

A		B	X	C	
---	--	---	---	---	--

Aktenzeichen: T 688/91 - 3.5.1

Anmeldenummer: 83 111 100.0

Veröffentlichungs-Nr.: 0 108 415

Bezeichnung der Erfindung: Integrierte mikroprogrammierte Vorrichtung zur Steuerung von Informationsverarbeitungsabläufen und Verfahren zu ihrem Betrieb

Klassifikation: G06F 3/04

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 21. April 1993

Patentinhaber: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Stichwort:

EPÜ Artikel 84, 111 (1), Regel 29 (1), (3), (4)

Schlagwort: Deutlichkeit und Stützung der Ansprüche von der Beschreibung (ja bzw. nein) - "Begriffe deutlich, aber Anspruch nicht gestützt" - "Angabe des Gegenstands, für den Schutz begehrt wird" - "Wiedergabe der wesentlichen Merkmale der Erfindung" - "Zweiteilige Form der Patentansprüche" - "Bezugnahme in unabhängigem Anspruch auf anderen Anspruch" - "Zurückverweisung an erste Instanz"

**Orientierungssatz**

Breite eines Anspruchs ist nicht mit Mangel an Klarheit gleichzusetzen.



Aktenzeichen: T 688/91 - 3.5.1

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.1  
vom 21. April 1993

**Beschwerdeführer:** SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
Wittelsbacherplatz 2  
W - 8000 München 2 (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Prüfungsabteilung des  
Europäischen Patentamts vom 30. April 1991, mit  
der die europäische Patentanmeldung  
Nr. 83 111 100.0 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ  
zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** P.K.J. Van den Berg  
**Mitglieder:** W.B. Oettinger  
E.M.C. Holtz

## Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung vom 30. April 1991, die am 7. November 1983 eingereichte europäische Patentanmeldung Nr. 83 111 100.0 (Veröffentlichungsnummer 0 108 415) wegen mangelnder Klarheit der am 22. Dezember 1989 eingegangenen unabhängigen Ansprüche 1 und 11 zurückzuweisen.

II. In ihrem Erstbescheid hatte die Prüfungsabteilung den Gegenstand der ursprünglichen Ansprüche 1 und 11 als nicht auf erfinderischer Tätigkeit gegenüber dem durch folgende Druckschriften gegebenen Stand der Technik beruhend angesehen, wobei sie speziell auf D1 Bezug nahm:

D1: IBM Technical Disclosure Bulletin, Band 20 (1977), Nr. 4 (September), Seiten 1524 - 1525,

D2: Electronic Design, Band 27 (1979), Nr. 7 (29. März), Seiten 102 - 106,

D3: Electronic Letters, Band 17 (1981), Nr. 19 (17. September), Seiten 709 - 710.

III. Nach Einschränkung des Anspruchs 1 und später auch des Anspruchs 11 hat sie diese Ansprüche jedoch für unklar erachtet.

Gemäß der angefochtenen Entscheidung sah die Prüfungsabteilung die Unklarheit speziell darin, daß der Begriff "weitere T-States" vage und nichtssagend sei, und daß über die Art der "Zustandsparameter" nichts ausgesagt sei.

IV. Die Beschwerde wurde am 28. Juni 1991 erhoben und die betreffende Gebühr gleichzeitig entrichtet.

Am 29. August 1991 reichte die Beschwerdeführerin eine Beschwerdebegründung ein.

V. Ihrer Ansicht nach seien die beanstandeten Begriffe klar.

Im gleichen Sinne wie die externen Steuerungsabläufe, die durch die T-States T0 etc. gekennzeichnet seien, seien nun erfindungsgemäß weitere T-States vorgesehen, die die internen Steuerungsabläufe kennzeichnen.

Deren Erzeugung wie auch die Erzeugung der damit verbundenen T-States T0 etc. werde derart gesteuert, daß die verschiedensten Zustands- bzw. Modussignale der mikroprogrammierten Vorrichtung anzeigen, in welchen folgenden T-State die Vorrichtung übergehen muß. Diese beim Betrieb einer derartigen Vorrichtung auftretenden Zustands- bzw. Modussignale seien dem Fachmann bekannt. Eine detaillierte Angabe der möglichen Übergänge von einem zu einem folgenden T-State wie in Fig. 6 bis 8 gezeigt würde aber die Lesbarkeit des Anspruchs verschlechtern.

VI. Die Beschwerdeführerin beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das nachgesuchte Patent auf der Grundlage folgender Unterlagen zu erteilen:

Beschreibung: Seiten 1 und 3 - 18, wie veröffentlicht,  
2 und 2a, eingegangen am 10. März 1989;

Ansprüche: 1 und 11, eingegangen am  
22. Dezember 1989 (Hauptantrag) oder am  
29. August 1991 (Hilfsantrag), 2 - 10,  
eingegangen am 22. Dezember 1989, 12 -

20, eingegangen am 10. März 1989, 21, wie veröffentlicht;

Zeichnung: Blatt 1 - 10, wie veröffentlicht.

