



# BUNDESPATENTGERICHT

18 W (pat) 168/14

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
5. Oktober 2016

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 199 83 746.5 - 53**

...

hat der 18. Senat (Techn. Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. Oktober 2016 durch die Vorsitzende Richterin Dipl.-Ing Wickborn sowie die Richter Kruppa, Dipl.-Phys. Dr. Schwengelbeck und Dipl.-Ing. Altvater

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Die vorliegende Patentanmeldung 199 83 746.5 geht aus einer PCT-Anmeldung (Veröffentlichung Nr. WO 00/29959 A1) hervor, die am 15. November 1999 unter Inanspruchnahme von zwei US-amerikanischen Prioritäten vom 16. November 1998 (US 60/108 930) und vom 12. November 1999 (US 09/439 857) eingereicht wurde. Die Anmeldung trägt die Bezeichnung

„Speichersteuerung die durch Neuordnen von Speicheranforderungen die Busverwendung erhöht“

und wurde durch die Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamts mit in der Anhörung vom 7. Dezember 2011 verkündeten Beschluss zurückgewiesen, weil die Gegenstände der jeweiligen Ansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen 1 bis 3 gegenüber dem Stand der Technik gemäß Druckschrift

**D5:** WO 98/19248 A1

nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen würden.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Die Anmelderin beantragt mit Schriftsatz vom 12. Januar 2012, den Zurückweisungsbeschluss aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage der geltenden Ansprüche 1 bis 7 gemäß Hauptantrag zu erteilen.

Hilfsweise wird beantragt, ein Patent auf der Grundlage der geltenden Ansprüche gemäß Hilfsantrag 1 zu erteilen. Weiterhin wird hilfsweise beantragt, ein Patent auf der Grundlage der geltenden Ansprüche gemäß Hilfsantrag 2 zu erteilen. Zudem wird hilfsweise beantragt, ein Patent auf der Grundlage der geltenden Ansprüche gemäß Hilfsantrag 3 zu erteilen.

**Anspruch 1** nach **Hauptantrag** lautet unter Hinzufügung einer Merkmalsgliederung (Änderungen gegenüber dem ursprünglichen Anspruch 1 kursiv hervorgehoben):

- M1** „Neuordnungsschaltungsaufbau, in einer Speichersteuerung (1400) zum Übertragen einer Mehrzahl von *von einem Systemprozessor empfangenen* Befehlen an einen zugeordneten Speicher, *der eine Mehrzahl von logischen Banken aufweist*, zum Bestimmen einer ersten Reihenfolge, in der die Befehle an den zugeordneten Speicher übertragen werden,  
~~unter Bezugnahme auf eine Frühestausgabezeit, die jedem Befehl zugeordnet ist, und eine Datenaustrittszeit, die ausgewählten der Befehle zugeordnet ist.~~  
mit folgenden Merkmalen:
- M2** *einer Befehlswarteschlange (1502), wobei Befehle unabhängig von einer Reihenfolge, in der sie in die Befehlswarteschlange eingebracht werden, aus der Befehlswarteschlange ausgebbar sind,*

- M3** *wobei die Befehlswarteschlange ein Befehlswarteschlangenelement (1602) für jeden in die Befehlswarteschlange eingebrachten Befehl aufweist und angeordnet ist,*
- M4** *um die Mehrzahl von von dem Systemprozessor empfangenen Befehlen zu speichern und neu zu ordnen,*
- M5** *um eine Frühestausgabezeit für jeden Befehl zumindest teilweise auf der Basis von Zugriffsverzögerungen, die anderen der Befehle, die einer selben Speicherbank entsprechen, zugeordnet sind, zu berechnen und in einem Feld (1704) des dem Befehl zugeordneten Befehlswarteschlangenelement (1602) zu speichern,*
- M6** *um die Befehle auf der Basis der berechneten Frühestausgabezeit auszugeben,*
- M7** *um die ausgegebenen Befehle unter Verwendung von Befehlsausgabezeitbeschränkungen, die Befehlen an dieselbe logische Bank im Speicher zugeordnet sind, sowie von Datenbusverwendungsbeschränkungen aus der Befehlswarteschlange zu entfernen, und*
- M8** *um eine Datenauftrittszeit in einem weiteren Feld (1706) des dem Befehl zugeordneten Befehlswarteschlangenelements (1602) zu speichern, die ausgewählten der Befehle zugeordnet ist, wobei die Datenauftrittszeit eine Deltazeit in Taktzyklen zwischen einer Ausgabe des Speicherbefehls aus der Befehlswarteschlange und einem Transfer entsprechender Daten angibt.“*

