



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

4 Ni 73/22 (EP)

verbunden mit

4 Ni 88/22 (EP)

(Aktenzeichen)

Verkündet am
6. August 2024

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 2 291 003

(DE 60 2009 062 396)

hat der 4. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 6. August 2024 durch die Richterin Werner M. A. als Vorsitzende und die Richter Dipl.-Ing. Altvater, Dipl.-Ing. Matter, Dr. von Hartz, Dipl.-Phys. Univ. Dr. Haupt

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 2 291 033 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang von Patentanspruch 14 für nichtig erklärt.
- II. Die Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Beide Klägerinnen des verbundenen Verfahrens streben mit ihren Klagen die Nichtigklärung von Patentanspruch 14 des europäischen Patents 2 291 033 an.

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des in englischer Sprache auch mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 2 291 033 (Streitpatent), das am 19. Februar 2009 unter Inanspruchnahme der Priorität der EP 08003753 vom 29. Februar 2008 angemeldet worden ist. Die Erteilung des Patents ist am 8. Juli 2020 veröffentlicht worden. Das Streitpatent ist in Kraft.

Es wird beim Deutschen Patent- und Markenamt unter dem Aktenzeichen DE 60 2009 062 396 geführt. Es trägt in der englischen Verfahrenssprache die Bezeichnung

„TELECOMMUNICATIONS NETWORK AND METHOD FOR
TIME-BASED NETWORK ACCESS“

und in der deutschen Übersetzung

„Telekommunikationsnetzwerk und Verfahren für den zeitbasierten
Netzwerkzugang“.

Das Streitpatent umfasst in der Fassung, die es im europäischen Einspruchsverfahren erhalten hat (veröffentlicht am 28. September 2022 als EP 2 291 033 B2) und die der Beurteilung durch den Senat im Nichtigkeitsverfahren zugrunde liegt, vierzehn Patentansprüche, die die Klägerinnen mit ihren Nichtigkeitsklagen vom 6. September 2022 bzw. 31. Oktober 2022 teilweise und zwar im Umfang des Patentanspruchs 14 angreifen.

Der ein Endgerät betreffende Patentanspruch 14 lautet in der Verfahrenssprache ausweislich der Streitpatentschrift (in der Fassung nach Einspruchsverfahren, EP 2 291 033 B2):

14. A terminal (A-D) interacting with a telecommunications network (1) that is configured for providing access to a plurality of terminals (A-D) where the terminals are arranged to execute machine to machine applications that do not require the immediate transfer of data, each terminal (A-D) comprising a unique identifier for accessing said telecommunications network, and wherein said telecommunications network (1) comprises:
- a register (6) configured for storing said unique identifier of at least one terminal (A-D) in combination with at least one access deny time interval, during which access for said terminal (A-D) is denied;
 - an access request receiver (20) configured for receiving a network attach request or a packet data protocol, PDP, context activation request and for receiving or determining said unique identifier for accessing said telecommunications network from said terminal;
 - an access module (21) configured for denying network attach or denying establishing a PDP context, respectively, for said terminal if said network attach request or said PDP context activation request is received within said access deny time interval;
- and wherein the deny access time interval for the terminals (A-D) is a variable time interval x-y, being scheduled depending on the network load experienced by or expected for the telecommunications network (1);

and in that the terminal comprises a message receiver configured for receiving a message from said telecommunications network, said message comprising information relating to said access deny time interval, wherein said terminal (A-D) further comprises an access request module configured for transmitting said network attach request or said PDP context activation request, respectively, to said telecommunications network in accordance with said access deny time interval.

In deutscher Übersetzung lautet Patentanspruch 14 entsprechend der Streitpatentschrift (EP 2 291 033 B2) wie folgt:

- 14.** Endgerät (A-D), das mit einem Telekommunikationsnetzwerk (1) interagiert, das zum Bereitstellen von Zugang für eine Mehrzahl von Endgeräten (A-D) konfiguriert ist, wobei die Endgeräte zum Ausführen von Maschine-zu-Maschine-Anwendungen ausgelegt sind, die keine sofortige Datenübertragung erfordern, wobei jedes Endgerät (A-D) eine eindeutige Kennung zum Erlangen von Zugang zum Telekommunikationsnetzwerk umfasst, und wobei das Telekommunikationsnetzwerk (1) umfasst:
- ein Register (6), das so konfiguriert ist, dass es die eindeutige Kennung des mindestens einen Endgeräts (A-D) zusammen mit mindestens einem Zugangsverweigerungszeitintervall speichert, während dessen Zugang für das Endgerät (A-D) verweigert wird;
 - einen Zugangsanforderungsempfänger (20), der zum Empfangen einer Netzwerkanschlussanforderung oder einer Paketdatenprotokoll-

bzw. PDP-Kontextaktivierungsanforderung und zum Empfangen oder Bestimmen der eindeutigen Kennung zum Erlangen von Zugang zum Telekommunikationsnetzwerk vom Endgerät konfiguriert ist;

- ein Zugangsmodul (21), das so konfiguriert ist, dass es einen Netzwerkanschluss bzw. ein Erstellen eines PDP-Kontextes für das Endgerät verweigert, wenn die Netzwerkanschlussanforderung oder die PDP-Kontextaktivierungsanforderung innerhalb des Zugangsverweigerungszeitintervalls empfangen wird;

und wobei das Zugangsverweigerungszeitintervall für die Endgeräte (A-D) ein veränderliches Zeitintervall $x-y$ ist, das in Abhängigkeit von der Netzwerkbelastung disponiert wird, die vom Telekommunikationsnetzwerk (1) erfahren oder dafür erwartet wird; und das Endgerät einen Nachrichtenempfänger umfasst, der zum Empfangen einer Nachricht von dem Telekommunikationsnetzwerk konfiguriert ist, wobei die Nachricht Informationen bezüglich des Zugangsverweigerungszeitintervalls umfassen, wobei das Endgerät (A-D) ferner ein Zugangsanforderungsmodul umfasst, das zum Übertragen der Netzwerkanschlussanforderung bzw. der PDP-Kontextaktivierungsanforderung an das Telekommunikationsnetzwerk gemäß dem Zugangsverweigerungszeitintervall konfiguriert ist.

Die Klägerinnen machen übereinstimmend den Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit geltend. Die Klägerin zu 1 ist darüber hinaus der Ansicht, Patentanspruch 14 sei wegen der Nichtigkeitsgründe der unzulässigen Erweiterung sowie mangelnder Ausführbarkeit für nichtig zu erklären.

Die Klägerinnen stützen ihr Vorbringen u. a. auf folgende Dokumente:

Kurzzeichen		
Klägerin zu 1	Klägerin zu 2	
NK0-3		Merkmalsgliederung Anspruch 14
NK0-5		Anmeldefassung des Streitpatents
NKO3		ETSI TS 124 008 V7.8.0 (2007-06); UMTS; Mobile radio interface Layer 3 specification; Core network protocols; Stage 3
NKO4	NKX3	US 2007/0248060 A1
NKO12		SEURRE, E. et al.: GPRS for Mobile Internet, Artech House, 2003, ISBN 1-58053-600-X, Seiten 46 - 59
NKO17		3GPP TS 23.060 V7.6.0 (2007-12); GPRS, Service description; Stage 2
	NKX2	3GPP TS 23.060 Version 7.0.0 (2006-03); GPRS; Service description; Stage 2
	NKX2a	3GPP TS 23.060 Version 6.8.0 (2005-03); GPRS; Service description; Stage 2

Die Klägerinnen sind der Ansicht, dass Patentanspruch 14 insbesondere nicht neu gegenüber u. a. der als NK04 bzw. NKX3 bezeichneten Entgegenhaltung sei. Darüber hinaus sei der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 14 nicht erfindetisch. Die Fachperson werde ausgehend insbesondere von der NK04/NKX3 in Kombination mit ihrem Fachwissen zum angegriffenen Erfindungsgegenstand gelangen.

Die Klägerin zu 1 beantragt,

das europäische Patent 2 291 033 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang des Patentanspruchs 14 für nichtig zu erklären.

Die Klägerin zu 2 beantragt,

das europäische Patent 2 291 033 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang des Patentanspruchs 14 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen,

hilfsweise, die Klage abzuweisen,

soweit sie sich auch gegen eine der Fassungen des Streitpatents nach den Hilfsanträgen I bis XII überreicht mit Schriftsatz vom 11. Dezember 2023, dabei hinsichtlich der Hilfsanträge IX, XI, XII nach dem Schriftsatz vom 11. Juni 2024, beschränkt auf Patentanspruch 14, richtet, und

mit der Maßgabe, dass die Anträge in der numerischen Reihenfolge geprüft werden sollen.

Die Beklagte tritt der Argumentation der Klägerinnen entgegen und hält den Gegenstand des Patentanspruchs 14 in der zu beurteilenden Fassung für schutzfähig. Patentanspruch 14 sei in der zu beurteilenden Fassung ursprungsoffenbart, ausführbar, gegenüber dem Stand der Technik neu und beruhe auch auf einer erfinderischen Tätigkeit. Darüber hinaus sei der Gegenstand des Patentanspruchs 14 wenigstens in einer der verteidigten Fassungen nach den eingereichten Hilfsanträgen I bis XII schutzfähig. Der Gegenstand des Streitpatents sei auch in den Fassungen nach den Hilfsanträgen ursprungsoffenbart, ausführbar und wenigstens in einer der verteidigten Fassungen nach den eingereichten Hilfsanträgen patentfähig.

Patentanspruch 14 in den Fassungen nach den Hilfsanträgen I bis XII ist gegenüber der zu beurteilenden Fassung wie folgt geändert (Änderungen gegenüber der zu beurteilenden Fassung nach Einspruchsverfahren sind durch Unterstreichen bzw. Durchstreichen kenntlich gemacht):

Hilfsantrag I unterscheidet sich vom Hauptantrag dadurch, dass dessen Patentanspruch 14 auf die erste der beiden „oder“-Alternativen, d. h. auf den „network attach

request“ beschränkt ist, indem die Merkmale, die den „PDP context activation request“ betreffen, d. h. die bislang beanspruchte zweite „oder“-Alternative, gestrichen worden sind:

...

- an access request receiver (20) configured for receiving a network attach request ~~or a packet data protocol, PDP, context activation request~~ and for receiving or determining said unique identifier for accessing said telecommunications network from said terminal;
- an access module (21) configured for denying network attach ~~or denying establishing a PDP context, respectively,~~ for said terminal if said network attach request ~~or said PDP context activation request~~ is received within said access deny time interval;

and wherein the deny access time interval for the terminals (A-D) is a variable time interval x-y, being scheduled depending on the network load experienced by or expected for the telecommunications network (1);

and in that the terminal comprises a message receiver configured for receiving a message from said telecommunications network, said message comprising information relating to said access deny time interval, wherein said terminal (A-D) further comprises an access request module configured for transmitting said network attach request ~~or said PDP context activation request, respectively,~~ to said telecommunications network in accordance with said access deny time interval.

Patentanspruch 14 des **Hilfsantrags II** unterscheidet sich von dem des Hilfsantrags I dadurch, dass die Beklagte an dessen Ende Folgendes angefügt hat:

... access deny time interval, wherein the network attach request is followed by an authentication check, wherein an authentication procedure is performed before the network attach request is denied.

Patentanspruch 14 des **Hilfsantrags III** unterscheidet sich von dem des Hilfsantrags II dadurch, dass die Beklagte an dessen Ende noch Folgendes angefügt hat:

... network attach request is denied, wherein the network attach request contains the identifier of a SIM (IMSI) of said terminal.

Im Patentanspruch 14 gemäß **Hilfsantrag IV** hat die Beklagte gegenüber dem Patentanspruch 14 gemäß Hilfsantrag III die Beschreibung einer „serving controller entity (5)“ eingefügt:

... network work attach request is received within said access deny time interval;

- a serving controller entity (5) configured for transmitting access denial information to said terminal (A-D) in response to said access module (21) denying network attach to said telecommunications network (1).

and wherein the deny access time interval ...

Im Patentanspruch 14 gemäß **Hilfsantrag V** hat die Beklagte gegenüber dem Patentanspruch 14 gemäß Hilfsantrag IV an die dortige Ergänzung noch Folgendes angefügt:

... telecommunications network (1), wherein the access denial information includes information concerning said access deny time interval.

and wherein the deny access time interval ...

Im Patentanspruch 14 gemäß **Hilfsantrag VI** hat die Beklagte gegenüber dem Patentanspruch 14 gemäß Hilfsantrag V an die dortige Ergänzung noch Folgendes angefügt:

... access deny time interval, wherein a denial message to the terminal (A-D) informing the terminal (A-D) of the denied network attach to said telecommunications network (1) contains the information concerning said access deny time interval;

and wherein the deny access time interval ...

Im Patentanspruch 14 gemäß **Hilfsantrag VII** hat die Beklagte gegenüber dem Patentanspruch 14 gemäß Hilfsantrag VI noch Folgendes eingefügt:

...

- a serving controller entity (5) configured for transmitting access denial information to said terminal (A-D) in response to said access module (21) denying network attach to said telecommunications network (1), wherein the serving controller entity (5) comprises an authenticator (24) to authenticate the terminal (A-D) and to provide the terminal (A-D) with information regarding the access deny time interval, wherein the access denial information includes information concerning said access deny time interval, wherein a denial message to the terminal (A-D) informing the terminal (A-D) of the denied network attach to said telecommunications network (1) contains the information concerning said access deny time interval, wherein in the situation when the terminal (A-D) is informed of the denied network attach with the denial message, the authenticator (24) has authenticated the terminal (A-D);

and wherein the deny access time interval ...

Im Patentanspruch 14 gemäß **Hilfsantrag VIII** hat die Beklagte gegenüber dem Patentanspruch 14 gemäß Hilfsantrag VII Folgendes eingefügt:

...

- a serving controller entity (5) configured for transmitting access denial information to said terminal (A-D) in response to said access module (21) denying network attach to said telecommunications network (1), the serving controller entity (5) comprising said access request receiver (20) and said access module (21) and wherein said serving controller entity (5) further comprises a data retrieval module(22) configured for retrieving said access deny time interval from said register (6) in response to receiving said network attach request, wherein the serving controller entity (5) comprises an authen-

enticator (24) to authenticate the terminal (A-D) and to provide the terminal (A-D) with information regarding the access deny time interval, ...

Im Patentanspruch 14 gemäß **Hilfsantrag IX** hat die Beklagte gegenüber dem Patentanspruch 14 gemäß Hilfsantrag VIII einige der dortigen Ergänzungen wie folgt geändert:

... the terminal (A-D) and to provide the terminal (A-D) with information regarding the access deny time interval, wherein the access denial information includes information relating to~~concerning~~ said access deny time interval, wherein a denial message to the terminal (A-D) informing the terminal (A-D) of the denied network attach to said telecommunications network (1) contains the information relating to~~concerning~~ said access deny time interval, wherein in the situation when the terminal (A-D) is informed of the denied network attach with the denial message, the authenticator (24) has authenticated the terminal (A-D);

and wherein the deny access time interval for the terminals (A-D) is a variable time interval x-y, being scheduled depending on the network load experienced by or expected for the telecommunications network (1);

and in that the terminal comprises a message receiver configured for receiving a message from said telecommunications network, said message comprising the information relating to said access deny time interval, ...

Im Patentanspruch 14 gemäß **Hilfsantrag X** hat die Beklagte gegenüber dem Patentanspruch 14 gemäß Hilfsantrag VIII einige der dort ergänzten Merkmale erneut geändert bzw. durch weitere ergänzt:

...

