



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

2 Ni 37/20 (EP)
verbunden mit
2 Ni 38/20 (EP)

(AktENZEICHEN)

URTEIL

Verkündet am
17. März 2022

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

...

betreffend das europäische Patent 2 087 629
(DE 60 2007 041 449)

hat der 2. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 17. März 2022 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 EP 2 087 629 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang der Ansprüche 1, 2, 4 und 6 bis 9 für nichtig erklärt.
- II. Die Kosten des Rechtsstreits trägt die Beklagte.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist Inhaberin des auch mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten und am 18. September 2007 in der Verfahrenssprache Englisch international angemeldeten europäischen Patents EP 2 087 629, das die Bezeichnung „A METHOD OF TRANSMITTING DATA WITHIN A TELECOMMUNICATIONS SYSTEM“ trägt und die Priorität der Voranmeldung GB 0619431 vom 2. Oktober 2006 in Anspruch nimmt. Es wird vom Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer DE 60 2007 041 449.0 geführt. Der Veröffentlichungstag der mit der EP 2 087 629 B1 (Streitpatentschrift) publizierten Patenterteilung ist der 13. Mai 2015, wobei die dem Streitpatent zugrundeliegende internationale Anmeldung am 10. April 2008 mit der WO 2008/041078 A2 offengelegt wurde.

Das Streitpatent umfasst 23 Patentansprüche mit den vier unabhängigen Ansprüchen 1, 10, 22 und 23, die auf ein Verfahren, eine Vorrichtung, ein Computerprogramm und ein Computerprogrammprodukt gerichtet sind.

Die Klägerinnen begehren die Nichtigkeitsklärung des deutschen Teils des Streitpatents im Umfang der Ansprüche 1, 2, 4 und 6 bis 9. Die Beklagte verteidigt das Streitpatent in vollem Umfang und hilfsweise beschränkt mit 20 Hilfsanträgen.

Die Klägerinnen stützen ihre Klage auf den Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit mit Blick auf fehlende Neuheit und fehlende erfinderische Tätigkeit und den Nichtigkeitsgrund der fehlenden ursprünglichen Offenbarung.

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

- BP0 Auszug aus der Verletzungsklage der Nichtigkeitsbeklagten vor dem Landgericht ...;
- BP1 Europäisches Patent 2 087 629;
- BP2 Offenlegungsschrift WO 2008/041078 A2;

- BP3 GB 0619431;
- BP4 Auszug dem deutschen Patentregister;
- BP5 Merkmalsgliederung von Anspruch 1, sowie eine Wiedergabe der Unteransprüche 2, 4 und 6 bis 9;
- BP6 Eingabe der Patentinhaberin im Prüfungsverfahren vom 15. Juli 2014;
- BP7 US 2006/0195576 A1;
- BP8 US 2006/0104242 A1;
- BP9 EP 2 117 136 A1;
- BP10 J.A. Afonso et al.: „Fast Retransmission of Real-Time Traffic in HIPERLAN/2 Systems“, Advanced Industrial Conference on Telecommunications/Service Assurance with Partial and Intermittent Resources Conference/E-Learning on Telecommunications Workshop, AICT/SAPIR/ELETE 2005, Seiten 34 bis 38;
- BP11 EP 1 557 967 A1;
- BP12 WO 2006/061911 A1.

Zur Stützung ihres Vorbringens hat die Klägerin zu 2) die folgenden Dokumente genannt:

- MN1 Streitpatentschrift EP 2 087 629 B1;
- MN2 Offenlegungsschrift des Streitpatents;
- MN3 Auszug aus dem Patentregister;
- MN4 Merkmalsanalyse;
- MN-D1 R1-061498, Eingabe der Qualcomm Europe, „Signalling in support of DTX / DRX“, für 3GPP TSG-RAN WG1 #45, Meeting 8. bis 12. Mai 2006, Shanghai, China;
- MN-D1.1 3GPP Document information zu D1 (3GPP TSG-RAN WG1 #45);
- MN-D2 US 2005/0149841 A1;
- MN-D3 EP 1 244 240 A2;
- MN-D4 EP 1 557 968 A1;
- MN-D5 US 2005/0041618 A1;

- MN-D6 3GPP Technical Report 25.903, V0.4.0 (2006-04), veröffentlicht im April 2006, 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Continuous Connectivity for Packet Data Users; (Release 7);
- MN-D7 R1-061474, Eingabe der Firma N...
- MN-D8 US 2002/0041586 A1;
- MN-D9 WO 2006/042784 A1;
- MN-D10 Das et al., Adaptive, asynchronous incremental redundancy (A2IR) with fixed transmission time intervals (TTI) for HSPDA, 13th IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications, 18. September 2002, Lissabon;
- MN-D11 EP 1 557 967 A1;
- MN-D12 WO 2006/061911 A1 (in Japanisch);
- MN-D13 Afonso et al., Fast Retransmission of Real-Time Traffic in HIPERLAN/2 Systems, Proceedings of the Advanced Industrial Conference on Telecommunications/Service Assurance with Partial and Intermittent Resources Conference/E-Learning on Telecommunications Workshop.

Den vorliegenden Verfahren war ursprünglich ein weiteres Verfahren (2 Ni 39/20 (EP)) einer damaligen Klägerin 3) (D... AG, S...) hinzuverbunden, auf deren Vortrag in den vorliegenden Verfahren Bezug genommen wurde. Mit Schriftsatz vom 2. Juni 2021 hat diese Klägerin zu 3) ihre Klage zurückgenommen.

Die ehemalige Klägerin zu 3) hat zur Stützung ihres Vorbringens die folgenden Dokumente genannt:

- NK1 Kopie der Verletzungsklage aus dem deutschen Teil des EP 2 087 629 B1 gegen die D... AG, S..., vor dem Landgericht D...
- NK2 Registerauszug des DPMA;
- NK3 Kopie der Streitpatentschrift;

- NK4 Kopie der Ursprungsanmeldung des Streitpatents;
- NK5 Merkmalsgliederung EP 2 087 629 B1, Ansprüche 1 und 10;
- NK6 Schreiben des Prüfers des EPA vom 10. April 2014;
- NK7 Ergänzendes Schreiben der Anmelderin vom 15. Juli 2014;
- NK8 der QE D 1 zugrundeliegende Prioritätsanmeldung EP 06012655.4;
- NK9 Auszug aus dem elektronischen Register des EPA;
- QE-D1 WO 2007/148198 A2;
- QE-D2 EP 1 198 096 B1;
- QE-D3 A. Sampath et al.: Adaptive, Asynchronous Incremental Redundancy (A2IR) with Fixed Transmission Time Intervals (TTI) for HSDPA; The 13th IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications – PIMRC, 2002;
- QE-D4 C. Wan et al.: PSFQ: A Reliable Transport Protocol for Wireless Sensor Networks, Proceeding WSNA 2002, Proceedings of the 1st ACM international workshop on Wireless sensor networks and applications, S. 1-11;
- QE-D5 WO 2006/042784 A1;
- QE-D6 J.A. Afonso et al.: Fast Retransmission of Real-Time Traffic in HIPERLAN/2 Systems, Advanced Industrial Conference on Telecommunications/Service Assurance with Partial and Intermittent Resources Conference/E-Learning on Telecommunications Workshop, AICT/SAPIR/ELETE 2005, S. 34-38;
- QE-D7 EP 1 557 967 A1;
- QE-D8 WO 2006/061911 A1.

Im Klageschriftsatz vom 26. Juli 2019 hat die Klägerin zu 1) ergänzend auf die Entgegenhaltungen der ehemaligen Klägerin zu 3) in ihrer parallelen Nichtigkeitsklage gegen das Streitpatent verwiesen. Die Klägerin zu 1) hat sich das Vorbringen der ehemaligen Klägerin zu 3) zu den Entgegenhaltungen QE-D1, QE-D2, QE-D3, QE-D4 und QE-D5 vollumfänglich zu eigen gemacht.

Die Klägerinnen stellen den Antrag,

das europäische Patent EP 2 087 629 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang der Ansprüche 1, 2, 4 und 6 bis 9 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte stellt den Antrag,

die Klagen abzuweisen

hilfsweise

das europäische Patent EP 2 087 629 unter Klageabweisung im Übrigen mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland insoweit für nichtig zu erklären, als seine Ansprüche über die Fassung eines der Hilfsanträge 1 bis 6 vom 31.8.2021 – mit der Maßgabe, dass diese sich lediglich auf die angegriffenen Ansprüche 1, 2, 4, 6 bis 9 beziehen – sowie der weiteren Hilfsanträge 2', 3', 4', 4'' und 2' D', 2' E, 2' F, 3' E, 3' F, 4'' D', 4'' E, 4'' F, 5 A, 5 F vom 17.1.2022 – in dieser Reihenfolge – hinausgehen.

In der mündlichen Verhandlung am 17. März 2022 reicht die Beklagte die neu formulierten Hilfsanträge 4'neu und 4''neu ein, die die am 17. Januar 2022 eingereichten Hilfsanträge 4' und 4'' ersetzen, und den neu formulierten Hilfsantrag 4'neu D' ein, der den ebenfalls am 17. Januar 2022 eingereichten Hilfsantrag 4'' D' ersetzt.

Die Beklagte erklärt, dass sie die Patentansprüche gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen jeweils als geschlossenen Anspruchssatz ansieht, der insgesamt beansprucht wird.

Die Klägerin zu 2) erhebt in der mündlichen Verhandlung am 17. März 2022 die Rüge der Verspätung hinsichtlich der neu eingereichten Hilfsanträge 4'neu und 4''neu und verweist hierzu auf den qualifizierten Hinweis vom 9. November 2021, Seiten 52 ff., insbesondere auf Seite 56 Absatz 2.

Die Beklagte tritt der Argumentation der Klägerinnen in allen wesentlichen Punkten entgegen und vertritt die Auffassung, dass die Gegenstände der erteilten Ansprüche neu seien, auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen würden und ursprünglich offenbart seien. Das Streitpatent sei jedenfalls in der Fassung eines der Hilfsanträge patentfähig.

Zur Stützung ihres Vorbringens nennt sie neben den die Hilfsanträge betreffenden Dokumenten CF 1 bis CF 8 die Anlagen:

- CF 9 Auszug aus 3GPP TS 36.321 V8.5.0;
- CF 10 Auszug aus 3GPP TS 36.300;
- CF 11 Auszug aus Sesia/Toufik/Baker, LTE – The UMTS Long Term Evolution, 2. Aufl. 2011.

Der **erteilte Patentanspruch 1** lautet in der Verfahrenssprache Englisch gemäß EP 2 087 629 B1 (mit eingefügter Merkmalsgliederung):

1. A method comprising:
 - 1.1 scheduling of data transmissions for transmission within a telecommunications system; and
 - 1.2 scheduling of re-transmission data independently of the scheduling of data transmissions,
characterized in that
 - 1.3 the re-transmission data is transmitted with a shorter transmission interval than the data transmissions; and in that
 - 1.4 the scheduling is such that data transmissions are transmitted on a first cycle time while the re-transmission data is transmitted on a second cycle time,
 - 1.5 the second cycle time being shorter than the first cycle time.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet in der Verfahrenssprache Deutsch gemäß EP 2 087 629 B1:

1. Verfahren, das Folgendes umfasst:

zeitliches Planen von Datenübertragungen für die Übertragung in einem Telekommunikationssystem; und
zeitliches Planen von Neuübertragungsdaten unabhängig von der zeitlichen Planung der Datenübertragungen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Neuübertragungsdaten mit einem kürzeren Übertragungsintervall als die Datenübertragungen übertragen werden; und dass die zeitliche Planung derart ist, dass Datenübertragungen in einer ersten Zykluszeit übertragen werden, während die Neuübertragungsdaten in einer zweiten Zykluszeit übertragen werden, wobei die zweite Zykluszeit kürzer als die erste Zykluszeit ist.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 1** vom 31. August 2021 ergibt sich aus Anspruch 1 des erteilten Anspruchs (Hauptantrag) durch Anfügen der folgenden Zusatzmerkmale 1.6 und 1.7:

- 1.6 wherein the data transmissions are sent in discontinuous reception, DRX, mode,
- 1.7 wherein the re-transmission data is sent in hybrid automatic repeat request, HARQ, mode.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 2** vom 31. August 2021 ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 durch Anfügen des folgenden Zusatzmerkmals 1.8.1:

- 1.8.1 wherein based on a HARQ timer, a User Equipment, UE, will know when an Allocation Table, AT, for HARQ re-transmission scheduling is transmitted.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 3** vom 31. August 2021 ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 durch Anfügen des folgenden Zusatzmerkmals 1.9:

1.9 wherein the scheduling of re-transmission data is not limited to using the first cycle time used for the scheduling of data transmissions.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 4** vom 31. August 2021 ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 durch Anfügen des folgenden Zusatzmerkmals 1.8.2:

1.8.2 wherein based on a negative acknowledgement, NACK, received as a HARQ response to the sent data transmissions, the HARQ timer is started.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 5** vom 31. August 2021 ergibt sich aus Anspruch 1 des erteilten Anspruchs (Hauptantrag) durch Anfügen der folgenden Zusatzmerkmale 1.10 und 1.11:

1.10 wherein once the re-transmission data is correctly received by a user equipment, UE, the shorter transmission interval no longer applies,

1.11 wherein the transmission interval of the data transmissions remains unchanged.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 6** vom 31. August 2021 ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 durch Anfügen der folgenden Zusatzmerkmale 1.12 und 1.13:

1.12 wherein when the shorter re-transmission period is entered, the data transmissions are not set to a same transmission interval than the re-transmission data, and

1.13 wherein the data transmissions are continued to be transmitted on the first cycle time while performing the transmitting of re-transmission data on the second cycle time.

