



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

6 Ni 41/19 (EP)
verbunden mit
6 Ni 42/19 (EP)
verbunden mit
6 Ni 43/19 (EP)

URTEIL

Verkündet am
17. August 2021

...

(Aktenzeichen)

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 1 671 505

(DE 60 2004 026 755)

hat der 6. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 17. August 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 1 671 505 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland hinsichtlich der angegriffenen Patentansprüche 16 bis 19 teilweise für nichtig erklärt, soweit es über folgende Fassung hinausgeht:

16. A terminal device for applying a redundancy strategy in WCDMA to an automatic repeat request function (100) for uplink transmissions, wherein said terminal device (10) comprisesing:

- receiving means for receiving information indicating a selected sequence of first and second redundancy parameters (r, s), each first and second parameter indicating a respective redundancy version for said automatic repeat request function (100), wherein each respective first parameter defines whether or not said respective redundancy version prioritizes systematic bits; and
- parameter generating means (102), operably connected to said receiving means, for generating said selected sequence of said first and second redundancy parameters for controlling said automatic repeat request function (100) in response to receipt of said information;

wherein said information is an index or pointer to the said selected at least one sequence, and wherein said selected sequence of redundancy parameters relates to Chase Combining, Partial Incremental Redundancy or Full Incremental Redundancy.

17. The terminal device according to claim 16, further comprising a mobile terminal (10) of a cellular communication network, operably connected to said receiving means.
18. The terminal device according to claim 16 or 17, wherein said receiving means is configured to receive said information via Radio Resource Control signaling.
19. The terminal device according to any one of claims 16 to 18, wherein said terminal device (10) is configured to notify about redundancy parameters used from said selected at least one sequence by using an outband signaling.

II. Im Übrigen werden die Klagen der Klägerinnen zu 1 und 2 abgewiesen.

III. Die Kosten des Rechtsstreits werden wie folgt verteilt:

Von den Gerichtskosten tragen die Klägerinnen zu 1 bis 3 gesamtschuldnerisch fünf Sechstel und die Beklagte ein Sechstel.

Von den außergerichtlichen Kosten der Beklagten tragen die Klägerinnen zu 1 und 2 jeweils ein Viertel und die Klägerin zu 3 ein Drittel.

Von den außergerichtlichen Kosten der Klägerinnen zu 1 und 2 trägt die Beklagte jeweils ein Viertel.

Im Übrigen tragen die Parteien ihre Kosten jeweils selbst.

IV. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 110 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist Inhaberin des auch mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 1 671 505 (Streitpatent), das auf die internationale PCT-Anmeldung PCT/IB2004/002930, die am 9. September 2004 eingereicht und am 21. April 2005 als WO 2005/036908 A1 offengelegt worden ist, zurückgeht. Das Streitpatent nimmt die Priorität der EP 03022457 vom 7. Oktober 2003 und der US 732745 vom 11. Dezember 2003 in Anspruch.

Der Hinweis auf die Erteilung des Streitpatents ist am 21. April 2010 veröffentlicht worden; Einspruch gegen das Streitpatent ist nicht erhoben.

Das Streitpatent wird beim Deutschen Patent- und Markenamt unter dem Aktenzeichen 60 2004 026 755 geführt. Es trägt die Bezeichnung

„REDUNDANCY STRATEGY SELECTION SCHEME“

(auf Deutsch laut Streitpatentschrift:

„REDUNDANZ-STRATEGIE-AUSWAHLSHEMA“)

und umfasst in der erteilten Fassung 31 Patentansprüche, die die Klägerin zu 3 [6 Ni 43/19 (EP)] insgesamt angegriffen hat und die Klägerinnen zu 1 zu 2 [6 Ni 41/19 (EP) und 6 Ni 42/19 (EP)] im Umfang der erteilten Patentansprüche 16 bis 19 angegreifen. Die Klägerin zu 3 hat ihre Klage nach der mündlichen Verhandlung vom 19. Mai 2021 zurückgenommen.

Der nunmehr noch im Verfahren angegriffene, erteilte unabhängige Patentanspruch 16 lautet:

in der Verfahrenssprache:	auf Deutsch
<p>16. A terminal device for applying a redundancy strategy to an automatic repeat request function (100), said terminal device (10) comprising:</p> <p>receiving means for receiving information indicating a selected sequence of redundancy parameters each parameter indicating a redundancy version for said automatic repeat request function (100); and</p> <p>parameter generating means (102), operably connected to said receiving means, for generating said selected sequence of redundancy parameters for said automatic repeat request function (100) in response to receipt of said information;</p> <p>wherein said information is an index or pointer to the selected at least one sequence.</p>	<p>16. Endgerät zum Anwenden einer Redundanzstrategie auf eine automatische Wiederholungsanforderungsfunktion (100), wobei das Endgerät (10) umfasst:</p> <p>eine Empfangseinrichtung zum Empfangen einer ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern angegebenden Information, wobei jeder der Parameter eine Redundanzversion für die automatische Wiederholungsanforderungsfunktion (100) angibt; und</p> <p>eine Parametererzeugungseinrichtung (102), operativ verbunden mit der Empfangseinrichtung, zum Erzeugen der ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern für die automatische Wiederholungsanforderungsfunktion (100) im Ansprechen auf einen Empfang der Information;</p> <p>wobei die Information ein Index oder Zeiger auf die ausgewählte zumindest eine Sequenz ist.</p>

Die von den Klägerinnen zu 1 und 2 ebenfalls angegriffenen Patentansprüche 17 bis 19 sind auf Patentanspruch 16 unmittelbar rückbezogen.

Die Klägerin zu 1 sieht im Streitpatent eine Schutzbereichserweiterung, und mit der Klägerin zu 2 ist sie der Ansicht, dass das Streitpatent unzulässig erweitert sei sowie wegen des Nichtigkeitsgrunds der mangelnden Patentfähigkeit, insbesondere mangelnder Neuheit und mangelnder erfinderischer Tätigkeit, für nichtig zu erklären sei. Die Klägerinnen zu 1 und 2 nehmen hierzu Bezug auf ihr gesamtes Vorbringen im Rechtsstreit sowie die Ausführungen der Klägerin zu 3.

Den Einwand der fehlenden Patentfähigkeit stützen die Klägerinnen zu 1 und 2 auf die Druckschriften (Nummerierung und Kurzzeichen nach Klageverfahren):

Klägerin zu 1	Klägerin zu 2	Klägerin zu 3	Dokument	Veröffentlicht
6 Ni 41/19 (EP)	6 Ni 42/19 (EP)	6 Ni 43/19 (EP)		
BP12	D1a	QE-D1a	3GPP TS 04.60 V8.18.0 (2003-04)	04.2003
	D1b	QE-D1b	3GPP TS 05.03 V8.7.0 (2003-04)	04.2003
	D1c	QE-D1c	3GPP TS 03.64 V8.11.0 (2003-04)	04.2003
BP6			DE 196 30 343 A1 (Prio zu D2)	05.02.1998
	D2	QE-D2	WO 98 / 05140 A1	05.02.1998
	D3	QE-D3	US 2003 / 0 135 811 A1	17.07.2003
	D4		WO 03 / 103 200 A1	11.12.2003
	D5		R1-03-0405; TSG-RAN WG1 #32	05.2003
	D6	QE-D6	US 2003 / 0 159 100 A1	21.08.2003
	D7	QE-D7	US 2003 / 0 079 170 A1	24.04.2003
BP16	D8	QE-D8	3GPP TR 25.896 V1.0.0 (2003-09)	09.2003
BP15	D9	QE-D9	3GPP TS 25.212 V5.5.0 (2003-06)	06.2003
	D10		WO 00 / 49 760 A1	11.02.2000
		QE-D5	US 2002 / 0 172 217 A1	21.11.2002
		QE-D10	WO 00 / 25469 A1	04.05.2000
BP7			US 2004 / 0 047 321 A1	11.03.2004
BP8			US 2003 / 0 123 470 A1	03.07.2003
BP9			US 2004 / 0 028 020 A1	12.02.2004
BP10			EP 1 511 209 A2	02.03.2005
BP11		QE-D4	US 5 699 365 A	16.12.1997

Die Klägerinnen zu 1 und 2 beantragen,

das europäische Patent 1 671 505 im Umfang der Patentansprüche 16 bis 19 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Nachdem die Klägerin zu 3 ihre Klage zurückgenommen hat, hat die Beklagte sich auf die Verteidigung hinsichtlich der Patentansprüche 16 bis 19 beschränkt und beantragt nunmehr noch

die Klagen der Klägerinnen zu 1 und 2 abzuweisen,

hilfsweise die Klagen der Klägerinnen zu 1 und 2 abzuweisen,

soweit sie sich auch gegen eine der Fassungen des Streitpatents nach den Hilfsanträgen „Ia“ bis „Vc neu“ aus dem Schriftsatz vom 22. Juli 2021 richten,

die in der folgenden Reihenfolge geprüft werden sollen:

Vc neu, IVc neu, Ic, IIa bis IIId, Ia, Ib, Id, IIIa bis IIIId, IVa bis IVd, Va bis Vd (ohne Vb), Ie bis Ve, I bis V,

und weiter hilfsweise, die Klagen der Klägerinnen zu 1 und 2 abzuweisen,

soweit sie sich auch gegen eine der Fassungen des Streitpatents nach den Hilfsanträgen 1a bis 5e (ohne 5b) vom 19. April 2021, den Hilfsanträgen 1 bis 5 vom 31. Juli 2020 sowie den in der mündlichen Verhandlung am 19. Mai 2021 überreichten Hilfsanträgen „5c neu“ und „4c neu“ richten, soweit sie sich auf die Ansprüche 16 bis 19 beziehen,

die in der folgenden Reihenfolge geprüft werden sollen:

5c neu, 4c neu, 1c, 2a bis 2d, 1a, 1b, 1d, 3a bis 3d, 4a bis 4d, 5a bis 5d (ohne 5b), 1e bis 5e, 1 bis 5,

wobei alle Anträge als geschlossene Aussprüche gestellt sind.

Wegen des Wortlauts des Hilfsantrags „Vc neu“ aus dem Schriftsatz vom 22. Juli 2021 wird auf den Urteilstenor Bezug genommen. Wegen des Wortlauts der Ansprüche nach den weiteren Hilfsanträgen wird auf die Akte verwiesen.

Die Beklagte tritt der Argumentation der Klägerinnen entgegen und hält das Streitpatent in der erteilten Fassung nicht für unzulässig erweitert und den Gegenstand des Streitpatents in der erteilten Fassung, jedenfalls in der Fassung eines der Hilfsanträge, für schutzfähig.

Der Senat hat die Nichtigkeitsverfahren mit den Aktenzeichen 6 Ni 41/19 (EP), 6 Ni 42/19 (EP) und 6 Ni 43/19 (EP) mit Beschluss vom 18. März 2021 verbunden unter dem führenden Verfahren mit den Aktenzeichen 6 Ni 41/19 (EP). Der Senat hat den Parteien einen qualifizierten Hinweis vom 26. März 2021, ausgefertigt am 6. April 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.

Die zulässigen Klagen der Klägerinnen zu 1 und 2 haben in der Sache nur teilweise Erfolg, und zwar hinsichtlich der erteilten Fassung des Streitpatents in den Patentansprüchen 16 bis 19. Denn insoweit ist jedenfalls der Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit gemäß Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 Buchst. a) EPÜ i. V. m. Art. 52, 56 EPÜ gegeben.

In der Fassung nach dem Hilfsantrag „Vc neu“ aus dem Schriftsatz vom 22. Juli 2021 erweist sich das Streitpatent in den angegriffenen Patentansprüchen 16 bis 19 hingegen als schutzfähig, so dass die Klagen, soweit sie sich auch gegen diese Fassung richten, teilweise abzuweisen sind. Auf die Frage, ob das Streitpatent auch in der Fassung nach den weiteren Hilfsanträgen Bestand hätte, kommt es bei dieser Sachlage nicht mehr an.

I. Zum Gegenstand des Streitpatents

1. Patentgegenstand

Das Streitpatent betrifft u. a. ein Verfahren zum Bereitstellen von Redundanzparametern und ein Endgerät zum Anwenden einer Redundanzstrategie auf eine automatische Wiederholungsanforderungsfunktion, insbesondere für Uplink-Übertragungen in einem Mobilkommunikationsnetzwerk der dritten Generation (vgl. Streitpatent, Abs. 0001 und Patentansprüche 1, 16).

Das Streitpatent beruht auf zwei Techniken zur Erhöhung der Übertragungssicherheit. Aus leitungsgebundenen Netzen ist die automatische Wiederholungsanforderung (*Automatic Repeat Request / ARQ*) bekannt, falls eine Übertragung nicht erfolgreich war. In Funknetzen wird hauptsächlich eine Vorwärtsfehlerkorrektur (*Forward Error Correction / FEC*) verwendet, bei der die Codierung der Datenpakete zusätzliche (redundante) Informationen enthält. Um die Menge der zusätzlich zu übertragenden Daten zu begrenzen und gleichzeitig zu viele Wiederholungen zu vermeiden, werden hybride Ansätze für automatische Wiederholungsanforderungen verwendet (*Hybrid ARQ / H-ARQ*). Als Strategie wird dabei beispielsweise erst eine Übertragung mit einem geringen Fehlerschutz durch die Vorwärtsfehlerkorrektur verwendet (und damit mit wenig Overhead) und bei weiteren Übertragungen beispielsweise eine Übertragung mit einer höheren Redundanz und damit geringeren Übertragungsrate (vgl. Streitpatent, Abs. 0002). Das Streitpatent nennt als Weiterentwicklung das „*fast H-ARQ*“ Konzept für den Downlink-Fall im Rahmen des High

Speed Downlink Packet Access (*HSDPA*), bei dem die Basisstation die volle Kontrolle über den Grad der Redundanz habe (vgl. Streitpatent, Abs. 0004). Als Stand der Technik sind im Streitpatent die technische Spezifikation TS 25.212 V5.5.0 des 3GPP (Druckschrift D9 = BP15, QE-D9) sowie die Offenlegungsschrift US 2003/0079170 A1 (Druckschrift D7 = QE-D7) genannt (vgl. Streitpatent, Abs. 0007, 0008).

2. Aufgabe

Dem Streitpatent liegt die Aufgabe zugrunde, ein Endgerät zur Anwendung eines verbesserten Auswahlverfahrens für Redundanzstrategien bereitzustellen, mit dem eine Signalisierungslast reduziert und gleichzeitig die Flexibilität bei der Auswahl erhöht werden kann (vgl. Streitpatent, Abs. 0009).

3. Fachmann

Der Fachmann zur Lösung dieser Aufgabe hat nach Auffassung des Senats einen Hochschulabschluss der Fachrichtung Nachrichtentechnik, Elektrotechnik oder Informationstechnik und verfügt über eine mehrjährige Berufserfahrung sowie einschlägige Kenntnisse auf dem Gebiet der Nachrichtentechnik, insbesondere im Bereich der mobilen Kommunikation und der digitalen Signalverarbeitung. Außerdem ist er mit den relevanten Mobilfunkstandards vertraut.

4. Patentansprüche und Merkmalsgliederung

Die Aufgabe soll unter anderem mit einem Endgerät nach Patentanspruch 16 gelöst werden.

Patentanspruch 16 lässt sich in der erteilten Fassung wie folgt gliedern (Merkmalsgliederung in größtmöglicher Übereinstimmung mit den Gliederungen der Verfahrensbeteiligten):

	in der Verfahrenssprache Englisch	in Deutsch gemäß Streitpatent
--	--	--------------------------------------

16	“A terminal device for applying a redundancy strategy to an automatic repeat request function (100),	„Endgerät zum Anwenden einer Redundanzstrategie auf eine automatische Wiederholungsanforderungsfunktion (100),
	said terminal device (10) comprising:	wobei das Endgerät (10) umfasst
16.1	receiving means	eine Empfangseinrichtung
16.1.1	for receiving information indicating a selected sequence of redundancy parameters	zum Empfangen einer ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern angegebenden Information,
16.1.2	each parameter indicating a redundancy version for said automatic repeat request function (100); and	wobei jeder der Parameter eine Redundanzversion für die automatische Wiederholungsanforderungsfunktion (100) angibt; und
16.2	parameter generating means (102), operably connected to said receiving means,	eine Parametererzeugungseinrichtung (102), operativ verbunden mit der Empfangseinrichtung,
16.2.1	for generating said selected sequence of redundancy parameters for said automatic repeat request function (100) in response to receipt of said information;	zum Erzeugen der ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern für die automatische Wiederholungsanforderungsfunktion (100) im Ansprechen auf einen Empfang der Information,
16.3	wherein said information is an index or pointer to the selected at least one sequence.”	wobei die Information ein Index oder Zeiger auf die ausgewählte zumindest eine Sequenz ist.“

5. Zur Auslegung

Den von den Klägerinnen zu 1 und 2 angegriffenen Patentanspruch 16 des Streitpatents in der erteilten Fassung versteht der Fachmann wie folgt:

Patentanspruch 16 des Streitpatents ist auf ein Endgerät (*terminal device*) zum Anwenden einer Redundanzstrategie (*redundancy strategy*) auf eine automatische Wiederholungsanforderungsfunktion (*Automatic Repeat Request Function*) gerichtet (**Merkmal 16**). Das Anwenden einer Redundanzstrategie auf eine automatische Wiederholungsanforderungsfunktion ist als hybride automatische Wiederholungsanforderungsfunktion (*H-ARQ*), also als eine zusätzliche Anwendung von Strategie

gien zur Vorwärtsfehlerkorrektur (*Forward Error Correction*) im Rahmen einer automatischen Wiederholungsanforderungsfunktion zu verstehen (vgl. Streitpatent, Abs. 0002 bis 0008). Aus der Redundanzstrategie (*redundancy strategy*) ergibt sich für das Endgerät eine Abfolge bzw. Sequenz von Redundanzparametern (... *the strategy information defining the specific parameter sequence* ...; vgl. Streitpatent, Abs. 0042, sowie Abs. 0014, letzter Satz und Abs. 0015). Eine Sequenz gibt dabei an, wie eine Strategie auf die zu übertragenden Daten bei der (erstmaligen) Übertragung eines Datenpakets und bei den weiteren Wiederholungen der Übertragung angewendet wird (vgl. Streitpatent, Abs. 0019), also beispielsweise welche Parameter, die eine Redundanzversion (*redundancy version*) bilden, für die Übertragung (*transmission*) und für deren Wiederholung (*retransmission*) aus einer Folge an Wiederholungen der Übertragung gelten (vgl. Streitpatent, Abs. 0032, 0033 und Sp. 10, Z. 15 ff). Damit ist eine Sequenz immer einer Strategie zugeordnet, welche durch die Anwendung dieser Sequenz umgesetzt wird. Der Begriff Sequenz (*sequence*) ist damit kein Synonym für die gewählte Strategie (*strategy*). Die beispielgebend genannten Sequenzen des Ausführungsbeispiels (vgl. Streitpatent, Abs. 0032 i. V. m. Abs. 0029) sind – abweichend vom Verständnis der Klägerinnen – jedoch nicht beschränkend zu verstehen. Das Streitpatent schließt daher nicht aus, dass eine Strategie durch unterschiedliche Sequenzen realisiert werden kann. Aus dem Streitpatent folgt dagegen nicht, dass innerhalb einer Sequenz mehrere verschiedene Strategien angewendet werden.

