). Hierzu zählen (u. a.) alle Vorgänge im Erteilungsverfahren, die dem Fachmann offenbarte Lehre oder ob Kenntnisse aus einem anderen Fachgebiet dem Fachmann zur Verfügung gestanden haben, ob und in welchem Umfang Wissen aus einem anderen Fachgebiet zu berücksichtigen ist und das, was der Fachmann einem allgemeinen Erfindungsgedanken entnimmt (Busse, a. a. O., § 143 Rdnr. 299). Die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist im wesentlichen Tatfrage (vgl. auch Schulte, PatG, 8. Aufl., § 100 Rdnr. 20) und nicht Rechtsfrage (Benkard, PatG, 10. Aufl., § 139 Rdnr. 143, BGH GRUR 87, 510, 512 - Mittelohrprothese), und zwar auch die Gesamtschau des Standes der Technik (Busse, a. a. O., § 4 Rdnr. 193). In den Tatsachenbereich gehört es nämlich, wenn im Rahmen der Ermittlung des in der Patentschrift offenbarten Erfindungsgedankens festgestellt wird, wie der Durchschnittsfachmann die in den Patentansprüchen verwendeten Begriffe unter Berücksichtigung der Beschreibung und der Zeichnungen versteht und welche konkreten Vorstellungen er mit ihnen und mit dem geschilderten Erfindungsgedanken verbindet (BGH GRUR 1999, 977 m. w. N.).

Damit handelt es sich bei der von der Anmelderin aufgeworfenen Frage nicht um eine Rechts-, sondern um eine Tatfrage. Es geht nämlich nicht um die Bestimmung des Fachmanns als solchen, sondern darum, was der Fachmann dem Erfindungsgedanken entnimmt.

Dr. Fritsch

Prasch

Eder

Baumgardt

Fa