Die unabhängigen Ansprüche lauten (unter Korrektur je eines offensichtlichen reinen Schreibfehlers in den beiden Ansprüche 11) wie folgt:

Hauptantrag:

"1. Integrierte mikroprogrammierte Vorrichtung zur Steuerung von Informationsverarbeitungsabläufen zur Ermöglichung eines Anschlusses an das BUS-Konzept der Intel-Bausteinfamilie iAPX 186 und iAPX 286 mit einer Vorrichtung (TSG) zur Erzeugung der T-States T0 - Start eines BUS-Zyklus -, T1 - erster T-State eines BUS-Zyklus -, T2 - zweiter T-State des M 186-BUS-Zyklus, T3 - dritter T-State des M 186-BUS-Zyklus -, TL - Beendigung eines BUS-Zyklus - und TI - Idle-State, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Vorrichtung (TSG) zusätzlich zur Erzeugung von weiteren T-States (TVB, TVE, TW) dient, daß die Erzeugung sowohl der T-States T0, T1, T2, T3, TL, TI als auch der weiteren T-States (TVB, TVE, TW) jeweils in Abhängigkeit von vorhergehenden T-States und von Zustandsparametern wie den Momentanwerten von Zustands- bzw. Modussignalen (PRIOVLD, REQVLD, M186, ORGMKWAIT, RDWR, ISTE, IREADY, BIUSPLIT) erfolgt und daß sich jeder der weiteren T-States (TVB, TVE, TW) zeitlich mit mindestens einem der T-States T0, T1, T2, T3, TL oder TI überlappt.

11. Verfahren zum Betrieb einer integrierten mikroprogrammierten Vorrichtung zur Steuerung von Informationsverarbeitungsabläufen mit einer Vorrichtung (TSG) zur Erzeugung der T-States T0, T1, T2, T3, TL und TI sowie weiterer T-States (TVB, TVE, TW),

wobei die Erzeugung der T-States jeweils in Abhängigkeit von vorhergehenden T-States und von Parametern wie den Momentanwerten von Zustands- bzw. Modussignalen (PRIOVLD, REQVLD, M186, ORGMKWAIT, RDWR, ISTE, IREADY, BIUSPLIT) erfolgt und wobei sich jeder der weiteren T-States (TVB, TVE, TW) zeitlich mit mindestens einem der T-States T0, T1, T2, T3, TL oder TI überlappt und mit mehreren steuerbaren Kanälen, wobei jedem Kanal ein Mikroprogramm-instruktionsregister (MPIR) zugeordnet ist in dem jeweils ein Mikrobefehl gespeichert ist und mit einem Mikroprogramm-Latch (MLATCH) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
daß während eines T-State-Zustands TVB - T-State Vorbereitung Beginn - der weiteren T-State-Zustände das Mikroprogramm-Instruktionsregister (MPIR) des priorisierten Kanals selektiert wird und daß der dort gespeicherte Mikrobefehl in ein Mikroprogramm-Latch (MLATCH) transferiert wird."

Hilfsantrag:

"1. Integrierte mikroprogrammierte Vorrichtung zur Steuerung von Informationsverarbeitungsabläufen zur Ermöglichung eines Anschlusses an das BUS-Konzept der Intel Bausteinfamilie iAPX 186 und iAPX 286 mit einer Vorrichtung (TSG) zur Erzeugung der T-States T0 - Start eines BUS-Zyklus -, T1 - erster T-State eines BUS-Zyklus -, T2 - zweiter T-State des M 186-BUS-Zyklus, T3 - dritter T-State des M 186-BUS-Zyklus -, TL - Beendigung eines BUS-Zyklus - und T1 - Idle-State, zur Steuerung von externen Steuerabläufen der mikroprogrammierten Einrichtung,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
daß die Vorrichtung (TSG) zusätzlich zur Erzeugung von weiteren T-States (TVB, TVE, TW) dient, wobei die weiteren T-States (TVB, TVE, TW) zur Steuerung von

internen Steuerabläufen der mikroprogrammierten Vorrichtung dienen und daß während eines der weiteren T-States (TVB, TVE, TW) mindestens einer der T-States T0, T1, T2, T3, TL, TI erzeugt wird, so daß sich die weiteren T-States (TVB, TVE, TW) mit mindestens einem der T-States T0, T1, T2, T3, TL, TI überlappen, daß die Erzeugung sowohl der T-States T0, T1, T2, T3, TL, TI als auch der weiteren T-States (TVB, TVE, TW) jeweils in Abhängigkeit von vorhergehenden T-States und den Momentanwerten von Zustands- bzw. Modussignalen (PPRIOVLD, REQVLD, M186, ORGMKWAIT, RDWR, ISTE, IREADY, BIUSPLIT) erfolgt.

