

betreffend das europäische Patent 1 062 743

(DE 699 35 715)

hat der 6. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 7. November 2018 durch die Vorsitzende Richterin Friehe sowie die Richter Schwarz, Dipl.-Phys. Univ. Dipl.-Wirtsch.-Phys. Arnoldi, Dipl.-Ing. Matter und Dr.-Ing. Kapels

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 062 743 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland teilweise für nichtig erklärt, soweit es über folgende Fassung hinausgeht:
 1. A mobile station (110) for use in a radio communication system having a communication channel between the mobile station (110) and a base station (100, 110), the channel comprising an uplink and a downlink control channel for transmission of control information, and a data channel for the transmission of data, wherein the data transmitted on the data channel is user traffic, wherein the uplink and the downlink control channel and the data channel are established after transmission by the mobile station (110) of a request (202) for resources and receipt of an acknowledgment (204) from the base station (100), wherein closed loop power control means (118) are provided for adjusting the power of the control and data channels, wherein the power control means operate in an inner and an outer loop, wherein said inner loop adjusts the received power to match target power, while the outer loop adjusts the target power to the minimum

level that will maintain the required quality of service, characterized by means (112) for delaying the initial transmission of the data channel until after the initial transmission of the control channels during which delay the closed loop power control means (118) is operable to adjust the control channel power, wherein the delay in transmission of the data channel is predetermined.

2. A method of operating a mobile station (110) in a UMTS radio communication system having a frequency division duplex communication channel between the mobile station (110) and a base station (100), the channel comprising an uplink and a downlink control channel for transmission of control information, and a data channel for the transmission of data, wherein the data transmitted on the data channel is user traffic, wherein the uplink and the downlink control channel and the data channel are established after transmission by the mobile station (110) of a request (202) for resources and receipt of an acknowledgement (204) from the base station (100), the method comprising adjusting the power of the control and data channels by means of closed loop power control wherein the adjusting comprises adjustment in an inner and an out loop, wherein the inner loop adjusts the received power to match a target power, while the outer loop adjusts the target power to the minimum level that will maintain the required quality of service, and characterised by delaying the initial transmission of the data channel until after the initial transmission of the control channels during which de-

lay the closed loop power control is operable to adjust the control channel power, wherein the delay in transmission of the data channel is predetermined.

- II. Die weitergehende Klage wird abgewiesen.
- III. Die Kosten des Rechtsstreits werden gegeneinander aufgehoben.
- IV. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 110 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist Inhaberin des auch mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 1 062 743 (Streitpatent), das auf die internationale Anmeldung PCT/EP1999/010420 vom 24. Dezember 1999 zurückgeht, die die Priorität aus den britischen Patentanmeldungen 9900910 vom 16. Januar 1999, 9911622 vom 20. Mai 1999, 9915569 vom 2. Juli 1999 und 9922575 vom 24. September 1999 in Anspruch nimmt und am 20. Juli 2000 als WO 00/42716 A1 veröffentlicht worden ist.

Das beim Deutschen Patent- und Markenamt unter dem Aktenzeichen 699 35 715.2 geführte Streitpatent trägt die Bezeichnung

„RADIO COMMUNICATION SYSTEM“

(in Deutsch laut Streitpatentschrift:

„FUNKKOMMUNIKATIONSSYSTEM“)

und umfasst in der erteilten Fassung sechs Patentansprüche, die alle mit der am 24. März 2016 eingereichten Nichtigkeitsklage angegriffen werden.

Die angegriffenen nebengeordneten erteilten Patentansprüche 1 und 4 lauten in der Verfahrenssprache Englisch wie folgt:

1. A radio station (100, 110) for use in a radio communication system having a communication channel between the radio station (100, 110) and a further station (100, 110), the channel comprising an uplink and a downlink control channel for transmission of control information, and a data channel for the transmission of data, wherein closed loop power control means (107, 118) are provided for adjusting the power of the control and data channels, characterised by means (102, 112) for delaying the initial transmission of the data channel until after the initial transmission of the control channels during which delay the closed loop power control means (107, 118) is operable to adjust the control channel power.

4. A method of operating a radio station (100, 110) in a radio communication system having a communication channel between the radio station (100, 110) and a further station (100, 110), the channel comprising an uplink and a downlink control channel for transmission of control information, and a data channel for the transmission of data, the method comprising adjusting the power of the control and data channels by means of closed loop power control and characterised by delaying the initial transmission of the data channel until after the initial transmission of the control channels during which delay the closed loop power control is operable to adjust the control channel power.

Auf Deutsch lauten sie laut Streitpatentschrift:

1. Funkstation (100, 110) zur Verwendung in einem Funkkommunikationssystem mit einem Kommunikationskanal zwischen der Funkstation (100, 110) und einer weiteren Station (100, 110), wobei der Kanal einen Uplink- und einen Downlink-Steuerkanal zur Übertragung von Steuerinformationen und einen Datenkanal zur Übertragung von Daten umfasst, wobei geschlossene Leistungsregelkreismittel (107, 118) vorgesehen sind, um die Leistung des Steuer- und des Datenkanals zu regeln, gekennzeichnet durch Mittel (102, 112) zum Verzögern der Anfangsübertragung des Datenkanals, bis die Anfangsübertragung der Steuerkanäle stattgefunden hat, wobei die geschlossenen Leistungsregelkreismittel (107, 118) während dieser Verzögerung so funktionieren, dass sie die Leistung des Steuerkanals justieren.

4. Verfahren zum Betrieb einer Funkstation (100, 110) in einem Funkkommunikationssystem mit einem Kommunikationskanal zwischen der Funkstation (100, 110) und einer weiteren Station (100, 110), wobei der Kanal einen Uplink- und einen Downlink-Steuerkanal zur Übertragung von Steuerinformationen und einen Datenkanal zur Übertragung von Daten umfasst, wobei das Verfahren das Justieren der Leistung des Steuer- und des Datenkanals mittels eines geschlossenen Leistungsregelkreises umfasst und gekennzeichnet ist durch Verzögern der Anfangsübertragung des Datenkanals, bis die Anfangsübertragung der Steuerkanäle stattgefunden hat, wobei die Leistungsregelung im geschlossenen Leistungsregelkreis während dieser Verzögerung so funktioniert, dass sie die Leistung des Steuerkanals justiert.

Die Patentansprüche 2 und 3 sind auf Patentanspruch 1, die Patentansprüche 5 und 6 auf Patentanspruch 4 rückbezogen.

Gegen das Streitpatent war bereits früher die Nichtigkeitsklage 5 Ni 22/10 (EP) anhängig. Aufgrund der Berufung der Beklagten gegen das Urteil des 5. Senats vom 23. Mai 2012, mit welchem das Streitpatent in vollem Umfang für nichtig erklärt worden war, hat der BGH mit Urteil vom 11. Februar 2014 (Az. X ZR 107/12, veröffentlicht BGHZ 200, 63 = GRUR 2014, 542 - Kommunikationskanal) unter Abänderung des erstinstanzlichen Urteils die Nichtigkeitsklage abgewiesen.