- a register (6) configured for storing said unique identifier of at least one terminal (A-D) in combination with at least one access deny time interval, during which access for said terminal (A-D) is denied;

- an access request receiver (20) configured for receiving a network attach request and configured for receiving a packet data protocol, PDP, context activation request and for receiving or determining said unique identifier for accessing said telecommunications network from said terminal;
- an access module (21) configured for denying network attach for said terminal if said network attach request is received within ansaid access deny time interval of the at least one access deny time interval and configured for denying establishing a PDP context for said terminal (A-D) if said packet data protocol, PDP, context activation request is received within an access deny time interval of the at least one access deny time interval;
- a serving controller entity (5) configured for transmitting access denial information to said terminal (A-D) in response to said access module (21) denying network attach to said telecommunications network (1) and configured for transmitting access denial information to said terminal (A-D) in response to said access module denying establishing a PDP context to said telecommunications network (1), the serving controller entity (5) comprising said access request receiver (20) and said access module (21) and wherein said serving controller entity (5) further comprises a data retrieval module (22) configured for retrieving ansaid access deny time interval of the at least one access deny time interval from said register (6) in response to receiving said network attach request or in response to receiving said packet data protocol, PDP, context activation request, wherein the serving controller entity (5) comprises an authenticator (24) to authenticate the terminal (A-D) and to provide the terminal (A-D) with information regarding anthe access deny time interval of the at least one access deny time interval, wherein the access denial information includes information concerning ansaid access deny time interval of the at least one access deny time interval, wherein a denial message to the terminal (A-D) informing the terminal (A-D) of the denied network attach to said telecommunications

network (1) or of the denied establishing a PDP context to said telecommunications network (1), respectively, contains the information concerning ~~ansaid~~ access deny time interval of the at least one access deny time interval, wherein in the situation when the terminal (A-D) is informed of the denied network attach with the denial message, the authenticator (24) has authenticated the terminal (A-D);

wherein ~~anthe deny~~ access ~~deny~~ time interval of the at least one access deny time interval for the terminals (A-D) is a variable time interval x-y, being scheduled depending on the network load experienced by or expected for the telecommunications network (1);

and in that the terminal comprises a message receiver configured for receiving a message from said telecommunications network, said message comprising information relating to ~~ansaid~~ access deny time interval of the at least one access deny time interval, wherein said terminal (A-D) further comprises an access request module configured for transmitting said network attach request to said telecommunications network in accordance with ~~ansaid~~ access deny time interval of the at least one access deny time interval and configured for transmitting said packet data protocol, PDP, context activation request to said telecommunications network (1) in accordance with an access deny time interval of the at least one access deny time interval, wherein the network attach request is followed by an authentication check, wherein an authentication procedure is performed before the network attach request is denied, wherein the network attach request contains the identifier of a SIM (IMSI) of said terminal.

Im Patentanspruch¹⁴ gemäß **Hilfsantrag XI** hat die Beklagte gegenüber dem Patentanspruch 14 gemäß Hilfsantrag X noch Folgendes eingefügt:

...

- a serving controller entity (5) configured for transmitting access denial information to said terminal (A-D) in response to said access module (21) denying network attach to said telecommunications

network (1) and configured for transmitting access denial information to said terminal (A-D) in response to said access module denying establishing a PDP context to said telecommunications network (1), the serving controller entity (5) comprising said access request receiver (20) and said access module (21) and a PDP context establishing module (23), wherein the access module (21) is configured to control the PDP context establishing module (23) to establish a PDP context with the terminal (A-D) and wherein said serving controller entity (5) further comprises a data retrieval module (22) configured for retrieving an access deny time interval of the at least one access deny time interval from said register (6) in response to receiving said network attach request or in response to receiving said packet data protocol, PDP, context activation request, wherein the serving controller entity (5) comprises ...

Im Patentanspruch 14 gemäß **Hilfsantrag XII** hat die Beklagte, ausgehend von dem Patentanspruch 14 gemäß Hilfsantrag XI, zusätzlich die gleichen Änderungen wie im Patentanspruch 14 gemäß Hilfsantrag IX durchgeführt:

...

with information regarding an access deny time interval of the at least one access deny time interval, wherein the access denial information includes information relating to ~~concerning~~ an access deny time interval of the at least one access deny time interval, wherein a denial message to the terminal (A-D) informing the terminal (A-D) of the denied network attach to said telecommunications network (1) or of the denied establishing a PDP context to said telecommunications network (1), respectively, contains the information relating to ~~concerning~~ an access deny time interval of the at least one access deny time interval, wherein in the situation when the terminal (A-D) is informed of the denied network attach with the denial message, the authenticator (24) has authenticated the terminal (A-D);

and wherein an access deny time interval of the at least one access deny time interval for the terminals (A-D) is a variable time interval x-y, being scheduled depending on the network load experienced by or expected for the telecommunications network (1);

and in that the terminal comprises a message receiver configured for receiving a message from said telecommunications network, said message comprising **the** information relating to an access deny time interval of the at least one access deny time interval, wherein said terminal (A-D) ...

Wegen des gesamten Wortlauts der jeweiligen Patentansprüche 14 der Hilfsanträge wird auf der Akte verwiesen.

Die Klägerinnen wenden sich auch gegen die Hilfsanträge. Sie sehen den Gegenstand des angegriffenen Patentanspruchs 14 in der Fassung der jeweiligen Hilfsanträge als unzulässig erweitert, nicht klar, nicht ausführbar offenbart, ohne inhaltliche Beschränkung und nicht patentfähig.

Mit Beschluss vom 21. Juni 2023 hat der Senat die Verfahren mit den Aktenzeichen 4 Ni 73/22 (EP) und 4 Ni 88/22 (EP) zum Zwecke der gemeinsamen Verhandlung und Entscheidung miteinander verbunden. Das Verfahren mit dem Aktenzeichen 4 Ni 73/22 (EP) führt.

Der Senat hat den Parteien einen qualifizierten Hinweis vom 25. September 2023 zugeleitet und hierin Fristen zur Stellungnahme auf den Hinweis und auf etwaiges Vorbringen der jeweiligen Gegenpartei gesetzt.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Sach- und Streitstands wird auf die zwischen den Parteien gewechselten Schriftsätze nebst Anlagen, auf das Protokoll der mündlichen Verhandlung vom 6. August 2024 sowie den weiteren Akteninhalt Bezug genommen.

Entscheidungsgründe

A.

Auf die zulässigen Klagen ist der von den Klägerinnen angegriffene Patentanspruch 14 des Streitpatents für nichtig zu erklären. Der Gegenstand des allein angegriffenen Patentanspruchs 14 erweist sich als nicht rechtsbeständig, da 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 ist. Auch in den Fassungen nach den Hilfsanträgen I bis XII kann die Beklagte das Streitpatent, soweit angegriffen, nicht erfolgreich verteidigen.

I. Zum Streitpatent, zur Aufgabe, zur Fachperson und zur Auslegung

1. Der **Gegenstand des Streitpatents** betrifft laut Beschreibungseinleitung das technische Gebiet der Telekommunikation, insbesondere ein Telekommunikationsnetzwerk und ein Verfahren zum Ermöglichen eines Zugangs zu diesem (Streitpatentschrift, Absatz 0001) sowie ein Endgerät zur Verwendung in diesem System (Ansprüche 13 und 14).

Hintergrund der Erfindung sei, dass die Nachfrage nach Datenkapazität in Telekommunikationsnetzen ständig ansteigen würde. Die Telekommunikationsanbieter hätten ihre Netze daher so angepasst, dass sie erweiterte GSM-Dienste, wie GPRS- und 3G-Dienste, anbieten könnten, um die erhöhte Nachfrage befriedigen zu können (Absatz 0002) und hätten weiterhin versucht, das Verhalten ihrer Kunden zu beeinflussen, um vorhandene Netzwerkressourcen effizient zu nutzen. So würden beispielsweise mobile Datenabonnements in der Regel über eine volumenbasierte Abrechnung angeboten, auch in Kombination mit einer Volumenbegrenzung. Dadurch würden die Kunden gezwungen, die über ein Netzwerk zu übertragenden Datenmengen zu berücksichtigen. Die Kontrolle des Kundenverhaltens und damit der Nutzung der Netzwerkressourcen sei jedoch begrenzt (Absatz 0003).

2. Dem Streitpatent liege daher die **Aufgabe** zugrunde, ein verbessertes Telekommunikationsnetz sowie ein verbessertes Verfahren zur Regelung der Nutzung von Netzwerkressourcen zur Verfügung zu stellen (Absatz 0004).

Diese Aufgabe soll jeweils durch ein Telekommunikationsnetzwerk nach den unabhängigen Patentansprüchen 1 und 11 sowie ein Endgerät nach dem unabhängigen Patentanspruch 13 und ein Endgerät nach dem angegriffenen unabhängigen Patentanspruch 14 gelöst werden.

3. Zuständige **Fachperson** ist eine Ingenieurin oder ein Ingenieur mit einem universitären Abschluss (Diplom oder Master) der Kommunikations- oder Nachrichtentechnik mit mehrjähriger Berufserfahrung, insbesondere im Bereich zellularer Telekommunikationssysteme, wie GSM/GPRS, UMTS und der Konzeption und Umsetzung von ressourceneffizienten Telekommunikationsnetzwerken sowie mit solider Fachkenntnis der einschlägigen Standards.

4. Der Patentanspruch 14 lautet, basierend auf der von der Klägerin 1 vorgeschlagenen Merkmalsgliederung (NK0-3), in der maßgeblichen Verfahrenssprache Englisch:

14.1 A terminal (A-D)

14.1.a interacting with a telecommunications network (1)

14.1.b that is configured for providing access to a plurality of terminals (A-D)

14.2 where the terminals are arranged to execute machine to machine applications

14.2.a that do not require the immediate transfer of data,

14.3 each terminal (A-D) comprising a unique identifier

14.3.a for accessing said telecommunications network, and

14.4 wherein said telecommunications network (1) comprises:

14.4.a - a register (6)

14.4.b configured for storing said unique identifier of at least one terminal (A-D)

14.4.c in combination with at least one access deny time interval,

14.4.d during which access for said terminal (A-D) is denied;

14.5 - an access request receiver (20)

14.5.a configured for receiving a network attach request or

14.5.b a packet data protocol, PDP, context activation request and

14.5.c for receiving or determining said unique identifier for accessing said telecommunications network

14.5.d from said terminal;

14.6 - an access module (21)

14.6.a configured for denying network attach

14.6.b or denying establishing a PDP context, respectively, for said terminal,

14.6.c if said network attach request or said PDP context activation request is received within said access deny time interval; and

14.7 wherein the deny access time interval for the terminals (A-D) is

14.7.a a variable time interval x-y,

14.7.b being scheduled depending on the network load

14.7.c experienced by or

14.7.d expected for the telecommunications network (1); and in that

14.8 the terminal comprises a message receiver

14.8.a configured for receiving a message from said telecommunications network,

14.8.b said message comprising information relating to said access deny time interval,

14.9 wherein said terminal (A-D) further comprises an access request module

14.9.a configured for transmitting said network attach request or

- 14.9.b said PDP context activation request,
respectively, to said telecommunications network
- 14.9.c in accordance with said access deny time interval.

Ebenfalls basierend auf der von der Klägerin 1 vorgeschlagenen Merkmalsgliederung (NK0-3) lautet Patentanspruch 14 in der deutschen Übersetzung nach Streitpatentschrift (EP 2 291 033 B2), wobei abweichend davon im Merkmal 14.2 als Übersetzung von „*arranged*“ „ausgelegt“ durch „eingrichtet“ ersetzt wurde und im Merkmal 14.8.b „umfassen“ grammatikalisch zu „umfasst“ korrigiert wurde:

- 14.1** Endgerät (A-D),
 - 14.1.a das mit einem Telekommunikationsnetzwerk (1) interagiert,
 - 14.1.b das zum Bereitstellen von Zugang für eine Mehrzahl von Endgeräten (A-D) konfiguriert ist,
- 14.2** wobei die Endgeräte zum Ausführen von Maschine-zu-Maschine-Anwendungen eingrichtet sind,
 - 14.2.a die keine sofortige Datenübertragung erfordern,
- 14.3** wobei jedes Endgerät (A-D) eine eindeutige Kennung
 - 14.3.a zum Erlangen von Zugang zum Telekommunikationsnetzwerk umfasst, und
- 14.4** wobei das Telekommunikationsnetz (1) umfasst:
 - 14.4.a - ein Register (6),
 - 14.4.b das so konfiguriert ist, dass es die eindeutige Kennung des mindestens einen Endgeräts (A-D)
 - 14.4.c zusammen mit mindestens einem Zugangsverweigerungszeitintervall speichert,
 - 14.4.d während dessen Zugang für das Endgerät (A-D) verweigert wird;
- 14.5** - einen Zugangsanforderungsempfänger (20),
 - 14.5.a der zum Empfangen einer Netzwerkanschlussanforderung oder

- 14.5.b einer Paketdatenprotokoll- bzw. PDP-Kontextaktivierungsanforderung und
 - 14.5.c zum Empfangen oder Bestimmen der eindeutigen Kennung zum Erlangen von Zugang zum Telekommunikationsnetzwerk
 - 14.5.d vom Endgerät konfiguriert ist;
- 14.6** - ein Zugangsmodul (21),
- 14.6.a das so konfiguriert ist, dass es
 - 14.6.b einen Netzwerkanschluss bzw.
 - 14.6.c ein Erstellen eines PDP-Kontextes für das Endgerät verweigert,
 - 14.6.d wenn die Netzwerkanschlussanforderung oder die PDP-Kontextaktivierungsanforderung innerhalb des Zugangsverweigerungszeitintervalls empfangen wird; und
- 14.7** wobei das Zugangsverweigerungszeitintervall für die Endgeräte (A-D)
- 14.7.a ein veränderliches Zeitintervall x-y ist,
 - 14.7.b das in Abhängigkeit von der Netzwerkbelastung disponiert wird,
 - 14.7.c die vom Telekommunikationsnetzwerk (1) erfahren oder
 - 14.7.d dafür erwartet wird; und
- 14.8** das Endgerät einen Nachrichtenempfänger umfasst,
- 14.8.a der zum Empfangen einer Nachricht von dem Telekommunikationsnetzwerk konfiguriert ist,
 - 14.8.b wobei die Nachricht Informationen bezüglich des Zugangsverweigerungszeitintervalls umfasst,
- 14.9** wobei das Endgerät (A-D) ferner ein Zugangsanforderungsmodul umfasst,
- 14.9.a das zum Übertragen der Netzwerkanschlussanforderung
 - 14.9.b bzw. der PDP-Kontextaktivierungsanforderung an das Telekommunikationsnetzwerk

14.9.c gemäß dem Zugangsverweigerungszeitintervall konfiguriert ist.

5. Der Senat legt seiner Beurteilung folgendes **Verständnis** der Fachperson hinsichtlich Patentanspruch 14 zugrunde:

Der angegriffene Patentanspruch 14 in der geltenden, im Einspruchsverfahren beschränkt aufrechterhaltenen Fassung (EP 2 291 033 B2), betrifft ein Endgerät, das mit einem Telekommunikationsnetzwerk interagiert. Hinsichtlich der Schritte des Zugangs zu einem Telekommunikationsnetzwerk verweist das Streitpatent auf die technische Spezifikation 3GPP TS 23.060 (Release 7) (Absatz 0010; im Verfahren als Anlage **NKX2** (3GPP TS 23.060 V7.0.0 (Release 7)) bzw. in einer älteren Version als Anlage **NKX2a** (3GPP TS 23.060 V6.8.0 (Release 6))).

Laut Streitpatent kann Endgeräten mit bestimmten Anwendungen der Zugang zum Telekommunikationsnetz zur Regelung der Nutzung von Netzressourcen in verschiedenen Zugangsphasen verweigert werden:

Eine *erste Phase* der Beantragung des Netzwerkzugangs („*network access*“) ist typischerweise ein Netzwerkanschlussverfahren („*network attach procedure*“), das mehrere Schritte umfasst. Vorzugsweise wird dem Endgerät der Zugang auf das Telekommunikationsnetz schon in dieser ersten Phase verweigert, um eine optimale Einsparung von Ressourcen zu ermöglichen. Diese Variante betrifft die sog. „Netzwerkanschlussanforderung“ („*network attach request*“) und beinhaltet unter anderem die Beantragung des Netzwerkzugangs und die Authentifizierung des Endgeräts (Absätze 0010 und 0029).

