



# BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 339/02

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
13. Dezember 2004

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

**betreffend das Patent 101 12 607**

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 13. Dezember 2004 durch den Richter Dipl.-Phys. Dr. Hartung als Vorsitzenden, den Richter Dipl.-Ing. Obermayer, die Richterin Martens und den Richter Dipl.-Phys. Dr. Zehendner

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

## **Gründe**

### **I**

Im Einspruch ist fehlende Patentfähigkeit geltend gemacht worden.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent in vollem Umfang aufrechtzuerhalten (Hauptantrag),  
hilfsweise mit Patentanspruch 1 in der Fassung der Hilfsanträge 1 bis 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung, sowie daran angepaßte Unterlagen.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

"1. Verfahren zum Testen eines Mobilfunksystems mit einem Testsender (11), wobei das Mobilfunksystem wenigstens eine Feststation (1) aufweist, die in einem ersten Frequenzbereich sendet, und eine Vielzahl von Mobilstationen (2), welche senden und empfangen können, wobei eine Mobilstation (2) in einem zweiten Frequenzbereich sendet, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Testsender (11) eine Sendeeinrichtung aufweist, die Signale in den ersten und zweiten Frequenzbereichen an wenigstens einen Meßempfänger (12) sendet."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag durch Hinzufügung eines Merkmals am Ende des Kennzeichnungsteils. Das hinzugefügte Merkmal lautet folgendermaßen:

", und daß der Testsender (11) keine Empfangsfähigkeit besitzt."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 durch ein weiteres, am Ende des Kennzeichenteils hinzugefügtes Merkmal, welches lautet:

"und variabel positionierbar ist."

Im Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 ist gegenüber dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 am Ende des Kennzeichenteils das Merkmal "und variabel positionierbar ist" ersetzt durch folgende Merkmale:

", variabel positionierbar ist und mit einer einstellbaren Amplitude CW-Signale aussendet."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 durch ein zusätzliches, am Ende des Kennzeichenteils hinzugefügtes Merkmal, welches lautet:

", und daß der Testsender (11) an wenigstens einem geplanten Installationsort einer Feststation aufgestellt wird."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 durch Hinzufügung weiterer Merkmale im Kennzeichnungsteil. Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 erhält demnach folgende Fassung:

"1. Verfahren zum Testen eines Mobilfunksystems mit einem Testsender (11), wobei das Mobilfunksystem wenigstens eine Feststation (1) aufweist, die in einem ersten Frequenzbereich sendet, und eine Vielzahl von Mobilstationen (2), welche senden und empfangen können, wobei eine Mobilstation (2) in einem zweiten Frequenzbereich sendet, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Testsender (11) eine Sendeeinrichtung aufweist, die Signale in den ersten und zweiten Frequenzbereichen an wenigstens einen Meßempfänger (12) sendet, und daß der Testsender (11) keine Empfangsfähigkeit besitzt, variabel positionierbar ist und mit einer einstellbaren Amplitude CW-Signale aussendet, und

daß die Auswerteinrichtung eine Verzerrung einer empfangenen Pulsform zu der gesendeten Pulsform der empfangenen Signale auswertet und daß die Auswerteinrichtung eine zeitliche Verzögerung der empfangenen Signale auswertet, und daß der Testsender (11) an wenigstens einem geplanten Installationsort einer Feststation aufgestellt wird."

Folgende Druckschriften werden ua erörtert:

- (2) WO 99/13669 A1 und
- (3) WO 99/33297 A1.

Die Einsprechende ist der Ansicht, die Gegenstände nach den Patentansprüchen 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen seien nicht patentfähig.

Die Patentinhaberin führt dagegen aus, die Gegenstände nach den Patentansprüchen 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen seien nicht nur neu, sondern beruhen auch auf einer erfinderischen Tätigkeit. Aus keiner der Druckschriften sei ein Testsender als bekannt entnehmbar, der eine Sendeeinrichtung aufweist, die Signale in den ersten und zweiten Frequenzbereichen (downlink und uplink) an wenigstens einen Meßempfänger sendet. Bei den aus Druckschrift (2) bekannten Testsendern werde nur in einem ersten (downlink) Frequenzbereich gesendet, die in (3) beschriebenen Testsender würden abwechselnd in ersten und zweiten Frequenzbereichen senden und dienen zum Testen von Feststationen. Ein Testsender, der in ersten und zweiten Frequenzbereichen an wenigstens einen Meßempfänger sendet, sei aus der (3) jedenfalls auch nicht bekannt.

## II

Der Einspruch führt zum Widerruf des Patents.

Als Fachmann ist ein Hochschulingenieur der Fachrichtung Nachrichtentechnik mit mehrjähriger Berufserfahrung in der Entwicklung von Test-Verfahren für Mobilfunksysteme anzusehen.

