

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im AB1.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [X] An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 12. Oktober 2000

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0954/98 - 3.5.1

Anmeldenummer: 92113370.8

Veröffentlichungsnummer: 0586715

IPC: G05B 19/05

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Informationsübertragungsverfahren zur Übertragung digitaler
Informationen

Patentinhaber:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Einsprechender:

VIPA Gesellschaft für Visualisierung und Prozeßautomatisierung
mbH

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0954/98 - 3.5.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.1
vom 12. Oktober 2000

Beschwerdeführer: VIPA Gesellschaft für Visualisierung u.
(Einsprechender) Prozeßautomatisierung mbH
Wetterkreuz 27
D-91058 Erlangen (DE)

Vertreter: Dreykorn-Lindner, Werner, Dipl.-Ing.
Patentanwalt
Steinlachstraße 2
D-90571 Schwaig (DE)

Beschwerdegegner: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
(Patentinhaber) Wittelsbacherplatz 2
D-80333 München (DE)

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 22. Juli 1998 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 586 715 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P. K. J. van den Berg
Mitglieder: R. S. Wibergh
S. C. Perryman

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdegegnerin ist Inhaberin des europäischen Patents 0 586 715.

II. Die Beschwerdeführerin hat gegen das Patent Einspruch eingelegt. Der Einspruch war auf Artikel 100 a) und b) EPÜ gestützt. Vier Entgegenhaltungen wurden angeführt, insbesondere

E1: DE-A-36 03 751.

III. Mit Entscheidung vom 22. Juli 1998 wurde der Einspruch zurückgewiesen. Die Einspruchsabteilung befand, daß nicht einmal eine Zusammenschau der genannten Schriften in naheliegender Weise zur beanspruchten Erfindung führe. Auch der Einwand der mangelnden Offenbarung wurde als unbegründet zurückgewiesen.

IV. In ihrer am 1. Dezember 1998 eingegangenen Beschwerdebegründung ging die Einsprechende auf die Ausführungen der Einspruchsabteilung nicht ein. Die Beschwerde wurde vielmehr auf die Industrienorm "IEEE Std 1149.1-1990 (Includes IEEE Std 1149.1a-1993)" aus dem Jahr 1993 gestützt. Der Beschwerdebegründung waren 14 Seiten dieser Norm beigelegt. Es wurde argumentiert, daß die neue Entgegenhaltung in Verbindung mit E1 die Erfindung nahelege. Obwohl die Norm nicht vorveröffentlicht sei (Anmeldetag des Streitpatents ist der 5. August 1992), könne davon ausgegangen werden, daß sie mit der schon 1990 verabschiedeten Norm

E6: IEEE Std. 1149.1-1990: "IEEE Standard Test Access Port and Boundary-Scan Architecture"

identisch sei, abgesehen von einigen besonders markierten Textstellen. Um letzte Zweifel auszuräumen, würde die Beschwerdeführerin die vorveröffentlichte Norm E6 nachreichen.

- V. In ihrer am 20. Januar 1999 eingegangenen Antwort auf die Beschwerdebegründung vertrat die Beschwerdegegnerin die Ansicht, daß auch unter Berücksichtigung der neuen Entgegenhaltung die Erfindung nach den Patentansprüchen 1 und 10 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Gleichzeitig wurden vier Hilfsanträge eingereicht. Mit Hinweis auf mögliche Patentverletzungshandlungen wurde um eine beschleunigte Prüfung gebeten.
- VI. Die Beschwerdekammer erließ am 11. März 1999 einen Zwischenbescheid. Nach der vorläufigen Meinung der Kammer sei das neue Dokument als nächstliegender Stand der Technik anzusehen, was für seine Zulassung zum Verfahren spreche.
- VII. Die Beschwerdegegnerin teilte mit Schreiben vom 25. März 1999 mit, daß sie eine abschließende Entscheidung durch die Kammer einer Zurückverweisung an die Einspruchsabteilung vorziehe.
- VIII. Mit Schreiben vom 9. Juli 1999 beantragte die Beschwerdeführerin eine Fristverlängerung von zwei Monaten zur Äußerung auf den Bescheid. Sie regte ferner an, die Kammer möge im Zuge des Amtshilfeverfahrens eine Kopie des Dokuments E6 beim USPTO besorgen. Mit Hinweis auf das Ersuchen der Beschwerdegegnerin auf beschleunigte Prüfung bzw. auf das Prinzip der Unparteilichkeit, wies die Kammer beide Anträge ab. Daraufhin lehnte die Beschwerdeführerin die Mitglieder der Kammer wegen Besorgnis der Befangenheit ab.

