



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
9. Oktober 2019

5 Ni 6/17 (EP)

(AktENZEICHEN)

...

In der Patentnichtigkeitsache

...

betreffend das europäische Patent 1 022 849 (DE 500 08 981)

hat der 5. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 9. Oktober 2019 durch den Vorsitzenden Richter Voit, die Richterin Martens sowie die Richter Dipl.-Ing. Albertshofer, Dipl.-Geophys. Univ. Dr. Wollny und Dipl.-Phys. Univ. Bieringer

für Recht erkannt:

- I. Die Klage wird abgewiesen.
- II. Die Klägerin trägt die Kosten des Rechtsstreits.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des auch mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents EP 1 022 849 (Streitpatent), das am 20. Januar 2000 angemeldet wurde und die Priorität der deutschen Patentanmeldung DE 199 02 407 vom 22. Januar 1999 in Anspruch nimmt. Beim Deutschen Patent- und Markenamt wird das Streitpatent unter dem Aktenzeichen DE 500 08 981.7 geführt. Es trägt die Bezeichnung „Vorrichtung zur Einstellung der Verstärkung eines Repeaters“ und umfasst 5 Patentansprüche, die alle mit der Nichtigkeitsklage angegriffen sind.

Patentanspruch 1, auf den sich die Unteransprüche 2 bis 5 direkt oder indirekt rückbeziehen, lautet nach der Streitpatentschrift (EP 1 022 849 B1) wie folgt:

1. Vorrichtung zur Einstellung der Verstärkung eines Downlink-Pfad (6) und einen Uplink-Pfad (7) aufweisenden Repeaters (1), vorzugsweise eines mobilen Repeaters, mit einer automatischen Pegelregelung (18,19,20), die bei Überschreiten eines Soll-Pegels (S_p) im Downlink-Pfad (6) simultan die Verstärkung im Downlink-Pfad (6) und im Uplink-Pfad (7) reduziert,
gekennzeichnet durch,
einen zusammen mit einem Regelverstärker (20) und mit einem im Downlink-Pfad (6) angeordneten ersten Dämpfungsglied (18) einen Regelkreis bildenden Detektor (19), der ein im Downlink-Pfad (6) erzeugtes Ausgangssignal (S_v) empfängt und dessen Pegel überwacht, wobei eine vom Regelverstärker (20) generierte Stellgröße (SG) simultan dem ersten Dämpfungsglied (18) und einer Verarbeitungseinrichtung (21,23,24) zugeführt ist, die ein im Uplink-Pfad (7) angeordnetes zweites Dämpfungsglied (22) mittels eines Steuersignals (ST) derart einstellt, dass die Verstärkung im Uplink-Pfad (7) der Verstärkung im Downlink-Pfad (6) entspricht.

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche wird auf die Streitpatentschrift Bezug genommen.

Mit ihrer Klage vom 26. Januar 2017 macht die Klägerin geltend, das Streitpatent sei mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären, da es gegenüber der Ursprungsoffenbarung unzulässig erweitert sei (Art. 138 Abs. 1c) EPÜ; Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 3 IntPatÜG). Der Gegenstand des Streitpatents gebe dem Fachmann zudem keine nacharbeitbare Lehre an die Hand, so dass der Nichtigkeitsgrund der mangelnden Ausführbarkeit gegeben sei (Art. 138 Abs. 1b)

EPÜ; Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 2 IntPatÜG). Darüber hinaus sei der Gegenstand des Streitpatents nicht patentfähig, da er durch den Stand der Technik vorweggenommen sei bzw. dem Fachmann am Prioritätstag nahegelegen habe, so dass seine Lehre nicht als auf einer erfinderischer Tätigkeit beruhend anzusehen sei (Art. 138 Abs. 1a EPÜ; Artikel II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG).

Ihren Vortrag zur fehlenden Patentfähigkeit stützt die Klägerin auf folgende Dokumente:

- K4 DE 43 33 964 A1
- K5 WO 97 / 33 381 A1
- K5' Deutsche Übersetzung der Druckschrift K5
- K6 US 5 812 933 A
- K6' Deutsche Übersetzung der Druckschrift K6
- K7 UTLER, K.: Internet fährt Zug. In: Eisenbahningenieur, Band 50, Heft 10, 1999, S.14 – 16.
- K8 N.N.: Aktuelles in Kürze. In: Eisenbahn Revue International, Heft 12, 1998, S. 508
- K9 N.N.: Kommunikation: Gesprächsbereit. In: Zug, Heft 9, 1995, S. 9
- K11 OCHSNER, H.: Gutachten im Verfahren Andrew Wireless Systems GmbH gegen COMLAB Germany GmbH vom 11.02.2018, 18 S.
- K12 JP 6 – 334 577 A
- K12a englischsprachige Maschinenübersetzung der Druckschrift K12
- K12b Beglaubigte deutsche Übersetzung der Druckschrift K12
- K13 JP 7 – 15 718 A
- K13a englischsprachige Maschinenübersetzung der Druckschrift K13
- K13b Beglaubigte deutsche Übersetzung der Druckschrift K13
- K14 DE 197 05 395 A1
- K16 US 4 302 842 A
- K17 BELLO, P.: Time-Frequency Duality. In IEEE Trans. Inf. Theory. S.18 – 33.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 1 022 849 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in vollem Umfang für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage kostenpflichtig abzuweisen, hilfsweise nach Maßgabe des Hilfsantrags gemäß Schriftsatz vom 16. Oktober 2017.

Wegen der Fassung des Hilfsantrags wird auf Seite 2 des Schriftsatzes vom 16. Oktober 2017 Bezug genommen.

Die Klägerin hält die Nichtigkeitsklage auch gegenüber der hilfsweise verteidigten Fassung aufrecht.

Die Beklagte tritt dem Vorbringen der Klägerin in allen Punkten entgegen. Sie widerspricht insbesondere der Ansicht der Klägerin, dass Patentanspruch 1 in der erteilten Fassung nicht offenbarte Gegenstände umfasse. Nach Ansicht der Beklagten ist die Lehre des Streitpatents ausführbar und auch patentfähig, da die Erfindung durch den Stand der Technik nicht vorweggenommen oder nahegelegt sei. Jedenfalls in der hilfsweise verteidigten Fassung von Patentanspruch 1 habe das Streitpatent Bestand.

Der Senat hat den Parteien mit einem Hinweis nach § 83 Abs. 1 PatG vom 18. Juli 2019 die Gesichtspunkte mitgeteilt, die für die Entscheidung voraussichtlich von besonderer Bedeutung sind.

Entscheidungsgründe

A.

Die Klage ist zulässig, aber nicht begründet, da die von der Klägerin behaupteten Nichtigkeitsgründe nicht vorliegen und somit die Klage abzuweisen war.

I. Zum Gegenstand des Streitpatents

1. Das Streitpatent befasst sich laut Absatz [0001] mit einer Vorrichtung zur Einstellung der Verstärkung eines einen Downlink-Pfad und einen Uplink-Pfad aufweisenden Repeaters, vorzugsweise eines mobilen Repeaters, mit einer automatischen Pegelregelung, die bei Überschreiten eines Soll-Pegels im Downlink-Pfad simultan die Verstärkung im Downlink-Pfad und im Uplink-Pfad reduziert.