Die Klägerin ist der Ansicht, dass das Streitpatent mangels Patentfähigkeit für nichtig zu erklären sei. Dies stützt sie auf die Druckschriften (Nummerierung und Kurzzeichen nach Klageschriftsatz und Schriftsatz vom 13. Juli 2018):

- | | |
|----------|--|
| D1 | WO 99/01944 A2 |
| D2a_voll | Draft EN 300 940 V6.2.0 (1998-12) European Standard (Telecommunications series). Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Mobile radio interface layer 3 specification (GSM 04.08 version 6.2.0 Release 1997). S. 1 – 613 |
| D2b_voll | Draft EN 300 908 V6.3.0 (1998-11) European Standard (Telecommunications series). Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Multiplexing and multiple access on the radio path (GSM 05.02 version 6.3.0 Release 1997). S. 1 – 52 |
| D2c_voll | Draft EN 300 911 V6.3.0 (1998-11) European Standard (Telecommunications series). Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Radio subsystem link control (GSM 05.08 version 6.3.0 Release 1997). S. 1 – 57 |
| D2d_voll | TS 100 936 V6.0.0 (1998-08) Technical Specification. Digital cellular telecommunications system |

(Phase 2+); Layer 1; General requirements (GSM 04.04 version 6.0.0 Release 1997). S. 1 – 22

D3 EP 0 851 612 A1

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 1 062 743 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen,
hilfsweise, die Klage abzuweisen, soweit sich die Klage gegen eine Fassung des Streitpatents nach den Hilfsanträgen I bis VI vom 6. Juli 2018 in dieser Reihenfolge nach Maßgabe der in der mündlichen Verhandlung erklärten Änderungen richtet.

Ihre Argumentation hat die Beklagte u. a. auch auf folgende, in der mündlichen Verhandlung am 7. November 2018 überreichte, Druckschriften gestützt (Kurzzeichen vom Senat):

- D1a TIPPER, D.: IS-95 (cdmaone). "TELCOM 2720", Graduate Telecommunications and Networking Program University of Pittsburgh Slides 9. Seiten 1 – 39 mit Folien Nr. 1 – 6, 16 – 20, 22 – 25, 28 – 42, 44 – 70, 72, 74 – 76, 79 – 86, 88 – 96
- D1av Veröffentlichungsnachweis zur D1a: TELCOM 2720 Cellular and Wireless Networks, Spring Semester 2008, Seiten 1 und 2; Spring 2008 Course Schedule, Seiten 1 bis 3
- D1b 3GPP2 C.S0002-C Version 1.0. May 28, 2002. Physical Layer Standard for cdma2000 Spread

	Spectrum Systems Release C. Seiten 2-50 bis 2-56, 2-191
D1c	TR 45 Speech Service Option Standard for Wideband Spread Spectrum Digital Cellular System. PN-xxxx (to be published as TIA/EIA/IS-96-B), February 1996. Baseline Version. Seite 2-47

Anspruch 1 nach den Hilfsanträgen I bis III vom 6. Juli 2018 mit den in der mündlichen Verhandlung erklärten Änderungen lauten jeweils wie folgt (Änderungen gegenüber der erteilten Fassung gekennzeichnet):

Hilfsantrag I

1. A radio station (100, 110) for use in a radio communication system, being either a mobile station or a base station, said radio communication system having a communication channel between the radiomobile station (100, 110) and a furtherbase station (100, 110), the channel comprising an uplink and a downlink control channel for transmission of control information, and a data channel for the transmission of data, wherein the uplink and the downlink control channel and the data channel are established after transmission by the mobile station (110) of a request (202) for resources and receipt of an acknowledgement (204) from the base station (100), wherein closed loop power control means (107, 118) are provided for adjusting the power of the control and data channels, characterised by means (102, 112) for delaying the initial transmission of the data channel until after the initial transmission of the control channels during which delay the closed loop power control means (107, 118) is operable to adjust the control channel power.

Hilfsantrag II

1. A radio station (100, 110) for use in a radio communication system, being either a mobile station or a base station, said radio communication system having communication channel between the radiomobile station (100, 110) and a furtherbase station (100, 110), the channel comprising an uplink and a downlink control channel for transmission of control information, and a data channel for the transmission of data, wherein the uplink and the downlink control channel and the data channel are established after transmission by the mobile station (110) of a request (202) for resources and receipt of an acknowledgement (204) from the base station (100), wherein closed loop power control means (107, 118) are provided for adjusting the power of the control and data channels, characterised by means (102, 112) for delaying the initial transmission of the data channel until after the initial transmission of the control channels during which delay the closed loop power control means (107, 118) is operable to adjust the control channel power, wherein the delay in transmission of the data channel is predetermined.

Hilfsantrag III:

1. A radio-mobile station (100,110) for use in a radio communication system having a communication channel between the radio mobile station (100, 110) and a furtherbase station (100, 110), the channel comprising an uplink and a downlink control channel for transmission of control information, and a data channel for the transmission of data, wherein the data transmitted on the data channel is user traffic, wherein the uplink and the downlink control channel and the data channel are established after transmission by the mobile station (110) of a request (202) for

resources and receipt of an acknowledgement (204) from the base station (100), wherein closed loop power control means (107, 118) are provided for adjusting the power of the control and data channels, characterised by means (102, 112) for delaying the initial transmission of the data channel until after the initial transmission of the control channels during which delay the closed loop power control means (107, 118) is operable to adjust the control channel power, wherein the delay in transmission of the data channel is predetermined.

Wegen des Wortlauts der Ansprüche nach Hilfsantrag IV wird auf den Urteilstenor Bezug genommen. Im Übrigen wird wegen des Wortlauts der nebengeordneten und der abhängigen Ansprüche nach den Hilfsanträgen I, II und III sowie der Ansprüche nach den Hilfsanträgen V und VI auf die Akte verwiesen.

Die Beklagte tritt der Argumentation der Klägerin entgegen und erachtet den Gegenstand des Streitpatents in der erteilten Fassung, zumindest aber in einer der von ihr mit den Hilfsanträgen beschränkt verteidigten Fassungen für schutzfähig.

Der Senat hat den Parteien einen qualifizierten Hinweis vom 6. April 2018 zukommen lassen.

Entscheidungsgründe

A.

Die zulässige Klage ist nur teilweise begründet. Während das Streitpatent hinsichtlich der erteilten Fassung mangels Patentfähigkeit nach Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 Buchst. a) EPÜ i. V. m. Art. 52, 56 EPÜ für nichtig zu erklären ist und die Beklagte das Streitpatent aus demselben Grund nicht er-

folgreich mit den Anspruchsfassungen gemäß den Hilfsanträgen I bis III erfolgreich verteidigen kann, ist die Klage teilweise abzuweisen, soweit sie sich auch gegen die Anspruchsfassung nach Hilfsantrag IV richtet, weil in dieser Fassung Nichtigkeitsgründe nach Artikel II § 6 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 EPÜ nicht mehr vorliegen.

I. Zum Gegenstand des Streitpatents

a) Das Streitpatent betrifft ein Funkkommunikationssystem mit primären und sekundären Stationen (Basis- und Mobilstationen) sowie ein Verfahren zum Betrieb eines derartigen Systems.

