



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
20. September 2016

5 Ni 28/14 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

...

betreffend das europäische Patent 2 229 744
(DE 60 2008 024 911)

hat der 5. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 20. September 2016 durch den Vorsitzenden Richter Voit, die Richterin Martens sowie die Richter Dipl.-Ing. Univ. Gottstein, Dipl.-Ing. Univ. Musiol sowie Dipl.-Geophys. Univ. Dr. Wollny

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 2 229 744 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.
- II. Die Kosten des Rechtsstreits einschließlich der Kosten der Nebenintervention trägt die Beklagte.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120% des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des auch mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland eingetragenen europäischen Patents 2 229 744 (Streitpatent), das auf die PCT-Anmeldung SE 2008/051139 vom 7. Oktober 2008 zurückgeht und die Priorität der US-Anmeldung 61/019,746 vom 8. Januar 2008 in Anspruch nimmt. Das Streitpatent wird beim Deutschen Patent- und Markenamt unter dem Aktenzeichen DE 60 2008 024 911.5 geführt und trägt die Bezeichnung „Verfahren und Anordnung in einem Funkkommunikationsnetzwerk“. Es umfasst 15 Patentansprüche, die alle mit der Nichtigkeitsklage angegriffen sind.

In der englischen Verfahrenssprache lautet der Anspruch 1 gemäß Streitpatent wie folgt:

“1. Method in a first node (110) for requesting a status report from a second node (120), the first node (110) and the second node (120) both being comprised within a wireless communication network (100), the status report comprising positive and/or negative acknowledgement of data sent from the first node (110) to be received by the second node (120), wherein the method comprises the steps of:

transmitting (306) a sequence of data units or data unit segments to be received by the second node (120), the method further comprises the steps of:

counting (307) the number of transmitted data units and the number of transmitted data bytes of the transmitted data units, and

requesting (310) a status report from the second node (120) if the counted number of transmitted data units exceeds or equals a first predefined value, or the counted number of transmitted

data bytes of the transmitted data units exceeds or equals a second predefined value.”

Der nebengeordnete Anspruch 12 gemäß Streitpatent lautet in der Verfahrenssprache wie folgt:

“12. A first node (110) comprising an arrangement (400) for requesting a status report from a second node (120), the first node (110) and the second node (120) both used for a wireless communication network (100), the status report comprising positive and/or negative acknowledgement of data sent from the first node (110) to be received by the second node (120), wherein the arrangement (400) comprises:

a transmitter (406), adapted to transmit a sequence of data units or data unit segments to be received by the second node (120), the arrangement (400) further comprises:

a counting mechanism (407), adapted to count the number of transmitted data units and the number of transmitted data bytes of the transmitted data units, and

a requesting unit (410), adapted to request a status report from the second node (120) if the counted number of transmitted data units exceeds or equals a first predefined value, or the counted number of transmitted data bytes of the transmitted data units exceeds or equals a second predefined value.”

In deutscher Übersetzung gemäß der Streitpatentschrift (EP 2 229 744 B1, vorgelegt als Druckschrift **N1**) lauten die Ansprüche 1 und 12 wie folgt:

„1. Verfahren in einem ersten Knoten (110) zum Anfordern eines Statusberichts von einem zweiten Knoten (120), wobei der erste Knoten (110) und der zweite Knoten (120) beide innerhalb eines

drahtlosen Kommunikationsnetzes (100) enthalten sind, der Statusbericht positive und/oder negative Bestätigung von Daten umfasst, die vom ersten Knoten (100) gesendet werden und die durch den zweiten Knoten (120) empfangen werden sollen, und wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

Senden (306) einer Folge von Dateneinheiten oder Dateneinheitssegmenten, die durch den zweiten Knoten (120) empfangen werden sollen, wobei das Verfahren ferner die folgenden Schritte umfasst:

Zählen (307) der Anzahl von gesendeten Dateneinheiten und der Anzahl von gesendeten Datenbytes der gesendeten Dateneinheiten, und

Anfordern (310) eines Statusberichts vom zweiten Knoten (120), wenn die gezählte Anzahl von gesendeten Dateneinheiten einen ersten vordefinierten Wert überschreitet oder diesem entspricht, oder die gezählte Anzahl von gesendeten Datenbytes der gesendeten Dateneinheiten einen zweiten vordefinierten Wert überschreitet oder diesem entspricht.“

„12. Erster Knoten (110), umfassend eine Anordnung (400) zum Anfordern eines Statusberichts von einem zweiten Knoten (120), wobei der erste Knoten (110) und der zweite Knoten (120) beide für ein drahtloses Kommunikationsnetz (100) verwendet werden, der Statusbericht positive und/oder negative Bestätigung von Daten umfasst, die vom ersten Knoten (100) gesendet werden und die durch den zweiten Knoten (120) empfangen werden sollen, und wobei die Anordnung (400) umfasst:

einen Sender (406), der so ausgelegt ist, dass er eine Folge von Dateneinheiten oder Dateneinheitssegmenten sendet, die durch den zweiten Knoten (120) empfangen werden sollen, wobei die Anordnung (400) ferner umfasst:

einen Zählmechanismus (407), der so ausgelegt ist, dass er die Anzahl von gesendeten Dateneinheiten und die Anzahl von gesendeten Datenbytes der gesendeten Dateneinheiten zählt, und
eine Anforderungseinheit (410), die so ausgelegt ist, dass sie einen Statusberichts vom zweiten Knoten (120) anfordert, wenn die gezählte Anzahl von gesendeten Dateneinheiten einen ersten vordefinierten Wert überschreitet oder diesem entspricht, oder die gezählte Anzahl von gesendeten Datenbytes der gesendeten
Dateneinheiten einen zweiten vordefinierten Wert überschreitet oder diesem entspricht.“

Wegen des Wortlauts der auf Anspruch 1 bzw. 12 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 11 bzw. 13 bis 15 wird auf die Streitpatentschrift Bezug genommen.

