



BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 84/19

Verkündet am:
31. August 2021
Schönthal
Justizangestellte
als Urkundsbeamtin
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 31. August 2021 durch den Vorsitzenden Richter Dr. Bacher, die Richter Hoffmann und Dr. Deichfuß sowie die Richterinnen Dr. Kober-Dehm und Dr. Marx

für Recht erkannt:

Die Berufung gegen das Urteil des 6. Senats (Nichtigkeitssenats) des Bundespatentgerichts vom 6. August 2019 wird auf Kosten der Klägerin zurückgewiesen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

1 Die Beklagte ist Inhaberin des mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 2 180 605 (Streitpatents), das am 29. Januar 2009 unter Inanspruchnahme einer US-amerikanischen Priorität vom 27. Oktober 2008 angemeldet wurde und einen Repeater sowie ein Verfahren zu dessen Betrieb betrifft. Patentanspruch 1, auf den neun weitere Ansprüche zurückbezogen sind, lautet in der Verfahrenssprache:

Repeater (1) zur Übertragung von Kommunikationssignalen zwischen einer Basisstation (4A) und einem Netzendgerät (5A) eines Funkübertragungsnetzes (2), insbesondere eines Mobilfunknetzes, ausgebildet als Multiband-Repeater zur Übertragung von Kommunikationssignalen unterschiedlicher Frequenzbänder (I, II),

- mit einem Sender (9), der dazu eingerichtet ist, die Kommunikationssignale zu dem Netzendgerät (5A) auszusenden,
- mit einem Sensor (11) zur Detektion eines Schaltsignals,
- sowie mit einer Steuereinheit (13), die dazu ausgebildet ist, den Sender (9) abhängig von dem Schaltsignal zwischen einem passiven und einem aktiven Betriebszustand umzuschalten, wobei seine Sendeleistung in dem passiven Betriebszustand geringer als in dem aktiven Betriebszustand ist,

dadurch gekennzeichnet, dass der Sensor (11) dazu ausgebildet ist, für jedes Frequenzband (I, II) separat jeweils ein Schaltsignal zu detektieren, wobei die Steuereinheit (13) dazu ausgebildet ist, den Sender (9) abhängig von dem jeweiligen Schaltsignal für jedes Frequenzband (I, II) separat zwischen dem passiven und dem aktiven Betriebszustand umzuschalten.

2 Patentanspruch 11, auf den acht weitere Ansprüche zurückbezogen sind, schützt ein Verfahren zum Betrieb eines Repeaters mit entsprechenden Merkmalen.

3 Die Klägerin hat geltend gemacht, der Gegenstand des Streitpatents gehe über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Unterlagen hinaus und sei nicht patentfähig. Die Beklagte hat das Streitpatent in der erteilten Fassung und hilfsweise in vier geänderten Fassungen verteidigt.

4 Das Patentgericht hat das Streitpatent für nichtig erklärt, soweit sein Gegenstand über die mit Hilfsantrag 1 verteidigte Fassung hinausgeht, und die Klage im Übrigen abgewiesen. Hiergegen richtet sich die Berufung der Klägerin, die das Schutzrecht im Umfang der Patentansprüche 1 und 10 in der Fassung des angefochtenen Urteils angreift. Die Beklagte tritt dem Rechtsmittel entgegen.

Entscheidungsgründe:

5 Die zulässige Berufung hat keinen Erfolg.

6 I. Das Streitpatent betrifft einen Repeater zur Übertragung von Kommunikationssignalen in einem Funkübertragungsnetz und ein Verfahren zum Betrieb eines solchen Repeaters.

7 1. Nach den Ausführungen im Streitpatent wird ein Repeater beispielsweise dazu eingesetzt, ein Funksignal in einen für Funkwellen abgeschatteten Bereich, etwa ein Gebäude zu übertragen.

8 Hierzu kommuniziert der Repeater mit einer außerhalb des Gebäudes befindlichen Basisstation des Mobilfunknetzes und mit einem Mobilfunkendgerät. In Downlink-Richtung werde ein von der Basisstation am Repeater ankommendes Funksignal in der Regel immer im Gebäude ausgesandt, unabhängig davon, ob sich das mit der Basisstation kommunizierende Mobilfunkendgerät innerhalb oder außerhalb des Gebäudes befinde. Befinde sich das Mobilfunkendgerät außerhalb des Gebäudes, seien Personen im Gebäude unnötigerweise der von dem Repeater ausgehenden Strahlung ausgesetzt (Abs. 1 bis 3).

9 2. Vor diesem Hintergrund betrifft das Streitpatent das technische Problem, einen Repeater bereitzustellen, der einen möglichst strahlungsarmen Betrieb ermöglicht.

