



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 21/06

Verkündet am
12. Oktober 2009

(Aktenzeichen)

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 195 17 976.5 - 55

...

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 12. Oktober 2009 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Bertl, der Richterin Kirschneck und der Richter Dr.-Ing. Scholz und Dipl.-Ing. Müller

beschlossen:

1. Die Beschwerde bezüglich der Stammanmeldung wird zurückgewiesen.
2. Das Beschwerdeverfahren bezüglich der Teilanmeldung wird abgetrennt.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt - Prüfungsstelle für Klasse G05B - hat die am 16. Mai 1995 eingereichte Anmeldung mit der Japanischen Priorität vom 16. Mai 1994 (JP 6-101373) durch Beschluss vom 5. Januar 2006 aus den Gründen des Bescheids vom 14. Juni 2005 zurückgewiesen, nachdem die Anmelderin eine Entscheidung nach Aktenlage beantragt hat.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Sie beantragte,

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

- Patentansprüche 1 bis 11, eingereicht mit Schriftsatz vom 15. Februar 2007,
- mit anzupassender Beschreibung,
- Zeichnungen, Figuren 1 bis 43, vom Anmeldetag 16. Mai 1995.

Hilfsweise für den Fall, dass dem Hauptantrag nicht stattgegeben wird, erklärte die Anmelderin die Teilung der Anmeldung.

Außerdem beantragte sie hilfsweise das nachgesuchte Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

- Patentansprüche 1 bis 10 gemäß Hilfsantrag 1,
- Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 2,
jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung,
- jeweils mit anzupassender Beschreibung,
- Zeichnungen, Figuren 1 bis 43, jeweils vom Anmeldetag
16. Mai 1995.

Sie erläuterte die Schwerpunkte der Anmeldung, anhand der Figuren, insbesondere Figur 2 bis 7, 10 12 und 42, und unterstrich die Bedeutung der mehrstufigen Speicherbezeichnung, die sowohl die Art als auch die Position und Zugehörigkeit des jeweiligen Speichers erkennen lasse und damit die Programmierung beziehungsweise Programmänderung transparenter mache.

In der entgegengehaltenen EP 525 758 A2 vermisste sie Hinweise auf die Struktur der einzelnen Steuereinheiten, sowie auf deren Programmierung. Auf den Verweis des Senats auf Textstellen, die das Programmiergerät und den Programmierablauf, den Aufbau der Bezeichnungen für die Eingabe/Ausgabeelemente und die Umwandlung der Adressdarstellung von Eingabe/Ausgabeelementen betreffen, reichte sie neue Ansprüche nach Hilfsantrag 1 und 2 ein.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist zulässig, hat aber bezüglich der Stammanmeldung keinen Erfolg.

1. Weder erweist sich die ursprüngliche Anmeldung mit den Ansprüchen gemäß Hilfsantrag, noch die aufgrund wirksam gewordener hilfswesiger Teilungserklärung daraus hervorgegangene Stammanmeldung (vgl. unter 2.) mit den Ansprüchen gemäß Hilfsanträgen 1 und 2 mangels erfinderischer Tätigkeit i. S. v. §§ 1 Abs. 1, 4 PatG als patentfähig.

1. 1. Die Patentanmeldung betrifft eine Programmiervorrichtung für eine programmierbare Steuereinheit („PC“), die aus einer CPU-Einheit und mehreren Funktionseinheiten aufgebaut ist (siehe Figur 2, 10 und 36 mit Beschreibung). Die eingereichte Beschreibung führt dazu aus, dass bisherige programmierbare Steuereinheiten zwar den Typ des Speichers erkennen lassen (X für Eingabespeicher, Y für Ausgabespeicher, S. 4/5 seitenübergreifender Absatz), dass aber das Anzeigeformat variiert, und die Speicher fortlaufend nummeriert werden. Damit ist die Zugehörigkeit der Speicher nur schwer bestimmbar. (S. 9, Z. 12 bis 24). Außerdem müssen für Wortspeicher besondere Befehle verwendet werden (S. 9, Z. 25 bis 30).

