

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 4. Juni 2009**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1263/06 - 3.5.05
Anmeldenummer: 02007173.4
Veröffentlichungsnummer: 1351437
IPC: H04L 12/18
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Reservierung von Funk-Übertragungskapazitäten durch
gleichzeitige Übertragung von Reservierungs-Antworten auf eine
Reservierungs-Anfrage

Anmelder:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Stichwort:

Reservierung von Funk-Übertragungskapazitäten bei
multicast/SIEMENS

Relevante Rechtsnormen:

-

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

EPÜ Art. 56, 84

Schlagwort:

"Klarheit - nein (Haupt- und Hilfsantrag)"

"Erfinderische Tätigkeit - nein (Haupt- und Hilfsantrag)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1263/06 - 3.5.05

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.05
vom 4. Juni 2009

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

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 27. März 2006 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 02007173.4 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ 1973 zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: D. H. Rees
Mitglieder: M. Höhn
F. Blumer

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung, die Patentanmeldung mit der Nr. 02007173.4 zurückzuweisen.

II. Die vorliegende Entscheidung ist auf folgende Druckschrift gestützt:

D1: LOTT M ET AL: POINT-TO-MULTIPOINT ARQ PROTOCOL WITH EFFICIENT ACKNOWLEDGEMENT TRANSMISSION, VTC 2001 SPRING. IEEE VTS 53RD. VEHICULAR TECHNOLOGY CONFERENCE. RHODES, GREECE, MAY 6 - 9, 2001, NEW YORK, NY: IEEE, US, Bd. 4 OF 4. CONF. 53, 6. Mai 2001 (2001 -05-06), Seiten 3064-3068, ISBN: 0-7803-6728-6.

III. Die Beschwerdeführerin hat in der Beschwerdebegründung vom 26. Juli 2006 beantragt, die Zurückweisung aufzuheben und ein Patent zu erteilen auf der Grundlage der mit Schreiben vom 9. Dezember 2004 eingereichten Patentansprüche 1 bis 14 (Hauptantrag), oder, hilfsweise, auf der Grundlage der mit der Beschwerdebegründung vom 26. Juli 2006 eingereichten Patentansprüche 1 bis 14 (Hilfsantrag). Weiter hilfsweise wurde Antrag auf mündliche Verhandlung gestellt.

IV. Die Kammer hat in einem Bescheid vom 10. Februar 2009 zur mündlichen Verhandlung am 4. Juni 2009 geladen und ihre vorläufige Meinung zu der Beschwerde dargelegt, dass keiner der Anträge die Erfordernisse der Art. 84 und 56 EPÜ 1973 erfüllt.

- V. Mit Schreiben vom 2. Juni 2009 teilte die Beschwerdeführerin mit, dass sie nicht an der mündlichen Verhandlung teilnehmen werde.
- VI. Am 4. Juni 2009 fand in Abwesenheit der Partei die mündliche Verhandlung statt.
- VII. Der Gegenstand von Anspruch 1 gemäß Hauptantrag ist gerichtet auf ein:

"1. Verfahren zur Reservierung von Funk-Übertragungskapazitäten für eine Datenübertragung von einer Sendeeinrichtung (MN1) an mehrere in Reichweite der Sendeeinrichtung (MN1) befindliche Empfangseinrichtungen (MN2, MN3, MN4), wobei die Datenübertragung zwischen der Sendeeinrichtung (MN1) und den mehreren Empfangseinrichtungen (MN2, MN3, MN4) über eine Funkverbindung erfolgt, bei dem von der Sendeeinrichtung (MN1) eine Reservierungs-Anfrage (BRS) gleichzeitig an die mehreren Empfangseinrichtungen (MN2, MN3, MN4) übertragen wird, von den Empfangseinrichtungen (MN2, MN3, MN4) für eine Übertragung jeweils einer Reservierungs-Antwort (BCS) gleichzeitig auf eine gemeinsame Funk-Übertragungskapazität zugegriffen wird, und aufgrund der Reservierungs-Antworten (BCS) Funk-Übertragungskapazitäten für die Sendeeinrichtung (MN1) reserviert werden."