Nach der Beschreibung der Streitpatentschrift werden in einem Funkkommunikationssystem zwei grundlegende Kommunikationsarten zwischen einer Basis- und einer Mobilstation benötigt. Neben dem Benutzerverkehr, zum Beispiel Sprach- oder Paketdaten, seien Steuerinformationen erforderlich, um verschiedene Parameter des Übertragungskanal einzustellen und zu überwachen, wodurch Basis- und Mobilstation in die Lage versetzt würden, den geforderten Benutzerverkehr auszutauschen (vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0002). In vielen Kommunikationssystemen bestehe eine der Funktionen der Steuerinformationen darin, eine Leistungsregelung in beiden Übertragungsrichtungen zu ermöglichen. Die Regelung der Sendeleistung der Mobilstationen Sorge dafür, dass die Basisstation Signale unterschiedlicher Mobilstationen mit ungefähr dem gleichen Leistungspegel empfängt. Die Sendeleistungen der Basisstation müssten ausreichend groß sein, damit die Mobilstationen die Signale von der Basisstation jeweils mit einer (hinreichend) geringen Fehlerrate empfangen könnten. Zugleich sollten die Sendeleistungen der Basisstation jedoch möglichst klein sein, um Interferenzen mit anderen Funkzellen und -systemen zu reduzieren. Bei einem Zweiwege-Funkkommunikationssystem erfolge die Leistungsregelung üblicherweise nach Art eines (geschlossenen) Regelkreises (*in a closed loop manner*), bei dem die Mobilstationen erforderliche Änderungen der Sendeleistungen der Basisstation bestimmen und ihr signalisieren und umgekehrt (Abs. 0003).

Da die (geschlossenen) Leistungsregelkreise zu Beginn oder nach einer Unterbrechung der Übertragung einige Zeit benötigen, um ausreichend zu konvergieren, könnten – bei einer zu niedrigen Sendeleistung – bis dahin übertragene Daten in einem beschädigten Zustand empfangen werden, oder – bei einer zu hohen Sendeleistung – zusätzliche Störungen erzeugt werden (Abs. 0005).

Die Aufgabe bestehe darin, diese Probleme zu adressieren (Abs. 0007).

b) Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt das Streitpatent in Anspruch 1 der erteilten Fassung eine Funkstation vor, die folgende Merkmale aufweist:

- 0 Funkstation (100, 110) zur Verwendung in einem Funkkommunikationssystem mit
A radio station (100, 110) for use in a radio communication system having
- 1 einem Kommunikationskanal zwischen der Funkstation (100, 110) und einer weiteren Station (100, 110), wobei der Kanal
a communication channel between the radio station (100, 110) and a further station (100, 110), the channel comprising
- 1.1 einen Uplink- und einen Downlink-Steuerkanal zur Übertragung von Steuerinformationen und
an uplink and a downlink control channel for transmission of control information, and
- 1.2 einen Datenkanal zur Übertragung von Daten umfasst,
a data channel for the transmission of data
- 3 wobei Mittel (107, 118) zur Leistungsregelung mittels eines geschlossenen Regelkreises vorgesehen sind,
wherein closed loop power control means (107, 118) are provided
- 3.1 um die Leistung der Steuer- und Datenkanäle einzustellen,
for adjusting the power of the control and data channels
gekennzeichnet durch

characterised by

- 2 Mittel (102, 112) zum Verzögern des Beginns der Übertragung auf dem Datenkanal bis nach dem Beginn der Übertragung auf den Steuerkanälen,

means (102, 112) for delaying the initial transmission of the data channel until after the initial transmission of the control channels

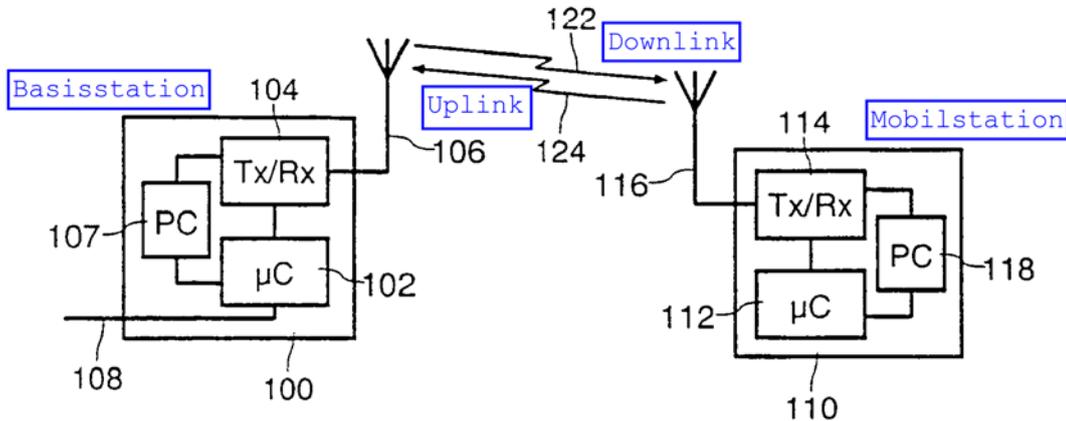
- 3.2 wobei die Mittel (107, 118) zur Leistungsregelung mittels eines geschlossenen Regelkreises während dieser Verzögerung die Steuerkanalleistung einstellen.

during which delay the closed loop power control means (107, 118) is operable to adjust the control channel power.

c) Der zuständige Fachmann ist ein Diplom-Ingenieur der Elektrotechnik mit Hochschulausbildung, der schwerpunktmäßig mit der Funkkommunikation befasst ist und über besondere Kenntnisse bei der Entwicklung von (Mobil-)Funkgeräten und den bei ihnen zur Anwendung kommenden Leistungsregelungskonzepten verfügt. Bei diesem Fachmann sind Kenntnisse der zum Prioritätszeitpunkt etablierten Normen für Übertragungsverfahren der mobilen Kommunikation sowie der dafür zur Anwendung kommenden Standardgerätschaften als bekannt vorauszusetzen.

d) Dieser Fachmann wird den Gegenstand des Anspruchs 1 in der erteilten Fassung wie folgt verstehen:

aa) Der im Merkmal 1 genannte Kommunikationskanal („*communication channel*“) umfasst nach den Angaben im Streitpatent einen Abwärts(frequenz)kanal (*downlink (frequency) channel 122*) und einen Aufwärts(frequenz)kanal (*uplink (frequency) channel 124*), vgl. die nachfolgend wiedergegebene Figur 1 der Streipatentschrift:



vom Senat kommentierte Figur 1 des Streitpatents

Der angesprochene Fachmann differenziert Kommunikationskanäle im Zusammenhang mit Mobilfunksystemen, wie GSM und UMTS, nach der Anzahl der Kommunikationspartner und nach der Ebene (*layer*) im OSI-Schichtenmodell.