Ein derartiger Repeater werde im Mobilfunkbereich eingesetzt und diene in einem Mobilfunksystem zur Versorgung von Funkteilnehmern, die in Folge hoher Dämpfung des hochfrequenten Signals nicht direkt von einer Basisstation erreicht werden können. Dazu weise der Repeater zwischen einem Anschluss für eine Antenne und einem Anschluss für eine Versorgungsantenne zwei Verstärkergruppen auf, die als Downlink-Pfad und als Uplink-Pfad bezeichnet würden. Im Downlink-Pfad würden die über die Antenne von der Basisstation empfangenen Signale gefiltert und verstärkt sowie über die Versorgungsantenne als verstärkte Sendesignale an die oder jede zu versorgende Mobilstation weitergeleitet. Analog diene der Uplink-Pfad zur Verstärkung der von der jeweiligen Mobilstation kommenden Signale und zu deren Weiterleitung an die Basisstation (Streitpatent, Abs. [0002]).

Der Repeater füge den empfangenen Signalen keine Informationen hinzu, sondern leite diese mit demselben Informationsgehalt oder -inhalt an die Mobil- bzw. Basisstation weiter. Um diese erforderliche Transparenz zwischen der Basisstation und der oder jeder Mobilstation zu gewährleisten, würden beide Verstärkergruppen oder -pfade auf gleiche Verstärkung eingestellt. Die erhebliche Bedeutung der Transparenz sei darin begründet, dass der Rechner der Basisstation aus dem empfangenen Signalpegel auf die Streckendämpfung schließe und den Sendepiegel der Mobilstation steuere. Dabei sei zu gewährleisten, dass eine Übersteuerung der Verstärker verhindert und ein maximaler Sendepiegel nicht überschritten werde. Hierzu könnten in den Verstärkern oder Verstärker-Pfaden des Repeaters Schutzschaltungen vorgesehen sein, die das Ausgangssignal automatisch bei Übersteuerung auf einen

maximalen Wert zurückregelten. Derartige Schutzschaltungen seien in der Nachrichtentechnik als automatische Pegelregelung bekannt und würden Automatic Level Control (ALC) genannt (Streitpatent, Abs. [0003]).

Auch zur Funkversorgung von Verkehrsmitteln, wie Eisenbahnzügen, würden Repeater eingesetzt. Während bei einem stationären Repeater die ALC im Downlink-Pfad bei korrekter Pegelung nicht anspreche, werde eine Pegelregelung im Uplink-Pfad bei nahegelegenen Mobilstationen aktiv. Da sich bei einem beweglichen oder mobilen Repeater die Streckendämpfung zwischen der Basisstation und der Mobilstation ständig ändere, könne auch bei korrekter Pegelung eine Übersteuerung im Downlink auftreten. Dann werde die Pegelregelung im Downlink aktiv, wodurch die entsprechende Verstärkung reduziert werde. Dadurch werde jedoch das zuvor noch vorhandene Gleichgewicht der Verstärkung in beiden Richtungen gestört und die gewünschte Transparenz gehe verloren (Streitpatent, Abs. [0004]).

Als Aufgabe wird im Streitpatent genannt, eine besonders geeignete Vorrichtung zur Einstellung der Verstärkung eines Repeaters, insbesondere eines mobilen Repeaters, anzugeben, mit welcher unter Vermeidung der genannten Nachteile eine Anpassung der Verstärkung in beiden Pfaden des Repeaters ermöglicht ist (Streitpatent, Abs. [0005]).

2. Gelöst sieht das Streitpatent diese Aufgabe durch die Lehre des Patentanspruchs 1, der sich wie folgt gliedern lässt:

M	Patentanspruch 1 erteilte Fassung
A	Vorrichtung zur Einstellung der Verstärkung eines einen Downlink-Pfad (6) und einen Uplink-Pfad (7) aufweisenden Repeaters (1), vorzugsweise eines mobilen Repeaters,
B	mit einer automatischen Pegelregelung (18, 19, 20), die bei Überschreiten eines Soll-Pegels (Sp) im Downlink-Pfad (6) simultan die Verstärkung im Downlink-Pfad (6) und im Uplink-Pfad (7) reduziert,
	gekennzeichnet, durch
C	einen zusammen mit einem Regelverstärker (20) und mit einem im Downlink-Pfad (6) angeordneten ersten Dämpfungsglied (18) einen Regelkreis bildenden Detektor (19)

C.1	der ein im Downlink-Pfad (6) erzeugtes Ausgangssignal (S_v) empfängt und dessen Pegel überwacht,
D	wobei eine vom Regelverstärker (20) generierte Stellgröße (SG) simultan dem ersten Dämpfungsglied (18) und einer Verarbeitungseinrichtung (21, 23, 24) zugeführt ist,
D.1	die ein im Uplink-Pfad (7) angeordnetes zweites Dämpfungsglied (22) mittels eines Steuersignals (ST) derart einstellt,
D.2	dass die Verstärkung im Uplink-Pfad (7) der Verstärkung im Downlink-Pfad (6) entspricht.

3. Der Gegenstand des Streitpatents richtet sich an einen Diplom-Ingenieur der Nachrichtentechnik mit mehrjähriger Erfahrung in der Konzeption und praktischen Umsetzung des Datenaustausches und der Kommunikation zwischen Basis- und Mobilstationen in digitalen Netzwerken.

4. Der Senat legt Patentanspruch 1 folgendes Verständnis zu Grunde:

Unter einer „Vorrichtung zur Einstellung der Verstärkung eines Repeaters“ ist gemäß Streitpatent eine Vorrichtung zu verstehen, die im Rahmen eines Kommunikationsnetzes dafür verantwortlich ist, die Signalstärke zwischen zwei Kommunikationspunkten, die miteinander in einer weder physikalisch noch geometrisch spezifizierten Verbindung stehen, zu regeln. Als Kommunikationsnetz und als Einsatzbereich des Repeaters wird zu Beginn der Beschreibung des Streitpatents, Absatz [0002], ein Mobilfunksystem genannt (Merkmal **A_{Teil1}**).

Die Festlegung, dass der Repeater anspruchsgemäß einen „Downlink-Pfad“ und einen „Uplink-Pfad“ bedient, weist den Fachmann aufgrund des Fachwortschatzes ebenfalls in dieses technische Gebiet, das zum einen im Streitpatent auch weiter thematisiert (Streitpatent, Abs. [0002]) und zum anderen im Ausführungsbeispiel im Mobilfunkkontext konkretisiert wird, insbesondere was die Signalpfade anbelangt, d.h. dass „Der Weg von der Basisstation über den Repeater ... zu der oder jeder Mobilstation ... als Down-Link bezeichnet, während der umgekehrte Weg als Up-Link bezeichnet wird.“ (Streitpatent, Abs. [0014], Unterstreichungen hinzugefügt); Merkmal **A_{Teil2}**).

Die genannte Vorrichtung ist mit einer „automatischen Pegelregelung“ als Schutzschaltung ausgestattet (vgl. Streitpatent, Abs. [0003] und [0004]), die ein stehender Fachbegriff ist („automatic level control“ = ALC) und tätig wird, wenn ein „Sollpegel“ für ein Signal, welcher für den Downlink-Pfad vorgegeben ist, überschritten wird. Diese regelt die Signalverstärkung sowohl für den Downlink- als auch für den Uplink-Pfad „simultan“ – also bestenfalls zeitgleich, im Rahmen der jeweils verwirklichten baulich und verarbeitungstechnisch bedingten Zeiterfordernisse und Randbedingungen – im Betrieb herunter, jedoch ohne festzulegen, in welcher quantitativen Weise (Merkmal **B**).