Die Strategie wird über die empfangene Information (*information*) bzw. Strategie-Information (*strategy information*) vorgegeben, wobei dies implizit durch Verweis auf eine Sequenz erfolgt (vgl. Streitpatent, Abs. 0032, 0033, 0042, 0044). Das Streitpatent nennt konkret drei Redundanzstrategien (*chase combining (CC)*, *partial incremental redundancy (PIR)*, *full incremental redundancy (FIR)*; vgl. Streitpatent, Abs. 0019, 0030).

Das Endgerät umfasst eine „Empfangseinrichtung“ bzw. Mittel zum Empfangen (*receiving means*) (**Merkmals 16.1**) und eine „Parametererzeugungseinrichtung“ bzw. Mittel zur Erzeugung von Parametern (*parameter generating means*), die operativ

mit den Empfangsmitteln verbunden sind (**Merkmal 16.2**). Die genannten Mittel werden wie folgt näher charakterisiert:

Die Empfangsmittel (*receiving means*) dienen zum Empfangen einer Information, die eine ausgewählte Sequenz von Redundanzparametern (*a selected sequence of redundancy parameters*) angibt (**Merkmal 16.1.1**). Dies bedeutet, dass eine Auswahl und damit das Festlegen der Sequenz durch den Sender der Information, d. h. durch den Netzbetreiber, im Rahmen des Festlegens einer Redundanzstrategie erfolgt ist (vgl. Streitpatent, Abs. 0014, 0017, 0018). Eine Information, die eine ausgewählte Sequenz von Redundanzparametern angibt, kann beispielsweise durch eine Nummerierung bekannter vordefinierter Sequenzen bzw. Strategien gebildet sein. Die Parameter der ausgewählten Sequenz müssen dann nicht selbst übertragen werden (vgl. Streitpatent, Abs. 0014, 0017, 0018). Die Information gibt nach Merkmal 16.1.1 ausdrücklich eine ausgewählte Sequenz von Redundanzparametern und nicht eine Strategie oder eine Mehrzahl von Sequenzen an. Auch für die Ausführungsbeispiele sieht das Streitpatent vor, dass die empfangene Information, die in diesem Zusammenhang als „Strategie-Information“ bezeichnet wird, die spezifische Parameter-Sequenz angibt (... *the strategy information defining the specific parameter sequence* ...; vgl. Streitpatent, Abs. 0042). Da mit der Information eine ausgewählte Sequenz angegeben (und nicht die Sequenz selbst übertragen wird), geht der Fachmann davon aus, dass im Endgerät mehrere vorbestimmte und damit dem Endgerät vorbekannte Sequenzen vorliegen. Eine solche Mehrzahl an verschiedenen (vorbestimmten) Sequenzen kann beispielsweise im Speicher des Endgeräts abgelegt sein (vgl. Streitpatent, Abs. 0027).

Dabei gibt jeder der Parameter eine Redundanzversion (...*indicating a redundancy version*...) für die automatische Wiederholungsanforderungsfunktion an (**Merkmal 16.1.2**). Somit bilden die Redundanzparameter die jeweiligen Redundanzversionen, beispielsweise durch ein Parameterpaar „s, r“ (vgl. Streitpatent, Abs. 0029). Dabei kann auch nur ein einzelner Parameter s oder r genutzt werden (vgl. Streitpatent, Abs. 0044, Sp. 10, Z. 6-7), d. h. es ist beispielsweise nur s oder r mit einem Wert

belegt. Damit bilden die beiden Parameter eines Parameterpaares (d. h. einer Redundanzversion) jedoch keine zwei separaten Redundanzversionen. Aus der Formulierung „Sequenz von Redundanzparametern“ in Merkmal 16.1.1 ergibt sich in Verbindung mit Merkmal 16.1.2, dass eine solche Sequenz eine Abfolge von zumindest zwei Redundanzversionen beschreibt (vgl. auch Abs. 0044, Sp. 10, Z. 7-11). Die Redundanzversionen der Sequenz werden auf aufeinanderfolgende Übertragungen eines Datenblocks angewendet (vgl. Abs. 0032, 0033 und Abs. 0044, Sp. 10, Z. 7-19). Als Vorlage für die Redundanzversionen (*redundancy version, RV*) verweist das Streitpatent auf die HSDPA-Spezifikation des 3GPP (3GPP TS 25.212 V5.5.0) und auf die dort (nur) für den Downlink-Fall spezifizierten Redundanzparameter (vgl. Streitpatent, Abs. 0004 bis 0007, 0029). Das Streitpatent schließt jedoch eine von der HSDPA-Spezifikation abweichende Implementierung der Redundanzparameter nicht aus (vgl. Streitpatent, Abs. 0044, Sp. 10, Z. 4-6).

Die Mittel zur Parametererzeugung (*parameter generating means*) dienen zum Erzeugen der ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern für die automatische Wiederholungsanforderungsfunktion im Ansprechen auf die empfangene Information (**Merkmal 16.2.1**). Dabei wird die Wiederholungsanforderungsfunktion durch die Parameter gesteuert, welche die jeweilige Redundanzversion bilden (*The repeat request functionality 100 is controlled, for instance, by the RV parameters s and r indicated in the above table*; vgl. Streitpatent, Abs. 0038, 0039). Gemäß Absatz 0042 des Streitpatents werden die jeweiligen Werte der Redundanzparameter in allen aufgeführten Ausführungsbeispielen (1 bis 3) für die jeweilige Redundanzversion (*redundancy version, RV*) aufgrund der vom Endgerät empfangenen Strategie- bzw. Sequenz-Information bestimmt (vgl. Merkmal 16.1.1), die eine bestimmte Parameter-Sequenz festlegt (... *the strategy information defining the specific parameter sequence ...*; vgl. Abs. 0042). Dies kann beispielsweise anhand einer im Endgerät gespeicherten Tabelle erfolgen (*look-up operation*; ebd.). Allein das Vorhandensein einer solchen Liste oder Tabelle von Redundanzparametern genügt jedoch nicht, da das Endgerät dabei auch eingerichtet sein muss, anhand dieser

Tabelle die ausgewählte Sequenz der Parameter für die automatische Wiederholungsfunktion, d. h. die Folge von Parametern für eine vorbestimmte Anzahl von Wiederholungen der Übertragung eines Datenpakets, zu erzeugen.

Bei der in Merkmal 16.1.1 und 16.2.1 angesprochenen Information handelt es sich um einen Index oder Zeiger auf die ausgewählte zumindest eine Sequenz (**Merkmal 16.3**). Damit wird nochmals deutlich, dass die ausgewählte Sequenz, auf die verwiesen wird, dem Endgerät – zu diesem Zeitpunkt – bereits bekannt ist. Es handelt sich dabei um (zumindest) eine ausgewählte Sequenz, wozu aus Merkmal 16.1.1 folgt, dass diese Auswahl dem Endgerät mitgeteilt wird. Merkmal 16.3 lässt – wie Merkmal 16.1.1 – dabei offen, ob eine festes, beispielsweise bereits im Standard festgelegte Sammlung an vorbestimmten Sequenzen verwendet wird oder ob die Sequenzen vorab, beispielsweise beim Verbindungsaufbau, übermittelt werden (vgl. Streitpatent, Abs. 0016-0018, 0027, 0036, 0037).

Während Merkmal 16.1.1 von der Eignung zum Empfangen einer Information spricht, die auf eine ausgewählte Sequenz verweist (was im Einklang mit der Auswahl einer Sequenz nach Abs. 0014 und Abs. 0042 der Beschreibung steht), bezieht sich der Index oder Zeiger nach Merkmal 16.3 auf zumindest eine Sequenz, womit nach Merkmal 16.3 auch mehrere Sequenzen umfasst sind, die durch die empfangene Information angegeben sein können (vgl. auch Streitpatent, Abs. 0015).

Das Streitpatent schließt damit nicht aus, dass im Endgerät eine Auswahl aus mehreren Sequenzen getroffen wird. Auch wenn Merkmal 16.3 so verstanden werden kann, dass die Information auf mehrere Sequenzen verweist, ist dem Streitpatent nicht zu entnehmen, wie das Endgerät zwischen Informationen unterscheidet, die eine unterschiedliche Anzahl von Sequenzen angeben. Insbesondere sind weder den Ansprüchen noch der Beschreibung Angaben dazu zu entnehmen, wie ein Auswählen einer Sequenz durch das Endgerät aus mehreren signalisierten, vom Netzwerk ausgewählten Sequenzen anhand einer empfangenen Information erfolgt, die nach Merkmal 16.3 nur aus einem Zeiger oder Index bestehen soll.

II. Zur erteilten Fassung (Hauptantrag)

Das Streitpatent in der erteilten Fassung erweist sich in den angegriffenen Patentansprüchen 16 bis 19 als nicht patentfähig, da der Gegenstand des Patentanspruchs 16 gegenüber dem Stand der Technik gemäß den Druckschriften D1a (= BP12, QE-D1a) mit D1b (= QE-D1b) und D1c (= QE-D1c), die jeweils Bestandteil der GSM/EDGE-Spezifikation für den General Packet Radio Service (GPRS) sind, nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, sondern sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus diesen ergibt (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 Nr. 1, Art. 52, 56 EPÜ).

Da sich das Streitpatent in der erteilten Fassung als nicht patentfähig erweist, kann dahinstehen, ob der Gegenstand der angegriffenen Ansprüche des Streitpatents in der erteilten Fassung über die ursprünglich eingereichte Fassung hinausgeht und somit auf einer unzulässigen Erweiterung beruht (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 3 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. c) EPÜ).

1. In der erteilten Fassung erweist sich Anspruch 16 des Streitpatents als nicht patentfähig.

Aus Druckschrift D1a ist ein Endgerät (*mobile station / MS*) zum Anwenden einer Redundanzstrategie (*incremental redundancy / IR*) auf eine automatische Wiederholungsanforderungsfunktion bekannt (*Hybrid Type II/III ARQ*; vgl. Kap. 3.1, S. 15 u. 16). Damit ist Druckschrift D1a eine Redundanzstrategie der im Streitpatent beispielgebend genannten Strategien (*incremental redundancy / IR*) zu entnehmen, deren Anwendung auf eine automatische Wiederholungsanforderungsfunktion durch das Endgerät unter Verwendung eines Punktierungsschemas (*Puncturing Scheme / PS*) vorgesehen ist (*EGPRS TBF mode* und *IR*, vgl. Druckschrift D1a, Kap. 3.1, S. 16 und S. 88, Kap. 9.1.3.2, zw. Abs.) (**Merkmal 16**). Das Endgerät umfasst eine Empfangseinrichtung, was sich für den Fachmann bereits ohne Weiteres aus dem Titel der Druckschrift D1a ergibt, welche eine Schnittstelle zwischen

Basisstation und Endgerät spezifiziert (*Mobile Station (MS) - Base Station System (BSS) interface*) (**Merkmal 16.1**).

Diese Empfangseinrichtung dient zum Empfangen einer Information, die (implizit) eine Sequenz von Redundanzparametern, jeweils in Form eines Punktierungsschemas (*Puncturing Scheme / PS*), für ein Modulations- und Codierungsschema (*Modulation and Coding Scheme / MCS*) angibt (vgl. Druckschrift D1a, S. 101, Kap. 9.3.2.1, Table 9.3.2.1.1 i. V. m. Druckschrift D1b, S. 67, Kap. 5.1 und S. 73 ff, Kap. 5.1.8.2.3 i. V. m. Kap. 5.1.8.1.4, le. Abs. und Tabelle). Das Modulations- und Codierungsschema (*MCS*) wird vom Netzwerk ausgewählt (vgl. Druckschrift D1a, S. 101, Kap. 9.3.2.1, dr. Abs., sowie Druckschrift D1c, S. 47, Kap. 6.6.4.5.2, zw. Abs., le. Satz). Für die verschiedenen Modulations- und Codierungsschemata im Uplink-Fall sind verschiedene Folgen von Punktierungsschemata *P1* und *P2* bzw. aus *P1*, *P2* und *P3* (*Puncturing Schemes / PS*) fest vorgegeben, die jeweils das Punktierungsmuster für die wiederholte Übertragung der Daten vorgeben (vgl. Druckschrift D1b, S. 73 ff, Kap. 5.1.5.2.3 i. V. m. Tabelle in Kap. 5.1.5.1.4 für *MCS-1*; Kap. 5.1.6.2.3 i. V. m. Tabelle in Kap. 5.1.6.1.4 für *MCS-2*; Kap. 5.1.7.2.3 i. V. m. Tabelle in Kap. 5.1.5.2.4 für *MCS-3*; Kap. 5.1.8.2.3 i. V. m. Tabelle in Kap. 5.1.8.1.4 für *MCS-4*; usw.). Die jeweilige Folge von Punktierungsmustern aus einer Mehrzahl an vorbestimmten Punktierungsschemata ist dabei zumindest in der standardmäßig vom Endgerät zu verwendenden „präventiven“ Übertragung (*pre-emptive transmission*) (*The default for the mobile station side is...*, vgl. Druckschrift D1a, S. 88, Kap. 9.1.3.2, vierter Abs., vorl. Satz, sowie *PRE_EMPTIVE_TRANSMISSION*, S. 229-230, Table 11.2.28.1) nur abhängig vom signalisierten Modulations- und Codierungsschema (*MCS*) und bedarf keiner weiteren Benachrichtigungen des Netzwerks an das Endgerät, also beispielsweise keiner NACK-Nachricht, um den fehlenden oder fehlerhaften Empfang der ursprünglichen Nachricht mitzuteilen (ebd.). Die jeweiligen Punktierungsschemata *P1* bis *P3* (*Puncturing Schemes / PS*) stellen Redundanzparameter im Sinne des Streitpatents dar (vgl. Streitpatent, Abs. 0019: *...defining bits which are to be punctured*). Die Angabe eines Modulations- und Codierungsschemas (*MCS*) erfolgt in einer Nachricht an das Endgerät (vgl. Druckschrift D1a, S. 232, 234, Kap. 11.2.29 i. V. m. S. 259 f, Kap. 12.10d). Durch den

Empfang einer solchen Information wird damit auch eine ausgewählte Sequenz von Redundanzparametern angegeben, die im Modulations- und Codierungsschema (MCS) enthalten ist (**Merkmal 16.1.1**). Die Parameter der Sequenz von Redundanzparametern, d. h. die Parameter *P1*, *P2* und ggf. *P3* (*Puncturing Schemes / PS*) der vorgegebenen Sequenz bilden gleichzeitig jeweils eine Redundanzversion im Sinne des Streitpatents, da gemäß Streitpatent auch ein einzelner der dort genannten Parameter *s* oder *r* eine Redundanzversion für die automatische Wiederholungsanforderungsfunktion bilden kann (vgl. Streitpatent, Abs. 0044, Sp. 10, Z. 6-7: ...*only one of the above s or r parameters could be used*) und beispielsweise ein Punktierungsmuster bestimmt (vgl. Streitpatent, Abs. 0019: ...*a second parameter defining bits which are to be punctured*) (**Merkmal 16.1.2**).

Da das Endgerät (*mobile station / MS*) zur Anwendung einer Redundanzstrategie (*incremental redundancy / IR*) auf eine automatische Wiederholungsanforderungsfunktion eingerichtet ist, weist es zwangsläufig auch eine Parametererzeugungseinrichtung auf, die operativ mit der Empfangseinrichtung verbunden ist und die, im Ansprechen auf einen Empfang der o. g. Information, zum Erzeugen von ausgewählten Redundanzparametern für die automatische Wiederholungsanforderungsfunktion dient (vgl. Druckschrift D1a, S. 101, Abs. nach Tabelle / **Merkmal 16.2, Merkmal 16.2.1**).

Die empfangene Information ist ein Index auf das ausgewählte Modulations- und Codierungsschema (*Modulation and Coding Scheme / MCS*). Dabei wird die Bezeichnung des aus mehreren vorbestimmten Modulations- und Codierungsschemata ausgewählten Modulations- und Codierungsschemas angegeben (vgl. Druckschrift D1a, S. 259/260, Table 12.10d.1 i. V. m. S. 232/233, Table 11.2.29.1 und 11.2.29.2). Ein direkter Verweis (Index oder Zeiger) auf die zugordnete Folge von Punktierungsmustern (*Puncturing Scheme / PS*) selbst, also auf die ausgewählte zumindest eine Sequenz von Redundanzparametern, ist daraus nicht zu entnehmen. Denn der empfangene Index benennt das ausgewählte Modulations- und Codierungsschema und damit nur einen größeren Datensatz, der unter anderem ein

zugehöriges Punktierungsschema für die wiederholte Übertragung der Daten umfasst. Ein Zugriff auf eine solche Folge von Punktierungsmustern setzt daher – neben der Kenntnis über den Aufbau der Sequenzen von Redundanzparametern – zusätzlich die Kenntnis über die Datenstruktur des ausgewählten Modulations- und Codierungsschemas voraus. Allerdings ist durch den Verweis auf das empfangene, ausgewählte Modulations- und Codierungsschema auch das zugehörige Punktierungsschema fest vorgegeben (vgl. beispielsweise Druckschrift D1b, S. 73, Kap. 5.1.5.2.3 für *MCS-1* im Uplink) (**teilweise Merkmal 16.3**).

