



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

2 Ni 49/20 (EP)

(AktENZEICHEN)

URTEIL

Verkündet am
16. Dezember 2021

...

In der Patentnichtigkeitsache

...

betreffend das europäische Patent 2 854 324

(DE 60 2009 053 400)

hat der 2. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 16. Dezember 2021 unter Mitwirkung der Vorsitzenden Richterin Hartlieb sowie der Richter Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. Friedrich, Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. Zebisch, Dr. Himmelmann und Dr.-Ing. Kapels für Recht erkannt:

I. Das europäische Patent 2 854 324 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland dadurch teilweise für nichtig erklärt, dass seine Ansprüche folgende Fassung erhalten:

1. A mobile station apparatus (200) comprising a wireless circuit (203) and a radio resource control circuit (209), wherein the wireless circuit (203) is configured to and/or programmed to:
communicate with a base station apparatus (100) by carrier aggregation using a plurality of component carriers including a first component carrier and one or more second component carriers, wherein the first component carrier is mapped to a plurality of OFDM subcarriers, and wherein each component carrier of the one or more second component carriers is mapped to a plurality of OFDM subcarriers; and characterized in that
the radio resource control circuit (209) is configured to and/or programmed to, in a case where the mobile station apparatus (200) communicates with the base station apparatus (100) by using said carrier aggregation:
 - obtain a change notification of system information broadcasted on the first component carrier via a paging channel on the first component carrier;
 - obtain, from the base station apparatus (100), the system information broadcasted on the first component carrier; and
 - not monitor a paging channel on any component carrier of the one or more second component carriers; and
 - in a case that system information corresponding to a second component carrier of the one or more second component carriers is changed,
obtain, from the base station apparatus (100), the system information corresponding to the second component carrier of the one or more second component carriers via a dedicated radio resource control signalingand wherein the mobile station apparatus is configured to and/or programmed to manage the system information obtained via dedicated radio resource control signaling for the corresponding second component carrier of the one or more second component carriers; and wherein the mobile station apparatus is configured to and/or programmed to update system information according to the system information broadcasted on the first component carrier and obtained from the base station apparatus.

2. A base station apparatus (100) comprising a wireless circuit (103) and a radio resource control circuit (109), wherein the wireless circuit (103) is configured to and/or programmed to:
 - communicate with a mobile station apparatus (200) by carrier aggregation using a plurality of component carriers including a first component carrier and one or more second component carriers, wherein the first component carrier is mapped to a plurality of OFDM subcarriers, and wherein each component carrier of the one or more second component carriers is mapped to a plurality of OFDM subcarriers; and characterized in that
 - the radio resource control circuit (109) is configured to and/or programmed to, in a case where the base station apparatus (100) communicates with the mobile station apparatus (200) by using said carrier aggregation:
 - transmit a change notification of system information broadcasted on the first component carrier via a paging channel on the first component carrier;
 - broadcast the system information on the first component carrier;
 - communicating with the mobile station apparatus (220) based on the system information broadcasted on the first component carrier;
 - and
 - in a case of changing system information corresponding to a second component carrier of the one or more second component carriers,
 - transmit, to the mobile station apparatus (200), the system information corresponding to the second component carrier of the one or more second component carriers via a dedicated radio resource control signaling; and
 - transmit a change notification of the system information corresponding to the second component carrier of the one or more second component carriers via a paging channel on the second component carrier of the one or more second component carriers;
 - communicating with the mobile station apparatus (220) based on the system information corresponding to the second component carrier of the one or more second component carriers transmitted via dedicated radio resource control signaling.

3. A communication method performed by mobile station apparatus (200), comprising:
communicating with a base station apparatus (100) by carrier aggregation using a plurality of component carriers including a first component carrier and one or more second component carriers, wherein the first component carrier is mapped to a plurality of OFDM subcarriers, and wherein each component carrier of the one or more second component carriers is mapped to a plurality of OFDM subcarriers;
and characterized by, in a case where the mobile station apparatus communicates with the base station apparatus (100) by using said carrier aggregation:
 - obtaining a change notification of system information broadcasted on the first component carrier via a paging channel on the first component carrier;
 - obtaining from the base station apparatus (100), the system information - broadcasted on the first component carrier, and
 - not monitoring a paging channel on any component carrier of the one or more second component carriers; and
 - in a case that system information corresponding to a second component carrier of the one or more second component carriers is changed, obtaining, from the base station apparatus (100), the system information corresponding to the second component carrier of the one or more second component carriers via a dedicated radio resource control signaling;and wherein the method further comprises
managing the system information obtained via dedicated radio resource control signaling for the corresponding second component carrier of the one or more second component carriers, and
updating system information according to the system information broadcasted on the first component carrier and obtained from the base station apparatus.

4. A communication method performed by base station apparatus (100), comprising:
communicating with a mobile station apparatus (200) by carrier aggregation using a plurality of component carriers including a first component carrier and one or more second component carriers, wherein the first component carrier is mapped to a plurality of OFDM subcarriers, and wherein each component carrier of the one or more

second component carriers is mapped to a plurality of OFDM subcarriers;
and characterized by, in a case where the base station apparatus (100) communicates with the mobile station apparatus (200) by using said carrier aggregation:
transmitting a change notification of system information broadcasted on the first component carrier via a paging channel on the first component carrier;
broadcasting the system information on the first component carrier;
communicating with the mobile station apparatus (220) based on the system information broadcasted on the first component carrier; and
in a case of changing system information corresponding to a second component carrier of the one or more second component carriers, transmitting, to the mobile station apparatus (200), the system information corresponding to the second component carrier of the one or more second component carriers via a dedicated radio resource control signaling;
transmitting a change notification of the system information corresponding to the second component carrier of the one or more second component carriers via a paging channel on the second component carrier of the one or more second component carriers;
communicating with the mobile station apparatus (220) based on the system information corresponding to the second component carrier of the one or more second component carriers transmitted via dedicated radio resource control signaling.

5. A processing device (208) that is mounted in the mobile station apparatus (200), wherein the processing device (208) performs the processing method according to claim 3.
6. A processing device (108) that is mounted in the base station apparatus (100), wherein the processing device (108) performs the processing method according to claim 4.

- II. Im Übrigen wird die Klage abgewiesen.
- III. Von den Gerichtskosten tragen die Klägerin zu 1) und die Klägerin zu 3) jeweils 1/3, die Klägerin zu 2) und die Beklagte jeweils 1/6. Die übrigen Verfahrenskosten der Klägerin zu 2) und der Beklagten werden gegeneinander aufgehoben.
- IV. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist Inhaberin des auch mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten, europäischen Patents 2 854 324 (Streitpatent), das am 23. Dezember 2014 von der europäischen Patentanmeldung 09821866.2/2 346 295 (Stammanmeldung) abgeteilt wurde. Die Stammanmeldung wurde am 28. Juli 2009 unter Inanspruchnahme der japanischen Priorität JP 2008272048 vom 22. Oktober 2008 international angemeldet und mit der WO 2010/047 166 A1 am 29. April 2010 in japanischer Sprache offengelegt. Nach Eintritt in die europäische nationale Phase hat das Europäische Patentamt am 20. Juli 2011 die englischsprachige Offenlegungsschrift EP 2 346 295 A1 der Stammanmeldung veröffentlicht. Die Anmeldeunterlagen des Streitpatents wurden am 1. April 2015 mit der EP 2 854 324 A2 offengelegt. Das in der Verfahrenssprache Englisch am 18. Juli 2018 mit der Bezeichnung „Communication System and Mobile Station Apparatus“ mit der EP 2 854 324 B1 veröffentlichte Patent wird beim Deutschen Patent- und Markenamt unter dem Aktenzeichen 60 2009 053 400.9 geführt und umfasst sechs formal zueinander nebengeordnete Ansprüche, wovon vier selbständig sind, und keine Unteransprüche.

Die Klägerinnen begehren die Nichtigkeitklärung des deutschen Teils des Streitpatents in vollem Umfang. Die Beklagte verteidigt das Streitpatent in vollem Umfang und hilfsweise beschränkt mit 54 Hilfsanträgen.

Die Klägerinnen stützen ihre Klage auf den Nichtigkeitsgrund der fehlenden ursprünglichen Offenbarung und der mangelnden Patentfähigkeit mit Blick auf fehlende Neuheit und fehlende erfinderische Tätigkeit. Zudem nehme das Streitpatent seine Priorität zu Unrecht in Anspruch.

Zur Stützung ihres Vorbringens hat die Klägerin zu 1) die folgenden Dokumente genannt:

- NK1 Auszug aus der Verletzungsklageschrift der Beklagten gegen die Klägerin zu 1) vom 25.Juni 2019 vor dem Landgericht München I;
- NK2 Registerauszug des Deutschen Patent- und Markenamts zum Aktenzeichen 60 2009 053 400.9 vom 17. Oktober 2019;
- NK3 EP 2 854 324 B1 (Streitpatentschrift);
- NK4 Fassung der Stammanmeldung mit Änderungen nach Art. 34 PCT;
- NK5 Eingereichte Unterlagen der Teilungsanmeldung;
- NK6 Übersetzung der Prioritätsunterlagen;
- NK7 Merkmalsgliederung der Ansprüche 1 bis 6;
- NK8 Prioritätsunterlagen (JP 2008-203 361);
- NK9 EP 2 312 896 A1;
- NK10 EPA Registerauszug zur EP 2 312 896;

- D1 3GPP TS 36.331 V10.11.0 (2013-09);
- D2 3GPP TS 36.300 V10.11.0 (2013-09);
- D3 Huawei: "Dual Cell deployment scenarios", 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #62, K..., USA, 5.-9. Mai 2008, R2-082291;
- D3a „Feasibility Study on Dual-Cell HSDPA operation“, 3GPP TSG RAN #39, P..., Mexico, 4.-7. März 2008, RP-080228;
- D3b 3GPP TS 25.331 V6.19.0 (2008-09);

- D4 3GPP TSG RAN WG2 Meeting #63bis, P1..., Tschechische Republik, 29. September bis 3. Oktober 2008, Change Request R2-085433;
- D4a 3GPP TS 25.331 V8.3.1 (2008-08);
- D4b 3GPP TR 25.825 V1.0.0 (2008-05);
- D5 WO 2010/016 255 A1;
- D5ü EP 2 312 896 A1 als Übersetzung zu D5 = NK9;
- D5a ETSI TS 136 300 V8.4.0 (2008-04);
- D6 Ericsson: „A discussion on some technology components for LTE-Advanced“, 3GPP TSG-RAN WG1 Meeting #53, K..., USA, 5.-9. Mai 2008, R1-082024;
- D7 3GPP TS 36.331 V8.2.0 (2008-05).

Zur Stützung ihres Vorbringens hat die Klägerin zu 2) zusätzlich noch folgendes Dokument genannt:

MN1 Streitverkündung der D... AG an die C... AG.

Die Klägerin zu 3) hat zudem noch auf folgendes Dokument hingewiesen:

HLNK 1 Klageschriftsatz der S... K.K. gegen die G...
Ltd., vom 6. März 2019 vor dem
Landgericht München I.