In den weiteren Merkmalen werden schaltungstechnische Besonderheiten und Funktionalitäten beschrieben, die teils miteinander verquickt sind; im Einzelnen:

- *Im Downlink-Pfad:*

- Es wird aus einem „ersten Dämpfungsglied“ (i.W. einem oder mehreren elektrischen Widerständen), einem „Detektor“ (der laut Streitpatent, Abs. [0008], Teil einer Regelelektronik ist) und einem „Regelverstärker“ ein Regelkreis gebildet (Streitpatent, Abs. [0008]; Merkmal **C**).
- Dieser Detektor überwacht ein in diesem Pfad „erzeugtes Ausgangssignal“ im Hinblick auf einen überhöhten oder zu hohen Pegel (also seines Betrages; Streitpatent, Abs. [0008]; Merkmal **C.1**).

- *„Linkabzweigung“:*

Im Regelverstärker wird eine „Stellgröße generiert“, die über die Regelkreisschleife sowohl dem genannten ersten Dämpfungsglied im Downlink-Pfad zugeführt wird, als auch - diesen Signalpfad verlassend - einer „Verarbeitungseinrichtung“, die u.a. einen Verstärker und/oder einen Rechner umfassen kann (Streitpatent, Fig.1 i.V.m. Abs. [0008]; Merkmal **D**).

- *Im Uplink-Pfad:*

- Es wird durch diese Verarbeitungseinrichtung ein „Steuersignal“ generiert, das im Uplink-Pfad ein „zweites Dämpfungsglied“ so ansteuert bzw. einstellt (Streitpatent, Fig. 1 i.V.m. Abs. [0008], [0009]; Merkmal **D.1**),
- dass die „Verstärkung im Uplink-Pfad der Verstärkung im Downlink-Pfad entspricht“, also identisch ist (Streitpatent, Abs. [0008] bis [0010]; Merkmal **D.2**).

II. Zum Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung

Die Klägerin führt mit Klageschriftsatz vom 26. Januar 2017, in ihrer Replik vom 13. Februar 2018 und im Rahmen der mündlichen Verhandlung aus, dass das Streitpatent (**K1**) gegenüber der ursprünglichen Anmeldung, die hier durch die Druckschrift **K3** belegt wird, unzulässig erweitert sei (Artikel 138 Abs. 1c EPÜ; Artikel II § 6 Abs. 1 Nr. 3 Int PatÜG; § 22 Abs. 1 i.V.m. S 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG). Dem kann nicht gefolgt werden.

Im Einzelnen stellt die Klägerin darauf ab, dass die mit der Merkmalsgruppe **D** beanspruchte „Verarbeitungseinrichtung“ lediglich im Zusammenhang mit einer digitalen nicht aber mit einer analogen Signalverarbeitung ursprünglich offenbart sei. Dafür führt sie vor allem zu den Ausführungsbeispielen aus, wie sie im Streitpatent in den Absätzen [0010] bis [0018] bzw. in der Offenlegungsschrift der ursprünglichen Anmeldung (K3, Absätze [0007], [0008] und [0012] bis [0018]) beschrieben sind.

Diese Einschätzung geht jedoch fehl, ist den Ursprungsunterlagen im Rahmen des allgemeinen Beschreibungsteils vor den Ausführungsbeispielen (K3, Absatz [0011]) doch gerade zu entnehmen, dass die Stellgröße (SG) in keiner festgelegten Form bereitgestellt oder verarbeitet wird. Gleiches gilt auch für den ursprünglichen Anspruch 7, in dem diesbezüglich ebenfalls keine Unterscheidung zwischen analogen und digitalen Signalen im Rahmen der genannten Stellgröße (SG) erfolgt.

Eine solche Unterscheidung ist für den Fachmann beim gegebenen Offenbarungsgehalt der ursprünglichen Anmeldung und des Streitpatents auch insofern nicht relevant, da eine (möglichst) simultane Ansteuerung von Bauteilen in einer elektrischen/elektronischen Schaltung immer von den Einzelcharakteristika der hierfür verwendeten Bauteile im Zusammenwirken mit allen weiteren Bauteilen der Schaltung und den jeweils geltenden Randbedingungen abhängt, weshalb es dem Fachmann obliegt, entsprechend den Erfordernissen an bestimmten Orten eine digitale und/oder eine analoge Verarbeitung vorzusehen. In dieser Weise liest der Fach-

mann auch die Offenbarung der Druckschriften **K1** bzw. **K3**. Dieser Umstand bedeutet im Kontext einer Signalverarbeitung gerade auch, dass eine analoge gegenüber einer digitalen Verarbeitung nicht per se langsamer ist, wie klageseitig nochmals in der mündlichen Verhandlung postuliert, da dieselbe stets von den genutzten Datenverarbeitungsmitteln (z.B. im digitalen Fall von der Leistungsfähigkeit des eingesetzten Prozessors) und im Wirkzusammenhang mit den übrigen Schaltungsbestandteilen und Randbedingungen vor Ort zu sehen ist. Daher kann auch die Ansicht der Klägerin nicht greifen, die mit der Verwendung des Begriffes „simultan“ im Umfeld einer Signalverarbeitung allein eine digitale Verarbeitung im Repeater ursprungsoffenbart sieht.

Desweiteren argumentiert die Klägerin in der mündlichen Verhandlung, dass der Wortlaut der Merkmalsgruppen **C** und **D** und die damit verbundene Sachaussage, dass das beanspruchte Steuersignal nicht unmittelbar aus der Stellgröße generiert werden müsse, in der ursprünglichen Anmeldung so nicht offenbart sei und daher eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung vorliege. Auch dieser Argumentation vermag der Senat nicht beizutreten, wird doch sowohl im Signalweg der Figuren 1 bis 4 als auch sinngemäß im technischen Rahmen der Ausführungsbeispiele beider Druckschriften (**K1**, **K3**) genau dies gelehrt, weshalb der Fachmann die betroffenen Merkmale zur Überzeugung des Senates auch nicht anders auslegen würde. Dafür bedarf es an den zitierten Stellen jedenfalls zu diesem Verständnis nicht wie klageseitig gefordert einer wortwörtlichen Offenbarung dieses Sachverhaltes.

III. Zum Nichtigkeitsgrund der fehlenden Ausführbarkeit

Klageseitig wird auch die Ausführbarkeit des erteilten Patentanspruchs 1 in Frage gestellt (Artikel 138 Abs. 1c EPÜ; Artikel II § 6 Abs. 1 Nr. 3 Int PatÜG; § 22 Abs. 1 i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG). Jedoch kann auch dem nicht gefolgt werden.

Die Klägerin argumentiert (vgl. Klageschriftsatz vom 26. Januar 2017, S. 8 f. und Replik vom 13. Februar 2018, S.12 f.) im Rahmen dieses Angriffsmittels im Wesent-

lichen analog zu und aufbauend auf den Ausführungen zur von ihr behaupteten unzulässigen Erweiterung des streitpatentlichen Gegenstandes auf Basis der „analog-digital-Problematik“, wie sie im vorangehenden Abschnitt abgehandelt wurde.

Da diese Argumentation zur Überzeugung des Senats nicht greift (vgl. Abschnitt II.) und die postulierten, daraus resultierenden Unsicherheiten so der notwendigen Grundlage entbehren, liegen hier auch keine Gründe vor, weshalb der Fachmann dem erteilten Patentanspruch 1 keine ausführbare Lehre entnehmen können sollte.