Hieraus stellt sich die Anmeldung sinngemäß die Aufgabe, eine Programmierereinrichtung vorzusehen, deren Speicheranzeigen leicht zu verstehen sind und alle Speicher mit den gleichen Befehlen behandelt werden können (S. 10, Z. 5 bis 21).

Dazu wird eine mehrstufige (hierarchische) Speicherbezeichnung gewählt, wie sie beispielsweise in Figur 3 (mit Beispielen in Fig. 4, bei Bezugszeichen 30a - f) oder Figur 11 (mit Beispielen in Fig. 12, bei Bezugszeichen 30,80) gezeigt sind, und die den Speichertyp und seine Zugehörigkeit zu einer Funktionseinheit - sowie in weiteren Ausbaustufen (Ansprüche 2,3) einer Basis, einer Basiserweiterung oder

einer anderen Steuereinheit in einem Netzwerk - erkennen lassen. Zu deren Eingabe mit der Programmerarbeitungseinrichtung sollen eine Einheitsspezifikationsinformationstabelle (Fig. 5) und eine Einheitskonfigurationsinformationstabelle (Fig. 6) Hilfestellung geben.

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet wie folgt unter Einfügung einer Gliederung:

„Programmiervorrichtung (1) für eine programmierbare Steuereinheit (2), die Folgendes aufweist:

- a) eine CPU-Einheit (11), die ein Programm steuert;
- b) mehrere Funktionseinheiten (12a bis 12d)
 - b1) mit je einem bidirektionalen Speicher, der von der CPU-Einheit zugänglich ist,
- c) und die spezifische Steuerungen wie die Eingabe-, Ausgabe- oder Analogsteuerung, die Positionierungssteuerung, die Kommunikationssteuerung sowie die Monitoranzeigesteuerung nach den Anweisungen von der CPU-Einheit vorsehen;

dadurch gekennzeichnet, dass die Programmiervorrichtung aufweist:

- d) eine Einheitsspezifikationsinformationstabelle (3), in der Spezifikationen der Funktionseinheit eingestellt sind;

- e) eine Einheitskonfigurationsinformationstabelle (4), in der Kombinationen der Funktionseinheiten eingestellt sind; sowie
- f) eine Programmierarbeitungseinrichtung (2) zur Unterstützung der Eingabe eines Programms für eine programmierbare Steuereinheit nach verschiedenen Informationstypen in der Einheitsspezifikationsinformationstabelle sowie in der Einheitskonfigurationsinformationstabelle“.

Die mehrstufige Speicherbezeichnung selbst ist erst Gegenstand der Ansprüche 4 und 5. Nach Anspruch 4 nach Hauptantrag soll die Speicherbezeichnung in eine andere Darstellung umgewandelt werden.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist am Ende mit den Merkmalen des Anspruchs 4 nach Hauptantrag ergänzt:

„...- eine Vorsatzspeichernummernspeichertabelle (Fig. 25), in der Vorsatzspeichernummern für jede in einem Steckplatz der programmierbaren Steuereinheit angebrachte Funktionseinheit gespeichert sind; sowie

- eine Speicheranzeigeformatumwandlungseinrichtung zum Umwandeln eines Funktionseinheits-Speicheranzeigeformats, das einen Speicher in einer speziellen Einheit spezifiziert, mit einem Einheitsnummernanzeigeabschnitt (32), der eine Funktionseinheit identifiziert, und einem Speichernummernanzeigeabschnitt (35), der einen Speicher in der Funktionseinheit identifiziert, in ein zweites Funktionseinheits-Speicheranzeigeformat, das keinen Abschnitt zur Identifizierung einer Funktionseinheit umfasst, indem eine Vorsatzspeichernummer einer Funktionseinheit zum Spei-

chern in der Vorsatzspeichernummerntabelle verwendet wird, oder umgekehrt.“

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 ist mit den Merkmalen des Anspruchs 3 nach Hauptantrag ergänzt:

„Programmievorrichtung (1) für eine programmierbare Steuereinheit (22), die Folgendes aufweist:

- a) eine CPU-Einheit (811), die ein Programm steuert;
- b) mehrere Funktionseinheiten (12a bis 12 d)
- b1) mit je einem bidirektionalen Speicher, der von der CPU-Einheit zugänglich ist,
- c) und die spezifische Steuerungen wie die Eingabe-, Ausgabe- oder Analogsteuerung, die Positionierungssteuerung, die Kommunikationssteuerung sowie die Monitoranzeigesteuerung nach den Anweisungen von der CPU-Einheit vorsehen; dadurch gekennzeichnet, dass die Programmievorrichtung die Informationen über Speicher in anderen programmierbaren Steuereinheiten (22) über ein Kommunikationsnetzwerk (19) ausliest und einschreibt und aufweist:
- d) eine Einheitsspezifikationsinformationstabelle (3), in der Spezifikationen der Funktionseinheit eingestellt sind;
- e) eine Einheitskonfigurationsinformationstabelle (4), in der Kombinationen der Funktionseinheiten eingestellt sind;
- f) eine Programmierarbeitungseinrichtung (2) zur Unterstützung der Eingabe eines Programms für eine programmierbare

Steuereinheit nach verschiedenen Informationstypen in der Einheitsspezifikationsinformationstabelle sowie in der Einheitskonfigurationsinformationstabelle; sowie

- g) eine Netzwerkinformationstabelle (8), in der Typen von anderen, mit dem Kommunikationsnetzwerk verbundenen, programmierbaren Steuereinheiten eingestellt sind; wobei
- h) die Programmerarbeitungseinrichtung (2) zur Unterstützung der Eingabe eines Programms für eine programmierbare Steuereinheit nach verschiedenen Informationstypen der Einheitsspezifikationsinformationstabelle (3) der Einheitskonfigurationsinformationstabelle (4) sowie der Netzwerkinformationstabelle ausgebildet ist.“

1.2. Bei diesem Sachverhalt sieht der Senat einen Diplomingenieur (FH) der Fachrichtung Elektrotechnik / Informationstechnik mit Berufserfahrung in der Entwicklung und Programmierung von programmierbaren Steuerungen (zum Beispiel SPS), sowie in der Gestaltung von Steuernetzen mit mehreren Rechnern als Fachmann an.

1.3. Die Ansprüche und die Beschreibung sind sehr schwer verständlich. Der Senat hatte daher große Mühe, den Sinngehalt der Ansprüche zu ermitteln. Deshalb hat er zunächst anhand der Ausführungsbeispiele unter Berücksichtigung der Erläuterungen der Anmelderin die Funktion des Anmeldegegenstandes erschlossen, auch wenn diese teilweise nicht eindeutig und nur lückenhaft offenbart ist. Vor diesem Hintergrund hat er den Sinngehalt der Ansprüche ermittelt:

Die Funktionseinheiten sind in den Ausführungsbeispielen Einheiten, die in eine Basis 14 oder Basiserweiterung 15 (Fig. 2, 10) der programmierbaren Steuereinheit eingesteckt werden sollen (S. 3, Z. 32 bis 36 i. V. m. S. 19, Z. 18 bis 22). Das sind gewöhnlich Steckkarten. Diese Steckkarten weisen in der Regel einige An-

schlussbuchsen für die Aktoren und Sensoren der zu steuernden Maschine, sowie ihnen zugeordnete Eingangs- und Ausgangspufferspeicher auf.

Nach Überzeugung des Senats ist aber der Begriff „Funktionseinheit“ in Merkmal b) nicht auf diese Lesart beschränkt. Es kann sich auch beispielsweise um eine Einheit der gesteuerten Maschine handeln, deren Sensoren und Aktoren nach Merkmal b1) Ein- und Ausgabepufferspeicher zugeordnet sind, und die ebenfalls gewöhnlich über Stecker mit der Steuereinheit verbunden sind. „Je einem“ Speicher wird der Fachmann dabei als „mindestens je einem“ lesen, denn sonst würde keines der Ausführungsbeispiele Gegenstand des Anspruchs 1 sein. Der Senat folgt der Anmelderin darin, dass ein bidirektionaler Speicher ein Schreib-Lesespeicher sein kann.