Die Hilfsanträge 1 bis 6 vom 31. August 2021 sind aufgrund der Klagerücknahme der ehemaligen Klägerin zu 3) mit Schriftsatz vom 2. Juni 2021 derart zu verstehen, dass diese sich lediglich auf die nunmehr noch angegriffenen Ansprüche 1, 2, 4 und 6 bis 9 beziehen.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 2'** vom 17. Januar 2022 unterscheidet sich vom Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 durch die folgenden mittels Unter- und Durchstreichungen gekennzeichneten Änderungen des Merkmals 1.8.1:

1.8.1' wherein ~~based during~~ ~~on~~ a HARQ timer is running, a User Equipment, UE, will know when an Allocation Table, AT, for HARQ re-transmission scheduling is transmitted.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 3'** vom 17. Januar 2022 unterscheidet sich vom Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 durch die folgenden mittels Unter- und Durchstreichungen gekennzeichneten Änderungen des Merkmals 1.9:

1.9' wherein ~~the~~ a scheduling DRX for ~~of~~ HARQ re-transmissions ~~data~~ is not limited to using ~~the first cycle time~~ a DRX interval used for the scheduling of data transmissions.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 2' D'** vom 17. Januar 2022 ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 2' durch Anfügen des Zusatzmerkmals 1.9' des Hilfsantrags 3'.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 2' E** vom 17. Januar 2022 ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 2' durch Anfügen der Zusatzmerkmale 1.10 und 1.11 des Hilfsantrags 5.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 2' F** vom 17. Januar 2022 ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 2' durch Anfügen der Zusatzmerkmale 1.12 und 1.13 des Hilfsantrags 6.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 3' E** vom 17. Januar 2022 ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 3' durch Anfügen der Zusatzmerkmale 1.10 und 1.11 des Hilfsantrags 5.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 3' F** vom 17. Januar 2022 ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 3' durch Anfügen der Zusatzmerkmale 1.12 und 1.13 des Hilfsantrags 6.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 4' E** vom 17. Januar 2022 ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 2' E, wobei zwischen den Merkmalen 1.8.1' und 1.10 das folgende mittels Unter- und Durchstreichungen gekennzeichnete geänderte Merkmal 1.8.2' eingefügt ist:

1.8.2' wherein based on a negative acknowledgement, NACK, ~~received~~sent as a HARQ response to the ~~sent~~received data transmissions by the UE, the UE starts the HARQ timer ~~is started~~.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 4' F** vom 17. Januar 2022 ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 2' F, wobei zwischen den Merkmalen 1.8.1' und 1.12 das Merkmal 1.8.2' des Hilfsantrags 4' E eingefügt ist.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 5 A** vom 17. Januar 2022 ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 durch Anfügen der Zusatzmerkmale 1.6 und 1.7 des Hilfsantrags 1.

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 5 F** vom 17. Januar 2022 ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 durch Anfügen der Zusatzmerkmale 1.12 und 1.13 des Hilfsantrags 6.

Anspruch 1 des in der mündlichen Verhandlung vom 17. März 2022 eingereichten **Hilfsantrags 4'neu** unterscheidet sich vom Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 durch die folgenden mittels Unter- und Durchstreichungen gekennzeichneten Änderungen

des Merkmals 1.8.1 in 1.8.1“ und Einfügung des Zusatzmerkmals 1.8.3 zwischen den Merkmalen 1.7 und 1.8.1“:

- 1.8.3 wherein if a User Equipment, UE, detects an error in a received data transmission, the UE sends a negative acknowledgement, NACK, as a HARQ response and starts a HARQ timer,
- 1.8.1” wherein based on a the HARQ timer, ~~the a User Equipment, UE,~~ will know when an Allocation Table, AT, for HARQ re-transmission scheduling is transmitted.

Anspruch 1 des in der mündlichen Verhandlung vom 17. März 2022 eingereichten **Hilfsantrags 4“neu** unterscheidet sich vom Anspruch 1 des Hilfsantrags 4‘neu durch die folgenden mittels Unter- und Durchstreichungen gekennzeichneten Änderungen des Merkmals 1.8.1“:

- 1.8.1” wherein ~~based during on~~ the HARQ timer is running, the UE will know when an Allocation Table, AT, for HARQ re-transmission scheduling is transmitted.

Anspruch 1 des in der mündlichen Verhandlung vom 17. März 2022 eingereichten **Hilfsantrags 4“neu D’** ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 4“neu durch Anfügen des Zusatzmerkmals 1.9‘ des Hilfsantrags 3‘.

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. 52, 54 und 56 EPÜ und der Nichtigkeitsgrund der unzureichenden Offenbarung nach Art. II § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. b) EPÜ i. V. m. Art. 83 EPÜ geltend gemacht werden, ist gemäß § 81 PatG zulässig.

Die Klage ist auch begründet. Das Streitpatent ist für nichtig zu erklären.

I.

Die in der mündlichen Verhandlung am 17. März 2022 eingereichten Hilfsanträge 4'neu und 4''neu 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 den Hilfsanträge 4'neu und 4''neu 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 4'neu und 4''neu zu keiner Verzögerung des Rechtsstreits geführt hat. Hinzutritt, dass nach der Rechtsprechung des Senats die Voraussetzungen für eine Zurückweisung dann nicht vorliegen, wenn die geänderte Anspruchsfassung nicht zur Bestandsfähigkeit des Patents führt (vgl. *Keukenschrijver*, Patentnichtigkeitsverfahren, 7. Aufl. 2021, Rn. 223 mit umfangreichen Nachweisen zur Rechtsprechung des BPatG, zum letztgenannten Aspekt in Fn. 127).

II.

1. Das Streitpatent betrifft ein Verfahren zum Übertragen von Daten innerhalb eines Telekommunikationssystems. Das Streitpatent bezieht sich auch auf ein Telekommunikationsnetz, eine Netzwerkeinheit und eine Benutzerausrüstung, die zur Durchführung des Verfahrens angepasst ist (*vgl. Abs. [0001] der Streitpatentschrift*).

Aus dem Stand der Technik sind viele verschiedene Telekommunikationssysteme, wie beispielsweise ein UMTS-Netzwerk, bekannt. In einem UMTS-Netzwerk kommuniziert ein Benutzergerät (*UE*) über eine Funkschnittstelle mit einem UMTS-Funkzugangszugangnetzwerk (*UTRAN*). Das UMTS-Funkzugangszugangnetzwerk (*UTRAN*) umfasst eine Basis-Transceiver-Station (*BTS*) und eine Funknetzwerksteuerung (*RNC*). Ein Beispiel für eine Weiterentwicklung des *UTRAN* ist das *LTE (Long Term Evolution)* (*vgl. Abs. [0002], [0003] der Streitpatentschrift*).

Dabei besteht immer der Bedarf, die Leistung von Telekommunikationssystemen weiter zu verbessern. In der Veröffentlichung von J.A. Afonso (*BP10*) wird ein schneller Planungsmechanismus für erneute Übertragungen vorgeschlagen, um den Echtzeitverkehr in *HIPERLAN/2*-Systemen zuverlässig zu transportieren. Die *EP 1 557 967 A1 (BP11)* offenbart ein Verfahren zum Steuern des Übertragungszeitpunkts von Datenwiederholungen in einem drahtlosen Kommunikationssystem, wobei ein *HARQ-Wiederholungsübertragungsprotokoll* verwendet wird, um Daten von einer sendenden Entität zu einer empfangenden Entität über einen Datenkanal erneut zu übertragen ein Datenkanal. Der *WO 2006/061911 A1 (BP12)* ist eine Empfangsstation zu entnehmen, die eine Anforderung an eine Sendestation sendet, um das Datenübertragungsintervall basierend auf der Datenempfangscharakteristik zu modifizieren (*vgl. Abs. [0004] bis [0006] der Streitpatentschrift*).

Zwischen den verschiedenen Elementen eines Telekommunikationsnetzwerks werden die Daten unter Verwendung verschiedener Protokolle gesendet. Dabei können die Daten zum Beispiel periodisch bzw. diskontinuierlich nach einem

Verfahren mit einem bestimmten Zeitraum zwischen den Übertragungen gesendet werden. Nun ist bekannt, dass dasselbe Planungsverfahren zum Senden neuer Daten (oder zum ersten Übertragungsversuch), zum Senden automatischer Wiederholungsanforderungen, wenn beispielsweise ein Fehler beim Senden der neuen Daten auftritt, und zum Senden der erneuten Übertragungsdaten (zweiter oder nachfolgender Versuch) verwendet wird. Dieses ist jedoch eine sehr unflexible Art der Handhabung von Datenübertragungen. Darüber hinaus kann es zu Verzögerungen bei der erneuten Übertragung der Daten und zu einem übermäßigen Stromverbrauch innerhalb des Telekommunikationssystems kommen (vgl. Abs. [0007] der Streitpatentschrift).

1.1 Eine **Aufgabe** gibt das Streitpatent nicht explizit an, doch besteht diese vor diesem Hintergrund objektiv darin, die Übertragen von Daten innerhalb eines Telekommunikationssystems zu verbessern.

1.2 Gelöst wird diese Aufgabe u.a. durch das Verfahren des erteilten Anspruchs 1, sowie durch das Verfahren der Ansprüche 1 der Hilfsanträge.

2. Als hier zuständiger **Fachmann** ist ein Ingenieur der Fachrichtung Nachrichtentechnik mit Universitätsabschluss zu definieren, der über eine mehrjährige Erfahrung und einschlägige Kenntnisse auf dem Gebiet der Übertragung von Daten in Telekommunikationssystemen verfügt.

3. Die Anspruchsmerkmale bedürfen der **Auslegung**.

3.1 Gemäß **Merkmal 1.1** erfolgt ein zeitliches Planen von Datenübertragungen. Diese Planung erfolgt für die Übertragung in einem Telekommunikationssystem. Somit werden Datenübertragungen auf der Zeitachse geplant. Unter einer Datenübertragung versteht der Fachmann allgemein die Übertragung von Daten. Eine Beschränkung auf eine Datenart, wie z.B. Nutz- oder Steuerdaten, sieht das

Merkmal 1.1 nicht vor. Darüber hinaus kann es sich bei einem Übertragen um ein Senden oder ein Empfangen handeln.

3.2 Im **Merkmal 1.2** unterscheidet das Verfahren zwischen Wiederholungsübertragungsdaten („*re-transmission data*“) und anderen Datenübertragungen („*data transmission*“). Unter Wiederholungsübertragungsdaten („*re-transmission data*“) versteht das Streitpatent Daten, die identisch oder in reduzierter Form zu bereits gesendeten Daten ein weiteres Mal, wie z.B. im zweiten oder nachfolgenden Versuch, gesendet werden (vgl. Abs. [0007]: „*sending the re-transmission data (second or subsequent try)*“). Anfragen zur erneuten Übertragung können beispielsweise im HARQ-Modus (Hybrid Automatic Request Repeat) gesendet werden (vgl. Abs. [0018]: „*Requests for re-transmission may be sent in hybrid automatic request repeat (HARQ) mode.*“). Im HARQ-Modus wird vom Empfänger mittels eines „NAK“ eine erneute Übertragung beim Sender angefragt, wenn die übertragenen Daten nicht fehlerfrei eingegangen sind (vgl. Abs. [0039]: „*the UE detects an error in the data reception (and therefore provides an NAK (negative acknowledgement) to the network)*“). Wiederholungsübertragungsdaten („*re-transmission data*“) sind somit Daten, die bereits einmal gesendet wurden.

Die Planung („*scheduling*“) der Übertragung der nochmal zu übertragenden Daten („*re-transmission data*“) soll dabei unabhängig von der Planung der übrigen Datenübertragungen erfolgen. Unter einer unabhängigen Planung versteht der Fachmann eine losgelöste, nicht von der übrigen Datenübertragung bestimmte oder beeinflusste Planung der nochmal zu übertragenden Daten. Gemäß dem Absatz [0035] des Streitpatents bedeutet dies, dass die DRX-Planung für die HARQ-Wiederholungsübertragungen eben nicht das DRX-Intervall verwendet, das für das Planen von normalen Datenübertragungen verwendet wird, sondern ein anderes. Für eine unabhängige Planung ist es darüber hinaus notwendig, dass die Planung der Zeitpunkte zur Übertragung der Wiederholungsübertragungsdaten nicht zu einer Verschiebung und damit Beeinflussung der Zeitpunkte zur Übertragung der neuen Daten führt.

Da das Merkmal 1.2 explizit für die Wiederholungsübertragungsdaten eine unabhängige Planung fordert, sind alle und nicht nur einige Wiederholungsübertragungsdaten unabhängig zu planen. Auch der Beschreibung des Streitpatents ist kein Hinweis zu entnehmen, dass nur manche und nicht alle Wiederholungsübertragungsdaten unabhängig zu planen sind.

Der Auslegung der Beklagten, dass die Unabhängigkeit im Sinne des Merkmals 1.2 bereits gegeben sei, solange das Planen der Wiederholungsübertragungsdaten losgelöst von dem Planen der normalen/neuen Datenübertragungen erfolgen könne, ist nicht zuzustimmen, da das Merkmal 1.2 explizit eine Durchführung einer unabhängigen Planung erfordert.

3.3 Nach **Merkmal 1.3** sollen die Wiederholungsübertragungsdaten („*re-transmission data*“) mit einem kürzeren Übertragungsintervall als die Datenübertragungen übertragen werden.