IV. Zum Nichtigkeitgrund der fehlenden Patentfähigkeit

1. Der Senat konnte nicht feststellen, dass aus einem der Dokumente, mit denen die Klägerin die Neuheit von Patentanspruch 1 angreift, dessen sämtliche Merkmale unmittelbar und eindeutig hervorgehen (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 a), Art. 54 EPÜ).

Die Klägerin hält gemäß ihren schriftlichen Ausführungen (vgl. Klageschriftsatz vom 26. Januar 2017, Schriftsätze vom 13. Februar 2018, 8. August 2019 und 1. Oktober 2019) und den Aussagen in der mündlichen Verhandlung die Druckschriften **K4**, **K5**, **K12** und **K13** für neuheitsschädlich gegenüber dem mit dem Patentanspruch 1 unter Schutz gestellten Gegenstand. Dem kann nicht beigetreten werden.

Im Einzelnen:

1.1 Die Druckschrift DE 43 33 964 A1 (**K4**) beschreibt laut Titel einen „Transponder mit AGC-Regelung“. Insbesondere wird dort „die digitale Datenkommunikation zwischen einem Fahrzeug (Transponder) und einer Bake“ thematisiert, für die es einer „Verstärkungsregelung“ bedarf, welche ermöglicht, „beispielsweise bei der automatischen Abbuchung von Straßenbenutzungsgebühren für ein Kraftfahrzeug nur eine einzige Fahrbahn zu erfassen“ (vgl. K4, Zusammenfassung). Ein Repeater per se wird in dieser Offenlegungsschrift nicht erwähnt.

Ein Transponder ist dort und nach gängiger Definition ein Kommunikationsgerät, das auf Basis von Radiowellen arbeitet, eingehende Signale aufnimmt, automatisch beantwortet und/oder auch nur weiterleitet. Nur im letzten Fall kann von einer gewissen funktionalen Übereinstimmung eines Transponders mit einem Repeater ausgegangen werden, auch wenn mit einem Transpondereinsatz neben Nutzdaten (etwa einer Antwort auf ein Fragesignal) immer auch die Übermittlung von dessen Kennung verbunden ist und nicht wie bei einem Repeater ein bloßer Nutzdaten-durchsatz ohne Beifügung einer für diesen spezifischen Kennung.

Die Fragestellung dieser Druckschrift zielt auf eine störungsfreie transpondergestützte Abbuchung von Mautgebühren aus einem auf einer Straße fahrenden Fahrzeug ab, die durch weitere Fahrzeuge auf Nachbarspuren beeinflusst werden kann.

In der Druckschrift **K4** wird kein Repeater sondern ein Transponder und auch kein Uplink- oder Downlink-Pfad i.S. des Streitpatents, also in einem Mobilfunkumfeld, thematisiert (vgl. K4, Zusammenfassung i.V.m. Sp. 2, Z. 14 – 60; Merkmal **A (nicht)**).

Dieser Druckschrift ist zwar an sich eine automatische Pegelregelung zu entnehmen (K4, Fig. 3 i.V.m. Sp. 2, Z. 61 – Sp. 3, Z. 37) und auch, dass diese bei Überschreiten eines Sollwertes (vgl. K4, "Sollwertgeber 11") tätig wird, jedoch erfolgt dies nicht im Rahmen von Uplink-/Downlink-Pfaden im Mobilfunkkontext und des technischen Hintergrundes von ALC (Merkmal **B (teils)**).

Zwar ist ein Regelverstärker und ein Detektor (K4, Fig. 3, BZ 6 bzw. 5) in dieser Druckschrift offenbart, jedoch kein in diesem Kontext explizit als „erstes Dämpfungsglied“ zu interpretierender Baustein, weshalb auch der mit diesem Merkmal beanspruchte Regelkreis derselben nicht unmittelbar und eindeutig entnommen werden kann (Merkmal **C (teils)**).

Da kein Downlink-Pfad i.S. des Streitpatents realisiert ist, kann dort auch kein streitpatentgemäßes Ausgangssignal erzeugt und durch einen Detektor überwacht werden; jedoch existiert sehr wohl eine Verstärkungsregelung an sich (K4, Sp. 3, Z. 13 - 17), die eine Signalstärke zwischen zwei Verstärkerstufen abgreift und aufgrund eines eingespeisten Sollwertes regelt (vgl. K4, Fig. 3; Merkmal **C.1 (teils)**).

Der o.g. Regelverstärker 6 (vgl. Merkmal C) generiert zwar eine Stellgröße, jedoch wird diese einer so genannten „Verstärkerstufe 7“ anstatt einem anspruchsgemäßen Dämpfungsglied zugeführt; hier nicht zu entnehmen ist ferner, dass diese Stellgröße einer streitpatentgemäßen Verarbeitungseinrichtung zugeführt wird; (K4, Fig. 3; Merkmal **D (teils)**).

Zwar ist dieser Druckschrift durchaus eine Datenlaufichtung von einem Transponder zu einer Bake entnehmbar, doch stellt diese keinen Uplink-Pfad i.S. des Streitpatents dar (K4, Fig. 3); auch wird dort kein explizit als „zweites Dämpfungsglied“ anzusprechender Baustein unmittelbar und eindeutig erwähnt (K4, Fig.3; Merkmal **D.1 (nicht)**).

Da kein Uplink- oder Downlink-Pfad im streitpatentlichen Mobilfunkkontext thematisiert und realisiert wird, ist in denselben auch keine gleichartige Verstärkung unmittelbar und eindeutig verwirklicht (K4, Sp. 3, Z. 22 – 37; Merkmal **D.2 (nicht)**).

Somit ist der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 neu gegenüber dem Stand der Technik, wie er durch die Druckschrift **K4** gelehrt wird.

1.2 Die Druckschrift WO 97 / 33 381 A1 (**K5**) beschäftigt sich (vgl. K5, Titel: „A METHOD AND DEVICE FOR MONITORING A MOBILE TELEPHONE REPEATER“) mit Repeater-Technologie im Mobilfunk. Sie beschreibt in diesem Kontext auch einen Up- und einen Downlink „wherein the repeater receives, amplifies and retransmits signals between a base station and a mobile telephone.“ (K5, Abstract i.V.m. Fig. 1). Insbesondere wird das Übersprechproblem zwischen zwei dort implementierten Repeaterantennen aufgrund von gegenseitigen Isolationsproblemen thematisiert, welche in Folge daraus resultierender Signaloszillationen im Up- und Down-Link bis zur Inoperabilität des Systems führen können (vgl. K5, S. 1, Abs. 3). Als Gegenmaßnahme wird ein „automatic and preferably continuous monitoring of the stability“ der Signale vorgeschlagen (K5, S. 2, Abs. 3), allerdings geht aus den dafür beschriebenen Regeln (vgl. K5, S. 3, Abs. 5 bis S. 7, Abs.3) keine Signalverstärkung/-regelung für den Dauerbetrieb hervor, vielmehr findet eine solche nur im Rahmen und in Folge auftretender Fehler bzw. beim Hochfahren der Apparatur statt.

