



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

6 Ni 32/19 (EP)
verbunden mit
6 Ni 33/19 (EP)

(Aktenzeichen)

Verkündet am
18. März 2021

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 1 929 826
(DE 60 2006 050 788)

hat der 6. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18. März 2021 durch die Vorsitzende Richterin Friehe, die Richterin Werner M.A. und die Richter Dipl.-Phys. Dr. Schwengelbeck, Dipl.-Ing. Altvater und Dr.-Ing. Flaschke

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 929 826 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.
- II. Die Kosten des Rechtsstreits hat die Beklagte zu tragen.
- III. 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 1 929 826 (Streitpatent), dem die internationale Anmeldung PCT/IB2006/002693, die am 28. September 2006 eingereicht und am 5. April 2007 als WO 2007/036790 offengelegt wurde, zugrunde liegt. Das Streitpatent beansprucht die Priorität der US 60/721,618 (auch als US 721618 P bezeichnet) vom 29. September 2005. Der Hinweis auf die Erteilung des Streitpatents ist am 2. November 2016 veröffentlicht worden; Einspruch gegen das Streitpatent wurde nicht erhoben. Das Streitpatent ist in Kraft.

Es wird beim Deutschen Patent- und Markenamt unter dem Aktenzeichen 60 2006 050 788 geführt und trägt die Bezeichnung

„APPARATUS, METHOD AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT
TO REQUEST A DATA RATE INCREASE BASED ON ABILITY TO
TRANSMIT AT LEAST ONE MORE SELECTED DATA UNIT“

(auf Deutsch laut Streitpatentschrift:

„VORRICHTUNG, VERFAHREN UND COMPUTERPROGRAMMPRODUKT
ZUM ANFORDERN EINER DATENRATENVERGRÖSSERUNG AUF
DER BASIS DER FÄHIGKEIT ZUM SENDEN MINDESTENS EINER WEI-
TEREN GEWÄHLTEN DATENEINHEIT“)

und umfasst in der erteilten Fassung 39 Patentansprüche, die die Klägerinnen zu 1 und 2 insgesamt und die Klägerin zu 3 im Umfang der Patentansprüche 1 bis 4, 6 bis 11, 15 bis 19 und 21 bis 30 angreifen.

Die angegriffenen erteilten unabhängigen Patentansprüche 1, 17 und 31 lauten laut Streitpatentschrift:

in der Verfahrenssprache Englisch:	auf Deutsch
1. A method of operating an apparatus associated with a user equipment comprising:	1. Verfahren zum Betreiben eines Geräts, das mit einem Benutzergerät verknüpft ist, umfassend:

<p>in response to selection of a transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a data rate, performing at least the following:</p> <ul style="list-style-type: none">selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N), the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected transport block (410);determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; andtransmitting to a base station a request for an increase in the data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.	<p>in Reaktion auf das Auswählen eines durch einen drahtlosen Kanal mit einer Datenrate zu übertragenden Transportblocks (270) das Durchführen mindestens von Folgendem:</p> <ul style="list-style-type: none">Auswählen einer Größe für eine Dateneinheit (470), die für die Übertragung zeitlich festgelegt werden kann;Kennzeichnen eines von mehreren potentiellen Transportblöcken (410-1 bis 410-N), wobei der gekennzeichnete potentielle Transportblock (410) eine entsprechende Transportblockgröße (420) aufweist, die mindestens die ausgewählte Größe der Dateneinheit und die Transportblockgröße des ausgewählten Transportblocks (410) enthält;Bestimmen, ob der gekennzeichnete potentielle Transportblock (410) für die Übertragung verfügbar ist; undÜbertragen an eine Basisstation einer Anforderung bezüglich einer Vergrößerung der Datenrate in Reaktion darauf, dass der gekennzeichnete potentielle Transportblock (410) für die Übertragung verfügbar ist.
<p>17. An apparatus associated with a user equipment, comprising at least the following means being arranged to operate responsive to selection of a transport block to be transmitted through a wireless channel at a data rate:</p> <ul style="list-style-type: none">means for selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;means for identifying one of a plurality of potential transport blocks, the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size that holds at least the selected size of the data unit (410) and the transport block size of the selected transport block;means for determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; andmeans for transmitting to a base station a request for an increase in the data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.	<p>17. Gerät, das mit einem Benutzergerät verknüpft ist, umfassend mindestens die folgenden Mittel, die zum Betrieb angeordnet sind, in Reaktion auf das Auswählen eines durch einen drahtlosen Kanal mit einer Datenrate zu übertragenden Transportblocks:</p> <ul style="list-style-type: none">Mittel zum Auswählen einer Größe für eine Dateneinheit (470), die für die Übertragung zeitlich festgelegt werden kann;Mittel zum Kennzeichnen eines von mehreren potentiellen Transportblöcken, wobei der gekennzeichnete potentielle Transportblock (410) eine entsprechende Transportblockgröße aufweist, die mindestens die ausgewählte Größe der Dateneinheit (410) und die Transportblockgröße des ausgewählten Transportblocks enthält;Mittel zum Bestimmen, ob der gekennzeichnete potentielle Transportblock (410) für die Übertragung verfügbar ist; undMittel zum Übertragen an eine Basisstation einer Anforderung bezüglich einer Vergrößerung der Datenrate in Reaktion darauf, dass der gekennzeichnete potentielle Transportblock (410) für die Übertragung verfügbar ist.

<p>31. A computer program that, when run on a computer associated with a user equipment, performs:</p> <p>in response to selection of a transport block to be transmitted through a wireless channel at a data rate, at least the following:</p> <ul style="list-style-type: none">selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;identifying one of a plurality of potential transport blocks, the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size that holds at least the selected size of the data unit (470) and the transport block size of the selected transport block;determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; andcausing transmission to a base station of a request for an increase in the data rate in response to the identified potential transport block being available for transmission.	<p>31. Computerprogramm, das, wenn es auf einem Computer, der mit einem Benutzergerät verknüpft ist, in Reaktion auf das Auswählen eines durch einen drahtlosen Kanal mit einer Datenrate zu übertragenden Transportblocks mindestens Folgendes durchführt:</p> <ul style="list-style-type: none">Auswählen einer Größe für eine Dateneinheit (470), die für die Übertragung zeitlich festgelegt werden kann;Kennzeichnen eines von mehreren potentiellen Transportblöcken, wobei der gekennzeichnete potentielle Transportblock (410) eine entsprechende Transportblockgröße aufweist, die mindestens die ausgewählte Größe der Dateneinheit (470) und die Transportblockgröße des ausgewählten Transportblocks enthält;Bestimmen, ob der gekennzeichnete potentielle Transportblock (410) für die Übertragung verfügbar ist; undAuslösen einer Übertragung an eine Basisstation einer Anforderung bezüglich einer Vergrößerung der Datenrate in Reaktion darauf, dass der gekennzeichnete potentielle Transportblock für die Übertragung verfügbar ist.
---	---

Die von den Klägerinnen ebenfalls angegriffenen Patentansprüche 2 bis 16, 18 bis 30 und 32 bis 39 sind jeweils auf die Patentansprüche 1, 17 und 31 unmittelbar oder mittelbar rückbezogen.

Alle Klägerinnen sind der Auffassung, das Streitpatent könne die Priorität der US Anmeldung US 60/721,618 (vom 29. September 2005, Anlage NK5 bzw. BP3) bereits mangels (wirksamer) Übertragung des Prioritätsrechts nicht wirksam in Anspruch nehmen. Die damalige Anmelderin des Streitpatents, die N... Corporation, sei nicht Berechtigter des Prioritätsrechts gewesen. Anmelder der Prioritätsschrift seien die Erfinder S... (T..., Japan) und R... (E..., Finnland) gewesen. Das Recht zur Inanspruchnahme der Priorität durch die Zweitansmelderin sei nicht rechtzeitig, d. h. nicht vor Einreichung der zweiten Anmeldung, wirksam übertragen worden. Es sei weder ersichtlich noch lückenlos nachgewiesen, dass innerhalb der Kette von Erfindern / Anmeldern zur Anmelderin die Priorität innerhalb der Prioritätsfrist stets wirksam und insgesamt auch rechtzeitig übertragen worden sei.

Zudem handle es sich auch in materieller Hinsicht nicht um ein und dieselbe Erfindung. Die Prioritätsschrift, die lediglich eine Beschreibung umfasse, sei nicht vollständig identisch mit der Beschreibung des Streitpatents. Insbesondere die Merkmale der unabhängigen Patentansprüche 1, 17 und 31 „verknüpft mit einem Benutzergerät“, „in Reaktion auf das Auswählen eines durch einen drahtlosen Kanal mit einer Datenrate zu übertragenden Transportblocks“, „Auswählen einer Größe für eine Dateneinheit“, „Bestimmen, ob der gekennzeichnete potentielle Transportblock für die Übertragung verfügbar ist“ sowie „Übertragen an eine Basisstation einer Anforderung bezüglich einer Vergrößerung der Datenrate in Reaktion darauf, dass der gekennzeichnete potentielle Transportblock für die Übertragung verfügbar ist“ seien in der Prioritätsschrift weder unmittelbar noch eindeutig offenbart.

Schließlich sind die Klägerinnen der Ansicht, das Streitpatent sei für nichtig zu erklären, da der Gegenstand des Streitpatents über den Inhalt der europäischen Patentanmeldung in ihrer ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehe und dem Streitpatent die Patentfähigkeit fehle, da es weder neu sei noch auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Den Einwand der fehlenden Patentfähigkeit stützen die Klägerinnen u. a. auf die Druckschriften (Nummerierung und Kurzzeichen nach jeweiligem Klageverfahren):

Klägerinnen zu 1 und 2	Klägerin zu 3	Dokument	Veröffentlicht
6 Ni 32/19 (EP)	6 Ni 33/19 (EP)		
D2		ETSI TS 125 321 V6.5.0 (2005-06)	02.08.2005
	BP7	3GPP TS 25 321 V6.7.0 (2005-12)	23.01.2006

Mit Schriftsatz vom 21. August 2019 hat die Klägerin zu 2 ihren Klagebeitritt zur Nichtigkeitsklage der Klägerin zu 1 unter Hinweis auf die ihr gegenüber von der

hiesigen Klägerin zu 1 erklärte Streitverkündung im Verletzungsrechtsstreit der Parteien vor dem Landgericht Düsseldorf (Az. ...) erklärt. Die Klägerin zu 1 hat dem Klägerbeitritt bereits vorab mit Schriftsatz vom 16. August 2019 zugestimmt.

Die Klägerinnen zu 1 und 2 beantragen jeweils,

das europäische Patent 1 929 826 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Klägerin zu 3 beantragt,

das europäische Patent 1 929 826 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang der Patentansprüche 1 bis 4, 6 bis 11, 15 und 16, 17 bis 19 und 21 bis 30 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klagen abzuweisen, soweit sie sich auch gegen die Fassung des Streitpatents nach dem Hauptantrag aus dem Schriftsatz vom 10. März 2021 richten,

hilfsweise die Klagen abzuweisen,

soweit sie sich auch gegen eine der Fassungen des Streitpatents nach den Hilfsanträgen 1.1 bis 2.2 aus dem Schriftsatz vom 10. März 2021 richten,

mit der Maßgabe, dass die Hilfsanträge in ihrer numerischen Reihenfolge geprüft werden sollen und alle Anträge als geschlossene Anspruchssätze gestellt sind,

weiter hilfsweise die Klagen abzuweisen,

soweit sie sich auch gegen die Fassung des Streitpatents nach dem in der mündlichen Verhandlung eingereichten Hilfsantrag 3 richten, der auch als geschlossener Anspruchssatz allerdings als Hilfsantrag I zunächst nach dem Hauptantrag behandelt werden soll.

Die Beklagte tritt der Argumentation der Klägerinnen entgegen und hält das Streitpatent in der verteidigten Fassung nach Hauptantrag nicht für unzulässig erweitert und den Gegenstand des Streitpatents in der erteilten Fassung, jedenfalls in der Fassung eines der Hilfsanträge, für schutzfähig. Sie ist der Ansicht, dass das Streitpatent die Priorität der US Anmeldung US 60/721,618 (29. September 2005, Anlage NK5 bzw. BP3) in jeglicher Hinsicht wirksam in Anspruch nehme. Die Anmelderin sei zum Zeitpunkt der Anmeldung der dem Streitpatent zugrundeliegenden Patentanmeldung Inhaberin des Prioritätsrechts gewesen. Das Streitpatent habe zwei Erfinder, für die unterschiedliches Recht und unterschiedliche Verträge gegolten hätten.

Der Erfinder R... (kurz der „finnische Erfinder“) sei laut seinem Arbeitsvertrag in Finnland bei N... angestellt gewesen, so dass für ihn finnisches Recht gelte. Zudem habe der finnische Erfinder entsprechend der N...-internen Richtlinie zugestimmt, dass die Inanspruchnahme auch später als vier Monate nach der Erfindungsmeldung erfolgen könne. Die N... Corp. habe am 27. September 2005 entschieden, die Rechte an der Erfindung zu beanspruchen und eine US Provisional Application einzureichen, und dies dem finnischen Erfinder unter Angabe der N...-internen Referenznummer „NC46836“ am selben Tag mitgeteilt. Jedenfalls habe die Anmelderin N... per E-Mail vom 3. Februar 2006 gegenüber dem finnischen Erfinder die Inanspruchnahme erklärt (Anlage N-A4). Da die Anmelderin nicht an die 4-Monatsfrist gebunden gewesen sei, sei diese Inanspruchnahme nicht verspätet. Mit der Inanspruchnahme im Februar 2006 sei vor dem Anmeldetag des Streitpatents - neben allen anderen Rechten an und aus der Erfindung - auch das Prioritätsrecht hinsichtlich des finnischen Erfinders auf N... übergegangen. Dies bestätige auch Professor B... in seinem Rechtsgutachten nebst Ergänzungsgutachten (Anlagen N-A5 und N-A13).