Die GSM/EDGE-Spezifikation für den General Packet Radio Service (*GPRS*), wie sie in den Druckschriften D1a, D1b und D1c wiedergegeben ist, unterscheidet sich damit nur darin vom Gegenstand des Patentanspruchs 16, dass die empfangene Information auf das ausgewählte Modulations- und Codierungsschema (*Modulation and Coding Scheme / MCS*) und nicht direkt auf die darin enthaltene Sequenz von Redundanzparametern verweist (vgl. Merkmal 16.3).

Das Fehlen eines direkten Verweises auf die Sequenz von Redundanzparametern durch einen Zeiger oder Index gemäß Merkmal 16.3 kann jedoch eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

Im - vorstehend erwähnten - Standardfall einer „präventiven“ Übertragung (*pre-emptive transmission*, vgl. Druckschrift D1a, S. 88, Kap. 9.1.3.2 und S. 229-230, Table 11.2.28.1 i. V. m. S. 58 ff, Kap. 8.1.1) besteht eine eindeutige und feste Zuordnung zwischen dem ausgewählten Modulations- und Codierungsschema (*MCS*), auf das die empfangene Information mittels eines Index verweist (vgl. Druckschrift D1a, S. 259/260, Table 12.10d.1), und der jeweiligen Folge von Punktierungsmustern *P1*, *P2* und ggf. *P3* (*Puncturing Schemes / PS*). Damit bedeutet jede Auswahl eines solchen Modulations- und Codierungsschemas (*MCS*) gleichzeitig die Auswahl einer Sequenz von Redundanzparametern (hier: Folge von Punktierungsmustern) (vgl. Druckschrift D1b, S. 71 ff). Dies setzt zur Verwendung der Redundanzparameter (d. h. zum Zugriff auf die Redundanzparameter durch das Endgerät) gegenüber

der anspruchsgemäßen Lösung die zusätzliche Kenntnis der Datenstruktur des Modulations- und Codierungsschemas voraus. Diese ist aber bei Anwendung des Standards nach den Druckschriften D1a, D1b und D1c zwangsläufig vorhanden. Zudem verweist der Index nach den Druckschriften D1a, D1b und D1c nur aufgrund der Anordnung der einzelnen Parameter in dieser Datenstruktur (*MCS*), welche die Redundanzparameter (Punktierungsmuster) nicht an die erste Stelle stellt, nicht schon direkt auf die Sequenz von Redundanzparametern. Damit gelangt der Fachmann ausgehend von der Lehre der Druckschriften D1a, D1b und D1c in naheliegender Weise zu **Merkmale 16.3**. Denn es liegt im Rahmen des fachmännischen Handelns, zu beurteilen, ob für den konkreten Anwendungsfall (in der betrachteten Mobilfunkversion) alle (zusätzlichen) Parameter der aus den Druckschriften D1a, D1b und D1c bekannten Datenstruktur des Modulations- und Codierungsschemas (*MCS*) erforderlich sind, oder ob ein direkter Verweis auf die Sequenz von Redundanzparametern (mittels Index nach dem Vorbild der Signalisierung des Modulations- und Codierungsschemas) sinnvoll ist.

Wie die Beklagte zutreffend ausführt, können ein *MCS*-Wechsel oder die Wahl eines anderen automatischen Wiederholungsanforderungs-/ARQ-Modus (*RESEGMENT-Bit*) gemäß Druckschrift D1a auch zu einer anderen Sequenz an Punktierungsmustern führen (vgl. Druckschrift D1a, S. 58-60, Kap. 8.1.1). Dies stellt jedoch im Unterschied zum vorstehend betrachteten Standardfall (vgl. *default...*, Druckschrift D1a, S. 88, Kap. 9.1.3.2) einen Sonderfall dar und steht nicht im Widerspruch zum Gegenstand des Anspruchs 16. Denn auch das Streitpatent und insbesondere der Vorrichtungsanspruch 16 schließen nicht aus, dass mehrfach eine Information empfangen und dabei jeweils eine andere ausgewählte Sequenz mitgeteilt wird. Für den vorstehend betrachteten Standardfall (*The default for the mobile station side is...*, vgl. Druckschrift D1a, S. 88, Kap. 9.1.3.2, vierter Abs., vorl. Satz, sowie *PRE_EMP-TIVE_TRANSMISSION*, S. 229-230, Table 11.2.28.1) spielt auch ein Senden der *RESEGMENT*-Information (Wahl des ARQ-Modus) mit jedem NACK keine Rolle, da in diesem Modus das NACK nicht abgewartet wird.

2. Die weiteren angegriffenen Patentansprüche 17 bis 19 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).

III. Zur Verteidigung nach Hilfsantrag „Vc neu“

In der Fassung des zulässigen Hilfsantrags „Vc neu“ aus ihrem Schriftsatz vom 22. Juli 2021 kann die Beklagte ihr Patent in den angegriffenen Ansprüchen 16 bis 19 erfolgreich beschränkt verteidigen, weil diese Fassung des Streitpatents zulässig ist und ihr keine Nichtigkeitsgründe entgegenstehen.

1. Der unabhängige Patentanspruch 16 des Hilfsantrags „Vc neu“ basiert auf der erteilten Anspruchsfassung. Der - senatsseitig mit einer Gliederung versehene - unabhängige Anspruch unterscheidet sich von der erteilten Fassung in den folgenden hervorgehobenen Änderungen:

- 16^{Vc neu}** A terminal device for applying a redundancy strategy in WCDMA to an automatic repeat request function (100) for uplink transmissions, wherein said terminal device (10) comprises ~~comprising~~:
- 16.1** - receiving means
- 16.1.1^{Vc neu}** for receiving information indicating a selected sequence of first and second redundancy parameters (r, s),
- 16.1.2^{Vc neu}** each first and second parameter indicating a respective redundancy version for said automatic repeat request function (100); ~~and~~
- 16.1.3^{Vc neu}** wherein each respective first parameter defines whether or not said respective redundancy version prioritizes systematic bits;
- 16.2** - parameter generating means (102), operably connected to said receiving means,

- 16.2.1^{Vc neu}** for generating said selected sequence of said first and second redundancy parameters ~~for~~ controlling said automatic repeat request function (100) in response to receipt of said information;
- 16.3^{Vc neu}** wherein said information is an index or pointer to ~~the~~ said selected ~~at least one~~ sequence, and wherein said selected sequence of redundancy parameters relates to Chase Combining, Partial Incremental Redundancy or Full Incremental Redundancy.

Die Merkmale der auf den Patentanspruch 16 rückbezogenen angegriffenen Unteransprüche 17 bis 19 sind gegenüber der erteilten Fassung unverändert.

2. Die Änderungen des Patentanspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ gegenüber der erteilten Anspruchsfassung versteht der Fachmann wie folgt:

In Hilfsantrag „Vc neu“ ist nach Anspruch 16 das Endgerät (*terminal device*) gegenüber der erteilten Fassung auf die Anwendung einer Redundanzstrategie in WCDMA (*Wideband Code Division Multiple Access*) für Übertragungen im Uplink-Fall, d. h. vom Endgerät zum Netzwerk, eingeschränkt. Bei WCDMA handelt es sich um ein Multiplexverfahren, das die gleichzeitige Übertragung verschiedener Nutzdatenströme auf einem gemeinsamen Frequenzbereich ermöglicht. Die Formulierung „*in WCDMA*“ versteht der Fachmann als eine Verwendung des Endgeräts in Systemen, die auf WCDMA als Datenübertragungstechnologie basieren (**Merkmal 16^{Vc neu}**).

Die empfangene Information (vgl. Merkmale 16.1.1^{Vc neu}, 16.2.1^{Vc neu}, 16.3^{Vc neu}) ist gegenüber der erteilten Fassung dahingehend konkretisiert, dass sie sich auf eine ausgewählte Sequenz von ersten und zweiten Redundanzparametern (r, s) bezieht (**Merkmal 16.1.1^{Vc neu}**), wobei der jeweilige erste und zweite Parameter (*each first and second parameter*) als Parameterpaar und nicht als Aufzählung oder mögliche Alternativen im Sinne eines „und/oder“ (*and/or*) zu verstehen sind (vgl. Streitpatent, Tabelle in Abs. 0029). Dieses Parameterpaar (r, s) bildet nach **Merkmal 16.1.2^{Vc neu}**

jeweils eine Redundanzversion der automatischen Wiederholungsanforderungsfunktion (*automatic repeat request function*). Hierbei soll der jeweils erste Parameter definieren, ob die Redundanzversion „systematische Bits“ (*systematic bits*) priorisiert (**Merkmal 16.1.3^{Vc neu}**). Zwar können Redundanzparameter der Parameterpaare auch einzeln verwendet werden (vgl. Streitpatent, Abs. 0044). Das Endgerät nach Anspruch 16 muss aber geeignet sein, Parameterpaare zu verwenden (vgl. Merkmal 16.2.1^{Vc neu}).

Die Mittel zur Parametererzeugung (*parameter generating means*) sind in Hilfsantrag „Vc neu“ dahingehend konkretisiert, dass diese zum Erzeugen der ausgewählten Sequenz der vorgenannten ersten und zweiten Redundanzparameter dienen. Diese Parameter steuern die automatische Wiederholungsanforderungsfunktion im Ansprechen auf die empfangene Information (**Merkmal 16.2.1^{Vc neu}**).

Nach **Merkmal 16.3^{Vc neu}** handelt es sich gemäß Hilfsantrag „Vc neu“ bei der Information um einen Index oder Zeiger, der im Unterschied zur erteilten Fassung auf die (eine) vorgenannte ausgewählte Sequenz (*said selected sequence*) verweist, wobei die Zuordnung (*relates to...*) zu „Chase Combining“, „Partial Incremental Redundancy“ oder „Full Incremental Redundancy“ bedeutet, dass diese Sequenz einer der Strategien „Chase Combining“, „Partial Incremental Redundancy“ oder „Full Incremental Redundancy“ zugeordnet ist. Auch wenn die Sequenz jeweils nur einer der drei genannten Strategien zugeordnet ist, bedeutet dies in Verbindung mit dem Erzeugen der entsprechenden Parameter nach Merkmal 16.2.1^{Vc neu}, dass das Endgerät in der Lage sein muss, Sequenzen zu allen drei genannten Strategien zu verarbeiten, da die empfangene Information auf eine ausgewählte Sequenz verweist, die einer beliebigen der drei genannten Strategien zugeordnet sein kann.

3. Die beschränkte Verteidigung der Ansprüche 16 bis 19 des Streitpatents mit Hilfsantrag „Vc neu“ ist zulässig. Auch gehen die Gegenstände der Patentansprüche 16 bis 19 nicht über die Ursprungsoffenbarung hinaus, sind nicht unklar und

damit für den Fachmann ausführbar und führen zu keiner Schutzbereichserweiterung.

3.1 Der unabhängige Anspruch 16 wird nicht mit Merkmalen eines nicht angegriffenen Unteranspruchs verteidigt.

Die beschränkte Verteidigung eines mit einer Teilnichtigkeitsklage angegriffenen Patentanspruchs durch Kombination mit einem insoweit nicht angegriffenen Unteranspruch oder mit einer von mehreren Varianten eines insoweit nicht angegriffenen Unteranspruchs ist unzulässig (BGH, Urteil vom 1. März 2017 – X ZR 10/15, GRUR 2017, 604 Rn. 27 – Ankopplungssystem; vgl. auch BGH, Urteil vom 18. Dezember 2018 – X ZR 113/16, Rn. 34). Ein Patent kann vom Nichtigkeitsbeklagten nur in dem Umfang beschränkt verteidigt werden, in dem es vom Nichtigkeitskläger angegriffen wird. Mit der beschränkten Verteidigung eines teilweise angegriffenen Patents durch Kombination eines angegriffenen Anspruchs mit einem auf diesen rückbezogenen, aber mit der Nichtigkeitsklage nicht angegriffenen Unteranspruch wird das Streitpatent der Sache nach im Umfang des nicht angegriffenen Unteranspruchs zur gerichtlichen Überprüfung gestellt. Die Möglichkeit, das Patent beschränkt zu verteidigen, dient aber allein der Verteidigung des Nichtigkeitsbeklagten gegenüber dem vom Nichtigkeitskläger geführten Angriff auf die Wirksamkeit des Patents und nicht auch der gerichtlichen Überprüfung des Patents im Übrigen (BGH, a. a. O., Rn. 28).

Entgegen der Auffassung der Klägerinnen stellt die Aufnahme von Merkmalen oder Teilmerkmalen der erteilten Unteransprüche 8, 9 und 14 keine Verteidigung des Patentanspruchs 16 mit nicht angegriffenen Unteransprüchen im Sinn der genannten Rechtsprechung dar. Die jeweils auf ein Verfahren zum Bereitstellen von Redundanzparametern gerichteten Ansprüchen 8, 9 und 14 sind nicht auf ein Endgerät nach Anspruch 16 rückbezogen. Sie sind – als unabhängig von diesem Endgerät beanspruchte Verfahren – weder formal noch technisch einem Patentanspruch unterzuordnen.

Merkmal 16.1.3^{Vc neu} entspricht entgegen dem Verständnis der Klägerinnen auch nicht dem ersten Teilmerkmal des nicht angegriffenen, auf Anspruch 16 rückbezogenen Anspruchs 21 des Streitpatents. Es ist zwar zutreffend, dass in der Beschreibung des Streitpatents die Formulierung des Merkmals 16.1.3^{Vc neu} („*wherein each respective first parameter defines whether or not said respective redundancy version prioritizes systematic bits*“) zu dem Teilmerkmal des Anspruchs 21 („*wherein said parameter generating means (102) is configured to generate a first parameter defining a self-decodable redundancy version*“) in Bezug gesetzt wird. So ist Absatz 0029 des Streitpatents zu entnehmen, dass bei selbstdekodierbaren Redundanzversionen die „systematischen Bits“ eine höhere Priorität haben („*The parameter s = 1 defines self-decodable redundancy versions, where systematic bits have higher priority than parity bits*“). Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Selbstdekodierbarkeit mit einer Priorisierung von „systematischen Bits“ (*systematic bits*) identisch ist. Vielmehr ist die Selbstdekodierbarkeit als eine Realisierungsmöglichkeit zur Priorisierung von „systematischen Bits“ zu verstehen, womit die Definition des ersten Parameters in Merkmal 16.1.3^{Vc neu} weiter gefasst ist als der Gegenstand nach Anspruch 21 und sich somit dem Anspruch 21 auch nicht unterordnet.

Ein Übereinstimmen von Priorisierung und Selbstdekodierbarkeit ergibt sich auch nicht zwangsläufig aus dem HSDPA-Standard (*High Speed Downlink Packet Access*) für den Downlink-Fall, auf den das Streitpatent verweist, da das Streitpatent deutlich macht, dass die Parameter *r* und *s* vom HSDPA-Standard abweichen können (*Also, the RV parameters may be different from those used for HSDPA*; vgl. Streitpatent, Abs. 0044, Sp. 10, Z. 4-6).

Aus der vorstehend genannten Aussage des Streitpatents zu einem möglichen Abweichen vom HSDPA-Standard folgt außerdem, dass die Definition eines zweiten Merkmals in Merkmal 16.1.3^{Vc neu} nicht zwingend als zweites Teilmerkmal des Anspruchs 21 mitzulesen ist, da das Parameterpaar auch abweichend zu Absatz 0029 des Streitpatents definiert werden kann.

3.2 Der Fachmann entnimmt die geänderten Merkmale den als WO 2005/036908 A1 veröffentlichten ursprünglich eingereichten Anmeldeunterlagen. Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich die im Folgenden zitierten Textstellen auf dieses Dokument (im Verfahren als Dokument BP1a, MN2 bzw. NK4).

Die Änderungen gegenüber der ursprünglich eingereichten Anspruchsfassung lassen sich wie folgt darstellen:

Ursprüngliche Fassung (Anspruch 15)	Anspruch 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“
A terminal device for applying a redundancy strategy to an automatic repeat request function (100), said terminal device (10) comprising:	16^{Vc neu} A terminal device for applying a redundancy strategy <u>in WCDMA</u> to an automatic repeat request function (100) <u>for uplink transmissions, wherein</u> said terminal device (10) <u>comprises comprising</u> :
a) receiving means	16.1 - receiving means
for receiving a strategy information indicating a selected sequence of redundancy parameters; and	16.1.1^{Vc neu} for receiving strategy information indicating a selected sequence of <u>first and second</u> redundancy parameters (<u>r, s</u>),
	16.1.2^{Vc neu} <u>each first and second parameter indicating a respective redundancy version for said automatic repeat request function (100); and</u>
	16.1.3^{Vc neu} <u>wherein each respective first parameter defines whether or not said respective redundancy version prioritizes systematic bits;</u>
b) parameter generating means (102)	16.2 - parameter generating means (102), <u>operably connected to said receiving means,</u>
for generating said selected sequence of redundancy parameters for said automatic repeat request function (100) in response to the receipt of said strategy information.	16.2.1^{Vc neu} for generating said selected sequence of <u>said first and second</u> redundancy parameters for controlling said automatic repeat request function (100) in response to receipt of said strategy information;

	16.3^{Vc neu} <u>wherein said information is an index or pointer to the said selected at least one sequence, and wherein said selected sequence of redundancy parameters relates to Chase Combining, Partial Incremental Redundancy or Full Incremental Redundancy.</u>
--	--

Die Anwendung einer Redundanzstrategie soll nach Merkmal **16^{Vc neu}** in einem WCDMA-Umfeld erfolgen (*in WCDMA*). Diese Einschränkung basiert auf Seite 6, Zeilen 6-7 in Verbindung mit dem Anwendungsfall für ein Mobilfunknetzwerk der dritten Generation auf Seite 1, Zeilen 3 bis 5 der Anmeldeunterlagen. Das Anwenden dieser Redundanzstrategie auf Übertragungen in Uplink-Richtung (*for uplink transmissions*) stellt eine zulässige Beschränkung entsprechend dem Anwendungsfall gemäß Seite 1, Zeilen 3 bis 5 der Anmeldeunterlagen dar (vgl. jeweils Merkmal **16^{Vc neu}**).