11. Verfahren zum Betrieb einer integrierten mikroprogrammierten Vorrichtung zur Steuerung von Informationsverarbeitungsabläufen mit einer Vorrichtung (TSG) zur Erzeugung der T-States T0, T1, T2, T3, TL und TI zur Steuerung externer Steuerabläufe sowie weiterer T-States (TVB, TVE, TW) zur Steuerung interner Steuerabläufe, wobei die Erzeugung der T-States jeweils in Abhängigkeit von vorhergehenden T-States und den Momentanwerten von Zustands- bzw. Modussignalen (PRIOVLD, REQVLD, M186, ORGMKWAIT, RDW, ISTE, IREADY, BIUSPLIT) erfolgt und wobei sich jeder der weiteren T-States (TVB, TVE, TW) zeitlich mit mindestens einem der T-States T0, T1, T2, T3, TL oder TI überlappt und mit mehreren steuerbaren Kanälen, wobei jeden Kanal ein Mikroprogramm-Instruktionsregister (MPIR) zugeordnet ist in dem jeweils ein Mikrobefehl gespeichert ist und mit einem Mikroprogramm-Latch (MLATCH) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
daß während eines ersten T-State-Zustands TVB - T-State Vorbereitung Beginn - der weiteren T-State-Zustände das Mikroprogramm-Instruktionsregister (MPIR) des priorisierten Kanals selektiert wird und daß der dort gespeicherte Mikrobefehl in ein Mikroprogramm-Latch (MLATCH) transferiert wird."

## **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde (vgl. II) ist zulässig.
2. Von der angefochtenen Entscheidung ausgehend ist an sich nur die Frage zu entscheiden, ob die den Zurückweisungsgrund bildenden Unklarheiten (s. III) auf die unabhängigen Ansprüche gemäß Hauptantrag und gegebenenfalls gemäß Hilfsantrag (s. VI) zutreffen (s. hierzu 3.1 - 3.4; 4.1, 4.9 - 4.11).

Hierbei wird jedoch auch eine Rolle spielen; ob die Ansprüche etwa in anderer Hinsicht unklar sind und/oder ob andere unter Artikel 84 EPÜ fallende Mängel betroffen sind (3.5 - 3.13; 4.2 - 4.6, 4.12 - 4.16).

Auf damit zusammenhängende Sachfragen wird jeweils anschließend einzugehen sein (3.14, 3.15; 4.7, 4.18).

### 3. *Hauptantrag*

- 3.1 Der Begriff "weitere T-States" ist im Anspruch 1 nicht näher definiert. Nach Ansicht der Kammer stellt dies jedoch keine Unklarheit des Anspruchs dar.

Das Wort "T-State" im ursprünglichen Anspruch 1 wurde von der Prüfungsabteilung nicht als unklar beanstandet, und zwar offensichtlich deswegen nicht, weil sie ihn als - wenngleich einer Fremdsprache entlehnten - Fachausdruck anerkannt hat. Zwar kommt dieses Wort in dieser Form weder in D1 noch in einer der anderen im Prüfungsverfahren entgegengehaltenen Druckschriften vor; jedoch wurde offensichtlich für klar gehalten, daß es sich dabei um Prozessorzyklen wie in der Beschreibung (Seite 1, Zeile 23 - 26) angegeben handelt.

Gemäß Oberbegriff erzeugt eine Vorrichtung (TSG) T-States T0, T1, T2, T3, TL und TI, und diese T-States sind - ebenfalls im Oberbegriff - an Hand von innerhalb der BUS-Zyklen (entweder nur des Prozessors M 186 oder der beiden Prozessoren M 186 und M 286 gleichermaßen) auftretenden Zuständen definiert. Weder wurde von der Prüfungsabteilung noch wird von der Kammer in diesen "T-States" eine Unklarheit gesehen.

Das Wort "weitere" besagt nun klar und eindeutig, daß die Vorrichtung zusätzlich noch andere, mit T0 bis TI nicht identische T-States erzeugen soll. Rein sprachlich ist dies ohne weiteres zu verstehen, und insofern liegt keine Unklarheit vor.

3.2 Die "weiteren T-States" sind gemäß dem Anspruch 1 durch zwei technische Merkmale gekennzeichnet:

- Ihre Erzeugung erfolgt in Abhängigkeit von vorhergehenden T-States und von Zustandsparametern;
- jeder weitere T-State überlappt sich zeitlich mit (mindestens) einem der im Oberbegriff definierten.