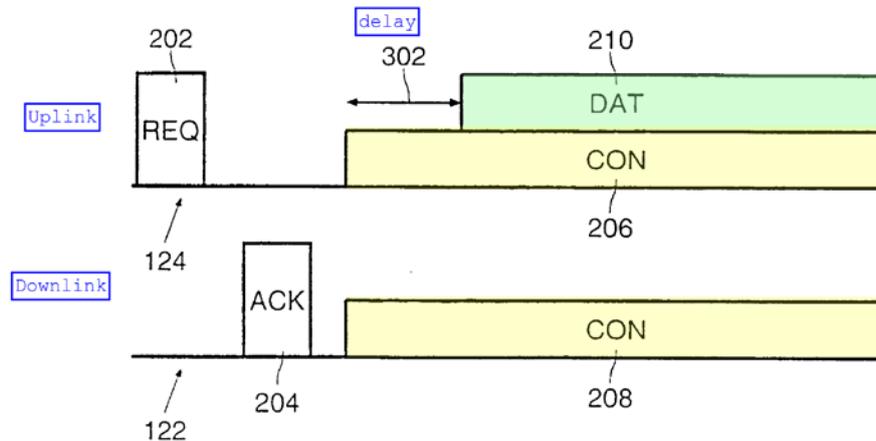
Nach dem ersten Kriterium werden wenigstens drei Kanaltypen unterschieden: Auf Rundsendekanälen (*broadcast channels*) überträgt die Basisstation in einer Mobilfunkzelle solche Informationen, die von allen Mobilstationen benötigt werden, (vgl. D2b_voll, S. 10, Kap. 3.3.2.3: *Broadcast control channel (BCCH)*). Zu den gemeinsamen bzw. geteilten Kanälen (*common/shared channels*), die den zweiten Kanaltyp bilden, gehören z. B. der RACH (*random access channel*), ein Uplink-Kontrollkanal, auf dem alle Mobilstationen einer Funkzelle unsynchronisierte Zugriffsversuche auf die Basisstation ausführen dürfen, um ihre Verbindungswünsche zu signalisieren (vgl. Streitpatentschrift, Fig. 3: Signal *REQ*; D2b_voll, S. 11, Kap. 3.3.3.1 ii)), sowie der AGCH (*access grant channel*), ein Downlink-Kontrollkanal (vgl. Streitpatentschrift, Fig. 3: Signal *ACK*; D2b_voll, S. 11, Kap. 3.3.3.1 iii)), über den die Basisstation den Mobilstationen nach deren Zugriffsversuchen dedizierte Kontroll- und Datenkanäle (*dedicated channels*) zuweist. Diese bilden den dritten Kanaltyp und stellen eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen Basis- und Mobilstation her, um Steuerinformationen auf Kontrollkanälen und Nutzerinformationen auf Datenkanälen zu übertragen (vgl. D2b_voll, ab S. 11, Kanäle SACCH, FACCH und TCH).

Nach dem zweiten Kriterium, der Ebene im ISO-Schichtenmodell, unterscheidet der Fachmann bei GSM zwischen logischen und physikalischen und bei UMTS zwischen logischen, Transport- und physikalischen Kanälen. Bei den vorstehend genannten geteilten (RACH, AGCH) und dedizierten (*TCH*, *SACCH*, *FACCH*) Kanälen handelt es sich um logische bzw. Transport-Kanäle, die je nach Mobil-Funksystem in unterschiedlicher Weise auf einen oder mehrere physikalische Kanäle abgebildet werden (vgl. D2b_voll, Kap. 6, S. 18ff).

Ein physikalischer Kanal ist in einem TDMA/FDMA-System wie GSM durch Frequenz und Zeitschlitz(e) (vgl. D2b_voll, S. 13, Kap. 5.1) und in einem CDMA-System wie UMTS zusätzlich durch die (Kanal- bzw. Spreiz-)Kodierung definiert.

Der Kommunikationskanal nach **Merkmal 1** umfasst somit jedenfalls mehrere logische und physikalische Kanäle, nach den Angaben in den Merkmalen 1.1 und 1.2 insbesondere zwei unidirektionale Kontrollkanäle ("*uplink control channel*"; "*downlink control channel*") und einen uni- oder bidirektionalen Datenkanal ("*data channel*") (vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0010, 0034).

bb) Zu der Frage, ob es sich bei diesen, in den **Merkmalen 1.1** und **1.2** genannten, dedizierten Kanälen um logische oder um physikalische Kanäle handelt, ist folgendes zu sagen: Nach den Angaben in der Beschreibung des Streitpatents werden im Zuge eines Verbindungsaufbaus zwischen Basis- und Mobilstation Kontrollkanäle 206 und 208 sowie ein Datenkanal 210 „*established*“ (vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0015), was der Fachmann als Einrichtung von **logischen Kanälen** versteht. Im Zusammenhang mit der nachfolgend wiedergegebenen Figur 3 der Streitpatentschrift



vom Senat kommentierte und kolorierte Figur 3 des Streitpatents

wird das Bezugszeichen 210 jedoch nicht nur für den Datenkanal, sondern auch für die Uplink-Datenübertragung (*uplink data transmission 210*) verwendet, welche erfindungsgemäß gegenüber dem Start der Uplink-Steuerinformationsübertragung auf dem Kontrollkanal 206 um die Zeitspanne 302 verzögert beginnt. Die Figur 3 zeigt symbolisch somit jedenfalls den zeitlichen Verlauf einzelner Signale auf der physikalischen Ebene, d. h. auf den entsprechenden **physikalischen Kanälen**, bei einem durch die Mobilstation initiierten Verbindungsaufbau. Auf das Ressourcenanfragesignal REQ 202 der Mobilstation antwortet die Basisstation mit dem dedizierte Kontroll- und Datenkanäle zuweisenden Quittierungssignal ACK 204. Nach Etablierung der zugewiesen (logischen) Kontroll- und Datenkanäle in Mobil- und Basisstation startet im Up- und Downlink auf den zugehörigen physikalischen Kanälen gleichzeitig (möglich durch Frequenzduplex) die Übertragung von Steuer-signalen CON 206 und CON 208. Nach Ablauf der Verzögerungszeit 302 beginnt auch die Uplink-Datenübertragung DAT 210.

cc) In diesem Zusammenhang sind auch die **Merkmale 3.1** und **3.2** beachtlich, in denen von der Einstellung der Leistung der Kanäle (*adjusting the power of the control and data channels; to adjust the control channel power*) die Rede ist. Da jedoch weder ein logischer noch ein physikalischer Kanal als solcher eine Leistung aufweisen kann, versteht der Fachmann diese Angabe so, dass es vielmehr **um die Einstellung der Sendeleistung des jeweiligen Senders** in den Sende-/

Empfangsvorrichtungen 104 bzw. 114 der Basis- und Mobilstation 100, 110 geht (vgl. die weiter oben wiedergegebene Figur 1 des Streitpatents), insbesondere um die Leistung, mit der Steuerinformationen und Nutzerdaten übertragen werden und um die Frage, zu welchem Zeitpunkt nach dem Start oder der Wiederaufnahme der Übertragung welche Informationen gesendet werden (Merkmal 2).

Vor dem fachlichen Hintergrund, dass jedenfalls die Sende-/Empfangsvorrichtung 114 der Mobilstation 110 nicht gleichzeitig Hochfrequenzsignale mit unterschiedlichen Trägerfrequenzen aussenden kann, ist dem Fachmann bewusst, dass die Steuerinformationen auf dem Kontrollkanal 206 und die Nutzerdaten auf dem Datenkanal 210 auf derselben Trägerfrequenz übertragen werden. Die Unterscheidung der Kontroll- und Nutzerdaten auf der Ebene der physikalischen Kanäle kann durch verschiedene Zeitschlitze innerhalb von zeitlich längeren Rahmen, durch verschiedene Zeitabschnitte innerhalb eines Zeitschlitzes, und/oder verschiedene Kanal-/Spreizkodierungen erfolgen. Möglich ist auch die gemeinsame Übertragung der Kontroll- und Nutzerdaten auf demselben physikalischen Kanal (also zeit-, frequenz- und codegleich) mit einer Trennung durch unterschiedliche Adressierung.