Mit ihrer Nichtigkeitsklage macht die Klägerin fehlende Patentfähigkeit geltend, da die Gegenstände des Streitpatents nicht neu seien und nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhten. Ebenso wie die Nebenintervenientin, die mit Schriftsatz vom 8. Dezember 2015 ihren Beitritt auf Seiten der Klägerin erklärt hat, führt sie weiter aus, das Streitpatent könne die Priorität der US-Anmeldung 61/019,746 u.a. deshalb nicht wirksam in Anspruch nehmen, da das Recht zur Inanspruchnahme der Prioritätsanmeldung nicht auf die Nachanmelderin übertragen worden sei.

Die Klägerin bezieht sich u. a. auf folgende Entgegenhaltungen:

- NK1 Tdoc R2-073937, 3GPP TSG-RAN, WG2 #59bis, Shanghai, China, 8.-12. Oktober 2007; Agenda Item: 5.1.2.3; Source: ZTE; Title: RLC polling and status reporting; Document for: Discussion, Decision. 5 S.
- NK2 R2-074176; 3GPP TSG-RAN, WG2 #59bis, Shanghai, China, 8.-12. Oktober 2007; Agenda Item: 5.1.2.3; Source: NTT DoCoMo; Title: RLC polling and status reporting triggers; Document for: Discussion and Decision. 2 S.

- NK3 R2-073538, 3GPP TSG-RAN, WG2 #59, Athens, Greece, 20.-24. August 2007; Agenda Item: 5.2.2; Source: Motorola; Title: RLC Polling Related Issues; Document for: Discussion and Approval. 2 S.
- NK4a 3GPP TS 36.322 V8.0.0 (2007-12), Technical Specification; 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) Radio Link Control (RLC) protocol specification (Release 8). Veröffentlicht am 20. Dezember 2007. 35 S.
- NK4b 3GPP TS 36.322 V8.1.0 (2008-03), Technical Specification; 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) Radio Link Control (RLC) protocol specification (Release 8). Angeblich veröffentlicht am 17. März 2008. 35 S.
- NK4c 3GPP TS 36.322 V8.2.0 (2008-05), Technical Specification; 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) Radio Link Control (RLC) protocol specification (Release 8). Veröffentlicht am 25. Juni 2008. 36 S.
- NK4d 3GPP TS 36.322 V8.3.0 (2008-09), Technical Specification; 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) Radio Link Control (RLC) protocol specification (Release 8). Angeblich veröffentlicht am 18. September 2008. 38 S.
- NK5 WO 2008 / 097 544 A2
- NK6 Tdoc R2-080236, 3GPP TSG-RAN, WG2 #60bis, Sevilla, Spain, 14.-18. Januar 2008; Agenda Item: 5.1.2.5; Source: Ericsson; Title: RLC Polling for continuous transmission; Document for: Discussion, Decision. 2 S.
- NK6a Dokumentenliste eines 3GPP Services zum Nachweis der Vorveröffentlichung der Druckschrift NK6. URL: http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/wg2_rl2/TSGR2_6obis/Docs/ [abgerufen am 18.06.2014]; 10 S.

NK7 ETSI TS 125 322 V6.5.0 (2005-09), Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Radio Link Control (RLC) protocol specification (3GPP TS 25.322 version 6.5.0 Release 6). Angeblich veröffentlicht am 20. Oktober 2005. 85 S.

Zum Nichtigkeitsgrund fehlender Patentfähigkeit verweist die Nebenintervenientin zusätzlich zu den von der Klägerin eingeführten Entgegenhaltungen auf das Dokument

D1 R2-074979, 3GPP TSG-RAN, WG2 #60, 5th - 9th November 2007, Jeju, Korea; Agenda Item: 5.1.2.4; Source: LG Electronics Inc.; Title: RLC Status Report Trigger and Polling; Document for: Discussion, Decision. 5 S.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 2 229 744 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in vollem Umfang für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen, hilfsweise nach Maßgabe des Hilfsantrags gem. Schriftsatz vom 20. Februar 2015.

Die Klägerin beantragt auch insoweit die Nichtigerklärung.

Die Beklagte tritt den Ausführungen der Klägerin und der Nebenintervenientin in allen Punkten entgegen. Das Streitpatent nehme die Priorität der US-Anmeldung vom 8. Januar 2008 wirksam in Anspruch. Seine Gegenstände seien durch den Stand der Technik weder vorweggenommen noch nahegelegt, so dass sie als neu und auf erfinderischer Tätigkeit beruhend anzusehen sind.

Zur Stützung ihres Vortrags zur Patentfähigkeit verweist die Beklagte u. a. auf folgende Unterlagen:

- DNKHu1 TANENBAUM, A.S.: Computer Networks. 3rd ed. Prentice-Hall, Inc. : New Jersey. S. vi – xvii, S. 16-35. ISBN 0-13-394248-1
- DNKHu2 ETSI TS 136 300 V8.0.0 (2007-03), Technical Specification; Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRAN); Overall description; Stage 2 (3GPP TS 36.300 version 8.0.0 Release 8). S. 1-14; S. 28-34.
- DNKHu5 3GPP TR 25.913 V7.3.0 (2006-03), Technical Report. 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Requirements for Evolved UTRA (E-UTRA) and Evolved UTRAN (E-UTRAN) (Release 7). 14 S.
- DNKHu6 Tdoc R2-061398, 3GPP TSG-RAN WG2 #53, Shanghai, China, 8.-12. May 2006; Agenda Item: 11; Source: Ericsson; Title: HARQ-ARQ Interactions; Document for: Discussion and Decision. 6 S.
- DNKHu7 Tdoc R2-080167, 3GPP TSG-RAN2 Meeting #60bis, Sevilla, Spain, 14.-18. January 2008; Agenda Item: 5.1.2.5; Source: Samsung; Title: Triggers for RLC polling; Document for: Discussion/Decision. 2 S.

Sie nimmt darüber hinaus Bezug auf die Entscheidung des High Court of Justice in London vom 23. November 2015 (Anlage DNKHu10) und legt hierzu das Protokoll der mündlichen Verhandlung (Anlage DNKHu11) sowie Parteigutachten aus diesem Verfahren (DNKHu12 – DNKHu14) vor.

