

Veröffentlichung im Amtsblatt ~~Ja~~ / Nein

Aktenzeichen: T 401/89 - 3.5.1
Anmeldenummer: 83 104 781.6
Veröffentlichungs-Nr.: 0 094 660
Bezeichnung der Erfindung: Lokales Netzwerk für hohe Übertragungsraten

Klassifikation: H04L 11/16

ENTSCHEIDUNG
vom 16. Juli 1991

Patentinhaber: Martin, Helmut, Dr.-Ing.
Einsprechender: Siemens Aktiengesellschaft, Berlin und München

Stichwort:

EPÜ Art. 83

Schlagwort: "Genügende Offenbarung (verneint)"

Leitsatz



Aktenzeichen: T 401/89 - 3.5.1

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.1
vom 16. Juli 1991

Beschwerdeführer: Martin, Helmut, Dr.-Ing.
(Patentinhaber) Merziger Straße 6
W - 3000 Hannover 71 (DE)

Vertreter: Döring, Roger, Dipl.-Ing.
Kabelkamp 20
W - 3000 Hannover 1 (DE)

Beschwerdegegner: Siemens Aktiengesellschaft
(Einsprechender) Berlin und München
- VPA PA K2 -
Postfach 22 16 34
W - 8000 München 22 (DE)

Vertreter:

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 11. Mai 1989, mit der
das europäische Patent Nr. 0 094 660 aufgrund des
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P.K.J. Van den Berg
Mitglieder: J. A. Van Voorthuizen
F. Benussi

Sachverhalt und Anträge

- I. Der Beschwerdeführer ist Inhaber des europäischen Patents 0 094 660.
- II. Die Beschwerdegegnerin hat gegen die Patenterteilung gemäß Artikel 100 a) EPÜ unter Angabe insbesondere folgender Dokumente Einspruch erhoben:

D1 = US-A-4 112 293

D2 = Proceedings of the IEEE, Band 66, Heft 11, November 1978, Seiten 1497 bis 1517: D.D. Clark et al. "An Introduction to Local Area Networks"
- III. Die Einspruchsabteilung hat am 11. Mai 1989 das Patent widerrufen mit der Begründung, der Gegenstand des Anspruchs 1 beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Lichte der Dokumente D1 und D2.
- IV. Gegen diese Entscheidung richtet sich die am 23. Juni 1989 eingegangene Beschwerde. Die Beschwerdegebühr wurde am 27. Juni 1989 entrichtet.

Zusammen mit der am 31. August 1989 eingegangenen Beschwerdebegründung reichte der Beschwerdeführer einen neuen Anspruch 1 und eine geänderte Beschreibung ein. Er beehrte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und Aufrechterhaltung des Patents auf Grundlage dieses neuen Anspruchs.
- V. In einem Bescheid gemäß Artikel 110 (2) vertrat die Kammer die vorläufige Meinung, dem Gegenstand der Anmeldung fehle die erforderliche erfinderische Tätigkeit. Die Kammer bezog sich dabei insbesondere auf das im Recherchenbericht

genannte Dokument US-A-3 985 962. Außerdem dürften einige der im Anspruch 1 vorgenommenen Änderungen gegen Artikel 123(3) EPÜ verstoßen.

Daraufhin reichte der Beschwerdeführer am 19. Juli 1990 einen neuen Anspruch 1 ein.

VI. Eine mündliche Verhandlung fand am 16. Juli 1991 statt.

Im Verlaufe der Verhandlung nahm der Beschwerdeführer folgende Änderungen in dem am 19. Juli 1990 eingereichten Anspruch 1 vor:

- in Zeile 2, nach dem Wort "Linie", wurde hinzugefügt: "oder eines geteilten Ringes, in welcher metallische Leiter oder eine Glasfaser enthalten sind",
- in Zeile 19 wurde das Bezugszeichen "1" durch "4" ersetzt.

VII. Die Argumente der Beschwerdegegnerin können wie folgt zusammengefaßt werden.

Anspruch 1 betreffe ein lokales Netzwerk bestehend aus einer Leitung und an diese angeschlossenen Stationen. Eine am Anfang der Leitung befindliche Hauptstelle sende eine spezielle Bitserie aus, die zur Synchronisierung aller Stationen diene. Wenn eine Station ein Meldungsfreizeichen erkannt habe, könne sie eine Meldung absetzen. Dabei werde das befindliche Meldungsfreizeichen in ein Besetztzeichen gewandelt, und die vorbereitete Meldung werde mit einem Freizeichen beendet. Gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 seien alle an die Leitung angekoppelten Stationen in der Lage, Meldungen an jede andere Station zu senden. Dies setze zwei Datenübertragungsrichtungen voraus. Im kennzeichnenden Teil dagegen werde nur eine einzige