Mit ihrer Nichtigkeitsklage machen die Klägerinnen geltend, dass

- die Priorität des Streitpatents zu Unrecht in Anspruch genommen werde;
- die Gegenstände und Verfahren der formal zueinander nebengeordneten Ansprüche 1 bis 6 über den Inhalt der Stammanmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung (NK4) hinausgehen;
- die Gegenstände und Verfahren aller Ansprüche nicht neu seien gegenüber den Lehren der Druckschriften D1 bis D5;
- es der Lehre aller Ansprüche an erfinderischer Tätigkeit gegenüber der Druckschrift D6 fehle.

Die Klägerin zu 1) hat mit Schriftsatz vom 9. Juni 2021 ihre Klage zurückgenommen.
Die Klägerin zu 3) hat mit Schriftsatz vom 21. September 2021 ihre Klage zurückgenommen.

Die Klägerin zu 2) behauptet, die Gegenstände der Ansprüche der Hilfsanträge seien nicht patentfähig, da sie nicht neu seien, nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhen oder unzulässige Erweiterungen darstellen würden.

Die Klägerin 2) stellt den Antrag,
das europäische Patent EP 2 854 324 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte stellt den Antrag,
die Klage abzuweisen
hilfsweise
das europäische Patent EP 2 854 324 unter Klageabweisung im Übrigen dadurch teilweise für nichtig zu erklären, dass seine Patentansprüche die Fassung eines der 54 Hilfsanträge mit 0^{''''} sowie 1 bis 7e-I vom 18. Oktober 2021 und 8. Dezember 2021 sowie vom 16. Dezember 2021 erhalten, in nachfolgender Reihenfolge, begonnen bei Hilfsantrag 0^{''''}:

Hilfsantrag 0^{''''}

Hilfsantrag 1

Hilfsantrag 2

Hilfsantrag 3

Hilfsantrag 4

Hilfsantrag 5

Hilfsantrag 6'

Hilfsantrag 6'a

Hilfsantrag 6'b

Hilfsantrag 7

Hilfsantrag 7a

Hilfsantrag 7b

Hilfsantrag 7c

Hilfsantrag 7d
Hilfsantrag 7'e
Hilfsantrag 2-f
Hilfsantrag 3-f
Hilfsantrag 4-f
Hilfsantrag 5-f
Hilfsantrag 6'-f
Hilfsantrag 6'a-f
Hilfsantrag 6'b-f
Hilfsantrag 7-f
Hilfsantrag 7a-f
Hilfsantrag 7b-f
Hilfsantrag 7c-f
Hilfsantrag 7d-f
Hilfsantrag 7'e-f
Hilfsantrag 2-l
Hilfsantrag 3-l
Hilfsantrag 4-l
Hilfsantrag 5-l
Hilfsantrag 6'-l
Hilfsantrag 6'a-l
Hilfsantrag 6'b-l
Hilfsantrag 7-l
Hilfsantrag 7a-l
Hilfsantrag 7b-l
Hilfsantrag 7c-l
Hilfsantrag 7'd-l
Hilfsantrag 7'e-l
Hilfsantrag 6
Hilfsantrag 6a
Hilfsantrag 6b
Hilfsantrag 7e
Hilfsantrag 6-f

Hilfsantrag 6a-f

Hilfsantrag 6b-f

Hilfsantrag 7e-f

Hilfsantrag 6-l

Hilfsantrag 6a-l

Hilfsantrag 6b-l

Hilfsantrag 7d-l

Hilfsantrag 7e-l

Die Beklagte tritt der Argumentation der Klägerinnen in allen wesentlichen Punkten entgegen und vertritt die Auffassung, dass die erteilten Ansprüche neu seien, auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen würden und nicht unzulässig erweitert seien. Die Priorität werde zu Recht in Anspruch genommen, so dass die mit den Ansprüchen 1 bis 6 beanspruchten Gegenstände den Zeitrang des Prioritätsdokuments, also den 22. Oktober 2008 aufwiesen. Das Streitpatent sei jedenfalls in der Fassung eines der Hilfsanträge patentfähig.

Zur Stützung ihres Vorbringens hat die Beklagte die folgenden Dokumente genannt:

CF1 3GPP TS 25.308 V8.2.0 (2008-05);

CF2 3GPP TS 25.213 V8.2.0 (2008-09);

D8 3GPP TS 36.300, V8.4.0 (2008-03) .

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet in der Verfahrenssprache Englisch gemäß EP 2 854 324 B1 (mit an die Anlage NK7 der Klägerin zu 1) angelegelter Merkmalsgliederung):

1. A mobile station apparatus (200) comprising
 - 1.1 a wireless circuit (203) and
 - 1.2 a radio resource control circuit (209), wherein
2. the wireless circuit is configured to and/or programmed to:
 - 2.1 communicate with a base station apparatus (100) by carrier aggregation
 - 2.2 using a plurality of component carriers including
 - 2.2.1 a first component carrier and

- 2.2.2 one or more second component carriers; and characterized in that
3. the radio resource control circuit (209) is configured to and/or programmed to:
 - 3.1 obtain a change notification of system information
 - 3.1.1 broadcasted on the first component carrier
 - 3.1.2 via a paging channel on the first component carrier;
 - 3.2 obtain, from the base station apparatus (100), the system information broadcasted on the first component carrier; and
 - 3.3 in a case that system information
 - 3.3.1 corresponding to at least one second component carrier of the one or more second component carriers is changed,
 - 3.3.2 obtain, from the base station apparatus (100), system information
 - 3.3.2.1 corresponding to the at least one second component carrier of the one or more second component carriers
 - 3.3.2.2 via a dedicated radio resource control signaling.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet in der deutschen Übersetzung gemäß EP 2 854 324 B1 (mit an die Anlage NK7 der Klägerin zu 1) angelegelter Merkmalsgliederung):

1. Mobilstationsgerät (200),
 - 1.1 das eine Drahtlosschaltung (203) und
 - 1.2 eine Funkressourcensteuerungsschaltung (209) aufweist, wobei
2. die Drahtlosschaltung (203) eingerichtet ist und/oder programmiert ist, um:
 - 2.1 mit einem Basisstationsgerät (100) durch Trägeraggregation
 - 2.2 unter Verwendung einer Vielzahl von Komponententrägern
 - 2.2.1 einschließlich einem ersten Komponententräger und
 - 2.2.2 einem oder mehreren zweiten Komponententrägern zu kommunizieren; und dadurch gekennzeichnet, dass
3. die Funkressourcensteuerungsschaltung (209) eingerichtet ist und/oder programmiert ist, um:
 - 3.1 eine Änderungsbenachrichtigung von Systeminformation zu erhalten,
 - 3.1.1 welche auf dem ersten Komponententräger

- 3.1.2 über einen Paging-Kanal auf dem ersten Komponententräger übertragen wird;
- 3.2 die auf dem ersten Komponententräger übertragene Systeminformation von dem Basisstationsgerät (100) zu erhalten;
- 3.3 in dem Fall, dass sich Systeminformation ändert,
 - 3.3.1 die wenigstens einem zweiten Komponententräger des einen oder der mehreren zweiten Komponententräger entspricht,
 - 3.3.2 von dem Basisstationsgerät (100) Systeminformation,
 - 3.3.2.1 die dem wenigstens einen zweiten Komponententräger des einen oder der mehreren zweiten Komponententräger entspricht,
 - 3.3.2.2 über eine zugeordnete Funkressourcensteuerungssignalgebung zu erhalten.

Die Beklagte hat in der mündlichen Verhandlung am 16. Dezember 2021 erklärt, dass der Hilfsantrag 0''' die vorher in der mündlichen Verhandlung eingereichten Hilfsanträge 0, 0' und 0'' ersetzt. Die Klägerin zu 2) rügt die Hilfsanträge 0, 0', 0'' und 0''' als verspätet.

Hilfsantrag 0''' vom 16. Dezember 2021 hat den im Tenor genannten Wortlaut.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Entscheidungsgründe

Die Klage, mit der der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit nach Art. II § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. a) EPÜ i. V. m. Art. 54 und 56 EPÜ und der Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung nach Art. II § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. c) EPÜ i. V. m. Art. 123 Abs. 2 EPÜ geltend gemacht werden, ist gemäß § 81 PatG zulässig.

Die Klage ist insofern begründet, als das Streitpatent für nichtig zu erklären ist, soweit es über die von der Beklagten mit Hilfsantrag 0''' beschränkt verteidigte Fassung hinausgeht. Die weitergehende Klage ist hingegen unbegründet, denn in der Fassung nach Hilfsantrag 0''' hat das Patent Bestand.

I.

Die in der mündlichen Verhandlung am 16. Dezember 2021 eingereichten Hilfsanträge 0, 0', 0'' und 0''' waren trotz Rüge der Klägerin zu 2) nach § 83 Abs. 4 Satz 1 PatG nicht als verspätet zurückzuweisen.

Damit ist über die Verteidigung des Streitpatents nach dem Hilfsantrag 0''' in der Sache zu entscheiden.

Gemäß § 83 Abs. 4 Satz 1 PatG kann das Patentgericht zwar eine Verteidigung des Beklagten mit einer geänderten Fassung des Patents zurückweisen und bei seiner Entscheidung unberücksichtigt lassen. Hierfür ist es aber stets erforderlich, dass dieser Vortrag tatsächliche oder rechtliche Fragen aufkommen lässt, die in der mündlichen Verhandlung nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand zu klären sind (vgl. Begründung zum Entwurf eines Gesetzes zur Vereinfachung und Modernisierung des Patentrechts, BIPMZ 2009, 307, 315). Kann das an sich verspätete Vorbringen dagegen noch ohne weiteres in die mündliche Verhandlung einbezogen werden, ohne dass es zu einer Verfahrensverzögerung kommt, liegen die Voraussetzungen für eine Zurückweisung nach § 83 Abs. 4 PatG nicht vor. So liegt der Fall hier, weil die Berücksichtigung der Hilfsanträge 0, 0', 0'' und 0''' zu keiner Verzögerung des Rechtsstreits geführt hat (vgl. *Keukenschrijver*, Patentnichtigkeitsverfahren, 7. Aufl. 2021, Rn. 223 mit umfangreichen Nachweisen zur Rechtsprechung des BPatG).

II.

Das Streitpatent hat in der erteilten Fassung keinen Bestand, da den Gegenständen des Patents in der erteilten Fassung der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit entgegensteht (Art. II § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. a) EPÜ i. V. m. Art. 54 und 56 EPÜ). In der Fassung des in der mündlichen Verhandlung am 16. Dezember 2021 eingereichten Hilfsantrags 0“ ist das Streitpatent jedoch bestandsfähig.