Eine *zweite Phase* des Netzwerkzugangs beinhaltet die Anforderung der Aktivierung eines sog. „Paket-Daten-Protokoll-Kontextes“ („*PDP context activation request*“), der das Übertragen von Paketdaten und damit von Verkehrsflüssen („*traffic flows*“) ermöglicht. Ein PDP-Kontext umfasst typischerweise einen Funkzugangsträger, der zwischen einem Endgerät und einem SGSN („*serving GPRS support node*“) bereitgestellt wird, sowie Paketdatenkanäle oder Tunnel, die zwischen dem SGSN und einem GGSN („*GPRS gateway support node*“) bereitgestellt werden. Eine Sitzung zwischen dem Endgerät und einem anderen Teilnehmer würde dann

im etablierten PDP-Kontext übertragen. Die Verweigerung des Aufbaus des PDP-Kontextes führt dazu, dass – auch wenn der Netzwerkanschluss des Endgeräts zu dem Telekommunikationsnetzwerk bereits erfolgt ist – die Beanspruchung zumindest weiterer Netzwerkressourcen verhindert wird (Absätze 0011 und 0030).

Durch die Festlegung von Zeitintervallen, in denen der Zugang zum Telekommunikationsnetz in einer der beiden Phasen für ein bestimmtes Endgerät oder eine Gruppe von Endgeräten, die zum Ausführen von bestimmten Anwendungen eingerichtet sind, nicht erlaubt ist, sog. „Zugangsverweigerungszeitintervalle“ („*access deny time intervals*“), wird dem Netzbetreiber die Planung und Kontrolle der Nutzung der Netzressourcen erleichtert. Da auch erfolglose Versuche, einen Netzwerkanschluss herzustellen oder einen PDP-Kontext einzurichten, Netzwerkressourcen beanspruchen, muss das Endgerät Informationen bezüglich des Zugangsverweigerungszeitintervalls erhalten, um überflüssige Netzzugangsversuche innerhalb dieser zu vermeiden (Absätze 0007 bis 0012; 0017, 0019, 0057).

Insbesondere können bei bestimmten Maschine-zu-Maschine-Anwendungen („*machine-to-machine (M2M) applications*“), welche keine sofortige Datenübertragung erfordern, Netzressourcen ohne wesentliche Nachteile eingespart werden, wenn ein Netzwerkzugangversuch erst (wieder) gestartet wird, nachdem das Zugangsverweigerungszeitintervall abgelaufen ist (Absätze 0012 und 0013).

5.1 Gemäß **Merkmalsgruppe 14.1** soll das Endgerät mit einem Telekommunikationsnetzwerk interagieren, welches für den Zugang einer Mehrzahl von Endgeräten konfiguriert ist.

Es ist selbstverständlich, dass sowohl jedes telekommunikationsfähige Endgerät, zumindest bei Benutzung, mit einem entsprechenden Telekommunikationsnetzwerk interagiert, als auch, dass jedes Telekommunikationsnetzwerk zum Bereitstellen von Zugängen für im Allgemeinen eine Mehrzahl von Endgeräten konfiguriert ist, um einen Informationsaustausch zwischen zwei oder mehr Parteien über eine räumliche Distanz hinweg zu ermöglichen.

In der Beschreibung der Streitpatentschrift werden für Telekommunikationsnetzwerke die Mobilfunkstandards GSM (Global System for Mobile Communications;

Absatz 0002) und UMTS (Universal Mobile Telecommunications System; Absatz 0029) und der Datenübertragungsdienst GPRS (General Packet Radio Service; Absätze 0002, 0025, 0027 und 0029) genannt sowie auf entsprechende technische Spezifikationen hingewiesen (3GPP TS 23.060 V7.0.0 (2006-03) = **NKX2**, 3GPP TS 23.060 V6.8.0 (2005-03)= **NKX2a**; 3GPP TS 23.015, V7.0.0; Absätze 0010, 0011 und 0029), jedoch weder das beanspruchte Endgerät noch das Telekommunikationsnetzwerk auf diese beschränkt.

Die in Merkmal 14.1.a genannte Interaktion des Telekommunikationsnetzwerks mit dem Endgerät wird in den Merkmalsgruppen 14.8 und 14.9 weiter spezifiziert.

5.2 Gemäß **Merkmalsgruppe 14.2** sind die Endgeräte – die nach Merkmal 14.1.a mit dem Telekommunikationsnetzwerk interagieren – zur Ausführung von Maschine-zu-Maschine-Anwendungen (M2M) eingerichtet, die keine sofortige Übertragung von Daten erfordern, was somit auch für das eine Endgerät gilt, welches vom Anspruch 14 beansprucht wird.

Da zum Prioritätszeitpunkt telekommunikationsfähige Endgeräte bereits umfangreiche Computer-Funktionalitäten besitzen (insbesondere sog. Smartphones), können auf diesen – je nach Anforderungen des Benutzers – verschiedenste Computerprogramme (Anwendungssoftware, „*applications*“) installiert und betrieben werden. Eine Teilmenge dieser Anwendungen stellen die Maschine-zu-Maschine-Anwendungen dar, die dadurch charakterisiert sind, dass zum Zeitpunkt der Kommunikation mit dem Telekommunikationsnetzwerk diese ohne die Bedienung durch einen Menschen erfolgt, d. h. zwischen den technischen Einheiten des Endgeräts und dem entsprechenden Server des Netzwerks, also von „Maschine zu Maschine“. Derartige Maschine-zu-Maschine-Anwendungen sind der Fachperson geläufig.

Das beanspruchte Endgerät muss in der Lage sein, Maschine-zu-Maschine-Anwendungen auszuführen, was jedoch im Sinne des Streitpatents nicht bedeutet, dass jedes Endgerät, insbesondere jedes Smartphone aufgrund seiner üblichen, umfangreichen Computer-Funktionalitäten bereits die Forderung des Merkmals 14.2 erfüllt, sondern es muss bezüglich seiner Hard- und Software entsprechend „eingerichtet“ („*arranged to*“) sein, um bei der Interaktion mit dem Telekommunikationsnetz die

M2M-Anwendungen auch ohne weitere Maßnahmen tatsächlich ausführen („execute“) zu können (Merkmal 14.2).

Das Streitpatent nennt exemplarisch für Maschine-zu-Maschine-Anwendungen die elektronische Ablesung von z. B. Stromzählern in den Haushalten eines großen Kundenstamms (Absatz 0013) und die Beklagte in ihren Schriftsätzen als weitere Beispiele insbesondere Navigationsanwendungen. Der Fachperson ist dabei klar, dass die in Merkmal 14.2a genannte Eigenschaft, keine sofortige Datenübertragung zu benötigen und damit eine Planbarkeit im Sinne einer Verschiebung der Datenübertragung in Niedriglastzeiten von Telekommunikationsnetzwerken zu ermöglichen, nicht für alle Maschine-zu-Maschine-Anwendungen gilt. Zwar mag bei dem Beispiel der elektronischen Fernablesung von Stromzählern in Haushalten und ähnlichen Telemetrie-, Fernwartungs- und IoT-Anwendungen (Internet of Things, Internet der Dinge) sowohl eine seltene als auch eine über einen größeren Zeitraum beliebig planbare Datenübertragung möglich sein. Jedoch sind ebenso Maschine-zu-Maschine-Anwendungen bekannt, die möglicherweise zwar auch nur seltene, aber trotzdem im Bedarfsfall *sofortige* Datenübertragungen erfordern, wie beispielsweise Unfall- oder „Geisterfahrer“-Meldungen im Falle von Navigationssystemen, die dann darüber hinaus viele Endgeräte in einem bestimmten geografischen Bereich (insbesondere einer Mobilfunkzelle) betreffen und somit eine hohe aber durch die technische Lehre des Streitpatents unvermeidbare Belastung des Telekommunikationsnetzwerks bedeuten können. Derartige Maschine-zu-Maschine-Anwendungen sind vom Anspruch 14 nicht umfasst, da sie entgegen Merkmal 14.2a eine sofortige Datenübertragung erfordern.

Die Textnachrichtendienste E-Mail und SMS stellen ebenfalls keine M2M-Anwendungen im Sinne des Streitpatents dar. Die Klägerin 1 hat hierzu einen Auszug aus dem Fachbuch **NKO12** („GPRS for Mobile Internet“) vorgelegt, in dem einerseits die Beispiel-Anwendungen E-Mail und SMS als nicht verzögerungsempfindliche M2M-Kommunikationen bezeichnet werden (NKO12, Seite 53, Tabelle 2.2, 1. und 5. Spalte, letzte Zeile i. V. m. dem darunter befindlichen 3. Absatz: „4. Background class“):

Table 2.2
Traffic Classes

Traffic Class	Real-Time Conversational	Real-Time Streaming	Interactive Best Effort	Background Best Effort
Fundamental Characteristics	No transfer delay variation between the sender and the receiver; stringent and low delay transfer	No transfer delay variation between the sender and the receiver	Request response pattern; preserve pattern content	No time constraint; preserve pattern content
Example of Applications	Conversational voice and video-phone	One-way video, audio streaming, still image, and bulk data	Web browsing, voice messaging and dictation, server access, and e-commerce	E-mail, SMS and fax

2. *Streaming class.* These services are dedicated to unidirectional data transfer in real time (e.g., audio streaming, one-way video).
3. *Interactive class.* These services are dedicated to the transport of human or machine interaction with remote equipment (e.g., Web browsing, access to a server, access to a database).
4. *Background class.* These services are dedicated to machine-to-machine communication that is not delay sensitive (e.g., e-mail and SMS).

Ausschnitt aus Seite 53 des Fachbuchs NKO12

jedoch andererseits E-Mail-Anwendungen unter interaktive Dienste „Interactive Services“ eingeordnet werden (NKO12, Seite 56, Tabelle 2.5, Überschrift i. V. m. Spalte 2, letzte Zeile):

Table 2.5 Interactive Services

End User Performance Expectations		Key Performance Parameters and Target Values				
Medium	Application	Degree of Symmetry	Data Rate	One-Way Delay	Delay Variation	Information Loss
Audio	Voice messaging	Primarily no way	4–13 Kbps	< 1 sec for playback < 2 sec for record	< 1 ms	< 3% FER
Data	Web browsing—HTML	Primarily one-way		< 4 sec/page	N/A	Zero
Data	Transaction services—high priority (e.g., e-commerce and ATM)	Two-way		< 4 sec	N/A	Zero
Data	E-mail (server access)	Primarily one-way		< 4 sec	N/A	Zero

From: [1]

Tabelle 2.5 von Seite 56 aus dem Fachbuch NKO12

Dieser scheinbare Widerspruch ist aufzulösen, indem die verschiedenen Phasen auf dem Übertragungsweg einer E-Mail differenziert betrachtet werden:

Die Kommunikation zwischen dem E-Mail-Server des Endgerätebenutzers und dem E-Mail-Server eines Kommunikationspartners, ggf. auch zwischen diesem und dem Endgerät des Kommunikationspartners, kann ohne die Interaktion durch einen Menschen und somit als M2M-Kommunikation erfolgen, wohingegen die Kommunikation vom E-Mail-Client auf dem Endgerät des Benutzers zum zugehörigen E-Mail-Server (eines Providers) die Interaktion des Endgerätebenutzers erfordert, was analog für SMS-Kommunikation gilt. Da der letztgenannte Kommunikationsweg bei dem auf ein Endgerät bezogenen Anspruch 14 des Streitpatents entscheidend ist, ist die Forderung des Merkmals 14.2 als nicht durch E-Mail und SMS erfüllt anzusehen, da es sich bei den dabei relevanten Aspekten der E-Mail- und SMS-Kommunikation mit dem Endgerät nicht um eine M2M-Kommunikation handelt.

5.3 Die im **Merkmals 14.3** geforderte eindeutige Kennung („*unique identifier*“) des Endgeräts zum Erlangen von Zugang zum Telekommunikationsnetzwerk ist für jedes Endgerät, welches Zugang zu einem Telekommunikationsnetzwerk erhalten soll, fachüblich und für die Fachperson hinsichtlich ihrer Realisierung und Verwendung vertraut. Das Streitpatent nennt exemplarisch für die eindeutige Kennung die sog. International Mobile Subscriber Identity (IMSI), die im Subscriber Identity Module (SIM) des Endgeräts gespeichert ist (Absatz 0033) bzw. die P-TMSI (Packet Temporary Mobile Subscriber Identity), die bei GPRS aus Sicherheitsgründen regelmäßig anstelle der IMSI verwendet wird; Absatz 0043).

5.4 Die im Patentanspruch 14 angegebenen Merkmale der **Merkmalsgruppen 14.4 bis 14.6** und das **Merkmals 14.1.b**, die nicht den beanspruchten Gegenstand – das Endgerät – betreffen, sondern ein Telekommunikationsnetzwerk, mit dem das Endgerät interagiert (Merkmals 14.1.a), d. h. zu diesem Zugang erlangt (Merkmals 14.3.a), diesem eine eindeutige Kennung, Netzwerkanschlussanforderung und PDP-Kontextaktivierungsanforderung überträgt (Merkmale 14.4.b, 14.5.a, 14.5.b, 14.5.c, 14.9.a, 14.9.b, 14.9.c) und von diesem Nachrichten empfängt (Merkmals-

gruppe 14.8), sind, wie bei Zweck-, Wirkungs- oder Funktionsangaben in Vorrichtungsansprüchen üblich, nur als insoweit einschränkend zu berücksichtigen, als sie die räumlich-körperliche, gegenständliche Ausbildung der Vorrichtungsmerkmale des Endgeräts beeinflussen.

Im Allgemeinen wird eine Vorrichtung unabhängig von dem Zweck, zu dem sie nach den Angaben im Patentanspruch verwendet werden soll, durch räumlich-körperlich umschriebene Merkmale als Schutzgegenstand definiert. Bei einem Sachpatent kommt der Aufnahme von Zweck-, Wirkungs- und Funktionsangaben in den Patentanspruch im Regelfall keine schutzbeschränkende Wirkung zu. Vielmehr sind derartige Angaben nichts anderes als dem besseren Verständnis der Erfindung dienende Erläuterungen, die lediglich die Bedeutung einer mittelbaren Umschreibung der räumlich-körperlichen Ausgestaltung der betreffenden Vorrichtungsteile haben. Trotzdem können diese als Bestandteil eines Schutzanspruchs an dessen Aufgabe teilnehmen, den geschützten Gegenstand zu bestimmen und damit zugleich zu begrenzen, wenn sie das Vorrichtungselement, auf das sie sich beziehen, als ein solches definieren, das so ausgebildet sein muss, dass es die betreffende Funktion erfüllen kann bzw. für den im Patentanspruch angegebenen Zweck verwendbar ist (BGH, Urteil vom 24. Januar 2012 – X ZR 88/09, BPatGE 53, 297 – Elektronenstrahltherapiesystem; BGH, Urteil vom 7. Juni 2006 – X ZR 105/04, GRUR 2006, 923 – Luftabscheider für Milchsammelanlage; BGH, Urteil vom 28. Mai 2009 – Xa ZR 140/05, BPatGE 51, 291 – Bauschalungsstütze). Somit sind derartige Merkmale hinsichtlich einer möglichen schutzbeschränkenden Wirkung differenziert und detailliert zu prüfen.