Zu der Frage, in welcher Weise die nach Ablauf der zeitlichen Verzögerung 302 eingestellte „Leistung des Kontrollkanals“ sich auf die „Leistung des Datenkanals“ auswirkt, hat der Bundesgerichtshof in der das Streitpatent betreffenden älteren Entscheidung BGH X ZR 107/12 festgestellt, der Anspruch treffe darüber unmittelbar keine Aussage. Der Umstand, dass das Streitpatent darauf ziele, die Probleme zu lösen, die sich aus einer unzureichenden Regelung hinsichtlich der Qualität der Übertragung von Daten ergeben, spräche jedoch dafür, dass die in Merkmal 3.2 beschriebene Leistungsregelung – auf eine im Streitpatent nicht näher beschriebene Weise – auch für die Übertragungsleistung des Datenkanals genutzt werde. Denn anderenfalls wäre die Übertragung der für den Nutzer im Vordergrund stehenden Daten weiterhin gefährdet. Dieser Auffassung schließt sich der Senat an. Zu ergänzen ist, dass sich in einem Spreizspektrumsystem, wie es das im Streitpatent genannte UMTS darstellt, trotz einer gleichzeitigen und auf einer Frequenz stattfindenden Übertragung von Steuerinformationen und Nutzerdaten auf Grund

unterschiedlicher Spreizcodierungen, Symbolraten und Verstärkungsfaktoren unterschiedliche Sendeleistungen für die übertragenen Steuerinformations- und Nutzerdatensymbole ergeben können. Diese möglichen (geringen) Leistungsunterschiede thematisiert das Streitpatent jedoch nicht; ihm geht es nur – wie dargelegt – um die Einstellung der (mittleren) Sendeleistung des jeweiligen Senders in den Sende-/Empfangsvorrichtungen 104 bzw. 114 der Basis- und Mobilstation 100, 110.

dd) Der Fachmann entnimmt dem Streitpatent, dass sowohl die Downlink- als auch die Uplink-Verbindung einer Leistungsregelung unterliegen, die mit Hilfe zweier voneinander unabhängiger geschlossener Leistungsregelschleifen durchgeführt wird (vgl. Streitpatentschrift Abs. 0003, 0005, 0016). Jede der beiden Schleifen beinhaltet zwingend Komponenten in beiden Funkstationen, nämlich solche zur Leistungsmessung, Befehls erzeugung und –aussendung in der empfangenden Funkstation und solche zur, den empfangenen Befehlen entsprechenden, Leistungseinstellung in der sendenden Funkstation. Die zumeist zweiwertigen Leistungssteuerungsbefehle (vgl. D1, S. 2, Z. 15 – 24) benötigen fachüblich nur ein Steuerbit, das eine Erhöhung oder eine Verringerung der Sendeleistung signalisiert. Die diese Befehle empfangende Funkstation verändert ihre Sendeleistung dementsprechend um eine bestimmte Schrittweite (*step size*) (vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0019).

Da Anspruch 1 nur auf **eine** Funkstation gerichtet sind, wird deren Sendeleistung unmittelbar auch nur von ihren eigenen Mitteln zur Leistungsregelung nach **Merkmal 3** eingestellt. So stellen nach Figur 1 der Streitpatentschrift die Mittel 107 die Leistung des Sendeteils der Sende-/Empfangsvorrichtung 104 der Basisstation 100 und die Mittel 118 die Leistung des Sendeteils der Sende-/Empfangsvorrichtung 114 der Mobilstation 110 ein.

ee) Eine geschlossene Regelschleife benötigt fachüblich eine gewisse Zeit, bis ihre Ausgangsgröße, hier die Sendeleistung, den Sollwert erreicht hat. Diese Einschwingzeit hängt z. B. davon ab, wie nah der Anfangswert der Sendeleistung am

Ziel- oder Sollwert liegt. Zudem geht ein, wie oft Signale in den beiden Richtungen übertragen werden. Bei einem UMTS-System im FDD-Modus, wie es das Streitpatent im Ausführungsbeispiel nennt, wird gleichzeitig im Uplink und Downlink übertragen, so dass grundsätzlich eine relativ schnelle closed-loop-Leistungsregelung möglich ist. Der Fachmann versteht die Angaben in dem **Merkmal 3.2** so, dass die geschlossene Regelschleife innerhalb der Verzögerungszeit (*during which delay*) aktiv ist und sie mit deren Ablauf den eingeschwungenen Zustand jedenfalls annähernd erreicht und damit die Sendeleistung der Funkstation einen Wert angenommen hat, der hinreichend nah am Zielwert (*target power*) liegt (vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0016). Im nicht einschränkenden Ausführungsbeispiel ist als Beispiel für die Länge der Verzögerungszeit 10 bis 20 ms, entsprechend ein bis zwei UMTS-Rahmen, genannt (vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0018).

ff) Die im Merkmal 2 genannten Mittel zur Verzögerung sind in der im Merkmal 1 genannten Funkstation angeordnet. Der im **Merkmal 2** genannte „Beginn“ einer Übertragung von Kontrollinformationen bezieht sich auf die erstmalige Signalausendung auf einem dedizierten Kontrollkanal im Zuge des in Figur 3 der Streitpatentschrift gezeigten Verbindungsaufbaus bzw. auf die erstmalige Übertragung nach einer Übertragungspause, in der zwar die logischen Kanäle zwischen Basis- und Mobilstation bestehen bleiben, jedoch die Signalübertragung auf der physikalischen Ebene, also auf den physikalischen Kanälen, unterbrochen wird.

II. Zum Hauptantrag

Gegenüber Anspruch 1 nach Hauptantrag ist der Nichtigkeitsgrund nach Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 Buchst. a) EPÜ gegeben, weil der hiermit unter Schutz gestellte Gegenstand gegenüber dem Stand der Technik nach der Druckschrift WO 99/01944 A2 (**D1**) unter Berücksichtigung des Wissens und Könnens des Fachmanns nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit i. S. d. Art. 52, 56 EPÜ beruht.

Die D1 zeigt ein Mobilfunksystem (*CDMA communication system*) mit Basis- (*base station 56a, 56b*) und Mobilstationen (*mobile station 52*), die über Kanäle (*communication links*) miteinander kommunizieren (Fig. 2; S. 8, Z. 11 – 35) (Merkmale **0, 1**). Der Downlink- und der Uplink-Kanal (*forward link channel; reverse link channel*) umfassen jeweils einen Steuerkanal (*feedback channel*) zur Übertragung von Steuerinformationen (*power control information/messages*) (S. 12, Z. 29 – 31; S. 17, Z. 19 – 21; S. 18, Z. 16 – 18; Anspruch 5) und einen Datenkanal (*communication channel*) zur Übertragung von (Nutzer-)Daten (*video data, ..., Internet data*) (Anspruch 5; S. 10, Z. 13 – 15) (Merkmale **1.1, 1.2**). Sowohl in der Basis- als auch in den Mobilstationen sind Mittel (*power control processor 48*) zur Leistungsregelung mittels eines geschlossenen Regelkreises (*closed-loop*) vorgesehen, um die Leistung der Steuer- und Datenkanäle einzustellen (S. 1, Z. 6 – 8; S. 2, Z. 30, 31; S. 9, Z. 13 – 18; S. 13, Z. 4 – 12; S. 15, Z. 4 – 24) (Merkmale **3, 3.1**).