Diese zusätzlichen Merkmale bewirken jedoch nicht, daß das klare Merkmal, daß "weitere T-States" erzeugt werden, unklar wird. Weder eine "Abhängigkeit" von irgendwelchen Größen noch eine "zeitliche Überlappung" mit anderen Zuständen machen diese weiteren T-States in irgendeiner Weise dubios und daher weniger klar als sie ohne diese zusätzlichen Merkmale sind.

3.3 Daß es sich bei den genannten Größen, von denen die T-State-Erzeugung abhängt, unter anderem um "Zustandsparameter" handeln soll, ist sprachlich ebenfalls verständlich und daher nicht unklar. Selbst wenn das Wort "wie" als "beispielsweise" verstanden wird, so daß die

anschließenden Angaben als nicht einschränkend zu interpretieren sind, erscheint das Wort "Zustandsparameter" insofern klar, als es besagt, daß die T-State-Erzeugung in Abhängigkeit von irgendwelchen Größen erfolgen soll, welche einen Zustand, z. B. einen momentanen Zustand, der Vorrichtung repräsentieren.

- 3.4 Zusammenfassend ist die Kammer also bezüglich der beanstandeten Begriffe der Meinung, daß der Anspruch 1 nicht unklar im Sinne von nicht "deutlich" gemäß Artikel 84, zweiter Satz, EPÜ ist.

Zwar ist der Anspruch wegen der allgemeinen Interpretierbarkeit der verwendeten Begriffe als "breit" anzusehen; Breite eines Anspruchs ist jedoch nicht mit Mangel an Klarheit gleichzusetzen.

- 3.5 Die in der angefochtenen Entscheidung gegebene Begründung (Blatt 4, Abschnitt 2, zweiter Absatz) für die vermutete Unklarheit deutet jedoch darauf hin, daß die Prüfungsabteilung die Beanstandung "nicht klar im Sinne von Artikel 84 EPÜ" viel allgemeiner oder sogar in einem anderen Sinne als nicht "deutlich" gemäß Artikel 84, zweiter Satz, EPÜ gemeint hat.

Dieser Frage ist nunmehr nachzugehen.

- 3.6 Die Angabe in der angefochtenen Entscheidung, der Begriff "weitere T-States" sei "zu vage und nichtssagend, als daß er zur Charakterisierung der Erfindung dienen könnte", wird so verstanden, daß er zu allgemein sei, um den in den Anmeldungsunterlagen als Erfindung offenbarten Gegenstand zu definieren.

Die weitere Angabe, der Ausdruck "in Abhängigkeit ... von Zustandsparametern" sage nichts über die Art der

Parameter aus, wird ebenfalls so verstanden, daß er zu allgemein sei, um den als Erfindung offenbarten Gegenstand zu definieren.

(Der Akte ist nicht entnehmbar, wie der betreffenden Satz der angefochtenen Entscheidung im Original lautete; es ist daher nicht ersichtlich, ob auf den mit "weder" eingeleiteten Ausdruck eine mit "noch" eingeleitete weitere Aussage hätte folgen sollen bzw. welcher Art diese hätte sein sollen.)

- 3.7 Diese beiden Angaben in der angefochtenen Entscheidung gehen somit offensichtlich von dem aus, was in der Beschreibung als Erfindung offenbart ist, und sie besagen letztlich, der Anspruch 1 sei demgegenüber zu allgemein interpretierbar, d. h. zu breit. So verstanden können die Einwände gegen den Anspruch als (ebenfalls unter Artikel 84, zweiter Satz, EPÜ fallende) Beanstandung aufgefaßt werden, der Anspruch sei nicht von der Beschreibung gestützt.

Eine solche Beanstandung erscheint nicht unberechtigt, wie nachfolgend dargetan wird.

- 3.8 Nach der Beschreibung liegt der beanspruchten Vorrichtung eine Aufgabe zugrunde (Seite 1 und 2), für deren Lösung es nicht nur wesentlich erscheint, daß die weiteren T-States in Abhängigkeit von vorhergehenden T-States und von Zustandsparametern erzeugt werden und sich mit mindestens einem der T-States T0 bis TI überlappen. Irgendwelche überlappende T-States abhängig von irgendwelchen vorhergehenden und momentanen Zuständen zu erzeugen, ohne daß aber deren Funktion definiert wird, dürfte nämlich nicht gewährleisten, daß die genannte Aufgabe gelöst wird.

Nach der Beschreibung sind für eine erfindungsgemäße Vorrichtung vielmehr "spezifische" weitere T-States wesentlich (Seite 6, letzter Absatz).

Eine entsprechende Definition der "weiteren T-States" fehlt jedoch im Anspruch 1.