Gemäß der Lehre dieser Druckschrift ist der dortige Repeater schaltungstechnisch dazu in der Lage, einen Stabilitätstest und eine Überwachungsprozedur („stability test and monitoring procedure“) durchzuführen; für Zeit und Ort der Durchführung des Stabilitätstests wird das Hochfahren oder ein Alarm-Reset des Repeaters angegeben (K5, Fig. 2 (rechts oben) i.V.m. S. 5, Z. 21 - 24: „When starting the operation of the repeater or when resuming the operation upon an alarm reset, upon a power failure or upon updating parameters, a stability test is initiated ... in each of the amplifier chains 6 of the uplink 100“; Unterstreichungen hinzugefügt); die genannten „measurements“, die auf die Detektion und den Umgang mit Störsignalen abzielen (K5, Fig. 2 (untere Hälfte) i.V.m. S. 5, Abs. 5 – S. 8, Abs. 4), erfolgen zwar im laufenden Betrieb (K5, Fig. 2, „Continuously repeated measurement T1“), wobei per se auch eine Verstärkungsregelung mit umfasst ist (K5, Fig. 2, „Instability: reduce gain T4“), jedoch nicht im Sinne des Streitpatents, da hier letztlich nur eine Absenkung einer Verstärkung auf einem Pfad thematisiert wird (K5, S. 6, Z. 35 – S. 7, Z. 16), aber ein Alarm reset im Falle, dass ein „strong disturbing signal“ detektiert wird, in dessen Folge der gesamte Pfad geblockt wird (K5, S. 7, Abs. 4 i.V.m. Fig. 2 (unten rechts); Merkmal **A (teils)**).

Es ist folglich mit dem Gegenstand dieser Druckschrift keine automatische Pegelregelung im laufenden Betrieb i.S. des Streitpatents verbunden, denn der dort beschriebene kanalblockierende Alarmfall ist aus Sicht des Senates nicht analog zu einem nur vergleichsweise geringfügigen Anpassungen unterliegenden Regelbetrieb im Sinne des Streitpatentes zu sehen. Es findet auf die gemäß der Druckschrift **K5** gelehrt Weise folglich keine permanente Regelleistung auf einen Wert unterhalb eines gewissen Sollwertes statt, auch wenn durchaus eine messtechnisch sinnvolle Einstellung eines Sollwertes gelehrt wird, die sich aus vorangegangenen Messungen im System (z.B. beim Start) ergibt, aber nach der Detektion auch ein vorübergehendes Deaktivieren des Datenkanals („channel cut off“) erfordert (K5, vgl. Fig. 1 und 2 i.V.m. S. 6, Z. 35 – S. 7, Abs. 3; Merkmal **B (teils)**).

Der Druckschrift sind sowohl im Uplink- als auch im Downlink-Pfad Regelverstärker und Dämpfungsglieder zu entnehmen, wobei aus diesen jeweils ein separat arbei-

tender Regelkreis für Uplink und Downlink gebildet wird, in denen jeweils auch Detektoren verwirklicht sind (K5, Fig. 1, insbesondere die beiden „amplifier chains“ mit den jeweiligen „diode detectors“ und „attenuators“); im Rahmen des Downlink-Pfades ist es auch bekannt, dass ein Ausgangssignal bezüglich seines Pegels überwacht wird (K5, Fig.1, Mitte unten, bezogen auf die mit der „amplifier chain 15“ schaltungstechnisch verbundenen Dioden, die eine Verbindung mit der „control unit 22“ aufweisen (Merkmale **C**, **C.1**)).

Die jeweilige Stellgröße, die vom jeweiligen Regelverstärker erzeugt wird, wird jeweils im Uplink- bzw. im Downlink-Pfad dem dortigen Dämpfungsglied zugeführt (K5, Fig. 1, Mitte); eine Zufuhr einer Stellgröße zu einer Verarbeitungseinrichtung im Sinne des Streitpatents kann jedoch nicht entnommen werden, da es in der Lehre dieser Druckschrift nicht vorgesehen ist, ausgehend vom Downlink-Pfad im Uplink-Pfad Einfluss zu nehmen (Merkmal **D (teils)**). Daher kann hier das im Uplink-Pfad existierende („zweite“) Dämpfungselement auch nicht wie beansprucht über eine Verarbeitungseinrichtung mittels eines „Steuersignals“ dergestalt eingestellt werden, dass dort sowohl im Uplink-Pfad als auch im Downlink-Pfad dieselbe Verstärkungsleistung gilt (Merkmale **D.1 (nicht)**, **D.2 (nicht)**)).

Somit ist der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 neu gegenüber dem Stand der Technik, wie er durch die Druckschrift **K5** gelehrt wird.

1.3 Die Druckschrift JP 6 – 334 577 A (**K12**, **K12a**, **K12b = K12(a,b)**) stellt einen „radio relay apparatus / Funkrepeater“ mit einer „reception antenna / Empfangsantenne 101“ für den Signalempfang von einer „base station / Sendebasisstation 301“ und einer „transmission antenna / Sendeantenne 104“ für die Weitergabe eines/des Signals an mehrere „mobile stations / Mobilstationen 309“ vor, wobei es sich wohl letztlich um ein Funkrelais handelt, das neben den reinen Relaiseigenschaften auch zusätzliche Funktionalitäten aufweist. Laut der deutschen beglaubigten Übersetzung wird hierunter explizit ein sog. „Funkrepeater“ verstanden, der sich aus der Beschreibung der Figur 1 in beiden Übersetzungen prinzipiell auch so begründen lässt. In diesem Kontext können als ungewollte Erscheinung Signaloszillationen auf-

treten. Als Gegenmittel hierfür wird der Einsatz eines „phase shifters / Phasenschiebers 202, PS“ entlang einem Signalweg innerhalb des Funkrepeaters und eines „signal error rate detectors / Signalfehlerhäufigkeitsdetektors 314“ vorgeschlagen. Im Gegensatz zum Streitpatent wird zur Qualitätssicherung eines Signals (die sich dort u.a. im eingestellten/gewählten Sendepiegel zur Mobilstation ausdrückt) hier kein Signalpegel eines ankommenden Signals mit einem Sollpegel sondern die Fehlerrate eines Nutzsignals mit einer im „radio relay apparatus“ hinterlegten Sollrate verglichen, entsprechende Schlüsse gezogen und Maßnahmen eingeleitet.

Diese Druckschrift lehrt demnach einen Repeater im Mobilfunkumfeld (K12(a,b), Fig. 1, 2 und 10 i.V.m. Abs. [0006] und [0036]); Merkmal **A**).

Mit diesem wird eine Signalregelung aufgrund einer Fehlerrate dieses Signals durchgeführt, nicht jedoch aufgrund eines Signalpegels desselben (K12(a,b), Fig. 10 i.V.m. Abs. [0036]), wobei die Verstärkung des Signals simultan sowohl im Uplink- als auch im Downlink-Pfad reduziert wird, sofern ein Sollwertvergleich der detektierten mit einer vorgegebenen Fehlerrate dieses initiiert (K12(a,b), Fig. 10 i.V.m. Abs. [0036], insbesondere bezogen auf „DET 205“; Merkmal **B (teils)**).

Im Kontext der Signalregelung (K12(a,b), Fig. 10) ist ein Regelkreis mit einem Verstärker (BZ 103) zu entnehmen, Dämpfungsglieder (BZ 102, 201) sind im Downlink-Pfad ebenfalls angeordnet, und auch ein Detektor (vgl. K12(a,b), Fig. 10, BZ 204, 205) ist per se dort verwirklicht, auch wenn es sich hierbei nicht um einen streitpatentgemäßen Detektor handelt, da dieser die Fehlerrate des dortigen Signals bestimmt und keinen Signalpegel wie beansprucht (K12(a,b), Fig. 10: BZ 204, 205, 206; Merkmal **C**). Daher kann auch das hierauf aufbauende Merkmal, das beansprucht, dass im Downlink-Pfad ein Ausgangssignal empfangen wird, dessen Pegel überwacht wird, so nicht vollständig realisiert sein (ebenda; Merkmal **C.1 (teils)**).