Übertragungsrichtung angesprochen, was ein Widerspruch darstelle. Wenn trotzdem zwei Ausbreitungsrichtungen angenommen würden, sei wenigstens eine optische Ausführung des beanspruchten Netzwerkes nicht ausreichend offenbart, denn die dafür benötigten sogenannten X-Koppler hätten zum Prioritätsdatum dem Fachmann noch nicht zur Verfügung gestanden. Außerdem würde das Netz nicht störungsfrei arbeiten, denn eine in Richtung gegen die Hauptstelle laufende Meldung würde eine unerwünschte Freigabe weiterer Meldungen verursachen, die die Datenübertragung stören würden. Ferner könnten sich eine rücklaufende Meldung und die folgende Bitserie gegenseitig stören. Schließlich beruhe der Gegenstand des Anspruchs 1 jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, denn er ergebe sich in naheliegender Weise aus einer Kombination der aus D1 bekannten passiven Empfangs- und Sendeeinheiten und dem aus D2 bekannten "Zeitschlitzverfahren", nach dem Meldungen an eine vorbeilaufende Bitserie angehängt würden.

VIII. Die von dem Beschwerdeführer vorgetragene Argumente können wie folgt zusammengefaßt werden.

Das lokale Netzwerk nach Anspruch 1 gehe von einem passiven Bus aus, wie er in D2 beschrieben ist. Bei dem bekannten Netzwerk seien Kollisionen bei der Datenübertragung oft nicht zu vermeiden. Dieses Problem sei erfindungsgemäß durch die Verwendung der speziellen Bitserie gelöst. Eine Station sende ihre Meldungen immer in beiden Richtungen der Leitung aus und sei zu diesem Zweck entweder mit einem X-Koppler oder mit zwei Y-Kopplern versehen. Dies sei ein bedeutender Unterschied zu dem bei Ringnetzen eingesetzten "Zeitschlitzverfahren", nach dem die Meldungen, wie bei aktiven Netzen üblich, nur in einer Richtung übertragen würden. Ferner treffe es nicht zu, daß das Netz nicht störungsfrei arbeite: Der Fachmann würde selbstverständlich darauf achten, daß eine

Station eine Meldung nur dann absetze, wenn vor dem Meldungsfreizeichen die spezielle Startbitfolge erkannt worden sei, und daß die Hauptstelle erst dann eine neue Bitserie aussende, wenn sämtliche Meldungen das Netz verlassen hätten.

- IX. Der Beschwerdeführer beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage des Anspruchs 1 wie geändert in der mündlichen Verhandlung.

Die Beschwerdegegnerin beantragt die Zurückweisung der Beschwerde.

- X. Anspruch 1 vom 19. Juli 1990 wie geändert in der mündlichen Verhandlung lautet:

"Lokales Netzwerk zur Übertragung digitaler Daten, bestehend aus einer Leitung (1) in Form einer Linie oder geteilten Ringes, in welcher metallische Leiter oder eine Glasfaser enthalten sind, an welche Stationen (4) ohne Unterbrechung der Leitung (1) angeschlossen sind, von denen jede eine Empfangseinrichtung (E) und eine Sendeeinrichtung (S) aufweist und zwischen denen die digitalen Daten direkt übertragen werden,

dadurch gekennzeichnet,

daß am Anfang der Leitung (1) eine Hauptstelle angeschlossen ist, von welcher in kurzer zeitlicher Folge Bitserien mit einer speziellen Startbitfolge und einem Meldungsendezeichen ausgehen,

daß in jeder Station (4) die Empfangseinrichtung (E) und die Sendeeinrichtung (S) getrennt voneinander an die Leitung (1) angekoppelt sind, und

daß der zwischen den Koppelstellen von Empfangseinrichtung (E) und Sendeeinrichtung (S) jeder Station (4) liegende Teil der Leitung (1) zeitlich so lang bemessen ist, daß jede Station (4), die eine eigene Meldung zum Aussenden vorbereitet hat, genügend Zeit hat, das Meldungsendezeichen einer auf der Leitung (1) vorbeilaufenden Bitserie und mindestens ein dem Meldungsendezeichen folgendes, eine Sendepause kennzeichnendes Null-Bit zu erkennen und die eigene Meldung lückenlos an die Bitserie anzuhängen."