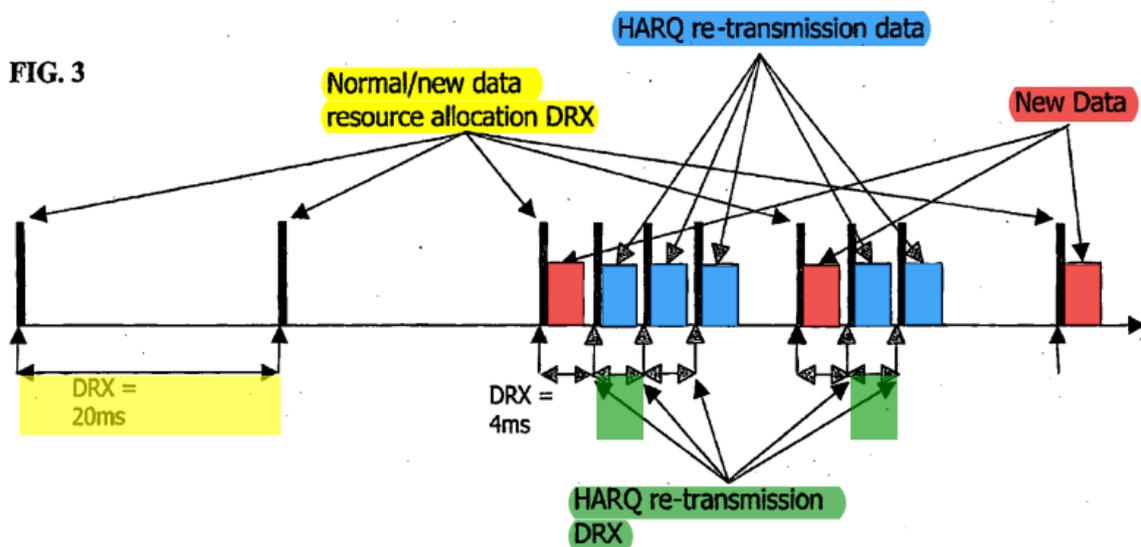
Unter einem Übertragungsintervall („*transmission interval*“) versteht der Fachmann eine zwischen zwei Zeitpunkten liegende Zeitspanne, in der eine Übertragung, auch nur zeitweise, stattfinden kann. Zur Übertragung der Wiederholungsübertragungsdaten („*re-transmission data*“) ist diese Zeitspanne kürzer als die Zeitspanne der anderen Datenübertragungen.

Aus seinem Fachwissen ist dem Fachmann grundsätzlich bekannt, dass im UMTS und LTE unter einem Übertragungsintervall beispielsweise ein Übertragungszeitintervall (*TTI*) verstanden werden kann (vgl. *MN-D6*, S. 8: „*TTI - Transmission Time Interval*“). Dabei wird in einem *TTI* ein Datenpaket übertragen (vgl. *MN-D6*, S. 8, Kap. 4: „- active DL: Packet on HS-PDSCH is transmitted to the UE in the TTI. ... - active UL: Packet on E-DPDCH is transmitted to the Node B in the TTI“). Auch im Streitpatent wird ein *TTI* erwähnt (vgl. *BP1*, Abs. [0033]: „(1*TTI*)“).

Das Streitpatent offenbart darüber hinaus ein HARQ- („*HARQ retransmission interval*“) und ein DRX-Übertragungsintervall („*DRX transmission interval*“). Im HARQ-Übertragungsintervall werden die Wiederholungsübertragungsdaten

übertragen. Im längeren DRX-Übertragungsintervall erfolgt die Übertragung der neuen Daten (vgl. BP1, Abs. [0019]: „In accordance with an embodiment, the HARQ retransmission interval can be set at a different, and preferably shorter, length when compared to the new data DRX transmission interval to prevent delays in HARQ re-transmissions.“, sowie Anspruch 9). “DRX” bedeutet diskontinuierlicher bzw. unterbrochener Empfang (vgl. Abs. [0018]: „discontinuous reception (DRX)“). In dem entsprechenden DRX-Modus empfängt das Benutzergerät pro DRX-Intervall nur einmal Daten (vgl. Abs. [0033]: „In LTE the main idea is that the UE is scheduled with UL/DL (uplink/downlink) resources through downlink AT/DSCCH/PDSCCH (Allocation Table/Downlink Shared Control Channel/Physical DSCCH), which is received once per DRX interval at DRX timeout.“).

Das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 des Streitpatents zeigt eine beispielhafte Planung von normalem DRX und HARQ-DRX (vgl. Abs. [0047]: „Figure 3 illustrates the scheduling of normal DRX and HARQ DRX according to an embodiment of the present invention.“; „DRX interval“ und Fig. 3).



Figur 3 des Streitpatents mit farblicher Illustration des Senats

Als normales DRX wird die Verwendung des DRX-Intervalls bezeichnet, das für die Planung einer normalen Datenübertragung verwendet wird (vgl. Abs. [0035]: „... using the DRX interval used for scheduling of normal/new data transmissions (from

now on called as normal DRX).“). Die Länge des für die Planung normaler bzw. neuer Daten verwendeten DRX-Intervalls in der Figur 3 beträgt 20 ms. Eine HARQ-Wiederholungsübertragung wird mit einem kürzeren DRX-Intervall geplant, dessen Zeitspanne 4 ms beträgt (vgl. Abs. [0047]: „*DRX used for scheduling of normal/new data is 20 ms. Possible HARQ re-transmissions are scheduled with a shorter DRX which is 4 ms.*“). Neue Daten (*rot markiert*) können somit im normalen DRX-Intervall (*gelb markiert*) übertragen werden. Liegen keine neuen Daten vor, werden auch keine im normalen DRX übertragen (vgl. Figur 3, links). Wenn das Benutzergerät einen Fehler beim Datenempfang erkennt und dem Netzwerk ein NAK übermittelt, wird zur Wiederholung der Datenübertragung ein kürzeres HARQ-DRX-Intervall verwendet (vgl. Abs. [0039]). Die Wiederholungsübertragungsdaten (*blau markiert*) werden dazu in einem in der Figur 3 grün markierten HARQ-DRX-Intervall übertragen. Die Figur 3 offenbart somit ein HARQ-DRX-Übertragungsintervall (*grün markiert*), das kürzer ist als ein normales DRX-Übertragungsintervall (*gelb markiert*).

Auch wenn das Ausführungsbeispiel der Figur 3 DRX-Intervalle zeigt, ist das Merkmal 1.3 des Anspruch 1 nicht auf eine diskontinuierliche Übertragung und damit nicht auf die Verwendung eines DRX-Intervalls beschränkt.

Das Merkmal 1.3 definiert lediglich das Verhältnis der beiden Übertragungsintervalllängen und ist dabei weder auf LTE, noch auf einem Empfang von LTE-Steuerinformationen, die der Fachmann von Nutzdaten unterscheidet, eingeschränkt.

3.4 Gemäß den **Merkmale 1.4 und 1.5** ist die zeitliche Planung derart, dass Datenübertragungen in einer ersten Zyklusdauer übertragen werden, während die Wiederholungsübertragungsdaten in einer zweiten Zyklusdauer übertragen werden, wobei die zweite Zyklusdauer kürzer als die erste Zyklusdauer ist.

Während sich das Merkmal 1.3 auf ein Übertragungsintervall bezieht, entnimmt der Fachmann den Merkmalen 1.4 und 1.5 darüber hinaus, dass mehrere Datenübertragungen als Kreislauf regelmäßig und damit zeitlich stets gleich wiederkehrender Übertragungsintervalle geplant werden. In einem Zyklus folgen die

einzelnen Datenübertragungsintervalle somit unmittelbar aufeinander. Entsprechend folgen in der Figur 3 des Streitpatents die normalen DRX-Intervalle mit einer Zykluszeit von 20 ms unmittelbar aufeinander, sowie im Falle einer Wiederholungsübertragung die blau markierten Wiederholungsübertragungsintervalle mit einer Zykluszeit von 4 ms unmittelbar aufeinander.

Der Auffassung der Beklagten, dass das Wort „while“ („während“) im Merkmal 1.4 eine zeitliche Beziehung zum Ausdruck bringe, so dass Übertragungsintervalle für Wiederholungsübertragungsdaten derart geplant seien, dass diese neben bzw. simultan zu den Übertragungsintervallen für die erstmaligen Datenübertragungen laufen, ist nicht zu folgen, da allen Ausführungsbeispielen des Streitpatents eine sequentielle Planung der Übertragungsintervalle zu entnehmen ist (vgl. Figuren 3, 4). Überdies wäre bei einer gleichzeitigen Übertragung die Planung der Übertragung der neuen und der Wiederholungsdaten nicht mehr gemäß Merkmal 1.2 voneinander unabhängig bzw. losgelöst, sondern würde eine die jeweils andere Übertragung berücksichtigende und damit eine voneinander abhängige Planung erfordern. Somit versteht der Fachmann das Wort „while“ als adversative Beziehung im Sinne von „wohingegen“.

3.5 Gemäß **Merkmal 1.6** des Hilfsantrags 1 erfolgt zumindest die Datenübertragung der normalen bzw. neuen Daten („*data transmission*“) - die gemäß Merkmal 1.2 von Wiederholungsübertragungsdaten („*re-transmission data*“) unterschieden werden - in einem diskontinuierlichen bzw. unterbrochenen Empfangsmodus („*DRX*“).

3.6 Die Übertragung der Wiederholungsübertragungsdaten („*re-transmission data*“), also der bereits einmal gesendeten Daten, erfolgt gemäß **Merkmal 1.7** des Hilfsantrags 1 in einem hybriden automatischen Wiederholungsanforderungs- („*HARQ*“) Modus. Dabei wird vom Empfänger mittels eines „*NAK*“ eine erneute Übertragung beim Sender angefragt, wenn die übertragenen Daten nicht fehlerfrei eingegangen sind (vgl. Abs. [0039]). Das Merkmal 1.7 fordert dabei jedoch keine DRX-Übertragung im HARQ-Modus, da das Streitpatent zwischen einem allgemeinen HARQ Übertragungsintervall (vgl. Abs. [0019]: „*HARQ transmission period*“) und einem HARQ DRX (vgl. Abs. [0047] und Figur 3) unterscheidet.

3.7 Das **Merkmal 1.8.1 bzw. 1.8.1'** des Hilfsantrags 2 bzw. 4'neu gibt an, dass ein Benutzergerät, UE, basierend auf einem HARQ-Timer wissen wird, wann eine Zuordnungstabelle, AT, für eine HARQ-Wiederholungsübertragungsplanung übertragen wird. Diesen Angaben entnimmt der Fachmann, dass die Zeitinformation, wann die Tabelle übertragen wird, also der Sendezeitpunkt, auf dem HARQ-Timer basiert, mithin der HARQ-Timer die Quelle des Sendezeitpunkts ist.

3.8 Gemäß dem **Merkmal 1.8.1' bzw. 1.8.1''** des Hilfsantrags 2' bzw. 4'neu wird ein Benutzergerät (UE), während ein HARQ-Timer läuft, wissen, wann eine Zuordnungstabelle (AT) für die HARQ-Wiederholungsübertragungsplanung übertragen wird. Dieses Merkmal spezifiziert somit, dass dem Benutzergerät (UE) während des HARQ-Timer-Ablaufs der Sendezeitpunkt der Zuordnungstabelle (AT) bekannt ist.

Der Argumentation der Beklagten, wonach das Merkmal 1.8.1' derart auszulegen sei, dass das UE nur eine bestimmte Allokationstabelle (in einem bestimmten Subframe) überwachen müsse, ist nicht zu folgen. Da das Merkmal 1.8.1' lediglich die Kenntnis eines Sendezeitpunkts spezifiziert, ist dem Wortlaut weder zu entnehmen, dass eine bestimmte Allokationstabelle, beispielsweise aus einer Vielzahl empfangener Allokationstabellen, noch, dass sie in einem bestimmten aus mehreren Subframes überwacht wird. Im Merkmal 1.8.1' ist weder von einer Überwachung, noch von Subframes die Rede. Auch dem Streitpatent ist kein Hinweis auf Subframes und damit auf eine abweichende Auslegung zu entnehmen. Darüber hinaus ist dem Wortlaut des Merkmals 1.8.1' auch die Schlussfolgerung, dass sich das UE während der Laufzeit des HARQ Timers „schlafen legt“ und „gezielt“ aufwacht, nicht zu entnehmen. Dabei handelt es sich um zusätzliche Verfahrensschritte, auf die das Merkmal 1.8.1' keinen Hinweis liefert. Das Merkmal 1.8.1' gibt ausschließlich an, dass dem UE eine Information über einen Sendezeitpunkt vorliegt. Welche weiteren Verfahrensschritte aus dieser Information folgen, definiert das Merkmal 1.8.1' nicht. Darüber hinaus gelten die Dokumente

CF9 bis CF11 nicht als Stand der Technik und sind somit für die Frage der Auslegung unbeachtlich.

3.9 Nach **Merkmal 1.8.2** des Hilfsantrags 4 wird der HARQ-Timer basierend auf einer negativen Bestätigung (*NACK*), die als eine HARQ-Antwort auf die gesendeten Datenübertragungen empfangen wird, gestartet. Gemäß **Merkmal 1.8.2'** des Hilfsantrags 4“ E erfolgt der Start des HARQ-Timers durch das UE basierend auf einem vom UE gesendeten *NACK*. Diese Merkmale versteht der Fachmann derart, dass der HARQ-Timer entweder durch ein empfangenes *NACK* (1.8.2), oder durch ein gesendetes *NACK* (1.8.2') gestartet wird.

3.10 Das **Merkmal 1.8.3** des Hilfsantrags 4'neu definiert, dass, wenn ein Benutzergerät (UE) einen Fehler in einer empfangenen Datenübertragung erkennt, das UE eine negative Bestätigung (*NACK*) als eine HARQ-Antwort sendet und einen HARQ-Timer startet. Diesen Angaben entnimmt der Fachmann, dass die Erkennung eines Datenübertragungsfehlers im UE zur Aussendung eines *NACKs* und zum Start eines HARQ-Timers durch das UE führt.