Der Gegenstand von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag ist gerichtet auf ein:

"1. Verfahren zur Reservierung von Funk-Übertragungskapazitäten für eine Datenübertragung von

einer Sendeeinrichtung (MN1) an mehrere in Reichweite der Sendeeinrichtung (MN1) befindliche Empfangseinrichtungen (MN2, MN3, MN4), wobei die Datenübertragung zwischen der Sendeeinrichtung (MN1) und den mehreren Empfangseinrichtungen (MN2, MN3, MN4) über eine Funkverbindung erfolgt, dadurch gekennzeichnet, dass von der Sendeeinrichtung (MN1) eine Reservierungs-Anfrage (BRS) für die Funk-Übertragungskapazitäten gleichzeitig an die mehreren Empfangseinrichtungen (MN2, MN3, MN4) übertragen wird, von den mehreren Empfangseinrichtungen (MN2, MN3, MN4) jeweils geprüft wird, ob die zu reservierenden Funk-Übertragungskapazitäten innerhalb ihrer Empfangsreichweite aktuell genutzt werden, von den mehreren Empfangseinrichtungen (MN2, MN3, MN4) bei Feststellen, dass die zu reservierenden Funk-Übertragungskapazitäten innerhalb ihrer Empfangsreichweite aktuell nicht genutzt werden, gleichzeitig Reservierungs-Antworten (BCS) unter Nutzung einer gemeinsamen Funk-Übertragungskapazität zu der Sendeeinrichtung (MN1) übertragen werden, und die zu reservierenden Funk-Übertragungskapazitäten nachfolgend von den mehreren Empfangseinrichtungen (MN2, MN3, MN4) nicht genutzt werden, und die Sendeeinrichtung (MN1) nach Empfang der Reservierungs-Antworten (BCS) die Funk-Übertragungskapazitäten reserviert und für die Datenübertragung zu den mehreren Empfangseinrichtungen (MN2, MN3, MN4) nutzt."

Gemäß Haupt- und Hilfsantrag sind jeweils nebengeordnete unabhängige Ansprüche 12 und 14 auf ein jeweils korrespondierendes Funk-Kommunikationssystem und eine

Sendeeinrichtung eines Funk-Kommunikationssystems gerichtet.

VIII. Am Ende der mündlichen Verhandlung verkündete die Kammer ihre Entscheidung.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

Zum Hauptantrag:

2. Einwände nach Art. 84 EPÜ 1973

2.1 Mangelnde Klarheit des Teilmerkmals "gemeinsame Funk-Übertragungskapazität" (Ansprüche 1, 12 und 14)

Laut Anmeldung (vgl. Abschnitte 0018 und 0019 der A1-Schrift) und Punkt 3a) der Beschwerdebegründung sind als Beispiele für dieses Teilmerkmal eine gemeinsame Frequenz (FDMA), ein gemeinsamer Zeitschlitz (TDMA), ein gemeinsamer CDMA-Code oder ein gemeinsames OFDM-Symbol angeführt. Die Kammer erachtet diese Formulierung schon deshalb als problematisch, weil der Eindruck erweckt wird, dass alle Empfangseinrichtungen auf einer gemeinsamen Frequenz senden oder den gleichen Zeitschlitz verwenden. Dies ist jedoch ohne weitergehende Maßnahmen für das Funktionieren der beanspruchten technischen Lehre aus technischen Gründen nicht möglich. Auch kann die Kammer aus der bemängelten

Formulierung nicht entnehmen, dass die gemeinsame Frequenz, der gemeinsame Zeitschlitz etc. in weitere Untereinheiten unterteilbar ist, wie von der Beschwerdeführerin argumentiert wurde.