Soweit die Klägerinnen einwenden, dass der Formulierung „*in WCDMA*“, wie diese auch in Hilfsantrag „**Vc neu**“ gebraucht wird (vgl. Merkmal **16^{Vc neu}**), den ursprünglichen Anmeldeunterlagen nicht zu entnehmen sei, dass das Endgerät für beliebige WCDMA-Netzwerke eingerichtet sei und die von der Beklagten angeführte ursprüngliche Offenbarungsstelle (vgl. Anmeldeunterlagen, S. 6, Z. 6-7) lediglich WCDMA-Netze der dritten Generation offenbarten, kommt es darauf nicht an. Da der Fachmann unter WCDMA die Übertragungstechnik der dritten Generation wie UMTS versteht, stellt die abgekürzte Formulierung in Anspruch 16 des Hilfsantrags „**Vc neu**“ nach Überzeugung des Senats keine unzulässige Erweiterung dar.

Die Beschränkung auf eine Redundanzstrategie für Uplink-Übertragungen (*uplink transmissions*) nach Merkmal **16^{Vc neu}** folgt beispielsweise aus dem ersten Absatz auf Seite 1 der ursprünglichen Beschreibung.

Die Verwendung des Begriffs „Information“ an Stelle von „Strategieinformation“ (*strategy information*) ist ebenfalls nicht zu beanstanden (vgl. Merkmale **16.1.1^{Vc neu}**,

16.2.1^{Vc neu}, **16.3^{Vc neu}**). Denn aus den weiteren Anspruchsmerkmalen ergibt sich eindeutig, dass sich die Information auf eine Redundanzstrategie bezieht und dazu dient, die automatische Wiederholungsfunktion zu steuern (vgl. Merkmale **16^{Vc neu}** und **16.2.1^{Vc neu}**). Die damit angegebene Sequenz bezieht sich auf eine der im Streitpatent beschriebenen Strategien, was sich für Anspruch 16 aus Merkmal **16.3^{Vc neu}** ergibt. Zudem kennt das Streitpatent keine andere zu empfangende Information als eine auf die Umsetzung einer Redundanzstrategie gerichtete Information, zu deren Empfang das Endgerät eingerichtet sein soll.

Die Beschränkung der ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern auf ein Parameter-Paar aus einem ersten und einem zweiten Parameter (*first and second [redundancy] parameters*), die jeweils eine Redundanzversion bilden (vgl. Merkmale **16.1.1^{Vc neu}**, **16.1.2^{Vc neu}** und **16.2.1^{Vc neu}**), ergibt sich aus Seite 4, Zeile 31 bis Seite 5, Zeile 1, in Verbindung mit Seite 7, Zeile 31 bis Seite 8, Zeile 2 und anschließender Tabelle der Anmeldeunterlagen. Die Bezeichnung der Parameter r und s als „*first and second redundancy parameters*“ [Unterstreichung ergänzt] (vgl. u. a. Merkmal **16.1.1^{Vc neu}**) drückt deren Auftreten als Parameterpaar aus. Entgegen dem Verständnis der Klägerinnen ist Merkmal **16.1.2^{Vc neu}** (*each first and second parameter indicating a respective redundancy version ...*) daher nicht so zu verstehen, dass jeder einzelne Parameter r oder s eines Parameterpaares selbst bereits eine Redundanzversion bildet und damit ein Parameterpaar schon eine Sequenz von Redundanzparametern darstellt (vgl. hierzu die Ausführungen zur Auslegung im Abschnitt III.2.). Dies wird bereits dadurch deutlich, dass die im Patentrecht hierzu übliche Formulierung „und/oder“ bzw. „and/or“ gerade nicht gewählt wurde. Gegen ein von einem Parameterpaar abweichendes Verständnis spricht auch der Verweis auf die Technische Spezifikation TS 25 212, die gemäß den ursprünglichen Anmeldeunterlagen die Grundlage für das Verständnis des Begriffs Redundanzversion bildet.

Der Senat sieht auch keinen Mangel hinsichtlich der ursprünglichen Offenbarung des Begriffs „Parameter“ (*parameter*) und der jeweiligen Bezeichnung „*first parameter*“ bzw. „*second parameter*“ für die Datenelemente r und s, die eine Redundanzversion bilden (vgl. Merkmale **16.1.1^{Vc neu}**, **16.1.2^{Vc neu}**, **16.1.3^{Vc neu}** und **16.2.1^{Vc neu}**).

Die Anmeldeunterlagen bezeichnen r und s als Parameter (vgl. S. 7, Z. 33 bis S. 8, Z. 2 und anschließende Tabelle) und unterscheiden dabei auch zwischen einem ersten und einem zweiten Parameter (vgl. Anmeldeunterlagen, S. 4, Z. 31, bis S. 5, Z. 1). Da die Redundanzversion (in der Regel) aus zwei Parametern r und s gebildet wird (vgl. Anmeldeunterlagen, S. 7, Z. 33 bis S. 8, Z. 2 und anschließende Tabelle) und diese Parameter jeweils eigenständige Eigenschaften der Redundanzversion (Priorisierung von „systematische Bits“ und Punktierungsmuster) angeben, ist die Definition der Redundanzversion eindeutig im Zusammenhang mit der Definition eines ersten und zweiten Parameters gemäß dem seitenüberbrückenden Absatz auf Seite 4/5 zu verstehen. Die Verwendung des Begriffs „Parameter“ für die einzelnen Datenelemente r und s einer Redundanzversion steht daher auch nicht im Widerspruch zu einer allgemeineren Verwendung des Begriffs im Zusammenhang mit einer Parameter-Sequenz (*parameter sequence* bzw. *sequence of redundancy parameters*). Denn indem die Parameterpaare r und s jeweils eine Redundanzversion (*redundancy version*) bilden und die Sequenz wiederum aus Redundanzversionen gebildet ist, wird die Sequenz selbstverständlich auch durch die ersten und zweiten Parameter dieser Paare gebildet.

Dass das Merkmal **16.1.3^{Vc neu}** unzulässig verallgemeinert sei, wie die Klägerinnen meinen, da nur ein erster Parameter näher definiert werde, sieht der Senat nicht. Es ist zwar zutreffend, dass die Anmeldeunterlagen die beiden Parameter r und s (d. h. einen ersten und einen zweiten Parameter) mit Bezugnahme auf den HSDPA-Standard nur gemeinsam definiert (vgl. Anmeldeunterlagen, S. 7, Z. 31 bis S. 8, Z. 2). Jedoch ist dort ebenso ausgeführt, dass die Parameter r und s durchaus vom HSDPA-Standard abweichen können und dass auch nur einer der beiden Parameter verwendet werden kann (*Also, the RV parameters may be different from those used for HSDPA. For instance only one of the above s or r parameters could be used*; vgl. Anmeldeunterlagen, S. 12, Z. 6-8). Hinzu kommt, dass die Parameter r und s zwei voneinander unabhängige Größen sind, so dass auch daraus keine technische Notwendigkeit folgt, beide Parameter gemeinsam abschließend zu definieren. Damit geht auch Merkmal 16.1.3^{Vc neu} nicht über die ursprüngliche Offenbarung hinaus.

Dass die Empfangseinrichtung und die Parametererzeugungseinrichtung nach Merkmal **16.2** operativ verbunden sind (*operably connected*), ergibt sich inhaltlich aus der jeweiligen Bezugnahme auf die Strategieinformation (vgl. beispielsweise Seite 3, Zeilen 15 bis 23).

Aus dem vorletzten Absatz der Seite 10 der Anmeldeunterlagen ergibt sich, dass die Sequenz der ersten und zweiten Redundanzparameter dem Steuern (*controlling*) der automatischen Wiederholungsanforderungsfunktion gemäß Merkmal und **16.2.1^{Vc neu}** dient.

Die Ausführungen der Klägerinnen, dass das Weglassen des Wortes „vorbestimmt“ (*predetermined*) eine Verallgemeinerung bedeute, überzeugen ebenfalls nicht. Es ist zwar zutreffend, dass die Patentanmeldung hinsichtlich des Index bzw. Zeigers jeweils ausführt, dass der Index bzw. Zeiger auf zumindest eine vorbestimmte ausgewählte Sequenz verweist (vgl. Anmeldeunterlagen, S. 4, Z. 14-18). Dass es sich bei der ausgewählten Sequenz um eine „vorbestimmte“ Sequenz handelt, ergibt sich für den Fachmann jedoch zweifelsfrei und eindeutig bereits daraus, dass auf diese Sequenz (in der empfangenen Information) gemäß Merkmal **16.3^{Vc neu}** mittels eines Index oder eines Zeigers Bezug genommen wird, denn dies setzt zwangsläufig voraus, dass die Sequenz dem Endgerät vorbekannt, mithin also vorbestimmt (*predetermined*) ist.

Die drei angeführten alternativen Redundanzstrategien, auf die sich jeweils die Information nach Merkmal **16.3^{Vc neu}** bezieht, sind auf Seite 5, Zeilen 1 bis 3, sowie Seite 8, Zeilen 4 bis 19 der Anmeldeunterlagen beispielgebend als mögliche Strategien zur Verwendung von Redundanzversionen (*RV strategies*) genannt. Dem Verständnis der Klägerinnen, dass es sich bei der Verknüpfung der aufgezählten Strategien in Merkmal **16.3^{Vc neu}** (*Chase Combining, Partial Incremental Redundancy or Full Incremental Redundancy*) nicht um ein exklusives „oder“ handle und sich damit eine Sequenz im Sinne von „zumindest einer der Strategien“ auf mehrere Strategien beziehen könne, kann nicht gefolgt werden. Denn in Anspruch 16 wird

nicht die im Patentrecht in einem solchen Fall übliche Formulierung „und/oder“ bzw. „and/or“ oder das Voranstellen des Wortes „zumindest“ bzw. „at least“ verwendet. Zudem verbietet sich eine Auslegung, die zu einem Verständnis eines Merkmals führt, das allein aufgrund dieser Auslegung nicht (mehr) ausführbar offenbart wäre. Denn nach der Definition von „Chase Combining“ (CC), „Partial Incremental Redundancy“ (PIR) und „Full Incremental Redundancy“ (FIR) (vgl. Anmeldeunterlagen, S. 8, Z. 4-19) kann eine Sequenz zum Realisieren des „Chase Combining“ nicht gleichzeitig eine „Incremental Redundancy“-Strategie (d. h. PIR oder FIR) realisieren. Die Aufzählung der Strategien umfasst daher keine beliebige Kombination von Strategien und geht daher nicht über die ursprüngliche Offenbarung hinaus.

Für die von den Klägerinnen im Zusammenhang mit den Bezeichnungen der drei Redundanzstrategien, die in Hilfsantrag „Vc neu“ nunmehr in Merkmal **16.3^{Vc neu}** enthaltenen sind, geäußerte Auffassung, dass diese Bezeichnungen in dem von der Beklagten genannte Offenbarungsstelle nur in der „downlink direction“ offenbart seien, fehlt jegliche Grundlage. Die gesamten Anmeldeunterlagen beziehen sich ausdrücklich auf Übertragungen im Uplink-Fall (*uplink transmissions*; vgl. beispielsweise Anmeldeunterlagen, S. 1, Z. 3-6). Mit dem Verweis auf die „downlink direction“ (bzw. die technische Spezifikation 3GPP TS 25.212) wird vielmehr nur auf die dortige Definition der Redundanzversion (*redundancy version*) Bezug genommen, die für den Uplink-Fall den Ausführungsbeispielen zugrunde gelegt werden soll (...using redundancy versions as specified for HSDPA in the downlink direction [Unterstreichung hinzugefügt]; vgl. Anmeldeunterlagen, S. 7, Z. 31-34).

Entgegen den Ausführungen der Klägerinnen ist die Formulierung „relates to“ in Merkmal **16.3^{Vc neu}** der Ursprungsoffenbarung zu entnehmen und auch nicht unklar. Nach Merkmal **16.3^{Vc neu}** handelt es sich bei der empfangenen Information im Unterschied zur erteilten Fassung um einen Index oder Zeiger, der auf die vorgenannte ausgewählte Sequenz verweist, wobei diese Sequenz einer der Strategien „Chase Combining“, „Partial Incremental Redundancy“ oder „Full Incremental Redundancy“ zugeordnet ist. Diese Zuordnung ergibt sich zweifelsfrei und eindeutig aus der Beschreibung der beispielgebend genannten drei Strategien im Streitpatent, die auf

Seite 8, Zeilen 4 bis 19 der Anmeldeunterlagen definiert sind. Da „Strategie“ (*strategy*) im Kontext des Streitpatents kein Synonym für „Sequenz“ (*sequence*) ist (vgl. Abschnitte I.5 und III.2 zur Auslegung), ist auch die entsprechende Umschreibung der Beziehung (*relates to*) nicht zu beanstanden.

Die Auffassung der Klägerin zu 2, der auf Anspruch 16 rückbezogene **Anspruch 17**, nach dem das Endgerät ein mobiles Endgerät eines zellulären Kommunikationsnetzwerks umfasse (...*further comprising a mobile terminal (10) of a cellular communication network...*), sei unzulässig, teilt der Senat ebensowenig wie die Auffassung, aus Anspruch 17 folge die Zugehörigkeit des Endgeräts zu einem (beliebigen) zellulären Netzwerk, während Anspruch 16 nicht die Zugehörigkeit zu einem Netzwerk festlege, sondern das Gerät zur Durchführung einer Redundanzstrategie in WDCMA konfiguriert sein solle.

Dieses Verständnis von Anspruch 17 dürfte außer Acht lassen, dass nicht ein mobiles Endgerät für eine beliebiges zelluläres Kommunikationsnetzwerk beansprucht wird, sondern die Bezeichnung vielmehr der Abgrenzung zu ursprünglich umfassten beliebigen Netzwerken dient, womit aus Anspruch 17 folgt, dass es sich bei dem mobilen Endgerät, das von einem Endgerät nach Anspruch 16 umfasst ist, um ein mobiles Gerät in einem zellulären Kommunikationsnetzwerk, d. h. in einem Mobilfunknetzwerk handelt, wobei die verwendete Übertragungstechnologie (*in WCDMA*) für eine Uplink-Datenübertragung in Anspruch 16 definiert ist. Auch die ursprünglichen Unterlagen sprechen von einer mobilen Einheit bzw. einem mobilen Endgerät in Wideband Code Division Multiple Access (WCDMA) Systemen (vgl. Anmeldeunterlagen, S. 1, Z. 27 ff).

3.3 Jedenfalls die erste (älteste) Prioritätsanmeldung vom 7. Oktober 2003 (EP 03022457.0) ist auch mit Hilfsantrag „Vc neu“ wirksam in Anspruch genommen.

Die als WO 2005/036908 A1 veröffentlichten Anmeldeunterlagen (im Verfahren als Dokument BP1a / MN2 / NK4) stimmen mit den Unterlagen der ersten (ältesten)

Prioritätsanmeldung vom 7. Oktober 2003 (EP 03022457.0; im Verfahren als Dokument BP 2a) überein. Daher gelten die vorstehenden Ausführungen zur ursprünglichen Offenbarung (vgl. Abschnitt III.3.1) in gleicher Weise für die wirksame Inanspruchnahme der ersten Priorität.

Die Frage der Inanspruchnahme der jüngeren zweiten Priorität (Dokument BP 2b) kann daher im Hinblick auf die Beurteilung der Patentfähigkeit dahinstehen.

3.4 Der Schutzbereich wird durch die Änderungen im unabhängigen Anspruch 16 nicht erweitert oder neu gestaltet.

Die Änderungen gegenüber der erteilten Anspruchsfassung lassen sich wie folgt darstellen:

Anspruch 16 in der erteilten Fassung	Anspruch 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“
A terminal device for applying a redundancy strategy to an automatic repeat request function (100), said terminal device (10) comprising:	16^{Vc neu} A terminal device for applying a redundancy strategy <u>in WCDMA</u> to an automatic repeat request function (100) <u>for uplink transmissions</u> , <u>wherein</u> said terminal device (10) <u>comprises</u> comprising :
receiving means	16.1 - receiving means
for receiving information indicating a selected sequence of redundancy parameters,	16.1.1^{Vc neu} for receiving information indicating a selected sequence of <u>first and second</u> redundancy parameters (<u>s, r</u>),
each parameter indicating a redundancy version for said automatic repeat request function (100); and	16.1.2^{Vc neu} each <u>first and second</u> parameter indicating a <u>respective</u> redundancy version for said automatic repeat request function (100); and
	16.1.3^{Vc neu} <u>wherein each respective first parameter defines whether or not said respective redundancy version prioritizes systematic bits</u> ;
parameter generating means (102), operably connected to said receiving means,	16.2 - parameter generating means (102), operably connected to said receiving means,

<p>for generating said selected sequence of redundancy parameters for said automatic repeat request function (100) in response to receipt of said information;</p>	<p>16.2.1^{Vc neu} for generating said selected sequence of <u>said first and second</u> redundancy parameters for <u>controlling</u> said automatic repeat request function (100) in response to receipt of said information;</p>
<p>wherein said information is an index or pointer to the selected at least one sequence.</p>	<p>16.3^{Vc neu} wherein said information is an index or pointer to the <u>said</u> selected at least one sequence, and <u>wherein said selected sequence of redundancy parameters relates to Chase Combining, Partial Incremental Redundancy and Full Incremental Redundancy.</u></p>

Mit den Änderungen in Merkmal 16^{Vc neu} ist das Endgerät (*terminal device*) auf die Anwendung einer Redundanzstrategie in WCDMA-Systemen und eine Datenübertragung vom Endgerät zum Netzwerk (*uplink transmissions*) beschränkt. Die geänderten bzw. ergänzten Merkmale 16.1.1^{Vc neu}, 16.1.2^{Vc neu}, 16.1.3^{Vc neu} und 16.2.1^{Vc neu} dienen der Beschränkung auf Redundanzparameter, die paarweise (*first and second parameters*) vorliegen und gemeinsam eine Redundanzversion (*redundancy version*) bilden. Im Hinblick auf die Verwendung der Sequenz durch das Endgerät ist konkretisiert, dass diese die automatische Wiederholungsanforderungsfunktion steuert (16.2.1^{Vc neu}) und damit nicht unabhängig von der empfangenen Information ist. Merkmal 16.3^{Vc neu} steht durch die Beschränkung auf nunmehr eine ausgewählte Sequenz, die einer von drei genannten Strategien zugeordnet ist, im Einklang mit Merkmal 16.1.1^{Vc neu}.