Die D1 betont – wie das Streitpatent – die Wichtigkeit einer schnellen und genauen Leistungsregelung in einem CDMA-Mobilfunksystem (S. 2, Z. 5 – 14; S. 10, Z. 16 – 23; S. 13, Z. 13 – 18). Sie kritisiert – ebenfalls wie das Streitpatent –, dass die verwendeten geschlossenen Regelschleifen Verzögerungen verursachen würden, weshalb Sendeleistungsschwankungen nicht schnell genug kompensiert werden könnten (S. 2, Z. 30 – S. 3, Z. 2; S. 12, Z. 38 – S. 13, Z. 3). Während das Streitpatent sich mit der Leistungsregelung nach dem Start oder der Wiederaufnahme einer Übertragung beschäftigt, hat die D1 insbesondere Datenratenwechsel (von einer *low rate*, z. B. *full/half/quarter/eighth rate* zu einer *high rate*) im Blick, durch die sich die jeweils benötigte Sendeleistung ändert (S. 4, Z. 22 – 26; S. 13, Z. 32 – 34; S. 15, Z. 36, 37; S. 16, Z. 35 – 37) und die daher Einschwingvorgänge der geschlossenen Leistungsregelkreise auslösen. Um während der hierdurch verursachten Verzögerungszeiten keine Nutzerdaten wegen zu geringer Sendeleistung mit hoher Fehlerrate zu übertragen bzw. keine Interferenzen wegen zu hoher Sendeleistung zu erzeugen, sieht die D1 vor, zunächst vermehrt solche Steuerinformationen über die Steuerkanäle zu übertragen, die der Leistungsregelung dienen (S. 19, Z. 6 – 12), sowie die Datenrate testweise auf einen Zwischenwert (*full rate*) zu erhöhen (S. 18, Z. 36 – 39; S. 20, Z. 4 – 11; S. 20, Z. 23 – 28;

Fig. 7). Während dieser Zeit sind die geschlossenen Leistungsregelschleifen aktiv, so dass die entsprechenden Mittel (*power control processor 48*) jedenfalls die Steuerkanalleistung einstellen (Merkmal **3.2**).

Fraglich ist, ob der Fachmann der D1 eine Variante entnimmt, bei der – wie von Merkmal **2** gefordert – während der Verzögerungszeit keine Nutzerdaten, sondern ausschließlich Steuerinformationen übertragen werden, wofür allerdings die Aussagen sprechen „*when not transmitting voice or other data, signals are exchanged between the mobile station 52 and the base station 56a at the eighth rate, whereas voice traffic is transmitted at the full rate. Examples of data transmitted at the high rate include video data, modem data, facsimile data, package tracking data, automatic meter reading data, stock market data, Internet data, etc.*” (S. 10, Z. 10 – 15, Unterstreichung hinzugefügt), sowie „*Routine 300 begins at step 310 with the transmission system 2 of the base station 56a operating at an idle rate. This rate occurs when the base station 56a is sending no voice or data to the receiving system 4 in the mobile station 52. Unless transmitting a large amount of data, the transmission system 2 is normally in this idle state” (S. 17, Z. 1 – 5, Unterstreichungen hinzugefügt), insbesondere weil der angesprochene Fachmann unter einem *idle state* eines Mobilfunkgerätes einen Zustand versteht, bei dem das Gerät zwar in dem Netzwerk eingebucht ist und Kontrollinformationen mit der Basisstation austauscht, jedoch keine Nutzerdatenübertragung stattfindet.*

Diese Frage braucht jedoch nicht beantwortet werden, denn die Lehre der D1, die Übertragung der mit hoher Datenrate und hoher Sendeleistung zu übertragenden Nutzerdaten erst nach dem Austausch von vorbereitenden, einer exakten Einregelung der Sendeleistung dienenden, Steuerinformationen zwischen Basis- und Mobilstation zu starten, gibt dem Fachmann jedenfalls eine Veranlassung, in dieser vorbereitenden Phase auf eine Nutzerdatenübertragung vollständig zu verzichten. Dabei geht es über fachmännisches Vorgehen nicht hinaus, hierfür in der Funkstation entsprechende Verzögerungsmittel vorzusehen (Teil von Merkmal **2**). Weiter liegt es dem Fachmann nahe, die aus der D1 bekannte Lehre nicht nur bei Datenratenwechseln, sondern auch für die – in jedem Mobilfunksystem zwangs-

läufig auftretenden – Fälle eines Übertragungsbeginns bzw. der Wiederaufnahme der Übertragung nach einer Übertragungspause anzuwenden, d. h. zunächst nur die initialen, vorbereitenden Steuerinformationen auszutauschen und erst danach mit der initialen Nutzerdatenübertragung zu beginnen (Rest von Merkmal 2).

Danach ergibt sich der Gegenstand des Anspruchs 1 in der erteilten Fassung für den Fachmann in naheliegender Weise aus der Druckschrift D1.

Nach Ansicht der Beklagten findet nach der Lehre der D1 unabhängig von der gewählten Datenrate eine kontinuierliche Nutzerdaten- und Kontrollinformationsübertragung auf einem Verkehrskanal (*traffic channel*) statt (S. 17, Z. 29). Hierzu verweist sie u. a. auf die Figur 1D der D1, wonach auch bei der niedrigsten Datenrate, der „1/8 rate“, Daten übertragen würden, die nicht nur Kontrollinformationen (*power control groups*), sondern auch Nutzerdaten beinhalten würden. Beispielsweise würden bei einer Sprachübertragung auch während der stimmlosen Abschnitte Nutzerdaten, z. B. Rauschdaten, mit der niedrigsten Datenrate übertragen (S. 9, Z. 25 – 38; S. 15, Z. 1 – 3; S. 16, Z. 36, 37). Damit lehre die D1 jedenfalls keine Mittel zum Verzögern der anfänglichen Übertragung des Datenkanals bis nach der anfänglichen Übertragung auf den Kontrollkanälen nach Merkmal 2. Ebenfalls nicht aus der D1 bekannt sei die Leistungsregelung mittels einer geschlossenen Regelschleife nach den Merkmalen 3 und 3.2. Die D1 müsse vor dem fachlichen Hintergrund des in ihr referenzierten IS-95-Mobilfunkstandards gelesen werden (S. 10, Z. 28 – 30), von dessen Lehre der Fachmann nicht abweichen würde. Zu diesem und ähnlichen Standards hat die Beklagte in der mündlichen Verhandlung am 7. November 2018 die Dokumente D1a, D1b und D1c überreicht, deren Vorveröffentlichung nach Auffassung des Senats nicht nachgewiesen ist. So handelt es sich bei der D1a ausweislich des hierzu von der Beklagten überreichten Dokuments D1av um Vortragsfolien zu einer Vorlesung, die im Jahr 2008, mithin lange nach dem Prioritätsdatum, gehalten wurde. Das Dokument D1b trägt einen Datumsvermerk „May 28, 2002“ und ist somit ebenfalls nachveröffentlicht.

Aber selbst unter der Annahme, der IS-95-Mobilfunkstandard sei vor dem 16. Januar 1999 veröffentlicht worden und die Vortragsfolien der D1a aus dem Jahr 2008 gäben diesen Standard inhaltlich zutreffend wieder, greifen die Argumente der Beklagten nicht durch. Denn die D1a zeigt – in Übereinstimmung mit der Lehre der D1 – die Ausbildung eines Uplink- und eines Downlink-Verkehrskanals (*traffic channel*), die jeweils sowohl einen (Nutzer-)Datenkanal (*fundamental code channel*) zur Übertragung von Nutzerdaten (*user info; user traffic*) als auch einen Steuerkanal (*power control subchannel*) zur Übertragung von Steuerinformationen (*power control; signaling messages; control messages*) umfassen und mit variabler Datenrate (*variable bit rate*) betrieben werden (Folien Nr. 5, 30, 33, 50, 60, 68). Im sogenannten „*blank and burst mode*“ werden im Verkehrskanal die Sprachdaten durch Steuerinformationen ersetzt („*replace speech with control traffic*“, Folie 57), womit zumindest in diesem Modus keine Nutzerdaten übertragen werden. Die Sendeleistungen werden mittels geschlossener Regelschleifen eingestellt (Folien Nr. 51, 75, 76).