Jedoch ist für eine korrekte Funktion eine zusätzliche Trennung der einzelnen Reservierungs-Antworten nötig (vgl. Abschnitt 0018), wodurch Überdeckungen der einzelnen Reservierungs-Antworten vermieden werden. Dies kann beispielsweise durch eine zusätzliche Codierung der im Rahmen der Übertragungseinheit übertragenen Reservierungs-Antworten und gegebenenfalls von zusätzlichen Informationen zur eindeutigen Identifizierung der Empfangseinrichtungen erfolgen (vgl. Abschnitt 0020), etwa durch geeignete Codes eines CDMA-Verfahrens (vgl. Abschnitt 0021). Es ist jedoch unklar, wie z.B. im Rahmen eines gemeinsamen CDMA-Codes als "gemeinsame Funk-Übertragungskapazität" eine solche zusätzliche Codierung durch geeignete weitere CDMA-Codes aussehen soll und inwiefern dann überhaupt noch von einer gemeinsamen Funk-Übertragungskapazität die Rede sein kann. Insgesamt bemängelt die Prüfungsabteilung somit zurecht, dass in Wirklichkeit unterschiedliche Übertragungskapazitäten (Zeitschlitze, Frequenzen oder CDMA-Codes etc.) genutzt werden, die nur in einem von mehreren Aspekten gleich bestimmt sind. Vor diesem Hintergrund ist die bemängelte Formulierung zumindest unklar, wenn nicht sogar irreführend. Vielmehr sollte aus dem Wortlaut des Anspruchs deutlich hervorgehen, dass eine gemeinsame Übertragungseinheit eine geeignete Anzahl an Unterkanälen aufweist, ähnlich wie im Ausführungsbeispiel mittels eines OFDM-Symbols wie z.B. in Fig. 5 der Anmeldung gezeigt.

- 2.2 In Anspruch 12 ist eine Einrichtung zur Reservierung von Funk-Übertragungskapazitäten nicht nur für die Sendeeinrichtung erforderlich, sondern auch für jede im Multicast-Betrieb eingebundene Empfangseinrichtung (vgl. Punkt 3d der angefochtenen Entscheidung), weil sonst die beanspruchte Reservierung von Funk-Übertragungskapazitäten nicht durch alle beteiligten Stationen gewährleistet werden kann. Andernfalls ist die beanspruchte technische Lehre nicht vollständig, weil die Aufgabe nicht vollständig gelöst wird. Auch ist in den gesamten Anmeldungsunterlagen keine Ausführungsform offenbart, bei der lediglich die Sendeeinrichtung über eine Einrichtung zur Reservierung von Funk-Übertragungskapazitäten verfügt. Der Anspruch 12 ist daher auch nicht von der Beschreibung gestützt.
- 2.3 In den Ansprüchen 12 und 14 ist spezifiziert, dass die Sendeeinrichtung eine Reservierungsanfrage über eine Funkverbindung "gleichzeitig an mehrere in Reichweite befindliche Empfangseinrichtungen" überträgt. Dies ist in mehrererlei Hinsicht redundant. Zum einen versteht es sich von selbst, dass die Sendeeinrichtung nur an solche Empfangseinrichtungen senden kann, die sich in Reichweite befinden. Zum anderen erfolgt, sofern es sich nicht um eine Übertragung auf unterschiedlichen Kanälen handelt und dafür gibt der Anspruchswortlaut keinen Hinweis, bei einer Funkverbindung physikalisch grundsätzlich eine Übertragung einer Reservierungsanfrage als broadcast und damit automatisch gleichzeitig an alle Empfangseinrichtungen in Reichweite. Es ist keine Funktionalität der Sendeeinrichtung, sondern vielmehr eine Funktionalität der jeweiligen Empfangseinrichtung, ob diese eine solche Anfrage empfangen kann (gewählte Frequenz, Zeitschlitz,

CDMA-Code etc.) und wenn ja, wie sie mit dieser umgeht. Das bemängelte Teilmerkmal spezifiziert somit nicht die beanspruchte Sendeeinrichtung und ist kein beschränkendes Merkmal einer Sendeeinrichtung. Die Verwendung von Merkmalen ohne beschränkende Wirkung macht jedoch den Gegenstand, für den Patentschutz gesucht wird, unklar.