Im Rahmen der Figur 10 dieser Druckschrift wird mit dem Signalausgang aus dem Bauteil „CONT 206“ eine Stellgröße abgegeben, die simultan dem Dämpfungsglied „ATT 201“ im Downlink- und dem Dämpfungsglied „ATT 1004“ im Uplink-Pfad zugeführt wird. Eine vor dem Uplink-Pfad zwischengeschaltete Verarbeitungseinrichtung offenbart diese Druckschrift nicht (K12(a,b), Fig. 10: BZ 206, 201 bzw. 1004, 202, 103; Merkmal **D (teils)**).

Gemäß Figur 10 stellt das mit dem Bezugszeichen 1004 bezeichnete von der eben genannten Stellgröße beschickte Bauteil „ATT“ zwar ein („zweites“) Dämpfungsglied im Sinne des Streitpatents dar, jedoch wird dieses mangels zwischengeschalteter Verarbeitungseinrichtung nicht durch ein von dieser erzeugtes oder vermitteltes streitpatentgemäßes Steuersignal angesteuert (K12(a,b), Fig. 10: BZ 206, 1004; Merkmal **D.1 (teils)**).

Für die Realisierung einer gleichen Verstärkung im Uplink- und im Downlink-Pfad wie beansprucht, sind dieser Druckschrift keine Maßnahmen zu entnehmen (K12(a,b), Fig. 1, 2 und 10 i.V.m. Abs. [0036]; Merkmal **D.2 (nicht)**).

Somit ist der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 auch neu gegenüber dem Stand der Technik, wie er durch die Druckschrift **K12, K12a, K12b** gelehrt wird.

1.4 Die Druckschrift JP 7 – 15 718 A (**K13, K13a, K13b = K13(a,b)**) zeigt eine Weiterleitungs- und Verstärkungseinrichtung („relay amplifier device“ / „Repeater-Verstärker-Vorrichtung“) für Kabelfernsehen. Aufgrund von Temperatureffekten kann es zu einer Signaldämpfung des Nutzsignals kommen (K13(a,b), Abs. [0006]), die durch eine kontrollierte Nachregelung von Verstärkern behoben wird. Grundlage hierfür ist die Detektion unerwünschter Signalanteile (vgl. K13(a,b), Abs. [0010], insb.: „unnecessary wave“ / „unerwünschte Wellensignale“) und deren Regelung unter einen gewissen Sollwert auf einem Signalpfad; die Nomenklatur im CATV-Umfeld spricht in diesem Zusammenhang jedoch nicht von Up- und Downlink-Pfaden wie im Mobilfunk, weshalb die dortigen Signalwege aus Sicht des Senates auch keine vollständige fachgemäße Entsprechung mit denen des Streitpatentes zeigen. Unabhängig davon wird mit dieser Druckschrift letztlich eine Verstärkungsregelung gelehrt, die in der Konsequenz für den dortigen CATV-Uplink- und den CATV-Downlink-Pfad jeweils unabhängig vorgenommen wird (K13(a,b), Fig.3 i.V.m. Abs. [0020]).

Aus dieser Druckschrift ist kein Repeater im Mobilfunkkontext bekannt, sondern lediglich eine Verstärkereinrichtung für Kabelfernsehanwendungen (K13(a,b), Abs. [0008]; Merkmal **A (teils)**).

Zwar wird in der deutschen Übersetzung **K13b** ausdrücklich eine „Repeater-Verstärker-Vorrichtung“ thematisiert, jedoch liegen hier als Signalwege keine Uplink- und Downlink-Pfade im Mobilfunkumfeld vor; selbst wenn man diese zumindest technisch vergleichbar verwirklicht sehen würde (vgl. K13(a,b), Fig. 2; zur Definition von „up“ und „down“ vgl. K13(a,b), Abs. [0005]), wird in dieser Druckschrift keine simultane Pegelregelung in beiden angegebenen Pfaden offenbart wie beansprucht (K13(a,b), Fig. 2 und 10; Merkmal **B (nicht)**).

Zwar wird auch eine Pegeldetektionsschaltung gezeigt (K13(a,b), Fig. 2: BZ 12, 13, 14), die eine Signalstärke detektiert, jedoch werden Dämpfungsglieder in diesem Kontext nicht explizit erwähnt; ein Regelkreis kann im Rahmen dieser Pegeldetektionsschaltung wohl gesehen werden, wobei nur der „variable amplifier / variable Verstärker 10“ davon angesteuert wird; die beanspruchte Festlegung, was dem Regelverstärker explizit zuzurechnen ist, ist dieser Druckschrift jedenfalls nicht unmittelbar und eindeutig entnehmbar (vgl. K13(a,b), Fig. 2 und 10; Merkmal **C (teils)**).

Auch wenn die dort offenbarte Pegeldetektionsschaltung ein Ausgangssignal erzeugt, das über die mit den BZ 15 und 16 bezeichneten Bausteine wirkt und den Verstärker 10 beeinflusst (vgl. auch Merkmal C; Merkmal **C.1 (teils)**), wird hier seitens eines Regelverstärkers keinem Dämpfungsglied eine Stellgröße zugeführt, da gar kein solches bekannt ist (vgl. Merkmal C); eine Verarbeitungseinrichtung kann hier jedenfalls baulich nicht in beanspruchter Weise identifiziert werden, wenngleich die hier so genannte „monitoring control part / Überwachungssteuereinheit 14“ als ein möglicher Bestandteil derselben angesehen werden kann (Merkmal **D (teils)**).

Da kein Uplink-Pfad im Mobilfunkkontext thematisiert wird, wenngleich es natürlich eine „Datenlaufrichtung“ gibt (vgl. Merkmal B), wird auch kein explizit als „zweites Dämpfungsglied“ anzusprechender Baustein unmittelbar und eindeutig offenbart; (K13(a,b), Fig.3; Merkmal **D.1 (nicht)**) und gleichermaßen sind für die beanspruchte gleiche Verstärkung im CATV-Uplink- und CATV-Downlink-Pfad dieser Druckschrift keine entsprechenden Anweisungen zu entnehmen (K13(a,b), Fig.3; Merkmal **D.2 (nicht)**).

Somit ist der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 auch neu gegenüber dem Stand der Technik, wie er durch die Druckschrift **K13, K13a, K13b** gelehrt wird.

2. Entgegen der Auffassung der Klägerin beruht der Gegenstand des Streitpatents auch auf erfinderischer Tätigkeit, da er dem Fachmann am Prioritätstag nicht nahegelegen hat (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i.V.m. Art. 138 Abs. 1 a), Art. 56 EPÜ).

Wie die Klägerin im Rahmen des Klageschriftsatzes vom 26. Januar 2017, ihrer weiteren Schriftsätze vom 13. Februar 2018, 8. August 2018 und 1. Oktober 2019 sowie in der mündlichen Verhandlung ausgeführt hat, sieht sie die erfinderische Tätigkeit des streitpatentlichen Gegenstandes vor dem Hintergrund der Druckschriften **K6** zusammen mit dem Fachwissen oder in Zusammenschau mit der Druckschrift **K5** bzw. ausgehend von einer der Druckschriften **K12/K12a/K12a**, **K13/K13a/K13b** oder **K14** zusammen mit dem Fachwissen, als nicht gegeben an. Auch dieser Sichtweise kann nicht gefolgt werden.