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig (Artikel 106 bis 108 und Regel 64 EPÜ).
2. Zulässigkeit der Änderungen
 - 2.1 Abgesehen von reinen Klarstellungen wurden folgende Änderungen in dem erteilten Anspruch 1 vorgenommen:
 - a) Die Hauptstelle befindet sich am Anfang der Leitung,
 - b) die Bitserien gehen in kurzer zeitlicher Folge aus,
 - c) der zwischen den Koppelstellen von Empfangseinrichtung und Sendeeinrichtung jeder Station liegende Teil der Leitung ist zeitlich so lang bemessen, daß jede Station, die eine eigene Meldung zum Aussenden vorbereitet hat, genügend Zeit hat, das Meldungsendezeichen einer auf der Leitung vorbeilaufenden Bitserie und mindestens ein dem Meldungsendezeichen folgendes, eine Sendepause kennzeichnendes Null-Bit zu erkennen und die eigene Meldung lückenlos an die Bitserie anzuhängen.

Die abhängigen Ansprüche sind nicht geändert worden.

- 2.2 Die Merkmale a) und b) sind auf Seite 2, Zeilen 22 bis 26 der ursprünglichen Beschreibung offenbart. Das Merkmal c) geht aus dem ersten Absatz auf Seite 3 hervor. Somit ist Artikel 123 (2) EPÜ nicht verletzt.
- 2.3 Die beiden ersten Merkmale haben den Schutzbereich offensichtlich nicht erweitert.

Der Wortlaut des Merkmals c) sollte mit der erteilten Fassung verglichen werden. Da heißt es, daß der Leitungsteil so lang bemessen ist, "das die Meldungen bzw. Meldungsserien zwischen Empfangs- und Sendeeinrichtung zeitlich um mindestens ein Bit verschoben sind". Merkmal c) legt nicht fest, wieviel Zeit die Empfangseinrichtung braucht, um das eine Sendepause kennzeichnende Null-Bit zu erkennen. In der Beschreibung wird aber implizit vorausgesetzt, daß die ganze Bitlänge benötigt wird (vgl. Spalte 3, Zeilen 45 und 46). Eine zu sendende Meldung sollte lückenlos an die Bitserie angekoppelt werden, d. h. vor dem Null-Bit. Das Bit muß somit erkannt werden, bevor es die Sendeeinrichtung erreicht hat. Dies bedeutet, wie im erteilten Anspruch 1 formuliert, daß eine Meldungsserie zwischen Empfangs- und Sendeeinrichtung zeitlich um mindestens ein Bit verschoben ist.

Die Änderungen verstoßen damit nicht gegen Artikel 123 (3) EPÜ.

3. Offenbarung der Erfindung

- 3.1 Die Einsprechende (Beschwerdegegnerin) hat in ihrer Einspruchsschrift als Einspruchsgrund Artikel 100 a) EPÜ angegeben, mit der Präzisierung, der Gegenstand des

Streitpatents beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Im Laufe des Einspruchsverfahrens und auch in ihrer Beschwerdeerwiderung hat die Beschwerdegegnerin, ohne Artikel 100 b) EPÜ ausdrücklich zu erwähnen, vorgebracht, daß die Erfindung wie ursprünglich offenbart nicht ausführbar sei, insbesondere was die Ankoppelung der Stationen an einen Lichtwellenleiter betrifft. In der mündlichen Verhandlung vor der Kammer hat die Beschwerdegegnerin darüber hinaus argumentiert, daß nicht offenbart sei, wie eine störungsfreie Datenübertragung in beiden Richtungen realisiert werden könnte. Obwohl der Einspruchsgrund nach Artikel 100 b) EPÜ verspätet vorgebracht wurde, hält die Kammer angesichts dessen Relevanz es für geboten, diesen Grund zu berücksichtigen.

- 3.2 Das lokale Netzwerk gemäß Anspruch 1 weist eine Leitung in Form einer Linie oder eines geteilten Ringes auf, an deren Anfang sich eine Hauptstelle befindet. An die Leitung sind Stationen angeschlossen, "zwischen denen die digitalen Daten direkt übertragen werden" (Anspruch 1, Zeilen 6 und 7). Isoliert betrachtet läßt dieser Wortlaut möglicherweise offen, ob jede beliebige Station mit jeder anderen beliebigen Station, oder nur mit gewissen Stationen, kommunizieren kann. Der Anspruch enthält explizite Angaben nur darüber, wie eine geordnete Datenübertragung in der Hauptsenderichtung - also in Richtung von der Hauptstelle aus - erfolgt, nicht aber über eine Übertragung in der entgegengesetzten Richtung.

