

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**ENTSCHEIDUNG**  
vom 7. Juni 2005

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0462/02 - 3.5.3

**Anmeldenummer:** 97938764.4

**Veröffentlichungsnummer:** 0992130

**IPC:** H04B 7/26

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Verfahren und Anordnung zur effektiven Funkübertragung von Daten

**Anmelder:**

Siemens Aktiengesellschaft

**Einsprechender:**

-

**Stichwort:**

Funkübertragung von Daten/SIEMENS

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 54

**Schlagwort:**

"Neuheit, Hauptantrag und 1. bis 4. Hilfsantrag (verneint)"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 0462/02 - 3.5.3

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.3  
vom 7. Juni 2005

**Beschwerdeführer:** Siemens Aktiengesellschaft  
Wittelsbacherplatz 2  
D-80333 München (DE)

**Vertreter:** -

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 26. Oktober 2001 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 97938764.4 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** A. S. Clelland  
**Mitglieder:** A. J. Madenach  
R. T. Menapace

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die vorliegende Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung, zur Post gegeben am 26. Oktober 2001, die unter der Nummer WO 98/59439 A veröffentlichte Patentanmeldung Nr. 97 938 764.4 wegen mangelnder Neuheit des Gegenstandes des Anspruchs 1 zurückzuweisen.
- II. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin mit Schreiben vom 20. Dezember 2001 Beschwerde eingelegt und beantragt, ein Patent auf der Basis eines Hauptantrags, der dem der Zurückweisungsentscheidung zugrundeliegenden Antrag entspricht, oder hilfsweise auf Basis der Hilfsanträge 1 bis 4 zu erteilen. Während Hilfsantrag 1 der Beschwerdeschrift beigelegt war, wurden die Hilfsanträge 2 bis 4 per Telefax am 15. Oktober 2004 nachgereicht. Weiterhin wurde hilfsweise eine mündliche Verhandlung beantragt.

Die Beschwerdebegründung wurde mit Schreiben vom 30. April 2002, eingegangen am 8. Mai 2002, und somit verspätet eingereicht. Gleichzeitig wurde Antrag auf Wiedereinsetzung in den vorigen Stand gemäß Artikel 122 EPÜ gestellt. Durch die Zwischenentscheidung T 0462/02 - 3.5.1 vom 11. Februar 2003 wurde die Beschwerdeführerin bezüglich der versäumten Beschwerdebegründungsfrist wieder in den vorigen Stand eingesetzt.

- III. In einem der Ladung zur mündlichen Verhandlung beigelegten Bescheid vom 14. Februar 2005 äußerte die Kammer ihre vorläufige Auffassung.

IV. Die mündliche Verhandlung fand am 7. Juni 2005 vor der Kammer statt; an deren Ende wurde die Entscheidung verkündet.

V. Anspruch 1 laut Hauptantrag lautet wie folgt:

"Verfahren zur digitalen Funkübertragung von Daten zwischen einer Feststation (1) und wenigstens einer Mobilstation (2, 3) auf einer von mehreren Trägerfrequenzen ( $f_1, f_2, \dots$ ), bei dem

- die Daten in mehreren Zeitschlitzten ( $Z_1, Z_2, \dots$ ) in einem Zeitmultiplexverfahren (TDMA) übertragen werden,
- der Wechsel von einer Trägerfrequenz auf eine andere Trägerfrequenz einen vorbestimmten Zeitraum in der Größenordnung eines Zeitschlitzes benötigt, und
- die Daten in aktiven Zeitschlitzten ( $Z_1$ ) übertragen werden, auf die jeweils ein inaktiver Zeitschlitz ( $Z_2$ ) folgt, in dem keine Daten übertragen werden, und bei dem
- ein inaktiver Zeitschlitz ( $Z_2$ ) zeitlich kürzer als ein aktiver Zeitschlitz ( $Z_1$ ) ist."

Anspruch 1 laut erstem Hilfsantrag unterscheidet sich davon im wesentlichen durch die Einfügung des Merkmals "mittels eines HF-Moduls (4, 5)" nach der Formulierung "von einer Trägerfrequenz auf eine andere Trägerfrequenz".

In Anspruch 1 laut zweitem Hilfsantrag ist zusätzlich das Merkmal "eines schnurlosen Telekommunikations-systems" nach der Formulierung "auf einer von mehreren Trägerfrequenzen ( $f_1, f_2, \dots$ )" eingefügt worden.