Zum Gang der technischen Entwicklung auf dem einschlägigen Gebiet überreicht die Beklagte als Anlage DNKHu15 ein Konglomerat von technischen Dokumenten der 3GPP-Standardisierungsarbeitsgruppen und von Diskussionsbeiträgen aus deren Arbeitsbereich.

Der Senat hat den Parteien einen qualifizierten Hinweis vom 4. Februar 2016 übermittelt.

Zum Wortlaut des Hilfsantrags sowie zu dem weiteren Vorbringen der Parteien wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Entscheidungsgründe

A.

Die zulässige Klage ist in der Sache begründet, denn der mit ihr geltend gemachte Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit gemäß Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 Buchst. a) EPÜ i. V. m. Art. 52 bis 56 EPÜ ist gegeben, weil sowohl die erteilte Fassung des Streitpatents als auch die Fassung nach dem Hilfsantrag sich als nicht patentfähig erweisen. Das Streitpatent ist daher insgesamt für nichtig zu erklären.

I. Zum Gegenstand des Streitpatents

1. Das Streitpatent befasst sich laut Absatz [0001] mit einem Verfahren und einer Anordnung eines ersten Knotens in einem drahtlosen Kommunikationsnetzwerk. Insbesondere befasst es sich mit einer Einrichtung für die Radio Link Control (RLC) – Abfrage („polling“) bei kontinuierlichem Sendebetrieb des drahtlosen Kommunikationsnetzwerks.

Die Übertragungsqualität einer drahtlosen Kommunikation und/oder die Kohärenzeigenschaften eines Kommunikationskanals zwischen zwei Knoten, wie z. B. einer Basisstation und einer Nutzereinrichtung innerhalb eines drahtlosen Kommunikationssystems, weichen in Abhängigkeit von einer Vielzahl unerwünschter Einflüsse auf das Signal und seine Ausbreitungsbedingungen ab. Beispiele unerwünschter Einflüsse seien thermisches Rauschen, Interferenzen, Dämpfungen, Mehrwegeausbreitung und Dopplerverbreiterung. Weiter beeinflusse die Genauigkeit der Kanalabschätzung die Sendequalität. Daher könnten Dateneinheiten wie eine

Protocol Data Unit (PDU), die von einem Knoten gesendet würden, am Empfangsknoten verzerrt oder gar nicht ankommen (Streitpatent, Absatz [0002]).

Es könne daher notwendig sein, dass der sendende Knoten verlorene oder verzerrte Dateneinheiten nochmals sende. Um ein erneutes Senden durchzuführen, müsse der sendende Knoten darüber informiert werden, welche Daten an den empfangenden Knoten erneut gesendet werden müssten. Ein Mechanismus dafür sei, den empfangenden Knoten zu veranlassen, einen Statusreport an den sendenden Knoten zurückzuschicken (Streitpatent, Absätze [0003] und [0004]).

Die Anwendung des RLC Protokolls in einem entwickelten UTRAN (E-UTRAN), auch Long Term Evolution (LTE) genannt, wurde im Dokument 3GPP TS 36.322 „Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA), Radio Link Control (RLC) protocol specification Release 8“ des 3rd Generation Partnership Project (3GPP) festgelegt. Das RLC Protokoll schließt eine Abfrageprozedur mit ein, die Anfragen („polls“) nach einer bestimmten Anzahl von Kriterien versendet. Wenn ein „poll“ ausgelöst werde, setze der RLC Sender ein Poll-Bit im RLC Header, das als Anfrage für eine Partnerinstanz diene, einen Statusreport zu senden. Bisher verabschiedete Kriterien, ein Poll-Bit zu setzen, sind im Streitpatent, Absätze [0005] bis [0007] genannt:

- Das Senden der letzten Protocol Data Unit (PDU) aus einem Puffer sei erfolgt, d. h. ein „poll“ werde dann gesendet, wenn die letzte verfügbare PDU für das (erneute) Senden abgeschickt worden sei.
- Ablauf eines Poll-Wiedersendungs-Zeitschalters („poll retransmission timer“), d. h. ein Zeitschalter beginne zu laufen, wenn eine PDU, die den „poll“ enthalte, abgeschickt werde und die PDU werde erneut gesendet, wenn die PDU mit dem Poll-Bit nicht bestätigt werde, bis der Zeitschalter abgelaufen ist.

Derartige Kriterien für das Setzen von Poll-Bits sieht das Streitpatent für Burst-Datenverkehr als gut funktionierend an, wenn die „poll“ für das letzte PDU in jedem Burst gesendet werde. Bei einem kontinuierlichen Sendebetrieb müssten dagegen weitere Auslöser beachtet werden. Eine gut gestaltete Poll-Prozedur könne dafür genutzt werden, die Anzahl ausstehender, d. h. gesendeter aber nicht bestätigter, PDUs oder Bytes zu begrenzen und so Blockadesituationen zu vermei-

den. Zwei Mechanismen, zählerbasiert und fensterbasiert, seien erkannt worden, um Protokollblockaden zu vermeiden. Der Begriff Protokollblockade sei ein Ausdruck, der beschreibe, dass keine neuen Daten mehr abgeschickt werden könnten, weil ein Ressourcenverbrauch eingetreten sei. Ferner könne der Poll-Mechanismus entweder auf der Basis von gesendeten RLC PDUs oder Bytes arbeiten (Streitpatent, Absatz [0008]).

Ein zählerbasierter Mechanismus zähle die Anzahl gesendeter PDUs oder Bytes und setze das Poll-Bit, wenn eine vorbestimmte Anzahl derselben abgeschickt worden sei. Ein fensterbasierter Mechanismus arbeite ähnlich, sende aber den „poll“ nur, wenn die Anzahl der ausstehenden Daten eine bestimmte Anzahl von PDUs oder Bytes übersteige. Ein fensterbasierter Mechanismus möge zusätzliche Logik benötigen, den „poll“ solange zu versenden, solange die ausstehenden Daten den Grenzwert überstiegen (Streitpatent, Absätze [0009] und [0010]).