**Anspruch 1** nach **Hilfsantrag 1** weist die Merkmale des Anspruchs 1 nach Hauptantrag auf unter Hinzufügung folgender Merkmale:

- M9** „wobei der Neuordnungsschaltungsaufbau ferner folgende Merkmale aufweist:  
eine Datenwarteschlange (1504) zum Speichern von Datenauftrittszeiten für jeden einer Mehrzahl von vorhergehend ausgegebenen Befehlen;  
und einen Vergleichsschaltungsaufbau zum Vergleichen der Datenauftrittszeit eines Befehls in der Befehlswarteschlange (1502), der bereit ist, ausgegeben zu werden, mit Datenauftrittszeiten in der Datenwarteschlange (1504), um Datenkollisionen auf einem Datenbus zwischen der Speichersteuerung und dem zugeordneten Speicher zu vermeiden.“

**Anspruch 1** nach **Hilfsantrag 2** weist die Merkmale des Anspruchs 1 nach Hauptantrag auf unter Hinzufügung des folgenden Merkmals:

- M9\*** „wobei das Feld (1704) die Frühestausgabezeit als eine Deltazeit in Taktzyklen anzeigt, bevor der Befehl ausgegeben werden kann.“

**Anspruch 1** nach **Hilfsantrag 3** weist die Merkmale des Anspruchs 1 nach Hilfsantrags 2 auf unter Hinzufügung des folgenden Merkmals:

- M10** „und wobei die Frühestausgabezeit für jeden Taktzyklus einmal dekrementiert wird, wobei, wenn die Frühestausgabezeit für einen an eine spezielle Bank gerichteten Befehl Null ist und der Befehl nicht ausgegeben wird, die Frühestausgabezeit aller Befehle an die gleiche Bank nicht dekrementiert wird, bis der an die spezielle Bank gerichtete Befehl ausgegeben wurde.“

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 7 nach Hauptantrag, der jeweiligen Unteransprüche 2 bis 6 nach Hilfsanträgen 1 und 2 sowie der Unteransprüche 2 bis 5 nach Hilfsantrag 3 wird auf die Akte verwiesen.

Die Anmelderin führt im Schriftsatz vom 12. Januar 2012 sinngemäß aus, dass die Gegenstände der jeweiligen Ansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen 1 bis 3 patentfähig seien.

Mit Ladungszusatz zur mündlichen Verhandlung vom 11. Juli 2016 ist die Anmelderin darauf hingewiesen worden, dass die jeweiligen Patentansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen 1 bis 3 möglicherweise Merkmale beinhalten, die über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglichen Fassung hinausgehen.

Die Anmelderin hat mit Schreiben vom 24. August 2016 die Nichtteilnahme an der mündlichen Verhandlung angekündigt und ist entsprechend dieser Ankündigung nicht zur mündlichen Verhandlung erschienen.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die zulässige Beschwerde hat in der Sache keinen Erfolg. Denn die Gegenstände der jeweiligen Patentansprüche 1 nach Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 bis 3 wurden gegenüber dem Inhalt der Anmeldung in der ursprünglichen Fassung unzulässig erweitert (§ 38 Satz 1 PatG). Die Frage der Patentfähigkeit der Ansprüche im Hinblick auf die §§ 1 bis 5 PatG kann somit dahinstehen (vgl. BGH, Urteil vom 18. September 1990 – X ZR 29/89, GRUR 1991, 120, 121 li. Sp. Abs. 3 – Elastische Bandage).