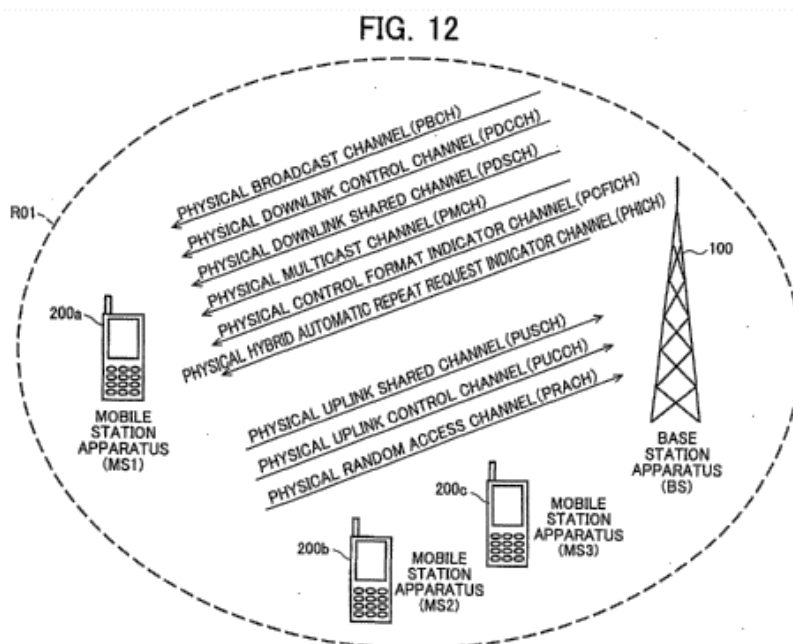
1. Gegenstand des Streitpatents mit der Bezeichnung „Communication System and Mobile Station Apparatus“ sind ein Kommunikationssystem und eine Mobilstation, insbesondere ein Kommunikationssystem, das eine Vielzahl von Teilträgern nutzt und eine Mobilstation, die in einem solchen Kommunikationssystem verwendet wird (vgl. Abs. [0001] der Streitpatentschrift NK 3).

3GPP (**3rd Generation Partnership Project**) ist ein Gemeinschaftsprojekt, das die Spezifikation eines Systems für tragbare Telefone entwickelt, das auf einem Netzwerk basiert, das eine Weiterentwicklung von W-CDMA (**Wideband-Code Division Multiple Access**) und GSM (**Global System for Mobile Communications**) ist. In 3GPP wird ein W-CDMA-Schema als eine dritte Generation von mobilen Kommunikationssystemen standardisiert und seine Services wurden zum Anmeldezeitpunkt nacheinander in Betrieb gesetzt. HSDPA (**High Speed Downlink Packet Access**), dessen Übertragungsgeschwindigkeit weiter vergrößert ist, wurde ebenfalls standardisiert und seine Services wurden ebenfalls gestartet.

3GPP hat Überlegungen über eine Weiterentwicklung des mobilen Kommunikationssystems angestellt, das als LTE-A (**Long Term Evolution-Advanced**) oder Advanced EUTRA bezeichnet wurde und die Übertragung und den Empfang von Daten mit einer noch höheren Geschwindigkeit realisiert, indem die Entwicklung der drahtlosen Zugangstechnik der dritten Generation, bezeichnet als LTE (**Long Term Evolution**) oder EUTRA (**Evolved Universal Terrestrial Radio Access**) und eine noch größere Bandbreite genutzt werden.

Es wurde ein OFDMA (**O**rtogonal **F**requenz **D**ivision **M**ultiple **A**ccess)-System vorgeschlagen, das Nutzern im Downlink mehrere Teilträger zuweist, die zueinander orthogonal sind. Das OFDMA-System nutzt Techniken wie ein adaptives Modulations-/Demodulations- und Fehlerkorrekturschema (AMCS: **A**daptive **M**odulation and **C**oding **S**cheme), das auf einer Anpassung der Übertragung, wie der Kanalcodierung beruht.

AMCS ist ein Schema, das verschiedene Parameter der drahtlosen Übertragung für beispielsweise Fehlerkorrektur oder Kodierung in Abhängigkeit von der Kanalqualität jeder Mobilstation zwischen verschiedenen Möglichkeiten umschaltet, um so eine möglichst effiziente Paketdatenübertragung bei hoher Geschwindigkeit durchzuführen. Die Kanalqualität jeder Mobilstation wird zurückübertragen, indem CQI (**C**hannel **Q**uality **I**ndicator) benutzt werden.



Die hier wiedergegebene Fig. 12 des Streitpatents ist eine Darstellung der physikalischen Kanalkonfiguration, die in einem üblichen drahtlosen Übertragungssystem wie EUTRA verwendet wird. Es umfasst eine Basisstation (100) und Mobilstationen (200a, 200b und 200c). „R01“

gibt das Abdeckungsgebiet der Basisstation (100) an, innerhalb derer die Basisstation (100) mit den darin befindlichen Mobilstationen (200a, 200b, 200c) kommuniziert.

In EUTRA werden im Downlink zur Übertragung eines Signals von der Basisstation (100) zur Mobilstation (200a, 200b, 200c), ein physikalischer Nachrichtenkanal (PBCH, „physical broadcast channel“), ein physikalischer Downlink Kontrollkanal (PDCCH, „physical downlink control channel“), ein physikalischer gemeinsamer Downlinkkanal (PDSCH, „physical downlink shared channel“), ein physikalischer mehrfachbesetzter Kanal (PCMH, „physical multicast channel“), ein physikalischer Kontrollformatanzeigekanal (PCFICH, „physical control format indicator channel“) und ein physikalischer hybrider ARQ Anzeigekanal (PHICH, „physical hybrid ARQ indicator channel“) benutzt.

Im Uplink benutzt EUTRA zur Übertragung eines Signals von der Mobilstation (200a, 200b, 200c) zur Basisstation (100) einen physikalischen gemeinsamen Uplinkkanal (PUSCH, „physical uplink shared channel“), einen physikalischen Uplink Kontrollkanal (PUCCH, „physical uplink control channel“) und einen physikalischen beliebig zugänglichen Kanal (PRACH, „physical random access channel“).

LTE-A basiert auf dem System von EUTRA. Das Frequenzband, das in einem üblichen System benutzt wird, ist kontinuierlich. Im Gegensatz dazu wurde in LTE-A vorgeschlagen, das System auf einer Vielzahl von nebeneinanderliegenden oder auch beabstandeten Frequenzbändern zu betreiben, die als Trägerkomponente oder Teilträger (CC, „component carrier“), im Streitpatent als Komponententräger, bezeichnet werden und zusammen ein breites Frequenzband bilden. Dies wird als „Spektrumsaggregation“ oder „Trägeraggregation“ bezeichnet. Ein Systemband besteht somit aus einer Vielzahl von einzelnen Trägerkomponenten, die jedes für sich ein Teil des zugänglichen Frequenzbandes sind. Eine Mobilstation in LTE oder LTE-A kann in jeder der Trägerkomponenten arbeiten. Es wurde zudem vorgeschlagen, dass das im Downlink verwendete Frequenzband und das im Uplink verwendete Frequenzband unterschiedliche Frequenzbandbreiten aufweisen, um das einem mobilen Kommunikationssystem zugewiesene Frequenzband flexibler nutzen zu können (vgl. Abs. [0001] bis [0012] der Streitpatentschrift NK3).

Jedoch gab es in herkömmlichen drahtlosen Kommunikationssystemen das Problem, dass es höchst ineffizient für die Mobilstation war, dass die Anzahl von Teilträgern bis in die oberen Schichten geführt wurden (*vgl. Abs. [0016] der Streitpatentschrift NK3*).

2. Vor diesem Hintergrund liegt dem Streitpatent als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, ein drahtloses Kommunikationssystem und eine Mobilstation anzugeben, die effizient Zustandsinformationen handhaben können, die sie von einer Basisstation erhalten, wobei die Mobilstation eine Kommunikation in einem System mit einer Vielzahl von Teilträgern schnell ausführen kann (*vgl. Abs. [0017] des Streitpatents NK3*).

3. Diese Aufgabe wird nach Angabe des Streitpatents durch die Gegenstände und Verfahren der erteilten Ansprüche und die Gegenstände und Verfahren der Ansprüche nach den Hilfsanträgen gelöst.

Entsprechend dem erteilten Anspruch 1 kann Anspruch 1 des Hilfsantrags 0⁰⁰ wie folgt gegliedert werden:

1. A mobile station apparatus (200) comprising
 - 1.1 a wireless circuit (203) and
 - 1.2 a radio resource control circuit (209), wherein
 2. the wireless circuit (203) is configured to and/or programmed to:
 - 2.1 communicate with a base station apparatus (100) by carrier aggregation
 - 2.2 using a plurality of component carriers including
 - 2.2.1 a first component carrier and
 - 2.2.2 one or more second component carriers;
 - 2.2.3 wherein the first component carrier is mapped to a plurality of OFDM subcarriers,
 - 2.2.4 and wherein each component carrier of the one or more second component carriers is mapped to a plurality of OFDM subcarriers;
- and characterized in that

- 3'. the radio resource control circuit (209) is configured to and/or programmed to, in a case where the mobile station apparatus (200) communicates with the base station apparatus (100) by using said carrier aggregation:
- 3.1 - obtain a change notification of system information
 - 3.1.1 broadcasted on the first component carrier
 - 3.1.2 via a paging channel on the first component carrier;
 - 3.2 - obtain, from the base station apparatus (100), the system information broadcasted on the first component carrier; and
 - 3.4 - not monitor a paging channel on any component carrier of the one or more second component carriers; and
 - 3.3 - in a case that system information
 - 3.3.1' corresponding to a second component carrier of the one or more second component carriers is changed,
 - 3.3.2' obtain, from the base station apparatus (100), the system information
 - 3.3.2.1' corresponding to the second component carrier of the one or more second component carriers
 - 3.3.2.2 via a dedicated radio resource control signaling and
 - 3.3.3. wherein the mobile station apparatus is configured to and/or programmed to manage the system information obtained via dedicated radio resource control signaling for the corresponding second component carrier of the one or more second component carriers;
 - 3.5 and wherein the mobile station apparatus is configured to and/or programmed to update system information according to the system information broadcasted on the first component carrier and obtained from the base station apparatus.

Die beanspruchte Lösung besteht in erster Linie in einem Kommunikationsverfahren, das zwischen einer Basisstation und einer Mobilstation abläuft. Dabei erfolgt zur Übertragung von Informationen eine Trägeraggregation, so dass das Übertragungsband einen ersten Komponententräger und mindestens einen zweiten Komponententräger aufweist. Es können auch mehr als zwei Komponententräger zur Kommunikation genutzt werden, so dass dann mehrere