Die D1b zeigt die Verwendung von geschlossenen Regelschleifen (*closed loop*) zur Sendeleistungsregelung, wobei die initiale Sendeleistung – wie nach der Lehre des Streitpatents (NK3, Abs. 0016) – mittels einer offenen Regelschleife (*open loop*) ermittelt wird (S. 2-54, Z. 26 – 36), was auch die Lehre der D1 nicht ausschließt. Die D1c offenbart – wie die D1 (D1, S. 9, Z. 30 – 35), dass nach dem IS-96-B-Standard bei der Sprachübertragung auch bei der niedrigsten Datenrate (rate 1/8), die z. B. in Sprachpausen verwendet wird, Nutzerdaten übertragen werden (D1c, S. 2-47, Abs. 1).

Somit liefern die D1a, D1b und D1c dem Fachmann keine Hinweise, die technische Lehre der D1 anders zu verstehen als bereits dargelegt. Zudem ist bei den obigen Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit zu berücksichtigen, dass die D1 eine Offenlegungsschrift einer Patentanmeldung ist, die zwar auf einem konkreten technischen Standard aufsetzen mag, sich jedoch nichtsdestotrotz von diesem löst und eine eigene technische Lehre vermittelt.

III. Zu den Hilfsanträgen I bis III

Die Beklagte kann das Streitpatent auch nicht erfolgreich mit den Hilfsanträgen I bis III verteidigen, da diesen Fassungen ebenfalls der Nichtigkeitsgrund mangelnder Patentfähigkeit entgegensteht (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 Buchst. a) EPÜ).

a) Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag I unterscheidet sich vom Anspruch 1 nach Hauptantrag durch die geänderten Merkmale 0“, 1‘ und das zusätzliche Merkmal 1.3‘:

- 0” A radio station (100, 110) for use in a radio communication system, being either a mobile station or a base station, said radio communication system having
- 1’ a communication channel between the radio mobile station (~~100~~, 110) and a further base station (100, 110), the channel comprising
- ...
- 1.3’ wherein the uplink and the downlink control channel and the data channel are established after transmission by the mobile station (110) of a request (202) for resources and receipt of an acknowledgement (204) from the base station (100).

Neben der Ausgestaltung der beanspruchten Funkstation als Mobil- oder Basisstation findet gemäß Merkmal 1.3‘ die Einrichtung der Uplink- und Downlink-Kontrollkanäle und des Datenkanals und damit auch das streitpatentgemäße Verzögern der anfänglichen Übertragung auf dem Datenkanal in Bezug auf die anfängliche Übertragung auf den Kontrollkanälen erst nach der Aussendung einer (an die Basisstation gerichteten) Ressourcenanfrage durch die Mobilstation und nach deren Bestätigung (im Sinne einer positiven Antwort) durch die Basisstation statt.

Die D1 offenbart ein zelluläres CDMA-Mobilfunksystem mit Basis- und Mobilstationen mit entsprechenden Kommunikationskanälen (Fig. 2; S. 8, Z. 11 – 15) (Merkmale 0', 1'). Da eine Mobilstation eines Mobilfunksystems bei einem Verbindungswunsch regelmäßig ein Uplink-Ressourcen-Anfragesignal (*request*) über einen wahlfreien Zugriffskanal (überlicherweise ein *RACH = random access channel*) an die Basisstation sendet und diese (ggfs. erst nach mehreren erfolglosen Zugriffsversuchen der Mobilstation) mit einem (positiven) Quittierungssignal (*acknowledgement*) mit einer entsprechenden Ressourcenallokationsinformation, d. h. der Zuweisung von dedizierten Kontroll- und Datenkanälen, antwortet, liest der Fachmann Merkmal 1.3 auch bei der D1 mit (vgl. D2b_voll, S. 11, Kap. 3.3.3.1; D3, Fig. 2).

Danach ergibt sich auch der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag I für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

b) Der Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag II unterscheidet sich vom Anspruch 1 nach Hilfsantrag I durch das zusätzliche **Merkmal 2.1**:

2.1 wherein the delay in transmission of the data channel is predetermined.

Dieses Merkmal versteht der Fachmann so, dass Mobil- und Basisstation jedenfalls in der Phase des Verbindungsaufbaus und der nachfolgenden Einrichtung der dedizierten Kanäle nach Merkmal 1.3 keine dynamische Bestimmung der Verzögerungszeit vornehmen, sondern dass diese vorgegeben und damit insbesondere den Funkstationen bekannt ist. Das schließt nicht aus, dass die Verzögerungszeit, z. B. durch den Netzbetreiber, grundsätzlich variiert werden kann.

Es kann dahinstehen, ob der Fachmann dem in der Figur 7 der D1 dargestellten Verfahren eine feste Verzögerungszeit entnehmen kann (vgl. auch S. 18, Z. 8, 9: „*The control signal informs the mobile station 52 that the next frame (or some number N frames thereafter) will be transmitted at the full rate.*“). Denn jedenfalls

sieht der Fachmann eine feste zeitliche Verzögerung zwischen dem Beginn der Übertragung von Steuerinformation und dem Beginn der Übertragung von Nutzerinformation gegenüber einer dynamischen Bestimmung, die in den beteiligten Stationen Rechenkapazität bindet und ggfs. störend lange Verzögerungszeiten der Nutzerdatenübertragung zur Folge haben kann, als vorteilhaft an. Zudem ist der angesprochene Fachmann stets bestrebt, solche Parameter in einem Mobilfunkstandard fest vorzugeben, um Kompatibilitätsprobleme zu vermeiden.

Danach ergibt sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag II für den Fachmann ebenfalls in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

c) Der Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag III unterscheidet sich vom Anspruch 1 nach Hilfsantrag II durch das zusätzliche **Merkmal 1.4** und das **modifizierte Merkmal 0'**:

- 0' A mobile radio station (100,110) for use in a radio communication system, ~~being either a mobile station or a base station, said~~ radio communication system having
- 1.4 wherein the data transmitted on the data channel is user traffic,

Auch die aus der D1 bekannte Mobilstation sendet und empfängt Nutzerdaten auf dem Uplink- bzw. Downlink-Datenkanal (S. 4, Z. 22 – 25; S. 10, Z. 13 – 15) (Merkmal 1.4). Aus der D1 ist auch bekannt, dass die Übertragung von Nutzerdaten von der Mobil- zur Basisstation (*reverse link*) verzögert wird (S. 19, Z. 24 – 29) (Merkmale 0' sowie Merkmale 2 und 3 eingeschränkt auf Mobilstation).

Danach ergibt sich auch der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag III für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

IV. Zu Hilfsantrag IV

Mit den Änderungen nach Hilfsantrag IV kann die Beklagte das Streitpatent erfolgreich verteidigen, weil dieser Anspruchsfassung keine Nichtigkeitsgründe entgegenstehen.