Der weitere Erfinder S... (kurz der „chinesische Erfinder“) sei laut seinem Arbeitsvertrag bei N... Co. Ltd (kurz NCIC) angestellt gewesen (Anlage N-A6). Alle Dienst-Erfindungen des chinesischen Erfinders und alle mit einer Erfindung verbundenen Rechte, einschließlich des Prioritätsrechts, fielen nach

dem Arbeitsvertrag und dem chinesischen Patentgesetz als Arbeitnehmer-Erfindungen dem Arbeitgeber zu. Nach den Regelungen des R&D-Vertrages (Anlage N-A8) stünde jegliches geistige Eigentum, welches aus Arbeiten der NCIC resultiere, also auch Prioritätsrechte, der N... Corp. zu. Dies bestätige auch Rechtsanwalt Z... in seinem Rechtsgutachten nebst Ergänzungsgutachten (Anlagen N-A9 und N-A24).

Mit der Entstehung des Prioritätsrechts durch die formal durch die Erfinder vorgenommene US Provisional Application sei das Prioritätsrecht der Erfinder sodann auf die N... Corp. übergegangen. Selbst wenn in der Inanspruchnahme aller Rechte nach finnischem bzw. chinesischem Recht keine wirksame Übertragung des Prioritätsrechts zu sehen sei, sei dieses nach dem Verhalten der Vertragsparteien und den Gesamtumständen jedenfalls im Wege einer konkludenten Vorausabtretung durch den finnischen Erfinder auf die N... Corp. übergegangen.

Letztlich sei das Prioritätsrecht auch bei Anwendung von US-Recht unproblematisch übergegangen, wie Professor T... in seinem Gutachten zum US-Recht bestätige (Anlage N-A27).

Schließlich werde der vom Streitpatent beanspruchte Gegenstand zur Erfindung der Prioritätsanmeldung gehörend dort offenbart.

Die unabhängigen Patentansprüche nach dem Hauptantrag aus dem Schriftsatz vom 10. März 2021 lauten:

1. A method of operating a user equipment comprising:
in response to selection of a current transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a current data rate, performing at least the following:
selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N), the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected current transport block (270);

determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and

if an amount of data in the buffer criterion is met, transmitting to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

17. User equipment, comprising at least the following means being arranged to operate responsive to selection of a current transport block to be transmitted through a wireless channel at a current data rate:

means for selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;

means for identifying one of a plurality of potential transport blocks, the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size that holds at least the selected size of the data unit (410) and the transport block size of the selected current transport block;

means for determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and

means for transmitting, if an amount of data in the buffer criterion is met, to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

31. A computer program that, when run on a user equipment, performs in response to selection of a current transport block to be transmitted through a wireless channel at a current data rate, at least the following:

selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;

identifying one of a plurality of potential transport blocks, the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size that holds at least the selected size of the data unit (470) and the transport block size of the selected current transport block;

determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and

if an amount of data in the buffer criterion is met, causing transmission to a base station of a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block being available for transmission.

Die unabhängigen Patentansprüche nach Hilfsantrag 3 (zu prüfen als Hilfsantrag I) aus der mündlichen Verhandlung vom 18. März 2021 lauten:

1. A method of operating a user equipment comprising:

in response to selection of a current transport block (270) to be transmitted through a

wireless channel at a current data rate, performing at least the following:
selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N), the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected current transport block (270);
determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
transmitting to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission;
wherein the selected transport block (270) comprises a transport block of an enhanced dedicated channel transport format combination (441), wherein the plurality of potential transport blocks comprise a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N) of enhanced dedicated channel transport format combinations that can be used to transmit data, and wherein the data unit (470) comprises a protocol data unit (231) from a radio link controller (230);
wherein:
the size for the data unit(470) has X bits; and
identifying further comprises identifying one of the enhanced dedicated channel transport format combinations (441) having a transport block size (420) that is at least X bits larger than the transport block size of the selected enhanced dedicated channel transport format combination (441);
wherein:
selecting a size further comprises selecting an X that is determined to be a size of a protocol data unit (231), from the radio link controller (230), configured for a highest priority logical channel that can be scheduled.

10. User equipment, comprising at least the following means being arranged to operate responsive to selection of a current transport block to be transmitted through a wireless channel at a current data rate:
means for selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
means for identifying one of a plurality of potential transport blocks, the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size that holds at least the selected size of the data unit (410) and the transport block size of the selected current transport block;
means for determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and

means for transmitting to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission;

wherein the selected transport block (270) comprises a transport block of an enhanced dedicated channel transport format combination (441), wherein the plurality of potential transport blocks comprise a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N) of enhanced dedicated channel transport format combinations that can be used to transmit data, and wherein the data unit (470) comprises a protocol data unit (231) from a radio link controller (230);

wherein:

the size for the data unit(470) has X bits; and

identifying further comprises identifying one of the enhanced dedicated channel transport format combinations (441) having a transport block size (420) that is at least X bits larger than the transport block size of the selected enhanced dedicated channel transport format combination (441);

wherein:

selecting a size further comprises selecting an X that is determined to be a size of a protocol data unit (231), from the radio link controller (230), configured for a highest priority logical channel that can be scheduled.

21. A computer program that, when run on a user equipment, performs in response to selection of a current transport block to be transmitted through a wireless channel at a current data rate, at least the following:

selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;

identifying one of a plurality of potential transport blocks, the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size that holds at least the selected size of the data unit (470) and the transport block size of the selected current transport block;

determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and

causing transmission to a base station of a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block being available for transmission;

wherein the selected transport block (270) comprises a transport block of an enhanced dedicated channel transport format combination (441), wherein the plurality of potential transport blocks comprise a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N) of enhanced dedicated channel transport format combinations that can be used to transmit data, and wherein the data unit (470) comprises a protocol data unit (231) from a radio

link controller (230);

wherein:

the size for the data unit(470) has X bits; and

identifying further comprises identifying one of the enhanced dedicated channel transport format combinations (441) having a transport block size (420) that is at least X bits larger than the transport block size of the selected enhanced dedicated channel transport format combination (441);

wherein:

selecting a size further comprises selecting an X that is determined to be a size of a protocol data unit (231), from the radio link controller (230), configured for a highest priority logical channel that can be scheduled.

Die unabhängigen Patentansprüche nach Hilfsantrag 1.1 aus dem Schriftsatz vom 10. März 2021 lauten:

1. A method of operating an apparatus associated with a user equipment comprising:
in response to selection, in E-TFC selection, of a current transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a current data rate, performing at least the following:
selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N), the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected current transport block (270);
determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
if an amount of data in the buffer criterion is met, transmitting to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

17. An apparatus associated with a user equipment, comprising at least the following means being arranged to operate responsive to selection, in E-TFC selection, of a current transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a current data rate,:

means for selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
means for identifying one of a plurality of potential transport blocks, the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size that holds at least the selected size of the data unit (410) and the transport block size of the selected current

transport block;

means for determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and

means for transmitting, if an amount of data in the buffer criterion is met, to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

31. A computer program that, when run on a computer associated with a user equipment, performs in response to selection, in E-TFC selection, of a current transport block to be transmitted through a wireless channel at a current data rate, at least the following:

selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;

identifying one of a plurality of potential transport blocks, the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size that holds at least the selected size of the data unit (470) and the transport block size of the selected current transport block;

determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and

if an amount of data in the buffer criterion is met, causing transmission to a base station of a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block being available for transmission.

Die unabhängigen Patentansprüche nach Hilfsantrag 1.2 aus dem Schriftsatz vom 10. März 2021 lauten:

1. A method of operating an apparatus associated with a user equipment comprising:

in response to selection, in E-TFC selection of E-TFC X - to later define E-TFC X+N with the smallest possible positive integer value of N that allows transmitting with higher data rate -,

of a current transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a current data rate, performing at least the following:

selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;

identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N), the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected current transport block (270);

determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and

if an amount of data in the buffer criterion is met, transmitting to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

17. An apparatus associated with a user equipment, comprising at least the following means being arranged to operate responsive to selection, in E-TFC selection of E-TFC X - to later define E-TFC X+N with the smallest possible positive integer value of N that allows transmitting with higher data rate -, of a current transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a current data rate,;

means for selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;

means for identifying one of a plurality of potential transport blocks, the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size that holds at least the selected size of the data unit (410) and the transport block size of the selected current transport block;

means for determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and

means for transmitting, if an amount of data in the buffer criterion is met, to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

31. A computer program that, when run on a computer associated with a user equipment, performs in response to selection, in E-TFC selection of E-TFC X - to define E-TFC X+N with the smallest possible positive integer value of N that allows transmitting with higher data rate -, of a current transport block to be transmitted through a wireless channel at a current data rate, at least the following:

selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;

identifying one of a plurality of potential transport blocks, the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size that holds at least the selected size of the data unit (470) and the transport block size of the selected current transport block;

determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and

if an amount of data in the buffer criterion is met, causing transmission to a base station of a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block being available for transmission.

Die unabhängigen Patentansprüche nach Hilfsantrag 2 aus dem Schriftsatz vom 10. März 2021 lauten:

1. A method of operating a user equipment comprising:
selecting a current transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a current data rate; followed by
selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N), the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected current transport block (270);
determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
if an amount of data in the buffer criterion is met, transmitting to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

17. User equipment, comprising at least the following means:
means for selecting a current transport block to be transmitted through a wireless channel at a current data rate; followed by
means for selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
means for identifying one of a plurality of potential transport blocks, the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size that holds at least the selected size of the data unit (410) and the transport block size of the selected current transport block;
means for determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
means for transmitting, if an amount of data in the buffer criterion is met, to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

31. A computer program that, when run on a user equipment, performs
selecting a current transport block to be transmitted through a wireless channel at a current data rate; followed by
selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
identifying one of a plurality of potential transport blocks, the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size that holds at least the selected size of the data unit (470) and the transport block size of the selected current transport block;

determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
if an amount of data in the buffer criterion is met, causing transmission to a base station of a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block being available for transmission.

Die unabhängigen Patentansprüche nach Hilfsantrag 2.1 aus dem Schriftsatz vom 10. März 2021 lauten:

1. A method of operating a user equipment comprising:
selecting, in E-TFC selection, a current transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a current data rate; followed by
selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N), the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected current transport block (270);
determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
if an amount of data in the buffer criterion is met, transmitting to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

17. User equipment, comprising at least the following means:
means for selecting, in E-TFC selection, a current transport block to be transmitted through a wireless channel at a current data rate; followed by
means for selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
means for identifying one of a plurality of potential transport blocks, the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size that holds at least the selected size of the data unit (410) and the transport block size of the selected current transport block;
means for determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
means for transmitting, if an amount of data in the buffer criterion is met, to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

31. A computer program that, when run on a user equipment, performs selecting, in E-TFC selection, a current transport block to be transmitted through a wireless channel at a current data rate; followed by selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission; identifying one of a plurality of potential transport blocks, the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size that holds at least the selected size of the data unit (470) and the transport block size of the selected current transport block; determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and if an amount of data in the buffer criterion is met, causing transmission to a base station of a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block being available for transmission.

Die unabhängigen Patentansprüche nach Hilfsantrag 2.2 aus dem Schriftsatz vom 10. März 2021 lauten:

1. A method of operating a user equipment comprising:
selecting, in E-TFC selection of E-TFC X - to later define E-TFC X+N with the smallest possible positive integer value of N that allows transmitting with higher data rate -, a current transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a current data rate; followed by selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission; identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N), the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected current transport block (270); determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and if an amount of data in the buffer criterion is met, transmitting to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

17. User equipment, comprising at least the following means:
means for selecting, in E-TFC selection of E-TFC X - to later define E-TFC X+N with the smallest possible positive integer value of N that allows transmitting with higher data rate -, a current transport block to be transmitted through a wireless channel at a current data rate; followed by means for selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;

means for identifying one of a plurality of potential transport blocks, the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size that holds at least the selected size of the data unit (410) and the transport block size of the selected current transport block;

means for determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and

means for transmitting, if an amount of data in the buffer criterion is met, to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

31. A computer program that, when run on a user equipment, performs selecting, in E-TFC selection of E-TFC X - to later define E-TFC X+N with the smallest possible positive integer value of N that allows transmitting with higher data rate -, a current transport block to be transmitted through a wireless channel at a current data rate; followed by selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission; identifying one of a plurality of potential transport blocks, the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size that holds at least the selected size of the data unit (470) and the transport block size of the selected current transport block; determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and if an amount of data in the buffer criterion is met, causing transmission to a base station of a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block being available for transmission.

Wegen des Wortlauts der abhängigen Patentansprüche nach den Hilfsanträgen wird auf die Akte verwiesen.

Die Klägerinnen rügen Verspätung hinsichtlich des in der mündlichen Verhandlung am 18. März 2021 erstmals gestellten Hilfsantrags 3 (zu prüfen als Hilfsantrag I). Sie halten auch die Hilfsanträge bereits für unzulässig hinsichtlich einer Erweiterung des Gegenstands der Anmeldung und im Übrigen die Gegenstände in der Fassung aller Hilfsanträge jedenfalls für nicht patentfähig.

Der Senat hat die Nichtigkeitsverfahren mit den Az.: 6 Ni 32/19 (EP) und Az.: 6 Ni 33/19 (EP) mit Beschluss vom 12. Januar 2021 verbunden unter dem führenden

Verfahren mit den Az.: 6 Ni 32/19 (EP). Der Senat hat den Parteien einen qualifizierten Hinweis vom 26. Januar 2021, ausgefertigt am 29. Januar 2021, zugeleitet und hierin Fristen zur Stellungnahme auf den Hinweis und auf etwaiges Vorbringen der jeweiligen Gegenpartei gesetzt.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Entscheidungsgründe

A.