10 3. Zur Lösung schlägt Patentanspruch 1 in der Fassung des angefochtenen Urteils einen Repeater vor, dessen Merkmale sich wie folgt gliedern lassen (Änderungen gegenüber der erteilten Fassung sind hervorgehoben):

- 1 Der Repeater (1) dient zur Übertragung von Kommunikationssignalen zwischen einer Basisstation (4A) und einem Netzendgerät (5A) eines Funkübertragungsnetzes (2), insbesondere eines Mobilfunknetzes.
 - a Er ist als Multiband-Repeater zur Übertragung von Kommunikationssignalen unterschiedlicher Frequenzbänder (I, II) ausgebildet und weist auf:
 - b einen Sender (9), der dazu eingerichtet ist, die Kommunikationssignale zu dem Netzendgerät (5A) auszusenden,
 - c einen Sensor (11) zur Detektion eines Schaltsignals [c], der dazu ausgebildet ist,
 - c1 für jedes Frequenzband (I, II) separat jeweils ein Schaltsignal zu detektieren;
 - c2 eine Lichtintensität, ein akustisches Signal, eine Bewegung oder eine Beschleunigung zu detektieren.
 - d eine Steuereinheit (13), die dazu ausgebildet ist,
 - den Sender (9) abhängig von dem Schaltsignal zwischen einem passiven und einem aktiven Betriebszustand umzuschalten, wobei seine Sendeleistung in dem passiven Betriebszustand geringer als in dem aktiven Betriebszustand ist,

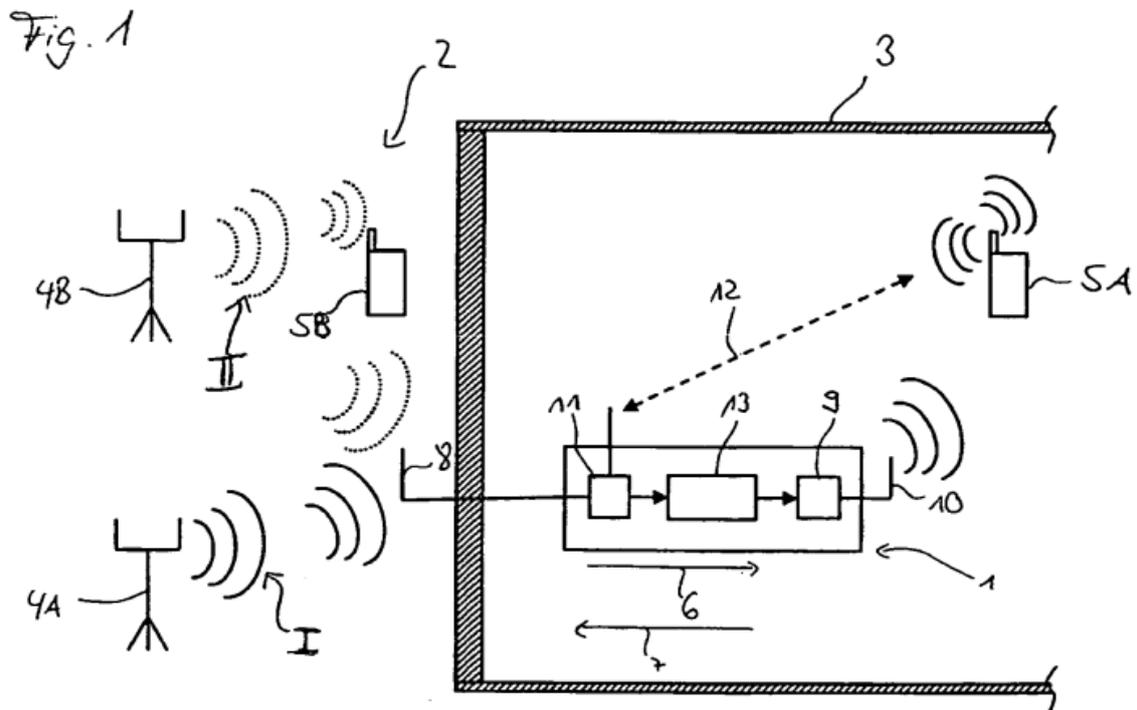
d1 den Sender (9) abhängig von dem jeweiligen Schaltsignal für jedes Frequenzband (I, II) separat zwischen dem passiven und dem aktiven Betriebszustand umzuschalten.

11 4. Das Verfahren zum Betrieb eines Repeaters nach Patentanspruch 10 in der Fassung des angefochtenen Urteils weist entsprechende Merkmale auf und unterliegt deshalb derselben Beurteilung.

12 5. Einige Merkmale bedürfen näherer Betrachtung.

13 a) Ein Repeater im Sinn des Merkmals 1 ist eine Einrichtung zur Vergrößerung der Funkreichweite, die zwischen Basisstation und Netzendgerät zu übertragende Funksignale in beiden Übertragungsrichtungen (Up- und Downlink) empfängt und gegebenenfalls verstärkt. In der Richtung zu den Endgeräten (Downlink) strahlt der Repeater Signale in abgeschattete Bereiche ab, so dass auch dort eine adäquate Funkversorgung gegeben ist. In umgekehrter Richtung (Uplink) empfängt er Funksignale von im abgeschatteten Bereich befindlichen Endgeräten und überträgt diese zu der Basisstation (Abs. 49).

14 Diese Betriebsweise ist in der nachfolgend wiedergegebenen Figur 1 schematisch dargestellt.



15 b) Gemäß Merkmal a ist der Repeater als Multiband-Repeater zur Übertragung von Kommunikationssignalen unterschiedlicher Frequenzbänder ausgebildet.

