

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 7. Juli 2010**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 2005/07 - 3.5.03

Anmeldenummer: 98120494.4

Veröffentlichungsnummer: 0915577

IPC: H04B 7/185

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

System zur Benutzung von Mobiltelefonen in einem
Verkehrsflugzeug

Patentinhaber:

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

Einsprechender:

AIRBUS SAS et al.

Stichwort:

Basisstation in Flugzeug/ROHDE & SCHWARZ

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

VOBK Art. 13(3)

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

-

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (Haupt- und Hilfsanträge) - verneint"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 2005/07 - 3.5.03

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.03
vom 7. Juli 2010

Beschwerdeführer: Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG
(Patentinhaber) Mühldorfstrasse 15
D-81671 München (DE)

Vertreter: Graf, Walter
Mitscherlich & Partner
Patent- u. Rechtsanwälte
Sonnenstrasse 33
D-80331 München (DE)

Beschwerdegegner: AIRBUS SAS et al.
(Einsprechender) 1 Rond-Point Maurice Bellonte
F-31700 Blagnac (FR)

Vertreter: Kietzmann, Lutz
Maiwald Patentanwalts GmbH
Benrather Strasse 15
D-40213 Düsseldorf (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am
19. November 2007 zur Post gegeben wurde und
mit der das europäische Patent Nr. 0915577
aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ 1973
widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: R. Menapace
Mitglieder: B. Noll
A. Madenach

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Patentinhaberin richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, das Europäische Patent Nr. 0 915 577 aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ 1973 zu widerrufen.
- II. Der Widerruf wurde damit begründet, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 in der erteilten Fassung sowie gemäß Hilfsantrag I, Ia, II, III und IV nicht das Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit erfülle (Artikel 56 EPÜ) und in der erteilten Fassung zudem nicht neu sei (Artikel 54(2) EPÜ).
- III. Von den in der angefochtenen Entscheidung genannten Druckschriften sind die nachfolgend genannten für die Entscheidung über die Beschwerde von Bedeutung:
- D1: WO 96/02094 A (QUALCOMM INC)
D2: Chapman, R. H.: Mobile Power Control by the Base Station. Motorola Technical Developments, Bd 8, Oktober 1988, Seiten 18-20
D4: US 5543779 A (ASPESI MARC S ET AL)
D11: US 5189432 A (HARRIS CORPORATION)
- IV. In ihrer Beschwerdeschrift beantragte die Beschwerdeführerin, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und den Einspruch zurückzuweisen. Hilfsweise wurde beantragt, das Patent in geänderter Fassung auf der Grundlage eines der Hilfsanträge I, Ia und II-IV, die bereits Gegenstand der angefochtenen Entscheidung waren, aufrecht zu halten.

V. Anspruch 1 in der erteilten Fassung lautet:

"System zur Benutzung von Mobiltelefonen in einem Verkehrsflugzeug, die in einem insbesondere nach dem GSM-Standard arbeitenden Zellular-Mobilfunknetz mit mehreren Basisstationen betreibbar sind und deren Sendeleistung über die Basisstationen regelbar ist, wobei an Bord des Flugzeuges (1) eine Basisstation (2) des zugehörigen Mobilfunknetzes vorgesehen ist, die über eine Funkübertragungsstrecke (4, 7, 8) mit dem zugehörigen bodenseitigen Mobilfunknetz (5) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass über die Basisstation (2) die Senderleistung eines im Flugzeug aktivierten Mobiltelefons (6) automatisch auf ein Minimum reduziert wird."

Anspruch 1 des Hilfsantrags I enthält das weitere Merkmal "wobei die Basisstation (2) das aktivierte Mobiltelefon (6) sofort auf die kleinste Sendeleistung zurückregelt".

Anspruch 1 des Hilfsantrags Ia unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags I dadurch, dass das Wort "insbesondere" gestrichen ist und dass gemäß dem letzten Merkmal auf "die im GSM-Standard festgelegte" kleinste Sendeleistung zurückgeregelt wird.

Anspruch 1 des Hilfsantrags II unterscheidet sich von dem erteilten Anspruch 1 durch das weitere Merkmal, wonach "die bordseitige Basisstation (2) mit einem in der Flugzeugkabine verteilt angeordneten Antennensystem (3) verbunden ist".

Anspruch 1 des Hilfsantrags III unterscheidet sich von dem erteilten Anspruch 1 durch das zusätzliche Merkmal, "dass an Bord des Flugzeuges eine zusätzliche Frequenzband-Überwachungseinrichtung (9) vorgesehen ist, mit welcher die Hochfrequenzabstrahlung von aktivierten Mobiltelefonen feststellbar und anzeigbar ist".