Damit fällt der Gegenstand des nach Hilfsantrag „Vc neu“ beanspruchten Patentanspruchs 16 unter den Anspruch in der erteilten Fassung und führt zu keinem erweiterten Schutzbereich und zu keiner Neugestaltung des Anspruchsgegenstands.

3.5. Entgegen der Auffassung der Klägerinnen ist das Streitpatent im Umfang der Ansprüche 16 bis 19 des Hilfsantrags „Vc neu“ nicht schon deshalb unzulässig, weil deren Gegenstände unklar wären.

Die Formulierung „in WCDMA“ (vgl. Merkmal **16^{Vc neu}**) ist, anders als die Klägerinnen meinen, als eine Verwendung des Endgeräts in Systemen zu verstehen, die auf Wideband Code Division Multiple Access (WCDMA) als Datenübertragungstechnologie basieren. Ausgehend von einer Uplink-Datenübertragung für ein Endgerät (*terminal device*) gemäß Merkmal **16^{Vc neu}** ist dies als Charakterisierung des Kommunikationssystems zu verstehen, in dem das Endgerät dazu geeignet ist, eine automatische Wiederholungsanforderungsfunktion anwenden zu können. Damit ist der Gegenstand des Anspruchs 16 so deutlich und vollständig offenbart, dass er für den Fachmann ausführbar ist.

Auch die Verwendung des Plurals in Merkmal **16^{Vc neu}** bei der Formulierung „for uplink transmissions“ ist entgegen dem Argument der Klägerinnen, dass sich die Wiederholungsanforderungsfunktion in der Regel auf eine und nicht auf mehrere Uplink-Übertragungsvorgänge beziehe, nicht unklar, da bereits die (mehreren) Wiederholungsübertragungen „Uplink-Übertragungen“ darstellen. Zudem ist die Anwendung der ausgewählten Sequenz für die Wiederholungsanforderungsfunktion nicht auf die Anwendung auf ein einzelnes Datenpaket beschränkt, da ihr in Anspruch 16 keine Anforderung für ein bestimmtes zu übertragendes Datenpaket zugeordnet ist.

Die Behauptung der Klägerinnen, dass die Begriffe *Chase Combining*, *Partial Incremental Redundancy* und *Full Incremental Redundancy* (vgl. Merkmal **16.3^{Vc neu}**) nicht definiert seien, und diese Begriffe aufgrund des nicht feststehenden technischen Sinngehalts sowie der mangelnden Angaben dazu in der Streitpatentschrift unklar seien, ist unzutreffend. Die Begriffe sind in Absatz 0030 des Streitpatents definiert, zumindest soweit die Eigenschaften der jeweiligen Strategie für den Gegenstand der beanspruchten Lehre – nämlich für ihre Charakterisierung anhand von Redundanzparametern bzw. Redundanzversionen – relevant sind. Damit sind die drei Begriffe für den Fachmann nicht unklar.

Die Art und Weise der Aufzählung der drei Strategien in Merkmal **16.3^{Vc neu}** ist ebenfalls nicht unklar, denn die Aufzählung mit „or“ ist – wie bereits zur ursprünglichen Offenbarung des Merkmals ausgeführt – als exklusives „oder“ zu verstehen. Es wird

weder die Formulierung „*and/or*“ noch die in der Anmeldung in anderem Zusammenhang mehrfach verwendete Formulierung „*at least one*“ verwendet. Auch technisch ergibt ein abweichendes Verständnis im Sinne einer gemeinsamen Anwendung der genannten Strategien keinen Sinn (vgl. auch Ausführungen zur Ursprungsoffenbarung in Abschnitt III.3.1).

Entgegen der Annahme der Klägerinnen ist die Formulierung „*relates to*“, die sich auch in der Fassung nach Hilfsantrag „Vc neu“ in Merkmal **16.3^{Vc neu}** wiederfindet, nicht unklar. Wie vorstehend zur ursprünglichen Offenbarung des Merkmals ausgeführt (vgl. Abschnitt III.3.1) ergibt sich diese Zuordnung zu einer der drei genannten Strategien zweifelsfrei und eindeutig aus der Definition dieser beispielgebend genannten drei Strategien in Absatz 0030 des Streitpatents (bzw. S. 8, Z. 4-19 der Anmeldeunterlagen). Da der Begriff „Strategie“ kein Synonym für „Sequenz“ (vgl. Ausführungen zu Auslegung der erteilten Anspruchsfassung in Abschnitt I.5) ist, ist auch die entsprechende Umschreibung der Beziehung (*relate to*) nicht zu beanstanden.

Die Annahme der Klägerinnen, dass in dem auf Anspruch 16 rückbezogenen **Anspruch 17** u. a. aufgrund der Verwendung des unbestimmten Artikels unklar sei, ob es sich bei diesem Kommunikationsnetzwerk um das WCDMA(-Netzwerk) nach Anspruch 16 handele oder um ein weiteres Kommunikationsnetzwerk, ist unzutreffend.

Ein solches Verständnis von Anspruch 17 übersieht – wie bereits vorstehend zur ursprünglichen Offenbarung dieses Anspruchs dargelegt (vgl. Abschnitt III.3.1) –, dass die Bezeichnung der Abgrenzung zu ursprünglich umfassten beliebigen Netzwerken dient, womit aus Anspruch 17 folgt, dass es sich bei dem mobilen Endgerät, das von einem Endgerät nach Anspruch 16 umfasst ist, um ein mobiles Gerät in einem zellulären Kommunikationsnetzwerk, d. h. in einem Mobilfunknetzwerk handelt. Auch der Gegenstand des Anspruchs 17 ist daher so deutlich und vollständig offenbart, so dass der Fachmann diesen ausführen kann.

4. Entgegen der Auffassung der Klägerinnen steht einer beschränkten Verteidigung der Ansprüche 16 bis 19 in der Fassung nach Hilfsantrag „Vc neu“ auch nicht der Nichtigkeitsgrund mangelnder Patentfähigkeit (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 Int-PatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 Buchst. a) i. V. m. Art. 52 ff. EPÜ) entgegen.

4.1 Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 16 gemäß Hilfsantrag „Vc neu“ ist neu, da aus keiner der im Verfahren befindlichen Druckschriften sämtliche Merkmale des Anspruchs 16 gemäß Hilfsantrag „Vc neu“ bekannt sind.

4.1.1 Druckschriften D1a (= BP12, QE-D1a), **D1b** (= QE-D1b), **D1c** (= QE-D1c)
Die Druckschriften D1a (= BP12, QE-D1a) mit D1b (= QE-D1b) und D1c (= QE-D1c) sind gemeinsamer Bestandteil der GSM/EDGE-Spezifikation für den General Packet Radio Service (GPRS). Der Gegenstand des Patentanspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ unterscheidet sich von Druckschrift D1a (i. V. m. D1b und D1c) in den folgenden Merkmalen:

Druckschrift D1a (i. V. m. D1b und D1c) kennt nur die Angabe von Punktierungsmustern als Redundanzparameter. Es wird im Unterschied zu Patentanspruch 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ nicht zwischen ersten und zweiten Parameter unterschieden, die jeweils (gemeinsam) eine Redundanzversion bilden. Ebenso ist die Angabe einer Priorisierung von „systematischen Bits“ (*systematic bits*) durch einen Parameter der Redundanzversion nicht zu entnehmen (vgl. 16.1.2^{Vc neu} und 16.1.3^{Vc neu}). Da Druckschrift D1a (i. V. m. D1b und D1c) als Redundanzparameter für Wiederholungsübertragungsfunktionen jeweils nur Punktierungsmuster (*Puncturing Scheme / PS*) für ausgewählte Modulations- und Codierungsschemata (*Modulation and Coding Scheme / MCS*) nennt, ist der GSM/EDGE-Spezifikation kein Endgerät zu entnehmen, das entsprechend Patentanspruch 16 eine Information empfängt, die auf eine ausgewählte Sequenz von ersten und zweiten Redundanzparametern durch einen Index oder Zeiger verweist (vgl. Merkmal 16.1.1^{Vc neu} i. V. m. Merkmal 16.3^{Vc neu}). Damit ist auch keine Erzeugung einer entsprechenden Sequenz von ersten und zweiten Parametern zum Steuern der Wiederholungsübertragungsfunktion zu entnehmen (vgl. Merkmal 16.2.1^{Vc neu}).

Darüber hinaus wird nach Druckschrift D1a auch durch die empfangene Information (bzw. durch das referenzierte Modulations- und Codierungsschema / MCS) keine Sequenz ausgewählt, die nach Merkmal 16.3^{Vc neu} einer von drei verschiedenen Redundanzstrategien zugeordnet sein kann und zu deren Anwendung das Endgerät geeignet sein muss. Denn Druckschrift D1a sind nur Parameter-Sequenzen nur für eine einzige Strategie (*incremental redundancy*) zu entnehmen. Eine Wiederholung der Übertragung eines unveränderten Datenpakets selbst wird dagegen nicht durch die im Modulations- und Codierungsschema (MCS) hinterlegten Punktierungsmuster realisiert, sondern durch einen anderen Betriebsmodus (*type I ARQ mode*, vgl. Druckschrift D1a, S.59, Abs. über Table 8.1.1.1 i. V. m. S. 101, Abs. unter Table 9.3.2.1.1).

4.1.2 Druckschrift BP6 / Druckschrift D2 (= QE-D2)

Der Gegenstand des Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ unterscheidet sich von der Lehre der Druckschrift BP6 bereits darin, dass zusätzliche Paritätsbits (*parity bits*) nicht gemeinsam zusammen mit den Informationsbits (*information bits*) übertragen werden. Entweder werden nur die Informationsbits erneut übertragen (ARQ, vgl. vgl. S. 5, Z. 68 – S. 6, Z. 7) oder es werden nur auf Basis von Umordnungsmustern neu erzeugte Paritätsbits übertragen (*REORD#*, vgl. S. 4, Z. 35-41 und S. 6, Z. 26-31).

Die Angabe von mehreren Umordnungsmustern bildet dabei keine Sequenz, die im Sinne des Streitpatents verwendet wird, da die dazu erzeugten Paritätsbits (*parity bits*) in einem gemeinsamen Datenpaket übertragen werden (vgl. S. 6, Z. 26-31). Damit wird eine zu verwendende Folge von Parametern für die Wiederholung von Übertragungen nicht festgelegt (vgl. Merkmal 16.1.1^{Vc neu}, 16.2.1^{Vc neu}, 16.3^{Vc neu}). Die angegebenen Umordnungsmuster bilden auch keine Redundanzversionen, die aus ersten und zweiten Parametern entsprechend den Merkmalen 16.1.2^{Vc neu} und 16.1.3^{Vc neu} bestehen.

Druckschrift BP6 sieht im Unterschied zu Anspruch 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ auch nicht vor, dass mit einem Index oder Zeiger auf eine ausgewählte Sequenz von Umordnungsmustern (*reordering patterns*) als Redundanzparameter verwiesen wird (vgl. Merkmal 16.3^{Vc neu}). Vielmehr wird mit der Anforderung eines Umordnungsmusters jeweils gezielt auf ein einzelnes Element der Liste von Umordnungsmustern verwiesen (spezifische Nummer REORD#, vgl. S. 6, Z. 21-34). Selbst bei einer Wiederholungsanforderung ohne Angabe der REORD#-Nummer eines Umordnungsmusters bildet dies nur einen Verweis auf das nächste Listenelement und nicht auf eine (ausgewählte) vorbestimmte Sequenz aus mehreren Redundanzversionen (vgl. Merkmale 16.1.1^{Vc neu}, 16.3^{Vc neu}). Es wird damit in Reaktion auf die Paritätsbit-Anforderung auch keine Sequenz von Redundanzparametern erzeugt, welche die Wiederholungen der Übertragung steuern (vgl. Merkmal 16.2.1^{Vc neu}).

Schließlich gibt die ARQ-Anforderung nach Druckschrift BP6, die nur eine Wiederholung der Übertragung eines Datenpaketes zur Folge hat, ebenfalls keine Sequenz von Redundanzparametern im Sinne der Merkmale 16.1.1^{Vc neu} und 16.2.1^{Vc neu} des Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ an (vgl. S. 8, Z. 14-19). Sie ist unabhängig von der Anforderung zur Übertragung von Paritätsbits, so dass auch die Entscheidung zwischen der ARQ-Anforderung und der Paritätsbit-Anforderung nicht anhand einer ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern erfolgt (vgl. Merkmal 16.3^{Vc neu}).

Diese Ausführungen zu **Druckschrift BP6** (DE 196 30 343 A1) gelten für **Druckschrift D2** (WO 98 / 05140 A1), welche Druckschrift BP6 als Priorität nimmt, in gleicher Weise.

4.1.3 Druckschrift D3 (= QE-D3)

Der Gegenstand des Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ unterscheidet sich von Druckschrift D3 (US 2003 / 0 135 811 A1) bereits darin, dass Druckschrift D3 keine Angaben dazu macht, wie (und in welcher Form) die Information zu Redundanzversionen vom Endgerät empfangen wird (vgl. Merkmale 16.1.1^{Vc neu}, 16.3^{Vc neu}).

Allein aus der Tatsache, dass die Netzwerkseite eine bestimmte Strategie wünscht (*desired in the receiver*; vgl. Abs. 0049, 0050), folgt nicht zwangsläufig, dass hierzu eine Benachrichtigung des Endgeräts zu einer Sequenz von Redundanzparametern durch das Netzwerk erfolgt. Denn in allen drei Ausführungsformen (*first / second / third embodiment*) stehen die mehreren Redundanzversionen (*redundancy version*), d. h. die jeweilige Sequenz von Redundanzparametern, bereits vorab fest, und es findet somit jeweils keine erkennbare Auswahl aus mehreren Sequenzen statt (vgl. *first embodiment*, Abs. 0049-0050; *second embodiment*, Abs. 0057; *third embodiment*, Abs. 0069-0072). Ein Wechsel zwischen diesen Ausführungsformen, der als Auswahl einer (anderen) Sequenz verstanden werden könnte, ist in diesem Zusammenhang nicht beschrieben, sondern vielmehr nur eine Festlegung einer übergeordneten Strategie (*incremental redundancy; chase combining*).

Zwar sieht Druckschrift D3 das Anfordern einer Wiederholungsübertragung vor (*retransmission request*, vgl. Ansprüche 1 und 2). Die Ausgestaltung dieser Anforderung ist in Druckschrift D3 nicht näher beschrieben. Da die Reaktion auf die Anforderung nur eine Wiederholungsübertragung zur Folge hat (*(iv) in response to a retransmission request, transmitting a further signal...*, vgl. Anspruch 1), bezieht sich eine solche Anfrage immer nur auf eine einzige Wiederholung und deren Parameter. Die Anforderung (*retransmission request*) dient daher nicht der Angabe der Auswahl einer Sequenz von Redundanzparametern nach den Merkmalen 16.1^{Vc neu} und 16.1.1^{Vc neu}. Eine Verwendung eines Index oder Zeigers, der auf eine solche ausgewählte Sequenz (*...from another of said versions*; vgl. Anspruch 1) und nicht die als nächstes zu verwendende Redundanzversion verweist, ist daher nicht zu entnehmen (vgl. Merkmal 16.3^{Vc neu}).

Weiterhin unterscheidet Druckschrift D3 zwar zwischen der Behandlung von „systematischen Bits“ (*systematic bits*) und Paritätsbits (*parity bits*) (vgl. beispielsweise *third embodiment*, Abs. 0066-0068). Eine Angabe der Redundanzversion in Form von Parameterpaaren aus einem ersten und zweiten Parameter im Sinne der Merkmale 16.1.1^{Vc neu} und 16.1.2^{Vc neu} und eine Priorisierung der „systematischen Bits“

durch den ersten Parameter (Merkmal 16.1.3^{Vc neu}) können der Druckschrift jedoch nicht entnommen werden.

4.1.4 Druckschrift D4

Der Gegenstand des Patentanspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ unterscheidet sich von **Druckschrift D4** (WO 03 / 103 200 A1) in den folgenden Merkmalen:

Nach Druckschrift D4 ergibt sich zwar aus den (mehreren) Wiederholungen nach der von der Basisstation (*BTS*) gewählten Redundanzstrategie eine Folge von dabei verwendeten Parametern für eine jeweilige Redundanzstrategie (vgl. Fig. 2 bis Fig. 4 mit Beschreibung), die ein dynamisches Anpassen der Redundanzstrategie ermöglichen (vgl. S. 3, Z. 19-31). Druckschrift D4 ist allerdings nicht zu entnehmen, dass die vom Endgerät (jeweils) empfangene Information (d. h. die Angabe einer *IR version*) auf eine ausgewählte Sequenz von Redundanzparametern für eine Folge von Wiederholungen gemäß Merkmal 16.1.1^{Vc neu} verweist und nicht nur die jeweiligen Parameter für eine bestimmte, einzelne Wiederholung angibt (Verwendung von *transmission number*, vgl. S. 9, Z. 15-25). Somit wird auf den Empfang der Information (*IR version*) auch keine ausgewählte Sequenz von Redundanzparametern erzeugt (vgl. Merkmal 16.2.1^{Vc neu}), sondern allenfalls der Parametersatz für die (eine) mit der Übertragungsnummer (*transmission number*) angegebene Wiederholung der Übertragung.

Zwar kann die Übertragungsnummer (*transmission number*) als ein Index verstanden werden. Bei der empfangenen Information handelt es sich dennoch nicht um einen Index oder Zeiger auf eine ausgewählte Sequenz von Redundanzparametern (vgl. Merkmal 16.3^{Vc neu}), vielmehr werden anhand des Übertragungstyps (*type of transmission*) und der Übertragungsnummer (*transmission number*) jeweils nur die zur Dekodierung erforderlichen Parameter für die mit der Übertragungsnummer bezeichnete (einzelne) Übertragung angegeben (vgl. S. 9, Z. 15-28).