1. Die Anmeldung betrifft eine Schaltung mit einer Speichersteuerung zum Neuordnen von Speicheranforderungen (vgl. Titel und Beschreibungsunterlagen S. 1, Z. 9-15, eingegangen am 16. Mai 2001). Gemäß Beschreibungseinleitung führt der Betrieb von zwei oder mehr Prozessoren oder Prozessorsystemen bei einem Rechensystem in periodischen Abständen zu einer Überschneidung der Speicherbefehle bezüglich eines gemeinsamen Speichers oder einer anderen gemeinschaftlich verwendeten Ressource (vgl. S. 2, Z. 13-18, eingegangen am 16. Mai 2001). Herkömmliche Ansätze zur Lösung des Problems von in Konflikt stehenden Speicherzugriffsanforderungen auf einen gemeinschaftlich verwendeten Speicher umfassten demnach eine komplette Redundanz der Speicher, die für jeden der Prozessoren verwendet würden, sowie eine Trennung der Prozessorsysteme (vgl. S. 2, Z. 20-25, eingegangen am 16. Mai 2001). Des Weiteren könnten Konflikte durch ein sequentielles Betreiben der Prozessoren oder einen Time-Sharing-Betrieb der Prozessoren erreicht werden (vgl. S. 3, Z. 4-8, eingegangen am 16. Mai 2001). Ein weiterer herkömmlicher Ansatz zur Konfliktvermeidung verlässt sich auf ein Festlegen von Prioritäten unter den Prozessoren eines Rechensystems (vgl. S. 3, Z. 30-32, eingegangen am 16. Mai 2001). Ein weiterer Ansatz der Konfliktauflösung schließt Entscheidungsfindungsfähigkeiten ein, die in der Speichersteuerung enthalten seien (vgl. S. 4, Z. 18-20, eingegangen am 16. Mai 2001).

Als **Aufgabe** wird in den Beschreibungsunterlagen angegeben, eine Speichereinrichtung zu schaffen, die einen beschleunigten Speicherzugriff ermöglicht (vgl. S. 5a, zweiter Abs., eingegangen am 5. April 2011).

Als zuständiger **Fachmann** ist vorliegend ein Diplom-Ingenieur der Elektrotechnik und Fachrichtung Informationstechnik anzusehen, der eine mehrjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung von Speichersteuerungen aufweist.

Die Aufgabe soll gelöst werden durch die Merkmale des Anspruchs 1 nach Hauptantrag bzw. durch die Merkmale der jeweiligen Ansprüche 1 gemäß Hilfsanträgen 1 bis 3. Demnach ist u. a. vorgesehen, dass bei einer Speichersteuerung mit einer Schaltung zum Neuordnen von auszugebenden Befehlen („Neuordnungsschaltungsaufbau“) die von einem Systemprozessor empfangenen Befehle, die sich in einer Befehlswarteschlange befinden, unabhängig von der Reihenfolge ausgebbar sein sollen, in der sie in die Warteschlange eingebracht sind (vgl. Merkmale M1 und M2). Dabei ist weiterhin vorgesehen, dass eine Befehlswarteschlange ein Befehlswarteschlangenelement (Bezugszeichen 1602) für jeden in die Befehlswarteschlange eingebrachten Befehl aufweist, um eine berechnete Frühestausgabezeit für jeden Befehl in einem Feld (1704) des dem Befehl zugeordneten Befehlswarteschlangenelements (1602) zu speichern. Die Frühestausgabezeit wird zumindest teilweise auf der Basis von Zugriffsverzögerungen berechnet, die anderen der Befehle, die einer selben Speicherbank entsprechen, zugeordnet sind (vgl. Merkmale M3 bis M6). Die vorstehend genannten Maßnahmen sollen ermöglichen, die Befehle auf der Basis der berechneten Frühestausgabezeit auszugeben und die ausgegebenen Befehle unter Verwendung von Befehlsausgabezeitbeschränkungen, die Befehlen an dieselbe logische Bank im Speicher zugeordnet sind, sowie von Beschränkungen bei der Verwendung eines Datenbusses aus der Befehlswarteschlange zu entfernen (vgl. Merkmal M7). Des Weiteren soll eine Datenauftrittszeit in einem weiteren Feld (1706) des dem Befehl zugeordneten Befehlswarteschlangenelements (1602) gespeichert werden, wobei die Datenauftrittszeit ausgewählten Befehlen zugeordnet ist. Die Datenauftrittszeit soll dabei eine Zeitdifferenz („Deltazeit“) in Taktzyklen angeben, wobei diese Zeit als Zeit zwischen einer Ausgabe des Speicherbefehls aus der Befehlswarteschlange und einem Transfer entsprechender Daten definiert wird (vgl. Merkmal M8).

Gemäß Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist zudem eine Datenwarteschlange (1504) zum Speichern von Datenauftrittszeiten für jeden einer Mehrzahl von



vorhergehend ausgegebenen Befehlen vorgesehen, sowie ein Vergleichsschaltungsaufbau zum Vergleichen der Datenauftrittszeit eines Befehls in der Befehlswarteschlange (vgl. Merkmal M9).

Gemäß Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 ist – ausgehend von Anspruch 1 nach Hauptantrag – vorgesehen, dass das Feld (1704) die Frühestausgabezeit als eine Deltazeit in Taktzyklen anzeigt, bevor der Befehl ausgegeben werden kann (vgl. Merkmal M9\*).