Die Druckschrift US 2006/291395 A1 offenbare eine Paket-Transmissions-Kontrollmethode, in der gesendete Datenpakete von der Empfängerseite bestätigt und unbestätigte Datenpakete erneut an die Empfängerseite geschickt würden. Dieses Verfahren beinhalte eine Abfrage an die Empfängerseite, damit diese empfangene Pakete auf Basis eines Paketzählers und eines Zeitschalterwertes bestätige (Streitpatent, Absatz [0011]).

Keiner der bekannten Mechanismen berücksichtige jedoch, dass Blockaden auch durch Begrenzungen der Stapel- bzw. Laufnummern und Speichergrenzen auftreten. Insbesondere könne der Speicherplatz eines Nutzergerätes, wie eines Mobiltelefons, begrenzt sein.

Der Zugriff des Nutzers und die Leistungsfähigkeit in einem drahtlosen Kommunikationsnetzwerk werde durch Datenverluste und Protokollblockaden beeinträchtigt, aber eben auch durch unnötige „polls“ und unnötiges erneutes Senden von Daten (Streitpatent, Absätze [0012] und [0013]).

Es soll daher die Aufgabe der Erfindung sein, ein verbessertes drahtloses Kommunikationssystem zu schaffen (Streitpatent, Absatz [0014]).

2. Zur Lösung der genannten Aufgabenstellung schlägt das Streitpatent ein Verfahren nach Anspruch 1 sowie eine Anordnung nach Anspruch 12 vor, die sich in folgende Merkmale gliedern lassen.

Anspruch 1

| M | Wortlaut in Englisch | Wortlaut in Deutsch |
|------------|--|---|
| 1.0 | <i>Method in a first node (110) for requesting a status report from a second node (120),</i> | Verfahren in einem ersten Knoten (110) zum Anfordern eines Statusberichts von einem zweiten Knoten (120), |
| 1.1 | <i>the first node (110) and the second node (120) both being comprised within a wireless communication network (100),</i> | wobei der erste Knoten (110) und der zweite Knoten (120) beide innerhalb eines drahtlosen Kommunikationsnetzes (100) enthalten sind, |
| 1.2 | <i>the status report comprising positive and/or negative acknowledgement of data sent from the first node (110) to be received by the second node (120),</i> | der Statusbericht positive und/oder negative Bestätigung von Daten umfasst, die vom ersten Knoten (100) gesendet werden und die durch den zweiten Knoten (120) empfangen werden sollen, |
| | <i>wherein the method comprises the steps of:</i> | und wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst: |
| 1.3 | <i>Transmitting (306) a sequence of data units or data unit segments to be received by the second node (120), the method further comprises the steps of:</i> | Senden (306) einer Folge von Dateneinheiten oder Dateneinheitssegmenten, die durch den zweiten Knoten (120) empfangen werden sollen, wobei das Verfahren ferner die folgenden Schritte umfasst: |
| 1.4 | <i>Counting (307) the number of transmitted data units and the number of transmitted data bytes of the transmitted data units, and</i> | Zählen (307) der Anzahl von gesendeten Dateneinheiten und der Anzahl von gesendeten Datenbytes der gesendeten Dateneinheiten, und |

| | | |
|--------------|---|--|
| 1.5 | <i>Requesting (310) a status report from the second node (120)</i> | Anfordern (310) eines Statusberichts vom zweiten Knoten (120), |
| 1.5.1 | <i>if the counted number of transmitted data units exceeds or equals a first predefined value,</i> | wenn die gezählte Anzahl von gesendeten Dateneinheiten einen ersten vordefinierten Wert überschreitet oder diesem entspricht, |
| 1.5.2 | <i>or the counted number of transmitted data bytes of the transmitted data units exceeds or equals a second predefined value.</i> | oder die gezählte Anzahl von gesendeten Datenbytes der gesendeten Dateneinheiten einen zweiten vordefinierten Wert überschreitet oder diesem entspricht. |

Gemäß Hilfsantrag schließen sich direkt an das letzte Merkmal 1.5.2 des Anspruchs 1 gemäß Streitpatent die zusätzlichen Merkmale 1.6, 1.6.1 und 1.6.2 an; diese Merkmale lauten in der Verfahrenssprache:

- 1.6** resetting both the counted number of transmitted data units and the counted number of transmitted data bytes
- 1.6.1** if the counted number of transmitted data units exceeds or equals the first predefined value, or
- 1.6.2** the counted number of transmitted data bytes exceeds or equals the second predefined value.

Anspruch 12

| M | Wortlaut in Englisch | Wortlaut in Deutsch |
|-------------|--|--|
| 12.0 | <i>A first node (110) comprising an arrangement (400) for requesting a status report from a second node (120),</i> | Erster Knoten (110), umfassend eine Anordnung (400) zum Anfordern eines Statusberichts von einem zweiten Knoten (120), |

| | | |
|---------------|--|--|
| 12.1 | <i>the first node (110) and the second node (120) both used for a wireless communication network (100),</i> | wobei der erste Knoten (110) und der zweite Knoten (120) beide für ein drahtloses Kommunikationsnetz (100) verwendet werden, |
| 12.2 | <i>the status report comprising positive and/or negative acknowledgement of data sent from the first node (110) to be received by the second node (120),</i> | der Statusbericht positive und/oder negative Bestätigung von Daten umfasst, die vom ersten Knoten (100) gesendet werden und die durch den zweiten Knoten (120) empfangen werden sollen, |
| 12.3 | <i>wherein the arrangement (400) comprises:</i> | und wobei die Anordnung (400) umfasst: |
| 12.3.1 | <i>a transmitter (406), adapted to transmit a sequence of data units or data unit segments to be received by the second node (120), the arrangement (400) further comprises:</i> | einen Sender (406), der so ausgelegt ist, dass er eine Folge von Dateneinheiten oder Dateneinheits-segmenten sendet, die durch den zweiten Knoten (120) empfangen werden sollen, wobei die Anordnung (400) ferner umfasst: |
| 12.3.2 | <i>a counting mechanism (407), adapted to count the number of transmitted data units and the number of transmitted data bytes of the transmitted data units, and</i> | einen Zählmechanismus (407), der so ausgelegt ist, dass er die Anzahl von gesendeten Dateneinheiten und die Anzahl von gesendeten Datenbytes der gesendeten Dateneinheiten zählt, und |
| 12.3.3 | <i>a requesting unit (410), adapted to request a status report from the second node (120)</i> | eine Anforderungseinheit (410), die so ausgelegt ist, dass sie einen Statusbericht vom zweiten Knoten (120) anfordert, |