16 Die einzelnen Frequenzbänder können zu unterschiedlichen Funkstandards (beispielsweise UMTS 2100, GSM 900) gehören (Abs. 47). Zwingend erforderlich ist dies nach Anspruch 1 nicht.

17 c) Von zentraler Bedeutung für das angestrebte Ziel, unnötige Strahlung zu vermeiden, ist der in Merkmal d vorgesehene Wechsel zwischen einem aktiven und einem passiven Betriebszustand, in dem die Sendeleistung geringer ist.

18 aa) Das Umschalten zwischen diesen Betriebszuständen erfolgt gemäß Merkmal d in Abhängigkeit von einem Schaltsignal, und zwar nach den Merkmalen c1 und d1 für jedes Frequenzband separat.

19 bb) Als Schaltsignal kann beispielsweise ein Uplink-Signal herangezogen werden, das von einem in der Umgebung des Repeaters befindlichen Endgerät ausgeht und anhand dessen das zugehörige Frequenzband identifiziert werden kann (Abs. 16).

20 In einer Weiterbildung kann der in Merkmal c vorgesehene Sensor zur Detektion des Schaltsignals als Decoder ausgebildet sein; dies ermöglicht es, die Signale selektiv den einzelnen Endgeräten zuzuordnen, was vor allem bei Zeitmultiplexverfahren relevant ist, weil es ein auf einzelne Zeitscheiben begrenztes Umschalten ermöglicht (Abs. 23-25). Zwingend erforderlich ist diese Funktion nach Patentanspruch 1 nicht.

21 cc) Gemäß Merkmal c2 muss der Sensor in der Lage sein, eine Lichtintensität, ein akustisches Signal, eine Bewegung oder eine Beschleunigung zu detektieren.

22 Dieses Merkmal steht entgegen der Auffassung der Berufung nicht beziehungslos neben den übrigen Merkmalen. Es ist vielmehr als Konkretisierung der Merkmale c und d zu verstehen. Deshalb genügt es nicht, wenn der Sensor Signale der genannten Art detektieren kann. Vielmehr muss er in der Lage sein, sie als Schaltsignale im Sinne von Merkmal c zu detektieren, also als Signale, die entsprechend den in Merkmal d definierten Vorgaben einen Umschaltvorgang zwischen einem aktiven und einem passiven Betriebszustand auslösen.

23 (1) Der Wortlaut des Patenanspruchs könnte für sich gesehen allerdings für die von der Berufung postulierte Auslegung sprechen, weil Merkmal c2 darin nicht unmittelbar auf Merkmal c folgt. Hieraus können aber keine eindeutigen Schlussfolgerungen gezogen werden, weil die Trennung der beiden Merkmale auch auf dem Umstand beruhen kann, dass das eine im Oberbegriff aufgeführt ist und das andere im kennzeichnenden Teil.

24 (2) Für einen funktionellen Zusammenhang der beiden Merkmale spricht der Umstand, dass beide die Detektion von Signalen durch den Sensor

betreffen und die Funktion einer solchen Detektion schon im Oberbegriff dahin festgelegt wird, dass die Steuereinheit in Abhängigkeit von dem detektierten Schaltsignal zwischen zwei Betriebszuständen umschaltet.

25 (3) Für das zuletzt genannte Verständnis sprechen zudem die in der Patentschrift geschilderten Ausführungsbeispiele. Bei allen diesen Beispielen dient die Detektion von Signalen der in Merkmal c2 genannten Art der Steuerung eines Umschaltvorgangs.

26 Als mögliche Anwendung eines Lichtsensors schildert die Streitpatentschrift beispielhaft den Einsatz in Schlafräumen, um den Repeater bei Dunkelheit komplett abzuschalten; im Freien ist eine Kopplung an die Straßenbeleuchtung denkbar (Abs. 27 f.; Abs. 64). Anhand von Bewegung und Beschleunigung kann zum Beispiel detektiert werden, ob sich ein Zug in Fahrt befindet oder zum Stillstand gekommen ist; letzteres kann als Schaltsignal zum Umschalten in den passiven Betriebszustand herangezogen werden (Abs. 30 Z. 25-34).

27 dd) Ob der Sensor in der Lage sein muss, neben einem der in Merkmal c2 aufgeführten Signale weitere Arten von Schaltsignalen zu detektieren, legt der Wortlaut von Patentanspruch 1 nicht fest.

28 Aus den Merkmalen c1 und d1 ergibt sich allerdings, dass die Anzahl der unterschiedlichen detektierbaren Schaltsignale mindestens ebenso groß sein muss wie die Anzahl der Frequenzbänder, weil der Sensor in der Lage sein muss, für jedes Frequenzband separat ein Schaltsignal zu detektieren und weil ein Umschalten zwischen passivem und aktivem Betriebszustand für jedes Frequenzband separat möglich sein muss.

29 ee) Auf welche Weise der Umschaltvorgang zu erfolgen hat und welche logischen Verknüpfungen zu definieren sind, wenn der Umschaltvorgang für ein Frequenzband von mehreren unterschiedlichen Schaltsignalen abhängig ist, legt Merkmal d nicht näher fest.

30 ff) Für den passiven Betriebszustand sieht Merkmal d als Mindestanforderung vor, dass die Sendeleistung in diesem Zustand geringer ist als im aktiven Zustand.