Im Einzelnen: Das Merkmal **14.1.b**

14.1.b das [Telekommunikationsnetzwerk] zum Bereitstellen von Zugang für eine Mehrzahl von Endgeräten (A-D) konfiguriert ist,

liefert der Fachperson keine Information, die über für sie Selbstverständliches bzw. das, was sie auch den das Endgerät betreffenden Merkmalen entnimmt, hinausgeht – nämlich, dass das Telekommunikationsnetzwerk, mit dem das beanspruchte Endgerät interagiert und nicht nur exklusiv für dieses, sondern allgemein für entsprechend geeignete Endgeräte Zugang bietet.

Die Angaben in der Merkmalsgruppe **14.4**:

14.4 wobei das Telekommunikationsnetz (1) umfasst:

- 14.4.a - ein Register (6),
- 14.4.b das so konfiguriert ist, dass es die eindeutige Kennung des mindestens einen Endgeräts (A-D)
- 14.4.c zusammen mit mindestens einem Zugangsverweigerungszeitintervall speichert,
- 14.4.d während dessen Zugang für das Endgerät (A-D) verweigert wird;

versteht die Fachperson derart, dass das genannte Register u. a. die Kennung des beanspruchten Endgeräts, mit der es im Telekommunikationsnetzwerk eindeutig identifizierbar ist (Merkmal 14.4.b), speichert, was für sie, insbesondere bei den in der Beschreibung des Streitpatents beispielsweise genannten GSM- und UMTS-Netzwerken (Absätze 0002, 0010 und 0029), ebenfalls selbstverständlich ist. Der Fachperson ist geläufig, dass in solchen Mobilfunknetzwerken ein HLR („*Home Location Register*“) Einsatz findet (Absätze 0026, 0032, 0033).

Ebenso ist das in Merkmal 14.4.c lediglich erwähnte Zugangsverweigerungszeitintervall – welches für das Endgerät erfindungswesentlich ist und erst in den das Endgerät betreffenden Merkmalen näher bestimmt wird (insbesondere Merkmalsgruppe 14.7, siehe hierzu Abschnitt I. 5.5) – im Merkmal 14.4.d nur durch eine der Fachperson selbstverständliche Angabe erläutert.

Lediglich das Merkmal 14.4.a und der Teil von Merkmal 14.4.c, die angeben, dass die eindeutige Kennung in Kombination mit mindestens einem Zugangsverweigerungszeitintervall in einem Register des Telekommunikationsnetzes gespeichert werden, gehen über Selbstverständliches hinaus, haben jedoch für das mit dem Patentanspruch 14 beanspruchte Endgerät keine beschränkende Wirkung. Wo die eindeutige Kennung im Telekommunikationsnetz gespeichert ist und wie die notwendige Verbindung zwischen Zugangsverweigerungszeitintervall und Kennung des Endgeräts hergestellt wird, hat keine Auswirkungen auf die Eigenschaften des beanspruchten Endgeräts, oder, ausgedrückt in der metaphorischen Diktion der Beklagten: Das Endgerät „sieht“ weder das Register noch die Art der Speicherung von

eindeutiger Kennung und Zugangsverweigerungszeitintervall. Das Endgerät muss in Bezug auf die im Register gespeicherten Informationen nur in der Lage sein, eine Nachricht mit Informationen bezüglich des gespeicherten Zugangsverweigerungszeitintervalls zu empfangen (Merkmal 14.8.a) und in Übereinstimmung mit diesem Zugangsverweigerungszeitintervall eine Netzwerkanschluss- oder PDP-Kontextaktivierungsanforderung zu übertragen (Merkmalsgruppe 14.9).

Auch die Angaben in der Merkmalsgruppe **14.5**:

[14.4 wobei das Telekommunikationsnetz (1) umfasst:]

14.5 - einen Zugangsanforderungsempfänger (20),

- 14.5.a der zum Empfangen einer Netzwerkanschlussanforderung
oder
- 14.5.b einer Paketdatenprotokoll- bzw. PDP-Kontextaktivierungs-
anforderung und
- 14.5.c zum Empfangen oder Bestimmen der eindeutigen Kennung
zum Erlangen von Zugang zum Telekommunikationsnetz-
werk
- 14.5.d vom Endgerät konfiguriert ist;

geben für die Fachperson lediglich Fachübliches bzw. auch in den das Endgerät betreffenden Merkmalen Beanspruchtes an: Jedes Telekommunikationsnetz muss einen entsprechend konfigurierten Empfänger für Zugangsanfragen enthalten (Merkmal 14.5), um – hier bei dem im Streitpatent favorisierten GSM (insbesondere GPRS)- und/oder UMTS-Standard (Absätze 0002, 0010, 0025, 0027 und 0029) – eine (initiale) Netzwerkanschlussanforderung („*network attach request*“) und eine (nachfolgende) PDP-Kontextaktivierungsanforderung („*PDP context activation request*“) sowie eine eindeutige Kennung für den Zugang vom jeweiligen Endgerät zu empfangen, da ein Anschluss an das Telekommunikationsnetz und ein bestimmungsgemäßer Betrieb sonst nicht möglich ist. Das beanspruchte Endgerät muss zum Senden entsprechender Signale geeignet sein, wie dies in der auf das Endgerät bezogenen Merkmalsgruppe 14.9 aufscheint. Eine darüberhinausgehende schutzbeschränkende Wirkung ist mit der Merkmalsgruppe 14.5 daher nicht verbunden.

Entsprechendes gilt für die Merkmalsgruppe **14.6**:

[14.4 wobei das Telekommunikationsnetz (1) umfasst:]

14.6 - ein Zugangsmodule (21),

- 14.6.a das so konfiguriert ist, dass es
- 14.6.b einen Netzwerkanschluss bzw.
- 14.6.c ein Erstellen eines PDP-Kontextes für das Endgerät verweigert,
- 14.6.d wenn die Netzwerkanschlussanforderung oder die PDP-Kontextaktivierungsanforderung innerhalb des Zugangsverweigerungszeitintervalls empfangen wird;

Das Zugangsmodule des Telekommunikationsnetzes muss bestimmungsgemäß so konfiguriert sein, dass es einen (initialen) Netzwerkanschluss bzw. einen (nachgelagerten) PDP-Kontext für ein Endgerät herstellt oder unter bestimmten Bedingungen – bei der technischen Lehre des Streitpatents innerhalb eines Zugangsverweigerungszeitintervalls – verweigern kann. Die Eigenschaften des mit dem Vorrichtungsanspruch 14 beanspruchten Endgeräts werden durch das Zugangsmodule des Telekommunikationsnetzes der Merkmalsgruppe 14.6 jedoch nicht beschränkt.

5.5 Die **Merkmalsgruppe 14.7** bestimmt das Zugangsverweigerungszeitintervall („*access deny time interval*“) für die Endgeräte – das bereits in den Merkmalsgruppen 14.4 und 14.6 in Zusammenhang mit dem Telekommunikationsnetz genannt ist – derart näher, dass es sich dabei um ein variables Zeitintervall handelt (Merkmal 14.7.a), dessen Variabilität in Abhängigkeit von der Netzwerklast „disponiert“ bzw. geplant („*scheduled*“) wird (Merkmal 14.7.b).

Laut Beschreibung des Streitpatents soll das Zugangsverweigerungszeitintervall („*access deny time interval*“), in dem eine Zugangsanforderung eines Endgeräts auf das Telekommunikationsnetz verweigert wird, als Äquivalent verstanden werden zum Zugangsgewährungszeitintervall (Absatz 0008: „*an equivalent of the grant access time interval includes a deny access time interval identifying a time interval during which an access request for access to the telecommunications network is to be denied.*“). Die Fachperson stellt diese Angabe ohne weiteres richtig, indem sie nicht

die Intervalle, sondern die Realisierungen der Lösungen des technischen Problems einer effizienteren Nutzung von Netzwerkressourcen durch die Vorgabe von Zugangsverweigerungszeitintervallen oder alternativ Zugangsgewährungszeitintervallen als funktionale Äquivalente versteht (da sie zur gleichen Wirkung führen), die Zeiträume bzw. Intervalle in denen der Zugang zum Netzwerk verweigert bzw. gewährt wird, sind dagegen zueinander komplementär (sofern keine Zeiträume mit undefiniertem Verhalten bei Zugangsanfragen zugelassen werden, „tertium non datur“).

Die Variabilität des Zugangsverweigerungszeitintervalls besagt, dass sowohl die Dauer des Intervalls verändert werden kann, als auch dessen Beginn und Ende bei ggf. gleicher Dauer. Die Abhängigkeit der Variabilität von der aktuellen und insbesondere von der zu erwarteten Netzwerklast zu planen, ist Voraussetzung für die Lösung der Aufgabe, die Nutzung von Netzressourcen effizienter zu steuern (Absätze 0004 und 0034).

5.6 Die **Merkmalsgruppe 14.8** gibt an, dass das Endgerät für den Empfang einer Nachricht aus dem Telekommunikationsnetzwerk einen dafür konfigurierten Nachrichtenempfänger umfasst (14.8.a), wobei die Nachricht Informationen bezüglich des Zugangsverweigerungszeitintervalls enthält (14.8.b).

Damit das Endgerät zur effizienten Nutzung der Netzwerkressourcen erfolglose Versuche, einen Netzwerkanschluss herzustellen oder einen PDP-Kontext einzurichten, vermeiden kann und stattdessen aussichtsreiche Versuche nur in dafür geeigneten Zeitintervallen startet, muss das Endgerät Informationen bezüglich der Zugangsverweigerungszeitintervalle haben, welche es durch Empfangen einer entsprechenden Nachricht vom Telekommunikationsnetzwerk erhält (Absätze 0017 bis 0019, 0056 und 0057).

Da weder die „Nachricht“ noch die „Informationen“ im Merkmal 14.8.b hinsichtlich Form oder Inhalt näher spezifiziert werden, wird die Fachperson darunter jede Art von Information verstehen, die prinzipiell geeignet ist, das Zugangsverweigerungszeitintervall derart zu charakterisieren, dass es das Endgerät in die Lage versetzt, das Zugangsverweigerungszeitintervall anhand der empfangenen Information bestimmen zu können (Absatz 0019). Denn die Formulierung „*message comprising information relating to said access deny time interval*“ ist breiter auszulegen als eine

Angabe, die konkret fordern würde, dass dem Endgerät das Zugangsverweigerungszeitintervall mitgeteilt werden würde im Sinne einer vollständigen und direkt verwertbaren Information des für einen Zugang nicht möglichen Zeitraums. Damit erfüllen auch solche Informationen die Forderung des Merkmals 14.8.b, aus denen das Endgerät das Zugangsverweigerungszeitintervall durch Berechnung, insbesondere aus dem komplementären Zeitraum eines Zugangsgewährungszeitintervalls, oder mittels zusätzlicher weiterer Informationen bestimmen kann, sofern das Endgerät damit in der Lage ist, die Übertragungen nach Merkmalsgruppe 14.9 in Übereinstimmung mit dem Zugangsverweigerungszeitintervall vorzunehmen.

Die Planung, Festlegung und Speicherung des Zugangsverweigerungszeitintervalls selbst erfolgt durch das bzw. im Netzwerk (vgl. Merkmalsgruppe 14.7 i. V. m. 14.4) und schränkt das mit Anspruch 14 beanspruchte Endgerät nicht ein.

5.7 Schließlich soll das Endgerät gemäß **Merkmalsgruppe 14.9** ein Zugangsanforderungsmodul umfassen, welches die Netzwerkanschlussanforderung (14.9.a) bzw. die PDP-Kontextaktivierungsanforderung (14.9.b) an das Telekommunikationsnetzwerk überträgt, wobei es so konfiguriert sein soll, dass diese Anforderungen gemäß dem Zugangsverweigerungszeitintervall übertragen werden (14.9.c).

Die Angabe der alternativen („*or...respectively*“, in der deutschen Übersetzung der Streitpatentschrift: „*bzw.*“) Konfigurierung des Zugangsanforderungsmodul des Endgeräts zur Übertragung der Netzwerkanschlussanforderung („*network attach request*“) oder der PDP-Kontextaktivierungsanforderung („*PDP activation request*“) an das Telekommunikationsnetzwerk in den Merkmalen 14.9, 14.9.a und 14.9.b ist dabei nicht als „Exklusiv-Oder“, sondern wie folgt als „Inklusiv-Oder“ bzw. kumulatives „oder“ zu verstehen: Zwar wird zu einem bestimmten Zeitpunkt, je nach Anschlussphase und Kommunikationsbedarf des Endgeräts, nur die eine oder die andere Anforderung tatsächlich übertragen, jedoch muss das anspruchsgemäße Zugangsanforderungsmodul des Endgeräts so eingerichtet sein, dass es prinzipiell sowohl die eine als auch die andere Anforderung übertragen kann. Ein Endgerät, das nur zur Übertragung der einen von beiden Anforderungen in der Lage ist, wäre nicht erfindungsgemäß nach der (nach Einspruchsverfahren, EP 2 291 033 B2) geltenden

Fassung des Streitpatents (im Gegensatz zu Fassung nach Hilfsantrag I, vgl. Abschnitt III. 1).

In diesem Zusammenhang ist auch zu berücksichtigen, dass beide Anforderungen, d. h. Netzwerkanschlussanforderung und PDP-Kontextaktivierungsanforderung entsprechend den technischen Spezifikationen des 3GPP gemeinsam notwendige Voraussetzung dafür sind, dass ein Endgerät Daten in GSM- oder UMTS-Netzen übertragen kann (vgl. Absätze 0010 und 0011).

Die nicht näher spezifizierte Angabe des Merkmals 14.9.c versteht die Fachperson im Rahmen des Gesamtinhalts bzw. technischen Lehre des Streitpatents derart, dass das Zugangsanforderungsmodul die Übertragung der besagten Anforderungen auf der Grundlage der Informationen der nach Merkmalsgruppe 14.8 empfangenen Nachricht so steuert, dass sie nur außerhalb des jeweiligen Zugangsverweigerungszeitintervalls und damit – vgl. Abschnitt I. 5.5 zur Auslegung der Intervalle – im komplementären Zugangsgewährungszeitintervall erfolgen.

Somit ist – im Gegensatz zur Ansicht der Beklagten – der propositionale Gehalt aller Aussagen im zu beurteilenden Anspruch 14 in Bezug auf das Zugangsverweigerungszeitintervalls hinsichtlich der „Zugangsverweigerung“ als kontrafaktischer Konditional zu verstehen, da Anschlussanforderungen in diesem Intervall zurückgewiesen werden *würden*, falls das Endgerät eine solche Anforderung an das Netzwerk senden *würde*. Da aber nach Merkmal 14.9.c ein Übertragen der Anforderung „gemäß dem Zugangsverweigerungszeitintervall“ stattfindet, wird in diesem Intervall grundsätzlich gerade keine Anforderung übertragen, so dass es faktisch auch nicht zu einer Verweigerung des Zugangs kommt. Eine tatsächliche Verweigerung eines Zugangs ist im Anspruch 14 weder gefordert noch streitpatentgemäß beabsichtigt. Denn gerade dadurch ergibt sich der für die Fachperson erkennbare Vorteil der Ressourcenschonung durch Vermeiden von verbrauchsintensiven vergeblichen Zugangsversuchen.

II. Zur Fassung von Patentanspruch 14 nach Hauptantrag

Die zulässige Klage ist begründet und der angegriffene Patentanspruch 14 des Streitpatents (in der Fassung nach Einspruchsverfahren, EP 2 291 033 B2) für nichtig zu erklären.