Anspruch 1 des dritten beziehungsweise vierten Hilfsantrags unterscheidet sich von Anspruch 1 des ersten beziehungsweise zweiten Hilfsantrags im wesentlichen durch folgende Umformulierung der letzten beiden Anspruchsmerkmale:

- "- die Zeitschlitz (Z1, Z2, ... Z16) in aktive Zeitschlitz (Z1, Z3, ... Z15) und inaktive Zeitschlitz (Z1, Z3, ... Z15) aufgeteilt werden, wobei die Daten ausschließlich in den aktiven Zeitschlitz (Z1, Z3, ... Z15) übertragen werden, während in den inaktiven Zeitschlitz (Z2, Z4, ... Z16) keine Datenübertragung stattfindet, und bei dem
- der inaktive Zeitschlitz (Z2, Z4, ... Z16) jeweils auf einen der aktiven Zeitschlitz (Z1, Z3, ... Z15) folgt und zeitlich kürzer als der aktive Zeitschlitz (Z1, Z3, ... Z15) ist."

Die unabhängigen Ansprüche 6 aller Anträge beziehen sich auf eine entsprechende Anordnung zur digitalen Funkübertragung.

- VI. Die Prüfungsabteilung hat sich in ihrer Zurückweisungsentscheidung unter anderen auf folgendes Dokument bezogen:

D1: GB 2 295 930 A

und argumentiert, daß das dort in Figur 1 und auf Seite 1, Zeilen 20 bis 37 gezeigte TDMA-System mit Frequenz-Hopping eine Guard-Periode verwende, die den in Anspruch 1 definierten inaktiven Zeitschlitz entspräche. Da D1 auch alle weiteren Merkmale des

Anspruchs 1 zeige, stünde diese Druckschrift diesem Anspruch neuheitsschädlich entgegen.

VII. Die Beschwerdeführerin bestätigte in ihrer Beschwerdebegründung (siehe Seite 6, 3. Absatz), daß die Funkübertragung von Daten zwischen einer Feststation und wenigstens einer Mobilstation auf einer von mehreren Trägerfrequenzen nach dem Zeitmultiplex-Prinzip (TDMA-Prinzip), bei dem die Daten in mehreren Zeitschlitzten übertragen werden, zum Stand der Technik der zurückgewiesenen Anmeldung gehöre und aus D1 bekannt sei. Jedoch würde die Darstellung der Figur 1 von D1 in unzutreffender Weise den Eindruck vermitteln, daß die Zeitschlitzte und Schutzzeiten ("guard periods") in einem GSM-Telekommunikationssystem, auf das D1 verweise, jeweils voneinander getrennte, eigenständige Zeitabschnitte im Zeitbereich eines GSM-Mobilfunksystems seien, die weder miteinander eine Wechselbeziehung hätten, noch eine strukturelle Einheit miteinander bildeten.

Zur Untermauerung ihrer Argumente hat die Beschwerdeführerin folgende Druckschrift eingeführt:

D3: K. David, T. Benkner: "Digitale Mobilfunksysteme", B. G. Teubner, Stuttgart 1996, Kapitel 6.3, 7.3, 8.1

und insbesondere auf Figur 7.3.3 dieser Druckschrift verwiesen, aus der folgen solle, daß die dort gezeigten acht Zeitschlitzte in einem GSM-Telekommunikationssystem jeweils eine Burst-Periode und eine Schutzzone oder Guard-Periode umfassen und es sich daher nicht um zwei

getrennte Zeitschlitz handele, so wie sie in Anspruch 1 des Hauptantrags beansprucht seien.

Ferner verwies die Beschwerdeführerin auf Kapitel 6.3.2 von D3, aus dem folge, daß die Verlängerung einer Guard-Periode stets mit einer Verschlechterung der Systemleistung einhergehe. Die Beschwerdeführerin folgert daraus, daß zweifelhaft erscheine, daß der Fachmann einen aktiven Zeitschlitz, wie er von der Beschwerdeführerin verstanden wird, also einschließlich einer "guard period", in einen inaktiven Zeitschlitz umzuwandeln würde.

## **Entscheidungsgründe**

1. *Hauptantrag: Neuheit (Artikel 54 EPÜ)*
- 1.1 Die Kammer betrachtet in Übereinstimmung mit der Prüfungsabteilung und der Beschwerdeführerin D1 als nächstliegenden Stand der Technik.