31 (1) Aus dem Funktionszusammenhang ergibt sich, dass der Repeater nicht insgesamt abgeschaltet werden darf. Er muss nach den Merkmalen c und d vielmehr auch im passiven Betriebszustand in der Lage bleiben, ein Schaltsignal zu detektieren und bei Bedarf wieder in den aktiven Betriebszustand umzuschalten (Abs. 10).

32 (2) Aus der Beschreibung ergibt sich darüber hinaus, dass nicht jeder Betriebszustand geringerer Sendeleistung als passiv im Sinne von Merkmal d angesehen werden kann. Ein passiver Betriebszustand in diesem Sinne liegt vielmehr nur dann vor, wenn zumindest ein Teil der im Netz üblicherweise verfügbaren Funktionen vorübergehend nicht zur Verfügung steht.

33 In der Beschreibung wird als aktiver Betriebszustand ein Zustand bezeichnet, in dem die Sendeleistung ausreichend hoch ist, um Kommunikationssignale wie zum Beispiel ein Telefongespräch störungsfrei zu übertragen (Abs. 9 Z. 24-27). Im passiven Betriebszustand ist die Sendeleistung demgegenüber geringer (Abs. 9 Z. 19-21). Folglich können nicht alle Kommunikationssignale störungsfrei übertragen werden. Vielmehr wird ein Ausstrahlen der Kommunikationssignale zumindest teilweise unterdrückt (Abs. 10 Z. 28-32). In einer besonderen Ausführungsform kann dies dadurch erfolgen, dass nur die Kommunikationssignale bestimmter Zeitscheiben weitergeleitet werden (Abs. 17 Z. 8-16).

34 Ein Betriebszustand, in dem die Sendeleistung für alle Kommunikationssignale innerhalb eines Frequenzbands mit dem Ziel variiert wird, eine störungsfreie Übertragung zu gewährleisten, ist danach als aktiver Betriebszustand im Sinne des Streitpatents anzusehen. Ein passiver Betriebszustand liegt nur dann vor, wenn die Leistung in einem weitergehenden Maße reduziert wird, als dies bei einer herkömmlichen Leistungssteuerung in einem Mobilfunknetz der Fall wäre.

35 In einzelnen Ausführungsbeispielen erfolgt eine pauschale Absenkung um
10 bis 20 dB (Abs. 31, 38, 42) oder um einen festen Betrag von 20 dB (Abs. 52).
Diese Zahlenwerte haben in Patentanspruch 1 in der Fassung des angefochte-
nen Urteils keinen Niederschlag gefunden. Erforderlich und ausreichend ist eine
Absenkung in dem oben definierten Sinne.

36 II. Das Patentgericht hat seine Entscheidung - soweit für das Beru-
fungsverfahren relevant - im Wesentlichen wie folgt begründet:

37 Der Gegenstand des Streitpatents in der erteilten Fassung sei durch die
schwedische Patentschrift 519 389 (K12) vollständig vorweggenommen. K12 of-
fenbare einen Multiband-Repeater mit einem Sensor, der Funk-Roaming-Daten
oder geographische Positionsdaten eines GPS-Empfängers als Schaltsignale
detektieren könne. Auf der Basis dieser Signale schalte die Steuereinheit zwi-
schen einem aktiven und einem passiven Betriebszustand um.

38 Eine Berücksichtigung von Helligkeit, Schall, Bewegung oder Beschleuni-
gung sei in K12 hingegen nicht offenbart. Es sei nicht ersichtlich, was den Fach-
mann, einen Ingenieur der Elektro- bzw. Nachrichtentechnik mit Hochschulab-
schluss, mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung von Mobilfunk-
systemen und Kenntnis der besonderen Herausforderungen beim Einsatz von
Repeatern, ausgehend von K12 dazu veranlasst hätte, den Sensor in dieser
Weise auszugestalten.

39 K12 gebe dem Fachmann lediglich ein System zur ortsabhängigen Um-
schaltung der Sendeeinheiten des Repeaters an die Hand, um Störungen beim
Überschreiten einer Landesgrenze durch einen Zug oder ein Schiff zu vermeiden.
Der Druckschrift lasse sich nicht entnehmen, aus den Positionsdaten oder unab-
hängig davon die Bewegung oder Beschleunigung zu detektieren.

40 Das Handbuch zur Interfacebox 3LSD+GPS der C.
GmbH (K4) gehöre nicht zum Stand der Technik am Prio-
ritätstag. Der Klägerin sei nicht der Nachweis gelungen, dass die Druckschrift
öffentlich zugänglich gemacht worden sei.

41 Die englische Patentanmeldung 2 426 665 (K16) beschäftige sich mit mo-
bilien Relaisstationen für Mobilfunknetze wie UMTS, die eingesetzt würden, um
eine zeitweilig große Anzahl von Mobiltelefonen wirtschaftlich bedienen zu kön-
nen. Die Relaisstation der K16 stelle eine zusätzliche Basisstation des Mobilfunk-
netzwerkes dar und unterscheide sich damit von dem beanspruchten Repeater.
Darüber hinaus werde die Geschwindigkeit in K16 nur als mathematisches Hilfs-
mittel zur Bestimmung der Position der Relaisstation genutzt. Der Sensor über-
mittele die Geschwindigkeit nicht an die Steuereinheit. Ausschlaggebend für die
Steuerung der Sendeleistung sei allein die bestimmte Position. Auch fehle es an
einem Umschalten zwischen einem passiven und einem aktiven Betriebszu-
stand.