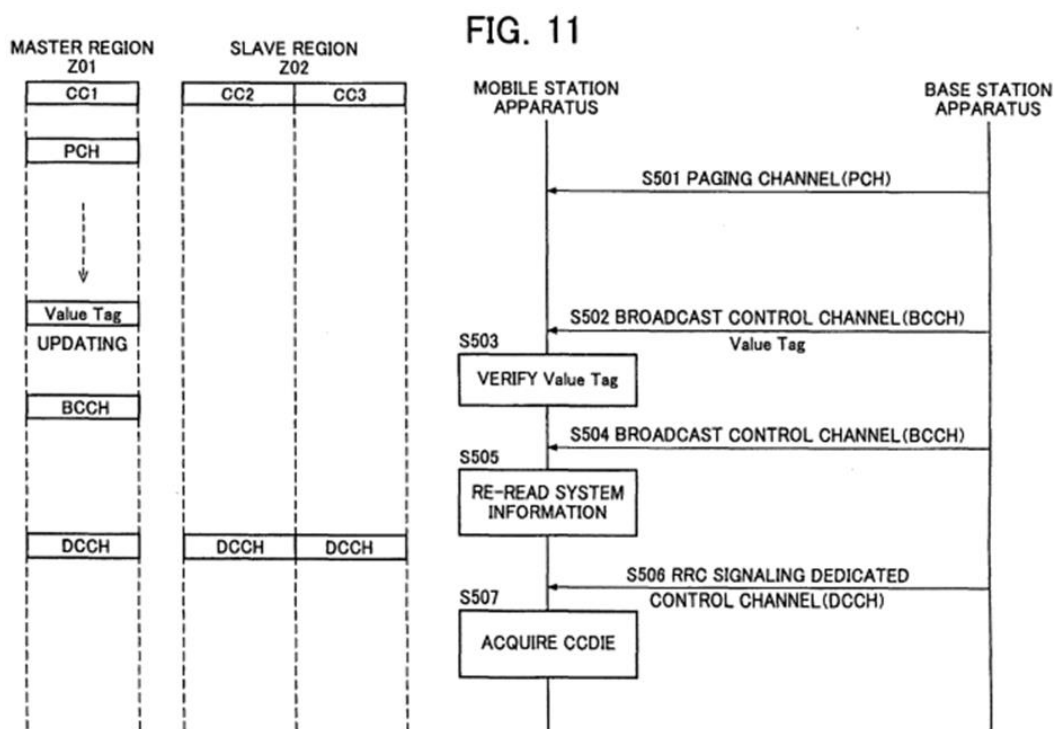
zweite Komponententräger vorliegen. Der Begriff „Komponententräger“ („component carrier“), der heute für den Fachmann ein Fachbegriff ist, war zum Zeitpunkt der Anmeldung des Streitpatents noch kein Fachbegriff und muss somit breiter als der heutige Fachbegriff verstanden werden, auch wenn in der Beschreibung das heutige Verständnis dieses Fachbegriffs dargestellt wird. In den Ansprüchen des Hilfsantrags 0““ wird deshalb der Begriff „Komponententräger“ durch zusätzliche Merkmale so beschränkt, dass der Begriff „Komponententräger“ weitgehend mit dem heutigen Verständnis des Fachmanns übereinstimmt.

Die Mobilstation erhält in einem Schritt eine von der Basisstation gesendete Nachricht, dass eine Systeminformation geändert wurde. Diese Nachricht erhält sie auf dem ersten Komponententräger in einem Pagingkanal. Ein Pagingkanal ist ein Kanal, der Benachrichtigungen überträgt. Dies bedeutet, dass unabhängig davon, in welchem Kanal die Änderungsnachricht übertragen wird, es sich bei diesem Kanal immer um einen Pagingkanal handelt, denn die Änderungsnachricht macht diesen Kanal zum Pagingkanal. Im Mobilfunk ist dieser Kanal als spezieller Transportkanal (PCH), der aber physikalisch mit anderen Transportkanälen in einem gemeinsamen physikalischen Kanal (PDSCCH) übertragen wird, ausgebildet (*siehe Fig. 1 der Streitpatentschrift NK3*).

In einem nächsten Schritt wird die (geänderte) Systeminformation von der Basisstation auf die Mobilstation übertragen. Dies erfolgt wiederum auf dem ersten Komponententräger in Form eines „Broadcasts“. Darunter versteht der Fachmann eine Nachricht, die für alle mobilen Geräte, die auf dem Komponententräger kommunizieren, bestimmt ist und nicht, wie im Fall einer dedizierten Nachricht, für nur ein bestimmtes mobiles Gerät bestimmt ist.

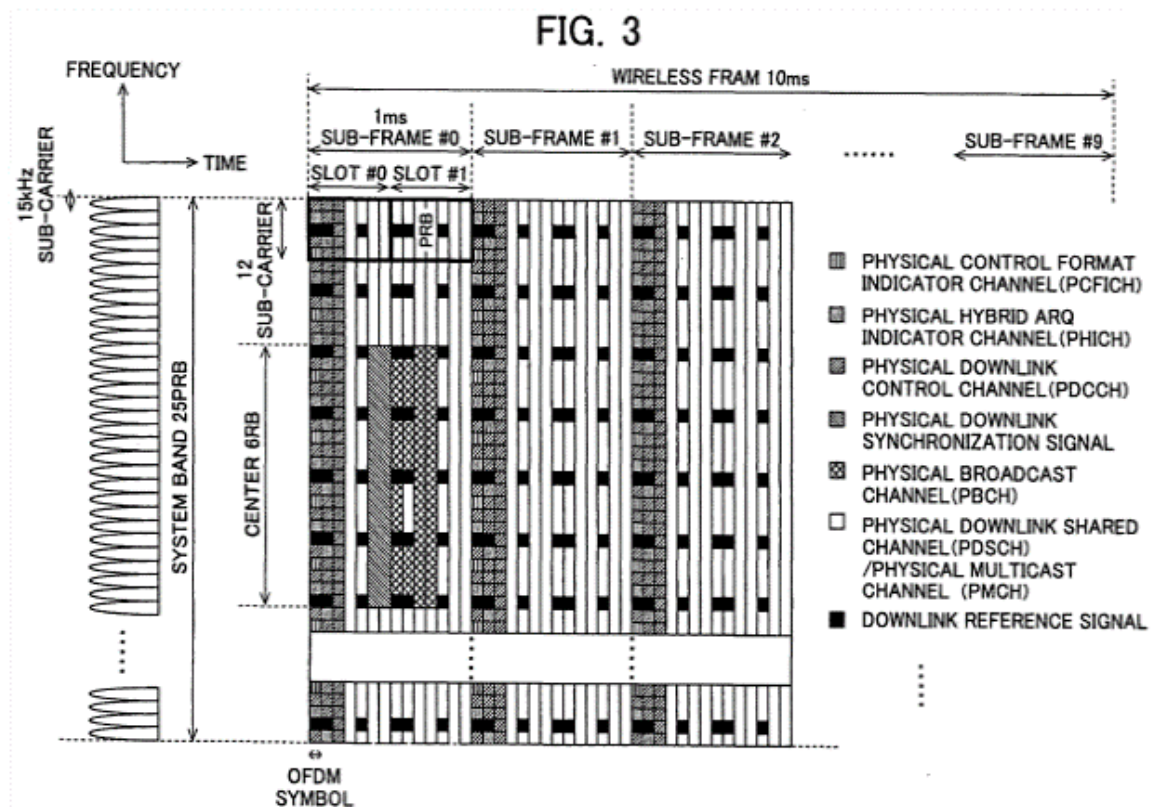
Betrifft die Änderung der Systeminformation den ersten Komponententräger, so bleibt gemäß dem erteilten Anspruch 1 offen, was dann geschieht. Dies bedeutet, dass dann auch nichts weiter geschehen kann. Anspruch 1 des Hilfsantrags 0““ gibt für diesen Fall an, dass ein Update der Systeminformation entsprechend der auf dem ersten Komponententräger erhaltenen Systeminformation erfolgt.

Betrifft die Systeminformationsänderung dagegen einen der zweiten Komponententräger, so wird Systeminformation mittels eines Verfahrens übertragen, das als „dedicated radio resource control signaling“ bezeichnet wird und ein Punkt zu Punkt Übertragungsverfahren („dedicated“) von einer Basisstation zu einer bestimmten Mobilstation ist. Die Systeminformation wird dabei mittels Funkressourcensteuerungssignalgebung (RRC-signaling) übertragen, d.h. es werden Informationen für die Steuerung der funktechnischen Ressourcen gemäß dem dafür vorgesehenen Protokoll übertragen. Zu diesen Informationen gehören beispielsweise die Übertragungsleistung oder auch die Verschlüsselung. Dies ist die übliche Vorgehensweise, wie Systeminformationsänderungen zu Mobilstationen übertragen werden, die aktiv mit der Basisstation verbunden sind.



Ein Beispiel für das beanspruchte Verfahren wird in der hier wiedergegebenen Fig. 11 des Streitpatents gezeigt. Dabei werden drei Komponententräger gezeigt, die mit CC1, CC2 und CC3 bezeichnet werden. Der Komponententräger CC1 ist dabei der erste Komponententräger, der hier als Master Region Z01 bezeichnet wird. Die beiden anderen Komponententräger CC2 und CC3 sind zwei zweite Komponententräger und bilden die Slave Region Z02.

Ein Komponententräger ist ein Teil des zugänglichen Frequenzbandes mit einer Bandbreite von 1,4, 3, 5, 10, 15 oder 20 MHz und umfasst damit eine Vielzahl von Subcarriern von üblicherweise 15 kHz Bandbreite. Dies wird in der hier ebenfalls wiedergegebenen Fig. 3 des Streitpatents gemeinsam mit der Nutzung des Komponententrägers für die verschiedenen physikalischen Kanäle dargestellt.



In einem ersten Schritt wird in einem Pagingkanal PCH die Änderung der Systeminformation angekündigt. Dann überträgt die Basisstation einen „Value Tag“. Dieser identifiziert die gültige Version der Systeminformation. Er wird von der Mobilstation verifiziert, d.h. es wird überprüft, ob sich der „Value Tag“ von dem der bereits vorhandenen Systeminformation unterscheidet. Dieser Vorgang ist sowohl im mit den erteilten Ansprüchen beanspruchten Verfahren als auch im mit den Ansprüchen nach Hilfsantrag 0“ beanspruchten Verfahren nicht enthalten. Dann erfolgt die Übertragung der Systeminformation, die jeden der genutzten Komponententräger betreffen kann. Die Übertragung erfolgt im BCCH (Broadcast Control Channel) und damit physikalisch auch im PBCH (*Physical Broadcast Channel, siehe auch Fig. 3*) wiederum im ersten Komponententräger CC1. In einem letzten Schritt erfolgt die Übertragung von für eine Mobilstation spezifischer

(„dedicated“) Systeminformation (DCCH) über eine Funkressourcensteuerungssignalgebung (RRC). Dabei wird beansprucht, dass dies für den Fall erfolgen soll, dass sich die Systeminformation für einen der zweiten Komponententräger ändert. Es wird dabei weder angegeben, auf welchem der Komponententräger diese Systeminformation (DCCH) übertragen wird, noch wird angegeben, was passiert, wenn die Änderung den ersten Komponententräger betrifft.

Anspruch 1 des Streitpatents lokalisiert die einzelnen Verfahrensschritte in bestimmten Bestandteilen der Mobilstation. So wird die Kommunikationsmöglichkeit über mehrere Komponententräger in einer in der deutschen Übersetzung falsch mit „Drahtlosschaltung“ übersetzten Sende-/Empfangsschaltung (wireless circuit) lokalisiert, die in der Beschreibung, wie der Fachmann erkennt, als „wireless section“ bezeichnet wird. Diese Schaltung weist bestimmte Fähigkeiten auf, nämlich die, dass sie zur Übertragung und zum Empfang auf mehreren Komponententrägern in der Lage ist („configured to“).

Die anderen Verfahrensschritte werden in einer „Funkressourcensteuerschaltung“ (radio resource control circuit) lokalisiert. Dies sagt nichts weiter aus, als dass die Verfahrensschritte von irgendwelchen Bestandteilen der Mobilstation ausgeführt werden. Diesen Bestandteilen sind dann die angegebenen Namen gegeben. Insbesondere können die Verfahrensschritte beispielsweise auch von einem zentralen Prozessor ausgeführt werden, der dann eben ein Bestandteil der „Funkressourcensteuerschaltung“ ist.

4. Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 wie auch der Gegenstand des Anspruchs 2 und die Verfahren der Ansprüche 3 und 4 werden durch die Druckschrift D5 neuheitsschädlich vorweggenommen und werden dem Fachmann außerdem ausgehend von der Druckschrift D6 nahegelegt so dass sie nicht patentfähig sind (Art. 54 bzw. 56 EPÜ i.V.m. Art. 52 Abs. 1 EPÜ). Es kann somit zunächst dahingestellt bleiben, ob die Gegenstände und Verfahren dieser Ansprüche ursprünglich offenbart und damit zulässig sind.

4.1. Der Gegenstand des **erteilten Anspruchs 1** ist gegenüber der Lehre der **Druckschrift D5** nicht neu (Art. 54 EPÜ).

Dokument D5 ist eine internationale Anmeldung, die am 5. August 2009 angemeldet wurde und die Priorität einer japanischen Anmeldung vom 6. August 2008 in Anspruch nimmt. Diese japanische Priorität wird in der NK8 gezeigt. Mit diesem Prioritätsdokument wurde eine Übersetzung der Prioritätsschrift eingereicht.

Der zugehörige Registerauszug des Europäischen Patentamts NK10 zeigt, dass die internationale Anmeldung am 21. Februar 2011 in eine europäische nationale Phase eingetreten ist und auch die notwendigen Gebühren hierfür bezahlt wurden. Damit handelt es sich bei der Druckschrift D5 um nachveröffentlichten Stand der Technik mit gegenüber dem Streitpatent älteren Zeitrang, so dass es sich um Stand der Technik nach Art. 54 Abs. 3 EPÜ handelt, der in Bezug auf die Neuheit zu berücksichtigen ist. Als Übersetzung der Druckschrift D5 kann die zugehörige europäische Offenlegungsschrift EP 2 312 896 A1 verwendet werden, die sowohl als Übersetzung D5ü als auch als Dokument NK9 eingereicht wurde.

Druckschrift D5 beschäftigt sich ebenfalls mit einer Aggregation von Komponententrägern, geht dabei aber in erster Linie auf die Problematik einer Spezifikation der Komponententräger zu Beginn der Kommunikation ein, die üblicherweise eine ausführliche Kommunikation der Basisstation und der Mobilstation benötigt, was zu einem problematischen Ansammeln der zu übertragenden Information während dieses Kommunikationsprozesses führen kann (vgl. Abs. [0010]). Dieses Problem wird gemäß Anspruch 1 dadurch gelöst, dass auf dem ersten Komponententräger eine RRC Signalisierung erfolgt, mit deren Hilfe die zweite Frequenz spezifiziert wird (vgl. Anspruch 1: „...a signal transmission unit which transmits a signal including information, which specifies at least one second frequency band different from a first frequency band, to the mobile station device with use of RRC signaling via a physical downlink shared channel within the first frequency band, and...“).

Druckschrift D5 offenbart in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des Anspruchs 1 ein

1. Mobilstationsgerät (*mobile station device 200, siehe Fig.7*),

1.1 das eine Drahtlosschaltung (*radio unit 203a*) und

1.2 eine Funkressourcensteuerungsschaltung (*radio resource control unit 209, siehe Fig. 7 i.V.m. Abs. [0077]: „FIG. 7 is a schematic block diagram showing a configuration of the mobile station device 200 according to the first embodiment of the present invention. The mobile station device 200 includes a data control unit 201, a DFT-S-OFDM modulation unit 202, a radio unit 203a, a scheduling unit 204, a channel estimation unit 205a, an OFDM demodulation unit 206a, a data extraction unit 207a, an upper layer 208, and an antenna unit A2.” Und Abs. [0088]: „The upper layer 208 performs processing of the PDCP layer, the RLC layer, and the RRC layer. The upper layer 208 has a radio resource control unit 209.”*) aufweist, wobei

2. die Drahtlosschaltung (*203a*) eingerichtet ist und/oder programmiert ist, um:

2.1 mit einem Basisstationsgerät (*100*) durch Trägeraggregation

2.2 unter Verwendung einer Vielzahl von Komponententrägern (*system band W1, W2, siehe Fig. 1*)

2.2.1 einschließlich einem ersten Komponententräger (*master region Z01 in Fig. 14, 18*) und

2.2.2 einem oder mehreren zweiten Komponententrägern (*slave region Z02 in Fig. 14, 18*) zu kommunizieren (vgl. Abs. [0117]: *„Processing of the base station device 100 and the mobile station device 200 will be described by returning to the description of the first embodiment. A master region is a downlink frequency layer (system band) to be initially accessed by the mobile station device 200, and the mobile station device 200 can access another region (slave region) after acquiring a signal of the region. A downlink synchronization signal (SCH) by which at least downlink synchronization can be acquired is arranged. The slave region is a downlink frequency layer (system band) to be accessed after the mobile station device 200 acquires information in the master region. The master region and the slave region may be different for each mobile station device 200. That is, the master region for a certain mobile station device 200 may be configured to be the slave region of another mobile station device 200. In this case, the downlink*

synchronization signal (SCH) may be arranged even in the slave region for a certain mobile station device 200."); wobei

3. die Funkressourcensteuerungsschaltung (209) eingerichtet ist und/oder programmiert ist, um:

3.2 die auf dem ersten Komponententräger übertragene Systeminformation von dem Basisstationsgerät (100) zu erhalten (vgl. Abs. [0076]: *„The radio resource control unit 109 performs management of various types of setting information, management of system information, paging control, management of a communication state of each mobile station device, mobility management of a handover and the like, management of a buffer situation of each mobile station device, management of connection setup of unicast and multicast bearers, management of a mobile station identifier (UEID), and the like.*“ und Abs. [0151]: *„The presence/absence of a specific channel (the downlink synchronization signal (SCH), the PBCH, the BCCH, or the like) within the slave region Z02 is broadcast by the master region Z01.*“);

3.3 in dem Fall, dass sich Systeminformation ändert,

3.3.1 die wenigstens einem zweiten Komponententräger des einen oder der mehreren zweiten Komponententräger entspricht,

3.3.2 von dem Basisstationsgerät (100) Systeminformation,

3.3.2.1 die dem wenigstens einen zweiten Komponententräger des einen oder der mehreren zweiten Komponententräger entspricht,

3.3.2.2 über eine zugeordnete Funkressourcensteuerungssignalgebung zu erhalten (vgl. Abs. [0147]: *„The mobile station device 200" performs RRC connection establishment procedure by the master region Z01 and establishes a communication state (RRC connection state). In RRC connection setup (the CCCH (RRC signaling)) during the RRC connection establishment procedure or the DCCH (RRC signaling) directed to the mobile station device 200" during communication, information regarding an aggregation resource region (information indicating a system bandwidth (the number of resource blocks) of the master region Z01, information indicating a carrier frequency, a system bandwidth (the number of resource blocks), or the like of the slave region Z02 (see FIG. 18(a)), version*

information of the mobile station device 200", and/or the like) is reported from the base station device 100" to the mobile station device 200" (step S305).").

In Druckschrift D5 wird eine Änderungsbenachrichtigung von Systeminformation auf einem Pagingkanal nicht erwähnt. Einen Pagingkanal (PCH) gibt es jedoch, wie Fig. 2 zeigt, die zur Fig. 1 des Streitpatents identisch ist. Dem Fachmann wird indes in Druckschrift D5 nicht erklärt, wofür dieser Pagingkanal verwendet wird. Dies ist auch nicht notwendig, denn der Fachmann weiß dies und liest dies mit.

Der zuständige Fachmann ist dabei als berufserfahrener Diplomingenieur der Fachrichtung Nachrichtentechnik oder Informatiker mit Erfahrung auf den Gebieten der Mobilfunk- und Internetkommunikation und der dafür gebräuchlichen Standards und Datenstrukturen zu definieren, der sich zumindest passiv an der Entwicklung der Standards beteiligt.

Um aufzuzeigen, was der Fachmann mitliest, verweisen die Klägerinnen auf das in der Schilderung des Standes der Technik im Abs. [0011] der Streitpatentschrift erwähnte Dokument D5a. Druckschrift D5 offenbart nicht explizit, dass die nicht erwähnten Sachverhalte so sind, wie sie in diesem Dokument beschrieben werden. Jedoch verweist Druckschrift D5 auf Mobilstationen, die alte Release-Versionen benutzen (vgl. D5ü, Abs. [0154]: *„In the above-described embodiments, for convenience of description, the expressions of the capability for aggregation and the information regarding the aggregation resource region has been used, but the expressions may respectively indicate versions (a release version, an operation version, and the like) of the mobile station devices (the mobile station devices 200, 200', and 200'') and information regarding a region for a new version of mobile station device. That is, the mobile station device not having the capability for aggregation exists if the release version of the mobile station device is old, and the capability for aggregation is provided if the release version of the mobile station device is new.‘‘*). Dies macht nur dann einen Sinn, wenn von den Dokumenten und Standards, die von 3GPP erarbeitet wurden, ausgegangen wird, so dass der Fachmann verstehen wird, dass alles nicht Erwähnte, weil es für diese Geräte benötigt wird, im Rahmen der Releases von 3GPP verbleibt. In der Folge erfolgen

bei den nicht erwähnten Merkmalen keine Änderungen gegenüber dem als Stand der Technik erwähnten Dokument D5a, das den Release 8 in der Version 4.0 beschreibt.

Dort wird eine Änderungsbenachrichtigung von Systeminformation auf einem Pagingkanal offenbart (vgl. D5a, S. 35, Punkt 7.4: „During RRC_IDLE state, the UE can identify changes in system information through paging message, so that the UE is not required to do any additional reception activities except from time instants when the UE receives paging channel.“). Gemäß Druckschrift D5 kann der Pagingkanal im Slave abwesend sein, denn es wird mitgeteilt, welche Kanäle im Slave vorhanden oder abwesend sind (vgl. Abs. [0151] und den hierzu ausführlicheren Abs. [0117], wo der Pagingkanal PCCH explizit erwähnt wird.), so dass dann die Übertragung auf dem Masterkanal stattfinden muss. Dies ist auch logisch, denn zu Zeiten, zu denen sich das mobile Gerät im RRC_IDLE Zustand befindet, gibt es nur diesen Masterkanal, denn es erfolgt lediglich eine Datenübertragung auf dem Masterkanal in sehr eingeschränktem Umfang (vgl. den schmalen Kasten in Fig. 14 der Druckschrift D5 im Masterbereich und damit auf dem ersten Komponententräger). Eine Bandbreitenerweiterung durch weitere Komponententräger ist in diesem Zustand weder notwendig noch sinnvoll. Damit ist die Funkressourcensteuerungsschaltung (209) auch eingerichtet und/oder programmiert, um:

- 3.1 eine Änderungsbenachrichtigung von Systeminformation zu erhalten,
 - 3.1.1 welche auf dem ersten Komponententräger
 - 3.1.2 über einen Paging-Kanal auf dem ersten Komponententräger übertragen wird.