- 3.9 Die Ansicht, die "weiteren T-States" seien im Anspruch 1 zu allgemein definiert, wird auch durch die Bezugnahme in der Beschwerdebegründung auf den Umstand bestätigt, daß "im gleichen Sinne wie die externen Steuerungsabläufe durch ... T0 ... gekennzeichnet sind, ... erfindungsgemäß weitere T-States ... die internen Steuerungsabläufe kennzeichnen".

Hiervon ist nämlich im Anspruch nicht die Rede.

- 3.10 Da der Anspruch 1 jedenfalls aus diesen Gründen (3.8, 3.9) nicht von der Beschreibung gestützt erscheint, kann dahingestellt bleiben, ob die zu allgemeine Definition im Anspruch auch auf den Begriff "Zustandsparameter" zutrifft.

- 3.11 Die oben genannten Angaben (s. 3.6) in der angefochtenen Entscheidung werden darüber hinaus so verstanden, daß sich die mangelnde Stützung von der Beschreibung darin äußert, daß der Anspruch 1 nicht alle wesentlichen Merkmale der (in der Beschreibung offenbarten) Erfindung enthält (Regel 29 (1) i. V. m. (3) EPÜ).

Insofern, als dies tatsächlich der Fall ist (3.8, 3.9), ist einer solchen Beanstandung zuzustimmen.

- 3.12 Diese mangelnde Stützung des Anspruchs 1 durch die Beschreibung und dieses Fehlen wesentlicher Merkmale hat

zugleich zur Folge, daß der Anspruch nicht "den Gegenstand angibt, für den Schutz begehrt wird" im Sinne von Artikel 84, Satz 1, EPÜ.

Den Gesamtunterlagen ist als "Erfindung", also als Gegenstand, für den Schutz begehrt werden könnte, trotz allgemeiner gehaltener Formulierung des Anspruchs speziell nur eine Vorrichtung entnehmbar, in der die erwähnten "spezifischen" weiteren T-States erzeugt werden (s. 3.8) und interne Steuerabläufe (s. 3.9) bewirken, um die Steuerung der Informationsverarbeitungsabläufe bei Anschluß an das BUS-Konzept jedes der beiden angegebenen Intel-Zentraleinheiten zu bewerkstelligen.

Insofern als in der angefochtenen Entscheidung nicht die rein sprachliche Klarheit des Anspruchs, sondern die (klare) Spezifizierung des Gegenstandes, für den Schutz begehrt wird (Artikel 84, erster Satz, EPÜ), angesprochen sein sollte, ist ihr somit zuzustimmen.

3.13 Nach alledem ist der Anspruch 1 zwar nicht wegen einer bloßen Unklarheit über die verwendeten Begriffe, wohl aber deswegen nicht gewährbar, weil er die in Artikel 84 EPÜ geforderte Angabe des Gegenstandes, für den nach dem Gesamtinhalt der Anmeldung Schutz begehrt wird, und zwar mit allen seinen wesentlichen Merkmalen (Regel 29 EPÜ), nicht erfüllt.

3.14 Wie bereits dargelegt, ist der Anspruch 1 zwar bezüglich seiner Begriffe "deutlich", wegen deren allgemeinen Interpretierbarkeit jedoch als "breit" anzusehen.

Diese Tatsache hat eine Auswirkung über Artikel 84 EPÜ hinaus, nämlich auf die Frage der Patentfähigkeit (Artikel 52 ff). Je breiter ein Anspruch, desto größer

wird die Wahrscheinlichkeit, daß ein Einwand mangelnder erfinderischer Tätigkeit (Artikel 56) oder sogar mangelnder Neuheit (Artikel 54) erhoben werden kann.

Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß die Prüfungsabteilung bei der in der angefochtenen Entscheidung gegebenen Begründung für die vermutete Unklarheit (s. 3.6) auch diesen Gesichtspunkt im Auge gehabt hat (s. 3.5).

Dieser Frage soll daher nunmehr nachgegangen werden.

- 3.15 Im Erstbescheid hat die Prüfungsabteilung einen Einwand mangelnder erfinderischer Tätigkeit erhoben (s. II). Nach Einschränkung zunächst des Anspruchs 1 und später auch des unabhängigen Anspruchs 11 hat sie diesen Einwand jedoch nicht mehr aufgegriffen oder auch nur erwähnt. Trotzdem kann nicht unterstellt werden, daß sie die Gegenstände dieser Ansprüche für patentfähig hielt. Die in der angefochtenen Entscheidung gegebene Begründung für die von ihr vermutete Unklarheit der Ansprüche deutet eher darauf hin, daß sie diese für zu allgemein abgefaßt, also zu breit hielt, als daß diese Ansprüche eine gegenüber dem Stand der Technik auf erfinderischer Tätigkeit beruhende Erfindung charakterisieren könnten.