3.11 Gemäß **Merkmal 1.9** des Hilfsantrags 3 ist die Planung von Wiederholungsübertragungsdaten nicht auf die Verwendung der ersten Zykluszeit beschränkt, die für die Planung von Datenübertragungen verwendet wird. Diesen Angaben entnimmt der Fachmann zunächst, dass für die Planung der Wiederholungsübertragungsdaten nicht nur die erste Zykluszeit, sondern auch eine andere verwendet werden kann. Da jedoch die Merkmale 1.4 und 1.5 bereits spezifizieren, dass die Wiederholungsübertragungsdaten in einer zweiten, kürzeren Zykluszeit übertragen werden, ist das Merkmal 1.9 derart auszulegen, dass die Planung von Wiederholungsübertragungsdaten nicht die erste Zykluszeit verwendet, die bereits für die Planung der erstmaligen Datenübertragungen verwendet wird, sondern die zweite Zykluszeit.

3.12 Das **Merkmal 1.9'** des Hilfsantrags 3' spezifiziert, dass die Planung eines DRX für die HARQ-Wiederholungsübertragungen nicht auf die Verwendung eines DRX-Intervalls beschränkt ist, das für die Planung von erstmaligen Datenübertragungen

verwendet wird. I.V.m. Merkmal 1.4 ist das Merkmal 1.9' derart auszulegen, dass die Planung von Wiederholungsübertragungsdaten nicht die erste Zykluszeit verwendet, die bereits für die Planung der erstmaligen Datenübertragungen verwendet wird, sondern die zweite Zykluszeit, wobei darüber hinaus die Übertragung der Wiederholungsübertragungsdaten in einem hybriden automatischen Wiederholungsanforderungs- („HARQ“) Modus erfolgt und sowohl für die erstmaligen Datenübertragungen als auch für die Wiederholungsübertragungen ein diskontinuierlicher bzw. unterbrochener Empfangsmodus (DRX) geplant wird. Der Argumentation der Beklagten, wonach die Angabe „DRX for HARQ re-transmissions“ im Absatz [0035] des Streitpatents (*BP1*) nichts Anderes bedeuten könne, als dass das UE während des Ablaufs des HARQ Timers in Fig. 4 schlafte, ist nicht zu folgen, da sich der Absatz [0035] des Streitpatents weder auf die Figur 4 bezieht, noch dem Streitpatent unmittelbar und eindeutig zu entnehmen ist, dass während des Ablaufs des HARQ Timers in Figur 4 ein „Schlafmodus“ ausgeführt wird. Somit ist das Merkmal 1.9' derart auszulegen, dass es sich bei dem betreffenden HARQ-Intervall zwar um ein Intervall mit diskontinuierlichem Empfang handelt, wobei jedoch die genaue Position des Nicht-Empfangs innerhalb des Intervalls nicht definiert ist.

3.13 Gemäß **Merkmal 1.10** des Hilfsantrags 5 findet das kürzere Übertragungsintervall keine Anwendung mehr, sobald die Wiederholungsübertragungsdaten von einem Benutzergerät, UE, korrekt empfangen wurden, wobei - gemäß **Merkmal 1.11** - das Übertragungsintervall der Datenübertragungen unverändert bleibt. Diesen Angaben entnimmt der Fachmann, dass das kürzere Übertragungsintervall nicht weiter genutzt wird, und so lange mit der weiteren Übertragung gewartet wird, bis das parallellaufende lange Übertragungsintervall abgelaufen ist und für die nächste erstmalige Übertragung neuer Daten wieder beginnt.

3.14 Gemäß **Merkmal 1.12** des Hilfsantrags 6 werden, wenn in die kürzere Wiederholungsübertragungsperiode eingetreten wird, die normalen Datenübertragungen nicht auf ein gleiches Übertragungsintervall wie die Wiederholungsübertragungsdaten eingestellt. Diesen Angaben entnimmt der Fachmann, dass die Übertragungsperioden der normalen und der

Wiederholungsdaten unterschiedlich eingestellt werden, und dabei die Wiederholungsübertragungsperiode kürzer ist.

3.15 Das **Merkmal 1.13** des Hilfsantrags 6 präzisiert, dass die Datenübertragungen immer mit der ersten Zykluszeit übertragen werden, während die Übertragung von Wiederholungsübertragungsdaten in der zweiten Zykluszeit durchgeführt wird.

4. Die Verfahren der Ansprüche 1 nach Hauptantrag und nach den Hilfsanträgen 1, 3, 5, 6, 2', 3', 4''neu, 2' D', 2' E, 2' F, 3' E, 3' F, 4''neu D', 4'' E, 4'' F, 5A und 5F sind nicht patentfähig, da sie nicht neu bezüglich Druckschrift BP7 sind oder dem Fachmann durch Druckschrift BP7 nahegelegt werden (Art. II § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. a) EPÜ i. V. m. Art. 52 Abs. 1, 54 u. 56 EPÜ).

Alle Merkmale des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag sind auch in der Druckschrift QE-D2 offenbart.

Der jeweilige Anspruch 1 der Hilfsanträge 2 bis 4, 4''neu, 4'' E und 4'' F ist unzulässig, da die darin beanspruchten Verfahren ursprünglich nicht offenbart sind (Art. II § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 IntPatÜG, Artikel 138 Abs. 1 lit. c) EPÜ).

4.1 Zum Hauptantrag

4.1.1 Die Druckschrift US 2006/0195576 A1 (BP7) betrifft die Übertragung von Daten in einem Kommunikationssystem, insbesondere ein diskontinuierliches Senden/Empfangen von Daten in einem Kommunikationssystem (*vgl. BP7, Abs. [0002]*). Die BP7 offenbart ein Kommunikationssystem mit einer Kommunikationsvorrichtung. Die Kommunikationsvorrichtung empfängt Informationen, die von einem oder mehreren Transceiver-Netzwerkelementen übertragen werden, oder sendet Informationen an das Kommunikationssystem (*vgl. Abs. [0072], [0073] und Figur 1*). Die Informationen werden unter Verwendung einer Reihe von Sätzen von Übertragungsressourcen übertragen. Ein Satz von Übertragungsressourcen kann beispielsweise ein Funkrahmen, eine Zusammensetzung von Rahmen (ein

Superrahmen), ein Satz von Schlitzten oder Symbolen in einem Rahmen oder Datenblöcke auf einem gemeinsam genutzten Medium sein. Die Zuweisung von Übertragungsressourcen innerhalb eines Satzes von Übertragungsressourcen wird durch Zuweisungsinformationen definiert, die dem Satz von Übertragungsressourcen zugeordnet sind. Einer Kommunikationsvorrichtung können Zuordnungsregeln („*allocation rules*“) zugeordnet sein, die einer bestimmten Kennung zugeordnet sind, und/oder Gruppenzuweisungsregeln, die einer Gruppenkennung zugeordnet sind (vgl. Abs. [0075], [0076]). Es kann auch eine Zuordnungsregel für eine Kommunikationsvorrichtung definiert sein, die Informationen auf diskontinuierliche Weise senden oder empfangen möchte (vgl. Abs. [0080]).

Die Figur 3b zeigt ein Beispiel einer ersten Zuordnungsregel mit einer längeren Periode („*rule#1*“, *rot*) und einer zweiten Zuordnungsregel mit einer kürzeren Periode („*rule#2*“, *blau*). Die erste Zuweisungsregel kann als Langzeit-, die zweite als Kurzzeitzuweisungsregel bezeichnet werden (vgl. Abs. [0094]). Gemäß der Langzeitzuweisungsregel wird alle acht Rahmen ein Sprachpaket übertragen. Ist das Sprachpaket jedoch nicht zur Übertragung im gemäß Langzeitzuweisungsregel definierten Rahmen 311 verfügbar, kann im Allgemeinen dessen Übertragung auch nicht für weitere acht Rahmen bis zum Rahmen 319 verzögert werden. Daher beginnt das Kommunikationsgerät in diesem Fall, die Kurzzeitzuweisungsregel zu verwenden („*rule#2*“). Die Kurzzeitzuweisungsregel definiert, dass die Kommunikationsvorrichtung die Zuordnungsinformationen jedes nachfolgenden Rahmens überwacht. Nachdem die für sich selbst zugewiesenen Übertragungsressourcen nicht im Downlink-Rahmen 312, aber im Rahmen 313 gefunden und die Informationen korrekt empfangen wurden, kehrt die Kommunikationsvorrichtung zur Verwendung der Langzeitzuweisungsregel zurück (vgl. Abs. [0095]).

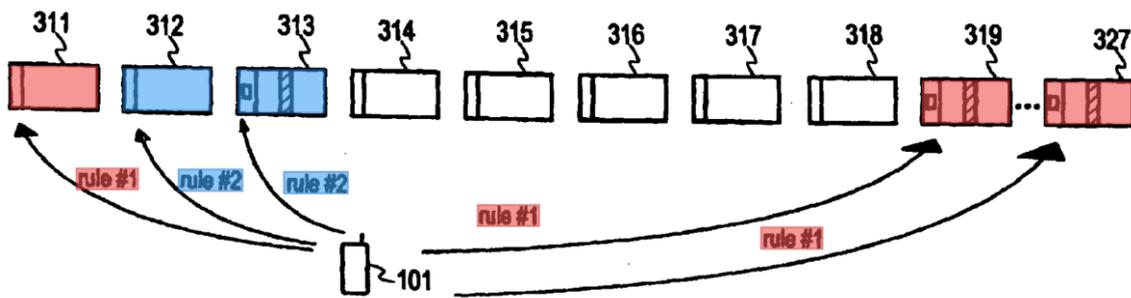


Fig. 3b

Figur 3b der Druckschrift BP7 mit farblicher Illustration des Senats

Darüber hinaus ist es auch möglich, eine unabhängige Langzeitzuweisungsregel und eine unabhängige Kurzzeitzuweisungsregel für ein Kommunikationsgerät anzugeben (vgl. Abs. [0096]).

Das zweite Beispiel für die Verwendung einer bedingten kurzfristigen Zuweisungsregel ist die erneute Übertragung von Daten, wenn der Empfang der Daten aus irgendeinem Grund fehlschlägt. Wenn das Kommunikationssystem keine Daten von der Kommunikationsvorrichtung empfängt oder eine Empfangsbestätigung verloren geht oder wenn die Kommunikationsvorrichtung eine negative Empfangsbestätigung sendet, überträgt das Kommunikationssystem die Informationen gemäß einer Kurzzeitübertragungsregel erneut, bis eine positive Bestätigung von der Kommunikationsvorrichtung empfangen wurde (vgl. Abs. [0097]).

Somit offenbart die Druckschrift BP7 in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des erteilten Anspruchs 1

1. A method comprising:
 - 1.1 scheduling of data transmissions for transmission within a telecommunications system (vgl. Abs. [0094]: "FIG. 3b shows schematically an example where there is a first allocation rule with a longer period (rule#1 in FIG. 3b) and a second conditional allocation rule with a shorter period (rule#2 in FIG. 3b). ... For supporting voice data transmission from a communications device,

it is sufficient to define a periodic allocation rule (rule#1). The communications system then allocates transmission resources in all downlink and/or uplink frames as defined by the allocation indication present according to the periodic allocation rule”); and

- 1.2 *scheduling of re-transmission data independently of the scheduling of data transmissions (vgl. Abs. [0095]: “the long-term rule (rule#) defines that frame 311 is expected to contain a voice packet for the communications device 101. ... the next frame 319 defined by the long-term (every-eight-frame) allocation rule”; Abs. [0097]: “the communications system allocates resources for the retransmission based on the short-term allocation rule”; Abs. [0096]: “specify an independent long-term allocation rule and an independent short-term allocation rule”),*

characterized in that

- 1.3 *the re-transmission data is transmitted with a shorter transmission interval (vgl. Abs. [0097]: “retransmits information in accordance with a short-term transmission rule”; Abs. [0095]: “subsequent frame”, sowie in Fig. 3b ein Rahmen, wie z.B. der Rahmen 312) than the data transmissions (vgl. Abs. [0095]: “long-term rule”; “eight-frame”, sowie in Fig. 3b das Intervall vom Rahmen 311 bis einschließlich des Rahmens 318); and in that*
- 1.4 *the scheduling is such that data transmissions are transmitted on a first cycle time (vgl. Abs. [0095]: “every-eight-frame”; in Fig. 3b der Zyklus der regelmäßig wiederkehrenden Übertragungsintervalle 311-318, 319-326, usw.) while the re-transmission data is transmitted on a second cycle time (vgl. Abs. [0095]: “every subsequent frame”, sowie in Fig. 3b der Zyklus der regelmäßig wiederkehrenden einzelnen Übertragungsintervalle 312, 313, usw.),*
- 1.5 *the second cycle time (vgl. Abs. [0095]: “every subsequent frame”) being shorter than the first cycle time (vgl. Abs. [0095]: “every-eight-frame”).*

Die Argumentation der Beklagten, wonach die Figur 3b der BP7 keine Wiederholungsübertragungsdaten offenbare, da sich die Figur 3b nur auf das erste, ausschließlich auf erstmalige, neue Datenübertragungen gerichtete Beispiel der Abs. [0094] bis [0096] der BP7 beziehe, kann nicht überzeugen.