- IX. Mit Schreiben vom 28. November 1999 teilte die Beschwerdeführerin mit, daß eine Kopie der Schrift E6 gefunden worden sei und nachgereicht werden könne.
- X. Am 9. Dezember 1999 wies die Kammer in einer anderen Besetzung den Antrag auf Ablehnung der ursprünglichen Mitglieder zurück.
- XI. Mit Schreiben vom 14. Juli 2000 lud die Kammer, wieder in ihrer ursprünglichen Besetzung, die Parteien zu einer für den 12. Oktober 2000 angesetzten mündlichen Verhandlung. In der Anlage zur Ladung wurde darauf hingewiesen, daß die Kammer noch keine Kopie der Schrift E6 erhalten habe.
- XII. Am 22. September 2000 teilte die Beschwerdeführerin der Kammer per Telefax mit, daß ihren Aufzeichnungen nach drei Kopien der besagten Industrienorm zusammen mit dem Schreiben vom 28. November 1999 abgeschickt worden seien.
- Nach Rücksprache mit dem Berichterstatter wurde das Dokument E6 am 27. September 2000 nachgereicht.
- XIII. Eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer fand am 12. Oktober 2000 statt. Die Beschwerdegegnerin reichte einen neuen Hauptantrag ein, der aus 29 Ansprüchen und einer geänderten Beschreibungsseite bestand. Der neue Hauptantrag entsprach im wesentlichen dem früheren Hilfsantrag 2, eingereicht am 20. Januar 1999. Die früheren Hilfsanträge 3 und 4 wurden weiter aufrechterhalten.
- XIV. Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautete (ohne Bezugszeichen):

Informationsübertragungsverfahren zur Übertragung digitaler Informationen zwischen einer Zentraleinheit und einer Anzahl von der Zentraleinheit untergeordneten Baugruppen eines modularen Automatisierungsgeräts,

- wobei die Informationsübertragung über ein serielles Bussystem erfolgt, das mindestens eine Datenleitung zum Übertragen der Informationen, eine Taktleitung zur Vorgabe eines gemeinsamen Systemtaktes und mindestens eine Steuerleitung zum Übertragen von Steuersignalen aufweist, wobei zumindest die Datenleitung durch die Baugruppen hindurchgeführt ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Informationen Befehle und Daten umfassen,

- über die Datenleitung abwechselnd Befehle und Daten übertragen werden,

- bei der Übertragung von Befehlen die Baugruppen die Datenleitung überbrücken und ein Schieberegister zur Abspeicherung eines über die Datenleitung übertragenen Befehls an die Datenleitung ankoppeln und

- bei der Übertragung von Daten die Baugruppen in Abhängigkeit vom zuletzt übertragenen Befehl entweder ein Schieberegister in die Datenleitung einschleifen oder die Datenleitung überbrücken.

Der unabhängige Patentanspruch 10 war auf eine entsprechende Baugruppe gerichtet.

XV. Die Beschwerdeführerin machte geltend, daß ausgehend von E1 der Fachmann E6 herangezogen hätte, um die Befehlsübertragung über den Bus zu beschleunigen. E6 sei dem Fachmann bekannt, da eine Industrienorm

Fachwissen darstelle und jeder Elektrotechniker etwas von Schaltungstestverfahren verstehen müsse.