Es spielt dabei keine Rolle, dass die Mobilstation die Pagingnachricht in einem anderen RRC-Zustand nutzt als die RRC-Signalgebung, denn Anspruch 1 macht weder eine Aussage über den RRC-Zustand, in dem sich die Mobilstation jeweils befindet, wenn die einzelnen Fähigkeiten genutzt werden, noch dass eine Reaktion auf die im Pagingkanal übertragene Information erfolgt. Anspruch 1 beansprucht lediglich, dass die Funkressourcensteuerungsschaltung eingerichtet ist, eine Änderungsbenachrichtigung von Systeminformation zu erhalten („...the radio

resource control circuit (209) is configured to and/or programmed to obtain a change notification of system information broadcasted on the first component carrier via a paging channel...“). Dies lässt sich aber unabhängig vom RRC-Zustand nicht vermeiden, wenn die Basisstation die Änderungsbenachrichtigung aussendet, auch dann, wenn die Änderungsbenachrichtigung nicht genutzt wird.

Da der Gegenstand des Anspruchs 1 keine weiteren Merkmale aufweist, ist er gegenüber der Lehre der Druckschrift D5 nicht neu und damit nicht patentfähig (Art. 54 i.V.m. Art. 52 EPÜ).

4.2. Der Gegenstand des **erteilten Anspruchs 1** beruht zudem ausgehend von der **Druckschrift D6** auf keiner erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns (Art. 56 EPÜ).

Das Dokument D6 wurde anlässlich einer Tagung der TSG-RAN WG1 in K... am 5. bis 9. Mai 2008 erstellt und am 14. Mai 2008 auf den Server von 3GPP hochgeladen und damit der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Diese Druckschrift wird im Streitpatent als Stand der Technik genannt (*vgl. Abs. [0015]*). Sie beschäftigt sich u.a. mit der Trägeraggregation und ihrer Verallgemeinerung, die als Spektrumsaggregation bezeichnet wird (*vgl. Abs. 1.1: „It is also argued that a carrier-aggregation approach to extended bandwidth is the natural choice taking the requirement on spectrum compatibility with LTE release 8 into account. Such a carrier aggregation should be relatively flexible, not only supporting aggregation of the widest carrier bandwidths (20 MHz) but also other combinations.“ und Abs. 1.2: „It is argued that spectrum aggregation is a natural generalization of carrier aggregation. More specifically, it is argued that there are no reasons to, in the RAN1 layer 1 specifications, impose any constraints that carrier aggregation should be constrained to adjacent component carriers. Rather, similar to the flexible bandwidth of LTE Release 8 specifications, this should be taken care of in the RAN4 specifications by limiting the number of supported combinations.“*). Hierbei wird auf den Release 8 als Ausgangsposition abgestellt, wie dessen mehrfache Erwähnung zeigt. Zum Zeitpunkt der Tagung war dies beispielsweise die Spezifikation TS 36.331 V8.1.0 (D7a). Jedoch kann für die Frage nach einer erfinderischen Tätigkeit auch die mit dem Dokument D7 eingereichte Nachfolgeversion TS 36.331 V8.2.0

herangezogen werden, da diese zwar nach der Tagung in K..., aber noch vor dem Prioritätszeitpunkt des Streitpatents am 9. Juni 2008 veröffentlicht wurde.

Das Dokument D6 offenbart in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des Anspruchs 1 ein

1. Mobilstationsgerät,

1.1 das eine Drahtlosschaltung und

1.2 eine Funkressourcensteuerungsschaltung aufweist (vgl. Abschnitt 4.2.1 der TS 36.331 V8.1.0 (D7a):

„4.2.1 UE states and state transitions including inter RAT. A UE is in RRC_CONNECTED when an RRC connection has been established. If this is not the case, i.e. no RRC connection is established, the UE is in RRC_IDLE state. The RRC states can further be characterised as follows:

- *RRC_IDLE:*
- *Transfer of broadcast/ multicast data to UE;*
- *A UE specific DRX may be configured by upper layers.*
- *UE controlled mobility;*
- *The UE:*
- *Monitors a Paging channel to detect incoming calls;*
- *Performs neighbouring cell measurements and cell (re-)selection;*
- *Acquires system information.*
- *RRC_CONNECTED:*
- *Transfer of unicast data to/from UE, transfer of broadcast/ multicast data to UE.*
- *At lower layers, the UE may be configured with a UE specific DRX/ DTX.*
- *Network controlled mobility, i.e. handover and cell change order with network assistance (NACC) to GERAN;*
- *The UE:*
- *Monitors control channels associated with the shared data channel to determine if data is scheduled for it;*
- *Provides channel quality and feedback information;*
- *Performs neighbouring cell measurements and measurement reporting;*

- *Acquires system information.*”), wobei

2. die Drahtlosschaltung eingerichtet ist und/oder programmiert ist, um:

2.1 mit einem Basisstationsgerät durch Trägeraggregation

2.2 unter Verwendung einer Vielzahl von Komponententrägern

2.2.1 einschließlich einem ersten Komponententräger und

2.2.2 einem oder mehreren zweiten Komponententrägern zu kommunizieren (vgl. *D6, Abschnitt 2.1: „In the LTE-Advanced draft requirements [2] it is stated that LTE-Advanced should support spectrum aggregation of scalable bandwidth up to 100 MHz in non-contiguous as well as contiguous spectrum.[...] It has also been pointed out that it is important to assure backward compatibility with LTE. This should also include spectrum compatibility. That would imply that an LTE advanced carrier, wider than 20 MHz, should appear as a number of LTE carriers to an LTE Rel-8 terminal. Each such carrier can be referred to as a Component Carrier.*”) wobei

3. die Funkressourcensteuerungsschaltung eingerichtet ist und/oder programmiert ist, um:

3.1 eine Änderungsbenachrichtigung von Systeminformation zu erhalten (vgl. *den Standard TS 36.331 V8.1.0 (D7a), Abschnitt 6.2.2, S. 56: „Paging The Paging message is used for the notification of one or more UEs. [...] Logical channel: PCCH Direction: EUTRAN to UE [...] systemInfoModification If present: indication of a BCCH modification.*”),

3.1.1 welche auf dem ersten Komponententräger

3.1.2 über einen Paging-Kanal auf dem ersten Komponententräger übertragen wird (vgl. *D6, Abschnitt 2.1.2: „Regarding the L1 and L2 control signaling it seems beneficial to be able to place it on any component carrier independently of on which component carrier resources for data transmission are scheduled. In other words L1 and L2 control signaling does not have to go on the same component carrier as shared data channel for the same user. In this way radio resources for control signaling can be used in a more flexible way. A further benefit can be seen in connection with possible use of secondary spectrum, of lower quality. Then this function could secure that important control signaling is always transmitted on high quality primary spectrum also when data might be transmitted on a component*

carrier where the user is not a prioritized user.” Dies bedeutet, dass eine Steuersignalübertragung auch ausschließlich auf dem ersten Komponententräger erfolgen kann, wenn die Qualität des zweiten Trägers relativ schlecht ist. Zu diesen Kontrollsignalen dürfte neben der Systeminformation auch der Pagingkanal gehören);

3.2 die auf dem ersten Komponententräger übertragene Systeminformation von dem Basisstationsgerät zu erhalten (vgl. in D6 die zu 3.1.2 zitierten Stellen und Abschnitt 2.1.2: *„It could for instance be an advantage for resource usage to not have to support BCH on each individual carrier if it is not needed.”*);

Druckschrift D6 macht keine Angaben darüber, was geschieht, wenn eine Änderung der Systeminformation für den zweiten Komponententräger erfolgt. Der Fachmann könnte annehmen, dass diese Änderungen mit auf dem BCCH-Kanal übertragen werden. Die Klägerinnen führen nun aus, dass dies ungünstig sei, da alle Mobilstationen diese Systeminformationen mitlesen müssten, auch wenn sie sie gar nicht betreffen. Dies verbrauche unnötig Ressourcen, was auch gemäß Druckschrift D6 vermieden werden soll (vgl. Abschnitt 2.1.2, letzter Abs.). Dem Fachmann sei die Verwendung von einer Mobilstation zugeordneten Kontrollkanälen (DCCH) bekannt gewesen, die dieses Problem lösten. Diese würden beispielsweise bei der Übergabe von einer Funkzelle zur nächsten eingesetzt.

Dem Fachmann war zum Prioritätszeitpunkt des Streitpatents eine Funkressourcensteuerungssignalgebung über einen zugeordneten Steuerkanal (DCCH) bekannt. Sie war die übliche Weise der Übertragung von Systeminformation bei RRC-verbundenen und damit aktiven Mobilstationen. Druckschrift D5a beschreibt diese (vgl. Druckschrift D5a, S. 29, Abschnitt 6.1.2.1: *„- Dedicated Control Channel (DCCH) A point-to-point bi-directional channel that transmits dedicated control information between a UE and the network. Used by UEs having an RRC connection.”*). Es ist für den Fachmann nun praktisch selbstverständlich und damit auf alle Fälle naheliegend, diesen Kanal auch für die Änderung von Systeminformationen zu nutzen, die den zweiten Komponententräger betreffen. Denn ein zweiter Komponententräger macht nur bei RRC-verbundenen Mobilstationen einen Sinn, da nur diese aktiven Mobilstationen die zusätzliche

Bandbreite benötigen, die ein weiterer Komponententräger bietet. Eine Mobilstation, die sich in einem nicht RRC-verbundenen RRC-Zustand befindet, führt somit keine Kommunikation mit einer Basisstation über einen zweiten Komponententräger in einem Slave-Bereich durch. Für den Fachmann liegt es nahe, die übliche für RRC-verbundene Geräte benutzte Weise zur Übertragung von Systeminformationen zu nutzen, zumal in diesem Fall nur die Mobilstation, die es betrifft und die mit dieser Nachricht angesprochen wird, die Systeminformation lesen muss. Dies schont Ressourcen. Damit kommt der Fachmann in naheliegender Weise zu den noch fehlenden Merkmalen

3.3 in dem Fall, dass sich Systeminformation ändert,

3.3.1 die wenigstens einem zweiten Komponententräger des einen oder der mehreren zweiten Komponententräger entspricht,

3.3.2 von dem Basisstationsgerät (100) Systeminformation,

3.3.2.1 die dem wenigstens einen zweiten Komponententräger des einen oder der mehreren zweiten Komponententräger entspricht,

3.3.2.2 über eine zugeordnete Funkressourcensteuerungssignalgebung zu erhalten

und damit insgesamt zum Gegenstand des erteilten Anspruchs 1. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit auch ausgehend vom Dokument D6 mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig (Art. 56 i.V.m. Art. 52 EPÜ).

5. Die Ansprüche des **Hilfsantrags 0**“ sind zulässig. Ihre gewerblich anwendbaren (Art. 57 EPÜ) Gegenstände und Verfahren gelten als neu (Art. 54 EPÜ) und beruhen auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns (Art. 56 EPÜ), so dass sie patentfähig sind (Art. 52, Abs. 1 EPÜ).