Der Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag IV unterscheidet sich vom Anspruch 1 nach Hilfsantrag III durch das zusätzliche **Merkmal 3.3**:

3.3 wherein the power control means operate in an inner and an outer loop, wherein said inner loop adjusts the received power to match target power, while the outer loop adjusts the target power to the minimum level that will maintain the required quality of service,

a) Nach dem Verständnis des Fachmanns gehören zu der inneren Schleife (*inner loop*) die Leistungseinstellmittel in der Mobilstation nach Merkmal 3 sowie im Anspruch 1 nicht explizit genannte Leistungsmess-, Vergleichs- und Befehlserzeugungsmittel in der Basisstation. Die Basisstation misst die Leistung (des von der Mobilstation gesendeten) empfangenen Signals, vergleicht das Messergebnis (*received power*) mit einem Zielwert (*target power*), generiert in Abhängigkeit vom Vergleichsergebnis einen Befehl zum Erhöhen oder Verringern der Leistung und sendet diesen Befehl an die Mobilstation, die entsprechend reagiert.

Die äußere Schleife (*outer loop*) hat insofern Einfluss auf die innere Schleife, als dass sie deren Zielwert (*target power*) vorgibt, indem sie ihn an die erforderliche (Mindest-)Dienstqualität anpasst. Der Fachmann versteht hierunter z. B. die in der Basisstation oder einer übergeordneten Instanz gemessene Rahmenfehlerrate (FER = frame error rate), deren Bestimmung wesentlich mehr Zeit in Anspruch nimmt als die Bestimmung der Empfangsleistung, so dass die Zeitkonstante der äußeren Regelschleife groß gegenüber der der inneren Regelschleife ist.

b) Der Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Änderung nach Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 3 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Buchst. b) ist nicht gegeben. Die Merkmale des Gegenstands des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag IV gehen in zulässiger Weise auf die ursprünglichen Anmeldeunterlagen, veröffentlicht als WO 00/42716 A1 (NK4), zurück. Die Merkmale 0', 1', 1.1, 1.2, 3 und 3.1 sind ursprungsoffenbart in NK4, Anspruch 8 und Beschreibung, S. 1, Z. 18 – 28 sowie S. 4, Z. 20 – 22. Die Merkmale 3.2 und 2.1 gehen in zulässiger Weise zurück auf die Ansprüche 10 und 9 der NK4. Die Merkmale 1.3' und 3.3 sind ursprungsoffenbart in der NK4, S. 5, Z. 1 – 11 und S. 5, Z. 14 – 18. Der Einwand, Merkmal 3.3 betreffe den im Streitpatent im Zusammenhang mit der Figur 2 erläuterten Stand der Technik und wäre daher vom Fachmann als nicht zur Erfindung gehörend gesehen worden, greift nicht durch, denn der Fachmann erkennt, dass die streitpatentgemäße Lösung vollumfänglich auf dem im Zusammenhang mit der Figur 2 erläuterten Stand der Technik aufsetzt und lediglich der verzögerte Beginn der Nutzdatenübertragung den Unterschied zum beschriebenen Stand der Technik ausmacht. Insofern entnimmt der Fachmann der ursprünglichen Anmeldung (NK4, S. 5, Z. 14 – 18), dass die erfindungsgemäße Lösung Teil der jeweiligen inneren Schleife ist, die wiederum in die äußere Schleife eingebettet ist.

c) Der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit nach Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 Buchst. a) EPÜ ist nicht gegeben. Die D1 zeigt – wie zum Hauptantrag dargelegt – nur die als geschlossene Schleife ausgebildete innere Schleife, mit deren Hilfe die Empfangsleistung auf einen Zielwert (*power threshold; threshold level*) geregelt werden soll (S. 2, Z. 30 – 39; S. 14, Z. 33 – 37; S. 15, Z. 4 – 24) (Teil von Merkmal 3.3). Zwar lehrt die D1 noch, alternativ (S. 14, Z. 37 – S. 15, Z. 3 und S. 15, Z. 25 – 31, wobei dieser Abschnitt zwar mit „*additionally*“ eingeleitet ist, jedoch wird die dort genannte Bestimmung der Rahmenfehlerrate dann als alternativ zur Bestimmung der Empfangsleistung beschrieben) zur Bestimmung der Empfangsleistung die Rahmenfehlerrate (FER) zu bestimmen und diese mit einem Zielwert zu vergleichen. Jedoch entnimmt der Fachmann der D1 keine gemäß Merkmal 3.3 verknüpfte innere und äußere Schleife. Auch der Verweis der Klägerin auf Folie 80 der von der Beklagten in der

mündlichen Verhandlung vorgelegten D1a, die eine innere und äußere Schleife nach Merkmal 3.3 nennt, kann bereits deshalb nicht durchgreifen, weil – wie zum Hauptantrag ausgeführt – die D1a nicht vorveröffentlicht ist. Zudem hat die Klägerin nicht vorgetragen, dass dieses Merkmal zum Prioritätszeitpunkt bei Mobilfunksystemen üblich gewesen wäre.

Der weitere im Verfahren befindliche Stand der Technik, d. h. der zum Prioritätszeitpunkt geltende GSM-Standard (D2a_voll bis D2d_voll) sowie das Dokument D3 liegen vom Gegenstand des Streitpatents weiter weg als die D1. Gegenteiliges hat auch die Klägerin nicht geltend gemacht.

Die vorstehenden Überlegungen zu dem auf eine Mobilstation gerichteten Anspruch 1 nach Hilfsantrag IV gelten in entsprechender Weise auch für den auf ein Verfahren zum Betrieb einer Mobilstation gerichteten Anspruch 2 nach Hilfsantrag IV.

B.

Nebenentscheidungen

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 92 Abs. 1 ZPO. Dabei hat der Senat berücksichtigt, inwieweit der nach Hilfsantrag IV als schutzfähig verbleibende Patentgegenstand gegenüber demjenigen der erteilten Fassung eingeschränkt ist.

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

C.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufungsschrift, die auch als elektronisches Dokument nach Maßgabe der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV) vom 24. August 2007 (BGBl. I S. 2130) eingereicht werden kann, muss von einer in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen **Rechtsanwältin oder Patentanwältin** oder von einem in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen **Rechtsanwalt oder Patentanwalt** unterzeichnet oder im Fall der elektronischen Einreichung mit einer qualifizierten elektronischen Signatur nach dem Signaturgesetz oder mit einer fortgeschrittenen elektronischen Signatur versehen sein, die von einer internationalen Organisation auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes herausgegeben wird und sich zur Bearbeitung durch das jeweilige Gericht eignet. Die Berufungsschrift muss die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet wird, sowie die Erklärung enthalten, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde. Mit der Berufungsschrift soll eine Ausfertigung oder beglaubigte Abschrift des angefochtenen Urteils vorgelegt werden.

Die Berufungsschrift muss **innerhalb eines Monats** schriftlich beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe eingereicht oder als elektronisches Dokument in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofes (www.bundesgerichtshof.de/erv.html) übertragen werden. Die Berufungsfrist beginnt mit der Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber mit dem Ablauf von fünf Monaten nach der Verkündung. Die Frist ist nur gewahrt, wenn die Berufung vor Fristablauf beim Bundesgerichtshof eingeht.

Friehe

Schwarz

Arnoldi

Matter

Dr. Kapels

prä