Anspruch 1 des Hilfsantrags IV unterscheidet sich von dem erteilten Anspruch 1 durch die zusätzlichen Merkmale, "dass die bordseitige Basisstation (2) mit einem in der Flugzeugkabine verteilt angeordneten Antennensystem (3) verbunden ist, dass an Bord des Flugzeuges eine zusätzliche Frequenzband-Überwachungseinrichtung (9) vorgesehen ist, mit welcher die Hochfrequenzabstrahlung von aktivierten Mobiltelefonen feststellbar und anzeigbar ist, und dass auch die Frequenzband-Überwachungseinrichtung (9) mit dem in der Flugzeugkabine verteilt angeordneten Antennensystem (3) der bordseitigen Basisstation verbunden ist".

- VI. Die Beschwerdegegnerin beantragte in ihrer Erwiderung auf die Beschwerde, die Beschwerde zurückzuweisen.

- VII. In einer der Ladung zur mündlichen Verhandlung beigefügten Mitteilung wies die Kammer auf die Punkte hin, die in der mündlichen Verhandlung zu erörtern seien. Die Kammer hat unter anderem darauf hingewiesen, dass sie es als zweckmäßig erachte, für die Beurteilung erfinderischer Tätigkeit von D1 als nächstliegendem Stand der Technik auszugehen.

VIII. In der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer am 7. Juli 2010 reichte die Beschwerdeführerin einen weiteren Anspruchssatz als Hilfsantrag V ein. Anspruch 1 dieses Hilfsantrags unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags IV durch das weitere Merkmal "dass über das verteilt angeordnete Antennensystem (3) gleichzeitig auch eine Ortsangabe über einen Störer gewonnen wird".

Die Beschwerdeführerin beantragte in der mündlichen Verhandlung, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und den Einspruch zurückzuweisen, hilfsweise das Patent in geänderter Fassung auf der Grundlage eines der in der Beschwerdeschrift genannten Hilfsanträge I, Ia und II-IV oder des während der mündlichen Verhandlung eingereichten Hilfsantrags V aufrecht zu erhalten.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

IX. Am Ende der Verhandlung wurde die Entscheidung der Kammer verkündet.

Entscheidungsgründe

1. *Die Erfindung*

1.1 Ausgangspunkt der Erfindung ist das zum Anmeldezeitpunkt bestehende Verbot der Benutzung von Mobiltelefonen in Flugzeugen, welches gemäß Absatz [2] des Patents davon herrührt, dass das mit relativ hoher Sendeleistung abgestrahlte Signal eines sich in einem Flugzeug befindlichen Mobiltelefons die Elektronik des Flugzeugs empfindlich stören kann. Absatz [4] des Patents erwähnt

weiterhin, dass gemäß dem GSM-Standard eine Basisstation jedem mit dieser Basisstation in Verbindung stehenden Mobiltelefon dessen Sendeleistung vorgibt. Nicht im Patent erwähnt, aber von der Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung als allgemein bekannt vorgetragen, ist das GSM-System für Entfernungen zwischen Mobiltelefon und Basisstation von wenigen zehn Metern bis mehreren Kilometern ausgelegt, und durch die Vorgabe der Sendeleistung durch die Basisstation wird eine möglichst gleichbleibende Empfangsfeldstärke am Ort der Basisstation, unabhängig von der Entfernung des Mobiltelefons, angestrebt. In Absatz [4] des Patents ist weiterhin erwähnt, dass im GSM-Standard eine gewisse Mindestleistung für das Mobiltelefon festgelegt ist.

Ausgehend von diesem Hintergrund sieht die Erfindung vor, im Flugzeug selbst eine Basisstation anzuordnen, so dass sich ein im Flugzeug betriebenes Mobiltelefon auf diese Basisstation einbucht. Diese Basisstation ist mit dem bodenseitigen Mobilfunknetz über eine Funkstrecke verbunden.

Der sich aus der Patentschrift ergebende Kerngedanke der Erfindung besteht somit darin, eine Basisstation in unmittelbarer Nähe eines im Flugzeug betriebenen Mobiltelefons vorzusehen. Da der Abstand zwischen der Basisstation und dem im Flugzeug betriebenen Mobiltelefon gering ist, wird diese Basisstation dem Mobiltelefon erwartungsgemäß eine minimale Sendeleistung vorgeben. Diese vorgegebene minimale Sendeleistung ist somit eine unmittelbare Folge der geringen - und auch während des Fluges unverändert bleibenden - Entfernung zwischen der Basisstation und dem Mobiltelefon.