42 III. Diese Erwägungen halten der Überprüfung im zweiten Rechtszug
im Ergebnis stand.

43 1. Der angegriffene Gegenstand ist ausgehend von K12 durch K16
nicht nahegelegt.

44 a) Zu Recht hat das Patentgericht entschieden, dass K12 den Gegen-
stand von Patentanspruch 1 nicht vollständig offenbart.

45 aa) K12 offenbart einen Funksignal-Repeater zur Anbringung an einem
beweglichen Objekt wie etwa einem Schiff oder einem Fahrzeug (K12a S. 1
Z. 1-6).

46 Der Repeater dient der Verstärkung eines Signals, das in einem zellularen
Telekommunikationssystem von einer Basisstation (Downlink) oder einem Mobil-
telefon (Uplink) ausgesendet wird. Er empfängt, verstärkt und überträgt Signale

in einem oder mehreren Frequenzbändern (K12a S. 1 Z. 8-16). Beispielhaft werden die Frequenzbereiche 945-960 MHz, 935-950 MHz und 1850-1860 MHz angeführt (K12a S. 6 Z. 10-14).

47 K12 nennt als Nachteil von bekannten Systemen, dass diese beim Übergang von einem Netzgebiet in ein anderes Gebiet mit abweichenden Betriebsparametern nicht automatisch die Einstellungen ändern und deshalb in Überlappungsbereichen Störungen verursachen können. Ziel der K12 ist es, einen Repeater bereitzustellen, der zur automatischen Auswahl der Einstellungen für ein besonderes Netzwerk eingerichtet ist (K12a S. 1 Z. 19 bis S. 2 Z. 20).

48 Der als Lösung vorgeschlagene Repeater umfasst Mittel, die Informationen bezüglich seiner Position bereitstellen, zum Beispiel einen GPS-Empfänger oder Funkmodemdaten (K12a S. 7 Z. 23-26).

49 Bei dem ersten in K12 geschilderten Ausführungsbeispiel ist der Repeater auf einer Fähre installiert, die sich in zwei unterschiedlichen Funknetzen (DK, SE) und deren Überlappungsbereichen bewegt. Wenn sich der Repeater von dem von einem Funknetz bedeckten Gebiet zum anderen Funknetz bewegt, ändert er automatisch die Einstellungen bezüglich der Kommunikationsstandards wie etwa der zu verstärkenden Frequenzbänder. Wenn er innerhalb der Reichweite eines der Funknetze ist, kann er ausgeschaltet sein. Dasselbe gilt bei Eintritt in eines der Netze und in einem Übergangsbereich (K12a S. 5 Z. 3-29). Die Auswahl des Funknetzes, mit dem Informationen ausgetauscht werden, erfolgt mit Hilfe von Positionsinformationen (K12a S. 5 Z. 30-33).

50 Bei einem zweiten Ausführungsbeispiel ist der Repeater in einem Zug angebracht, der sich in drei unterschiedlichen Netzgebieten (1, 2, 3) und den dazwischenliegenden Überlappungsbereichen (1/2, 2/3) bewegt. Im Gebiet eines der drei Netze verstärkt der Repeater die Signale in den darin eingesetzten Frequenzbändern. Die Verstärkung in den übrigen Frequenzbändern ist ausgeschaltet. In Zwischengebieten verstärkt er überhaupt nicht oder nur Frequenzbänder, die sich nicht überlappen (K12a S. 6 Z. 5-27).

51 bb) Damit sind, wie auch die Berufungserwiderung nicht substantiiert in
Zweifel zieht, die Merkmale 1 bis c1 sowie d und d1 für sich gesehen offenbart.

52 cc) Demgegenüber ist Merkmal c2 nicht offenbart.

53 Dabei kann dahingestellt bleiben, ob sich aus dem Umstand, dass K12 die
Detektion von GPS-Daten offenbart, ohne weiteres ergibt, dass auch Geschwin-
digkeit oder Beschleunigung erfasst werden. Selbst wenn dies zu bejahen wäre,
führte dies nicht zu der Schlussfolgerung, dass solche Daten als Schaltsignale
detektiert werden, wie dies aus den oben aufgezeigten Gründen für die Verwirk-
lichung von Merkmal c2 erforderlich ist.

54 b) Entgegen der Auffassung der Berufung ist Merkmal c2 auch nicht
durch K16 nahegelegt.

55 aa) K16 beschäftigt sich mit dem Einsatz von Funkkommunikations-
systemen in einer mobilen Umgebung wie etwa in einem Zug.