- 2.4 Das letzte Teilmerkmal von Anspruch 14 (vgl. Z. 9-13) ist nicht geeignet, die beanspruchte Einrichtung BRU zum Reservieren von Funk-Übertragungskapazitäten strukturell oder funktional näher zu spezifizieren, denn jede solche BRU ist im Prinzip in der Lage und geeignet Reservierungsantworten BCS zu empfangen, unabhängig davon wie diese BCS gebildet wurden. Auch ist es nicht zulässig, die Einrichtung BRU zum Reservieren von Funk-Übertragungskapazitäten als ein Teilprodukt durch Bezugnahme auf ein nicht näher spezifiziertes nicht vom Anspruchsgegenstand eingeschlossenes weiteres Teilprodukt, hier die Empfangseinrichtungen MN2...MN4, näher zu spezifizieren. Die beanspruchte Funktionalität kann somit nur in der Interaktion von Sendeeinrichtung und Empfangseinrichtungen ausreichend klar spezifiziert werden, nicht jedoch allein anhand der Sendeeinrichtung. Dies wird auch am nebengeordneten Verfahrensanspruch 1 deutlich, welcher auf Sende- und Empfangseinrichtungen Bezug nimmt. Gleiches gilt für den korrespondierenden Vorrichtungsanspruch 12, welcher auf ein System und damit auf die besagte Interaktion gerichtet ist.

Der Hauptantrag erfüllt somit nicht die Erfordernisse des Art. 84 EPÜ 1973 und ist schon aus diesem Grund nicht gewährbar.

3. Erfinderische Tätigkeit - Art. 56 EPÜ 1973

Doch selbst wenn man die unabhängigen Ansprüche aufgrund der aufgezeigten Klarheitsprobleme im Lichte des Ausführungsbeispiels mittels eines OFDM-Symbols, wie z.B. in Fig. 5 der Anmeldung gezeigt, interpretiert, so beruht deren Gegenstand auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

3.1 Die Prüfungsabteilung hat argumentiert, der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 sei nahegelegt ausgehend von Dokument D1 als nächstliegendem Stand der Technik. Beim Versuch, das in der Beschreibungseinleitung als Stand der Technik angeführte RTS/CTS-Verfahren zur Reservierung von Übertragungskapazitäten auch effizient für Multicast-Übertragung zu nutzen, würde der Fachmann auf das in der D1 offenbarte Prinzip zurückgreifen. Die D1 beschreibe für denselben Zweck bei einem ähnlichen Verfahren Bestätigungsantworten bei Multicast-Übertragungen von mehreren Empfangseinrichtungen gleichzeitig unter Nutzung eines gemeinsamen OFDM-Symbols zu übertragen. Der Fachmann würde diese Lehre ohne erfinderisches Zutun auch bei Rückantworten auf Reservierungsanfragen anwenden.

3.2 Hiergegen wendet sich die Beschwerdeführerin und argumentiert, dass das in der D1 beschriebene ARQ-Verfahren ausschließlich bei einer klassischen Datenübertragung zwischen Sender und mindestens einem Empfänger Anwendung findet und damit in einem völlig anderen Stadium einer Kommunikationsverbindung als bei einem Verfahren zur Reservierung von Funkübertragungskapazitäten wie in Anspruch 1 beansprucht. Die

Druckschrift D1 liege somit fern und sei kein einschlägiger Stand der Technik, den der Fachmann für eine effiziente Reservierung von Übertragungskapazitäten für Multicast-Dienste berücksichtigen würde.