2. *Anspruch 1 des Hauptantrags - erfinderische Tätigkeit
(Artikel 56 EPÜ)*

2.1 Die Kammer geht in Übereinstimmung mit den Parteien von D1 als dem nächstliegenden Stand der Technik aus. D1 beschreibt ein System zur Benutzung eines Mobiltelefons in einem Flugzeug zur Kommunikation mit einem erd-basierten Mobilfunknetz (Seite 2, Zeile 32 bis Seite 3, Zeile 17). Im Flugzeug ist hierzu ein Subsystem vorgesehen, welches in der anhand der Figur 4 beschriebenen Ausführungsform als Basisstation ausgebildet ist. Die im Flugzeug vorhandenen Mobiltelefone buchen sich über Transceiver 410 in die bordseitige Basisstation ein, welche ihrerseits Signale mit dem erdbasierten Mobilfunknetz über eine Außenantenne 315 am Flugzeug austauscht.

D1 selbst enthält keine Ausführungen hinsichtlich der Steuerung der Sendeleistung von Mobiltelefonen durch die im Flugzeug angeordnete Basisstation. Somit sind die Merkmale des Anspruchs 1, dass die Sendeleistung eines im Flugzeug aktivierten Mobiltelefons über die Basisstation regelbar ist und automatisch auf ein Minimum reduziert wird, nicht unmittelbar aus D1 entnehmbar. Das System gemäß Anspruch 1 ist daher neu.

2.2 Ausgehend von D1 als nächstliegendem Stand der Technik stellt sich für den Fachmann die technische Aufgabe, das Mobiltelefon während der Benutzung im Flugzeug so zu betreiben, dass die Verträglichkeitsanforderung des Flugzeugs eingehalten wird. Diese Aufgabe ist auch in Absatz [6] der Patentschrift genannt.

- 2.3 In der Druckschrift D2 wird beschrieben, die Sendeleistung eines Mobiltelefons durch die Basisstation so vorzugeben, dass der Empfangspegel am Eingang der Basisstation in einem Bereich nahe der Empfindlichkeitsgrenze liegt (letzter Absatz). Für den Fachmann wäre es daher naheliegend, dass die in D1 beschriebene, im Flugzeug angeordnete Basisstation die Sendeleistung der mit ihr verbundenen Telefone mit Hinblick auf einen nahe der Empfindlichkeitsgrenze liegenden Empfangspegel vorgegeben wird. Da die minimal einstellbare Sendeleistung standardmäßig festgelegt ist (vgl. Absatz [4] der Patentschrift) und die Entfernung zwischen dem Mobiltelefon und dem Transceiver der Basisstation nur wenige zehn Meter beträgt, wird der Fachmann erwarten, dass die Sendeleistung allein aufgrund der räumlichen Nähe der Basisstation in D1 mit den im Flugzeug betriebenen Mobiltelefonen durch die aus D2 bekannte Leistungsregelung auf ein Minimum reduziert wird. Der Fachmann gelangt somit ohne erfinderische Tätigkeit zum Gegenstand des Anspruchs 1 (Artikel 56 EPÜ).
- 2.4 Die Beschwerdeführerin hat während der mündlichen Verhandlung vor der Kammer vorgetragen, gemäß der Erfindung werde die Sendeleistung des Mobiltelefons zwangsweise auf ein Minimum geregelt, und es werde dadurch in Kauf genommen, dass die Kommunikation zwischen Mobiltelefon und Basisstation unterbrochen werde, sollte die minimale Sendeleistung für eine Kommunikation nicht ausreichen.
- 2.5 Die Kammer kann sich dieser Auffassung nicht anschließen. Dem Patent ist nicht zu entnehmen, dass die im Flugzeug vorgesehene Basisstation, entgegen dem Standard, die minimale Sendeleistung für ein Mobiltelefon unabhängig

von dem jeweiligen Empfangspegel vorgibt, so dass ein Verbindungsabbruch in Kauf genommen wird. Wie bereits unter Punkt 2.1 erläutert, beruht die Vorgabe einer minimalen Sendeleistung einzig auf dem geringen Abstand im Flugzeug zwischen der Basisstation und dem Mobiltelefon. Diese Tatsache wird auch durch den zweiten Satz in Absatz [8] der Patentschrift bekräftigt, wonach mit einem auf spezielle Weise angebrachten Antennensystem "die Basisstation [...] mit Sicherheit auf kürzeste Entfernung erkennt und auf minimale Leistung zurückregelt". Eine andere als auf der minimalen Entfernung beruhende Regelung der Sendeleistung auf ein Minimum ist im Patent nicht vorgesehen.