Aus D1 ist bekannt:

Ein Verfahren zur digitalen Funkübertragung von Daten zwischen einer Feststation und wenigstens einer Mobilstation auf einer von mehreren Trägerfrequenzen. Dies ergibt sich zum Beispiel aus Seite 1, Zeilen 11 bis 12, die auf DCS1800-Systeme verweisen, bei denen es sich um eine Untergruppe des bekannten Mobilfunkstandards GSM handelt, in dem ein solches Verfahren verwendet wird.

Bei dem aus D1 bekannten Verfahren werden die Daten in mehreren Zeitschlitz in einem Zeitmultiplexverfahren

(TDMA) übertragen (siehe Seite 1, Zeilen 20 und 21 und Figur 1), wobei der Wechsel von einer Trägerfrequenz auf eine andere Trägerfrequenz einen vorbestimmten Zeitraum benötigt (siehe insbesondere Figur 1 in Verbindung mit Seite 1, Zeilen 26 bis 29 bzw. Seite 3, Zeilen 10 bis 15).

Weiterhin werden die Daten in aktiven Zeitschlitz ("slots" in Figur 1) übertragen, auf die jeweils ein inaktiver Zeitschlitz ("guard period" in Figur 1) folgt, in dem keine Daten übertragen werden, wobei ein inaktiver Zeitschlitz zeitlich kürzer als ein aktiver Zeitschlitz ist. Die Tatsache, daß während der aktiven Zeitschlitz ("slots" in D1) Daten übertragen und während der inaktiven Zeitschlitz ("guard periods" in D1) keine Daten übertragen werden, ist eine bekannte Eigenschaft des in D1 beschriebenen GSM-Systems.

Schließlich liegt anmeldungsgemäß der vorbestimmte Zeitraum für den Wechsel der Trägerfrequenz in der Größenordnung eines Zeitschlitzes. Dieses Merkmal läßt offen, ob es sich um den aktiven oder um den inaktiven Zeitschlitz handelt. Aus D1 ist ein vorbestimmter Zeitraum für den Wechsel der Trägerfrequenz in der Größenordnung eines inaktiven Zeitschlitzes ("guard period"; siehe Seite 3, Zeile 14) bekannt. Überdies ist der Begriff "Größenordnung" im Sinne der vorliegenden Anmeldung sehr weit auszulegen, so daß er eine Spanne bis zu einem Faktor von zehn umfaßt (siehe Seite 7, Zeilen 17 bis 20). Dies bedeutet, daß die Länge der inaktiven Zeitschlitz ("guard periods") in D1 und somit der Zeitraum für den Wechsel der Trägerfrequenz in der Größenordnung der aktiven Zeitschlitz ("slot") liegen



kann (siehe Figur 1). Somit ist dieses Merkmal auch in seiner zweiten möglichen Bedeutung aus D1 bekannt.

Da somit alle Merkmale des Anspruchs 1 laut Hauptantrag aus D1 bekannt sind, fehlt es dem Gegenstand dieses Anspruchs an der erforderlichen Neuheit (Artikel 54 EPC).

- 1.2 Bis auf die Interpretation der "guard period" in D1 als inaktiver Zeitschlitz wurde der obigen Merkmalsanalyse von der Beschwerdeführerin nicht widersprochen.

Bei ihrer Interpretation der "guard periods" in D1 als inaktive Zeitschlitz berücksichtigt die Kammer die Breite des Anspruchs, der sich ganz allgemein auf ein Funkübertragungsverfahren für Daten in einem Zeitmultiplexverfahren bezieht. Ohne spezifische Definition sind deshalb unter Zeitschlitz in einem Zeitmultiplexverfahren zeitlich sich wiederholende Abschnitte zu verstehen, deren Inhalt in speziellen Verfahren zwar definiert im vorliegenden Anspruch aber offengelassen ist.

Das einzige Unterscheidungskriterium zwischen aktiven und inaktiven Zeitschlitz, das sich aus dem Wortlaut des Anspruchs 1 ergibt, ist das Merkmal, daß während aktiver Zeitschlitz Daten übertragen werden und während inaktiver Zeitschlitz nicht. Dieses Kriterium sowie der sich zeitlich wiederholende Charakter ist maßgeblich für die Beurteilung, ob im Stand der Technik inaktive Zeitschlitz vorliegen.