Merkmal c) bezieht sich zwar syntaktisch auf die Funktionseinheiten. Tatsächlich sollen aber die Steuerungsaufgaben „nach den Anweisungen von der CPU-Einheit“ erledigt werden. Damit läuft das Steuerprogramm auf der CPU-Einheit ab, und die Funktionseinheiten führen nur deren Befehle aus.

Die Einheitsspezifikationsinformationstabelle gibt nach Figur 5 die Art und Größe (Bitzahl, Wortzahl) der Speicher in den unterschiedlichen Einheitstypen an. Der Anspruch 1, Merkmal d) lässt aber demgegenüber alle Spezifikationen, die eine spezielle Funktionseinheit oder einen Einheitstyp kennzeichnen, zu.

Die Einheitskonfigurationsinformationstabelle gibt nach Figur 6 die Belegung der Steckplätze, und damit die Zuweisung der Steckplatznummern zu den Funktionseinheiten an. Aber auch darauf ist der Anspruch 1 nach Merkmal e) nicht beschränkt, sondern lässt alle Konfigurationen beziehungsweise Kombinationen, also Zuordnungen der Einheiten untereinander oder zu anderen Teilen wie den Steckplätzen zu.

Die Figur 7 und 8 mit Beschreibung (S. 20, Z. 36 bis S.24, Z. 25) zeigt, wie über die Programmierereinheit für einen Speicher (Ausgabespeicher U2/Y7, rechts im Bildschirm 71d) mit Hilfe der Einheitskonfigurationsinformationstabelle (Bildschirmanzeige 71b) und einer weiteren Tabelle (Bildschirm 71c) eine mehrstufige (hierarchische) Speicherbezeichnung erstellt wird, die die Funktionseinheit (U2 steht für die spezifische Funktionseinheit -12c in Fig. 2 - im Steckplatz Nr. 2), sowie Art und Ort des Speichers (Y7 steht für den 8. Ausgabespeicher) erkennen lässt. Demgegenüber ist im Anspruch 1, Merkmal f) nur allgemein von einer „Unterstützung der Eingabe eines Programms für eine programmierbare Steuereinheit nach verschiedenen Informationstypen der Einheitsspezifikationsinformationstabelle sowie der Einheitskonfigurations-informationstabelle“ die Rede. Der Anspruch 1 ist somit nicht auf eine Eingabehilfe zur Erstellung von Speicheradressen beschränkt, sondern bezieht sich auf jede Form von Programmierhilfe.

Andererseits ist in Figur 7 und auch sonst nicht ersichtlich, wie die Einheitsspezifikationsinformationstabelle in die Programmbearbeitung eingreift. Die Darstellung der Anmelderin, derzufolge die Tabelle in Bildschirm 71c (Fig. 7) der Einheitsspezifikationsinformationstabelle nach Figur 5 entspricht, wäre plausibel, wenn in Figur 5 nicht die Speichergröße (Bitzahl, Wortzahl), sondern die Speicheranzahl dargestellt wäre. Möglicherweise handelt es sich um einen Schreibfehler, aber dafür gibt es in den ursprünglichen Unterlagen keine Hinweise.

Probleme bezüglich der Ausführbarkeit nach § 34 Abs. 4 PatG sieht der Senat trotzdem nicht, solange es ganz allgemein darum geht, eine Tabelle mit geeigneten Spezifikationen der Einheiten als Programmierhilfe zu verwenden.