- XVI. Die Beschwerdegegnerin bestritt, daß ein Fachmann auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik mit der in E6 beschriebenen Art von Testverfahren vertraut sei. Dazu komme, daß die Befehlsübertragung nach E6 der Erfindung ohnehin nicht entspreche. Sollte die Beschwerdekammer anderer Ansicht sein, wäre eine Zurückverweisung an die Einspruchsabteilung angebracht, da E6 verspätet vorgebracht worden sei.
- XVII. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.
- XVIII. Die Beschwerdegegnerin beantragte, das Patent gemäß dem in der mündlichen Verhandlung am 12. Oktober 2000 eingereichten Hauptantrag aufrechtzuerhalten, hilfsweise gemäß einem der am 20. Januar 1999 eingereichten Hilfsanträge 3 und 4, und weiterhin, daß die Beschwerdekammer durchentscheide, solange der Bestand des Patents nicht gefährdet wäre.

Entscheidungsgründe

1. Die Entscheidung der Einspruchsabteilung beschäftigt sich hauptsächlich mit den Fragen der Ausführbarkeit und der erfinderischen Tätigkeit im Hinblick auf die in der Einspruchsbegründung angegebenen Entgegenhaltungen. Die Beschwerdeführerin hat diese Argumentation nicht in Frage gestellt, sondern die neue Schrift E6 genannt, die nach Ansicht der Beschwerdeführerin in Verbindung mit E1 zum Erfindungsgegenstand führt. Die Beschwerdegegnerin

bestreitet nicht mehr die Relevanz dieser Entgegnung für die Erfindung gemäß den erteilten Ansprüchen und hat von sich aus zur besseren Abgrenzung gegenüber diesem Stand der Technik Änderungen des Patents vorgenommen. Bei dieser Sachlage ist E6 eindeutig zu berücksichtigen. Es stellt sich lediglich die Frage, ob die Sache an die Einspruchsabteilung zur weiteren Prüfung zurückverwiesen werden sollte.

2. Nach ständiger Rechtsprechung der Beschwerdekammern wird eine Sache normalerweise zurückverwiesen, wenn eine relevante Druckschrift erstmalig im Einspruchsbeschwerdeverfahren genannt wird. Im vorliegenden Fall verzichtet die Kammer jedoch auf eine Zurückverweisung, da es gute Gründe für eine abschließende Entscheidung gibt. Die Beschwerdeführerin hat in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer den Wunsch geäußert, die Kammer möge die Sache selbst entscheiden, und auch die Beschwerdegegnerin hat im schriftlichen Verfahren diesen Weg befürwortet. Gerade im Hinblick auf die von der Beschwerdegegnerin damals geltend gemachte Patentverletzungsgefahr erscheint ein möglichst schneller Abschluß des Verfahrens im Europäischen Patentamt und somit eine direkte Entscheidung durch die Kammer als zweckmäßig.

3. Gemäß dem endgültigen Antrag der Beschwerdegegnerin sollte auf eine Zurückverweisung nur dann verzichtet werden, wenn nach Ansicht der Kammer der Bestand des Patents nicht gefährdet ist. Einem Antrag in dieser Form kann die Kammer jedoch nicht stattgeben, denn eine Zurückverweisung käme dann einer Vorabentscheidung gleich. Die Folge wäre sowohl eine Verzögerung des Verfahrens als auch ein Instanzverlust. Im übrigen ist es allein Sache der Kammer zu entscheiden, ob eine

Angelegenheit zurückverwiesen wird oder nicht. Dieser Ermessensspielraum der Kammer kann nicht durch Anträge geschmälert werden. Eine Partei kann lediglich anregen, daß die Kammer ihr Ermessen in einer bestimmten Weise ausübt.