Denn in den Absätzen [0094] bis [0097] offenbart die Entgeghaltung BP7 zusätzlich zu der ersten Zuweisungsregel („*first allocation rule*“) zwei Beispiele („*examples*“) für eine zweite Regel („*second conditional allocation rule*“). Im ersten Beispiel („*an example*“) wechselt das Kommunikationsgerät von der ersten Langzeitzuweisungsregel in eine zweite Kurzzeitzuweisungsregel, wenn ein durch die Langzeitzuweisungsregel definierter Rahmen keine Übertragungsressourcen enthält, bzw. ein Sprachpaket nicht erstmalig zu ihm übertragen wurde (vgl. Abs. [0095]: „*If a voice packet is not available for transmission to the communication device 101 in frame 311*“). Im zweiten Beispiel („*a second example of usage of a conditional short-term allocation rule*“) sendet das Kommunikationsgerät eine negative Empfangsbestätigung, wenn der Empfang der Daten aus irgendeinem Grund fehlschlägt und wechselt in die zweite Kurzzeitzuweisungsregel um die gemäß der Kurzzeitübertragungsregel erneut übertragenen Daten zu empfangen (vgl. Abs. [0097]: „*the reception of the data fails*“, „*the communication device 101 sends a negative acknowledgement of receipt*“). Somit bezieht sich auch das zweite Beispiel der zweiten Regel auf die in der Figur 3b allgemein gezeigte erste und zweite Regel (vgl. Figur 3b: „*rule#1*“, „*rule#2*“).

Darüber hinaus ergibt sich bereits aus der Struktur der Beschreibung der BP7, dass sich die Absätze [0094] bis [0097] auf die Figur 3b und erst der Absatz [0098] auf die Figur 3c beziehen.

Des Weiteren argumentiert die Beklagte, dass nach Abs. [0097] der BP7 solange eine Wiederholungsdatenübertragung gemäß der Kurzzeitübertragungsregel erfolge, bis diese erfolgreich sei. Dementsprechend könnten neue Daten nicht stets in einer festen zeitlichen Zuordnung (also in einem festen zeitlichen Abstand) zueinander übertragen werden, also beispielsweise in jedem achten Rahmen, sondern es müsse zunächst die erfolgreiche Übertragung der

Wiederholungsübertragungsdaten abgewartet werden, bevor eine weitere erstmalige Übertragung stattfinden könne. Damit könne bereits kein Übertragungsintervall für die Datenübertragungen vorab identifiziert werden, da die Abstände zwischen den Datenübertragungen je nach der Anzahl der dazwischen erforderlichen Wiederholungsübertragungsdaten von Zufälligkeiten abhängen würden, nämlich davon wann eine Wiederholungsübertragung erfolgreich gewesen sei.

Auch dieser Argumentation ist nicht zu folgen, denn der Absatz [0097] bezieht sich nicht auf die Langzeitzuweisungsregel und offenbart demzufolge auch nicht, dass die Langzeitzuweisungsregel unterbrochen wird. Für die Wiederholungsübertragungen können ausschließlich die Rahmen der Kurzzeitzuweisungsregel genutzt werden. Darüber hinaus ist im Absatz [0096] explizit angegeben, dass die Kurzzeitzuweisungsregel und die Langzeitzuweisungsregel unabhängig voneinander sind (*vgl. Abs. [0096]: „to specify an independent long-term allocation rule and an independent short-term allocation rule for a communications device“*). Diesen Angaben entnimmt der Fachmann, dass in der Figur 3b der BP7 die Rahmen 311, 319 und 327 im 8-Rahmen-Intervall für erstmalige, und die jeweils dazwischenliegenden Rahmen im 1-Rahmen-Intervall für Wiederholungsübertragungen zur Verfügung stehen. Für den Fall, dass eine Wiederholungsübertragung in den Rahmen 312 bis 318 nicht erfolgreich wäre, wäre eine Fortsetzung im nächsten Rahmen der Kurzzeitzuweisungsregel, dem Rahmen 320, möglich.

Ferner finde nach Ansicht der Beklagten, wie die BP7 zum ersten Beispiel (Abs. [0094] bis [0096]) ausführe, ein alternierender Wechsel zwischen der Kurzzeit-Allokationsregel und der Langzeit-Allokationsregel statt. Das zeitliche Planen sei somit auch nicht derart, dass (erstmalige) Datenübertragungen in einer ersten Zykluszeit übertragen würden, während die Wiederholungsübertragungsdaten in einer zweiten Zykluszeit übertragen würden, wie von Merkmal 1.4 gefordert werde.

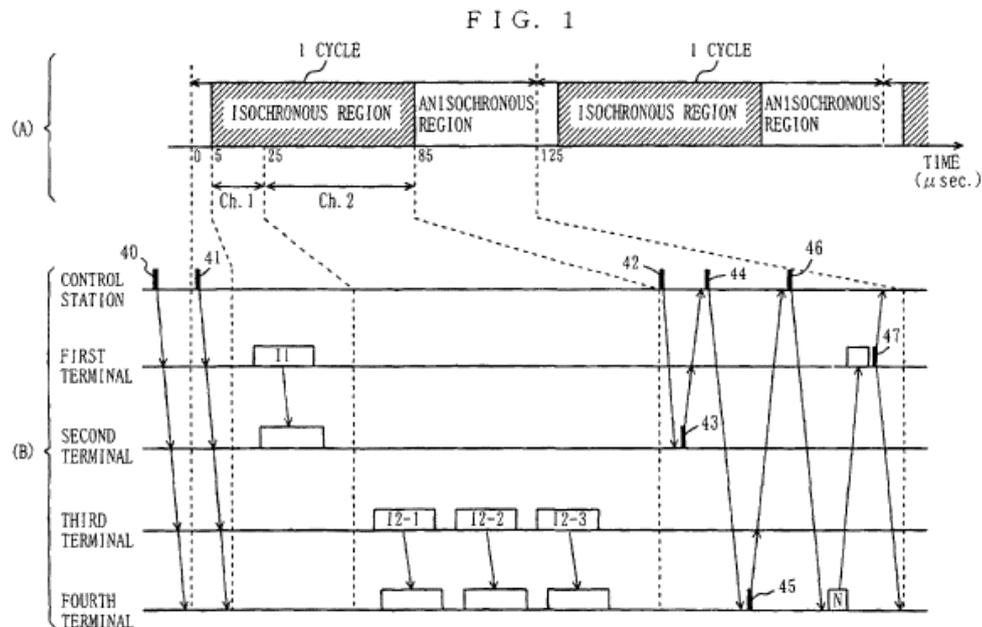
Auch dieser Argumentation ist nicht zu folgen, da die Figur 3b der BP7 eine erste Zykluszeit von 8 Rahmen für die erstmalige Übertragung gemäß „rule#1“ (*in der*

Figur 3b oben rot markiert; Rahmen 311, 319, 327) und eine zweite Zykluszeit von einem Rahmen für die Wiederholungsübertragungen gemäß „rule#2“ (in der Figur 3b oben blau markiert; Rahmen 312-318, 320-326) zeigt.

Somit sind alle Merkmale des Verfahrens des erteilten Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag in der Druckschrift BP7 offenbart, so dass es nicht patentfähig ist.

4.1.2 Die Druckschrift EP 1 198 096 B1 (QE-D2) betrifft ein Kommunikationssteuerungsverfahren, insbesondere ein Verfahren zum Steuern der Kommunikation zwischen mehreren miteinander gekoppelten Terminals, die ein Netzwerk zur seriellen Übertragung einer Mischung aus isochronen Daten und anisochronen Daten bilden. Bekannt ist es, Computer, Peripheriegeräte, digitale Videogeräte und andere Komponenten in Privathaushalten und Büros miteinander zu verbinden, um ein lokales Netzwerk zu bilden. In einem Netzwerk dieses Typs wird eine Mischung aus isochronen Daten, die in periodischen Zeitintervallen wiederkehren (z.B. Video- und Audiodaten für die Streaming-Wiedergabe), und anisochronen Daten (z.B. Burst-ähnliche Kommunikationsdaten) seriell übertragen. Ein Beispiel ist der IEEE Standard 1394 (*vgl. Abs. [0001]-[0003]*). Im IEEE Standard 1394 wird eine Steuerzeit in vorbestimmte Zyklen (zum Beispiel alle 125 μ s) unterteilt. Jeder Zyklus hat einen vorbestimmten isochronen Bereich mit einer vorbestimmten Zeitlänge (zum Beispiel maximal 100 μ s). Der isochrone Bereich ist weiter in mehrere Bereiche unterteilt. Diese Bereiche sind jeweils den Komponenten mit zu übertragenden isochronen Daten zugeordnet (*vgl. Abs. [0007] und Fig. 24*). Jede der Komponenten kann die isochronen Daten einmal pro Zyklus übertragen (*vgl. Abs. [0012]*). Selbst wenn im IEEE 1394 ein Empfangsfehler der isochronen Daten auftritt, wird keine erneute Übertragungssteuerung durchgeführt. Stattdessen wird das Verhältnis des Auftretens von Fehlern auf weniger als einen vorbestimmten Wert reduziert, indem die Länge eines Kabels, das die Komponenten miteinander verbindet, auf weniger als eine vorbestimmte Länge beschränkt wird (*vgl. Abs. [0014]*). Da in einem, immer öfter eingesetzten, drahtlosen Übertragungspfad jedoch Übertragungsfehler häufiger auftreten als in einem drahtgebundenen Übertragungspfad, stellt sich die Druckschrift QE-D2 die Aufgabe, ein Verfahren bereitzustellen, um Bildstörungen während der Streaming-Wiedergabe und

Rauschen zu verhindern (vgl. Abs. [0016], [0017]). Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die QE-D2 vor, die nicht erfolgreich empfangenen isochronen Daten unter Verwendung des anisochronen Bereichs erneut zu übertragen (vgl. Abs. [0020]).

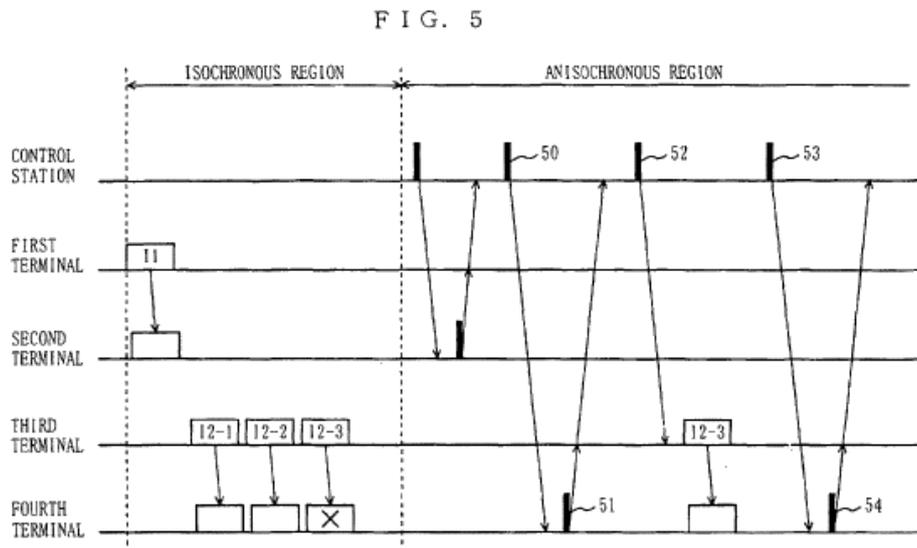


Figur 1 der Druckschrift QE-D2

Im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 weist jeder 125 μ s lange Zyklus einen isochronen Bereich von 5 μ s bis 85 μ s auf sowie anisochrone Bereiche von 0 μ s bis 5 μ s und von 85 μ s bis 125 μ s. Die isochrone Region ist in zwei dedizierte Regionen unterteilt, eine (Ch. 1) von 5 μ s bis 25 μ s, die dem ersten Terminal, und die andere (Ch. 2) von 25 μ s bis 85 μ s, die dem dritten Terminal zugeordnet ist. Terminals, wie z.B. ein erstes und ein drittes Terminal, übertragen ihre isochronen Daten (I1 und I2) unter Verwendung der dedizierten Bereiche (Kanal 1 und Kanal 2). Dabei teilt das dritte Terminal seine isochronen Daten I2 zur Übertragung in drei Blöcke (I2-1, I2-2 und I2-3) auf (vgl. Abs. [0070]-[0076] und Fig. 1).

Wird beispielsweise ein im isochronen Bereich von einem dritten Terminal übertragener isochroner Datenblock „I2-3“ nicht erfolgreich vom vierten Terminal empfangen, wird der isochrone Datenblock „I2-3“ vom dritten zum vierten Terminal nochmals übertragen. Diese erneute Übertragung erfolgt im anisochronen Datenbereich (vgl. Abs. [0081]-[0083] und Fig. 5). Somit unterteilt das

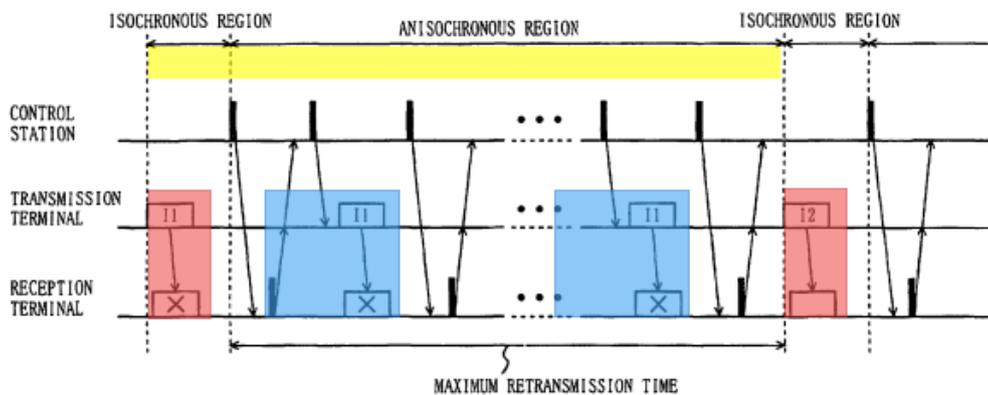
Kommunikationssteuerverfahren die Zeit in Zyklen, wobei jeder Zyklus einen isochronen Bereich und anisochrone Bereiche hat (vgl. Abs. [0087]).