Im Anspruch 4 werden Vorsatzspeichernummern genannt, die in der Tabelle nach Figur 25 abgespeichert sind. Mit ihrer Hilfe soll ein erstes „Funktionseinheits-Speicheranzeigeformat“ in ein zweites „Funktionseinheits-Speicheranzeigeformat, das keinen Abschnitt zur Identifizierung einer Funktionseinheit umfasst“ umgewandelt werden. Nach der Beschreibung Seite 22, Zeile 1 und 2 ist der Vorsatz der inter-

nen Speicher in jedem Funktionseinheitskörper Nr. 0. Wenn das auch für das 7. Ausführungsbeispiel nach Figur 25 bis 27 gilt, lässt sich folgende Funktion erschließen:

Die Vorsatzspeicher, die in jeder Funktionseinheit zunächst die Nummer null tragen, also die jeweils ersten Speicher, werden nach der Tabelle in Figur 25 umnummeriert. Daraus lässt sich schließen, dass auch die folgenden Speicher entsprechend umnummeriert, also die Speicher aller Funktionseinheiten durchlaufend nummeriert werden. Das kann geschehen, indem zu der internen Speichernummer die (neue) Nummer des jeweils ersten Speichers, des „Vorsatzspeichers“ nach Figur 25 addiert wird (S. 42, Z. 37 bis S. 43 Z. 4). Zur Rückumwandlung (Fig. 27) muss dann entsprechend die Nummer des Vorsatzspeichers von der fortlaufenden Nummer abgezogen werden. Dazu muss aber erst der richtige Vorsatzspeicher gefunden werden. Das passiert wohl mit der auf Seite 43 Zeile 22 bis 29 beschriebenen Suchroutine.

Diese Funktion ist trotz eventueller Zweifel bezüglich ihrer vollständigen Offenbarung widerspruchsfrei zum Gegenstand des Anspruchs 4, beschreibt somit einen möglichen Gegenstand des Anspruchs 4. Der Senat legt diese Funktion der Beurteilung des Anspruchs 4 und des sachlich entsprechenden Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 zugrunde.

1.4. Der Senat hält die Programmiervorrichtung für eine programmierbare Steuereinheit (Titel) nach der EP 525 758 A2 für den nächstliegenden Stand der Technik.

Sie behandelt ein Netzwerk mit mehreren verbundenen Steuereinheiten PC 01 - 32 (Fig. 1), die eine Maschine mit mehreren Funktionseinheiten („devices“) M1, T1, 11M1, 3F1 usw. steuern. Die Schrift spricht sehr viel von Relais. Dazu ist zu berücksichtigen, dass derartige Steuerungen früher mit Relais aufgebaut wurden, die bei programmierbaren Steuereinheiten durch Speicher ersetzt

wurden. Das findet noch heute in den sogenannten „Kontaktplänen“ (englisch „relay circuit diagram“) Ausdruck, einer Programmiersprache für speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) wie sie auch in der Anmeldung (Fig. 4, 7, 12 usw.) und beiden Entgegenhaltungen verwendet wird. Dort werden Eingangsspeicher (für Sensoren) als Relaiskontakte, und Ausgangsspeicher (für Aktoren) als Relaispulen dargestellt. Zwischenspeicher oder die interne Verarbeitung von Signalen werden als interne Relais („internal relais“) bezeichnet. „Relais“ ist also als Speicher zu lesen.

Eingangs- und Ausgangselemente („I/O-Elements“) werden zwar nicht als Relais bezeichnet, aber ersichtlich gleichrangig behandelt. Nach Überzeugung des Senats sieht der Fachmann darin die den Sensoren und Aktoren zugeordneten Eingangs- und Ausgangsschaltungen mit funktionsnotwendig vorhandenen Pufferspeichern.

Figur 2 zeigt das zugehörige Programmiergerät, das auch Tabellen für die Funktionseinheiten (Device allocation Memory 1505) und die Eingangs- und Ausgangselemente („I/O-Element allocation memory 1506) enthält. Wie mit dem Programmiergerät die Programme bearbeitet werden, ist ab Spalte 7, Zeile 48 beschrieben. In Spalte 8, Zeile 10 bis 34 ist dabei angegeben, dass der Kontaktplan für jedes Funktionselement erstellt wird und dazu die Eingabe- und Ausgabeelemente spezifiziert werden. Jedes Eingabe- und Ausgabeelement wird dabei mit einem Namen versehen, der das Element und die Funktionseinheit, zu der es gehört identifiziert. Am Beispiel „12R4X“ wird erläutert, dass „12“ die Spezifikation der Funktionseinheit und R4X die Spezifikation des Elements ist. Die Elementspezifikationen („element identification code“ aus Buchstaben und Ziffern aufgebaut) sollen dabei eine Unterscheidung der Elemente erlauben (Sp. 8, Z. 25, 26).