56 Als im Stand der Technik bekanntes Mittel zur Verstärkung des Funksig-
nals in Gebieten mit schwachem Empfang benennt K16 stationäre Relais, die die
Signale der Basisstation und der Endgeräte entgegennehmen, verstärken und an
die jeweilige Gegenstelle weiterleiten (S. 2 Z. 8-14). In Netzen der vierten Gene-
ration sei auch der mobile Einsatz von Relais zu erwarten. Bekannte Relais seien
hierfür nur beschränkt geeignet, weil sie auf bestimmten Kanälen mit einer vor-
bestimmten Leistung sendeten (S. 3 Z. 14-21). Bei beweglichen Relais könne
dies nicht nur zur Verschwendung von Energie führen, sondern auch zu höheren
Interferenzen (S. 4 Z. 13-15).

57 Zur Verbesserung wird ein mobiles Relais vorgeschlagen, dessen Sende-
leistung vom Netzwerk gesteuert werden kann (S. 5 Z. 5-10).

58 Hierzu wird das Relais nur an solchen Positionen und zu solchen Zeitpunk-
ten in den Übertragungszustand versetzt, an denen dies erforderlich ist (S. 7 Z. 1-

3). Dies wird in K16 anhand der nachfolgend wiedergegebenen Figur 3b beispielhaft verdeutlicht.

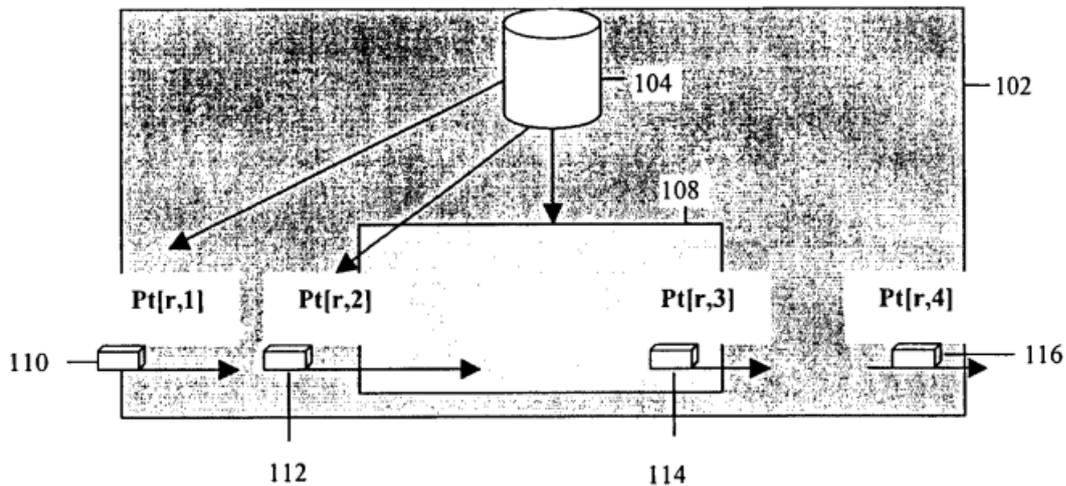


Fig. 3b

59 Das mobile Relais geht bei diesem Beispiel bei einer von links nach rechts verlaufenden Bewegung erst an der Position (112) in den Übertragungsbetrieb über, weil es sich dort der Zone (108) nähert, in der die Empfangsverhältnisse problematisch sind. Diese Betriebsart wird aufrecht erhalten, bis sich das Relais an der Position (114) befindet, also die Zone (108) wieder verlässt.

60 Innerhalb der problematischen Zone wird die Sendeleistung des Relais durch die Basisstation und optional durch das Relais selbst gesteuert. Hierbei wird ebenfalls die Position des Relais berücksichtigt. Daneben können auch weitere Informationen herangezogen werden, etwa Kalman-Filter zur Ermittlung der Bewegungsbahn des Relais innerhalb der Funkzelle, nachdem die Position an einigen Punkten ermittelt worden ist (S. 10 Z. 10-12). Die Basisstation überprüft laufend oder in bestimmten Intervallen, ob aufgetretene Änderungen eine Anpassung der Übertragungsleistung von Basisstation oder Relais erfordern. Zu den hierbei berücksichtigten Parametern gehören neben der Position des Relais auch die abzudeckende Fläche, die Geschwindigkeit und die Anzahl der Endgeräte in

der Zelle (S. 11 Z. 16-23). Bei einem zweiten Ausführungsbeispiel wird in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit bestimmt, ob eine neue Positionsbestimmung erforderlich ist. So muss das Relais seine Position im Falle eines Verkehrsstaus weniger häufig bestimmen (S. 15 Z. 5-10).

61 bb) Daraus ergab sich nicht die Anregung, zusätzliche Parameter wie die Geschwindigkeit oder die voraussichtliche Bewegungsbahn als Schaltsignal vorzusehen, von dessen Detektion das Umschalten zwischen aktivem und passivem Betriebszustand abhängt.

62 Geschwindigkeit und Wegstrecke fließen bei dem in K12 offenbarten System nur dann in die Festlegung der Sendeleistung ein, wenn sich das Relais im Übertragungsmodus befindet. In diesem Zustand geht es, wie das Patentgericht zutreffend ausgeführt hat, um eine Leistungsregelung, wie sie in Mobilfunknetzen üblich ist, nicht um eine Reduzierung der Sendeleistung unter den Wert, der für einen störungsfreien Betrieb erforderlich ist. In einen passiven Betriebsmodus im Sinne von Merkmal d wird das Relais in K12 nur dann versetzt, wenn es sich außerhalb der problematischen Zone (108) befindet. Für diesen Umschaltvorgang offenbart K12 als Schaltsignal nur die Position, nicht hingegen die anderen, im Zusammenhang mit der Leistungssteuerung benannten Parameter.