2.1 Aus der Druckschrift US 5,812,933 A (**K6**) ist ein Repeater im Mobilfunk-Umfeld bekannt. Die dort offenbarte Lehre zielt darauf ab, störende Selbst-Oszillationen im Repeater zu unterbinden, wie sie im Betrieb durch die unerwünschte Kopplung von Up- und Downlink-Verstärkern eintreten können (K6, Fig. 1, 3 und 4 i.V.m. Sp. 2, Z. 25 - 38).

Aus dieser Druckschrift ist eine Vorrichtung zur Einstellung der Verstärkung eines einen Downlink-Pfad und einen Uplink-Pfad aufweisenden Repeaters bekannt (K6, Fig. 1, 3 und 4 i.V.m. Sp. 2, Z. 25 - 38; Merkmal **A**).

Jedoch ist hier keine automatische Pegelregelung wie beansprucht entnehmbar, insbesondere nicht bezogen auf eine simultane Auswirkung im Downlink- und im Uplink-Pfad bezüglich eines Sollwerts, denn ein solcher wird nirgends explizit erwähnt; der in der mündlichen Verhandlung klageseitig vertretenen Auffassung, dass allein schon die im Rahmen der Figur 3 i.V.m. Spalte 5, Zeilen 39 bis 46 offenbarten Sachverhalte („...the conditions which cause any self-oscillating condition by comparing the outputs from the detectors 21, 22, 23, and 24 and if the conditions exceed the limits, the control means 25 decreases the gain of amplifiers 6 and 7

immediately.”; Unterstreichungen hinzugefügt)) durch die bloße Nennung eines Datenvergleichs und die hierfür beschriebene Bedingung genau dieses zeigen würden, kann nicht gefolgt werden. Grund hierfür ist, dass die dortigen Detektoren sich zum einen sowohl im Uplink- als auch im Downlink-Pfad befinden und es zum anderen deren Zweck ist, störende Oszillationen zu detektieren und nicht einen gewöhnlichen Signalpegel zu überwachen, was eine andere technische Problemstellung darstellt, weshalb auch die klageseitige Interpretation dieser Passage so nicht durch den Fachmann mitgelesen werden kann (K6, Fig. 1, 3 und 4 i.V.m. Sp.5, Z.6-52, Merkmal **B (teils)**).

Zwar mag dieser Druckschrift ein Regelverstärker und ein Detektor zusammen mit einem Regelkreis zu entnehmen sein (K6, Sp. 5, Z. 6 - 52 i.V.m. Fig. 3, insb. „control unit 25“ im Wirkverbund mit „detector 21, 23“, „amplifier 6“), ein im Downlink-Pfad angeordnetes Dämpfungsglied ist dort im streitpatentgemäßen Sinne jedenfalls nicht verwirklicht; gleiches gilt für die Pegelüberwachung eines Ausgangssignales (Merkmale **C (teils)**, **C.1 (teils)**).

Das folgende Merkmal, dass eine von einem Regelverstärker generierte Stellgröße simultan einem ersten Dämpfungsglied und einer Verarbeitungseinrichtung zugeführt wird, ist aus dieser Druckschrift ebenfalls nicht explizit zu entnehmen, da die dortigen Detektoren (K6, Fig. 3, BZ 21, 23 bzw. 22, 24) als einzige Maßnahme nur Messergebnisse an die „control means 25“ liefern, mit denselben aber keine Verarbeitungseinrichtung i.S. des Streitpatents verwirklicht ist, der eine solche Stellgröße wie beansprucht zugeführt wird (K6, Fig.4); von einer baulichen Einheit mit beiden Fähigkeiten wird ebenfalls nicht explizit gesprochen (Merkmal **D (teils)**).

Da in dieser Druckschrift auch kein eindeutig als „zweites Dämpfungsglied“ im Uplink-Pfad anzusprechender Baustein benannt wird, der mittels eines Steuersignals im Sinne des Streitpatents so eingestellt wird, dass daraus eine identische Verstärkung im Uplink-Pfad und im Downlink-Pfad resultiert, sind dieser Druckschrift auch die letzten beiden Merkmale so nicht explizit zu entnehmen (vgl. K6, Fig. 1, 3 und 4; Merkmale **D.1 (nicht)**, **D.2 (nicht)**).

Jedenfalls kann der Senat ausgehend von der technischen Lehre dieser Druckschrift und auf Basis der mit dieser verbundenen funktionsfähigen Vorrichtung

nicht erkennen, aufgrund welcher sich im Zusammenhang mit derselben aufdrängenden Frage der Fachmann zu deren Verbesserung geschritten wäre bzw. mit welcher hieraus zu ziehenden Anregung der Fachmann zumindest die der Druckschrift K6 nicht entnehmbaren Merkmale aufgrund seines Fachwissens wie beansprucht ausgestaltet hätte. Er sieht sich hierbei einer Fülle von Einzelschritten gegenüber, die er jeweils für sich aufwändig austesten und anpassen müsste, um zum Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 zu gelangen. Jedenfalls hat die Klägerin hierzu auch in der mündlichen Verhandlung nichts vorgetragen, das ein solches Vorgehen in überzeugender Weise stützen würde.

Gleiches gilt mit analoger Begründung auch für eine Zusammenschau dieser Druckschrift mit der Druckschrift **K5**, die die in der Druckschrift **K6** nicht nachgewiesenen Merkmale für den Fachmann nicht in naheliegender Weise zu ergänzen vermag (vgl. insbesondere die beide Druckschriften nicht offenbarenden Merkmale **D**, **D.1** und **D.2** des Patentanspruchs 1). Jedenfalls wurde auch hierzu seitens der Klägerin, insbesondere was den Anlass zu einer Zusammenschau geliefert haben sollte, nicht weiter vorgetragen.

Somit beruht der Gegenstand des Patentanspruchs 1 im Ergebnis auch auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber dem Stand der Technik, wie er durch die Druckschrift **K6** zusammen mit dem Fachwissen bzw. der Druckschrift **K6** zusammen mit der Druckschrift **K5** gebildet wird.

2.2 Aus der Druckschrift **K14** ist ein Repeater im Mobilfunk-Umfeld für Züge und Kraftfahrzeuge bekannt, der aufgrund sich bewegender Kommunikationsteilnehmer auftretende Doppler-Verschiebungen in den Übertragungsfrequenzen durch eine Frequenzanpassung zu beheben versucht.

Vor dem technischen Hintergrund dieser Druckschrift ist die Heranziehung derselben seitens des Fachmanns in Bezug auf die Aufgabenstellung des Streitpatents

fraglich, werden hier doch Frequenzverschiebungen im Mobilfunkkontext thematisiert und keine simultanen Signal-Verstärkungen im Up- und Downlink-Pfad nach einer Pegelmessung.

Lässt man dies dahinstehen, so ist aus dieser Druckschrift zwar ein Repeater bekannt, der im technischen Kontext auch einen Uplink- oder Downlink-Pfad i.S. des Streitpatentes aufweist (K14, Fig. 2 i.V.m. Sp. 1, Z. 68 – Sp. 2, Z.36), jedoch wird nirgends eine Vorrichtung zur Einstellung einer Verstärkung des Repeaters beschrieben (Merkmal **A (teils)**).