| | | |
|----------------|---|--|
| 12.3.3a | <i>if the counted number of transmitted data units exceeds or equals a first predefined value,</i> | wenn die gezählte Anzahl von gesendeten Dateneinheiten einen ersten vordefinierten Wert überschreitet oder diesem entspricht, |
| 12.3.3b | <i>or the counted number of transmitted data bytes of the transmitted data units exceeds or equals a second predefined value.</i> | oder die gezählte Anzahl von gesendeten Datenbytes der gesendeten Dateneinheiten einen zweiten vordefinierten Wert überschreitet oder diesem entspricht. |

Gemäß Hilfsantrag schließen sich direkt an das letzte Merkmal 12.3.3b des Anspruchs 12 gemäß Streitpatent weitere Merkmale an, die in der Verfahrenssprache folgendermaßen lauten:

12.4 and a resetting unit (411, 412) adapted to reset the counting mechanism thereby

12.4.1 to reset both the counted number of transmitted data units

12.4.2 and the counted number of transmitted data bytes

12.4.3a if the counted number of transmitted data units exceeds or equals the first predefined value, or

12.4.3b if the counted number of transmitted data bytes exceeds or equals the second predefined value.

3. Die Erfindung wendet sich an einen Diplom-Ingenieur der elektrischen Nachrichtentechnik mit mehrjähriger Erfahrung in der Konzeption von drahtlosen Mobilfunksystemen. Dieser Fachmann bringt sich im Rahmen der Projekte der ITU-T / ETSI / 3GPP in Standardisierungsprozesse ein – z. B. in Arbeitsgruppentreffen, Email-Diskussionen – und ist über die aktuellen Entwicklungen und Vorschläge seiner Kollegen in den entsprechenden Gremien informiert.

4. Folgende Begrifflichkeiten aus dem Streitpatent bedürfen einer näheren Erörterung:

Unter einem „wireless communication network“ ist gemäß Streitpatent (Figur 1) ein drahtloses Kommunikationsnetzwerk zu verstehen, wie es dem Mobilfunk zugrundeliegt. Laut Absatz [0032] des Streitpatents ist hiermit aber nicht festgelegt, auf welcher Technologie dieses aufbaut, d. h. insbesondere welcher Standard für das Kommunikationsnetzwerk gilt, also etwa das „Universal Mobile Telecommunications System (UMTS)“ oder das „Long Term Evolution (LTE)“; vielmehr werden diese lediglich beispielhaft neben einer ganzen Reihe weiterer Alternativen angegeben (Merkmal **1.0**).

In diesem Netzwerk nehmen verschiedene Netzwerkkomponenten (auch: Knoten / „nodes“) unterschiedliche Aufgaben wahr; entscheidend für dieselben ist jedoch, dass sie als Teilnehmer bzw. Bestandteile dieses Netzwerkes untereinander als Sender und Empfänger von Daten kommunizieren können, d. h. im Wesentlichen, dass zwischen ihnen wechselseitig der Austausch digitaler Information möglich ist (Merkmal **1.1**). Dieser Austausch erfolgt meist in Form von Datenrahmen oder Datenpaketen/-einheiten („data units“), die zuweilen als „protocol data units (PDU)“, bezeichnet werden. Eine PDU besteht aus einzelnen Byte („data byte“), z. B. unterteilt in Headerinformation und Nutzdatenanteil, die je nach Kommunikationsprotokoll eine festgelegte Form, Struktur/Aufteilung und/oder Größe aufweisen, wobei ein „data unit segment“ allgemein als „Teil“ einer PDU anzusehen ist; PDUs weisen im Rahmen von UMTS eine feste Größe (in Byte) und im Rahmen von LTE eine flexible Größe (in Byte) auf. Der Austausch digitaler Information kann aus den verschiedensten Gründen gestört sein (Merkmal **1.3**). Daher sind Überprüfungsmaßnahmen für die vorgenommene Datentransmission und/oder Kommunikationsqualität vorgesehen, die am Ende das erneute Senden fehlerhaft oder nicht übertragener Daten veranlassen.

Die Überprüfung an sich wird als „Radio Link control (RLC)“ bezeichnet. Eine Möglichkeit diese Überprüfung konkret zu realisieren, besteht in der Anforderung eines so genannten „status report“ seitens des Senders beim Empfänger, woraufhin dieser mit dem genannten Statusbericht mitteilt, ob und wenn ja welche der gesendeten Datenpakete korrekt bei ihm eingegangen sind (und/oder welche nicht). Die positive Rückmeldung des korrekten Eingangs eines Datenpaketes wird in diesem Kontext als „acknowledgement (ACK)“ bezeichnet, die negative (also

fehlerhafte oder fehlende) Übermittlung eines Datenpaketes wird als „negative acknowledgement (NACK)“ rückbestätigt (Merkmal **1.2**).

Im Sender wird aufgrund dieser Rückmeldungen dann meist selektiv das erneute Versenden der nicht positiv rückgemeldeten Datenpakete aus einem Sende(r)datenpuffer veranlasst. In diesem Kontext werden auch häufig Zähler („counter“) und Zeitschalter („timer“) eingesetzt, um das ggf. endlose Wiederversenden von fehlerhaften Datenpaketen abzuwenden. Diese Zähler / Zeitschalter können sich beispielsweise auf die Anzahl bereits versendeter Datenpakete, die Anzahl versendeter digitaler Information oder der Nutzdatenbyte, die Anzahl erneuter Sendeveruche, die bei den erneuten Sendeveruchen verstrichene Zeit, o. ä. beziehen (Merkmal **1.4**). Diese für eine hinreichend funktionstüchtige Kommunikation zwischen zwei Netzwerkteilnehmern (Knoten) vorgesehenen Grenzwerte können meist von außen vorgegeben werden oder sind softwaretechnisch in den zugrundeliegenden Protokollen festgelegt („predefined value“) (Merkmale **1.5, 1.5.1, 1.5.2**). Werden diese Grenzwerte erreicht oder überschritten, erfolgt in der Regel – um keine Endlosschleifen zu produzieren und somit das Kommunikationssystem lahmzulegen – ein Zurücksetzen („reset“) der Zähler und Zeitschalter auf einen zu bestimmenden bzw. festen zeitlichen Wert oder einen Zähler-Ausgangswert (Merkmale **1.6, 1.6.1, 1.6.2**).