4. *Erfinderische Tätigkeit*

4.1 Die Erfindung betrifft ein Informationsübertragungsverfahren (Patentanspruch 1) bzw. eine entsprechende Baugruppe (Patentanspruch 10). Daten und Befehle werden zwischen einer Zentraleinheit und untergeordneten Baugruppen über einen seriellen Bus übertragen. Wenn die Zentraleinheit einen Befehl ausgibt, reagiert jede Baugruppe mit zwei Maßnahmen. Erstens wird die Datenleitung überbrückt (kurzgeschlossen), so daß der Befehl gleichzeitig allen Baugruppen zur Verfügung steht. Zweitens wird ein Register an die Leitung angekoppelt, in das der Befehl geschrieben wird. ("Angekoppelt" bedeutet in diesem Zusammenhang, daß das Register wie eine "Sackgasse" parallel zur Leitung angeschlossen wird, ohne in diese eingeschleift zu werden.) In dieser Weise können alle Baugruppen ohne Laufzeitverzögerungen den Befehl speichern.

4.2 Es ist unstrittig, daß die Merkmale des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 aus E1 bekannt sind.

Die Beschwerdeführerin vertritt die Meinung, daß der Fachmann E6 herangezogen hätte, um eine effizientere Informationsübertragung zu ermöglichen.

Die Beschwerdegegnerin ist ihrerseits der Ansicht, daß erstens E6 als gebietsfremd mit E1 nicht kombiniert werden könne und daß zweitens auch eine Zusammenschau

der beiden Schriften nicht zur Erfindung führen würde.

- 4.3 E1 beschreibt ein Bussystem für Automatisierungsanlagen, E6 einen Testbus für elektronische Bauteile (insbesondere Chips auf einer Platine). Es ist wohl in der Tat fraglich, ob ein Fachmann ausgehend von E1 auf E6 stoßen würde, da in E6 das Testverfahren im Vordergrund steht und der Datenbus lediglich einen Teil der Testausrüstung darstellt. Es braucht jedoch nicht entschieden zu werden, ob die Kombination naheliegend war, denn nach Ansicht der Kammer beruht die Erfindung auch unter Berücksichtigung von E6 auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Gründe für diese Meinung sollen jetzt dargetan werden.

- 4.4 Nach der Lehre der Erfindung wird bei der Übertragung von Befehlen die Datenleitung überbrückt und ein Schieberegister zur Abspeicherung eines über die Datenleitung übertragenen Befehls an die Datenleitung angekoppelt. Aufgrund der Überbrückung gelangt der Befehl gleichzeitig an alle Baugruppen und wird parallel in die angekoppelten Schieberegister eingeschrieben. Die Befehlsübertragung geschieht somit auf einen Schlag.
- 4.5 E6 beschreibt ein Testverfahren, das eine Überprüfung der Funktionen von IC-Bausteinen direkt auf der Leiterplatte ermöglicht. Testzellen sind vorgesehen, die seriell miteinander verbunden sind und Testdaten von einem Testeingang zu einem Testausgang leiten. Jede Zelle verfügt über verschiedene Testdatenregister, die wählbar in die Datenleitung eingeschleift werden können (Fig. 8-1). Ein spezielles Register ("bypass register") dient der Überbrückung der Datenleitung (von einer

vorhandenen Verzögerung von 1 Bit wird hier abgesehen). Das Bypassregister wird in denjenigen Baugruppen eingeschaltet, die nicht angesprochen sind. Nur die zu testenden Baugruppen schleifen ein Testdatenregister ein (insbesondere das "boundary-scan register"). Der Gesamtübertragungsweg verkürzt sich entsprechend.

Neben Testdaten werden in E6 auch Befehle übertragen. Diese werden in jeder Zelle in einem besonderen Schieberegister ("instruction register") abgespeichert. Dieses Schieberegister wird jedoch nicht an die Datenleitung angekoppelt, sondern in diese eingeschleift (s. Fig. 4-1). Das Bypassregister wird bei Befehlsübertragungen also nicht verwendet. Das bedeutet, daß jeder Befehl durch die Register sämtlicher Baugruppen wandern muß. Die Befehlsübertragung nimmt entsprechend viel Zeit in Anspruch.