5.1. Die Klägerinnen behaupten in ihrer Klageschrift, dass die Gegenstände und Verfahren der unabhängigen Ansprüche 1 bis 6 über den Inhalt der Stammanmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgingen (Artikel II § 6 Absatz 1 Satz 1 Nr. 3 IntPatÜG, Artikel 138 Absatz 1 lit. c) EPÜ). Die ursprünglich eingereichte Fassung ist, anders als die Klägerinnen dies angeben, nicht im Dokument NK4 enthalten, sondern in der Offenlegungsschrift der

internationalen Anmeldung WO 2010/047 166 A1. Diese ist in japanischer Sprache abgefasst und deshalb für den Senat unverständlich. Das Dokument NK4 ist nach seinen eigenen Angaben eine geänderte Version nach Art. 34 PCT („*Translation of Amendments under Art. 34 PCT*“). Dieser erlaubt nach Abs. 2 lit. b) dem Anmelder eine Änderung der Unterlagen im Rahmen der ursprünglichen Offenbarung. Da das Dokument NK4 nicht mit der Offenlegungsschrift der Stammanmeldung EP 2 346 295 A1 übereinstimmt, es sich aber bei der Offenlegungsschrift EP 2 346 295 A1 nach dem für internationale Anmeldungen, die nicht in einer Amtssprache des EPAs verfasst sind, geltenden Absatz 4 des Artikels 153 EPÜ um eine Übersetzung der ursprünglichen internationalen Unterlagen handeln muss, legt der Senat dieses Dokument der Beurteilung der ursprünglichen Offenbarung zugrunde.

Die Klägerinnen gehen zurecht davon aus, dass der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 und auch die Verfahren und Gegenstände der weiteren Ansprüche nicht aus den ursprünglich eingereichten Ansprüchen hervorgehen, so dass die ursprüngliche Beschreibung und die ursprünglich eingereichten Zeichnungen der Offenbarungsort des Gegenstands des Anspruchs 1 sein müssen. Als Offenbarung kommt in erster Linie das mit der weiter vorne abgebildeten Figur 11 und der zugehörigen Beschreibung in den Absätzen [0140] bis [0143] offenbarte Verfahren in Frage, denn Figur 11 offenbart als einzige ein Verfahren, bei dem der Pagingkanal ausschließlich auf dem ersten Komponententräger, also der Masterregion verfolgt wird (Merkmal 3.4).

Sofort ersichtlich ist, dass es sich um die Kommunikation zwischen einer Mobilstation (mobile station apparatus) und einer Basisstation (base station apparatus) handelt, so dass beide und auch ein Kommunikationsverfahren, das sie jeweils ausführen, offenbart sind. Für den Anspruch 1 bedeutet dies, dass Fig. 11 eine Mobilstation (Merkmal 1) offenbart, die gemäß Fig. 6 eine Sende-/Empfangsschaltung (*wireless section 203*) und eine Funkressourcensteuerungsschaltung (*radio resource control section 209*) aufweist (Merkmale 1.1, 1.2).

Dabei kommuniziert die Sende-/Empfangsschaltung (203) mit der Basisstation über mehrere Komponententräger (CC1, CC2, CC3), so dass Fig. 11 die Merkmale 2, 2.1, 2.2, 2.2.1 und 2.2.2 offenbart. Wie ein solcher Komponententräger aufgebaut ist, wird in der ebenfalls im Streitpatent vorhandenen und hier bereits gezeigten Fig. 3 offenbart. Er besteht aus einer Vielzahl von OFDM-Subcarriern (vgl. z.B. Abs. [0061]: „*The unit that is configured by a sub-carrier and an OFDM symbol, or a sub-carrier and an SC-FDMA symbol is referred to as "resource element". A modulation symbol, etc., are mapped onto each resource element in a resource mapping process in the physical layer.*“). Somit sind auch die Merkmale 2.2.3 und 2.2.4 ursprünglich offenbart.

Wie ebenfalls sofort aus Fig. 11 ersichtlich ist, betrifft das dort gezeigte Verfahren den Fall, bei dem die Mobilstation mit der Basisstation unter Verwendung der Trägeraggregation kommuniziert, denn es werden 3 Komponententräger (CC1, CC2 und CC3) verwendet (Merkmal 3'). In einem ersten Schritt (S501) erhält die Mobilstation eine Änderungsbenachrichtigung über den Pagingkanal (PCH), der auf dem ersten Komponententräger verbreitet wird (Merkmale 3.1, 3.1.1 und 3.1.2) (vgl. Abs. [0140]: „*A fourth method of the procedure for handling a change notice of the system information will be described with reference to Fig. 11. The change of the system information is reported using the paging channel (PCH). When CCDIE and/or CCCIE is (are) changed, the base station apparatus 100 notifies the mobile station apparatuses in the system of the change by including the change notice in a paging channel (PCH) (step S501).*“)

In einem weiteren Schritt (S505) erhält die Mobilstation die Systeminformation, die auf dem ersten Komponententräger verbreitet wird (Merkmal 3.2) und führt ein Update der Systeminformation durch (Merkmal 3.5) (vgl. Abs. [0142]: „*...When the value of Value Tag is different from that of Value Tag retained by the mobile station apparatus 200, the mobile station apparatus 200 re-reads the system information and updates the system information (step S504 and S505).*“).

Für den Fall, dass die Systeminformation eines der zweiten Komponententräger (CC2 oder CC3) geändert wird, erhält die Mobilstation die geänderte

Systeminformation über eine RRC-Signalisierung (S506) auf dem dedizierten Kontrollkanal (DCCH) (Merkmale 3.3, 3.3.1', 3.3.2', 3.3.2.1' und 3.3.2.2), (vgl. Abs. [0143]: „*In the case where the mobile station apparatus 200 communicates using a plurality of component carriers, when the system information has been updated on a component carrier that is not in the master region for the mobile station apparatus 200, the base station apparatus 100 notifies the mobile station apparatus 200 of CCDIE using the RRC signaling that is transmitted on the common control channel (CCCH) or the dedicated control channel (DCCH) (step S506). ...*”).

Die Mobilstation reagiert auch auf die RRC-Signalisierung, indem sie die RRC-Signalisierung umsetzt (Merkmal 3.3.3) (vgl. Abs.[0143]: „*...When the mobile station apparatus 200 acquires CCDIE that is given using the RRC signaling from the base station apparatus 100, the mobile station apparatus 200 manages this CCDIE for each component carrier (step S507).*“).

Damit ist in den ursprünglichen Unterlagen der Stammanmeldung ein Gegenstand offenbart, der alle Merkmale des Gegenstands des Anspruchs 1 aufweist.

Auffallend ist jedoch, dass gemäß dem Ausführungsbeispiel der Fig. 11, das die Grundlage für die Ansprüche des Hilfsantrags 0“ ist, vor dem Übertragen der eigentlichen Systeminformation ein sog. „Value Tag“ übertragen wird, der von der Mobilstation überprüft wird. In jedem der Beispiele der Fig. 8 bis 11 wird dieser „Value Tag“ gesendet. Er enthält die Versionsnummer der Systeminformation des Komponententrägers (vgl. Abs. [0123]: „*The "value tag (Value Tag)" represents a value that is incremented every time the system information is updated, is the broadcast information to be used to check whether the system information is updated, and is transmitted using the broadcast control channel (BCCH) (step S204).*“). Nach Ansicht der Klägerinnen sei dieser Schritt wichtig, da er helfe, ein unnötiges Lesen der Systeminformation aus dem Broadcast Control Channel (BCCH) zu vermeiden, was ressourcenschonend sei. Er könne deshalb nicht weggelassen werden.

Die Beklagte verweist auf den Abs. [0022] des allgemeinen Teils der ursprünglichen Offenbarung. Dort ist von der Nutzung des Pagingkanals zur Benachrichtigung über eine Änderung der Systeminformation die Rede, wohingegen ein Value Tag in ihm nicht erwähnt wird (vgl. Abs. [0022]: *“A tenth technical means is the mobile station apparatus of the sixth technical means, wherein the mobile communication system is a mobile communication system that uses paging to notify of updating of the system information elements, and the mobile station apparatus detects that the updating is the updating of the system information elements that are specific in each of the plurality of component carriers when the updating is reported by means of a special paging method.”*). Sie vergleicht diesen Absatz mit dem nachfolgenden Abs. [0023], der einen dem Abs. [0022] ähnlichen Wortlaut besitzt und ebenfalls die Nutzung des Pagingkanals zur Benachrichtigung über eine Änderung der Systeminformation offenbart. In ihm wird jedoch auch die Überprüfung eines „Value Tags“ geschildert (vgl. Abs. [0023]: *„An eleventh technical means is the mobile station apparatus of the sixth technical means, wherein the mobile communication system is a mobile communication system that uses paging to notify of updating of the system information elements, and the mobile station apparatus verifies a value tag indicating that the system information in the component carrier is updated for each of all the component carriers when the mobile station apparatus receives the notification of the updating of the system information elements by means of paging.”*). Der Fachmann schließe daraus, dass die Überprüfung eines „Value Tags“ stattfinden könne, aber nicht notwendigerweise stattfinden müsse.

Der Senat schließt sich dieser Ansicht der Beklagten an, denn der Fachmann wird erkennen, dass die Überprüfung eines „Value Tags“ zwar das nicht notwendige Lesen von Systeminformation vermeiden kann, aber nicht unbedingt nötig ist. Denn wenn die übertragene Systeminformation ohne Überprüfung eines „Value Tags“ gelesen und benutzt wird, so wird, falls die bei der Mobilstation vorhandene bereits die aktuelle Version der Systeminformation ist, diese Version durch die identische Version der Systeminformation überschrieben. Dies ist unschädlich und verbraucht lediglich einige wenige Ressourcen. Zudem kommt dies bei einem fehlerlosen Ablauf des Verfahrens überhaupt nicht vor, denn die Mobilstation hat zuvor eine Benachrichtigung über eine Systeminformationsänderung auf dem Pagingkanal

erhalten, so dass bei einem fehlerlosen Verfahren ohnehin die neue Systeminformation immer gelesen werden muss, da keine Systeminformationsänderungsbenachrichtigung erfolgen würde, wenn sich die Systeminformation nicht geändert hat. Der Fachmann wird somit das Überprüfen eines „Value Tags“ nicht als einen für das Verfahren wesentlichen Schritt ansehen, so dass es in den Ansprüchen auch weggelassen werden kann.

5.2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des **Hilfsantrags 0^{''''}** ist neu (Art. 54 EPÜ) und beruht gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik auch auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns. Dies gilt auch für die Gegenstände und Verfahren der übrigen Ansprüche.

5.2.1. Wie bereits im Abschnitt 4.1 ausgeführt wurde, macht die **nachveröffentlichte ältere Anmeldung D5** keine Angaben darüber, wann und wie der gemäß Fig. 2 vorhandene Pagingkanal (*PCCH bzw. PCH*) genutzt wird, weshalb der Fachmann davon ausgehen wird, dass er wie im Standard zum Zeitpunkt der Anmeldung der Druckschrift D5 üblich verwendet wird. Dies bedeutet, wie ebenfalls bereits ausgeführt, dass der Pagingkanal nur zu einem Zeitpunkt und damit in einem RRC-Zustand verwendet wird, zu dem keine oder zumindest keine vollständige RRC-Verbindung besteht, also im RRC_IDLE-Zustand (*vgl. den bereits zitierten Satz S. 35, Punkt 7.4 der Druckschrift D5a*). Anspruch 1 des Hilfsantrags 0^{''''} beansprucht aber mit dem Merkmal 3', dass sich die nachfolgenden Verfahrensschritte und damit auch das Verwenden des Pagingkanals auf einen Zustand beziehen, in dem die zweiten Komponententräger genutzt werden. Dies bedeutet wiederum, dass die Mobilstation sich in einem RRC-verbundenen Zustand befindet, also in einem Zustand, in dem Systeminformationsänderungen üblicherweise durch RRC-Signalisierung an die Mobilstation übermittelt werden. Da der Fachmann in Druckschrift D5 aber mitliest, dass der Pagingkanal lediglich in einem RRC-IDLE-Zustand von der Mobilstation genutzt wird, unterscheidet sich der mit Anspruch 1 des Hilfsantrags 0^{''''} beanspruchte Gegenstand zumindest in diesem Punkt, weshalb er neu gegenüber dem in Druckschrift D5 offenbarten Gegenstand ist.