Obige Erläuterungen gelten entsprechend für die technisch vergleichbaren Merkmale des Gegenstands nach Anspruch 12 beider Antragsfassungen.

II. Zum Nichtigkeitsgrund fehlender Patentfähigkeit

Der Gegenstand des Streitpatents gemäß Hauptantrag und gemäß Hilfsantrag wird dem Fachmann mit den Druckschriften **NK1** und **NK3** nahe gelegt.

Bei der Druckschrift **NK1** handelt es sich um das gegenüber dem auf dem Streitpatent (**N1**) vermerkten Prioritätszeitpunkt (08.01.2008) vorveröffentlichte Dokument Tdoc R2-073937, das anlässlich einer 3GPP-Tagung vom 8. - 12. Oktober 2007 in Shanghai publiziert wurde und von der Firma ZTE

stammt; bei der Druckschrift **NK3** um das der Druckschrift **NK1** gegenüber ältere Dokument R2 – 073538, das aus Anlass einer 3GPP-Tagung vom 20. - 24. August 2007 in Athen veröffentlicht wurde.

Zusätzlich sei auf die zur gleichen Tagung in Shanghai wie die **NK1** verfasste **NK2** (R2-074176) verwiesen, die im Rahmen zweier Merkmale der folgenden Merkmalsanalyse notwendige Hintergrundinformationen liefert.

Da der Hilfsantrag den Hauptantrag mitumfasst, beziehen die nachfolgenden Ausführungen diesen mit ein.

Der Tagungsbeitrag Tdoc R2-073937 der Firma ZTE (**NK1**) wurde im Rahmen einer mit LTE befassten 3GPP-Standardisierungsarbeitsgruppe verfasst, die sich seinerzeit im Abstimmungsprozess dieser UMTS-Nachfolgetechnologie befand, und beinhaltet eine Zusammenstellung von Vorschlägen beteiligter Firmen, die auf die Kommunikation zwischen LTE-Teilnehmern und insbesondere auf das Anfordern eines Statusreports zwischen denselben abstellt (z. B. **NK1**, Header: „3GPP TSG-RAN WG2“; „Title: RLC polling and status reporting“; S. 1, 1.: „This contribution summarizes company views on RLC polling and status reporting“); dies schließt naturgemäß auch zwei „bestimmte“ Teilnehmer und damit Knoten ein (Merkmale **1.0**, **1.1**).

Ein Statusreport kann hierbei positive und/oder negative Bestätigungen vom Sender gesendeter und vom Empfänger (nicht) empfangener Datenpakete enthalten (implizit für LTE im Begriff des „status report“ mitzulesen; vgl. aber auch in Form der dort behandelten Ausblicke: **NK1**, ebenda i. V. m. S. 3, 2.2., Absatz 2, z. B. „Local NACK mechanism“, „ACK to NACK“; „NACK to ACK“; Merkmal **1.2**).

Als Grundvoraussetzung hierfür gilt jedoch, dass zwischen zwei Netzwerkteilnehmern überhaupt Datenpakete gesendet worden sind, was Sinn und Zweck der Mobilfunkkommunikation an sich sowohl unter dem seinerzeit bereits betriebenen UMTS-Standard als auch unter dessen Nachfolger LTE ist (z. B. **NK1**, ebenda; Merkmal **1.3**).

Ferner ist das generelle Zählen von „data units“ als Grundlage für ein folgendes Anfordern eines Statusreports im Sinne des Streitpatents in der Druckschrift **NK1**

unter Beiziehung der Druckschrift **NK2** offenbart, und zwar, indem die individuell zugeordnete Nummer jedes gesendeten Datenpakets („PDU“) im hierfür zur Verfügung stehenden Sequenznummernraum bestimmt (gezählt) wird und bei fehlenden Sequenznummern die entsprechenden Datenpakete als nicht empfangen detektiert werden (**NK1**, z. B. S. 2, Table 2 „Rel-6 Status reporting triggers“, Sp. 1, Z. 2: „Detection of missing PDU(s)“ i. V. m. **NK2**, S. 2, Z. 1-3 und S. 2, „2.2 Events to trigger RLC status reporting“). Dadurch wird offenbart, dass diese Art des Detektierens fehlender PDUs gemäß Druckschrift **NK1** im Lichte der Druckschrift **NK2** als nützlicher zusätzlicher Mechanismus, ausgehend vom empfangenden Knoten gegenüber dem ebenfalls bekannten „PDU counter based polling“ oder „window based RLC polling“, gesehen wird, die vom sendenden Knoten initiiert werden (Merkmal **1.4_{teils}**).