4. Gegenüber dem bekannten RTS/CTS-Handshakingverfahren wie in der Beschreibungseinleitung beschrieben (vgl. Abschnitt 0007 der A1-Veröffentlichungsschrift) unterscheidet sich der Gegenstand von Anspruch 1 dadurch, dass die Reservierungsanfrage an mehrere Empfangseinrichtungen übertragen wird, welche jeweils mit einer Reservierungs-Antwort antworten, wobei dies gleichzeitig unter Zugriff auf eine "gemeinsame Funk-Übertragungskapazität" erfolgt (zu den Klarheitsproblemen hinsichtlich dieser Formulierung siehe den vorangehenden Abschnitt).
- 4.1 Ausgehend von dem bekannten RTS/CTS-Reservierungsverfahren, welches standardmäßig bei Unicast-Übertragungen eingesetzt wird, stellt sich für den Fachmann bei einem geplanten Einsatz bei Multicast-Übertragungen das Problem, dass CTS-Antwortsignale nacheinander von der Mehrzahl von Empfangsstationen ausgesendet werden müssten, wodurch das RTS/CTS-Prinzip verletzt würde, weil die Sendestation wegen des Zeitverzugs nicht mehr mit einem Eintreffen von weiteren CTS-Antwortsignalen rechnet (so auch in Abschnitt 0008 der A1-Schrift erwähnt). Daraus ergibt sich im Zusammenhang mit den Unterscheidungsmerkmalen die objektive technische Aufgabe, den beschriebenen Zeitverzug zu vermeiden, um einen effizienten Einsatz des RTS/CTS-Prinzips auch bei einer Multicast-Übertragung zu erreichen.

- 4.2 Aufgrund dieser Aufgabe wird der Fachmann zur Vermeidung des Zeitverzugs nacheinander eintreffender CTS-Antwortsignale auch die Möglichkeit einer gleichzeitigen Übertragung dieser CTS-Signale in Betracht ziehen. Dabei wird er sich auch bei bekannten Lösungen zur gleichzeitigen Übertragung von Antwortsignalen in Funk-Netzwerken umsehen.
- 4.3 Dabei würde der Fachmann auch das aus dem Stand der Technik bekannte Verfahren aus der D1 heranziehen, welches bereits anmelderseitig in der Beschreibungseinleitung in Abschnitt 0009 der A1-Schrift erwähnt ist. Darin wird ein Prinzip im Rahmen eines ARQ-Verfahrens (automatic repeat request) vorgeschlagen, wobei positive (ACK) oder negative (NAK) Bestätigungen von mehreren Empfangseinrichtungen gleichzeitig unter Nutzung eines gemeinsamen OFDM-Symbols als Funk-Übertragungskapazität (also entsprechend einem Ausführungsbeispiel mit dem Mehrträgerverfahren OFDM als Übertragungsschema in Fig. 5 der Anmeldung) kollisionsfrei an eine Sendeeinrichtung als Antwortsignale übertragen werden (vgl. auch D1, Abschnitte 2.1 und 2.2). Dies entspricht den oben aufgeführten Unterscheidungsmerkmalen des Anspruchs 1 und damit der beanspruchten Lösung der objektiven Aufgabe durch ein gleichzeitiges Handshaking-Verfahren.
- 4.4 Die Kammer teilt die Auffassung der Prüfungsabteilung, dass der Fachmann die beiden oben angeführten technischen Lehren kombinieren würde. So sind aus Sicht der Kammer dabei keine technischen Hürden oder Inkompatibilitäten zu erkennen, deren Überwindung einer erfinderischen Tätigkeit bedarf. Auch steht ein unterschiedliches Stadium von ARQ-Verfahren der D1 und