Für die Zugehörigkeit zu einer anderen programmierbaren Steuereinheit im Netz wird zwar im Namen kein eigener Abschnitt vorgesehen, aber in einer Verweistabelle 1509 ein entsprechender Eintrag vorgenommen (Sp. 10 Z. 41 bis 49, Fig. 13, Spalte „designation“). Es kann auch bereits die Spezifikation der Funktionseinheit die zugehörige Steuereinheit angeben (Sp. 10 Z. 50 bis 54).

Im Abschnitt e) in Spalte 12, ab Zeile 42 wird beschrieben, wie diese hierarchisch aufgebauten Namen in fortlaufende Adressen im Hexadezimalcode (Sp. 13, 0000 bis 0FFF für die EIN-/Ausgabeelemente, 1000 bis 1FFF für die internen Relais) also in Maschinensprache umgewandelt werden.

1.5. Der Anspruch 1 nach Hauptantrag ist nicht erfinderisch gemäß §§ 1 Abs. 1, 4 PatG.

Aus der EP 525 758 A2 ist mit den Worten des Anspruchs 1 bekannt eine:

Programmiervorrichtung (Fig. 2, Sp. 6, Z. 39ff.) für eine programmierbare Steuereinheit PC 11 bis PC32, die Folgendes aufweist:

- eine CPU-Einheit (funktionsnotwendig in jeder der programmierbaren Steuereinheiten PC 11 bis PC32), die ein Programm steuert;
- mehrere Funktionseinheiten (device 11M1, 1F1, 1L u. s. w., Sp. 6, Z. 1 bis 10) mit je einem bidirektionalen Speicher (I/O-Elements, Sp. 8, Z. 10ff, mit Schreib-Lesespeichern als Pufferspeicher), der von der CPU-Einheit zugänglich ist, und die spezifische Steuerungen wie die Eingabe-, Ausgabe- oder Analogsteuerung, die Positionierungssteuerung (das ist die Aufgabe von programmierbaren Steuereinheiten), die Kommunikationssteuerung (Sp. 5, Z. 54, 55) sowie die Monitoranzeigesteuerung nach den Anweisungen von der CPU-Einheit (Sp. 6, Z. 40 bis 46, Sp. 7, Z. 48 bis 52) vorsehen; wobei die Programmiervorrichtung aufweist:
- eine Einheitskonfigurationsinformationstabelle (Fig. 2, Device Allocation Memory 1505, Sp. 7, Z. 8 bis 20, Fig. 8), in der Kombinationen der Funktionseinheiten (die Zugehörigkeit zu einer programmierbaren Steuereinheit, siehe Fig 8) eingestellt sind; sowie

- eine Programmerarbeitungseinrichtung (Sp. 7, Z. 48 bis 52) zur Unterstützung der Eingabe eines Programms für eine programmierbare Steuereinheit nach verschiedenen Informationstypen in der Einheitskonfigurationsinformationstabelle 1506.

Dass die Tabelle 1505 als Programmierhilfe dient, folgt schon aus ihrer Anordnung im Speicher 150 des Programmiergeräts nach Fig. 2.

Das Programmiergerät nach Anspruch 1 unterscheidet sich somit von dem bekannten Programmiergerät nur noch durch die Verwendung einer zweiten Tabelle, der Einheitsspezifikationsinformationstabelle. In der beanspruchten Allgemeinheit liegt das aber unmittelbar auf der Hand, denn dass der Programmierer und das Programmiergerät Informationen zu den einzelnen Einheiten benötigen ist offensichtlich. Außerdem enthält bereits die Tabelle 1505 mit den Einheits- Bezeichnungs-codes (11M1, 1F1 u. s. w.) Spezifikationen der Einheiten, kann also auch als Einheitsspezifikationsinformationstabelle angesehen werden. Dass die Informationen dieser Tabelle in zwei getrennten Tabellen vorgehalten werden, beruht auf keiner erfinderischen Tätigkeit.