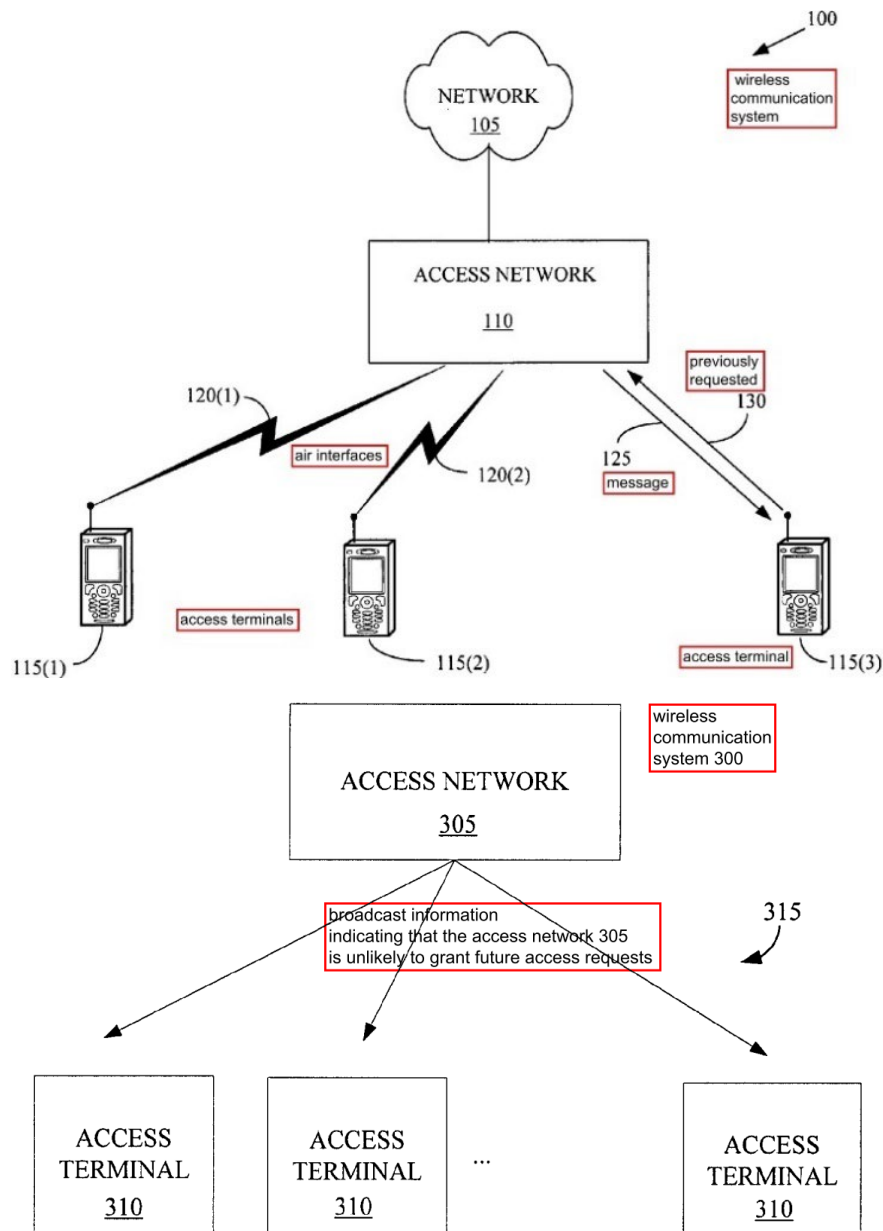
Es kann dahinstehen, ob Patentanspruch 14 sich als unzulässig erweitert bzw. nicht ausführbar offenbart erweisen könnte, denn jedenfalls ist der Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit gemäß Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 Buchst. a) EPÜ i. V. m. Art. 52, 56 EPÜ gegeben.

1. Der Gegenstand des Patentanspruchs 14 (in der Fassung nach Einspruchsverfahren) beruht zumindest gegenüber dem Stand der Technik nach der Druckschrift **NKO4** bzw. **NKX3 (US 2007/0248060 A1)** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

2. Die Druckschrift **NKO4/NKX3** betrifft ein Verfahren zur Bereitstellung von Zugangsinformationen für ein Zugangsendgerät (Bezeichnung). Das Verfahren beinhaltet die Bereitstellung bzw. den Empfang von Informationen, welche die künftige Erreichbarkeit („*future accessibility*“) mindestens eines Zugangsnetzwerks anzeigen (Abstract und Absatz 0009). Die NK04/NKX3 geht dabei von einem funkbasierten Telekommunikationsnetzwerk als Zugangsnetzwerk aus, das z. B. gemäß dem GSM- und/oder UMTS-Standard arbeitet (Absatz 0020). In diesem Netzwerk kann ein oder können mehrere Zugangsendgeräte („*access terminals*“) eingesetzt werden, wie beispielsweise „*cellular telephones*“, „*smartphones*“, „*paggers*“, „*global positioning devices*“ (Absatz 0022). Dieses Netzwerk wird genutzt, um den Zugangsendgeräten verschiedene Dienste („*application flows*“) anzubieten, unter anderem „*Voice over Internet Protocol*“ (VoIP) oder Hochgeschwindigkeitsdatenübertragungen (Absatz 0023). Dabei können die besagten Dienste im Rahmen einer schon bestehenden Kommunikationssitzung („*communication session*“) verwendet werden, oder wenn von einem zuvor zwar im Netzwerk campierenden, aber nicht aktiven („*idle*“) Endgerät eine neue Kommunikationssitzung initiiert wird (Absatz 0023). Die Auslastung des Kommunikationssystems kann bestimmen, ob es neue

Kommunikationssitzungen und/oder Anwendungen zulässt oder nicht. Dabei stellt es über das Zugangsnetzwerk Informationen bereit, ob es für Zugangsendgeräte künftig zugänglich sein wird oder überlastet ist (Absätze 0024 bis 0026).

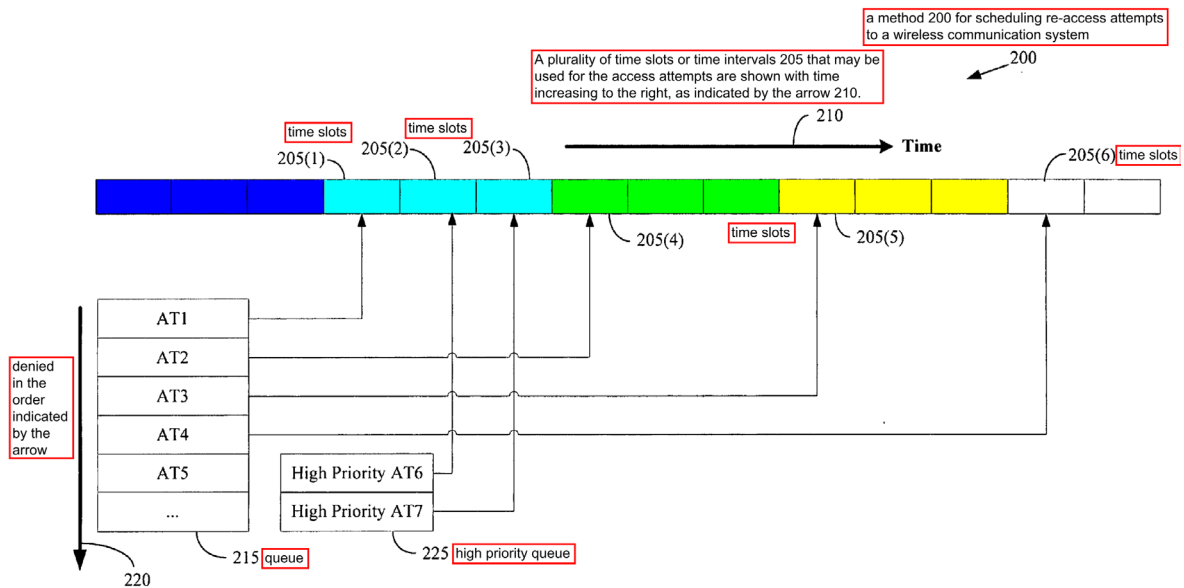
Die Figuren 1 und 3 der Druckschrift NKO4/NKX3 zeigen jeweils eine schematisierte Darstellung eines Ausführungsbeispiels des drahtlosen Kommunikationssystems, welches in den Absätzen 0020 bis 0027 sowie 0041 bis 0043 bzw. 0038 bis 0040 beschrieben wird:



Figuren 1 und 3 der Druckschrift NKO4/NKX3 mit Ergänzungen durch den Senat

Die in den Absätzen 0028 bis 0037 beschriebene Figur 2, die schematisch das Konzept einer Ausführungsform eines Verfahrens zum Planen von Wiederzugangsversuchen auf ein drahtloses Kommunikationssystem veranschaulicht, zeigt eine dem streitpatentgemäßen Register entsprechende Warteschlange („*queue 215*“) für geplante Zugänge der Endgeräte. In der Warteschlange sind die eindeutigen Kennungen der Endgeräte (AT1 bis AT5, ...) gespeichert (Absatz 0029: „*the access terminal identifiers are placed in the queue 215*“), zusammen mit den jedem Endgerät zugeordneten, als Zugangsgewährungszeitintervalle fungierenden Zeitintervallen (Absatz 0026: „*scheduled re-access period or time slot*“), bestehend aus den jeweiligen Zeitschlitz (Absatz 0030: „*The time slots 205 may be assigned to idle access terminals for a re-access attempt based upon the position of the access terminal in the queue 215.*“). Jedem Zugangsgewährungszeitintervall ist eindeutig ein komplementäres Zugangsverweigerungszeitintervall zugeordnet, während dessen der Zugang für das Endgerät verweigert werden würde, so wie es auch das Streitpatent als funktional äquivalente Methode zu beschreiben versucht (Absatz 0008 des Streitpatents, vgl. Abschnitt 5.5).

Den Zugangsverweigerungszeitintervallen der Streitpatentschrift entsprechen in der Druckschrift NKO4/NKX3 somit die Zeitintervalle seit der letzten verweigerten Anfrage, bis zum Beginn des Zeitschlitzes, für den der Zugang für das jeweilige Endgerät geplant ist. So gehört bei dem Ausführungsbeispiel in Figur 2 zu dem Endgerät AT1 mit dem Zugangsgewährungszeitintervall, repräsentiert durch einen Zeitschlitz („*time slot 205(1)*“) jedenfalls ein Zugangsverweigerungszeitintervall (die ersten drei dunkelblau hervorgehobenen Zeitschlitz). Entsprechend besteht das Zugangsverweigerungszeitintervall des Endgeräts AT2 aus den ersten 6 Zeitschlitz (dunkel- und hellblau), des Endgeräts AT3 aus den ersten 9 Zeitschlitz (dunkel-, hellblau und grün) und des Endgeräts AT4 aus den ersten 12 Zeitschlitz (dunkel-, hellblau, grün und gelb).



Figur 2 der Druckschrift NKO4/NKX3 mit Kolorierung und Ergänzungen durch den Senat

3. Danach zeigt die Druckschrift NKO4/NKX3, ausgedrückt in den Worten des (in der Fassung nach Einspruchsverfahren, EP 2 291 033 B2) geltenden Anspruchs 14 des Streitpatents, ein

14.1 Endgerät („*access terminal 115; 310*“),

14.1.a das mit einem Telekommunikationsnetzwerk („*access network 105; 305*“) interagiert, vgl. Figuren 1 und 3 i. V. m. den Absätzen 0020 bis 0027 sowie 0041 bis 0043 bzw. 0038 bis 0040,

14.1.b das zum Bereitstellen von Zugang für eine Mehrzahl von Endgeräten konfiguriert ist

(Absatz 0022: „*One or more access terminals 115(1-3) are deployed within the wireless communication system 100 ... the access terminals 115 may also be referred to using terms such as “mobile unit,” “mobile station.” “user equipment,” “subscriber station,” “subscriber terminal,” and the like.*“ und Absatz 0030: „*access terminal AT1 ... AT2, AT3, and AT4*“),

14.2^{Teil} wobei die Endgeräte zum Ausführen von ~~Maschine-zu-Maschine~~-Anwendungen („*applications*“) eingerichtet sind

14.2.a die keine sofortige Datenübertragung erfordern,

(In einer Ausführungsform nach NKO4/NKX3 können das Telekommunikationsnetzwerk und die Endgeräte latenzempfindliche und/oder latenzunempfindliche Anwendungen unterstützen, wobei es sich bei latenzunempfindlichen Anwendungen um solche handelt, die keine sofortige Datenübertragung erfordern (Absatz 0043: „*In one embodiment, the access network 110 and the access terminals 115 may support latency-sensitive applications and/or latency-insensitive applications ... For example, latency-insensitive access terminals 115 (e.g. access terminals 115 that have no Quality of Service QoS applications running)*“; Merkmal 14.2a). Dass die in NKO4/NKX3 exemplarisch explizit genannten Endgeräte (insbesondere Absatz 0022: „*Exemplary access terminals 115 include, but are not limited to, cellular telephones, personal data assistants, smartphones, pagers, text messaging devices, global positioning devices, interface cards, notebook computers, and desktop computers.*“), welche latenzunempfindliche Anwendungen unterstützen, auch zum Ausführen von Maschine-zu-Maschine-Anwendungen eingerichtet sind (Merkmal 14.2), ist der Druckschrift NKO4/NKX3 zumindest nicht unmittelbar und eindeutig entnehmbar.)

14.3 wobei jedes Endgerät eine eindeutige Kennung („*identifier*“)

14.3.a zum Erlangen von Zugang zum Telekommunikationsnetzwerk umfasst, und

(Absatz 0029: „*If an idle access terminal attempts to initiate a call connection, e.g., by sending a call connection request, and the access network denies the request, then the access network may log an identifier associated with the access terminal and the identifier may be placed in a queue 215.*“),

- 14.7** wobei das Zugangsverweigerungszeitintervall für die Endgeräte
- 14.7.a ein veränderliches Zeitintervall ist,
 - 14.7.b das in Abhängigkeit von der Netzwerkbelastung disponiert wird,
 - 14.7.c die vom Telekommunikationsnetzwerk erfahren oder
 - 14.7.d dafür erwartet wird; und

(Dass das dem Zugangsverweigerungszeitintervall für die Endgeräte in NKO4/NKX3 entsprechende Zeitintervall veränderlich ist, ergibt sich zum einen bereits aus der Figur 2 durch die Einordnung in der Warteschlange 215 und der daraus resultierenden verschiedenen Anzahl und zeitlichen Position der abzuwartenden Zeitschlitze (Absatz 0030: „*The time slots 205 may be assigned to idle access terminals for a re-access attempt based upon the position of the access terminal in the queue 215. Accordingly, the access network may assign the access terminal AT1 to the timeslot 205(1) for a re-access attempt. Similarly the access terminals AT2, AT3, and AT4 may be assigned to the time slots 205 (4-6), respectively.*“ i. V. m. den verschieden großen Zeitintervallen, bestehend aus 3 (dunkelblau), 6 (dunkelblau und hellblau), 9 (dunkel-, hellblau und grün) und 12 (dunkel-, hellblau, grün und gelb) Zeitschlitzen in der obigen, vom Senat kolorierten Figur 2).

Ob und wie lange die dem Zugangsverweigerungszeitintervall entsprechenden Zeitintervalle disponiert werden, d. h. deren Beginn, Ende und Dauer, ergibt sich dabei aus der Belastung des Telekommunikationsnetzwerks (Absatz 0024: „*system load*“, Absatz 0025: „*Loading of the wireless communication system 100, or individual entities within the wireless communication system 100, may determine whether or not the access network 110 admits new communication sessions and/or new application flows associated with existing sessions.*“)

- 14.8** das Endgerät einen Nachrichteneempfänger umfasst,
- 14.8.a der zum Empfangen einer Nachricht („*message*“) von dem Telekommunikationsnetzwerk konfiguriert ist,
- 14.8.b wobei die Nachricht Informationen („*information*“) bezüglich des Zugangsverweigerungszeitintervalls umfasst,

(Das Telekommunikationsnetzwerk der Druckschrift NKO4/NKX3 übermittelt dem jeweiligen Endgerät eine Nachricht, welche Informationen über den zugewiesenen Zeitschlitz 205 enthält und damit auch über das zeitlich davorliegende Zugangsverweigerungszeitintervall (Absatz 0026: „*The access network 110 may provide information ... the information indicating future accessibility of the access network 110 includes a message 125 that indicates a scheduled re-access period or time slot for an idle access terminal 115(3) ... The access terminals 115 may then utilize this information to determine when (or if) to attempt to access the wireless communication system 100 via the access network 110“ und Absatz 0031: „*The access network may then provide information indicating the assigned timeslot 205**

to the appropriate access terminal. In one embodiment, the assigned timeslot 205 is communicated to the appropriate access terminal in the same message that is used to notify the access terminal that the requested connection has been denied“). Damit das jeweilige Endgerät diese Nachricht empfangen kann, muss es einen entsprechend konfigurierten Nachrichtenempfänger umfassen, den die Fachperson daher mitliest.