Auf die zulässige Klage ist das Streitpatent für nichtig zu erklären, weil den Gegenständen der Patentansprüche nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1.1, 1.2, 2, 2.1 und 2.2 der Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit entgegensteht (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 Buchst. a), Art. 52, 54, 56 EPÜ). Hilfsantrag 3 (zu prüfen als Hilfsantrag I) war als verspätet zurückzuweisen.

Vor diesem Hintergrund kann letztlich dahinstehen, ob die Gegenstände der Ansprüche nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen über die ursprünglich eingereichte Fassung hinausgehen und somit auf einer unzulässigen Erweiterung beruhen (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 3 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. c) EPÜ).

I. Zulässigkeit des Klagebeitritts

Der Beitritt der Klägerin zu 2 zur Nichtigkeitsklage der Klägerin zu 1 ist als subjektive Klagehäufung zulässig, nachdem die Klägerin zu 1 dem zugestimmt hat und der Klagebeitritt auch sachdienlich im Sinne von § 263 ZPO ist.

Für die Bestimmung der Sachdienlichkeit kommt es auf die objektiv zu bewertenden Interessen beider Parteien sowie der Rechtspflege an. Die Parteierweiterung verzögert die Erledigung des Prozesses nicht. Die weitere Klägerin kann das Streitpatent ohnehin mit einer eigenen Nichtigkeitsklage angreifen. Im Verfahren kann unter vollständiger Verwertung des gesamten Prozessstoffs geklärt werden, ob das angegriffene Patent für nichtig zu erklären ist; dies erspart ein weiteres, gesondertes Klageverfahren der weiteren Klägerin.

II. Zum Gegenstand des Streitpatents

1. Das Streitpatent betrifft das Anfordern einer Datenratenerhöhung in drahtlosen Kommunikationssystemen (vgl. Streitpatent Abs. 0001). Ein solches drahtloses Kommunikationssystem ist beispielsweise das UMTS („Universal Mobile Telecommunications System“)-Mobilfunknetz (vgl. Streitpatent Abs. 0003, 0029 und Fig. 1).

In einem UMTS-Mobilfunknetz kommunizieren jedes Mobiltelefon mit anderen Mobiltelefonen über eine für Mobilfunknetze typische Netzinfrastruktur. Zu den relevanten Bestandteilen der UMTS-Netzinfrastruktur gehörten insbesondere das Benutzergerät („User Equipment“ oder „UE“) als Mobilstation, die Basisstation („Node B“), der Radio Network Controller („RNC“) sowie das Kernnetz („Core Network“). Das Benutzergerät kommuniziert mit anderen Benutzergeräten über die Basisstationen. Der Radio Network Controller wiederum kontrolliert die Basisstationen und bildet die Schnittstelle zum eigentlichen Kernnetz (vgl. Streitpatent Figur 1 und Abs. 0028 ff). Die Übertragung von Daten von einem Benutzergerät an die Basisstation bezeichnet man dabei als „Uplink“ und die Datenübertragung von der Basisstation an das Benutzergerät als „Downlink“ (vgl. Streitpatent Abs. 0003 ff.).

Bei dem vom Streitpatent besonders in den Blick genommenen Vorgängerstandard, spezifiziert in 3GPP TS 25.309 (Release 6) (Anlage NK11) und 3GPP TS 25.321 (Release 6) (Anlage BP8), regelte die Basisstation (Node B), wie viele Datenpakete das jeweilige Benutzergerät in einem bestimmten Zeitraum über den sogenannten

„uplink Enhanced Dedicated Channel“ (EDCH) senden durfte (vgl. Streitpatent Abs. 0005 f.). Je mehr Datenpakete in einem festgelegten Zeitraum übertragen würden, desto höher die Datenrate. Die Basisstation regelte die Datenrate der Benutzergeräte über sogenannte „Serving Grants“ (auf Deutsch: Dienstzuweisungen), die sie an die Benutzergeräte vergab und die die jeweilige Rate bestimmte, mit der Daten übertragen werden durften (vgl. Streitpatent Abs. 0005-0007, 0040). Die Zuweisung erfolgte dabei pro Zeitintervall, in dem übermittelt werden durfte (dem sogenannten „TTI“, „Transmission Timing Intervall“, Streitpatent Abs. 0002).

Um eine effiziente Datenplanung und -übertragung (*scheduling*) zu ermöglichen, müsse die Basisstation allerdings Informationen über die angestrebte Datenübertragungsrate (Bitrate) von dem Benutzergerät erhalten. Zu diesem Zweck definierte bereits der Vorgängerstandard (Anlage BP8 bzw. D3) ein sogenanntes „Happy Bit“, das das Benutzergerät über den E-DPCCH („Enhanced Dedicated Physical Control Channel“) an die Basisstation sende (vgl. Streitpatent Abs. 0006). Mit dieser Information solle das Benutzergerät der Basisstation mitteilen, ob es mit der gegenwärtigen Datenrate „zufrieden“ sei oder nicht. Wenn das Benutzergerät nicht zufrieden sei („unhappy“), weil es z. B. nicht alle zu sendenden Daten innerhalb eines TTI mit der zugewiesenen Datenrate übertragen könne, würde die Basisstation eine höhere Datenrate zuteilen.

Das Happy Bit könne nach dem vorbekannten Standard folglich entweder „UP“ (auch „unhappy“) oder „KEEP“ (auch „happy“) indizieren. Sendet das Benutzergerät „UP“, signalisiere es, dass es eine höhere Bitrate anstrebe, d. h. mit der aktuellen Bitrate unzufrieden sei. Sendet es hingegen „KEEP“, bedeute das, dass das Benutzergerät mit der derzeitigen Bitrate zufrieden sei und diese aufrechterhalten möchte. Die Funktionsweise des Happy Bits beschreibt das Streitpatent in Abs. 0006. Gemäß dem Vorgängerstandard wird das Happy Bit auf „UP“ gesetzt, wenn die in Absatz 0007 des Streitpatents beschriebenen Kriterien erfüllt sind (Abschnitt 11.8.1.5 in der Anlage BP8 bzw. D3; Streitpatent Abs. 0007).

Das Streitpatent kritisiert am Stand der Technik, dass die Kriterien für die Festlegung, wann die erste Voraussetzung vorliegt, d. h. das Benutzergerät über die erforderliche Leistung verfügt, um mit höheren Datenraten (z. B. Bitraten) zu senden, nicht ausreichend definiert sind (vgl. Streitpatent Abs. 0009-0011).

2. Dem Streitpatent liegt vor diesem Hintergrund als Aufgabe zugrunde, die Nachteile zu überwinden, die sich aus den Vorgaben zum Anfordern einer höheren Datenrate („Happy Bit“) aus der technischen Spezifikation 3GPP TS 25.321, V6.5.0 (2005-06) bzw. dem entsprechenden ETSI-Standard TS 125 321, V6.5.0 (2005-06) ergeben, und sicherzustellen, dass eine höhere Datenrate nur angefordert wird, wenn diese auch entsprechend genutzt werden kann (vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0010, 0011 u. 0026).

3. Da der maßgebliche Fachmann derjenige ist, dem üblicherweise die Lösung der sich objektiv stellenden Aufgabe übertragen wird, sieht der Senat hier als zuständigen Fachmann einen Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Nachrichten-, Elektro- oder Informationstechnik bzw. einen Absolventen vergleichbarer Master-Studiengänge mit mehrjähriger Berufserfahrung und einschlägigen Kenntnissen auf dem Gebiet der Mobilfunktechnik im Zusammenhang mit der Standardisierung von Mobilfunksystemen.

4. Die Aufgabe soll erfindungsgemäß gelöst werden durch das Verfahren nach Anspruch 1, das von einem Gerät nach dem unabhängigen Anspruch 17 sowie einem Computerprogramm nach dem unabhängigen Anspruch 31 ausgeführt werden kann.

4.1 Die unabhängigen Patentansprüche 1, 17 und 31 gemäß Hauptantrag lassen sich wie folgt gliedern (Änderungen gegenüber der erteilten Fassung sind hervorgehoben):

	Anspruch 1 (Hauptantrag):
1.0	A method of operating an apparatus associated with a user equipment comprising:
1.1	in response to selection of a <u>current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current</u> data rate, performing at least the following:
1.2	selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
1.3	identifying one of plurality of potential transport blocks (410 to 410-N),
1.3.1	the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block (270) (410);
1.4	determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
1.5	<u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , transmitting to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

	Anspruch 17 (Hauptantrag):
17.0	An apparatus associated with a User equipment, comprising at least the following means being arranged to operate
17.1	responsive to selection of a <u>current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current</u> data rate:
17.2	means for selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission
17.3	means for identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N);
17.3.1	means for the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block;
17.4	means for determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
17.5	means for transmitting, <u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

	Anspruch 31 (Hauptantrag):
31.0	A computer program that, when run on a computer associated with a user equipment, performs
31.1	in response to selection of a <u>current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current</u> data rate, at least the following
31.2	selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;

31.3	identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N);
31.3.1	the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block;
31.4	determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
31.5	<u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , causing transmission to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

4.2 Die unabhängigen Patentansprüche 1, 10 (vormals 17) und 21 (vormals 31) gemäß Hilfsantrag I (eingereicht als Hilfsantrag 3) lassen sich wie folgt gliedern (Änderungen gegenüber der erteilten Fassung sind jeweils hervorgehoben):

	Anspruch 1 (Hilfsantrag I)
1.0	A method of operating an apparatus associated with a user equipment comprising:
1.1	in response to selection of a <u>current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current</u> data rate,
	performing at least the following:
1.2	selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
1.3	identifying one of plurality of potential transport blocks (410 to 410-N),
1.3.1	the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block <u>(270)</u> ;
1.4	determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
1.5	transmitting to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.
1.6a	<u>wherein the selected transport block (270) comprises a transport block of an enhanced dedicated channel transport format combination (441),</u>
1.6b	<u>wherein the plurality of potential transport blocks comprise a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N) of enhanced dedicated channel transport format combinations that can be used to transmit data, and</u>
1.6c	<u>wherein the data unit (470) comprises a protocol data unit (231) from a radio link controller (230);</u>
1.7a	<u>wherein:</u> the size for the data unit (470) has X bits; and

1.7b	<u>identifying further comprises identifying one of the enhanced dedicated channel transport format combinations (441) having a transport block size (420) that is at least X bits larger than the transport block size of the selected enhanced dedicated channel transport format combination (441);</u>
1.8	<u>wherein:</u> <u>selecting a size further comprises selecting an X that is determined to be a size of a protocol data unit (231), from the radio link controller (230), configured for a highest priority logical channel that can be scheduled.</u>

	Anspruch 10, bislang Anspruch 17 (Hilfsantrag I):
17.0	An apparatus associated with a User equipment, comprising at least the following means being arranged to operate
17.1	responsive to selection of a <u>current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current</u> data rate:
17.2	means for selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission
17.3	means for identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N);
17.3.1	means for the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block;
17.4	means for determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
17.5	means for transmitting, <u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.
17.6a	<u>wherein the selected transport block (270) comprises a transport block of an enhanced dedicated channel transport format combination (441),</u>
17.6b	<u>wherein the plurality of potential transport blocks comprise a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N) of enhanced dedicated channel transport format combinations that can be used to transmit data, and</u>
17.6c	<u>wherein the data unit (470) comprises a protocol data unit (231) from a radio link controller (230);</u>
17.7a	<u>wherein:</u> <u>the size for the data unit (470) has X bits; and</u>
17.7b	<u>identifying further comprises identifying one of the enhanced dedicated channel transport format combinations (441) having a transport block size (420) that is at least X bits larger than the transport block size of the selected enhanced dedicated channel transport format combination (441);</u>
17.8	<u>wherein:</u>

	<u>selecting a size further comprises selecting an X that is determined to be a size of a protocol data unit (231), from the radio link controller (230), configured for a highest priority logical channel that can be scheduled.</u>
--	--

	Anspruch 21, bislang Anspruch 31 (Hilfsantrag I):
31.0	A computer program that, when run on a computer associated with a user equipment, performs
31.1	in response to selection of a <u>current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current</u> data rate, at least the following
31.2	selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
31.3	identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N);
31.3.1	the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block;
31.4	determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
31.5	<u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , causing transmission to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.
31.6a	<u>wherein the selected transport block (270) comprises a transport block of an enhanced dedicated channel transport format combination (441),</u>
31.6b	<u>wherein the plurality of potential transport blocks comprise a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N) of enhanced dedicated channel transport format combinations that can be used to transmit data, and</u>
31.6c	<u>wherein the data unit (470) comprises a protocol data unit (231) from a radio link controller (230);</u>
31.7a	<u>wherein:</u> the size for the data unit (470) has X bits; and
31.7b	<u>identifying further comprises identifying one of the enhanced dedicated channel transport format combinations (441) having a transport block size (420) that is at least X bits larger than the transport block size of the selected enhanced dedicated channel transport format combination (441);</u>
31.8	<u>wherein:</u> selecting a size further comprises selecting an X that is determined to be a size of a protocol data unit (231), from the radio link controller (230), configured for a highest priority logical channel that can be scheduled.