Figur 5 der Druckschrift QE-D2

Wenn die erneut übertragenen isochronen Daten (12-3) jedoch wieder nicht erfolgreich empfangen wurden, wird die erneute Übertragung wiederholt, bis der Empfangsfehler behoben ist. Alternativ kann ein maximaler Zeitwert vorbestimmt werden, der für die erneute Übertragung der isochronen Daten pro Zyklus verwendet wird. In diesem Fall wird die erneute Übertragung angehalten, wenn eine weitere Wiederholungsübertragungsoperation bewirkt, dass die gesamte Wiederholungsübertragungszeit den Maximalwert überschreitet, obwohl der Empfangsfehler nicht behoben wird. Ein solcher Fall ist in Fig. 6 dargestellt (vgl. Abs. [0089] und Fig. 6).

FIG. 6



Figur 6 der Druckschrift QE-D2 mit farblicher Illustration des Senats

In FIG. 6 wird der Maximalwert für die erneute Übertragung auf einen Wert eingestellt, der der Zeitlänge des anisochronen Bereichs, z.B. 45 μs , entspricht, wodurch die Verringerung des Übertragungsfehlers der isochronen Daten die höchste Priorität erhält. In der Einstellung gemäß Figur 6 können möglicherweise überhaupt keine anisochronen Daten übertragen werden (vgl. Abs. [0091] und Figur 6). Im nächsten isochronen Bereich wird ein neuer Datenblock (I2) übertragen (vgl. Figur 6).

Diesen Angaben entnimmt der Fachmann, dass in einem Intervall mit einer Länge von beispielsweise 125 μs jedes Terminal neue isochrone Daten, wie z.B. neue Video- und Audiodaten, jeweils nur in einem isochronen Bereich erstmalig übertragen kann (vgl. Abs. [0002], [0070], [0074]-[0076] und Fig. 1). Wurden isochrone Daten nicht erfolgreich empfangen, erfolgt eine erneute, insbesondere mehrmalige Übertragung der isochronen Daten nur in einem anisochronen Bereich mit einer beispielhaften Länge von 45 μs (vgl. Abs. [0083], [0089], [0091] und Fig. 5, 6). Bei einer in Figur 6 dargestellten zweimaligen Wiederholungsübertragung der isochronen Daten beträgt das Intervall einer Wiederholung somit 22,5 μs .

Somit offenbart die Druckschrift QE-D2 in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des Anspruchs 1

1. A method (vgl. Abs. [0087]: "communications control method") comprising:

- 1.1 scheduling of data transmissions for transmission within a telecommunications system (vgl. Abs. [0062]: “wireless local area network 9”, Abs. [0068]: “On the above structured network 9, assume herein that isochronous data "I1" is going to be transmitted from the digital video player 11 (first terminal) to the digital television 12 (second terminal); isochronous data "I2" is going to be transmitted from the STB 13 (third terminal) to the computer 14 (fourth terminal); ... the controller (control station) controls communications among the components (first to fourth terminals)”; Abs. [0002]: “isochronous data recurring at periodic time intervals (for example, video and audio data for streaming reproduction)” und Fig. 2); and
- 1.2 scheduling of re-transmission data independently of the scheduling of data transmissions (vgl. Abs. [0074]: “Therefore, two regions from 0 to 5 μ sec and from 80 to 125 μ sec are the anisochronous regions. The isochronous region is divided into two dedicated regions, one (Ch. 1) from 5 to 25 μ sec assigned to the first terminal and the other (Ch. 2) from 25 to 85 μ sec to the third terminal”; Abs. [0087]: “communications control of the isochronous data is carried out in the isochronous region. In the anisochronous region, retransmission control of the isochronous data that has not been successfully received is first carried out” und Fig. 1, 5, 6), characterized in that
- 1.3 the re-transmission data is transmitted with a shorter transmission interval (vgl. Abs. [0091]: “time length of the anisochronous region (45 μ sec, for example)”, sowie Fig. 6; bei einer zweimaligen Wiederholungsübertragung der isochronen Daten beträgt das Intervall einer Wiederholung somit 22,5 μ s) than the data transmissions (vgl. Abs. [0070]: “125 μ sec”, sowie Fig. 1 und 6 die Zeit vom Beginn der ersten isochronen Region bis zum Ende der ersten anisochronen Region); and in that
- 1.4 the scheduling is such that data transmissions are transmitted on a first cycle time (vgl. Abs. [0070]: “one cycle is 125 μ sec”, sowie Fig.

1) while the re-transmission data is transmitted on a second cycle time (vgl. Abs. [0091]: “time length of the anisochronous region (45 μ sec, for example)”, sowie Fig. 6; bei einer zweimaligen Wiederholungsübertragung der isochronen Daten beträgt die Zykluszeit einer Wiederholung somit 22,5 μ s),

- 1.5 the second cycle time (22,5 μ s) being shorter than the first cycle time (125 μ s).

Somit sind der Druckschrift QE-D2 alle Merkmale des Anspruchs 1 zu entnehmen.

Die Beklagte argumentiert, dass in der anisochronen Region gemäß den Absätzen [0017], [0019] und [0104] der QE-D2 auch (erstmalige) anisochrone Daten übertragen würden. Da in der anisochronen Region sowohl erstmalige anisochrone Daten als auch Wiederholungsdatenübertragungen von isochronen Daten stattfinden könnten, würden diese zeitlich gemeinsam geplant. Das Planen von Wiederholungsübertragungsdaten sei daher nicht unabhängig von der Planung der Datenübertragungen im Sinne von Merkmal 1.2.

Dieser Argumentation ist nicht zu folgen, denn für die Übertragung der isochronen Audio- und Videodaten (beispielsweise des Terminals 1 auf Kanal 1 oder des Terminals 3 auf Kanal 2) gilt, dass diese erstmalig nur in der isochronen Region und wiederholt ausschließlich in der anisochronen Region übertragen werden (vgl. Figuren 5, 6). In Bezug auf diese Übertragung der isochronen Audio- und Videodaten ist dabei unerheblich, ob beispielsweise andere anisochrone Befehle anderer Terminals zusätzlich in der anisochronen Region übertragen werden. Für die isochronen Audio- und Videodaten sind jedenfalls alle Merkmale des Anspruchs 1 in der QE-D2 offenbart.

Darüber hinaus können im Falle eines Ausführungsbeispiels der Absätze [0090] und [0091] der QE-D2, bei dem der Maximalwert der Wiederholungsübertragungszeit auf einen Wert eingestellt wird, der gleich der Zeitlänge des anisochronen Bereichs ist und von den Wiederholungsübertragungen vollständig genutzt wird, überhaupt keine anisochronen Daten im anisochronen Bereich übertragen werden (vgl. Abs. [0091]:

„In FIG. 6, the above maximum value is set to a value equal to the time length of the anisochronous region (45 μ sec, for example), thereby putting reduction in transmission error of the isochronous data on the highest priority. In the setting as shown in FIG. 6, however, an isochronous data may not possibly be transmitted at all“).

Die Argumentation der Beklagten, wonach die technische Lehre der Druckschrift QE-D2 generell nicht ausschlieÙe, dass ein Terminal, das erstmalige Audio- und Videodaten in der isochronen Region übertrage, nicht auch erstmalige anisochrome Daten in der anisochronen Region übertragen könne, kann nicht überzeugen, da dem Ausführungsbeispiel der Figur 5 der QE-D2 ausschließlich eine erstmalige Übertragung im isochronen und eine Wiederholungsübertragung im anisochronen Bereich zu entnehmen ist (vgl. Abs. [0081]-[0083] und Fig. 5), so dass in der Ausführungsform einer Video- und Audio- bzw. isochronen Übertragung (vgl. Abs. [0002]) alle Merkmale des erteilten Anspruchs 1 der Druckschrift QE-D2 zu entnehmen sind.

Somit sind alle Merkmale des Verfahrens des Anspruchs 1 auch in der Druckschrift QE-D2 offenbart, so dass es nicht patentfähig ist.

4.2 Zum Hilfsantrag 1

Die Druckschrift BP7 offenbart auch eine Datenübertragung in einem diskontinuierlichen Empfangsmodus im Sinne des Merkmals 1.6 (vgl. Titel, Abs. [0002]: *„discontinuous transmission/reception of data in a communication system“*). Gemäß zweitem Ausführungsbeispiel der Absätze [0094] bis [0097] der BP7 i.V.m. Figur 3b erfolgt die erstmalige/normale Datenübertragung gemäß der Langzeitregel nicht in jedem, sondern nur in jedem achten Rahmen (vgl. Abs. [0095]: *„long term (every-eight-frame) allocation rule“*) und somit diskontinuierlich (vgl. Abs. [0081]: *„By defining at least one allocation rule for a communications device and by allocating transmission resources in accordance with the allocation rules, a communications device knows when is the next instant in time that it may receive/transmit information in a discontinuous manner“*).

Darüber hinaus ist auch das Merkmal 1.7 der Druckschrift BP7 zu entnehmen, da der Absatz [0097] offenbart, dass das Kommunikationsgerät ein „NAK“, welches der Fachmann als HARQ-Modus versteht, sendet (vgl. BP7, Abs. [0097]: „*when the communication device 101 sends a negative acknowledgement*“). Zudem wird im Abs. [0147] explizit auf ein HARQ Wiederholungsübertragungsformat verwiesen (vgl. Abs. [0147]: „*Retransmission format (IR, HARQ)*“).

Somit sind alle Merkmale des Verfahrens des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 in der Druckschrift BP7 offenbart, so dass es nicht patentfähig ist.

4.3 Zum Hilfsantrag 2

Die Beklagte gibt an, dass das Merkmal 1.8.1 („*wherein based on a HARQ timer, a User Equipment, UE, will know when an Allocation Table, AT, for HARQ retransmission scheduling is transmitted*“) seine Offenbarung auf Seite 7, dritter Absatz bis Seite 8, Seite 10, letzter Absatz und Fig. 4 der ursprünglich eingereichten Beschreibung (BP2) finde.

Nach Überzeugung des Senats ist der ursprünglichen Offenbarung (BP2) zunächst auf der Seite 7 nur zu entnehmen, dass im LTE die Hauptidee darin besteht, dass die Planung („*scheduled*“) von Uplink-/Downlink-Ressourcen des UE über eine Downlink-Zuordnungstabelle erfolgt, die einmal pro DRX-Intervall während der DRX-Auszeit empfangen wird (vgl. BP2, Seite 7, Zeilen 16-19: „*In LTE the main idea is that the UE is scheduled with UL/DL (uplink/downlink) re-sources through downlink AT/DSCCH/PDSCCH (Allocation Table/Downlink Shared Control Channel/Physical DSCCH), which is received once per DRX interval at DRX timeout.*“). Die Figur 4 der ursprünglichen Anmeldung (BP2) offenbart, dass während des Ablaufs des HARQ Timers das UE wissen wird, wann die Zuordnungstabelle für die Planung der HARQ-Wiederholungsübertragung übertragen wird (vgl. Fig. 4: „*HARQ Timer*“; „*UE will know when AT for HARQ retransmission scheduling is transmitted*“).

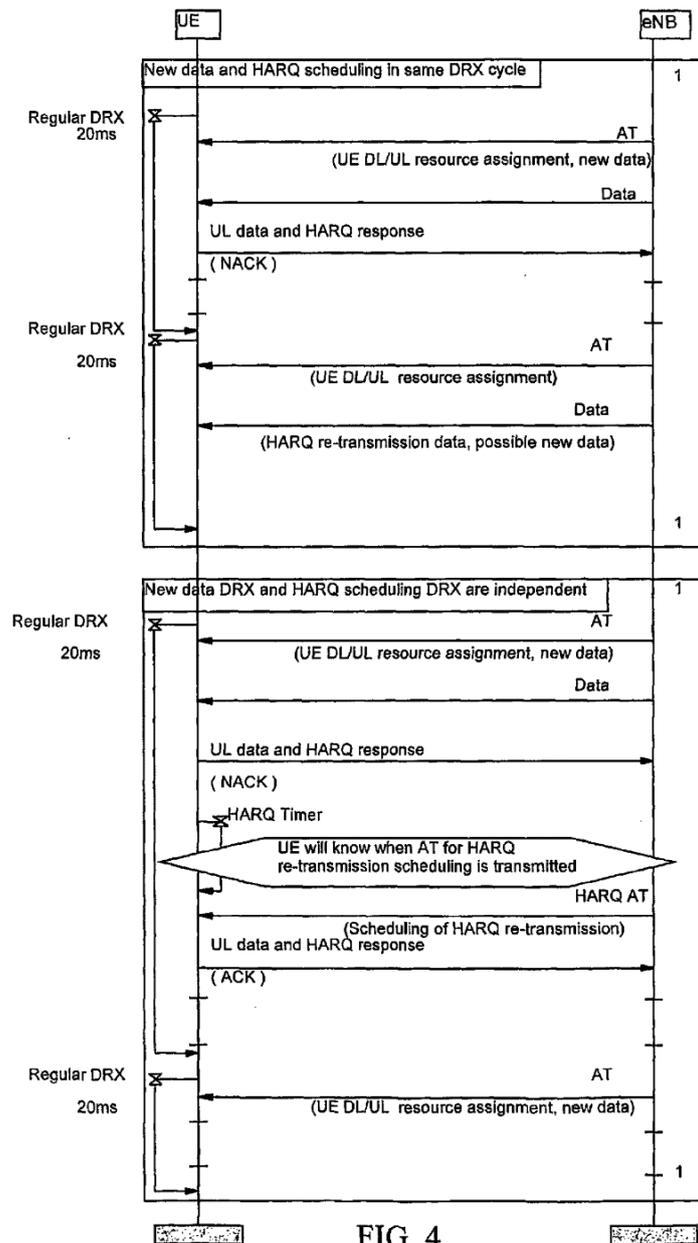


FIG. 4

Figur 4 der ursprünglichen Anmeldung (BP2)

Somit ist der ursprünglichen Anmeldung lediglich zu entnehmen, dass im LTE eine Zuordnungstabelle einmal pro DRX-Intervall während der DRX-Auszeit, also außerhalb des Nicht-Empfangs, empfangen wird, über die die Planung der Uplink-/Downlink-Ressourcen des UE erfolgt, und dass das UE während des Ablaufs des HARQ Timers wissen wird, wann die Zuordnungstabelle für die Planung der HARQ-Wiederholungsübertragung übertragen wird.