14.9 wobei das Endgerät ferner ein Zugangsanforderungsmodul umfasst,

14.9.a^{Teil} das zum Übertragen der ~~Netzwerkanschlussanforderung~~ Anforderung zum Aufbau einer aktiven Datenverbindung

14.9.b bzw. der PDP-Kontextaktivierungsanforderung an das Telekommunikationsnetzwerk

14.9.c gemäß dem Zugangsverweigerungszeitintervall konfiguriert ist.

(Wie der Fachperson bekannt ist (beispielsweise aus den Versionen NKX2 und NKX2a der technischen Spezifikation 3GPP TS 23.060), wird bei dem in der Druckschrift NKO4/NKX3 verwendeten Telekommunikationsnetzwerk nach dem GSM- oder UMTS-Standard der Anschluss eines inaktiven aber bereits mit dem Netzwerk verbundenen („idle“) Endgeräts (Absatz 0029: „*If an idle access terminal attempts to initiate a call connection, e.g., by sending a call connection request“; Merkmal 14.9.a^{Teil}) durch Übertragen einer entsprechenden Anforderung („*connection request*“) und anschließend, im aktiven verbundenen Zustand, ggf. – beispielsweise im Falle der in der genannten Internet- oder Videotelefonie (Absatz 0043: „*Internet Protocol**

(VoIP), Video Telephony (VT)“) – durch Übertragen einer Paketdatenprotokoll- bzw. PDP-Kontextaktivierungsanforderung Paketdatenübertragungen vom Endgerät initiiert (Merkmal 14.9.b).

Für das Übertragen der Anforderungen gemäß der empfangenen Nachricht und damit gemäß dem Zugangsgewährungs- bzw. Zugangsverweigerungszeitintervall, muss – wie die Fachperson mitliest – das Endgerät der Druckschrift NKO4/NKX3 zwangsläufig auch eine entsprechend konfigurierte Komponente enthalten, die als Zugangsanforderungsmodul bezeichnet werden kann (Merkmale 14.9 und 14.9.c.)

Die Merkmale der **Merkmalsgruppen 14.4 bis 14.6** geben für die Fachperson lediglich bei Telekommunikationsnetzwerken Fachübliches und/oder auch in den das Endgerät betreffenden Merkmalen 14.1 bis 14.3 und 14.7 bis 14.9 ebenfalls Beanspruchtes an und sind – bis auf die Netzwerkanschlussanforderung („*network attach request*“) – auch in der Druckschrift NKO4/NKX3 offenbart (wie der Senat im Einzelnen bereits im qualifizierten Hinweis, Abschnitte II. 5.2.4 und V. 2.2 ausgeführt hat). Da diese Merkmale jedoch nicht den mit dem Patentanspruch 14 beanspruchten Gegenstand – das Endgerät – betreffen, sondern ein lediglich mit dem Endgerät interagierendes Telekommunikationsnetzwerk, dessen Komponenten (Register 6, Zugangsanforderungsempfänger 20 und Zugangsmodul 21) und deren Funktionen, haben diese für das beanspruchte Endgerät keine einschränkende Wirkung, so dass sie bei der Beurteilung der Patentfähigkeit des Endgeräts nach Anspruch 14 nicht zu berücksichtigen sind, vgl. hierzu die ausführliche Darstellung im Rahmen der Auslegung in Abschnitt II. 5.4.

Da somit von den das Endgerät nach Anspruch 14 charakterisierenden, für die Beurteilung der Patentfähigkeit zu berücksichtigenden Merkmalen, das **Merkmal 14.2**, wonach die Endgeräte zum Ausführen von Maschine-zu-Maschine-Anwendungen eingerichtet sind und der Teil des **Merkmals 14.9.a**, wonach auch eine Netzwerkanschlussanforderung („*network attach request*“) vom Zugangsanforderungsmodul

des Endgeräts an das Telekommunikationsnetzwerk übertragen wird, nicht unmittelbar und eindeutig aus der Druckschrift NKO4/NKX3 entnehmbar sind, ist das Endgerät dieser gegenüber neu.

4. Ausgehend vom Gesamthalt der Druckschrift NKO4/NKX3 beruht das Endgerät nach Anspruch 14 jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Denn die über die explizite Offenbarung der Druckschrift NKO4/NKX3 hinausgehenden Merkmale des Endgeräts sind der Fachperson durch deren technische Lehre und ihr präsenten Fachwissen nahegelegt.

4.1 Zum **Merkmale 14.2**

Die Fachperson, die bei der Realisierung der technischen Lehre der Druckschrift NKO4/NKX3 Überlegungen anstellen muss, für welche Endgeräte bzw. deren darauf eingerichteten Anwendungen diese geeignet ist, entnimmt dieser auch, dass diesbezüglich nach der Notwendigkeit einer möglichst sofortigen Datenübertragung zu differenzieren ist. Sie erfährt, dass Endgeräten bei der Ausführung von bestimmten zeitkritischen Anwendungen, z. B. für Notrufe, eine höhere Priorität zugewiesen werden muss als Endgeräten die als „*low priority access terminals*“ klassifiziert werden können (Absätze 0035, 0036 und 0040). Daher wird die Verweigerung des Aufbaus einer aktiven Datenverbindung bzw. eines PDP-Kontexts nach NKO4/NKX3 in Zeitintervallen mit hoher Netzwerklast (vgl. beispielsweise Absatz 0025) bevorzugt für Endgeräte vorsehen, die zur Ausführung von Anwendungen eingerichtet sind, welche eine verzögerte Übertragung von Daten ohne signifikanten Nachteil tolerieren können, um die Netzwerklast durch eine Überlaststeuerung zu verringern (Absatz 0043: „*latency-insensitive applications ... latency-insensitive access terminals 115 ... congestion control may be applied to latency tolerant access terminals 115*“). Es ist für die Fachperson somit naheliegend, die technische Lehre der Druckschrift NKO4/NKX3 auf Endgeräte anzuwenden, die zur Ausführung der großen Teilmenge von derartigen Maschine-zu-Maschine-Anwendungen eingerichtet sind, für welche die Voraussetzung gegeben ist, keine sofortige Datenübertragung zu benötigen (z. B.: Fernablesung, „Smart Meter“; IoT) und damit eine Planbarkeit im Sinne einer

Verschiebung der Datenübertragung in Niedriglastzeiten von Telekommunikationsnetzwerken ermöglichen (vgl. Abschnitt I. 5.2).

4.2 Zur Merkmalsgruppe 14.9

Zwar ist – wie in Abschnitt II. 3. dargelegt – der Druckschrift NKO4/NKX3 nicht konkret zu entnehmen, dass das Zugriffsverweigerungszeitintervall für die Endgeräte bereits für die erste Phase der Beantragung des Netzwerkzugangs, der „Netzwerkanschlussanforderung“ („*network attach request*“) angewendet würde, sondern für Endgeräte, die bereits im Netzwerk angemeldet und registriert sind, sich aber im „idle“-Zustand befinden und noch keine aktive Datenverbindung haben.

Jedoch befasst sich die Druckschrift NKO4/NKX3 allgemein mit der Planung einer effizienten Ressourcennutzung bei der Kommunikation des Netzwerks mit den Endgeräten und thematisiert dabei ausführlich das Problem der Überlastung des Systems hinsichtlich neuer Verbindungen (Absatz 0005 „*the system is overloaded and lacks sufficient capacity to support a new call.*“), für das neben der Unterstützung aktueller Kommunikationssitzungen weitere Ursachen beschrieben werden, wodurch es vorkommen könne, dass neue Anrufe bzw. Kommunikationssitzungen oder beantragte Anwendungsflüsse für ein Endgerät mangels Kapazität nicht zugelassen, sondern abgewiesen werden müssten und das übliche Persistenzverfahren, basierend auf dem Abwarten eines zufälligen Zeitraums bis zum nächsten Zugangsversuch, die Überlastung sogar verschlimmern könne (Absatz 0006).

Der Fachperson, welcher der in NKO4/NKX3 verwendete GSM-Mobilfunkstandard vertraut ist, sind nicht nur dessen zwei Zugangsphasen „*network attach request*“ und „*PDP context activation request*“ bekannt, sie weiß auch, dass gerade die ersten Zugriffsversuche eines Endgeräts auf dem sog. RACH-Kanal (Random Access Channel) des GSM-Protokolls viele Ressourcen verbrauchen können, insbesondere bei einem ausgelasteten Netz. Sie wird daher bei der in der NKO4/NKX3 explizit vorgegebenen Lehre – lediglich in der zweiten Zugangsphase den Zugang auf das Telekommunikationsnetz zu reglementieren – nicht stehenbleiben, sondern bestrebt sein, sie weiter zu verbessern. Daher wird sie bei der praktischen Umsetzung der Lehre der Druckschrift NKO4/NKX3 zwangsläufig in Erwägung ziehen, die Methode des Zugangsgewährungs- und Zugangsverweigerungszeitintervalls nicht nur

in der zweiten, sondern auch in der ersten Phase der Beantragung des Netzwerkzugangs, d. h. auf die Netzwerkanschlussanforderung, anwenden, um damit eine weitere und insbesondere effizientere Einsparung von Ressourcen zu ermöglichen. Dies erweist sich hier insoweit als generell zweckmäßiges Mittel. Es sind dabei weder prinzipielle Gründe oder technische Schwierigkeiten erkennbar, welche die Fachperson von einer solchen Erweiterung abhalten könnten. Vielmehr kann der in der Druckschrift NKO4/NKX3 beschriebene Ansatz für eine derartige direkte Weiterentwicklung analog verwendet werden, so dass die Erweiterung für die Fachperson naheliegend ist.

Somit ergibt sich der Gegenstand des Anspruchs 14 in der (nach Einspruchsverfahren, EP 2 291 033 B2) geltenden Fassung nach Hauptantrag für die Fachperson in naheliegender Weise aus der NKO4/NX3 in Kombination mit ihrem Fachwissen.

5. Die schriftsätzlich sowie in der mündlichen Verhandlung vorgebrachten zahlreichen **Einwände der Beklagten** gegen die vorstehende Bewertung überzeugen nicht und führen zu keinem anderen Ergebnis.

5.1 Die Beklagte trägt vor, die Übertragung der Lehre der Druckschrift NKO4/NKX3 auf die Netzwerkanschlussanforderung („*network attach request*“) sei **nicht naheliegend**, da dieser eine Vielzahl von Schwierigkeiten im Wege stünde.

- Das Argument der Beklagten, die Netzwerkanschlussanforderung müsse für möglichst alle Endgeräte möglichst schnell durchgeführt werden, da das Netzwerk erst dann die Endgeräte identifizieren und entsprechend ihrer Identifikation auch unterschiedlich behandeln könne, verfängt nicht. Es steht bereits im offensichtlichen Widerspruch zum Vorgehen des Streitpatents in dem die Netzwerkanschlussanforderung genauso wie die PDP-Kontextaktivierungsanforderung – nach Hilfsantrag I sogar ausschließlich für die Netzwerkanschlussanforderung (vgl. die Merkmalsänderungen in Abschnitt III. 1) – durch das Übertragen der Netzwerkanschlussanforderung gemäß dem Zugangsverweigerungszeitintervall gerade nicht für alle Endgeräte sofort durchgeführt, sondern verzögert wird und erst in Zeitintervallen mit reduzierter Netzwerklast erfolgt (Merkmale 14.9 und 14.c).

- Ebenso ist es – entgegen dem Einwand der Beklagten – für die Fachperson offenkundig, dass auch bei Netzwerkanschlussanforderungen ein Überlastungsrisiko besteht, wie es schon im Streitpatent als technischer Hintergrund mit Verweis auf die 3GPP Spezifikation TS 23.060 (Release 7), im Verfahren als NKO17, beschrieben wird (Absatz 0010 des Streitpatents: „*The first phase of requesting network access typically involves a network attach procedure comprising several steps. ... Denying at this phase provides for optimized saving of resources.*“ und 0011: „*Although the preceding network attach already involved the use of network resources*“). Der Fachperson ist bekannt, dass es sich bei der Netzwerkanschlussanforderung um einen komplexen Vorgang handelt, der viele Ressourcen verbraucht (vgl. NKO17, Seite 50, Figur 22), so dass sie das aus der NKO4 bekannte Verfahren auch für diese Anschlussanforderung einsetzen wird, um Ressourcen einzusparen.

Die Anwendung eines bestimmten Mittels kann auch ohne entsprechende Anregung naheliegend sein, wenn dieses als ein generelles, für eine Vielzahl von Anwendungsfällen in Betracht zu ziehendes Mittel seiner Art nach zum allgemeinen Fachwissen der angesprochenen Fachperson gehört, die Nutzung der in Rede stehenden Funktionalität sich in dem zu beurteilenden Zusammenhang als objektiv zweckmäßig darstellt und keine besonderen Umstände feststellbar sind, die eine Anwendung aus fachlicher Sicht als nicht möglich, mit Schwierigkeiten verbunden oder sonst untunlich erscheinen lassen (BGH, Beschluss vom 13. Juli 2020 – X ZR 90/18, GRUR 2020, 1074 Rn. 49 - Signalübertragungssystem; Urteil vom 11. März 2014 – X ZR 139/10, GRUR 2014, 647 Rn. 26 - Farbversorgungssystem; Urteil vom 27. März 2018 – X ZR 59/16, GRUR 2018, 716 Rn. 29 - Kinderbett). Als objektiv zweckmäßig stellt sich ein allgemein verfügbares Mittel dar, wenn für die Fachperson ohne weiteres erkennbar war, dass eine technische Ausgangslage besteht, in der sich der Einsatz des betreffenden Lösungsmittels als objektiv zweckmäßig darstellt (BGH a. a. O. Rn. 52 – Signalübertragungssystem; a. a. O. Rn. 29 - Kinderbett).

Der Fachperson war das aus der NKO4 bekannte Verfahren als Möglichkeit zur effizienteren Einsparung von Ressourcen bekannt und stellte sich auch im Kontext des Streitpatents bei Netzwerkanschlussanforderungen als zweckmäßig

dar. Besondere Schwierigkeiten, die entgegengestanden hätten, den aus den aufgezeigten Gründen durch das allgemeine Fachwissen nahegelegten Weg hinsichtlich des aus der NKO4 bekannten Verfahrens zu beschreiten, sind weder geltend gemacht noch sonst ersichtlich.