Aus Figur 1 von D1 ist erkennbar, daß die "guard periods" in D1 als inaktive Zeitschlitz zu betrachten sind.

1.3 Die Beschwerdeführerin hielt dem entgegen, daß es bei der Datenübertragung mittels TDMA-Verfahren üblich sei, Schutzzeiten, also "guard periods", als integralen Bestandteil eines Zeitschlitzes anzusehen, wobei danach gestrebt würde, diese Schutzzeiten so kurz wie technisch möglich zu halten, um einen möglichst hohen Datendurchsatz zu erreichen. Folglich könnten die Schutzzeiten selbst nicht als Zeitschlitz angesehen werden. Sie bezog sich hierbei auf D3, insbesondere auf Figur 6.3.2 und den darunter stehenden Absatz. Im Gegensatz dazu werde entsprechend der vorliegenden Anmeldung ein kompletter Zeitschlitz und nicht lediglich eine möglichst kleine Schutzzeit zur Frequenzumschaltung geopfert.

Die Kammer akzeptiert unter Berücksichtigung der Figuren 6.3.2, 7.3.3, 7.3.10 und 8.1.2.3 von D3, daß entsprechend gängiger Terminologie die Schutzzeit überwiegend als Bestandteil von Zeitschlitz betrachtet wird. Sie stellt allerdings auch fest, daß diese Terminologie nicht ganz einheitlich ist, denn sowohl in Figur 1 von D1 als auch in der vorletzten Zeile vor Figur 6.3.2 von D3 wird die Schutzzeit ("guard period") als zwischen den Zeitschlitz liegend und nicht als deren Bestandteil betrachtet.

Entscheidend für die Interpretation der Schutzzeit ("guard period") als inaktiver Zeitschlitz ist die Tatsache, daß sich Anspruch 1 auf ein Funkübertragungsverfahren für Daten in einem Zeitmultiplexverfahren in ganz allgemeiner Form bezieht. Folglich sind die in diesem Anspruch verwendeten Begriffe in entsprechender allgemeiner Form zu verstehen, zumal die im Anspruch

verwendeten Begriffe für den Fachmann von sich aus verständlich sind. Die von der Beschwerdeführerin herangezogene Druckschrift D3 bezieht sich auf spezielle Funkübertragungsverfahren für Daten in einem Zeitmultiplexverfahren, nämlich auf das GSM-Verfahren (Figuren 6.3.2, 7.3.3 und 7.3.10) und das DECT-Verfahren (Figur 8.1.3), bei denen der Aufbau der Zeitschlitzze wohldefiniert ist (Figuren 7.3.3, 7.3.10 und 8.1.3). Der Anspruchswortlaut sieht den Begriff "Zeitschlitz" jedoch allgemeiner und nicht auf eines dieser bekannten Verfahren beschränkt. Folglich ist die allgemeinere Definition für "Zeitschlitz" (Punkt 2.1, oben) heranzuziehen, so daß die "guard periods" in D1 den beanspruchten inaktiven Zeitschlitzzen entsprechen.

2. *Hilfsantrag 1: Neuheit (Artikel 54 EPÜ)*

2.1 In Anspruch 1 laut erstem Hilfsantrag ist im wesentlichen das Merkmal "mittels eines HF-Moduls (4, 5)" nach der Formulierung "von einer Trägerfrequenz auf eine andere Trägerfrequenz" eingefügt worden. Dieses Merkmal ist im ursprünglichen Anspruch 6 und in der ursprünglichen Beschreibung Seite 7, Zeilen 9 bis 35 und Seite 8, Zeilen 1 und 2, dargestellt und somit ursprünglich offenbart im Sinne des Artikels 123 (2) EPÜ. In D1 werden für den Frequenzwechsel zwei "frequency synthesiser" verwendet ("is usually accomplished by employing two Phase-Locked Loop frequency synthesisers", Seite 1, Zeilen 30 und 31). Man kann nun der Beschwerdeführerin folgend die beiden "frequency synthesiser" als zwei HF-Module betrachten. In diesem Falle wird, da der Wortlaut von Anspruch 1 laut erstem Hilfsantrag die Verwendung von zwei oder mehr Modulen mitumfaßt, der Gegenstand des Anspruchs immer noch

neuheitsschädlich von D1 vorweggenommen. Zu dem gleichen Ergebnis gelangt man, wenn man die beiden "frequency synthesiser" als Bestandteil eines einzigen HF-Moduls betrachtet. Eine solche Interpretation wird zum Beispiel durch Figur 4 in D1 nahegelegt.