Weiterhin unterscheidet Druckschrift D4 zwar zwischen der Behandlung von „systematischen Bits“ (*systematic bits*) und Paritätsbits (*parity bits*). Die Angabe von Redundanzversionen als Parameterpaare aus jeweils einem ersten und zweiten Parameter im Sinne der Merkmale 16.1.2^{Vc neu} und 16.1.3^{Vc neu} ist jedoch nicht zu entnehmen (vgl. S. 9, Z. 15-28).

4.1.5 Druckschrift D5

Bei **Druckschrift D5** (R1-03-0405; TSG-RAN WG1 #32) handelt es sich um einen Diskussionsbeitrag im Rahmen der 3GPP Standardisierung von UMTS (Technical Report TR 25.896). Druckschrift D5 sieht die Übermittlung einer Redundanzversion im Uplink-Fall an das Endgerät für eine hybride automatische Wiederholungsanforderungsfunktion (HARQ) vor (vgl. Druckschrift D5, S. 2, Kap. 3.1.1). Druckschrift D5 sind keine Angaben zur Verwendung von Sequenzen von Redundanzversionen zu entnehmen (vgl. Merkmale 16.1.1^{Vc neu}, 16.2.1^{Vc neu} und 16.1.3^{Vc neu}).

4.1.6 Druckschrift D6 (= QE-D6)

Der Gegenstand des unabhängigen Patentanspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ unterscheidet sich von **Druckschrift D6** (US 2003 / 0 159 100 A1) in den folgenden Merkmalen:

Aus Druckschrift D6 ist ein Endgerät (*user equipment (UE)*; vgl. Abs. 0020) zum Anwenden einer Redundanzstrategie (*redundancy scheme*) auf eine automatische Wiederholungsanforderungsfunktion bekannt (*The present invention provides a method and apparatus for a turbo coder that supports Chase and incremental redundancy (IR) as a form of ARQ combining...*; vgl. Abs. 0019, sowie Abs. 0047, 0055). Druckschrift D6 nimmt mit der Bezugnahme auf High Speed Downlink Packet Access (HSDPA) auf den Downlink-Fall bzw. die Übermittlung der dabei verwendeten Redundanzparameter an einen Empfänger Bezug (*The present invention defines the High Speed Downlink Shared Channel (HS-DSCH) coding modulation...*, vgl. Abs. 0020). Eine explizite Betrachtung des Uplink-Falls ist der Druckschrift jedoch nicht zu entnehmen (vgl. Merkmal 16^{Vc neu}).

Die Empfangseinrichtung des Endgeräts dient zum Empfangen einer Information, die ausgewählte Redundanzparameter (*selected redundancy version* bzw. *s and r parameters*) angibt, wobei die Parameter eine Redundanzversion (*redundancy version*) für die automatische Wiederholungsanforderungsfunktion (ARQ) angeben (vgl. Abs. 0047, 0055). Dabei ist Druckschrift D6 im Unterschied zu Anspruch 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ keine Angabe einer Sequenz von Redundanzparametern zu entnehmen, die mit dieser Information angegeben wird. Vielmehr werden jeweils (nur) die Parameter für die anstehende Übertragung bzw. Wiederholung angegeben (...*at each transmission*; vgl. Abs. 0055). Auch aus dem Referenzieren eines Eintrags einer vorbestimmten Tabelle mit Redundanzparametern folgt nicht bereits, dass die Tabelle eine Sequenz von Redundanzparametern vorgibt, aus der nach Merkmal 16.2.1^{Vc neu} durch das Endgerät eine Folge aus Parameterpaaren erzeugt wird, um diese auf aufeinander folgende Wiederholungsübertragungen im Rahmen der automatischen Wiederholungsanforderungsfunktion anzuwenden. Auch allein daraus, dass die „Chase“ Redundanzstrategie die gleichen Parameter für alle Übertragungen nutzt (vgl. Abs. 0048), lässt sich nicht ableiten, dass sich die übermittelte Information nach Absatz 0055 für die drei genannten Redundanzstrategien (*Chase, Partial IR, Full IR*) jeweils auf eine Sequenz von Redundanzparametern, d. h. auf die Parameter für mehrere Wiederholungen der Übertragung bezieht (vgl. Merkmale 16.1.1^{Vc neu}, 16.1.2^{Vc neu}). Dementsprechend fehlt auch ein Erzeugen von Redundanzparametern entsprechend der ausgewählten Sequenz (vgl. Merkmale 16.3^{Vc neu}).

Da gemäß Alternative c) in Absatz 0055 ein bestimmter Tabelleneintrag (*specific entry in the table*) signalisiert wird, handelt es sich bei der Information um einen Index auf die ausgewählten Parameter, aber auch hier nicht um eine Bezugnahme auf eine ausgewählte Folge von anzuwendenden Redundanzparametern (vgl. Merkmal 16.3^{Vc neu}).

4.1.7 Druckschrift D7 (=QE-D7)

Druckschrift D7 (US 2003 / 0 079 170 A1) ist im Streitpatent zitiert und betrifft lediglich die Auswahl einer Redundanzversion aus einer Mehrzahl von Redundanzversionen (*set of redundancy versions*), die dem Endgerät signalisiert wird (vgl. Streitpatent, Abs. 0008).

4.1.8 Druckschrift D8 (= BP16, QE-D8)

Der Gegenstand des unabhängigen Patentansprüche 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ unterscheidet sich von **Druckschrift D8** (3GPP TR 25.896 V1.0.0) in folgenden Merkmalen.

Bei Druckschrift D8 handelt es sich um einen Technischen Bericht aus dem Standardisierungsverfahren des 3GPP (*3rd Generation Partnership Project*), der Verbesserungen für den Uplink-Fall betrifft (vgl. Titel). Druckschrift D8 nennt zwei Redundanzstrategien „IR“ (vgl. S. 20, Kap. 7.2.2, le. Abs.) und „CC/NC“ (vgl. S. 28, Kap. 9.2.2.1). Zur Strategie „IR“ wird auch eine Mehrzahl von Redundanzversionen (*multiple redundancy versions*) erwähnt (vgl. S. 20, Kap. 7.2.2, le. Abs., dr. Spiegelstrich). Dass diese mehreren Redundanzversionen vom Endgerät als Sequenz von Redundanzparametern verwendet werden, ist dem Dokument jedoch nicht zu entnehmen (vgl. Merkmal 16.2.1^{Vc neu} i. V. m. 16.1.1^{Vc neu}). Ein Zusammenhang zu den in Kapitel 7.2.2 genannten mehreren Redundanzversionen wird ebenfalls nicht hergestellt. Auch eine Signalisierung einer ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern, also die Angabe einer Folge anzuwendender Redundanzversionen, ist nicht zu entnehmen (vgl. Merkmal 16.3^{Vc neu} i. V. m. 16.1.1^{Vc neu}). Außerdem sollen nach Druckschrift D8 die Parameter explizit signalisiert werden (vgl. Kap. 7.2.3, S. 21, dr. Abs.), also für die jeweils anstehende Übertragung bzw. die jeweilige Wiederholung. und nicht indirekt, also nicht durch einen Verweis auf vorbestimmten Parameter im Sinne einer ausgewählten Sequenz (vgl. Merkmale 16.3^{Vc neu}, 16.1.1^{Vc neu}).

Auf die Verwendung der genannten Redundanzversionen als Parameterpaare geht Druckschrift D8 nicht ein (vgl. Merkmal 16.1.2^{Vc neu}, 16.1.3^{Vc neu}).

4.1.9 Druckschrift D9 (= BP15, QE-D9)

Bei **Druckschrift D9** (3GPP TS 25.212) handelt es sich um die Technische Spezifikation TS 25.212 aus dem Standardisierungsverfahren des 3GPP, auf welche bereits das Streitpatent in Abs. 0029 verweist. In dieser 3GPP HSDPA-Spezifikation sind Redundanzparameter und Redundanzversionen für hybride automatische Wiederholungsfunktionen (*Hybrid ARQ*) im Downlink-Fall spezifiziert (vgl. S. 58 f, Kap. 4.5.4, S. 64, Kap. 4.6.2.1). Aus Druckschrift D9 ist zwar die Definition von Sequenzen von Redundanzparametern für mehrere Wiederholungen im Downlink-Fall bekannt. Das Signalisieren der Auswahl einer Sequenz von Redundanzparametern aus mehreren vorbestimmten Sequenzen im Uplink-Fall ist jedoch nicht zu entnehmen (vgl. Merkmal 16^{Vc neu}, 1.6.1.1^{Vc neu}, 16.2.1^{Vc neu}).

4.1.10 Druckschrift D10

Der Gegenstand des unabhängigen Patentanspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ ist auch neu gegenüber **Druckschrift D10** (WO 00 / 49 760 A1).

Druckschrift D10 betrifft das Anwenden einer Redundanzstrategie auf eine automatische Wiederholungsfunktion. Dazu werden u. a. im Uplink-Fall Informationen (*LA/IR message*) zwischen der Basisstation und einem Endgerät ausgetauscht (vgl. Abstract). Die vom Endgerät empfangene Information umfasst die Angabe durch die Basisstation, dass das Anwenden einer gewünschten Redundanzstrategie (*incremental redundancy*) durch das Endgerät möglich ist bzw. eine bestimmte Strategie angewendet werden kann (*The network's interpretation is that if the IR value is signaled, incremental redundancy operation is possible for the mobile station...*, vgl. S. 14, Z. 25/26; i. V. m. *This information can then be used...*, vgl. S. 12, Z. 4-6 und Z. 11-14). Die Information dient damit jedoch weder der Angabe einer ausgewählten Strategie noch der Angabe einer ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern für die automatische Wiederholungsanforderungsfunktion (vgl. Merkmal 16.1.1^{Vc neu}). Die Redundanzparameter sind ebenfalls nicht näher spezifiziert (vgl. Merkmale 16.1.2^{Vc neu}, 16.1.3^{Vc neu}).

Bei der vorgenannten Information handelt es sich auch nicht um einen Index oder einen Zeiger, der auf eine ausgewählte zumindest eine Sequenz verweist, sondern um ein sogenanntes *Flag* (vgl. S. 14, Z. 25-26), das anzeigt, dass die Verwendung einer vorbestimmten IR-Strategie möglich bzw. erwünscht ist (vgl. Merkmal 16.3^{Vc neu}).

Darüber hinaus nimmt Druckschrift D10 auf das Modulations- und Codierungsschema (MCS) Bezug, wie es beispielsweise die GSM/EDGE-Spezifikation für den General Packet Radio Service (GPRS) definiert (vgl. Druckschrift D1a). Damit sind Druckschrift D10 auch implizit keine Redundanzversionen zu entnehmen, die durch ein Parameterpaar im Sinne der Merkmale 16.1.1^{Vc neu} bis 16.1.3^{Vc neu} gebildet werden.

4.1.11 Druckschrift QE-D5

Druckschrift QE-D5 (US 2002 / 0 172 217 A1) betrifft weder Angaben zu einer Wiederholungsanforderungsfunktion noch Redundanzparameter bzw. -versionen im Sinne des Streitpatents.

Druckschrift QE-D5 ist ein Zeiger auf eine Nachschlage-Tabelle (*lookup table*) für Angaben zum Übertragungsformat (*transmission format*) im Uplink-Fall zu entnehmen (vgl. Abs. 0035). Da der Zeiger auf einen Datensatz verweist, der ein Übertragungsformat definiert, das für alle Datenpakete der Übertragung auf dem zugewiesenen Kanal gilt, ergibt sich daraus auch kein Verweis auf eine ausgewählte Sequenz von Parametern.

4.1.12 Druckschrift QE-D10

Druckschrift QE-D10 (WO 00 / 25469 A1) bezieht sich im Unterschied zum Gegenstand des Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ bereits nicht zweifelsfrei und eindeutig auf den Uplink-Fall. Denn die Beschreibungseinleitung (*Summary of the invention*) spricht nur bezüglich des Empfängers des Endgeräts (*communication device*) von empfangenen und wiederholten Datenblöcken (*retransmitted blocks*) und nimmt damit Bezug auf eine Datenübertragung im Downlink-Fall. Es findet sich in

diesem Zusammenhang kein Hinweis darauf, dass das Endgerät Informationen zu Strategien und Redundanzparametern empfängt und diese wiederum auf Uplink-Übertragungen anwendet (vgl. Merkmal 16^{Vc neu}).

Zudem macht Druckschrift QE-D10 keine Angaben zur Signalisierung von Redundanzparametern. Insbesondere ist nicht ersichtlich, dass Redundanzparameter als Verweis auf Sequenzen von Redundanzparametern angegeben werden (vgl. Merkmale 16.1.1^{Vc neu}, 16.1.2^{Vc neu}, 16.1.3^{Vc neu}, 16.3^{Vc neu}).

4.1.13 Druckschriften BP8, BP9 und BP10

Eine fehlende Patentfähigkeit, ausgehend von einer der **Druckschriften BP8** (US 2003 / 0 123 470 A1), **BP9** (US 2004 / 0 028 020 A1) und **BP10** (EP 1 511 209 A2) wurde zwar schriftsätzlich geltend gemacht, aber weder hinsichtlich der erteilten Fassung des Streitpatents noch hinsichtlich des Gegenstands von Anspruch 16 des Hilfsantrags „Vc neu“ substantiiert.

4.1.14 Druckschrift BP11 (= QE-D4)

Druckschrift BP11 (US 5 699 365 A) betrifft im Unterschied zu Patentanspruch 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ keine automatische Wiederholungsanforderungsfunktion, sondern ein Verfahren zur Vorwärtsfehlerkorrektur (*forward error correction / FEC*). Ein Parameterpaar n und k , welches eine Codewortgröße und eine Blockgröße angibt, kann dabei einem Empfänger auf unterschiedliche Weise mitgeteilt werden (Sp. 11, Z. 55-65). Um Overhead zu reduzieren, kann mittels eines Index oder Zeigers auf eine gespeicherte Tabelle verwiesen werden. In Druckschrift BP11 ist jedoch keine Sequenz aus Parameterpaaren angegeben, sondern nur ein einzelnes Parameterpaar, das mehrere Bytes umfasst. Damit ist auch keine Information entnehmbar, die als Verweis auf eine Sequenz von Redundanzparametern dienen kann (vgl. Merkmal 16.1.1^{Vc neu}, 16.2.1^{Vc neu} und 16.3^{Vc neu}) und bei der die Redundanzversionen aus einem Parameterpaar nach Merkmal 16.1.2^{Vc neu} und 16.1.3^{Vc neu} aufgebaut sind.

4.2 Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 16 gemäß Hilfsantrag „Vc neu“ beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit, da die Merkmale des Anspruchs 16 gemäß Hilfsantrag „Vc neu“ dem Fachmann weder einzeln noch in Zusammenschau der im Verfahren befindlichen Druckschriften und seinem Fachwissen nahegelegt sind.

4.2.1 Druckschrift D1a (= BP12, QE-D1a) in Verbindung mit D1b (= QE-D1b), D1c (= QE-D1c)

Die Druckschriften D1a, D1b und D1c, die ein Teil der GSM/EDGE-Spezifikation für den General Packet Radio Service (GPRS) sind, können allein oder in Verbindung mit dem Fachwissen den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ nicht nahelegen.

Der GSM/EDGE-Spezifikation gemäß **Druckschrift D1a** ist kein Endgerät zu entnehmen, das eine Information empfängt, die auf eine ausgewählte Sequenz von ersten und zweiten Redundanzparametern durch einen Index oder Zeiger verweist (vgl. Merkmal 16.1.1^{Vc neu} i. V. m. Merkmal 16.3^{Vc neu}). Die Parameter, welche Punctierungsmuster bestimmen, liegen nur in einer übergeordneten Datenstruktur des Modulations- und Codierungsschemas (MCS) vor und werden nicht durch eine empfangene Information direkt referenziert. Damit ist auch keine Erzeugung einer entsprechenden Sequenz von ersten und zweiten Parametern zum Steuern der Wiederholungsübertragungsfunktion zu entnehmen (vgl. Merkmal 16.2.1^{Vc neu}). Nach Druckschrift D1a sind Parameter-Sequenzen nur für eine einzige Strategie (*incremental redundancy*) vorgesehen. Eine nur aus Wiederholungen bestehende Strategie (Type I ARQ) wird dagegen nicht mittels zugehöriger Sequenz signalisiert, sondern durch Ändern des Betriebsmodus (vgl. Merkmal 16.3^{Vc neu}) (siehe auch Ausführungen zum Stand der Technik nach Druckschrift D1a, Abschnitt III.4.1.1).

Aus den Druckschriften D1a mit D1b und D1c ergibt sich auch kein Hinweis, deren Lehre im Sinne des Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ abzuwandeln.

4.2.2 Druckschrift BP6 oder D2 (= QE-D2)

Druckschrift BP6 bzw. **Druckschrift D2** (die Druckschrift BP6 als Priorität nimmt und für welche die Ausführungen zu Druckschrift BP6 in gleicher Weise gelten) kann allein oder in Verbindung mit dem Fachwissen den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ nicht nahelegen.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ unterscheidet sich von Druckschrift BP6 bereits darin, dass die Angabe von mehreren Umordnungsmustern keine Sequenz im Sinne des Hilfsantrags „Vc neu“ bildet. Der Verweis auf die Umordnungsmuster erfolgt jeweils gezielt auf ein einzelnes Element der Liste von Umordnungsmustern und nicht als Angabe einer Sequenz (vgl. Merkmale 16.1.1^{Vc neu} und 16.3^{Vc neu}), womit dementsprechend auch keine Sequenz von Redundanzparametern erzeugt wird, welche die Wiederholungsübertragungen steuert (vgl. Merkmal 16.2.1^{Vc neu}). Bei den Umordnungsmustern handelt es sich auch nicht um Redundanzversionen, die durch Parameterpaare aus ersten und zweiten Parametern gebildet werden (vgl. Merkmale 16.1.1^{Vc neu}, 16.1.2^{Vc neu} und 16.1.3^{Vc neu}). Schließlich erfolgt auch die Entscheidung zwischen der ARQ-Anforderung und der Paritätsbit-Anforderung nicht anhand einer ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern (siehe jeweils auch Ausführungen zum Stand der Technik nach Druckschrift BP6 bzw. D2, Abschnitt III.4.1.2).