2.6 Der in Artikel 100 a) EPÜ genannte Einspruchsgrund mangelnder erfinderischer Tätigkeit steht daher der Aufrechterhaltung des Patents entgegen.

3. *Anspruch 1 der Hilfsanträge I und Ia - erfinderische Tätigkeit*

3.1 Was das weitere Merkmal, "sofort" auf minimale Sendeleistung zurückzuregeln, anbelangt, gibt die Patentschrift kein Geschehen an, auf das sich die Zeitangabe "sofort" bezieht. Im gegebenen technischen Zusammenhang kann "sofort" jedoch nur das unverzügliche Reagieren der Basisstation auf ein sich im Betrieb befindliches Mobiltelefon bedeuten. Eine unverzügliche Reaktion ist bereits in D2 offenbart, denn die in D2 beschriebene Regelung weist dem Mobiltelefon eine Sendeleistung unmittelbar als Folge einer Empfangspegelmessung zu (vgl. dritter Absatz) und minimiert dadurch unverzüglich dessen Sendeleistung. Somit beruht

Anspruch 1 des Hilfsantrags I nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Beschwerdeführerin hat vorgetragen, aufgrund der sofortigen Regelung auf minimale Sendeleistung würden adaptive Regelzyklen, wie sie üblicherweise in einem Leistungsregelkreis auftreten, vermieden.

Für eine solche gezielte Regelung findet sich jedoch keine Stütze im Patent. Dort ist nirgends genauer bestimmt, welcher Art die Regelung ist (somit auch nicht die zwangsweise Vorgabe einer minimalen Sendeleistung durch die Basisstation, siehe Punkt 2.5 oben).

- 3.2 Das weitere Merkmal der im GSM-Standard festgelegten minimalen Sendeleistung beschränkt zwar den Anspruch auf ein GSM-System, trägt jedoch nicht zur erfinderischen Tätigkeit bei, denn der Fachmann wird bei einem nach dem GSM-Standard ausgelegten System die in diesem Standard festgelegten Leistungsstufen für eine Regelung der Sendeleistung verwenden. Es ergibt sich damit von selbst, dass bei dem geringen Abstand zwischen der Basisstation und dem Mobiltelefon im Flugzeug die Sendeleistung auf den kleinsten in diesem Standard vorgesehenen Wert geregelt wird.
- 3.3 Somit mangelt es dem Gegenstand des Anspruchs 1 der Hilfsanträge I und Ia an erfinderischer Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

4. *Anspruch 1 des Hilfsantrags II - erfinderische Tätigkeit*

Das weitere Merkmal des in der Flugzeugkabine verteilt angeordneten, mit der Basisstation verbundenen

Antennensystems wird dem Fachmann durch die Druckschrift D11 nahegelegt. In D11 wird vorgeschlagen, in einem Flugzeug eine Antenne zur drahtlosen Kommunikation als verteilt angeordnetes Antennensystem auszuführen, um unabhängig vom Ort eines mobilen Kommunikationsgeräts eine gleichmäßige Empfangsempfindlichkeit zu gewährleisten. Zwischen dem Merkmal eines verteilten Antennensystems und dem der Vorgabe einer Sendeleistung durch die Basisstation besteht keine funktionelle Wechselwirkung, und der Fachmann wird somit durch D11 zusätzlich angeregt, die Antenne der in D1 beschriebenen bordseitigen Basisstation als verteilt angeordnetes Antennensystem auszuführen.

Die von der Beschwerdeführerin vertretene Auffassung, ein verteilt angeordnetes Antennensystem verringere die Wahrscheinlichkeit eines Abbruchs der Verbindung zwischen Mobiltelefon und Basisstation, findet keine Grundlage in der Patentschrift. Vielmehr dient das verteilte Antennensystem dazu (vgl. die unter Punkt 2.5 zitierte Stelle in Absatz [8] und den die Spalten 2 und 3 der Patentschrift überbrückenden Satz), die Entfernung zwischen Mobiltelefon und Antenne zu minimieren, ungeachtet der Position des Mobiltelefons im Flugzeug. Derselbe Zweck wird in D11 mit der verteilten Antenne verfolgt, nämlich die Abhängigkeit der Empfangsempfindlichkeit vom Aufenthaltsort des Mobiltelefons zu verringern (Spalte 1, Zeilen 38-42). Sowohl in D11 als auch in der Patentschrift wird diese Abhängigkeit durch das verteilt angeordnete Antennensystem verringert.