Gemäß Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 ist – ausgehend von Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 – außerdem vorgesehen, dass die Frühestausgabezeit für jeden Taktzyklus dekrementiert wird – dabei soll in dem Fall, dass die Frühestausgabezeit für einen an eine spezielle Bank gerichteten Befehl Null ist und der Befehl nicht ausgegeben wird, die Frühestausgabezeit aller Befehle an die gleiche Bank nicht dekrementiert werden, bis der an die spezielle Bank gerichtete Befehl ausgegeben wurde (vgl. Merkmal M10).

2. Die jeweiligen Ansprüche 1 nach Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 bis 3 beinhalten Änderungen gegenüber dem Inhalt der Anmeldung in der ursprünglichen Fassung, die den Anmeldungsgegenstand unzulässig erweitern (§ 38 Satz 1 PatG).

Befehle sollen entsprechend dem gemeinsamen Merkmal M2 der geltenden Ansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen 1 bis 3 unabhängig von einer Reihenfolge, in der sie in die Befehlswarteschlange eingebracht werden, aus der Befehlswarteschlange ausgebbar sein. Dies ist weder in den ursprünglich eingereichten Ansprüchen noch in den ursprünglichen Figuren bzw. der zugehörigen Beschreibung offenbart worden (vgl. deutsche Übersetzung der ursprünglichen Beschreibung, insbes. S. 39 zweiter Abs. bis S. 43 erster Abs. sowie Fig. 15 und 16). Dabei ist der ursprünglichen Beschreibung im Hinblick auf Merkmal M2 eine Befehlswarteschlange mit Bezugszeichen 1502 zu ent-

nehmen, die Befehle, welche von einem Systemprozessor empfangen werden, speichert und unter Berechnung einer Ausgabezeit für jeden Befehl neu ordnet (vgl. deutsche Übersetzung der Beschreibung, S. 39, Z. 7-9). Des Weiteren offenbart die ursprüngliche Beschreibung die Einfügung von ankommenden Befehlen in ein spezielles Warteschlangenelement über einen Freie-Position-Indikator (vgl. Fig. 16 und insbes. die deutsche Übersetzung der Beschreibung, S. 41, Z. 4-10). Da die berechnete Ausgabezeit für Befehle damit auch u. a. von der zeitlichen Reihenfolge der empfangenen bzw. angekommenen Befehle sowie dem vorstehend genannten Freie-Position-Indikator abhängt, bedeutet dies für den Fachmann, dass die in die Befehlswarteschlange eingebrachten Befehle nicht unabhängig von der Reihenfolge, in der sie in die Warteschlange eingebracht sind, ausgebenbar sind, wie es nunmehr mit Merkmal M2 in der geltenden Fassung der Ansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen 1 bis 3 in allgemeiner Form beansprucht ist.

3. Es kann dahingestellt bleiben, ob weitere Merkmale der Ansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen 1 bis 3, die ebenfalls Änderungen gegenüber dem ursprünglich eingereichten Anspruch 1 beinhalten und die „die Frühestausgabezeit für jeden Befehl“ im Zusammenhang mit „Zugriffsverzögerungen“ entsprechend Merkmal M5 sowie eine „Datenaustrittszeit“ im Zusammenhang mit einer „Deltzeit in Taktzyklen zwischen einer Ausgabe des Speicherbefehls aus der Befehlswarteschlange und einem Transfer entsprechender Daten“ entsprechend Merkmal M8 betreffen, in den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen offenbart sind. Es kann ebenso dahingestellt bleiben, ob die Gegenstände der gegenüber der ursprünglichen Fassung geänderten Unteransprüche ursprünglich offenbart sind.
4. Mit den jeweils nicht zulässigen Ansprüchen 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen 1 bis 3 sind auch die weiteren Ansprüche nach Haupt- und Hilfsanträgen 1 bis 3 nicht schutzfähig, da auf diese Ansprüche kein eigenständiges Schutzbe-

gehen gerichtet war (BGH, Beschluss vom 27. Juni 2007 – X ZB 6/05; GRUR 2007, 862 Abs. III 3. a) aa) – Informationsübermittlungsverfahren II).

5. Bei dieser Sachlage war die Beschwerde zurückzuweisen.

### III.

#### Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht der am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Wickborn

Kruppa

Dr. Schwengelbeck

Altvater

Hu