Wenn jedoch die Beschreibung herangezogen wird, ist es klar, daß ein uneingeschränkter Datenaustausch gemeint ist (siehe insbesondere die Beschreibung, Spalte 4, Zeilen 1 bis 9). In diesem Fall müssen Daten in beiden Richtungen des Netzwerkes übertragen werden. Nichts spricht auch

gegen diese Interpretation, denn das Prinzip ist bekannt: siehe z. B. D2, Seite 1501 ("A message flows away from the originating node in both directions to the ends of the bus") oder die Druckschrift ntz, Bd. 34 (1981), Heft 8, Seite 493 ("Beim Bus kann je nach verwendetem Übertragungsmedium... ein Sende-Verfahren benutzt werden, bei dem alle Geräte jede Information empfangen [bidirectional channel]").

Die Kammer hält daher diese Auslegung des Anspruchs 1 für die einzig sinnvolle.

3.3 In der mündlichen Verhandlung hat der Beschwerdeführer erklärt, daß um eine einwandfreie Datenübertragung auch entgegen der Hauptrichtung zu gewährleisten, zwei zusätzliche Maßnahmen notwendig seien. Es müsse sichergestellt werden, daß:

1) eine Station nur dann eine Meldung absetzt, wenn kurz vor dem Erkennen eines Freizeichens eine spezielle Startbitfolge - die in der Anmeldung als "Lokomotive" bezeichnet ist - empfangen wurde;

2) die Hauptstelle erst dann eine neue "Lokomotive" aussendet, wenn sämtliche Meldungen - d. h. Meldungen in beiden Richtungen - das Netz verlassen haben.

3.4 Der Beschwerdeführer hat geltend gemacht, daß diese in den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen nicht explizit offenbarten Maßnahmen dem Fachmann selbstverständlich seien.

Die Kammer stellt dazu folgendes fest: Offenbart ist lediglich die Angabe, daß die Stationen der Reihe nach ihre Meldungen auch in Richtung Hauptstelle senden (siehe die ursprüngliche Beschreibung, Seite 3, Absatz 3). Es ist

aber nicht ohne weiteres sicher, daß diese Meldungen auch ungestört ans Ziel ankommen. Die Gefahr, daß eine rücklaufende Meldung durch ihr Freizeichen neue Meldungen freigeben könnte, wird nicht erwähnt. Der Fachmann hätte dieses Problem zuerst feststellen müssen, um dann nach der Lösung gemäß Maßnahme 1) oben zu suchen. Auch die Möglichkeit, daß eine neu ausgesandte "Lokomotive" mit entgegenkommenden Meldungen kollidieren könnte, wird nirgendwo in der Patentschrift angeschnitten. Im Gegenteil, der Eindruck wird erweckt, daß dies nicht passieren könnte: Im Anspruch 3 wird festgelegt, daß eine "Lokomotive" immer dann ausgesandt wird, wenn "die letzte Meldungsserie das Netz ... verlassen hat". Die Meldungsserie ist die von der Hauptstelle ausgehende Signalfolge, also die vorangehende "Lokomotive" zusammen mit eventuellen angehängten Meldungen (vgl. ursprüngliche Beschreibung Seite 2, Zeilen 21 bis 26); eine in der Gegenrichtung laufende Meldung kann natürlich durchaus länger im Netz verbleiben. Der Maßnahme 2) oben steht also die Offenbarung entgegen.

- 3.5 Auch wenn die Kammer akzeptieren würde, daß die Maßnahmen 1) und 2) in dieser allgemeinen Formulierung dem Fachmann noch zugemutet werden könnten, so setzt Maßnahme 2) auf jeden Fall voraus, daß der Zeitpunkt, wenn sämtliche Meldungen das Netz verlassen haben, von der Hauptstelle festgestellt werden kann.

Der Beschwerdeführer hat in der mündlichen Verhandlung angegeben, daß diese Feststellung auf Grund der bekannten Laufzeit zwischen der Hauptstelle und der weitest entfernten Station einfach möglich sei. Dies trifft nach Meinung der Kammer jedoch nicht zu. Der Zeitpunkt, wo eine Meldung von der letzten Station generiert wird, hängt nämlich von der Anzahl und der Länge der von vorhergehenden Stationen abgesetzten Meldungen ab. Da diese

Größen in nicht vorhersehbarer Weise variieren können, ist es der Hauptstelle nicht möglich, festzustellen, wann die letzte Meldung das Netz verlassen hat.

- 3.6 Es folgt, daß gemäß dem Streitpatent die Datenübertragung entgegen der Hauptsenderichtung, wenn überhaupt, nur bei gewissen, in der Anmeldung nicht angegebenen und aus ihr nicht herleitbaren Bedingungen verwirklicht werden kann.

Die Erfindung ist somit nicht so vollständig offenbart, daß der Fachmann sie ausführen kann (Artikel 83 EPÜ). Der Widerruf des Patents war deshalb gerechtfertigt.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Beer

P.K.J. van den Berg