4.3 Die unabhängigen Patentansprüche 1, 17 und 31 gemäß der Hilfsanträge 1.1 und 1.2 lassen sich wie folgt gliedern (Änderungen gegenüber der erteilten Fassung sind jeweils hervorgehoben):

	Anspruch 1 (Hilfsantrag 1.1)		Anspruch 1 (Hilfsantrag 1.2)
1.0	A method of operating an apparatus associated with a user equipment comprising:	1.0	A method of operating an apparatus associated with a user equipment comprising:
1.1^{H1.1}	in response to selection, <u>in E-TFC selection</u> , of a <u>current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current</u> data rate;	1.1^{H1.2}	in response to selection, <u>in E-TFC selection of E-TFC X</u> - <u>to later define E-TFC X+N with the smallest possible positive integer value of N that allows transmitting with higher data rate</u> -, of a <u>current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current</u> data rate;
	performing at least the following:		performing at least the following:
1.2	selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;	1.2	selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
1.3	identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N);	1.3	identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N);
1.3.1	the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block;	1.3.1	the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block;
1.4	determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and	1.4	determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
1.5	<u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , transmitting to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.	1.5	<u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , transmitting to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

	Anspruch 17 (Hilfsantrag 1.1)		Anspruch 17 (Hilfsantrag 1.2)
17.0	An apparatus associated with a User equipment, comprising at least the following means being arranged to operate	17.0	An apparatus associated with a User equipment, comprising at least the following means being arranged to operate
17.1^{H1.1}	responsive to selection, in E-TFC selection, of a <u>current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current</u> data rate,;	17.1^{H1.2}	responsive to selection, in E-TFC selection of E-TFC X - to later define E-TFC X+N with the smallest possible <u>positive integer value of N that allows transmitting with higher data rate -</u> , of a <u>current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current</u> data rate,;
17.2	means for selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission	17.2	means for selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission
17.3	means for identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N);	17.3	means for identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N);
17.3.1	means for the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block;	17.3.1	means for the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block;
17.4	means for determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and	17.4	means for determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
17.5	means for transmitting, <u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.	17.5	means for transmitting, <u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

	Anspruch 31 (Hilfsantrag 1.1)		Anspruch 31 (Hilfsantrag 1.2)
31.0	A computer program that, when run on a computer associated with a user equipment, performs,	31.0	A computer program that, when run on a computer associated with a user equipment, performs:
31.1^{H1.1}	performs in response to selection, in <u>E-TFC selection</u> , of a <u>current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current</u> data rate, at least the following:	31.1^{H1.2}	in response to selection, in <u>E-TFC selection</u> of E-TFC X - to later define E-TFC X+N with the smallest possible <u>positive integer value of N that allows transmitting with higher data rate</u> -, of a <u>current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current</u> data rate, at least the following:
31.2	selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;	31.2	selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
31.3	identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N);	31.3	identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N);
31.3.1	the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block;	31.3.1	the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block;
31.4	determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and	31.4	determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
31.5	<u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , causing transmission to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.	31.5	<u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , causing transmission to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

4.4 Die unabhängigen Patentansprüche 1, 17 und 31 gemäß Hilfsantrag 2 lassen sich wie folgt gliedern (Änderungen gegenüber der erteilten Fassung sind jeweils hervorgehoben):

Anspruch 1 (Hilfsantrag 2)	
1.0	A method of operating an apparatus associated with a user equipment comprising:
1.1^{H2}	<u>selecting in response to selection</u> of a current transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a current data rate; <u>followed by</u>
1.2	selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
1.3	identifying one of plurality of potential transport blocks (410 to 410-N);
1.3.1	the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected current transport block;
1.4	determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
1.5	if an amount of data in the buffer criterion is met, transmitting to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

Anspruch 17 (Hilfsantrag 2)	
17.0	An apparatus associated with a User equipment, comprising at least the following means being arranged to operate
17.1^{H2}	<u>means for selecting responsive to selection</u> of a current transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a current data rate; <u>followed by</u>
17.2	means for selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission
17.3	means for identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N);
17.3.1	means for the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected current transport block;
17.4	means for determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
17.5	means for transmitting, if an amount of data in the buffer criterion is met, to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

Anspruch 31 (Hilfsantrag 2)	
------------------------------------	--

31.0	A computer program that, when run on a computer associated with a user equipment, performs:
31.1^{H2}	selecting in response to selection a current transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a current data rate; <u>followed by</u>
31.2	selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
31.3	identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N);
31.3.1	the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected current transport block;
31.4	determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
31.5	if an amount of data in the buffer criterion is met, causing transmission to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

4.5 Die unabhängigen Patentansprüche 1, 17 und 31 gemäß der Hilfsanträge 2.1 und 2.2 lassen sich wie folgt gliedern (Änderungen gegenüber der erteilten Fassung sind jeweils hervorgehoben):

	Anspruch 1 (Hilfsantrag 2.1)		Anspruch 1 (Hilfsantrag 2.2)
1.0	A method of operating an apparatus associated with a user equipment comprising:	1.0	A method of operating an apparatus associated with a user equipment comprising:
1.1H^{2.1}	<u>selecting, in E-TFC selection, a current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current data rate; followed by</u>	1.1H^{2.2}	<u>selecting, in E-TFC selection of E-TFC X - to later define E-TFC X+N with the smallest possible positive integer value of N that allows transmitting with higher data rate -, a current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current data rate; followed by</u>
1.2	selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;	1.2	selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
1.3	identifying one of plurality of potential transport blocks (410 to 410-N);	1.3	identifying one of plurality of potential transport blocks (410 to 410-N);

1.3.1	the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size 420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block;	1.3.1	the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size 420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block;
1.4	determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and	1.4	determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
1.5	<u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , transmitting to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.	1.5	<u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , transmitting to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

	Anspruch 17 (Hilfsantrag 2.1)		Anspruch 17 (Hilfsantrag 2.2)
17.0	An apparatus associated with a User equipment, comprising at least the following means being arranged to operate	17.0	An apparatus associated with a User equipment, comprising at least the following means being arranged to operate
17.1^{H2.1}	<u>means for selecting, in E-TFC selection, a <u>current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current</u> data rate; followed by</u>	17.1^{H2.2}	<u>means for selecting, in E-TFC selection of E-TFC X - to later define E-TFC X+N with the smallest possible positive integer value of N that allows transmitting with higher data rate - , a <u>current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current</u> data rate; followed by</u>
17.2	means for selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission	17.2	means for selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission
17.3	means for identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N);	17.3	means for identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N);
17.3.1	means for the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420)	17.3.1	means for the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420)

	that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block;		that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block;
17.4	means for determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and	17.4	means for determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
17.5	means for transmitting, <u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.	17.5	means for transmitting, <u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

	Anspruch 31 (Hilfsantrag 2.1)		Anspruch 31 (Hilfsantrag 2.2)
31.0	A computer program that, when run on a computer associated with a user equipment, performs:	31.0	A computer program that, when run on a computer associated with a user equipment, performs:
31.1^{H2.1}	<u>selecting, in E-TFC selection, a <u>current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current</u> data rate; followed by</u>	31.1^{H2.2}	<u>selecting, in E-TFC selection of E-TFC X - to later define E-TFC X+N with the smallest possible positive integer value of N that allows transmitting with higher data rate -, a <u>current</u> transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a <u>current</u> data rate; followed by</u>
31.2	selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;	31.2	selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
31.3	identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N);	31.3	identifying one of a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N);
31.3.1	the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data	31.3.1	the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit

	unit and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block;		and the transport block size of the selected <u>current</u> transport block;
31.4	determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and	31.4	determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
31.5	<u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , causing transmission to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.	31.5	<u>if an amount of data in the buffer criterion is met</u> , causing transmission to a base station a request for an increase in the <u>current</u> data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission.

5. Der zuständige Fachmann versteht die Gegenstände der von allen Klägerinnen angegriffenen Patentansprüche 1 und 17 sowie deren Merkmale und Begriffe und den weiteren unabhängigen Patentanspruch 31 wie folgt:

5.1 Patentanspruch 1 des Streitpatents gemäß Hauptantrag ist auf ein Verfahren zum Betreiben eines Benutzergeräts gerichtet (*a method of operating a user equipment...*) (**Merkmal 1.0**). Beispiele für solche Benutzergeräte (*user equipment*) nennt das Streitpatent in Absatz 0030.

In Reaktion auf das Auswählen (*in response to selection...*) eines zu übertragenden aktuellen Transportblocks (*current transport block*), der über einen drahtlosen Kanal mit einer aktuellen Datenrate übertragen werden soll (*to be transmitted through a wireless channel at a current data rate*), werden mindestens die in den folgenden Merkmalen aufgeführten Verfahrensschritte durchgeführt (**Merkmal 1.1**). Die genannte Auswahl ist im Zusammenhang mit der Auswahl eines Transportblocks zu verstehen, wie ihn Absatz 0040 des Streitpatents (im Verfahren als Dokument NK3 bzw. BP 1) mit Bezugnahme auf die „*E-TFC selection*“ in der technischen Spezifikation 3GPP TS 25.321 V6.5.0 (im Verfahren als Anlage BP8) beschreibt. Dabei steht „*E-TFC*“ für die in dieser Spezifikation definierte „*E-DCH Transport Format*

Combination“, welche das Format eines Transportblocks in einem Übertragungszeitintervall (*TTI / Transmission Timing Interval*) beschreibt. Die Auswahl eines E-TFC bedeutet gleichzeitig die Auswahl eines entsprechenden Transportblocks (vgl. Dokument BP 8, S. 48, Kapitel 9.2.5.4 *Transport block size* und S. 76, Annex B). Dementsprechend verwendet das Streitpatent den Begriff „E-TFC“ teilweise als Bezeichnung für einen Transportblock (*...in one transport block (e.g., in one E-TFC)*); vgl. Streitpatent, beispielsweise Abs. 0011, 0040). Die Datenrate für die Übertragung des zu übertragenden Transportblocks durch einen drahtlosen Kanal ist im Zusammenhang mit Merkmal 1.1 nicht näher bestimmt. Vor der Zuweisung einer höheren Datenrate (als Reaktion auf eine entsprechende Anforderung) ist die aktuelle Datenrate (*current data rate*) durch die dem Benutzergerät zugewiesene Datenrate bestimmt (vgl. auch Streitpatent, Abs. 0019 f).

Das Verfahren nach Anspruch 1 umfasst das Auswählen einer Größe für eine Dateneinheit, die für die Übertragung zeitlich festgelegt werden kann (*...can be scheduled*) (**Merkmal 1.2**). Bei der Dateneinheit kann es sich um eine Protocol Data Unit (PDU) des Radio Link Control (RLC) Protokolls handeln (vgl. Streitpatent, beispielsweise Abs. 0023, 0036). Merkmal 1.2 bezieht sich mit der zeitlichen Festlegbarkeit (*...can be scheduled*) auf eine aktuell zur Übertragung vorliegende Dateneinheit.

Merkmal 1.3 sieht das Identifizieren (*identifying*) eines von mehreren potentiellen Transportblöcken vor. Bei einem „potentiellen Transportblock“ handelt es sich um einen Transportblock mit einer bestimmten Größe, der zur Übertragung geeignet ist (vgl. Streitpatent, Abs. 0073 und Fig. 4). Der identifizierte potentielle Transportblock soll nach **Merkmal 1.3.1** eine entsprechende Transportblockgröße aufweisen, die mindestens die nach Merkmal 1.2 ausgewählte Größe der Dateneinheit (*...that holds at least the selected size of the data unit...*) und die Transportblockgröße des nach Merkmal 1.1 ausgewählten aktuellen Transportblocks (*...and the transport block size of the selected current transport block*) umfasst.

Gemäß **Merkmal 1.4** wird bestimmt, ob der nach den Merkmalen 1.3 und 1.3.1 identifizierte potentielle Transportblock für die Übertragung verfügbar ist (*determining whether the identified potential transport block is available for transmission*). Dies kann eine Prüfung umfassen, ob der Transportblock in einem unterstützten Zustand ist (vgl. Streitpatent, Fig. 3, Block 3C mit Beschreibung Abs. 0060, 0064). Die Verfügbarkeit ist gemäß Streitpatent so definiert, dass eine ausreichende Leistung des Benutzergeräts zur Übertragung eines solchen Transportblocks zur Übertragung zur Verfügung steht (*If the identified E-TFC is in a supported state, the identified E-TFC can be considered to be available for transmission, as an E-TFC in a supported state not only means that E-TFC is not blocked but also means the UE has enough power to transmit the identified E-TFC* [Unterstreichung hinzugefügt]; vgl. Streitpatent, Abs. 0060 und Fig. 3, Blöcke 3B, 3C und 3F sowie Abs. 0064). Das Streitpatent verweist in diesem Zusammenhang auf die 3GPP Technical Specification 25.321 V6.5.0 (Dokument BP8).

Wenn die Menge an Daten gemäß dem Puffer-Kriterium erfüllt ist (*if an amount of data in the buffer criterion is met...*) und in Reaktion darauf, dass der identifizierte potentielle Transportblock in Sinne von Merkmal 1.4 für die Übertragung verfügbar ist (*...in response to the identified potential transport block being available...*), wird eine Anforderung bezüglich einer Vergrößerung der Datenrate an eine Basisstation übertragen (**Merkmal 1.5**). Dies kann beispielsweise durch die Übertragung von einem entsprechend gesetzten „Happy Bit“ erfolgen, wie es wiederum in der Technical Specification 3GPP TS 25.321 V6.5.0 (Dokument BP8) vorgesehen ist (vgl. Streitpatent, Abs. 0047, 0061, 0063, 0073). Das Puffer-Kriterium (*buffer criterion*) bedeutet, dass das Benutzergerät Daten in einem Puffer hat, die nicht mit dem aktuellen E-TFC (d. h. dem aktuellen Transportblock) in der als „*Happy_Bit_Delay_Condition*“ bezeichneten Zeit übertragen werden können (*...the current E-TFC cannot deliver the data in the UE's buffer at or below the Happy_Bit_Delay_Condition*; vgl. Streitpatent, Abs. 0047, 0051, i. V. m. Abs. 0007).