In der Tat erschiene es nach der Auffassung der Beschwerdekammer nicht erfinderisch, gemäß dem vorliegenden Anspruch 1 bekannten T-States lediglich **nicht spezifizierte** weitere T-States hinzuzufügen. Generell ist die "Vermehrung" irgendwelcher bekannter technischer Dinge lediglich eine Frage des Bedarfs und daher als offensichtliche Option anzusehen, solange die Aufgabe, Funktion und Wirkung der hinzugefügten Dinge nicht auf einen erfinderischen Schritt hindeuten.

In vorliegendem Fall genügen die übrigen Merkmale des Anspruchs 1, die sich mit der - nicht näher spezifizierten - Abhängigkeit von gewissen Größen und mit der - ebenfalls nicht näher spezifizierten - Überlappung mit anderen T-States befassen, nicht die im Anspruch 1 nicht einmal erwähnte Funktion der weiteren T-States sicherzustellen, deren Wirkung zu gewährleisten und die technische Aufgabe zu lösen.

Der im Erstbescheid der Prüfungsabteilung erhobene Einwand mangelnder erfinderischer Tätigkeit ist nach Auffassung der Beschwerdekammer durch die Anspruchsänderung im Prüfungs- oder Beschwerdeverfahren also nicht behoben worden.

- 3.16 Auch aus diesem Grunde ist der Anspruch 1 nicht gewährbar.

Dem Hauptantrag der Beschwerdeführerin kann schon deshalb nicht stattgegeben werden.

- 3.17 Da es bei dieser Sachlage nicht darauf ankommt, ob der Anspruch 11 gewährbar wäre oder nicht, erübrigen sich Ausführungen hierzu; vgl. jedoch 4.15 und 4.16.

#### 4. *Hilfsantrag*

- 4.1 Die Ausführungen zur Deutlichkeit des Begriffs "weitere T-States" (3.1, 3.2) gelten auch für den Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag.

- 4.2 Der Anspruch 1 enthält ferner insofern eine Definition der "weiteren T-States", als er angibt, daß - im Gegensatz zur Steuerung von externen Steuerabläufen der mikroprogrammierten Einrichtung (gemeint ist ersichtlich:

Vorrichtung) durch die T-States T0 bis TI - die weiteren T-States zur Steuerung von internen Steuerabläufen der Vorrichtung dienen.

Insoweit trägt dieser Anspruch der Beschwerdebegründung Rechnung (s. 3.9).

- 4.3 Diese Definition der "weiteren T-States" erscheint jedoch nicht ausreichend.

Wie bereits dargelegt, ist das Fehlen einer genaueren Definition als mangelnde Stützung des Anspruchs 1 von der Beschreibung anzusehen (3.7, 3.8).

- 4.4 Diese nicht ausreichend genaue Definition der "weiteren T-States", also das Fehlen wesentlicher Merkmale (s. auch 3.11), ist ferner als nicht ausreichende Angabe des Gegenstandes, für den nach den Gesamtunterlagen Schutz begehrt wird (s. 3.12), anzusehen.

- 4.5 Der an sich verständliche, aber möglicherweise nicht ausreichend definierte Begriff "Zustandsparameter" kommt im Anspruch 1 dagegen nicht mehr vor; dieser ist vielmehr auf die T-State-Erzeugung in Abhängigkeit von den Momentanwerten von Zustands- bzw. Modussignalen eingeschränkt.

Diese Einschränkung erscheint zur Definition der genannten Abhängigkeit ausreichend.

- 4.6 Zusammenfassend ist der Anspruch 1 somit nach Ansicht der Kammer gegenüber dem Hauptantrag insofern wesentlich "verbessert", als in ihn wenigstens ansatzweise eine funktionelle Definition der weiteren T-States aufgenommen (4.2) und die "Zustandsparameter" präzisiert wurden (4.5). Der Zurückweisungsgrund gemäß der angefochtenen Entscheidung erscheint damit im wesentlichen beseitigt.

Wegen des noch verbliebenen Mangels (4.3, 4.4) erscheint der Anspruch aber dennoch nicht ohne weiteres gewährbar.

- 4.7 Was die Frage der Patentfähigkeit betrifft (vgl. hierzu 3.14, 3.15), so erscheint nicht ausgeschlossen, daß durch die den Anspruch 1 einschränkenden Änderungen (4.2 und 4.5) und ggf. noch vorzunehmende Einschränkungen (vgl. 4.3, 4.4) der Einwand mangelnder erfinderischer Tätigkeit beseitigt oder beseitigbar ist. Jedoch hatte die Prüfungsabteilung bisher weder Gelegenheit noch eine Veranlassung, diesbezüglich Stellung zu nehmen.

Die Kammer sieht deshalb derzeit keine Veranlassung, vorgreifend hierzu eine Meinung zu äußern.