#### Zum Hauptantrag und zu den Hilfsanträgen 1 bis 4

Die Gegenstände der Patentansprüche 1 gemäß Hauptantrag und gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 4 umfassen jeweils den Gegenstand des enger gefaßten Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 5. Nachdem letzterer - wie die nachfolgenden Ausführungen zum Hilfsantrag 5 zeigen - nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, sind auch die Gegenstände der Patentansprüche 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 4 nicht patentfähig.

#### Zum Hilfsantrag 5

Der Gegenstand des Patentanspruches 1 gemäß Hilfsantrag 5 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aus der PCT-Anmeldung (2), vgl die Zusammenfassung, Figuren 1, 2 und 7A bis 7C, Ansprüche 16, 17 und 21, ist ein Verfahren mit den Merkmalen im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 als bekannt entnehmbar.

Als (mobiler) Testsender wird nach (2) eine Mobilstation genutzt, bei der die Sendeeinrichtung, die originär zum Senden in dem zweiten Frequenzbereich (uplink) eingerichtet ist, so angepaßt wird, daß sie nun in dem ersten Frequenzbereich (downlink) an wenigstens einen Meßempfänger sendet, vgl (2), Ansprüche 16, 17, 21, Beschreibung Seite 4 Zeilen 29 bis 30, Seite 7 Zeilen 5 bis 7, Seite 8 Zeilen 5 bis 14, Seite 15 Zeilen 2 bis 6. Als Meßempfänger - im ersten Frequenzbereich (downlink) - dient nach (2) entweder eine normale Mobilstation (S 5 13-15 und Z 26-27, S 23 Z 15-16) oder ein - weiterer, dann nicht gleichzeitig als Sender betriebener - Testsender, bei dem der Empfangsteil der Mobilstation belassen wird

(S 18 Z 19-26 iVm S 2 Z 8-10). Der solcherart genutzte Test-Sender/Empfänger kann nach (2) auch dazu eingerichtet sein, im zweiten Frequenzbereich (uplink) zu empfangen (S 20 Z 7-16). Wenn der Test-Sender/Empfänger als Testsender betrieben wird, besitzt er als solcher jedoch keine Empfangsfähigkeit (Fig 7B, S 17 Z 21-28, S 18 Z 19-21, S 19 Z 9-11, ergänzend S 23 Z 26 bis S 24 Z 2).

Der aus (2) als bekannt entnehmbare Testsender ist variabel positionierbar (S 5 Z 17-21, S 23 Z 12-13) und sendet mit einer einstellbaren Amplitude CW-Signale aus (S 21 Z 6-8 und 13, S 12 Z 14, S 17 Z 7-8, S 26 Z 11-12 iVm S 2 Z 6-10, S 3 Z 1-4) und wird an wenigstens einem geplanten Installationsort einer Feststation aufgestellt (S 3 Z 29-30, S 4 Z 4-6, S 5 Z 17-21, S 7 Z 1-3, S 23 Z 12-13).

Schließlich ist bei dem Verfahren nach (2) auch eine Auswertevorrichtung vorgesehen (Ansprüche 18, 20, 27, 28, S 6 Z 4-6, S 20 Z 28-31). Nachdem bei dem bekannten Verfahren normale Mobilstationen oder Testsender, bei denen der Empfangsteil der Mobilstation belassen wird, als Meßempfänger eingesetzt werden (vgl oben, insbesondere S 23 Z 15-16 und Z 26-27) und damit außer der empfangenen Signalleistung auch weitere Meßparameter bestimmt werden, wie zB die Kanalnummer, Identity Codes und Zeitschlitzze (S 23 Z 17-18, S 23 Z 29 bis S 24 Z 2, S 15 Z 13-14), die in einem TDMA-System in einem Synchronisierungs-Burst codiert sind (Fig 4C, S 10 Z 1-5) und in einem CDMA-System insbesondere durch die Phasenlage von Pilotsignalen unterschieden werden (S 13 Z 4-9), entspricht es durchschnittlichem fachmännischen Handeln, daß die Auswerteeinrichtung eine Verzerrung einer empfangenen Pulsform zu der gesendeten Pulsform der empfangenen Signale auswertet und daß die Auswerteeinrichtung eine zeitliche Verzögerung der empfangenen Signale auswertet, wie im Patentanspruch 1 gefordert.

Bei dem Verfahren zum Testen eines Mobilfunksystems gemäß (2) besteht ersichtlich der Nachteil, daß die Sendeeinrichtung des Testsenders nurmehr in dem ersten Frequenzbereich (downlink) an einen Meßempfänger senden kann, obwohl bei den in einen Testsender geänderten Mobilstationen ursprünglich - be-

stimmungsgemäß - ein Senden in dem zweiten Frequenzbereich (uplink) vorgesehen ist, dieses bei dem Testsender jedoch nach Verändern der Hard- und Software der Mobilstation (insbesondere Ändern des Sendeoszillators und der Daten des Frequenzsynthesizers) dann nicht mehr möglich ist (S 15 Z 2-6, 16-17, 29-30, S 16 Z 12-13).