- Die Annahme der Beklagten, dass die Anschlussanforderung innerhalb eines für den Zugangsversuch vorgesehenen Zeitschlitzes „bearbeitet“ werden müsste, was gerade bei Netzwerkanschlussanforderungen mit sehr unterschiedlich langer Dauer in Zeitschlitzten fester Länge nicht praktikabel bzw. ineffizient wäre, wird durch die Offenbarung der Druckschrift NKO4/NKX3 nicht gestützt. Vielmehr bieten die – im Übrigen aus einer beliebigen Anzahl von Zeitschlitzten bestehenden – geplanten Zugangsperioden die Möglichkeit für Endgeräte, eine erneute Zugangsanforderung an das Netzwerk zu senden (NKO4/NKX3, Absatz 0026: „*scheduled re-access period or time slot*“); eine vollständige Bearbeitung, insbesondere eine Authentifizierung ist beim Konzept der NKO4/NKX3 weder offenbart noch erforderlich.
- Ebenso ist mit der Konfigurierung des Zugangsanforderungsmoduls des Endgeräts zum Übertragen der Netzwerkanschlussanforderung gemäß dem Zugangsverweigerungszeitintervall kein „zusätzlicher“ Verwaltungsaufwand verbunden, wie die Beklagte meint. Denn zum einen müssen die geplanten Zugangsperioden bzw. Zeitschlitzte der NKO4/NKX3 im System in gleicher Weise verwaltet werden wie die Zugangsgewährungs- und Zugangsverweigerungszeitintervalle im Streitpatent, so dass insofern hinsichtlich des Aufwandes kein Unterschied besteht. Zum anderen ist, wenn das Endgerät der NKO4/NKX3 bis zum geplanten Zeitschlitz keine Netzwerkanschlussanforderung an das Telekommunikationsnetz sendet, sondern in die Warteschlange („*queue 215*“) eingereiht wird, auch keine PDP-Kontextaktivierungsanforderung – für die ein Netzwerkanschluss vorliegen müsste – zu bearbeiten, so dass auch diesbezüglich kein „zusätzlicher“ Verwaltungsaufwand zu leisten ist, sondern der Verwaltungsaufwand sich nur *anstelle* einer PDP-Kontextaktivierungsanforderung ergibt, so dass auch hier kein Unterschied zum Konzept des Streitpatents vorliegt.

5.2 Auch den gegen die Beurteilung der Offenbarung des Endgerät betreffender Merkmale in der Druckschrift NKO4/NKX3, so wie sie in Abschnitt II. 3 dargelegt sind und gegen die Nichtberücksichtigung der das Telekommunikationsnetz betreffenden Merkmale im Anspruch 14 vorgetragenen Einwänden der Beklagten sieht der Senat nicht:

1. Der Vortrag der Beklagten, die Druckschrift NKO4/NKX3 würde **keine Zugangsverweigerungszeitintervalle** offenbaren oder nahelegen, da sich Zugangsverweigerungszeitintervall und Zugangsgewährungszeitintervalle nicht komplementär zueinander verhalten würden, ein Intervall einen Zeitraum mit einem Anfangs- und einem Endzeitpunkt und damit einer endlichen Ausdehnung bedingen würde, sowie, dass es sich bei den „*time slots 205*“ der Druckschrift NKO4/NKX3 nicht um variable, sondern feste Zeitintervalle handeln würde, geht aus den folgenden Gründen fehl:
 - Das den Inhalt des Zugangsverweigerungszeitintervalls bestimmende Merkmal 14.8b fordert lediglich, dass „die Nachricht Informationen bezüglich des Zugriffsverweigerungszeitintervalls enthält“ („*message comprising information relating to said access deny time interval*“). Diese Forderung wird durch das komplementäre Zugangsgewährungszeitintervall „*scheduled re-access period or time slot*“ der Druckschrift NKO4/NKX3 erfüllt, da das Endgerät damit die anspruchsgemäße erforderliche Information erhält, um daraus das Zugriffsverweigerungszeitintervall zu bestimmen (vgl. Abschnitt I. 5.6).
 - Dass es sich bei den aus Zeitschlitzten bestehenden Zeiträumen „*scheduled re-access period or time slot*“ um Intervalle handelt, könnte zum einen selbst dann nicht in Frage gestellt werden, wenn dies Zeiträume ohne Anfangs- und/oder Endzeitpunkt und damit Zeiträume mit einer unendlichen Ausdehnung wären, da nicht nur der Fachperson bekannt ist, dass auch ein- oder zweiseitig unbeschränkte und damit unendlich ausgedehnte Intervalle als Intervalle definiert sind, wie beispielsweise aus einem Mittelstufen-Mathematiklehrbuch entnommen werden kann. Zum anderen entsprechen dem Zugangsverweigerungszeitintervall der Streitpatentschrift in der Druckschrift

NKO4/NKX3 die Zeiträume seit der letzten verweigerten Anfrage bis zum Beginn des Zeitschlitzes („*re-access time slot*“), für den der Zugang für das jeweilige Endgerät geplant ist, wodurch diese ebenfalls endliche und variable Intervalle darstellen.

- Schließlich sind Zugangsgewährungszeitintervall und Zugangsverweigerungszeitintervall zueinander komplementär – sofern keine undefinierten Zeitintervalle existieren („*tertium non datur*“) – was für die Vorrichtungen der Streitpatentschrift und der Druckschrift NK04/NKX3 gleichermaßen gilt (vgl. die Auslegung in Abschnitt I. 5.5 und das Ausführungsbeispiel in Figur 2 der Druckschrift NK04/NKX3 mit den den Endgeräten AT1 bis AT4 zugeordneten Zeitschlitzten 205(1) bis 205(6) der Zugangsgewährungszeitintervalle und die den komplementären Zugangsverweigerungszeitintervallen entsprechenden Zeiträume (dunkelblaue, dunkel- und hellblaue, dunkel-, hellblaue und grüne sowie dunkel-, hellblaue, grüne und gelbe Bereiche in Figur 2).
2. Soweit die Beklagte sinngemäß einwendet, dass die Merkmalsgruppe 14.9 in NK04/NKX3 nicht offenbart wäre, da dort **weder eine Zurückweisung** durch das Netzwerk **noch das Unterlassen** des Sendens durch das Endgerät außerhalb des jeweiligen zugewiesenen Zeitschlitzes offenbart wäre, es sich vielmehr bei den Zeitschlitzten um Empfehlungen an das Endgerät für eine lediglich höhere Aussicht auf Erfolg handele, überzeugt dies nicht. Dass dazu im Absatz 0033 ausdrücklich auf die Möglichkeit hingewiesen wäre, dass das Endgerät nicht den zugewiesenen Zeitschlitz benutzt und die zuvor zurückgewiesene Anfrage doch noch von dem Netzwerk akzeptiert werde, hält auch dieser Einwand einem genauen Vergleich des Gegenstandes nach Patentanspruch 14 mit der Lehre der Druckschrift NK04/NKX3 nicht stand:
- Zunächst ist festzustellen, dass es sich bei der Zurückweisung einer Zugangsanfrage nicht um ein Verhalten des beanspruchten Endgeräts handelt, sondern um eine Reaktion des Netzwerks. Somit ist es für das Endgerät nach Anspruch 14 insgesamt und insbesondere im Zusammenhang mit der Merkmalsgruppe 14.9 nicht beschränkend, ob das Netzwerk einen Zugriffsver-

such, der nicht in Übereinstimmung mit dem Intervall erfolgen sollte, zurückweisen würde oder nicht und ist damit für die Beurteilung der Patentfähigkeit irrelevant.

- Zudem ist die Frage einer Zurückweisung einer Zugangsanfrage auch deshalb irrelevant, weil beim Konzept des betrachteten Ausführungsbeispiels der NKO4/NKX3, genauso wie bei der Lehre des Streitpatents, Zugangsversuche grundsätzlich nur während der dafür vorgesehenen Zeiträume erfolgen (NKO4/NKX3: „*scheduled re-access period*“ und „*assigned time slot*“ bzw. Merkmale 14.9.a und 14.9.c: „*Übertragen ... gemäß dem Zugangsverweigerungszeitintervall*“) und außerhalb unterlassen werden.
 - Eine andere Beurteilung, insbesondere lediglich eine Zugangsempfehlung für das Endgerät, ergibt sich auch nicht aus dem von der Beklagten diesbezüglich herangezogenen Absatz 0033 der NKO4/NKX3. Denn dort ist eine Alternative zur streitpatentgemäßen Ausführungsform nach Absatz 0032 beschrieben, wonach das Endgerät innerhalb vorbestimmter Zeitfenster einen erneuten Zugangsversuch starten kann und bis dahin in die Warteschlange („*queue*“) eingereiht eine gewisse Zeit („*scheduled delay*“) lang abwartet („*waiting*“), ob die vorausgegangene Zugangsanforderung nicht doch noch durch das Netzwerk verarbeitet und dann mit zeitlicher Verzögerung gewährt wird. Das Endgerät hat die Wahl und kann sich gemäß der ersten oder alternativ der zweiten Ausführungsform verhalten (Absatz 0033: „*Alternatively, the idle access terminal may choose not to attempt to re-access the wireless communication system after it has received the scheduled re-access instruction with the delay specified. ... waiting to re-access before the scheduled delay is expired.*“). Dabei ist es außerdem selbstverständlich, dass ein Endgerät während einer entsprechenden, zugeteilten Periode nicht einen erneuten Zugangsversuch starten muss, sondern, insbesondere mangels fortbestehenden Bedarfs, diesen auch unterlassen kann.
3. Die Annahme der Beklagten im Hinblick auf die auf das Register des Telekommunikationsnetzes gerichtete **Merkmalsgruppe 14.4**, diese wäre auch für das Endgerät **beschränkend**, da das Endgerät zwar die genaue Art und Weise der

Speicherung der Kennung im Telekommunikationsnetzwerk sowie der Verbindung zwischen Kennung und Zugangsverweigerungszeitintervall nicht „sehen“ würde, aber ihm trotzdem die Tatsache bekannt sein müsse, dass das Zugangsverweigerungszeitintervall netzwerkseitig in Verbindung mit der Kennung überhaupt gespeichert werde, woraus sich eine für das erfindungsgemäße Funktionieren des Endgeräts erforderliche Synchronizität dieser Zugangsverweigerungszeitintervalle ergeben würde, und das Endgerät müsse so beschaffen sein, dass die notwendige Bedingung für die Synchronizität erfüllt sei, überzeugt nicht.

- Tatsächlich beschränkt sich die Kenntnis des beanspruchten Endgeräts über das Telekommunikationsnetz erfindungsgemäß jedoch auf die vom Nachrichtenempfänger erhaltenen Informationen bezüglich des Zugangsverweigerungszeitintervalls gemäß Merkmal 14.8.b. Ob und ggf. wie das Netzwerk ebenfalls ein Zugangsverweigerungszeitintervall speichert, ist für das Endgerät nach Anspruch 14 weder „sichtbar“ noch für dessen Funktion relevant, ebenso, wie das endgeräteseitige und das ggf. netzwerkseitig gespeicherte Zugangsverweigerungszeitintervall sich relativ zueinander verhalten und ob sie synchron gehalten werden müssen oder nicht. Gegenteiliges ist weder im Anspruchswortlaut noch in der technischen Lehre des Streitpatents erkennbar.
- Doch selbst dann, wenn die Merkmalsgruppe 14.4 für die räumlich-körperliche, gegenständliche Ausbildung der Vorrichtungsmerkmale des Endgeräts einschränkend zu berücksichtigen wäre, würde dies an der Beurteilung der Patentfähigkeit des Endgeräts nach Anspruch 14 nichts ändern. Denn auch die Merkmale der Merkmalsgruppe 14.4 sind der Druckschrift NKO4/NKX3, vor allem der Figur 2 i. V. m. der zugehörigen Beschreibung entnehmbar (wie der Senat bereits im qualifizierten Hinweis in Abschnitt V. 2.2 im Detail dargelegt hat), insbesondere die dem streitpatentgemäßen Register entsprechende Warteschlange („*queue 215*“; Merkmal 14.4a) für geplante Zugänge der Endgeräte, in der die eindeutigen Kennungen der Endgeräte (AT1 bis AT5, ...) gespeichert werden (Absatz 0029: „*the access terminal identifiers are placed in the queue 215*“; Merkmal 14.4.b), zusammen mit dem jedem

Endgerät zugeordneten Zugangsgewährungszeitintervall, nämlich den jeweiligen Zeitschlitzen (Absatz 0030: „*The time slots 205 may be assigned to idle access terminals for a re-access attempt based upon the position of the access terminal in the queue 215.*“), aus denen es das Zugangsverweigerungszeitintervall bestimmt.

Diese Beurteilung hinsichtlich nicht schutzbeschränkender Wirkung gilt im Übrigen für die weiteren lediglich das Telekommunikationsnetz betreffenden Merkmalsgruppen 14.5 und 14.6 entsprechend, vgl. Abschnitt I. 5.4.

Nach alledem ergibt sich der Gegenstand des Anspruchs 14 in der (nach Einspruchsverfahren, EP 2 291 033 B2) geltenden Fassung nach Hauptantrag für die Fachperson in naheliegender Weise aus Druckschrift NKO4/NKX3 in Kombination mit ihrem Fachwissen.

III. Zu den Hilfsanträgen

Die Beklagte kann Patentanspruch 14 des Streitpatents auch in den Fassungen der Hilfsanträge nicht erfolgreich verteidigen, da diesen jeweils zumindest einer der Nichtigkeitsgründe fehlende Patentfähigkeit oder unzulässige Erweiterung gegenüber den ursprünglich eingereichten Unterlagen entgegensteht, Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1, 3 und 4 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 Buchst. a), und c) EPÜ i. V. m. Art. 52 und 56 EPÜ.

1. Hilfsantrag I

Hilfsantrag I unterscheidet sich vom Hauptantrag dadurch, dass dessen Patentanspruch 14 auf die erste der beiden „oder“-Alternativen, d. h. auf den „network attach request“ beschränkt ist, indem die Merkmale, die den „PDP context activation request“ betreffen, d. h. die bislang beanspruchte zweite „oder“-Alternative, gestrichen worden sind:

...

14.5' - an access request receiver (20)

- 14.5.a configured for receiving a network attach request ~~or~~
 - ~~14.5.b a packet data protocol, PDP, context activation request~~ and
 - 14.5.c for receiving or determining said unique identifier for accessing said telecommunications network
 - 14.5.d from said terminal;
- 14.6'** - an access module (21)
- 14.6.a configured for denying network attach
 - ~~14.6.b or denying establishing a PDP context,~~
~~respectively,~~ for said terminal,
 - 14.6.c if said network attach request ~~or said PDP context activation request~~ is received within said access deny time interval; and
- ...
- 14.9'** wherein said terminal (A-D) further comprises an access request module
- 14.9.a configured for transmitting said network attach request ~~or~~
 - ~~14.9.b said PDP context activation request,~~
~~respectively,~~ to said telecommunications network
 - 14.9.c in accordance with said access deny time interval.

Die Frage der Zulässigkeit des Hilfsantrags I, insbesondere hinsichtlich einer Schutzbereichserweiterung, da das Endgerät bzw. sein Zugangsanforderungsmodul nicht mehr konfiguriert sein muss, um die Netzwerkanschlussanforderung und die PDP-Kontextaktivierungsanforderung an das Telekommunikationsnetzwerk übertragen zu können (vgl. hierzu die Auslegung in Abschnitt I. 5.7), sondern nur noch die Forderung erfüllen muss, alleine die Netzwerkanschlussanforderung übertragen zu können, kann dahingestellt bleiben. Denn der Gegenstand des Anspruchs 14 in der Fassung nach Hilfsantrag I ergibt sich ausgehend von der Druckschrift NKO4/NKX3 unter Zuhilfenahme des Fachwissens der Fachperson mit der bereits zum Hauptantrag dargelegten Begründung, wonach die Anwendung der Lehre der NKO4/NKX3 für die Netzwerkanschlussanforderung naheliegend ist (siehe Abschnitt II. 4.2) und beruht somit nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

2. Hilfsantrag II

Der Patentanspruch 14 des Hilfsantrags II unterscheidet sich von dem des Hilfsantrags I dadurch, dass an dessen Ende die folgende Merkmalsgruppe angefügt ist (mit von der Beklagten verwendeten Merkmalsgliederung, hier und in den folgenden Hilfsanträgen):

- 14.10.a** wherein the network attach request is followed by an authentication check,
- 14.10.b** wherein an authentication procedure is performed before the network attach request is denied.