Auch bei einer Einschränkung oder engeren Auslegung der Funktionseinheiten als Steckkarten (sofern das im Rahmen der ursprüngliche Unterlagen möglich wäre), die in die Basis der Steuereinrichtung eingesteckt werden, würde es an der notwendigen erfinderischen Tätigkeit fehlen, denn Eingabe- und Ausgabeeinheiten sind regelmäßig als Steckkarten aufgebaut, und bei der in Figur 1 gezeigten Konfiguration bietet es sich unmittelbar an, jeder der Geräte- Funktionseinheiten, zum Beispiel 11M1, 1F1, 1I für die programmierbare Steuereinheit PC11, eine Steckkarte mit den erforderlichen Ein- und Ausgängen und Pufferspeichern (I/O-Elements) zuzuordnen.

Die in der EP 525 758 A2 nicht beschriebene Auswahl der Speicher über Auswahlmenüs (Fig. 7, Tabellen 71b, 71c der Anmeldung) sieht der Senat als übliche

und weitverbreitete Eingabemöglichkeit ohne erfinderischen Gehalt. Auch eine diesbezügliche Einschränkung hätte somit nicht zu einem patentfähigen Anspruch 1 geführt.

1.6. Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist ebenfalls nicht erfinderisch.

Über die bekannten Merkmale des Anspruchs 1 nach Hauptantrag hinaus ist aus der EP 525 758 A2 mit den Worten des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 zusätzlich bekannt:

- eine Speicheranzeigeformatumwandlungseinrichtung (Sp. 12, Z. 42 ff) zum Umwandeln eines Funktionseinheits-Speicheranzeigeformats („Signal Name“), das einen Speicher (I/O-Element) in einer speziellen Einheit (Device) spezifiziert, mit einem Einheitsnummernanzeigeabschnitt, der eine Funktionseinheit identifiziert (Sp. 8, Z. 27 bis 30 „device identification code“), und einem Speichernummernanzeigeabschnitt, der einen Speicher in der Funktionseinheit identifiziert („element identification code“), in ein Funktionseinheits-Speicherformat („addresses“), das keinen Abschnitt zur Identifizierung einer Funktionseinheit umfasst (0000 bis 0FFF, Sp. 13, Z. 2,3).

Im Unterschied zum Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 wird dort das „Funktionseinheits-Speicherformat, das keinen Abschnitt zur Identifizierung einer Funktionseinheit umfasst“, nämlich die hexadezimale Adresse nicht zur Anzeige gebracht, und eine Rückumwandlung ist nicht vorgesehen. Vorsatzspeichernummern und die zugehörige Tabelle sind nicht erwähnt.

In der bekannten Programmiervorrichtung ist zwar die Anzeige der Speicheradressen im Hexadezimalcode nicht erwähnt. Es ist jedoch allgemein üblich und zum Testen eines Programms häufig unumgänglich, die Speicheradressen auch im

Hexadezimalcode, also dem Maschinencode angezeigt zu bekommen. Darin kann somit nichts Erfinderisches gesehen werden. Zur Umwandlung ist auch eine Korrespondenztabelle der Adressen, die zumindest die Anfangsadressen jedes Teilbereichs (die Vorsatzspeichernummern) enthalten muss, nötig und auch bei dem bekannten Programmiergerät vorgesehen (Sp. 12, Z. 57 bis Sp. 13, Z. 5). Insoweit erfüllt auch die Tabelle nach Figur 9 die Funktion der Vorsatzspeichernummerntabelle (auch wenn dort zusätzlich die Adressen der übrigen Speicher abgepeichert sind). Die Anzeige der Speicheradresse im Hexadezimalcode ist selbstverständlich nur vorübergehend für spezielle Tests erforderlich. Danach erfolgt wieder die Rückumwandlung in die Normalanzeige. Auch darin kann der Senat nichts Erfinderisches erkennen.