Druckschrift BP6 bzw. D2 liefert dem Fachmann weder einen Hinweis, verschiedene Sequenzen von Redundanzversionen, jeweils bestehend aus ersten und zweiten Parametern, zum Steuern der Wiederholungsanforderungsfunktion zu verwenden, noch dem Endgerät eine entsprechende Auswahl einer Sequenz aus verschiedenen Sequenzen solcher Parameterpaare mittels Index oder Zeiger zu signalisieren.

4.2.3 Druckschrift BP6 oder D2 in Verbindung mit Druckschrift D1a oder D5

Auch eine Zusammenschau der Druckschriften BP6 bzw. D2 und Druckschrift D1a oder D5 legt den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ nicht nahe.

Wie vorstehend zu Druckschrift BP6 (bzw. Druckschrift D2) ausgeführt, werden mit den Umordnungsmustern weder Sequenzen von Redundanzparametern im Sinne des Streitpatents signalisiert noch wird die Wiederholungsanforderungsfunktion durch die entsprechend der ausgewählten, empfangenen Sequenz erzeugten Parameter gesteuert. Auch die Entscheidung zwischen der Übertragung von Wiederholungen (ARQ-Anforderung) und von Paritätsbits (Anforderung der Übertragung von Paritätsbits) – somit eine Auswahl zwischen Redundanzstrategien – basiert nicht auf dem Empfangen einer ausgewählten Sequenz durch das Endgerät.

Der GSM/EDGE-Spezifikation gemäß Druckschrift D1a ist kein Endgerät zu entnehmen, das eine Information empfängt, die auf eine ausgewählte Sequenz von ersten und zweiten Redundanzparametern durch einen Index oder Zeiger verweist (vgl. Merkmal 16.1.1^{Vc neu} i. V. m. Merkmal 16.3^{Vc neu}). Damit ist auch keine Erzeugung einer entsprechenden Sequenz von ersten und zweiten Parametern zum Steuern der Wiederholungsübertragungsfunktion zu entnehmen (vgl. Merkmal 16.2.1^{Vc neu}). Denn die Parameter bestimmen nur Punktierungsmuster und liegen in einer übergeordneten Datenstruktur des Modulations- und Codierungsschemas (MCS) vor (siehe auch Ausführungen zum Stand der Technik nach Druckschrift D1a, Abschnitt III.4.1.1).

Druckschrift D5 sieht zwar die Übermittlung einer Redundanzversion im Uplink-Fall für eine hybride automatische Wiederholungsanforderung (HARQ) vor (vgl. Druckschrift D5, S. 2, Kap. 3.1.1). Druckschrift D5 sind jedoch keine Angaben zur Verwendung von Sequenzen von Redundanzversionen und der Übermittlung einer ausgewählten Sequenz an ein Endgerät zu entnehmen (siehe auch Ausführungen zur Neuheit gegenüber Druckschrift D5; Abschnitt III.4.1.5).

Druckschrift BP6 oder D2 in Verbindung mit **Druckschrift D1a** unterscheiden sich damit bereits grundlegend im Vorliegen von Sequenzen von Redundanzparametern und in der Signalisierung und Verwendung der jeweiligen Redundanzparameter. Um zum Gegenstand des Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ zu gelangen, müsste der Fachmann einzelne Merkmale des Konzepts der Druckschrift BP6 mit

einzelnen Merkmalen des Konzepts der Druckschrift D1a mosaikartig kombinieren und beispielsweise eine gezielte Paritätsbit-Anforderung und deren gemeinsame Übertragung in einem Datenpaket nach Druckschrift BP6 durch die Vorgabe von Sequenzen von nacheinander anzuwendenden Redundanzparametern ersetzen. Hierfür sind beiden Druckschriften weder Hinweise zu entnehmen, noch ist eine entsprechende Veranlassung ersichtlich.

Auch eine Kombination der Lehren von Druckschrift BP6 bzw. der Druckschrift D2 mit der Lehre der Druckschrift D1a führt nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“. Denn keine der beiden Druckschriften sieht eine Verwendung von Redundanzparametern vor, die paarweise als Sequenz von Redundanzversionen vorliegen und bei denen einer der Parameter die Priorisierung von „systematischen Bits“ (*systematic bits*) bestimmt (vgl. Merkmale 16.1.2^{Vc neu}, 16.1.3^{Vc neu}) – auch entsprechende Anregungen oder Hinweise an den Fachmann fehlen.

Gleiches gilt im Ergebnis für eine Zusammenschau der **Druckschrift BP6 bzw. D2** und der **Druckschrift D5**. Auch die Druckschriften BP6 bzw. D2 und D5 unterscheiden sich bereits in ihren grundlegenden Konzepten. Somit fehlt es hier ebenfalls an der Veranlassung, die Lehre der Druckschrift BP6 bzw. D2 mit der Lehre der Druckschrift D5 zu kombinieren.

Selbst bei einer Zusammenschau der beiden Druckschriften ist diesen keine empfangene Information zu entnehmen, die auf eine Sequenz von Redundanzversionen im Sinne des Streitpatents und nicht nur auf eine einzige, bestimmte Redundanzversion verweist (vgl. Merkmal 16.1.1^{Vc neu} i. V. m. 16.3^{Vc neu}). Auch eine Verwendung von Redundanzparametern, die paarweise als Sequenz von Redundanzversionen vorliegen und bei denen einer der Parameter die Priorisierung von „systematischen Bits“ (*systematic bits*) bestimmt (vgl. Merkmal 16.1.1^{Vc neu}, Merkmal 16.1.2^{Vc neu}, 16.1.3^{Vc neu}), ist einer Zusammenschau dieser Druckschriften nicht zu entnehmen. Sie ist dem Fachmann auch nicht nahegelegt, da auch entsprechende Anregungen oder Hinweise fehlen.

4.2.4 Druckschrift D3 (= QE-D3)

Druckschrift D3 kann allein oder in Verbindung mit dem Fachwissen den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ nicht nahelegen.

Druckschrift D3 macht keine Angaben dazu, wie (und in welcher Form) die Strategie-Information bzw. Redundanzversionen vom Endgerät empfangen werden. Allein aus der Tatsache, dass die Netzwerkseite eine bestimmte Strategie wünscht (*desired in the receiver*; vgl. Abs. 0049, 0050), und der Nennung einer Wiederholungsanforderung (*retransmission request*; vgl. Anspruch 1) folgt nicht zwangsläufig, dass hierzu das Endgerät eine Information im Sinne des Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ empfängt und anwendet. Insbesondere ergibt sich daraus keine Übermittlung einer Information zu einer ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern, da in Druckschrift D3 die jeweilige Sequenz für „Chase Combining“ (CC) und „Incremental Redundancy“ (IR) aufgrund der Vorgabe der Strategie vorab feststeht (vgl. Abs. 0043-0047) und sich die Wiederholungsanforderung (*retransmission request*) auf eine einzige Wiederholung bezieht (vgl. Anspruch 1) (vgl. Merkmal 16.3^{Vc neu} i. V. m. 16.1.1^{Vc neu}). Eine entsprechende Information, die durch einen Zeiger oder Index auf eine solche ausgewählte Sequenz verweist, ist ebenfalls nicht zu entnehmen.

Daher ist für den Fachmann ausgehend von Druckschrift D3 auch keine Veranlassung ersichtlich, eine Empfangseinrichtung zum Empfangen einer ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern angegebenden Information nach den Merkmalen 16.1.1^{Vc neu}, 16.1.2^{Vc neu} und 16.3^{Vc neu} vorzusehen.

4.2.5 Druckschrift D3 in Verbindung mit Druckschrift D1a (= BP12, QE-D1a), D5, D9 (= BP15, QE-D9), D10, QE-D4 (= BP11) oder QE-D5

Auch eine Zusammenschau der Druckschriften D3 mit Druckschrift D1a, D5, D9, D10, QE-D4 oder QE-D5 legt den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ nicht nahe.

Wie vorstehend erläutert, besteht ausgehend von der Lehre der **Druckschrift D3** bereits keine Veranlassung, abweichend von der dort erwähnten Festlegung in Bezug auf eine bestimmte Strategie (vgl. Abs. 0043-0047), eine gesonderte Information zu einer ausgewählten Sequenz mit mehreren Redundanzparameter bzw. -versionen vom Netzwerk an das Endgerät zu übermitteln (vgl. Merkmal 16.1.1^{Vc neu} i. V. m. 16.3^{Vc neu}).

Auch aus der Zusammenschau mit Druckschrift D1a, D5, D9, D10, QE-D4 oder QE-D5 ergibt sich kein Hinweis auf die Angabe einer solchen ausgewählten Sequenz in einer vom Endgerät empfangenen und zu verarbeitenden Information gemäß Merkmal 16.1.1^{Vc neu} i. V. m. 16.1.1^{Vc neu} und 16.3^{Vc neu}.

Gemäß **Druckschrift D1a** (= BP12, QE-D1a) werden Sequenzen von Redundanzparametern für nur eine Strategie im Rahmen der Zuweisung eines Modulations- und Codierungsschemas vorgegeben. Eine reine Wiederholung wird dem Endgerät zudem nicht im Rahmen der Modulations- und Codierungsschemata signalisiert (siehe auch Ausführung zum Stand der Technik nach Druckschrift D1a in Abs. III.4.1.1).

Druckschrift D5 ist nur das Signalisieren einer einzelnen Redundanzversion, nicht jedoch einer ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern bzw. -versionen zu entnehmen (siehe auch Ausführungen zum Stand der Technik nach Druckschrift D5 in Abs. III.5.1.5).

Druckschrift D9 (= BP15, QE-D9), auf die bereits das Streitpatent verweist, ist nur die Definition von Redundanzparametern und verschiedenen, daraus gebildeten Redundanzversionen für den Download-Fall zu entnehmen, jedoch nicht das Signalisieren der Auswahl einer Sequenz von Redundanzparametern aus mehreren Sequenzen an ein Endgerät im Uplink-Fall (siehe auch Ausführung zum Stand der Technik nach Druckschrift 9 in Abs. III.4.1.9).

Druckschrift D10 betrifft die Zulässigkeit der Verwendung einer vorbestimmten Strategie. Auch aus Druckschrift D10 ergibt sich keine Signalisierung der Strategie durch den Verweis auf eine ausgewählte Sequenz von Redundanzparametern bzw. -versionen (siehe auch Ausführungen zum Stand der Technik nach Druckschrift D10 in Abs. III.4.1.10).

Aus **Druckschrift QE-D4** (= BP11) und aus **Druckschrift QE-D5** ist jeweils bekannt, mittels eines Index oder Zeigers auf eine gespeicherte Tabelle zu verweisen. Den Druckschriften entnimmt der Fachmann allenfalls allgemein, dass – um Overhead bei der Signalisierung zu reduzieren – auf vordefinierte Daten- bzw. Parametersätze mittels Zeiger oder Index verwiesen werden kann, aber nicht, einem Endgerät eine ausgewählte Sequenz mit Redundanzversionen in Form von Parameterpaaren zu signalisieren (siehe auch Ausführung zum Stand der Technik nach Druckschrift QE-D4 und QE-D5 in Abs. III.4.1.14 und III.4.1.11).

Aus den genannten Dokumenten folgt daher kein Hinweis dazu, die Auswahl einer Sequenz von Redundanzparametern, die aus einer Folge von Parameterpaaren gemäß den Merkmalen 16.1.2^{Vc neu} und 16.1.3^{Vc neu} besteht, an ein Endgerät zu signalisieren und eine entsprechende Sequenz dort zur Verwendung für eine automatische Wiederholungsanforderungsfunktion zu erzeugen.

4.2.6 Druckschrift D6 (= QE-D6)

Druckschrift D6 kann allein oder in Verbindung mit dem Fachwissen den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ nicht nahelegen.

Druckschrift D6 gibt keinen Hinweis darauf, dass eine Information zu einer ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern übermittelt bzw. vom Endgerät empfangen wird. Vielmehr ist die in Absatz 0055 genannte Tabelle im Zusammenhang mit der zuvor genannten Möglichkeit zu sehen, die – einzelnen – Redundanzversionen bei Bedarf zu signalisieren, ohne dabei die Parameter selbst zu übertragen. Aus der Verwendung einer vorbestimmten Tabelle folgt daher zwar implizit ein Sig-

nalisieren mittels Index (oder Zeiger), aber nicht bereits das Übermitteln einer Information zu einer – ausgewählten – Sequenz von mehreren Redundanzversionen (siehe auch Ausführungen zum Stand der Technik gemäß Druckschrift D6 in III.4.1.6).

Es fehlt dabei auch ein Hinweis auf Nachteile der beschriebenen Lösungen, der als Veranlassung für den Fachmann zur Abwandlung der entnehmbaren Lehre verstanden werden könnte. Zwar trifft es zu, dass nach Alternative c) in Absatz 0055 bei jeder (Wiederholungs-)Übertragung eine Parameter-Auswahl signalisiert werden muss. Aber selbst wenn der Fachmann dies aufgrund seines Fachwissens als Nachteil erkennt, ergibt sich daraus nicht zwangsläufig die Verwendung von (mehreren) Sequenzen, bei der jeweils nur eine ausgewählte Sequenz für die anstehende Übertragung und ihre möglichen Wiederholungen signalisiert wird. Ungeachtet dessen, dass hierfür (beispielsweise beim Aufbau der Verbindung) alle möglichen Sequenzen für alle Redundanzstrategien zuvor übertragen werden müssten, muss weiterhin jeweils eine Auswahl der Sequenz für eine anstehende Uplink-Übertragung zusätzlich signalisiert und möglicherweise vor einer weiteren Wiederholungsübertragung angepasst werden. Außerdem muss sichergestellt werden, dass die Basisstation die jeweilige Nummer der Wiederholung wiederum der jeweiligen Redundanzversion richtig zuordnen kann. Der vermeintliche Nachteil der Lösung nach Druckschrift D6 führt den Fachmann daher nicht zwangsläufig zu einer Lösung gemäß Merkmal 16.1.1^{Vc neu} in Verbindung mit Merkmal 16.3^{Vc neu}, ohne zusätzliche Überlegungen anstellen und weitere Maßnahmen vorsehen zu müssen.

4.2.7 Druckschrift D6 in Verbindung mit Druckschrift D1a (= BP12, QE-D1a), D4, D5, D8 (= BP16, QE-D8), D9 (= BP15, QE-D9) oder D10

Auch eine Zusammenschau der Druckschriften D6 und Druckschrift D1a, D4, D5, D8, D9 oder D10 legt den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ nicht nahe.

Wie vorstehend erläutert, ist **Druckschrift D6** das Signalisieren der jeweils aktuell zu verwendenden Redundanzversion zu entnehmen, wozu auf einen Eintrag einer

vorbestimmten Tabelle Bezug genommen wird. Es besteht ausgehend von Druckschrift D6 jedoch keine Veranlassung, davon abweichend eine Information zu einer ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern bzw. -versionen vom Netzwerk an das Endgerät zu übermitteln (vgl. Merkmal 16.1.1^{Vc neu} i. V. m. 16.3^{Vc neu}).

Selbst dann, wenn man von einer solchen Veranlassung ausgeht, ergibt sich auch aus der Zusammenschau mit Druckschrift D1a, D4, D5 oder D10 keine empfangene Information gemäß Merkmal 16.1.1^{Vc neu} in Verbindung mit Merkmal 16.3^{Vc neu}, die auf eine ausgewählte Sequenz von Redundanzparametern verweist.

In **Druckschrift D1a** (= BP12, QE-D1a) wird auf die Parameter-Sequenz allenfalls indirekt verwiesen, wobei dies nur für eine einzige Strategie vorgesehen ist und die eine Strategie, die wie „Chase Combining“ nur auf der wiederholten Übertragung beruht, nur durch einen anderen Betriebsmodus und nicht eine entsprechende Sequenz von Redundanzparametern erreicht wird (siehe auch Ausführungen zum Stand der Technik gemäß Druckschrift D1a in Abs. III.4.1.1). Zudem unterscheidet sich das Format der Redundanzparameter in Druckschrift D1a (Punktierungsschemata) und Druckschrift D6, so dass ein Übernehmen der Sequenzen von Punktierungsschemata aus Druckschrift D1a – ungeachtet ihrer Einbettung in ein Modulations- und Codierungsschema (MCS) – ebenfalls nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ führt.

Den **Druckschriften D4 und D5** ist – ungeachtet der Frage, ob Druckschrift D4 Stand der Technik für die Prüfung der erfinderischen Tätigkeit bildet – wie Druckschrift D6 nur das Signalisieren aktueller Redundanzparameter (bzw. einer Redundanzversion) selbst zu entnehmen (siehe auch Ausführung zum Stand der Technik gemäß Druckschrift D4 bzw. D5 in Abs. III.4.1.4 bzw. III.4.1.5). Sie gehen darin nicht über die Lehre der Druckschrift D6 hinaus.

Der **Druckschrift D8** (= BP16, QE-D8) ist weder die Auswahl einer Sequenz von Redundanzparametern (beispielsweise aus Redundanzparametern der beiden ent-

nehmbaren Strategien) zu entnehmen noch das Signalisieren einer solchen ausgewählten Sequenz mittels Zeiger oder Index (siehe auch Ausführungen zum Stand der Technik gemäß Druckschrift D8 in Abs. III.4.1.8).

Der **Druckschrift D9** (= BP15, QE-D9), auf die bereits das Streitpatent verweist, ist nur die Definition von Redundanzparametern und verschiedenen, daraus gebildeten Redundanzversionen für den Download-Fall zu entnehmen, jedoch nicht das Signalisieren der Auswahl einer Sequenz von Redundanzparametern aus mehreren Sequenzen an ein Endgerät im Uplink-Fall (siehe auch Ausführungen zum Stand der Technik gemäß Druckschrift 9 in Abs. III.5.1.9).

Der **Druckschrift D10** ist nur das Signalisieren der Zulässigkeit der Verwendung einer vorbestimmten Strategie zu entnehmen (siehe auch Ausführungen zum Stand der Technik gemäß Druckschrift D10 in Abs. III.4.1.10).