Nachdem im Gegensatz zum geänderten Sendeteil der Empfängerteil der zum Testsender umgerüsteten Mobilstation gemäß (2) ungeändert verbleiben kann und somit ein solcher Testsender als ein Meßempfänger in dem ersten Frequenzbereich (downlink) genutzt werden kann (zB S 18 Z 19-21), andererseits sogar mit einer zur Umrüstung zum Testsender analogen Änderung des Empfängerteils der Test-Sender/Empfänger auch zum Empfangen in dem zweiten Frequenzbereich (uplink), insbesondere zur Simulation einer Sprachverbindung mit einer Mobilstation oder einem Testsender genutzt werden kann (S 20 Z 7-16), bietet es sich dem Fachmann an, bei der als Testsender zum Senden in dem ersten Frequenzbereich (downlink) fungierenden Mobilstation auch die originär vorhandene Möglichkeit eines Sendens in dem zweiten Frequenzbereich (uplink) beizubehalten, so daß ein solcherart ausgestatteter Testsender dann eine Sendeeinrichtung aufweist, die Signale in den ersten und zweiten Frequenzbereichen (downlink und uplink) an wenigstens einen Meßempfänger sendet, wobei letzterer - wie auch bereits der in (2) beschriebene Meßempfänger, siehe vorstehende Ausführungen - ebenfalls für einen Empfang in den ersten und zweiten Frequenzbereichen eingerichtet ist.

Ein solches Vorgehen - Vorsehen einer Sendeeinrichtung, die Signale in den ersten und zweiten Frequenzbereichen (downlink und uplink) sendet - erhellt überdies aus der PCT-Anmeldung (3), aus der ebenfalls ein Verfahren mit den Merkmalen im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 als bekannt entnehmbar ist, vgl Zusammenfassung und Figuren 1 und 3, Ansprüche 1 und 4. Im normalen Betriebsmodus senden Basisstationen Kommunikationssignale in downlink-Kanälen an Mobilstationen und empfangen Signale von den Mobilstationen über uplink-Kanäle. Im Testmodus kann wenigstens eine der Basisstationen mittels einer Sendee-

/Empfangseinrichtung TRX 24 Test-Signale anderer Basisstationen über einen downlink-Kanal empfangen und über einen uplink-Kanal Signale an andere Basisstationen senden (S 3 Z 2-14, S 4 Z 3-9, vgl auch Fig 3 und S 11 Z 2-9 und Z 20-21, S 12 Z 13 bis S 14 Z 25). Der Normalbetrieb entspricht dem GSM-Standard (S 5 Z 6 bis S 7 Z 2). Im Testmodus wird die Sende-/Empfangseinrichtung zum Empfang auf einen downlink-Kanal abgestimmt (S 7 Z 2 bis S 8 Z 13).

Die von der Anmelderin vorgetragene Argumentation, bei den in (3) beschriebenen Testsendern und Meßempfängern handle es sich um Feststationen und nicht um Testsender und Meßempfänger iSd Streitpatents, außerdem erfolge das Senden und Empfangen in den ersten und zweiten Frequenzbereichen wechselweise, mag zwar zutreffen, jedoch gibt der Wortlaut des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 5 eine Beschränkung auf Testsender und Meßempfänger iS eigenständiger Gerätschaften und hinsichtlich eines gleichzeitigen - nicht wechselweisen - Sendens nicht her.

Auch das weiter vorgetragene Argument der Patentinhaberin, die in (2) beschriebenen Testsender würden durchgängig nur in einem ersten (downlink) Frequenzbereich senden, vermag an dem Ergebnis, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 5 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, nichts zu ändern, nachdem sich - wie oben dargelegt - der Fachmann bereits durch das aus der Druckschrift (2) als bekannt entnehmbare Verfahren veranlaßt sah, dieses dahingehend zu verbessern, daß der Testsender eine Sendeeinrichtung aufweist, die Signale in den ersten und zweiten Frequenzbereichen an wenigstens einen Meßempfänger sendet. Durch Druckschrift (3) wird der Fachmann schließlich einmal mehr darin bestärkt, das in (2) implizit - zumindest als Möglichkeit - bereits vorhandene Senden in den ersten und zweiten Frequenzbereichen aufzugreifen und zu realisieren.

Bei dieser Sachlage kann die Frage der Zulässigkeit der mit den Hilfsanträgen 1 bis 5 vorgelegten Änderungen dahingestellt bleiben.

Dr. Hartung

Obermayer

Martens

Dr. Zehendner

Be