Die Frage der Zulässigkeit des Hilfsantrags II, insbesondere hinsichtlich Offenbarung in der ursprünglich eingereichten Fassung der Patentanmeldung (NK0-5) auf Seite 9 in den Zeilen 20 und 21 i. V. m. dem Ausführungsbeispiel der Figur 3A und auf Seite 11 in den Zeilen 14 bis 21 i. V. m. dem Ausführungsbeispiel der Figur 3D sowie der Frage der erforderlichen Klarheit mangels Definition der Begriffe „*authentication check*“ und „*authentication procedure*“ und deren Identität oder Relation zueinander, kann dahingestellt bleiben. Ebenso wie die Frage, ob und ggf. wie die hinzugefügten Merkmale 14.10.a und 14.10.b, bei denen es sich um Verfahrensschritte handelt („*check*“, „*procedure*“, „*followed by*“ und „*before*“), die im Netzwerk und nicht im beanspruchten Endgerät durchgeführt werden, bei der Beurteilung der Patentfähigkeit des mit dem Anspruch 14 beanspruchten Endgeräts zu berücksichtigen sind.

Denn die Merkmale 14.10.a und 14.10.b beschreiben rein fachübliche Maßnahmen, wie beispielsweise belegt wird durch

- die Druckschrift **NKO4/NX3**, Absatz 0029: *„If an idle access terminal attempts to initiate a call connection, e.g., by sending a call connection request, and the access network denies the request, then the access network may log an identifier associated with the access terminal and the identifier may be placed in a queue 215.“*

- und das bereits im Streitpatent zitierte Standarddokument **NKO17** (3GPP TS 23.060), vgl. insbesondere Fig. 22 auf Seite 50 im Abschnitt 6.5.3 „*Combined GPRS / IMSI Attach procedure*“:

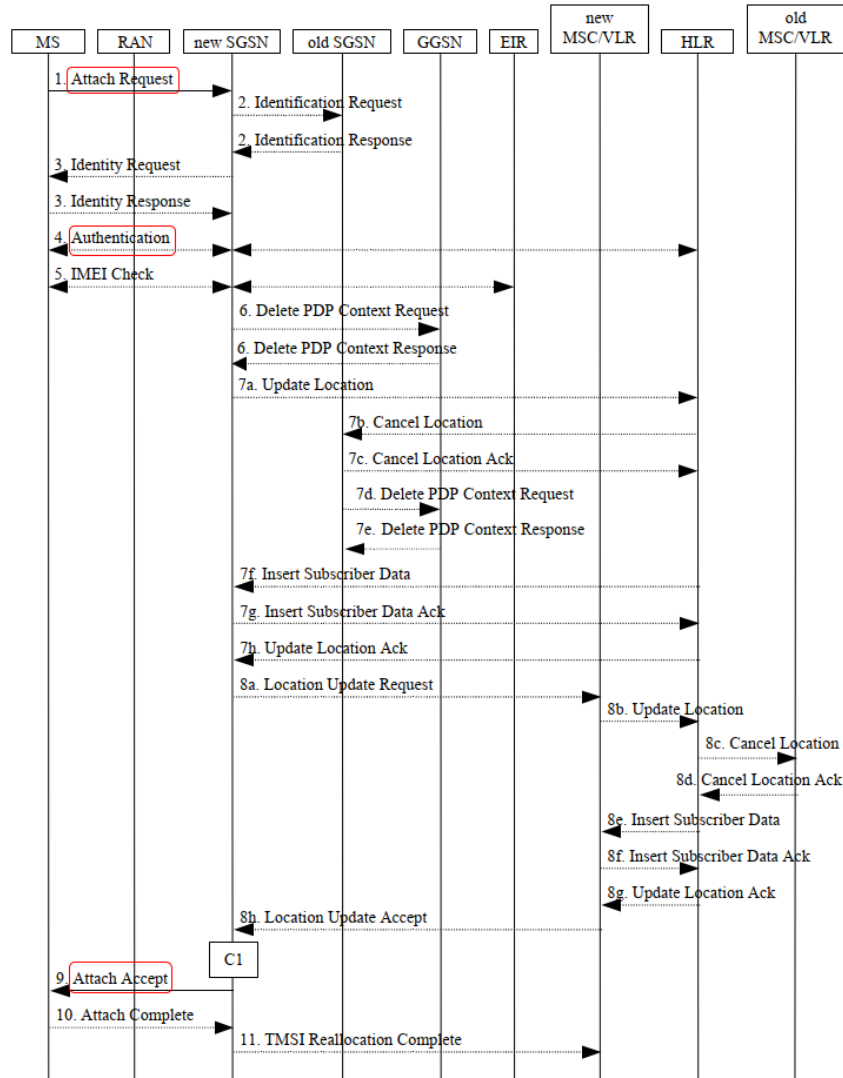


Figure 22: Combined GPRS / IMSI Attach Procedure

Daher beruht auch der Gegenstand des Patentanspruchs 14 in der Fassung nach Hilfsantrag II ausgehend von der Druckschrift NK04/NKX3 unter Zuhilfenahme des Fachwissens der Fachperson jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

3. Hilfsantrag III

Der Patentanspruch 14 des Hilfsantrags III unterscheidet sich von dem des Hilfsantrags II dadurch, dass an dessen Ende noch das folgende Merkmal angefügt ist:

- 14.10.c** wherein the network attach request contains the identifier of a SIM (IMSI) of said terminal.

Da das ergänzte Merkmal 14.10.c den Anspruch 14 einschränkt, in den ursprünglichen Unterlagen der Patentanmeldung (NK0-5) auf Seite 11 in den Zeilen 14 und 15 i. V. m. Figur 3D offenbart ist („FIG. 3D shows in step 60 a network attach message of terminal A containing an IMSI.“) und für die Fachperson klar ist, ist die Zulässigkeit des Hilfsantrags III abhängig von der Zulässigkeit des Hilfsantrags II, dessen Merkmale inkludiert sind. Jedoch kann auch für den Hilfsantrag III die Zulässigkeitsfrage dahingestellt bleiben, da die Maßnahme des Merkmals 14.10.c für die Fachperson gang und gäbe und somit ausgehend von der Druckschrift NK04/NKX3 für sie naheliegend ist.

Die Fachüblichkeit dafür, dass die Netzanschlussanforderung die Kennung einer SIM (IMSI) des Endgeräts enthält, wird durch mehrere Standarddokumente aus dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik belegt:

- **NKO3**, Seite 106, Abschnitt 4.7.3.1.1:

4.7.3.1.1 GPRS attach procedure initiation

In state GMM-DEREGISTERED, the MS initiates the GPRS attach procedure by sending an ATTACH REQUEST message to the network, starts timer T3310 and enters state GMM-REGISTERED-INITIATED.

The MS capable of both Iu mode and A/Gb mode or only of A/Gb mode shall include a valid P-TMSI, if any is available, the P-TMSI signature associated with the P-TMSI and the routing area identity associated with the P-TMSI in the ATTACH REQUEST message. If there is no valid P-TMSI available, the IMSI shall be included instead of the P-TMSI and P-TMSI signature.

- **NKO17**, Seite 51, Abschnitt 6.5.3 i. V. m. Figur 22:

- 1) In A/Gb mode, the MS initiates the attach procedure by the transmission of an Attach Request (IMSI or P-TMSI and old RAI, Classmark, CKSN, Attach Type, DRX Parameters, old P-TMSI Signature) message to the SGSN.

- **NKX2**, Seite 47, Abschnitt 6.5, vorletzter Absatz:

6.5 **GPRS Attach Function**

An MS shall perform a GPRS Attach to the SGSN in order to obtain access to the GPRS services. If the MS is connected in A/Gb mode, it shall perform an A/Gb mode GPRS Attach procedure. If the MS is connected via in Iu mode, it shall perform an Iu mode GPRS Attach procedure.

In the attach procedure, the MS shall provide its identity and an indication of which type of attach that is to be executed. The identity provided to the network shall be the MS's Packet TMSI (P-TMSI) or IMSI. P-TMSI and the RAI associated with the P-TMSI shall be provided if the MS has a valid P-TMSI. If the MS does not have a valid P-TMSI, the MS shall provide its IMSI.

Daher beruht auch der Gegenstand des Patentanspruchs 14 in der Fassung nach Hilfsantrag III ausgehend von der Druckschrift NKO4/NKX3 unter Zuhilfenahme des Fachwissens der Fachperson jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

4. Hilfsanträge IV bis IX

Im Falle der Hilfsanträge IV bis IX hat die Beklagte die Gegenstände der Patentansprüche 14 des Hilfsantrags III jeweils durch eine Komponente des Netzwerks erweitert („*servicing controller entity (5)*“) und sukzessive durch weitere Netzwerkkomponenten („*authenticator (24)*“, „*data retrieval module (22)*“) und Maßnahmen konkretisiert (im Falle des Hilfsantrags IX mit zusätzlicher Klarstellung durch „*relating*“ statt „*concerning*“ und Ergänzung eines bestimmten Artikels), die das beanspruchte Endgerät nicht beschränken können. Daher gelten hinsichtlich der fehlenden Patentfähigkeit die Ausführungen zum Hauptantrag und den Hilfsanträgen I bis III hier in gleicher Weise, so dass auch die Hilfsanträge IV bis IX – unabhängig von der Frage der Zulässigkeit – eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen können.

5. Hilfsantrag X

Im Patentanspruch 14 gemäß **Hilfsantrag X** hat die Beklagte ausgehend von dem Patentanspruch 14 gemäß **Hilfsantrag VIII** einige der ergänzten Merkmale erneut wie folgt geändert bzw. durch weitere ergänzt:

- 14.5.a.a and configured for receiving a packet data protocol, PDP, context activation request
- 14.6.c'' if said network attach request is received within ansaid access deny time interval of the at least one access deny time interval
- 14.6.e.a and configured for denying establishing a PDP context for said terminal (A-D) if said packet data protocol, PDP, context activation request is received within an access deny time interval of the at least one access deny time interval
- 14.6.e.b and configured for transmitting access denial information to said terminal (A-D) in response to said access module denying

- establishing a PDP context to said telecommunications network (1)
- 14.6.d.b'** configured for retrieving ansaid access deny time interval of the at least one time interval from said register (6) in response to receiving said network attach request or in response to receiving said packet data protocol, PDP, context activation request
- 14.6.b.b'** to provide the terminal with information regarding anthe access deny time interval of the at least one access deny time interval
- 14.6.a.c''** wherein the access denial information includes information concerning anthe access deny time interval of the at least one access deny time interval
- 14.6.a.d''** wherein a denial message to the terminal (A-D) informing the terminal (A-D) of the denied network attach to said telecommunication network (1) or of the denied establishing a PDP context to said telecommunications network (1), respectively, contains the information concerning anthe access deny time interval of the at least one access deny time interval
- 14.7'** wherein anthe deny access deny time interval of the at least one access deny time interval for the terminals (A-D)
- 14.8.b.b** said message comprising information relating to ansaid access deny time interval of the at least one access deny time interval
- 14.9.c'** in accordance with ansaid access deny time interval of the at least one access deny time interval
- 14.9.d** and configured for transmitting said packet data protocol, PDP, context activation request to said telecommunications network (1)
- 14.9.e** in accordance with an access deny time interval of the at least one access deny time interval

Ob diese Änderungen bzw. Ergänzungen, zu denen die Beklagte keine Offenbarungsstellen in den ursprünglichen Unterlagen der Patentanmeldung (NK0-5) angibt, dort ursprungsoffenbart sind und die Erfindung hinreichend deutlich offenbaren, kann wiederum dahingestellt bleiben.

Denn die die Merkmalsgruppen 14.5 und 14.6 ergänzenden **Merkmale 14.5.a.a bis 14.6.a.d'**, die sich nicht auf das mit dem Anspruch 14 beanspruchte Endgerät, sondern auf das Telekommunikationsnetzwerk und dessen Komponenten beziehen, beschränken das Endgerät nicht (vgl. Abschnitt I. 5.4) und sind daher für die Beurteilung der Patentfähigkeit von Patentanspruch 14 nicht erheblich.

Und auch bei den durch die **Merkmale 14.7', 14.8.b.b, 14.9.c', 14.9.d und 14.9.e** vorgenommenen Änderungen und Ergänzungen der auf das Endgerät bezogenen Angaben handelt es sich lediglich um Klarstellungen, die zu einer technischen Problemlösung und damit zur Herstellung der Patentfähigkeit nichts beitragen können. Denn sowohl die Ersetzung der in den ursprünglichen Merkmalen 14.9.a und 14.9.b durch „oder“ verknüpften Anschlussanforderungen durch eine „und“-Verknüpfung als auch die explizite Benennung des Zugangsverweigerungszeitintervalls als eines von mindestens einem Zugangsverweigerungszeitintervall in den übrigen Merkmalen 14.7', 14.8.b.b, 14.9.c' und 14.9.e hat die Fachperson bereits bei den ursprünglichen Formulierungen nicht anders verstanden (vgl. insbesondere in Abschnitt I. 5.7 die Auslegung der Verbindung der Anforderungsalternativen durch ein kumulatives „oder“).

Daher beruht auch der Gegenstand des Patentanspruchs 14 in der Fassung nach Hilfsantrag X ausgehend von der Druckschrift NKO4/NKX3 unter Zuhilfenahme des Fachwissens der Fachperson jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

6. Hilfsantrag XI

Im Patentanspruch 14 gemäß Hilfsantrag XI hat die Beklagte gegenüber dem Patentanspruch 14 gemäß Hilfsantrag X noch die folgende Merkmalsgruppe eingefügt:

14.6.c.c and a PDP context establishing module (23),

- 14.6.c.d** wherein the access module (21) is configured to control the PDP context establishing module (23) to establish a PDP context with the terminal (A-D)

Zwar mögen diese Merkmale in der ursprünglich eingereichten Fassung der Patentanmeldung (NK0-5) auf Seite 8, in den Zeilen 29 und 30 i. V. m. Seite 10, Zeilen 24 bis 29 offenbart sein, aber da auch die Merkmale 14.6.c.c und 14.6.c.d mit dem „PDP context establishing module“ wieder nur netzwerkseitig die „*servicing controller entity*“ weiter konkretisieren, können sie das beanspruchte Endgerät nicht beschränken und zur Patentfähigkeit des Patentanspruchs 14 nichts beitragen.

7. Hilfsantrag XII

Im Patentanspruch 14 gemäß Hilfsantrag XII hat die Beklagte gegenüber dem Patentanspruch 14 gemäß Hilfsantrag XI zusätzlich die gleichen Änderungen wie im Patentanspruch 14 gemäß Hilfsantrag IX vorgenommen:

- 14.6.a.c*** wherein the access denial information includes information ~~relating concerning~~ an access deny time interval,

- 14.6.a.d*** wherein a denial message to the terminal informing the terminal of the denied network attach to said telecommunications network contains the information ~~relating concerning~~ an access deny time interval,

...

- 14.8.b.b*** said message comprising ~~the~~ information relating to said access deny time interval,

Bei diesen Änderungen handelt es sich offensichtlich um Klarstellungsversuche und nicht um inhaltliche Änderungen, welche die erforderliche Patentfähigkeit ebenfalls nicht herstellen können.

Daher beruht auch der Gegenstand des Patentanspruchs 14 in der Fassung nach Hilfsantrag XII ausgehend von der Druckschrift NK04/NKX3 unter Zuhilfenahme des Fachwissens der Fachperson jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

B.**Nebenentscheidungen**

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

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

C.**Rechtsmittelbelehrung**

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufungsschrift, die auch als elektronisches Dokument 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 nach den hierfür geltenden gesetzlichen Bestimmungen elektronisch signiert sein, d. h. 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 (Informationen unter 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.

Werner

Altvater

Matter

Dr. von Hartz

Dr. Haupt