einer beanspruchten Reservierung von Funk-Übertragungskapazitäten, wie von der Beschwerdeführerin argumentiert, einer Kombination nicht im Wege. Der Fachmann auf dem Gebiet der Funk-Kommunikation hat nämlich Kenntnisse in allen Stadien einer Funk-Kommunikation und kannte auch beide oben beschriebenen Verfahren, das RTS/CTS-Prinzip und die Lehre wie beispielhaft in der D1 beschrieben. So sind die Erfinder der vorliegenden Anmeldung auch die Mitautoren der D1 und die Anmeldung baut teilweise auf Elementen der D1 auf (vgl. z.B. die Fig. 2 der D1 und die Fig. 5 der Anmeldung). Aus der Anmeldung selbst ist ersichtlich, dass die beiden genannten Verfahren im Rahmen der gleichen Konferenz präsentiert und diskutiert wurden (Proc. VTC'01 Spring, Rhodes, 2001 wie aus den Abschnitten 0007 und 0009 der A1-Schrift hervorgeht) und folglich Fachleuten in einem engen zeitlichen und technischen Zusammenhang bekannt waren. Auch kann das Argument der Beschwerdeführerin nicht überzeugen, dass die Lehre der D1 fernliegend sei. Die Anmelderin und Beschwerdeführerin selbst hat die D1 als relevant für die vorliegende Anmeldung angesehen, sonst hätte sie diese nicht von sich aus in der Beschreibungseinleitung diskutiert.

- 4.5 Nach Auffassung der Kammer ist der Gegenstand von Anspruch 1 daher ausgehend vom bekannten RTS/CTS-Prinzip kombiniert mit der Lehre der D1 nahegelegt.
- 4.6 Da die Gegenstände der nebengeordneten unabhängigen Ansprüche 12 und 14 durch korrespondierende Vorrichtungsmerkmale definiert sind, gilt die vorangehende Argumentation aus den gleichen Gründen auch für diese Ansprüche.

Hilfsantrag:

5. Einwände nach Art. 84 EPÜ 1973
 - 5.1 Die unter den Punkten 2.1 bis 2.4 aufgeworfenen Klarheitsmängel finden sich auch in den korrespondierenden Ansprüchen dieses Antrags wieder und führen daher zu vergleichbaren Einwänden.
 - 5.2 Weiter ist im Wortlaut des Anspruchs 1 dieses Antrags hinzugefügt worden, dass nach Übertragung der Reservierungs-Antworten "die zu reservierenden Funk-Übertragungskapazitäten nachfolgend von den mehreren Empfangseinrichtungen nicht genutzt werden". Dadurch entsteht der Eindruck, dass diese zu reservierenden Funk-Übertragungskapazitäten gar nicht mehr genutzt, also quasi gesperrt werden. Dies steht jedoch im Widerspruch zur Offenbarung der Anmeldung. Vielmehr soll wohl zum Ausdruck gebracht werden, dass die zu reservierenden Funk-Übertragungskapazitäten nicht mehr für andere Zwecke als die eigentliche Kommunikation mit der Sendeeinrichtung genutzt werden. Letzteres wird durch die Formulierung des Anspruchs 1 jedoch nicht erreicht und dieser Anspruch ist daher unklar.

Der Hilfsantrag erfüllt somit ebenfalls nicht die Erfordernisse des Art. 84 EPÜ 1973 und ist schon aus diesem Grund nicht gewährbar.

6. Erfinderische Tätigkeit - Art. 56 EPÜ 1973

Da die unabhängigen Ansprüche 1, 12 und 14 dieses Antrags abgesehen von einem konkretisierten Wortlaut zwecks der Überwindung der Einwände nach Art. 84 EPÜ 1973 lediglich sprachliche Umformulierungen aufweisen oder solche Merkmale hinzufügen, die aus dem RTS/CTS-Verfahren bereits bekannt waren, ansonsten jedoch die gleiche technische Lehre beanspruchen wie im Hauptantrag, gelten die bezüglich des Hauptantrags vorgebrachten Argumente der Kammer zur erfinderischen Tätigkeit im wesentlichen auch für die Hilfsanträge.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin

Der Vorsitzende

K. Götz

D. H. Rees