Somit beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags II nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

5. *Anspruch 1 des Hilfsantrags III - erfinderische Tätigkeit*

Das zusätzliche Merkmal, eine Frequenzband-Überwachungseinrichtung im Flugzeug vorzusehen, wird dem Fachmann durch die Druckschrift D4 nahegelegt. Da auch dieses Merkmal in keiner funktionellen Wechselwirkung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 1 steht, wird der Fachmann durch D4 zusätzlich angeregt, eine solche Überwachungseinrichtung im Flugzeug vorzusehen.

Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin ist aus der Patentschrift keine synergetische Wirkung zwischen der Sendeleistungsregelung und der Frequenzband-Überwachungseinrichtung zu entnehmen, vielmehr wird die Überwachungseinrichtung in Absatz [16] der Patentschrift als eigenständige Einheit, ohne Bezug auf die Basisstation, beschrieben. Ebenso geht die Beschwerdeführerin in ihrer Einschätzung fehl, die Überwachungseinrichtung gemäß D4 sei nicht zur Erfassung von Signalen von Mobiltelefonen vorgesehen: Gemäß Anspruch 1 von D4 erstreckt sich der Überwachungsbereich in D4 bis 918 MHz und erfasst somit noch den in GSM 900 festgelegten Uplink-Frequenzbereich, der bei 915 MHz endet.

Somit beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags III nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

6. *Anspruch 1 des Hilfsantrags IV - erfinderische Tätigkeit*

Anspruch 1 des Hilfsantrags IV enthält die zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 1 der Hilfsanträge II und III

sowie das weitere Merkmal, dass auch die Frequenzband-Überwachungseinrichtung mit dem in der Flugzeugkabine verteilt angeordneten Antennensystem der bordseitigen Basisstation verbunden ist.

Das weitere Merkmal findet sich lediglich im erteilten Anspruch 7, die Beschreibung der Patentschrift stützt dieses Merkmal nicht und gibt keine Hinweise auf dessen beabsichtigte Wirkung. Die Einspruchsabteilung hat diesem Merkmal eine Verminderung des Gewichts und des Montageaufwands zugeschrieben, was nach Ansicht der Kammer plausibel ist. Weiterhin hat es die Einspruchsabteilung als für den Fachmann naheliegend erachtet, eine bereits vorhandene Antenne auch durch ein weiteres System zu nutzen. Die Beschwerdeführerin erachtet diese Betrachtung als rückschauend.

Wie die Einspruchsabteilung zutreffend festgestellt hat, ist es allgemein üblich und daher für den Fachmann naheliegend, eine vorhandene Antenne gleichzeitig für mehrere Aufgaben zu verwenden. Der Fachmann würde es daher durchaus in Betracht ziehen, das in D11 vorhandene verteilte Antennensystem zusätzlich für eine in D4 beschriebene Frequenzband-Überwachungseinrichtung zu nutzen.

Somit beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags IV nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

7. *Anspruch 1 des Hilfsantrags V - Zulässigkeit*

Das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 des Hilfsantrags V entstammt der Spalte 4, Zeilen 9-11 der

Beschreibung. Zusammen mit der Figur versteht der Fachmann diese Passage so, dass die Überwachungseinrichtung ein eigenes Antennensystem 10 beinhaltet, mit welchem eine Lokalisierung eines Störers möglich ist. Die Merkmalskombination des Anspruchs 1 des Hilfsantrags V lehrt demgegenüber, dass auch das der Basisstation zugeordnete Antennensystem 3 für eine Lokalisierung herangezogen werden kann. Es konnte im Rahmen der mündlichen Verhandlung nicht ohne weiteres geklärt werden, ob durch Verweis auf das Bezugszeichen 10 in der genannten Passage in Spalte 4 nicht bewusst eine Lokalisierungsmöglichkeit mit dem der Basisstation zugeordneten Antennensystem ausgeschlossen werden soll und ob daher der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags V nicht über den Inhalt der Anmeldung in der eingereichten Fassung hinausgeht (Artikel 123 (2) EPÜ).

Da der Hilfsantrag V erst im Laufe der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer eingereicht wurde und Anspruch 1 nicht als prima facie gewährbar erachtet wurde, hat die Kammer diesen Antrag nicht in das Verfahren zugelassen (Artikel 13 (3) VOBK).

8. Aus den genannten Gründen erfüllt der Gegenstand des Anspruchs 1 sowohl in der erteilten Fassung als auch in der Fassung der Hilfsanträge I, Ia und II bis IV nicht das Erfordernis des Artikels 56 EPÜ. Somit kann der Beschwerde nicht stattgegeben werden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte

Der Vorsitzende

D. Magliano

R. Menapace