Der nebengeordnete **Patentanspruch 17** gemäß Hauptantrag ist auf ein Benutzergerät (*user equipment*) gerichtet. Das Gerät umfasst Mittel, die angeordnet sind, um

in Reaktion auf das Auswählen eines durch einen drahtlosen Kanal mit einer Datenrate zu übertragenden Transportblocks betrieben zu werden (**Merkmale 17, 17.1**). In den **Merkmale 17.2 bis 17.5** sind jeweils Mittel vorgesehen, um einen korrespondierenden Verfahrensschritt der Verfahrensmerkmale des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag ausführen zu können (vgl. Merkmale 1.2 bis 1.5), wobei dies jeweils (nur) als eine entsprechende Eignung der Vorrichtung zur Durchführung des jeweiligen Verfahrensschritts zu verstehen ist.

Der nebengeordnete **Patentanspruch 31** gemäß Hauptantrag ist auf ein Computerprogramm gerichtet. Das Computerprogramm soll, wenn es auf einem Benutzergerät ausgeführt wird (*when run...*), in Reaktion auf das Auswählen eines durch einen drahtlosen Kanal mit einer Datenrate zu übertragenden Transportblocks (mindestens) die in den folgenden Merkmalen aufgeführten Schritte durchführen (**Merkmale 31, 31.1**). Die durchzuführenden Schritte gemäß den **Merkmale 31.2 bis 31.5** entsprechen jeweils den Verfahrensschritten der Merkmale 1.2 bis 1.5 des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag.

5.2 Die **Patentansprüche 1, 17 und 31** gemäß den Hilfsanträgen 1.1 und 1.2 unterscheiden sich vom Hauptantrag jeweils in den Merkmalen 1.1, 17.1 bzw. 31.1. **Merkmal 1.1^{H1.1}** konkretisiert Merkmal 1.1 dahingehend, dass die genannte Auswahl eines aktuellen Transportblocks in einer E-TFC-Auswahl erfolgt (*...in E-TFC selection...*), was im Zusammenhang mit der hierzu im Streitpatent ergänzend genannten 3GPP Technical Specification 25.321 V6.5.0 (vgl. Streitpatent, Abs. 0060; im Verfahren als Anlage BP8) so zu verstehen ist, dass bei einer aktuellen E-TFC Auswahl ein entsprechender aktueller Transportblock ebenfalls ausgewählt ist.

Die **Merkmale 17.1^{H1.1} und 31.1^{H1.1}** der nebengeordneten Ansprüche 17 und 31 sind analog zu Merkmal 1.1^{H1.1} geändert.

Merkmal 1.1^{H1.2} ergänzt Merkmal 1.1^{H1.1} dahingehend, dass bei der genannten Auswahl ein als E-TFC X bezeichneter Transportblock ausgewählt wird, der die

Grundlage für die spätere Auswahl des potentiellen Transportblocks (E-TFC X+N) bildet (vgl. Merkmal 1.3.1).

Die **Merkmale 17.1^{H1.2} und 31.1^{H1.2}** der nebengeordneten Ansprüche 17 und 31 sind analog zu Merkmal 1.1^{H1.2} geändert.

5.3 Die **Patentansprüche 1, 17 und 31** gemäß Hilfsantrag 2 unterscheiden sich vom Hauptantrag jeweils im Merkmal 1.1^{H2}, 17.1^{H2} bzw. 31.1^{H2}.

Während Merkmal 1.1 im Hauptantrag die Auswahl des aktuellen Transportblocks als Voraussetzung (*in response to selection...*) für das weitere Verfahren beschreibt, ist das **Merkmal 1.1^{H2}** nach Hilfsantrag 2 als Verfahrensschritt formuliert, nach dem die Auswahl des aktuellen Transportblocks erfolgt (*selecting a current transport block...*), wobei der Auswahlsschritt von der Auswahl der Größe einer Dateneinheit entsprechend dem (unveränderten) Merkmal 1.2 gefolgt wird (*...followed by*).

Die **Merkmale 17.1^{H2} und 31.1^{H2}** der nebengeordneten Ansprüche 17 und 31 sind analog zu Merkmal 1.1^{H2} geändert.

5.4 Die **Patentansprüche 1, 17 und 31** gemäß den Hilfsanträgen 2.1 und 2.2 basieren jeweils auf der Fassung des Hilfsantrags 2. Die nebengeordneten Patentansprüche unterscheiden sich von diesem Hilfsantrag 2 jeweils in den Merkmalen 1.1^{H2.1}, 17.1^{H2.1} und 31.1^{H2.1} bzw. den Merkmalen 1.1^{H2.2}, 17.1^{H2.2} und 31.1^{H2.2}. Dabei entsprechen die Ergänzungen gegenüber der jeweiligen Fassung nach Hilfsantrag 2 den Änderungen gegenüber der Fassung des Hauptantrags in den Merkmalen 1.1^{H1.1}, 17.1^{H1.1} und 31.1^{H1.1} bzw. den Merkmalen 1.1^{H1.2}, 17.1^{H1.2} und 31.1^{H1.2} der Hilfsanträge 1.1 bzw. 1.2.

III. Zur Fassung nach Hauptantrag

Das Streitpatent in der Fassung nach Hauptantrag ist nicht schutzfähig.

Das Streitpatent in der erteilten Fassung erweist sich letztlich als nicht patentfähig, da sich Patentanspruch 1 gegenüber der technischen Spezifikation 3GPP TS 25.321 bzw. dem ETSI-Standard ETSI TS 125 321 in der jeweiligen Version V6.7.0 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. a), Art. 52, 54, 56 EPÜ).

1. Die Priorität der US-Voranmeldung US 60/721,618 (auch als US 721618 P bezeichnet) vom 29. September 2005 (im Verfahren als Dokument BP3 bzw. NK5) ist nicht wirksam in Anspruch genommen; infolgedessen gehört die technische Spezifikation 3GPP TS 25.321 vom 2. August 2005 bzw. der ETSI-Standard ETSI TS 125 321 vom 23. Januar 2006 in der jeweiligen Version V6.7.0 zum Stand der Technik (im Verfahren als Druckschrift D2 bzw. BP7).

Dabei hat der Senat bereits erhebliche Zweifel, ob die Priorität formal wirksam in Anspruch genommen ist, jedenfalls fehlt es an der Erfindungsidentität.

1.1

Der Senat ist nicht überzeugt, dass das Recht auf Inanspruchnahme der Priorität von den beiden Erfindern, die unstreitig die Prioritätsanmeldung getätigt haben, auf die beklagte Patentinhaberin, die die Prioritätsrechte für das Streitpatent beansprucht, wirksam übergegangen ist.

1.1.1 Der Senat hat bereits Bedenken, dass die von der Beklagten behauptete Vorausabtretung des Prioritätsrechts nach Art. 87 EPÜ zulässig bzw. möglich ist.

Gemäß Art. 87 Abs. 1 EPÜ genießt jeder, der in einem oder mit Wirkung für einen Vertragsstaat der Pariser Verbandsübereinkunft oder ein Mitglied der Welthandelsorganisation eine Anmeldung für ein Patent, ein Gebrauchsmuster oder ein Gebrauchszertifikat vorschriftsmäßig eingereicht hat, oder sein Rechtsnachfolger für die Anmeldung derselben Erfindung zum europäischen Patent während einer Frist von zwölf Monaten nach dem Anmeldetag der ersten Anmeldung ein Prioritätsrecht hat.

Berechtigter ist zunächst derjenige, der die erste Anmeldung (Voranmeldung) zum Schutz der Erfindung vorschriftsmäßig eingereicht hat. Entscheidend ist hierbei die formale Anmelderstellung nicht die materielle Berechtigung am Gegenstand der ersten Anmeldung (vgl. Benkard/Grabinski, Europäisches Patentübereinkommen - EPÜ, 3. Auflage 2019, Art. 87 Rn. 3). Danach müssen Anmelder der ersten Anmeldung und der Nachanmeldung übereinstimmen; erforderlich ist Identität der Rechtsperson, es genügt nicht, dass dem Nachanmelder ein Recht an der Erfindung der Voranmeldung zusteht (Schulte/Moufang, Patentgesetz mit EPÜ, 10. Auflage 2017, § 41 PatG Rn. 27).

Berechtigter zur Inanspruchnahme der Priorität ist nach Art. 87 EPÜ darüber hinaus der „Rechtsnachfolger“ des Anmelders der ersten Anmeldung. Sinn dieser Regelung ist es, der Übertragbarkeit der Patentanmeldung Rechnung zu tragen, in deren Folge die formale Anmelderidentität nicht mehr gewahrt werden kann, weil der Voranmeldender nach der Anmeldung seine Rechte an der Anmeldung verloren hat. Zeitlich muss der Übergang/die Übertragung der Anmeldung/des Prioritätsrechts vor der Einreichung der europäischen Nachanmeldung stattgefunden haben, kann allerdings erst ab der Erstanmeldung erfolgen. Denn die Regelung fordert nach ihrem eindeutigen Wortlaut einen „Rechtsnachfolger dessen, der ... eine Anmeldung für ein Patent ... vorschriftsmäßig eingereicht hat“. Darüber hinaus wird das Recht auf Inanspruchnahme der Priorität durch die formale Anmelderstellung und nicht die materielle Berechtigung begründet. Eine Vorausabtretung eines Rechts, das nicht aus der Erfindung begründet ist, sondern erst mit der Antragstellung entsteht, die vorher hinsichtlich Zeitpunkt, Person und Umfang unbestimmt ist, erscheint nicht

möglich. Mit Übertragung der Rechte an der Erfindung vor Einreichung der Voranmeldung erhält der Erwerber das Recht auf das Patent und kann entscheiden, ob und wenn ja, in welcher Person und in welchem Umfang Prioritätsrechte überhaupt entstehen sollen bzw. werden. Erst wenn durch die Anmeldung ein Prioritätsrecht in der Person des Anmelders begründet worden ist und feststeht, wer der Anmelder ist und welche Erfindung er genau angemeldet hat, kommt eine Übertragung des dann erst rechtlich bestimmten Prioritätsrechts in Betracht (zumal der Anmelder ohne weiteres von dem materiell an der Erfindung Berechtigtem abweichen kann).

Dabei geht es nicht darum, dass nach chinesischem, finnischen, amerikanischem oder deutschen Zivil- oder Patentrecht ggf. eine Vorausabtretung eines erst noch entstehenden Rechts möglich ist, sondern dass hier maßgeblich ist, ab wann Art. 87 Abs. 1 EPÜ die Inanspruchnahme einer Priorität vom Erstanmelder annimmt.

Dies korrespondiert auch mit dem vom Bundesgerichtshof vermittelten Verständnis, dass in Fällen, in denen das Recht an der Erfindung nach der Erstanmeldung und vor Einreichung der europäischen Nachanmeldung von dem Erfinder und Anmelder der Erstanmeldung auf den Anmelder der Nachanmeldung durch rechtsgeschäftliche Vereinbarung übertragen wurde, diese dann nach allgemeinen Grundsätzen zumeist so auszulegen sein wird, dass mit den Rechten an der Erfindung stillschweigend auch das Recht auf Inanspruchnahme der (dann inhaltlich bestimmten) Priorität übertragen werden soll (BGH, Urteil vom 4. September 2018 – X ZR 14/17, GRUR 2019, 271 Rn. 63 - Drahtloses Kommunikationsnetz).

An einer rechtsgeschäftlichen Übertragung nach der Erstanmeldung und vor Einreichung der europäischen Nachanmeldung fehlt es hier allerdings auch nach den Ausführungen der Beklagten.

1.1.2. Auch soweit die Beklagte die Mitübertragung der Prioritätsrechts bei Inanspruchnahme der Arbeitnehmererfindung (beim finnischen Erfinder) bzw. die Vo-

rausabtretung des Prioritätsrechts (als Ad-hoc-Entscheidung beim finnischen Erfinder und als doppelte Vorausabtretung beim chinesischen Erfinder) behauptet, hat der Senat Bedenken.

a) Das auf die rechtsgeschäftliche Übertragung anwendbare Recht bestimmt sich nach der im relevanten Zeitraum 2000 bis 2006 gültigen Fassung des EGBGB. Die Rechte und Pflichten der Vertragsparteien hinsichtlich einer rechtsgeschäftlichen Übertragung eines Prioritätsrechts richteten sich dabei nach dem Vertragsstatut, Art. 33 Abs. 1 EGBGB. Soweit die rechtsgeschäftliche Übertragung wie vorliegend im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme einer Diensterfindung durch den Arbeitgeber steht, entspricht das Vertragsstatut regelmäßig dem Arbeitsstatut (BGH, Urteil vom 4. September 2018, Az. X ZR 14/17, Rn. 68 - Drahtloses Kommunikationsnetz).