63 Eine Anregung, diese zusätzlichen Parameter über die in K12 offenbarte Vorgehensweise hinaus auch für das Umschalten zwischen dem aktiven und dem passiven Zustand heranzuziehen, ergab sich aus K12 nicht. Eine solche Vorgehensweise mag zwar ebenfalls Vorteile bieten. Dies allein gab aber keine hinreichende Veranlassung, das in K12 offenbarte System in diesem Sinne zu ergänzen.

64 c) Eine andere Beurteilung ergibt sich auch nicht unter dem Gesichtspunkt des allgemeinen Fachwissens.

65 Wie die Berufung im Ansatz zutreffend geltend macht, ermöglicht die in K12 und K16 offenbarte Erfassung von GPS-Daten zwar auch, mit einfachen Mitteln die Geschwindigkeit und die Beschleunigung zu bestimmen. Entgegen der Auffassung der Berufung stellen sich diese Parameter aber nicht als Alternativen dar, deren Auswahl zur freien Disposition steht.

66 Sowohl K12 als auch K16 schlagen als Parameter, anhand des sen zwischen aktivem und passivem Betriebszustand unterschieden wird, allein die Position vor. Ein Hinweis darauf, dass stattdessen oder ergänzend auch Geschwindigkeit oder Beschleunigung herangezogen werden können, findet sich in diesen Entgegenhaltungen nicht, obwohl K16 die Geschwindigkeit in anderem Zusammenhang als zusätzlichen Parameter ausdrücklich benennt. Vor diesem Hintergrund fehlt es an einer hinreichenden Grundlage für die Annahme, dass es auch ohne konkrete Anregung nahelag, für den genannten Zweck auf solche Parameter zurückzugreifen.

67 2. K4 führt nicht zu einer abweichenden Beurteilung.

68 a) Zu Recht ist das Patentgericht zu dem Ergebnis gelangt, dass K4 nicht zum Stand der Technik gehört.

69 aa) Den Stand der Technik bildet nach Art. 54 Abs. 2 EPÜ alles, was vor dem Anmeldetag der Öffentlichkeit durch schriftliche oder mündliche Beschreibung, durch Benutzung oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht worden ist. Für die öffentliche Zugänglichkeit von technischen Erkenntnissen oder Kenntnissen ist nicht der Nachweis erforderlich, dass ein bestimmter technischer Sachverhalt bestimmten fachkundigen Personen bekannt geworden ist. Es reicht aus, dass ein nicht begrenzter Personenkreis nach den gegebenen Umständen in der Lage war, die Kenntnis zu erlangen. Diese Voraussetzung ist erfüllt, wenn eine Weiterverbreitung an einen nicht begrenzten Personenkreis nach der Lebenserfahrung nahegelegen hat. Eine nur theoretische oder entfernt liegende Möglichkeit der Kenntnisnahme reicht demgegenüber nicht aus (BGH, Urteil vom 21. April 2020 - X ZR 75/18, GRUR 2020, 833 Rn. 28 f. - Konditionierverfahren;

Urteil vom 15. Oktober 2013 - X ZR 41/11, GRUR 2014, 251 Rn. 27 f. - Bildanzeigegerät; Urteil vom 15. Januar 2013 - X ZR 81/11, GRUR 2013, 367 Rn. 20 f. - Messelektronik für Coriolisdurchflussmesser).

70 bb) Bei Anlegung dieses Maßstabs ist das Patentgericht zu Recht zu dem Ergebnis gelangt, dass K4 am Prioritätstag der Öffentlichkeit nicht zugänglich war.

71 (1) Den auf dem Deckblatt von K4 enthaltenen Angaben zu Version (V012), Ausgabedatum (29. Februar 2008) und Status (Änderung/Freigabe) ist allenfalls zu entnehmen, dass das Dokument zu dem angegebenen (vor dem Prioritätstag liegenden) Zeitpunkt fertiggestellt und zur Weitergabe freigegeben worden ist. Auf welchen Personenkreis sich diese Freigabe bezieht und welche Möglichkeit der Kenntnisnahme für Dritte bestand, ergibt sich daraus nicht.

72 (2) Aus dem Schreiben der C. GmbH an die D. vom 23. Mai 2017 (Anlage K14) ergeben sich keine weitergehenden Schlussfolgerungen zu dieser Frage.

73 In K14 hat die C. GmbH, unter deren Namen K4 erstellt worden ist, der D. AG auf Anfrage mitgeteilt, dass sie alleinige Inhaberin des in K4 beschriebenen Produkts ist. Zugleich hat sie die Freigabe des ersten Entwurfs sowie der Versionen V001 bis V016 erteilt.

74 Daraus ergibt sich nicht, dass K4 vor dem Prioritätstag für Mitarbeiter der D. AG oder sonstige Dritte zugänglich war. Selbst wenn einzelne Personen Zugriff gehabt hätten, ist darüber hinaus nicht ersichtlich, dass diese zu einer Weitergabe befugt waren oder dass ein Zugriff darüber hinausgehend durch einen unbegrenzten Personenkreis möglich war.