Aus den genannten Dokumenten folgt daher kein Hinweis dazu, die Auswahl einer Sequenz von Redundanzparametern, die aus einer Folge von Parameterpaaren gemäß den Merkmalen 16.1.2^{Vc neu} und 16.1.3^{Vc neu} besteht, an ein Endgerät zu signalisieren und eine entsprechende Sequenz dort zur Verwendung für eine automatische Wiederholungsanforderungsfunktion zu erzeugen.

4.2.8 Druckschrift D8 (= BP16, QE-D8)

Die **Druckschrift D8** kann allein oder in Verbindung mit dem Fachwissen den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ nicht nahelegen.

Der Verweis auf mehrere Redundanzversionen (*multiple redundancy versions*) in Druckschrift D8 kann eine Signalisierung einer ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern aus den jeweiligen Sequenzen der beiden Strategien nicht nahelegen, womit sich auch das Erzeugen der Parameter der Sequenz (Merkmal 16.2.1^{Vc neu}) und die Art der Signalisierung mittels Zeiger oder Index nicht aus Druckschrift D8 ergibt (vgl. Merkmal 16.3^{Vc neu} i. V. m. 16.1.1^{Vc neu}).

Es ist den Klägerinnen zwar zuzustimmen, dass Druckschrift D8 auf mehrere Redundanzversionen verweist (*multiple redundancy versions*, vgl. Kap. 7.2.2, Ie. Abs. und Kap. 7.2.3, S. 20, dr. Spiegelstrich). Das Vorliegen mehrerer Redundanzversionen bedeutet jedoch nicht zwangsläufig eine Vorgabe von Sequenzen von Redundanzversionen, sondern allein die Auswahlmöglichkeit zwischen Redundanzversionen für eine Strategie seitens des Netzwerks bzw. der Basisstation. Zwar warnt Druckschrift D8 auch vor einem daraus resultierenden erhöhten Overhead bei der Signalisierung (vgl. Kap. 7.2.3, S. 20, dr. Spiegelstrich). Doch auch hieraus folgt im Kontext der Druckschrift D8 nicht zwangsläufig eine Verwendung von Sequenzen entsprechend des Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“. Denn Druckschrift D8 weist selbst darauf hin, dass der Bedarf zum Vorsehen mehrerer Redundanzversionen im Uplink-Fall geringer ist als im Downlink-Fall (vgl. Kap. 7.2.2, Ie. Abs.), womit der Fachmann für den Uplink-Fall nach diesseitigem Verständnis einen geringeren Handlungsbedarf sieht und insbesondere keinen Anlass zur Schaffung einer vom Downlink-Fall abweichenden Sonderlösung für den Uplink-Fall hat.

Abweichend von einer Signalisierung von Parameter-Sequenzen für mehrere Wiederholungsübertragungen nach Anspruch 16 ist zudem explizit vorgesehen, dass die Parameter für eine anstehende Übertragung bzw. die jeweilige Wiederholung selbst signalisiert werden (vgl. Kap. 7.2.3, S. 21, dr. Abs.) (vgl. Merkmale 16.3^{Vc neu}, 16.1.1^{Vc neu}). Da es sich bei Druckschrift D8 um ein Dokument aus dem 3GPP Standardisierungsverfahren handelt, das den Fall der Parameter-Signalisierung ausdrücklich regelt (vgl. Kap. 7.2.3, S. 21, dr. Abs.), bildet auch ein Hinweis an anderer Stelle des Dokuments auf das Einsparen von Signalisierungs-Overhead entgegen der Auffassung der Klägerinnen keine Veranlassung für den Fachmann, von der spezifizierten Signalisierung abzuweichen.

Auch wenn man von dem Hinweis auf die Vermeidung von Signalisierungs-Overhead ausgeht, folgt daraus naheliegend allenfalls eine Signalisierung, die anstelle der Übertragung der einzelnen Parameter auf eine vorbestimmte, auf die aktuelle

Wiederholung anzuwendende Redundanzversion verweist. Das Schaffen und Signalisieren einer ausgewählten Sequenz mehrerer Redundanzparameter für mögliche aufeinander folgende Wiederholungsübertragungen folgt daraus für den Fachmann nicht.

4.2.9 Druckschrift D8 (= BP16, QE-D8) in Verbindung mit Druckschrift D1a oder D9 (= BP15, QE-D9) mit BP11 (= QE-D4)

Auch eine Zusammenschau der Druckschriften D8 und Druckschrift D1a oder D9 legt den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ nicht nahe.

Wie vorstehend erläutert, ist Druckschrift D8 weder die Auswahl einer Sequenz von Redundanzparametern (beispielsweise aus Redundanzparametern der beiden entnehmbaren Strategien) zu entnehmen noch das Signalisieren der Information zu einer solchen ausgewählten Sequenz mittels Zeiger oder Index.

Im Hinblick auf eine Kombination der Lehren der **Druckschrift D8** und der **Druckschrift D1a** stellt sich bereits die Frage der Veranlassung des Fachmanns zu einer Kombination einer Machbarkeitsstudie für UMTS (Druckschrift D8) und einem Dokument, das sich auf einen älteren Mobilfunkstandard (GPRS) und damit ein anderes technisches Konzept bezieht.

Ungeachtet dessen führt auch die Zusammenschau von Druckschrift D8 mit Druckschrift D1a nicht zum Gegenstand des Anspruchs 16 gemäß Hilfsantrag „Vc neu“. Denn der Fachmann müsste die aus Druckschrift D1a bekannten Sequenzen von Redundanzparametern aus der Datenstruktur (MCS) nach Druckschrift D1a herauslösen und die dort verwendete Parameter-Sequenz, die nur aus Punktierungsmustern besteht, durch Parameterpaare im Sinne von Redundanzversionen nach Druckschrift D8 ersetzen. Selbst dann ergibt sich daraus noch keine Eignung des Endgeräts zur Verarbeitung einer empfangenen Information gemäß Merkmal 16.1.1^{Vc neu} in Verbindung mit Merkmal 16.3^{Vc neu}, da nach Druckschrift D1a Parameter-Sequenzen nur für eine Strategie (*incremental redundancy*) auf Basis von

Parametersequenzen als Teil eines Modulations- und Codierungsschema (MCS) vorgesehen ist (siehe auch Ausführung zum Stand der Technik gemäß Druckschrift D1a in Abs. III.4.1.1).

Auch eine Kombination der Lehren der **Druckschrift D8** und der **Druckschrift D9** führt nicht zum Gegenstand des Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“. Denn **Druckschrift D9** (= BP15, QE-D9), auf die bereits das Streitpatent verweist, liefert dem Fachmann nur die Definition von Redundanzparametern und verschiedenen, daraus gebildeten Redundanzversionen für den Downlink-Fall. Ein Signalisieren der Auswahl einer Sequenz von Redundanzparametern aus mehreren Sequenzen ist auch Druckschrift D9 nicht zu entnehmen. Das Signalisieren von Daten- oder Parametersätzen mittels Zeiger oder Index kann zwar dem Fachwissen zugerechnet werden (und ist beispielsweise aus **Druckschrift BP11** = QE-D4 bekannt). Es fehlt jedoch ausgehend von Druckschrift D8 und D9 – wie vorstehend zu Druckschrift D8 erläutert – bereits an einer Veranlassung zum Signalisieren einer ausgewählten Sequenz anstelle der Angabe einer einzelnen Redundanzversion für die anstehende Wiederholungsübertragung.

4.2.10 Druckschrift D10

Die **Druckschrift D10** kann allein oder in Verbindung mit dem Fachwissen den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ nicht nahelegen.

Druckschrift D10 ist eine Information der Basisstation zu entnehmen, dass eine gewünschte Redundanzstrategie (*incremental redundancy*) durch das Endgerät angewendet werden kann. Diese Information dient jedoch nicht der Angabe einer ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern für die automatische Wiederholungsanforderungsfunktion (vgl. Merkmal 16.1.1^{Vc neu}). Auch die Redundanzparameter selbst sind nicht näher spezifiziert (vgl. Merkmale 16.1.2^{Vc neu}, 16.1.3^{Vc neu}). Bei der genannten Information handelt es sich auch nicht um einen Index oder einen Zeiger, der auf eine ausgewählte zumindest eine Sequenz verweist, sondern um ein Flag, das anzeigt, dass die Verwendung einer vorbestimmten IR-Strategie möglich bzw.

erwünscht ist (vgl. Merkmal 16.3^{Vc neu}). Darüber hinaus nimmt Druckschrift D10 auf das Modulations- und Codierungsschema (MCS) Bezug, wie es beispielsweise die GSM/EDGE-Spezifikation für den General Packet Radio Service (GPRS) definiert (vgl. auch Druckschrift D1a). Auch aus diesem Grund fehlt es an einer Information, die mittels Zeiger oder Index auf eine ausgewählte Sequenz von Redundanzparametern verweist.

Des Weiteren ist Druckschrift D10 kein Hinweis auf die Verwendung von Redundanzversionen zu entnehmen, die aus zwei Redundanzparametern gebildet sind (vgl. Merkmal 16.1.1^{Vc neu}). Vielmehr sind Druckschrift D10 ausschließlich selbstdekodierende Redundanzversionen zu entnehmen (vgl. S. 6, Z. 8-16; S. 8, Z. 11-18). Daher fehlt es bereits an einem Anlass, einerseits hierfür einen eigenen Parameter vorzusehen (vgl. Merkmal 16.1.3^{Vc neu}) und andererseits einen zusätzlichen zweiten Parameter nach Merkmal 16.1.1^{Vc neu} und 16.1.2^{Vc neu} vorzusehen.

4.2.11 Druckschrift QE-D10

Die **Druckschrift QE-D10** kann allein oder in Verbindung mit dem Fachwissen den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ nicht nahelegen.

Druckschrift QE-D10 bezieht sich im Unterschied zum Gegenstand des Anspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“ bereits nicht zweifelsfrei und eindeutig auf den Uplink-Fall. Zudem entnimmt der Fachmann Druckschrift QE-D10 auch keine Angaben zur Signalisierung von Redundanzparametern. Insbesondere findet sich in Druckschrift QE-D10 kein Hinweis darauf, dass die Redundanzparameter als Verweis auf eine ausgewählte Sequenz aus einer Mehrzahl an Sequenzen von Redundanzparametern angegeben werden (vgl. Merkmale 16.1.1^{Vc neu}, 16.1.2^{Vc neu}, 16.1.3^{Vc neu}, 16.3^{Vc neu}) und eine entsprechende Sequenz im Endgerät erzeugt wird (vgl. Merkmal 16.1.3^{Vc neu}). Die Lehre der Druckschrift QE-D10 führt daher auch unter Berücksichtigung des Fachwissens nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des Patentanspruchs 16 nach Hilfsantrag „Vc neu“.

4.2.12 Druckschrift QE-D10 in Verbindung mit Druckschrift D1a

Aus den zu **Druckschrift QE-D10** genannten Gründen führt auch eine Zusammenschau der Druckschriften QE-D10 und D1a nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des Hilfsantrags „Vc neu“. Denn **Druckschrift D1a** nimmt nur Bezug auf Punktierungsmuster, die im Rahmen des Modulations- und Kodierungsschemas (MCS) festgelegt werden. Auch aus der Zusammenschau der beiden Druckschriften folgt daher keine (direkte) Signalisierung einer ausgewählten Sequenz von Redundanzparametern.

Zudem fehlt es an einem Hinweis auf die Definition von Referenzversionen durch Parameterpaare aus ersten und zweiten Parametern gemäß der Merkmale 16.1.1^{Vc neu}, 16.1.2^{Vc neu} und 16.1.3^{Vc neu} und einer entsprechenden Verarbeitung nach Merkmal 16.2.1^{Vc neu} (siehe auch Ausführung zum Stand der Technik gemäß den Druckschriften QE-D10 und D1a in Abs. III.5.1.12 und III.5.1.1).

4.2.13 weitere Druckschriften

Ein Naheliegen des Gegenstands des Streitpatents, ausgehend von einer der **Druckschriften BP8** (US 2003 / 0 123 470 A1), **BP9** (US 2004 / 0 028 020 A1) oder **BP10** (EP 1 511 209 A2) wurde zwar schriftsätzlich geltend gemacht, aber weder hinsichtlich der erteilten Fassung noch hinsichtlich des Gegenstands von Anspruch 16 des Hilfsantrags „Vc neu“ begründet.

Die **Druckschriften BP7, BP9** und **D4** bilden aufgrund ihrer Veröffentlichung im Prioritätsintervall für die Prüfung der erfinderischen Tätigkeit keinen relevanten Stand der Technik.

Druckschrift BP10 ist nachveröffentlicht und nur für die Neuheitsprüfung relevant.

Eine mangelnde erfinderische Tätigkeit gegenüber **weiteren Druckschriften**, der Kombination von weiteren Druckschriften untereinander oder mit dem Fachwissen des Fachmanns wurde in Bezug auf Anspruch 16 des Hilfsantrags „Vc neu“ nicht geltend gemacht und ist auch nicht ersichtlich.

4.3 Die auf den unabhängigen Patentanspruch 16 rückbezogenen Ansprüche 17 bis 19 in der Fassung nach Hilfsantrag „Vc neu“ erfüllen ebenfalls die an sie zu stellenden Anforderungen hinsichtlich Zulässigkeit und Schutzfähigkeit.

Eine weitergehende Beschäftigung mit den zusätzlichen Merkmalen der Ansprüche 17 bis 19 erübrigt sich, da bereits Anspruch 16, auf welchen diese rückbezogen sind, aus dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik nicht nahegelegt ist.

Eine mangelnde Zulässigkeit der Ansprüche 17 bis 19 ist nicht ersichtlich. Sie wurde auch nur zu Anspruch 17 im Rückbezug auf Anspruch 16 geltend gemacht, erweist sich aber als nicht zutreffend (vgl. Ausführungen zur Ursprungsoffenbarung, Abschnitt III.3.2).

Da sich die beschränkte Verteidigung in der Fassung nach Hilfsantrag „Vc neu“ somit als zulässig und patentfähig erweist, war das Streitpatent im Umfang der angegriffenen Patentansprüche 16 bis 19 teilweise hinsichtlich der erteilten Fassung (Hauptantrag) für nichtig zu erklären, während die Klage im Hinblick auf die Fassung nach Hilfsantrag „Vc neu“ abzuweisen war. Auf die weitere Frage, ob das Streitpatent auch in der Fassung nach den weiteren Hilfsanträgen Bestand hätte, kam es daher nicht mehr an.

B.

Nebenentscheidungen

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. §§ 92 Abs. 1 ZPO, § 269 Abs. 3 Satz 2 ZPO, § 100 Abs. 1 ZPO.

In dem verbundenen Nichtigkeitsverfahren ist eine einheitliche Kostenentscheidung zu treffen (Grundsatz der Einheit der Kostenentscheidung), weshalb die Klägerin zu 3 trotz Klagerücknahme hinsichtlich des Kostenausspruchs weiter am Verfahren beteiligt ist.

Dabei hat der Senat zugrunde gelegt, dass der Wert des Streitpatent im Wesentlichen durch den das Verfahren nach Patentanspruch 1 umfassenden Patentanspruch 16 bestimmt wird. Obwohl die Klägerinnen zu 1 und 2 sich lediglich gegen die Patentansprüche 16 bis 19 wenden und die Klägerin zu 3 ursprünglich das gesamte Patent mit den weiteren Vorrichtungsansprüchen 24 und 30 angegriffen hat, sind ihre Angriffe nach Ansicht des Senats gleichwertig, so dass der Wert ihrer Klageangriffe jeweils gleich zu beurteilen ist.

Nach ihrer Klagerücknahme hat die Klägerin zu 3 daher ein Drittel der außergerichtlichen Kosten der Beklagten zu tragen.

Darüber hinaus ist der als schutzfähig verbleibende Patentgegenstand in den von den Klägerinnen zu 1 und 2 noch angegriffenen Patentansprüchen 16 bis 19 in der beschränkt verteidigten Fassung nach Hilfsantrag „Vc neu“ gegenüber demjenigen der erteilten Fassung eingeschränkt. Das Streitpatent erfährt in der Fassung der von den Klägerinnen zu 1 und 2 noch angegriffenen Patentansprüche 16 bis 19 nach Hilfsantrag „Vc neu“ durch die Ergänzung u. a. mit den Merkmalen „*in WCDMA*“, „*for uplink transmissions*“ und „*a selected sequence of first and second redundancy parameters (r, s)*“ und „*wherein said selected sequence of redundancy parameters relates to Chase Combining, Partial Incremental Redundancy or Full Incremental Redundancy*“ in dem unabhängigen Vorrichtungsanspruch 16, die nun zur Annahme der patentgemäßen Lehre nach dem Streitpatent erfüllt sein müssen, eine wesentliche Einschränkung. Diese Einschränkungen auf WCDMA-Systeme, die Uplink-Übertragung und die Eigenschaften der vorgegebenen Parameter, machen nach der Schätzung des Senats ein Sechstel der wirtschaftlichen Verwertbarkeit des (gesamten) Streitpatents aus.

Nachdem die Klägerin zu 3 ihre Klage zurückgenommen hat, waren ihr insoweit anteilig die Kosten aufzuerlegen, § 269 Abs. 3 Satz 2 ZPO. Die Klägerinnen zu 1 und 2 haben die Kosten im Umfang ihres Unterliegens zu tragen, § 92 Abs. 1 ZPO. In diesem Verhältnis waren daher allen Klägerinnen fünf Sechstel der Gerichtskosten, für die diese gesamtschuldnerisch – unabhängig von einem möglichen Innenausgleich – haften, aufzuerlegen. Hinsichtlich der außergerichtlichen Kosten der Beklagten haften die Klägerinnen nach Kopfteilen im Umfang der Klagerücknahme bzw. ihres Unterliegens, d. h. die Klägerin zu 3 zu einem Drittel und die Klägerinnen zu 1 und 2 jeweils zu einem Viertel (der Hälfte, der auf beide entfallenden Unterliegensanteile – die Hälfte von vier Sechstel abzüglich eines Sechstel, mit dem die Beklagte unterliegt). Demgegenüber hat die Beklagte entsprechend ihrem Unterliegen anteilig zu einem Sechstel die Gerichtskosten und jeweils zu einem Viertel die außergerichtlichen Kosten der Klägerinnen zu 1 und 2 zu tragen.

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

C.

R e c h t s m i t t e l b e l e h r u n g

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