Darüber hinaus ist aus der Druckschrift **NK1** auch eine Zählung bzw. Überwachung der als so genannte „Poll_PDUs“ vorgesehenen Datenpakete bekannt (**NK1**, S. 1, Table 1 „Rel-6 Polling triggers“, Sp. 1, Z. 4), die als Trigger für das Aussenden eines Statusreports nach dem Erreichen eines vordefinierten Wertes im Sinne des Streitpatents dienen. Dies erfolgt im Einzelnen in sich fortsetzender Folge immer dann, wenn auf das letzte empfangene „Poll_PDU“ der Empfang eines neuen „Poll_PDU“ folgt, wie dies in der Formulierung „Every Poll_PDU PDU“ zum Ausdruck kommt; diese Formulierung beinhaltet, dass jede PDU, die ein Poll-Bit oder eine anders geartete Aufforderung zur Absetzung eines Statusreports aufweist (d. h. einen Wert im Sinne des Streitpatents), im Gegensatz zu den PDUs, die diese nicht aufweisen und zeitlich gesehen zwischen zwei derartigen Poll-PDUs gesendet werden, einen Statusreport auslöst, wobei dieser (in LTE genauso wie im Vorgängerstandard UMTS) fehlende Datenpakete dokumentiert und deren erneute Sendung initiiert (**NK1**, ebenda; Merkmale **1.5**, **1.5.1_{teils}**, **1.5.2_{teils}**). Hierbei können die Begrifflichkeiten „YES?“ und „NO?“, wie sie in den Vorschlagstabellen der Druckschrift **NK1** zu einzelnen erwogenen Maßnahmen aufgeführt sind, im Sinne der Beklagten zwar jeweils als wertend seitens ZTE angesehen werden, jedoch implizieren diese keine zwingende oder bereits erfolgte Festlegung seitens der 3GPP-Arbeitsgruppe; dies wird zum einen anhand der Einordnung dieses Dokuments (**NK1**, „Document for: Discussion, Decision“ (Un-

terstreichung hinzugefügt)) und zum anderen durch die inhaltliche Eigeneinschätzung des Dokuments seitens ZTE deutlich (**NK1**, S. 3, Abs. 2: „It seems that the information in the above tables is rather insufficient to weigh our decisions for the lack of enough company positions.“; Unterstreichungen hinzugefügt).

Somit sind die Merkmale **1.0 bis 1.3** und **1.5** vollständig und die Merkmale **1.4**, **1.5.1** und **1.5.2** zumindest teilweise aus der Druckschrift **NK1** bekannt.

Aus dem von Motorola stammenden Vorgängerdokument R2-073538 (**NK3**) zur Druckschrift **NK1** derselben 3GPP-Arbeitsgruppe ist dem Fachmann vor dem Hintergrund der in LTE projektierten variablen PDU-Paket-Größe zudem als vorteilhaft bekannt, die Anzahl der Bytes gesendeter Datenpakete zu zählen (worauf sich im Nachgang auch die in der Druckschrift **NK1**, Table 3: „New polling triggers proposed“, Zeile 4, von ZTE zitierte „Transmission of every N bytes data“ i. V. m. „5 References“, [8] bezieht). Hierbei wird im Falle des Überschreitens eines vorbestimmten Bytewertes der Statusreport vom als Sender agierenden Netzwerkteilnehmer beim Empfänger angefordert und so das Überlaufen des entsprechenden Datenpuffers verhindert (**NK3**, 2 Triggers of Polling, 2. Transmission of every N bytes data: „The sender triggers the polling function for every N bytes of data transmitted which haven't been ACK/NACK yet. This trigger aims at avoiding RLC buffer overflows. Note that RLC PDU size is flexible in LTE system, so the byte based polling is more accurate in reflecting the potential buffer level than PDU or SDU counts.“ (Unterstreichungen hinzugefügt); Merkmal **1.4_{Rest}**). Diese Druckschrift zeigt dem Fachmann daher bereits im Vorfeld der Druckschrift **NK1**, dass eine bloße Überwachung des Sequenznummernraums für PDUs wie im UMTS-Standard, in LTE aufgrund der nun variablen Datenpaketgröße ggf. nicht ausreichend ist, eine Blockade eines Kommunikationssystems zu vermeiden.

In der funktionsnotwendigen Kenntnis der Speichergröße (und damit der Aufnahmegrenze) des für die Übermittlung von PDUs jeweils zur Verfügung stehenden Datenpuffers eines Senders in einem Kommunikationssystem wird der Fachmann in nicht erfinderischer Weise zum einen den ihm bereits aus dem UMTS-Standard bekannten, für sich gesehen wenig Speicherplatz belegenden PDU-Zähler weiter-

verwenden, zumal dieser auf einfache und bewährte Art das Fehlen von Datenpaketen mittels Sequenznummernüberwachung zu signalisieren vermag. Zum anderen muss er aufgrund der in der „LTE-Zukunft“ nun variablen PDU-Größe zusätzlich dafür Sorge tragen, sich entsprechend in effektiver Weise gegen ggf. sehr großen Speicherraum einfordernde Datenpakete abzusichern.

Dies wird der Fachmann in nächstliegender Weise durch die zusätzliche Eingliederung des ihm aus der Druckschrift **NK3** bekannten Byte-Zählers in das Szenario der Druckschrift **NK1** verwirklichen, so dass er zur Vermeidung von zwei, seitens der 3GPP-Arbeitsgruppe diskutierten und erkannten Blockadeszenarien, auch parallel zwei hierfür sich als praktikabel erwiesen habende Zählermechanismen im Zusammenspiel nutzen wird (**NK3**, ebenda i. V. m. **NK1**, Table 1 und 3; Merkmale **1.5.1_{Rest}**, **1.5.2_{Rest}**).

Wenn die Beklagte zu diesem Merkmalskomplex argumentiert, dass die Kombination der Druckschriften **NK1** und **NK3** dem Fachmann in Kenntnis des Verlaufs der 3GPP-Arbeitsgruppendifkussionen so nicht nahe gelegen habe, wie auch die schließlich in den Standard aufgenommenen Funktionalitäten bewiesen und zur Stützung ihrer Argumentation auf das Urteil des High Court of Justice in London im parallelen Nichtigkeitsverfahren in Großbritannien (Druckschrift **DNKHu10**) sowie auf die mit diesem verknüpften Druckschriften **DNKHu11 bis DNKHu14**, verweist, so hat der Senat diese in seine Überlegungen einbezogen; jedoch kann diese Argumentation zur Überzeugung des Senats so nicht überzeugen:

Zum einen eignet sich die alleinige Betrachtung der Endversion eines Mobilfunkstandards nicht dazu, abschließend zu beurteilen, welche Einzelheiten bzw. Funktionalitäten desselben einem Fachmann oder einem entsprechenden Gremium zum jeweiligen Zeitpunkt technisch explizit nahegelegen haben oder am vorteilhaftesten erschienen, denn bei einer Verabschiedung durch die Standardisierungskommission spielen nicht nur technisch-wissenschaftliche sondern auch verschiedenste ökonomische und u. U. auch firmenpolitische Faktoren eine Rolle, die dann nicht kausal zwingend den technisch besten Entwurf in den Vordergrund stellen.