Vorliegend ist mangels Vorliegen einer Rechtswahl das am gewöhnlichen Arbeitsort geltende Recht anwendbar (Art. 30 Abs. 2 EGBGB). Der gewöhnliche Arbeitsort des Erfinders R... war in T..., Finnland (vgl. Anlage N-A1), der des Erfinders S... in P..., China (vgl. Anlage N-A6, S. 1 Ziffer 4). Somit beurteilen sich rechtsgeschäftliche Vereinbarungen der Erfinder mit ihren jeweiligen Arbeitgebern nach finnischem bzw. chinesischem Recht. Die Frage der Übertragung der von der N... (China) Co., Ltd. erlangten Prioritätsrechte auf die N... Corporation beurteilt sich aufgrund der zwischen diesen Parteien unstreitig vereinbarten Rechtswahl nach finnischem Recht (vgl. Art. 27 Abs. 1 EGBGB).

b) Nach der Darstellung der Beklagten erschließt sich dem Senat nicht, wie das Prioritätsrecht des finnischen Erfinders vor Einreichung der Voranmeldung auf die N... Corp. übergegangen sein könnte. Soweit die Beklagte sich auf die Ausführungen von Professor B... bezieht, sind diesen lediglich zu entnehmen, dass die Erfindung vor der Voranmeldung in Anspruch genommen worden sei, womit auch die Rechte auf das und aus dem Patent übergegangen seien. Es wird allerdings nicht aufgezeigt, aufgrund welcher rechtlichen Regelungen damit auch das noch nicht entstandene Prioritätsrecht mit übergegangen wäre. Der Erfindungsmeldung

ist die konkrete Erfindung nicht eindeutig zu entnehmen. Inwieweit mit der E-Mail-Korrespondenz vom 27. September 2005 eine Ad-Hoc-Entscheidung verbunden ist, nach der der Erfinder zustimmt, dass für die am 21. September 2005 gemeldete Erfindung in den USA eine prioritätssichernde US provisional Anmeldung eingereicht werden soll und er damit zugleich auch alle Prioritätsrechte aus einer zu diesem Zeitpunkt nicht formulierten Anmeldung überträgt, ist nicht ersichtlich. Es ist lediglich erkennbar, dass der finnische Erfinder mit der E-Mail-Korrespondenz seiner arbeitsvertraglichen Mitwirkungspflicht bei Patentanmeldungen nachkam. Das Assignment für die US-Voranmeldung hat er allerdings unstreitig erst im Jahr 2008 unterschrieben.

c) Inwieweit durch die Inanspruchnahme der entsprechenden Dienstleistung hinsichtlich der Rechte des chinesischen Erfinders durch die N... Co. Ltd. („NCIC“), die ihrerseits aufgrund eines R&D-Vertrags mit der N... Corp. diese auf die N... Corp. übertragen habe, die Rechte aus der Prioritätsanmeldung übergegangen sind, erschließt sich dem Senat nicht. Ausweislich Ziffer 1.3 („Assignments“) des Arbeitsertrags war der chinesische Erfinder verpflichtet, sämtliche Rechte und Interessen in und am Arbeitnehmer IP, das nach Ziffer 1.2 als dem Arbeitgeber zustehend definiert wurde, auf Verlangen des Arbeitgebers an diesen zu übertragen. Eine entsprechende Übertragungsvereinbarung behauptet die Beklagte schon nicht. Das der R&D-Vertrag Prioritätsrechte umfasst, ist nicht ersichtlich; diese sind insbesondere nicht explizit erwähnt. Ziffer 2.1 regelt die körperlichen Ergebnisse der Forschung und Entwicklung von NCIC im Auftrag von N... Corp., Ziffer 5.2.1 befasst sich mit Erfindungen („Inventions“).

d) Professor T... stellt in seinem Gutachten zum US-amerikanischen Recht zunächst fest, dass das vor und bei Anmeldung des Streitpatents geltende US-amerikanische Recht immer für Anmelderidentität sorgte, indem Anmeldungen nur im Namen der Erfinder eingereicht werden konnten; zu einem Auseinanderfallen von Rechten aus einer Vor- und einer Nachanmeldung konnte es nicht kommen. Soweit er weiter feststellt, dass ein ausländisches Recht, das die Priorität einer US-Patent-

anmeldung beansprucht, übertragen werden kann, Patentrechte, einschließlich eines ausländischen Prioritätsanspruchs, im Voraus abgetreten werden können und aus dem Verhalten der Parteien auf eine Abtretung von Patentrechten einschließlich eines ausländischen Prioritätsanspruchs geschlossen werden kann, gibt dies keine Auskunft darüber, ob und inwieweit ein Prioritätsrecht dafür bereits entstanden sein muss.

Letztlich kann die Frage der wirksamen Inanspruchnahme der Priorität seitens der Beklagten jedoch dahinstehen, denn jedenfalls fehlt es an der Erfindungsidentität.

1.2 Die Priorität der Voranmeldung US 60/721,618 (auch als US 721618 P bezeichnet) vom 29. September 2005 ist nicht wirksam in Anspruch genommen, da das Streitpatent in der Fassung nach Hauptantrag - und auch den Hilfsanträgen 1.1, 1.2, 2, 2.1 und 2.2 vom 10. März 2021 - Merkmale beansprucht, denen es an einer unmittelbaren und eindeutigen Offenbarung in der Prioritätsschrift mangelt. Es handelt sich damit jeweils nicht um den gleichen Gegenstand wie in der Prioritätsschrift (Art. 87 Abs. 1 EPÜ).

1.2.1 Die nicht näher charakterisierte (allgemeine) Auswahl der Größe einer Dateneinheit (*data unit*) zur Übertragung gemäß **Merkmal 1.2** (in Anspruch 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1.1, 1.2, 2, 2.1 und 2.2) ist in der Prioritätsschrift nicht genannt und kann in dieser allgemeinen Form auch nicht mitgelesen werden. Beschrieben ist vielmehr der Wunsch, dass eine weitere RLC PDU, d. h. eine Protocol Data Unit (PDU) des Radio Link Control (RLC) Protokolls, übertragen werden soll (...*large enough to allow one more RLC PDU than the current E-TFC to be sent*, vgl. Dokument BP3 bzw. NK5, S. 7, Z. 15-16). Der Fachmann entnimmt diesem Zusammenhang zwar, dass eine Entscheidung darüber getroffen wurde, dass eine zusätzliche Menge an Daten übertragen werden soll. Denn diese Entscheidung ist Voraussetzung dafür, dass überhaupt ein geeignet großer Transportblock identifiziert werden muss. Die Prioritätsschrift geht hierbei jedoch im Unterschied zu Merkmal 1.2 nicht von einer ausgewählten Größe einer Dateneinheit aus (*selecting a*

size for a data unit...), sondern nur von der Absicht, (zumindest) eine weitere RLC PDU zu übertragen.

Auch aus den in der US-Voranmeldung genannten fünf Regeln (*...five different rules...*) zur Auswahl eines (potentiellen) E-TFC und damit Transportblocks (S. 7, Z. 15 ff) lässt sich nicht auf eine allgemeine Auswahl der Größe einer zu übertragenden Dateneinheit rückschließen. Zwar entnimmt der Fachmann den genannten Regeln, dass es verschiedene Größen von RLC PDUs gibt. Jedoch ergibt sich aus den Regeln keine Auswahl zwischen den genannten RLC PDUs. Vielmehr soll möglichst nur eine dieser fünf Regeln im Benutzergerät implementiert werden (*...in practice only one [rule] may be selected for use and implemented*). Selbst wenn die Implementierung mehrerer Regeln nicht ausgeschlossen ist, ergibt sich aus deren Beschreibung gemäß der Prioritätsschrift keine Auswahl einer beliebigen Größe einer Dateneinheit als Teil des beanspruchten, im Benutzergerät ablaufenden Verfahrens gemäß Merkmal 1.2.

Figur 3 der Prioritätsschrift, die in Schritt 3B auf das Bestimmen einer RLC PDU-Größe Bezug nimmt (*apply rule to determine RLC PDU size...*), kann ebenfalls nicht als Vorlage für Merkmal 1.2 in Anspruch 1 nach Hauptantrag und allen Hilfsanträgen dienen, da in Fig. 3 abweichend von Anspruch 1 das Puffer-Kriterium (*buffer criterion*) eine Voraussetzung für das Identifizieren eines (potentiellen) E-TFC ist (vgl. Fig. 3, Schritte 3A, 3B) und keine Fassung des Anspruchs 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1.1, 1.2, 2, 2.1 und 2.2 auf die in Fig. 3 genannte Regel zur Größenbestimmung Bezug nimmt (vgl. Fig. 3, Schritt 3B).

Der Fachmann entnimmt daher der Lehre der Prioritätsschrift nicht unmittelbar und eindeutig eine Auswahl der Größe einer zu sendenden Dateneinheit (*selecting a size for a data unit...*) nach Merkmal 1.2 gemäß Hauptantrag - und auch nicht gemäß den Hilfsanträgen 1.1, 1.2, 2, 2.1 und 2.2 vom 10. März 2021 -, sondern allenfalls die Auswahl einer Dateneinheit (*RLC PDU ... to be send*, vgl. S. 7, Z. 15-16). Merkmal 1.2 lässt sich für den Fachmann nur aufgrund eigenständiger Überlegungen herleiten.

Die Ausführungen gelten in gleicher Weise für das inhaltlich vergleichbare Merkmal 17.2 des nebengeordneten Patentanspruchs 17 und Merkmal 31.2 des nebengeordneten Patentanspruchs 31.

1.2.2 Nach **Merkmal 1.4** (in Anspruch 1 gemäß Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1.1, 1.2, 2, 2.1 und 2.2.) ist vorgesehen, dass bestimmt wird, ob der identifizierte potentielle Transportblock für die Übertragung zur Verfügung steht (*determining whether the identified potential transport block is available for transmission*). **Merkmal 1.5** (in Anspruch 1 gemäß Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1.1, 1.2, 2, 2.1 und 2.2.) nennt als Voraussetzungen für das Übertragen einer Anfrage an die Basisstation zum Erhöhen der aktuellen Datenrate (...*transmitting to a base station a request for an increase in the current data rate...*) die nach Merkmal 1.4 bestimmte Verfügbarkeit des identifizierten potentiellen Transportblocks (...*in response to the identified potential transport block being available for transmission*), und dass eine Menge an Daten im Puffer-Kriterium erfüllt ist (*if an amount of data in the buffer criterion is met,...*).

Das Puffer-Kriterium (*buffer criterion*, vgl. Dokument BP3 bzw. NK5, S. 8, Z. 12-16, sowie Z. 20-25) ist in der Prioritätsschrift als (weiteres) Kriterium für die Anforderung einer größeren Datenrate anschließend an ein Leistungskriterium (*has enough power to...*, vgl. S. 8, Z. 10-12) genannt. Die Prioritätsschrift sieht dabei vor, dass nach dem Identifizieren eines potentiellen E-TFC (und damit eines potentiellen Transportblocks) geprüft wird, ob das Benutzergerät über ausreichend Leistung verfügt, Daten mit einer entsprechenden Datenrate zu übertragen (*After identifying the E-TFC that allows transmitting with a higher data rate, the UE 10 then evaluates whether the UE has enough power to actually transmit with that data rate...*; vgl. S. 8, Z. 10-13). Als Beispiel für diese Prüfung ist genannt, dass der potentielle E-TFC nicht blockiert ist und unterstützt wird (...*e.g., that the E-TFC is not blocked and is supported*; ebd.).

Die Merkmale 1.4 und 1.5 nehmen dagegen – neben dem Puffer-Kriterium – Bezug auf eine in der Prioritätsschrift nicht definierte „Verfügbarkeit“ eines E-TFC bzw. Transportblocks (*available for transmission*); eine solche allgemeine Verfügbarkeit versteht der Fachmann zumindest nicht ohne Weiteres als eine Beschränkung auf das vorgenannte, der Prioritätsschrift zu entnehmende Leistungskriterium (*has enough power to...*, vgl. S. 8, Z. 10-12).

Figur 3 der Prioritätsschrift kann ebenfalls nicht als Vorlage für die Merkmale 1.4 und 1.5 in Anspruch 1 gemäß Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1.1, 1.2, 2, 2.1 und 2.2. dienen, da dort – abweichend vom jeweiligen Anspruch 1 dieser Anträge – das Puffer-Kriterium (*buffer criterion*) als Voraussetzung für das Identifizieren des (potentiellen) E-TFC genannt ist (vgl. Fig. 3, Schritte 3A und 3B mit Beschreibung, S. 9, Z. 1-16).

Der Fachmann entnimmt daher der Lehre der US-Voranmeldung keine Merkmalskombination entsprechend den Merkmalen 1.4 und 1.5 des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag und auch nicht gemäß den Hilfsanträgen 1.1, 1.2, 2, 2.1 und 2.2 vom 10. März 2021. Die Kombination der Merkmale 1.4 und 1.5 lässt sich für den Fachmann allenfalls aufgrund eigenständiger Überlegungen herleiten.

Die Ausführungen gelten in gleicher Weise für die inhaltlich vergleichbaren Merkmale 17.4 und 17.5 des nebengeordneten Patentanspruchs 17 und die Merkmale 31.4 und 31.5 des nebengeordneten Patentanspruchs 31.

2. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag beruht ausgehend von Dokument D2 bzw. BP7 und dem Fachwissen des Fachmanns nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Da die Priorität der US-Voranmeldung (im Verfahren als Dokument BP 3 bzw. NK 5) nicht wirksam in Anspruch genommen ist, gehört die technische Spezifikation

3GPP TS 25.321 (Dokument BP7) bzw. der ETSI-Standard ETSI TS 125 321 (Dokument D2) jeweils in Version 6.7.0 zum Stand der Technik. Der ETSI-Standard entspricht inhaltlich der 3GPP Technical Specification, welche die Grundlage für diesen Standard bildet, und weist übereinstimmende Seitenzahlen bzw. eine übereinstimmende Gliederung auf.