4.6 Ausgehend von E1 sieht die Beschwerdeführerin die technische Aufgabe darin, die Befehlsübertragung zu beschleunigen. E6 weise den Weg zu diesem Ziel. Nach Ansicht der Beschwerdeführerin ist es offensichtlich, daß nicht nur die Testdatenregister, sondern auch das Befehlsregister mit dem Bypassregister zusammen verwendet werden könnte. Die Befehle würden durch die Bypassregister geführt werden und somit die Baugruppen praktisch gleichzeitig erreichen. Die Befehlsregister würden lediglich der Speicherung der Befehle dienen und brauchten deshalb nicht mehr in die Datenleitung eingeschleift zu werden, sondern könnten angekoppelt sein. Es ergebe sich auf naheliegende Weise die Erfindung.

4.7 Die Kammer kann sich dieser Meinung nicht anschließen. In E6 bewirkt das Bypassregister eine **Verkürzung** des

Testbusses: Die Testdatenregister in nicht angesprochenen Zellen werden zwar (praktisch) kurzgeschlossen, aber die Testdatenregister in den übrigen Zellen bleiben eingeschleift. Es ist also nicht vorgesehen, **alle** Testdatenregister zu überbrücken. Dies hätte auch keinen Sinn gehabt, weil ein Testvorgang wenigstens eine Zelle betreffen muß.

- 4.8 Da auch Befehle aus Daten bestehen, wäre der Fachmann möglicherweise darauf gekommen, daß Befehle auf die gleiche Weise wie Testdaten übertragen werden könnten: Ein Befehl, der nur an einige Testzellen adressiert ist, könnte mittels der Überbrückungstechnik unverzögert durch die unbeteiligten Zellen geleitet werden. Die Übertragungsdauer würde sich verkürzen. Jedoch wären auch bei dieser hypothetischen Anordnung die angesprochenen Befehlsregister in Serie geschaltet. Es fehlt noch die Idee, die Befehlsregister ganz aus der Leitung herauszunehmen und sie lediglich an die Leitung anzukoppeln.
- 4.9 Es ist aus dem verfügbaren Stand der Technik nicht ersichtlich, warum der Fachmann diesen letzten Schritt vorgenommen hätte. Die Beschwerdeführerin hat auf die Ähnlichkeiten der Erfindung mit herkömmlichen Parallel-Bussen hingewiesen. Es ist jedoch schwer nachvollziehbar, warum der Fachmann den seriellen Bus gemäß E6 mit einem parallelen Bus in Verbindung gebracht hätte. Die Erfindung könnte durchaus gerade darin liegen, Vorteile eines seriellen und eines parallelen Bussystems zu vereinen.
- 4.10 Bezüglich E6 hat die Beschwerdeführerin ferner argumentiert, daß Testdaten, die dem Bypassregister zugeführt werden, zwangsläufig auch an die anderen, mit

dem Bypassregister parallelgeschalteten Register gelangen. Insofern seien diese Register wie bei der Erfindung an den Testbus angekoppelt.

Dieses Argument ist jedoch nicht überzeugend. In E6 ist nur das Einschreiben der Daten in das Bypassregister (Überbrückung der Zelle) beabsichtigt. Gelangen die Daten auch in andere Register, ist dies aus Sicht der E6 eher ein Fehler. Es hätte deshalb erfinderischer Tätigkeit bedurft, aus diesem Umstand - der ohne Kenntnis der vorliegenden Erfindung wohl unbeachtet geblieben wäre - einen Vorteil zu ziehen.

5. Die Kammer kommt daher zu dem Schluß, daß die Erfindung gemäß Patentanspruch 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.
6. Der unabhängige Patentanspruch 10 ist aus den gleichen Gründen gewährbar.
7. Die Änderungen der abhängigen Ansprüche und der Beschreibung (zu denen sich die Beschwerdeführerin hat äußern können) sind nicht zu beanstanden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Auflage zurückverwiesen, das Patent gemäß dem in der mündlichen Verhandlung am 12. Oktober 2000 eingereichten

Hauptantrag aufrechtzuerhalten.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Kiehl

P. K. J. van den Berg