Zum anderen zeigt der im Verfahren befindliche Stand der Technik eindeutig, dass aus Gründen der Blockadevermeidung in LTE das prinzipielle Vorsehen von meh-

rerer Zählern bzw. Triggermechanismen bereits vor dem angegebenen Prioritätsdatum Gegenstand der ständigen Diskussion in der 3GPP-Arbeitsgruppe und demzufolge einem Fachmann somit hinlänglich bekannt war. Es lagen ihm daher eine Reihe von technischen Informationen, die ihm zur Weiterentwicklung eines Mobilfunkstandards wie LTE dienen konnten, vor (vgl. erneut **NK1**, Table 1 - Table 4; **NK3**, „2 Triggers of polling“ i. V. m. „5 Conclusions“ aber auch **NK2**, 2.1 Events to trigger RLC polling, insb.: „There needs to be another polling trigger to handle the case when data continuously resides in the transmitting RLC buffer so that the transmitting AM RLC entity can advance the transmitting window accordingly and avoid window stalling. Four alternatives that can possibly satisfy this need are considered: SDU counter polling, timer based periodic polling, PDU counter polling and window based polling.“). Jede dieser vier Lösungsvorschläge zeigte dem Fachmann zum Prioritätszeitpunkt daher einen Weg auf, zur Lösung seines technischen Problems zu gelangen. Dabei spielt es keine Rolle, welche von mehreren Lösungen die „nächstliegende“ darstellt bzw. – entgegen der Auffassung des High Court of Justice – welche letztlich in den Standard eingeflossen ist. Denn es gibt keinen Rechtssatz, dass nur die Lösungsalternative, die der Fachmann voraussichtlich zunächst ausprobieren würde, als naheliegend angesehen werden kann (vgl. BGH, Urteil vom 6. März 2012 – X ZR 50/09 Rn. 19; bestätigt durch BGH, Urteil vom 16. Februar 2016 – X ZR 5/14 – Anrufoutingverfahren).

Der Fachmann wird daher ausgehend von der Druckschrift **NK1** und in Kenntnis einer weiteren Ausgestaltungsmöglichkeit von LTE, wie sie etwa die Druckschrift **NK3** lehrt, von letztgenannter auf die Idee gebracht, die in der Druckschrift **NK1** enthaltenen Maßnahmen entsprechend der sich ihm bietenden Problemstellung sinnvoll zu ergänzen. Dies bedeutet im konkreten Fall etwa, die streitpatentliche Variante mit den druckschriftlich bekannten zwei Zähl-/Triggermechanismen für eine verbesserte Blockadevermeidung in einem Kommunikationssystem zu implementieren, ohne dabei erfinderisch tätig werden zu müssen. Deshalb können diese in Rede stehenden Merkmale auch keine erfinderische Tätigkeit begründen.

Vor diesem Hintergrund wird der Fachmann eine Nutzung der beiden genannten Zähl-/Triggermechanismen funktionsnotwendigerweise auch nicht vollständig voneinander entkoppelt vornehmen, sondern mit diesen entsprechend den Merkmalen **1.6**, **1.6.1** und **1.6.2** verfahren, da er sich sonst einer ihm als vorteilhaft bekannten Mehrfachsicherung mittels mehrerer Triggermechanismen berauben würde. Das Auslösen eines der beiden vorgesehenen Zähler führt für den Fachmann somit selbstverständlich zur Notwendigkeit der Rücksetzung auch des jeweils anderen Zählers, um die Zählerstände wieder zu korrelieren und so einen neuen Zyklus synchron mit beiden Zählern beginnen zu können.

Somit stellen die mittels der Merkmale **1.6**, **1.6.1** und **1.6.2** beanspruchten technischen Sachverhalte lediglich Maßnahmen dar, die der Fachmann zwangsläufig vornimmt, sobald in einem Kommunikationssystem zwei Zähler im gegebenen Kontext zum Einsatz kommen.

Somit mangelt es dem mit dem Hilfsantrag verteidigten Gegenstand des Patentanspruchs 1 – und in Konsequenz ebenso dem des erteilten, etwas weiter gefassten, Patentanspruchs 1 – an der erforderlichen erfinderischen Tätigkeit.

Für den nebengeordneten Patentanspruch 12 der jeweiligen Anträge gilt das zum zugehörigen Patentanspruch 1 jeweils Gesagte entsprechend, da die dort beanspruchten Vorrichtungsmerkmale letztlich nur der Durchführung der Verfahrensmerkmale des erteilten Patentanspruchs 1 dienen und diesen somit funktional entsprechen.

Die auf die Patentansprüche 1 bzw. 12 unmittelbar oder mittelbar zurückbezogenen Unteransprüche teilen das Schicksal der eben abgehandelten Patentansprüche, weil sie nicht mehr als handwerkliche Lehren zum technischen Handeln darstellen (vgl. BGH, Urteil X ZR 51/04 vom 11. November 2008) und damit nichts eigenständig Patentfähiges enthalten. Zudem wurde seitens der Beklagten auch nichts Gegenteiliges geltend gemacht.

Vor diesem Hintergrund kann dahinstehen, ob das Streitpatent die Priorität der US-Anmeldung 61/019,746 wirksam in Anspruch nimmt und/oder das Recht zur Inanspruchnahme der Prioritätsanmeldung auf die Nachanmelderin rechtswirksam übertragen worden ist.

B.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. §§ 91 Abs. 1 Satz 1, 101 Abs. 2, 100 ZPO. Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 Satz 1 und Satz 2 ZPO.

C.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Urteils, spätestens aber mit Ablauf von fünf Monaten nach der Verkündung, durch einen Rechts- oder Patentanwalt als Bevollmächtigten schriftlich beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Voit

Martens

Gottstein

Musiol

Dr. Wollny

Pr