Da im Rahmen der technischen Lehre dieser Druckschrift keine automatische Pegelregelung thematisiert wird, sondern eine auf dem Dopplereffekt basierende Frequenzverschiebung (K14, Fig. 2, BZ 3 - 5) schaltungstechnisch detektiert wird, und derselben hierfür auch keine Anregungen zu entnehmen sind (Merkmale **B (nicht)**, **C (nicht)**), kann dem Fachmann hier auch nicht gelehrt werden, eine Stellgröße seitens eines Regelverstärkers zu generieren und einem bestimmten Dämpfungsglied so zuzuführen, dass in Konsequenz im Uplink- und Downlink-Pfad wie beansprucht eine gleichartige Verstärkung vorgenommen wird (Merkmale **D (nicht)**, **D.1 (nicht)**, **D.2 (nicht)**).

Zwar mag im Rahmen der in dieser Druckschrift offenbarten Schaltung ein wie auch immer geartetes Ausgangssignal überwacht werden (K14, Fig. 2), jedoch handelt es sich hierbei jedenfalls nicht um einen Signalpegel im streitpatentgemäßen Sinne (Merkmal **C.1 (teils)**).

Auch ausgehend von dieser Druckschrift vermag der Senat nicht zu erkennen, aufgrund welcher sich im Zusammenhang mit derselben aufdrängenden Frage zu deren Verbesserung bzw. mit welcher hieraus zu ziehenden Anregung der Fachmann allein aufgrund seines Fachwissens die Apparatur gemäß Druckschrift **K14** - bei der Gesamtheit der mit dieser nicht oder nur teilverwirklichten Merkmale - wie beansprucht ausgestalten sollte, ohne dass er sich einer Vielzahl von Einzelschritten gegenüber sieht, die er aufwändig austesten und anpassen muss, um zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 zu gelangen.

Zum Nachweis des Fachwissens hat die Klägerin zwar mit den Druckschriften **K16** und **K17** Belege eingeführt, die u.a. aufzeigen, dass die Signalverarbeitung im Zeit- und im Frequenzbereich im Lichte der Signalverarbeitungstheorie zwei Seiten derselben Medaille darstellen. Jedoch ist der Anlass im Zusammenhang mit der Druckschrift **K14**, weshalb eine schaltungstechnisch bisher für eine Signalbewertung funktionsfähig aufgebaute Apparatur - ausgehend von einer Frequenzanpassung - in Richtung einer signaltechnisch baulich vollkommen anders umzusetzenden Pegelanpassung geändert werden soll, nicht überzeugend. Dies gilt insbesondere bezogen auf die im Rahmen auf einem solchen „Umkonstruieren“ resultierenden notwendigen und umfangreichen baulichen Detail-Anpassungen in der Gesamtschaltung, die nach Überzeugung des Senates als nicht trivial und auch nicht naheliegend anzusehen sind.

Somit beruht der Gegenstand des Patentanspruchs 1 auch auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber dem Stand der Technik, wie er durch die Druckschrift **K14** zusammen mit dem Fachwissen gebildet wird.

2.3 Im gegebenen technischen Zusammenhang erscheint die Beziehung der Druckschrift **K13/K13a/K13b** seitens des Fachmanns aufgrund des dort rein auf ein Kabelfernsehsystem abzielenden Gegenstandes fraglich, so dass dieselbe als Ausgangspunkt für eine technische Weiterentwicklung im streitpatentgemäßen Sinne per se als ungeeignet anzusehen ist.

Lässt man dies hier dahinstehen und betrachtet die im Vergleich zum Wortlaut des Patentanspruchs 1 mit dieser Druckschrift nur teilverwirklichten Merkmale **A_{teils}**, **C_{teils}**, **C.1_{teils}** sowie **D_{teils}** und die nicht verwirklichten Merkmale **B**, **D.1** und **D.2**, so sind jedenfalls keine Gründe erkennbar, weshalb er das dort beschriebene mit standorttreuen Kommunikationsteilnehmern arbeitende Kabelfernsehsystem letztlich zu einer mobilfunktauglichen Vorrichtung zur Einstellung der Verstärkung eines einen Downlink-Pfad und einen Uplink-Pfad aufweisenden Repeaters gemäß Streitpatent hätte umkonstruieren sollen.

Dazu fehlte dem Fachmann ausgehend von dieser Druckschrift sowohl eine dort dokumentierter Anregung als auch eine nachvollziehbare sonstige Veranlassung, einen technischen Sprung dieser Tragweite durchzuführen. Die im Rahmen der obigen Neuheitsbetrachtung im Einzelnen ausgeführten Differenzen zum erteilten Gegenstand des Patentanspruchs 1 lassen sich jedenfalls nicht allein aufgrund des Fachwissens überbrücken, so dass dieser auch auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber dem Stand der Technik beruht, wie er durch die Druckschrift **K13/K13a/K13b** zusammen mit dem Fachwissen gebildet wird.

Gleiches gilt aufgrund der im Rahmen der Neuheitsbetrachtung aufgezählten technischen Unterschiede zwischen der Druckschrift **K12/K12a/K12b** und dem erteilten Gegenstand des Patentanspruchs 1 (teilverwirklichte Merkmale: **B**, **C.1**, **D**, **D.1**; nicht verwirklicht: **D.2**). Klageseitig wurde jedenfalls nicht nachgewiesen, aufgrund welcher Veranlassung ein Fachmann allein aus seinem Fachwissen heraus einen durch diese Druckschrift gelehrt, funktionstüchtigen Fehlerratenvergleich in einen Pegelvergleich hätte umkonstruieren sollen, stellen diese physikalisch bzw. informationstechnisch doch zwei vollkommen verschiedene Ansätze dar, mit denen die Qualitätssicherung eines Signals realisiert wird.

Daher vermag auch die Druckschrift **K12/K12a/K12b** zusammen mit dem Fachwissen die erfinderische Tätigkeit des Gegenstandes gemäß erteiltem Patentanspruch 1 nicht zu verneinen.

Die übrigen Druckschriften des genannten Standes der Technik liegen weiter ab. Jedenfalls tragen diese nichts wesentlich Neues zur Beurteilung des streitpatentgemäßen Gegenstandes im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit bei. Klageseitig wurde diesbezüglich auch nichts Entsprechendes vorgetragen.

3. Die auf den erteilten Patentanspruch 1 rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 5 gestalten den Gegenstand des Streitpatents zweckmäßig, in nicht nur trivialer Weise weiter aus. Mit Patentanspruch 1 sind auch die Gegenstände dieser Unteransprüche neu und erfinderisch. Sie sind daher ebenfalls patentfähig.

4. Im Ergebnis ist die Klage daher abzuweisen, da keines der Dokumente aus dem Stand der Technik, mit denen die Klägerin das Streitpatent angreift, dessen Patentfähigkeit allein oder mit dem Fachwissen bzw. in Kombination mit anderen Druckschriften des Standes der Technik in Frage stellen kann und auch keiner der anderen vorgetragenen Nichtigkeitsgründe vorliegt.

B.

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

C.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gemäß § 110 PatG gegeben.

Die Berufungsfrist beträgt einen Monat. Sie beginnt mit der Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber mit dem Ablauf von fünf Monaten nach der Verkündung (§ 110 Abs. 3 PatG).

Die Berufung wird nach § 110 Abs. 2 PatG durch Einreichung der Berufungsschrift beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45a, 76133 Karlsruhe eingelegt.

Voit

Martens

Albertshofer

Dr. Wollny

Bieringer

Pr