2.1 Aus dem Dokument D2 / BP7 ist ein Verfahren zum Betrieb eines Benutzergerätes (*user equipment / UE*) bekannt (*UE Operation*, vgl. S. 72, Kapitel 11.8.1 / **Merkmal 1.0**). Dabei ist die Auswahl eines E-TFC (*E-TFC Selection*) vorgesehen, mit dem Daten auf dem E-DCH Kanal gesendet werden (*...the rules for E-TFC selection provided below shall apply to UEs in CELL DCH state with an E-DCH transport channel configured*, vgl. S. 76, Kapitel 11.8.1.4 *E-TFC Selection*, erster Absatz). Die Auswahl des zu übertragenden aktuellen E-TFC wird durch das Auslösen einer Übertragung durch die HARQ (*Hybrid automatic repeat request*) Einheit veranlasst, welche Übertragungen und Wiederholungsübertragungen steuert (*These UEs shall apply the E-TFC selection procedure when invoked by the HARQ entity*, vgl. Kapitel 11.8.1.4 *E-TFC Selection*, erster Absatz, i. V. m. S. 72, Kapitel 11.8.1.1 *HARQ Operation*). „E-TFC“ bezeichnet die in Dokument D2 bzw. BP7 definierte „*E-DCH Transport Format Combination*“, welche das Format eines Transportblocks in einem Übertragungszeitintervall (*TTI / Transmission Timing Interval*) angibt. Die Auswahl eines E-TFC bedeutet gleichzeitig die Auswahl eines entsprechenden Transportblocks (vgl. S. 54, Kapitel 9.2.5.4 *Transport block size* und S. 84 ff, Annex B).

Auf die Auswahl des zu übertragenden aktuellen E-TFC wird zudem im Zusammenhang mit der Entscheidung über die Anforderung einer höheren Datenrate (*Happy Bit Setting*) Bezug genommen (*...the E-TFC selected for transmission in the same TTI as the Happy Bit / S. 78, Kapitel 11.8.1.5 Happy Bit Setting*, vorletzter Absatz). Ohne die Zuweisung einer neuen Datenrate durch die Basisstation, die erst als Reaktion auf eine entsprechende Anforderung mittels „Happy Bit“ erfolgt, wird der aktuelle Transportblock implizit mit der aktuellen, dem Benutzergerät zugewiesenen Datenrate über einen drahtlosen Kanal übertragen (**Merkmal 1.1**). Die Auswahl der

Größe einer Dateneinheit gemäß Merkmal 1.2 ist in Dokument D2 / BP7 nicht explizit als Verfahrensschritt beschrieben. Dokument D2 / BP7 nimmt jedoch im Zusammenhang mit der Entscheidung über die Anforderung einer höheren Datenrate (*Happy Bit Setting*) darauf Bezug, dass die kleinste RLC PDU Größe bei der Entscheidung über das Setzen des „Happy Bit“ als die zusätzlich erforderliche Größe „x“ des (potentiellen) Transportblocks verwendet wird (*...a transport block size at least x bits larger than the transport block size of the E-TFC selected for transmission in the same TTI as the Happy Bit, where x is the smallest RLC PDU size configured among all the logical channels that do not belong to non-scheduled MAC-d flows and which have data in the buffer.* [Unterstreichung hinzugefügt]; vgl. S. 78, Kapitel 11.8.1.5 *Happy Bit Setting*, vorl. Abs.). Der Fachmann erkennt in diesem Zusammenhang aufgrund seines Fachwissens, dass zuvor, also vor dem Identifizieren der Größe des (potentiellen) Transportblocks und der Entscheidung über das Setzen des „Happy Bit“, eine Auswahl der Größe einer zu übertragenden Dateneinheit erfolgt sein muss. Dabei handelt es sich um die kleinste RLC-PDU-Größe (*the smallest RLC PDU size*), die für die Übertragung zeitlich festgelegt werden kann. Das **Merkmal 1.2** ergibt sich damit für den Fachmann in naheliegender Weise aus Dokument D2 / BP7 in Verbindung mit seinem Fachwissen.

Des Weiteren wird ein (potentieller) Transportblock aus einer Vielzahl von Transportblöcken identifiziert (*Identify the E-TFC that...*; vgl. Kapitel 11.8.1.5 *Happy Bit Setting*, i. V. m. S. 54, Kapitel 9.2.5.4 *Transport block size* / **Merkmal 1.3**). Dieser identifizierte Transportblock weist eine Größe auf, die zumindest der ausgewählten Größe der Dateneinheit (*the smallest RLC PDU size*) und der Transportblockgröße des ausgewählten Transportblocks (*E-TFC selected for transmission in the same TTI as the Happy Bit*) entspricht (*In order to assess if it has enough power available to transmit at higher data rate the UE shall: 1) Identify the E-TFC that has a transport block size at least x bits larger than the transport block size of the E-TFC selected for transmission in the same TTI as the Happy Bit, where x is the smallest RLC PDU size configured among all the logical channels that do not belong to non-scheduled MAC-d flows and which have data in the buffer,...* ; vgl. S. 78, Kapitel 11.8.1.5, vorletzter Absatz, Nr. 1) / **Merkmal 1.3.1**).

Gemäß Dokument D2 / BP7 wird weiter bestimmt, dass der identifizierte (potentielle) Transportblock nicht blockiert ist, was gemäß der Definition im Streitpatent (vgl. Streitpatent, Abs. 0060) bedeutet, dass der identifizierte potentielle Transportblock für die Übertragung verfügbar ist (...*check that the identified E-TFC is supported i.e. not blocked*; vgl. S. 78, Kapitel 11.8.1.5, vorletzter Absatz, Nr. 2) / **Merkmal 1.4**).

Wenn der identifizierte potentielle Transportblock verfügbar ist (vgl. Merkmal 1.4) und wenn das Puffer-Kriterium erfüllt ist (...*total buffer status would require more than Happy_Bit_Delay_Condition ms to be transmitted with the current Serving_Grant...*, vgl. S. 78, Kap. 11.8.1.5, dritter Absatz, Nr. 3), wird zur Anforderung bezüglich einer höheren Datenrate das „Happy Bit“ auf „unhappy“ gesetzt. Mit der Übertragung des „Happy Bit“ an die Basisstation wird eine Vergrößerung der Datenrate angefordert (*For every E-DCH transmission, the Happy Bit shall be set to "unhappy" if...*; vgl. S. 78, Kap. 11.8.1.5 i. V. m. S. 52, Kapitel 9.2.5.3.1 / **Merkmal 1.5**).

Damit ist der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag dem Fachmann durch Dokument D2 bzw. BP7 unter Zuhilfenahme seines Fachwissens nahegelegt.

2.2 Die weiteren Patentansprüche des Streitpatents nach Hauptantrag bedürfen keiner weiteren, isolierten Prüfung, weil die Beklagte (auch) den Hauptantrag als geschlossenen Anspruchssatz versteht und das Streitpatent auch insoweit nur als Ganzes verteidigt (vgl. BGH, Urteil vom 13. September 2016 – X ZR 64/14, GRUR 2017, 57 – Datengenerator).

IV. Zur Verteidigung nach den Hilfsanträgen

Die Beklagte kann das Streitpatent auch in der Fassung der Hilfsanträge 1.1, 1.2, 2, 2.1 und 2.2 nicht erfolgreich verteidigen, weil sowohl die danach beanspruchten Vorrichtungen als auch die beanspruchten Verfahren ungeachtet der von den Klägerinnen bestrittenen Zulässigkeit, die daher dahinstehen kann, ebenfalls gegenüber dem Stand der Technik in Verbindung mit dem Fachwissen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen (Art. 52, 56 EPÜ). Hilfsantrag I (eingereicht als Hilfsantrag 3) ist nach § 83 Abs. 4 Satz 1 PatG als verspätet zurückzuweisen.

1. Der in der mündlichen Verhandlung am 18. März 2021 erstmals eingereichte Hilfsantrag 3 (sodann bezeichnet als Hilfsantrag I) ist nach § 83 Abs. 4 Satz 1 PatG als verspätet zurückzuweisen und bleibt deshalb unberücksichtigt. Über die Verteidigung des Streitpatents nach diesem Hilfsantrag ist infolgedessen in der Sache nicht zu entscheiden.

1.1 § 83 PatG mit den in das Nichtigkeitsverfahren eingeführten Präklusionsregeln sieht grundsätzlich die Möglichkeit vor, verspätetes Vorbringen zurückzuweisen und bei der Entscheidung unberücksichtigt zu lassen. Voraussetzung hierfür ist nach § 83 Abs. 4 PatG, dass das Vorbringen unter Versäumung der nach § 83 Abs. 2 PatG gesetzten Frist erfolgt, die betroffene Partei die Verspätung nicht genügend entschuldigt und die Berücksichtigung des neuen Vortrags eine Vertagung des Termins zur mündlichen Verhandlung erfordert hätte.

Diese Voraussetzungen für eine Zurückweisung sind vorliegend gegeben.

1.2 Den erstmals in der mündlichen Verhandlung am 18. März 2021 eingereichten, geänderten Hilfsantrag I hat die Beklagte erst nach Ablauf der mit dem Hinweis des Senats vom 27. Januar 2021 gesetzten letzten Frist (10. März 2021) eingereicht, über deren Versäumnisfolgen die Parteien belehrt worden waren (§ 83 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 PatG).

1.3 Bei der Anspruchsfassung nach dem geänderten Hilfsantrag I handelt es sich um ein neues Verteidigungsmittel der Beklagten. Die Zulassung des Hilfsantrags I hätte eine Vertagung der mündlichen Verhandlung erforderlich gemacht (§ 83 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 PatG).

Der Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag I unterscheidet sich von dem im Hauptantrag verteidigten Anspruch 1 folgendermaßen (Unterschiede durch Unterstreichung gekennzeichnet):

- 1.0 A method of operating a user equipment comprising:
- 1.1 in response to selection of a current transport block (270) to be transmitted through a wireless channel at a current data rate, performing at least the following:
- 1.2 selecting a size for a data unit (470) that can be scheduled for transmission;
- 1.3 identifying one of plurality of potential transport blocks (410 to 410-N),
- 1.3.1 the identified potential transport block (410) having a corresponding transport block size (420) that holds at least the selected size of the data unit and the transport block size of the selected current transport block (270);
- 1.4 determining whether the identified potential transport block (410) is available for transmission; and
- 1.5 transmitting to a base station a request for an increase in the current data rate in response to the identified potential transport block (410) being available for transmission;
- 1.6a wherein the selected transport block (270) comprises a transport block of an enhanced dedicated channel transport format combination (441),
- 1.6b wherein the plurality of potential transport blocks comprise a plurality of potential transport blocks (410-1 to 410-N) of enhanced dedicated channel transport format combinations that can be used to transmit data, and

- 1.6c wherein the data unit (470) comprises a protocol data unit (231) from a radio link controller (230);
- 1.7a wherein:
the size for the data unit (470) has X bits; and
- 1.7b identifying further comprises identifying one of the enhanced dedicated channel transport format combinations (441) having a transport block size (420) that is at least X bits larger than the transport block size of the selected enhanced dedicated channel transport format combination (441);
- 1.8 wherein:
selecting a size further comprises selecting an X that is determined to be a size of a protocol data unit (231), from the radio link controller (230), configured for a highest priority logical channel that can be scheduled.

Ungeachtet der Behauptung der Beklagten, dass es sich um eine weitere Beschränkung des Patents handle, ist die Aufnahme weiterer mindestens sechs Merkmale jedenfalls keine geringfügige Änderung eines verteidigten Patentanspruchs. Der erstmals in der mündlichen Verhandlung formulierte und gestellte Hilfsantrag I konfrontiert die Klägerinnen mit erheblich erweiterten Merkmalskombinationen und infolgedessen mit neuen Tatsachen.

Dabei werden nun erstmals u. a. die Merkmale 1.0, 1.3.1 und 1.5 mit den Merkmalen 1.6a bis 1.8 kombiniert. Denn entgegen dem Verständnis der Beklagten wird dabei nicht der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der erteilten Fassung mit den Unteransprüchen 9, 10 und 13 kombiniert. Vielmehr wird durch diese Merkmale das Verfahren gegenüber der erteilten Fassung insoweit verändert, dass gerade kein Gerät beansprucht ist, das mit einem Benutzergerät verknüpft ist (vgl. Merkmal 1.0) und bei dem der Transportblock und die Datenrate in den Merkmalen als aktuelle Datenrate definiert sind. Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag I entspricht auch nicht der Kombination des Anspruchs 1 mit den Unteransprüchen 9, 10 und 13 des bislang verteidigten Hauptantrags oder der Hilfsanträge 1.1, 1.2, 2. 2.1 und 2.2, da das Verfahren im Unterschied zu diesen Anspruchsfassungen kein erfülltes Puffer-

Kriterium (*buffer criterion*) voraussetzt (vgl. Merkmal 1.5) und ein so abgeändertes Verfahren mit den Merkmalen 1.6a bis 1.8 kombiniert.

Neben diesen Unterschieden, die in gleicher Weise für den Vorrichtungsanspruch 10 (zuvor 17) und den auf ein Computerprogramm gerichtete Anspruch 21 (zuvor 31) gelten, ergab sich die Kombination der Merkmale 17.6a bis 17.8 bzw. 31.6a bis 31.8 nicht aus den jeweils auf Anspruch 17 bzw. 21 rückbezogenen Unteransprüchen der erteilten Fassung oder des Hauptantrags bzw. der Hilfsanträge 1.1, 1.2, 2. 2.1 und 2.2, sondern nur aus den Verfahrensansprüchen 13 bzw. 10 und 13. Die jeweilige Merkmalskombination der Patentansprüche 10 und 21 nach Hilfsantrag I ließe sich damit allenfalls aus der Gesamtoffenbarung der Beschreibung und nicht den bisher verteidigten Anspruchssätzen herleiten.

Es war der Klägerin nicht zuzumuten, sich hiermit kurzfristig auseinanderzusetzen, ohne nach einschlägigem Stand der Technik bezüglich des geänderten Patentanspruchs zu recherchieren und die Zulässigkeit der geänderten Ansprüche 1, 10 und 21 zu prüfen, deren Gegenstand sich jeweils nicht als Kombination von Ansprüchen aus den Anspruchssätzen der erteilten Anspruchsfassung, der bislang verteidigten Anspruchsfassungen oder der Anspruchsfassung der Ursprungsanmeldung ergibt. Zur Gewährung des rechtlichen Gehörs und eines insoweit prozessordnungsgemäßen Verfahrens hätte die mündliche Verhandlung vertagt werden müssen, was zu einer Verzögerung des Rechtsstreits geführt hätte.