Weil es sich bei Druckschrift D5 um eine nachveröffentlichte ältere Anmeldung handelt, die in der Folge nur für die Frage der Neuheit als Stand der Technik zu berücksichtigen ist, kann Druckschrift D5 die Patentfähigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 0“ nicht in Frage stellen.

5.2.2. Wie bereits ausgeführt geht das **Dokument D6**, das Anfang Mai 2008 verfasst wurde, von den zum Zeitpunkt seiner Erstellung bekannten Standards aus. Diese sehen vor, dass auf den einzelnen Komponententrägern ein Pagingkanal vorhanden ist, der aber nur von Mobilgeräten genutzt wird, die sich in einem RRC_IDLE-Zustand befinden. In einem RRC-verbundenen Zustand, wie ihn Anspruch 1 des Hilfsantrags 0“ mit dem Merkmal 3' beansprucht, wird der Pagingkanal nicht benutzt (*vgl. den bereits zitierten Satz S. 35, Punkt 7.4 der Druckschrift D5a, die vom April 2008 stammt*). In einer neueren Version der Standards, so dem ebenfalls vom Mai 2008 stammenden Dokument D7 wird eine Änderung dahingehend vorgeschlagen, dass auch im RRC-verbundenen Zustand der Pagingkanal benutzt wird, um die Mobilstationen über eine Systeminformationsänderung zu informieren (*vgl. Dokument D7, S. 19, unterhalb der Fig. 5.2.1.3-1: „The Paging message is used to inform UEs in RRC_IDLE and UEs in RRC_CONNECTED about a system information change. If the UE receives a Paging message including the systemInfoModification, it knows that the system information changes at the next modification period boundary.“ und S. 25, Abschnitt 5.3.2.1: „The purpose of this procedure is to transmit paging information to a UE in RRC_IDLE and/ or to inform UEs in RRC_IDLE and UEs in RRC_CONNECTED about a system information change.“*).

Druckschrift D6 macht keine Angaben über den Pagingkanal. Sie macht jedoch Angaben über den Broadcast Channel (BCH) und damit über den Broadcast Control Channel (BCCH). Dieser kann in einigen Komponententrägern weggelassen werden, was allerdings zur Folge hat, dass der Komponententräger für Geräte nach dem bisherigen Standard nicht mehr nutzbar ist (*vgl. Abschnitt 2.1.2: „A number of issues need to be addressed in connection with carrier aggregation. It could for instance be an advantage for resource usage to not have to support BCH on each individual carrier if it is not needed. However, if a component carrier would not have*

a BCH it would not be visible to LTE Rel-8 terminals. It seems reasonable that the standard would support this possibility and it could be made a deployment choice whether all carriers have individual BCH or not.”). Dem Fachmann sagt dies aber auch, dass dieser Komponententräger dann auch keinen Pagingkanal besitzt, denn dieser ist für nicht RRC-verbundene Mobilstationen notwendig, um sie auf Systeminformationsänderungen aufmerksam zu machen und sie zu veranlassen, die Informationen im Broadcast Channel zu lesen.

Der Fachmann erhält somit aus der D6 und dem Änderungsvorschlag des Standards zwei gegenläufige Vorschläge, die zu zwei unterschiedlichen Schlussfolgerungen führen können. Das Weglassen des Broadcast Channels und damit des Pagingkanals auf einigen der Komponententrägern veranlasst ihn dazu, den Vorschlag des Dokuments D7 zu verwerfen und die Nutzung des Pagingkanals beim Alten zu belassen, d.h. ihn im RRC-verbundenen Zustand nicht zu benutzen. Damit kommt er zu einem Verfahren, bei dem die Mobilstation zwar die Änderungsbenachrichtigung auf dem Pagingkanal noch erhält (Merkmal 3.1), diese aber nicht nutzt und keine geänderte Systeminformation aus dem Broadcast Channel beziehen wird (Merkmal 3.5), so dass das Merkmal 3.5 bei dem sich ergebenden Verfahren nicht gegeben ist.

Die andere Möglichkeit besteht darin, dass der Fachmann den Änderungsvorschlag des Standards, also des Dokuments D7 aufgreifen wird, so dass die Mobilstation den Pagingkanal auch im RRC-verbundenen Zustand nutzen wird. In diesem Fall wird er die in Druckschrift D6 vorgeschlagene Änderung, den Broadcast Channel und damit auch den Pagingkanal auf einigen Komponententrägern wegzulassen, nicht umsetzen, was zudem den Vorteil hat, dass diese Komponententräger weiter für nach dem älteren Standard arbeitende Mobilgeräte sichtbar bleiben. Für diesen Fall wird er jedoch ein Verfahren wählen, bei dem die Mobilstationen den Pagingkanal nicht nur auf dem ersten Komponententräger verfolgen, sondern auch auf allen von ihnen verwendeten zweiten Komponententrägern. Denn es gibt dann keinen Grund, diese zweiten Komponententräger anders zu behandeln als den ersten und für sie ein anderes Verfahren zur Übermittlung von Systeminformationsänderungen zu wählen als für den ersten Komponententräger.

Der Fachmann kommt somit ausgehend von der Druckschrift D6, die insbesondere auch den Merkmalskomplex 2. bis 2.2.4 offenbart (*vgl. den Abschnitt 2.1.1 Numerology*), in naheliegender Weise zu zwei Kommunikationsverfahren und damit zu zwei Mobilstationen, die im RRC-verbundenen Zustand jeweils symmetrisch in den ersten und den zweiten Komponententrägern bei der Übermittlung von Systeminformation sind. Die selbständigen Ansprüche des Hilfsantrags 0“ beanspruchen jedoch mit den Merkmalen 3‘. bis 3.5 ein unsymmetrisches Verfahren, bei dem der Pagingkanal auf dem ersten Komponententräger verfolgt wird (Merkmale 3.1, 3.1.1, 3.1.2, 3.2, 3.5), nicht jedoch auf den zweiten Komponententrägern, wo eine Systeminformationsänderung allein über RRC-Signalisierung übermittelt wird (Merkmale 3.3 bis 3.3.3, 3.4). Auf ein solches Verfahren gibt es weder im Dokument D6 noch in den im Verfahren genannten Standards einen Hinweis. Damit sind der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 0“ wie auch die Gegenstände der weiteren Ansprüche ausgehend von Druckschrift D6 dem Fachmann nicht nahegelegt, so dass das Dokument D6 die Patentfähigkeit dieser Ansprüche nicht in Frage stellen kann.

5.2.3. Die weiteren **Dokumente D3 und D4** liegen weiter ab und wurden in der mündlichen Verhandlung nicht weiter diskutiert. Sie betreffen beide DCHSDPA (*Dual Cell High Speed Downlink Packet Access, vgl. den Titel des Dokuments D3: „Dual Cell deployment scenarios“ bzw. des Dokuments D4: „Introduction of Dual Cell operation“*). Hierbei handelt es sich um eine Weiterentwicklung von HSDPA, einem Übertragungsverfahren, das mit W-CDMA und nicht mit OFDM als Übertragungsverfahren im Downlink arbeitet und damit nach heutigem Verständnis keine „Komponententräger (Component Carriers)“ aufweist. Dieses Verfahren bündelt zwar zwei Frequenzkanäle, die der Fachmann, der den Begriff Komponententräger als Fachbegriff zum Anmeldezeitpunkt des Streitpatents noch nicht kannte, nach dem zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Verständnis als Komponententräger angesehen hätte, weist aber die Merkmale 2.2.3 und 2.2.4 nicht auf. Da das CDMA-Verfahren ein wesentlicher Punkt der Übertragung in HSDPA ist, sind diese beiden Druckschriften lediglich dazu geeignet, dem Fachmann naheulegen, zwei Kanäle für die Übertragung zu bündeln, um so eine größere

Bandbreite für die Kommunikation zur Verfügung zu haben. Dies ist aber eine Lehre, die auch die Dokumente D5 und D6 dann für OFDM als Übertragungsverfahren offenbaren. Auch die fehlende Übertragung des Pagingkanals im Falle inäquivalenter Frequenzkanäle in Druckschrift D3 („*In-equivalent cell deployment scheme*“) wird mit derselben Problematik für Altgeräte auch in Druckschrift D6 (vgl. das Zitat aus Abschnitt 2.1.2) geschildert, so dass die Druckschriften D3 und D4 im Weiteren unerheblich für die Beurteilung des Streitpatents sind.

5.2.4. Wie bereits an einigen Stellen erwähnt, betreffen die zu Anspruch 1 gemachten Ausführungen auch die übrigen nebengeordneten Ansprüche 2 bis 6, da sie alle auf dem gleichen patentfähigen Verfahren beruhen, das in ihnen auch ausreichend zum Ausdruck kommt.

5.3. Bei dieser Sachlage waren die **weiteren Hilfsanträge**, die die Patentinhaberin in der Überprüfungsreihenfolge nach dem Hilfsantrag 0““ eingeordnet hat, somit unbeachtlich.

6. Als Ergebnis war das europäische Patent 2 854 324 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland somit dadurch teilweise für nichtig zu erklären, dass die erteilten Ansprüche 1 bis 6 durch die mit Hilfsantrag 0““ neu eingereichten Ansprüche 1 bis 6 ersetzt werden.

III.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 269 Abs. 3 Satz 2 ZPO und auf § 84 Abs. 2 Satz 1 und Satz 2 Halbsatz 1 PatG i. V. m. § 92 Abs. 1 ZPO. Dabei hat der Senat berücksichtigt, dass der als schutzfähig verbleibende Patentgegenstand gegenüber demjenigen der erteilten Fassung eingeschränkt ist. Diese Einschränkung macht nach der Schätzung des Senats 1/2 der wirtschaftlichen Verwertbarkeit des Streitpatents aus.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit beruht auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 Satz 1 und Satz 2 ZPO.

IV.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gemäß § 110 PatG statthaft.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils spätestens nach Ablauf von fünf Monaten nach Verkündung durch einen in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt schriftlich beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Die Berufungsschrift muss

- die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet ist, sowie
- die Erklärung, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde,

enthalten. Mit der Berufungsschrift soll eine Ausfertigung oder beglaubigte Abschrift des angefochtenen Urteils vorgelegt werden.

Auf die Möglichkeit, die Berufung nach § 125a PatG in Verbindung mit § 2 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV) auf elektronischem Weg beim Bundesgerichtshof einzulegen, wird hingewiesen (www.bundesgerichtshof.de/erv.html).

Hartlieb

Dr. Friedrich

Dr. Zebisch

Dr. Himmelmann

Dr. Kapels