Jedoch ist der ursprünglichen Anmeldung nicht zu entnehmen, dass die Zeitinformation, wann die Tabelle übertragen wird („when“), auf dem HARQ-Timer basiert (vgl. im Merkmal 1.8.1: „based on a HARQ timer“), sondern lediglich, dass eine Tabelle im LTE einmal während einer DRX-Auszeit gesendet wird und das UE auch während des HARQ-Timer-Ablaufs weiß, wann gesendet wird. Aus der BP2 geht jedoch nicht hervor, wie dieser Sendezeitpunkt definiert wird, insbesondere nicht, dass dieser auf dem HARQ Timer basiert.

Der Argumentation der Beklagten, wonach die Formulierung „basierend auf einem HARQ-Timer“ umfasse, dass das UE auch während des HARQ-Timer-Ablaufs wisse, wann die Allokationstabelle gesendet werde, kann nicht überzeugen. Die Angabe in der Figur 4 des Streitpatents, wonach das UE weiß, wann die Tabelle gesendet wird, offenbart nicht, aus welcher Quelle diese Information stammt. Insbesondere ist der Figur 4 nicht zu entnehmen, dass, nur, weil dem UE diese Information während des Ablaufs des HARQ-Timers vorliegt, diese Information aus dem HARQ-Timer stammt.

Das Merkmal 1.8.1 ist somit den ursprünglichen Unterlagen nicht zu entnehmen.

4.4 Zum Hilfsantrag 3

Die Beklagte gibt an, dass das Merkmal 1.9 („wherein the scheduling of re-transmission data is not limited to using the first cycle time used for the scheduling of data transmissions“) auf Seite 8, erster Absatz der ursprünglich eingereichten Beschreibung offenbart sei.

Nach Überzeugung des Senats ist dem ersten Absatz der Seite 8 der ursprünglichen Offenbarung (BP2) zu entnehmen, dass die DRX Ablaufplanung („scheduling“) für HARQ-Wiederholungsübertragungen/Signalisierung nicht auf die Verwendung des DRX-Intervalls beschränkt ist, das zur Ablaufplanung („scheduling“) von normalen/neuen Datenübertragungen verwendet wird (von nun an als normales DRX bezeichnet) (vgl. S. 8, Z. 2-3: „the scheduling DRX for HARQ re-transmissions/signalling is not limited to using the DRX interval used for

scheduling of normal/new data transmission (from now on called as normal DRX)). Da sich diese Offenbarung ausschließlich auf DRX-Intervalle bezieht, die im Merkmal 1.9 nicht enthalten sind, erweitert der Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 den Gegenstand der Anmeldung und ist somit nicht zulässig.

Darüber hinaus ist der Druckschrift BP7 auch zu entnehmen, dass eine Ablaufplanung („*scheduling*“) von Wiederholungsübertragungsdaten (Abs. [0097]: *“the communications system allocates resources for the retransmission based on the short-term allocation rule”*) nicht auf die Verwendung der ersten Zykluszeit beschränkt ist, die für Ablaufplanung („*scheduling*“) von Datenübertragungen verwendet wird (vgl. Abs. [0095]: *“the long-term rule (rule#) defines that frame 311 is expected to contain a voice packet for the communications device 101. ... the next frame 319 defined by the long-term (every-eight-frame) allocation rule”*; Abs. [0096]: *“specify an independent long-term allocation rule and an independent short-term allocation rule”*),.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 ist deshalb auch wegen fehlender Neuheit bezüglich Druckschrift BP7 nicht patentfähig.

4.5 Zum Hilfsantrag 4

Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 ist bereits aufgrund des unzulässigen Merkmals 1.8.1 des Hilfsantrags 2 unzulässig.

Die Beklagte gibt an, dass das Merkmal 1.8.2 („*wherein based on a negative acknowledgement, NACK, received as a HARQ response to the sent data transmissions, the HARQ timer is started*“) auf Seite 7, dritter Absatz bis Seite 8, Seite 10, letzter Absatz, sowie in der Fig. 4 der ursprünglich eingereichten Beschreibung offenbart sei.

Bzgl. des Merkmals 1.8.2 ist der ursprünglichen Anmeldung (BP2) zwar zu entnehmen, dass zum Beispiel in die kürzere DRX-Schleife eingetreten werden kann, wenn das UE einen Fehler beim Datenempfang erkennt (und daher eine NAK

(negative Bestätigung) an das Netzwerk liefert) (vgl. S. 8, Z. 27-29: „*For example, the shorter DRX loop may be entered if the UE detects an error in the data reception (and therefore provides an NAK (negative acknowledgement) to the network).*“). Jedoch offenbart die Figur 4 nicht, dass der HARQ-Timer basierend auf einem NACK, das als HARQ-Antwort auf die gesendeten Datenübertragungen empfangen wird, gestartet wird. Der HARQ Timer beginnt in der Figur 4 unterhalb eines vom UE ausgesendeten - und nicht aufgrund eines empfangenen - NACK im UE zu laufen.

Die Beklagte argumentiert sinngemäß, dass basierend auf einem aus Sicht der Basisstation empfangenen NACK der HARQ Timer im UE gestartet werde. Dieser Argumentation ist nicht zu folgen, da der ursprünglichen Anmeldung nicht zu entnehmen ist, dass ein NACK-Empfang durch die Basisstation den HARQ Timer im UE startet. Der HARQ Timer beginnt in der Figur 4 ohne Verbindung zur Basisstation unterhalb eines vom UE ausgesendeten NACK im UE zu laufen.

Somit ist auch das Merkmal 1.8.2 der ursprünglichen Anmeldung (BP2) nicht zu entnehmen.

4.6 Zum Hilfsantrag 5

Die Druckschrift BP7 offenbart auch das Merkmal 1.11, wonach das Übertragungsintervall der Datenübertragungen unverändert bleibt (vgl. BP7, Abs. [0095]: *“the long-term rule (rule#) defines that frame 311 is expected to contain a voice packet for the communications device 101. ... the next frame 319 defined by the long-term (every-eight-frame) allocation rule”*; Abs. [0096]: *“specify an independent long-term allocation rule and an independent short-term allocation rule”*; vgl. in Fig. 3b der Zyklus der regelmäßig wiederkehrenden Übertragungsintervalle 311-318, 319-326, usw.). Darüber hinaus findet das kürzere Übertragungsintervall im Sinne des Merkmals 1.10 keine Anwendung mehr, sobald die Wiederholungsübertragungsdaten von einem Benutzergerät korrekt empfangen wurden, da auch das Kommunikationssystem der BP7 die Informationen gemäß einer Kurzzeitübertragungsregel nur erneut überträgt, bis eine positive Bestätigung

von der Kommunikationsvorrichtung empfangen wurde (vgl. BP7, Abs. [0097]: „*the communications system typically retransmits information in accordance with a short-term transmission rule until a positive acknowledgment is received from the communications device 101*“).

Somit sind auch alle Merkmale des Verfahrens des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 5 in der Druckschrift BP7 offenbart, so dass es nicht patentfähig ist.

4.7 Zum Hilfsantrag 6

Der Druckschrift BP7 ist auch das Merkmal 1.12 zu entnehmen, dass, wenn die kürzere Wiederholungsübertragungsperiode eingegeben wird (vgl. Abs. [0097]: „*the communications system allocates resources for the retransmission based on the short-term allocation rule*“; Abs. [0095]: „*every subsequent frame*“, sowie in Fig. 3b der Zyklus der regelmäßig wiederkehrenden einzelnen Übertragungsintervalle 312, 313, usw.), die Datenübertragungen nicht auf ein gleiches Übertragungsintervall (vgl. Abs. [0095]: „*every-eight-frame*“; in Fig. 3b der Zyklus der regelmäßig wiederkehrenden Übertragungsintervalle 311-318, 319-326, usw.) wie die Wiederholungsübertragungsdaten („*every subsequent frame*“) eingestellt werden. Dabei werden die Datenübertragungen weiterhin in der ersten Zykluszeit übertragen (vgl. Abs. [0095]: „*the long-term rule (rule#) defines that frame 311 is expected to contain a voice packet for the communications device 101. ... the next frame 319 defined by the long-term (every-eight-frame) allocation rule*“), während die Übertragung von Wiederholungsübertragungsdaten in der zweiten Zykluszeit (vgl. Abs. [0097]: „*retransmits information in accordance with a short-term transmission rule*“) durchgeführt wird (Merkmal 1.13).

Somit sind auch alle Merkmale des Verfahrens des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 6 in der Druckschrift BP7 offenbart, so dass es nicht patentfähig ist.

4.8 Zum Hilfsantrag 2'

Das Merkmal 1.8.1' („*wherein during a HARQ timer is running, a User Equipment, UE, will know when an Allocation Table, AT, for HARQ re-transmission scheduling is transmitted*“) ist in der Figur 4 der BP2 ursprünglich offenbart. Diese offenbart auch unmittelbar und eindeutig den Lauf eines HARQ-Timers als zur Erfindung gehörend. Überdies ist die Aufnahme einzelner Merkmale des Ausführungsbeispiels zulässig, da der Lauf des HARQ-Timers den Erfolg der unabhängigen Datenübertragung fördert (vgl. *BGH, GRUR 2015, 249 – Schleifprodukt; BGH, GRUR 2014, 542 – Kommunikationskanal; BGH, GRUR 1990, 432 – Spleißkammer*).

Der Druckschrift BP7 ist jedoch auch eine Zuordnungstabelle („*allocation table*“) bzw. Allokationsinformation („*allocation information*“) zu entnehmen, die zu Beginn eines Rahmens übertragen wird. Das UE nutzt die Kurzzeitregel, um die Allokationsinformation/Allokationstabelle abzuhören (vgl. *dort Abs. [0075], [0084], [0095], [0097] und Fig. 3b*). Die Abhörperiode kann dabei als Zeitraum definiert werden (vgl. *Abs. [0086]: „The period may be defined as ... a time period“*). Somit weiß das UE durch die Auslösung („*NAK*“, „*triggered*“) der Verwendung der Kurzzeitregel auch, wann die Allokationstabelle übertragen wird (vgl. *Abs. [0097]: „the communications device 101 sends a negative acknowledgement of receipt” ... The communications device 101 may be triggered to use this short-term rule for allocation information monitoring in response to an unsuccessfully received piece of information“*). Das Wiederholungsübertragungsformat ist HARQ (vgl. *Abs. [0147]*). Dabei versteht der Fachmann sowohl die notwendige Wartezeit zwischen dem fehlgeschlagenen Datenempfang bzw. NACK und dem Empfang der Zuordnungstabelle zu Beginn des gemäß der Kurzzeitregel definierten Rahmens, als auch die definierten zeitlichen Abstände der Kurzzeitregel als vorzugebende Zeiträume (vgl. *Abs. [0086]: „an allocation rule defining that the communications device 101 monitors allocation information in frames periodically. The period may be defined as ... a time period“*), für die der Fachmann veranlasst ist, einen Zeitgeber bzw. Timer einzusetzen und diesen mit dem fehlgeschlagenen Datenempfang bzw. NACK zu starten. Mithin weiß das UE während des Ablaufs

dieses Timers, wann die Allokationstabelle übertragen wird. Somit ergibt sich für den Fachmann das Merkmal 1.8.1' in naheliegender Weise aus der Druckschrift BP7.

Die Beklagte argumentiert, dass der Fachmann bei der technischen Lehre der BP7 wisse, wie der Empfang der Zuordnungstabelle durch die Kommunikationsvorrichtung sichergestellt werden könne, da durch die Zuweisungsregel ein Zeitpunkt definiert sei, wann die Kommunikationsvorrichtung die Allokationstabelle empfangen könne und ein Verwenden eines HARQ-Timers in der BP7 hingegen nicht vorgeschlagen sei. Diese Argumentation kann nicht überzeugen, da, wie auch die Beklagte feststellt, durch die Zuweisungsregel ein Zeitpunkt definiert ist. Dabei ist es für den Fachmann naheliegend, einen definierten Zeitpunkt mit einem Timer bzw. Zeitgeber vorzugeben.

Das Verfahren des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 2' beruht somit gegenüber der BP7 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 56 EPÜ), so dass es nicht patentfähig ist (Art. 52 EPÜ).

4.9 Zum Hilfsantrag 3'

Das Merkmal 1.9' (*„wherein a scheduling DRX for HARQ re-transmissions is not limited to using a DRX interval used for the scheduling of data transmissions“*) ist in den Zeilen 2 bis 3 der Seite 8 der BP2 ursprünglich offenbart und damit zulässig.