- 4.8 Da der Anspruch 1 jedoch wenigstens im Ansatz als Grundlage für die weitere Prüfung geeignet erscheint, soll nunmehr zum Anspruch 11 Stellung genommen werden.

- 4.9 Der Begriff "weitere T-States" ist aus den bereits erwähnten Gründen auch im Anspruch 11 als klar anzusehen (s. 4.1).

- 4.10 Desgleichen ist der Anspruch 11 bezüglich der Abhängigkeit der T-State-Erzeugung klar (s. 4.5).

- 4.11 Somit ist nach Ansicht der Kammer auch dieser Anspruch bezüglich der beanstandeten Begriffe zwar möglicherweise "breit", aber nicht unklar; d. h. er ist "deutlich" im Sinne von Artikel 84, zweiter Satz, EPÜ.

- 4.12 Im Anspruch 11 erfährt ferner einer der "weiteren T-States", nämlich TVB, im Kennzeichnungsteil eine Definition.

Insoweit, als die anderen "weiteren T-States" aber nach wie vor nicht definiert sind, trifft der obige Einwand der mangelnden Stützung von der Beschreibung jedoch in gleicher Weise zu (s. 4.3).

- 4.13 Ferner äußert sich die mangelnde Stützung auch dadurch, daß der Anspruch nicht alle wesentlichen Merkmale der (offenbarten) Erfindung enthält.
- 4.14 Weiterhin läuft die mangelnde Stützung auf den Einwand hinaus, daß der Anspruch nicht den Gegenstand angibt, für den nach dem Gesamtinhalt der Anmeldung Schutz begehrt wird (vgl. auch 3.12).
- 4.15 Hinzu kommen beim Verfahrensanspruch folgende, in der angefochtenen Entscheidung zwar nicht beanstandete, jedoch in einem vorangegangenen Bescheid unter den Stichworten "Einheitlichkeit" und "gemeinsames erfinderisches Konzept" angedeutete tatsächliche Unklarheiten über den Gegenstand des Anspruchs 11 im Verhältnis zum Anspruch 1:

Erstens ist grammatisch unklar, worauf sich im Nebensatz "wobei die Erzeugung ... erfolgt und wobei sich jeder ... überlappt" das anschließende "und mit ..." bezieht. Desgleichen ist unklar, worauf sich im Nebensatz "wobei jedem Kanal ... zugeordnet ist in dem ... gespeichert ist" das anschließende "und mit ..." bezieht.

Vor allem ist aber unklar, worauf sich die Rückbeziehung "nach einem der vorhergehenden Ansprüche" bezieht. Zwar könnte, da im Anspruch 1 ein "Mikroprogramm-Latch" nicht vorkommt, angenommen werden, daß sich die Rückbeziehung nicht nur auf dieses "Mikroprogramm-Latch", sondern auf die im Anspruch 1 definierte "integrierte mikroprogrammierte Vorrichtung" als Ganzes beziehen soll; hierzu stünde jedoch die Tatsache in Widerspruch, daß

eine solche mikroprogrammierte Vorrichtung, wie sie im Oberbegriff dieses Anspruchs angegeben ist, nämlich mit mehreren steuerbaren Kanälen, je einem Mikroprogramm-instruktionsregister und einem Mikroprogramm-Latch, nicht Gegenstand des Anspruchs 1 ist.

Auch ist unklar, welche Merkmale die Rückbeziehung beinhalten (d. h. zur Vermeidung von Wiederholungen ersetzen) soll. Im Oberbegriff werden zahlreiche Merkmale des Anspruchs 1 wiederholt, andere hingegen nicht. Bei dieser Anspruchsform ist unklar, ob die nicht wiederholten Merkmale (seien dies funktionelle oder Zweckangaben wie "zur Ermöglichung eines Anschlusses ..." oder Definitionen der T-States) als in der Rückbeziehung eingeschlossen, d. h. durch sie ersetzt, gelten sollen oder nicht.

In abhängigen Ansprüchen ersetzt eine Bezugnahme auf einen anderen Anspruch bekanntlich, und wie in den Ansprüchen 2 bis 10 praktiziert, **alle** Merkmale dieses anderen Anspruchs, so daß nachfolgend nur die zusätzlichen Merkmale anzugeben sind, für die Schutz begehrt wird (Regel 29 (4) EPÜ). Ansprüche verschiedener Kategorien gelten aber als "unabhängige" Ansprüche. Dies schließt eine Rückbeziehung auf andere unabhängige Ansprüche, nämlich solche einer anderen Kategorie, nicht aus; jedoch muß dann eindeutig klargemacht werden, ob die Rückbeziehung Merkmale ersetzen soll oder nicht. Im ersteren Falle muß sie nach Ansicht der Kammer aus Klarheitsgründen **alle** Merkmale ersetzen, im letzteren keines.