Diese Notwendigkeit besteht immer dann, wenn für das Gericht ersichtlich durch die Ablehnung einer Vertagung der anderen Partei die Möglichkeit entzogen wäre, sich in der betreffenden Instanz sachgemäß und erschöpfend über alle Tatsachen, Beweisergebnisse oder sonstigen verhandelten Fragen zu erklären, die Grundlage der zu treffenden Entscheidung sind (vgl. BGH, Urteil vom 13. Januar 2004, X ZR 212/02 , GRUR 2004, 354 Rn. 28 - Crimpwerkzeug I m. w. N.). Ein solcher Fall ist beispielsweise gegeben, wenn eine Partei von der Gegenseite mit einer Tatsachen- oder einer Rechtsfrage konfrontiert wird, mit der sie sich nicht „aus dem Stand“ auseinanderzusetzen vermag, zu der sie sachlich fundiert vielmehr nur dann

Stellung nehmen kann, wenn sie angemessene Zeit für Überlegung und Vorbereitung hat (vgl. BGH a. a. O.), die anders, etwa durch eine Unterbrechung der mündlichen Verhandlung, nicht in ausreichender Weise zur Verfügung gestellt werden kann.

So liegt der Fall hier. In den Patentanspruch 1 nach dem geänderten Hilfsantrag I sind – wie bereits dargelegt - nun eine Vielzahl von Änderungen aufgenommen, welchen die Beklagte in ihrer Kombination bislang nicht mit den beschränkt verteidigten Anspruchsfassungen nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1.1, 1.2, 2, 2.1 und 2.2 beansprucht hatte. Denn während die zuletzt mit Schriftsatz vom 10. März 2021 gestellten Hilfsanträge 1.1, 1.2, 2, 2.1 und 2.2 insbesondere Bedenken zur wirksamen Inanspruchnahme der Priorität und zur ursprünglichen Offenbarung der Merkmale Rechnung getragen haben, wird in den gegenüber Anspruch 1 des Hauptantrags hinzugefügten Merkmalen des Hilfsantrags I erstmalig eine (weitere) Beschränkung des Anspruchsgegenstands angestrebt, die – wie oben dargelegt – eine erheblich veränderte Anspruchskombination schafft und damit eine völlig neue Verteidigungslinie eröffnet.

2. Die Gegenstände der Patentansprüche 1 nach den weiteren Hilfsanträgen sind nicht schutzfähig, da sie nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen.

Da, wie oben ausgeführt, die Priorität der US-Voranmeldung US 60/721,618 (auch als US 721618 P bezeichnet, im Verfahren als Dokument BP3 bzw. NK5) nicht wirksam in Anspruch genommen ist, gehört die technische Spezifikation 3GPP TS 25.321 bzw. der ETSI-Standard ETSI TS 125 321 in der jeweiligen Version V6.7.0 zum Stand der Technik (im Verfahren als Druckschrift D 2 bzw. BP 7). Der ETSI-Standard entspricht inhaltlich der 3GPP Technical Specification, welche die Grundlage für diesen Standard bildet und weist übereinstimmende Seitenzahlen bzw. eine übereinstimmende Gliederung auf.

2.1 Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1.1 beruht ausgehend von Dokument D2 bzw. BP7 und dem Fachwissen nicht auf einer erfindnerischen Tätigkeit.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1.1 unterscheidet sich von der Anspruchsfassung nach Hauptantrag allein im Merkmal 1.1, in dem ergänzt ist, dass die Auswahl eines aktuellen Transportblocks im Rahmen der E-TFC Auswahl erfolgt (*in response to selection, in E-TFC selection, of a current transport block...*, vgl. Merkmal 1.1^{H1.1}).

Von dieser Abhängigkeit wird bereits bei der vorangehenden Betrachtung zu Anspruch 1 des Hauptantrags ausgegangen, denn die Auswahl eines E-TFC bedeutet gleichzeitig die Auswahl eines entsprechenden Transportblocks (vgl. S. 54, Kapitel 9.2.5.4 *Transport block size* und S. 84 ff, Annex B). Damit ergibt sich auch die geänderte Fassung des Merkmals 1.1^{H1.1} gemäß Hilfsantrag 1.1 aus Dokument D2 bzw. BP7.

Zu den weiteren, gegenüber dem Hauptantrag unveränderten Merkmalen wird auf die vorstehenden Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen, die für Hilfsantrag 1.1 in gleicher Weise gelten.

Damit sind auch alle Merkmale des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1.1 dem Fachmann durch Dokument D2 bzw. BP7 in Verbindung mit seinem Fachwissen nahegelegt.

2.2 Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1.2 beruht ausgehend von Dokument D2 bzw. BP7 und dem Fachwissen nicht auf einer erfindnerischen Tätigkeit.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1.2 unterscheidet sich von der Anspruchsfassung nach Hilfsantrag 1 allein im Merkmal 1.1, in dem ergänzt ist, dass die im Rahmen der E-TFC Auswahl erfolgende Auswahl eines aktuellen Transportblocks

E-TFC X einer späteren Definition eines E-TFC X+N dient, mit dem kleinsten möglichen ganzzahligen Wert N, der eine Übertragung mit einer höheren Datenrate erlaubt (*in response to selection, in E-TFC selection of E-TFC X - to later define E-TFC X+N with the smallest possible positive integer value of N that allows transmitting with higher data rate -, of a current transport block...*; vgl. Merkmal 1.1^{H1.2}).

Bei der beanspruchten Definition eines E-TFC X+N wird auf eine Nummerierung der E-TFC entsprechend ihrer Größe Bezug genommen, die im Dokument D2 bzw. BP7 auch als „*E-TFC index*“ bezeichnet ist (vgl. S. 54, Kapitel 9.2.5.4 *Transport block size* und S. 84 ff, Annex B). Dabei steht E-TFC X+N (mit dem kleinsten möglichen ganzzahligen Wert N) für den kleinstmöglichen E-TFC, der gegenüber dem aktuellen E-TFC X eine Übertragung mit einer höheren Datenrate ermöglicht (vgl. auch Streitpatent, Abs. 0026). Dies stellt eine Einschränkung der in Merkmal 1.3.1 beschriebenen Größenauswahl des potentiellen Transportblocks bzw. des entsprechenden E-TFC dar, der nach Merkmal 1.3.1 zumindest die aktuelle Transportblockgröße zuzüglich der Größe der gewählten, zu übertragenden Dateneinheit umfassen soll und damit in seiner maximalen Größe nicht beschränkt ist.

Die Vorgabe, den nächsten Transportblock auszuwählen, der eine ausreichende Größe aufweist, aber nicht beliebig größer ist, ergibt sich ebenfalls bereits aus Dokument D2 bzw. BP7. Demnach soll der potentielle Transportblock bzw. E-TFC so gewählt werden, dass er zumindest die Größe des aktuellen E-TFC und der ausgewählten Dateneinheit (*the smallest RLC PDU size...*) umfasst (*Identify the E-TFC that has a transport block size at least x bits larger than the transport block size of the E-TFC selected for transmission in the same TTI as the Happy Bit, where x is the smallest RLC PDU size...*; vgl. S. 78, Kapitel 11.8.1.5 *Happy Bit Setting*, letzter Absatz, Punkt 1). Er soll jedoch auch so gewählt werden, dass die Menge der Füllbits (*padding*) möglichst gering ist (*The E-TFC resulting in the smallest amount of padding for the selected MAC-es PDUs and corresponding MAC-e/es headers, shall be selected...*, vgl. Kapitel 11.8.1.4 *E-TFC Selection*, S. 78, letzter Spiegelstrich). Daraus ergibt sich, dass entsprechend Merkmal 1.1^{H1.2} der kleinstmögliche E-TFC gewählt wird (d.h. bei dem die minimale Menge an Füllbits erforderlich ist), bei dem

eine höheren Datenrate als beim aktuellen E-TFC möglich ist, d.h. bei dem das Übertragen einer Datenmenge gemäß Merkmal 1.3.1 möglich ist.

Zu den weiteren, gegenüber dem Hauptantrag unveränderten Merkmalen wird auf die vorstehenden Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen, die für Hilfsantrag 1.2 in gleicher Weise gelten.

Damit sind auch alle Merkmale des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1.2 dem Fachmann durch Dokument D2 bzw. BP7 in Verbindung mit seinem Fachwissen nahegelegt.

2.3 Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 beruht ausgehend von Dokument D2 bzw. BP7 und dem Fachwissen nicht auf einer erfinderschen Tätigkeit.

Im Unterschied zu Anspruch 1 des Hauptantrags, in dem das weitere Verfahren als Reaktion auf die Auswahl des aktuellen Transportblocks beschrieben ist (*in response to selection...*), ist Merkmal 1.1^{H2} nach Hilfsantrag 2 als Verfahrensschritt formuliert, gemäß dem die Auswahl des aktuellen Transportblocks erfolgt (*selecting a current transport block...*), wobei der Auswahlschritt von der Auswahl der Dateneinheit entsprechend dem (unveränderten) Merkmal 1.2 gefolgt wird (*...followed by:*).

Diese Änderung führt zu keinem anderen Ergebnis, womit dahinstehen kann, ob die Änderung eine unzulässige Klarstellung oder vielmehr eine Beschränkung einer ursprünglich allgemein beschriebenen Bedingung (*in response to...*) darstellt. Wie bereits zum Hauptantrag ausgeführt, wird in Dokument D2 bzw. BP7 von einer aktuellen Auswahl eines Transportblocks ausgegangen, die sich aus der (bislang) zugewiesenen Datenrate ergibt. Dies wird gefolgt durch die Auswahl einer zu übertragenden Dateneinheit, deren Größe wiederum Anlass zur Entscheidung über die Anforderung einer höheren Datenrate gibt (vgl. S. 78, Kapitel 11.8.1.5 *Happy Bit Setting*, dr. Abs. i. V. m. S. 76, Kapitel 11.8.1.4 *E-TFC Selection*). Damit ergibt sich auch das Merkmal 1.1^{H2} aus Dokument D2 bzw. BP7.

Zu den weiteren, gegenüber dem Hauptantrag unveränderten Merkmalen wird auf die vorstehenden Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen, die für Hilfsantrag 2 in gleicher Weise gelten.

Damit sind auch alle Merkmale des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 dem Fachmann durch Dokument D2 bzw. BP7 in Verbindung mit seinem Fachwissen nahegelegt.

2.4 Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2.1 beruht ausgehend von Dokument D2 bzw. BP7 und dem Fachwissen nicht auf einer erfinderschen Tätigkeit.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2.1 unterscheidet sich von der Anspruchsfassung nach Hilfsantrag 2 darin, dass ergänzt ist, dass die Auswahl eines aktuellen Transportblocks im Rahmen der E-TFC Auswahl erfolgt (*selecting, in E-TFC selection, of a current transport block...*, vgl. Merkmal 1.1^{H2.1}). Die Ergänzung entspricht inhaltlich der Änderung in Hilfsantrag 1.1 (vgl. Merkmal 1.1^{H1.1}) gegenüber der Anspruchsfassung des Hauptantrags. Es wird daher auf die Ausführungen zu Merkmal 1.1^{H1.1} in Hilfsantrag 1.1 verwiesen, die für Merkmal 1.1^{H2.1} gemäß Hilfsantrag 2.1 in gleicher Weise gelten.

Zu den weiteren, gegenüber dem Hilfsantrag 2 unveränderten Merkmalen wird auf die vorstehenden Ausführungen zum Hilfsantrag 2 verwiesen, die für Hilfsantrag 2.1 in gleicher Weise gelten.

Damit sind auch alle Merkmale des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2.1 dem Fachmann durch Dokument D2 bzw. BP7 in Verbindung mit seinem Fachwissen nahegelegt.

2.5 Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2.2 beruht ausgehend von Dokument D2 bzw. BP7 und dem Fachwissen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2.2 unterscheidet sich von der Anspruchsfassung nach Hilfsantrag 2.1 darin, dass ergänzt ist, dass die im Rahmen der E-TFC Auswahl erfolgende Auswahl eines aktuellen Transportblocks E-TFC X einer späteren Definition eines E TFC X+N dient, mit dem kleinsten möglichen ganzzahligen Wert N, der eine Übertragung mit einer höheren Datenrate erlaubt (vgl. Merkmal 1.1^{H2.2}). Die Ergänzung entspricht inhaltlich der Änderung in Hilfsantrag 1.2 (vgl. Merkmal 1.1^{H1.2}) gegenüber der Anspruchsfassung des Hilfsantrags 1.1. Es wird daher auf die Ausführungen zu Merkmal 1.1^{H1.2} in Hilfsantrag 1.2 verwiesen, die für Merkmal 1.1^{H2.2} gemäß Hilfsantrag 2.2 in gleicher Weise gelten.

Zu den weiteren, gegenüber dem Hilfsantrag 2 unveränderten Merkmalen wird auf die vorstehenden Ausführungen zum Hilfsantrag 2 verwiesen, die für Hilfsantrag 2.2 in gleicher Weise gelten.

Damit sind auch alle Merkmale des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2.2 dem Fachmann durch Dokument D2 bzw. BP7 in Verbindung mit seinem Fachwissen nahegelegt.

3. Die weiteren Patentansprüche des Streitpatents nach allen Hilfsanträgen bedürfen keiner weiteren, isolierten Prüfung, weil die Beklagte alle Hilfsanträge als geschlossenen Anspruchssatz versteht und das Streitpatent auch insoweit nur als Ganzes verteidigt (vgl. BGH, Urteil vom 13. September 2016 – X ZR 64/14, GRUR 2017, 57 – Datengenerator).

B.

Nebenentscheidungen

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

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 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

Werner

Dr. Schwengelbeck

Altvater

Dr. Flaschke