1.7. Schließlich beruht der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Über die Merkmale des Anspruchs 1 nach Hauptantrag hinaus ist aus der EP 525 758 A2 mit den Worten des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 zusätzlich bekannt, dass die Programmiervorrichtung:

Informationen über Speicher in anderen programmierbaren Steuereinheiten über ein Kommunikationsnetzwerk ausliest und einschreibt (Sp. 5, Z. 50 bis 55), und Folgendes aufweist:

- eine Netzwerkinformationstabelle 1509 (Fig. 13), in dem Typen von anderen, mit dem Kommunikationsnetzwerk verbundenen, programmierbaren Steuereinheiten eingestellt sind (Sp. 10, Z. 8 bis 15, Z. 41 bis 49); wobei
- die Programmerarbeitungseinrichtung zur Unterstützung der Eingabe eines Programms für eine programmierbare Steuereinheit nach verschiedenen Informationstypen der Einheitskonfigurati-

onsinformationstabelle sowie der Netzwerkinformationstabelle 1509 ausgebildet ist (analog zu Anspruch 1 nach Hauptantrag).

Damit unterscheidet sich die Programmiervorrichtung nach Anspruch 1 vom Bekannten ebenfalls nur durch die Einheitsspezifikationsinformationstabelle. Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 ist deshalb aus den zum Hauptantrag genannten Gründen nicht erfinderisch.

Auch eine Einschränkung auf eine dreistufige Speicherbezeichnung könnte die erforderliche erfinderische Tätigkeit nicht begründen, denn das wäre nur die logische Fortsetzung der bekannten zweistufigen Speicherbezeichnung und ist außerdem in der in Figur 1 gezeigten hierarchischen Struktur schon angelegt.

1.8. Auf die nebengeordneten Patentansprüche 9 beziehungsweise 8 oder 7 nach allen Anträgen brauchte nicht eingegangen zu werden, da die Anmeldung im Umfang des Hauptantrags und die Stammanmeldung im Umfang der Hilfsanträge 1 und 2 schon aus den zum jeweiligen Patentanspruch 1 genannten Gründen zurückzuweisen war, und sich weder aus der Fassung dieses Antrags noch aus dem Vortrag der Patentinhaberin Gesichtspunkte ergeben haben, nach denen hilfsweise eine Erteilung allein mit den nebengeordneten Ansprüchen gewollt war (vgl. BGH GRUR 2007, 862 -„Informationsübermittlungsverfahren II“).

Im Übrigen sieht der Senat auch in der dort beanspruchten Programmprüfeinrichtung eine übliche Funktion einer Programmiervorrichtung, deren Fehlen eine geordnete Programmierung nahezu unmöglich macht. Auch die diesbezüglich in den Ausführungsbeispielen 4 bis 6 (Fig. 21 bis 24) gezeigte Fehleranzeige bei Auswahl eines nicht existierenden Speichers hält der Senat für eine nahezu selbstverständliche, jedenfalls nicht erfinderische programmtechnische Maßnahme.

2. Nachdem die Erteilung des nachgesuchten Patents gemäß Hauptantrag vom Senat verneint wird, ist die für diesen Fall zulässig erklärte hilfsweise Teilung der Anmeldung (§§ 39 PatG) wirksam (vgl. Schulte, PatG, 8. Auflage, § 39 Rdn. 25; BPatGE 41, 217, 225 ff. - Diagnose-Handgerät) und damit - neben der Stammanmeldung - die Teilanmeldung vor dem Bundespatentgericht anhängig geworden (vgl. Schulte, a. a. O., § 39 Rdn. 69; BGH GRUR 1998, 458 - Textdatenwiedergabe, GRUR 1999, 148 (III1b) - Informationsträger). Bezüglich der Teilanmeldung hat der Senat die Trennung des Beschwerdeverfahrens gemäß § 99 Abs. 12 PatG i. V. m. § 145 ZPO beschlossen.

Bertl

Kirschneck

Dr. Scholz

Müller

prä