Da nach beiden möglichen Betrachtungsweisen auch das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 nach dem ersten Hilfsantrag aus D1 bekannt ist, erfüllt auch dieser Anspruch nicht das Erfordernis der Neuheit nach Artikel 54 EPÜ.

3. *Hilfsantrag 2: Neuheit (Artikel 54 EPÜ)*

3.1 In Anspruch 1 laut zweitem Hilfsantrag ist im Vergleich zu Anspruch 1 des ersten Hilfsantrags das Merkmal "eines schnurlosen Telekommunikationssystems" nach "auf einer von mehreren Trägerfrequenzen (f1, f2, ...)" eingefügt worden. Dieses Merkmal findet sich in der ursprünglichen Beschreibung Seite 7, Zeile 26 und ist somit ursprünglich offenbart im Sinne des Artikels 123 (2) EPÜ. Jedoch führt dieses Merkmal zu keinem inhaltlichen Unterschied gegenüber D1, da es sich auch bei Telekommunikationssystemen nach dem GSM-Standard, auf die sich D1 bezieht, um schnurlose Telekommunikationssysteme im allgemeinen Wortsinn, also um ein Telekommunikationssystem mit nicht drahtgebundenen Mobilstationen, handelt.

3.2 Die Beschwerdeführerin brachte in diesem Zusammenhang vor, daß allgemeinem Sprachgebrauch folgend unter schnurlosen Telekommunikationssystemen solche nach dem DECT-Standard verstanden würden, während

Telekommunikationssysteme, die wie in D1 nach dem GSM-Standard arbeiten, als drahtlos bezeichnet würden.

- 3.3 Wie schon bei der Beurteilung des Begriffs "inaktiver Zeitschlitz" ist die Tatsache, daß sich Anspruch 1 auf ein Funkübertragungsverfahren für Daten in einem Zeitmultiplexverfahren in ganz allgemeiner Form bezieht, ausschlaggebend für eine allgemeine Bedeutung der in den Ansprüchen verwendeten Begriffe. Eine Beschränkung auf eine im Stand der Technik ebenfalls zu findende, engere Bedeutung ist damit nicht angebracht, zumal die im Anspruch verwendeten Begriffe für den Fachmann von sich aus verständlich sind. Der von der Beschwerdeführerin angeführte allgemeine Sprachgebrauch für den Begriff "schnurloses Telekommunikationssystem" hat zudem lediglich umgangssprachliche Bedeutung ohne technischen Definitionswert und steht daher einem allgemeineren Verständnis dieses Begriffs, nämlich jedes Telekommunikationssystem mit nicht drahtgebundenen Mobilstationen, nicht entgegen.

Folglich wird auch der Gegenstand des Anspruchs 1 laut zweitem Hilfsantrag durch D1 neuheitsschädlich vorweggenommen (Artikel 54 EPÜ).

4. *Hilfsanträge 3 und 4: Neuheit (Artikel 54 EPÜ)*
- 4.1 Die Ansprüche 1 des dritten beziehungsweise des vierten Hilfsantrags unterscheiden sich von den Ansprüchen 1 des ersten beziehungsweise des zweiten Hilfsantrags im wesentlichen in der Formulierung der letzten beiden Anspruchsmerkmale.

Die Kammer erkennt in dieser Umformulierung keine Änderungen des Gegenstands, für den Schutz begehrt wird, gegenüber den Ansprüchen 1 des ersten beziehungsweise zweiten Hilfsantrags. Eine inhaltliche Änderung war nach eigenem Bekunden der Beschwerdeführerin auch nicht beabsichtigt.

Folglich wird auch der Gegenstand des Anspruchs 1 laut drittem Hilfsantrag und des Anspruchs 1 laut viertem Hilfsantrag durch D1 neuheitsschädlich vorweggenommen (Artikel 54 (1) EPÜ).

5. Da die Ansprüche 1 sowohl des Hauptantrags als auch der Hilfsanträge 1 bis 4 nicht den Erfordernissen des EPÜ genügen, ist keiner der Anträge gewährbar.

### **Entscheidungsformel**

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

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

D. Magliano

A. S. Clelland