Der Anspruch 11 ist somit in der Tat, wenn auch nicht aus den in der angefochtenen Entscheidung angegebenen Gründen, unklar.

- 4.16 Weiterhin verstößt der Anspruch 11 offenbar auch gegen Regel 29 (1) (a) und (b) EPÜ.

Nach dieser Vorschrift gehören in den Oberbegriff (nur) diejenigen technischen Merkmale des beanspruchten Gegenstandes, die in Verbindung miteinander zum Stand der Technik gehören. Der Oberbegriff des Anspruchs enthält jedoch Merkmale, von denen offensichtlich, da sie ja im Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1 als neu beansprucht werden, angenommen werden soll, daß sie nicht zum Stand der Technik gehören, sowie weitere Merkmale, die möglicherweise ebenfalls nicht zum bekannten Ausgangspunkt gehören.

Nach der Systematik des Übereinkommens stellt auch eine unrichtige Abgrenzung gemäß Regel 29 wegen der damit verbundenen Unklarheit über das Verhältnis zwischen Erfindung und Stand der Technik einen Verstoß gegen Artikel 84 EPÜ dar.

- 4.17 Der Anspruch 11 ist aus diesen Gründen (4.12 bis 4.16) in der vorliegenden Fassung nicht gewährbar.
- 4.18 Hinsichtlich der Frage der Patentfähigkeit wird auf obige Ausführungen (4.7) verwiesen.

## 5. *Schlußfolgerungen*

- 5.1 Aus den unter 3. genannten Gründen (3.7 - 3.16) ist der Hauptantrag der Beschwerdeführerin abzulehnen.

Aus den unter 4. genannten Gründen (4.3, 4.4, 4.6, 4.12 - 4.17) kann aber auch dem Hilfsantrag nicht ohne weiteres stattgegeben werden.

5.2 Jedoch erlaubt es der dargelegte Sachverhalt, insbesondere wie unter 4.6 und 4.7 angedeutet, die Beschwerde nicht zurückzuweisen, sondern dem Antrag der Beschwerdeführerin jedenfalls insoweit stattzugeben, als die angefochtene Entscheidung aufzuheben und die Anmeldung der Weiterprüfung zuzuführen ist.

5.3 Andererseits erscheint es der Kammer im vorliegenden Fall nicht angebracht, hinsichtlich der weiteren Prüfung der Anmeldung im Rahmen der Zuständigkeit des Organs tätig zu werden, das die angefochtene Entscheidung erlassen hat. Vielmehr erscheint es ihr bei der gegebenen Sachlage zweckmäßiger, die Angelegenheit zur weiteren Entscheidung an dieses Organ zurückzuverweisen (Artikel 111 (1) EPÜ).

Außer der Tatsache, daß zwar der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag wenigstens im Großen und Ganzen als Grundlage für die Weiterprüfung geeignet erscheint (s. 4.6, 4.8), der Anspruch 11 jedoch wesentlicher Änderungen bedarf (s. insbesondere 4.15 und 4.16), die nicht auf dem in der angefochtenen Entscheidung angegebenen Zurückweisungsgrund beruhen, ist hierfür insbesondere der Umstand maßgebend, daß eine Sachprüfung des Gegenstandes der Ansprüche gemäß Hilfsantrag nicht als durchgeführt anzusehen ist (s. 4.7, 4.18).

5.4 Die Kammer hat in Anbetracht dieses Ergebnisses davon abgesehen, die übrigen Anmeldungsunterlagen daraufhin zu prüfen, ob sie für eine Patenterteilung geeignet wären. Es fiel lediglich auf, daß

- im Anspruch 11 ein Bezugszeichen (RDW) zu berichtigen ist;

- die Darstellung der beanspruchten Erfindung in der Beschreibung (Seite 3, Absatz 1 und 2) einen Hinweis auf den unabhängigen Verfahrensanspruch vermissen läßt.

5.5 Im Ergebnis ist somit festzuhalten, daß die Fortführung des Verfahrens durch die erste Instanz auf der Grundlage der Ansprüche gemäß Hilfsantrag (s. VI), jedoch mit der Maßgabe erfolgen soll, daß die Hinweise in den obigen Abschnitten 4.3 und 4.4 sowie 4.12 ff zu beachten sind.

#### **Entscheidungsformel**

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

1. Der Hauptantrag wird zurückgewiesen.
2. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben und die Angelegenheit zur weiteren Entscheidung auf der Grundlage der Unterlagen gemäß Hilfsantrag (vgl. VI) unter Beachtung obiger Hinweise (5.5) an die erste Instanz zurückverwiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Kiehl

P.K.J. Van den Berg