Der Druckschrift BP7 ist auch zu entnehmen, dass - gemäß Merkmal 1.9' - ein Planungs-DRX (vgl. Abs. [0080]: *„at least one allocation rule is defined for a communications device that wishes to ... receive information in a discontinuous manner“*) für HARQ-Wiederholungsübertragungen (vgl. Abs. [0097]: *„usage of a conditional short-term allocation rule, consider retransmission of data“*; Abs. [0147]: *„HARQ“*; vgl. in Fig. 3b die Rahmen 312-318, 320-326) nicht auf die Verwendung eines DRX-Intervalls (vgl. Abs. [0095]: *„every-eight-frame“*; vgl. in Fig. 3b die Rahmen 311, 319, 327) beschränkt ist, das für die Planung von Datenübertragungen (vgl. Abs. [0095]: *„voice packet“*; Abs. [0094]: *„For supporting*

voice data transmission from a communications device, it is sufficient to define a periodic allocation rule (rule#1))“ verwendet wird (vgl. Fig. 3b). Darüber hinaus offenbart die BP7 dem Fachmann auch explizit Kurzzeitzuweisungsregeln, bei denen nicht jeder Rahmen, sondern nur jeder zweite oder jeder vierte Rahmen empfangen werden, die der Fachmann ebenfalls als diskontinuierliche bzw. unterbrochenen Empfangsregeln (DRX) versteht (vgl. Abs. [0168]: *„short-term allocations, regularly in every second frame ... short-term allocations, regularly every fourth frame“*).

Der Argumentation der Beklagten, wonach die BP7 Rahmen mit einer Länge von 0,66 ms offenbare (vgl. Abs. [0175]), innerhalb derer ein Herunterfahren eines Transceivers nicht möglich sei, kann ebenfalls nicht überzeugen. Zum einen verlangt das Merkmal 1.9' nur einen Zeitraum eines Nicht-Empfangs (DRX) beliebiger Dauer und kein „Herunterfahren“ eines Transceivers, bei dem weitere Verfahrensschritte notwendig wären. Darüber hinaus weist die BP7 auch explizit darauf hin, dass es sich bei allen Regeln um DRX-Regeln handelt (vgl. Abs. [0180]: *„The allocation rules discussed above may be called active DRX rules“*), so dass es sich sowohl bei der Langzeitregel #1 und der Kurzzeitregel #2 (vgl. Abs. [0095] - [0097] und Fig. 3b), als auch bei den weiteren Kurzzeitregeln (vgl. Abs. [0168]) um DRX-Regeln handelt.

Somit sind alle Merkmale des Verfahrens des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3' in der Druckschrift BP7 offenbart, so dass es nicht patentfähig ist.

4.10 Zum Hilfsantrag 4'neu

Das Merkmal 1.8.3 (*„wherein if a User Equipment, UE, detects an error in a received data transmission, the UE sends a negative acknowledgement, NACK, as a HARQ response and starts a HARQ timer“*) des Hilfsantrags 4'neu ist dem Sequenzdiagramm der Figur 4 der BP2 zu entnehmen und somit ursprünglich offenbart.

Das Merkmal 1.8.1“ („*wherein based on the HARQ timer, the UE will know when an Allocation Table, AT, for HARQ re-transmission scheduling is transmitted*“) des Hilfsantrags 4’neu entspricht bis auf die Verwendung des bestimmten statt des unbestimmten Artikels dem Merkmal 1.8.1 („*wherein based on a HARQ timer, a User Equipment, UE, will know when an Allocation Table, AT, for HARQ re-transmission scheduling is transmitted*“) des Hilfsantrags 2. Da diese Änderung zu keiner Behebung des Offenbarungsmangels führt, ist auch der Anspruch 1 des Hilfsantrags 4’neu unzulässig.

4.11 Zum Hilfsantrag 4“neu

Das Merkmal 1.8.1““ („*wherein during the HARQ timer is running, the UE will know when an Allocation Table, AT, for HARQ re-transmission scheduling is transmitted*“) des Hilfsantrag 4“neu ist dem Sequenzdiagramm der Figur 4 der BP2 zu entnehmen und somit ursprünglich offenbart.

Das Merkmal 1.8.3 ist, wie bereits zum Hilfsantrag 4’neu ausgeführt, ursprünglich offenbart.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 4“neu ist folglich zulässig.

Wie bereits zum Merkmal 1.8.1’ des Hilfsantrags 2’ ausgeführt, ist es für den Fachmann naheliegend, für die Zeiträume (vgl. Abs. [0086]: „*time period*“) der notwendigen Wartezeit zwischen dem fehlgeschlagenen Datenempfang bzw. NACK und dem Empfang der Zuordnungstabelle zu Beginn des gemäß der Kurzzeitregel definierten Rahmens, als auch für die definierten zeitlichen Abstände der Kurzzeitregel, die beispielsweise einen Abstand von einem (vgl. BP7, Abs. [0097]) oder mehreren Rahmen (vgl. BP7, Abs. [0168]) betragen, einen Zeitgeber bzw. Timer einzusetzen und zu starten. Mithin weiß das UE während des Ablaufs dieses Timers auch, wann die Allokationstabelle übertragen wird.

Somit ergibt sich für den Fachmann auch das Merkmal 1.8.1““ des Hilfsantrags 4“neu in naheliegender Weise aus der Druckschrift BP7.

Die Druckschrift BP7 offenbart auch ein Senden eines NACK als HARQ-Antwort, wenn das Benutzergerät einen Fehler im Datenempfang erkennt (vgl. Abs. [0097]: „If the communications system does not receive data from the communications device 101 or an acknowledgment of receipt is lost or when the communications device 101 sends a negative acknowledgment of receipt“; Abs. [0147]: „Retransmission format (IR, HARQ)“). Überdies ist es für den Fachmann naheliegend, wie bereits zum Merkmal 1.8.1““ ausgeführt, für den Zeitraum der notwendigen Wartezeit zwischen dem fehlgeschlagenen Datenempfang bzw. NACK und dem Empfang der Zuordnungstabelle zu Beginn des gemäß der Kurzzeitregel definierten Rahmens, einen Zeitgeber bzw. Timer zu starten.

Somit ergibt sich für den Fachmann auch das Merkmal 1.8.3 des Hilfsantrags 4“neu in naheliegender Weise aus der Druckschrift BP7.

Das Verfahren des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 4“neu beruht somit gegenüber der BP7 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 56 EPÜ), so dass es nicht patentfähig ist (Art. 52 Abs. 1 EPÜ).

4.12 Zum Hilfsantrag 2' D'

Da Anspruch 1 des Hilfsantrags 2' D' sowohl die Merkmale des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 2' als auch das Merkmal 1.9' des Hilfsantrags 3' enthält und das Merkmal 1.9' in Druckschrift BP7, wie gezeigt, offenbart ist, ist das Verfahren dieses Anspruchs wie Anspruch 1 des Hilfsantrags 2' zu beurteilen. Das heißt, sein Verfahren beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 56 EPÜ) und ist damit nicht patentfähig (Art. 52 Abs. 1 EPÜ).

4.13 Zum Hilfsantrag 2' E

Da Anspruch 1 des Hilfsantrags 2' E sowohl die Merkmale des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 2' als auch die Merkmale 1.10 und 1.11 des Hilfsantrags 5 enthält und die Merkmale 1.10 und 1.11 in Druckschrift BP7, wie gezeigt, offenbart sind, ist das

Verfahren dieses Anspruchs wie Anspruch 1 des Hilfsantrags 2' zu beurteilen. Das heißt, sein Verfahren beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 56 EPÜ) und ist damit nicht patentfähig (Art. 52 Abs. 1 EPÜ).

4.14 Zum Hilfsantrag 2' F

Da Anspruch 1 des Hilfsantrags 2' F sowohl die Merkmale des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 2' als auch die Merkmale 1.12 und 1.13 des Hilfsantrags 6 enthält und die Merkmale 1.12 und 1.13 in Druckschrift BP7, wie gezeigt, offenbart sind, ist das Verfahren dieses Anspruchs wie Anspruch 1 des Hilfsantrags 2' zu beurteilen. Das heißt, sein Verfahren beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 56 EPÜ) und ist damit nicht patentfähig (Art. 52 Abs. 1 EPÜ).

4.15 Zum Hilfsantrag 3' E

Da Anspruch 1 des Hilfsantrags 3' E sowohl die Merkmale des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 3' als auch die Merkmale 1.10 und 1.11 des Hilfsantrags 5 enthält und die Merkmale 1.10 und 1.11 in Druckschrift BP7, wie gezeigt, offenbart sind, ist das Verfahren dieses Anspruchs wie Anspruch 1 des Hilfsantrags 3' zu beurteilen. Das heißt, sein Verfahren ist ebenfalls nicht neu (Art. 54 EPÜ) und damit nicht patentfähig (Art. 52 Abs. 1 EPÜ).

4.16 Zum Hilfsantrag 3' F

Da Anspruch 1 des Hilfsantrags 3' F sowohl die Merkmale des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 3' als auch die Merkmale 1.12 und 1.13 des Hilfsantrags 6 enthält und die Merkmale 1.12 und 1.13 in Druckschrift BP7, wie gezeigt, offenbart sind, ist das Verfahren dieses Anspruchs wie Anspruch 1 des Hilfsantrags 3' zu beurteilen. Das heißt, sein Verfahren ist ebenfalls nicht neu (Art. 54 EPÜ) und damit nicht patentfähig (Art. 52 Abs. 1 EPÜ).

4.17 Zum Hilfsantrag 4“neu D‘

Da Anspruch 1 des Hilfsantrags 4“neu D‘ sowohl die Merkmale des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 4“neu als auch das Merkmal 1.9‘ des Hilfsantrags 3‘ enthält und das Merkmal 1.9‘ in Druckschrift BP7, wie gezeigt, offenbart ist, ist das Verfahren dieses Anspruchs wie Anspruch 1 des Hilfsantrags 4“neu zu beurteilen. Das heißt, sein Verfahren beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 56 EPÜ) und ist damit nicht patentfähig (Art. 52 Abs. 1 EPÜ).

4.18 Zu den Hilfsanträgen 4“ E und 4“ F

Die Hilfsanträge 4“ E und 4“ F sind unzulässig. Die Beklagte gibt an, dass das Merkmal 1.8.2‘ (*„wherein based on a negative acknowledgement, NACK, sent as a HARQ response to the received data transmissions by the UE, the UE starts the HARQ timer“*) auf Seite 7, zweiter Absatz bis Seite 8, zweiter Absatz, sowie Seite 10, vorletzter Absatz, sowie in der Fig. 4 der ursprünglich eingereichten Beschreibung (BP2) offenbart sei. Diesen Textstellen ist jedoch lediglich zu entnehmen, dass in die kürzere DRX-Schleife eingetreten werden kann, wenn das UE einen Fehler beim Datenempfang erkennt (und daher ein NAK (negative Bestätigung) an das Netzwerk liefert). Somit triggert die Fehlererkennung sowohl das kürzere DRX, als auch die NAK-Übertragung. Zum HARQ Timer, insbesondere zu dessen Start, finden sich keine Hinweise. Auch die Figur 4 zeigt lediglich, dass ein HARQ Timer im UE unterhalb eines vom UE ausgesendeten NACK irgendwann zu laufen beginnt, ohne dabei einen Hinweis zu liefern, wodurch dieser gestartet wird. Insbesondere ist im Sequenzdiagramm der Figur 4 der BP2 kein kausaler Zusammenhang durch einen „Signal-Pfeil“ vom „NACK“ zum Eingang des Timers erkennbar. Somit ist das Merkmal 1.8.2‘ der ursprünglichen Anmeldung (BP2) nicht zu entnehmen.

Wie bereits zu den Merkmalen 1.8.1‘ bzw. 1.8.1““ ausgeführt, ergibt sich der Einsatz eines Zeitgebers bzw. Timers, zur Überwachung der Kurzzeitregel, der mit dem Versenden der negativen Bestätigung zu laufen beginnt, für den Fachmann in naheliegender Weise aus der BP7.

Das Verfahren des jeweiligen Anspruchs 1 der Hilfsanträge 4“ E und 4“ F beruht deshalb auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 56 EPÜ) und ist damit auch nicht patentfähig (Art. 52 Abs. 1 EPÜ).

4.19 Zum Hilfsantrag 5A

Da Anspruch 1 des Hilfsantrags 5A sowohl die Merkmale des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 als auch die Merkmale 1.10 und 1.11 des Hilfsantrags 5 enthält und die Merkmale 1.10 und 1.11 in Druckschrift BP7, wie gezeigt, offenbart sind, ist das Verfahren dieses Anspruchs wie Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 zu beurteilen. Das heißt, sein Verfahren ist ebenfalls nicht neu (Art. 54 EPÜ) und damit nicht patentfähig (Art. 52 Abs. 1 EPÜ).

4.20 Zum Hilfsantrag 5F

Da Anspruch 1 des Hilfsantrags 5F sowohl die Merkmale des Anspruchs 1 des Hauptantrags als auch die Merkmale 1.10 und 1.11 des Hilfsantrags 5 und die Merkmale 1.12 und 1.13 des Hilfsantrags 6 enthält und die Merkmale 1.10, 1.11, 1.12 und 1.13 in Druckschrift BP7, wie gezeigt, offenbart sind, ist das Verfahren dieses Anspruchs wie Anspruch 1 des Hauptantrags zu beurteilen. Das heißt, sein Verfahren ist ebenfalls nicht neu (Art. 54 EPÜ) und damit nicht patentfähig (Art. 52 Abs. 1 EPÜ).

III.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 Satz 1 und Satz 2 Halbsatz 1 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 ZPO.

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