75 (3) Aus der in der Berufungsinstanz ergänzend vorgelegten E-Mail eines Mitarbeiters der D. AG vom 26. November 2019 (NB1) sowie

der Version V014 des Handbuchs (NB2-BGH) ergeben sich ebenfalls keine sicheren Rückschlüsse auf eine öffentliche Zugänglichkeit vor dem Prioritätstag.

76 Der Absender des Schreibens bestätigt, dass zumindest NB2-BGH (deren Freigabedatum laut K14 ebenfalls vor dem Prioritätstag liegt) der D. AG bereits am 23. Juli 2008 vorlag und dort auf einem Gruppenlaufwerk gespeichert war.

77 Auch daraus ergibt sich nicht, dass NB2-BGH oder eine andere Version des Handbuchs, die in den für den Streitfall relevanten Punkten mit K4 übereinstimmt, einem unbegrenzten Personenkreis zugänglich war.

78 Die Speicherung auf einem Gruppenlaufwerk begründete zwar eine Zugriffsmöglichkeit für alle Mitglieder der betreffenden Benutzergruppe. Wie die Berufungserwiderung zu Recht geltend macht, ist aber nicht ersichtlich, wie groß dieser Personenkreis war.

79 Darüber hinaus ist, wie die Berufungserwiderung ebenfalls zu Recht geltend macht, nicht erkennbar, ob die nicht nur entfernte Möglichkeit bestand, dass der Kreis der zugriffsberechtigten Personen das Dokument oder einzelne Informationen daraus an Dritte weitergeben wird. Der in K14 dokumentierte Umstand, dass die D. AG noch im Jahr 2017 vor einer Weitergabe bei der Herausgeberin von K4 angefragt hat, spricht nicht für, sondern eher gegen eine solche Möglichkeit.

80 cc) Vor diesem Hintergrund kann offenbleiben, ob der Vortrag zu NB1 und NB2-BGH zu berücksichtigen ist, obwohl die Klägerin bereits nach dem gemäß § 83 Abs. 1 PatG erteilten Hinweis des Patentgerichts Anlass hatte, zur öffentlichen Zugänglichkeit von K4 ergänzend vorzutragen.

81 b) Unabhängig davon ist die Heranziehung der Geschwindigkeit, der Beschleunigung oder eines anderen in Merkmal c2 vorgesehenen Parameters auch durch K4 weder offenbart noch nahegelegt.

82 aa) Wie die Berufung im Ansatzpunkt zutreffend ausführt, ergibt sich aus K4 (S. 29 Abb. 13) allerdings eindeutig und unmittelbar, dass mit Hilfe des dort eingesetzten GPS-Systems auch Zeit und Geschwindigkeit erfasst werden. Damit sind zugleich geeignete Grundlagen vorhanden, um die Beschleunigung zu bestimmen.

83 bb) Weder die Geschwindigkeit noch die Beschleunigung dienen in K4 jedoch als Anknüpfungspunkt für ein Umschalten zwischen aktivem und passivem Betriebszustand. Die Umschaltvorgänge werden vielmehr nur in Abhängigkeit von der Position ausgelöst. In Einklang damit sieht die Struktur der in K4 eingesetzten Konfigurationsdateien (S. 18 Kap. 3.3) keine Elemente vor, die einen Schaltvorgang in Abhängigkeit von Geschwindigkeit oder Beschleunigung bewirken können.

84 Entgegen der Auffassung der Berufung ist eine Detektion von Bewegung oder Beschleunigung als Schaltsignal auch nicht unter dem Gesichtspunkt des Mitlesens offenbart. Schon die Erkenntnis, dass nicht nur Positionsdaten als Anknüpfungspunkt für Schaltsignale herangezogen werden können, sondern auch daraus abgeleitete Daten wie Geschwindigkeit oder Beschleunigung, ergibt sich allenfalls bei ergänzendem Rückgriff auf Fachwissen. Dies reicht für eine eindeutige und unmittelbare Offenbarung nicht aus. Darüber hinaus würde die genannte Erkenntnis nicht ausreichen, um entsprechende Funktionen bei dem in K4 offenbarten System zu nutzen. Vielmehr bedürfte es zumindest der Definition zusätzlicher Elemente für die Konfigurationsdateien, um geeignete Ein- und Ausschaltbefehle definieren zu können, und einer Änderung der Software, um diese Elemente verarbeiten zu können.

85 cc) Der angegriffene Gegenstand war durch K4 auch nicht nahegelegt.

86 K4 lässt im Vergleich zu K12 zwar deutlicher erkennen, dass mit einem GPS-Signal auch Informationen zur Geschwindigkeit zur Verfügung stehen. Hieraus ergaben sich aber keine weitergehenden Anregungen als aus K16.

87 IV. Die Kostenentscheidung beruht auf § 121 Abs. 2 PatG und § 97 Abs. 1 ZPO.

Bacher

Hoffmann

Deichfuß

Kober-Dehm

Marx

Vorinstanz:

Bundespatentgericht, Entscheidung vom 06.08.2019 - 6 Ni 23/17 (EP) -